



KORSHOLMS VINDKRAFTSPARK
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Bilagor

BILAGOR

- [Bilaga 1](#) Kontaktmyndighetens utlåtande om programmet för miljökonsekvensbedömning
- [Bilaga 2](#) Rapport med resultaten av invånarenkäten
- [Bilaga 3](#) Korsholms vindkraftsprojekt och världsarvsområdet Kvarkens skärgård
- [Bilaga 4](#) Utredningar av fågelbeståndet (Kannonlahti 2008, Kannonlahti och Lähteenpää 2008, Kannonlahti m.fl. 2009)
- [Bilaga 5](#) Fladdermusutredning (Faunatica Oy)
- [Bilaga 6](#) Österbottens landskapsplan, indexkarta och beteckningar

Bilaga 1

Kontaktmyndighetens utlåtande om programmet för
miljökonsekvensbedömning



LÄNSI-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS
VÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

Paikka/Plats
Vaasa/Vasa

Päiväys
Datum

19.1.2009

Dnro
Dnr

LSU-2008-R-22(531)

EPV Tuulivoima Oy
Frilundsvägen 7
65170 Vasa

Översättning

Viite
Hanvisning

Vindkraftspark i Korsholm, förfarande vid miljökonsekvensbedömning (MKB)

Asia
Ärende

Kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet

I. UPPGIFTER OM PROJEKTET OCH MKB-FÖRFARANDET

Projektets namn:

Vindkraftspark i Korsholm

Den projektansvarige:

EPV Tuulivoima Oy, Frilundsvägen 7, 65170 Vasa

Den projektansvariges MKB-konsult:

Ramboll Finland Oy, Terveystie 2, 15870 Hollola

Kontaktmyndighet:

Västra Finlands miljöcentral, PB 262, 65101 VASA

Bedömningsprogrammet till kontaktmyndigheten: tvåspråkigt på finska och svenska, per e-post 2.10.2008 och per post 6.10.2008

MKB-förfarandet

I punkt 7) energiproduktion i projektförteckningen som finns i 6 § förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (713/2006) finns inget omnämnande som gäller vindkraftverk, vilket betyder att i projektet tillämpas förfarandet med miljökonsekvensbedömning inte med stöd av projektförteckningen utan med stöd av 4 § i MKB-lagen. Enligt 4 § i MKB-lagen tillämpas bedömningsförfarandet även i enskilda fall när ett projekt liksom även någon annan väsentlig ändring av ett redan genomfört projekt sannolikt föranleder betydande skadliga miljökonsekvenser som, även med de sammantagna konsekvenserna av olika projekt, till sin natur och omfattning kan jämföras med konsekvenserna av projekt som avses i MKB-förordningen.

Den projektansvariges förfrågan om behovet av förfarande vid miljökonsekvensbedömning har antecknats som MKB-ärende 2.4.2008. I sitt beslut 15.5.2008 har Västra Finlands miljöcentral konstaterat att ett MKB-förfarande enligt 6 § i MKB-lagen ska tillämpas i projektet, eftersom det sannolikt förorsakar betydande skadliga miljökonsekvenser. I beslutet konstateras att projektet är stort och förläggingsområdet vidsträckt. De viktigaste sannolika miljökonsekvenserna av vindkraftverket

är konsekvenserna för landskapet, den naturliga mångfalden, i synnerhet fågelbeståndet, markanvändningen, människornas levnadsförhållanden och rekreation och eventuella konsekvenser för kulturarvet, vilket också måste utredas. Projektet påverkar också trafiken i området, särskilt under byggnadstiden. Bullerolägenheterna och övriga olägenheter och hur dessa riktas beror på den slutliga placeringen av vindkraftsenheterna. I projektområdet finns fritidsbebyggelse och fast bebyggelse.

Beslutet om att en miljökonsekvensbedömning är nödvändig har kungjorts i 14 dagar på anslagstavlor i Korsholms kommun och Vasa stad och elektroniskt på Västra Finlands miljöcentrals webbplats.

Syftet med MKB-förfarandet är att främja identifiering, bedömning och iakttagande av projektets betydande miljökonsekvenser i planeringen och beslutsfattandet samt att samtidigt öka medborgarnas tillgång till information och möjligheter att delta. I MKB-förfarandet fattas inga beslut om projektet, utan målet är att framställa mångsidig information till grund för beslutsfattandet. Programmet för miljökonsekvensbedömning är den projektansvariges plan om vilka alternativ det finns för projektet, vilka miljökonsekvenser som ska utredas och med vilka metoder samt hur bedömningsförfarandet kommer att ordnas. På basis av utlåtandena och åsikterna som framförs om bedömningsprogrammet samt utgående från utredningarna som görs utarbetas en miljökonsekvensbeskrivning. I beskrivningen ges information om projektet och projektalternativen samt en enhetlig uppskattning om deras miljökonsekvenser. Utgående från utlåtandena och åsikterna som ges om beskrivningen sammanställer kontaktmyndigheten ett eget utlåtande, i vilket granskas hur kraven som ställs på innehållet i en bedömningsbeskrivning enligt MKB-förordningen har fullföljts. MKB-förfarandet avslutas i och med detta. Bedömningsbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om den bifogas till eventuella tillståndsansökningar eller andra ansökningar som fordras för att projektet ska kunna genomföras. Beslutsfattaren måste i sitt beslut konstatera på vilket sätt utlåtandet har beaktats

Kontaktmyndigheten har skickat bedömningsprogrammet till miljöministeriet för att i enlighet med det internationella fördraget underrätta en annan stat, i detta fall Sverige, om att bedömningsförfarandet är anhängigt. Sverige har meddelat att deras deltagande inte är nödvändigt.

Planer, tillstånd och beslut som fordras för projektet

Vindkraftsparken: Byggandet fordrar bygglov enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999) av kommunens byggnadstillsynsmyndighet under förutsättning att MKB-förfarandet är slutfört och luftfartsstyrelsen har gett utlåtande i syfte att trygga flygsäkerheten. Enligt 159 § i luftfartslagen (1242/2005) bör luftfartsstyrelsens tillstånd för flyghinder inhämtas för anordningar, byggnader, konstruktioner eller märken som reser sig högre än 30 meter över markytan. Innehavaren av området ansöker om bygglovet.

Miljötillstånd enligt miljöskyddslagen behövs om vindkraftverken kan medföra oskäligt besvär enligt lagen om vissa grannlagsförhållanden för den närliggande bebyggelsen. I miljötillståndsärendet beaktas bl a. bullret från vindkraftverken samt ljus och skugg effekterna av rotorbladen. (1 anslutning till detta har ett skriftligt spörsmål 637/2005 vp lämnats in till riksdagens talman). Utredningarna av buller- och trafikkonsekvenserna är viktiga i prövningen av miljötillståndsbehovet.

Planläggning: Enligt markanvändnings- och bygglagen fordrar byggande av en stor havsvindpark en reservation i landskapsplanen. I den gällande regionplanen har vindkraft inte behandlats, men i landskapsplanen har det reserverats ett vindkraftsområde som utgör en del av det området som nu utreds. I det närliggande området finns Natura 2000- och andra skyddsområdesreserveringar. I öster gränsar projektområdet till världsarvsområdet Kvarkens skärgård.

Projektet fordrar också en reservation i generalplanen och/eller detaljplanen som har rättsverkan. Under MKB-processen utreds planläggningsbehovet noggrannare tillsammans med kommunerna och Österbottens förbund.

Övriga tillstånd: För byggande av vägar, jordkablar och 110 kV kraftledningarna m m. behövs behöriga tillstånd. Byggande av en minst 110 kV:s kraftledning fordrar bygglov enligt elmarknadslagen av Energimarknadsverket. Terrängundersökningarna för ledningssträckningarna

fördrar undersökningstillstånd av länsstyrelsen. Inlösningsavtal för markområden för byggande av kraftledning fördrar inlösningsstillstånd enligt inlösningslagen av statsrådet. Åtgärder som utförs i vattendrag och vattenområden fördrar tillstånd enligt vattenlagen.

Anslutningen till det riksomfattande elnätet fördrar anslutningsavtal. Projektet fördrar också avtal med markägarna.

Naturbedömning: I området för den antagna vindkraftsparken finns objekt som ingår i Natura 2000. Objektet består av den speciella Kvarkens inre och yttre skärgård, av fastlands- och skogsbeväxtade stora holmar.

I området finns 14 Natura-naturtyper, av vilka 5 är prioriterade. Artbeståndet i Naturaområdena klassificeras enligt habitatdirektivet SCI och fågeldirektivet SPA. Det finns 7 hotade arter i området, 4 växtarter enligt habitatdirektivet II samt 48 arter enligt fågeldirektivet I (EPV Tuulivoima Oy, Vindkraftspark i Korsholm, miljökonsekvensprogram).

Eftersom projektet kan antas inverka skadligt på Naturaområdenas naturvärden, är det nödvändigt med en naturbedömning i samband med MKB-förfarandet i fråga om Naturaområdena i Kvarkens skärgård och Replot skärgård. Behovet av en Naturbedömning bör ännu utredas i samband med att ledningssträckningarna preciseras. Naturbedömningen kan uteslutas endast om det i behovsprövningen vetenskapligt kan påvisas att det inte uppstår konsekvenser som avsevärt försämrar naturvärdena. Om naturbedömningen och remissförfarandet visar att projektet avsevärt försämrar Naturaområdenas naturvärden, får myndigheten inte bevilja tillstånd för projektet. Tillstånd får dock beviljas om statsrådets allmänna sammanträde beslutar att projektet eller planen skall genomföras av ett skäl som är tvingande på grund av ett ytterst viktigt allmänt intresse och det inte finns någon alternativ lösning (naturvårdslagen 66 §). EU-kommissionens utlåtande behövs om det på området finns naturtyper eller arter som enligt habitatdirektivets bilagor I och II ska skyddas.

Projektets syfte, läge och alternativ

Bedömningsprogrammet gäller ett ca 2350 ha stort område i Vallgrund på Replot i Korsholms kommun, på vilket avsikten är att bygga 45 vindkraftverk på vardera 3-5 MW. Området ligger i området mellan Söderudden och Södra Vallgrund ca 10 km västerut från Replot kyrkby. I landskapsplanen för Österbotten är vindkraftsreserveringen (tv) ca 700 ha. Navhöjden på en anläggning på 5 MW är 120 meter och rotorbladens maximala höjd är ca 180 m och minimihöjd 60 m. Rotorbladens vertikala rotationsområde täcker drygt 1,1 ha. Varje vindkraftverk fördrar en byggareal på ca 40x60 m samt välbyggda och tillräckligt breda vägar för byggarbetet och underhållet. Elöverföringen till transformatorstationerna sker i jordkablar som läggs ner längs vägarna. Den egentliga elöverföringen från kraftverksområdet till transformatorstationen i Gerby i Vasa sker längs 110 kV luftledningar. Kraftledningen går på en sträcka av nästan 40 km genom hela Replot. Enligt uppskattning tar det flera år att genomföra hela projektet. Till projektets omedelbara verkningsområde hör två kommuner: Korsholms kommun och Vasa stad. Vindkraftsparken ligger i Korsholms område, men elöverföringen sker i Vasa stads område.

Den projektansvarige beslutar om investeringar efter MKB-förfarandet. Genomföringen av projektet fördrar behöriga tillstånd och planering av markanvändningen. Enligt de preliminära planerna skulle bygget kunna inledas år 2010. Det tar flera år att genomföra hela projektet.

I bedömningsprogrammet granskas som projektets alternativ ett nollalternativ samt ett genomföringsalternativ på det ca 2350 hektar stora utredningsområdet.

- **alternativ 0:** projektet genomförs inte. Motsvarande elmängd produceras någon annanstans och med något annat produktions sätt.

- **alternativ 1:** 45 vindkraftverk byggs i den inre delen av Replot. Vindkraftverken har en effekt på 3-5 MW och vindkraftsparkens totala kapacitet är 135- 225 MW.

Inom alternativ 1 undersöks alternativa placeringar av vindkraftverken och alternativa sträckningar för elledningarna. Under bedömningen undersöks också olika typer av vindkraftverk och olika metoder att bygga fundament för dem.

I programmet nämns som ett bortgallrat alternativ placeringen av vindkraftverken i havsområdet utanför Replot. Den projektansvarige har konstaterat att området är ganska dåligt lämpat för vindkraftsproduktion. Som en alternativ överföringssträckning planerades att dra ledningen i havsområdet söder om Replot via Djupskäret. I bedömningsprogrammet framförs att sträckningen inte överensstämmer med landskapsplanen och att man därför har avstått från att granska detta alternativ.

MKB-förfarandets anslutning till förfaranden enligt andra lagar

Förfarandet har inte kopplats samman med förfaranden enligt andra lagar.

2. KUNGÖRELSE AV BEDÖMNINGSPROGRAMMET OCH HÖRANDE

Kungörelsen och bedömningsprogrammet har varit officiellt framlagda till påseende 13.10.2008-12.11.2008 under tjänstetid på de officiella anslagstavlor i Korsholms kommun och Vasa stad. Kungörelsen och bedömningsprogrammet tillställdes utöver till kommunämbetsverken också till Korsholms kommuns huvudbibliotek som lade fram handlingarna för allmänheten. Kungörelsen och bedömningsprogrammet har också publicerats på Västra Finlands miljöcentrals webbsidor www.miljo.fi/su > Miljövård > Miljökonsekvensbedömning MKB och SMB.

Kungörelsen har publicerats 12.10.2008 i regionens dagstidningar Vasabladet och Pohjalainen. Ett informations- och diskussionsmöte om projektets miljökonsekvensbedömning hölls 14.10.2008 på Replot skola.

Projektet har också en egen styr- och uppföljningsgrupp.

Utlåtanden om programmet har begärts av följande instanser: kommunstyrelsen i Korsholm, stadsstyrelsen i Vasa, Österbottens Förbund- Pohjanmaan liitto, Museiverket, Länsstyrelsen i Västra Finlands län/social- och hälsovårdsavdelningen, Finlands naturskyddsförbunds Österbotten distrikt r.f., Österbottens TE-central/fiskerienheten, Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt, Österbottens museum, Vasa miljöförening, Merenkurkun lintutietoellinen yhdistys ry, Österbottens svenska producentförbund, Natur och miljö, Forststyrelsen, Sjöfartsverket, Ostrobothnia Australis, Västra Finlands sjöbevakningssektion, Österbottens räddningsverk, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, Etelä-Pohjanmaan alueverkko, Merikotkatyöryhmä, Vasa Elektriska Ab, Korsnäs-Malax Fiskeområde, Österbottens Yrkesfiskare r.f., Björköby Fiskelag, Södra Vallgrund jaktförening, Österbottens Fiskarförbund r.f., Korsholm Fiskeområde.

Bedömningsprogrammet har dessutom skickats till miljöministeriet och för kännedom till miljömyndigheterna i Sverige för eventuellt utlåtande i fråga om Kvarkens världsarvsområde (MKB-lagen 14 § 2 mom.). Enligt svaret från Sverige anser de att ärendet ligger i Finlands intresse och att det inte har för

3.1. Utlåtanden

Korsholms kommun

Korsholms kommun framför följande tillägg till programmet för miljökonsekvensbedömning: Miljökonsekvensbedömningen bör utgå ifrån att de negativa konsekvenserna för den fasta befolkningen minimeras. I bedömningen bör tydligt framgå hur infrastrukturen som krävs för byggandet och drivandet av en vindkraftspark totalt sett inverkar på bosättningen och naturen. Den största bristen i programmet är att inget alternativ som följer landskapsplanens reservering finns beaktat. I miljökonsekvensbedömningen bör granskas ett alternativ 2: byggande och drift av en vindkraftspark inom det område på ca 650 ha som är reserverat för vindkraft i landskapsplaneutkastet.

Det område som skall konsekvensbedömas har definierats snävare än för motsvarande projekt såsom till exempel vindkraftsparken i Kristinestad och bör därför utökas så att konsekvenser undersöks i samma omfattning som i Kristinestad, d.v.s. 30-40 kilometer utanför det område som planeras för vindkraften.

På världsarvsområdet skall ingen sådan vindkraftsverksamhet planeras eller placeras som kan äventyra områdets status och image som världsarv.

I miljökonsekvensbedömningen bör ingå alternativet att placera lägre vindkraftverk i området än de som nu ingår i utkastet till program för miljökonsekvensbedömning.

De vägar som planeras till vindkraftverken bör så långt som möjligt utgå ifrån befintliga vägar och beakta tilltänkta vägdragningar i området bl.a. till det område som i landskapsplanen utmärkts som område för djuphamn. Vägarna skall också kunna användas av berörda skogsägare.

Den elkabel som man planerar att dra i Replot bros konstruktioner får inte påverka brons estetiska värde eller vyn från den. En alternativ dragning med sjökabel via Djupskäret bör undersökas fastän sträckningen inte motsvarar landskapsplanen. En bedömning av en alternativ dragning av en sjökabel från vindkraftsparken direkt in till Vasa stad bör också göras.

Miljökonsekvensbedömningen bör utgå ifrån att vindkraftsparken planeras så att kommunens framtida möjligheter att planera och utveckla intilliggande områden inte begränsas.

Miljökonsekvensbedömningen bör utgå ifrån att de negativa konsekvenserna för fågelbeståndet och flyttfåglarna minimeras. Alternativa dragningar av den tilltänkta elkraftlinjen bör bedömas för att minska risken att känsliga områden för flyttfåglarna påverkas. På de mest känsliga ställena bör jordkabel vara ett alternativ.

Bullerolägenheterna bör utredas noggrannare även på längre sikt under driften. I uppföljningsgruppen som nämns på sidan 32 bör även representanter för följande vattendelägarlag och samfälligheter finnas: Vallgrund vattendelägarlag, Södra Vallgrund samfällighet, Norra Vallgrund samfällighet, Vallgrund Fiskargille, Södra Vallgrund byråd r.f., Vistan-Grundskat samfällighet, Brändövik-Vistan Fiskargille och Söderuddens Fiskargille.

Slutligen förutsätter kommunstyrelsen att projektet förs framåt genom en aktiv dialog och växelverkan med berörda parter och att ytterligare informationstillfällen än de nu inplanerade ordnas för allmänheten. Dessutom bör de projektansvariga föra en ständig dialog med UNFSCO under planeringens gång.

Korsholms kommun – Byggnads- och tillsynsnämnden

Byggnads- och tillsynsnämnden konstaterar i sitt utlåtande att det i miljökonsekvensbedömningen även bör granskas ett alternativ 2: byggande och drift av en vindkraftpark inom det område som är reserverat för vindkraft i landskapsplanen. Dessutom konstaterar nämnden att inga möllor skall planeras på världsarvsområdet om de kan äventyra världsarvsområdets status.

I görligaste mån skall de vägar som planeras till vindkraftverken utnyttja befintliga vägar. Vägarna skall också kunna användas av berörda skogsägare.

Nämnden utgår från att konsekvenser för fågelbestånd och den fasta bosättningen tas i beaktande vid planering av sträckningen för kraftledningen. Den elkabel som man planerar att dra i Replot bros brokonstruktioner får inte påverka brons estetiska värde. En alternativ dragning med sjökabel via Djupskäret bör undersökas fastän sträckningen inte motsvarar landskapsplanen. I bedömningen skall även beaktas de viktiga livsmiljöer som skall bevaras enligt skogslagen.

Österbottens förbund

EPV Tuulivoima Oy planerar att bygga en vindkraftspark på fastlandet på västra Replot, på området mellan Söderudden och Södra Vallgrund. Vindkraftsparken ska enligt planerna bestå av 45 vindkraftverk på 3-5 MW, varvid dess totala kapacitet blir 135-225 MW. Vindkraftverken placeras 0,5-5 km från strandlinjen.

Enligt Västra Finlands miljöcentrals beslut av 15.5.2008 ska MKB-bedömning tillämpas på projektet eftersom det handlar om en stor vindkraftspark. I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning ska

möjligheterna att bygga en 135-225 MW vindkraftspark på Replot utredas. Österbottens förbund anser att de uppgifter som enligt 9 § i MKB-förordningen ska anges i ett program för miljökonsekvensbedömning i huvuddrag framgår av det bedömningsprogram som sänts ut på remiss. Den största bristen i bedömningsprogrammet är dock att alternativ saknas när det gäller såväl placeringen av vindkraftsområdet, den nya kraftledningen och transformatorstationen som transportruterna för vindkraftskomponenter.

I bedömningsprogrammet konstateras att enligt markanvändnings- och bygglagen kräver byggande av en stor havsvindpark en reservering i landskapsplanen. I den gällande regionplanen behandlas inte vindkraft, men i landskapsplanen anvisas fyra områden för vindkraftverk (två havsbaserade vindkraftsområden och två vindkraftsområden på fastlandet). I landskapsplanen, som godkändes av landskapsfullmäktige 29.9.2008, är områdena för havsvindparker anvisade utanför Korsnäs och Sideby medan områdena på fastlandet finns på västra Replot och Bergö.

Projektet ligger på det område som i landskapsplanen har områdesbeteckningen för vindkraftverk. Enligt beteckningsbeskrivningen används beteckningen för att anvisa mark- och vattenområden som lämpar sig för byggande av flera vindkraftverk eller vindkraftsparker. Planområdet för projektet (areal 2350 ha) är avsevärt större än det i landskapsplanen anvisade vindkraftsområdet (areal 650 ha). Ungefär ¼ av planområdet för projektet ligger utanför vindkraftsområdet i landskapsplanen. Projektet är därför förenligt med landskapsplanen endast till den del som det är placerat på det vindkraftsområde som anges i landskapsplanen. Bedömningsprogrammet upptar bara två alternativ som ska undersökas, nämligen Alternativ 0: Projektet genomförs inte och Alternativ 1: 45 vindkraftverk byggs (3-5 MW). Österbottens förbund anser att antalet alternativ som ska undersökas är otillräckligt. Förbundet föreslår att det i landskapsplanen anvisade vindkraftsområdet skall utgöra ett av alternativen i bedömningen.

Planläggningssituationen behandlas i bedömningsprogrammets avsnitt 5.2. Där bör avsnitt 5.2.2. Landskapsplan ses över och kompletteras i fråga om läget inom landskapsplanläggningen och beteckningarna i planen. För att få en helhetsbild skulle det vara bra att beskriva åtminstone följande landskapsplanebeteckningar på området i figur 5-2 (Utdrag ur förslaget till landskapsplan för Österbotten): område för vindkraftverk, objekt som ingår i UNESCO:s världsarvslista, område med turistattraktioner/utvecklingsområde för turism och rekreation, områden som tillhör eller föreslagits höra till nätverket Natura 2000, rekreationsområden, rekreationsobjekt/turistattraktioner, utredningsområde (utanför projektet), områden som är värdefulla för landskapet eller regionen med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden, småbåtsleder, bybeteckningar, riktgivande friluftsled, cykelled, skyddsområden, fiskehamnar, förbindelsebehov för kraftledning och behov av vägtrafikförbindelse (på Replot).

I landskapsplanen anges förbindelsebehov för en 110 kV kraftledning mellan Gerby transformatorstation och Replot transformatorstation. I planen finns inga förbindelsebehov för kraftledningar från framtida vindkraftverk inritade. I bedömningsprogrammet visas bara en förläggingsplats för transformatorstationen och en sträckning för den nya kraftledningen. Österbottens förbund anser att alternativa sträckningar för kraftledningen och alternativa förläggingsplatser för transformatorstationen bör tas med i bedömningsprogrammet. På samma sätt bör sjötransport av vindkraftskomponenterna tas med som ett alternativ till landsvägstransporter, eftersom en djupfarled går utanför projektområdet.

Omkring en femtedel av utredningsområdet i projektet ligger på det område som i landskapsplanen har beteckningen för objekt som ingår i UNESCO:s världsarvslista. Med beteckningen anges ett område som ingår i FN:s organ för kultur och vetenskap UNESCO:s förteckning över världsarvsobjekt. Kvarkens skärgård har utnämnts till världsarv på geologiska grunder. Värdefulla geologiska formationer är de Geer-moränerna, drumlinerna och glosjöarna. Till beteckningen hör följande planeringsbestämmelse: Vid planering av markanvändning i området bör världsarvets geologiska värden samt skyddsområdenas skyddsvärden beaktas. Enligt Österbottens förbunds

uppfattning utgör världsarvet i sig inte ett hinder för att förlägga verksamheterna på området, förutsatt att de geologiska värdena och skyddsvärdena inte riskeras. Förbundet anser dock att man inte bör ta den risken att världsarvets värden äventyras och objektet stryks ur förteckningen över världsarvsobjekt.

Österbottens förbund anser att bedömningsprogrammet är koncist och överskådligt. Förbundet föreslår dock några preciseringar: Istället för uttrycket "vindkraftspark i inre delen av Replot" är det bättre att tala om "vindkraftspark på fastlandet på västra Replot". Figur 4-2, som visar läget för vindkraftsparken, borde utvidgas norrut så att man ser hela Replot skärgård. Läget inom landskapsplanläggningen bör uppdateras (uppgifterna i avsnitt 4.7 och 5.2.2 är delvis felaktiga). Landskapsfullmäktige godkände landskapsplanen på sitt möte 29.9.2008. Planen ska sändas till miljöministeriet för fastställelse. Målet är att landskapsplanen för Österbotten ska kunna sändas till miljöministeriet för fastställelse före utgången av året. I bedömningsprogrammet ska endast en term användas om världsarvet, nämligen UNESCO:s världsarvsobjekt.

De goda vindförhållandena vid kusten skapar förutsättningar för ökad användning av vindkraft. Målen i Österbottens landskapsöversikt och landskapsprogram framhåller nya energiformer och i synnerhet vindkraft. Vindkraftsområdena i landskapsplanen håller redan på att förverkligas. Österbottens förbund anser det vara bra att intresset att bygga vindkraftsparker har vaknat till liv. En stor vindkraftspark förutsätter dock en reservering i landskapsplanen innan bygget kan bli av. Samtidigt som landskapsfullmäktige 29.9.2008 godkände landskapsplanen blev också följande kläm godkänd. "Landskapsfullmäktige förutsätter att planeringsprocessen fortsätter med speciell hänsyn till landskapets energiförsörjning. Målsättningen skall vara att minska beroendet av icke-förnybara energikällor och öka användningen av landskapets egna resurser av förnyelsebara energikällor." Österbottens förbund börjar i början av år 2009 utarbeta etappplan 2, som kommer att behandla energiförsörjningen och som en del av detta vindkraften.

Forststyrelsen

Forststyrelsen avger utlåtandet om programmet för miljökonsekvensbedömning för Korsholms vindkraftspark, i egenskap av förvaltare för de statsägda mark- och vattenområdena i Natura 2000-området Kvarkens skärgård (FI0800130) och markägare (fastighet 499-412-1-7) på projektområdet samt samordnare för världsarvet Kvarkens skärgård. Natura 2000-området Kvarkens skärgård är 128 162 ha stort och består av flera delområden, varav några ligger inom den planerade vindkraftsparkens influensområde. Ett av dessa delområden, gammelskogen Sjudarsgrunden, ligger alldeles vid projektområdets norra gräns och är ett statligt naturskyddsområde. Cirka en femtedel av den planerade vindkraftsparken ligger inom världsarvet Kvarkens skärgårds gränser. Miljöministeriet har delegerat samordningen av världsarvets regionala förvaltning och utveckling till Forststyrelsen.

Allmänt om projektet

I förslaget till landskapsplan för Österbotten som godkändes av landskapsfullmäktige för Österbottens förbund 29.9.2008 finns ett område för vindkraft inritat på västra Replot. Vindkraftsreserveringen i förslaget till landskapsplan är ca 650 ha stor och ingår i sin helhet i MKB-projektområdet. Som grund till vindkraftsområdena i landskapsplanen ligger en utredning som gjordes i samarbete mellan miljöministeriet och bl.a. Österbottens landskapsförbund (Suomen ympäristö 666).

Tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet Merenkurkussa ja Perämerellä). I utredningen konstateras att området på västra Replot lämpar sig med vissa förbehåll för en vindkraftspark på 5-8 st. vindkraftverk à 3-5 MW. Det konstateras att de värden som speciellt bör beaktas i en eventuell fortsatt planering är kvaliteten på havsörnarnas livsmiljö, områdets våtmarker, naturvärdena på det närliggande Natura 2000-området samt områdets betydelse för flyttfåglarna. Dessutom konstateras området vara landskapsmässigt rätt så känsligt för förändringar. I denna utredning har inte elöverföringskonstruktionerna, d.v.s. kraftlinjernas dragning beaktats. I utredningen konstateras ytterligare att det på området inte förekommer någon turism som stöder sig på havslandskapets eller kulturlandskapets värden.

Efter att ovan nämnda utredning publicerades har Kvarkens skärgård år 2006 utnämns till världsarv, som en serienominering till Höga Kusten i Sverige. Världsarvsstatusen grundar sig på områdets geologiska värden, landhöjningen och det av istiden skapade moränlandskapet. Som en följd av världsarvsstatusen har turismverksamheten på och i anslutning till världsarvet börjat utvecklas, bland annat genom flera projekt där Forststyrelsen har varit och är antingen projektägare eller -part.

Med ovanstående som grund och på basis av våra kunskaper om naturen och geologin på och i anslutning till området anser Forststyrelsen att det projekt för vilket miljökonsekvensbedömningsprogrammet är uppgjort till sin dimensionering i fråga om antal vindkraftverk och areal klart överskrider områdets toleransnivå i fråga om negativ inverkan på naturen, landskapet och världsarvsområdets integritet. Forststyrelsen anser att projektet redan i detta skede antingen borde minskas till att omfatta endast ett fåtal (max. 5-8) vindkraftverk på ett område som inte sträcker sig in på världsarvsområdet eller att man borde vänta med projektets dimensionering fram till att landskapsplanen är fastställd och en delgeneralplan baserad på tillräckliga utredningar är gjord för hela området.

Om MKB-processen det oaktat genomförs som planerat önskar Forststyrelsen att följande synpunkter, konkretiserings- och korrigeringsuppsmaningar angående MKB-programmet beaktas:

På ett allmänt plan anser Forststyrelsen att MKB-programmet inte i tillräckligt hög grad behandlar dragningen av den ca 30-40 km långa 110 kV kraftledningen till Gerby. Området för den planerade ellinjen bör ingå i projektområdet och olika alternativ beaktas för dess sträckning. Alla delar av kapitel 5 Allmän beskrivning av miljöns nuvarande tillstånd bör kompletteras med uppgifter om området för den planerade kraftledningen och eventuella alternativa sträckningar. Kraftledningen bör också bättre beaktas i kapitel 6 Miljökonsekvenser som skall bedömas.

4.6 Anknäytning till andra projekt, planer och program

Detta kapitel bör kompletteras med:

- förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvet Kvarkens skärgård
- Förbättrande av naturturismens förutsättningar i Kvarkens skärgård "FENIKS III" 2008-2010 (projektägare Forststyrelsen)
- Planering och utveckling av naturturismen i världsarvet Kvarkens skärgård / (UNIK): 2008-2010 (projektägare Forststyrelsen)
- Världsarv i Samverkan 63°N (projektägare Kvarkenrådet)
- strandgeneralplaner på Replot

samt en bedömning av vilka miljökonsekvenser alla projekt och planer sammanlagt har för området och det nu aktuella projektets del i helheten.

Figurer 4-2, 4-4, 5-5, 5-6, 5-7 och 5-9

I dessa figurer omfattar det preliminära utredningsområdet inte kraftledningen. Områden där kraftledningen ska dras bör ingå i utredningsområdet.

5.1.1 Läge

Forststyrelsen anser att projektområdet bör minskas så att det är i enlighet med vindkraftreserveringen i förslaget till Österbottens landskapsplan.

5.2.2 Landskapsplan

På sid. 15 bör korrigeras att vindkraftsparken hör i den *östra* delen till världsarvsprojektet.

5.4.2 Vattenkvalitet i småvatten

I detta kapitel framförs att områdets småvatten är mycket sura, eutrofa, grumliga och har gott syretillstånd. Dessa egenskaper går alla sällan hand i hand och uppgifterna i kapitlet indikerar att

småvattnen borde undersökas bättre för att man ska kunna dra allmänna slutsatser gällande hela området.

5.7.2 Objekt på UNESCOs världsarvslista

Den korrekta termen för världsarvsområdet är världsarvsområdet Höga Kusten/Kvarkens skärgård, inte Replots naturarvsobjekt.

6.1 Bedömningsuppgift

Listan över de konsekvenser byggandet och driften av vindkraftverk orsakar kräver grundlig komplettering – är det frågan om direkta eller indirekta, lokala, regionala, bestående eller övergående konsekvenser? Dessa frågor tangeras i slutet av kap. 6.2 men kräver konkretisering. Därtill bör kapitel 6.1 kompletteras med konsekvenser som uppkommer av byggandet av den planerade kraftledningen till Gerby

6.2 Miljökonsekvenser som ska bedömas

Listan på konsekvenser som ska bedömas i det här projektet bör kompletteras med konsekvensvisa motiveringar av på vilka grunder just de här konsekvenserna har valts ut att bedömas.

6.3 Förslag till avgränsning av det influensområde som granskas

Detta kapitel är skrivet på alltför allmän nivå. influensområdet per konsekvens som undersöks bör fastslås redan nu i programskedet och borde presenteras i varje delkapitel under punkterna 6.5 och 6.6.

6.4 Hur bedömningen utförs

Informationen i detta kapitel bör konkretiseras och preciseras. Det här är ett av MKB-programmets viktigaste kapitel och skrivet i sin nuvarande form är det helt omöjligt att bedöma huruvida konsekvenserna kommer att utredas och bedömas på ett tillförlitligt och tillräckligt sätt. Metoderna för utredning och bedömning av resultaten borde presenteras utförligt i varje delkapitel under punkterna 6.5 och 6.6.

6.5 Konsekvenser under byggtiden

Detta kapitel bör vara uppbyggt på samma sätt som kapitel 6.6 Konsekvenser under driften, så att det beskrivs hur man planerar undersöka inverkan *på* olika faktorer såsom landskap, natur inkl. fågelliv, skyddsvärden, världsarv o.s.v. istället för konsekvenserna *av* buller, trafik o.s.v.

6.5 och 6.6 Konsekvenser under driften

Forststyrelsen konstaterar att programmet för miljökonsekvensbedömning är undermåligt i sitt mest centrala avseende, d.v.s. för att presentera de planerade utredningarna och bedömningarna och svara på frågorna hur, när, av vem undersökningarna och bedömningarna ska utföras och vilka osäkerhetsfaktorer som ansluter sig till de planerade metoderna. Mer specifika kommentarer ges nedan.

6.5.1 Konsekvenser av trafiken

Enligt kapitlet kommer trafiken endast att utvärderas beträffande trafik från huvudvägarna till vindkraftverken. Det borde preciseras vilka vägar som betecknas som huvudvägar. Programmet bör kompletteras med utredningar av vilka verkningar byggandet av kraftledningen till Gerby får. Det bör preciseras hurdana objekt som ligger intill transportruterna som avses i den nästsista meningen (se kommentarer på kap. 6.5).

6.5.2 Konsekvenser av buller

I kapitlet fattas det väsentligaste av uppgifterna, d.v.s. vilka utredningar som kommer att göras och hur de kommer att utföras. Som sådana är formuleringarna i detta kapitel alltför vaga och allmänt hållna

6.5.3 Konsekvenser för rekreativ verksamhet

I kapitlet refereras till "känd rekreativ verksamhet inom området". Det bör preciseras hur denna kännedom införskaffas och även på vilket sätt konsekvenserna för rekreationen kommer att bedömas i praktiken. Hur kommer rekreativområdena på Replot att påverkas? Rekreativområden för allmänheten finns reserverade både i strandgeneralplanen och i Österbottens landskapsplan. Även den riktgivande friluftsleden i landskapsplanen bör ingå i utredningen.

6.6.1 Konsekvenser för fågelbeståndet

Beträffande utredningen och bedömningen av konsekvenserna för fågelbeståndet bör metoderna preciseras och kompletteras. Vad gäller fågelinventeringarna är metodiken av största vikt, var, när, av vem och hur länge utförs tilläggsutredningarna? I sin nuvarande form utgår man i programmet främst från befintliga källor och det nämns att en kompletterande utredning görs vid behov under häckningsperioden 2009. Forststyrelsen anser att ett projekt av den här omfattningen på ett område som gränsar till ett Natura 2000-område som är utsett på basis av fågeldirektivet (och habitatdirektivet) utan tvekan kräver att fältkarteringar av såväl det häckande som flyttande fågelbeståndet görs.

Vad havsörnarna beträffar håller Forststyrelsen det mycket osannolikt att man kan genomföra projektet i den planerade omfattningen utan att avsevärt negativt påverka såväl havsörnens enskilda bon som jaktområden. Havsörnarnas användning av planeringsområdet inklusive den planerade kraftledningen och dess närhet bör utredas mycket noggrant, dels på grund av att havsörnarna har konstaterats använda olika delar av sitt revir olika intensivt och dels på grund av att vindkraftsparker har konstaterats inverka negativt på havsörnarna både i fråga om direkta dödsfall men även i form av sänkt reproduktivitet. Havsörnen är en nationellt hotad (VU) art som enligt naturvårdslagen kräver särskilt skydd. Det är bra att expertisen hos WWF:s havsörnsarbetsgrupp kommer att användas i MKB-arbetet.

Det bör även preciseras vad som menas med att det "finns mycket information om områdets bestånd av fiskgjuse". Det bör rapporteras varifrån denna information fås, hur den har samlats in och en utvärdering av ifall eventuella tilläggsutredningar behöver göras.

6.6.2 Konsekvenser för smutsvatten

Den sista meningen i detta kapitel bör preciseras och det bör framgå inte bara som exempel vilka faktorer som kommer att undersökas, utan vilka faktorer och med vilka metoder undersökningarna kommer att göras. I punkt 6.2 framgår också att konsekvenserna för bottenorganismerna skall undersökas, de är inte nämnda i kapitel 6.6.2 och inte heller annanstans i kapitel 6.6.

6.6.3 Konsekvenser för naturen

Metodiken för den planerade terränggranskningen bör redovisas och förutom de planerade förläggningsplatserna för vindmøllorna bör områdena där jordkablarna kommer att dras samt den planerade ellinjens dragningsområde innefattas i undersökningarna. Det bör även preciseras vad som menas med "naturens tillstånd".

6.6.4 Konsekvenser för skyddsvärden

Forststyrelsen anser att projektet i sin nuvarande omfattning är ett projekt som för att kunna genomföras kräver en Naturbedömning enligt NVL 65 §. Denna bedömning baseras på projektets förmodade konsekvenser för fågellivet. Forststyrelsen har uppgifter om Natura-naturtyperna på de statliga delarna av Naturaområdet och tillhandahåller uppgifterna vid behov.

Kapitel 6.6.4 bör kompletteras med en underrubrik "Arter i habitatdirektivets bilaga IVa" och med information om hur områdets eventuella flygekorrstam och förekomsten av åkergröda och de fladdermusarter som omnämns i bilaga IVa kommer att karteras på området.

6.6.5 Konsekvenser för världsarvsobjektet

Kapitlet bör kompletteras med hur den planerade kraftledningen genom världsarvsområdet kommer att påverka världsarvets enastående globala värden och integritet. Konkret innebär detta en utredning över hur och i vilken omfattning moränlandskapet kommer att påverkas av olika byggnadsprojekt som vindkraftsparken kräver.

6.8 Osäkerhetsfaktorer och antaganden

I MKB-programmet bör de utrednings- och bedömningsmetoder som kommer att användas vara så pass långt fastslagna att det kan göras en bedömning av vilka osäkerhetsfaktorer och antaganden som innefattas i dem.

9. MKB-förfarandet och uppskattad tidtabell

Tidtabellen är alldeles för snäv med tanke på de utredningar, som krävs för att utföra miljökonsekvensbedömningen. Detta gäller särskilt utredningar om häckande fågelbestånd och fåglarnas flyttstråk.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis konstaterar Forststyrelsen att vi önskar bekanta oss med MKB-programmet på nytt efter att preciseringar gjorts i speciellt kapitel 6 och ger gärna ett nytt utlåtande.

Österbottens arbetskrafts- och näringscentral Fiskerienheten

Fiskerienheten vid Österbottens arbetskrafts- och näringscentral (TE-centralen) anser att programmet för miljökonsekvensbedömning i huvudsak är väl utarbetat fastän det emellertid är tämligen kortfattat när det gäller bedömningen av fiskeriekonomiska konsekvenser.

Särskild uppmärksamhet bör i MKB-beskrivningen fästas vid de förbjudna åtgärder som nämns i vattenlagen 1 kap. 15, 15a och 17a § i anslutning till ändring av bl.a. flador, glosjöar, gölar, sjöar och bäckar. Dessutom bör beaktas att åtgärder på tillrinningsområden för ovan nämnda små vattendrag kan vara åtgärder som är förbjudna enligt vattenlagen. Arbetskrafts- och näringscentralen understryker att konsekvensbedömning till dessa delar inte är möjlig endast på basis av existerande material, utan kräver till stor del fältarbete. Tillförlitliga fältarbeten kan utföras först då placeringen av kraftverken och vägar och ledningar i anslutning till dem har fastställts.

Uppmärksamhet bör fästas vid att bevara möjligheterna för fiskens vandring. Detta är viktigt då man planerar och genomför de vägar som behövs i anslutning till vindkraftverken. Om vägar måste byggas över bäckar, bör man försäkra sig om att fiskens vandring inte förhindras. En vägtrumma under vägen utan objekt som söndrar strömmen där vattnet flödar likförmigt kan vara ett vandringshinder. Det samma gäller den tröskel som eventuellt bildas i nedre delen av trumman. En mångsidig botten i naturligt tillstånd eller som påminner om naturligt tillstånd möjliggör fiskvandringen. Att bygga vägar kan alltså orsaka konsekvenser under byggnadstiden men även permanenta konsekvenser i områdets naturliga tillstånd. I MKB-beskrivningen bör därför också bedömas konsekvenserna av eventuella broar och vägtrummor på vattendragen, fiskbeståndet och fiskerinäringen.

Det är känt att elkablarnas magnetfält påverkar fiskens vandring och rörelser i vattendragen. Denna eventuella konsekvens bör granskas i MKB-beskrivningen även när det gäller de kablar och ledningar som dras från vindkraftverken ifall de dras nära eller genom vattendrag.

Utvärderingen av programmet för miljökonsekvensbedömningen försvåras av det faktum att man i detta skede av planen enbart gett preliminära placeringsplatser för kraftverken och inte alls placeringen av vägar och ledningar i terrängen. Fiskerienheten vid Österbottens arbetskrafts- och näringscentral förutsätter att det i den slutliga MKB-beskrivningen bör finnas exakta placeringar för de ovan nämnda och åtminstone när det gäller problematiska objekt nära smävatten alternativa linjer för vägar och ledningar.

I bedömningsprogrammet nämns att informationen om konsekvenserna på fiskbeståndet och fiskerinäringen utvärderas på basis av tidigare forskningsresultat samt de uppgifter som fås av delägarlagen, fiskeriområdet och TE-centralens kontaktperson. Fiskerienheten vid Österbottens arbetskrafts- och näringscentral tvivlar på huruvida detta kommer att ge en täckande bild av fiskerinäringens läge i området, utan det behövs också praktiska fältundersökningar och -utredningar.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket anser att bedömningsprogrammet i huvudsak är tillräckligt omfattande och gäller två olika alternativ. Sjöfartsverket önskar kunna delta i uppföljningsgruppen för detta MKB-projekt för att verkets åsikter ska bli beaktade när det gäller sjöfart och sjötrafik.

Sjöfartsverket önskar att MKB-programmet ska kompletteras så att miljökonsekvenserna också bedöms ur sjöfartens och sjötrafikens synpunkt, fastän den egentliga vindkraftsparken inte planeras ut till havs. Eftersom vindkraftsparken planeras på sjötrafikens influensområde kan den ha konsekvenser för sjötrafikens säkerhet, till exempel när det gäller synligheten eller identifieringen av säkerhetsutrustning som finns på stränderna. Dessa bör i MKB-bedömningen utredas tillsammans med sjöfarna och Sjöfartsverket.

Sjöfartsverket förutsätter också att det i samband med MKB:n utreds huruvida de master som placeras på sjöfartens influensområde bör märkas i enlighet med sjöfartsorganisationen IALA:s instruktioner för säker sjöfart. Sjöfartsverket är berett att ge instruktioner om detta under de egentliga MKB-utredningarna. Dessutom anser Sjöfartsverket det vara viktigt att eventuella olägenheter som masterna orsakar för för båtfarare och fiskare utreds.

Sjöfartsverket anser att programmet för miljökonsekvensbedömning för Korsholms vindpark kan godkännas när de ovan nämnda kommentarerna beaktats.

Geologiska forskningscentralen

Geologiska forskningscentralen tackar för möjligheten att ge sitt utlåtande om programmet för miljökonsekvensbedömning av Korsholms vindkraftspark och önskar framföra följande.

Vindkraften är en viktig källa för förnybar energi och i sig är det motiverat och stödjänsvärt att öka användningen av vindkraft. Det planerade området för Korsholms vindkraftspark sträcker sig i sydöstra delen till världsarvsområdet Kvarkens skärgård som är Finlands första och tills vidare enda världsarvsobjekt. Unesco beviljade Kvarkens skärgård världsarvsstatus på geologiska grunder år 2006. I motiveringarna nämns särskilt de mångfacetterade moränbildningarna, såsom de Geer-moränerna och landhöjningsfenomenet som åstadkommit av den senaste inlandsisen. Unesco kan överväga Kvarkens skärgårds världsarv på nytt ifall de nämnda värdena, särskilt de geologiska värdena som berör moränbildningarna, försämras.

Geologiska forskningscentralen föreslår att områden för vindkraftsparken avgränsas om på så sätt att vindkraftsparken i sin helhet ligger utanför världsarvsområdet. Som utgångspunkt för den nya avgränsningen föreslås samma områdesreservering på västra Replot som finns i landskapsplanen för Österbotten. Det är också skäl att ta med de alternativa placeringarna för den kraftledning som behövs för strömöverföringen, för att skador på moränbildningarna på världsarvsområdet kan stävjas.

Österbottens fiskarförbund r.f.

Österbottens fiskarförbund r.f. anser att den planerade vindkraftsparkens effekter för fiskens reproduktionsmöjligheter i området noggrannare bör undersökas. I området finns ett flertal leksträcker som har betydelse för de värlekande fiskarna. Om leksträckerna förstörs kommer det

också att påverka fisket i havet, eftersom abborre och gädda utgör en väsentlig del av bl a yrkesfiskarnas fångster.

Inom det planerade området finns även en naturnäringsdamm, Sandfladan, som producerar 50 000-150 000 st. sikyngel per år. Norra och Södra Vallgrund fiskargille ansvarar för driften av naturnäringsdammen. Eventuella effekter av vindkraftsparken för naturnäringsdammens funktion bör utredas.

Västra Finlands sjöbevakningssektion

Västra Finlands sjöbevakningssektion konstaterar att det i programmet för miljökonsekvensbedömning av vindkraftsparken inte har framkommit några sådana omständigheter som skulle påverka sjöbevakningens verksamhet eller handhavandet av de lagstadgade uppgifterna.

Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry.

Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry. konstaterar att föreningen har fäst uppmärksamhet vid följande brister. I punkt 4.3 *Projektalternativ* presenteras en principiell bild över vindkraftsparken, som föreningen anser vara vilseledande. Möllornas verkliga höjd framgår inte av bilden och i bilden har inte åskådliggjorts den areal som rotorbladen kräver. Föreningen konstaterar att en mölla inte är endast ett torn som är drygt 115 meter högt, utan rotorbladens topphöjd är ca 170 meter och rotorns diameter ca 120 meter. Föreningen anser att det i bilden åskådliggjorts oväsentliga uppgifter, såsom rotorbladens material och placeringen av tillverkarens logotyp på möllan. I punkt 9 *MKB-förfarandet och uppskattad tidtabell* presenteras en tidtabell inom vilken det är omöjligt att göra någon typ av nödvändiga naturutredningar. Den period som i tidtabellen märkts ut för olika utredningar är november-december, då det praktiskt taget är omöjligt att göra några slags naturutredningar alls. En vindkraftspark av denna storlek förutsätter bl a. på grund av sitt havsnära läge att fågelbeståndet följs upp under flytten, både på våren och hösten. Dessutom bör även det häckande fågelbeståndet följas upp både på det område som planeras som vindkraftspark och på det område där kraftledningarna planeras gå. Enbart dessa saker talar för att tidtabellen för MKB:n bör dras ut åtminstone till hösten 2009. Ifall projektet framskrider i enlighet med tidtabellen som presenteras i bild 9-1, har MKB-förfarandet redan avslutats i det skede då man börjar göra nödvändiga naturutredningar.

Merenkurkun Lintutieteellinen yhdistys vill även påminna om att vindkraftsprojekter i Korsholm kan ha stor betydelse bl a. för de häckande fåglarna i Sverige och Norge som övervintrar i sydost. Detta beror på att ett av dessa fåglars viktigaste flyttstråk går över det smalaste stället i Bottniska viken, alltså Kvarken. Detta innebär att miljökonsekvenserna för vårt grannland kan vara till och med överraskande betydande i det fall att projektet genomförs och fåglarna under sin flytt krockar med möllorna som täcker det smala flyttstråket.

WWF Finlands havsörnsarbetsgrupp (WWF Suomen merikotkatyöryhmä)

WWF Finland understöder åstadkommandet av tilläggskapacitet för hållbar förnybar energi i Finland. All förnybar energi bör dock bygga på en ekologiskt hållbar bas så att man inte genom goda intentioner åstadkommer mer skada för naturen än uppnår nytta. Vindparksområdet i Korsholm är mycket centralt för många naturvärden och särskilt med tanke på havsörnen.

WWF Finlands nationella havsörnsarbetsgrupp framför följande som sitt utlåtande om programmet för miljökonsekvensbedömning av Korsholms vindpark:

Miljöministeriet har i samarbete med kustområdets landskapsförbund för landskapsplanläggningen gjort en utredning om områden som lämpar sig för vindkraftsproduktion. När det gäller utredningsområdet i Vallgrund konstateras bland annat att det med reservationer lämpar sig för

vindkraftsbygge och att man i den mer detaljerade planeringen bör beakta bl.a. kvaliteten på havsörnarnas livsmiljöer.

WWF:s havsörnsarbetsgrupp har sedan den grundades 1972 följt upp utvecklingen av havsörnsbeståndet i Finland genom årliga inventeringar under häckningen och med hjälp av vinterutfodring. I Kvarkens skärgård inleddes verksamheten för att förska och skydda havsörnarna redan i början av 1960-talet. Nu i efterhand vet man att havsörnsbeståndet på 1960-talet drastiskt höll på att avta både i Kvarken och på hela Östersjöområdet. Bottenläget i utvecklingen nåddes på 1970-talet. På det område som nu är föremål för MKB-granskning i Vallgrund hittades det första havsörnsreviret och ett bebott bo år 1968. Hittills känner man på projektområdets influensområde till fyra havsörnsrevir, där man hittat totalt 14 bon. Dessutom har man i närheten av projektområdet hittat två revir (8 bon). På övriga Replot känner man till två revir (11 bon). Det bör även konstateras att Björkö med sin skärgård, som ligger nära till Replotlandet, också är ett väsentligt havsörnsområde, där man för närvarande känner till 11 revir (48 bon).

MKB-projektområdet hörde under den kritiska perioden (1960-1970-talen) då havsörnen hotades av utrotning och hör fortfarande till det centrala häckningsområdet för havsörnarna trots det att störande faktorer som påverkar häckningsframgången har tvingat havsörnsparerna att byta boplatser tämligen ofta. Det att havsörnarna har många bon som de växlar mellan är just en följd av detta. Ofta ödelägger kalhyggen och vägbyggen boplatserna antingen helt och hållet eller för årtionden framåt, men för havsörnen är det typiskt att den efter att skogen växt upp igen kan återkomma till området för att häcka, till och med i samma träd, om det finns kvar och övriga förhållanden är tillräckliga.

På basis av den praktiska erfarenhet och artkännedom som WWF:s havsörnsarbetsgrupp fått under nästan fyra decenniers arbete med skyddsprojektet är det klart att man inte på det planerade område kan bygga ett stort antal vindkraftverk med vägar och kraftledningar så att konsekvenserna inte skulle var mycket skadliga för havsörnsreviren på planeringsområdet och i närheten och för havsörnarna där. Vindkraftverkens skadeverkningar kan bedömas rikta sig även till andra än enbart de havsörnarna som häckar på området.

I det följande granskas faktorer som har att göra med skadeverkningar som riktar sig till havsörnarna och hör samman med vindkraftsbyggande:

1) Det havsörnspar som intagit ett revir lever i regel på sitt revir året runt under hela sin livstid och är därför konstant utsatt för vindkraftverkens skadeverkningar (vuxna fåglars och flygga ungars sammanstötningar med möllornas roterande blad vilket orsakat fågeldöd samt kraftverkens övriga störningar för häckningen). De revirörnar som lever i närheten av vindkraftsområdet har en nästan lika riskfylld position som de örnar som bor på det egentliga planeringsområdet.

2) Havsörnsungarna blir flygga i juni-juli och flyger klumpigt när de lämnar boet. De flygga ungarna befinner sig på revirområdet och lär sig av sina mödrar till början av hösten då de självständigt beger sig mot söder då vattnen börjar frysa. De flygga ungarna flyger klumpigt och är oerfarna och under 2-3 månaders tid utsatta för vindkraftverken. De äldre fåglarna (2-4 år) som ännu inte är könsmogna flyttar också till söder, men de senaste årens milda vintrar har lockat unga örnar att övervintra i Kvarken, vilket ökar risken för konsekvenser från vindmöllorna.

3) Revirörnarna rör sig aktivt på sitt revir: vårvinterns parningsflygningar, revirkamper i luften, bobyggande, jaktflygningar under ruvnings- och boungsfasen, utläring av jakt åt flygga ungar o.s.v. ökar riskerna med vindmöllorna.

4) Havsörnarna är mycket födelseplatstroga. Då fjolårets unga örnar på våren återvänder till sin födelsestrakt kan de till och med hänga efter sina mödrar på boområdet. De unga årskullarna i Kvarken, om de inte övervintrat, återvänder i mars-april i regel till sitt födelseområde eller till Kvarkenområdet. Då örnarna blir könsmogna (4-6 år) slår sig örnarna lätt ner på lediga öde revir eller

intar ett nytt revir på områden där det inte ännu finns örnar. Då ett örnpar intagit ett revir är det mycket revirtroget och håller fast vid reviret under hela sin livstid.

5) De unga örnarskullarna som fötts i Kvarken återvänder till området på våren och stannar där så länge vattnet är öppet. Ofta samlas de på traditionellt goda jaktplatser i avsevärda mängder (tiotals). Särskilt flador och små sjöar dit fisken vandrar längs bäckarna för att leka är lockade, likaså vikarna dit bäckarna rinner. Det finns tiotals sådana ställen på planeringsområdet. På våren kan de unga ärskullarna sysselsätta sig med lekfulla parningsvirvlar i luften.

6) Genom Kvarken vandrar under våren också ett betydande antal havsörnar som fötts på andra platser och håller på att flytta. Även en del av dessa havsörnar kan stanna på området en längre tid tack vare de rikliga och lätta jaktmöjligheterna. En del av dessa kan senare fortsätta som häckande revirörnar. Då vinterutfodringen slutade som officiell skyddsåtgärd inom WWF:s havsörnsprojekt, fortsatte utfodringen på 1990-talet i forskningssyfte på en plats i Kvarken under vårflytten i mars-april. Platsen ligger ca 15 km norr om det planerade vindkraftsområdet. Under perioden 2000-2007 har antalet observationsdygn i genomsnitt varit 20 och man har avläst numren på färgringarna på de havsörnar som besökt platsen (individidentifikation) och dessa örnars dagliga besök har kontrollerats. Periodens toppår var 2004 då man under 21 observationsdygn identifierade totalt 114 olika havsörnsindivider och deras totala antal besök på utfodringsplatsen uppgick till 435 st. Utöver detta är en del av örnarna som besöker utfodringsplatsen inte ringmärkta. Det är inte möjligt att tillförlitligt identifiera de individer som inte är ringmärkta, men en grov uppskattning av det relativa antalet icke-ringmärkta i förhållandet till ringmärkta kan göras. Under de senaste åren har antalet icke-ringmärkta dagligen uppgått till nästan samma som antalet ringmärkta. Under flyttens aktivaste dagar har man på platsen kunnat observera över 50 nummERMärkta olika individer och uppskattningsvis ihopräknat med de icke-ringmärkta till och med över hundra under en observationsdag. Under perioden 2000-2007 har man utfört totalt 1633 kontroller av nummERMärkta örnar, varav 62 % hade ringmärkts i Kvarken och 16 % i övriga Finland (Åland, Åboland, Lappland) och 22 % hade ringmärkts i Sverige. Sporadiska observationer har gjorts av havsörnar som ringmärkts på Kolahalvön, i Estland och Polen. De kalkyler som gjorts under vårflytten på utfodringsplatsen pekar på att ett ansevärt antal havsörnar som fötts i Kvarken återvänder till skärgårdsområdet Replot-Björkö och att en ansevärlig mängd havsörnar i olika ålder använder området i samband med sin flytt. Området lockar även finländska örnar som fötts längre söderut och särskilt andelen svenska örnar är mycket stor.

7) Av de havsörnar som krockat med elledningar och/eller fått en elektrisk stöt och som arbetsgruppen fått information om eller fått örnarna för undersökning har under perioden 2002-2008 sex individer hittats på Replotområdet och en utanför Replot (flygg unge, Korsnäs). Av havsörnarna i Replot hittades tre på området som planeras för vindkraft eller i dess omedelbara närhet (av dessa dog två vuxna mitt under häckningsperioden, 13.3. och 20.7., eventuellt också en tredje femåring, som hittades 24.4.) och de tre andra (en vuxen, en 2-åring och en flygg unge som nyligen lämnat boet) hittades längre ut i Replot (två i Vistan och en på Murskär). Tre av örnarna var ringmärkta, två i Kvarken och en i Åboland. Observationerna visar att örnrikheten är stor i Replot och att havsörnarna är mycket utsatta för skadeverkningar som orsakas av elledningar.

8) Antalet havsörnar i Kvarken växer fortsättningsvis kraftigt: under de fem senaste åren har det hittats 19 nya behodda revir och på de gamla reviren finns 28 nya bon som örnarna alternerar mellan. Under motsvarande period har åtminstone 251 boungar noterats.

Havsörnsdöd som orsakats av vindmøllor har observerats och undersökts särskilt på norska kusten i Smøla, där det under 2001-2002 byggdes 20 stycken turbiner på 2 MW och under 2003-2005 totalt 48 turbiner på 2,3 MW. Under den period på ett år och åtta månader som började i augusti 2005 hittades på vindparksområdet 10 döda havsörnar som skadats av rotorbladen (NINA Rapport 248, 2007, bilaga). Fram till augusti 2008 har man utöver dessa hittat tre andra havsörnar (Telegraph.co.uk, website 25.8.2008 Sea eagles being killed by wind turbines). Det norska forskningsprojektet har sedermera breddats avsevärt (11 delprojekt för närvarande) och arterna som är föremål för

undersökning har ökat, bl.a. havsörnen, smålommen, berguven och skogsstripan följs upp (NINA Report 255, 2008). I Tyskland bokför man fågeldöd som orsakats av vindkraftverk. Fram till september 2008 har man hittat totalt 32 döda havsörnar som konstaterats ha skador orsakade av vindkraftverk (bilaga).

Den del av programmet som gäller havsörnen i programmet för miljökonsekvensbedömning av Korsholms vindkraftpark stöder sig på observationer och praktisk fälterfarenhet som WWF:s havsörnsarbetsgrupp samlat under en lång period. Arbetsgruppen har emellertid inte andra uppgifter om vindkraftverkens inverkan på havsörnen än de som finns att fås i litteraturen. På basis av observationer och existerande forskning ser det ut som att havsörnen som art är särskilt utsatt för skadeverkningar från vindkraften.

På basis av det som presenterats ovan anser WWF:s havsörnsarbetsgrupp att det är ett faktum att det inte är möjligt att bygga det vindkraftsområde och den kraftledning som presenteras i bedömningsprogrammet på det planerade området på ett sådant sätt att det inte skulle orsaka allvarliga och bestående olägenheter och störningar för de havsörnar som häckar i området och det stora antal havsörnar som annars rör sig i området. Verkningarna skulle sannolikt även sträcka sig till örnar från andra områden, även örnar från Sverige. Med tanke på skyddet av havsörnarna är det praktiskt taget enda alternativet för projektet att det inte genomförs.

I det fall att projektet likväl skulle framskrida, bör det i bedömningsprogrammet inkluderas följande för att få fram aktuell information:

- utredning av havsörnarnas flygrutter på planeringsområdet och huruvida det på området kan konstateras tydliga flygrutter och kretsningsområden (termikområden).
- vilka flygrutter örnarna använder mellan bona och fångstområdena
- hur och på vilka områden örnarna som skyddar sitt revir spelar ut kamper i luften och jakt
- på vilket område de ungar som lämnat boet rör sig och hur området som de rör sig på ändras med tiden
- hur havsörnarnas flyttstråk under våren och hösten överlappar planeringsområdet
- om det på planeringsområdet finns områden som örnarna inte använder eller använder endast något område lite
- om det på planeringsområdet eller närområdet finns sådana nya revir och bona eller på kända revir finns okända bona som örnarna alternerar mellan och som havsörnsarbetsgruppen inte känner till

För att få fram de uppgifter som nämns ovan förutsätts observationer under alla årstider i minst två år. Utredningarna bör göras av erfarna, professionella och objektiva forskare för att man skall få till stånd tillförlitliga resultat. WWF:s havsörnsarbetsgrupp kan vid behov delta i forskningen i enlighet med vissa förhandsbestämda villkor. Den norska undersökningen som började som en forskning gällande havsörnar och det vindparksområde som byggts har utvidgats till ett omfattande forskningsprojekt till och med år 2010 (2011). Projektet har 11 finansierade delprojekt och forskningsbudgeten är 11,5 miljoner Nkr. I början av 2008 var finansieringen för tre tilläggsprojekt ännu inte fastslagen. Man bör noggrant följa hur det norska forskningsprojektet framskrider och aktivt samarbeta inom forskningsdelprojekt som gäller Kvarken och även i större omfattning finländska förhållanden för att kunna tillämpa resultaten på bl.a. förhållandena i Kvarken. En omfattande sammandragsöversikt har publicerats över det norska forskningsprojektet och planerade och pågående separata undersökningar: NINA Report 355: "Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway. Status report 1st January 2008 "

I det fall att vindkraftsprojektet i Vallgrund skulle framskrida till genomförandeskedet, bör projektets verkningarna enligt WWF:s havsörnsarbetsgrupps uppfattning följas upp åtminstone under fem verksamhetsår, eftersom de problem som vindkraftverk orsakar för bl.a. havsörnar är mycket allvarliga och de bör utredas grundligt i samband med projektet i Vallgrund genom att tillämpa ovan nämnda modell från Norge. Kvarkens skärgård och särskilt områdeshelheten Replot-Björkö är ett av de mest centrala och viktigaste områdena i Finland med tanke på havsörnens historia

(överlevnadshistoria). Om de ovan nämnda riktgivande framförda synpunkterna och nödvändiga utredningarna inte kan genomföras, finns det inga förutsättningar för att genomföra vindkraftsprojektet med tanke på miljökonsekvensbedömningen och därmed bör projektet inte genomföras.

WWF:s havsörnsarbetsgrupp har ovan tagit ställning till projektet endast när det gäller havsörnen. Alla andra fågelarter som häckar på eller flyttar genom området har lämnats utanför utlåtandet. Några par av den vittryggiga hackspetten, som är en ännu mer hotad art än havsörnen, häckar i skärgården alldeles intill den norra delen av vindparksområdet. Fladdermössen som har visat sig vara särskilt utsatta för vindkraftverk skulle förutsätta en separat utredning, eftersom det tydligen inte finns någon information om fladdermössen på hela Kvarkens skärgårdsområde.

Som bilaga till utlåtandet finns grafer över havsörnsparens och -ungarnas mängd, vilka visar att antalet par sedan 1995 har fördubblats och var år 2008 ca 50 par, medan det år 1976 fanns bara fem par. När det gäller antalet ungar har trenden varit den samma och år 2008 var antalet ungar 55. Antalet ungar var fram till 1991 färre än 10 ungar per år.

Museiverket

Museiverket konstaterar i sitt utlåtande följande:

I punkt 5.8.4 Fornlämningar (s. 24) har nämnts de tills vidare oregistrerade fornlämningarna som finns på planeringsområdet. När det gäller fasta fornlämningar vid miljökonsekvensbedömning bör man som primär källa dock använda sig av det riksomfattande fornlämningsregistret som upprätthålls av Museiverket. Eftersom basuppgifterna om de fasta fornlämningarna på området är bristfälliga, bör det i projektets basutredningar ingå en inventering av fornlämningar.

I punkt 6.6.7 Konsekvenser för kulturmiljö och fornlämningar (s. 29) bör nämnas att konsekvenserna för det arkeologiska kulturarvet kan bedömas först efter att det på hela projektområdet har gjorts en inventering av fornlämningar från både förhistorisk och historisk tid.

Den traditionella byggda kulturmiljön i skärgården består av byggnader och byggen som till skalan är anspråkslösa samt några fyrar och båkar som fungerar som landmärken. En vindpark som genomförs i industriell skala med enheter som rejält överskrider 100 meter skulle ha omfattande konsekvenser för det omtaliga skärgårdslandskapet.

Av planeringsområdet ligger ca en femtedel inom gränserna för världsarvsområdet Kvarkens skärgård. Det unika med området baserar sig på landshöjningen och de Geer-moränerna, men enligt avtalet bör även områdets andra värden såsom kulturen, naturen och landskapet tas i beaktande. Därför bör man helt avstå från att placera vindkraftsenheterna på världsarvsområdet. Museiverket konstaterar i sitt utlåtande 16.3.2006 (dnr 32/303/2006) gällande landskapsplanen för Österbotten att vindkraftsverken av landskapskäl i första hand bör placeras ut till havs eller i hamnar.

Vid miljökonsekvensbedömningen av Korsholms vindkraftspark bör utredas vindmöllornas konsekvenser för när- och fjärrlandskapet samt servicevägnätets och 110 kV Vallgrund-Gerby kraftledningens konsekvenser för kulturmiljön och den byggda kulturmiljön.

Det eventuella hotet mot världsarvsstatusen som projektets helhetskonsekvenser utgör bör också utredas.

Södra Vallgrund Jaktförening r.f.

Föreningen konstaterar att det i bedömningsprogrammet finns stora brister som bör rättas till så att miljökonsekvensbedömningen utförligt undersöker projektets alla konsekvenser för miljön.

Dessutom konstaterar föreningen att tidsramarna för miljökonsekvensbedömningens genomförande är allt för snäva vilket kan innebära stora förändringar i områdets hela ekosystem. Som jaktförening är det föreningens främsta uppgift att vara miljö- och viltvårdare och föreningen uttrycker sitt stora bekymmer över situationen. Föreningen anser att området är helt olämpligt för en vindkraftspark med tanke på miljövården och har redan besvärat sig mot landskapsförbundets planering av området till vindkraftspark. Enligt miljöministeriets kriterier för områden lämpade för vindkraft är det nu planerade området på många sätt olämpligt (publikation: Tuulivoiman tuotantoon soveltuvat alueet Merenkurkussa ja Perämerellä).

Det område som nu berörs är orörd skärgårdsnatur enbart påverkat av skogsbruk. Området stora antal glosjöar och våtmarker, skapade av landhöjningen, är ytterst artrika både beträffande flora och fauna. På området finns de flesta av vårt lands däggdjursarter och fågelarterna är lika talrika. På våtmarkerna häckar bland annat knöl- och sångsvan och skärgårdens största population av havsörnar finns på detta område. Föreningen anser att det är konsultens uppgift att göra en noggrann inventering av vilt- och fågelarter, men någon sådan har inte gjorts. Hur påverkas viltets livsbetingelser av ljudet och de ljusfenomen som kraftverken åstadkommer? En miljökonsekvensbedömning baseras på empiriska fakta. De enorma grävarbetenas påverkan på naturen bör utredas. Miljökonsekvensbedömningens program nämner inte omfattningen av vägbyggen eller grävarbeten och konsekvenserna av dessa. Ordet viltvård nämns inte överhuvudtaget.

På området finns många skyddade biotoper, men i programmet nämns inget om hur dessa beaktas. Dessa biotoper har skyddats av Kustens skogscentral och har av jord- och skogsbruksministeriet ålagts förbud mot dikning och grävarbeten (beslut 224/97).

På området finns det största antalet glosjöar i skärgården. Samtliga är viktiga lekplatser för fiskar. Det bör utredas hur vattenkvaliteten påverkas av gräv- och dikningsarbeten, om det finns risk för humusavrinning och om fiskarna även i fortsättningen kan simma upp till sina lekplatser. I programmet sägs enbart att fisket beaktas, men inte hur det görs.

Skärgårdens största population av havsörnar häckar på ifrågavarande område, på området finns åtminstone 10 bon och 65 % av ungarna föds här. Detta utgör också det viktigaste flyttstråket också för andra rovfåglar (bl.a. kungsörnen) och havsområdet har klassats som FINIBA-område (Finnish Important Bird Area).

Undersökningar visar att örnar inte kan skydda sig mot vindkraftverk av den typ som planeras på området som bildar en dödsfälla för örnar. Anläggandet av en vindkraftspark här torde strida mot finsk naturskyddslagstiftning, eftersom det utgör en uppenbar risk för örnstammarna i hela Bottenviken. Örnarna omfattas av EU:s fågeldirektiv. Också sångsvan häckar på områdets våtmarker och både höstar och vårar flyger ett stort antal svanar dagligen mellan havsstranden och Revöfjärden där de övernattar. De passerar området med den inplanerade kraftledningen från vindkraftsparken. Enligt konsulten skulle denna kraftledning vara oisolerad, vilket kan ifrågasättas.

Finlands naturskyddsförbund r.f. Österbottens distrikt

Finlands naturskyddsförbund r.f. Österbottens distrikt konstaterar att naturskyddsdistriktet i princip anser vindkraften vara ett bra alternativ för energiproduktion. Vindkraften kan i framtiden anses vara en god möjlighet för elproduktion och utnyttjandet av vindkraften bör utvecklas vidare. Produktionen av vindkraft är dock inte problemfri, utan i detta nu framskrider vindkraftsprojekten projektvis utan helhetsplan. Det att projekten framskrider snabbt och att det finns brister i planläggningen försvårar projektens avancemang, och planerna för byggandet av vindkraft kan inte heller anses vara metodiska utan är enskilda projekt inom olika bolag som genomförs inom ramen för ekonomisk konkurrens, där inte miljön beaktas i tillräcklig grad.

När det gäller Korsholms vindkraftspark har landskapsplaneringen genomförts och på området har en plats för byggande av vindkraft reserverats. Den platsen är dock avsevärt mindre än det område som diskuteras i det aktuella projektet. Projektet som nu planeras är mångdubbelt större än det område som nämns i planläggningen, och motsvarar därmed inte landskapsplanen.

I programmet nämns inget om var det är tänkt att servicevägar under byggnads- och verksamhetstiden skall byggas eller ens några huvudprinciper för vägbyggena. Det bör beaktas att då tiotals master byggs, måste en ansevärd markareal tas i bruk på grund av vägförbindelserna till masterna. Det samma gäller ledningar, grävning av jordkablar och andra strukturer som hör samman med projektet. I programmet har inte realistiska översiktsbilder av projektplanerna presenterats, eftersom bilderna inte alls visar de förändringar som gäller marken. Då man beaktar de strukturer som behövs i jordgrunden för väg- och ledningsstrukturer, kan man konstatera att hela området som reserverats för vindkraft skulle förändra den nuvarande situationen märkbart. Vindkraftsbyggen är en energiform som kräver en mycket stor areal fastän själva kraftverken inte kräver en stor markyta att stå på. Då området ligger på ett kustområde som är föremål för landhöjningen är det skäl att försäkra sig om huruvida landhöjningen kan vara skadlig för stora och höga strukturer.

Det är projektområdets natur och framför allt fågelbestånd som lider mest av projektet. Fastän det i undersökningar har konstaterats att kollisioner med vindkraftverk mycket sällan sker, kan man dock ifrågasätta om det är lämpligt att bygga en vindkraftpark på ett område som är så betydande för fågellivet. Projektets negativa konsekvenser bör bedömas även ur den aspekten att vindparkens olägenheter kan driva bort fågelbeståndet, för undersökningar har visat att största delen av de stora fåglarna och vadarna undviker vindkraftsparker, varje artgrupp på olika sätt och avstånd. Att fåglarna tar avstånd från vindparken är en betydelsefull sak särskilt när det gäller stora fåglar, för vilka det är svårare att hitta ett nytt revir än för små fåglar. På området finns det ju åtminstone två betydande arter som ingår i fågeldirektivet: havsörnen och fiskgjusen.

För havsörnens del är området särskilt viktigt som häcknings- och jaktområde, som under årtiondena följts upp. Dessa frågor bör man sätta sig in i genom WWF:s havsörnsarbetsgrupp. På basis av existerande uppgifter om fågelbestånd och utredningar gällande fågelbestånd och vindkraft kan förläggandet av vindkraftsprojektet på detta område ifrågasättas. Då man ännu dessutom tar i beaktande att området delvis finns på Natura-område, bör vidare planer för projektet avvägas och göras mycket varsamt.

Projektets byggnadstid är lång och orsakar kraftiga olägenheter för naturen i området och stör särskilt fågelbeståndet i området. Under själva brukstiden orsakas olägenheterna främst av servicearbeten. Problemet under brukstiden riktar sig främst mot fågelbeståndet i form av risken för kollisioner och andra olyckor. Minimeringen av olägenheterna under drifttiden bör granskas särskilt när det gäller fågelbeståndet med beaktande av områdets särskilda betydelse för fågelbeståndet. Fastän det är en liten risk att fåglar krockar med kraftverksstrukturerna, finns det för närvarande på området ingen dylik risk som hotar fåglarna. Därför är projektet med tanke på fågelbeståndet ett stort hot.

För fågelbeståndets del kan elledningarna anses vara ännu skadligare strukturer än vindkraften, för varje år dör det i genomsnitt fler fåglar som har krockat med elledningar än med vindkraftsstrukturer. Vilken inverkan elöverföringen har för fågelbeståndet på ett känsligt område bör granskas noggrant. När det gäller överföringen av el bör man överväga alternativ, där överföringen skulle ske via jordkablar längre bort än nu från vindparken till en elstation. Dessutom bör bedömas möjligheten till överföring via en kabel i havet till Gerbyområdet, vilket inte torde vara omöjligt att genomföra.

Reflexerna från de stora kraftverkens vingar dagtid och vid månken bör utredas och bedömas. Invånarna kan uppleva dessa ljuseffekter som störande även på långt avstånd. Kraftverkens eventuella inverkan på områdets rekreationsbruk, såsom att allmänt obegränsat röra sig på område, jaga och fiska, bör beaktas.

Det bör även utredas vilka konsekvenser projektet har för världsarvsområdet och huruvida det enligt lagstiftningen är möjligt att genomföra projektet såhär nära ett UNESCO-objekt utan följder.

Då en vindkraftspark planeras är det bra att redan i detta skede gå igenom alla bedömningar om möjliga miljörisker och osäkerhetsfaktorer och antaganden som kan förekomma under projektets

gång. Då det gäller planeringen av ett så här massivt byggprojekt bör man också satsa på att minska projektets skadliga effekter, eftersom vindkraften i princip är ett av de bästa sätten att producera elektricitet, men med tanke på områdets omfattning bör man sätta sig in i vilka medel som finns för att minska negativa konsekvenser på bästa möjliga sätt om projektet genomförs. Ett sätt att minska på olägenheterna kunde vara utvecklingsarbete i anslutning till kraftverksstrukturer och kraftverksområdet för att utveckla metoder som gör att fåglarna bättre ser kraftverken och kan undvika olycksriskerna bättre.

Om projektet genomförs på ett eller annat sätt bör man komma ihåg att området för närvarande i huvudsak är obebyggt och används för jord- och skogsbruk. Om projektet genomförs orsakar det säkert förändringar i naturen och fågelbeståndets nuvarande situation. Områdets omedelbara närhet hör till IBA- och FINIBA-områdena när det gäller flera betydande fågelarter.

<http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-73-alueet.shtml#730001>

<http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html?action=SiteITMIDetails.asp&sid=1335&m=0>

<http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/iba/ibakartat/045.jpg>

Vindkraftsprojektet har inte bedömts vara ett objekt som det speciellt lönar sig att understöda enligt utredningen av områden som lämpar sig för vindkraft i Kvarken och Bottenviken (Sigma 2003). På allmän nivå lämpar sig området för vindkraft, men redan då har områdets landskap samt natur- och fågelvärden beaktats och på basis av detta skulle området endast med vissa reservationer lämpa sig för vindkraft.

<http://www.keski-pohjanmaa.fi/tiedostot/Tuulivoimaseelvitys.pdf>

På området och i dess närhet finns flera områden som gör att projekt av denna omfattning kan ifrågasättas: Natura-området, Unescos världsarvsområde, kultur- och landskapsområdet i Björköby, flador och glosjöar, den byggda kulturmiljön i Replot, Ramsar-objekt, IBA- och FINIBA-områden samt några privata naturskyddsobjekt.

Om projektet eventuellt framskrider bör utöver de utredningar som presenteras i programmet göras åtminstone följande uppföljningar och utredningar som gäller fågelbeståndet:

- havsörnens flygrutter och kretsningssområden i närheten
- hur flygrutterna från bona till fångstområdena och tillbaka sker
- hur ungar som lämnar boet rör sig efter att de lämnat boet
- hur flyttstråken går över området vårar och höstar
- finns det områden som används avsevärt mindre av havsörnarna än de mest populära områdena
- motsvarande uppgifter för fiskgjusen
- hur flyttande tranor rör sig över området till Sverige och tillbaka

Undersökningen bör utföras under två års tid och man bör använda sig av radiouppföljning och aktiv yrkeskunnig arbetskraft för att observationerna skall vara tillräckliga. Då kraftverken eventuellt börjat användas bör en tillräckligt lång (> 5år) uppföljning ordnas för att få information om områdets fågeldödlighet och förändringar i beståndet av små rovdjur.

Vasa miljöförening – Vaasan ympäristöseura r.f.

Vasa miljöförening anser det vara tvivelaktigt att den projektansvariga har vidtagit åtgärder för att genomföra det nu föreliggande projektet som har mycket omfattande miljökonsekvenser, fastän man klart ser att vindkraftsprojektet väsentligt förhindrar genomförandet av planer och beslut som tidigare godkänts gällande områdets användning. I projektet har inte den nyligen färdigställda landskapsplanen följts. Om projektet genomförs skulle det oåterkalleligt skada de natur- och kulturvärden på Kvarkenområdet som är mycket värdefulla på global nivå. Det har i tiderna gjorts ett flertal beslut för att bevara och skydda dessa värden och dessa beslut binder alla parter.

Bedömningsprogrammet är synnerligen kortfattat. Det innehåller inte alla punkter och frågor som föreskrivs i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Bedömningsprogrammet bör innehålla en plan över nödvändiga utredningar för att bedöma både direkta och indirekta miljökonsekvenser. I det bedömningsprogram som nu utarbetats finns ingen sådan tydlig plan. För de parter som deltar i bedömningen är det omöjligt att veta, vad den projektansvariga tänker reda ut och hur.

Förordningen förutsätter att bedömningsprogrammet inkluderar uppgifter om hur projektet ansluter till andra projekt. Detta förutsätter att bedömningsprogrammet beskriver dessa övriga projekt samt hur kraftverksprojektet ansluter sig till dem. Enbart en uppräknig av projekten är inte tillräcklig, eftersom alla inte känner till projektens mål och innehåll. De nationella skyddsprogrammen nämns inte ens vid namn för att inte tala om att deras syfte och innehåll skulle nämnas.

Förordningen förutsätter också att bedömningsprogrammet presenterar alternativa lösningar för projektet. Granskningen av alternativa lösningar är utgör kärnan i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Då den projektansvariga går vidare med sina åtgärder granskas inte längre i något tillståndsskede alternativ, utan endast det alternativ som den sökande har för avsikt att genomföra och söker tillstånd m.m. för. I bedömningsprogrammet beskrivs endast ett alternativ för genomföringen och det andra alternativet uppges vara att projektet inte genomförs alls

Vasa miljöförening förutsätter att det finns flera alternativ som utreds för att man skall kunna se skillnaderna i miljökonsekvenserna för de olika lösningarna. Ett alternativ som granskas bör vara ett projekt där vindkraftverk finns endast på det område som i landskapsplanen har godkänts för vindkraftsverksamhet av landskapsfullmäktige. Vasa miljöförening förutsätter också att man i samband med granskningen av alternativ utreder verkningarna av olika vindkraftslösningar. Ett alternativ kunde vara att genomföra vindkraftverken med vertikala turbiner istället för traditionella propellerturbiner. Även när det gäller behovet av att bygga vägnät och olika lösningar gällande elledningarna bör flera alternativ beskrivas och bedömas.

I detta fall bör man grundligare än vanligt sätta sig in i miljökonsekvensbedömningen av alternativet att inte genomföra projektet, för om projektet genomförs, kommer de skadliga konsekvenserna att på många olika sätt rikta sig mot hela den näringslivsstruktur och utvecklingsmöjligheterna för näringslivet som baserar sig på naturen och landskapet i Kvarken. Enkelt sagt måste konstateras att en skog av vindmøllor som påverkar alla vyer inte lockar krävande turister som söker områden i naturligt tillstånd och ursprungliga kulturmiljöer, för vindmøllor finns överallt i världen. Detta leder till att grunden för utvecklingen av skärgårdens näringsliv försvinner helt.

Förordningen förutsätter att bedömningsprogrammet förutom en miljöbeskrivning innehåller uppgifter om utredningar som utarbetats och som planeras för att reda ut miljökonsekvenser. Dessa har inte beskrivits i bedömningsprogrammet. Bedömningsprogrammet bör enligt förordningen även innehålla uppgifter om de metoder som används vid anskaffningen av uppgifter samt de antaganden som hör samman med dessa. Dessa finns inte heller i bedömningsprogrammet.

Bedömningsprogrammet bör innehålla ett förslag till avgränsning av verkningsområdet för projektet. Denna fråga har behandlats synnerligen bristfälligt i bedömningsprogrammet. Verkningarna begränsar sig inte alls endast till det "preliminära granskningsområde" som märkts ut på kartan i programmet, och som motivering för denna avgränsning har inte heller några fakta presenterats. Som ett exempel nämner Vasa miljöförening att projektet sannolikt helt kommer att förändra landskapsbilden på naturskyddsområdena i Kvarken och kring området både dagtid och nattetid. En utredning bör göras över denna negativa förändring och förändringens konsekvenser bör bedömas både när det gäller att uppnå naturskyddsmålen och sociala konsekvenser.

Kvarkenområdet har klassificerats som ett naturskyddsmässigt värdefullt område i globalt perspektiv. Bedömningsprogrammet ger sken av att betydelsen av detta inte alls omfattas, eftersom det endast

skrivits ett tjugotal ord om konsekvenserna som riktar sig mot världsarvsobjektet. En betydande näringslivsverksamhet håller på att bildas kring världsarvet och områdets skyddsvärden. De negativa konsekvenserna som projektet har för denna verksamhet bör utredas. Vasa miljöförening förutsätter att alla konsekvenser som riktar sig mot världsarvsområdet utreds och bedöms i enlighet med sakens vikt och på det sätt som föreskrivs i förordningen.

Till slut önskar Vasa miljöförening att den projektansvariga omsorgsfullt skulle läsa den gällande lagstiftningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. För det andra vill Vasa miljöförening konstatera att varken den nationella energipolitiken eller bolagets strävan att producera vindkraft berättigar till att förringa de negativa konsekvenserna av vindkraftverk på det sättet som görs i bedömningsprogrammet. Detta ger inte heller den projektansvariga möjlighet att på något sätt ta genvägar från det som krävs gällande förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Vasa miljöförening understryker att Kvarkenområdet är unikt i vårt land och även i världsomfattande hänseende en värdefull helhet med välbevarade naturvärden. Skärgårdssamhällena i området är även när det gäller kulturmiljön särskilt betydande. Att ta in industrikulturens strukturer, som dominerar allt och syns överallt i landskapet, i denna exceptionella och med många beslut skyddade miljö kan inte göras med en axelryckning, om det över huvudtaget kan göras.

I bedömningsprogrammet konstateras att en uppföljningsgrupp skall tillsättas för projektet och till gruppen kommer även Vasa miljöförening att kallas. Vasa miljöförening hade önskat att uppföljningsgruppen hade varit verksam redan innan bedömningsprogrammet kungjordes, eftersom redan bedömningsprogrammet avgör den projektansvarigas uppfattning om utförandet av bedömningen. Uppföljningsgruppen bör absolut tillsättas snarast möjligast för att den skall ha möjlighet att tids nog behandla kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet innan bedömningsarbetet fortskrider.

Österbottens svenska producentförbund r.f.

Österbottens svenska producentförbund (ÖSP) konstaterar föreningen ha en positiv grundsyn på vindkraft och anser att det är en energikälla vars potential måste tas tillvara. I regeringens energi- och klimatstrategi som publicerades nyligen har regeringen satt som målsättning att höja vindkraftskapaciteten från 120 MW till 2000 MW fram till år 2020. Detta innebär att elproduktionen genom vindkraft kommer att uppgå till 6 TWh. Denna målsättning är betydligt större än de målsättningar som Finland haft tidigare. Det behövs därmed satsningar på vindkraften. ÖSP anser dock att den storskaliga utbyggnaden av vindkraft ska vika till förmån för en bred, lokalförankrad och landsbygdsbaserad utbyggnad av vindkraften. Dessa mindre projekt är lättare att förankra lokalt samt ersättningsfrågor och liknande är lättare lösta i dessa projekt.

ÖSP anser att ett projektalternativ som bör utredas är miljökonsekvenserna av den vindkraftspark som reserverats i Österbottens förbunds landskapsplan. I landskapsplanen finns en reservering för en vindkraftspark omfattande 800 ha. Denna vindkraftspark är betydligt mindre än den vindkraftspark som nu finns med i miljökonsekvensbedömningen för Korsholms vindkraftspark på 2350 ha.

ÖSP kräver att det även görs en ekonomisk konsekvensbedömning av hur vindkraftsparken kommer att påverka de areella näringarna i området. Placeringen av vindmöllorna och dragningarna av elledningarna både i marken och i luften kommer att splittra ägoförhållandena och därmed försvara ett ekonomiskt utnyttjade av markområdena så som t.ex. skogsbruk. Konsekvenserna för att bedriva jakt bör även utredas.

I och med att EPV Tuulivoima Oy borde prioritera en dialog med markägarna anser ÖSP att markägarorganisationerna Österbottens svenska producentförbund och Skogsägarförbundet Kusten bör ges tillträde att delta i projektets uppföljningsgrupp. Att skapa denna dialog är viktig med tanke på den lokala förankringen samt för den eventuellt kommande diskussionen om ersättningar till markägarna.

Skogvårdsföreningen Söderskog

Skogvårdsföreningen Söderskog r.f. konstaterar att det inte är förenligt med landskapsplanen som 29.9.2008 godkändes av Österbottens förbund att bygga vindmöllor på annat än det för vindkraft reserverade området. Skogvårdsföreningen motsätter sig en utvidgning av det för vindkraft reserverade området. Bedömningsprogrammet måste ta ställning till var ellinjer och vägar placeras. Speciellt den exakta ellinjedragningen från Vallgrund till Gerby bör framgå och olika alternativa dragningar utredas och presenteras.

Ur bedömningsprogrammet måste det framgå hur skogslagens viktiga livsmiljöer beaktas i planeringen.

Samordning av havsöringsskydd och skogsbruk bör beaktas, speciellt häckningstiden 1.3-30.7 bör störningar inom en radie av 500 meter från boträd undvikas.

En vattenvårdsplan bör uppgöras för de planerade nya vägarnas dikessystem.

Onödigt splittring av skogsfastigheter bör undvikas vid planeringen. Virkeslagringsplatsers placering bör beaktas vid vägplaneringen. Virke får ej lagras under ellinjer och nya ellinjer tar bort virkeslagringsmöjligheter. Berörda markägare måste ges ersättande lagerplatser.

Ostrobothnia Australis r.f.

Ostrobothnia Australis r.f. utlåtande över följande punkter i bedömningsprogrammet:

4.1. Projektets bakgrund

- Utredningsområdets storlek bör anpassas till det område som är reserverat i landskapsplaneförslaget för vindkraft
- Ett utvidgat utredningsområde omfattas inte i gällande regionplan eller i den landskapsplan som nu är under bearbetning.
- Det är viktigt att konstatera att hela Replot-Vallgrund skärgård är speciell: här finns både Natura 2000-områden och världs naturarv, samtidigt som det utgör ett mycket viktigt rekreativt område för hela Vasaregionen. Alla dessa funktioner kommer mycket starkt att påverkas av en eventuell vindkraftspark.

4.2.1 Vindkraftsverkens placering, 4.2.2 Ett vindkraftverks konstruktion, 4.2.3 Byggnads- och servicevägare, 4.2.4 Elöverföring

- Utredningsområdets storlek bör anpassas till det område som är reserverat i landskapsplaneförslaget för vindkraft
- Ett utvidgat utredningsområde omfattas inte i gällande regionplan eller i den landskapsplan som nu är under bearbetning.
- Storleken på vindkraftverken bör vara av den mindre modellen (3 MW) för att minska den negativa landskapsmässiga inverkan
- Antalet vindkraftverk bör minskas för att rymmas inom det område som är reserverat för vindkraftverk i landskapsplaneförslaget

4.2.4 Elöverföring

- I miljökonsekvensbedömningen bör ingå de utredningar som dragningen av elnätet medför för bl.a. befolkningen, landskapet och naturen, d.v.s. vindkraftsparken och elnätet bör klassas som ett enhetligt projekt

4.3 Projektalternativ

- Antalet projektalternativ bör antingen utökas med ett mellanalternativ där antalet och placeringen av vindmöllorna är anpassade till det område som är reserverat för vindkraft i förslaget till landskapsplan
- Alternativt bantas alternativ 1 till att gälla det område som är reserverat för vindkraft i förslaget till landskapsplan

5.1. Läge och nuvarande markanvändning.

5.1.1 Läge, 5.1.2 Nuvarande markanvändning

- Vindkraftverken bör placeras minst 750 m från stranden för att inte störa fågellivet och villabebyggelsen
- För den fasta bebyggelsen bör avståndet vara minst 1000 m

5.2.2 Landskapsplan

- Genom att det i landskapsplanen finns ett område som är reserverat för vindkraft måste projektet hålla sig inom dess område
- Områdets storlek är anpassad till omgivningen och en passande storlek för en vindkraftspark i området
- När det finns ett förslag till landskapsplan bör man följa de beteckningar som finns i den

5.2.3 Generalplan

- I strandgeneralplanen finns ett antal byggnadsplatser för fritidshus eller byggplatser. Det bör utredas vilken påverkan vindkraftsparken har på rekreationsvärdet och det finansiella värdet för fritidsfastigheterna, samt vilken ersättning dessa fastighetsägare bör få för en eventuell värdeminskning
- De miljövärden som finns enligt strandgeneralplanen (M-1, SL, SL-1 samt SL-2) bör utredas noggrant och eventuella konsekvenser bör bedömas. Ingen verksamhet som försämrar de värden som områden skyddats för bör tillåtas.

5.2.4 Detaljplan

- Inom en stranddetaljplan finns en byggnadsplats för fritidshus eller byggplats. Det bör utredas vilken påverkan vindkraftsparken har på rekreationsvärdet och det finansiella värdet för fritidsfastigheten, samt vilken ersättning dess fastighetsägare bör få för en eventuell värdeminskning

5.7 Skyddsområden

5.7.1

- Till Natura 2000 nordväst om projektområdet bör en buffertzona på minst 500 m lämnas mellan Natura-gränsen och projektgränsen

5.7.2 Objekt på UNESCO:s världsarvslista

- Vindkraftsparken bör under inga omständigheter gå in i området som hör till världsarvet
- En buffertzona på minst 500 m bör lämnas till gränsen för världsarvet
- Att genom ett så här stort projekt försämrade den status och helhet som världsarvet utgör i Kvarnen är oacceptabelt

5.7.5 Områdesreserveringar för naturskydd

- De miljövärden som finns enligt strandgeneralplanen (M-1, SL, SL-1, SL-2) bör utredas noggrant och eventuella konsekvenser bör bedömas. Ingen verksamhet som försämrar de värden som områden skyddats för bör tillåtas

5.8 Landskaps- och kulturarv

5.8.1 Allmänt om landskapet

- De miljövärden som finns utanför de strandplaner som finns bör utredas noggrant och eventuella konsekvenser bör bedömas. Ingen verksamhet som försämrar de värden som områdena borde skyddas för bör tillåtas.

6. Miljökonsekvenser som ska bedömas

- Listan på vilka grunder olika konsekvenser skall bedömas bör preciseras närmare, d.v.s. vilka typer av utredningar och vem som utför dem.
- Konsekvenser för eventuella värdeminskningar på fritidsfastigheter bör också utredas och på vilka grunder eventuella värdeminskningar ersätts.

- Projektområdet bör minskas till att omfatta det område som avses i landskapsplaneförslaget. På så sätt minskar de negativa inverknings vindkraftsparken har på miljön

6.4 Hur bedömningen utförs

- Listan på vilka grunder olika konsekvenser skall bedömas bör preciseras närmare, d.v.s. vilka typer av utredningar och vem som utför dem.

- Konsekvenser för eventuella värdeminskningar på fritidsfastigheter bör också utredas och på vilka grunder eventuella värdeminskningar ersätts.

- Projektområdet bör minskas till att omfatta det område som avses i landskapsplaneförslaget. På så sätt minskar de negativa inverknings vindkraftsparken har på miljön och landskapet.

6.6 Konsekvenser under driften

6.6.12 Konsekvenser för människorna

- Konsekvenser för eventuella värdeminskningar på fritidsfastigheter bör också utredas och på vilka grunder eventuella värdeminskningar ersätts.

- Projektområdet bör minskas till att omfatta det område som avses i landskapsplaneförslaget. På så sätt minskar de negativa inverknings vindkraftsparken har på miljön och landskapet.

6.11. Jämförelse av alternativ

- Antalet projektalternativ bör utökas med ett mellanalternativ där antalet och placeringen av vindmöllorna är anpassade till det område som är reserverat för vindkraft i förslaget till landskapsplan.

Utgående från ovan nämnda åsikter kan från Ostrobothnia Australis r.f.: sida konstateras följande:

- I landskapsplaneförslaget för området finns ett område för vindkraft reserverat inom planeområdet för vindkraftsparken. Landskapsplanens reserveringar är till för att följas och styr upp den planerade markanvändningen för området. Därför bör vindkraftsparkens planeområde sträcka endast till det område som är reserverat för vindkraft i landskapsplaneförslaget.

- De miljö-, landskaps- och fågelvärden som finns inom planeområdet får inte försämrats märkbart.

- Natura 2000-område, andra skyddsområden/-program och världsarvsområdet bör en tillräcklig buffertzon (500-1000 m) inrättas för att inte dessa nationellt värdefulla helheter naggas i kanterna.

- Antalet projektalternativ bör utökas med ett mellanalternativ där antalet och placeringen av vindmöllorna är anpassade till det område som är reserverat för vindkraft i förslaget till landskapsplan.

- En noggrann utredning för den eventuella värdeminskningen för de fritidsfastigheter som finns i området och grunder för eventuella ersättningar bör utföras.

Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt

Jaktvårdsdistriktet konstaterar till en början allmänt att en vindkraftspark av denna storlek inte tidigare finns i Finland och således bör en dylik anläggnings påverkan på viltet noggrant klargöras i miljökonsekvensbedömningen. Det är en brist att detta överhuvudtaget inte nämns som en viktig konsekvens som måste bedömas i den kommande miljökonsekvensbedömningen. Om viltet påverkas negativt av den planerade anläggningen kommer detta även att få konsekvenser för människornas trivsel och möjlighet till rekreation eftersom jakten och fisket i området med stor sannolikhet är de fritidssysselsättningar som har det största antalet utövare. Påverkan på viltet kan även i förlängningen få effekter på skogs- och trafikskadorna i området.

När det gäller punkt 5.1.2 Läge och markanvändning kommenterar jaktvårdsdistriktet att områdena som nämns i programmet är av yttersta vikt för viltarterna som finns på ifrågavarande område, området som planeras för vindkraftspark är stort och en mycket värdefull mångfaldsmässig viltbiotop där viltet söker och finner föda, skydd och som samtidigt fungerar som viltets barnkammare. Ytterligare är det en viktig rastplats vid höstens och vårens fågelförflyttningar mellan norra och södra

Finland En arealmässigt stor anlagd vindkraftspark med tillhörande infrastruktur på detta värdefulla föröknings- och rastområde betyder att man allvarligt kommer att påverka aktuella viltarter mycket negativt då deras livsmiljöer exploateras. Det är av yttersta vikt att det redogörs noggrant för detta i den kommande miljökonsekvensbedömningen.

Punkt 6.6.1 Konsekvenser för fågelbeståndet kommenterar jaktvårdsdistriktet med att en utredning samt konsekvensbedömning för t.ex. skogshönsfågelstammen på hela verkningsområdet är av yttersta vikt då det i undersökningar konstaterats vara en stor dödlighet på framförallt orre vid kraftledning. Förutom att viltarternas livsmiljöer försvinner så utgör vindmüllorna också direkta dödsfall för flygande vilt, detta då de planerade vindmüllorna är mycket höga konstruktioner och därmed utgör en mycket stor kollisionsrisk för flyttfåglar och stationära fåglar i dimma och mörker då de kan krocka med själva "stommen" och i detta fall också med rotorbladen. Exempel på fågeldödlighet vid kollisioner med höga konstruktioner finns från fyren på Norrskär i Kvarken. Gällande den undersökning som gjorts gällande förekommande fågelarter och deras flyttningsleder vill Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt framhålla att även detta arbete bör göras i samarbete med de lokala jägarna och resultatet av undersökningen bör redogöras i ett så tidigt skede av planeringen som möjligt.

I punkt 6.6.9 Konsekvenser för rekreationsanvändning konstateras enligt jaktvårdsdistriktet alldeles riktigt att användningen påverkar området för rekreation. De lokala jägarnas sakkännedom om hur det planerade området i dagsläget används vid jakt måste användas och deras åsikter och analyser av den planerade vindkraftsparken och hur denna eventuellt påverkar jakten och viltet i området måste tydligt framkomma i miljökonsekvensbedömningen. Om en vindkraftspark medför restriktioner gällande användningen av området för jakt eller hur jakten kan bedrivas på området av föreslagen storlek skulle detta direkt inskränka på hälften av Södra Vallgrunds jaktklubbs jaktmarker vilket skulle medföra en oproportionerligt stor negativ påverka på områdets viktigaste fritidssysselsättning – jakten.

När det gäller punkt 6.6.12 Konsekvenser för människorna konstaterar jaktvårdsdistriktet att jakten för Svenska Österbotten är en mycket viktig fritidssysselsättning som över 10 000 personer i enbart Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt utövar och inom det planerade området bedriver ett stort antal människor jakt. Jakt är en stor bidragande orsak till den levande landsbygd som eftersträvas och är en tungt vägande orsak när människor väljer bostadsort. Att få utöva jakt har således påverkan på ett stort antal människor också lokalt. Av denna orsak anser Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt att man i punkt 6.6.12 även beaktar jakten som en viktig faktor vid miljökonsekvensbedömningen gällande människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel.

Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt vill avslutningsvis framhålla att man finner det anmärkningsvärt att en vindkraftspark av dylik omfattning planeras i så nära anslutning till världsnaturarvsområdet, och till och med inskränker på detta område. Behållandet av världsnaturarvet är mycket viktigt för regionen och inrättandet av en vindkraftspark på området, eller i omedelbar närhet till detta får inte leda till att områdets status som världsnaturarv ifrågasätts. Hur inrättandet av en vindkraftspark påverkar områdets världsnaturarvsstatus bör noggrant undersökas i den kommande miljökonsekvensbedömningen.

3.2 Åsikter

Åsikt 1 (31 personer)

Skribenterna konstaterar följande om tidtabellen, alternativen, bristfälligheterna, verkningsområdets gränser och konsekvenser som ska utredas: Minimitiden för att göra miljöutredningarna och miljökonsekvensbedömningen i detta projekt är 1 år från att bedömningsprogrammet har lämnats in till kontaktmyndigheten (fåglar, fiskar, växtperioden osv.).

"Programmet för bedömning av projektets miljökonsekvenser lämnas in till kontaktmyndigheten hösten 2008 och avsikten är att miljökonsekvensbeskrivningen ska vara färdig under vintern 2009". MKB-programmet är en plan om nödvändiga utredningar och om hur miljökonsekvens-bedömningen ska ordnas. Med beaktande av tiden som går åt till hörandet och kontaktmyndighetens utlåtande och faktum att vintern i Finland helt klart begränsar miljö- och naturutredningarna, kan man motiverat säga att tidtabellen är orealistisk.

Åsiktsframförarna konstaterar att bedömningsprogrammet presenterades på skolan i Replot 14.10.2008. Information om mötet gavs ut 12.10.2008. Tiden mellan att kungörelsen publicerades och informationsmötet hålls var 2 dygn, vilket är alldeles för lite. Detta kritiserades också kraftigt vid införmötet 14.10.2008. Med hänsyn till projektets storlek och betydelse måste kontaktmyndigheten ordna ett nytt informationsmöte om MKB-programmet för fast boende och fritidsboende på Replot och förlänga tiden för hörande till 12.12.2008, vilket motsvarar 60 dygn från att kungörelsen av MKB-programmet publicerades.

Utöver alternativen 0 och 1 som framförs i MKB-programmet måste miljökonsekvenserna av följande projektalternativ utredas:

ALT2: Alternativ, i vilket möllornas placering uppfyller alla följande villkor:

- Alla möllor placeras innanför gränsen för vindkraftsområdet enligt landskapsplanen.
- Alla möllor ligger utanför UNESCO:s världsarvsområde och på tillräckligt avstånd från områdets gränser.
- Ingen av möllorna står närmare än 2000 meter från fritidsbebyggelse eller fast bebyggelse.

Dessutom måste miljökonsekvenserna av 110 kW:s elöverföringsledningen till elstationen i Gerby såsom jordkabel utredas både i ALT 1 och ALT 2.

Åsiktsframföraren konstaterar att platserna för de 5 vindmöllorna som saknas i programmet måste visas på kartan och även deras miljökonsekvenser utredas.

Dessutom måste också gränserna för känsliga miljökonsekvenser också presenteras i mkb-programmet. *"Den egentliga definieringen av influensområdet görs som resultat av bedömningsarbetet i miljökonsekvensbeskrivningen"* (punkt 6.3 Förslag till avgränsning av det influensområde som granskas). Avgränsningen av verkningsområdet är den grundläggande utgångspunkten för bedömningen och mkb-programmet är den projektansvariges plan om vilka utredningar som behövs och hur bedömningsförfarandet ska ordnas – undersökningsplan. För att göra miljöutredningarna och bedöma konsekvenserna måste verkningsområdenas gränser anges i planen. I yttersta fall skulle man med stöd av denna mening endast utreda plattan som behövs för grunden, miljöns tillstånd och konsekvenserna. På samma sätt skulle man kunna begränsa invånarenkäten som framförs i punkt 6.6.12 bara till de markägare som arrenderar ut den mark som behövs för varje enskild vindmölla.

- För varje vindmölla bör verkningsområdet i relation till både fritidsbebyggelse och fast bebyggelse vara en cirkel med minst 5 kilometers radie runt möllan. Motiveringen är konsekvenserna för människans hälsa, trivsel och levnadsförhållanden samt även ekonomi. De som bor och vistas på stugan på ön sitter inte enbart i sina stugor, utan de plockar bär och svamp, jagar, fiskar, joggar på sommaren och vintern i ett område där man nu planerar att bygga vindmöllor.
- I mkb-programmet måste det tydligt och åskådligt presenteras granskningsområdets gränser i fråga om varje miljökonsekvens som granskas.

Följande miljökonsekvenser saknas helt och hållet eller presenteras bristfälligt i MKB-programmet.

- Konsekvenserna för människans hälsa, levnadsförhållanden och trivsel måste utredas grundligt. Projektet är unikt i Finland och det finns sannolikt ingenstans i världen ett liknande objekt. På en ö

som flera gånger skyddats och i ett område i omedelbar närhet av världsarvsobjektet och t.o.m. in på detta område har man nu för avsikt att bygga Finlands största vindmøllor.

Føljande aspekter som påverkar hälsan, levnadsförhållandena och trivseln måste utredas:

- I samband med mil okonsekvensbed omningen måste invånarenkäten utöver bland markägarna även utföras bland alla fast boende och fritidsboende i Södra Vallgrund och Söderudden.
- Tillfrysningen av vindm ollans vingar och säkerhetszonen runt dem på grund av att isen faller ner (jfr telefonmaster) samt konsekvenserna för markanvändningen måste utredas. Detta måste i sin helhet framföras på en skild karta för att åskådliggöra hur mycket fritt utrymme det blir kvar utanför s akerhetszonerna.
- Vingarnas blinkande ljuseffekt och konsekvenserna för fritidsinv anarnas trivsel och hälsa måste utredas.
- Bullret och dess konsekvenser för fritidsinv anarnas hälsa och trivsel måste utredas. I de riksomfattande målen för områdesanvändningen framhävs förebyggandet av olägenheter i som beror på buller. På Bar landet i Ingå revs  r 2005 vindmöllor på 2 MW i närheten av fritidsbebyggelse på grund av blinkningarna och bullret.
- Konsekvenserna under byggtiden på människans hälsa, trivsel och levnadsförhållanden måste utredas. I synnerhet transporterna för projektet, såsom t.ex. betongtransporterna och s akerhetskonsekvenserna för människor som vistas i området måste utredas.

b. Alternativa transportvägar under byggtiden och deras mil okonsekvenser måste utredas.

c. Skyddsomr adernas och vindmöllornas samt det massiva byggandets förenlighet måste utredas grundligt skilt för varje skyddsavtal/program/skyddsobjekt, eftersom i skyddsomr aderna  r alla åtgärder som väsentligt försämrar naturvärdena förbjudna.

- Skyddet av fåglar och fågelvatten, i synnerhet havsörnen som häckar i området.
- Skyddet av gamla skogar.
- Strandskyddet (RSO).
- Natura 2000-området.
- Områdets de Geer-moränens och byggandets förenlighet.

Dessutom måste utlåtande om projektet begäras av UNESCO, eftersom projektet ligger i omedelbar närhet av världsarvsobjektet och delvis t.o.m. i världsarvsobjektet.

d. Konsekvenserna för landskapet måste utredas med en 3D-modell.

Av vindmöllorna som planeras i närheten av sommarstugorna måste det göras en modell så att även de visuella effekterna tydligt framgår. Ljus och skugga måste finnas med i modellen. Med modellen måste man kunna granska både helheten och detaljerna skilt för varje stuga och från olika väderstreck och avstånd. Modellen bör kunna laddas fritt från internet innan invånarenkäten skickas ut.

e. Projektets konsekvenser för nyttjandet av naturresurserna

Eftersom det finns fina b rmarker och fisklekdammar samt bedrivs aktiv jakt i området måste projektets mil okonsekvenser både under byggtiden och under drifttiden utredas. S akerhetszonernas inverkan på den tillgängliga markarealen och nyttjandet av naturresurserna måste utredas och presenteras på kartan med tydliga gränser.

 sikt 2

 sichtsframf oraren konstaterar att han har stiftat bekantskap med mil okonsekvensprogrammet och han yrkar på att det i programmet utreds noggrant projektets inverkan på byggnadsområdet och dess

miljö, på havsörnsstammen i Kvarken och hela Finland, övriga naturvärden och på världsarvsområdet, projektet gäller ca 20 % av hela markområdet på Replot. Den långa byggnadstiden, byggområdets storlek, det stora antalet servicevägar som ska byggas samt dragningen av den stora breda kraftledningen över världsarvsområdet och vattendragen ger upphov till många konsekvenser. MKB-programmet är för bristfälligt och översiktligt för att utreda dessa konsekvenser.

Åsiktsframföraren konstaterar att projektområdet och dess miljö är mycket viktiga för den hotade havsörnen. Områdets havsörnsstam har följts upp noggrant sedan år 1963. På 70- och 80-talen var havsörnen i Kvarken och även i hela Finland på väg att utrotas. Stammen har småningom återhämtat sig under de senaste 15 åren, men fortfarande hör havsörnen till de hotade fågelarterna som nämns i EU:s fågeldirektiv.

Området som har planerats som vindkraftspark är mycket viktigt både som häckningsområde för havsörnen och som fångstområde. Området som nu omfattas av MKB-programmet och dess närområde följdes upp åren 1963-2007 och det producerade 65 % av havsörnsungarna på Replot. Området för de planerade kraftledningarna har inte räknats hit. Åsiktsframföraren har mycket bra statistik på havsörnens produktion av ungar, vilken visar revirens andelar, dvs. reviren i området, reviren i verkningsområdet (vindkraftsområdet), revir område plus verkningsområden på andra håll på Replot.

Åsiktsframföraren konstaterar att för tillfället finns det 10 bon (5 revir) som följs upp. I projektområdet, dess närhet och i området av den planerade kraftledningen finns rikligt med viktiga jaktområden för havsörnen. I området vistas under hösten och vintern också många havsörnar från andra ställen än från Kvarken (norra Finland, Skärgårdshavet, Sverige).

Åsiktsframföraren yrkar på att det i MKB-programmet utreds följande i anslutning till havsörnarna:

- Konsekvenserna av projektets långa byggnadstid i området och dess omgivning vad gäller havsörnarnas bon samt havsörnens möjligheter att häcka i området.
- Projektets slutliga konsekvenser för havsörnens möjligheter att häcka i området och dess miljö.
- Projektets konsekvenser både under byggtiden och efter för de havsörnar som vistas i området.
- Eftersom det inte har samlats in systematisk information om jaktområdena och havsörnarnas rörelser, förutsätter detta observations- och kartläggningsarbete året runt.
- Vindmöllornas och kraftledningarnas konsekvenser för havsörnarnas dödlighet i Kvarken.
- Projektets totala konsekvenser för utveckling av havsörnsstammen i området, Kvarken och i hela Finland.
- Om projektets överensstämmer med den finska naturvårdslagen. Målet i fågeldirektivet som ingår i lagen är att skydda, vårda och reglera naturliga fågelarter. De viktigaste skyddsförpliktelserna i fågeldirektivet hör samman med skyddet av fågelarter som fordrar särskilt skydd enligt bilaga I. I projektområdet häckar åtminstone två arter som finns på listan i bilaga I: havsörn och fiskgjuse.
- Projektets konsekvenser för Finlands rykte i fråga om skydd av hotade arter.

Åsiktsframföraren yrkar på att det i MKB-programmet utreds följande i anslutning till världsarvsområdet:

- Hur projektet påverkar Kvarkens världsarvsområde, dess marknadsvärde och landskapsbild.
- Om projektet ifall det genomförs hotar världsarvsstatusen som Unesco har beviljat.

Åsiktsframföraren yrkar på att MKB-programmet även utreder följande:

- I MKB-programmet saknas helt information om de vägar som ska byggas och grävarbetet som fordras för kablarna och konsekvenserna för vattendragen och den övriga miljön. Detta bör införas i programmet.

Åsikt 3

Åsiktsframföraren konstaterar att miljöminister Jan-Erik Lönestam för Finska staten undertecknade 27.1.2005 en ansökan om att ansluta Kvarkens skärgård till förteckningen över världsarv som kompletterande område till Höga Kusten i Sverige. Nästan 10 års utredningsarbete föregick ansökan. Unescos världsarvskommitté godkände Kvarkens skärgård som naturarvsobjekt 12.7.2006 i Vilnius.

Hela Vasa regionkommun var glad och stolt över Unescos beslut. Redan under utredningsarbetet i anslutning till ansökan väckte det förvåning att inte hela Replot föreslogs till världsarvsobjekt, utan ett svalt område på västkusten lämnades utanför området. Landhöjningsfenomenet förekommer ju också på öns västkust.

Åsiktsframföraren konstaterar att man inte kan undvika att tänka att det för västkusten redan fanns andra preliminära planer såsom en vindkraftspark och eventuell en djuphamn.

I punkt 4b i ansökan som skickades till Unesco konstateras med några få rader:

"I Finland pågår omfattande kartläggningar av placeringen av vindkraft i Kvarkens skärgård. Planerna är tillsvikare preliminära. Omfattande vindkraftsparker fordrar miljökonsekvensbedömning i vart land och parkerna måste ingå i landskapsplanen".

Nu har vi dock att göra med förfarandet som nämns i den sista meningen. Kvarkens skärgård har fått världsarvsstatus. Status kan dock lätt förloras, såsom ett exempel i Mellanuropa visar. I ett världsarvsområde planerades eller hade redan byggts en stor modern bro. På grund av bron blev områdets världsarvsstatus ifrågasatt.

Det var en fin sak att Kvarkens skärgård blev världsarvsområde. Nu har EPV Tuulivoima gått in för att utveckla ett projekt, vars mål helt och hållet är i konflikt med världsarvsområdet. EPV Tuulivoima kan kanske påstå att de planerade 45 vindkraftsenheterna inte ligger innanför världsarvsområdets gränser. De 45 vindmöllornas verkningsområde är dock mycket stort. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid möllornas massiva storlek på minst 120 meter. Dessutom tillkommer flera tiotals meter långa vingar och sammanlagt 45 av dessa på ett område som är 850 ha stort.

Åsiktsframföraren konstaterar att i 20 § i finska grundlagen stadgas att: *"Var och en bär ansvar för naturen och dess mångfald samt för miljön och kulturarvet. Det allmänna skall verka för att alla tillförsäkras en sund miljö och att var och en har möjlighet att påverka beslut i frågor som gäller den egna livsmiljön."*

Principen om ansvar för miljön fanns inte med i den gamla grundlagen. Nu har denna viktiga princip skrivits in i en bestämmelse av högsta rang.

Lag om förfarande vid miljökonsekvensbedömning 1994/468 och senare ändringar av lagen samt statsrådets förordning om förfarande vid miljökonsekvensbedömning 17.8.2006.

Lag 1994/468 har ändrats utgående från regeringens proposition RP 182/1998. I punkt 2 i den allmänna motiveringen sägs bl.a. att *"Förslaget förbättrar kvaliteten på information om miljökonsekvenser och effektiviserar förhindrandet och minskningen av skadliga konsekvenser i de projekt som nu kommer att omfattas av bedömningsförfarandet. Förslaget förbättrar medborgarnas möjligheter att få information om ett projekt och dess konsekvenser samt delta i bedömningsförfarandet. Förslaget klarlägger också hur olika instansers ställningstaganden har beaktats vid bedömningsförfarandet."*

Det är en bra sak att medborgarnas möjligheter att påverka finns inskrivna i lagstiftningen. Problemet är dock att den vanliga medborgaren inte har sådan tvärvetenskaplig information och sakkunskap för att framföra verkliga och helt och hållet objektiva fakta. Medborgaren kan framföra sin egen uppfattning om saken, vilket i sig är värdefullt.

Man kan också närma sig ärendet såsom ett bevisningsförpliktat och bevisföringsbaserat ärende, trots att det i detta fall inte fråga om en egentlig process.

Åsiktsframföraren konstaterar att vi nu är i skedet med miljökonsekvensprogram, som är den projektansvariges plan om behövliga utredningar och om hur bedömningsförfarandet ordnas. Den projektansvarige är EPV Tuulivoima Oy. Den projektansvarige har Rambill Finland Oy som konsult. I förordet till programmet räknas de människor upp som har deltagit i utarbetningen av programmet. Det är sannolikt att konsultföretaget i framtiden även kommer att använda sig av andra sakkunniga och expertorganisationer.

Under min 30-åriga advokatkarriär har jag lärt mig att förhålla mig tämligen kritisk till beställda expertutlåtanden. De gynnar nästan utan undantag beställarens och betalarens synpunkter.

Kontaktmyndigheten får en central ställning. Kontaktmyndigheten är den regionala miljöcentralen som med stöd av 9 § i lag 1994/468 ger utlåtande om bedömningsprogrammet. Miljömyndigheten, dvs. i detta fall Västra Finlands miljöcentral och även miljöministeriet spelar en mycket viktig roll i egenskap av expert i miljöfrågor. Som medborgare tror jag mig kunna lita på att kontaktmyndigheten förhåller sig kritiskt objektiv till projektet. Placering av vindkraftsparken i det planerade området skulle vara en total miljökatastrof som kommande generationer får förfasa sig över och undra vem som bär ansvaret för att förstöra det vackra Replot.

Åsiktsframföraren vill att som projektalternativ undersöks; alternativ 0, dvs. att projektet inte genomförs. Alternativ 1: 45 vindkraftverk byggs. Åsiktsframföraren anser att det enda förnuftiga alternativet är 0-alternativet, dvs. att projektet inte genomförs. Enligt skribentens uppfattning sammanfaller omfattande medborgarskaror denna åsikt. Dessutom konstaterar skribenten att i detta skede är det fråga om bedömningsprogrammet och programmets tidtabell, dvs. vilka frågor man i framtiden kommer att utreda och med vilken tidtabell, det är också känt att EPV Tuulivoima planerar att placera 45 möllor på de platser som visas på kartan på sida 10 i MKB-programmet. Egentligen vet man ingenting annat. Det är omöjligt att göra en detaljerad, grundlig anmärkning och ett ärende som helt och hållet är oavslutat. Det räcker att man mycket kraftigt motsätter sig saken.

Åsikt 4

Åsiktsframföraren har bekantat sig med miljökonsekvensprogrammet för projektet och framför följande:

Jag har studerat fiskgjusen i Kvarken sedan år 1972 och gjort ett lärdomsprov om temat för Uleåborgs universitet. Fiskgjusen hör till projektarterna vid ringmärkningsbyrån vid Helsingfors universitets naturvetenskapliga centralmuseum och jag fram till år 2008 har ringmärkt ca 800 fiskgjusungar huvudsakligen på Korsholms kommuns område i Replot-Björköby, detta skärgårdsområde omfattar en koncentration av fiskgjustammen i Kvarken. Söder om Replot längs kusten Vasa-Kaskö finns inga fiskgjusar som häckar i skärgården. I vindkraftsparken finns totalt tre traditionella revir för fiskgjuse och en del av ett fjärde. Det finns 9 kända bon som används, 61 konstaterade häckningar som har resulterat i 83 ungar (1972-2008). I två revir är nuvarande bon inte kända, vilket försvårar deras beaktande vid planering av vindkraftsparken och i miljökonsekvensbedömningen i synnerhet som det inte har gjorts någon kartläggning av det häckande beståndet i området.

Fiskgjusen hör till de hänsynskrävande arterna i bilaga I till EU:s fågeldirektiv. Detta förutsätter att artens livsmiljö skyddas och förökningen tryggas. Fiskgjusen finns bland de stora rovfåglar som avses i 39 § och specificeras i 19 § i naturvårdsförordningen och vars häckningsträd omfattas av fredningen.

Fiskgjusen hör till de fåglar som anses förknippas med stor risk att krocka med kraftledningarna och vindkraftverken. Fåglarnas kollisionsrisk behandlas i miljöministeriets publikation nr 721 "Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset" (Vindkraftverkens verkningar på fågelfaunan) (Koistinen, J. 2004). Fiskgjusen har benägenhet att krocka med bl.a. högspänningsledningar som är en väsentlig del av den infrastruktur som behövs för vindkraftverken. Enligt internationella undersökningar har det observerats att över hälften av fåglarna som krockar med vindkraftverken är rovfåglar.

Byggande och drift av vindkraftverk har kända skadliga effekter för bebyggelsen, landskapet och naturen. På grund av detta har placeringen av kraftverken avgörande betydelse. Via verklig jämförelse av placeringsalternativen skulle också syftet med MKB-lagstiftningen förverkligas och förfarandet med miljökonsekvensbedömning således fungera som ett faktiskt verktyg vid planering och genomföring av projekt. Med anledning av detta kräver jag att miljökonsekvensbedömningen utöver de framförda alternativen även jämför andra placeringsalternativ såsom placering av vindkraftsparken ut på öppet hav och en bedömning av konsekvenserna av detta alternativ för bebyggelsen, landskapet och naturen.

Dessutom bör man jämföra olika tekniska alternativ för genomföring av projektet. Bland de tekniska alternativen bör man granska elöverföring i jordkablar och alternativens betydelse för landskapsbilden, marken, naturen och framförallt risken för fåglarna att krocka med kraftverken och ledningarna.

I projektet bör miljökonsekvenserna följas upp och utöver övriga konsekvenser är uppföljningen av fåglarna viktigt. Uppföljningen har ingen trovärdig betydelse om inte fåglarna följs upp. På grund av detta bör områdets bestånd av häckningsfåglar inventeras för miljökonsekvensbeskrivningen på det sätt som avses i 4 punkten i momentet 9 § i MKB-förordningen.

Enligt min tolkning bör kontaktmyndigheten i samarbete med svenska staten utföra ett internationellt hörande i enlighet med principerna i 14 och 15 § i MKB-lagen, eftersom projektet gäller ett gemensamt världsarvsområde för vilket vindkraftsparken har både principiell betydelse och konsekvenser för naturen. Exempelvis Kvarkens havsörnsstam är gemensam för båda staternas område.

Åsikt 5

Skribenten konstaterar att han motsätter sig byggande av vindkraftsparken på Replot bl.a. på grund av att kraftledningen förstör hans näringsidkande och privatföretag som är pälsdjursfarming. Han har haft en farm på området sedan år 2002 och han har för avsikt att fortsätta farmingen i Norra Vallgrund (skifte nr 6:153).

Skribenten konstaterar att kraftledningen kommer att förstöra och göra det omöjligt att fortsätta och utvidga rävfarmingen på den aktuella platsen. Kraftledningen går förbi farmen på ca 200 metes avstånd. Flera år har han haft ett gott valpresultat och god kvalitet och det är ett tecken på att rävarna trivs och mår bra i den fridfulla miljön, vilket inte kommer att bestå om kraftledningen byggs.

Skribenten konstaterar att rävarna är mycket känsliga för utomstående irritament och dödar sina valpar mycket lätt i en sådan situation.

Åsikt 6 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna har fäst uppmärksamhet på projektets storlek, placering, projekttidtabell, yt- och grundvattnen samt landskapsolägenheterna.

Projektets storlek: I programmet presenteras platserna för endast 40 turbiner. Eftersom varje enhet är ett separat vindkraftverk, kan olägenheterna bedömas först när alla förläggningsplatser har presenterats. Eftersom byggandet och underhållet fordrar ett omfattande vägnät uppenbart ända från hamnen och huvudvägen, måste planen kompletteras med en beskrivning av vägnätet och med uppgifter om till vilka delar allmänheten ska få använda vägarna utan tilläggssemiter. Kraven som långa och tunga (rakhet, bredd, grund, lutning i kurvorna osv.) transporter ställer på vägarna måste utredas. Lyftkran- och servicefälten för byggande av de jättelika tornen och rotorerna måste utredas med konstruktionsritningar och kartbilder.

Placering: Eftersom det planerade förläggningsområdet avviker avsevärt från reserveringen i landskapsplanen, som även det kommer att vara motstridigt, måste det prövas om det är ändamålsenligt att genomföra en omfattande MKB-utredning utan att veta om projektet slutligen får någon reservering i planen. I vilket fall som helst måste av den projektansvarige begäras en utredning om vad strävan till att utvidga området beror på.

Tidtabell: Eftersom olägenheterna för fågelhäckningen m.fl. miljöolägenheter inte kan utredas på vintern, måste bedömningsperioden förlängas till slutet av år 2009, varvid miljöministeriet eventuellt redan har behandlat landskapsplanen och avgjort besvaren som gäller landskapsplanen.

Yt- och grundvatten: Under det innevarande årtiondets exceptionellt regnfattiga år har det framgått att Raggskärsfladan har kontakt med Storräsket och uppenbart också med grundvattnet, eftersom befarad fiskdöd inte har inträffat under det tjocka istäcket trots att vattenytan har legat lägre än normalt och inget vatten har strömmat i utloppsbacken. Eftersom insjöarna uppenbarligen har en hydrologisk kontakt, kan intensivt byggande av anläggningar, vägar och fält leda till att vattenytorna i sjöarna kraftigt sjunker och myrarna torkar ut. Detta skulle ha en mycket skadlig inverkan på områdets naturvärden och för rekreativ användning inklusive fritidsboendet. På grund av detta måste de förändringar som projektet medför för yt- och grundvattnen utredas.

Landskapsolägenheter: Replot-Björköby är ett av Finlands viktigaste stugområden (över 2000 byggplatser). Vid uppgörande av landskapsplanen uppskattades landskapsolägenheterna mycket översiktligt och de olägenheter som sommarstugorna vid insjöstränderna utsätts för förbisågs helt och hållet. Eftersom de planerade vindkraftverken utöver övriga olägenheter skulle bli dominerande element i hela västra Replot (jfr dimensioneringen och utredningen Tuulivoimat ja maisema, Emilia Weckman, Finlands miljö 5/2006), måste förlust av fritidsfastigheternas bruksvärde utredas såsom även den ekonomiska skada som ägarna utsätts för. Ärendet kan gripas an genom att presentera bildmontage av de närmaste störningskänsliga objekten ur grodperspektiv och dessutom bildmontage med fågelperspektiv så att även de planerade vägarna, lyftkrans- och serviceområdena syns.

Åsikt 7

Eftersom ingen detaljbeskrivning av hur områdets fauna kommer att påverkas finns i MKB-planen kräver skribenten att en fullständig beskrivning av hur djurarters fortbestånd och fortplantning påverkas av den planerade vindkraftsparken. Skribentens skogsfastigheter sträcker sig utmed hela Långskärsvägen och över Raggskärsvägen och ut till Storräsket och befinner sig sålunda mitt i parken, mitt mellan några av de planerade vindkraftstornen. På detta område och i det omedelbara närområdet finns häckande fiskgjuse, lärkfalk, slaguggla, hackspett, sångfåglar, tranor etc. Skribenten förutsätter att en inventering av dessa och andra fågelarter utförs, med deklarerat av exaktare häckningsplatser och hur dessa påverkas under byggnadskedet, under eventuell kontinuerlig drift och under service/reparationsperioder. Beaktas bör även dessa fåglars normala flygrutter såsom fiskgjusarna som dagligen fiskar i Djupörvattnen och Djupörviken och har sin flygtur till dessa fångstområden från sina bon direkt genom de planerade vindkraftverksvingarna. I området finns ett flertal sällsynta fladdermusarter bl.a. *Nyctalus noctula*. Ifall ingen utredning föreligger om hur fladdermöss i.e. *Nyctalus noctula* påverkas av vindkraftverks infra- och andra ljud kräver skribenten att en sådan utförs. I området finns en uppsjö av för mig helt främmande insekterarter som jag inte observerat på annat håll i Finland, som exempel kan nämnas att 'aarremato' iaktogs sommaren 08. Här finns Macaon fjäril, snabelsvärmar (Deilephila elpenor). Skribenten kräver en grundlig utredning av hur arbetet under byggnadstiden och efter påverkar organismernas levnadsförhållanden. En inventering av svamparter och bärbestånd på de markytor som är planerade för vindkraftstornen och ytorna som behövs som serviceområde måste också utföras.

Åsikt 8

Det planerade vindkraftsområdet gränsar till Kvarkens världsnaturarv och finns till stor del inom Kvarkens världsnaturarv. Enligt skribenten är staten skyldig att sörja för områdets skyddsvärden. En grundlig diskussion och en mycket noga övertänkt planering bör göras. Inte enbart industrins ekonomiska intressen får i detta skede vara den tyngst vägande faktorn i utvecklingen av Vallgrund. Befolkningens åsikter bör beaktas. Konsekvenser omfattande ekonomiska, fysiska, sociala, psykiska faktorer bör noggrant beaktas som mycket tungt vägande faktorer i miljökonsekvensutredningen. Vindkraftsparken bör inte placeras så att den inverkar med negativa effekter på den nuvarande bosättningen i byarna samt påverkar den fortsatta utvecklingen för byarna i en negativ inriktning. Vindkraftsverksområdet är alltför stort samt befinner sig alltför nära bofast bebyggelse och fritidsfastigheter och passar inte i en skärgårdsmiljö som denna.

Man bör även beakta levnadsförhållandena för större däggdjur, mindre däggdjur och andra jordlevande djur och att det inom byarna finns företag som idkar fårskötsel i större skala, boskapsskötsel med mjölkkor, räv och minkfäring samt hästägare. Ridning har blivit en populär fritidssysselsättning och behöver stora arealer på land. Även bullernivån samt inverkan av infraljud bör beaktas i miljökonsekvensutredningen. Resultat från aktuell forskning om vindkraftsparker av motsvarande storlek och kapacitet bör presenteras i miljökonsekvensutredningen.

Konsekvenser för levnadsförhållandena bör nog utredas. Hälsorisker med bland annat skugg effekter från regelbundet svepande skuggor bör beaktas samt även inverkan av buller samt infraljudens effekter på människors hälsa. Hälsoeffekter som nog bör utredas är även risken för epileptiska anfall av betraktande av grupper av vindkraftverk, där de roterande "vingarna" bildar komplicerade "flimrande" mönster. Även hälsorisker med störd sömn bör beaktas. Stresspåverkan som befolkningen utsätts för bör beaktas. Då stressfaktorerna är negativa finns sådana påvisbara fysiska reaktioner som förhöjt blodtryck, försämrad sömn, ökad risk för depression mm. Behovet av sjukvård ökar vilket då även leder till ännu större kostnader för samhället. Då vi nu ännu har vacker, orörd natur att glädjas åt, idka rekreation, vardagsmotion i så har vi möjlighet att hålla hälsan i bättre skick. Glädjen att röra sig i naturen försvinner i och med placeringen av vindkraftsindustrin här. Även tystnaden i naturen och de ljud som finns i naturen, fågelsång äkta ljud av vindens sus i trädkronorna, bruset från havet har en läkande effekt på människor. Naturens läkande kraft för hälsan får inte underskattas. Det bör även utredas hur vindkraftsindustrin påverkar sänkningen av värdet på egendom.

Konsekvenserna av byggtiden kommer att pågå mycket länge och bör beaktas i miljökonsekvensutredningen utgående från den verkliga tidsramen för byggandet och underhåll av 45 vindkraftverk. Är tidtabellen 50 år? Huvudvikten i folkhälsoprogrammet Hälsa 2015 är lagt vid främjandet av hälsan. Genom lokala lösningar kan man både främja och skada förutsättningarna för hälsa. (Social- och hälsovårdsministeriet publikationer 2001:5).

Miljökonsekvensbedömning gällande skogsbruket på området saknas helt. De områden som kommer att beröras av kalhuggning för kabeldragningar, högspänningsledning, vägar, innefattar nyplanterade skogsområden, med växande barr samt lövskog och även gammal skog. Högspänningsledningens dragning bör beaktas. Ledningen bör dras med ett tillräckligt stort avstånd från befintliga byggnader som finns i området. Hälsoaspekten angående närheten till högspänningsledningar bör även beaktas.

Skribenten konstaterar att trafiklösningarna saknas helt och hållet i bedömningsprogrammet. Gång och cykelvägar saknas helt. Belastningen på vägarna i skärgården ökar och de redan nu dåliga vägarna försämras vilket i sin tur påverkar de dagliga pendlingsresorna till och från arbetet negativt

Äldre bebyggelse finns även i Norra Vallgrund by, Södra Vallgrund by, Karlsö, Brändövik, Vistan, Söderudden byar. Aktivt ekologiskt jordbruk med mål och syfte att upprätthålla ett öppet kulturlandskap bedrivs. Man bör alltså även i miljökonsekvensutredningen i detta skede beakta att byarna kan klassas som kulturhistoriskt värdefulla och betecknas som värdefulla landskapsenheter. Projektet är för stort tilltaget i förhållande till landskapet. Vindkraftsparker är inte lämpliga i denna skärgårdsmiljö.

Åsikt 9 (två åsiktsframförare)

Skribenterna frågar: När tror ni folk får nog? Varför skall Replot skärgård straffas? Mycket konstigt att en del av skärgården skyddas en del skövlas, skärgården höjs till skyarna för att vi blivit ett världsarv. Men vad blir det av skärgårdsbornas arv efter våra förfäder? Mark, skog och fiskevatten, har vi fått som arv och vi värdesätter det högt. Vi lever av detta, sparar in på el/oljeanvändning och konsumtion, matinköp, största delen av skärgårdens hus uppvärms av ved från våra skogar, men har vi snart någon kvar att bruka. Vi ber er vänligen att förstå vikten av att placera ut vindmollorna till havs. Trots att ni anser att skogen in till Söderuddsvägen består bara av sly, så är den väldigt viktig för oss. Där finns hjortron mossar, som börjar bli sällsynt p.g.a. utdikning. Området runt Sandfladan är viktig som jaktmark och själva vattenområden som fiske lekplats. Detta område får stor skada om EPV genomför sina planer. Och vart har allt prat om att skydda skogarna för ömarna tagit vägen. Vi accepterar

vindkraft hellre än kärnkraft, men vi skall också i fortsättningen kunna leva och bo här. Om det har blivit planerat för 650 hektar så borde det fortsätta i dessa banor. Klart att vi i skären blir irriterade när vi blir överkörda så här. Om vindmöllorna placeras till havs så kan de väl inte störa sälarna, som tycks vara viktigare än skattebetalande människor. Bli vindmöllorna placerade till havs, kan man bättre utveckla turismen. För det blir ju något att komma och se på från lokala caféer och restauranger. På andra ställen i landet placeras vindmöller på öar i närheten av befintliga stora hamnar. Kunde inte dessa möller bli utplacerade längs farleden in till Vasa. Eventuellt turismuppsving för passagerarfärjorna. Den tänkta kraftledningen är ett lika stort problem. Strålning samt markskövling, för små skogsbruk. Vissa skogsägare kan bli helt utan skog. Vad ges som kompensation? Det borde vara en årlig ersättning som motsvarar ved förbrukningen för uppvärmningskostnad. Vi kräver att möjligheten till kraftledningens dragning utforskas, om den eventuellt kunde gå till havs, alternativet jordkabel kunde vara bättre.

Åsikt 10

Det planerade vindkraftsområdet gränsar till Kvarkens världs naturarv och finns till stor del inom Kvarkens världs naturarv. Hur kommer vår status som världsarv att påverkas? Vindkraftsparken bör inte placeras så att den inverkar med negativa effekter på den nuvarande bosättningen i byarna samt påverkar den fortsatta utvecklingen för byarna i en negativ inriktning. Skärgårdsmiljö är inte en lämplig placeringsort för vindkraftsverk av denna storlek och omfattning. Det bör även utredas hur vindkraftsindustrin påverkar hus- och tomtvärdet. Den attraktiva boendemiljön kommer att bli ett industriområde.

Miljökonsekvensbedömning gällande skogsbruket på området saknas helt och bör beaktas. Inom området bedrivs ännu ett aktivt skogsbruk. Skogsbruket upphör helt på de områden som läggs under vindkraftsverk, vägar, kabeldragningar samt högspänningsledningar.

Projektet är för stort tilltaget i förhållande till landskapet. Vindkraftsparker är inte lämpliga i denna skärgårdsmiljö.

Åsikt 11 (120 åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna yrkar på

- Att miljökonsekvensbedömningen i större utsträckning undersöker hur åretruntboende och fritidsboende förhåller sig till projektet.
- En noggrannare utredning om hur åtgärderna under byggnadstiden och efter byggnadstiden eventuellt påverkar människorna.
- Att det utförs en förundersökning av växter och djur på längre sikt för att få tillförlitligare resultat och för att bättre kunna bedöma projektets inverkan på miljön.
- Att det noggrannare utreds hur projektet påverkar havsörnsstammen i det aktuella området och dess miljö.
- Att det noggrant undersöks hur de omfattande väg-, kabel- och andra grävarbeten påverkar vattendragen och fiskarnas möjligheter att föröka sig.
- Att det utreds och förklaras noggrant hur skogsbruket kommer att påverkas.

Åsikt 12

Åsiktsframföraren konstaterar att det på Replot finns allt vad man kan vänta sig av fritiden. Där finns lugn och ro, natur samt ett mångsidigt växt- och djurrike. Åsiktsframföraren hade länge sökt en lämplig plats i Vasaregionen och han har besökt tiotals objekt tills han hittade en plats på den västra stranden av Replot. Han blev bestört när han en dag läste på Vasabladets nätnyheter läste om planerna att bygga en massiv vindkraftspark i området. Åsiktsframföraren anser att planerna kommer att förstöra alla naturvärden som gör att Replot är en idealisk plats för fritidsvistelse.

Åsiktsframföraren konstaterar dessutom att miljökonsekvensprogrammet är alldeles för knapphändigt. En brist som han nämner är att utredningen av fladdermöss bl.a. i området av Bredskärsvägen saknas helt och hållet i programmet. Enligt undersökningar utplånas de fridlysta fladdermössen lätt av vindmöllorna. Dessutom anser han att det i programmet bör finnas en lista över de djur och växter som ska bedömas. Åsiktsframföraren undrar också varför det i programmet inte noggrannare utreds underhållet som vindmöllorna fördrar samt de serviceområden som har reserverats för ändamålet. Dessutom nämns inte med ett ord vad som händer med de stora (180 000 m³ betong) fundamenten efter att möllorna har slutat användas.

Åsiktsframföraren konstaterar att det behövs en källförteckning, eftersom den skulle ge en tillförlitligare bild av undersökningarna i miljökonsekvensbedömningen och även hjälpa allmänheten i att bedöma de metoder och material som tillämpas. Dessutom anför åsiktsframföraren att UNESCO:s representanter tas med i styrgruppen, eftersom projektet tangerar och berör världsarvsområdet. Han förundrar sig över att landskapsförbundet och kommunen inte har beaktat saken i behandlingen av landskapsplanen.

Åsiktsframföraren konstaterar att vetenskapliga undersökningar har visat att modellerna över vindkraftsbullret ofta har varit åt skogen. Som exempel nämner han G.P van den Bergs undersökningar. Undersökningarna visar att medan antagningarna i kalkylerna om att bullret minskar till nivån 45 dB på 500 meters avstånd från möllorna, var det faktiska avståndsbehovet 1 500 meter. Åsiktsframföraren har också egna erfarenheter av vindmöllor och bullret som de ger upphov till. Han berättar som exempel hur han en gång stod vid foten av en 1 MW:s vindmölla. Han hörde inte ljudet, eftersom en 3 MW:s mölla på 250 meters avstånd hade mera ljud. Han anser att bullerkonsekvenserna bör undersökas på ett 5 km:s verkningsområde i stället för bara 1 km.

Bedömningsprogrammet berör många fritidsbostäder som ligger på mindre avstånd än 500 meter från kraftverken. I detta fall kan man på intet sätt nå en bullergräns under 40 dB. Dessutom konstaterar han att det finns få vetenskapliga undersökningar om de sanitära olägenheter som vindmöllorna orsakar, men det finns i alla fall kommentarer om att det vanligaste problemet hos människor är sömnlöshet, som beror på vindkraftverkens buller. Även epileptiker kan lida av vindkraftverkens ljusreflexer och risken för anfall ökar. Enligt undersökningar försvinner risken först på ett avstånd som motsvarar tornets höjd gånger etthundra, dvs. i Replotfallet bör avståndet vara 10-12 km.

Åsiktsframföraren konstaterar att havsörnen verkligen är hotad om projektet genomförs. Han förundrar sig över varför området som har reserverats för vindkraft inte har tagits bort redan i det skede då landskapsplanen har gjorts upp och beslut om den har fattats. Han anser att man måste lära sig av de misstag som gjordes i Smöla i Norge. I Replotprojektet framträder redan problem, eftersom vindmöllorna har placerats mitt i fåglarnas flyttsträcka.

Åsiktsframföraren undrar varför inga arealer för servicevägarna och -områdena har presenterats. Detta bör absolut införas och räknas upp i programmet.

Åsiktsframföraren konstaterar att han har anmärkningar i fråga om Lotsvägen och Bredskärsvägen. Han anser att en tydlig plan över följande aspekter bör framföras i bedömningsprogrammet. Hur man tryggar obehindrad passage för utryckningsfordon, taxibilar och invånare i området under byggnadstiden. Om det uppstår väntetider, hur kommer detta att ersättas de berörda. Det måste också utredas om kommunen måste satsa på specialfordon. Dessutom måste tydliga beräkningar av trafikmängderna som arbetet orsakar under olika årstider och arbetsskeden framföras i programmet.

Åsikt 13

Åsiktsframföraren motsätter sig byggande av vindkraft i Vallgrund, Replot. I övrigt sammanfaller åsiktsframföraren i naturfrågorna med WWF:s utlåtande och med framföraren av åsikt 2 och hans insändare (Vasabladet 25.10.2008). I fråga om världsarvet och infrastrukturen sammanfaller åsiktsframföraren med Leif Östergårds insändare (Vasabladet 6.11.2008).

Åsikt 14

Åsiktsframföraren konstaterar att tidtabellen för genomföring av miljökonsekvensprogrammet för projektet är alldeles för kort (förslag hösten 2008-våren 2009). Av bedömningsprogrammet fullföljs endast en miljö- och naturutredning under vintern. Skribenten yrkar på att vår- och höstflyttningen och de lokala fågelbestånden beaktas.

Åsiktsframföraren konstaterar att en del av vindmöllorna är belägna på UNESCO:s världsarvsområde Områdets status riskeras, möllorna måste placeras tillräckligt långt från områdets gränser, på minst 1000 meters avstånd.

Åsiktsframföraren konstaterar att ingen av möllorna får ligga närmare än 2000 meter från fast- eller fritidsbebyggelse. Människornas hälsa, trivsel och levnadsförhållanden samt ekonomi riskeras. Jakt, fiske, bärplockning, vistelse i skogarna m.m. försvåras.

Åsiktsframföraren konstaterar att projektets inverkan på vattendraget måste utredas i enlighet med vattenlagen. I området finns rikligt med reproduktionsområden för fisk.

Åsiktsframföraren konstaterar att enligt statsrådets rekommendation år 2006 bör vindkraftverk byggas endast i sådana områden som inte har några särskilda miljövärden. Sådana områden är t.ex. hamnar, industri- och lagerområden eller OFF SHORE-områden som ligger långt från kusten.

Åsiktsframföraren konstaterar att enligt planerna kommer kraftledningen att gå genom världsarvsområdet. Skribenten konstaterar att det i Sverige har fattats ett principbeslut om att vindkraftverk inte får byggas innanför Höga Kusten-området eller i dess närhet. Till slut konstaterar åsiktsframföraren att nu riskeras Kvarkens världsarvsområde och dess status.

Åsikt 15

Åsikten gäller vindkraftsparkens högspänningsledning som planeras i Iskmo. Resultatet av internationella undersökningar är att människorna avsevärt oftare insjuknar i cancer i närheten av kraftledningar. Åsiktsframföraren vill inte att det dras kraftledningar genom byn. De kan på ett tryggare sätt och även utan att förstöra miljön dras som sjökablar från Replot till Vasklot

Åsikt 16 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframföraren yrkar på att det planerade kraftledningsprojektet ändras och att dess inverkan på byborna beaktas. Det finns andra alternativ, t.ex. Alskatvägen eller en sjökabel från Vasklot till Vallgrund. Åsiktsframförarna vill att ärendet betraktas ur iskmobornas och bylandskapets synvinkel.

Åsikt 17 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframföraren vill att naturen ska bevaras, artmångfalden ska tryggas och att kommande generationer ska ha möjlighet att njuta av naturens skönhet.

Åsikt 18

Åsiktsframföraren frågar om världsarvsobjektet ska vara en produktionsanläggning? Skribenten anser att Vasklot med avsikt på vindförhållandena är lika bra och att avståndet för kraftledningarna till kraftverket blir kort. Hur påverkas djuren i havet och på land, t.ex. havsörnarna?

Åsikt 19 (tre åsiktsframförare)

Åsiktsframföraren yrkar på att det undersöks hur sprängnings- och grävarbetet under byggtiden påverkar djuren och fåglarna och hur vindmöllornas egentliga ljud- och ljuseffekter kommer att påverka allt levande i och runt vindkraftsparken. Skribenten frågar hur långt effekterna sprids? Åsiktsframföraren konstaterar att det finns rikligt med havsörnar i området tack vare lyckade åtgärder av naturvårdarna. Skribenten konstaterar att norska undersökningar har visat att havsörnarna går mot en säker död om de försöker leva bland vindmöllorna. Återigen skulle havsörnarna vara hotade om planerna genomförs.

Åsikt 20

Den som framför åsikten kräver att man i MKB-programmet beaktar de ödesdiga följderna som projektet skulle ha för naturen, miljön och invånarna. Den som framför åsikten vill att en ny plan görs upp där försommelserna korrigeras och områdesreserveringarna för vindkraft på Replot stryks.

Åsikt 21

Den som framför åsikten konstaterar sig med förvåning ha noterat EPV Tuulivoimas planer på att bygga en enorm vindkraftspark i Korsholm mellan Replot, Södra Vallgrund och Söderudden. Skribenten tar fram att det nu och i framtiden behövs alternativa energiformer men att vi måste behandla de vackra, viktiga naturområdena och även djuren (havsörnarna) och rekreationsområdena skonsamt. Enligt skribenten är Replot ett sådant område.

Den som framför åsikten anser att en vindpark av denna storlek inte får byggas på Replot. För det första därför att området är känsligt och gränsar till världsarvsområdet. Att placera en vindpark där skulle innebära komplett exploatering och förstörelse för djuren och rekreatjonsbruket för många kommande generationer. För det andra, om vindkraft byggs, skall den vara småskalig och endast för det egna områdets användning. För det tredje skall vindkraftsparker byggas på glesbebyggda områden där det finns vägar och det är nära till existerande högspänningsledningar för att undvika att naturen förstörs i onödan. Skribenten anser att också hamnar och industriområden lämpar sig väl för byggande av vindkraft.

Åsikt 22

Den som framför åsikten konstaterar att det bör utredas hur de tiotusentals transporter (grus, betong, gjutjärn och delar till vindkraftverket) påverkar samhället, invånarna, naturen och miljön på vägsträckningen Vasa–Grönvik–Alskat–Replot–Norra/Södra Vallgrund. Dessutom bör utredas hur vägnätet (vägbredd t.o.m. 12–15 m) och jordledningsfäror (totalt 30–40 km) kommer att påverka vattendragen och fiskarnas förökning. Det bör också utredas hur väg- och jordkabelarbeten samt sprängningsarbeten påverkar vilt- och fågelbestånden och även naturbiotoperna och artbestånden. Den som framför åsikten konstaterar att vindkraftens fundament är 26 meter i diameter och om man antar att de är 3 meter tjocka, går det åt 1700 m³ betong till varje vindkraftsenhet och till 45 stycken 80 000 m³ betong. Om man ännu antar att de grävs ner i moränen kan deras tjocklek vara 5–10 meter. Det bör utredas hur arbetet med dessa fundament påverkar vilt- och fågelbestånden samt grundvattnen.

Den som framför åsikten konstaterar att det planerade vindparksområdet ligger på ett av Finlands viktigaste rovfågelsområden där både havsörnen och fiskgjusen häckar. Med hjälp av WWF:s projekt har ett havsörnsbestånd etablerats i området. Det bör utredas vilka konsekvenserna är för havsörnarna.

Kvarkenområdet är ett viktigt flyttstråk för fåglar på väg till söder och väster. Årligen flyttar ca 300 000–400 000 fåglar via Kvarken och det bör utredas hur rotorbladen (höjd 185 m; 120 m torn + 65 m rotorblad) påverkar flyttfåglarnas beteende. En norsk undersökning visar att vindkraftverken utgör en dödlig krockrisk för örnar. Detta bör beaktas och riskerna undersökas extra noga.

Den som framför åsikten vill att konsekvenserna av kraftledningen (Brändövik-Gerby) och dess byggande på växtligheten och djurlivet utreds, eftersom den skulle gå genom ett av de artrikaste områdena i Finland.

Den som framför åsikten konstaterar att byggtiden för projektet är 8–10 år och att det blir ett av de största byggprojekten i Vasaregionen genom tiderna. Skribenten vill att konsekvenserna av buller och damm för natur, vilt, människor och samhälle samt skogsbruk, viltvård och jakt utreds.

Den som framför åsikten konstaterar att det är särskilt viktigt att reda ut hur invånarna och de fritidsboende förhåller sig till projektet. Det bör utredas vilka konsekvenserna är för de som besöker världsarvsområdet under byggnadstiden och även vilka konsekvenserna är för världsarvsområdets status. Det har uppskattats att kraftverkens livslängd skulle vara ca 25 år, därför bör det även utredas vilka konsekvenserna är för en nedläggning av kraftverket (nedmontering av kraftverksenheter och kraftledningar, återställandet av naturen).

Åsikt 23

Den som framför åsikten konstaterar sig absolut motsätta sig byggandet av en vindpark i Södra Vallgrund, men i övrigt är skribenten för vindkraft. Skribenten anser att man lite kunde tänka på vad det är meningen att placera vindmöllorna. Man kan ju inte bygga 200 meter höga möllor i den känsliga naturen i Södra Vallgrund. Skribenten anser också att deras kära landskap åtminstone skulle vara förstört.

Åsikt 24 (framförs av två personer)

De som framför åsikten konstaterar att de bekantat sig med bedömningsprogrammet och att de inte motsätter sig vindkraft, tvärtom, de har en egen liten vindmölla på gården, men de motsätter sig en så här stor vindpark, eftersom den har konsekvenser för djuren och fågelbeståndet, fiskbeståndet och

naturen i sin helhet. Särskilt när det gäller ett globalt sett unikt område som i framtiden skulle ha betydelse som rekreationsområde för den trångt bosatta befolkningen i Europa.

De som framför åsikten kräver att det utreds huruvida konsulten är opartisk, noggrant övervägs vilka konsekvenserna är för djur, fåglar och fiskbestånd, noggrant analyseras huruvida jordmånen som består i huvudsak av morän och stenblock lämpar sig för liknande strukturer, hur vägnätet påverkar landskapet (det infranät som projektet kräver framgår inte av programmets kartor och bilder), hur kraftlinjerna påverkar landskapet både på Replot och på fastlandet och vilka konsekvenserna är för Finlands anseende som ansvarfull stat när en vindpark planeras intill världsarvsområdet och delvis på området.

De som framför åsikten konstaterar att en vindpark av rimlig storlek som till exempel följer Lotsvägen och Söderuddsvägen skulle enligt deras åsikt orsaka mycket färre åtgärder i miljön. Det bästa vore att placera vindkraftverket i havet och delar inte den åsikt som uttrycks i programmet om att ett havsalternativ skulle vara ett dåligt lämpat alternativ, utan det grunda havet och grynnorna vore en ypperlig grund för vindmöllorna. Då det en gång lönar sig att bygga söder om Öresund så varför inte även utanför Replot – tillräckligt långt ut i havet så att man endast i sin fantasi kunde se vindparken. Nu diskuteras en fast landsförbindelse mellan Vasa och Umeå, så varför inte en vindpark utanför Replot/Vallgrund.

Åsikt 25

Den som framför åsikten konstaterar att den vindpark av rimlig storlek som skulle angränsa sig till t.ex. existerande vägar skulle orsaka mycket färre åtgärder i miljön. Det bästa vore att placera placera vindkraftsverket i havet och delar inte den åsikt som uttrycks i programmet om att ett havsalternativ skulle vara ett dåligt lämpat alternativ, utan det grunda havet och grynnorna vore en ypperlig grund för vindmöllorna. Då det en gång lönar sig att bygga söder om Öresund så varför inte även utanför Replot – tillräckligt långt ut i havet så att man endast i sin fantasi kunde se vindparken. Nu diskuteras en fast landförbindelse mellan Vasa och Umeå, så varför inte en vindpark utanför Replot/Vallgrund.

Den som framför åsikten konstaterar sig ha bekantat sig med bedömningsprogrammet och anser att det vore bättre att dra en kabel i havet söder om Replot istället för att dra markburna kablar. Skribenten instämmer inte i påståendet att man inte föreslå ett sådant alternativ eftersom det inte finns i landskapsplanen, eftersom redan vindkraftsparken avviker från det som sägs i landskapsplanen. Om man bestämmer sig för markkablar är det skäl att undersöka hur man kan använda sig av redan existerande korridorer. Den som framför åsikten konstaterar att en ny kraftlinje i Replot by skulle spjälka upp områden som är viktiga för fåglarnas och fiskarnas förökning. Med dessa områden menar skribenten Sandöfjärd-området och området som omger Vargusfjärden-Backfladan-Valvo. Det förstnämnda området är ett område som besöks av havsörnar och fiskgjusar särskilt på våren. Områdets rekord är 29 havsörnar som samtidigt setts på området. Området är också kanske den viktigaste lekplatsen på Replot för fiskar (bl.a. gädda, abborre, mört, gärs, id). Området Vargusfjärden-Backfladan-Valvo är en populär rastplats för flyttfåglarna (änder, dopping, vadarfåglar, svanar, kärhökar och sångfåglar). I bedömningsprogrammet måste utredas huruvida ovan nämnda fåglar och fiskar även i fortsättningen kan använda sig av området om det dras en kraftledning där.

Åsikt 26

Den som framför åsikten kräver att man vid miljökonsekvensbedömningen tar i beaktande invånarnas, stugägarnas och markägarnas åsikter. Alla de som ständigt rör sig på området gör det för att skärgården i nuvarande form erbjuder dem mycket i många avseenden. Det är recreation i naturen, såsom bärplockning, jakt och fiske, men skärgården står också för levebrödet för många som arbetar med fiske, skogsbruk, jordbruk, småföretag mm. En total förändring av landskapet och området skulle ske om vindparksprojektet genomförs och efter detta skulle skärgården med sitt världsarv inte längre vara sig lik då västkusten av Vallgrund-Brändövik invaderats. Dessutom bör

djuren och naturen beaktas eftersom både myndigheter och privata (jaktföreningarna) har gjort ett stort arbete för viltvården och bevarandet av villebråd och så vill de även fortsätta.

Den som framför åsikten kräver att fastän det nuförtiden anses att vindkraften är ett sätt att minska koldioxidutsläppen så kan den inte användas för att förstöra ett område som just fått världsarvsstatus. Därför bör man hålla sig till de ursprungliga planerna och genomföra en vindpark på högst 200 ha i enlighet med Korsholms kommuns planer.

Åsikt 27

Den som framför åsikten konstaterar att man i första hand bör utreda alternativet med en kabel i havet från Gerby. Det andra alternativet är att man i närheten av bosättningen använder sig av markkabel och absolut inte luftburna ledningar, fastän de nämns som enda alternativ i programmet och dessutom tränger in på bostadsområdena. Skribenten undrar varför kraftledningarna inte följer Alskatvägens sträckning. Jungsundvägen mellan Alskatvägen och Iskmovägen är bosatt på båda sidor om vägen, vilket innebär att detta orsakar konsekvenser för bostadsmiljön. Den som framför åsikten misstänker att sträckningen har valt för att kraftlinjen skall följa den planerade (icke godkända) omfartsvägen i Grönvik.

Den som framför åsikten konstaterar att det även i Iskmo borde ha ordnats ett informationsmöte eftersom projektet berör (när det gäller kraftledningen) även iskmoborna. Dessutom konstaterar skribenten att man i programmet förhåller sig alltför lättvindigt till världsarvsområdet när man arbetar för teknologisk utveckling. Om projektet genomförs eller om det av annan anledning dras nya kablar till Replot, bör man satsa på lösningar som är miljövänliga, fastän de kanske skulle vara dyrare.

Åsikt 28 (två åsiktsframförare)

De som framför åsikterna konstaterar sig ha hittat brister i programmet och kräver att man bättre tar hänsyn till invånarna på ön, att noggrannare utredningar görs över konsekvenserna för människorna under byggnadstiden och arbetena efter byggnadstiden, att en förundersökning över växtligheten och djurriket görs under en så lång tidsperiod att man får tillförlig information för att få bättre förutsättningar att bedöma projektets konsekvenser. Det är också viktigt att reda ut hur projektet påverkar havsörnsbeståndet i området och i det omgivande området och att konsekvenserna av väg-, kabel- och övrigt grävarbeten på vattendragen och fiskarnas förökning utreds. Till slut vill skribenten att de exakta konsekvenserna för skogsbruket utreds.

Åsikt 29

Den som framför åsikten anser att projektet skulle påverka miljön mycket negativt. På området finns ett rikt fågelliv som skulle förstöras. Den del som hör till UNESCO:s världsarv bör lämnas i fred, eftersom detta är en uppnådd förmån som inte kan behandlas lättvindigt.

Åsikt 30

Den som framför åsikten konstaterar att det på den preliminära kartan bara finns 40 vindmöllor, inte 45. Skribenten vill att de fem möllor som fattas märks ut och att denna version presenteras vid ett offentligt möte innan projektet framskrider.

Den som framför åsikten anser att en mycket mer detaljerad teknisk beskrivning över möllorna bör presenteras med bland annat uppgifter om hur vindmöllorna beter sig i hård vind, vilka de negativa effekterna utöver bullret är samt information om skugg effekter och solreflexioner.

Den som framför åsikten anser att tidtabellen är alltför stram och att tiden för hörande bör förlängas för att människor skall ha tid att fördjupa sig i sakinnehållet. Skribenten anser att vindparken och elstationen i anslutning till den inte väsentligt förbättrar elkvaliteten i Replot, eftersom majoriteten av elavbrotten beror på skador i distributionsnätet mellan elstationerna och konsumenterna.

Den som framför åsikten konstaterar att den planerade vindparken delvis ligger på världsarvsområdet och att detta inte är acceptabelt. Dessutom rekommenderar UNESCO en buffertzon kring världsarvsområdet, vilken i detta fall fattas. En buffertzon behövs för att miljön och områdets siluett inte ska störas av de höga byggen. I programmets punkt 6.3. sägs att " Det område som ska

undersökas har definierats så stort att inga miljökonsekvenser kan antas uppkomma utanför området." men ingenstans sägs vilket detta "område som skall undersökas" är. Om det syftar på projektområdet, är det alltför begränsat. Visuellt påverkar vindmüllorna landskapsbilden på 10 km radie och granskningsområdet för ljuseffekter bör vara 3 km radie för varje vindmølla. MKB-området som skall undersökas skall presenteras tydligt på en separat karta.

Den som framför åsikten konstaterar att med tanke på projektets omfattning bör även konsekvensbedömningen göras omfattande. Eftersom det inte i Finland finns projekt av motsvarande storlek, måste jämförelseobjekten sökas t.ex. i Sverige, Danmark och Tyskland. I Sverige har man helt avstått från planerna på vindkraftverk i närheten av världsarvsområdet på Höga Kusten. Den som framför åsikten konstaterar att vindmøllor i denna storleksklass kräver en stor säkerhetsradie där det är förbjudet att vistas. Dessa områden bör utmärkas detaljerat på en separat karta. Utredningar behövs gällande isbildning på rotorbladen och dess konsekvenser när det gäller att vistas på området. Det bör även utredas vilka effekterna är på hjortron- och lingonmossar.

Den som framför åsikten konstaterar att även de människor som bor i närheten av existerande 3-5 MW vindmøllor bör höras, och eftersom sådana inte finns i Finland, måste utredningen göras utomlands. Den som framför åsikten konstaterar att bullret från vindmøllorna inte består av endast bullret från maskinrummet utan även av buller som uppstår kring vingarna och tornet (turbulens och vibration). Den planerade vindparken består av en stor mängd vindkraftsenheter som används synkront, vilket innebär att den totala ljudnivån mångdubblas. Ljudeffekter bör undersökas och presenteras i olika brukssituationer, olika väderförhållanden och olika årstider. Den som framför åsikten önskar att ett nytt informationsmöte skulle ordnas och att tiden för hörandet skulle vara två veckor innan och att informationen skulle spridas tillräckligt brett (förutom de lokala tidningar även i Helsingin Sanomat och Hufvudstadsbladet).

Åsikt 31

Den som framför åsikten anser det absolut inte kan byggas vindmøllor i Korsholm. Området är ju skyddat. Skribenten hänvisar till Natura 2000-skedet då ingen fick bygga någonting. Hur kan det nu vara möjligt att förstöra ett vackert landskap med 40 stycken över 100 meter höga vind-møllor. Detta förstör bara miljön, utsikten och världsarvet.

Åsikt 32

Den som framför åsikten konstaterar att det i dagens läge inte finns tillgång till detaljerad information om vindkraftens egentliga konsekvenser för närmiljön och världsarvet i Södra Vallgrund i Korsholm. Skribenten saknar bl.a. en 3D-datormodell som skulle visa hur vindkraftsenheterna ser ut i terrängen och sedda från Repolotbron, Bergö, Södra Vallgrunds by o.s.v. Den som framför åsikten undrar också hur t.ex. vägar och kraftledningar skall dras utan att de påverkar världsarvets de Geer-moräner (kriterium för erhållande av världsarvsstatus). Hur skall de skyddas om byggprojektet genomförs? Dessutom saknar skribenten en noggrannare utredning/matematisk mall över ljud- och ljuseffekter under olika årstider. Det bör noggrannare framgå vilka konsekvenserna för närmiljöns människor och djur är, riskeras världsarvsstatusen om en industrianläggning byggs på området och utöver detta vill skribenten veta vilka de positiva konsekvenserna är som vindkraften för med sig till Replot. Till slut konstaterar den som framför åsikten att informationen om projektet är bristfällig och därmed kan skribenten inte bedöma projektet, utan motsätter sig byggande av vindkraft i området i Södra Vallgrund tills mer täckande information har delgetts.

Åsikt 33 (Södra Vallgrund samfällighet)

Skifteslaget kräver att miljökonsekvensbedömningen ska:

- Undersöka noggrant hur fast boende och fritidsboende förhåller sig till projektet. Allas åsikter måste bli hörda och ett statistiskt axplock är inte tillräckligt.
- Undersöka noggrant hur projektet påverkar människorna både under och efter byggtiden. Utredningsområdet bör täcka hela skärgården på grund av projektets omfattning och eftersom motsvarande projekt inte har genomförts tidigare, m.a.o. referenser saknas.

- Göra en förundersökning om floran och faunan under en längre tidsperiod för att få tillförlitlig information och således bättre kunna bedöma projektets inverkan på miljön. Undersökningsperioden bör vara minst ett kalenderår för att man ska kunna ta hänsyn till växternas och organismernas alla tillväxt- och förökningscykler.
- Utredda närmare hur projektet påverkar det stora havsörnsbeståndet på det aktuella området och i dess omgivning.
- Undersöka noggrant hur omfattande väg-, kabel- och andra grävningar påverkar vattendragen och fiskens reproduktionsmöjligheter.
- Under hela projektets livscykel bör det utföras kontinuerliga undersökningar.

Åsikt 34 (Vallgrund fiskargille r.f)

I sin åsikt konstaterar fiskelaget att under miljökonsekvensbedömningen kommer det att utredas hur projektet påverkar fladorna där fisken leker, eftersom det kommer att utföras omfattande gräv- och dikningsarbeten. Fiskelaget har försökt bevara och skydda fiskens naturliga lekplatser, eftersom de är oersättliga för reproduktionen. Fiskelaget nämner vid namn några av dessa platser: Sträckfladan, Degerverkfladan, Djupörvattnet, Skräckofladan (Bredskär), Raggskärfladan, Storträsket och Sandfladan m.m. Varje sommar används Sandfladan för att föda upp sik och på hösten förs siken ut på fiskelagets vatten.

Åsikt 35 (Norra Vallgrund skifteslag)

Skifteslaget konstaterar att projektets sociala konsekvenser för fast- och fritidsboende i området bör undersökas mycket noggrannare än vad som har planerats i programmet. Detta bör göras, eftersom befolkningen i området gång på gång har utsatts för stressfaktorer, såsom myndigheternas och företagens planerade verksamheter och användningsplanerna för området. Projektets konsekvenser för naturen (växter och djur), jakt och fiske bör undersökas mycket noggrannare än vad som har planerats i programmet. Fiskelaget konstaterar att möjligheten att placera vindparken ut i havet måste undersökas. Detta bör vara ett av alternativen i programmet. Elöverföring med jordkabel (sjökabel) måste undersökas. Elöverföring i luftkablar ger upphov till strålning, varför konsekvenserna för människorna måste undersökas noggrant. Den orörda andelen natur i dagsläget bör jämföras med de beräkningar, i vilka projektet genomförs i relation till det närmaste vägnätet. Åsiktsframförarna anser att vägnätet kommer att splittra naturen i närheten av världsarvsområdet. Dessutom konstaterar fiskelaget att endast området enligt landskapsplanen ska vara med i bedömningsprogrammet.

Åsikt 36 (Södra Vallgrund byråd)

Byrådet anser att det planerade området är alltför stort för att man med tillgänglig information ska kunna skapa sig en uppfattning som skulle vara den rätta i framtiden. De begär om tilläggstid för att diskutera med lokalinvånarna och höra deras åsikter.

Åsikt 37

Den som framför åsikten kräver att det noggrannare utreds hur de permanent bosatta och de som har fritidsbostäder på området förhåller sig till projektet och hur projektet påverkar dem. Dessutom bör i större omfattning undersökas möjligheten att bygga en vindpark i havet istället för på det nu planerade området. Den som framför åsikten kräver också att de exakta konsekvenserna för miljön och naturen skall utredas och redogöras. Det bör även noggrannare utredas vilka konsekvenserna är för människorna under byggnadstiden och efter den.

Åsikt 38 (framförs av två personer)

De som framför åsikten kräver att det i miljökonsekvensbeskrivningen också utreds och uppges de orsaker som medverkade till att vindmöllorna i Brändölandet i Ingå nedmonterades år 2005. De kräver också att ett utlåtande begärs från EU över kompatibiliteten mellan Natura 2000-skyddsområdena på Replot och vindparken, på basis av naturvårdslagen 65 § och 66 §.

De som framför åsikten kräver dessutom att en utredning görs över vilka konsekvenser som uppstår då vindmöllornas blad fryser och vilka effekterna är för områdets människor och djur och att det dessutom klart och tydligt framgår på kartan de skydds zoner som krävs p.g.a. isen på bladen

Åsikt 39

Den som framför åsikten konstaterar sig understörda alternativ 0, att projektet inte genomförs. Skribenten motiverar det med att naturens område och djurliv (bl.a. havsörnen) är alltför unik och sårbar för att de skall kunna utsättas för den typ av byggande som krävs för upprättandet av en vindkraftspark. Dessutom skulle vindmöllorna och byggandet i anslutning till vindparken ha en negativ påverkan på människornas trivsel i området och även begränsa deras rekreativsmöjligheter (såsom jakt) på området.

Den som framför åsikten förhåller sig mycket positiv till vindkraft, men inte just på detta område.

Åsikt 40

Den som framför åsikten kräver att fiskens lekplatser i alla sjöar och vattendrag på området beaktas eftersom det planerade vägnätet kommer att påverka de flesta glosjöarna. Skribenten konstaterar också att det kommer att uppstå störningar i TV- och radiosändningar och att de till och med kan upphöra helt i de skuggområden som orsakas av ellinjer och vindmöllor. Den som framför åsikten vill ha ersättande anslutningar i stället för dem som faller bort. Dessutom kräver skribenten att vindkraftverk och högspänningsledningar inte byggs och upprättas för nära den stadigvarande bosättningen. Det planerade antalet vindmöllor är för stort för Replot och det är placerat allt för nära den stadigvarande bosättningen.

Åsikt 41 (framförs av tre personer)

De som framför åsikten konstaterar att projektområdet från Söderudden till Södra Vallgrund är för omfattande och avviker alltför mycket från de ursprungliga planerna. De anser att planeringen genomförd i nuvarande form orsakar att en stor mängd av fiskens lekplatser förstörs likaledes som den orörda naturen i området.

Åsikt 42 (framförs av två personer)

De som framför åsikten anser att det borde ha meddelats om informationsmötet så att de som markägare och part skulle ha haft möjlighet att delta i mötet.

Åsikt 43 (framförs av två personer)

Den som framför åsikterna konstaterar att man vid miljökonsekvensbedömningen bör ta i beaktande de stadigvarande invånarna. Skribenterna anser att vindkraftsindustrin inte passar i Vallgrund. De som framför åsikterna hoppas att skogen bevaras som skog och naturen som natur. Fåglarna och djuren måste få leva i fred.

Åsikt 44

Den som framför åsikten kräver att följande tre punkter tas med i programmet för miljökonsekvensbedömning: 1. en detaljerad utredning över hur dikningen av vägarna som byggs för tunga fordon kan ordnas utan att glosjöarna förstörs och i och med det även fiskbeståndet. 2. en utredning över huruvida TV-signalen försvagas kontinuerligt på grund av de höga vindmöllorna 3. en utredning över huruvida byggandet av vindmöllorna påverkar världsarvsstatusen.

Åsikt 45

Den som framför åsikten har samma krav som presenteras i de tre första punkterna i åsikt 11.

Åsikt 46

Den som framför åsikten konstaterar att de sociala konsekvenserna som orsakas för jakten inte har beaktats i bedömningsprogrammet. Jakten har emellertid betydelse, inte enbart som rekreation, utan även ekonomisk betydelse. Dessutom konstaterar den som framför åsikten att om ytvattnen grunlas och strömningar ändras har detta konsekvenser för alla vattendrag och att även väg-, kabel- och torrlägnings-/grävarbeten har konsekvenser.

Den som framför åsikten konstaterar sig i bedömningsprogrammet sakna information om vilka konsekvenser de snurrande rotorernas ljus- och skugg effekter har och att de inte kan hindras enbart

genom en skogsskyddszon och särskilt inte om skogen huggs ner. Skribenten saknar även en tydlig utredning om hur vindkraftverket och åtgärderna under byggnadstiden påverkar möjligheterna att röra sig på området, att jaga och syssla med skyttehobby. Dessutom saknar den som framför åsikten säkerhetsutredningar, t.ex. bitar som faller från rotorema eller isbitar som lossnar från rotorerna kan medföra farosituationer. Även bullerkonsekvenserna kan vara ödesdigra för fågellivet och särskilt örnarnas liv

Den som framför åsikten anser att det är konstigt att det i bedömningsprogrammet inte finns ett alternativ som utgår från en mindre vindpark med ett mindre verkningsområde. Dessutom konstaterar skribenten att det på marknaden inte för närvarande finns 5 MW:s vindmøllor och att det borde undersökas om det ens är möjligt att använda dem i de lokala vindförhållandena, eftersom de skulle kräva starkare vindar. I programmet bör också presenteras noggrannare beräkningar över de markområden som vindkraftverket kräver, t.ex. hur mycket mark behövs för resning och installation av vindmøllorna samt hur mycket mark behövs för vägar och kraftlinjer. Skribenten konstaterar också att det är viktigt att de sociala konsekvenserna specificeras så att de kan bedömas sakligt. Uppföljningsgruppens arbete och gruppens sammansättning är också viktiga. Särskilt om det är meningen att gruppen inte enbart försäkras sig om att utredningarna är tillräckliga och korrekt utförda, utan att man även bereder människorna möjlighet att delta, är det viktigt att det noga övervägs hur olika intressenter är representerade i gruppen.

Åsikt 47

Den som framför åsikten konstaterar sig vilja ha mer omfattande undersökningar i bedömningsprogrammet om hur människorna förhåller sig till projektet och att undersökningsområdet skulle sträcka sig åtminstone 5-10 km utanför vindparksområdet, noggrannare utredningar om konsekvenserna för människorna under byggnadstiden och även efter den, noggrannare uppgifter om hur vägar och kablar kommer att placeras, noggrannare utredningar som bullerolägenheter under byggnadstiden, vilka buller-, ljus- och skuggeffekternas konsekvenser är för människor, noggrannare utredningar om grävarbetenas effekter på fisken och fiskens förökningsmöjligheter i glosjöar, flador, bäckar och havet. Dessutom bör en förundersökning över växtligheten och djurlivet göras under en så lång tid att man får tillförlitlig information, vilket skapar bättre förutsättningar att bedöma projektets konsekvenser. Det bör även göras noggrannare utredningar över fåglarnas häckningsområden och flyttrutter under minst två häcknings- och flyttsäsonger. Det är också viktigt att man utreder hur projektet påverkar havsörmsbeståndet i området och i det omgivande området, att konsekvenserna för jordbruket utreds och beskrivs och likaså de kort- och långvariga konsekvenserna för mikrobiologin. Den som framför åsikten vill att den elektromagnetiska interferensen (EMI) för vindparken som helhet samt för dess enskilda delar utreds i olika vindhastigheter och med olika bromsegenskaper i alla delkomponenter i energidistributionskedjan.

Till slut konstaterar den som framför åsikten att en detaljerad utredning bör göras över hur de olika enskilda komponenterna i en vindpark påverkar den nuvarande och framtida trådlösa kommunikationen, såsom TV, data och telekommunikation. Detta är också en utredning som bör göras i alla delkomponenter i energidistributionskedjan.

Åsikt 48

Den som framför åsikten konstaterar att det måste undersökas huruvida MKB-konsulten är oberoende eller om han/hon är ute efter egen fördel. Dessutom vill skribenten att fågelutredningen görs under en längre tidsperiod än vad som föreslås i programmet. Skribenten konstaterar också att det finns tillförlitlig information som visar att havsörnar inte kan väja för vindmøllornas blad.

Den som framför åsikten konstaterar att byggandet av en vindkraftspark på världsarvsområdet kan leda till att världsarvsstatusen som fått på geologiska grunder går förlorad. Hur kan man i programmet påstå att naturen inte förstörs, då man tar i beaktande att det skall byggas vägar ända fram till varje mølla på området. Naturen är sårbar och spåren efter förstörelsen kommer att synas ännu länge efter att vi har gått ur tiden. Skribenten konstaterar också att møllor av denna storlek ger

upphov till buller som stör djurlivet och människorna. Dessutom orsakar byggnadsarbetena i vattendragen att lekplatser för fisken går förlorade och fiskbestånd försvinner.

Till slut undrar den som framför åsikten varför man valt Södra Vallgrund–Söderudden som vindparksområden, när vinden i Norra Finland är 2 m/s hårdare och till och med i Finska viken är vinden hårdare än i Kvarken. Enligt den som framför åsikten vore norra Finland ett lämpligare område, eftersom det är glesare bebott och det skulle vara lättare att få 45 vindmöller att rymmas där.

Åsikt 49 (framförs av fyra personer)

De som framför åsikten konstaterar till en början att ett alternativ för ellinjen måste utredas. Detta därför att den planerade linjen skulle vara alltför nära bosättningen, den hindrar samtidigt utvecklingen av bosättningen och den förstör värdefull natur med kulturhistorisk koppling. Som alternativ föreslår de ett alternativ i havet eller ett luftburet alternativ Alskatvägen-Svartholm-Storskär över Storfjärden i Storgrund och därifrån över Larsbjörkasskär. Ett annat alternativ vore ett alternativ i havet eller luftburet alternativ (fri höjd 22 m) direkt från Alskatvägen mot Söderholmen och över Margretören och Halskärsbådan mot Äpskären. Det tredje alternativet vore en luftburen ledning från Alskatvägen till mot Söderholmen och via Röören mot Fjärdskär, där det eventuellt i framtiden skulle finnas vindkraftverk. Med dessa alternativ skulle man minimera nuvarande och kommande konsekvenser för bosättningen. Till slut konstaterar de sig vara för en utveckling av vindkraften.

Åsikt 50

Den som framför åsikten konstaterar sig med förvåning ha tagit del av planerna att bygga 45 jättelika vindkraftsenheter i den sköra naturen på Replot. Skribenten kan inte förstå att någon, efter att området fått världsarvsstatus, kan börja planera och förstöra områden med dessa jättelika möller och dessutom så här många. Skribenten anser att möllorna utan tvivel påverkar landskapet och världsarvsområdet, vars mening på detta vis går förlorad.

Den som framför åsikten konstaterar att vindparksområdet är för tätt planerat och alltför nära världsarvsområdet. Planerna måste övervägas på nytt och det bör presenteras alternativ, som orsakar mindre olägenheter. En vindpark av denna storlek kommer att synas i hela skärgården, inte enbart på Replot och på omgivande öar. Dessutom orsakar den kolossal förstörelse av markområden då vägar byggs. Detta framgår inte av bedömningsprogrammet.

Den som framför åsikten kräver att det noggrannare övervägs vilka konsekvenserna är för djur, fåglar och fiskar. Det bör även noga övervägas hur det vägnät som byggs till vindmöllorna kommer att påverka landskapet, dessa planer framgår inte av bedömningsprogrammet. Man bör även noga överväga hur ellinjerna påverkar landskapet både på Replot och fastlandet. Dessutom bör man även noga tänka över hur projektet påverkar möjligheterna till friluftsliv i form av rekreation och fritidsboende samt ekoturismen.

Åsikt 51 (framförs av fyra personer)

De som framför åsikten kräver att det i bedömningsprogrammet skall redogöras för vilka konsekvenser som bedöms. För att uppnå en slutlig bedömning bör ett program utarbetas över bedömningsgrunderna där olika faktorer avvägs. Detta program bör presenteras för allmänheten innan det egentliga MKB-förfarandet.

De som framför åsikten konstaterar att bedömningsprogrammets projektbeskrivning är alltför förenklad och ger en felaktig bild av projektets miljökonsekvenser. Dessutom konstaterar de att det i bedömningsprogrammet sägs att arrendetiderna för markområdena är 50 år, men det sägs inte att denna tidsfaktor skulle tas i beaktande på alla delområden av programmet.

De som framför åsikten konstaterar att det finns tre viktiga kvalitetsfaktorer: produktionseffektivitet, kvaliteten på den producerade elektriciteten och kraftverkens bullernivå, varav bullernivån är den mest kritiska när det är frågan om 3 MW:s kraftverk. På grund av detta och eftersom bullret är det som påverkar människor är detta en sak som bör beaktas i bedömningsprogrammet och redogöra för de bedömningsgrunder som används då konsekvenser utreds.

De som framför åsikten konstaterar att det hittills inte ännu byggts ett enda 5 MW:s vindkraftverk i Finland, så hur kan man i detta bedömningsprogram inkludera sådana, då de inte ännu finns mätningar för bullernivån.

De som framför åsikten konstaterar att den mest väsentliga saken i bedömningsprogrammet bör vara det hur man utreder konsekvenser som riktar sig mot människor. Från andra delar av världen finns undersökningar bl.a. från Portugal, där man konstaterat att människor som befinner sig på vindparkerens verkningsområde kan drabbas av s.k. "vibroacoustic disease", som kan orsaka slaganfall eller epilepsi.

Till slut konstaterar de som framför åsikten att bedömningen av miljökonsekvenser är en mycket viktig sak för Replot och att processen inte får bli ett hafsverk där kraftverksbolaget bestämmer tidtabellen. Skribenterna föreslår att tidtabellen för MKB-förfarandet skulle vara 3 år.

Åsikt 52

Den som framför åsikten säger sig inte förstå varför det i Korsholms vackra skärgård skall klämmas in såhär många fula och bullriga vindmöllor. Staten äger ju mycket mark långt borta från människor och bosättning. Där kunde man bygga och låta vanliga människor vara i fred. Till slut konstaterar den som framför åsikten att ingen kan väl tycka att världsarvsområdet skulle vara en lämplig plats för detta projekt.

Åsikt 53

Den som framför åsikten kräver att konsekvenserna som riktar sig mot djur, natur och människor skall utredas. Skribenten anser att ett dylikt projekt skulle förstöra ett unikt naturområde. Den som framför åsikten konstaterar sig ha fötts och växt upp på orten och bor där och deras liv skulle påverkas i väsentlig grad av vindparken. Den kommer att orsaka föroreningar i form av buller och ljuseffekter. Dessutom skulle deras rekreationsområde skogen, med ett rikt djurliv och möjligheter till bär- och svamplockning samt jakt, förstöras. Den som framför åsikten konstaterar sig själv med familj alltid ha respekterat naturen och visat hänsyn för den. Nu tas denna erfarenhet och möjlighet bort för deras barn. Till slut konstaterar skribenten att det enda möjliga alternativet för genomförande är enligt deras mening alternativ 1.

Åsikt 54

Den som framför åsikten kräver att avsevärd uppmärksamhet fästs vid den lokala befolkningens möjligheter att bevara sin boendemiljö och att bullret från vindkraftverket inte får förstöra deras möjligheter till att röra sig utomhus. Avståndet mellan möllorna och bosättningen måste vara tillräckligt stort. Möjligheten att jaga och fiska på området måste bevaras, men möjligheten kan berövas av de planerade vägarna till vindmöllorna när sjöar torrläggs och fiskens lekplatser försvinner t.ex. i samband med byggandet.

Den som framför åsikten anser att det planeras allt för många vindmöllor på området och att de placeras alltför nära bosättningen. Det antal som Korsholms kommun föreslår vore lämpligt. Till slut konstaterar skribenten att inte heller högspänningsledningarna får förstöra invånarnas närmiljö.

Åsikt 55 (framförs av fyra personer)

De som framför åsikten konstaterar att kraftledningslinjen i Svartosvik i Iskmo tangerar bosättningen på ett störande sätt, längs hela vägen från Iskmo bron till Grönvik längs Jungsundsvägen är bebyggelsen så tät att det är svårt att föreställa sig att en kraftledning skulle kunna rymmas där utan större skada för invånarna. Som lösning föreslår de en ledning i havet eller på landet från Norra Vallgrund eller Replot till Norrholmen i Södra Jungsund och därifrån genom skogen till Alskatvägen och transformatorn. En luftburen ledning kunde dras Alskat-Röjören-Granskär-Norrholmen och därifrån som ovan föreslagits. Enligt dem som framför åsikten är dessa alternativ värda att beakta eftersom de inte orsakar problem för bosättningen och invånarna.

Åsikt 56 (framförs av två personer)

De som framför åsikten konstaterar att de motsätter sig å det bestämdaste byggandet av en vindpark på Replot eftersom effekterna på naturen skulle vara ödesdigra. De två huvudargumenten är:

- 1 *Effekterna på världsarvet.* Om det byggs på området, ifrågasätts områdets värde som världsarv. Vindmøllor som är så här höga som 150 meter skulle synas över hela Replotön. Sex meter breda vägar till varje vindkraftsenhet skulle splittra världsarvsområdets moräner och kan leda till att området status måste omvärderas. Detta skulle inte påverka endast Kvarken utan också Höga Kusten-området i Sverige.
- 2 *Effekterna på havsörnarna.* För ca 30 år sedan fanns det bara 20 havsörnspar i Kvarkenområdet, nu är antalet ca 60. Enligt uppgift (Timo Lumme) har det område som planeras till vindpark producerat 65 % av havsörnarna i Replot. Sommaren 2008 inventerades där 10 par uttryckligen på det område där byggandet skulle ske. Enligt honom skulle byggandet av en vindpark utrota hela beståndet. I Norge har man också haft dåliga erfarenheter. Inom en kort tid, knappa två år från byggandet av en vindpark, krockade 10 havsörnar med vindmøllorna och dog. Timo Lumme berättar att han länge följt med och gjort observationer om havsörnar även från Åbotrakten, norra Finland och Sverige, vilket innebär att konsekvenserna skulle gälla ett stort område

Åsikt 57

Den som framför åsikten konstaterar att tidtabellen är för stram och att de som bor annanstans i världen men har rötterna i Replot från 1600-talet bör också höras, eftersom det är frågan om deras rekreatjonsområde. Hur är det tänkt att alla ska nås?

Den som framför åsikten uppger sig bo i Sverige och ha fått höra om saken via en släkting några dagar innan tiden för hörande gått ut.

Den som framför åsikten hänvisar till Birgitta Ringbecks bok *Management Plans for World Heritage Sites. A practical guide*, (Bonn: German Commission for UNESCO, 2008) där hon anser det vara viktigt att en buffertzon finns kring världsarvsområdet för att skydda området så att dess syfte inte går förlorat.

I åsikten presenteras ett direkt citat från Ringbecks engelskspråkiga bok: *Especially in respect to the protection of surroundings of a World Heritage Site (protecting view, perspective, silhouette and panorama), it is important to consider the requirements of the World Heritage Convention and of the protection goals as early as possible, e.g. in determining locations of windfarms, transmission- and receiving towers, industrial plants etc.*

Den som framför åsikten vill att omfattande och grundliga utredningar görs för världsarvsområdet så att det inte anses att Finland bryter mot det internationella avtalet. Det bör utarbetas en plan som täcker även andra värden än de geologiska. Skribenten hänvisar även till Sverige som har beslutit att buffertzonen kring deras världsarvsområde Höga Kusten inte får röras.

Den som framför åsikten önskar mer utredningar i programmet gällande naturen och särskilt djurriket på Replot. Hur påverkar vindmøllorna älgen, räven, haren och fladdermusen, eftersom det på andra ställen hittats döda fladdermöss under vindmøllor.

Skribenten konstaterar sig vilja ha en helhetsbild över konsekvenserna, d.v.s. vilka är synergieffekterna socialt, estetiskt, kulturellt och historiskt i samband med naturen. Skribenten hänvisar till det svenska Boverkets rapport "Planering och prövning av vindkraftsanläggningar" där detta kallas för "landskapsanalys" och områdets visuella hållbarhet behandlas. Områden där människans verksamhet inte syns kallas tidlösa, t.ex. fjäll, vissa kuster och havet är sådana områden. De har ett symboliskt och rekreationellt värde och människorna söker sig till dessa områden för att uppleva hur mänskliga ting ter sig små i förhållande till den storartade naturen. En vindpark bryter denna tidlöshet och blir istället ett modernt industrielement. På grund av detta är dessa områden mycket sårbara.

Den som framför åsikten konstaterar att tvärtom vad som sägs i programmet kommer 45 vindmøllor att påverka kulturen och miljön på Replot, låt vara att de placeras på öns inre delar relativt långt från människor, världsarvs- och Natura 2000-områden. Just därför behövs en *helhetsbedömning* som görs i

form av en *landskapsanalys* (Boverkets rapport "Planering och prövning av vindkraftsanläggningar", s. 40-49).

Den som framför åsikten konstaterar sig hoppas att nollalternativet genomförs. vindparken skulle ha för stora konsekvenser på den biologiska mångfalden. I projektet kan man skönja en felaktig tolkning av *hallbar utveckling* så att den baserar sig på förnybara energiformer och på antagandet att energiförbrukningen ökar – detta är inte enhetligt med *hallbar utveckling*.

Åsikt 58

Den som framför åsikten konstaterar att tiden mellan kungörandet och informationsmötet var för kort. Tidtabellen som presenterats för utredningarna i programmet är också för stram och den bereder inte möjlighet att utreda effekter på växtligheten eller djurriket.

Dessutom konstaterar skribenten att projektområdets storlek strider mot den områdesreservation som gjorts i landskapsplanen och på detta sätt även mot Korsholms kommuns beslut.

Programmet behandlar miljökonsekvenserna och närheten till världsarvs- och Natura-områdena statistiskt och endimensionellt. Helhetsbilden fattas helt, och det nämns inte heller vilka totalkonsekvenserna kommer att vara för övriga projekt som planeras på kusten.

Enligt den som framför åsikten behövs en visuell och kognitiv, lättillgänglig presentation av projektet. Existerande medieteknik bör utnyttjas för att skapa en bild av markanvändning, ljud- och ljuseffekter.

Skribenten konstaterar att en exakt utredning över växtligheten och djurlivet på området bör göras. Skribenten hänvisar till Europeiska gemenskapens direktiv § 3, 5 och 47 när det gäller livsmiljö och till direktivet som gäller bevarande av arter som kräver särskilt skydd samt fågeldirektivet i vars bilaga havsörn och fiskgjuse nämns.

Den som framför åsikten anser att det behövs en korrekt och helhetsmässig presentation över hela vindkraftsparken med alla möllor inplacerade på kartan. I programmet konstateras att 500 meter är ett tillräckligt avstånd från bebyggelsen. Skribenten konstaterar att erfarenheten ger vid handen att t.ex. i Barö i Ingå hörs ljudet från möllorna på två kilometers avstånd och att det vid närmaste husets har uppmätts ljudnivåer på 60 dB. Detta bör utredas noggrannare.

Dessutom konstaterar skribenten att det runt vindmöllorna behövs serviceområde, vägområden och områden för övriga byggnader, som alla ser ut att vara för små eller saknas helt. Skribenten anser att nollalternativet är det enda rätta och att detta kan sägas redan i detta skede av MKB:n.

Den som framför åsikten konstaterar att det på sidan 12, punkt 4.5 finns fyra påståenden som skribenten önskar få faktauppgifter till. Dessutom bör man överväga den sk. nyttan mot den totala konsekvensen som riktar sig till landskapet och människorna och dessutom en utredning av vilka konsekvenserna är för näringarna på området (farming, jakt, fisk, o.s.v.).

I programmet beskrivs naturförhållanden rätt, men däremot beskrivs inte hurudan förstörelse uppstår då en industripark byggs på området. Den kuperade terrängen och glosjöarna skulle jämnas ut och istället skulle det byggas vägar och serviceområden.

Den som framför åsikten konstaterar att det som presenteras på sidan 18, punkt 5.7.1-2 är tillräckliga motiveringar till att ingen vindpark skall byggas på det planerade området. Dessutom vill skribenten att den projektansvariga skall definiera vad de menar med att området har valts ut så stort att miljökonsekvenser inte kommer att synas utanför området.

Den som framför åsikten konstaterar att det även bör utredas vilka konsekvenserna kommer att vara för eventuella transporter på vattenlederna och upplagringsplatser. I programmet sägs inte vilka transporter kommer att användas och inte heller något om jätteströktets infrastruktur. Dessutom bör

det redogöras för bullernivån under byggnadstiden och efter den ca 500 meter från bebyggelsen och utreda och redovisa rekreativsvärdet kring vindparken även efter det.

Den som framför åsikten vill se att frågorna gällande fågelbeståndet utreds under en tillräcklig tidsperiod och att det även bör användas erfarenheter från andra länder, vetenskapliga publikationer och expertutlåtanden och passar ihop dem med EU-direktivet. Dessutom vill skribenten framföra att om bildmontage används, får de inte vara missvisande utan de bör ge en så riktig bild av projektets omfattning som möjligt.

Till slut konstaterar den som framför åsikten att det behövs enkäter, höranden och tydliga presentationer över projektet, eftersom projektet kommer att ha stora och på förhand uppskattade negativa konsekvenser för människorna och miljön.

Åsikt 59

Den som framför åsikten konstaterar att konsekvenserna under byggnadstiden bör undersökas trots att det inte finns någon tidtabell för byggnadsskedet, eftersom byggandet har konsekvenser för miljön. För att upprätta en vindkraftsenhet med vägnät och kabelarbete krävs en arbetsgrupp och en arbetsgrupp inkluderar även grävmaskiner, last- och betongbilar och traktorer. Alla dessa orsakar buller och trafikproblem och om det är fler än tre i samtidigt bruk resulterar det i konsekvenser för invånarna och om endast tre vindmøllor byggs samtidigt, blir byggnadstiden orimligt lång. Dessutom konstaterar skribenten att det inte framgår när møllorna skulle tas i bruk, inte heller om en mølla i gången skulle tas i bruk eller alla på en gång. Om allt byggs på en gång innebär det att hundra grävmaskiner och femhundra lastbilar är i bruk samtidigt, utöver detta tillkommer dessutom servicekörning.

Den som framför åsikten anser att om projektet genomförs, kommer havsörnen och fiskgjusen att försvinna. Flyttfåglarnas rutt går precis på det ställe där vindparken planeras. Detta har skribenten observerat under flera år. Främst är det frågan om gåsar och svanar, vars population har blivit stor, men skador kan förekomma när de krockar med ellinjerna och faller döda ner på rekreativområdet, därifrån någon måste städa bort dem.

Den som framför åsikten konstaterar att på Bredskärsområdet med omgivning fanns på 1500-talet endast några öar, landhöjningen har senare skapat det nuvarande området. Där har ännu inte bildats naturliga förhållanden som skulle torrlägga området och därför är landmassorna instabila. För att man på dessa områden skulle kunna bygga vägar för tung trafik, måste de torrläggas och fyllas upp med krossten. Då området torrläggs torkar de små sjöarna ut och från botten och diken frigörs tungmetaller som hamnar i havet och erfarenheterna har visat att fisken försvinner på sådana områden. Detta gäller även flador och grunda vikar.

Den som framför åsikten konstaterar att landskapet i området är låglänt, den högsta platsen är ca 20 m, men området är säregnet och har vuxit fram till nuvarande form under ca 2000 års tid. Enligt skribenten är området unikt och det finns inget liknande på hela vår planet. Området har dominerats av säv och al, senare har det vuxit fram björk och grandungar. Om projektet genomförs och 45 møllor byggs, kommer de att dominera landskapet helt och hållet. För människor som har gjort investeringar i området vore situationen hopplös. Istället för att emellanåt kunna koppla av där får de som granne en av tidernas största byggnadsarbetsplatser i skärgården. Rörelsefriheten begränsas, fiskarna undviker förorenat vatten och även fåglarna undviker område. Bär och svampar smutsas ned av damm från byggplatserna och bostäderna går inte att sälja. Fastän byggtidens skador skulle repareras och bullret avta, kommer istället ljudet från vindmøllorna. Efter ca 20 år är vindmøllorna slutanvända och vi har billig el som produceras med kärnkraft och billigare el som produceras med andra slags vindmøllor, vilket kan innebära att denna vindmark nedmonteras. Eventuellt går det nuvarande bolaget i konkurs och staten samt kommuner/kommuninvånarna hamnar att betala när skadorna repareras.

Åsikt 60

Den som framför åsikten kräver att invånarnas, semestrarnas och markägarnas åsikter och ställningstaganden tas i beaktande, då miljökonsekvensbedömningen utarbetas. Detta område erbjuder nu alla någonslags rekreation (bärplockning, jakt, fisk o.s.v.) och även för näringsidkare. Vindparken

skulle innebära en fullständig förändring till detta. Då MKB:n utarbetas bör man särskilt beakta djuren och naturen samt det faktum att myndigheter och privatpersoner har satsat en hel del arbete på att kunna jaga där, eftersom viltvården har fungerat.

Den som framför åsikten kräver också att vindkraften skall användas för att minska koldioxidutsläppen, inte för att förstöra naturen, särskilt inte sådan natur som fått världsarvsstatus för att den är unik. Till sist kräver skribenten att projektstorleken hålls enhetlig med den som Korsholms kommun utarbetat, d.v.s. ett område på 200 ha.

Åsikt 61

Åsiktsframföraren konstaterar att han vistas mycket i området och att han är intresserad av det rikliga antalet fågelarter som finns i området. Han anser att fågelbeståndet nu är direkt eller indirekt hotat. Havsörnsbeståndet har återhämtat sig, tack vare WWF:s Havsörnsarbetsgrupps arbete. Det känns som ett allvarligt misstag att planera ett mkb-förfarande i häckningsområdet. Man borde lära sig av exemplet Smøla i Norge (se kontaktmyndighetens utlåtande). I Europa finns många exempel på hur förödande vindmøllorna är för flyttfågla. Bristfälligheten i MKB-programmet är att det inte räknar upp områdets arter, vilket bör beaktas i bedömningen. Det väcker också förvåning att det i programmet antas att inte ett enda däggdjur skulle hotas av vindkraftverken. Den steniga terrängen återspeglar ljud. Detta område täcks av stenar. I avsnitt 6.6.10 beaktas inte detta alls. Det påstås att bullerkonsekvenserna minskar allteftersom tekniken utvecklas, men å andra sidan blir møllorna hela tiden större och samtidigt också ljudet. I programmet placeras møllorna mindre än 500 meter från fritidsbebyggelse. Detta ger upphov till sanitära olägenheter bl.a. irritation och sömnlöshet som har allvarliga följder. Områdets rekreativvärde försämras. Bär- och svamplockning och möjligheten till vardagsmotion blir svårare. Trots att det skulle vara möjligt så är det samtidigt mycket svårt att njuta av bullret från møllorna.

Åsikt 62 (tre åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna konstaterar att enligt tidtabellen lämnas programmet för miljökonsekvensbedömning till miljömyndigheten hösten 2008 och miljökonsekvensbeskrivningen är avsedd att bli färdigt våren 2009. Den framförda tidtabellen är helt och hållet otillräcklig i fråga om att göra ett omsorgsfullt och täckande MKB-program i ett stort projekt som detta som förläggs till det skyddade skärgårdsområdet i Kvarken. Hörandet och kontaktmyndighetens utlåtanden tar sin tid och vintervädret i skärgården försvårar utarbetningen av natur- och miljöutredningar. Minimitiden för att göra upp ett MKB-program i ett dylikt projekt är 1 år från att bedömningsprogrammet lämnades in till kontaktmyndigheten.

Bedömningsprogrammet presenterades 14.10 på Replotskolan. Information om saken skickades ut 12.10. På detta sätt får man inte gå tillväga. Åsiktsframförarna anser att det måste ordnas ett nytt möte om MKB-programmet riktat både till fast bosatta och fritidsboende.

Tuulivoima Oy presenterar endast alternativen 0 och 1. Alternativ 0 är tomt, dvs. inga møllor byggs. Är syftet med detta alternativ att på något sätt pressa kommunen att godkänna alternativ 1. Det är antingen eller som gäller! Både för de fast bosatta och fritidsbosättarna var omfattningen av alternativ 1 och møllornas enorma storlek en mycket otrevlig överraskning. Om projektet bli verklighet kommer det att beröra otaliga båtfarare, seglare och fiskare som på sommaren firar semestrarna i skärgården. De största møllorna i Finland skulle komma att ses och höras överallt och således mala sönder skärgårdslugnet till ingenting. Hur kommer t.ex. Sommarösund bys förhoppningar om ökad turism att förverkligas? Gästhamnen är under arbete och muddringsarbetet i sundet är oavslutat. Tuulivoima Oy skulle också ha kunnat presentera ett alternativ 2. I detta alternativ byggs møllorna på det 800 hektar stora området som har reserverats i landskapsplanen som definitivt ligger utanför UNESCOS världsarvsområde.

Konsekvenserna av elöverföringen från møllorna via Norra Vallgrund, Alskat och Grönvik till stationen i Gerby måste undersökas. I samband med MKB-programmet måste utlåtande begäras av

UNESCO I samband med kommunfullmäktiges beslut om områdesreservering visste man inte om planen med 45 stora möllor. Ett projekt av denna storlek skulle förstöra vindkraftens image om det genomförs i den vackra och skyddade Kvarken- och Replotskärgrården. Samtidigt skulle planerarna och beslutsfattarna få dåligt rykte. Då skulle framtida generationer ha något att förundras över.

Varje möllas verkningsområde i relation till bosättningen bör omfatta ett inringat område med en radie på 5 km. Konsekvenserna hänför sig till hälsa, trivsel, näringsliv, ekonomi och rekreation

Det finns rikligt med bristfälligheter i programmet. Konsekvenserna för människorna måste utredas i en enkät, konsekvenserna av säkerhetszonen för markanvändningen måste presenteras på en karta, de blinkande rotorbladens och bullrets inverkan på hälsan såsom även de aspekter som påverkar hälsan och säkerheten under byggnadstiden måste också utredas. Dessutom bör kompatibiliteten hos alternativen för transportvägarna och konsekvenserna för miljön, skyddsområdena och vindmöllorna samt det massiva byggandet under byggtiden och drifttiden undersökas skilt för varje skyddsavtal/program/skyddsobjekt (i skyddsområden är alla åtgärder som avsevärt försämrar naturvärdena). Konsekvenserna för landskapet med hjälp av 3D-modeller, möllornas konsekvenser för nyttjandet av naturresurserna och trygghetszonernas inverkan på den tillgängliga markarealen (på kartan) bör utredas.

I området som Tuulivoima Oy vill har finns flera fisklekdammar med tillhörande bäckar som bör skyddas. I området finns dessutom skyddsvärda naturskogar, stränder (RSO), de Geer moräner, Natura 2000-området, fåglar och fågelvatten.

I fråga om havsörnen konstaterar åsiktsframföraren samma som åsiktsframförare 65. Han anser att havsörnarna nu har en lycklig situation. Dessutom måste det utredas hur bullret, trafiken, ljusföroreningen samt byggjobbarna inverkar på havsörnarnas trivsel. Han anser att det är klart att örnarna försvinner från området.

Till slut konstaterar åsiktsframföraren att han inte motsätter sig vindkraft i sig, den måste bara placeras på ett förnuftigt sätt. I detta fall är skadan större än nyttan och därför föreslår han att man väljer alternativ 0.

Åsikt 63

Åsiktsframföraren konstaterar att avståndet från bostaden till den planerade vindkraftsparken är 1 km. Bedömningsprogrammet bör omfatta en undersökning av glödammar och –sjöar och utfallsbäckar, vilken funktion de har som växtplatser för fiskyngel och hur de bevaras som sådana oberoende av otaliga vägar, stora serviccområden och tiotals meter djupa gropar. Skribenten vill ha en undersökning i vilken bevisas att områdena inte behövs för denna produktion i det fall att platserna förstörs. Skribenten har lagt märke till att sjöarna kan förändras helt och hållet av en liten åtgärd. Den lekande fisken stiger inte upp till sjön för att leka via ett utfallsdike. Orsaken till detta är vägen till Söderudden, under vilken det endast går ett rör. Fisken orkar inte stiga upp i kraftig motström. Fisket har försämrats efter åtgärden och det finns ingen fisk i sjön längre. Skribenten är misstänksam mot programmets konstaterande att naturen återställer sig. Enligt erfarenheter händer det ingenting på 15 år. Det bör undersökas hur det är möjligt att rädda naturen och med vilka åtgärder man snabbt kan få en ny början. Åsiktsframföraren vill också ha noggrannare utredningar om fladdermusen och bättre utredningar om bullrets inverkan på människorna, som bor nära möllorna, och om möjligheten att ersätta de skador som människorna utsätts för. Åsiktsframföraren efterlyser också undersökningar av ljus- och skuggföroreningens konsekvenser för hälsan.

Åsiktsframföraren konstaterar att det värsta är havsörnarnas öde. För replotborna betyder havsörnarna samma sak som pandan för kineserna och örnen får inte utsättas för någon fara. EPV skulle kunna placera en hög mölla på sin egen gård för att få praktiska erfarenheter och forskningsmaterial. Måste företaget verkligen tränga sig på orörd natur och plåga oskyldiga djur och människor

Åsikt 64

Skribenten konstaterar att vindkraften är en bra sak, men att den inte passar på en plats där man blir tvungen att utplåna skog och natur. Det skulle vara bättre att placeras dem i havet. På andra håll i Europa skulle man aldrig komma på att skövla biotoper på detta sätt. När möllorna rivs blir betongen kvar och där växer sen aldrig något mer. Nu fräntas också möjligheten att leva i lugn och ro. Det finns morgnar när det är så tyst att man kan höra en knappål falla. Undersökningar visar också att ljudet från vindmöllorna orsakar tinnitus. Undersökningarna visar inte hur infraljudet påverkar människorna. I Ingå blev man tvungen att riva möllorna på grund av ljudet. Åsiktsframföraren anser att det finns för mycket ekonomiska aspekter i programmet. Att placera vindmöllorna i området av Södra Vallgrund är inte lämpligt, eftersom de utgör ett hot för havsörnarna och andra fåglar, biotoper, däggdjur, livskvaliteten, områdets rekreativ användning, naturliga lugnet (byggåtgärder), fastighetsvärdet, världsarvet (kan förlora statusen) och barnens säkerhet längs vägarna.

Åsikt 65

Åsiktsframföraren konstaterar att programmet är bristfälligt och dubbeltydligt skrivet. Man får ingen tydlig bild av vad som ska undersökas och beaktas. Åsiktsframföraren vill att landskapets toleransnivå ska beaktas. När landskapsplanen gjordes upp fanns det inte tillräckligt med information om de olika typerna av vindmöller. I programmet nämns överhuvudtaget inte något om skydds-zoner. Eventuella begränsningar av markägarnas och jägarnas möjligheter att vistas i markerna bör diskuteras och ersättas. Bullret bör utredas så noggrant att man med säkerhet kan säga hur stort område som störst, även under byggtiden.

Åsiktsframföraren konstaterar att programmet överhuvudtaget inte tar hänsyn till viltbeståndet och jakten. Även vägarnas konsekvenser för djuren, vattendragen och naturen har behandlats mycket ytligt. Det behövs noggrannare utredningar om detta.

Åsiktsframföraren föreslår att väglagen, villaägarna, markägarna och fastboende har sina representanter i uppföljningsgruppen. Skribenten fordrar att det görs nya utredningar i stället för de gamla, de kan uppdateras eller så görs det nya enligt behov. Växtligheten och bottenfaunan i fladorna och glosjöarna bör utredas, i synnerhet om det byggs vägar.

Åsiktsframföraren anser att minst 50 hushåll bör delta i informationen innan man kan tala om effektiv information. Dessutom vill skribenten ha med ett alternativ som placering av möllorna i havet eller ett alternativ om byggande av max. 8 möllor på området enligt landskapsplanen. Sjökabelalternativet bör också vara ett alternativ.

Åsikt 66 (Österbottens producentförbund r.f. Replot-Björköby lokalavdelning)

Lokalavdelningen anser att vindmöllorna ska placeras ut till havs som den också tidigare har framfört till landskapsplanen. Om de ska byggas på land bör landskapsplanen följas. Men i Karlsö och Brändövik är möllorna för nära bebyggelsen. Det bör tas mycket mera hänsyn till människorna i programmet. I programmet är området som vindmöllorna kräver 11 ha, men i verkligheten är det fråga om några hundra hektar (vägar, serviceområden, kablar, elöverföring). Hela området splittras såsom även fastigheterna. Belastningen på sjöarna, vattendragen och havet har stora negativa följder för fiskeriet. Avtal har endast slutits för markområden där möllan placeras och inte på det sätt som sägs i programmet. I fråga om det övriga området bör ännu avtalsfrågorna utredas eller eventuella tvångslösningar nämnas. Bullerolägenheter av denna omfattning har undersökts för lite.

Konsekvenserna för fåglarna påverkar också jakten. Programmet berättar inte om man avser att förbjuda jakt på området. Elöverföring med sjökabel bör undersökas. Sammanfattningsvis anser lokalavdelningen att en vindpark av denna storlek rövar miljö, bebyggelse och fritid m.m., vilket betyder att projektet inte är ekologiskt hållbart och man kan inte prata om grön el.

Åsikt 67 (två åsiktsframförare)

Skribenterna yrkar på samma saker som i åsikt 11, men lägger ännu till att det behövs en utomstående, oavhängig och opartisk utredare för att göra upp programmet.

Åsikt 68

Skribenten konstaterar att människor som bor nära vindkraftverk upplever att ljud- och ljuseffekterna är störande. För att undvika negativa konsekvenser bör vindkraftverken placeras 15 km från bebyggelse. Skribenten konstaterar att enligt planerna i bedömningsprogrammet kommer 120 m höga vindmöller med en ljudnivå på 110 dB att placeras endast 500 meter från bebyggelse. Detta kan inte godkännas. Dessutom konstaterar hon att det måste beaktas att områdets rekreativvärde kommer att försämrats avsevärt. Nu kan man fritt vistas, plocka bär och svamp samt njuta av den unika naturen. Denna möjlighet försvinner om området blir en enorm arbetsplats för flera år framåt. Området kommer att förstöras och vistelse i området begränsas.

Åsikt 69

Skribenten konstaterar att bedömningsprogrammet måste kompletteras med detaljerade planer där det på ett tillförlitligt sätt redogörs för hur projektets konsekvenser ska bedömas. Aspekter som måste bedömas är havsörnspopulationen, fågellivet vid Storträsket och dess funktion som mellanlandningsplats m.m. för flyttande svanar, koldioxidbalansen (hur länge det räcker för att få tillbaka den mängd som under byggtiden släpps ut i luften) och skärgårdens status som världsarvsområde i framtiden.

I MKB bör dessutom tas ställning till EPV:s ansvar att reparera skadorna i efterskott, vilket beror på bristfälligheter och ignorans i MKB-programmet. Det måste finnas en ansvarig part om områdets djur och växter skadas.

Skribenten rekommenderar att "Vindkraftens inverkan på fågelpopulationer" (Fredrik Widemo på uppdrag av Sveriges Ornitologiska förening 2007) används som källmaterial i detaljplaneringen.

Åsikt 70

Åsiktsframföraren konstaterar att det är omöjligt att låta bli att framföra en del av de åsikter och frågor som finns i anslutning till projektet. Enligt den information som han har fått skulle möllorna bli 180 meter höga när rotorbladet ligger högst upp. Han jämför dessa 45 möllor med Malmös skyskrapa Turning Torso som är 190 meter hög. Åsiktsframföraren undrar vilken ljudnivå som möllorna har och hur mycket skyddsområde det behövs mellan möllorna. Han begrundade också om inte djurbeståndet förstörs i området och på lång sikt även utanför vindkraftsområdet.

Dessutom konstaterade han om inte dikningen av myrarna och fladorna ökar denna förstörelse av djur- och västriket. Han undrar också varför man inte har undersökt alternativet i vilket vindkraft placeras i havet mellan Valsörarna och Holmön på den svenska sidan. Detta skulle göra det möjligt med gränsöverskridande samarbete inom ramen för forskning och bedömningen av vindkraften. Han anser inte det vara relevant att alternativet med havsplacering klassificeras som ett dåligt alternativ. Åsiktsframföraren undrar om inte skymfen mot världsarvet intresserar EU och om det inte kommer att behandlas i EU. Även de som övervakar Naturaområden bör väl ha en åsikt i saken. Till slut konstaterar skribenten att det kommer att vara intressant att följa med hur utredningsarbetet framskrider.

Åsikt 71

Åsiktsframföraren yrkar på att det utreds hur hans råvfarm påverkas av buller under byggtiden och buller-, skugg- och solreflekteringen när möllorna är i drift. Enligt planen kommer det att byggas en 110 kW kraftledning ca 100 m från gården, 3 vindmöller på 1 km:s avstånd och 15 möllor på 2 km:s från gården. Redan nu i planeringsskedet har det förekommit störande helikoptertrafik ovanför gården.

Åsiktsframföraren vill att det undersöks hur vindmöllorna påverkar närliggande fastigheter och vem som betalar ersättning om fastigheternas värde sjunker och den inte kan säljas som bostad och inga nya tillstånd heller erhålls. Dessutom vill åsiktsframföraren att konsekvenserna för jakt och annan rekreativ verksamhet utreds. Projektområdet omfattar största delen av Södra Vallgrund jaktförenings jaktmarker.

Åsikt 72

Åsiktsframföraren yrkar på att ett opartiskt företag utför miljökonsekvensbedömningen, dvs. att EPV inte betalar bedömningen. Dessutom bör det visas med bildmontage hur alla vägar, parallellvägar och elledningar ska dras och också hur rotorbladen placeras på marken när servicearbeten ska utföras. I programmet presenteras möllorna endast utplacerade, vilket betyder att bilden inte motsvarar verkligheten. Det bör utredas vilka konsekvenser människans livskvalitet utsätts för under och efter byggtiden. Områdets alla människor, både fast boende och fritidsinvånare, bör beaktas och de måste även höras. Programmet måste tydligt redogöra för vilka konsekvenserna är för fastighets- och tomtpriserna. Dessutom bör det noggrant utredas konsekvenserna för djurlivet i det aktuella området. Till slut konstaterar åsiktsframföraren att vindparken inte får byggas i ett unikt skärgårdslandskap.

Åsikt 73 (fem åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna konstaterar att projektets sociala konsekvenser för människans välmåga måste utredas mycket noggrannare än vad som har planerats. I övrigt är de av samma åsikt som personerna bakom åsikt 35.

Åsikt 74 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna konstaterar att de bor tillsammans med familjerna i ett område som skulle störas av ljus- och bullerföroreningarna och den ökande trafiken under byggperioden. Vindkraftverken är placerade alltför nära bebyggelse. Möllorna blir enormt stora och passar inte in i landskapet. De idylliska byarna Karlsö och Brändövik skulle bli industriområden. Här finns bestånd av tjäder och orre samt havsörnar och fiskgjusar och villkoret för att de ska kunna överleva är att deras habitat inte förstörs på detta sätt genom att bygga nya vägar, kraftledning osv. Även älg, hjortar, vitsvansade hjortar, råvar, harar osv. störs av bullret och ljuset. Åsiktsframförarna undrar hur det går för fiskens led i Storträsket, Djupörvattnet, Sandfladan m.fl. sjöar när man tänker på läckvattnet som kommer från dikningarna. Vindkraftsparken kommer att ligga närmast Naturaområdet, Vaktanskärets naturskyddsområde och världsarvsområdet. De konstaterar alla att de Geer moränerna och faunan i myrmarkerna och glosjöarna förstörs när det byggs väga över dem. Det bör utredas hur det går för flyttfågeln på våren och hösten när de flyttar. I området finns också gås, tranor, andfåglar, svanar, spov osv. De undrar också om det finns något kvar att jaga och fiska och om de överhuvudtaget får vistas i området efter att detta projekt har genomförts. Det känns plågsamt att följa med hur man är på väg att förstöra området där man från barn har vistats och som är bekant för alla. Åsiktsframförarna konstaterar att de inte godkänner något annat alternativ än alternativ 0.

Åsikt 75 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna anser samma som i åsikt 76, men dessutom vill de att det förklaras varför det i bedömningsprogrammet finns endast 40 möllor, medan det är sagt att det ska vara 45. De vill veta vart de resterande fem möllorna ska placeras. Dessutom undrar de varför det av bilderna inte framgår de fyra sommarstugorna som finns nära Brunnsvägen. Åsiktsframförarna konstaterar att de inte heller godkänner något annat alternativ än alternativ 0.

Åsikt 76 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna konstaterar att om man låter bli att genomföra vindkraftsprojektet betyder det inte att det är oundvikligt att motsvarande mängd el produceras någon annanstans eller med andra metoder. Man kan exempelvis spara samma mängd elektricitet eller bygga vindkraft på ett annat lämpligare ställe. Alternativ 0 måste ändras. Alternativ 1 måste ändras så att det motsvarar landskapsplanen och de förutsättningar som ligger till grund för den (SY 666: 5-8 kraftverk, totaleffekt 15 MW). Åsiktsframförarna konstaterar att konsekvenserna måste följas upp under hela projektets livscykel. Konsekvenserna måste utredas i hela skärgården och även på fastlandet där det kan tillämpas (elledningar, transporter o.s.v.). En bullerzon på en kilometer är otillräcklig, jämför Korsnäsområdet där zonen är 10 km.

Åsiktsframförarna konstaterar att bedömningen måste grunda sig på tillförlitlig information och ny information måste skaffas i stället för den information som är över 10 år gammal. En enkät måste skickas till alla invånare och den som utför bedömningen bör vara en oavhängig part som inte är

ekonomiskt beroende av byggaren. Den nuvarande konsulten passar inte för denna uppgift, eftersom de offentligt arbetar för att bygga ut vindkraften.

Åsiktsframförarna konstaterar att det bör läggas stor vikt vid byggandets konsekvenser.

Transportrutterna bör noggrant utredas. Trafiksäkerheten och bullerolägenheterna samt trafik hinder som mycket stora transporter medför bör utredas och beaktas i fråga om belastningen på befintliga vägar. Även konsekvenserna för fiskeriet och båtlivet bör utredas om sjövägen används för transporterna.

Bullret bör utredas i hela skärgårdsområdet, eftersom det i dag inte förekommer något buller.

Bedömningen bör utföras på sommaren och vintern och det bör även redas ut hur avverkade skogsområden inverkar på bullret, medan skogens dämpade inverkan på ljudet försvinner.

Konsekvenserna för rekreationen bör också utredas om t.ex. fri vistelse i området begränsas, såsom även hur detta påverkar turismen, skogsbruket, jakten, fritiden o.s.v.

Åsiktsframförarna konstaterar att de framförda fågelutredningarna är otillräckliga. Det bör utföras seriösa undersökningar av branschsakkunniga. Utredningarna bör utföras under två häcknings- och flyttperioder. Väg- och kabelalternativen bör utredas i ett tidigt skede för att deras konsekvenser för småvattnen ska kunna bedömas. Vattendragens årsvariation bör också beaktas. Fältkontroller bör utföras flera gånger under ett kalenderår. De lokala jaktföreningarna kan hjälpa till med detta.

Åsiktsframförarna konstaterar att utgångspunkten bör vara att Naturaområdena och andra naturskyddsområden är väldokumenterade och att inga negativa konsekvenser tillåts i dessa

Åsiktsframförarna konstaterar att konsekvenserna för världsnaturarvet inte direkt påverkar miljön,

utan det bör utredas hur åtgärderna påverkar områdets status. Konsekvenserna för landskapet bör

utredas i hela skärgårdsområdet. Vindkraftverken kommer att dominera utsikten. Det bör finnas tillräckligt med bildmontage och 3D-modeller i internet så att var och en kan se hur landskapet kommer att förändras. Bildmontagen bör visa vägarna, kraftledningarna, miljökonsekvenserna i byggskedet o.s.v. Bilderna som finns i programmet beskriver inte den verkliga situationen och de bör således inte användas. Man kan också tillämpa en animation av ovan nämnda så att man visa hur möllorna ser ut vid drift och hur de dag- och nattetid skapar statiska och rörliga ljusfenomen.

Åsiktsframförarna konstaterar att det bör utredas om byggandet av kraftverken medför byggförbud i området och hur skyddszonerna påverkar markanvändningen. Dessutom bör det utredas hur vägprojekten, bullret och landskapsförändringarna påverkar den planerade friluftsleden.

Åsiktsframförarna konstaterar att bullerundersökningarna bör gälla hela skärgårdsområdet och att säkerhetskoefficienten 1,5 bör användas för att garantera tillräckligt avstånd till bullerkänliga områden. Man bör komma i håg att det inte finns några erfarenheter av så stora vindkraftsprojekt som detta. Bullerutredningen bör utföras enligt största möjliga belastningsscenario. Även ljusfenomenen och deras spridningsområde måste undersökas, i synnerhet med tanke på Karlsöområdet. Dessutom bör man utreda klimatkonsekvenserna av utsläppen från trafiken och tunga maskiner under byggskedet. Man kan inte bara jämföra med fossila bränslen, utan även med kärnkraft, vattenkraft, biobränslen och solenergi för att få en balanserad jämförelse av konsekvenserna.

Enkäten som riktas till allmänheten måste skickas till alla, inte bara till markägarna. Dessutom måste konsekvenserna för pälsfarmningen utredas såsom även om jaktbegränsningar medför större algstam och i och med detta skada för skogsbruket och en ökat risk för bilolyckor. Det måste ännu utredas vilken effekt det har på miljön när vindkraftverken rivs och hur naturen återställs. Till slut konstaterar åsiktsframförarna att det måste utredas vart jordmassorna och andra fyllnadsmassor, som uppstår vid grävningen, ska deponeras och vilken inverkan detta har på miljön. Bedömningen måste utföras på sommaren och på vintern och det måste utredas hur de avverkade skogsområdena påverkar bullret, eftersom skogens dämpande effekt försvinner. Konsekvenserna för rekreationen bör också utredas om t.ex. fri vistelse i området begränsas, såsom även hur detta påverkar turismen, skogsbruket, jakten, fritiden o.s.v. Åsiktsframförarna konstaterar att de framförda fågelutredningarna är otillräckliga. Det bör utföras seriösa undersökningar av branschsakkunniga. Utredningarna bör utföras under två häcknings- och flyttperioder. Dessutom konstaterar åsiktsframförarna att det i 40 år har bedrivits naturskyddsarbete för havsörnarnas bästa och nu är största delen av havsörnarnas habitat på Replot. Väg- och kabelalternativen bör utredas i ett tidigt skede för att deras konsekvenser för småvattnen ska kunna bedömas. Vattendragens årsvariation bör också beaktas. Fältkontroller bör utföras flera gånger under ett kalenderår. De lokala jaktföreningarna kan hjälpa till med detta.

Åsikt 77 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna konstaterar att det inte är godtagbart att låta bli att placera ut 5 kraftverk och att inte meddela vart de ska placeras, eftersom man då inte heller kan framföra en åsikt om sådant som inte är synligt presenterat. Placeringen av dessa kraftverk kan dock vara av betydelse och om de placeras på fel sätt kan det ha förödande följder. Programmet måste innehålla allt material som hör samman med den nya kraftledningen och de olika alternativen måste presenteras. Åsiktsframförarna konstaterar att det inte kan framföras några fiktiva scenarion av alternativ 0 och att detta enligt deras åsikt inte hör till MKB:n. I alternativ 1 måste landskapsplanens förslag till placeringsområde för vindkraftverk följas, en alternativ placering och ett från detta avvikande område fordrar nya utredningar. Dragningen av sjökabeln till Djupskär måste utredas. Punkt 6.3 måste ändras, eftersom 180-200 m höga konstruktioner syns på ca 20-30 km:s radie och detta således är det verkningsområde som även omfattar elledningarna och eventuella nya grustäktsområden. Bullerzonen som definieras till endast 1 km är otillräcklig. Konsekvenserna av trafiken i hela skärgårdsområdet måste utredas. Konsekvenserna av den tunga trafiken, transporterna genom Replot och Norra Vallgrund samt noggranna ruttor måste utredas. Även trafiksäkerheten måste utredas. Om trafiken styrs via lotsstationen måste detta beaktas i programmet. Bullerolägenheterna måste undersökas i fråga om hela skärgårdsområdet, eftersom det nu inte förekommer motsvarande buller. Bedömningen måste utföras på sommaren och vintern och det måste även utredas på vilket sätt de avverkade skogsområdena inverkar på bullret, eftersom skogens dämpande inverkan på bullret försvinner. Konsekvenserna för rekreationen bör också utredas om t.ex. fri vistelse i området begränsas, såsom även hur detta påverkar turismen, skogsbruket, jakten, fritiden o.s.v. Åsiktsframförarna konstaterar att de framförda fågelutredningarna är otillräckliga. Det bör utföras seriösa undersökningar av branschsakkunniga. Utredningarna bör utföras under två häcknings- och flyttperioder. Dessutom konstaterar åsiktsframförarna att det i 40 år har bedrivits naturskyddsarbete för havsörnarnas bästa och nu är största delen av havsörnarnas habitat på Replot. Väg- och kabelalternativen bör utredas i ett tidigt skede för att deras konsekvenser för småvattnen ska kunna bedömas. Vattendragens årsvariation bör också beaktas. Fältkontroller bör utföras flera gånger under ett kalenderår. De lokala jaktföreningarna kan hjälpa till med detta.

Åsiktsframförarna konstaterar att världsarvsområdet inte bara är en del av kraftverksområdet, utan projektet kommer att påverka hela Replot-Björköområdet. Redan från Replotbron kommer man att se möllorna. Detta påverkar turismen i världsarvsområdet såsom även byggkaoset i naturen. Detta kan också ha negativ inverkan på områdets status. Konsekvenserna för landskapet bör utredas i hela skärgårdsområdet. Vindkraftverken kommer att dominera utsikten. Det bör finnas tillräckligt med bildmontage och 3D-modeller i internet så att var och en kan se hur landskapet kommer att förändras. Bildmontagen bör visa vägarna, kraftledningarna, miljökonsekvenserna i byggskedet o.s.v. Bilderna som finns i programmet beskriver inte den verkliga situationen och de bör således inte användas. Man kan också tillämpa en animation av ovan nämnda så att man visa hur möllorna ser ut vid drift och hur de dag- och nattetid skapar statiska och rörliga ljusfenomen. Åsiktsframförarna framför detsamma om bullerkonsekvenserna och de sociala konsekvenserna som skribenterna i åsikt 76.

Åsikt 78

Skribenten konstaterar att ett av vindkraftverken enligt planerna placeras endast ca 530 meter från hans villa och ca 430 meter från hans granne. Detta är inte skäligt, eftersom han vill koppla av på villan efter en lång arbetsdag, vilket i framtiden då skulle vara omöjligt. Skribenten hänvisar till de danska normerna som tillämpas i Sverige. Enligt dem krävs i Sverige en gräns på 40 dB runt bostäder (Danmark och Holland 45 dB). I Danmark krävs att avståndet mellan huset och möllorna är minst 4 gånger vindmöllans höjd. Exempelvis en mölla som är 150 m hög fordrar ett avstånd på 600 m, varvid man når 45 dB (3 MW:s mölla, basbullernivå $L_0=110$ dB; vindhastighet 12 m/s). I Sverige krävs dock 40 dB, vilket betyder att avståndet bör utökas med 50 %. Om det finns flera möllor i en grupp krävs att avståndet ännu fördubblas. Då talar vi om 1-2 km:s avstånd. Åsiktsframföraren konstaterar att vi i Finland är utrustade med samma hörselorgan som i grannlandet, varför det i programmet bör beaktas att det krävs 1 km:s avstånd till bebyggelse för en mölla med en effekt på 3 MW och ett ännu större avstånd för en mölla med en effekt på 5 MW.

Åsiktsframföraren konstaterar att han är en vän av vindkraft, men det är bättre att vindparken placeras ut till havs eller i öde fastlandsområden. Detta beror nog inte endast på att han har villan "på fel plats", utan även på sakskäl. Skribenten hänvisar till områdets betydelse som flyttrutt för fåglar och att området är viktigt för havsörnarna, för vilka vindmöllorna skulle vara förödande. I detta ärende lönar det sig att lyssna på *Ostrobotnia Australis*. Till slut konstaterar han att han anser att det inte passar med en vindkraftspark så nära världsarvsområdet.

Åsikt 79

Åsiktsframföraren konstaterar att det i landskapsplanen för Österbotten framförs att vindkraftverk som placeras ut till havs medför mindre olägenheter än om de placeras på land. Skribenten kräver att havsalternativet undersöks och att tiden för framläggande av programmet förlängs och att effekterna i området skulle ha en radie på ca 45 km. Han yrkar också på att sjökabelalternativet tas med i programmet såsom även noggranna placeringsområden och vägdragningar. Åsiktsframföraren vill också att det ska undersökas hur Sverige har skött vindkraftsfrågan i sitt världsarvsområde och hur projektet påverkar turismen, vilken åsikt invånarna och skogsägarna har om sjö- och markkabelalternativen och att man tar ställning till om konsulten är tillräckligt opartisk för att bedöma projektet.

Åsikt 80

Åsiktsframföraren konstaterar att motiveringarna för alternativet att placera möllorna till havs inte är trovärdiga. MKB-projektet överskrider området som framförs i landskapsplanen och omfattar endast två alternativ. Han anmärker också på att informationsmötet om projektet och tiden för att ge bemötande inte var adekvat enligt hans åsikt. I uppföljningsgruppen enligt programmet saknas representanter för invånare, semesterfirare och markägare. Han anser att MKB-programmet inte tillräckligt väl beaktar världsarvsfrågan och att utlåtande bör begäras av UNESCO.

Åsiktsframföraren konstaterar att ett projekt av denna storleksklass gör att området blir ett industriområde, området splittras och man kan inte tala om ett småskaligt skärgårdsområde efter att projektet har genomförts. Det måste utredas hur projektet påverkar fastighetsvärdet, den personliga ekonomin, turismen, trivseln m.m. under hela parkens livscykel.

I programmet måste hälsoriskerna utredas vad gäller både de fastboende, fritidsboende och turisterna. Området är naturligt för långt ifrån stamelnätet och det finns inget vägnät i området som skulle hålla tung trafik. I området finns heller inga lättrafikleder, vilket ökar olycksrisken. I MKB-programmet saknas helt och hållet konsekvenserna för skogsbruket och hur de ska utredas. Området ligger nära känsliga naturområden. Utredningen som jord- och skogsbruksministeriet och Kustens skogscentrals utredning från år 2004 nämns inte i programmet. Enligt 10 § i skogslagen (1996) finns känslig natur i området och det är förbjudet att dika och bygga skogsvägar (JSM:s beslut 224/97 § 9). Det bör beaktas att Vallgrundsområdet är ett av de art- och viltrikaste områdena i Finland. Skribenten vill ha noggrannare undersökningar och utredningar om konsekvenserna som riktas till flyttfåglarna, havsörnsstammen, fiskarna och viltet.

Åsiktsframföraren konstaterar dessutom att programmet inte tillräckligt tar ställning till eller avser att utreda vilka konsekvenserna är under hela vindkraftsparkens livscykel. Den miljövänliga elektriciteten som produceras med vindkraft ersätter kanske slutligen inte den skada som produktionen orsakar för Kvarkens skärgård. Alternativa platser i havet, på industriområden, vägrenar, banvallar och vildmarken bör ännu undersökas. Åsiktsframföraren anser att valet av område är dåligt och han förhåller sig negativt till MKB:n.

Åsikt 81

Åsiktsframföraren konstaterar att MKB-programmet är bristfälligt. I programmet presenteras bara 40 möllor på kartan, men det borde vara 45. I programmet bör det finnas tydliga kartor, av vilka alla 45 möllorna framgår, alla vägar, kablar, kraftledningar, säkerhetszonen runt alla vindmöllor och hur bebyggelsen ligger i förhållande till möllorna innan man kan säga att programmet är realistiskt. Åsiktsframföraren anser att de sociala konsekvenserna och konsekvenserna för hälsan bör utredas bättre. Det bör utredas vilken inverkan bullret och ljusfenomenen har. Allt detta bör också utredas i byggskedet, såsom även transportmängderna och konsekvenserna för människans trygghet. Dessutom

bör det utredas hur byggtiden påverkar möjligheterna att vistas i området. En undersökning om hur alla invånare förhåller sig till projektet bör utföras.

Åsiktsframföraren konstaterar att konsekvenserna för natur och miljö, landskapet (med 3D-montage), ekonomin (skogens och tomtens värdesänkning), världsarvsområdet (utlåtande av UNESCO), djurriket (däggdjur och havsömar) och fiskens reproduktion (flador och glosjöar) bör utredas grundligt. Dessutom konstaterar skribenten att tidtabellen är orealistisk och att den bör ändras. Skribenten anser att utredningen inte kan vara färdig ännu våren 2009. Åsiktsframföraren konstaterar att det bör utredas vad som händer med framtiden för Replot skärgård om projektet genomförs. Det bör utredas hur projektet påverkar unga familjers vilja att flytta och skärgårdslandskapets attraktivitet. Åsiktsframföraren anser att nollalternativet är det enda alternativet om man inte vill förstöra landskapet, miljön och naturen för framtida generationer.

Åsikt 82 (två åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna kräver att det utreds hur byggtiden och den efterföljande tiden påverkar människans förhållanden och hälsa. Det bör undersökas hur människorna förhåller sig till projektet. Det bör också göras en noggrann undersökning om konsekvenserna för skogsbruket och markägarna. Det måste finnas fullständiga kartor och grundkartor i programmet som visar ägoförhållandena och möllornas placering, varje möllas verkningsområde och skyddszon måste ritas ut på kartan. Dessutom bör alla vägar, kablar och elledningar synas på kartan. I programmet måste det redogöras för eventuella begränsningar och olägenheter som projektet medför såsom även skogsområdenas och tomtens värdesänkning.

Åsiktsframförarna konstaterar att det måste utredas vilka konsekvenserna är för den särskilt viktiga livsmiljön (skogsvårdsplan 100, Kustens skogscentral). I närheten av området måste grävning och dikning undvikas. Det måste utredas om projektet medför byggförbud både på strandplaneområdet och utanför det. Detta måste offentliggöras för att varje markägare, som inte har arrenderat ut sin mark, ska kunna bedöma hur mycket åtgärderna påverkar just honom. Om projektet medför ekonomisk skada (för skogsbruket, byggloven) måste detta ersättas till fullt belopp under 55 års tid. Konsekvenserna för naturen måste utredas med 3D och offentliggöras så att var och en kan se hurdan naturen ser ut efter att möllorna har byggts. Möllorna, vägarna, grävobjekt och kraftledningarna måste märkas ut synligt. Programmet måste innehålla en utredning om hur det går för världsarvsområdet. Åsiktsframförarna konstaterar också att det måste göras en långsiktigare undersökning om konsekvenserna för vilt- och fågelbeståndet och att de aspekter som påverkar havsörnsstammen måste utredas mycket noggrant. Även fiskens möjlighet att leka i fladorna och glosjöarna bör utredas. Till slut konstaterar åsiktsframförarna att vindmøllor av denna storlek inte får placeras närmare än 2 km från bebyggelse och att det enda rätta alternativet är 0-alternativet.

Åsikt 83

Åsiktsframföraren konstaterar att motiveringarna för att placera möllorna till havs inte är trovärdiga. MKB:n bör begränsas till ett område som i landskapsplanen har anvisats med beteckningen tv.

Skribenten klagade också på informationen om projektet.

Åsiktsframföraren konstaterar att som en del av MKB:n bör det ordnas en företagsanalys av det projektansvariga företaget och dess moderbolag, i vilken det utreds om företagen förmår samla ihop tillräckligt med investerings- och driftkapital för projektet. Detta påverkar indirekt miljöns tillstånd, eftersom om företagen överskrider sin egen betalningsförmåga kan projektet bli oavslutat och de åtgärder som redan har vidtagits i miljön återställs inte.

Åsiktsframföraren vill att UNESCO:s utlåtande om världsarvsområdets framtida status bifogas till MKB-förfarandet om projektet genomförs. Till uppföljningsgruppen bör det väljas lokala invånare, fritidsinvånare och markägare och även beaktas fastigheternas värdesänkning och konsekvenserna som skogsbruket utsätts för.

Åsikt 84

Åsiktsframföraren yrkar på att miljökonsekvensbedömningen utförs av ett opartiskt företag och att vägarna, parallellvägarna och kraftledningarna samt områdena där rotorbladen läggs ner vid underhåll

visas med bildmontage. I bedömningsprogrammet presenteras endast möllorna, vilket ger en orealistisk bild av saken.

Skribenten yrkar på att det utreds hur människans livskvalitet påverkas både under byggnadstiden och efter den. I området finns det lite lätttrafikleder, vilket betyder att den tilltagande trafiken är en risk i synnerhet för barn. I programmet är det oklart vem som ansvarar för säkerheten. Alla människor i området bör höras och det bör klargöras tydligt hur projektet inverkar på fastigheternas och tomtens värde samt utredas vem som ansvarar för detta. Dessutom bör det utredas hur människorna och deras efterkommande påverkas av strålningen från kraftledningen.

Åsiktsframföraren konstaterar att han inte vill att vindparken byggs, eftersom det skulle skada miljön och människorna. Han yrkar på att MKB:n förkastas, eftersom man inte kan vara säker på de slutliga olägenheterna som bullret ger upphov till.

Åsikt 85

Åsiktsframföraren yrkar på att ett bildmontage införs i programmet, vilket tydligt visar vägarna, parallellvägarna, serviccområdena för rotorbladen, kraftledningarna och eventuella stängsel. Dessutom yrkar skribenten på att ett opartiskt företag gör upp miljökonsekvensprogrammet, vilket även utreder hur den framtida strålningen påverkar människorna. Konsulten bör göra upp en vindkarta för att tydligt visa bullrets verkningsområde och även reda ut vem som ansvarar för fastigheternas värdesänkning. Det måste också redas ut vem som ansvarar för byggkostnaderna för lätttrafikleder när trafikmängderna ökar. Dessutom måste det utredas vem som ansvarar för att havsörnsstammen inte utsätts för något negativt. Åsiktsframföraren yrkar på att de inte skadas, att landskapet inte förändras, vägarbetet m.m. inte påverkar deras områden, utan att de även i framtiden får leva och vistas i en tyst och unik miljö.

Åsikt 86

Åsiktsframföraren konstaterar att bedömningsprogrammet är skumt och man får intrycket av att man inte velat framföra allt. Det är ganska svårt att framföra åsikter om programmet är otydligt, vilket betyder att detta måste förbättras. Dessutom har man beslutat sig för ett större område än vad som framförs i landskapsplanen, vilket betyder att vindparken går in på världsarvsområdet och också alldeles för nära bebyggelsen. UNESCO borde ha hörts på förhand om projektets lämplighet för området. I programmet placeras möllorna 500 meter närmare bebyggelse. Avståndet är för litet, en ljudnivå under 40 dB fordrar längre avstånd. Området blir ett industriområde på grund av att möllorna är så stora och många. Hundratals fritidsbostäder berörs och hamnar mitt i området. Det skulle vara bättre att placera möllorna på redan befintliga industriområden och i hamnar. Åsiktsframföraren konstaterar att de använder området mycket för rekreation (bär- och svampplockning), men om projektet genomförs kan man inte med gott samvete kalla detta för ett rekreationsområde. Till slut konstaterar åsiktsframföraren att även i vindkraftsprojekt måste man vara skäligen och det är bättre att möllorna placeras t.ex. ut till havs eller i fjällen.

Åsikt 87

Åsiktsframföraren yrkar på att det undersöks hur väg-, kabel- och elarbeten och motsvarande arbeten påverkar människorna och naturen både under byggnadstiden och efter. Det är inte särskilt lockande för byborna och turisterna att området splittras upp med en vindpark och med enorma kraftledningar. Möjligheterna till jakt både under byggnadstiden och efter bör undersökas såsom även rekreationsmöjligheterna i vindparken, hur projektet påverkar havsörnsstammen. På lång sikt bör även växterna och djuren följas upp för att få mera tillförlitliga resultat och för att bättre kunna bedöma projektets inverkan på miljön. Konsekvenserna för skogsbruket bör också redas ut. Bullrets inverkan på människorna och husdjuren både under byggnadstiden och efter bör undersökas. Det behövs också undersökt information om människornas attityd till projektet. Dessutom yrkar skribenten på att programmet för miljökonsekvensbedömning utförs av ett opartiskt företag.

Åsikt 88 (tre åsiktsframförare)

Åsiktsframförarna yrkar på att det i bedömningsprogrammet utreds hur vindparken påverkar den vackra naturen och djuren och även världsarvsområdet samt vilken konsekvenser vägarna och

kraftledningarna har. I området finns ett bra viltbestånd samt havsörnar. Åsiktsframförarna undrar hur det går för dessa och för fiskarna om projektet genomförs.

Åsiktsframförarna konstaterar att skogen är ett arv av våra förfäder och att vi är beroende av skogen. Därför vill man inte framöver leva i osäkerhet om man överhuvudtaget kan vistas och leva i området. Projektet påverkar verkligen mycket åsiktsframförarnas liv och de önskar att även deras liv beaktas i bedömningsprogrammet. Deras släkt har i årtionden levt i området på att bedriva jord- och skogsbruk, jakt och fiske. De har förlorat sin utkomst i Panike där Natura tog den. Nu kommer de igen att förlora sin mark och utkomst i Södra Vallgrund och Karlsö. De har skött sitt område med varsam hand med hänsyn till naturen och djuren. De vill bara fortsätta sitt liv där de nu är.

Åsikt 89 (framförs av två personer)

De som framför åsikten konstaterar att de är aktiva viltvårdare och är därför bekymrade över hur det går med djuren om det planerade projektet genomförs. De nämner älgen, vitsvanshjorten, dovhjorten, skogsfåglarna, svanen, rovfåglarna och sist men inte minst Skäribon. Älgarna trivs bra i området, men hur kommer konsekvenserna av detta enorma byggprojekt att synas i älgstammen och antalet kalvar? Älgarna kan ju bli störda för mindre saker. Vitsvanshjortarna i området syns sällan för de är skygga, men hur kommer byggnadsarbetet med vägar och vindmöllor att påverka dem? Dovahjortarna har tagits till området tack vare den lokala jaktföreningen. Nu växer stammen jämt, de har tendens att söka sig till bebyggelsen om maten i skogarna tar slut. Hur går det om man börjar bygga vindmöllor? Kommer de att börja gå in i trädgårdarna? Orrestammen i området är stark och tjäderbeståndet har man också lyckats rädda. Kommer dessa att bli kvar om projektet genomförs? Svanar är en vanlig syn längs strandlinjen, men också på fladorna. Kommer de att klara sig över kraftledningen, när det redan nu då och då hittas döda fåglar närmare den mindre, vanliga ellinjen. Exemplet från Norge (NINA-rapporten) ger inte mycket hopp för rovfåglarna i området. Dessa var endast några exempel på djuröden, men de som framför åsikten hoppas att det inte behöver bli fler exempel.

Sedan undrar de som framför åsikten huruvida skäriborna längre har rum på området efter att det utnyttjats i sin helhet? De som framför åsikten är själv skäribor och vid sidan om sitt eget arbete utför de skogsförbättringsarbeten i den skog som de ärvt av sina föräldrar. Även åkrarna behandlas på samma naturnära sätt. De har valt skärgården eftersom de vill fortsätta i sina förfäders fotspår. För dem innebär skogen och marken mycket mer än för vem som helst och de behandlar naturen med stor respekt, men vad finns kvar för deras barn? Särskilt om projektet genomförs. Hur kan man fortsätta leva, jaga och fiska i området? Hur går det med livskvaliteten? Vilket värde kommer den att ha?

De som framför åsikten konstaterar att deras livsvärde inte kan mätas i euro, eftersom de vill leva mitt i naturen, såsom deras föregångare och det är också vad de önskar att deras efterkommande skall kunna göra. Vem kan garantera att deras livskvalitet, som omfattar skog, åkrar, hav, frid och fridhet förblir, om de hamnar mitt i en vindpark?

Åsikt 90

Den som framför åsikten konstaterar att det material som presenterades vid informationsmötet var missledande, osakligt och förskönande. Bildmontaget visar bara vindmöllor mitt i en orörd natur. På bilderna och kartorna bör man också rita in vägar, elledningar och service/resningsområden. Även antalet bör preciseras. Alla kartor skall vara i skalan 1:15000. Det nya materialet bör presenteras vid ett möte för offentligheten. Tidtabellen för utarbetandet av utvärderingar bör vara minst ett kalenderår. Annars fås inte tillförlitliga uppgifter om fåglarnas häckning eller fiskarnas lek. Eftersom det i programmet konstateras att utvärderingen inleddes 9.9.2009, kan man konstatera att inget gjorts 2008. Den som framför åsikten är missnöjd med hur ärendet kungjordes och kräver en ny omgång. Som ett alternativ bör man utvärdera landskapsplanens alternativ för placering av vindkraft. Det är Korsholms kommuns företrädare som har till uppgift att övervaka att det görs. Om bolaget är missnöjt med detta kan de besvara sig.

Den som framför åsikten konstaterar att programmets alternativ 1 bör förkastas eftersom det är en katastrof för invånarna i Södra och Norra Vallgrund, Söderudden och Karlsö. Vindkraftverk bör byggas i hamnar, på industriområden och torvproduktionsområden där naturen redan är förstörd. Den som framför åsikten föreslår att de alternativ som granskas är: 0-alternativet (inget byggs), 5-8 kraftverk byggs, enligt landskapsplanen, placeras någon annanstans.

Av utvärderingsprogrammet bör det tydligt framgå vilket avståndet till närmaste bosättning är från vindmöllorna. De bullerolägenheter som invånarna drabbas av måste noggrant och tillförlitligt utredas. Av utredningen bör framgå den teknik som används i vindkraftverken. Ljudolägenheterna bör utredas 500, 1000 och 2000 meter från närmaste bosättning. Även vindstyrkans, vindriktningens och årstidens effekt på ljudet bör tas i beaktande. Granskningen bör pågå i ett kalenderår och det bör framgå vilka metoderna är. Den totala ljudeffekten bör också uppges. Här är antagandet att bakgrundsbullret är mycket mindre i närheten av städer, industri- och hamnområden.

Den som framför åsikten konstaterar att också de ljuseffekter som uppstår vid vindkraftverk bör utredas och även tas ställning till hur de kan lindras.

Den exakta placeringen av vindkraftverken bör framgå i MKB:n och skogsstyckena bör vara numrerade. Den totala arealen (byggareal, serviceområdets areal mm.) som behövs för vindkraftverken bör utredas. De massamängder som behövs bör uppges till alla enskilda och alla kraftverk. Man bör också uppges hur kraftverksdelarna transporteras och hur de påverkar trafiksmidigheten. Av utredningen bör exakt läge och bredd för vägar och kablar framgå. Dessutom bör utredas huruvida en kraftlinje kan dras ända till Toby och vidare om detta kräver en separat MKB.

När det gäller världsarvsområdet bör ett utlåtande bes från UNESCO, eftersom planerna avviker alltför markant från landskapsplanen. I utvärderingen bör man presentera hur uppföljningen görs, detta behövs, eftersom utvärderingen bör basera sig på realistiska och neutrala fakta. I programmet bör man även presentera en plan för hur vindmöllorna monteras ner om de orsakar oskäligen olägenheter.

Även indirekta konsekvenser och konsekvenser under bygg- och brukstid bör utvärderas. Projektet bör även utvärderas i förhållande till övriga motsvarande projekt i Österbotten. Trafiken över Replotbron, på Alskatvägen, skärgårdsvägarna och övriga landsvägar bör utvärderas och även vilka konsekvenser detta har för lotshamnen. Riskerna för oljeolyckor från vindkraftverken, byggmaskinerna, lastbilar mm. bör också utvärderas. De ekonomiska olägenheterna för befolkningen bör utredas. En enkät bör skickas ut till alla invånare som bor på fem kilometers radie från vindkraftsparken. Som en utgångspunkt bör hållas att inga vindkraftverk byggs närmare än 5 kilometer från stranden. Till sist konstaterar den som framför åsikten att det i utvärderingsprogrammet bör finnas ett tydligt sammandrag som gemene man kan förstå.

Åsikt 91

Den som framför åsikten kräver att man vid miljökonsekvensbedömningen:

a)

- i mer omfattande skala undersöker hur både stadigvarande invånare och ägare av fritidsbostäder förhåller sig till projektet
- noggrannare utreder konsekvenserna för människor både under byggnads- och verksamhetstiden
- kartlägger växtlighet och djurliv under en längre tidsperiod för att nå tillförlitliga resultat för att med hjälp av dem bättre kunna göra miljökonsekvensbedömningen
- noggrannare utreder konsekvenserna för havsörnsbeståndet i området och i omgivningen
- utförligt utreder hur de omfattande väg-, kabel- och grävarbetena påverkar vattendragen och fiskens förökningsmöjligheter
- utreder och presenterar konsekvenserna för skogsbruket noggrant

b) Dessutom är den som framför åsikten bekymrad över bullerolägenheterna och undrar över att områdets natur, växter och djurliv är sällsynt men jordmånen är moränsand och sten, vilket låter negativt. Skribenten frågar hur folk vill ha det, när det emellanåt är sällsynt och vackert men efter en tid är ingenting bra. Ligger det i betraktarens ögon? Först skall allt fridlysas, man får knappt röra sig på sin egen mark, sedan plötsligt tillåts andra förstöra och bygga sanslösa monument.

Åsikt 92

I åsikten förs fram samma som i åsikt 91, punkt a.

Dessutom frågas hur kraftledningarna påverkar människornas hälsa, orsakar de cancer.

Åsikt 93

I åsikten förs fram samma som i åsikt 91, punkt a.

Dessutom framförs att konsekvenserna för yrkesfisket måste utredas om lekplatser förstörs.

Åsikt 94

I åsikten framförs att bedömningsprogrammet ger en förskönande bild av huruvida området lämpar sig för ett vindkraftverk. Beskrivningen bör göras realistisk. Reserveringen av ett område för vindkraftverk i landskapsplanen har också varit ett misstag. Det finns säkert bättre platser. Konsekvenserna för djurlivet, naturen och boendet i Vallgrund vore ödesdigra.

Den som framför åsikten anser att det i bedömningsprogrammet ännu bör beaktas möjligheten att placera vindparken till havs. Den plats som nu föreslås för vindparken och dessutom sträcker sig utanför det område som reserverats i utkastet till landskapsplan skulle drabbas av negativa miljökonsekvenser som inte kan accepteras när man tar i beaktande alla konsekvenser, bl.a. på det största enhetliga orörda skogsområdet som finns kvar i skärgården.

Åsikt 95

I åsikten framförs att åsikterna som framförs av invånare och dem som har fritidsbostäder bör beaktas. Det bör göras en grundlig konsekvensbedömning över naturen, havsörnarna och fiskarnas lekplatser och dessutom bör konsekvenserna för människor under både byggnadstiden och verksamhetstiden utredas noggrant.

Åsikt 96

Den som framför åsikten kräver att konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden bör utredas noggrannare, likaså konsekvenserna under byggnads- och verksamhetstiden för djurliv och växtlighet.

Åsikt 97

I åsikten förs fram samma som i åsikt 91, punkt a.

Dessutom framför skribenten att begränsningar för jakt bör utredas, likaså bör utredas huruvida vindkraftsparken kommer att påverka mottagningen av TV-signalen i antennhushåll. Skribenten förutsätter också att ett alternativ utreds för elledningen på de ställen där den skulle komma närmast bosättningen

Åsikt 98

I åsikten förs fram samma som i åsikt 91, punkt a.

Dessutom undrar skribenten hur vindparksområdet kan omfatta Natura-områden. Skribenten påpekar att om vindparken byggs i havet kan kabeln dras i havet direkt till Vasklot.

Åsikt 99

I åsikten förs fram samma som i åsikt 91, punkt a.

Dessutom kräver skribenten att konsekvenserna skall utredas på ett 5-10 km större område än planeringsområdet. Vagnätet och kabelsträckningarna bör noggrannare definieras och det bör utredas noggrannare hur grävarbetena påverkar närmiljön och hur de påverkar fisken förökningsmöjligheter på lekplatser. Noggrannare bör utredas den långa byggnadstidens bullerkonsekvenser och hur ljud-, ljus- och skuggfenomenen påverkar bosättningen. Skribenten påpekar att fågelbeståndets häckning och flytt bör utredas under minst två häcknings- och flyttperioder.

Åsikt 100

I åsikten framförs samma som i åsikt 99 och hänvisas till fallet i Smöla, Norge när det gäller havsörnarna.

Åsikt 101 (framförs av 2 personer)

I åsikten framförs att en placering av vindparken i havet bör utredas mera. Om projektet ändå genomförs, skall elöverföringen ske på södra sidan om Replot i havet. Den norra delen av planeringsområdet bör tas bort från planeringsområdet eftersom det är bara 2 km till bosättningen därifrån och människorna bör beaktas bättre. Ersättningsfrågor, vem som kan få ersättning och eventuella tvångsinlösningar bör utredas, likaså effekterna på villatomternas priser. Skribenterna undrar om man kan tala om grön el, är projektet ekologiskt försvarbart, när ett stort vindkraftverk har så stora konsekvenser för naturen.

Åsikt 102

Den som framför åsikten kräver att konsekvenserna för hälsa, levnadsförhållanden och trivseln utreds noggrannare både när det gäller byggnadstiden och verksamhetstiden samt för vindparkens och kraftledningarnas del. Växtligheten och djurlivet bör utredas och man bör måna om världsarvsområdet.

Åsikt 103

Den som framför åsikten konstaterar att vindkraft behövs istället för kärnkraft, men inte på Finlands enda världsarvsområde eller i närheten av det.

Åsikt 104 (Brändövik&Vistan Fiskargille r.f.)

I åsikten framförs samma som i åsikt 99 och dessutom kräver man att grävarbetenas konsekvenser för Reviljärden och Granskärsfjärden/Västerfjärden skall utredas. När det gäller havsörensutredningarna hänvisas till fallet i Smöla, Norge.

Åsikt 105

I åsikten krävs att invånarna skall tas i beaktande, kraftledningen skall inte byggas nära hus eller på tomtmark. Ledningar kan istället byggas i havet.

Åsikt 106 (framförs av 2 personer)

De som framför åsikten anser att ett alternativ där kraftlinjen dras längs Alskatvägen, som jordledning genom Grönvik, eller från Vallgrund genom Djupskär bör utredas. Dessutom undrar man om det är frågan om ett försök att få till stånd en ny omfartsväg som vore en stor olägenhet för invånarna i Iskmo.

Åsikt 107

Den som framför åsikten anser att kraftledningen kommer att gå rakt genom Iskmo by och förstöra landskapet i det växande bostadsområdet och att hälsokonsekvenserna måste beaktas. En eventuell väglinje som skulle följa kraftlinje skulle förstöra landskapet i Iskmo helt och hållet.

Åsikt 108

Den som framför åsikten anser att kraftledningen skall byggas som havskabel till vindkraftsparken, alltså inte via Iskmo.

Åsikt 109 (framförs av två personer)

I åsikten framförs samma som i åsikt 106.

Åsikt 110

Den som framför åsikten anser att bosättningen i Iskmo bör beaktas, kraftledningen bör byggas över Granskäret via Spirgrund till Röören, eftersom det finns endast lite bosättning där.

Åsikt 111

I åsikten kräver man att skogarna och bosättningen i Iskmo bör beaktas. Det vore bättre med en havskabel mellan Vallgrund och Vasklot.

Åsikt 112

I åsikten framförs samma som i åsikt 111.

Åsikt 113

I åsikten framförs samma som i åsikt 111.

Åsikt 114

Den som framför åsikten kräver att invånarna skall tas i beaktande när det gäller byggandet av en kraftledning i Iskmo, även med tanke på efterkommande generationer. Ett tryggt avstånd från bosättningen är nödvändigt.

Åsikt 115 (framförs av två personer)

I åsikten framförs samma som i åsikt 111.

Åsikt 116

Den som framför åsikten anser att framtiden för de redan nu sällsynta hjortronmossarna på området bör utredas.

Åsikt 117

Den som framför åsikten kräver att det görs noggranna utredningar över skyddade djur- och växtarter såsom havsömen, flygekornen och hackspettsarter.

Åsikt 118

Den som framför åsikten kräver att det noggrant utreds hur grävarbetena påverkar vattenströmningar och -flöden samt hur mycket förurning projektet orsakar på kusten och i inlandsvattnen.

Åsikt 119)

Den som framför åsikten kräver att miljö- och hälsokonsekvenserna av infraljuden från vindkraftsverket utreds och likaså hur djuren reagerar på infraljuden och solreflexerna/skuggorna.

Åsikt 120

Den som framför åsikten kräver att man absolut bör se till att havsömen bevaras på området. Konsekvenserna under byggnads- och verksamhetstiden på djurlivet bör noggrant utredas, även långtidseffekterna. Konsekvenserna och begränsningarna för jakt, fiske och övrigt friluftsliv bör tydligt utredas.

Åsikt 121

I åsikten framförs samma som i åsikt 91, punkt a och dessutom att möjligheten att bygga en vindpark på havsområdet utreds.

Åsikt 122

I åsikten framförs samma som i åsikt 91, punkt a och dessutom krävs att nollalternativet skall tillämpas i Replot.

Åsikt 123

I åsikten framförs samma som i åsikt 122. Dessutom motiveras nollalternativet med konsekvenserna för världsarvsområdet.

Åsikt 124

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a och dessutom är man orolig över om Vallgrund längre skulle vara lockande för nya invånare.

Åsikt 125

Den som framför åsikten kräver att grävarbetenas alla konsekvenser för skogsbruket utreds, även på närområdena och på kraftledningsområdena med närområden.

Åsikt 126 (framförs av 2 personer)

De som framför åsikten kräver att bebyggelsen beaktas när det gäller kraftledningens sträckning och är oroliga för vilka konsekvenserna kommer att vara för tomtens värde och trivseln på tomten.

Åsikt 127 (framförs av 2 personer)

De som framför åsikten motsätter sig byggandet av en kraftledning som luftledning och föreslår att alternativen med havsledning och markledning utreds och likaså alternativa sträckningar.

Åsikt 128

I åsikten framförs samma som i åsikt 111.

Åsikt 129

I åsikten framförs som ett alternativ till kraftledningen genom Iskmo en havsledning från Vallgrund och en rak sträckning från Alskat till elstationen i Gerby.

Åsikt 130

I åsikten framförs samma som i åsikt 129.

Åsikt 131

I åsikten framförs samma som i åsikt 127.

Åsikt 132 (framförs av 2 personer)

I åsikten framförs samma som i åsikt 110.

Åsikt 133

I åsikten framförs samma som i åsikt 111.

Åsikt 134 (framförs av 2 personer)

I åsikten framförs samma som i åsikt 111.

Åsikt 135

Den som framför åsikten kräver att naturvårderna beaktas, att konsekvenserna för miljön och landskapet på världsarvsområdet utreds och att konsekvenserna för havsörnen och skogsbruket utreds.

Åsikt 136

I åsikten framförs samma som i åsikt 135.

Åsikt 137

I åsikten framförs samma som i åsikt 91, punkt a och dessutom konstateras att andra placeringsalternativ för vindparken bör utredas.

Åsikt 138

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom framförs att även andra företags förutsättningar för byggande utreds och påpekas att vertikalturbiner är på alla sätt ett bättre alternativ än rotormodellen, de är mer effektiva och miljövänliga och det finns även ett inhemskt alternativ.

Åsikt 139

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a och dessutom förutsätter skribenten ersättningar som TV-sändningarna särskilt från Sverige störs.

Åsikt 140

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a och dessutom föreslås att konsekvenserna av matarledningen mellan Replot och Vallgrund utreds.

Åsikt 141

Den som framför åsikten motsätter sig en vindpark i Vallgrund på grund av naturvårderna och världsarvsområdet. Skribenten uppger sig vara av precis samma åsikt som insändaren i Vasabladet 6.11.2008/L.Ö.

Åsikt 142

I åsikten framförs samma som i åsikt 141.

Åsikt 143

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom föreslås att en utredning över huruvida ett cylinderformat vindkraftverk vore ett bättre alternativ. De är eventuellt något mindre och verkningsgraden sägs vara något bättre hos denna typ.

Åsikt 144

Den som framförs åsikten kräver att vindparkens läge mellan världsarvsområdena i Kvarken och Höga Kusten tas i beaktande. att skogsbruket och den omfattande inventering över särskilt värdefulla livsmiljöer som gjorts av Kustens Skogscentral år 2004 beaktas och att vindkraftindustrins konsekvenser för privathushåll, boendetrivseln, hälsan, trafiksäkerheten, vägbelastningen mm. utreds, alla negativa miljökonsekvenser och landskapets tolerans bör utredas och en fullständig analys över skärgårdens förluster på längre sikt bör göras.

Åsikt 145

Den som framför åsikten anser att havsvindparkens konsekvenser för havsörnen bör undersökas och att vindparken bör placeras så att störningarna för de lokala invånarnas boende och trivsel minimeras Dessutom föreslås en havsledning som lösning för kraftledningens sträckning.

Åsikt 146

I åsikten krävs att hotet mot världsarvsområdet och den unika skärgården beaktas. Projektet kan ha ödesdiga följder för naturen, miljön och invånarna eftersom det behövs nya bärande transportvägar, stora områden måste kalhuggas och jämnas för vindparken och kraftledningen. Skogsbruket försvåras eller blir omöjligt. Projektet kommer också att ha konsekvenser för havsörnarna.

Åsikt 147

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt dessutom att världsarvsområdet inte får äventyras. Projektet bör hållas högst inom det område som definierats i utkastet till landskapsplan.

Åsikt 148

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom kräver skribenten att naturen och människorna absolut beaktas.

Åsikt 149

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom kräver skribenten att konsekvenserna av kraftledningen beaktas samt att konsekvenserna på fastigheternas värde utreds. Skribenten undrar om byarna skall utvecklas eller tömmas på invånare.

Åsikt 150

Dessutom krävs att konsekvenserna av kraftledningen utreds och att konsekvenserna för jakt utreds både när det gäller människor och djur.

Åsikt 151

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a.

Åsikt 152

Den som framför åsikten kräver att kraftledningens sträckning nära bebyggelsen i Norra Vallgrund utreds och att havsledningsalternativet till exempel till Vasklot utreds.

Även konsekvenserna för och begränsningarna av jakt på jaktområdena i Norra och Södra Vallgrund bör utredas.

Åsikt 153

Den som framför åsikten kräver att kraftledningens sträckning nära bebyggelsen i Norra Vallgrund utreds och att havsledningsalternativet till exempel till Vasklot utreds.

Åsikt 154

I åsikten framför samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom undrar skribenten om det i en civiliserad stat är möjligt att anlägga en stor vindkraftspark på ett världsarvsområde.

Skribenten påpekar att vindkraftsparker i allmänhet finns i hamnar eller på industriområden och att situationen med den vindkraftspark som från början märkts ut på området av planläggningssektionen i Korsholm nu totalt har sparat ur. Den unika naturen med sina ömar är ett faktum, varför skall den förstöras. Skribenten anser att Södra Vallgrunds västkust är det vackraste området på hela Replot och borde i sin helhet ha inkluderats i världsarvsområdet.

Åsikt 155

Den som framför åsikten motsätter sig byggandet av all slags vindkraftsparker på planeringsområdet i Vallgrund, eftersom det skulle leda till att skärgårdens vackra natur skulle förstöras och projektet hotar världsarvsområdet. Skribenten instämmer med åsikterna som presenteras i Vasabladet 6.11.2008 (L.Ö.).

Åsikt 156

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom framför skribenten att vägarna i området inte håller för tung trafik och konstaterar att det inte skryts mycket om att skogarna skulle vara vackra, men de ger en slant nu och då och erbjuder skydd och vacker grönska. Kalhuggna områden för kraftledningen kan inte ersätta skogarna.

Åsikt 157

Den som framför åsikten kräver att alla invånare bör höras, att det noggrannare bör utredas vilka projektets konsekvenser är för människorna och att utredningar om växtlighet och djurliv bör göras under en längre tidsperiod för att tillförlitliga resultat skall kunna fås.

Åsikt 158

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna för världsarvsområdet bör utredas.

Åsikt 159

I åsikten framförs samma som i åsikt 158

Åsikt 160 (framförs av 2 personer)

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att buller- och ljuskonsekvenserna för bebyggelsen bör utredas.

Åsikt 161

I åsikten framför samma som i åsikt 91 punkt a samt att man måste beakta att skogsägarna redan tidigare har bytt mark med staten, och nu skulle ett vindkraftverk komma på det nya skogsområdet.

Åsikt 162 (framförs av 2 personer)

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt konstateras att området inte lämpar sig för vindkraftsproduktion eftersom detta kräver ett omfattande vägnät och byggområde.

Åsikt 163

Den som framför åsikten konstaterar att man måste ta i beaktande den unika skärgårdsmiljön som skulle förstöras av vindkraftverket och att invånarna motsätter sig projektet. Människornas psykiska välbefinnande är svår att mäta eftersom var och en uppskattar den subjektivt.

Åsikt 164

Den som framför åsikten konstaterar att man bör utreda konsekvenserna för växter och mossar, där djur lever och tranbär och hjortron växer. Dessutom bör utredas konsekvenserna för priserna på fritidsboende och vem som ersätter en värdeminskningen, samt noggrannare utreda konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden. Skribenten anser att det enda alternativet är nollalternativet.

Åsikt 165

I åsikten framför samma som i åsikt 91 punkt a samt att vindkraftsparken bör placeras på ett sådant område där människor inte permanent vistas. Dessutom bör utredas hur vindmöllornas ljud påverkar människorna och hur skuggorna träffar de hus som finns på området.

Åsikt 166

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna av bullernivån på den permanenta bosättningen bör utredas.

Åsikt 167

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna på yrkesfisket bör utredas om lekplatserna förstörs.

Åsikt 168

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att det noggrant bör utredas vilka konsekvenserna för fastighetsägare och byggnadsmöjligheter är utan att vindparken stör.

Åsikt 169

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att man bör överväga att avstå från projektet p.g.a. den unika naturen i området.

Åsikt 170

I åsikten framförs samma som i åsikt 169.

Åsikt 171

I åsikten krävs såsom i åsikt 153 att sträckningen av kraftledningen nära bebyggelsen i Norra Vallgrund utreds och att alternativet med en havskabel exempelvis till Vasklot utreds.

Åsikt 172

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att placeringen av vindparken i havet bör utredas och hålla sig inom det område som nämns i landskapsplanen.

Åsikt 173

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att placeringen av vindparken i havet eller på industri/hamn område i Vasklot bör utredas. Den nuvarande platsen är inte acceptabel.

Åsikt 174

Den som framför åsikten kräver att det utreds hur en vindpark på 2,3 km² eller mindre påverkar världsarvsområdet, hur den lokala befolkningen kompenseras för den antagligen minskande turismen på området och hur en stor vindpark på finska sidan påverkar världsarvsområdet på Höga Kusten.

Åsikt 175

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att det bör utredas hur kraftledningarna påverkar människor och djur, kan strålningen orsaka cancer.

Åsikt 176

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a.

Åsikt 177

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a.

Åsikt 178

Den som framför åsikten kräver att behovet och konsekvenserna av ett reservkraftverk, för ogynnsamma vindförhållanden, bör utredas.

Åsikt 179

Den som framför åsikten kräver att det bör utredas hur mycket bullret påverkar människornas hälsa, konsekvenserna på fågel- och djurliv samt hur mycket skog förstörs för vindmöllornas skull. Dessutom bör det utredas varför Replot har valts till en lämplig plats för en vindpark. Replot och världsarvsområdet bör fredas.

Åsikt 180

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt dessutom att en noggrann bild över området som berörs av vindparken skall presenteras och att placeringen av vindparken till havs grundligt skall utredas.

Åsikt 181

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a.

Åsikt 182

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a.

Åsikt 183

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom meddelar skribenten sig välja nollalternativet, därför att det säkrar att den unika skärgårdsnaturen bevaras och möjliggör bosättning i skärgårdsbyarna.

Åsikt 184

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom vill skribenten att det utreds hur de enorma rotorbladen påverkar människors och djurs sinnen.

Åsikt 185

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom kräver skribenten att projektets konsekvenser för framtida bygglov och markpriser utreds.

Åsikt 186

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a och 185.

Åsikt 187

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom kräver skribenten att konsekvenserna för jakten utreds, bl.a. älgens, skogsharens och skogsfåglarnas (t.ex. orrens och tjäderns) levnadslöpp och förökningsmöjligheter i vindparken.

Åsikt 188

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom kräver skribenten att det utreds hur vindparkens ljud som inte människoörat kan höra påverkar människor och djur på området och i dess omedelbara närhet (t.ex. Replot, Björkö).

Åsikt 189

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom krävs att konsekvenserna för värdet på privatägda mark- och skogsområden och fritidsbostäder och permanenta bostäder och eventuella ersättningar för värdeminskningar utreds.

Åsikt 190

Den som framför åsikten anser att projektet är den värsta miljöförstöraren som kan tänkas på detta natursköna område. Projektområdets avstånd är ställvis endast 1,4 km från bosättningen. Vindriktningen på området är till 50-60 % från sydost/sydväst, vilket innebär att vindparkens ljud/buller kommer att beröra den permanenta bosättningen. Placeringen är skrattretande nära bosättningen och ingen känner till bullernivån. Skribenten äger fastigheter på området och vill inte att projektet på något sätt påverkar skribentens förhållanden. Skribenten anser att värdet på fastigheterna kommer att sjunka, vindparksområdet är inte till för rekreation.

Åsikt 191

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Den som framför åsikten kräver dessutom som permanent bosatt att projektet inte genomförs. Det skulle minska värdet på familjens fastighet och det unika landskapet är grunden för bl.a. turismen och den permanenta bosättningen. Fastän projektet inte skulle sträcka sig ända till världsarvsområdet, skulle det förstöra landskapet, fisket, växtligheten, djurlivet och jakten. Dessutom vill skribenten veta hur barnen skall skyddas från den tunga trafiken eftersom det inte finns lätttrafikleder. Denna fråga nämns inte ens i bedömningsprogrammet, fastän det är en stor sakfråga. Det hör också utredas vilka strålningseffekter kraftledningen har på den permanenta bosättningen. Skribenten kräver att få ett personligt svar på sina åsikter.

Åsikt 192

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom påpekar skribenten att särskilt barnen bör beaktas i bedömningen, att projektet förstör hela landskapet samt att strålningseffekterna bör utredas och likaså hur barnen skyddas från den tunga trafiken då det inte finns cykelvägar. Den som framför åsikten kräver bildmontage där även vägar och kraftledningar syns så att alla ingrepp i miljön kommer fram.

Åsikt 193

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna för turistnäringen och företagen som erbjuder logi- och äventyrsturism bör utredas.

Åsikt 194

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna för jakt, hjortdjur och fågelbestånd bör utredas.

Åsikt 195

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att projektet är på ett för stort område så att djurliv och natur förstörs.

Åsikt 196

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna utreds för algjakten i Södra Vallgrund, hur projektet påverkar världsarvsområdet och varför projektet inte kan placeras ut till havs.

Åsikt 197

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att det tydligt bör motiveras de bortlämnade alternativen, hur man gått till väga och hur de granskats.

Åsikt 198

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt konstateras att vindparken som tanke är helt i tiden, men priset som den levande skärgården får betala är orimligt i förhållande till nyttan. Havsörnarna måste få flyga.

Åsikt 199

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Dessutom konstateras att skribenten för några år sedan inte längre fick statsunderstöd för skogsdikning eftersom det ansågs störa havsörnarna, men skribenten anser att en vindpark skulle störa dem mer. Även kraftledningen skulle gå över skribentens mark.

Åsikt 200

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt konstateras att skribenten behöver skogen för vedeldning och att projektet förstör djurlivet och naturen.

Åsikt 201

Den som framför åsikten anser att konsekvenserna för djurlivet och växtligheten, t.ex. havsörnen, bör utredas noggrannare. Skribenten vill också att invånarna får mera information och att de stadigvarande invånarnas åsikter kartläggs. Skribenten undrar också varför man vill bygga världens största vindkraftpark på det enda världsarvsområdet i Finland.

Åsikt 202

Den som framför åsikten kräver att konsekvenserna för alla fågelarter i området och närmiljön, konsekvenserna för fågeljakt och stor- och småvilt, konsekvenserna för lekplatserna i de fridlysta glosjöarna samt konsekvenserna för växtligheten och djurlivet utreds.

Åsikt 203

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att konsekvenserna för viltvården och jakten bör utredas.

Åsikt 204

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt konstateras att skribenten som markägare inte kan godkänna vindparken som granne eftersom projektet skulle leda till en värdesänkning. Den som framför åsikten godkänner endast nollalternativet.

Åsikt 205

I åsikten framförs samma som i 204.

Åsikt 206

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att livsmöjligheterna på Karlsö utreds för en planerad flytt, t.ex. huller, reflexioner, konsekvenser för jakten.

Åsikt 207

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att möjligheter för kompensation till markägarna för det sjunkande värdet på marken utreds, och även rörelsefriheten på området.

Åsikt 208

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Den som framför åsikten uppger sig inte godkänna mer än de 5-10 vindmöller som föreslagits av kommunen. Skribenten önskar att en skiss skulle publiceras i dagstidningarna så att man klart skulle se hur stor och tät en vindpark med 45 vindmöller är.

Åsikt 209

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att de hotade och sällsynta växt- och djurarterna på området bör beaktas. Dessutom bör förminnena på området kartläggas, beaktas och skyddas.

Åsikt 210

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt konstateras att projektet förstör den fina skärgårdsnaturen, att fler alternativ bör granskas och utredas vilka begränsningar kommer att gälla för att röra sig på vindparksområdet.

Åsikt 211

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt framförs att konsekvenserna för jakt och friluftsliv bör utredas.

Åsikt 212

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt framförs att konsekvenserna för jakten, bl.a. älgjakt och jakt på småvilt samt övrig rekreation bör utredas.

Åsikt 213

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt konstateras att skribenten som markägare längs Brunnsvägen inte accepterar vindkraftverk på detta område med känslig biotop.

Åsikt 214

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt krävs en noggrannare utredning över konsekvenserna för naturen och djuren under projektets byggnads- och verksamhetstid.

Åsikt 215 (samma person som framför åsikt 9)

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Den som framför åsikten vill även att möjligheterna att röra sig i skogen, plocka bär och övrig friluftrekreation utreds. Skribenten vill också veta huruvida det kommer ett staket kring vindparksområdet samt ha en utredning över hur abborrens och gäddans förökningsmöjligheter tryggas om Strockfladan, Storträsket och Degeverkfladan förstörs.

Åsikt 216

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt framförs att rotorbladens konsekvenser för svanar och tranor bör utredas och dessutom undras om det fortsättningsvis är möjligt att plocka bär. Skribenten motsätter sig projektet på grund av den vackra naturen.

Åsikt 217

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Den som framför åsikten anser att människor och djur bör beaktas och att vindparken bör byggas ut till havs.

Åsikt 218

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Den som framför åsikten vill inte att den unika naturen med många havsörnar skall förstöras.

Åsikt 219

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt krävs att vindkraftverk inte placeras nära bebyggelsen.

Åsikt 220

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt krävs att jaktmarkerna består och att konsekvenserna av buller och sprängningar utreds.

Åsikt 221

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt krävs att konsekvenserna av transporter och trafikutsläpp på miljön, klimatet och klimatförändringen under byggnadstiden utreds.

Åsikt 222

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a. Den som framför åsikten kräver en utredning om hur stor den ekonomiska vinsten av projektet är i jämförelse med de förluster som drabbar invånarna i skärgården, är det endast frågan om EU-pengar.

Åsikt 223

Den som framför åsikten anser att alla tomter och husägare som berörs av kraftledningen bör beaktas och undrar varför man inte fått information.

Åsikt 224

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt krävs en utredning av kraftledningens konsekvenser för miljön samt dess strålning och magnetfält.

Åsikt 225

Den som framför åsikten kräver att alternativ för kraftlinjens sträckning genom Iskmo by utreds, för bosättningen är så tät att ledningen kommer att gå över någons hus. Som ett alternativ föreslås en havsledning från Vallgrund och en direkt linje från Alskat till elstationen i Gerby.

Åsikt 226

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt krävs att det utreds huruvida sändningarna från Sveriges TV störs eller bryts.

Åsikt 227

Den som framför åsikten anser att områdesreserveringen för vindkraft på Replot är i strid med målen i landskapsplanen. Områdesreserveringen bör tas bort från planen. De lokala invånarna vill leva i fred utan att marker och skogar tas ifrån dem.

Åsikt 228

Utöver de egentliga direkta miljökonsekvenserna bör man beakta behovet av ett reservkraftverk eftersom el som produceras med vindkraft är mycket ojämn och förutsätter lika mycket tilläggsenergi. Det bör utredas hur detta ordnas och även miljökonsekvenserna.

Åsikt 229

I åsikten framförs samma som i åsikt 91 punkt a samt att vindparkens konsekvenser för människornas hälsa, bl.a. eventuella strålningsrisker, bör utredas.

Åsikt 230

Den som framför åsikten anser att man bör beakta världsarvsområdet, djurlivet på ifrågavarande område, Natura 2000 och den permanenta bosättningen samt att alternativet med en havskabel bör utredas.

Åsikt 231

Den som framför åsikten anser att man vid bedömningen bör beakta jakten, naturupplevelsena, viltvården, bär- och svamplockningen, skogsbruket, havsörnarna, byborna, sommargästerna och besökarna på världsarvsområdet samt trafiken.

Åsikt 232

Den som framför åsikten anser att man vid bedömningen bör välja nollalternativet, eftersom alla konsekvenser för skärgården är negativa. Fastigheternas värde sjunker, inflyttningen till Karlsö stannar upp, boendet blir till ett besvär, djurlivet utarmas, t.ex. älgstammen och havsörnarna, och turismen minskar. Det enda positiva resultatet är vindkraftsbolagets vinst.

Åsikt 233

Den som framför åsikten vill inte se vindkraftverket eller höra ljud eller buller från det, och vill inte heller att det kommer vägar eller kraftlinjer i den skog som ägs av skribenten. Detta gäller alla fastigheter som ägs av skribenten i Korsholms kommun. Skribenten kommer att kräva ersättning för eventuella skada eller värdeminskning, men en försämring av livskvaliteten kan inte ersättas i pengar. Skribenten godkänner ingen slags vindkraftverk på det planerade området. Fredade områden såsom Natura och Ramsar är för nära. Den som framför åsikten kräver även en utförlig utredning över hur barnen skall skyddas från den tunga trafiken då det inte finns cykelvägar. Skribenten framför att opartiska experter skall reda ut vilka konsekvenser eventuell strålning från kraftledningen har för människor. Dessutom kräver skribenten en förklaring för varför det på området till exempel inte är tillåtet att muddra en strand men däremot nog att bygga ett vindkraftverk. Skribenten vill ha ett personligt skriftligt svar på sina åsikter. Skribenten anser att varken Korsholms kommun eller miljöcentralen har kompetens att bedöma alla de negativa följder som projektet skulle ha.

Åsikt 234

Den som framför åsikten kräver att konsekvenserna för havsörnsbeståndet och skogsbruket samt invånarnas inställning till projektet utreds noggrannare, likaså konsekvenserna av ljud-, buller- och ljusreflexionerna från vindkraftverket, så att man vid alla utredningar använder sig av opartiska experter som inte får sin lön från den projektansvariga. Skribenten godkänner inte att den tunga trafiken utgör en risk för barnen på området där det inte finns cykelvägar. Skribenten konstaterar att markägarna bör få tydligare information innan man börjar förhandla om avtal. Skribenten accepterar inte något vindkraftverk på området, inte ens fastän världsarvsområdet skulle falla bort, eftersom det unika landskapet är grunden bl.a. för turistnäringen och den permanenta bosättningen, och dessutom för att projektet förstör landskapet, fisket, växtligheten och djurlivet och olika fredade områden är nära planeringsområdet (Natura, Ramsar). Skribenten kräver att få ett personligt svar på sina åsikter.

Åsikt 235

Den som framför åsikten anser att det noggrannare bör utredas hur permanent bosatta och sommargäster förhåller sig till projektet. Projektet har även konsekvenser för dem som bor i närheten av området. Dessutom framförs att konsekvenserna för djurlivet bör utredas. Enligt undersökningar klarar inte havsörnar av att leva på samma område där det finns vindmøllor, och 65 % av havsörnsungarna i Replot skärgård kläcks på det planerade vindparksområdet. En utredning över varför projektet inte kan placeras ut till havs vore mycket intressant, likaså skillnaden i kostnader, med beaktande av vägar och övrigt som behövs på land. Skribenten undrar om det inte med tanke på hållbar utveckling vore bättre att placera projektet ut till havs istället för att hugga massvis med skog. Fler alternativ måste tas fram.

Åsikt 236

Den som framför åsikten kräver utredning och beaktande av att fåglar såsom sångsvanen, knölsvanen, knippan och tranan använder sig av områdets mossar och sjöar vid flytt och häckning. Skribenten är också markägare och accepterar inte vindkraftverk, vägar eller kraftledningar på sin mark.

Åsikt 237

Den som framför åsikten vill att man vid bedömningen beaktar det stora skogsområde som lämnar under elledningen i Gerby. Skribenten äger ett skogsskifte i Alskat, där det redan finns en kraftledning och nu skulle det komma ännu en till.

4. KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE

Längs Finlands hela västkust pågår planeringen av vindkraftsprojekt, men en enhetlig granskning och egentlig systematisk undersökning av miljökonsekvenserna av detta saknas. I miljöministeriets och landskapsförbundens tidigare utredning om lämpliga vindkraftsområden längs kusten har miljösynpunkten behandlats i viss mån. Med tanke på konkreta projekt och möjligheterna att genomföra dem skulle det vara nödvändigt att göra mera omfattande och vetenskapligare utredningar samt att genomföra forskningsprojekt om flera miljökonsekvenser och deras gemensamma påverkan längs hela kusten.

Informationen om området är bristfällig. Det skulle vara nödvändigt att göra upp en fågelutredning för hela kusten och även mera omfattande utredningar om fiskeriet och fiskbestånden samt noggrannare marin arkeologiska utredningar osv., såsom även att upprätthålla och följa upp denna information. Efter det totala landskapsplansarbetet har Österbottens förbund för avsikt att granska energifrågan, bl.a. vindkraften kommer att utredas redan år 2009. Allt detta skulle främja projektvisa miljöbedömningsprocesser och resultat i vindkraftsprojekt och även i andra projekt längs kusten.

Kontaktmyndighetens uppgift är att i sitt utlåtande bedöma behovet av att komplettera bedömningsprogrammet.

Beskrivning av projektet

Projektet är förlagt till ett område som har anvisats med beteckningen för vindkraft i landskapsplanen. Enligt beskrivningen av beteckningen anvisas med beteckningen mark- och vattenområden, som är lämpliga för byggande av flera vindkraftverk eller vindkraftsparker. Projektets planeringsområde (areal 2350 ha) är avsevärt större än vindkraftsområdet i landskapsplanen (areal 650 ha). Ungefär 3/4 av projektets planeringsområde ligger utanför området som har anvisats för vindkraft i landskapsplanen. Således överensstämmer projektet med landskapsplanen endast till den del det ligger i området som i landskapsplanen är anvisat för vindkraft. För att få en helhetsbild av situationen är det bra att beskriva åtminstone följande beteckningar som finns i området som visas i Bild 5-2 (utdrag ur landskapsplanen för Österbotten): vindkraftsområde, objekt som ingår i UNESCOs världsarvslista, område med turistattraktioner/utvecklingsområde för turism och rekreation, område som tillhör eller föreslagits höra till nätverket Natura 2000, rekreativområden, rekreativobjekt/turistattraktioner, med avsikt på utredningsområdet (utanför projektområdet), kulturmiljön eller landskapsvärden värdefulla områden av riks- eller landskapsintresse, småbåtsleder, bybeteckningar, riktgivande friluftsled, cykelled, skyddsområden, fiskehamnar, förbindelsebehov för kraftledning, behov av vägtrafikförbindelse (på Replot).

Anslutningen till övriga projekt, planer och program har inte beskrivits på annat sätt än med en förteckning, dvs. inte hur och till vilka delar de hör samman med projektet eller på vilket sätt man har för avsikt att behandla ärendet i bedömningen. Denna del bör kompletteras i bedömningsbeskrivningen och även specificeras och bedömas i fråga om projektets olika alternativ. Förhållandet till andra vindkraftsplaner vid kusten och i dess närhet bör också beaktas i större utsträckning. Eventuella gemensamma konsekvenser bör granskas i den mån det är möjligt. EPV:s projekt och dess regionala och riksomfattande betydelse och andel med hänsyn till energiproduktionen, om projektet eventuellt genomförs, har beskrivits kort i programmet.

I responsen som har lämnats in om bedömningsprogrammet hänvisas till vindkraftens lönsamhetsfrågor. Aspekter som allmänt taget påverkar hela vindkraftssektorns lönsamhet bör tas fram i MKB-beskrivningen, i synnerhet eftersom situationen är på väg att förändras via politiskt beslutsfattande.

Bland de tillstånd som fordras för att genomföra projektet saknas i programmet eventuellt miljötillstånd, avtal med markägarna och till övriga delar med myndigheten som förvaltar områdena.

Behandling av alternativen

I fråga om alternativen kan man konstatera att endast två alternativ har tagits med i bedömningsprogrammet för granskning, dvs. Alternativ 0: Alternativet genomförs inte och Alternativ 1: Det byggs 45 vindkraftverk (3-5 MW). Kontaktmyndigheten anser att antalet alternativ som undersöks inte är tillräckligt. Kontaktmyndigheten anför, såsom även har framförts i flera utlåtanden, att ett alternativ i bedömningen bör vara området som har reserverats för vindkraft i landskapsplanen. Ett alternativ skulle också kunna vara att den del av området som hör till Kvarkens världsarvsområde tas bort. Ett sådant alternativ överensstämmer dock inte med landskapsplanen. Alternativets miljökonsekvenser kan ändå granskas och bedömas.

Bakgrunden till projektet har beskrivits, såsom även vindparkens och kraftledningarnas läge på översiktskartor. Projektplanen beskrivs i fråga om storleksklasser och en principritning av kraftverksenheter på 3 MW och 5 MW har också presenterats. Projektbeskrivningen är i sig komprimerad och lättläst, men fordrar många preciseringar i bedömningsbeskrivningen. I programmet finns exempelvis inga noggrannare uppgifter om eller exempel på vindkraftsenheternas fundament. Nya vindkraftstyper bl.a. med avsikt på rotorbladen, t.ex. vertikala kraftverk, som den tekniska utvecklingen möjliggör, bör också framföras i programmet.

I landskapsplanen anvisas ett förbindelsebehov för en 110 kV kraftledning mellan transformatorstationen i Gerby och transformatorstationen på Replot. I landskapsplanen anvisas inget förbindelsebehov av en kraftledning för de framtida vindkraftverken. I bedömningsprogrammet anvisas endast en plats för transformatorstationen och en ledningssträckning för den nya kraftledningen. Kontaktmyndigheten anser att bedömningen bör omfatta alternativa kraftledningssträckningar, det finns t.ex. inga underalternativ för sjökabelsträckningarna och inte heller för transformatorstationens placering. För landsvägstransporterna av vindkraftskomponenterna bör på samma sätt även sjötransporter tas med som alternativa transportrutter, eftersom djupfärleden ligger utanför projektområdet.

Kriterierna för bortgallring av tidigare alternativ har förklarats. Motiveringarna till att dessa kriterier har tagits fram har inte noggrannare presenterats, vilket bör göras i bedömningsbeskrivningen. I responsen framförs att projektet skulle kunna flyttas ut till havs. Utöver det som har framförts ovan bör i beskrivningen införas synpunkter på ett sådant alternativ och valet av djupområde för detta.

Konsekvenserna och utredning av dem

Beskrivningen av miljöns nuvarande tillstånd är knapphändig. Under rubriken konstateras att noggrannare utredningar utförs för konsekvensbedömningen och publiceras i bedömningsbeskrivningen. Knapphändigheten motiveras i texten med att konsekvensbedömningen riktas till viktiga frågor. Syftet med miljökonsekvensbedömningen är att utreda betydelsen av olika konsekvenser, men i programskedet kan mycket knapphändiga uppgifter om den nuvarande situationen begränsa de berörda möjligheter att begrunda saken för sin egen del; enligt 9 § i MKB-lagen identifiering av konsekvenser och föremål för konsekvensutredningar.

Kontaktmyndigheten anser att beskrivningen av den nuvarande situationen bör vara mycket mer preciserad i bedömningsbeskrivningen. För att hindra eventuella skador måste det också göras en riskanalys. På grund av projektområdets karaktär är det synnerligen viktigt att det i bedömningsbeskrivningen används tillräckligt noggranna topografiska kartor m.m. kartmaterial för att åskådliggöra på vilket sätt väg- och kabelarbeten, service- och depåområden samt byggandet av vindmüllorna påverkar området karaktär och var det kan antas att arbetet och de delar som byggs för driften orsakar förändringar i terrängen. Detta är information av största vikt om man vill undvika oersättliga skador som ändrar naturförhållandena och människornas levnadsvillkor. I beskrivningen av den nuvarande situationen måste man beakta och vara medveten om glosjöarnas, fladornas och

bäckarnas betydelse och deras samband med fiskeriet, fiskarnas reproduktion och levnadsförhållanden. Det måste noggrant redogöras för vilka skador som kan väntas när man börjar gräva diken, tom lägga områden och fylla ut vissa markområden med jordmassor. Vägar och kablar måste planeras och byggas så att fiskarnas naturliga vandringsleder inte förstörs. Dessutom måste det redas ut och beskrivas i vilken omfattning arbetet under byggtiden påverkar djuren, jakten och människornas möjligheter till aktiviteter i naturen både under byggtiden och pågående drift av kraftverken. På grund av områdets nuvarande karaktär som naturhushållningsområde måste det utredas och framföras ett framtidsscenario för området, eftersom området i och med genomföringen av projektet blir ett stort industriområde. Sambandet mellan orsak och verkan måste kunna bedömas på basis av informationen i miljökonsekvensbedömningen.

Metoderna för materialanskaffningen till utredningarna och antagningarna i anslutning till konsekvensbedömningen är ännu översiktliga och otydliga i programmet. MKB-lagens 9 § förutsätter att det ska finnas information om detta i bedömningsprogrammet. Informationen bör presenteras mera detaljerat.

Förteckningarna över utredningarna är relativt allmänna. Programmet ger en bild av att det huvudsakligen används befintliga utredningar. Det är naturligtvis ändamålsenligt att utnyttja befintliga utredningar. De metoder som har tillämpats i dem måste dock också skrivas ut på ett tydligt och lättförståeligt sätt och även motiveras att materialet är lämpligt för att reda ut konsekvenserna av just detta projekt. Det är nödvändigt att kontrollera att utredningarna är aktuella. I detta projekt är det dock inte tillräckligt att enbart använda befintligt material och existerande modeller m.m., eftersom det saknas information exempelvis om många aspekter som berör områdets natur. Dessutom skiljer sig förhållandena i detta område från övriga även finländska områden för vindkraftsprojekt, vilket betyder att färdiga utredningar i samband med dessa inte direkt kan utnyttjas i detta projekt.

I programmet konstateras att konsekvenserna bedöms i den omfattning som lagen och förordningen kräver och de på förhand uppskattade viktigaste konsekvenserna som bedöms har även räknats upp. I utlåtandena och åsikterna har det kommit fram att projektets ekonomiska konsekvenser för områdets näringsliv intresserar.

Kontaktmyndigheten anser att i fråga om detta bör man koncentrera sig på att reda ut möjligheterna att förebygga eventuella och befarade skadliga konsekvenser. Exempelvis fiskerinäringen är viktig för området, även i liten skala för enskilda invånare. På samma sätt anses turistnäringen vara en framtida möjlighet.

Utredningarna som görs om fiskbeståndet, fiskeriet och fiskerinäringen i sin helhet måste vara av hög kvalitet, även fältundersökningar är nödvändiga. I utlåtandena av TE-centralens fiskerienhet och Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet har utredningarnas kvalitetsnivå beskrivits och kontaktmyndigheten sammanfaller med dessa åsikter. I bedömningsbeskrivningen bör särskild uppmärksamhet fästas på förbjudna åtgärder som nämns i 1 kapitlet 15, 15a och 17a § i vattenlagen bl.a. i fråga om ändringen av bl.a. flador, glosjöar, dammar och bäckar. Utredningar bör också tas med i uppföljningsprogrammet som hör till MKB-processen.

Konsekvenserna för fiskbeståndet bör utredas och i utredningarna beaktas konsekvenserna både under byggtiden bl.a. i fråga om vägar som ska byggas, kabelsträckningar, byggande av fundament och transporter samt även eventuella konsekvenser under drifttiden såsom buller, vibrationer och spridningen av magnetfält under havet och konsekvenserna som detta innebär för fisken.

Ungefär en femtedel av undersökningsområdet för projektet ligger i ett område som i landskapsplanen är anvisat med områdesbeteckningen för ett objekt som hör till FN:s kultur- och vetenskapsorganisations UNESCO:s världsarvslista. Kvarkens skärgård har utsetts till världsarvsområde på geologiska grunder. Värdefulla geologiska förekomster är DeGeer-moränerna, drumlinerna och glosjöarna. Följande planeringsbestämmelse hör samman med beteckningen: Vid

planering av markanvändningen på området bör världsarvsområdets geologiska värden och skyddsområdenas skyddsvärden beaktas. UNESCO:s världsarvsobjekt utgör i sig inte ett hinder för placering av verksamheter, om de geologiska värdena och skyddsvärdena inte riskeras. Men man bör inte medvetet ta risken att världsarvsvärdena äventyras och världsarvsobjektet tas bort ur UNESCO:s förteckning över världsarvsobjekt.

Den del av projektområdet som finns i världsarvsområdet kan dock tas med i det område som utreds i MKB-processen. Projektets genomförbarhet till den del de planerade kraftverken ligger i närheten av värdefulla objekt, klargörs när man utför de utredningar som MKB-lagen och naturvårdslagen förutsätter.

Kontaktmyndighetens uppfattning och rekommendation är att den del som ligger i världsarvsområdet måste planeras med mycket stor eftertanke och först på basis av synnerligen noggranna utredningar fatta avgöranden om området tillsammans med Forststyrelsen. Forststyrelsen ansvarar för sammanjämkningen av den regionala förvaltningen och utvecklingen av världsarvsområdet.

I utlåtandena och åsikterna framträder oron för att konsekvenserna ska försämra havsörnarnas levnadsförhållanden och leda till direkt massaförstörelse. I en norsk undersökning (Follestad et al.: 2007. Vindkraft og fugl på Smøla 2003-2006. NINA Rapport 248. 78 s.) följde man upp vindkraftverkens konsekvenser för havsörnarna under åren 2003-2006. Det finns 68 vindkraftverk i det aktuella området.

I området som sträckte sig på 2 km:s radie från vindkraftsområdet konstaterades under det första byggskedet (de första 20 vindkraftverken) i slutet av år 2002 att det fanns 19 havsörnpar. När uppföljningsperioden var slut kunde man konstatera att fem par hade flyttat från reviområdet utan att återvända. Under uppföljningsperioden från augusti 2005 till september 2006, när byggskede två var färdigt, och alla vindkraftverken i bruk, påträffades sammanlagt 10 döda fåglar. Vindkraftverken hade orsakat fåglarnas död. Sju av havsörnarna var vuxna fåglar och tre ungar.

Områden där det finns havsörnar kan dock tas med i det område som utreds i MKB-processen. Projektets genomförbarhet till den del de planerade kraftverken ligger i närheten av bon, klargörs när man utför de utredningar som MKB-lagen och naturvårdslagen förutsätter.

Kontaktmyndigheten anser att utredningarna av flyttfåglarna och havsörnarna måste utföras som fältarbete. Havsörnarnas levnadsförhållanden och överlevnad måste skyddas och risker och olyckor som riktas mot dem måste förebyggas och förutspås. I utredningarna och skadebedömningarna i anslutning till havsörnen, kungsörnen och fiskgjusen måste det bedrivs intensivt samarbete och bedömas riskerna tillsammans med WWF Finlands havsörnsarbetsgrupp.

I programmet nämns bullerkonsekvenserna i korthet. Bullerutsläpp uppstår dock både i byggskedet och under pågående drift. I ljud- och bullerkonsekvenser under det långvariga byggskedet uppstår exempelvis av transporter, verktyg och eventuella sprängningar och bullret är olika i olika arbetsskedet. Bullret av vindkraftverkets drift kan inte jämföras med industribuller, utan det påverkas av vindförhållandena: hastighet, riktning och temperatur. Dessutom gör en hård yta, såsom vatten, att ljudet bär längre bort. Bullermodeller bör göras upp för alla alternativ både under byggskedet och under pågående drift. Dessutom bör trafikmängderna/transporterna presenteras och beaktas i bullermodellerna. I tidigare undersökningar (Fredrik Widemo, 2007. Vindkraftens inverkan på fågelpopulationer. Sveriges ornitologiska förening, 42 s.) har det konstaterats att t.ex. ett vindkraftverk på 1.5 MW orsakar buller på 600-800 meters avstånd, där bullret sjunker till nivån 40 dB.

I samma undersökning har det fästs uppmärksamhet på hur man med placeringen av vindkraftverk kan förebygga och minska risken för att flyttfåglar och rovfåglar ska kollidera med kraftverken. Det har konstaterats att rovfåglarna gärna flyger över kullar och åsar och undviker dalar och raviner.

Dessutom rör de sig oftare på den blåsigasidan av åsarna i stället för på den vindstilla sidan. Med beaktande av rådande vindriktningar och om man försöker placera vindkraftverken på den skyddade sidan av kullar och åsar kan riskerna minskas.

När det gäller placeringen bör man även fundera på att placera vindkraftverken närmare varandra. Enligt undersökningen (Vermont Environmental Research Associates, Inc., Dec. 2003. Estimating the Hypothetical Wind Power Potential on Public Lands in Vermont. The Vermont Department of public Services, 20 s.) är det optimala minimiavståndet mellan vindmöllorna 2,5 gånger rotorbladens diameter. I detta projekt skulle avståndet således kunna vara ca 300 meter mellan vindmöllor med en effekt på 5 MW. Den projektansvarige har utgått från att avståndet mellan möllorna är 500 meter. På basis av bildmontagen (bild 6-2) och kartpassningarna (bild 4-3) är placeringen av vindmöllorna oplanerad, rörig och karaktärlös.

Kontaktmyndigheten konstaterar att det till denna del rekommenderas att planerna i bedömningsprogrammet ses över och att det utarbetas en alternativ komprimerad, tydligare och mera karaktärsfast plan.

Ett bra rättesnöre vid placering och byggande av vindkraftverk kan anses vara WWF:s lista med sex (6) punkter som även EPV Tuulivoima Oy hänvisar till på sin egen webbplats:

1. Vindkraftverk placeras inte i områden som är reserverade för naturskydd (bl.a. Natura 2000-områden), områden som hör till något av de riksomfattande naturskyddsprogrammen (t.ex. programmet för skydd av gamla skogar), områden som är underställda internationella skyddsfördrag, områden som hör till nätverket av viktiga fågelområden (IBA- och FINIBA-områden) eller områden där man kan påvisa att det finns en bestående population av någon hotad eller hänsynskrävande art.
2. Vindkraftsparken eller parkens kraftledningar får inte klyva s.k. gröna korridorer mellan viktiga områden med avsikt på naturskyddet.
3. Vindkraftverk eller kraftverkets servicevägar och kraftledningar byggs inte i viktiga livsmiljöer såsom bäckar, sluttningsslundar och källor och det måste lämnas ett lämpligt skyddsavstånd till dem.
4. Byggande av vindkraftsparker på erosionskänslig mark måste övervägas särskilt noga.
5. Längs viktiga flyttfågelsträckningar placeras vindkraftsparkerna i riktning med flyttningssträckningen.
6. Tidpunkten för byggande av vindkraftverk måste regleras enligt det lokala artbeståndet och vanligen förläggs utanför fåglarnas häckningstid.

Exempelvis i Spanien, i vindparken Tarifa, har antalet döda rovfåglar enligt publicerade rapporter varit så stor att Spaniens miljöministerium rekommenderar byggförbud av vindkraftverk i stora rovfåglars häcknings- och födosökningsområden. Av detta kan man dra slutsatsen att det inte bör placeras mängder av kraftverk i ett område där det finns en koncentrerad förekomst av en hotad (rov)fågelart (källa: EPV Tuulivoima Oy:s webbplats). På EPV Tuulivoima Oy:s webbplats finns också en hänvisning till Finlands miljöministeriums rapport (Koistinen, J., 2004: Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö. Alueidenkäytön osasto. Helsinki 2004.) där det sägs: "*I Spanien ökar risken på grund av gasgammens dåliga förmåga att väja. Tarifa-parkens placering i en av de största sträckningarna för rovfågelflyttningen i Europa och eventuellt av andra lokala aspekter på placeringen av kraftverken. Bland fåglarna i Finland kan man uppskatta att havsörnen till flygegenskaperna motsvarar gasgamen.*"

Uppgifterna om vattenbyggnadsarbetet är mycket obetydliga i bedömningsprogrammet. Motsvarande uppgifter behövs också om vattenbyggnadsarbetet för nedsänkningen av eventuella sjökablar och om färledsunderskridningar som ska göras för kablarna.

I åsikterna framförs att elöverföringen från vindkraftsparken skulle ske via sjökablar. För detta har det framförts två alternativ. I det ena alternativet dras kabeln via Djupskäret till transformatorstationen i Gerby. Den projektansvarige har frångått detta alternativ. Motiveringen till att alternativet har gallrats bort är att det inte överensstämmer med landskapsplanen.

Österbottens förbund konstaterar dock i sitt utlåtande: *I planen finns inga förbindelsebehov för kraftledningar från framtida vindkraftverk inriktade. I bedömningsprogrammet visas bara en förläggningsplats för transformatorstationen och en sträckning för den nya kraftledningen. Österbottens förbund anser att alternativa sträckningar för kraftledningen och alternativa förläggningsplatser för transformatorstationen bör tas med i bedömningsprogrammet. Detta skulle kunna tolkas så att Österbottens förbund inte motsätter sig en alternativ sträckning, trots att den inte överensstämmer med landskapsplanen. Även Korsholms kommun är av samma åsikt. Som ett andra alternativ föreslår kommunen att sjökabeln dras via Djupskäret, men inte till transformatorstationen i Gerby, utan direkt till Vasa.*

Kontaktmyndigheten konstaterar att alternativet med sjökabel måste införas i bedömningsprogrammet såsom även olika alternativ för dess sträckning. Programmets motivering till att detta alternativ inte har undersökts är inte giltig.

Konsekvenserna för landskapet måste åskådliggöras på ett tydligt och lättförståeligt sätt i bedömningsbeskrivningen genom att granska saken från olika håll och avstånd av projektområdet och även från huvudfärlederna. Detta fördrar även bra kartmaterial, i vilket det också har märkts ut avståndet till bebyggelsen och i vilken skala kartan är.

Livscykelgranskningen bör, utöver i projekthelheten, även vara med i bedömningen av olika konsekvenser. I det fortsatta arbetet bör livscykelgranskningen på projektnivån reda ut alla åtgärder som utförs i området av vindparken, sjökablarna och kopplingsplatsen för dessa både i planerings-, bygg-, drift- och nedläggningskedet, uppgifterna om material som används och materialmängder, mängden avfall som uppstår, lagring och leverans för vidarebehandling; muddringsarbeten och deras omfattning i fråga om transportleder, fundament och sjökablar; mängden marksubstanser som behövs och mängden muddermassor som tas bort och massadeponeringsplatser, fundamentkonstruktionernas eventuella mellanlagringsplatser, transportruttor till havs och på land; service- och reparationsåtgärder under drift, kemikalier som används o.dyl.; rivningsåtgärder när vindkraftverkens tekniska drifttid är över samt ersättning av dem med nya och i anslutning till detta en preliminär beskrivning av möjligheterna att returanvända och återvinna rivningsavfallet samt eventuellt återställande av området. Om man börjar ta krossmaterial i projektets planerings- eller verkningsområde, ska materialtäktens inverkan på landskapet även till denna del i synnerhet tas med i bedömningen.

Deltagande

Deltagandet har beskrivits och ordnats på det sätt som krävs i MKB-lagen. Det är alltid en utmaning att nå fritidsbosättarna med information. Det skulle vara bra att ytterligare begrunda detta i det fortsatta arbetet. MKB-lagen förutsätter inte att det ges information direkt till exempelvis varje enskilda markägare eller markinnehavare, men i MKB-processen är det önskvärt med omfattande och täckande deltagande och respons. I många åsikter fästs uppmärksamhet på detta.

Rapportering

Rapporten är lättläst och komprimerad och ger intrycket av att vara strukturellt tydligt genomtänkt. I strävan efter komprimering har det lämnat bort rikligt med konstaterbart material, väsentliga saker

har huvudsakligen nämnts i korthet, men motiveringar och bakgrundsinformation som behövs för detta har till många delar utelämnats.

Kartorna är i övrigt ganska tydliga, men exempelvis i fråga om planläggningssituationen är det svårt att förstå dem, eftersom förklaringarna till beteckningarna, som är en väsentlig del av planhandlingen, saknas. I bedömningsbeskrivningen bör det tas med många tydliga och stora kartor, en översiktskarta med koordinater, inklusive djupförhållanden, samt kartor, bildmontage, illustrationer och tabeller och övriga väsentliga aspekter och dessutom kartor av planerna för projektområdet inklusive bestämmelser och beteckningsförklaringar.

Att programmet görs helt och hållet på två språk i samma publikation är en bra och praktisk lösning i ett tvåspråkigt område, i synnerhet som kommunernas interna majoritetsspråk varierar.

Sammandrag och anvisningar för det fortsatta arbetet

Programskedet är viktigt i MKB-processen. Ett vindkraftsprojekt berör relativt många, trots att det inte ligger i närheten av stora tätorter. Utlåtandena och åsikterna fördjupar sig grundligt i saken. Kontaktmyndigheten förutsätter att korrigerings- och preciseringarna som kommit beträffande sakuppgifterna beaktas i utarbetningen av bedömningsbeskrivningen.

I vissa responsinlägg framförs att MKB-processen ska avbrytas, men i ännu fler inlägg framförs att projektet helt och hållet bör flyttas bort från Replot. Den projektansvarige har dock rätt att genomföra MKB-processen.

Tidtabellen för MKB-utredningarna och processen verkar dock ganska kort med beaktande av projektets karaktär och omfattning, kraven på utredningsnivå i det känsliga skärgårdsområdet där även världsarvsområdet finns och uppgifterna om naturen och förhållandena är tämligen bristfälliga. Miljöministeriet har klassificerat området (som motsvarar området som har reserverats i landskapsplanen) med avsikt på landskapet och naturmiljön med reservation lämpligt för vindkraftsproduktion, när det är frågan om att bygga 5-8 vindkraftverk (3-5 MW/kraftverk) i fråga om boendetriksel, rekreationsanvändning, trafik och försvarsmaktens verksamhet lämpar sig området relativt bra för vindkraftsbyggande samt i fråga om näringsgrenarna bra, eftersom *det inte finns turism och servicegrenar som bygger på havs- eller varubiotoper*. (Områden i Kvarken och Bottenviken som lämpar sig för vindkraftsproduktion. Finlands miljö 666, 2004, s.121).

Kontaktmyndigheten anser att det är viktigt att i bedömningsbeskrivningen framföra projektets samband med andra projekt, planer och program på det sätt som förutsatts i 9 § 1 mom. i MKB-lagen. Förhållandet till andra vindkraftsplaner längs kusten och i närheten av kusten bör även beaktas i större utsträckning och framföras i programmet. Eventuella gemensamma konsekvenser bör granskas i den mån det är möjligt.

Kontaktmyndigheten anser att bedömningsprogrammet huvudsakligen tar upp de frågor som MKB-lagen fördrar och anser vidare att bedömningsprogrammet är tillräckligt med avsikt på tryckalstrets typografisk-konstnärliga utformning förutsatt att synpunkterna som i övrigt framförs i detta utlåtande och följande synpunkter som saknas och som är bristfälliga med avsikt på substansen beaktas och framförs i bedömningsbeskrivningen som en separat programjustering eller på annat sätt tas med beroende på ärende:

- Det är ytterst viktigt att bedömningsmetoderna och antagningarna i anslutning till projektutredningarna och konsekvensbedömningen redogörs och beskrivs noggrannare och mera detaljerat.
- Projektets samband med övriga projekt måste kompletteras såsom närmare framgår av avsnittet "Beskrivning av projektet" i kontaktmyndighetens utlåtande ovan.
- Den nuvarande situationen bör beskrivas mera noggrant i beskrivningen och det bör även utarbetas ett scenario om hur området och områdets karaktär förändras (naturahushållningsområde -> industriområde).

- Vindkraftverkens och kraftledningarnas avstånd från bebyggelsen bör ses över både i fråga om fritidsbebyggelsen och den fasta bosättningen. Även avståndet till dem som bedriver pålsdjursfäring eller andra näringar, som kan antas påverkas av kraftverken, bör ses över både i fråga om kraftverken och kraftledningarna.
- Hög kvalitet på bedömningen av de sociala konsekvenserna är viktigt i MKB-processen och i hela verkningsområdet. Invånarenkäten som utförs om konsekvenserna för människorna ska utföras så att man får ett tillförlitligt resultat av den nuvarande situationen och vad människorna förväntar sig. Invånarenkäten måste finnas med i uppföljningsprogrammet. Livscykelgranskningen bör finnas med i bedömningen av de olika konsekvenserna.
- I utredningarna och skadebedömningen i anslutning till havsörnen, kungsörnen och fiskgjusen måste det bedrivs intensivt samarbete med WWF:s havsörnsarbetsgrupp i Finland. Granskningen av flyttfåglarna och rovfåglarna måste göras i fält. I fråga om fågelbeståndet måste både häckande fåglar och fåglarnas flyttsträckor om våren och vintern utredas (minst ettårig utredning). I fråga om fågelbeståndet måste också konventionen om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö beaktas.
- Den del som ligger i världsarvsområdet måste planeras med mycket noggrann eftertanke och först på basis av särskilt noggranna utredningar fatta beslut om lösningar tillsammans med Forststyrelsen som ansvarar för sammanjämkningen av världsarvsområdets regionala förvaltning.
- I fråga om placeringen av vindkraftverken bör man också begrunda att placera vindkraftverken närmare varandra t.ex. i grupper och/eller tillämpa olika rad- och ledformer. På de bild- och kartmontage som finns i bedömningsprogrammet är placeringen av vindmüllorna oplanerad, oredig och karaktärlös. Till denna del rekommenderas att bedömningsprogrammets planer ses över och att det görs en alternativ plan som är mera komprimerad, tydligare och mera karaktärsfast.
- I projektet måste utöver de nuvarande alternativen 0 och 1 granskas åtminstone ett tilläggsalternativ.
- Alla väg-, diknings-, kabel- och serviceområdesplaner måste införas i bild- och kartmontagen samt illustrationerna. Arealerna för väg-, diknings-, kabel- och serviceområden och massaberäkningar presenteras helst i tabellform samt såsom ett sammandrag i bedömningsprogrammets textdel.
- Kartläggningen av områdets undervattensnatur såsom i synnerhet växtligheten inklusive hotade arter bör utföras omsorgsfullt och på ett täckande sätt i hela området. I världsarvsområdet bör konsekvenserna för DeGreer-moränerna, drumlinerna och glosjöarna utredas.
- I utredningen bör särskild uppmärksamhet fästas på direktivarterna och naturtyperna. Om det inte finns aktuella och täckande naturutredningar, bör dessa utföras som fältarbete.
- Uppgifterna om fiskbestånden och fiskeriet bör utredas omsorgsfullt. Utöver fiskbestånden och fiskeriet bör konsekvenserna för lekplatserna utredas, t.ex. i fråga om väg- och grävarbeten på vilket sätt de påverkar bäckarna och småsjöarna, dvs. konsekvenserna för vandringslederna och förökningsplatserna.
- Ett program för uppföljning av konsekvenserna måste utarbetas, inte bara för kontrollen under byggperioden såsom nämns i programmet, utan också på längre sikt.
- Buller- och ljusmodeller för alla alternativ är nödvändiga, skillnaderna mellan årstiderna bör också observeras.

- Projektbeskrivningen bör preciseras bl.a. i fråga om de tekniska lösningarna. Sättet att jämföra alternativen inklusive motiveringar bör framföras. På grund av projektområdets karaktär är det synnerligen viktigt att det finns tillräckligt med noggranna topografiska kartor m.m. kartmaterial i beskrivningen för att åskådliggöra på vilket sätt väg- och kabelarbetet, service- och depåområdena samt arbetet med att bygga vindmöllorna inverkar på området karaktär och var man kan anta att arbetet samt de delar som har byggts för driften medför förändringar i terrängen och i naturen.

De aspekter som kontaktmyndigheten tar fram i sitt utlåtande har till stor del också framförts i responsen. När bedömningsbeskrivningen utarbetas bör uppmärksamhet fästas utöver på de saker som tas fram i kontaktmyndighetens utlåtande även på andra synpunkter som har lyfts fram. Skadeersättningsfrågorna som nämns i responsen behandlas inte i samband med MKB-processen, men det är önskvärt att alla konsekvenser och bedömningar framförs så tydligt och lättförståeligt som möjligt så att de berörda kan bedöma dem för sin egen del.

Till slut poängterar kontaktmyndigheten ännu med tanke på det fortsatta arbetet betydelsen av att förebygga skadliga konsekvenser. ärendebehandlingen i bedömningsbeskrivningen och konkreta åtgärdsförslag. I den fortsatta planeringen bör det som kontaktmyndigheten har framfört i sitt utlåtande, såsom även andra framförda aspekter, beaktas.

5. UTLÅTANDET FRAMLAGT TILL PÅSEENDE

Miljöcentralen skickar sitt utlåtande för kännedom till de som har gett utlåtande och till dem som har framfört åsikter. Dessutom hålls kontaktmyndighetens utlåtande framlagt till påseende under en månad från och med slutet av januari på de officiella anslagstavlor i Korsholms kommun och Vasa stad samt i Korsholms kommuns huvudbibliotek under deras tjänste- eller öppethållningstider. Dessutom läggs utlåtandet ut på Västra Finlands miljöcentrals webbsidor på adress: www.miljo.fi/lsu > Miljövård > Miljökonsekvensbedömning > Aktuella MKB-projekt. Kontaktmyndigheten har skickat kopior av alla utlåtanden till den projektansvarige. De ursprungliga handlingarna uppbevaras i Västra Finlands miljöcentrals arkiv.

Direktör	PERTTI SEVOLA Pertti Sevola
Överinspektör	EGON NORDSTRÖM Egon Nordström
Avgift	6530 €

Fastställande av avgiften och sökande av ändring i avgiften

Avgiften har fastställts enligt avgiftstabellen i miljöministeriets förordning om de regionala miljöcentralernas avgiftsbelagda prestationer (1387/2006). En betalningsskyldig som anser att ett fel har begåtts vid fastställande av avgiften kan skriftligen yrka på rättelse av avgiften hos Västra Finlands miljöcentral inom sex månader från att avgiften påfördes.

Sändlista	EPV Tuulivoima Oy, mot avgift
För kännedom	De som har gett utlåtande och framfört åsikt Miljöministeriet Finlands miljöcentral, bifogat 2 kopior av bedömningsprogrammet avsett att delta i miljökonsekvensbedömningen i Korsholm.

Bilaga 2

Rapport med resultaten av invånarenkäten

9.6.2010
Anne Vehmas
Seela Sinisalo

KORSHOLMS VINDKRAFTSPARK

RESULTATEN AV INVÅNARENKÄTEN

INNEHÅLL

1. HUR ENKÄTEN GENOMFÖRDES.....	1
2. BAKGRUNDSINFORMATION OM DE SVARANDE	2
3. PROJEKTOMRÅDETS NUVARANDE TILLSTÅND	7
4. PROJEKTETS KONSEKVENSER	14
5. SAMVERKAN MELLAN OLIKA PROJEKT	24
6. INFORMERING	25
7. FRITT FORMULERADE SVAR.....	27

BILAGOR

1. Enkätblankett
2. Följebrev
3. Projektbroschyr
4. Fritt formulerade kommentarer

1. HUR ENKÄTEN GENOMFÖRDES

Som stöd för invånarnas deltagande och konsekvensbedömningen i MKB för EPV Vindkraft Ab:s projekt Korsholms vindkraftspark gjordes en enkät bland invånarna våren 2010.

Förutom bakgrundsinformation om de svarande utreddes hur väl de känner projektområdet och hur de använder det, deras erfarenheter av vindkraftverk, inställning till olika former av energiproduktion, erhållen information om projektet, boendemiljöns nuvarande tillstånd och åsikter om projektet och dess konsekvenser (bilaga 1).

Enkäten postades på projektområdet (postnummer 65930 och 65970) till alla hushåll med fast bostad och fritidsbostad, genom slumpmässigt urval till vartannat hushåll med fast bostad eller fritidsbostad på andra områden av Replot (65870, 65920, 65800) samt till ett litet urval vid kusten och den övriga skärgården, Vasa centrum och andra områden inom Korsholm (65200, 65100, 65170, 65280, 65410, 65450, 65460, 65470, 65480, 65520, 65610, 65630, 65650, 65710, 65730, 65760, 66520, 66530, 66540, 66550, 66560, 66580, 66590). Fonecta Oy plockade ut adresserna till 18–79-åringar i hushåll med fast bostad och fritidsbostad ur befolkningsregistrets uppgifter. Den 5.3.2010 postades sammanlagt 1485 enkäter med sista svarsdag 22.3.2010.

Då svarstiden närmade sig sitt slut kom meddelanden från invånare på projektområdet om att alla hushåll på projektområdet inte hade fått enkäten. Via lokaltidningen bad vi alla som inte hade fått enkäten att sända sina kontaktuppgifter till oss. På vår begäran om utredning gav Fonecta följande svar. "Alla som bor på det undersökta området eller äger en stuga på området har inte kommit med i urvalet för undersökningen av någon av följande orsaker:

1. Vissa som ingick i målgruppen hade förbud mot direktmarknadsföring. Dessa avlägsnas automatiskt från alla urval i enlighet med Befolkningsregistrets anvisningar.
2. Befolkningsregistersystemet har inga uppgifter om att personen i fråga skulle äga en byggnad på området, oberoende om det är fråga om en byggnad som räknas som fast bostad eller fritidsbostad.
3. Personen har hört till ett urvalsområde där ett slumpmässigt urval har begärts. Personen har inte råkat bli vald i det slumpmässiga urvalet.
4. Personen har inte uppfyllt villkoren i kriterierna för målgruppen. T.ex. undersökningen har enligt Befolkningsregistrets anvisningar riktats till myndiga personer i åldern 18–79 år.
5. Uppgifterna om byggnaden är bristfälliga och därför har den byggnad som personen äger inte kunnat identifieras och tas med i undersökningsgruppen.

Någon detaljerad specifikation av dessa som utretts kan vi inte ge ut."

Vi postade ytterligare 43 enkäter 24.3.2010, 8.4.2010 och 9.4.2010. Vi antar att åtminstone största delen av dessa hörde till projektområdet, men vi har inte fått någon säker information av Fonecta. Svarstiden förlängdes till 23.4.2010.

I enkätförsändelsen ingick följebrev, projektinformation, enkätblankett och svarskuvert vars porto var färdigt betalt. De sista svaren som hann med till analysen anlände 5.5.2010.

Enkäten fick 523 svar. Av dem måste 7 förkastas på grund av att de var ensidiga kopior av de ursprungliga blanketterna och anlände i samma svarskuvert som originalblanketten eller i egna svarskuvert. 516 godkända originalblanketter kom, vilket innebär en svarsprocent på 34.

Av de blanketter som sänts till personer på projektområdet returnerades 68 % och på övriga delar av Replot 37 % (tabell 1). På övriga områden besvarades en femtedel av blanketterna. Minst aktiva var de som bor i Vasa centrum.

Områdets läge i förhållande till projektet	Antal fast bosatta hushåll	Antal fritidsboende hushåll	Hushåll sammanlagt (överlappningar avlägsnade)	Sända blanketter + senare sända	Andel av hushållen	Returnerade svar	Svarsprocent	Svarsprocent
Projektområdet (65930, 65970)	216	232	234+43 =277	234+43 =277	100 %	189	68 %	52 %
Övriga Replot (65870, 65920, 65800)	560	305	595	298	50 %	109	37 %	
Vasa centrum (65200, 65100, 65170)	11652	9	11654	450	4 %	78	17 %	20 %
Övriga kusten och skärgården (65280, 65410)	3169	734	3273	180	5 %	38	21 %	
Resten av Korsholms kommun (65450, 65460, 65470, 65480, 65520, 65610, 65630, 65650, 65710, 65730, 65760, 66520, 66530, 66540, 66550, 66560, 66580, 66590, 66999)	6130	916	6249	323	5 %	77	24 %	
Ingen uppgift om postnummer						25		
Totalt	21 727	2 196	22 005	1 528	7 %	516	34 %	34 %

Tabell 1. Enkätens urvalsområde samt antalet sända och returnerade blanketter. Antalet hushåll var baserat på uppgifter som Fonecta tog från befolkningsregistret. I uppgifterna saknades bl.a. dödsbon och hushåll som har förbud mot direktmarknadsföring eller byggnadsuppgifter som var bristfälliga på annat sätt.

Enkäten planerades och genomfördes av Ramboll Finland Oy, där Anne Vehmas och Seela Sinisalo svarade för genomförandet. Adressurvalet gjordes i Finland av Fonecta Oy. Materialet postades och de inkomna svaren kodades i elektronisk form vid Ramboll. Enkäten besvarades anonymt och i rapporteringen av resultaten går det inte att identifiera enskilda personer som besvarat enkäten.

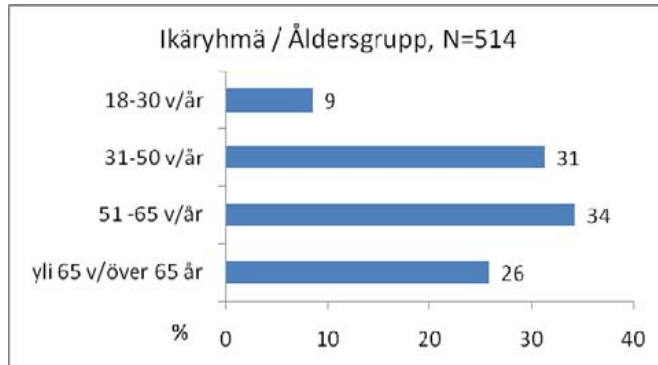
2. BAKGRUNDSINFORMATION OM DE SVARANDE

Det var fler män (63 %) än kvinnor (37 %) som besvarade enkäten. Uppenbarligen uppfattas ett energiproduktionsprojekt som en mera manlig fråga. Flest svar kom i åldersgruppen 51-65-åringar (figur 1). Hälften av de svarande var par, cirka en tredjedel barnfamiljer och en femtedel ensamboende (figur 2). Största delen (92 %) är fast bosatta på området (figur 3) och har bott länge på området, över 30 år (figur 4). Endast 5 % av de svarande har bott på området mindre än 10 år och bara 8 % har endast en fritidsbostad på området.

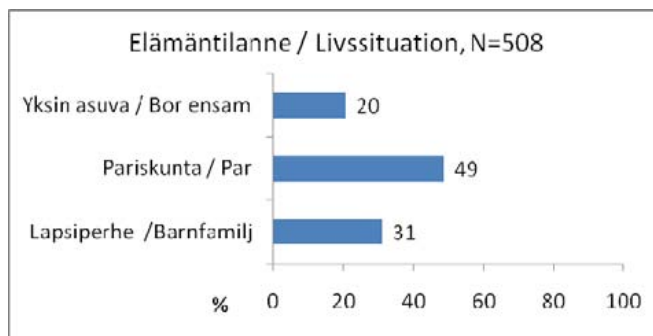
En dryg tredjedel av de svarande (189 personer) bor eller tillbringar sin semester på de sydvästliga postnummerområdena på Replot, dvs. 65930 Södra Vallgrund och 65970 Söderudden. I resultatpresentationen kallas de här svarande projektområdets invånare, fastän det egentliga projektområdet täcker endast en del av de här postnummerområdena och det finns endast sex fritidsbostäder på projektområdet. Gruppen övriga Replot (109 personer) består

av fast bosatta och fritidsbosatta på postnummerområdena 65870 Björköby, 65920 Norra Vallgrund och 65800 Replot. De som bor eller tillbringa semester på fastlandet (193 personer) ingår i gruppen övriga regionen. I resultaten har de här gruppernas svar granskats separat.

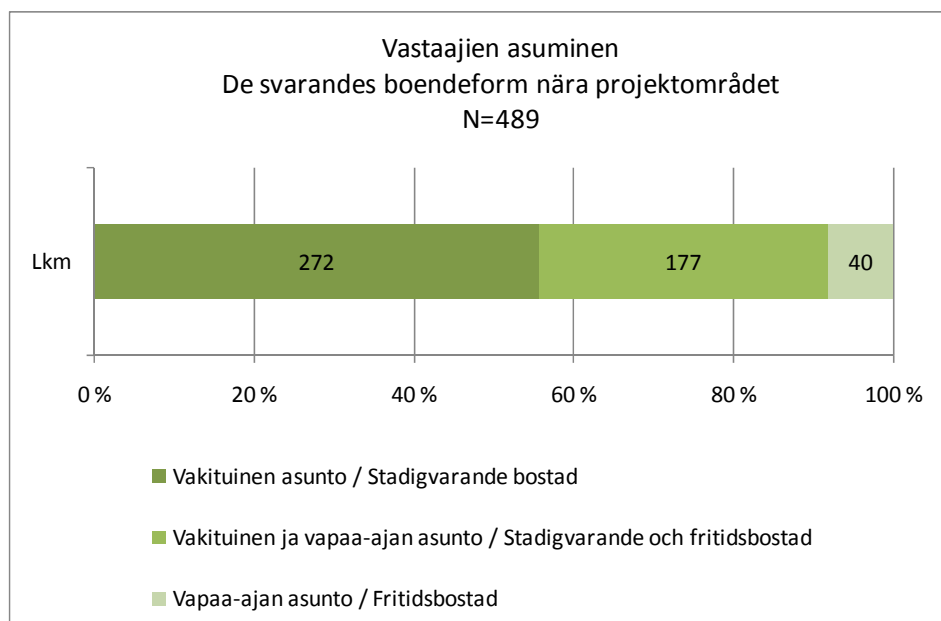
Största delen (80 %) av de svarande är svenskspråkiga. På projektområdet är 90 % svenskspråkiga, på övriga Replot 83 % och annanstans 60 %.



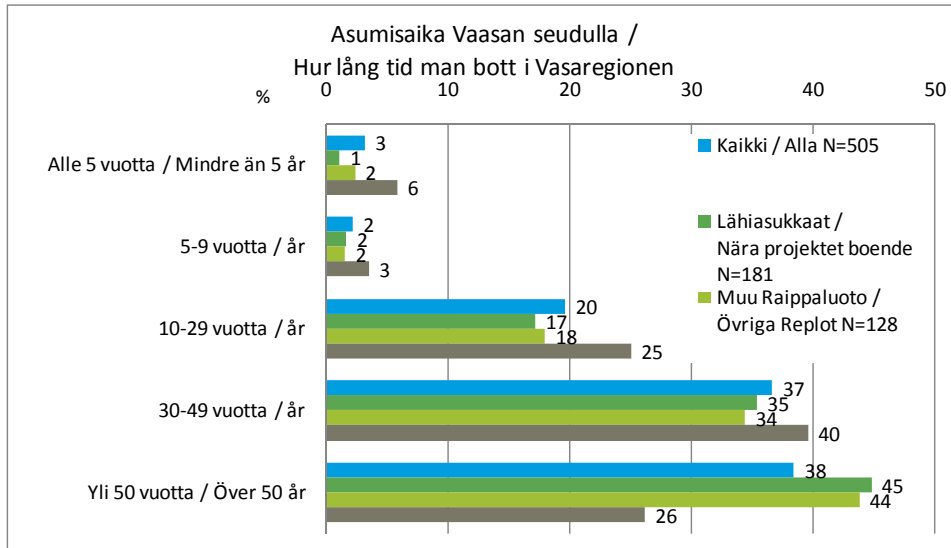
Figur 1. De svarandes åldersfördelning



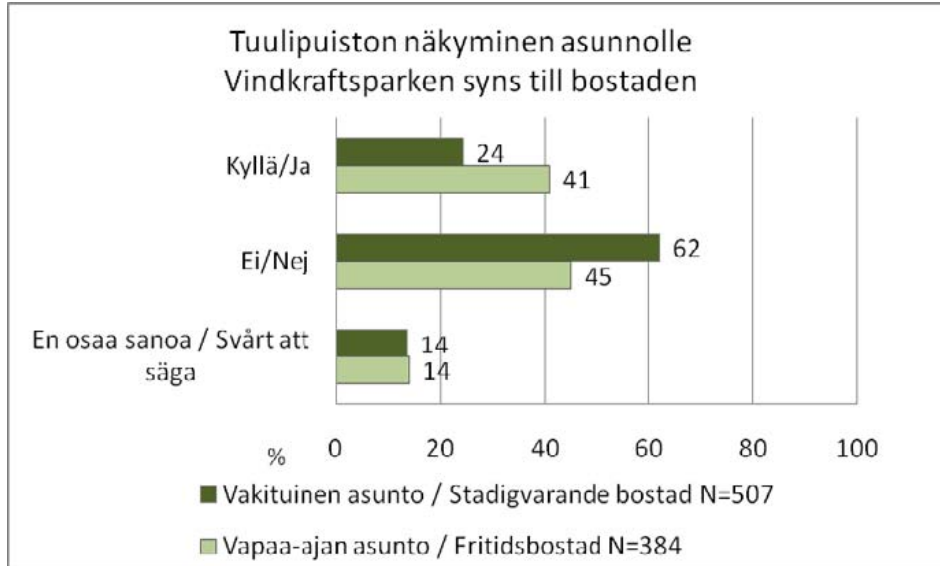
Figur 2. De svarandes livssituation



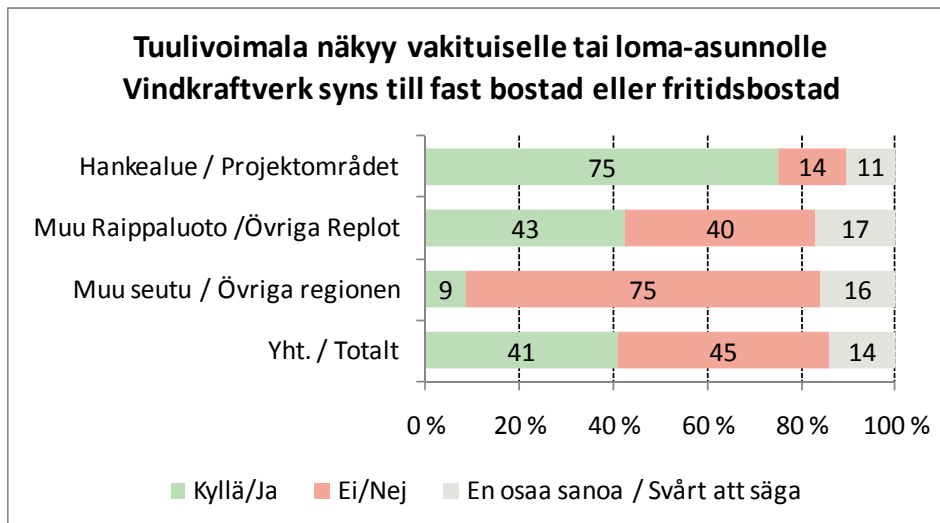
Figur 3. Boendeform i närheten av projektområdet



Figur 4. Hur länge de svarande har bott i närheten av projektområdet. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.



Figur 5. Vindkraftsparkens synlighet till den stadigvarande bostaden respektive fritidsbostaden



Figur 6. Vindkraftsparkens synlighet till den stadigvarande bostaden eller fritidsbostaden

Närmare en fjärdedel av de fast boende och 41 % av de fritidsboende antar att vindkraftsparken kommer att synas till deras bostad (figur 5). På projektområdet tror 75 % av de svarande att vindkraftverk kommer att synas och på andra delar av Replot 43 % (figur 6). Av de svarande i den övriga regionen är det uppenbarligen de som bor vid kusten som tror att vindkraftverken kommer att synas till deras bostad.

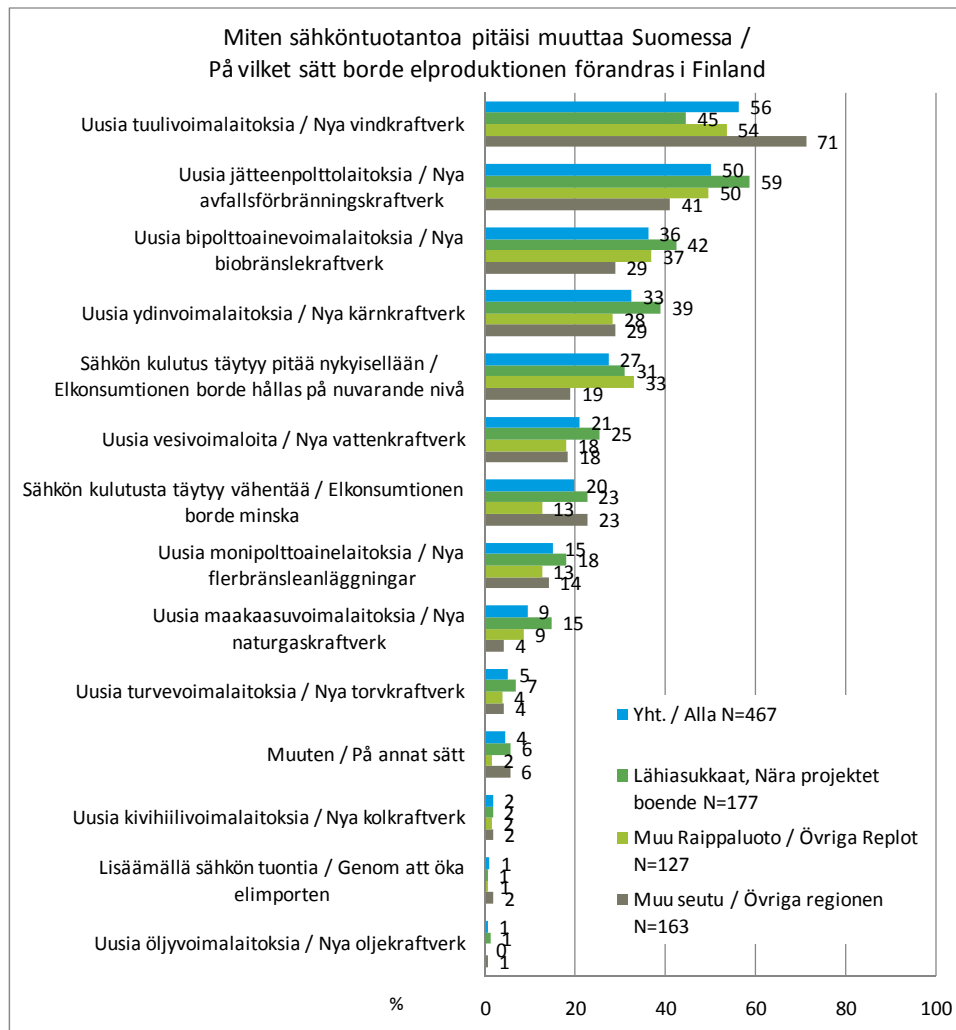
Knappt en femtedel av de svarande har inte tidigare sett ett cirka 100 meter högt vindkraftverk i funktion (figur 7). Knappt en tredjedel har stått intill ett sådant och nästan lika många har sett ett sådant vindkraft på avstånd.

Drygt hälften av dem som besvarade invånarenkäten om Korsholms vindkraftspark önskade att det ska byggas nya vindkraftverk i Finland (figur 8). Andra energiproduktionsformer som de svarande vill ha mera av är avfallsförbränningsanläggningar samt biobränslekraftverk och kärnkraftverk.

Invånarnas inställning till olika energiproduktionsformer har undersökts i flera invånarenkäter som Ramboll har gjort i anslutning till planeringen av olika vindkraftsprojekt. Åsikterna om nya vindkraftverk bland dem som bor i övriga delar av Korsholm är mycket likartade som bland dem som bor i närheten av andra planerade vindkraftsparker och har besvarat enkäter, men svaren bland Replotborna avviker från dem.



Figur 7. Tidigare erfarenhet av 100 m höga vindkraftverk

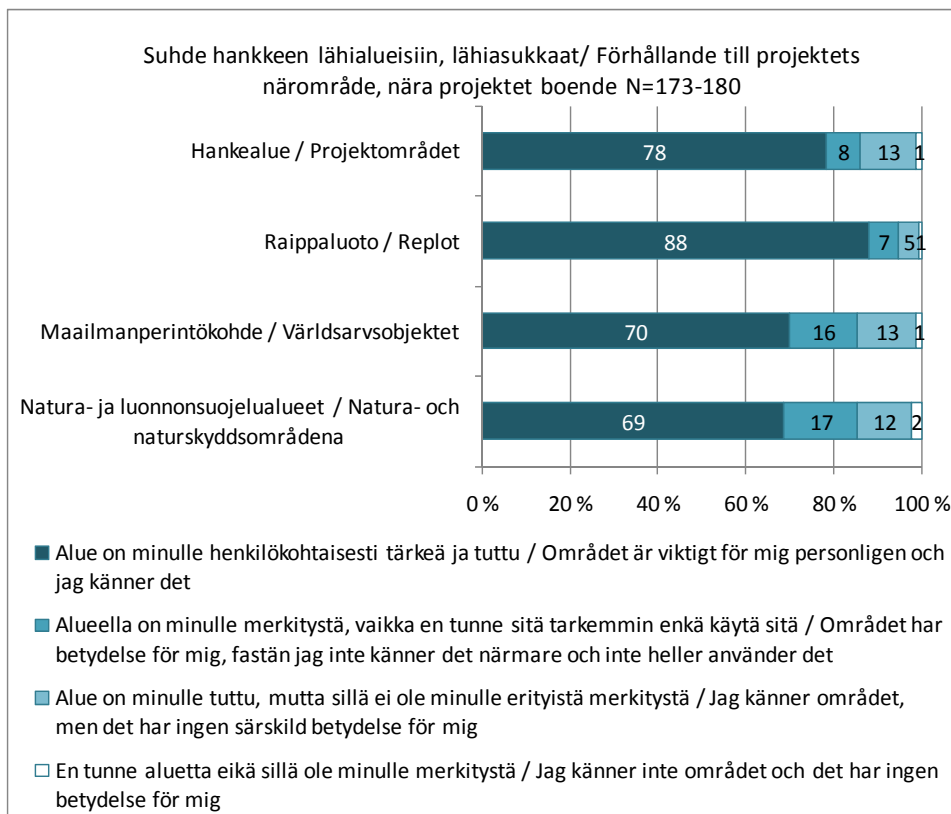


Figur 8. De svarandes åsikter om hur Finlands elproduktion borde ändras. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

3. PROJEKTOMRÅDETS NUVARANDE TILLSTÅND

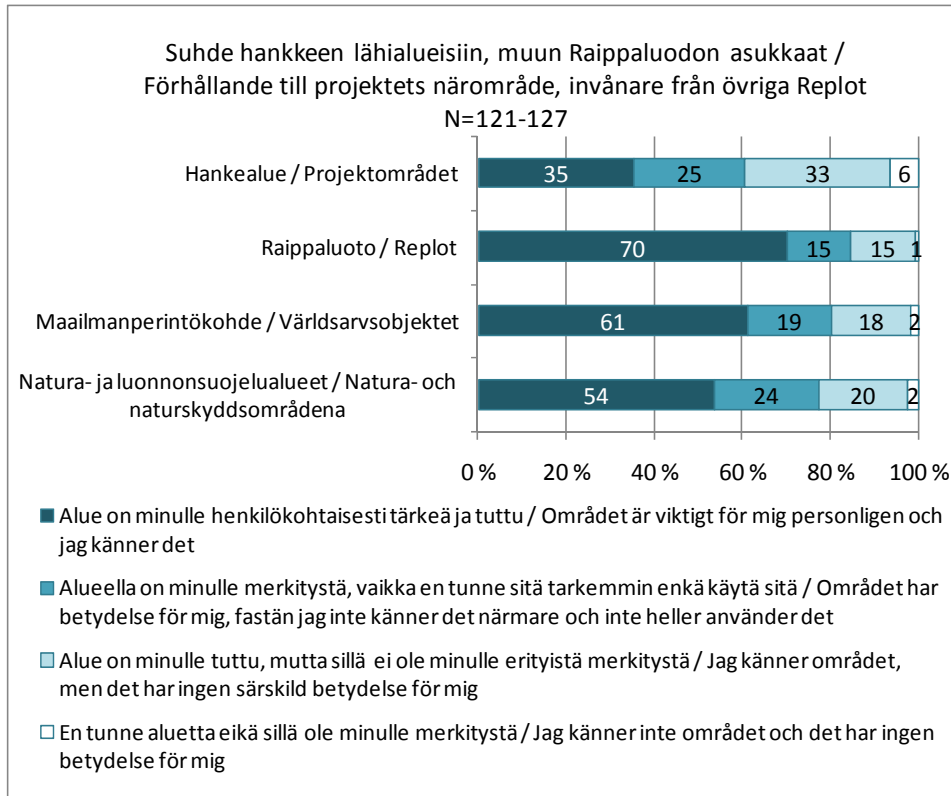


Figur 9. De svarandes förhållande till projektområdet.

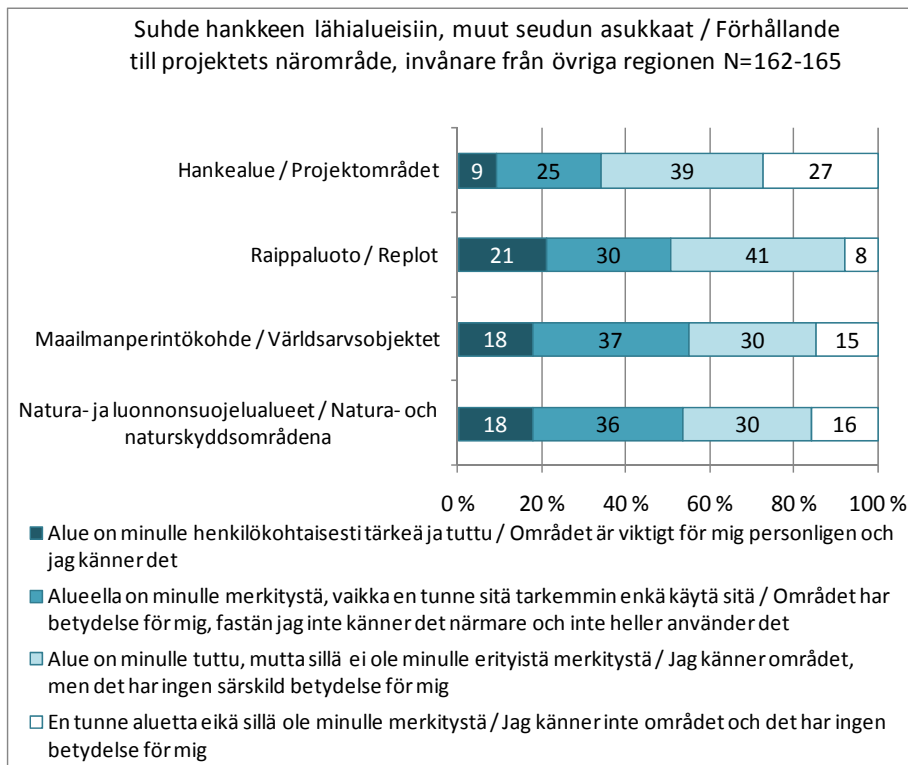


Figur 10. Förhållandet till projektområdet bland dem som bor i närheten (postnumrerområdena 65930 och 65970). Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

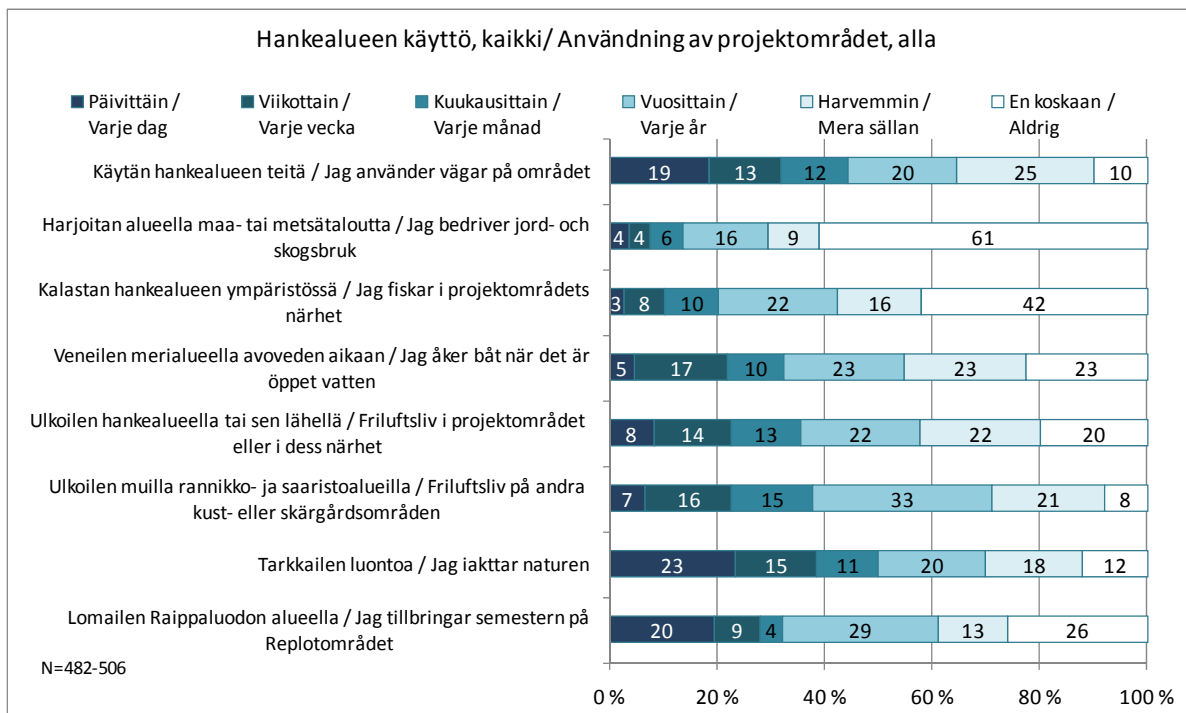
Projektområdet, Replot, världsarvsobjektet och skyddsområdena är personligen viktiga och kända för största delen av de svarande på projektområdet (figur 10). En dryg tredjedel av invånarna i övriga delar av Replot anser projektområdet vara viktigt och känt (figur 11) och 9 % av dem som bor på fastlandet (figur 12). Världsarvsobjektet och skyddsområdena är kända och viktiga för de flesta av dem som bor i övriga delar av Replot och för en femtedel av dem som bor på fastlandet.



Figur 11. Förhållandet till projektområdet bland dem som bor annanstans på Replot (postnummerområdena 65870, 65920 och 65800). Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

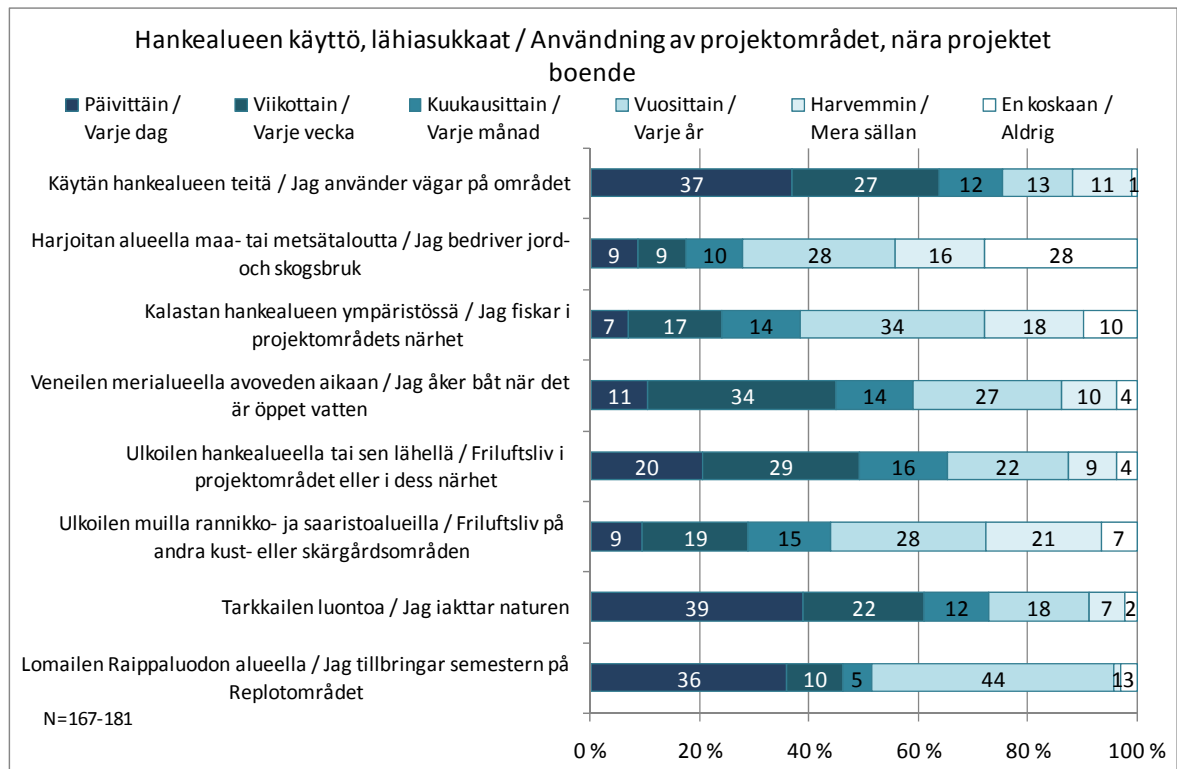


Figur 12. Förhållandet till projektområdet bland dem som bor annanstans i Vasaregionen. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

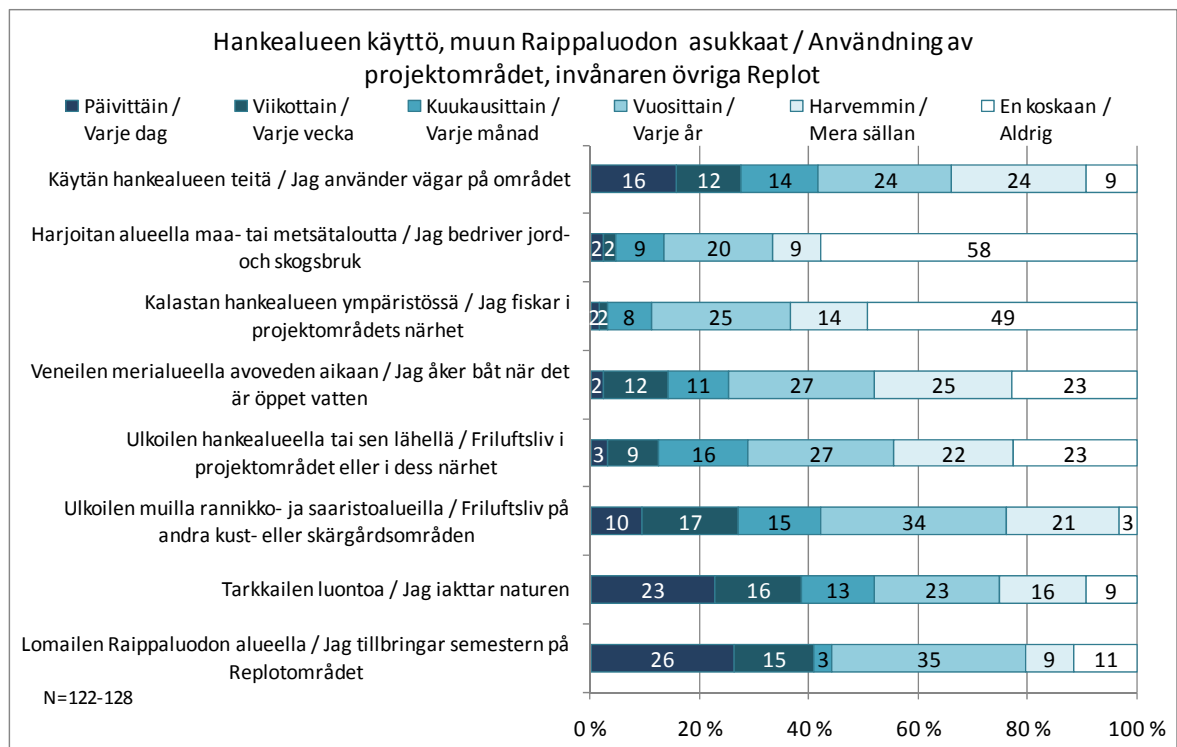


Figur 13. Hur de svarande som helhet använder projektområdet.

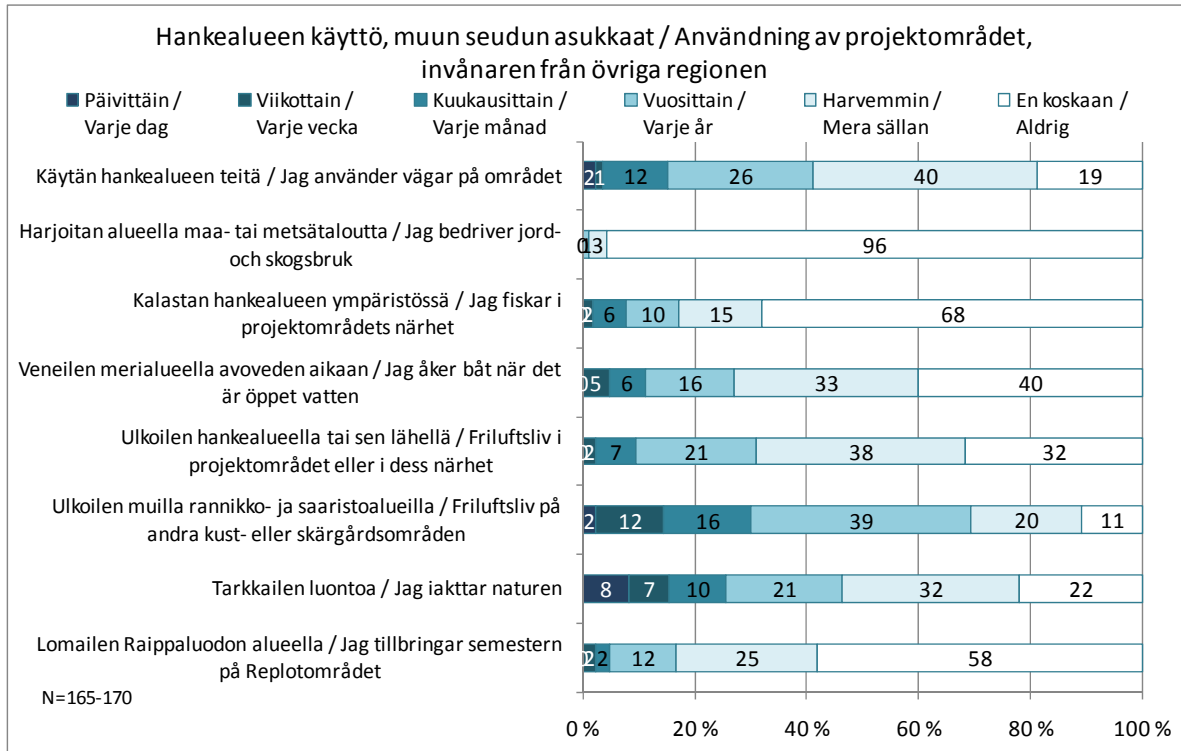
De svarande på projektområdet berättar mest att de använder projektområdets vägar samt att de iakttar naturen på området (figur 14). Dessutom idkar de friluftsliv och tillbringar sin semester samt kör med båt på projektområdet eller i dess närhet. Invånarna i övriga delar av Replot tillbringar semestern och iakttar naturen samt använder projektområdets vägar mindre än projektområdets invånare (figur 15). De som bor i övriga delar av regionen idkar främst friluftsliv i kust- och skärgårdsområdena och iakttar naturen (figur 16).



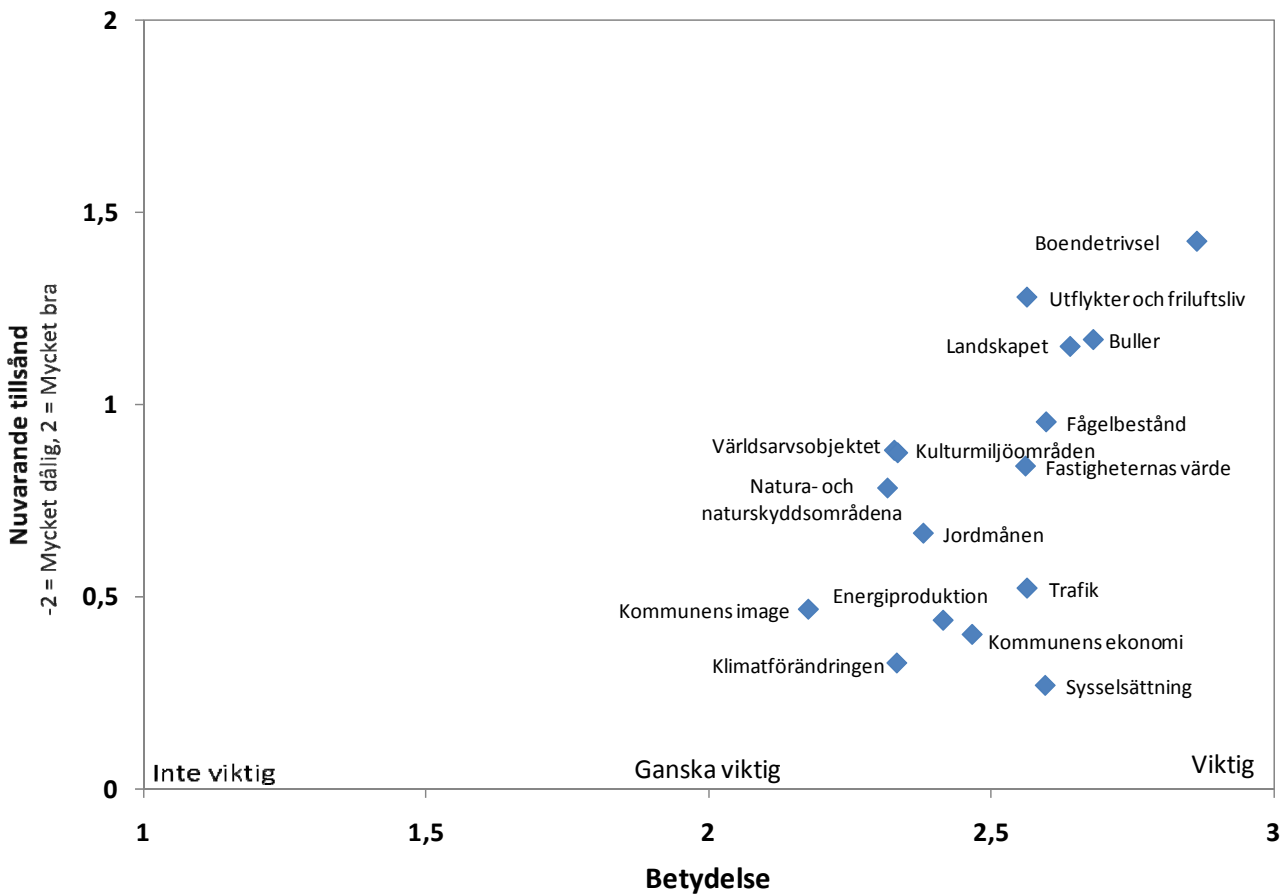
Figur 14. Hur de som bor i närheten av projektet (postnummerområdena 65930 och 65970) använder projektområdet



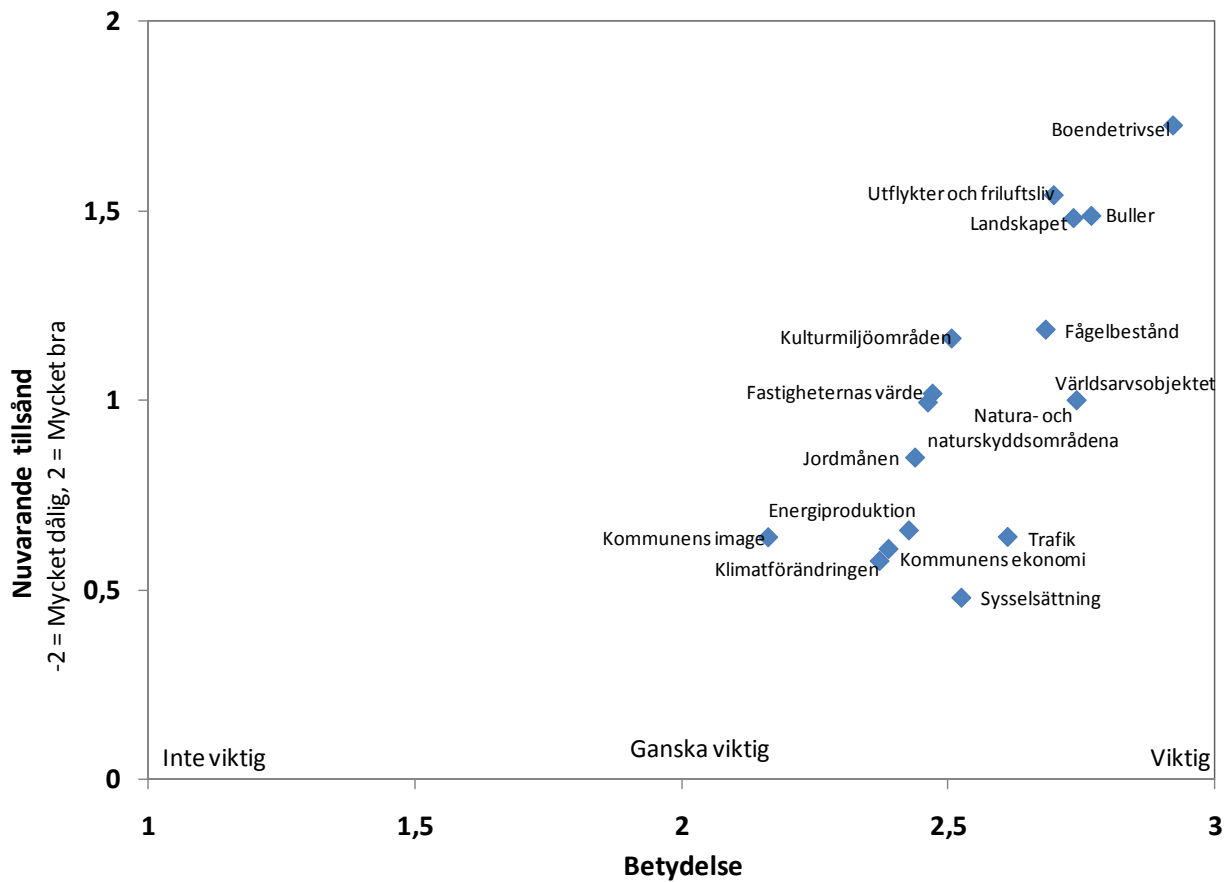
Figur 15. Hur de som bor i övriga delar av Replot (postnummerområdena 65870, 65920 och 65800) använder projektområdet



Figur 16. Hur de som bor i övriga delar av Vasaregionen använder projektområdet

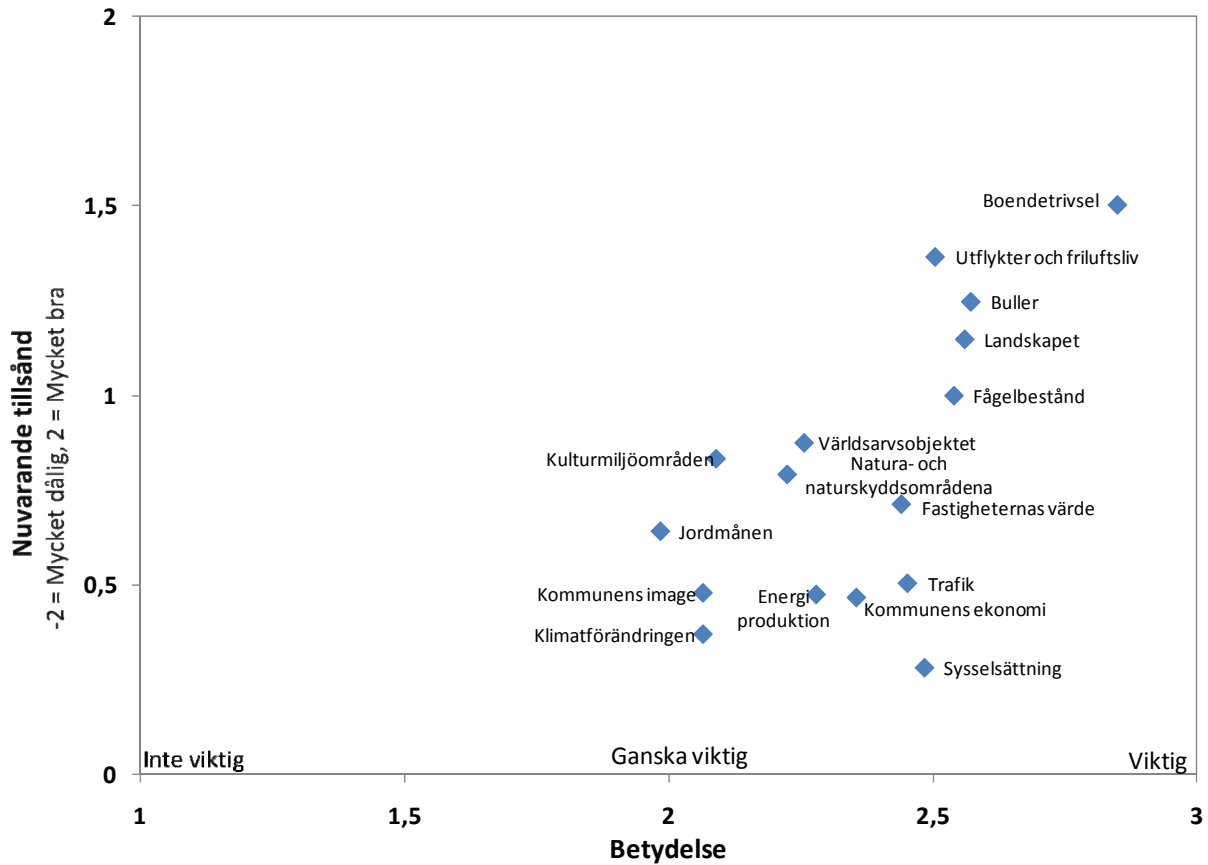


Figur 17. Hur viktiga olika aspekter är samt deras nuvarande tillstånd.

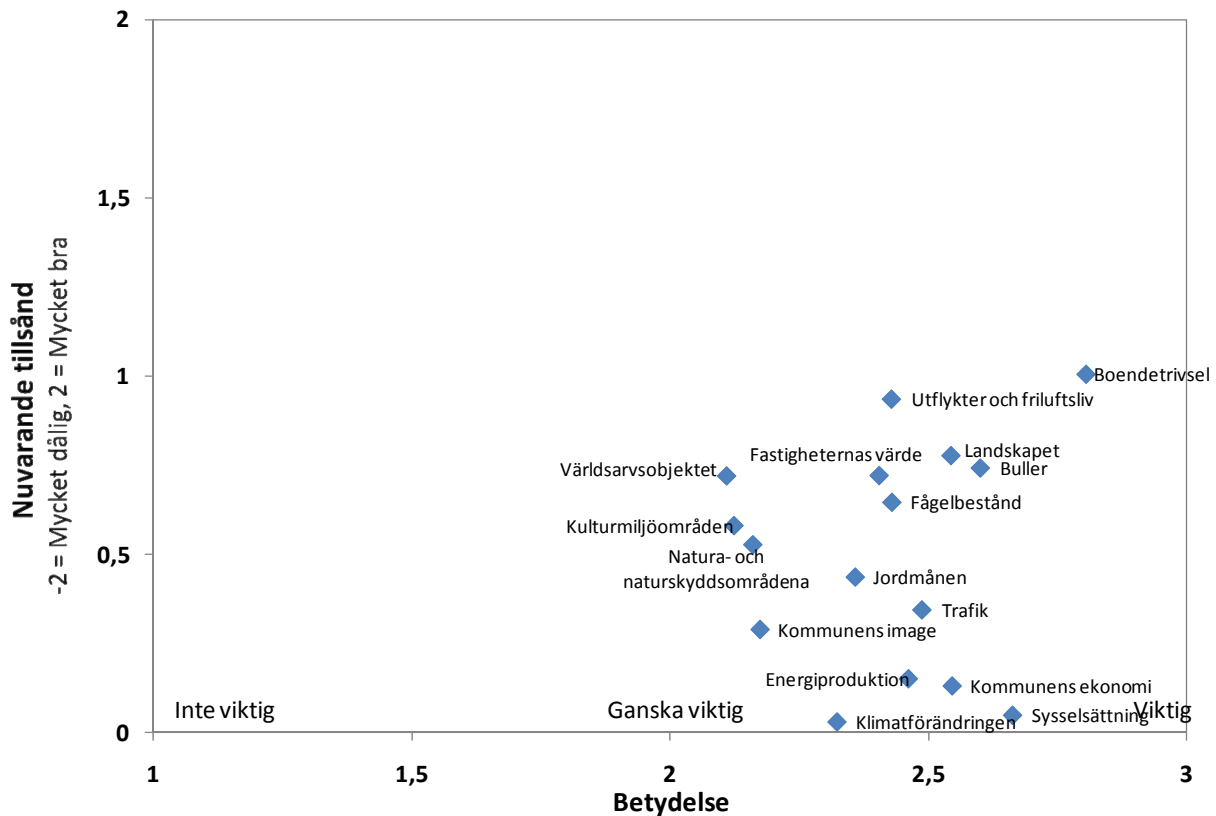


Figur 18. Åsikter om olika aspekters betydelse och nuvarande tillstånd bland de svarande som bor närmast projektområdet. För de aspekter som är utmärkta med en stjärna finns det en statistiskt signifikant skillnad mellan de grupper som besvarat frågan.

De som besvarade invånarenkäten bedömde att det viktigaste med området var boendetrivseln och bullersituationen (figur 16), som i nuläget ansågs vara något bättre på Replot än på fastlandet (figur 17, 18 och 19). Det som är sämst i nuläget är sysselsättningssituationen, klimatförändringen och kommunens ekonomi.

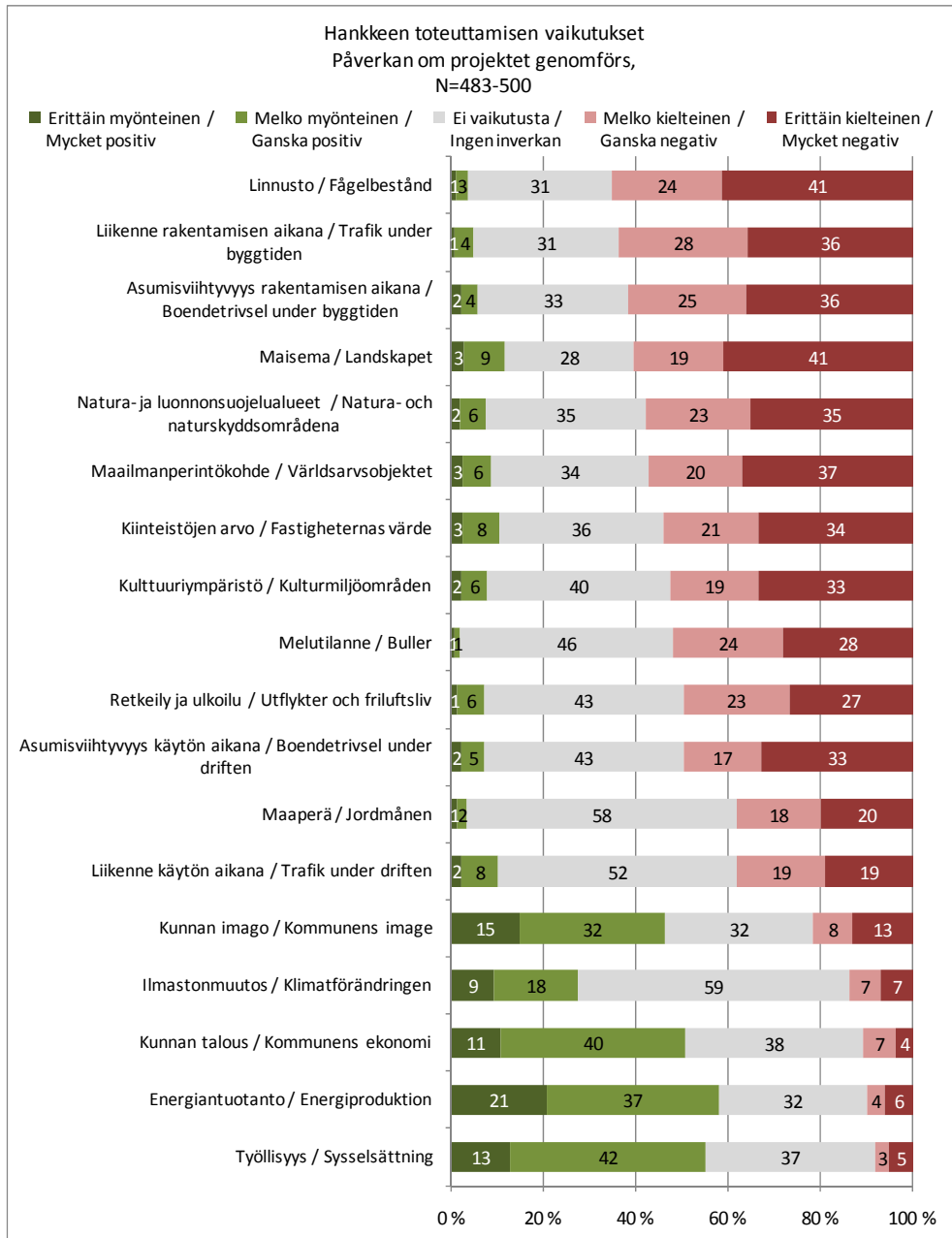


Figur 19. Åsikter om vad som är viktigt och nuläget bland dem som bor i andra delar av Replot. För de aspekter som är utmärkta med en stjärna finns det en statistiskt signifikant skillnad mellan de grupper som besvarat frågan.

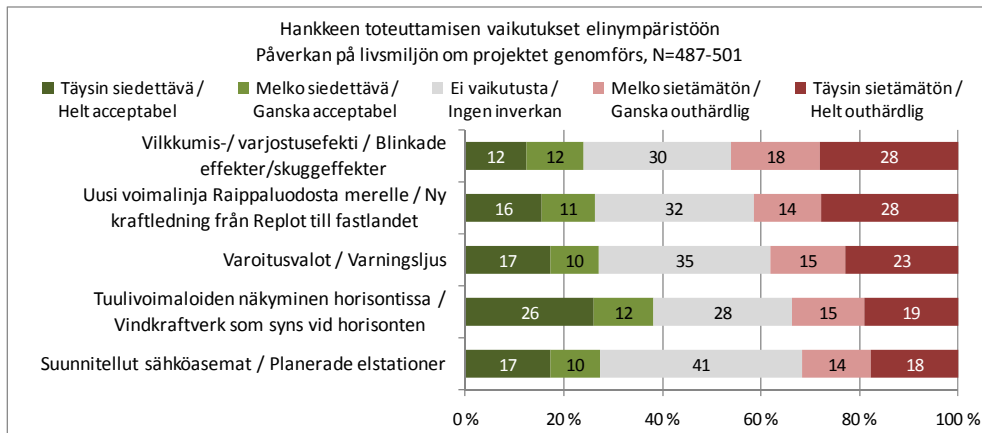


Figur 20. Åsikter om vad som är viktigt och nuläget bland dem som bor i andra delar av regionen. För de aspekter som är utmärkta med en stjärna finns det en statistiskt signifikant skillnad mellan de grupper som besvarat frågan.

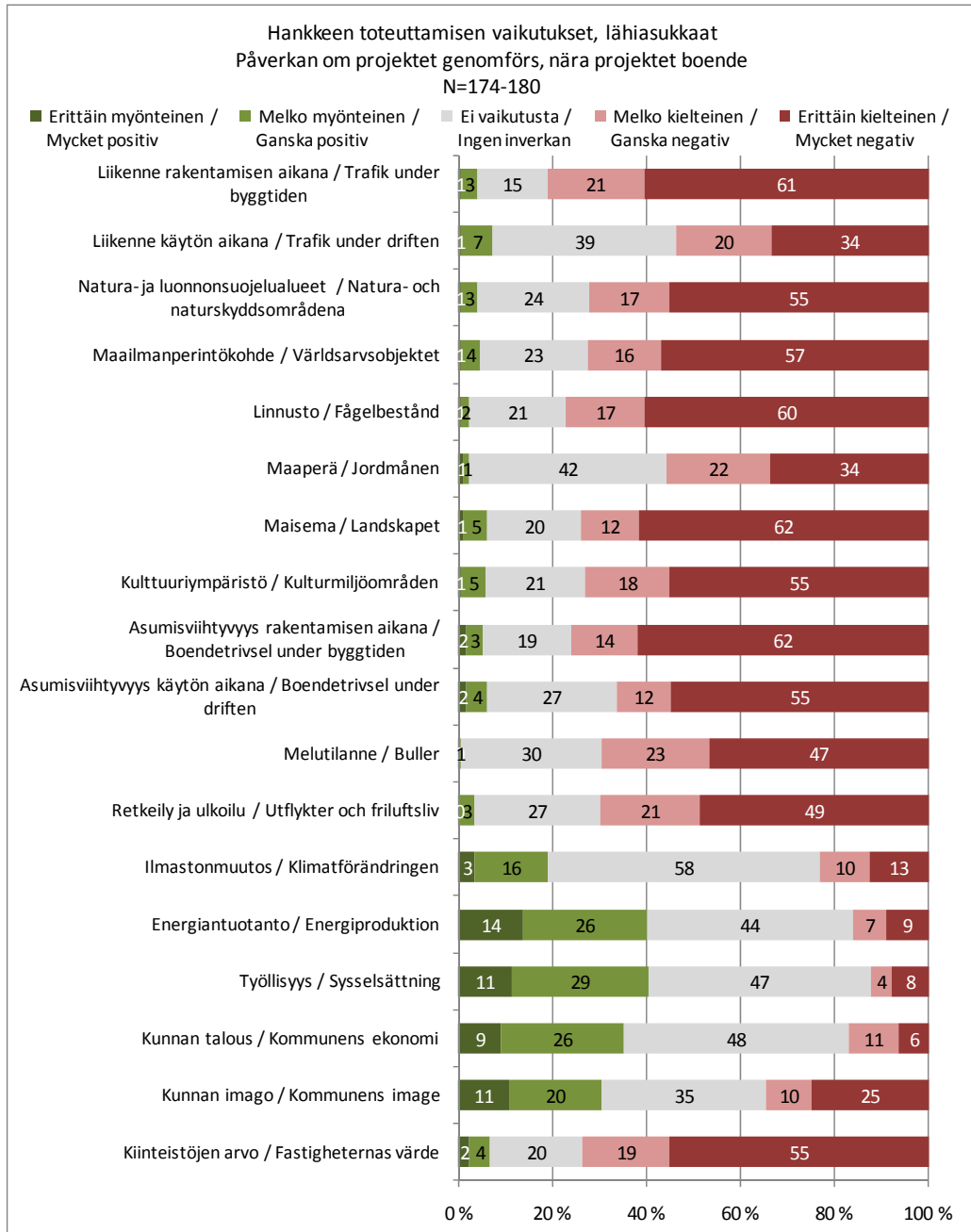
4. PROJEKTETS KONSEKVENSER



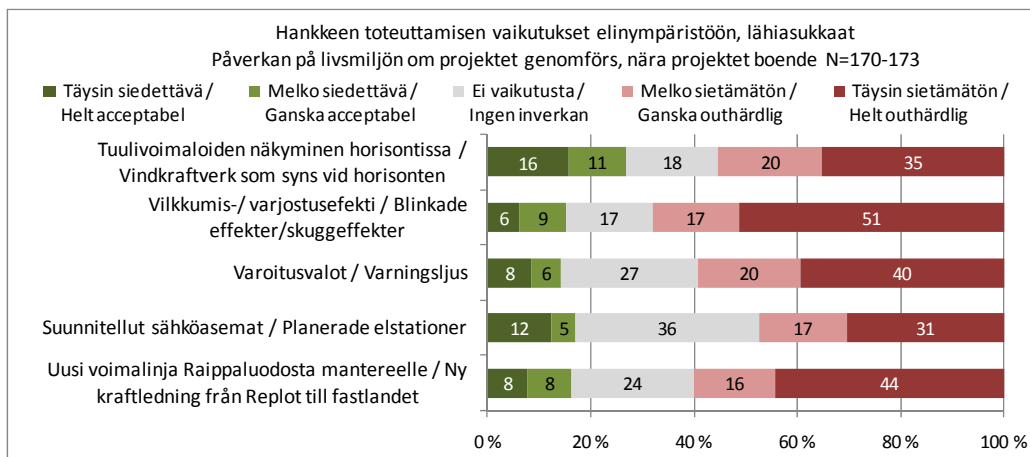
Figur 21. Alla svarandes åsikt om konsekvenserna om projektet genomförs.



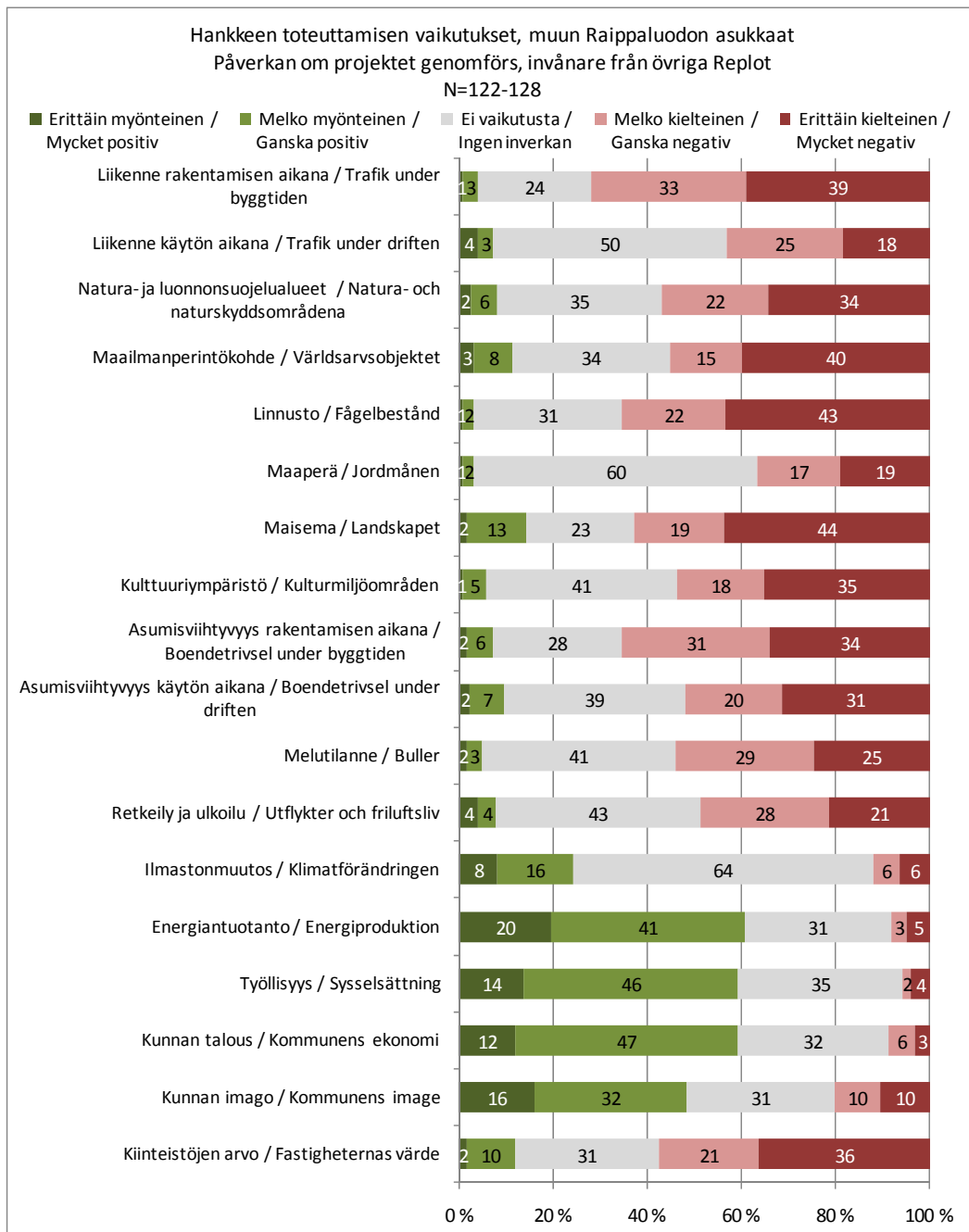
Figur 22. Alla svarandes åsikt om projektets konsekvenser för landskapet.



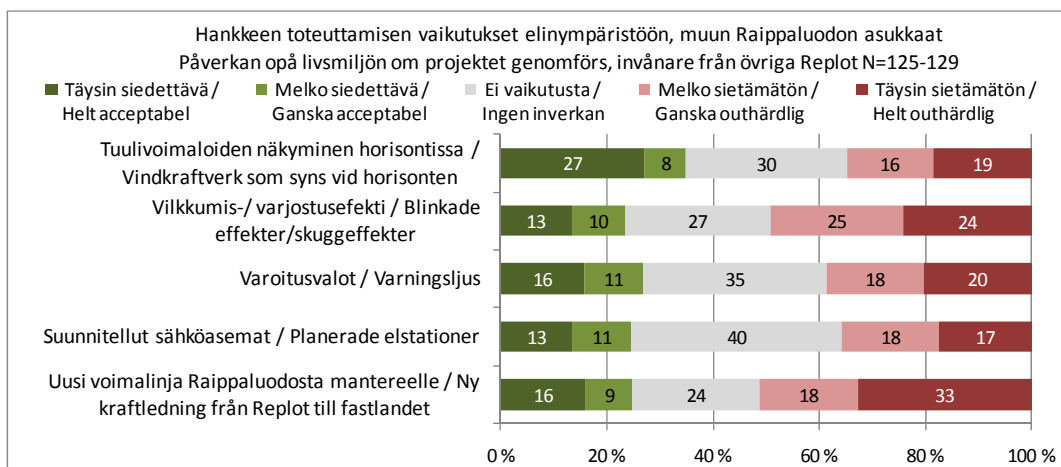
Figur 23. Åsikterna om projektets konsekvenser bland dem som bor i närheten av området (postnummerområdena 65930 och 65970). Det finns statistiskt signifikanta åsiktsskillnader mellan de olika grupperna av svarande.



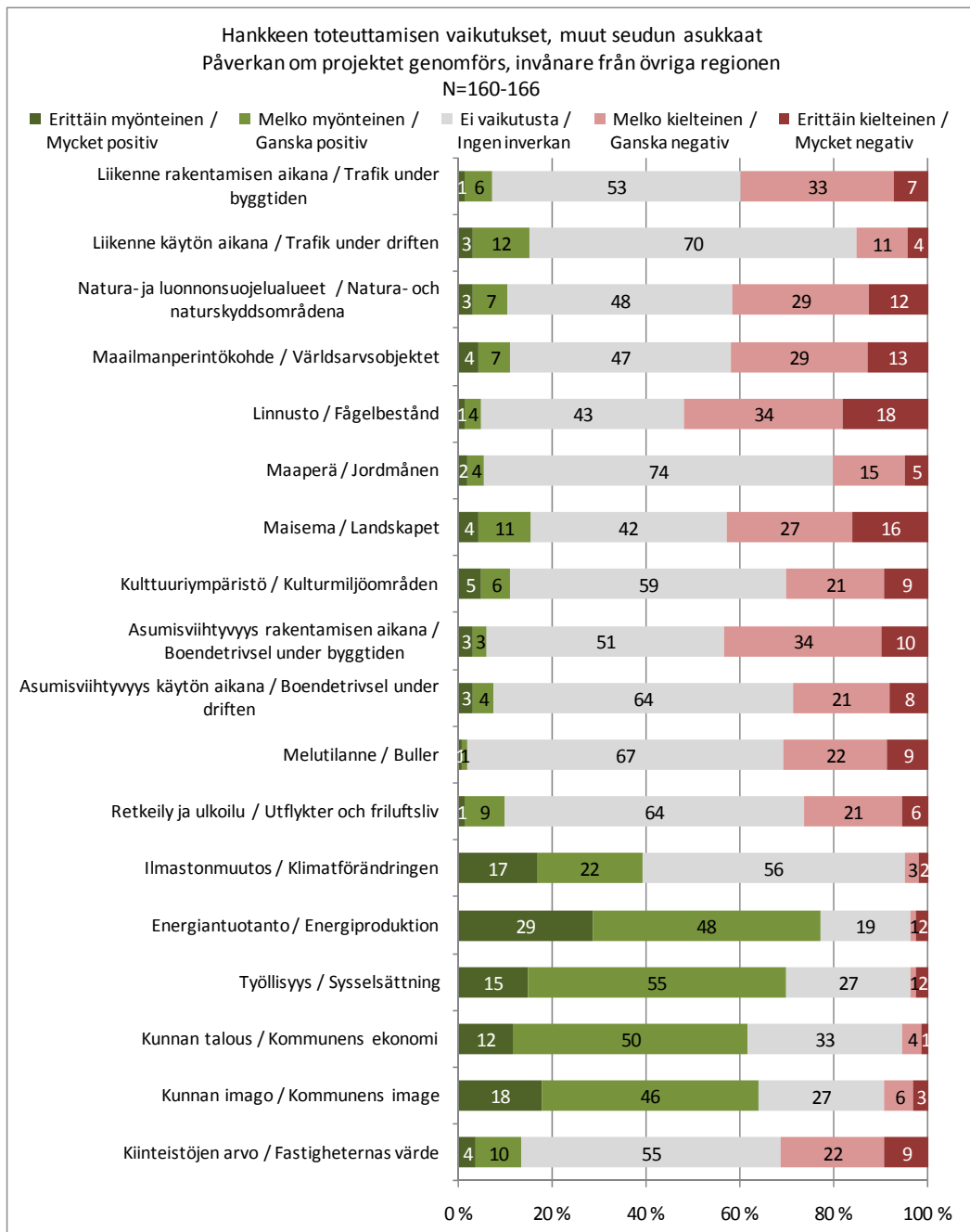
Figur 24. Åsikter om hur acceptabla konsekvenserna är bland dem som bor nära projektområdet. Det finns statistiskt signifikanta åsiktsskillnader mellan grupperna av svarande.



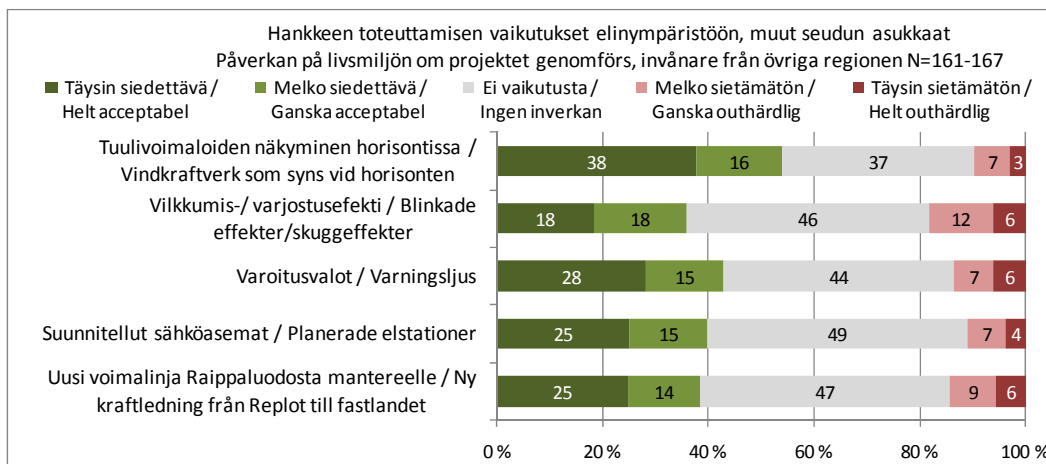
Figur 25. Äsikter om projektets konsekvenser bland dem som bor i övriga delar av Replot. Det finns statistiskt signifikanta åsiktsskillnader mellan de olika grupperna av svarande.



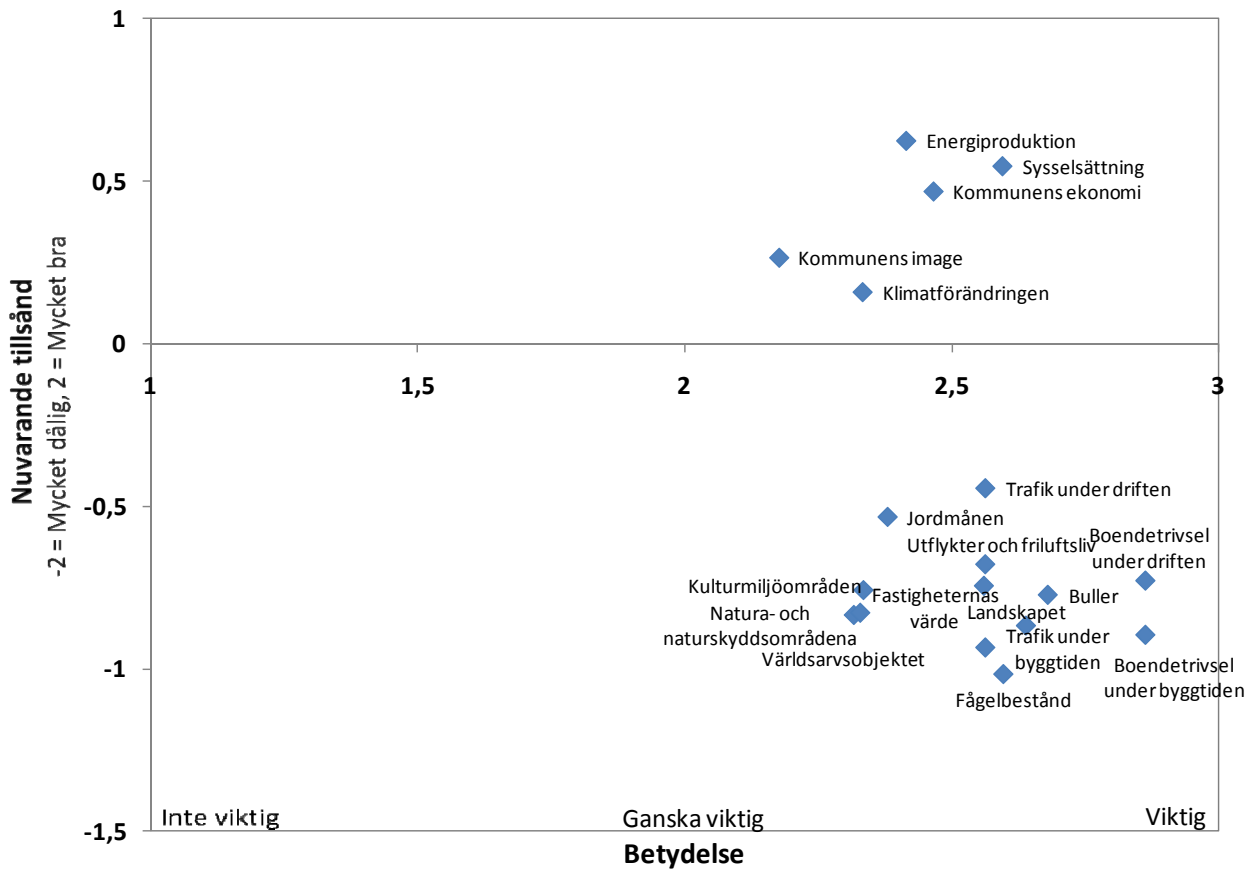
Figur 26. Äsikter om projektets konsekvenser bland dem som bor i övriga delar av Replot. Det finns statistiskt signifikanta åsiktsskillnader mellan de olika grupperna av svarande.



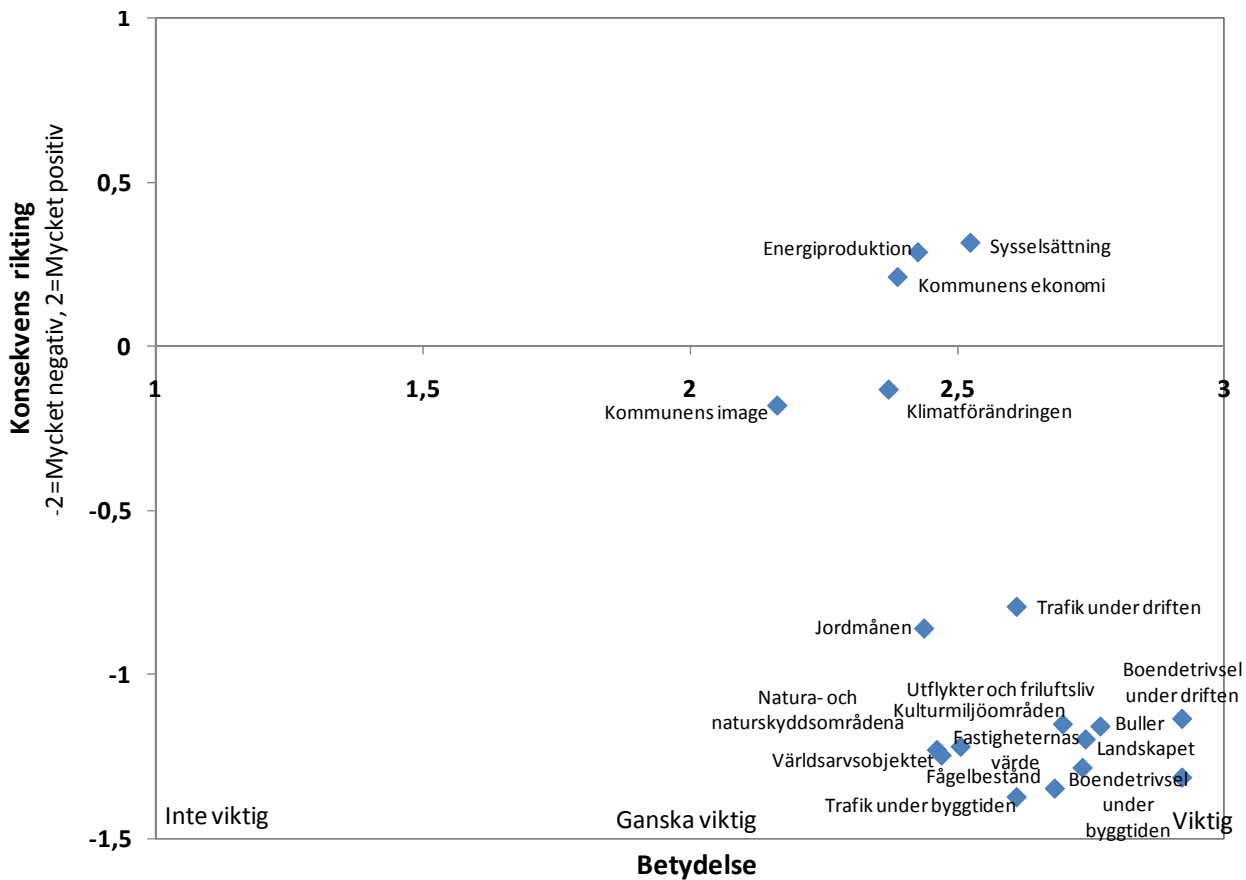
Figur 27. Äsikter om projektets konsekvenser bland dem som bor i övriga delar av Vasaregionen. Det finns statistiskt signifikanta åsiktskillnader mellan de olika grupperna av svarande.



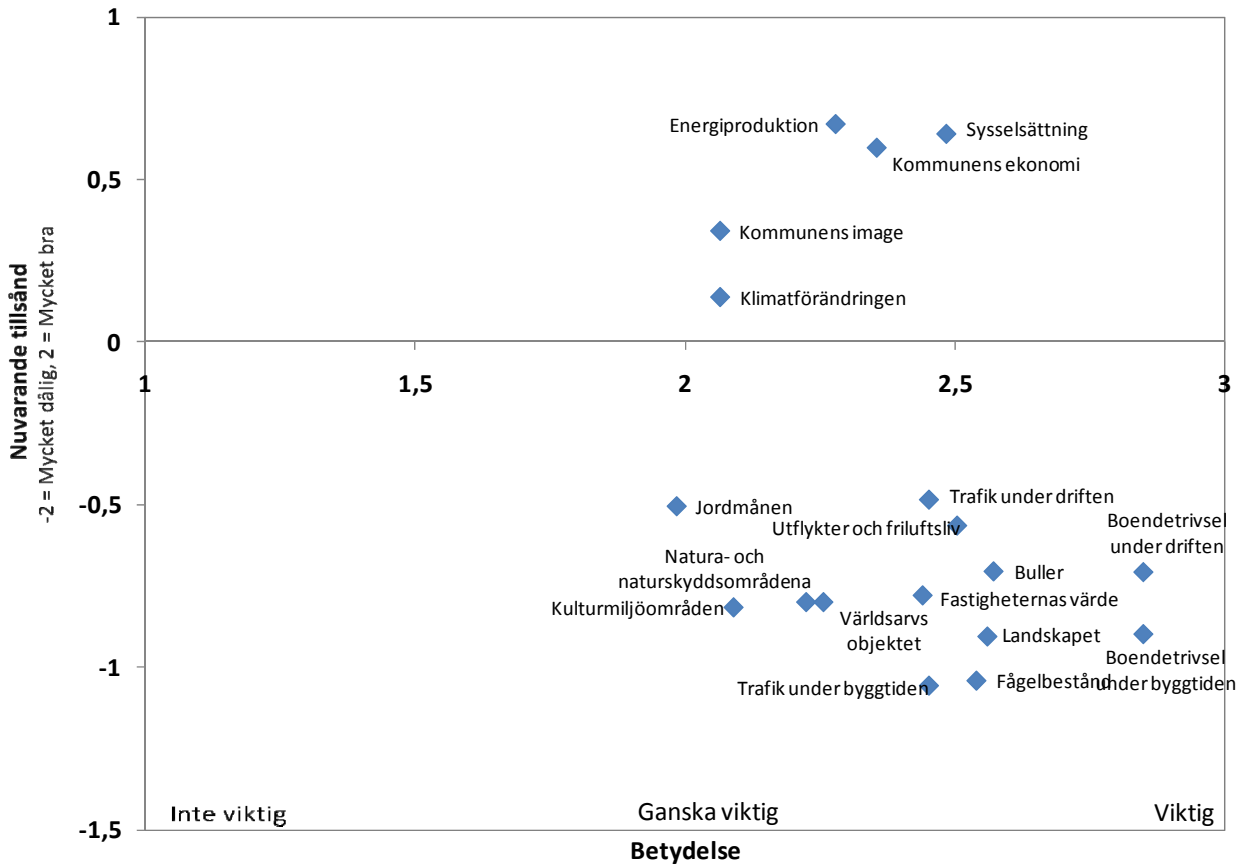
Figur 28. Äsikter om projektets konsekvenser bland dem som bor i övriga delar av Vasaregionen. Det finns statistiskt signifikanta åsiktskillnader mellan de olika grupperna av svarande.



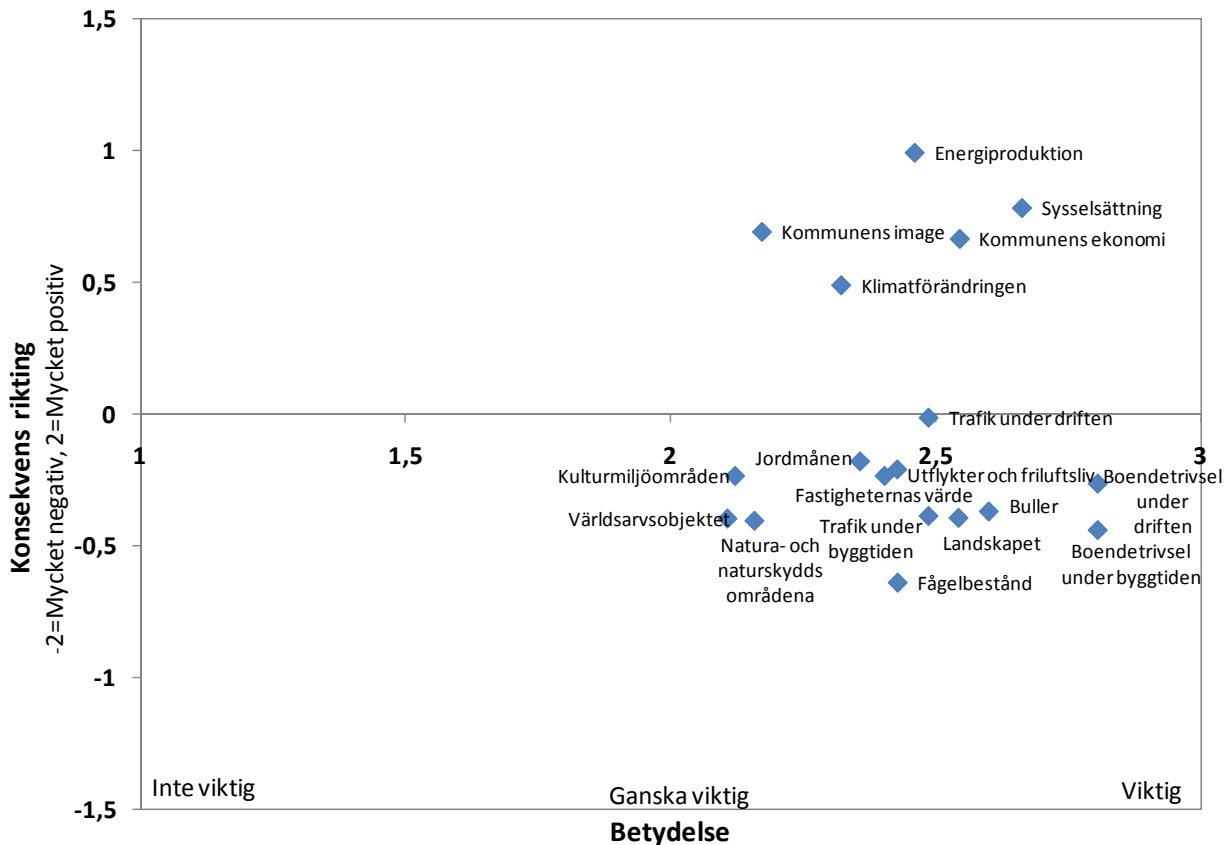
Figur 29. Alla svarandes åsikt om konsekvenserna om projektet genomförs.



Figur 30. Åsikter bland de svarande som bor närmast beträffande konsekvenserna om projektet genomförs. För alla dessa aspekter är det en statistiskt signifikant skillnad mellan de grupper som besvarat frågan.



Figur 31. Åsikter bland de svarande som bor i andra delar av Replot beträffande konsekvenserna om projektet genomförs. För alla dessa aspekter är det en statistiskt signifikant skillnad mellan de grupper som besvarat frågan.



Figur 32. Åsikter bland dem som bor i andra delar av Vasaregionen om konsekvenserna om projektet genomförs. För alla dessa aspekter är det en statistiskt signifikant skillnad mellan de grupper som besvarat frågan.

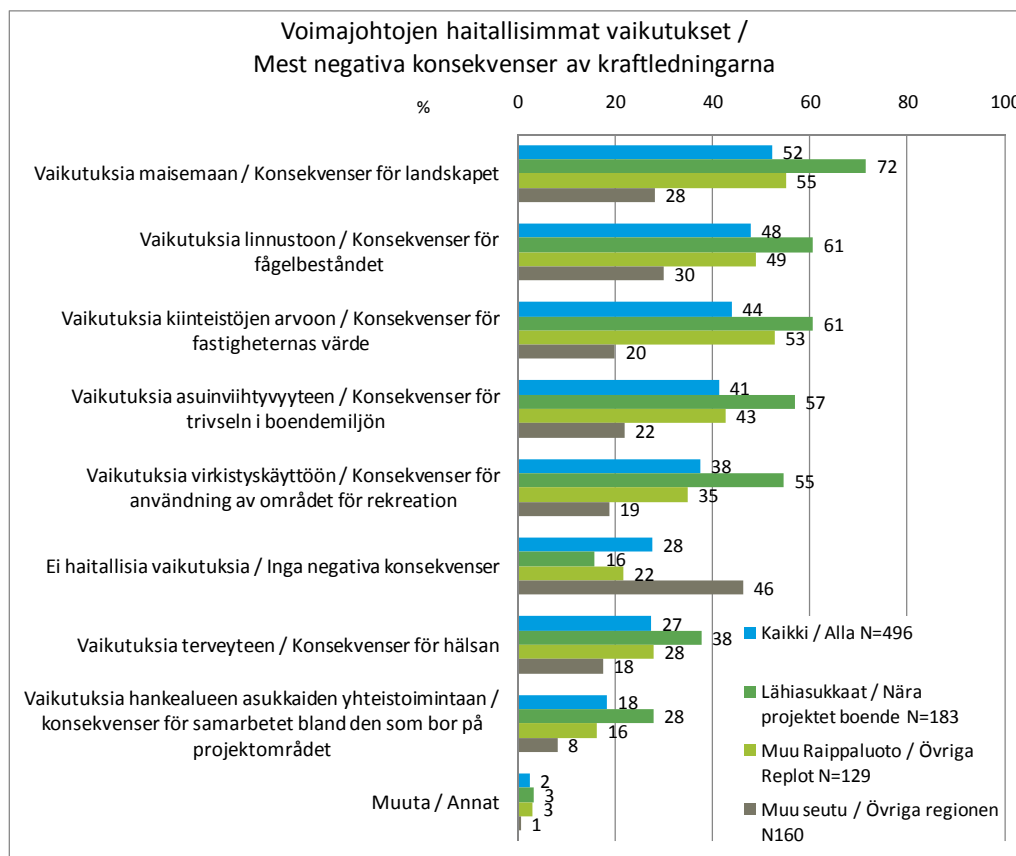
De som besvarade invånarenkäten ansåg att projektet att bygga en vindkraftspark skulle medföra negativa konsekvenser för fågelbeståndet, trafiken under byggtiden och boendetrivseln, landskapet och skyddsområdena (figur 21). Projektet bedömdes ha en positiv inverkan på energiproduktionen, samsättningen, kommunens ekonomi och image samt klimatförändringen.

De som bor nära projektområdet har en negativ inställning till konsekvenserna av projektet (figur 23, 25 och 27). De framhåller speciellt konsekvenserna under byggtiden samt inverkan på fastigheternas värde. På projektområdet anses de mest outhärdliga konsekvenserna för landskapet vara skuggeffekterna från vindkraftverken (figur 24) och på andra områden av Replot den nya kraftledningen (figur 26). De som bor på fastlandet anser att det är acceptabelt att se vindkraftverk vid horisonten (figur 28).

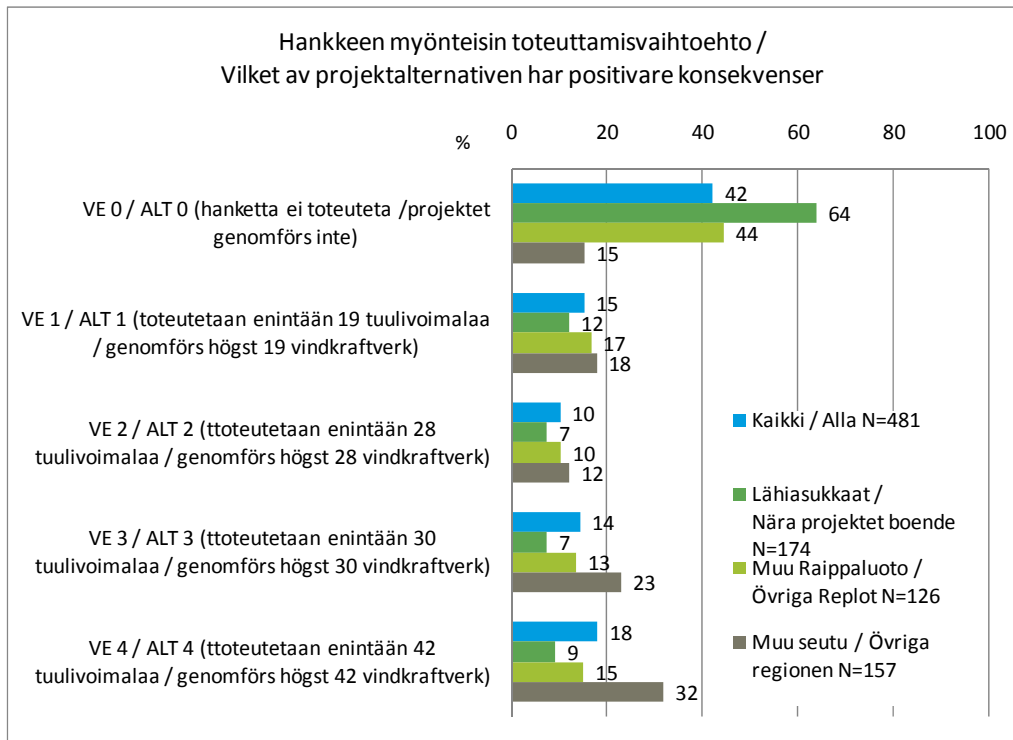
Fastän man tänkte sig att projektet skulle påverka fåglarna mest negativt, ansågs den här konsekvensen dock inte vara lika viktig som konsekvenserna för människorna (figur 29, 30, 31 och 32). På projektområdet ansågs de negativa konsekvenserna vara viktigare än de positiva (figur 30). På fastlandet ansågs de positiva konsekvenserna vara något viktigare än på projektområdet (figur 32).

På Replot och speciellt på projektområdet ansågs kraftledningarna ha negativ inverkan på landskapet, fåglarna, fastigheternas värde, boendetrivseln och användningen av området för rekreation (figur 33). Närmare hälften av dem som bor på fastlandet svarade att kraftledningarna inte medför några negativa konsekvenser.

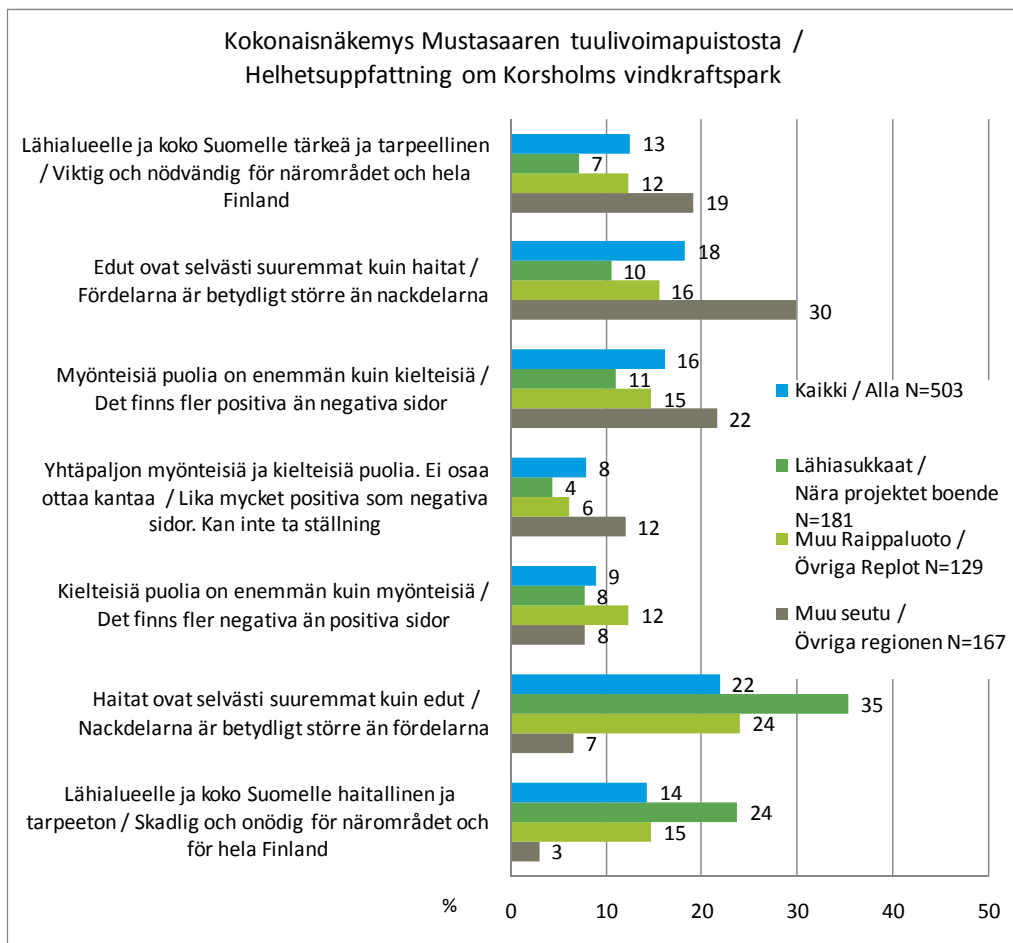
Största delen (64 %) av dem som bor nära projektområdet och 44 % av dem som bor i andra delar av Replot ansåg det bästa alternativet vara att projektet inte genomförs (figur 34). Av de svarande på fastlandet stödde över hälften alternativ 4 och 3, alltså det största antalet vindkraftverk.



Figur 33. De svarandes åsikt om de negativa konsekvenserna av kraftledningarna i anslutning till projektet. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.



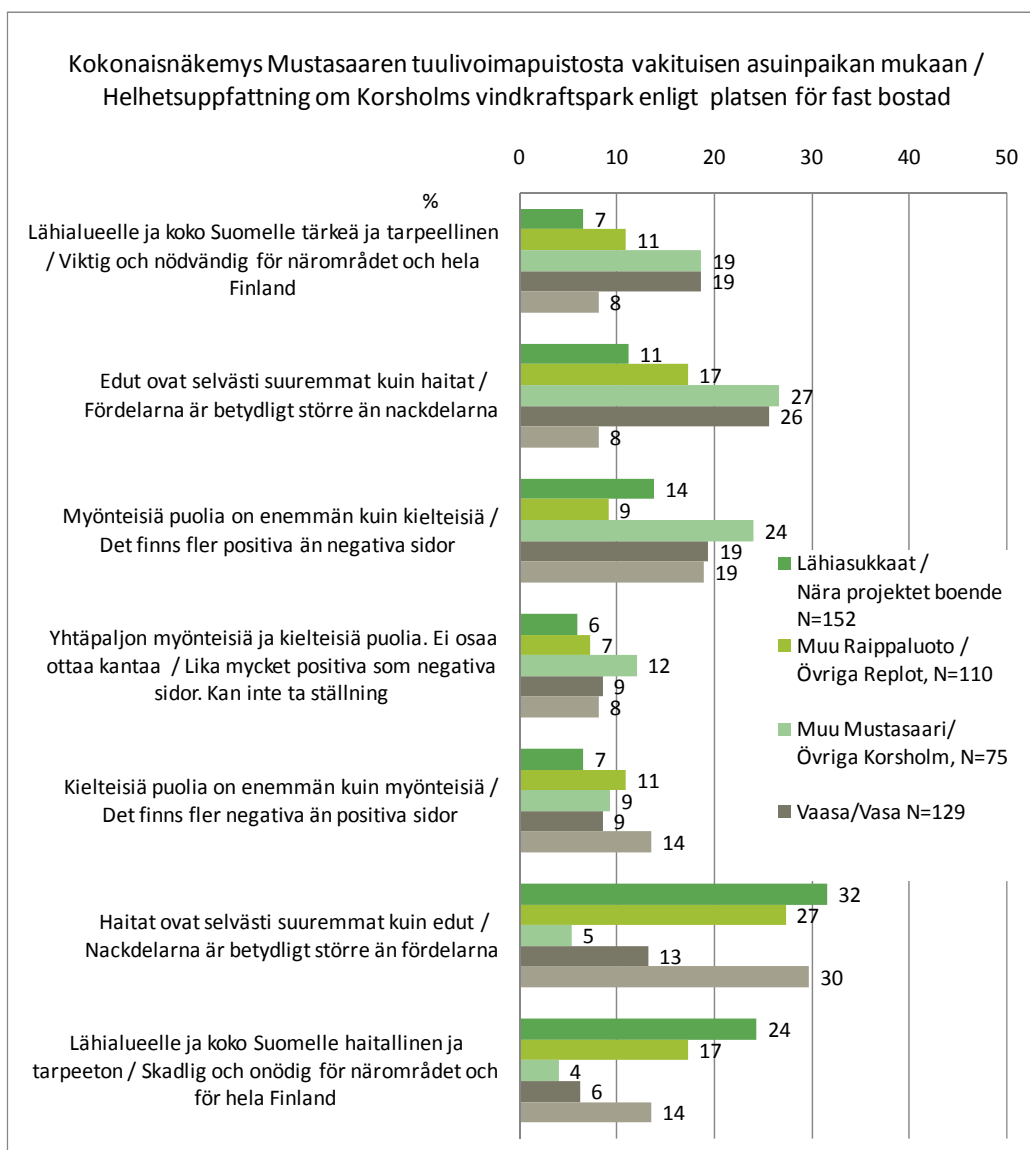
Figur 34. Jämförelse av projekialternativ, det positivaste alternativet. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.



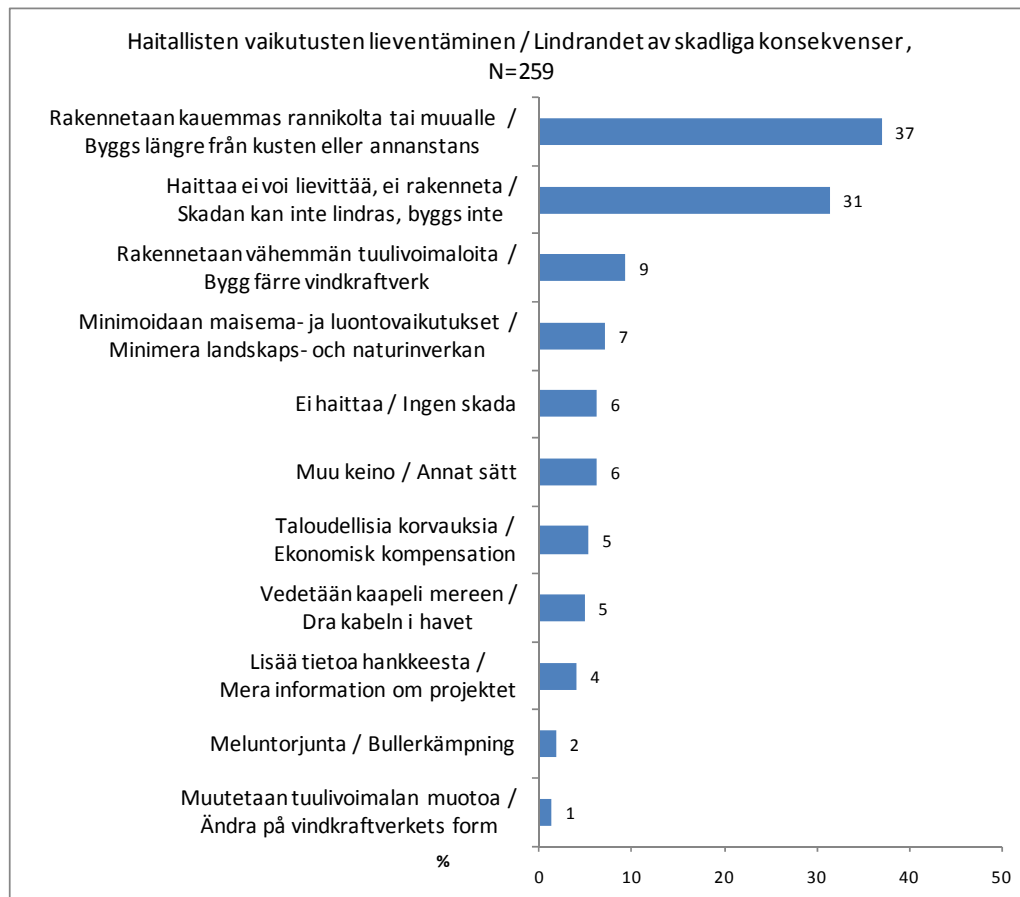
Figur 35. De svarandes helhetsuppfattning om Korsholms vindkraftspark. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

Största delen (67 %) av dem som har fast bostad eller fritidsbostad på projektområdet och hälften (51 %) av dem på Replot ansåg att nackdelarna med vindkraftsparken är större än fördelarna (figur 35). Största delen (71 %) av övriga svarande som bor på fastlandet ansåg att fördelarna är betydligt större än nackdelarna.

Figur 36 visar helhetsuppfattningen om Korsholms vindkraftspark enligt var de svarande bor. På projektområdet är 63 % och på övriga delar av Replot 55 % av de fast bosatta negativt inställda till projektet, men största delen (70 %) av dem som har fast bostad annanstans i Korsholm anser att fördelarna med vindkraftsparken är betydligt större än nackdelarna. Av Vasaborna stöder 64 % projektet. De som har fast bostad annanstans är alltså fritidsboende på det område där urvalet gjorts. Deras helhetsuppfattning är nästan lika negativ som bland dem som är fast bosatta på projektområdet.



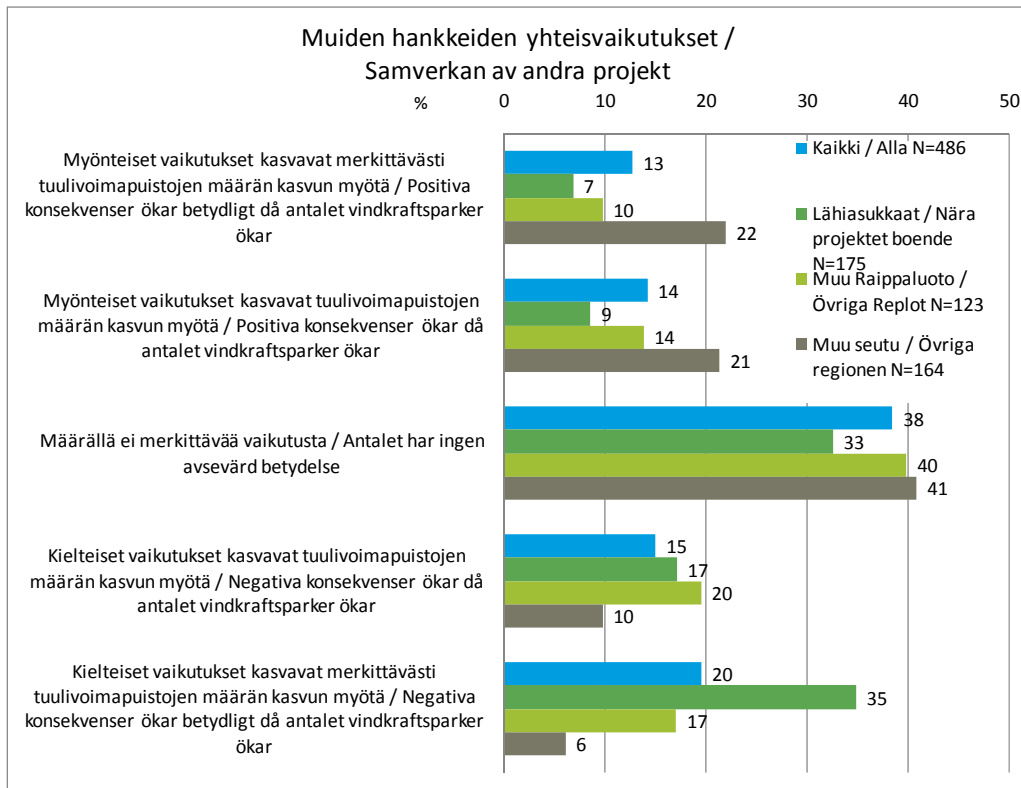
Figur 36. Helhetsuppfattning om Korsholms vindkraftspark, grupperad enligt var de svarande har sin fasta bostad. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.



Figur 37. Möjligheter att minska de negativa konsekvenserna

De svarande gav fritt formulerade synpunkter på hur olägenheterna av projektet kan lindras. Svaren finns i bilaga 2 och grupperingen av innehållet i figur 37. Oftast föreslogs att vindkraftverken ska byggas längre bort från kusten eller bara någon annanstans samt att de inte alls ska byggas. Några ansåg att en minskning av antalet vindkraftverk samt en minimering av påverkan på landskapet och naturen kunde minska olägenheterna.

5. SAMVERKAN MELLAN OLIKA PROJEKT

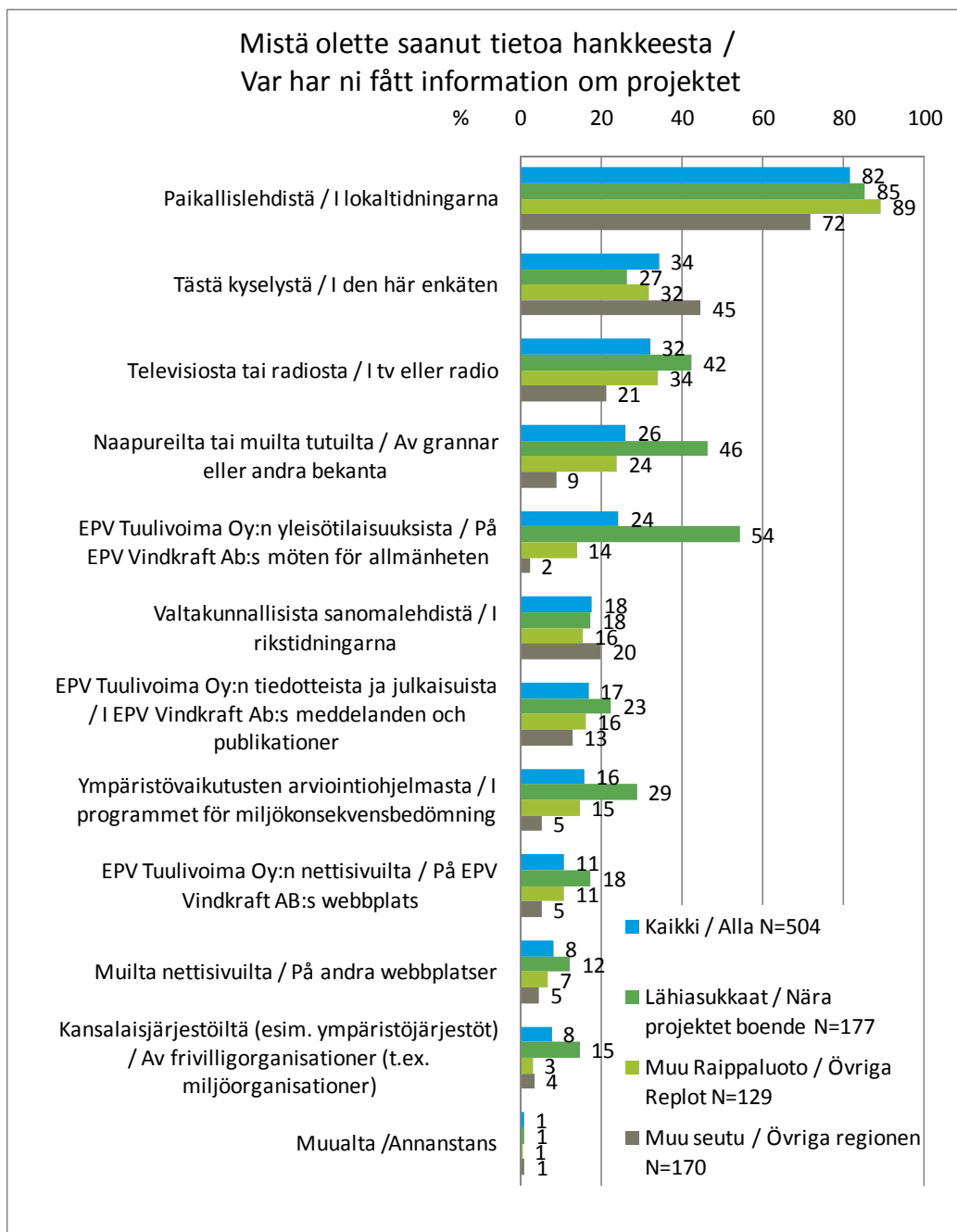


Figur 38. De svarandes åsikt om samverkan mellan olika vindkraftsprojekt. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

Största delen av de svarande ansåg att de olika vindkraftsprojekt som planeras i regionen (bl.a. Bergö, Malax och Östermark) inte har någon påtaglig samverkan med varandra (figur 38). En del tyckte att de positiva och en del att de negativa konsekvenserna ökar i takt med att antalet vindkraftsparker ökar. Över en tredjedel av de som bor vid projektområdet tyckte att de negativa konsekvenserna ökar.

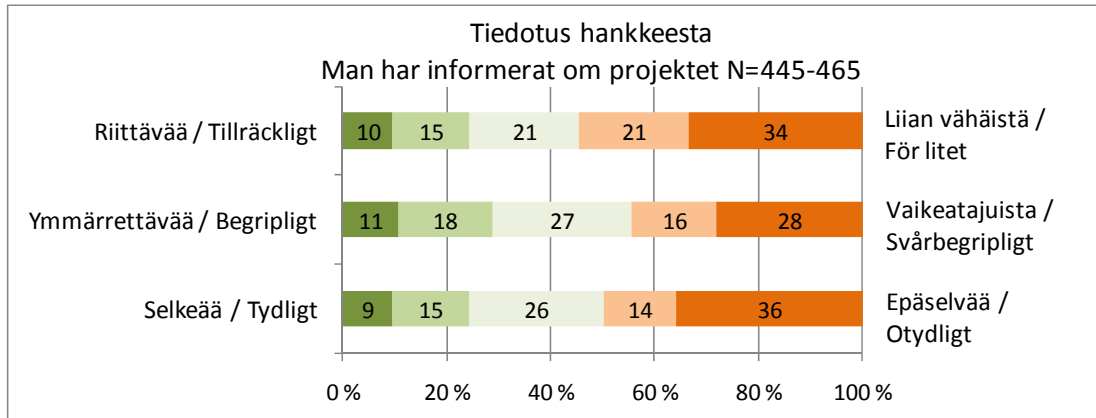
6. INFORMERING

De svarande hade fått information om projektet Korsholms vindkraftspark främst via lokaltidningarna (figur 39). Andra viktiga informationskällor på projektområdet var EPV:s informationsmöten för allmänheten, grannar och andra bekanta samt TV och radio. Speciellt på fastlandet var invånarenkäten och den bifogade projektinformationen en viktig informationskälla.

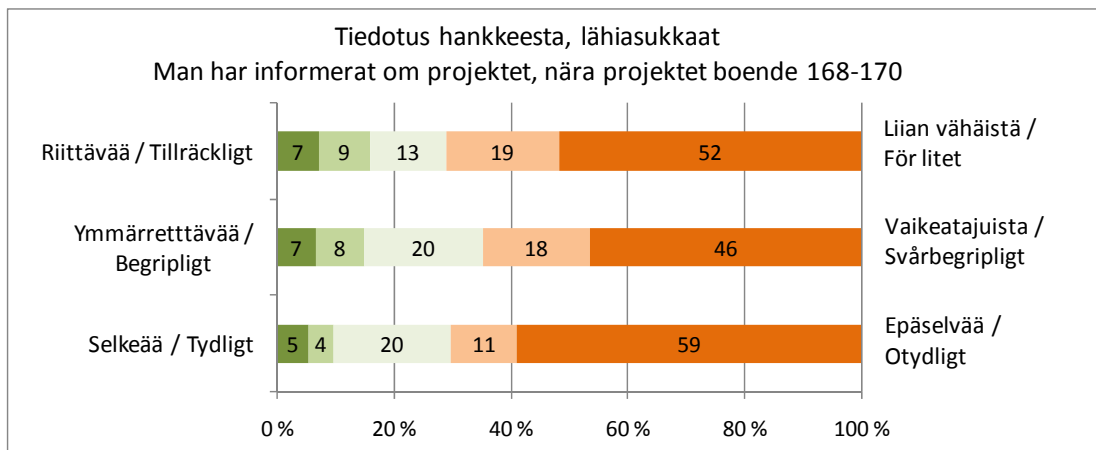


Figur 39. Varifrån man har fått information om vindkraftsprojektet.

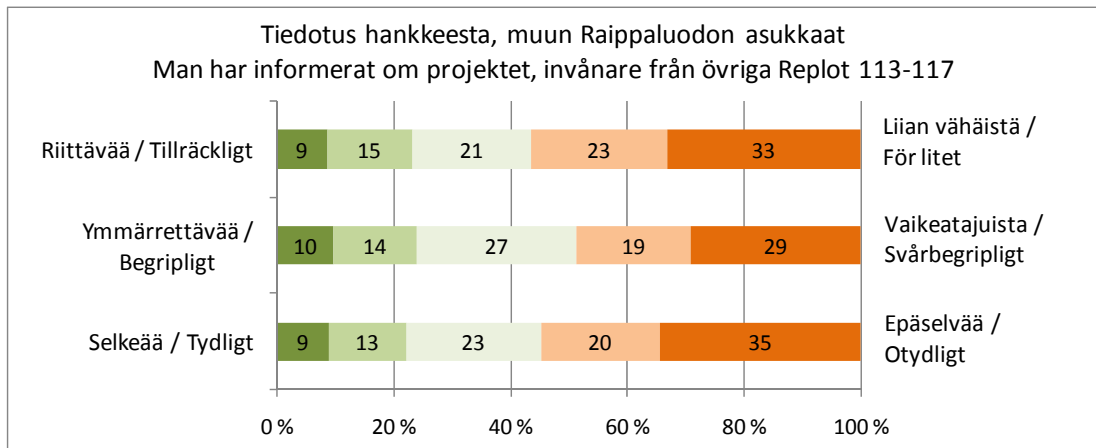
Speciellt på projektområdet, men också i övriga delar av Replot ansågs informeringen om projektet vara oklar, otillräcklig och svårbegriplig (figur 41 och 42). De svarande på fastlandet ansåg att informationen hade varit begriplig och tydlig, men i fråga om tillräcklighet var åsikterna mera delade; 33 % hade velat få mer information medan 36 % hade fått tillräckligt (figur 43).



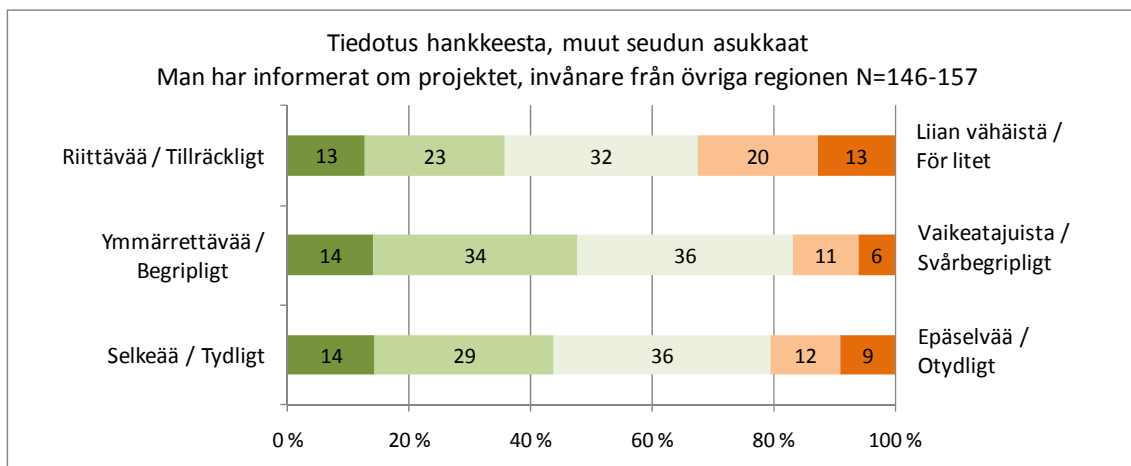
Figur 40. De svarandes upplevelse av informationen om projektet.



Figur 41. Upplevelsen av informationen om projektet bland dem som bor vid projektområdet. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

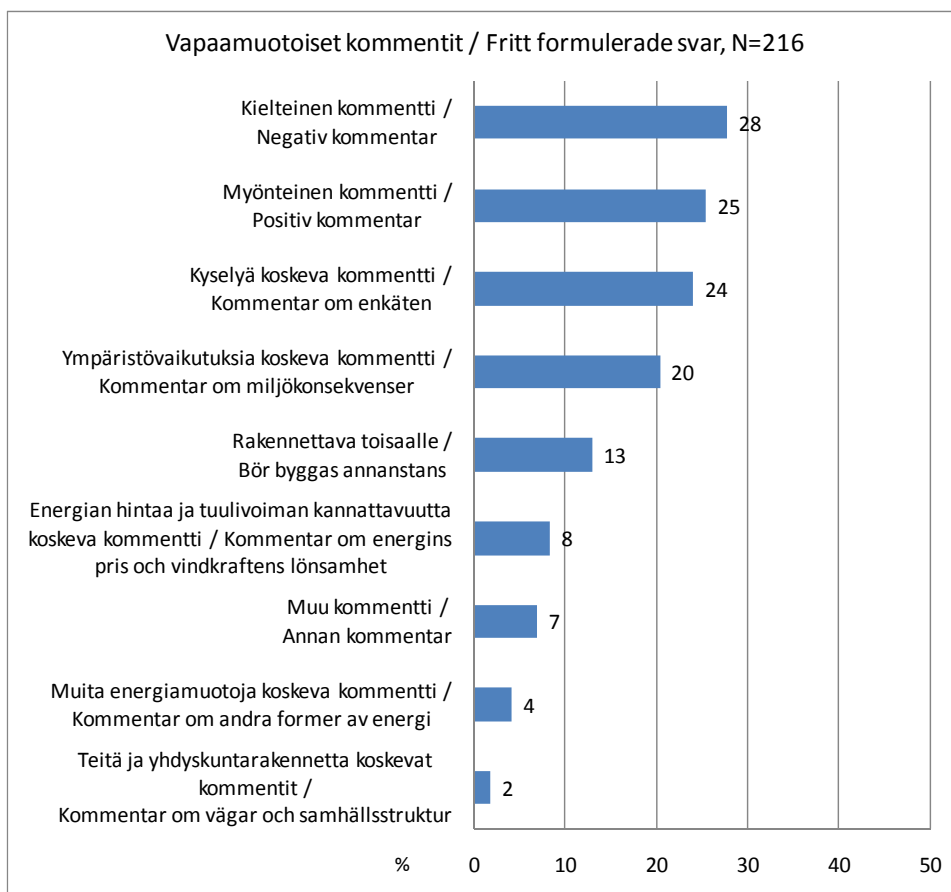


Figur 42. Upplevelsen av informationen om projektet bland dem som bor i andra delar av Replot. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.



Figur 43. Upplevelsen av informationen om projektet bland dem som bor i andra delar av Vasaregionen. Det finns en statistiskt signifikant skillnad mellan de olika grupperna av svarande.

7. FRITT FORMULERADE SVAR



Figur 44. Andra kommentarer om projektet

De fritt formulerade svaren finns i bilaga 2. Grupperingen av svarens innehåll framgår av figur 44. Svaren innehöll över en fjärdedel olika negativa kommentarer och en fjärdedel med positiva kommentarer. Närmare en fjärdedel kommenterade enkäten och en femtedel projektets miljökonsekvenser. Det föreslogs att vindkraftsparken ska byggas någon annanstans. En del av kommentarerna gällde energipriset, vindkraftens lönsamhet eller energiproduktionen i allmänhet.

12. Vilket påstående beskriver bäst ert förhållande till den planerade vindkraftsparken och dess närområdet?

	Jag känner inte området och det har ingen särskild betydelse för mig.	Jag känner området, men det har ingen särskild betydelse för mig.	Området har betydelse för mig, fastän jag inte känner det närmare och inte heller använder det.	Området är viktigt för mig personligen och jag känner det.
Projektområdet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Replot	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Världsarvsobjektet	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Natura- och naturskyddsområdena	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

13. På vilket sätt tycker ni att elproduktionen borde förändras i Finland?

- 1 Genom att bygga nya kärnkraftverk
- 2 Genom att bygga nya kolkraftverk
- 3 Genom att bygga nya vattenkraftverk
- 4 Genom att bygga nya vindkraftverk
- 5 Genom att bygga nya naturgaskraftverk
- 6 Genom att bygga nya biobränslekraftverk
- 7 Genom att bygga nya avfallsförbränningskraftverk
- 8 Genom att bygga nya flerbränsleanläggningar
- 9 Genom att bygga nya torvkraftverk
- 10 Genom att bygga nya oljekraftverk
- 11 Elkonsumtionen borde hållas på nuvarande nivå så att produktionen inte behöver utökas
- 12 Elkonsumtionen borde minska så att produktionen inte behöver utökas
- 13 Genom att öka elimporten
- 14 På annat sätt, hur? _____

14. Har ni sett ett cirka 100 meter högt fungerande vindkraftverk?

- 1 Nej
- 2 Jag har sett ett fungerande vindkraftverk på avstånd (över 100 m)
- 3 Jag har sett ett fungerande vindkraftverk på nära håll (mindre än 100 m)
- 4 Jag har stått bredvid ett fungerande vindkraftverk

15. Var har ni fått information om Korsholms vindkraftspark?

- 1 I rikstidningarna
- 2 I lokaltidningarna
- 3 På tv eller radio
- 4 På EPV Vindkraft Ab:s webbplats
- 5 På andra webbplatser
- 6 I EPV Vindkraft Ab:s meddelanden och publikationer
- 7 Av frivilligorganisationer (t.ex. miljöorganisationer)
- 8 På EPV Vindkraft Ab:s möten för allmänheten
- 9 I programmet för miljökonsekvensbedömning
- 10 Av grannar eller andra bekanta
- 11 I den här enkäten
- 12 Annanstans, var? _____

16. Hur bedömer ni EPV Vindkraft Ab:s informering om **Korsholms vindkraftspark**? Det har berättats om projektplanen och utredningarna

tillräckligt	5□	4□	3□	2□	1□	för litet
begripligt	5□	4□	3□	2□	1□	svårbegripligt
tydligt	5□	4□	3□	2□	1□	otydligt

17. Hur **bedömer** ni betydelsen av följande saker och det nuvarande tillståndet i er närmiljö?

	Betydelse				Nuvarande tillstånd				
	Viktig	Ganska viktig	Inte viktig	Svart att säga	Mycket dåligt	Ganska dåligt	Varken eller	Ganska bra	Mycket bra
Trafik	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Natura-områden och naturskyddsområden	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Världsarvsobjektet	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Fågelbestånd	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Jordmänen	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Landskapet	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Kulturmiljön	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Boendetrivsel (fast bostad eller fritidsbostad)	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Buller	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Utflykter / friluftsliv	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Klimatförändringen	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Energiproduktionen	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Sysselsättning	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Kommunens ekonomi	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Kommunens image	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□
Fastigheternas värde	3□	2□	1□	0□	-2□	-1□	0□	1□	2□

18. Hur skulle **förverkligandet av Korsholms vindkraftspark** påverka följande, enligt er?

	Konsekvensen är				
	Mycket negativ	Ganska negativ	Ingen påverkan	Ganska positiv	Mycket positiv
Trafik under byggtiden	-2□	-1□	0□	1□	2□
Trafik under driften	-2□	-1□	0□	1□	2□
Natura- och naturskyddsområden	-2□	-1□	0□	1□	2□
Världsarvsobjektet	-2□	-1□	0□	1□	2□
Fågelbestånd	-2□	-1□	0□	1□	2□
Jordmånen	-2□	-1□	0□	1□	2□
Landskapet	-2□	-1□	0□	1□	2□
Kulturmiljön	-2□	-1□	0□	1□	2□
Boendetrivsel (fast bostad eller fritidsbostad) under byggtiden	-2□	-1□	0□	1□	2□
Boendetrivsel (fast bostad eller fritidsbostad) under driften	-2□	-1□	0□	1□	2□
Buller	-2□	-1□	0□	1□	2□
Utflykter / friluftsliv	-2□	-1□	0□	1□	2□
Klimatförändringen	-2□	-1□	0□	1□	2□
Energiproduktionen	-2□	-1□	0□	1□	2□
Sysselsättning	-2□	-1□	0□	1□	2□
Kommunens ekonomi	-2□	-1□	0□	1□	2□
Kommunens image	-2□	-1□	0□	1□	2□
Fastigheternas värde	-2□	-1□	0□	1□	2□

19. Nedan kan ni precisera er åsikt om inverkan på er livsmiljö.

	Konsekvensen är				
	Helt outhärdlig	Ganska outhärdlig	Ingen inverkan	Ganska acceptabel	Helt acceptabel
Vindkraftverk som syns vid horisonten	-2□	-1□	0□	1□	2□
Blinkande effekter/skugg effekter	-2□	-1□	0□	1□	2□
Vindkraftverkens varningsljus	-2□	-1□	0□	1□	2□
Planerade elstationer (se meddelande)	-2□	-1□	0□	1□	2□
Ny kraftledning från Replot till fastlandet	-2□	-1□	0□	1□	2□

20. Vilka konsekvenser av kraftledningarna anser ni vara mest negativa för er boende- och livsmiljö?

- 1□ inga negativa konsekvenser
 2□ konsekvenser för trivselen i boendemiljön
 3□ konsekvenser för användning av området för rekreation
 4□ konsekvenser för fågelbeståndet
 5□ konsekvenser för fastigheternas värde
 6□ konsekvenser för samarbetet bland dem som bor på projektområdet
 7□ konsekvenser för landskapet
 8□ konsekvenser för hälsan
 9□ annat, vad? _____

21. Vilket av projekialternativen för Korsholms vindkraftspark (beskrivs i projektmeddelandet) anser ni har **positivare** konsekvenser?
- 1 ALT 0 (projektet genomförs inte)
 - 2 ALT 1 (genomförs högst 19 vindkraftverk)
 - 3 ALT 2 (genomförs högst 28 vindkraftverk)
 - 4 ALT 3 (genomförs högst 30 vindkraftverk)
 - 5 ALT 4 (genomförs högst 42 vindkraftverk)

22. Om ni anser att Korsholms vindkraftspark ger upphov till negativa konsekvenser, hur kunde de minskas eller lindras?
-
-

23. Hurdan uppfattning har ni skapat er om **Korsholms vindkraftspark**? Kryssa för den punkt som bäst beskriver er **helhetsuppfattning**. (Endast ett kryss)

- | | |
|---------|---|
| Positiv | 3 <input type="checkbox"/> Korsholms vindkraftspark är viktig och nödvändig för närområdet och hela Finland. |
| | 2 <input type="checkbox"/> Fördelarna med Korsholms vindkraftspark är betydligt större än de eventuella nackdelarna. |
| | 1 <input type="checkbox"/> Även om det finns negativa sidor med Korsholms vindkraftspark tycker jag att det finns fler positiva än negativa sidor. |
| | 0 <input type="checkbox"/> Korsholms vindkraftspark har lika mycket positiva som negativa sidor. Jag kan inte ta ställning. |
| | -1 <input type="checkbox"/> Även om det finns positiva sidor med Korsholms vindkraftspark tycker jag att det finns fler negativa än positiva sidor. |
| Negativ | -2 <input type="checkbox"/> Nackdelarna med Korsholms vindkraftspark är betydligt större än de eventuella fördelarna. |
| | -3 <input type="checkbox"/> Korsholms vindkraftspark är skadlig och onödig för närområdet och för hela Finland. |

24. Utöver det projekt som nu utvärderas pågår flera andra vindkraftsprojekt i närområdet (bland annat Bergö, Malax, Teuva). Ifall alla projekt genomfördes, hur bedömer ni att **de totala konsekvenserna av dessa projekt** påverkar trivselen i er boendemiljö och kvaliteten på ert boende?

- | | |
|---------|---|
| Positiv | 2 <input type="checkbox"/> Projektens positiva konsekvenser för min boendemiljö ökar betydligt då antalet vindkraftsparker ökar. |
| | 1 <input type="checkbox"/> Projektens positiva konsekvenser för min boendemiljö ökar i någon mån då antalet vindkraftsparker ökar. |
| | 0 <input type="checkbox"/> Antalet vindkraftsparker har inte alls eller ingen nämnvärd betydelse för min boendemiljö i fråga om positiva eller negativa konsekvenser. |
| | -1 <input type="checkbox"/> Projektens negativa konsekvenser för min boendemiljö ökar i någon mån då antalet vindkraftsparker ökar. |
| Negativ | -2 <input type="checkbox"/> Projektens negativa konsekvenser för min boendemiljö ökar betydligt då antalet vindkraftsparker ökar. |

25. Vad annat vill ni kommentera som har med detta projekt eller den här enkäten att göra?
-
-
-

TACK FÖR ERT SVAR!

BILAGA 4. FRITT FORMULERADE KOMMENTARER

KOMMENTARER OM MÖJLIGHETER ATT MINSKA OLÄGENHETERNA

Medför inga olägenheter

Järjestäkää sähköt mun huvilalle niin kaikki on ok

Ei haitallisia vaikutuksia

Om ett projekt genomförs tycker jag ALT1 är enda acceptabla med en lovan om att det senare inte byggs vt.

Det är så stort projekt så jag vet inte om de kan lindras eller minskas. Jag utgår ifrån att EPV ab har planerat på bästa sätt

Ei ole haittaa

Ei haitta, paitsi ehkä rakennusvaiheessa, liikenne ym.

Ei vaikutusta

Ei aiheuta haittaa

Låt bli att bygga där!

En osaa oikein sanoa. Kannatan hanketta kyllä

Ainahan kaikkea uutta on vastustettu kautta historian, mutta kehitys menee eteenpäin, onneksi!

Endast positiva effekter

Ei haitallisia vaikutuksia, olen yöpynyt tuulivoimalan alla Tanskassa, enkä kuullut koko yönä mitään

Olägenheterna kan inte minskas, bygg inte

Genom att slopa hela byggprojektet

Avstå

Byggas på andra ställen, som industriområden, hamnar, längs vägar mm. men ej i fin orörd natur!

O.B.S. behövs inget har klarat oss förut det kommer att förstöra hela skärgården!

Att projektet inte genomförs

Ellinjerna ej för nära fast bosättning likaså vindmöllorna!

Konsekvenserna går ej att minska. Om projektet genomförs så är Replot förstört. Replot är för liten ö för detta!

Ei millään. Luontoon ja elämille kohdistuvia negatiivisia vaikutuksia ei pysty korvaamaan ainakaan rahalla!

Vältetään rakentamatta kokonaan

Hanketta ei toteuteta missiään muodossa!

Bygg inga vindkraftverk

Att inte alls bygga nån vindkraft

Alt 0

Att det inte blir någon vindkraftspark

Rakentamalla ydinvoimaa Eurajoelle

Ei rakennetta Raippaluotoon

Alternativ 0

Inget bygge, jag tycker att man skulle bygga vindkraftsparker i större skala där de byggs

Ingen park!!

Ingen vindkraftspark i skärgården

Vindkraftsparken byggs inte

Alternativ 0

Att inte alls bygga någon vindkraftspark
Inte bygga alls
Att inte bygga
Genom att inte bygga någon vindkraftspark alls i Replot skärgård
Stoppa projektet
Projektet genomförs inte!
Förverkliga alt 0, dvs. Bygg inga vindkraftverk
Ei mikään
Alt 0
Inga vindkraftsmöller byggs!
Jätetään rakentamatta
Att inte genomföra projektet!
Rakentamisen jälkeen ei mitenkään
Jättää rakentamatta
Inte bygga alls
Projektet är helt negativt
Byt typ av vindkraft
Inga vindmöller i skärgården är det bästa alternativet
Byggs vindkraftsparken ger den upphov till negativa konsekvenser!
Ei rakenneta
Ei mitenkään, koska tuulivoimayhtiö pyrkii maksimoimaan tuulivoimalaitosten korkeuden
Bygg inte!
Bygg inte vindkraftverk vid bebyggelse och absolut inte i Natura områden eller närhet
Genom att inte bygga vindkraftspark på Replot
Att inte alls bygga vindkraftverk
Bygg inte vindkraftsparken
Går inte
De negativa konsekvenserna kan endast undvikas genom att inte bygga Korsholms vindkraftspark
Enda alternativet är att ingen vindkraftspark byggs på projektområdet!
Konsekvenserna kan inte minskas eller lindras eftersom de skulle vara bestående
Hanketta ei toteuteta!!!!
Genomför inte projektet
Helt avskrivs!
Det går inte
Se alternativ 0
Ei rakenneta
Genom att inte alls bygga på Replot
Tuulivoimapuistoa ei pidä rakentaa maailmanperintökohteen läheisyyteen
Ei mitenkään. Ei rakenneta
Att inget byggs alls
Jättämällä rakentamatta
Inga vindkraftverk ska byggas, folkets vilja i området ska respekteras
Ei mitenkään

Minimera konsekvenserna för landskapet och naturen

Omasta puolestani on tärkeää, että maailmanperintöalue ei kärsi

Bygg vindkraftverken där naturen redan är förstörd

Detta område har en unik natur /miljö. Rikligt djurliv, att sätta vindkraftverk till detta område är att förstöra det.

Ottamalla luonto mahdollisimman hyvin huomioon.

Tokigt att bygga i ett världarvsobjekt

Lintuystävällisillä tuulivoimaloilla!

Luonnolle ja linnustolle meluhaitat

Järjestämällä muualta pesimisrauhallisia paikkoja linnuille

Natur och frilufts etc områden är inte lämpliga för industriprojekt

Bullerbekämpning

Ääni mahdollisimman hiljainen

En tiedä ääntä tulee "kuulemma" paljon

Näkyvyys- ja äänihaitat minimoitava

Bygg längre bort från kusten eller någon annanstans

Bygg parken ute till havs

Bygg ute i havet!

Att bygga parken till havs

Flytta projektet till havs

Bör absolut inte gå över på UNESCO-området. Helst ute i havet, skärgårdsnaturen är ovärderlig

Placering ute till havs. Estetiskt skulle jag även föredra vertikala kraftverk

Ute havs borde de byggas alt. vertikala kraftverk

Flyttas ut till havs

Bygg möllorna ute till havs

Vindkraften borde flyttas ut till sjöss

Flytta systemet ut till sjöss

Bygg ute till havs

Siirretään n. 10km-20km mantereelta merelle

Vindkraften borde byggas ute till havs!

Bygg ute i havet!

Området passar inte för vindkraftverk, placera dem ute i havet där inga människor bor

Genom att bygga på havet kan man bygga fast 100-200 st vindkraftverk

Vindkraften ut till havs eller till obebodda vidsträckta omr.

Vindkraftsverket borde flyttas ut till sjöss

Bygga vindkraften ute på sjön

Vindkraftparken placeras ute till havs

Sijoittamalla tuulivoimalat ulkomerelle

Rakentamalla merelle

Flytta parken ut till havs! Förstör inte vår ö!

Ta ut dom till sjöss. Bygg bron till Sverige och fyll ut bron med dom. Det borde rymmas mer än 42st. där

Bygga i havet

Placeras på fastlandet på industriområden

Bygg parkerna så långt från mänsklig befolkning som bara går, kanske till havs?

Parken byggs ut till havs

Dra kabeln i havet

Ej i världsarvsområdet. Flytta ut parken utanför viktiga flyttstråk (fågel), alternativt in på fastlandet

Vindkraften bör placeras på färdiga industriområden eller nära stora huvudvägar där ingen befolkning bor i närheten

Genom att bygga på redan "industrialiserad" mark t.ex. Stormossen, hamnområden eller nära fungerande kraftverk.

Bygg dom efter eller bredvid Alskatvägen!

Genom att inte genomföras eller placeras där det inte påverkar så pass mycket folk och Natura-fauna tex offshore

Flytta innanför ring 3!

Bygg i Helsingfors tex Skatudden/Sveaborg

Dra ej vägar och kraftledningar ovanpå/nära hus och fritidshus. Ingen tycker om att ha en kraftledning, vindmölla, stor väg som närmaste granne eller att de tar en bit av ens tomt/ fritidshustomt

Elstationerna ska inte placeras synliga. Kraftledningarna ska inte dras över bebyggelse

Rakennetaan ne Sepänkylän keskusta. Luontoa, rauhaa ei voi/saa pilata

Byggas på industriområden

Projektet skulle förstöra vår unika skärgård oåterkalleligt, bygg möllorna i industriområdet eller nära stora stamvägar

Pois silmistä, siirtää tunturilappiin?

Minst 1 km till närmaste vindmölla från bosättning

Genom att inte bygga ny ledningsgata utan sköta elöverföringen via sjökabel

Överväg att dra kraftledningen på havsbotten

Genom att anlägga sjökabel i stället för luftledningar till fastlandet

Elallergi. Kraftledningen skulle dras på sjöbotten

Vindkraft till havs mellan Norrskär och Valsöran, använd jord/vatten kabel vid kraftöverföring

Med sjökabel i vattnet och ingen ledningsgata

Sjökabel Vallgrund-Vasa

Jordkabel/ Sjökabel ist. för kraftledningar

Mera information om projektet

Diskutera enskilda möllors placering med lokalbefolkningen, gör flytt om nödvändigt

Tiedottaminen

Tiedottamalla ajoissa ja riittävästi. Mielestäni tiedotusta ei voi olla liikaa

Mera info om motsvarande lyckade projekt samt redovisa fakta om klimatförändring och energiproduktion

Tiedottamalla ja esittämällä tutkimustuloksia positiivisista vaikutuksista, jotta ihmisten ymmärrys parane

Genom att diskutera öppet med alla berörda markägare

Mera öppenhet från EPVs sida, placeringar på ortsbornas villkor

Svårt att avgöra på basis av tillgänglig information: 1) kartan är tex. inte tydlig för den som inte bor i området 2) svårt för en icke fackman att bedöma konsekvenser

Inte tillräckligt insatt för att kunna svara. Börja om på nytt på rätt sätt

Ekonomiska ersättningar

Jord kabel? El. kabel på havsbotten? Mindre markåtgång. Billig el till Replot?
 Genom att betala markägarna för det aktuella byggområdet, det är förlorad mark
 Subventioner för de som berörs samt möjlighet till delägarskap i vindparken
 Tillräckliga ersättningar till markägare på tillräckligt stort närområde
 Tarjoamalla alueen asukkaille mahdollisuus halvempaan sähköön
 Tillräckligt stor ersättning till mark- och fastighetsägare
 Ge medborgarna möjlighet att vara delägare och få ta del av eventuell vinst

Bygg ett mindre antal vindkraftverk eller mindre storlek

Bygg i mindre skala
 Dagens stora vindmøllor omoderna och oeffektiva, småa per hushåll mycket bättre
 Rakentamalla maakuntakaavan mukaiset 6 tuulivoimalaitosta
 Genom att bara bygga två vindkraftsverk
 5-8 møllor (små) är acceptabelt
 Genom en mindre vindkraftspark
 Bygg färre vindkraftverk (ca 10-12 st) och bygg lägre (ca 60m?)
 Endast 5-7 st för skärgårdens behov
 Höjden på møllorna borde sänkas ordentligt
 Vertikala, eller mindre (lägre) møllor
 Bygg endast så många som behövs för Replot-Björkö skärgård!
 Minska antalet, spiralformade turbiner, minska ingreppen på miljön
 Bygg endast med alt 1.
 Genom att minska antalet kraftverk till det i landskapsplanen dimensionerade

Andra metoder

Genom att övergå till vindkraftverk med vertikal axel, windside-turbiner
 Ei "propelleja", laittakaa spiraalilavat!
 Vindkraftverk av Windside-modell (rotormodell)
 Man måste tänka på hur dåliga andra alternativen (kärnkraft, kol - olja) är!
 Att ännu en gång fundera över en vindkraftspark ute till sjöss med en undervattenskabel direkt till
 Vasa
 Inga åsikter
 Att skogsägarna fritt får använda era servicevägar
 Får för mycket trafik nära mitt hus och två vindmøllor i söder därför är ALT O det bästa för mig
 En osaa sanoa
 Håll er till det från början planerade området
 Kraftverken bör vara av vertikal typ, då kan antalet utökas
 Får vi en ny väg från Vallgrund till Replot bro minskar de negativa konsekvenserna
 Inte bygga där fågelsträck drar fram
 Måla dem gröna (sissifärgade)
 En osaa sanoa
 Vet ej, men det finns värre saker än vindkraftverk. Dessa går ju att montera ner i värsta fall
 Kraftledningarna borde förläggas under jord

Kommentarer om flera olika ämnesområden

Alt 5 bro till Umeå med 100 kraftverk ok. Nya kontrakt enligt svensk modell vind är bra, EPV dåligt

Genom att projektet ej genomförs eller endast i omfattning som planerats i landskapsplanen

Om projektet måste genomföras, så bör det ske i så liten skala som möjligt

Ei rakenneta ollenkaan tai mahd. vähän. Mahdollisuus sammuttaa välillä. Pyritään poistamaan ääni- ja vilkkumisefektit

Kuinka on mahdollista että Natura/maailmanperintö alueelle edes suunnitellaan sähkön tuotantoa?

Genom att inte bygga dem eller bygga dem där naturen redan är industrialiserad

Bygg vindkraftsparken någonstans där den ej stör befolkning eller djur / alt ingen vindkraftspark

Ei lintujen suosimalla muuttoreiteillä. Mielellään 2km asutuksesta

1. Ympäristö yms. vaikutus selvitykset ja muut hinnat tehdään rehellisesti, ja tarkistutetaan riippumattomalla instanssilla. 2. haittavaikutukset korvataan asianmukaisesti

Ei rakenneta lintujen muuttoreiteille. Maksetaan korvauksia lähellä oleville huvilanomistajille

Området för nära bebyggelsen, vi fast bosatta påverkas negativt när kraftverken är så nära

Förstör inte en ö, bygg på fastlandet eller ute till havs!!

Genom att bygga vindkraftsparken ute i havet eller att bygga på redan exploaterade områden t.ex hamnar, fabriks- och industriområden

Vindkraftverk bör byggas flera kilometer från bebyggelse. Förorsakar buller (Larsmo) på långt avstånd!

Byggas på annan ort

Genomför projektet någon annanstans inte på Replot

Rakennetaan jonnekin muualle kuin Raippaluotoon

Piilottamalla koko tornit

Bygga till havs eller på något industriområde (Vasklot)

Man borde bygga vindkraft långt ute till havs eller på områden som redan industrialiserats t.ex hamnar

Flytta

Genom att flytta vindkraftverken till ett mera tillgängligt ställe så att inte skogen förstörs

Vindkraftverk bör inte placeras på världs naturarvets område!

Helt annat ställe. Max 1MW/kraftverk när det byggas på land. Minimi 1,5km avstånd från fastigheter.

Flytta hela parken ut i havet och/eller dra kraftledningarna på havsbotten

Vindkraftverken placeras ut till havs -> långt ut. Kablarna under ytan till Vasa

Rakentamalla myllyt Merenkurkkuun ja voimalinja merenpohjaan

Myllyt merelle! Kunnan rahallinen korvaus metsistä/puista/vuosikymmenten lämmityskustannukset meille joiden puut kaadatte.

Tuulivoimapuisto sijoitettaisiin vielä syrjemmälle. Heitä kompensoitaisiin edullisemmalla sähköllä

ANDRA FRITT FORMULERADE KOMMENTARER

Positiva kommentarer

Olen täysin tuulivoimalan puolella

Tuulivoima puisto on nykypäivää. Uskon tuulivoimaan

Lisää tuulivoimaa! Eikö noita myllyjä voisi viedä kauemmas merelle - pikkusaarille?!

Mera vind o solkraft

Lycka till

Lycka till!

Min hustru skulle vara intresserad av lokalt delägarskap.

Stå fast vid 19st vindmöller och att kraftledningen dras över sjön Tack.

Ei muuta kuin tuumasta toimeen ja myllyt pystyyn

Ei muuta kuin voimaloita pystyyn, ei me voida jäädä kehityksessä kivikauteen

Bygg vindkraftverk som i andra länder. Ge befolkningen möjlighet att delta / investera och få kännbar avkastning.

Mera vindkraft och förnybar energi

Hanke on mielestäni toteutuskelpoinen ja uskon sen saavan laajan kannatuksen kansalaisten keskuudessa

Bra med sysselsättande projekt!

Vesi ja tuulivoima on ilmaista, käyttäkää niitä hyväksi

Vi använder vårt fritidshus i Vasa-skären ca 30 dagar/ år. Vi bor inte i närområdet (på Åland) vi är för vindkraft, har iakttagit snurrande möller i ca 12 år, varje gång jag ser den, tänker jag alltid på grön energi.

Lycka till! Personligen hoppas jag verkligen att projektet blir verklighet

Ei muuta kuin hommiin siitä!

Jos puiston rakentaminen on ympäristöystävällisin tapa tuottaa sähköä ja todella tarpeellinen niin, kannatan sitä. Kaikkien olisi kuitenkin syytä vähentää sähkön kulutustaan.

Positivt med satsningar som -förbättrar infrastrukturen (vägar + elförsörjning) -skapar arbetsplatser, Österbotten åt österbottningar

Hanke on tarpeellinen

Bra med satsning på alternativa energi-källor som vindkraft. Lycka till!

Uusiutuvan energian tuotanto pitäisi nostaa 100% tasolle Suomessa. Ilmaston muutos voidaan estää vain luonnonmukaisilla menetelmillä

Hoppas att vindkraften blir förverkligad

Vindkraft är i sej bra, men man kan undra varför så många möller ska byggas precis i utkanten av Finlands enda världs naturarv??!!

Placera vindkraftverk även i Björköby. Arbetsplatser

Jag önskar att vindkraftsparken i Södra Vallgrund blir byggd så fort som möjligt! Alla 42 st vindkraftverk bör byggas!

Bygg vindkraftsparker där dom inte stör folk och stör naturen

Genomför gärna Malax, Bergö eller Korsholm parken. Börja på med en av dem, kanske folk inser att det inte är så farligt och de övriga accepteras då lättare

Bygg dem i Replot

Vi måste ju gå in för förnyelsebar energi oberoende vad vi vill eller tycker. Det är ju bara en tidsfråga, lika bra att få det överstökad och lösa problem under tiden

Hyvä ja kannattava hanke!

Vindkraft är en droppe i havet.

Toivon että tämä hanke saa kitkatta toteutua!

Onnea hankkeelle. Kiitos.

Erittäin hyvä, että Suomeenkin tulee energian tuotantoa, joka on päästötöntä ja puhdasta

Projektet är viktigt för Finlands framtida el-försörjning

Tuulivoimaloista pidetään paljon ääntä, mutta se, joka on ollut tarpeeksi lähellä tuulivoimalaa, tietää, ettei niistä ole mitään haittaa

Minusta ne sopivat maisemaan ja ovat hyödyllisiä

Det är bara att bygga, mera el ström är nödvändigt i framtiden

Påbörja byggandet så fort som det bara är möjligt!

Negativa kommentarer

Ingen vindkraft

Vindkraft bör byggas där den inte är störande. Replot är för litet för detta projekt. Jag kommer att motarbeta projektet på alla vis!

Nej!

Ni har kommit på fel ställe. Vi skall ut på sjön, där har ni stora möjligheter. Eller till Söderfjärden till Solf-sidan till Luthers fönster

Rena helvete att ens fundera på byggas

Jag vet för litet om detta projekt

Sammanfattning: vindkraft behövs, man inte skall det placeras där de negativa konsekvenserna maximeras!

Stoppa hela projektet direkt!

Tämä hanke on vahingollisin ja ikävin, joka on perhettämme kohdannut. Se on omiaan karkottamaan meidät paikkakunnalta.

Kraftledningens dragning genom Replotby till anslutning på fastlandet saknas totalt i alla placeringar. Finn inte heller nämnt hur reglerkraft skall ordnas. Vindkraftparker skall byggas nära till befintlig infrastruktur vilket saknas i detta projekt

Kunta voisi nyt miettiä! Muitakin säästökohteita löytyy! Ei saaristolaisten luontoa pois, ennemmin kouluja vähemmän!!

Projektet borde ej genomföras

Vindkraft är en miljövänlig energitillgång

Jäitä hattuun

Liikenne määrät rakennusaikana tulevat olemaan järkyttävät. Norra Vallgrundin koulu ja päiväkodin piha rajoittuu tiehen ja lapset kulkevat samaa tietä kouluun ja pois. Alue ei koskaan palaudu entiselleen mittavien maanrakennus töiden jälkeen. Kuinka tiet kestävät jatkuvan raskaanliikenteen ja jopa 200tn erikoiskuljetukset?!

Kommentarer om miljökonsekvenserna

Hoppas att projektet kan genomföras enligt alt 1 el 2. Ingen påverkan juridiskt på möjligheter till jakt får uppkomma genom projektet.

Genomför alt. 4. Världsnaturarvet skulle ju inte påverka hamnar, boende samt övriga projekt. (typ Något sådant har jag hört). Lycka till...

Se till att markägarna får vad marken är värt, vind o. vattenkraft är renare miljö och bör utvidgas

Det finns inget viktigt miljövänligt alternativ för elproduktion. Vindkraften har lite negativa konsekvenser men vattenkraften när den i tiderna byggdes ut. Att använda orörd natur för elproduktion är inte miljövänligt

Varför nämns aldrig det övertäta vägnätet till sommarstugorna på området? Inte heller ljudet från havet som överröstar allt buller från eventuella möllor

Om ni bygger vindmöllor i skärgården så är vårt fina landskap förstört

Jag anser att vindkraftverket inte skall byggas på Södra Vallgrunds marker

Havsörnsbeståndet får absolut inte äventyras

Det är många ypperliga platser där vindkraftverk kan placeras förutom i Vallgrund där de dessutom inte stör befolkningen

Låt oss behålla vår skärgård. Vi har valt att bo här, i den unika miljö vi har. Vindkraftsparkerna tar död på flora och fauna, vi dör bort

WWF:n mielestä tuulivoima on hyvin tärkeä tulevaisuuden energiavaihtoehto, mutta sen rakentaminen ei saa vaarantaa merkittäviä luonnonarvoja eikä aiheuttaa riskejä uhanalaisille lajeille. Mikäli hanke-alue on edelleen sama kuin 12.12.2009 Länsi-Suomen ympäristökeskuksen lausunnon hanke-alue, on alueella sen mukaan Natura-lajistoa.

Kommentarer om energipriset och vindkraftens lönsamhet

Kaikki okei jos hinnat putois, tai pysyis ennallaan

Dylika projekt skulle bli enklare att genomföra och mottas positivare om man använde en ersättningsmodell till markägarna som man använder i t.ex Sverige och Tyskland

Tuleeko rakennuskustannukset ilman sähkön hinnan huomattavaa nousua koskaan takaisin?

Försök att erbjuda ortsbor och andra gratis el, då tror jag att en och annan smälter

Ingen elexport får förekomma, markägarna borde få del av den vinst som vindsnurrorna ger

Kommentarer om andra energiformer

Jag tror att företagen vill ha mer vindkraft för att få ha mer kolkraft. Så att det i slutändan inte alls blir bättre för miljön. Bygg den planerade bron över till Sverige och lägg möllorna på den. Sen tycker jag att kraftverken i haven som utnyttjar vågkraften kunde ses närmare på

Finland har gått in för kärnkraftverk. På gott och ont. Å då är vindkraftverk helt meningslöst

Rakentakaa Vallgrundiin ydinvoimapuisto

Kommentarer där annan placering föreslås

Bygg kraftverken där var behovet är som störst! Kraftverk kan byggas på Replot som täcker energibehovet som finns där?

Miksi ei noita propelleja sijoiteta sellaisiin paikkoihin, joissa niistä ei olisi asutukselle ja loma asutukselle haittaa. Kuten esimerkiksi asumattomiin saariin

Finland har stora landområden i norr som staten äger och liten befolkning, bygg vindkraft där eller i dom stora städerna på kusterna det är nära till konsumenter. Vi i Korsholms skärgård kan bygga vindkraft för vårt behov också och inte för dom stora städerna

Tuulivoima on ihan hyvä asia mutta ei tänne alueelle!

Bygg vindkraft parken där de inte stör lokalbefolkningen! Såna platser borde väl finnas i Finland

Jag anser att parkerna borde vara ute till havs. Mycket mindre negativa konsekvenser för boendemiljön. Eventuellt lite dyrare anläggningar

Rakentakaa puistonne jonnekin muualle kuin rannoille, vaikka mereen niin kauas ettei pilaa maisemia

Jos on tarve rakentaa, viekää ne kauemmaksi ulkomerelle, jossa haitat ovat pienemmät

Vill ej ha några vindkraftsverk i min närmiljö!

Kommentarer om enkäten

Hyvä kun mielipidettäni kysyttiin. Arvostan sitä että kaikilta kysytään.

Det är en bra sak, att alla boende i hela området får chans att säga sin åsikt i frågan och inte endast de som bor på ett par kilometers radie från det tänkta projekt området

Efterson projektets storlek har avgörande betydelse för konsekvenserna bör det vara alternativ 1 (19 vindkraftverk) som genomförs

Denna enkät borde ha skickats ut för ca 3 år sedan!!

Karta över hela dragningen av 110KV borde ha bifogats!!!

Projekt alternativen för vindkraftsparken är fortfarande ofullständiga. Enkät undersökningen är redan i detta skede under all kritik då inte alla fast bosatta och personer som har fritidshus på området, fått ta del av enkäten

De som har fastigheter nära planerade vindkraftverk bör få svara på enkäten. Inte de som detta int berör!

Dålig information, otydliga kartor, ingen detalj information, endast generellt flummande dåligt/orättvis enkät, alla fastighetsägare ges möjlighet att svara

Enkäten bör skickas till alla invånare/ markägare på Vallgrund-Replot området

Lite svårt att bedömma och besvara vissa frågor när jag bor i Vasa centrum (65100)

Kysely on johdatteleva ja sitä voidaan tulkita eri suuntiin

EPV:s agerande har över hela linjen varit felaktigt dvs. inte hörsammat den lokala befolkningen

Undersökningen måste lägga alla kort på bordet med markägaren dennes ersättning o.s.v. informationen till de som bor på orten skall var saklig och ett enhetligt resonemang och inte hit o dit

De olika alternativen på kartan är synnerligen dåligt utmärkta. Dessutom finns ingen information om möllans effekt. Svårt att bedöma hur många möllor, som behövs när man inte känner till effekten!

Otydlig karta på hemsidan om el-linjens dragning över Replotlandet

Varför har vi inte fått enkäten, utan att fråga efter den. Flera gånger? Haluaisin sen äidinkielelläni, kiitos

YVA-ohjelma lausunnossa esitetään (12.12.08) maakuntakaavan mukaisen alueen esittämistä. Missä se on

Skynda långsamt! Ordna fler tillfallen för boende & allmänheten!

Betvivlar att enkäten gått ut till alla dem som borde ha hörts. Vi fick den inte automatiskt, samma gäller många i bekantskapskretsen fastän de är bosatta/ har fritidsfastighet på området

Med hänvisning till föregående fråga kan jag inte svara för andra projekt än Replot

Mera information

Har ännu inte fått klarhet i hur stora kraftverk det är frågan om 3MW? 5MW? 100m, 150m? Exakt på kraftledningen + bild på hur jävla vackra linjegatorna är borde publiceras!

Kysymys 24. ei kuulu tähän lomakkeeseen. Toiset tuulivoimala hankkeet kuuluvat eri asiayhteyteen

Bra att ni "lyssnar på" medborgarnas åsikter. Som vanligt finns det en viss rädsla för nya saker, men även omfartsvägen i Smedsby kräver t.ex. ingrepp i naturen för att vi ska ha det bra

Hyvä kysely! Vastaajia voisi olla enemmänkin

Jag har ej förut kommit i kontakt med så många inkompetenta betalda lögnare som på EPV (som har varit på mötena)

Teidän lähettämä kartta oli epäselvä, kun nykyteiden paikkoja ei merkitty. Liikenteen lisäystä ei huomioitu turhien/ utelioiden autoilijoiden varalta. Lisääntyy varmasti

Esitteen kartta ei ollut kovin havainnollistava; paikannimistä saa tuskin selvää, eikä alueen sijainti Raippaluodon alueella tule riittävän hyvin selväksi. Mielestäni hiukan harhaanjohtavasti laadittu materiaali

Kommentarer om vägarna och samhällsstrukturen

I vägbygget bör tas i beaktande Kvarkenstrafiken m.a.o en rak väg från Replotbron till lotsstationen

Ta i beaktande att rekreatiomsområdena i skärgården bör bibehållas

Andra kommentarer

En usko että vastauksilla on suurempaa merkitystä siihen, että toteutetaanko suunnitelma vai ei.

Kraftledningen ser jag som den största nackdelen. Vänligen överväg en kraftledning på havets botten där det inte stör någon

Voisiko hankeen yhteydessä tarjota sähköliittymää loma-asuntoihin, jossa ei ole liittymää, vähentäisi vastusta?

Det viktigaste av allt är hur fast bosattas boendemiljö påverkas, och med den information som finns i dag blir detta bara gissningar

Oenighet mellan befolkningen

Finland har inte råd med vindkraft. (el-priserna stiger, konsumenterna betalar i slutändan (vindkraft är föråldrad innan det byggs)

Finland är ett mycket glesbefolkat land, varför ska man behöva bygga i skyddsområden och folks bakgårdar när ödemark finns. Om än det innebär större satsningar på infrastruktur och sämre vindförhållanden

Vertikala möllor

Etablera vindkraft nära befintliga kraftledningar

Det är svårt att ta ställning till olika frågor när man inte är insatt i projektet. Från bifogade karta var det omöjligt för en som inte bor på Replot och har lokalkännedom, att bilda sig en uppfattning om var på Replotlandet tänkta möllor är inritade

En kyllä ole asiaan tutustunut perusteellisesti. Ehkä pitäisi. Kysely tuntuu näin ollen aika mutkikkaalta, enkä koe olevani asiantuntija moneltakaan osin.

En ole perehtynyt asiaan, en siis todellakaan ole tietoinen tuulivoimaloiden eduista ja haitoista, joten useimmat vastaukset on arvaamalla tehty. Senkun rakennatte puolestani, jos varoja sellaiseen löytyy. En kuitenkaan usko, että tuulivoimaa hyödyntämällä mitenkään hidastetaan ns. ilmastonmuutosta tai pienennetään ekologista jalanjälkeä, kun otetaan huomioon kaikki tuulivoimaloiden rakentamiseen käytettävät materiaalit jne. Käsittääkseni tuulivoimalat on kuitenkin melko epäedullinen ja epäekologinen vaihtoehto, vaikka siitä "luomuvaihtoehtona" puhutaankin.

Frågorna är ställda på ett IQ- befriat sätt. Dessutom är de tydligt styrda så att resultatet kommer att bli positivt till parken. Korkad enkät som inte kommer att visa den korrekta bilden av vad kommuninvånarna anser.

Enligt programmet för miljökonsekvens bedömning fanns endast 2 alternativ eller 45 st vindkraftverk. Varifrån har dom andra alternativen kommit

Nästan hela byns skogs- och jaktmarker försvinner eller påverkas. Ett andningshål för hela omgivningen (också vasabor) blir ett industriområde

Kommentarer om flera olika ämnesområden

Hoppas projektet blir av. Hur påverkar kraftledningen världsarvsobjektet?

Bygg, om det skapar arbetsplatser

Tuulivoima on ehdottomasti parempi vaihtoehto kuin ydinvoima!!!!

Bättre ersättning till berörda markägare, minimera markåtgång sjökabel tx! Kombinera solen?

Kaikelle täytyy antaa mahdollisuus kehittyä, paitsi atomivoimaloille

Vindkraft är ett rent och bra alternativ till kärnkraft, vattenkraft (som förstör livet i rinnande vatten) och olja/kol.

Bygg gärna vindkraftverk - men inte på världsarvs - eller naturskyddsområden!

Rakentakaa vaan (Taas sama kommentti) muttei sähköä mun huvilalle

Hanke on hyvä, mutta ei Raippaluotoon, joka arvokas luonoltaan!

Vindkraftverk med turbiner är redan idag ett gammalmodigt och oekonomiskt sätt att producera el. Vindkraftparker nära bebyggda områden måste förbjudas

Loistava kyselylomake, kuunhan vain sen tuottoja ei käytetä väärin perustein. Tuulivoima on hyvä energian tuottomuoto, mutta sen rakentaminen pitää olla kestäväällä pohjalla.

Idiotiskt att förstöra världs naturarvet m.m.

Jag anser att vindkraftverken inte skall byggas på Södra Vallgrunds mark

En eventuell vindkraftpark förstör skärgårdens unikhet både ur landskapets synvinkel o. befolkningens o. naturens synvinkel. Samt ur kulturhistoriskt perspektiv. De fridlysta havsörnarnas boplatser i området förstörs!

Tackar för enkäten, den borde dock ha kommit i ett tidigare skede. Jag är miljövän och för förnyelsebar energi, men det här projektet anser jag vara alltför stort, i förhållande till Replots yta och i en vanlig miljö

Eftersom jag och min familj är motståndare till kärnkraft, så är naturligtvis vindkraften helt nödvändig

Jag ser inget positivt alls med projektet, varför förstöra en unik miljö? EPV är bara efter pengar

Bolaget har informerats dåligt. Projektet ska tydligen genomföras mot lokalbefolkningens vilja. Ett område som har världs naturstatus ska skövlas och förstöras!

Som ett alternativ borde finnas det område som anges i landskapsplanen. Detta saknas trots att ett sådant krävs enligt utlåtande 12.12.2008 om MKB-programmet

Hela detta projektet med sina höga vindmøllor är totalt överdimensionerat för Vallgrundlandet. Kan ni garantera att den havsörnsstam som uppnåtts genom årtiondens utfodring inte tar skada av vindkraftsparken?

Eniten huolestuttaa alueen linnusto, erityisesti miten käy merikotkakannan!!!! Myös lisääntyvä liikenne rakennustöiden aikana sekä mahdolliset teiden asfaltoinnit ottavat päähän hevosten näkökulmasta!

Vilken befängd idé att placera parken i världsarvsområdet. Replot skärgård har en unik natur som kommer att totalförstöras om parken blir verklighet

Djur- och fågelbeståndet skulle minska avsevärt och ha negativa följder för jakten, som är mycket viktigt i området

EPV och Ramboll har ingen moral o etik i sin verksamhet, hemlighetsmakeri, halvsanningar och fel information. Opålitliga bolag. Naturvärden beaktas inte, endast pengar styr!

Borde få billigare el.

Vindkraft borde inte vara beroende av stödpengar. Som skattebetalare skall betala åt er. När ni kan presentera självförsörjande vindkraft välkommen med en ny enkät. Fram till dess se efter era blodspengar någon annanstans!!!

Tänk efter ännu en gång innan ni bryter er lös på den natur som VI bor i och fortsättningsvis skall få bo kvar i utan att behöva se dessa hemska konstruktioner

Jag tycker att man inte ska bygga en massa små vindkraftsparker överallt utan satsa på större vindkraftsparker, måste vara mest ekonomiskt!

Vindkraft fungerar inte året runt, bortkastade pengar

1. Hur ser produktionen (el) ut beroende på vindhastigheten från respektive enhet? 2. Hur ser kostnads- /intäktsidan ut för respektive enhet?

Tuulivoima on kallista huu-haa-puuhaa, jonka laskun maksaa viimekädessä yksityiset henkilöt!

Suomesta löytyy kyllä alueita missä tuulivoimaloiden haitta vaikutukset ovat pienempiä luonnolle ja virkistystyöläisille sekä asukkaille kuin Merenkurkun maailmanperintöalueelle. En voi uskoa että rannikko olisi niin paljon parempi alue kuin esim. sisämaa, koska roottoreiden sijainti (100m) ei pitäisi vaikuttaa niin paljon. Ahneus ei saa olla tässä asiassa pääkriteerinä!!

Helt idiotiskt att planera en vindkraftspark i ett världs naturarv område.

Vår familj är markägare till område där vägar till vindkraftsparken skulle dras men har inte fått information alls. Vi är mycket besvikna. Ingen vindkraft i skärgården tack. Vindmøllorna borde placeras ute till havs!

En vindkraftspark passar inte på det planerade området

Nej till projektet här på Replot!

Bifogad karta näst intill obegriplig!

Vilken spänning har kraftlinjerna? Varför tar kartan slut -> kraftlinjens fortsatta dragning genom Replot saknas! Som helhet har informationen skötts mycket dåligt!

Attityden från EPV är väldigt dålig mot befolkningen.

EPV:n lobbausta selvästi täysin riittämätön otanta ja johdattelevat kysymykset

Suunniteltu voimajohtoreitti jäänyt kartalla puolitiehen ja karttakopio epäselvä eli vaikeasti luettava

Informationsmötena har varit dåliga. Miljökonsekvens bedömningen har varit för lång och intressant. Mera vikt borde ha lagts på praktiska saker som vägar, byggnadsplats, hur material transporteras och dylikt.

Väldigt dålig information från EPV!

Mycket dåligt tillvägagångssätt vid starten, smygande med arrendekontrakt sent på kvällarna utan information. Dåliga kontrakt som människor, speciellt äldre blev lurade att skriva på pga bristfällig (?) och fel information. Det talrika djur- och fågelbeståndet i området påverkas negativt liksom flyttfåglarna som flyger över området. De fridlysta havsörnarnas boplatser förstörs eftersom de finns i det aktuella området.

Tuulivoima on ympäristöystävällinen, mutta kallis energiantuotantomuoto (syöttötariffi). Vaatii myös korvaavaa kapasiteettia (tyvenet säät)

Hoppas luften blir renare och eller billigare med vindkraftverk

Vindkraft parker hör hemma i de städer där det används mycket energi. Tex. T.fors, H.fors, Åbo. Södra Vallg. använder inte så mycket el, att skärgården skövlas

Placeringsstället för vindkraften är alldeles på fel ställe. Lika bra släppa en bomb på naturskyddsarvet (samma slutresultat åstadkommes)

Ei Bergöhön saa rakentaa. Se on kurkien muuttoreitillä. Periaatteessa olen rakentamisen kannalla, kun ei vaan minun naapuriini... Jos linnustolle aiheutuu haittavaikutuksia vaikuttaa tämä ihmisiinkin haittaa-vasti. Mieluummin tuulivoimaa kuin ydinvoimaa!

Förstör inte vår fina skärgård. Placera kraftverken på fastlandet

-inget har gått rätt till i "projektet" hittills,

-Replot skärgård är helt fel placeringsort för en vindkraftspark
alla i Norra Vallgrund och Replot borde ha fått enkäten

-inga andra än de som berörs av den tilltänkta vindkraftsparken och den tilltänkta kraftledningen borde ha fått enkäten

Fått veta att somliga som bor på postnr. 65970 ej fått enkäten. Projektet bör läggas ner. Förstör vid förverkligande skärgårdsbornas boendemiljö.

Detta blir om det genomförs, största miljöförstörelsen på Replot. Ett industriområde i detta område är rena vansinnet. Varför mörkas de negativa sidorna?

Tuulivoimaa ei tule rakentaa arvokkaille ja ainutlaatuisille saaristoalueille, vaan jo rakennettuun ympäristöön. Raippaluoto on kansallisesti osittain merkittävä merikotkien pesimäalue- sinne ei saa rakentaa tuulivoimaa

Borde ha varit en karta per alternativ! Skogsskiftenas gränser borde finnas utsatta!

Konstiga svarsalternativ (stora skillnader mellan "ganska outhärdligt" och "ingen påverkan".) Generellt är vindkraft en bra sak, området är dock inte bästa möjliga.

Informationen kring vindkraftverken har varit undermålig och EPV har undvikt att ge sanningsenliga uppgifter till den berörda befolkningen. Denna enkät är bara för att EPV ska ha ryggen fri i fortsatt planering och byggande. Förstörelsen av skogen kommer att vara enormt stor och utseende och boendemiljön kommer att vara förstört. Skulle det spela någon roll vad vi berörda tycker och vill skulle denna process ha varit avslutad för länge sedan. Ingen vill leva i skuggan av dessa bestar. Bygg inte bland människor.

Enkäten borde ha gjorts i ett tidigare skede. Projektet borde ha förankrats hos lokalbefolkningen först - inte ställa på det o sen fråga vad de tycker. Felplacerat i förhållande till landskap, miljö och världs- naturarv

Markägare, fastboende och villabor som skall svara på detta. Ni är ute och cyklar!

Bilaga 3

Korsholms vindkraftsprojekt och världsarvsområdet
Kvarkens skärgård



epv tuulivoima oy

Mustasaaren tuulivoimapuistohanke ja Merenkurkun
saariston maailmanperintökohde

Vindkraftsprojektet i
Korsholm och världsnaturarvet Kvarkens skärgård

Mustasaaren tuulivoimapuistohanke ja Merenkurkun saariston maailmanperintökohde

Vindkraftsprojektet i

Korsholm och världs naturarvet Kvarkens skärgård

Viite 82121398-14
Kirjoittanut Marjut Ahponen
pvm. 26.2.2010

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	2
2	TIETOA MAAILMANPERINNÖSTÄ	3
2.1	UNESCOn maailmanperintösopimus	3
2.2	UNESCOn maailmanperintökomitea	3
2.3	Maailmanperintökohteiden hallinnointi Suomessa	3
3	MERENKURKKU MAAILMANPERINTÖKOHTEENA	5
3.1	Hakuprosessi	5
3.2	Merenkurkun maailmanperintökohteen erityiset arvot	5
3.3	Maailmanperintöalueen raja	6
3.4	Merenkurkun maailmanperintöalueen suojeleminen	7
4	MAAILMANPERINTÖALUEIDEN SUUNNITTELU JA HOITO SUOMESSA	8
4.1	Merenkurkun maailmanperintöalue ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	8
4.2	Maailmanperintökohteet kaavoituksessa	8
4.3	Maailmanperintöalueen hallinto- ja kehityssuunnitelma	9
5	MUSTASAAREN TUULIPUISTOHANKE	11
5.1	Hankkeen esittely	11
5.2	Hankkeen vaikutukset maailmanperintöalueen erityisiin arvoihin	13
5.2.1	Maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen arvo	13
5.2.2	Ainutlaatuiset ominaisuudet	15
5.2.3	Muut ominaisuudet	17
5.2.4	Ainutlaatuisten ominaisuuksien autenttisuus ja integriteetti	19
5.3	Ominaisuudet, jotka ovat maailmanperintökohteen integriteetin kannalta merkityksellisiä	20
5.3.1	Julkisen mielipide	21
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	22

INNEHÅLL

1	INLEDNING	2
2	OM VÄRLDSARV	3
2.1	UNESCO:s världsarvskonvention	3
2.2	UNESCO:s världsarvskommitté	3
2.3	Förvaltningen av världsarvsobjekten i Finland	3
3	KVARKENS SKÄRGÅRD SOM VÄRLDSARVSOBJEKT	5
3.1	Ansökningsprocessen	5
3.2	Företeelser i världsarvsobjektet Kvarkens skärgård av särskilt stort värde	5
3.3	Världsnaturarvsområdets gränser	6
3.4	Skydd av världsarvsobjektet Kvarkens skärgård	7
4	PLANERING OCH SKÖTSEL AV VÄRLDSARVSOBJEKT I FINLAND	8
4.1	Världsarvsobjektet Kvarkens skärgård och de riksomfattande målen för områdesanvändningen	8
4.2	Världsarvsobjekt och planläggning	8
4.3	Förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvsområdet	9
5	VINDPARKSPROJEKTET I KORSHOLM	11
5.1	Presentation av projektet	11
5.2	Projektets inverkan på världsarvsobjektets särdrag	13
5.2.1	Enastående universella värden	13
5.2.2	Enastående företeelser	15
5.2.3	Andra särdrag	17
5.2.4	Särdragens autenticitet och integritet	19
5.3	Företeelser som saknar betydelse för nomineringen till världsarv	20
5.3.1	Den allmänna opinionen	21
6	SLUTSATSER	22

1 JOHDANTO

Selvitys Mustasaaren tuulipuistohankkeesta ja Merenkurkun maailmanperintökohteesta on laadittu hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus) liitteeksi.

Selvityksen maailmanperintökohdetta koskevat tiedot ovat suurimmalta osaltaan maailmanperintökomitean päätöksen nro 30COM 8B.27 - Extension of Properties Inscribed on the World Heritage List (Kvarken Archipelago / High Coast) - sekä siihen sisältyvän IUCN:n kohdearvioinnin mukaisia.

Tuulipuistohankkeen vaikutuksia Raippaluodon maailmanperintökohteen erityisiin arvoihin on tarkasteltu raportissa maailmanperintökomitean laatiman soveltamisohjeen mukaisesti (Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, WHC. 08/01, January 2008).

Alkuperäinen selvitys on laadittu suomeksi ja englanniksi. Ruotsinkielinen käännös on tarkoitettu paikallisten viranomaisten käyttöön.

■ *Kansikuva: Kuvaseite/näkymä Revöfjärdenin yli Raippaluodontieltä (pengertie) noin 8km tuulipuistoalueesta itäkoilliseen katsottuna ©Ramboll Finland Oy 2010*

1 INLEDNING

Rapporten "Projektet för vindkraftspark i Korsholm och världsnaturarvet Kvarkens skärgård" skrevs som en bilaga till miljökonsekvensbedömningen (MKB).

Uppgifterna om världsarvsobjektet är till största delen tagna från Världsarvskommitténs beslut nummer 30COM 8B.27 - Extension of Properties Inscribed on the World Heritage List (Kvarken Archipelago / High Coast)- och IUCN:s utvärderingsrapport som ingår i den.

Vindkraftsprojektets eventuella inverkan på världsarvsobjektet Kvarkens skärgård har granskats i enlighet med Världsarvskommitténs direktiv "Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, WHC. 08/01, January 2008".

Den ursprungliga rapporten skrevs på finska och engelska. Översättningen till svenska är avsedd för de lokala myndigheterna.

■ *Pämbild: Fotomontage/vy över Revöfjärden sedd från Replotvägen (väg anlagd på bank) cirka 8 km nordost om vindpark-sområdet ©Ramboll Finland Oy 2009*

2 TIETOA MAAILMANPERINNÖSTÄ

2.1 UNESCO:n maailmanperintösopimus

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) on Yhdistyneiden kansakuntien kasvatusta, tiede- ja kulttuurijärjestö.

Maailmanperintösopimus eli yleissopimus maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemiseksi on kansainvälinen sopimus, jonka UNESCO hyväksyi vuonna 1972. Sopimuksen taustalla oli huoli uhanalaisen kulttuuri- ja luonnonperinnön säilymisestä tuleville sukupolville. Sopimus velvoittaa sen hyväksyneitä valtiota suojelemaan sekä maailmanperintökohteita että kansallista perintöään.

Suomen hallitus ratifioi sopimuksen vuonna 1987 ja asetus maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemista koskevan yleissopimuksen voimaansaattamisesta tuli voimaan 4.6.1987 (Suomen asetuskokoelman sopimussarja n:o 19/87).

Ratifiointi tarkoittaa sitä, että sopimuksen sisältö tulee ottaa huomioon kaikessa lainsäädännössä, ja että kaikilla valtion viranomaisilla ja kunnilla on velvollisuus ottaa maailmanperintösopimuksen tavoitteet huomioon viranomaistehtävissään ja muussa toiminnassaan.

2.2 UNESCO:n maailmanperintökomitea

UNESCO:n maailmanperintökomitea koostuu maailmanperintösopimuksen noudattamiseen sitoutuneiden jäsenvaltioiden edustajista.

Maailmanperintökomitea vastaa maailmanperintösopimuksen täytäntöönpanosta, maailmanperintörahaston käytöstä ja taloudellisten avustusten myöntämisestä jäsenvaltioille. Komitea päättää kohteiden ottamisesta maailmanperintökohdeluetteloon. Komitea voi myös lykätä päätöstään ja pyytää jäsenvaltiolta kohteisiin liittyviä lisätietoja. Komitea tutkii nimettyjen kohteiden suojelua koskevat selvitykset ja pyytää jäsenvaltioita ryhtymään tarvittaviin toimiin, mikäli kohteiden hoidossa havaitaan puutteita. Lisäksi komitea päättää vaarantuneiden kohteiden luetteloon lisättävien tai siitä poistettavien kohteiden nimeämisestä.

Komitean apuna toimii mm. UNESCO:n pääjohtajan nimittämä sihteeristö, Kulttuuriomaisuuden säilyttämisen ja entistämisen kansainvälinen tutkimuskeskus ICCROM sekä Rakennusmuistomerkkien ja historiallisten alueiden kansainväliset neuvostot ICOMOS ja IUCN.

2.3 Maailmanperintökohteiden hallinnointi Suomessa

Maailmanperintöluetteloon hyväksytyt kulttuuriperintökohteet ovat opetusministeriön ja luonnonperintökohteet ympäristöministeriön vastuulla.

2 OM VÄRLDSARV

2.1 UNESCO:s världsarvskonvention

UNESCO är Förenta Nationernas organisation för utbildning, vetenskap och kultur.

Världsarvskonventionen eller Konventionen om skydd för världens kultur- och naturarv är en internationell konvention som antogs av UNESCO år 1972. Konventionen kom till för att skydda hotade natur- och kulturarv för kommande generationer. Konventionen ålägger de stater som har undertecknat den att bevara världsarvsområden på dess territorium och även att bevara sitt nationella arv.

Finlands regering ratificerade världsarvskonventionen år 1987 och förordningen om ikraftträdande av konventionen om skydd för världens kultur- och naturarv trädde i kraft 4.6.1987.

Ratificeringen av konventionen innebär att Finlands regering ska beakta konventionens innehåll i all nationell lagstiftning. Alla statliga myndigheter och alla kommuner har skyldighet att beakta världsarvskonventionens innehåll i sina myndighetsuppgifter och i sin övriga verksamhet.

2.2 UNESCO:s världsarvskommitté

UNESCO:s Världsarvskommitté består av representanter för de medlemsstater som har förbundit sig att efterfölja världsarvskonventionen.

Kommitténs uppgift är att verkställa världsarvskonventionen och ansvara för användningen av världsarvsfonden samt att bevilja ekonomiskt stöd till medlemsstaterna. Det är kommittén som beslutar om ett objekt ska tas med på världsarvslistan. Kommittén kan också senarelägga sitt beslut och be medlemsstaterna om ytterligare information om objektet. Den analyserar utredningar om skydd av inskrivna objekt och ber medlemsstaterna vidta åtgärder ifall det finns brister i skötseln av objektet. Den beslutar också vilka objekt som ska tas med eller tas bort av listan över hotade världsarv.

Världsarvskommittén assisteras av bland annat ett sekretariat som utnämns av UNESCO:s generaldirektör, internationella centret för studier i konservering och restaurering av kulturarvet ICCROM, internationella rådet för kulturmiljövård ICOMOS, och internationella naturvårdsunionen IUCN.

2.3 Förvaltningen av världsarvsobjekten i Finland

Områden som har valts till listan över världsarv i egenskap av kulturarv överses av utbildningsministeriet och områden som valts i egenskap av naturarv överses av miljöministeriet.

Miljöministeriet har delegerat all utveckling, skötsel och förvaltning av världsarvet Kvarkens skärgård till Forststyrelsen, som regelbundet informerar ministeriet om aktuella ärenden avseende världsarvsobjektet.

Ympäristöministeriö on delegoinut Merenkurkun maailmanperintöalueen kehittämisen, hoidon ja hallinnon koordinoiminnin Metsähallitukselle, jonka on tiedotettava ympäristöministeriölle säännöllisesti maailmanperintökohteen ajankohdaisista asioista.

Metsähallitus on perustanut tätä tarkoitusta varten erillisen työryhmän: vuonna 2007 muodostettu Merenkurkun maailmanperintöneuvottelukunta toimii valtakunnallisena ja kansainvälisenä yhteistyöelimenä.

Paikallisesti maailmanperintösopimuksen noudattamista valvovat Merenkurkun maailmanperintöneuvottelukuntaan kuuluvat tahot: Metsähallitus (Pohjanmaan luontopalvelut), Länsi-Suomen ympäristökeskus, Pohjanmaan liitto, Geologian tutkimuskeskus ja Merenkulkulaitos sekä kunnat, joiden alueelle kohde sijoittuu.

Forststyrelsen har utsett en skild arbetsgrupp för Kvarkens skärgård: Kvarkens världsarvsdelegation som bildades år 2007 och som fungerar som ett nationellt och internationellt samarbetsorgan.

Lokalt övervakas världsarvskonventionen av följande instanser i Kvarkens världsarvsdelegation: Forststyrelsen (Österbottens naturtjänster), Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten (ELY-centralen), Österbottens förbund, Geologiska forskningscentralen, Sjöfartsverket och de kommuner där världsarvsobjektet är beläget.

3 MERENKURKKU MAAILMANPERINTÖKOHTENA

3.1 Hakuprosessi

Maailmanperintöluetteloon valittavien kohteiden täytyy omata yleismaailmallisesti ainutlaatuisia arvoja ja täyttää vähintään yksi yhteensä kymmenestä valintakriteeristä. Kriteerien sisältö on määritelty tarkemmin julkaisussa "the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention", joka on muodostaa yhdessä yleissopimuksen kanssa tärkeimmän maailmanperintökomitean työvälineen. Jotta itse maailmanperintökonseptin jatkuva kehittyminen heijastuisi myös valintakriteereihin, komitea tarkastaa niiden sisällön säännöllisin väliajoin.

Maailmanperintöhakemuksen valmistelu käynnistyi Merenkurkun alueella vuonna 1997. Hakemuksen valmistelutyötä ohjasi seurantaryhmä, johon kuului paikallisia ja alueellisia viranomaisia, Geologian tutkimuskeskus (GTK) ja alueen kunnat (Mustasaari, Vaasa, Maalathi, Korsnäs ja Vöyri-Maksamaa).

Vuosina 1997–2000 ja 2001–2002 laaditut kaksi ensimmäistä hakemusta hylättiin. Kolmas hakemus (2002–2005), jossa Merenkurkun saaristo nimettiin maailmanperintöluetteloon vuonna 2000 hyväksytyn Ruotsin Höga Kustenin alueen täydennykseksi, hyväksyttiin vuonna 2006.

Ruotsin Korkea Rannikko (Höga Kusten) sijaitsee noin 70 km:n päässä Merenkurkun saaristosta. Alueille yhteisiä piirteitä ovat mm. maan kohoaminen ja vuorovesi-ilmiön puuttuminen. Nykyisellä maankohoamisnopeudella Suomi ja Ruotsi yhdistyvät maasillalla seuraavan 2.500 vuoden aikana, ja Perämerestä muodostuu Euroopan suurin makean veden allas.

3.2 Merenkurkun maailmanperintökohteen erityiset arvot

Merenkurkku liitettiin Ruotsin Korkean rannikon maailmanperintöalueen osaksi luonnonperintökohteita koskevan kriteerin VIII perusteella:

"(Nimettävän kohteen) tulee omata merkittäviä maapallon kehityshistorian eri vaiheita ilmentäviä piirteitä, kuten jälkiä elämän kehitymisestä, merkittäviä käynnissä olevia geologisia kehitysprosesseja, tai muita erityisiä maanpinnan muotoihin, maan rakenteeseen tai maantieteeseen liittyviä ominaisuuksia."

IUCN:n arviointiraportti määrittelee Merenkurkun erityiset arvot seuraavasti (kuvaus kokonaisuudessaan on luettavissa ko. raportista):

"Merenkurkun maailmanperintöalueella isostaattisen maankohoamisen jatkuminen on hyvin havainnollista ja kohoamisnopeus on maailman suurimpia. Alueella on kokoelma jääkauden aikana ja sen jälkeen syntyneitä maa-ainesmuodostumia (esim. DeGeer-moreenit), joiden meren pohjaan sijoittuvat osat ovat säilyneet jääkauteissa muodossaan. Maankohoamisen myötä vedenalaiset kumpareet tulevat vähitellen kohoamaan merenpinnan yläpuolelle."

3 KVARKENS SKÄRGÅRD SOM VÄRLDSARVSBJEKT

3.1 Ansökningsprocessen

För att kunna upptas på världsarvslistan måste området vara av enastående universellt värde och uppfylla minst ett av tio urvalskriterier. Kriterierna förklaras i "the Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention" (verksamhetsriktlinjer för världsarvskonventionen) som tillsammans med konventionens text är världsarvskommitténs viktigaste verktyg. Kriterierna granskas regelbundet av kommittén för att säkerställa att de återspeglar utvecklingen av själva världsarvskonceptet.

Ansökningsprocessen för nomineringen av Kvarkens skärgård inleddes år 1997. Beredningsarbetet leddes av en uppföljningsgrupp som bestod av lokala och regionala myndigheter, Geologiska forskningsinstitutionen och kommunerna i området (Korsholm, Vasa, Malax, Korsnäs och Vörå-Maxmo).

De två första ansökningarna år 1997–2000 och 2001–2002 förkastades. Den tredje ansökningen (2002–2005), då Kvarkens skärgård nominerades till världsarvslistan som en utvidgning av området Höga Kusten i Sverige, godkändes år 2006.

Höga kusten i Sverige ligger ungefär 70 kilometer väster om Kvarkens skärgård. De båda områdena har gemensamma drag, som exempelvis den isostatiska landhöjningen och avsaknaden av tidvatten. Om den nuvarande landhöjningen fortsätter på samma nivå kommer det att finnas en landbrygga mellan Finland och Sverige om 2 500 år, och då blir Bottenviken den största sötvattensjön i Europa.

3.2 Företeelser i världsarvsobjektet Kvarkens skärgård av särskilt stort värde

Kvarkens skärgård nominerades till världsarvslistan som en utvidgning av området Höga Kusten i Sverige på basis av kriterium VIII:

"(Nominerade objekt ska därför) vara enastående exempel som representerar viktiga steg i jordens historia, såsom spår av liv, eller vara betydande områden med tanke på pågående geologiska processer vid utveckling av landformer eller geomorfologi."

IUCN:s utvärderingsrapport definierar Kvarkens enastående värden (beskrivs i sin helhet i rapporten) på följande sätt:

"Den pågående isostatiska landhöjningen i Kvarkens skärgård är klart synlig och landhöjningshastigheten är en av de högsta i världen. På området finns en samling glaciala och postglaciala landformer (såsom de Geer-moräner) varav en del finns på havsbotten där de flesta formationer har bevarats i sin glaciala form. På grund av landhöjningen kommer undervattensformationerna med tiden att stiga ovanför havsytan."

Både Höga Kusten och Kvarkens skärgård är vetenskapligt väl dokumenterade och är tylokaler för forskning om isostatisk landhöjning, där fenomenet först bevisats och studerats (Flint, 1971)."

"Sekä Korkea Rannikko että Merenkurkku ovat tieteelliseltä kannalta hyvin dokumentoituja alueita, ja ne ovat isostaattisen maankohoamisen tutkimuksessa oleellisia "tyyppialueita", joilla ilmiö on alun perin tunnistettu ja sitä on ryhdytty tutkimaan (Flint, 1971).

"Muut Merenkurkun luonnonarvot (eläimistö ja kasvillisuuden sukkessiosarjat) ovat myös tärkeitä, mutta suhteellisen yleisiä eikä niillä ole kansainvälisellä tasolla erityistä arvoa.

"Vastaavasti Merenkurkun maisemalliset arvot, jotka muodostuvat maatalousmaasta, rantaviivasta ja saarista, ovat eheitä, mutta tyypillisiä suurelle osalle Pohjois-Euroopan maalaismaisemista."

3.3 Maailmanperintöalueen rajaus

Merenkurkun maailmanperintöalueen kokonaispinta-ala on 194 400ha, josta 15,1% on maa- ja 84,9% on matalaa merialuetta. Alue koostuu kahdesta erillisestä osa-alueesta, joista alueen A pinta-ala on noin 160.000ha ja alueen B noin 34.400ha.

Aluerajaukseen tarkastettiin hakuprosessin aikana useaan kertaan pääsääntöisesti Suomen Geologisen tutkimuskeskuksen toimesta. Lopullinen rajaus käsitti kaksi erillistä ydin-alueita, joille alueen geologiset erityisominaisuudet ovat erityisesti keskittyneet. Rajaus käsittää vain edustavimmat maan pinnalla ja meren pohjassa sijaitsevat muodostumat sekä suurimman osan moreenimuodostumista.

Vaikka alueiden maantieteelliset rajat eivät ole yhteneviä alueen kiinteistöjaon tai hallinnollisten rajojen kanssa, rajauksella on vankat tieteelliset perusteet ja IUCN:n näkemyksen mukaan maankohoamisrannikon erityispiirteet kiteytyvät esitetyn rajauksen mukaisilla alueilla.

Aluetta ympäröivä jäävä suojavyöhyke (buffer zone) oli tarpeen osoittaa Pohjanmaan maakuntakaavan suunnittelua varten. Suojavyöhykkeeseen kuuluvalla osalla ei ole arvokkaita moreenimuodostumia ja UNESCO:n kriteerien mukaisesti tämä alue ei ole geologisesti ainutlaatuinen. Kokonaisuutena alueen geologiset arvot otetaan kuitenkin huomioon paikallisessa ja alueellisessa maankäytön suunnittelussa.

"Andra naturvärden i Kvarkens skärgård (successionerna av djurliv och växtlighet) är också viktiga men relativt vanliga och framträder inte som unika på internationell nivå."

"Även Kvarkens skärgårds landskapsvärden som består av jordbruksmark, strandlinje och holmar, bildar en harmonisk helhet, men är typiska för en stor del av landskapet i norra Europa."

"Det är utmärkande för Kvarkens skärgård (tillsammans med Höga Kusten) att den isostatiska landhöjningen helt beror på försvinnandet av inlandsisen, den långa perioden av landhöjning (inmot 20 000 år) och de olika landformer både på kusten och under havsytan som den har resulterat i".

3.3 Världnaturarvsområdets gränser

Kvarkens skärgårds totala yta är 194 400 ha, av vilket 15,1 % är landområde och 84,9 % är grunt havsområde. Området består av två skilda områden, och ytan på kärnområde A är cirka 160 000 ha och ytan på kärnområde B är 34 400 ha.

Områdets gränser granskades flera gånger under ansökningsprocessen, främst av Geologiska forskningsinstitutionen i Finland. Slutligen beslöt man att dela in området i de två kärnområden som har de flesta geologiska företeelser av särskilt intresse. De mest representativa landformerna både ovanför och under havsytan finns inom dessa två kärnområden, och det gör även största delen av moränformationerna.

Även om områdets geologiska gränser inte sammanfaller med fastighets- eller förvaltningsgränserna, finns det starka vetenskapliga grunder för indelningen och enligt IUCN ingår landhöjningskustens särdrag i dessa två kärnområden.

En skyddszon kring området behövdes för planeringen av Österbottens landskapsplan. Inom skyddszonen finns inga viktiga moränformationer och den anses inte vara ett ur geologisk synpunkt unikt område enligt UNESCO:s kriterier. Hela områdets geologiska värden tas ändå i beaktande vid planeringen av den lokala och regionala markanvändningen.



■ Maailmanperintökohteen rajaus (lähde: 30COM 8B.27 - Extension of Properties Inscribed on the World Heritage List, Kvarken Archipelago / High Coast)

■ Världsarvsområdets gränser (källa: 30COM 8B.27 - Extension of Properties Inscribed on the World Heritage List, Kvarken Archipelago / High Coast)

3.4 Merenkurkun maailmanperintöalueen suojeleminen

Maankohoamisalueiden geologiset muodostelmat ja luontotyypit on pääsääntöisesti suojeltu kansallisen lainsäädännön nojalla. Merenkurkussa esiintyviä lailla suojeltuja kohteita ovat mm.

- erikoiset luonnonesiintymät (mm. maa-aineslain 3 §),
- luonnontilaiset alle 10 hehtaarin fladat ja kluuvijärvet (vesilain 15 §),
- eri suojeluhjelmien sekä metsä- ja luonnonsuojelulakien mukaiset arvokkaat luontokohteet ja -alueet (esim. uhanalaisten lajien elinympäristöt, Natura 2000-ohjelman alueet, rantalehdot, luonnontilaiset suot),
- erityiset ympäristöarvot (maankäyttö- ja rakennuslain ja -asetuksen maakunta-, yleis- ja asemakaavoitusta koskevat määräykset).

Laki kieltää myös mm. ryhtymästä vesistöissä tai maalla sellaiseen toimenpiteeseen, jonka seurauksena voi aiheutua luonnon kauneutta tai kulttuuriarvoja vähentävä vesistön aseman, syvyyden, vedenkorkeuden, vedenjuoksun tai muu vesiympäristön muutos.

3.4 Skydd av världsarvsobjektet Kvarkens skärgård

Geologiska formationer och naturtyper i landhöjningsområdet skyddas huvudsakligen genom finländsk lagstiftning. I Kvarkens skärgård skyddas bland annat följande objekt genom lag:

- speciella naturförekomster (t.ex. marktäktslagen 3 §),
- flador och glosjöar i naturtillstånd som är under 10 hektar (vattenlagen, 15 a §),
- olika skyddsprogram samt värdefulla naturobjekt och naturområden i enlighet med skogs- och naturskyddslagarna (t.ex. livsmiljöer för utrotningshotade arter, områden som omfattas av programmet Natura 2000, strandlundar, kärr i naturligt tillstånd),
- särskilda miljövärden (markanvändnings- och bygglagen och förordningen; bestämmelser om landskapsplanläggning, generalplanläggning och detaljplanläggning).

Lagstiftningen förbjuder exempelvis sådana åtgärder i vattendrag eller på land som betydligt kan minska naturskönheten eller kulturvärdena på grund av ändringar i vattendragets läge, djup, vattenstånd, vattenlopp eller vattenmiljön i övrigt.

4 MAAILMANPERINTÖALUEIDEN SUUNNITTELU JA HOITO SUOMESSA

4.1 Merenkurkun maailmanperintöalue ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT), kohta 4.7, Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet:

”Maankohoamisrannikolla otetaan huomioon maankohoamisen taloudelliset ja ympäristölliset vaikutukset olemassa olevaa rakennetta uudistettaessa ja uutta suunniteltaessa. Rakentamisen sijoittelussa turvataan maankohoamisrannikolle ominaisten luonnon kehityskulkujen alueellinen edustavuus.”

Kulttuuriympäristöä koskevien VAT:n tarkoittamien alueiden ja kohteiden osalta on kysymys erityistavoitteista, jotka koskevat myös yleis- ja asemakaavoitusta. VAT:en oikeusvaikutukset syntyvät maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa kaavoitusprosessissa perustuen eri kaavatasojen sisältövaatimuksiin.

4.2 Maailmanperintökohteet kaavoituksessa

Maailmanperintökohteita koskevat kaavamääräykset on kaikissa tapauksissa valmisteltava yhteistyössä Museoviraston kanssa. Luontokohteiden osalta on oltava yhteydessä myös ympäristöministeriöön.

Kaavoituksessa huomioon otettava suojele- ja vaalimisintressi on kahdentasoinen: se kohdistuu sekä itse maailmanperintökohteeseen, että sen mahdolliseen suojavaohtykkeeseen (Buffer zone).

Kaavamerkintää ”un” käytetään osoittamaan suojeilupäätöksen mukaisten kohteiden rajaus ilman suojavaohtykettä. Maailmanperintöpäätöksessä määritellyt kohteen erityiset arvot on syytä lyhyesti kertoa merkintään liittyvässä kuvauksessa tai kaavaselostuksessa ja ottaa huomioon kaavamääräyksissä. Kaavaselostukseen tulee liittää päätöksessä mainitut valintakriteerit ja päätöksen numero.

Suojaovohtyke merkitään kaavaan alueen ominaisuuksiin soveltuvalla merkinnällä, esimerkiksi *”ma, Maisemallisesti arvokas alue”*.

Esimerkki kaavamääräyksestä:

”Alueen maankäyttöä suunniteltaessa on turvattava maankohoamisrannikolle ominaisten luonnon kehityskulkujen alueellinen edustavuus ja alueen erityisten geologisten arvojen säilyminen. Aluetta koskevista toimenpiteistä on pyydetävä Merenkurkun maailmanperintöneuvottelukunnan lausunto.”

Maakuntavaltuuston hyväksymässä Pohjanmaan maakuntakaavassa 29.9.2008 maailmanperintökohteen ydinalueet A ja B on osoitettu merkinnällä ”un”. Merenkurkun saaristo on julistettu maailmanperintöalueeksi geologisten perustein. Arvokkaita geologisia muodostumia ovat DeGeer moreenit, drumliinit ja glojätvet. Kaavamääräyksen mukaan alueen geologiset arvot ja suojelealueiden suojeleuarvot tulee huomioida alueen maankäyttöä suunniteltaessa.

4 PLANERING OCH SKÖTSEL AV VÄRLDSARVSOBJEKT I FINLAND

4.1 Världsarvsobjektet Kvarkens skärgård och de riksomfattande målen för områdesanvändningen

Statsrådets beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen punkt 4.7, Helheter av särskild betydelse som natur- och kulturmiljöer:

”Vid landhöjningskusten uppmärksammas de ekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av landhöjningen i samband med att den befintliga strukturen förnyas och den nya planeras. Bygandet styrs så att de regionala dragen i den naturliga utvecklingsprocess som är karaktäristisk för landhöjningskusten finns representerad.”

När det gäller områden och objekt som avses i de mål för områdesanvändningen som gäller kulturmiljön är det fråga om särskilda mål som också gäller general- och detaljplanläggning. Rättsverkningar för olika områden och objekt uppkommer vid en planläggningsprocess enligt markanvändnings- och bygglagen på basis av kraven på innehållet för olika planivåer.

4.2 Världsarvsobjekt och planläggning

Planläggningsbestämmelser för världsarvsobjekt ska alltid beredas i samarbete med Museiverket. Då det gäller naturarv ska också miljöministeriet kontaktas.

Det skyddsintresse och det intresse att värna som skall beaktas i planläggningen rör sig på två plan: intresset riktar sig dels till själva världsarvsobjektet, dels till dess eventuella skyddszon (Buffer zone).

Med beteckningen ”un” anges avgränsningen enligt skyddsbeslutet, utan skyddszon. Objektets särskilda värden definieras i världsarvsbeslutet, och det är allt skäl att i korthet konstatera dessa i beskrivningen av beteckningen eller i planbeskrivningen, och självfallet också beakta dem i planbestämmelserna. Till planbeskrivningen fogas de urvalskriterier som nämns i beslutet samt beslutets nummer.

Skyddsazonen markeras i planen med en beteckning som lämpar sig för egenskaperna hos området, t.ex. beteckningen ”ma”, landskapsmässigt värdefullt område.

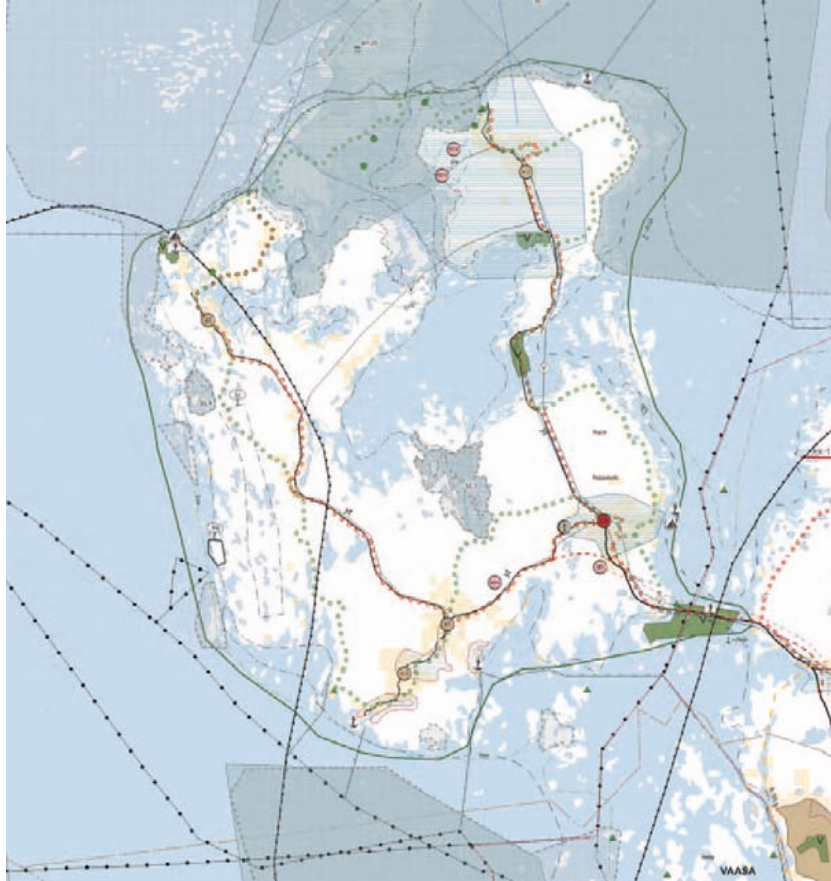
Exempel på en planbestämmelse:

Vid planering av markanvändningen i området bör den lokala betydelsen vad gäller naturens utveckling och de geologiska värdena på landhöjningskusten säkras och bevaras. För åtgärder som vidtas på området krävs ett utlåtande av Kvarkens världsarvsdelegation.

I den av landskapsfullmäktige godkända landskapsplanen för Österbotten 29.9.2008 har världsarvsobjektets kärnområden A och B beteckningen ”un”. Kvarkens skärgård har på geologiska grunder utlysts som världsarvsområde. Värdefulla geologiska formationer är DeGeer-moränerna, drumlinerna och glosjöarna. Enligt planbestämmelsen bör områdets geologiska värden samt skyddsområdenas skyddsvärden beaktas vid planering av markanvändningen i området.

Pohjanmaan maakuntakaavassa on osoitettu useita maa- ja avomerelle sijoituvia aluevarauksia tuulivoimapaikoille (kaavamerkintä "tv"). Yksi näistä aluevarauksista sijoittuu maailmanperintökohteen ydinalueen A viereen.

I Österbottens landskapsplan har flera områden reserverats för vindkraftsparker både på fastlandet och i öppna havet (planbeteckning "tv"). Ett av dessa områden finns intill världsarvsobjektets kärnområde A.



■ Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 29.9.2008 (lähde: Pohjanmaan liitto, 2010)

■ Utdrag ur Österbottens landskapsplan 29.9.2008 (källa: Österbottens förbund, 2010).

4.3 Maailmanperintöalueen hallinto- ja kehityssuunnitelma

Metsähallitus laati yhteistyössä tärkeimpien sidosryhmien kanssa Merenkurkun saariston maailmanperintöalueen hallinto- ja kehityssuunnitelman, joka julkaistiin 4.5.2009.

Suunnitelma on tarkoitettu apuvälineeksi kaikille Korkean Rannikon ja Merenkurkun saariston pitkäjänteiseen hoitoon, hallinnointiin ja kehittämiseen osallistuville tahoille. Suunnitelmassa annetaan kehukset ja suuntaviivat eri toimintoille sekä asetetaan tavoitteet maailmanperinnön suojele- ja kehittämistyölle.

4.3 Förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvsområdet

Forststyrelsen har i samarbete med de viktigaste intressegrupperna utarbetat en förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvsområdet. Planen publicerades 4 maj 2009.

Förvaltnings- och utvecklingsplanen är avsedd för alla instanser som deltar i den långsiktiga skötseln, förvaltningen och utvecklingen av Höga Kusten och Kvarkens skärgård. Förvaltnings- och utvecklingsplanen sätter ramar och riktlinjer för olika slag av verksamhet och ställer målsättningar för skydd och utveckling av världsarvsobjektet.

Merenkurkun hallinto- ja kehittämissuunnitelman mukaan alueen suunnittelu on haasteellista mm. puutteellisten resursien ja investointien vähyyden vuoksi. Biologian ja ekologian tuntemuksessa on aukkoja, eikä olemassa olevia tutkimustuloksia ole tuotu suuren yleisön tietoisuuteen. Fladojen ja kluuvijärvien nykyinen suojeluaste on liian alhainen ja kävijöiden valvonta luonnonsuojelualueilla puutteellista. Myös mahdolliset ilmastonmuutoksesta aiheutuvat vaikutukset tulisi voida ottaa huomioon.

Maailmanperintöarvon vaikutuksesta kansallisten maankäyttöä säätelevien lakien tulkintaan ei ole ennakkotapauksia ja lakien noudattamisen valvonta on osin puutteellista.

Hallinto- ja kehittämissuunnitelman mukaisia tavoitteita ovat mm. aluetta koskevien tutkimusten täydentäminen ja julkaiseminen (erit. maankohoamisarvojen kartoittaminen), luonnontilaa heikentävistä toimenpiteistä luopuminen, käyntikohteiden ja niihin liittyvän infrastruktuurin kehittäminen, luonnonsuojeluohjelmien toteuttaminen, yhtenäiset laintulkinnat maankäytön ohjauksessa sekä koko alueen kattavan yleiskaavan laatiminen.

Merenkurkusta on tarkoitus muodostua tunnettu luontopetus- ja leirikoulukohde ja saaristoon perustetaan monitieteellinen tutkimusasema. Kaavoituksessa varaudutaan kävijämäärän kasvuun osoittamalla alueita mm. matkailun yritys-toiminnalle, virkistysalueille ja -reitistöille.

Enligt förvaltnings- och utvecklingsplanen är planläggningen en utmaning på grund av exempelvis bristfälliga resurser och små investeringar. Det finns luckor i kunskapen om biologin och ekologin, och resultaten av de existerande undersökningarna har inte kommit till allmän kännedom. Skyddsgraden för flador och glosjöar är för låg och det är inte möjligt att övervaka besökarna tillräckligt på naturskyddsområdena. Även en eventuell inverkan av klimätförändringen borde tas i beaktande.

Det finns inga precedensfall för tolkningen av de nationella lagar som reglerar användningen av områden med världsarvsstatus och övervakningen av hur lagarna efterföljs är delvis bristfällig.

Uppsatta mål i förvaltnings- och utvecklingsplanen är exempelvis att komplettera och publicera alla undersökningar, att avstå från åtgärder som försvagar naturtillståndet, att utveckla utflyktsmålen och infrastrukturen i anslutning till dem, att förverkliga naturskyddsprogrammen, att förenhetliga tolkningarna av lagstiftningen vid styrningen av markanvändningen samt att göra upp en generalplan som täcker hela området.

Man har för avsikt att skapa ett känt naturundervisnings- och lägerskolmål och att grunda en flervetenskaplig forskningsstation i skärgården. Vid planläggningen bereder man sig på en tillväxt av antalet besökare genom att peka ut områden för exempelvis turistindustrin, rekreationsområden och naturstigar.

5 MUSTASAAREN TUULIPUISTOHANKE

5.1 Hankkeen esittely

EPV Tuulivoima Oy käynnisti vuonna 2008 ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaisen arviointimenettelyn (YVA-menettely), joka koskee Raippaluodon sisämaahan sijoittuvaa Mustasaaren tuulivoimapuistoa. YVA-menettely päättyi vuonna 2010 valmistuvan YVA-selostuksen julkaisemiseen.

Vuonna 2009 julkaistun YVA-ohjelman mukaan alueella tutkitaan Söderuddenin ja Södra Vallgrundin väliselle alueelle sijoittuvan, enintään 45 tuulivoimalaitoksesta koostuvan tuulivoimapuiston toteuttamista. Toteutuessaan hanke tuottaisi sähköä 30.000–50.000 kotitalouden tarpeisiin.

Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista sekä tarvittavista muuntamoista, sähkönsiirto- ja huoltotieverkostoista. Yhtä tuulivoimalaa varten tarvittavan rakennuspaikan koko on noin 60x80 metriä ja voimaloiden välinen etäisyys toisistaan noin 500-1000 metriä.

Aloituvaiheessa hankealue oli rajattu siten, että 4-5 tuulivoimalaa ehdotettiin sijoitettavaksi maailmanperintöalueen sisäpuolelle. Ympäristöministeriöltä, Merenkurkun maailmanperintöneuvottelukunnalta, alueellisilta viranomaisilta ja paikallisilta asukkailta saadun palautteen perusteella hankealueen rajausta päätettiin kuitenkin syksyllä 2009 muuttaa siten, että tuulivoimapuisto sijoittuu kokonaisuudessaan maailmanperintökohteen ulkopuolelle.

Nyt ehdotettu tuulivoimaloiden sijoitusalue sivuaa kaakoisreunaltaan Merenkurkun maailmanperintökohteen rajausta. Kaikki voimalaitokset, muuntamot ja huoltotiet sijoittuvat maailmanperintöalueen ulkopuolelle. Hankkeen toteuttaminen edellyttää kuitenkin uuden voimansiirtolinjan rakentamista Raippaluodon kirkonkylän eteläpuolelle sijoittuvalle maa- ja metsätalousalueelle, joka sijoittuu maailmanperintökohteen rajauksen sisäpuolelle.

5 VINDPARKSPROJEKTET I KORSHOLM

5.1 Presentation av projektet

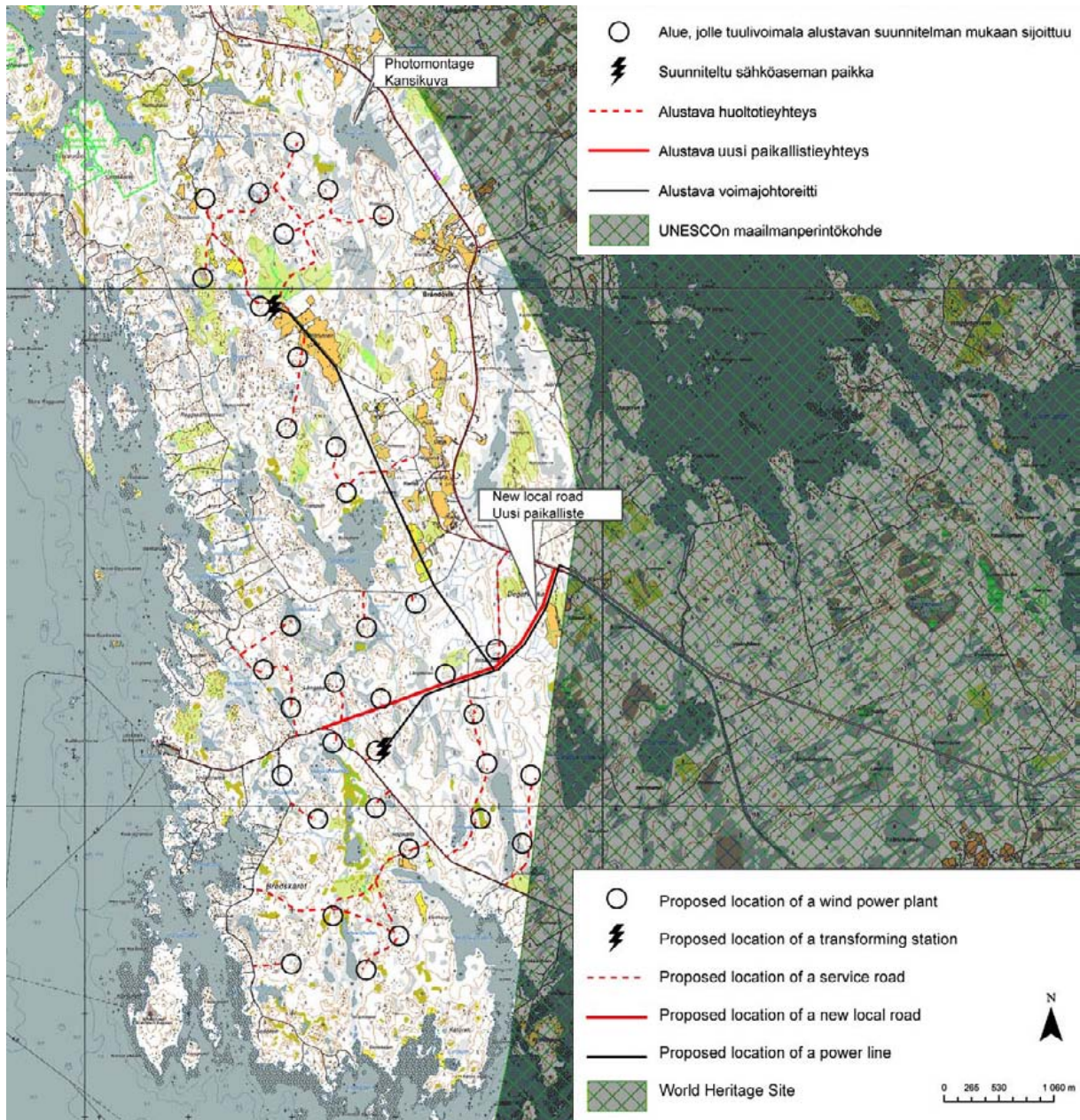
I enlighet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning, inledde EPV Tuulivoima Oy år 2008 ett förfarande för miljökonsekvensbedömning av ett vindkraftprojekt i Korsholm, i de inre delarna av Replot. MKB-processen avslutas år 2010 då miljökonsekvensbeskrivningen kommer att publiceras.

I programmet för miljökonsekvensbedömning som publicerades år 2009, undersöks området mellan Söderudden och Södra Vallgrund byar för en eventuell placering av en vindkraftspark med högst 45 vindmöller. Om projektet genomförs kommer vindkraftsparken att kunna producera elektricitet för totalt 30 000-50 000 hushålls behov.

Vindparken består av vindkraftverk, nödvändiga transformatorstationer, ett nätverk för elöverföring och servicevägar. Som byggnadsareal för ett vindkraftverk behövs ett område på 60x80 meter, och avståndet mellan varje kraftverk är ungefär 500-1 000 meter.

Först planerades området så, att 4-5 kraftverk skulle hamna inom världsarvsobjektets gränser. Utgående från respon- sen från miljöministeriet, Kvarkens världsarvsdelegation, lokala myndigheter och invånare, flyttades områdets gränser hösten 2009, och nu planeras vindparken helt utanför världsarvsområdet.

Den föreslagna placeringen av vindparken gränsar nu till världsarvsområdet (kärnområde A) på dess sydöstra sida. Alla kraftverk, transformatorstationer och servicevägar ligger utanför de avgränsade områdena. Om planen verkställs blir det ändå nödvändigt att dra upp en ny elledning genom jordbruks- och skogsområden söder om Replot kyrkby som ligger inom världsarvsobjektets gränser.



■ Tuulipuistoalueen alustava sijoitussuunnitelma ©Ramboll Finland Oy 2009

■ Preliminär plan över vindparksområdet ©Ramboll Finland Oy 2009



■ Kuvasovite Risöträsketin pohjoispäästä ©Ramboll Finland Oy 2010

■ Fotomontage från norra ändan av Risöträsket ©Ramboll Finland Oy 2010

5.2 Hankkeen vaikutukset maailmanperintöalueen erityisiin arvoihin

Tuulipuistohankkeen mahdollisia vaikutuksia Raippaluodon maailmanperintökohteen erityisiin arvoihin on tarkasteltu seuraavassa maailmanperintökomitean laatiman soveltamisohjeen mukaisesti (Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, WHC. 08/01, January 2008).

5.2.1 Maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen arvo

Maailmanlaajuisesti ainutlaatuisten arvojen käsite on määriteltävä maailmanperintökomitean soveltamisohjeessa seuraavasti:

"49 Maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen arvo tarkoittaa sellaista kulttuurista tai luonnontieteellistä merkittävyyttä, joka poikkeuksellisuudessaan ylittää kansalliset rajat ja jolla on huomattavaa yhteiskunnallista merkitystä nykyisille ja tuleville sukupolville kaikilla ihmisyyden aloilla. Näin ollen, tämän perinnön pysyvä suojelu on koko kansainvälisen yhteisön tärkeimpiä tehtäviä. Maailmanperintökomitea määrittelee valintakriteerit maailmanperintöluetteloon sisällytettävälle kohteille."

5.2 Projektets inverkan på världsarvsobjektets särdrag

Vindkraftsparkens eventuella inverkan på världsarvsobjektet Kvarkens skärgård har granskats i enlighet med världsarvskommitténs verksamhetsriktlinjer nedan (Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, WHC. 08/01, January 2008)".

5.2.1 Enastående universella värden

Begreppet enastående universellt värde definieras i verksamhetsriktlinjerna enligt följande:

"49 Enastående universellt värde betyder en kulturell och/eller naturvetenskaplig betydelse som är så unik att den överstrider ländernas gränser och är av gemensam betydelse för hela mänsklighetens nuvarande och framtida generationer. Som sådant är ett bestående skydd av detta arv av största betydelse för hela den internationella gemenskapen. Kommittén definierar kriterierna för inskrivning av objekt på världsarvslistan."

Merenkurkun maailmanperintökohde on Ruotsin Korkean Rannikon maailmanperintökohteen laajennusalue. Kuten arviointiraportissa ilmaistaan, Merenkurkku ei yksinään omanut niin merkittävää maailmanlaajuisesti ainutlaatuisia arvoja joka syntyi, kun se yhdistettiin toiseen, arvokkailta ominaispiirteiltään samankaltaiseen alueeseen.

Molempien alueiden maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen arvo piilee käynnissä olevassa isostaattisessa prosessissa. Korkea Rannikko ja Merenkurkku edustavat jääkauden jälkeisen maankohoamisrannikon ylintä ja alinta topografista ääripäätä Itämeren alueella.

Alueiden maankohoamisilmiö tai luonnonarvot eivät ole ainutlaatuisia. Myöskään jääkauden aikana ja sen jälkeen syntyneet maa-ainesmuodostumat eivät sinänsä ole ainutlaatuisia, mutta niiden geologinen monimuotoisuus on runsasta. Muihin vastaaviin alueisiin verrattuna maan kohoaminen on suhteellisen nopeaa ja laaja-alaisempaa. Myös maankohoamisesta aiheutuva pitkän aikavälin seuraus - Suomen ja Ruotsin välinen maasilta - omaa huomattavaa maailmanlaajuisia arvoja.

Kuten arviointiraportissa todetaan, Merenkurkun ja Korkean Rannikon erottaa muista vastaavista kohteista se, että isostaattinen maankohoaminen johtuu yksinomaan mannerjään häviämisestä, että kohoamisjakso on huomattavan pitkä (jopa 20.000 vuotta), ja että näiden tuloksena on nähtävissä valikoima mantereelle ja meren pohjaan sijoittuvia maa-ainesmuodostumia.

Mitä tulee alueella suunnitteilla olevaan tuulivoimapuistoon, sitä ei voida nähdä uhkana Merenkurkun maailmanperintökohteen maailmanlaajuisesti ainutlaatuisille arvoille.

Tuulipuistolla ei luonnollisestikaan ole vaikutusta isostaattiseen maankohoamisilmiön etenemiseen. Merkittävät mantereelle ja meren pohjaan sijoittuvat maa-ainesmuodostumat säilyvät nykytilassaan puiston rakentamisen ja käytön aikana. Muilla alueen ominaispiirteillä (luonto, maisema jne.) ei ole arvioitu olevan kansainvälisellä tasolla merkittäviä arvoja.

Arvio hankkeen mahdollisista vaikutuksista alueen ainutlaatuisiin ominaisuuksiin ja nimettyihin erityispiirteisiin on esitetty kohdissa 5.2.2-5.2.4.

Selvityksen tarkoitus huomioon ottaen, myös sellaisia ominaisuuksia, joilla ei ole merkitystä alueen maailmanperintöstatuksen kannalta, on käsitelty lyhyesti kohdassa 5.3.

Världsarvsobjektet Kvarakens skärgård är en utvidgning av världsarvsobjektet Höga Kusten i Sverige. Som utvärderingsrapporten säger, har Kvarakens skärgård inte i sig ett sådant enastående universellt värde som den får då det förenas med ett annat objekt som har liknande egenskaper.

De enastående universella värdena på dessa båda områden ligger i den fortgående isostatiska processen. Höga Kusten och Kvarakens skärgård representerar höga och låga topografiska ytterligheter av postglaciala landhöjningar i Östersjön.

Varken fenomenen i sig själva eller naturvärdena på dessa områden är unika. De glaciala och postglaciala landformerna är inte heller unika i sig själva, men den geologiska mångfalden är stor. Jämfört med andra liknande områden är landhöjningen här relativt kraftig och mera utbredd. Även det väntade resultatet – en landbrygga mellan Finland och Sverige – är av betydande universellt värde.

I utvärderingsrapporten uppges att det som är utmärkande för Kvarakens skärgård tillsammans med Höga Kusten är att den isostatiska landhöjningen helt beror på inlandsisens försvinnande, den långa perioden av landhöjning (inmot 20 000 år) och raden av landformer vid kusten och på havsbotten som den har resulterat i.

Vad gäller vindparksprojektet, kan det inte anses vara ett hot mot dessa enastående universella värden i världsarvsområdet i Kvarakens skärgård.

Vindparken inverkar inte på något sätt på den isostatiska landhöjningsprocessen. Betydande landformer på kusten och under havet kommer att bevaras i dess nuvarande form under och efter byggnadstiden och under vindparkens användning. Andra karakteristiska drag på området (naturen, landskapsbilden etc.) har utvärderats och anses inte vara av betydande värde på internationell nivå.

Bedömningen av en eventuell inverkan på områdetets särdrag presenteras i punkterna 5.2.2 till 5.2.4.

Med beaktande av syftet med denna rapport diskuteras företeelser som saknar betydelse för världsarvets status i kortet i punkt 5.3.

5.2.2 Ainutlaatuiset ominaisuudet

Seuraavassa on esitetty kooste Merenkurkun maailmanperintökohteen ainutlaatuisista ominaisuuksista sekä arvio niihin kohdistuvista mahdollisista tuulipuistohankkeen vaikutuksista. (Tarkempi ainutlaatuisien ominaisuuksien kuvaus on esitetty kohdassa 3.2 ja IUCN:n arviointiraportissa.)

1) *Merenkurkun maailmanperintöalueella isostaattisen maankohoamisen jatkuminen on hyvin havainnollista ja kohoamisnopeus on maailman suurimpia.*

Tuulipuistohankkeella ei ole lainkaan vaikutusta isostaattiseen maankohoamisilmiön etenemiseen tai siihen miten ilmiö on alueella nähtävissä.

2) *Alueella on kokoelma jääkauden aikana ja sen jälkeen syntyneitä maa-ainesmuodostumia (esim. DeGeer-morreenit), joiden meren pohjaan sijoittuvat osat ovat säilyneet jääkaudisessa muodossaan.*

Kaikki tuulivoimapuistoa varten tarvittavat rakenteet (tuuli-voimalat, voimalinjat, huoltotiet jne.) sijoittuvat sisämaahan. Näin ollen tuulipuistolla ei ole lainkaan vaikutusta meren pohjaan sijoittuviin maa-ainesmuodostumiin.

Tuulipuisto sijoittuu maailmanperintökohteeksi osoitetun alueen ulkopuolelle (ydinalue A). Kuten maailmanperintökomitean päätöksessä ja IUCN:n arviointiraportissa todetaan, ydinalueiden A ja B rajauksen ulkopuolella ei ole arvokkaita maa-ainesmuodostumia.

Kuitenkin on huomattava, että tuulipuiston ja Raippaluodon sillan välinen uusi voimalinja saatetaan joutua sijoittamaan alueelle, jolla arvokkaita maa-ainesmuodostumia esiintyy.

Maa-ainesmuodostumien sijainti tällä alueella tunnetaan hyvin ja muodostumat on tarkkaan kartoitettu Geologian tutkimuskeskuksen toimesta. Saatavilla olevan tiedon pohjalta voimalinja on mahdollista suunnitella niin tarkasti, että kaikki muodostumat voidaan säilyttää koskemattomina eikä niitä vahingoiteta rakentamisen aikana.

Näin ollen tuulipuistohankkeella ei odoteta olevan vaikutusta myöskään mantereelle sijoittuviin maa-ainesmuodostumiin

5.2.2 Enastående företeelser

Nedan finns en lista på enastående företeelser i världsarvsobjektet Kvarkens skärgård och en utvärdering av vindparksprojektets eventuella inverkan på det (en mera detaljerad förteckning över dessa värden finns i punkt 3.2 och i IUCN:s utvärderingsrapport).

1) *Den pågående isostatiska landhöjningen i Kvarkens Skärgård är klart synlig och landhöjningshastigheten är en av de högsta i världen.*

Vindparken inverkar inte på något sätt på den isostatiska landhöjningsprocessen eller på dess synlighet inom området.

2) *På området finns en samling glaciala och postglaciala landformer (t.ex. de Geer-moräner), varav vissa finns på havsbotten där de flesta formationer har bevarats i sin glaciala form.*

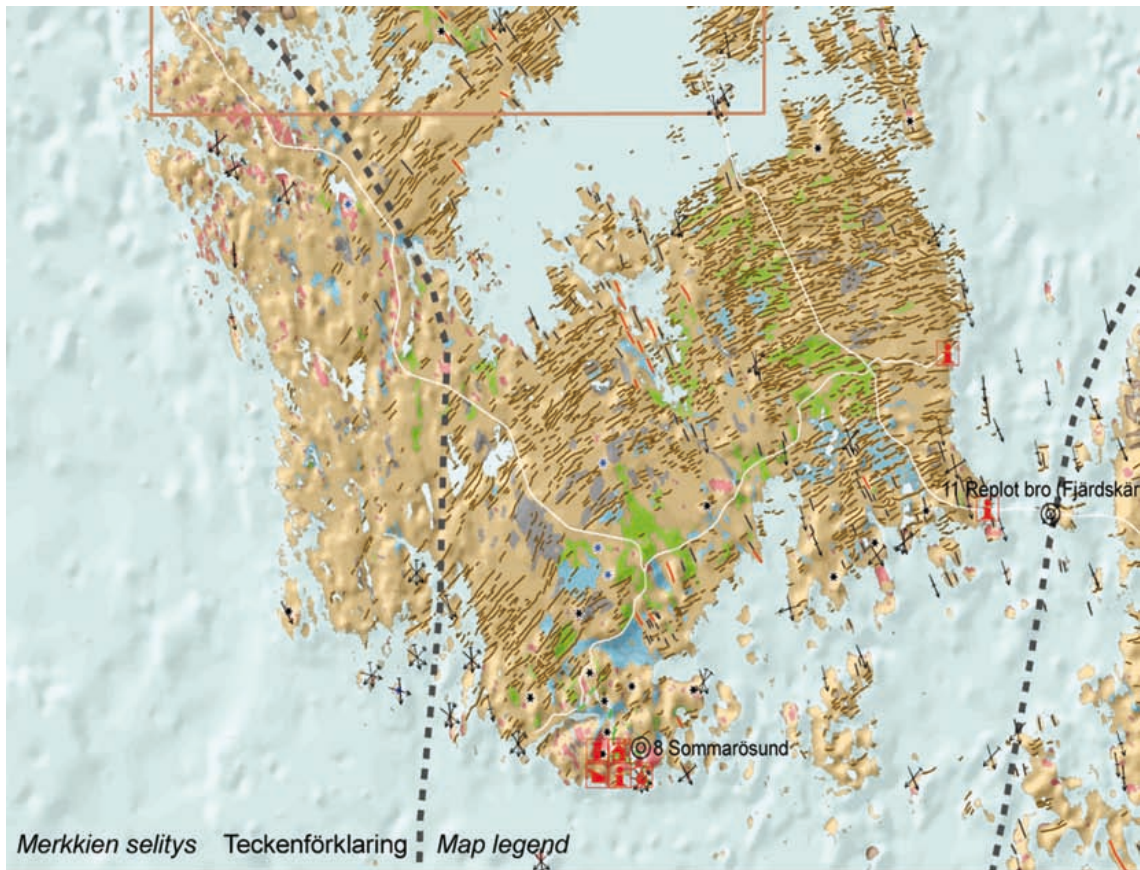
Alla konstruktioner som är nödvändiga för vindparken (kraftverk, elledningar, servicevägar etc.) placeras på land. Därför har vindparken ingen inverkan alls på havsbottens landformer.

Vindparken placeras utanför världsarvsobjektets gränser (kärnområde A). Så som det konstaterades i kommitténs beslut och i IUCN:s utvärderingsrapport, finns det inga betydande landformer utanför kärnområden A och B.

Det är ändå möjligt att den nya elledningen mellan vindparken och Replot bro kan behöva dras över områden med betydande landformer.

Landformernas placering i det här området är väl känd och noggrant kartlagd av Geologiska forskningscentralen. Tack vare den tillgängliga informationen är det möjligt att planera elledningen så detaljerat att alla landformer förblir orörda och inte skadas under byggtiden.

Därför förväntas vindparksprojektet inte heller ha någon inverkan på de betydande landformer som finns på land.



■ Ote Merenkurkun saariston maaperäkerrostumakartasta ©GTK

■ Utdrag ur karta över jordskikt i Kvarkens skärgård ©GTK

3) Maankohoamisen myötä vedenalaiset kumpareet tulevat vähitellen kohoamaan merenpinnan yläpuolelle

Tuulipuistohankkeella ei ole lainkaan vaikutusta isostaattiseen maankohoamisilmiön etenemiseen tai siihen millä vedenalaiset maa-ainesmuodostuvat tulevaisuudessa näyttäivät.

4) Sekä Korkea Rannikko että Merenkurkku ovat isostaattisen maankohoamisen tutkimuksessa oleellisia "tyyppialueita".

3) På grund av landhöjningsprocessen kommer undervattensformationerna med tiden att stiga ovanför havsytan.

Vindparksprojektet inverkar inte på något sätt på den isostatiska landhöjningsprocessen eller på hur landformerna under vattnet kommer att se ut i framtiden.

4) Både Höga Kusten och Kvarkens skärgård är typlokalerna för forskning om isostatisk landhöjning.

Tuulipuistohankkeella ei ole lainkaan vaikutusta alueella meneillään oleviin tai tuleviin isostaattista maankohoamista käsitteleviin tutkimuksiin. Tuulipuisto ei aseta mitään rajoituksia alueella harjoitettavalle tutkimustyölle, tai yleensäkkään ihmisten yleisille oikeuksille toimia maailmanperintöalueella siten kuin se tälläkin hetkellä on sallittua.

5.2.3 Muut ominaisuudet

Alla on mainittu Merenkurkun maailmanperintöalueen arvioinnissa merkitykseltään vähäisiksi todettuja ominaisuuksia, joilla ei ole maailmanlaajuisesti ainutlaatuista arvoa. Yksityiskohtaisempia tietoja ja vaikutusten arviointi eritetään tuulipuistohankkeen YVA-selostuksessa (julkaistaan vuonna 2010).

1) Luonnonarvot

Alueen luonnonarvot (eläimistö ja kasvillisuuden vaihtumisvyöhykkeet) on todettu tärkeiksi mutta suhteellisen yleisiksi ominaisuuksiksi, eivätkä ne ole kansainvälisellä tasolla ainutlaatuisia.

Tuulipuistohankkeella odotetaan olevan jonkin verran maailmanperintökohteen ulkopuolelle sijoittuvan alueen luonnonarvoihin kohdistuvia vaikutuksia. Lailla suojeltuihin kohteisiin tai suojelualueisiin kohdistuvat vaikutukset ovat kuitenkin tarkkaan rajoitettuja ja valvottuja. Paikallisesti tärkeisiin mutta varsin yleisiin luonnonominaisuuksiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäisiksi.

Kuten arviointiraportissa todetaan, alueen luonnonarvot eivät ole Merenkurkun maailmanperintökohteeksi nimittämisen kannalta merkityksellisiä. Tästä johtuen sekä itse maailmanperintöalueella että sen ulkopuolella ihmisen toimista johtuvan luonnonympäristön muutosten - niin kauan kuin ne eivät koske arvokkaita maa-ainesmuodostumia - ei pitäisi vaarantaa alueen asemaa maailmanperintökohteena.

2) Maisemalliset arvot

Alueen maisemalliset arvot on arvioitu tyypillisiksi suurimmalle osalle Pohjois-Euroopan maaseutualueita, eivätkä ne ole kansainvälisellä tasolla ainutlaatuisia.

Tuulivoimahankkeella odotetaan olevan merkittävää maisemallista vaikutusta noin 5-10 kilometrin säteellä varsinaisesta hankealueesta. Koko vaikutusalueella koskevissa näkyvyystarkasteluissa sovelletaan Ympäristöministeriön julkaisussa SY5, Tuulivoimalat ja maisema, esitettyjä näkyvyysvyöhykkeitä seuraavasti:

1. Lähivyöhyke (noin kolme kertaa napakorkeus = 360 metriä). Rakennelma hallitsee aluetta visuaalisesti. Alueella täytyy nostaa katseensa nähdäkseen voimala kokonaisuudessaan.
2. Dominanssivyöhyke, noin 1200 metriä (10 kertaa napakorkeus). Tuulivoimala on maisemaa dominoiva elementti (avoin näkymä, selkeä ilma) 10 kertaa napakorkeutensa etäisyydelle ulottuvalla alueella. Voimala hallitsee maisemakuvaa, mutta rakennelma ei täytä koko näkökenttää.
3. Näkyvyysvyöhyke A, noin 1200-5000 metriä. Voimala asettuu osaksi maisemakuvaa. Rakennelman kokoa voi olla vaikea hahmottaa kaukaa havainnoituna.

Vindparksprojektet har ingen inverkan alls på nuvarande eller framtida forskning kring isostasi i området. Vindparken begränsar inte forskningsarbetet, eller överlag människornas allmänna rättigheter till verksamhet inom världsarvsobjektet så som det för närvarande är tillåtet.

5.2.3 Andra särdrag

Nedan uppräknas andra särdrag i Kvarkens skärgårds världsarvsobjekt, som enligt utvärderingen är av mindre betydelse och inte av enastående universellt värde. Mera detaljerad information och en bedömning av konsekvenserna för miljön presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen (publiceras år 2010).

1) Naturvärden

Områdets naturvärden (successionerna av djurliv och florer) konstateras vara viktiga men relativt vanliga och de anses inte unika på internationell nivå.

Vindparksprojektet antas få en viss inverkan på området naturvärden. Inverkan på objekt som skyddas genom lagstiftning eller inverkan på skyddsområden begränsas och övervakas noggrant. Inverkan på lokalt viktiga men ändå vanliga företeelser bedöms vara av liten betydelse.

Som det konstaterades i utvärderingsrapporten, är området naturvärden inte av betydelse för nomineringen av Kvarkens skärgård till världsarvsobjekt. Därför borde ingen mänsklig verksamhet innanför eller utanför världsarvsområdet som orsakar förändringar i det nuvarande naturliga habitatet i området – så länge som verksamheten inte har någon inverkan på de betydande landformerna - riskera dess världsarvsstatus.

2) Landskapsvärden

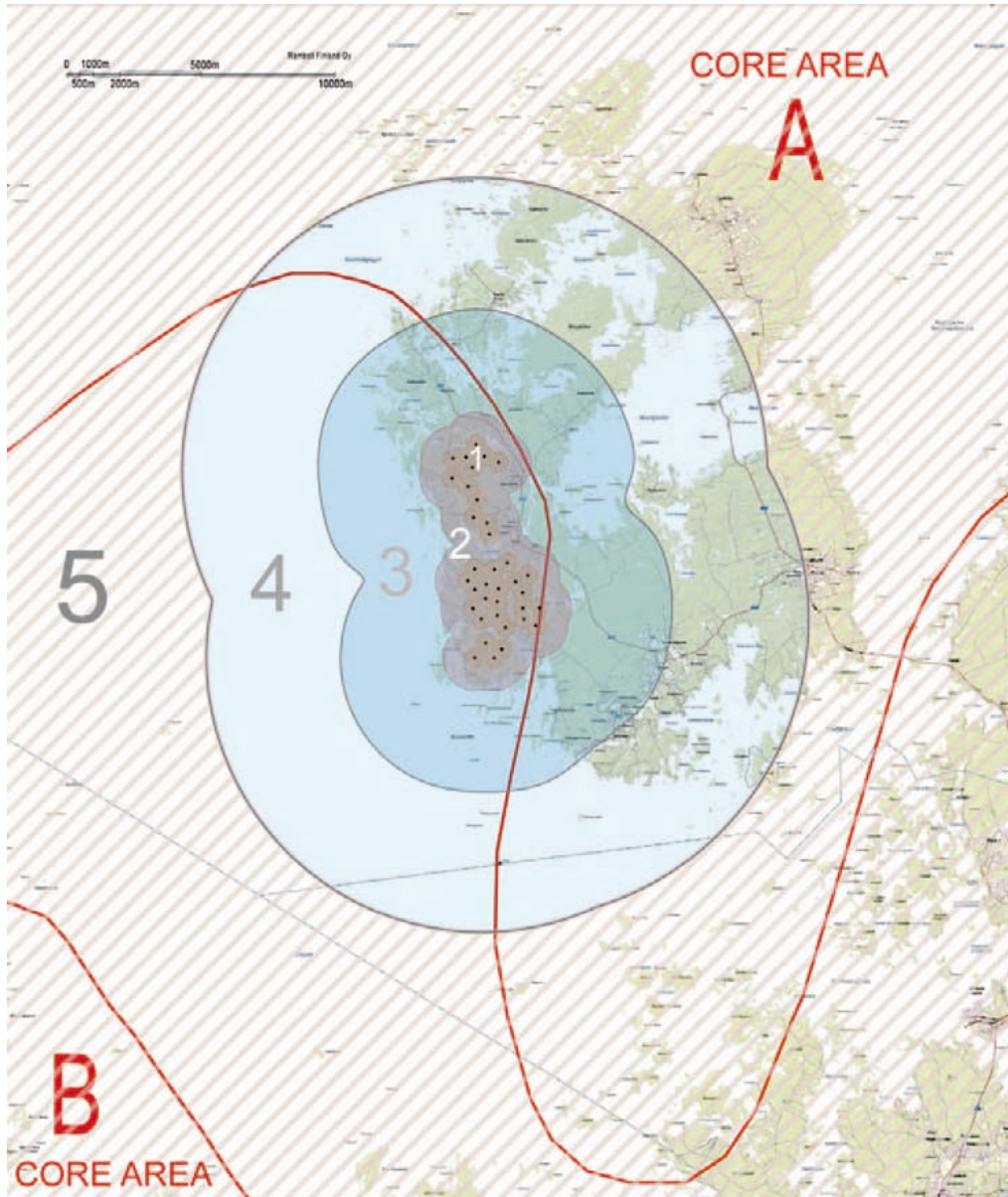
Områdets landskapsvärden konstateras vara typiska för de flesta landsbygdsområden i norra Europa och de anses inte vara unika på internationell nivå.

Vindparksprojektet förväntas ha en stor inverkan på landskapet inom en radie på 5-10 km från själva projektområdet. Vid granskningen av synligheten inom hela influensområdet tillämpas de synlighetszoner som anges i miljöministeriets publikation SY5, Vindkraftverk och landskap, på följande sätt:

1. Närzon (ca tre gånger navhöjden = 360 meter). Konstruktionen dominerar området visuellt. Det är nödvändigt att titta uppåt för att kunna se kraftverket i sin helhet.
2. Dominanszon (ca 10 gånger navhöjden = 1 200 meter). Kraftverket dominerar landskapet visuellt (öppen utsikt, klart väder) inom en zon som är 10 gånger navhöjden i diameter. Kraftverket dominerar landskapsbilden, men konstruktionen fyller inte hela synfältet.
3. Synlighetszon A (1 200-5 000 meter). Kraftverket är en del av landskapsbilden. Det kan vara svårt att uppskatta storleken på konstruktionen då man ser den på avstånd.

4. Sulautumisvyöhyke, noin 5-10 kilometriä. Voimala sulautuu maisemaan ja rakennelman koko on vaikea hahmottaa.
5. Näkyvyysvyöhyke B, noin 10-48 kilometriä. Voimalat voivat näkyä horisontissa, mutta niiden tarkkaa sijaintia tai kokoa on vaikea määrittää.

4. Sammansmältningszon (ca 5-10 kilometer). Kraftverket smälter in i landskapet och det kan vara svårt att uppskatta storleken på konstruktionen.
5. Synlighetszon B (10-45 kilometer). Kraftverket kan vara synligt vid horisonten, men den exakta placeringen eller storleken kan vara svår att uppskatta.



■ Tuulivoimapaiston näkyvyysvyöhykkeet oppaan SY5 mukaan
©Ramboll Finland Oy 2010

■ Synlighetszoner för en vindkraftspark enligt anvisning SY5
©Ramboll Finland Oy 2010

Kuten arviointiraportissa todetaan, alueen maisemalliset arvot eivät ole Merenkurkun maailmanperintökohteeksi nimittämisen kannalta merkityksellisiä. Tästä johtuen sekä itse maailmanperintöalueella että sen ulkopuolella ihmisen toimista johtuvan maisemallisen muutosten - niin kauan kuin ne eivät koske maisemassa näkyviä maa-ainesmuodostumia - ei pitäisi vaarantaa alueen asemaa maailmanperintökohteena.

5.2.4 Ainutlaatuisten ominaisuuksien autenttisuus ja integriteetti

Käsitteet autenttisuus ja integriteetti on määritelty maailmanperintökomitean soveltamisoheessa seuraavasti:

"88 Integriteetti on suure, joka määrittelee luonnon- ja/tai kulttuuriperinnön sekä sen ominaispiirteiden eheyden ja koskemattomuuden. Integriteetin edellytysten täyttymistä tutkittaessa on selvitettävä missä määrin kohde: a) sisältää maailmanlaajuisesti ainutlaatuisten arvojen ilmentämiseen tarvittavat elementit; b) on pinta-alaltaan riittävän laaja, jotta kohteen merkittävien ominaisuuksien ja prosessien ilmeneminen täydessä laajuudessaan voidaan varmistaa; c) kärsii kehityksen tai hoitamattomuuden aiheuttamista haitallisista vaikutuksista."

Soveltamisoheen perusteella Merenkurkun maailmanperintökohteen integriteetti koostuu seuraavista tekijöistä:

a) Maailmanlaajuisesti ainutlaatuisia arvoja ilmentävät elementit: isostaattinen maankohoaminen, joka johtuu yksinomaan mannerjään häviämisestä; huomattavan pitkä kohoamisjakso (jopa 20.000 vuotta); ja näiden tuloksena syntyneet rannikolle ja meren pohjaan sijoittuvat maa-ainesmuodostumat.

b) Riittävä laajuus: maailmanperintöalueen rajausta tarkastettiin hakuprosessin aikana useaan kertaan. Lopullinen rajaus käsitti kaksi erillistä ydinaluetta, joille kohteen geologiset erityisominaisuudet ovat keskittyneet, ja joilla Merenkurkun perusolemus IUCN:n mukaan kiteytyy. Alueen laajuutta ajatellaan on muistettava, että myös Ruotsin Korkea Rannikko on osa tätä maailmanperintökohdetta.

c) Kehityksen tai hoitamattomuuden aiheuttamat haitalliset vaikutukset: Merenkurkun geologisille arvoille ei ole tunnettuja uhkia. Alueen hajanaisen asutuksen, virkistyskäytön, matkailun, maanviljelyn, metsätalouden ja kalastuksen vaikutukset alueen geologisiin arvoihin ovat mitättömiä. On kuitenkin mahdollista, että osaa alueen arvokkaista maa-ainesmuodostumista on vahingoitettu silloin, kun metsiä raivattiin pelloiksi ja paikallinen infrastruktuuri rakennettiin. Pitkän aikavälin muutoksia saattaa syntyä ilmaston lämpenemisen vaikutuksesta (merenpinnan nousu), joka saattaa muuttaa maankohoamisen nopeutta.

"90 Kaikissa kohteissa, jotka on nimetty kriteerien VII – X perusteella, tulee biofysikaalisten prosessien ja maa-ainesmuodostumien olla jokseenkin koskemattomia. Kuitenkin tunnustetaan, että mikään alue ei ole täysin neitseellinen ja että kaikki luonnonympäristöt ovat jatkuvasti muuttuvassa tilassa ja jossain määrin kontaktissa ihmisten kanssa. Ihmisten toiminta, mukaan lukien myös tavanomaisten yhteiskuntien ja paikallisten yhteisöjen toimet, näkyvät usein luonnonympäristössä. Nämä toimet voivat ekologisesti kestäväällä tavalla toteutettuina olla yhdenmukaisia alueen maailmanlaajuisesti ainutlaatuisten arvojen kanssa."

Som det konstaterades i utvärderingsrapporten, har områdets landskapsvärden ingen betydelse för utnämningen av Kvarkens skärgård till världsarvsobjekt. Därför borde ingen mänsklig verksamhet innanför eller utanför världsarvsområdet som orsakar förändringar i det nuvarande landskapet i området – så länge som verksamheten inte har någon inverkan på dess betydande landformer - riskera dess världsarvsstatus.

5.2.4 Särdragens autenticitet och integritet

Begreppen autenticitet och integritet definieras i världsarvskommitténs riktlinjer på följande sätt:

"88 Integritet är ett mått på natur- och/eller kulturarvets och särdragens helhet och orördhet. Därför kräver en studie av villkoren för integritet en bedömning av i vilken mån objektet: a) innehåller alla element som är nödvändiga för att uttrycka dess enastående universella värde; b) är tillräckligt stort till ytan för att de särdrag och processer som förmedlar objektets betydelse ska kunna säkerställas; c) lider av skadliga effekter på grund av utvecklingen och/eller försummelse. Detta borde framföras i en redogörelse för integriteten."

Enligt denna riktlinje består integriteten i världsarvsobjektet Kvarkens skärgård av följande faktorer:

a) Faktorer som beskriver det enastående universella värdet: den isostatiska landhöjningen som beror helt på inlandsisens försvinnande; den mycket långa perioden av landhöjning (inmot 20 000 år) och de olika landformer både längs kusten och under havsytan som den har resulterat i".

b) Tillräckligt stor yta: områdets gränser granskades flera gånger under ansökningsprocessen. Slutligen omfattade det två kärnområden, där de viktigaste geologiska värdena finns, och enligt IUCN finns de väsentliga företeelserna i Kvarkens skärgård i det här området. Angående områdets areal ska man ta i beaktande att Höga Kusten i Sverige också är en del av detta världsarvsområde.

c) Skadlig inverkan på grund av utvecklingen och/eller försummelse: det finns inga kända hot mot de geologiska värdena i Kvarkens skärgård. Den utspridda bebyggelsen, användningen som rekreatiomsområde, turismen, jordbruket, skogsbruket och fisket i området har mycket liten inverkan på områdets geologiska värden. Det är ändå möjligt att några viktiga landformer kan ha tagit skada då skogarna röjdes till åkrar och den lokala infrastrukturen byggdes upp. Det är möjligt att den globala uppvärmningen kan förändra området (om havsytan stiger) vilket kan leda till att landhöjningstakten blir långsammare.

"90 För alla objekt som har nominerats på basis av kriterierna VII – X borde de biofysiska processerna och landformerna vara relativt orörda. Det erkänns ändå att inget område är helt orört och att alla naturområden förändras ständigt och att de till en viss grad berörs av människor. I naturmiljöer finns det ofta mänsklig verksamhet, inklusive traditionella och lokala samhällen. Denna verksamhet kan vara förenlig med områdets enastående universella värde så länge som verksamheten är ekologiskt hållbar."

Isostaattisen maankohoamisprosessin etenemiseen ei voida ihmisen toimesta vaikuttaa, ja tästä johtuen sitä voidaan pitää täysin koskemattomana. Edellisessä kappaleessa mainitut muut ihmisten suorittamat toimet eivät kaikesta päätellen ole aiheuttaneet merkittävää vahinkoa rannikon maa-ainesmuodostumille, ja tietyvästi meren pohjaan sijoittuvat muodostumat ovat säilyneet käytännössä neitseellisinä.

”91 Kohteille, jotka on nimetty kriteerien VII – X perusteella, on lisäksi määritetty kriteerikohtaisia integriteetin määrittelyä täydentäviä ehtoja.”

”93 Kohteiden, joita on ehdotettu kriteerin VIII perusteella, on sisällettävä kaikki tai valtaosa niiden toisiinsa liittyvistä ja keskinäisen riippuvuussuhteen muodostavista tunnuspiirteistä. Esimerkiksi ”jäkäusi”-alue täyttää integriteetille asetetut vaatimukset, jos se omaa lumipeitteen, itse jäätikön sekä leikkauskuvioita, kerrostumia ja kolonisaatiota (esim. poimut, moreenit, kasvillisuussukcession pioneerilajit); tulivuorien osalta magmaattisten sarjojen tulee olla täydellisiä ja kaikki tai valtaosa effusiivisistä kivistä ja purkaustyypeistä on edustettuina.”

Merenkurkun maailmanperintökohteen nimeämisen aikaan maailmanperintökohteen listalla oli yli 70 kohdetta, jotka oli nimetty geologisen/geotieteellisen kriteerin perusteella. Useimmilla niistä esiintyy jääkauden aikaisia maa-ainesmuodostumia ja monilla käynnissä oleva maankohoamisilmiö. Kuitenkin ainoa näistä kohteista, joka on nimetty teemalla ”jäkäusi” IUCN:n maailmanlaajuisessa geologisessa tutkielmassa (Global Geological Theme Study, 2005), oli Ruotsin Korkea Rannikko.

Soveltamisohjeen mukaan Korkean rannikon laajennusalueena toimivalla Merenkurkulla on sama ”jäkäusi”-teema. Integriteetin kannalta tämä tarkoittaa, että alueella tulee olla lumipeite tai itse jäätikkö, sekä siihen liittyviä ominaisuuksia kuten tietyt maa-ainesmuodostumat ja esimerkkejä kasvillisuuden sukkessiosta.

Poislukien lumipeite ja jäätikkö, kaikki muut tarvittavat elementit ovat jatkuvasti nähtävissä Merenkurkun maailmanperintökohteen kahdella ydinalueella. Näiden ominaisuuksien pysyvistä luonteesta johtuen mahdolliset alueen integriteettiä uhkaavat tekijät voivat syntyä ainoastaan maailmanperintökohteen rajojen sisäpuolella suoritettujen toimien johdosta.

5.3 Ominaisuudet, jotka ovat maailmanperintökohteen integriteetin kannalta merkityksellisiä

Merenkurkun alueella on useita paikallisesti, maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaiksi tunnistettuja ominaisuuksia.

Useimmin mainittuja luonnonympäristöön liittyviä ominaisuuksia ovat linnusto (erityisesti merikotka ja muuttavat lajit), Natura 2000-ohjelmaan kuuluvat alueet, suojellut suoalueet ja pienet saariston sisäjärvet.

Alueen kulttuuriarvot, kuten kiinteät muinaisjäännökset ja kulttuurimaisema-alueet, on luetteloitu ja suojeltu lainsäädännön sekä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kautta. Alueellisesti tai valtakunnallisesti arvokkaiksi todetut kulttuurimaisema-alueet sijoittuvat yli 10 kilometrin etäisyydelle tuulipuistosta, ja niihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu vähäisiksi tai vaikutuksia ei synny lainkaan.

Människan kan inte inverka på den isostatiska landhöjningen och därför kan den anses vara helt orörd. Människlig verksamhet sådan som den beskrivs i stycket ovan har inte orsakat betydande skada för landformerna vid kusten och, av allt att döma, har landformerna under havsytan förblivit så gott som orörda.

”91 Då det gäller objekt som har nominerats på basis av kriterierna (VII) till (X), har dessutom ett motsvarande villkor på integritet bestämts för varje kriterium.”

”93 Objekt som har föreslagits under kriterium (VIII) borde innehålla alla eller största delen av de huvudsakliga sammanhängande och av varandra beroende elementen i deras naturliga förhållanden. Ett istida område t.ex. skulle motsvara kraven på integritet om i det ingår ett snötäcke, själva glaciären och prover på skurna mönster, sediment och kolonisationer (t.ex. isräfflor, moräner, pionjärväxter i växtsuccessionen; etc.); då det gäller vulkaner borde serierna av magmatiska bergarter vara kompletta och alla eller de flesta effusiva bergarterna och utbrottstyperna vara representerade.”

Vid den tidpunkten då Kvarkens skärgård nominerades och utvärderades, fanns det över 70 objekt på världsarvslistan som valts med geologiska/geovetenskapliga kriterier, av vilka många innehåller glaciala landformer och flera där landhöjning pågår eller har pågått. Men det enda objekt som fanns inskrivet under temat ”istid” i IUCN:s globala geologiska studie (Global Geological Theme Study IUCN 2005) var Höga Kusten i Sverige.

Eftersom Kvarkens skärgård är en utvidgning av området Höga Kusten, kommer också den under samma tema, ”istiden” enligt verksamhetsriktlinjerna. För integriteten innebär det att på området måste finnas ett snötäcke eller själva glaciären och företeelser i anslutning därtill, såsom särskilda landformer och exempel på växtsuccessionen.

Med undantag av snötäcket och glaciären, har Kvarkens skärgård kontinuerligt alla andra element inom de två utvalda kärnområdena. Eftersom dessa företeelser är av varaktig natur, kan eventuella hot mot integriteten endast orsakas av verksamhet som utövas inom världsarvsobjektets gränser.

5.3 Företeelser som saknar betydelse för nomineringen till världsarv

Kvarkens skärgård har flera företeelser som är erkänt värdefulla på lokal, regional och nationell nivå.

De företeelser som oftast nämns är fågellivet (i synnerhet havsörnen och flyttfåglarna), områden som hör till Natura 2000, skyddade kärr och små insjöar.

De kulturella företeelserna, som fasta fornlämningar och kulturlandskap med betydande kultur- eller landskapsvärden, uppräknas i och skyddas genom lagstiftning och de nationella målsättningarna för områdesanvändningen. Områden med identifierade regionala eller nationella landskapsvärden är belägna på minst 10 km avstånd från vinkraftsparken och inverkan på dessa områden uppskattas vara minimal eller obefintlig.

Merenkurkun alueella on kohtuullista virkistyskäyttöarvoa lähinnä retkeily-, veneily- ja kalastusalueena. Myös suuri määrä kesämökkejä ja kalamajoja on rakennettu rannikolle ja saaristoon.

Suojelualueet, suot ja sisäjärvet säilyvät nykyisessä luonnontilassaan. Kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on arvioitu kaikilla tasoilla vähäisiksi tai niitä ei synny lainkaan.

Alueen virkistyskäyttöä ei rajoiteta, ja siihen kohdistuvat vähäiset haitalliset vaikutukset aiheutuvat tuulivoimaloiden välittömään läheisyyteen sijoittuville kesämökeille lähinnä voimaloiden siipien synnyttämästä melusta ja välkehinnästä.

Ehdotettu tuulipuistoalue on etupäässä maa- ja metsätalouuskäytössä. Maapinta-alan tarve yksittäistä tuulivoimalaitosta kohden on varsin pieni (noin 0,5ha), ja rakentamisen jälkeen tuulipuisto ei rajoita alueella harjoitettavaa maanviljelyä tai metsänhoitoa. Maanomistajat voivat toimia tuulipuiston alueella samalla tavoin kuin tälläkin hetkellä on sallittua.

Vaikka edellä mainitut ominaisuudet on tunnistettu paikallisesti arvokkaiksi, ne eivät ole syy eivätkä peruste sille miksi Merenkurkun alue on nimetty maailmanperintökohteeksi. Näin ollen, mahdolliset näihin ominaisuuksiin kohdistuvat tuulipuistohankkeesta aiheutuvat vaikutukset eivät vaaranna Merenkurkun asemaa maailmanperintökohteena.

5.3.1 Julkinen mielipide

Joukko paikallisia asukkaita ja maanomistajia on muodostanut ryhmän, jonka mukaan ihmiset ovat jyrkästi tuulipuistohanketta vastaan sen lopullisesta laajuudesta ja YVA-menettelyn tuloksista riippumatta. Ryhmä on toimittanut useita vetoomuksia ja valituksia Merenkurkun maailmanperintöneuvottelukunnalle, Mustasaaren kunnalle ja muille paikallisille viranomaisille.

Lisäksi maailmanperintökomitealle on toimitettu uusi hakemus Merenkurkun maailmanperintökohteen laajentamisesta siten, että alue kattaisi myös ehdotetun tuulivoimapuiston sijoitusalueen.

Vetoomuksissaan ja valituksissaan kyseinen ryhmä on lue-tellut useimmat edellisessä kohdassa mainitut ominaisuudet, jotka eivät ole maailmanperintökohteen kannalta merkityksellisiä. Ryhmän päällimmäinen väite on se, että nämä ominaisuudet ovat erittäin tärkeitä alueen integriteetin ja maailmanperintökohde-statuksen kannalta, ja että tuulipuistohankkeen vuoksi Merenkurkun alue tullaan poistamaan maailmanperintökohteiden luettelosta.

Kvarkens skärgård har ett måttligt värde som rekreationsområde, främst som friluft-, småbåts- och fiskeområde. Det finns också ett stort antal sommarstugor och fiskarstugor längs hela kustlinjen och i skärgården.

Skyddsområden, kärr och insjöar kommer att bevaras i sitt nuvarande naturliga tillstånd. Inverkan på kulturmiljön uppskattas vara minimal eller obefintlig på alla nivåer.

Användning av området till rekreationsändamål kommer inte att begränsas, och smärre störande inverkan av projektet kan orsakas stugorna i kraftverkets omedelbara närhet på grund av buller och reflexion från kraftverkets roterande vingar.

Det föreslagna vindparksområdet används främst till jord- och skogsbruk. Ett kraftverk tar upp relativt litet mark (ungefär 0,5 hektar per kraftverk) och efter att det har byggts färdigt begränsar vindparken inte vare sig jordbruket eller skogsbruket på området. Markägarna kan idka verksamhet inom vindparksområdet på samma sätt som det för närvarande är tillåtet.

Även om de ovan nämnda företeelserna är lokalt värdefulla, är de inte grund för eller orsaken till att Kvarkens skärgård utvaldes till världsarvsobjekt. Därför riskerar en eventuell inverkan av vindparken på dessa egenskaper inte Kvarkens skärgårds status som världsarvsområde.

5.3.1 Den allmänna opinionen

En grupp lokala invånare och markägare har bildat en grupp som påstår att allmänheten kategoriskt motsätter sig vindparksprojektet, oberoende av projektets slutliga placering eller utgången av MKB-förfarandet. Gruppen har adresserat flera besvär och klagomål till Kvarkens världsarvsdelegation, Korsholms kommun och andra lokala myndigheter.

En ny ansökan har också gjorts till världsarvskommittén om utvidgande av världsarvsobjektet i Kvarkens skärgård så att området också täcker det föreslagna området för vindparken.

I dessa besvär och klagomål har gruppen ifråga tagit upp de flesta av de företeelser som nämndes i föregående punkt och som saknar betydelse för världsarvsobjektet. Gruppens huvudargument är att dessa företeelser är av stor vikt för områdets integritet och världsarvsstatus samt att Kvarkenområdet på grund av vindparksprojektet skulle stryka från världsarvslistan.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

IUCN:n arviointiraportin ja maailmanperintökomitean päätöksen mukaiset Merenkurkun maailmanperintökohteen maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen arvo, ainutlaatuiset ominaisuudet, autenttisuus ja integriteetti, siten kuin ne on IUCN:n arviointiraportissa nimetty, eivät ole Mustasaaren tuulipuistohankkeen johdosta vaarantuneet.

Alueen maailmanlaajuisesti ainutlaatuiset arvot (isostaattinen maankohoaminen, jääkauden aikaiset ja jälkeiset maainesmuodostumat) eivät voi tulla uhatuksi rakenteilla, jotka sijoittuvat maailmanperintökohteeksi rajatun alueen ulkopuolelle. Siinäkin tapauksessa, että koko tuulivoimapuisto sijoitettaisiin maailmanperintöalueen sisäpuolelle – mistä tässä tapauksessa ei ole kyse – hanke olisi mahdollista toteuttaa alueen nimettyjä ainutlaatuisia ominaisuuksia vahingoittamatta.

Mitä tulee yleiseen mielipiteeseen, valitettavasti näyttää siltä, että hanketta vastustava ryhmä on joko ymmärtänyt valintakriteerien perusteet väärin, tai käyttää maailmanperintöaluetta virheellisenä perusteena tuulipuistohankkeen pysäyttämiseksi ja YVA-menettelyyn liittyvien hallinnollisten päätösten viivyttämiseksi. Vaikkakin hanketta vastustava ryhmä on äänekäs ja hyvin järjestäytynyt, on muistettava, että he edustavat varsin pientä osaa koko Merenkurkun alueen asukkaista.

Päätöksen siitä, pitäisikö Mustasaaren tuulipuistohankkeen suunnittelua jatkaa vai pitäisikö prosessi keskeyttää, tekevät paikalliset ja kansalliset viranomaiset Suomen lainsäädännön mukaisesti. Tästä huolimatta kaikki asiaan osalliset tahot katsovat, että prosessin etenemistä edesauttaisi maailmanperintökomitealta pyydetty virallinen kannanotto.

Hollola 26.2.2010
Ramboll Finland

Marjut Ahponen
arkkitehti

6 SLUTSATSER

Enligt IUCN:s utvärderingsrapport och kommitténs beslut hotar inte Korsholm vindkraftverksprojekt världsarvsobjektet Kvarkens skärgårds enastående universella värde, särdrag, autenticitet eller integritet så som det identifieras i IUCN:s utvärderingsrapport.

Områdets universella värden (den isostatiska landhöjningen, glaciala och postglaciala landformer) kan inte vara hotade av konstruktioner som ligger utanför världsarvsobjektets gränser. Även om det placerades helt på själva världsarvsområdet – vilket inte är fallet – kunde vindparken byggas utan att den förstör några av de identifierade särdragen på området.

Vad gäller allmänhetens åsikt, ser det tyvärr ut som om gruppen som motsätter sig projektet antingen har missförstått utgångspunkten för urvalskriterierna, eller bara använder världsarvsobjektet som en ursäkt för att omintetgöra vindkraftsprojektet och orsaka administrativa dröjsmål i MKB-processen. Även om motståndargruppen är ljudlig och välorganiserad, ska man beakta att den endast representerar en liten del av den hela befolkningen i området.

Beslutet om huruvida planeringen av Korsholms vindpark ska fortsätta eller avbrytas fattas av den lokala och nationella förvaltningen i enlighet med finländsk lagstiftning. Alla engagerade parter anser ändå att ett officiellt utlåtande från Världsarvskommittén skulle underlätta den fortsatta beredningen.

LÄHDELUETTELO

30COM 8B.27 - Extension of Properties Inscribed on the World Heritage List (Kvarken Archipelago / High Coast

Merenkurkun saariston maailmanperintöalueen hallinto- ja kehityssuunnitelma, Metsähallitus ym., 2009.

Mustasaaren tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Ramboll Finland Oy, 2009

Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, WHC. 08/01, January 2008

www.finlex.fi (Suomen lainsäädäntö, Edita Publishing Oy)

www.kvarken.fi (Merenkurkun maailmanperintökohteen internet-sivut)

KÄLLFÖRTECKNING

30COM 8B.27 - Extension of Properties Inscribed on the World Heritage List (Kvarken Archipelago / High Coast

Program för miljökonsekvensbedömning, Ramboll Finland Oy, 2009

Förvaltnings- och utvecklingsplan för världsarvet Kvarkens skärgård, Forststyrelsen etc., 2009.

Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, WHC. 08/01, January 2008

www.finlex.fi (Finlands lagstiftning, Edita Publishing Oy)

www.kvarken.fi (den officiella webbsidan för Världsarvet Kvarkens skärgård)

Bilaga 4

Utredningar av fågelbeståndet (Kannonlahti 2008, Kannonlahti och Lähteenpää 2008, Kannonlahti m.fl. 2009)

**Förutredning av
fågelbeståndet för projektet
Replot vindkraftspark**

Jouni Kannonlahti

Kvarkens ornitologiska förening r.f.

2008

Innehåll

1. Inledning	3
2. Vårflyttningen	3
3. Höstflyttningen	4
4. Flyttstråk	5
5. Häckande fågelbestånd	7
5.1. Grundarter	8
5.2. Direktivarter	8
6. Ruggnings-, rast- och födområden	8
7. Vinterfåglar	9
8. Sammandrag	9
Källor.....	10
Bilagor	

1. Inledning

Den här utredningen av fågelinformation har sammanställts utgående från tillgängligt material som utgångsmaterial för det förfarande vid miljökonsekvensbedömning som EPV Vindkraft Ab har startat för en vindkraftspark som planeras i den inre delen av Replot i Korsholms kommun. Projektets MKB-konsult är Ramboll Finland Oy.

Avsikten med sammanställningen är att skapa en uppfattning om hur mycket fåglar som flyttar via området på vårarna och höstarna samt att åskådliggöra deras främsta flyttstråk. Information om det häckande fågelbeståndet under den senaste tiden har också sammanställts. När det gäller Replots huvudöar finns det över huvud taget inte tillräckligt med färska och heltäckande utredningar om flyttande och häckande fåglar. Det innebär att de presenterade resultaten är endast ungefärliga och avspeglar den allmänna uppfattningen bland fågelskådarna på området.

De här resultaten är baserade på observationsöversikter som Kvarkens ornitologiska förening rf (MLY) har sammanställt för en period på närmare trettio år samt det ganska nya systemet Tiira för insamling av observationer och ett pågående riksomfattande fågelatlasprojekt.

2. Vårflyttningen

Vårflyttningen startar i Kvarken i slutet av mars vid de första milda sydvästliga luftströmmarna. Speciellt sjöfåglarna och måsfåglarna flyger norrut i takt med att isen smälter. Andra arter, som är mindre beroende av vattendragen, anländer främst vid gynnsamma väderförhållanden. Information om tidpunkten för olika arters flyttning samt hur allmänt de häckar och om de övervintrar finns i bilaga 6. Vårflyttningen är livligast i april–maj. Stora arter som är kända för att flytta i stort antal är framför allt trana (*Grus grus*) (bilaga 4), fjällvråk (*Buteo lagopus*) (bilaga 3) och lomfåglar (*Gavia (släkte)*) (bilaga 2). De här arterna hör till den synligaste riskgruppen i det här vindkraftsprojektet. Samma öde gäller också havsörnen (*Haliaeetus albicilla*), som är en partiell flyttfågel och också häckar på det undersökta området. Varje vår ser man numera havsörnar som kretsar i flockar med upp till 10–30 fåglar ovanför Replot. De stora öarna ger synbarligen upphov till stigande luftströmmar, för ofta har man sett kretsande flockar av havsörnar också ovanför Bergö i Malax och Halsön i Korsnäs.

Iakttagelserna av vårflyttningen har långa traditioner i så gott som hela Finland. Vid de bästa observationsplatserna studerar man flitigt fåglarna, om än förvärvsarbetet oftast försvårar den här intressanta fritidssysselsättningen. En viktig plats för flyttobservationer under MLY:s alla år har varit udden av Klobbskat cirka fem kilometer från norra kanten av utredningsområdet för det här vindkraftsprojektet. Så gott som varje veckoslut under vårflyttningssäsongen har någon varit i Klobbskat och studerat vårflyttningen.

Observationsperioden under vårflyttningen kulminerar i tusentals lomfåglares huvudflyttning i slutet av maj (bilaga 2).

Här görs några plock om antalet fåglar av några olika arter som flyttar via det planerade vindkraftsområdet. År 1984 upplevde man ett rekord av flyttande lomfåglar på våren. På föreningens område observerades sammanlagt 21377 flyttande lomfåglar (Siipieili 1/1985). På Valsörarna sågs då hela 30700 lomfåglar (Siipieili 1990). Under den intensivaste Buteo-flyttningen blev antalet flyttande fjällvråkar (*Buteo lagopus*) och ormvråkar (*Buteo buteo*) vid Kvarken år 1984 sammanlagt 2184 individer (Siipieili 1/1985), men den mera systematiska observationsperioden på Valsörarna gav hela 4003 artbestämda fjällvråkar (*Buteo lagopus*) (Siipieili 1990).



Figur 1. Flyttande fjällvråk (*Buteo lagopus*).

3. Höstflyttningen

Höstflyttningen på området har studerats betydligt mindre regelbundet än vårflyttningen. Det är därför främst fråga om enstaka observationsgångar. Även då har observationerna gjorts främst i Klobbskat samt på Valsörarna, som ligger cirka 14 kilometer norr om Klobbskat. Observationsmaterialet från Valsörarna sammanställs dock av Ostrobothnia Australis rf och inte av MLY. Informationen om höstflyttningens omfattning försämrats också av att en stor del av våra flyttfåglar redan har lämnat landet då människorna uppfattar att hösten har kommit. Höstflyttningen börjar redan vid midsommar, då en del av vadarna kan flytta söderut i flockar med tiotals fåglar. Då småfåglarna slutar sjunga och har fått sina ungar flygga försvinner de praktiskt taget. Känslan av att de bara försvinner beror på att de flyttar främst på nätterna, då inga observationer görs och det är omöjligt att upptäcka små fåglar som flyttar högt uppe på natthimlen. Tillsammans med de fullvuxna individerna kan det vara till och med två eller tre kullar med ungar per par som ger sig i

väg. För alla arter är det naturligt med en stor dödlighet bland unga individer, men trots det är det säkert ett tiofaldigt antal individer som flyttar jämfört med det antal som anlände på våren. Stora fåglar behöver mycket mera tid för att ungarna ska bli tillräckligt stora, så deras höstflyttning infaller vid en tidpunkt som människorna lättare uppfattar som höst. Gäss (släktena *Anser* och *Branta*) och tranor (*Grus grus*) samlas för att samla näring och förbereda sig för höstflyttningen i augusti–september. De sista stora grupperna flyttar i oktober och svanarnas (*Cygnus cygnus*) flyttning får man vänta på tills den första snön kommer i november–december.

4. Flyttstråk

Ögruppen Replot är känd för att fungera som ett slags rondell (figur 1) för huvudflyttstråket längs Finlands västkust. Huvudstråket längs västkusten går åtminstone i norra delen av Bottenhavet från strandlinjen ut mot havet som en cirka 10–15 kilometer bred front. Det är inte känt hur brett flyttstråket in över fastlandet är. Från Replot flyger fåglarna sedan i många olika riktningar. En del av dem följer kusten via sundet mellan Replot och fastlandet och en del tar en sväng längs västra kanten av Replot och flyger efter Valsörarna mot antingen nordväst eller nordost. På hösten återvänder de samma väg söderut och då sommarens häckande arter samt rastande fåglar som inte häckar kretsar omkring vid stränderna av Replot så gott som året runt får man ett tydligt intryck av att Replot fungerar som en rondell. Kontrolluppgifterna vid pärlugglornas (*Aegolius funereus*) stråk på höstarna ger också antydningar om att Replot utgör något av en rondell (bilaga 5).



Figur 2. Förenklad modell där fåglarnas flyttstråk går via en rondell.

I figur 2 har man dock beaktat endast de arter som flyttar längs den finländska kusten, varvid bilden verkar ganska tydlig. Erfarenheten under många år ger dock en uppfattning om att de flyttfåglar som följer den svenska kusten också fördelar sig åt olika håll vid

Kvarken. Speciellt observationerna av lomfågelnas och andra arktiska sjöfåglars flyttning i maj antyder att en del av fåglarna ursprungligen kommer längs den svenska kusten. Det här kan man åskådliggöra som i figur 3.



Figur 3. En del av stråket längs den svenska kusten gör en sväng nära Valsörarna och blandas då med den flyttström som gått längs den finländska kusten.

Fåglarna gör dock inte en sväng kring Replot utan största delen av många arter flyger rakt över Replot. Vid observationer från Klobbskat har speciellt tättingarna setts flyga över ön, varvid de har möjlighet att landa för att rasta eller till exempel fly in i skogen undan hotande rovfåglar. Som ett litet urval studerade jag gamla observationer av gråsiskans (*Carduelis flammea*) massflyttning över Replot. Våren 2003 var gråsiskornas flyttning livlig. Då räknades hela 12770 gråsiskor på väg norrut vid Klobbskat på morgonen den 14.4. 18.4 räknades på samma plats 5290 flyttande gråsiskor som nästan utan undantag flög öster om observationsplatsen. Flera kilometer väster om Klobbskat finns ögruppen Norrskär, där det också gjordes intressanta observationer av gråsiskor hösten 2002: 9.10 1700m, 11.10 3500m och 16.10 2000m. De här var på väg österut och utgjorde alltså bara de största uppgivna summorna. I sammanställningen av observationerna hösten 2000 uppskattades antalet observerade gråsiskor vid Kvarken till 32000 individer, vilket med beaktande av observationerna och anmälningsaktiviteten utgör endast en bråkdel av det verkliga antalet. Det ger ändå en liten uppfattning om hur stort antal av bara gråsiskor som rör sig på det undersökta området under flyttningstiden. Då man beaktar att det årligen observeras närmare hundra olika tättingarter på området får man en viss uppfattning om storleksordningen, då man försöker bedöma tättingflyttningen via det planerade vindkraftsområdet.

En del av arterna flyttar dock inte längs samma stråk på både våren och hösten. Till exempel lomfågeln övervintrar vid Svarta havet, vid östra Medelhavet och delvis också

vid Östersjön. På våarna flyger lomfågeln via Östersjön till Ishavet i väntan på att isen ska gå upp på sjöarna i tundraområdet. På höstarna flyttar de däremot direkt från tundran till sina övervintringsområden vid Svarta havet. Därför ser man endast ett fåtal lomfåglar vid Kvarken på höstarna (Siipieili 1990). Observationerna av fjällvråk tyder på att dess flyttning också följer en liknande slinga. Jämfört med flyttsummorna på våren görs bara en handfull observationer vid höstflyttningen.



Figur 4. En ung havsörn (*Haliaeetus albicilla*) under höstflyttningen.

Den viktigaste faktorn som påverkar fåglarnas flyttningsbeteende är dock vindriktningen och vindstyrkan. Under vindens inverkan kan till exempel ett flyttstråk som normalt går över öppna havet drivas in över skärgården. Långvariga ostliga vindar driver också nyssnämnda arter, som flyttar ”i slinga”, längre västerut så att de närmar sig vårens flyttstråk. Under svåra förhållanden försöker fåglarna inte ens flytta utan väntar på bättre väder. Då vädret blir bättre startar en massflyttning, varvid man på kort tid kan se ett stort antal också av arter som man trodde var fåtaliga. Exempel på sådana arter bland strykfågeln är speciellt tretåig hackspett, nötskrika och nötkråka. Speciellt gynnsamt för flyttning är det vid soligt eller halvmulet väder och svag motvind. Åtminstone på höstarna är flyttaktiviteten störst under dagar med svaga sydliga och nordliga vindar.

5. Häckande fågelbestånd

På det aktuella området har inga heltäckande utredningar av det häckande fågelbeståndet gjorts, så enbart den här rapporten räcker inte till som utredning av områdets häckande fågelbestånd. Utgående från den pågående kartläggningen för den tredje fågelatlasen i Finland och Tiiras observationsmaterial kompletterat med observationerna från Sandfladan kan man dock redan i det här skedet konstatera att 62 arter säkert häckar på det område som avgränsas av atlasrutorna 702:320 och 703:320, som finns på det undersökta området, samt Sandfladan. Dessutom häckar sannolikt 19 arter till och 34 arter häckar

möjlig. På det aktuella området häckar alltså troligen sammanlagt åtminstone 115 olika fågelarter. En förteckning över de häckande arterna på området enligt atlaskartläggningen finns i bilaga 7. Man måste också komma ihåg att det här materialet inte inkluderar hemlighållna observationer, dit exempelvis havsörnen räknas. WWF:s havsörnsarbetsgrupp avgör om uppgifter om havsörnens häckning ges ut.

5.1. Grundarter

Områdets grundarter består av normala arter som häckar i gran- och blandskogar av olika åldrar. Läget vid havet innebär att typiska skärgårdsarter förekommer. Dessutom erbjuder de många träskan på området goda häckningsplatser för många sjöfågel- och vadararter. Läget vid havet samt de mångsidiga biotoperna höjer områdets diversitet betydligt.

5.2. Direktivarter

Benämningen direktivarter avser de fågelarter som ingår i förteckningen i bilaga I till Europeiska unionens fågeldirektiv. Artbilagan är uppgjord främst för de mellaneuropeiska skyddsbehoven. I bilagan saknas största delen av de arter som är hotade i Finland. Fågeldirektivets bilaga I innehåller de fågelarter som Gemenskapen anser vara viktiga och för vilka särskilda skyddsområden måste anvisas. Det här betyder främst nätverket Natura 2000.

Av direktivarterna har man på det planerade området för en vindkraftspark på Replot med säkerhet sett att åtminstone sångsvan, svarthakedopping, havsörn, fiskgjuse, trana, fisktärna, silvertärna samt tretåig hackspett, spillkråka och törnskata häckar. För de här arterna fanns det i observationssystemet Tiira dock endast ett litet antal på geografisk information baserade observationer under häckningstiden. De uppgifter som finns ligger på traditionella utflyktsplatser vid huvudvägen (bilaga 8). Övriga häckningsobservationer är bara plockade från Atlasen, där platsangivelsens noggrannhet är begränsad till 10x10 km stora atlasrutor.

Av de observerade direktivarterna är det endast fiskgjuse och havsörn som använder samma boplatser under flera år. De övriga bygger ett nytt bo varje år, vilket innebär att en observation av en häckningsplats ett visst år bara ger långsiktig information om att en lämplig biotop för arten finns på planområdet. Allmängiltigt kan man säga att havsörn, fiskgjuse och spillkråka behöver en grov tall på ett lugnt ställe som boplatser. Sångsvan och svarthakedopping behöver skyddade vattendrag såsom träsk och havsvikar. Tranan trivs på myrmarker och små våtmarker, tretåig hackspett kräver gamla granskogar som häckningsbiotop och törnskatan trivs bäst i en halvöppen, delvis snårig miljö.

6. Ruggnings-, rast- och födoområden

På det egentliga utredningsområdet har man veterligen inte undersökt hur viktiga träskan i området är som ruggnings-, rast- och födoområden. Områdets många små träsk och glosjöar utgör dock lämpliga ruggningsområden för speciellt andfåglar. Typiskt för andfåglar är att de på en gång byter ut alla fjädrar som behövs för flygning. Det här sker på sensommaren, varvid de under en viss tid helt saknar flygförmåga och därför kan råka ut för rovdjur. Små och grunda vattendrag utgör också viktiga födoområden för sjöfåglar under hela den isfria perioden. Grunda vattendrag är också viktiga jaktområden för havsörn och fiskgjuse.

Storskrake (*Mergus merganser*) är en av våra synligaste sjöfåglar som ruggar i skydd av kobbarna i den yttre skärgården. Man kan se flockarna på långt håll, då de plaskar i väg längs vattenytan i flockar bestående av hundratals fåglar för att komma undan en båt eller någon annan fara som närmar sig. Också annars samlas stora mängder sjöfåglar i den yttre skärgården på höstarna. Lokala flockar av till och med tusentals individer av främst sjöorre (*Melanitta nigra*) och svärta (*Melanitta fusca*) kan ses guppande på vattnet. De borde i alla fall inte utgöra något hot mot vindkraftsprojektet, eftersom deras flyttstråk går huvudsakligen långt ute över öppna havet. De kan eventuellt kollidera med vindkraftverken främst under häckningstiden, då svärtor och storskrakar ibland söker häckningsplatser mycket långt borta på skogbevuxna öar. Sjöorrarna är däremot endast genomflyttare på det här området.

7. Vinterfåglar

Åtminstone i början av 1980-talet användes aktivt en taxeringsrutt för vinterfåglar i Söderudden i Korsholm. Platsen ligger norr om det planerade vindkraftsområdet men ger ändå information om områdets grundarter på vintern. Vid taxeringen av fåglar på vintern går man varje gång samma rutt och antecknar varje observerad fågelindivid. Taxeringsrundan görs tre gånger under vintern och resultaten rapporteras till Zoologiska museet i Helsingfors. Den första taxeringsrundan görs vid månadsskiftet oktober-november, den andra vid månadsskiftet december-januari och den tredje rundan vid månadsskiftet februari-mars. Resultaten har publicerats åtminstone i Siipipeili 2/81 och 2/82. Då man studerar de här resultaten och senare vinterobservationer kan man konstatera att åtminstone följande arter övervintrar på det aktuella området: svan, vigg, storskrake, svärta, gräsand, knipa, orre, havsörn, sparvhök, gråtrut, fiskmås, skratmås, tobisgrissla, bergfink, större hackspett, spillkråka, korp, kråka, skata, nötskrika, talgoxe, blåmes, svartmes, talltita, trädkrypare, björktrast, kungsfågel, grönsiska, gråsiska, domherre, tallbit, mindre korsnäbb och gulsparv. Förekomsten av sjöfåglar på vintern påverkas naturligtvis av issituationen på havet. Under de senaste åren har isen varit tämligen svag. Om havet hålls öppet kan de mest härdade sjöfågelnarna stanna kvar i Kvarken till långt in i januari.

8. Sammandrag

Det finns inga heltäckande fågelutredningar om området för den planerade vindkraftsparken på Replot. Under flyttningsperioderna har aktiva observationer förekommit främst på veckosluten och framför allt på vårarna. Höstflyttningen har alltid studerats i betydligt mindre omfattning. Därför är det mycket svårt att skapa sig en heltäckande bild av hur omfattande flyttströmmen via området är.

Flyttstråkens ”rondellbildning” ger i alla fall en klar uppfattning om hur riskkänslig platsen för den planerade vindkraftsparken är. Dess konsekvenser gäller alltså inte bara Finlands natur och häckande fåglar utan i hög grad också fåglar som häckar i Sverige och Norge.

Tack vare den tredje fågelatlasen, som är under arbete, finns det en god grund för uppfattningen om områdets häckande fågelbestånd. Resultaten är dock inte baserade på noggranna utredningar utan endast en sammanställning av spridda observationer. Därför är

de presenterade resultaten som sådana inte tillräckliga för att ersätta en egentlig utredning av det häckande fågelbeståndet.

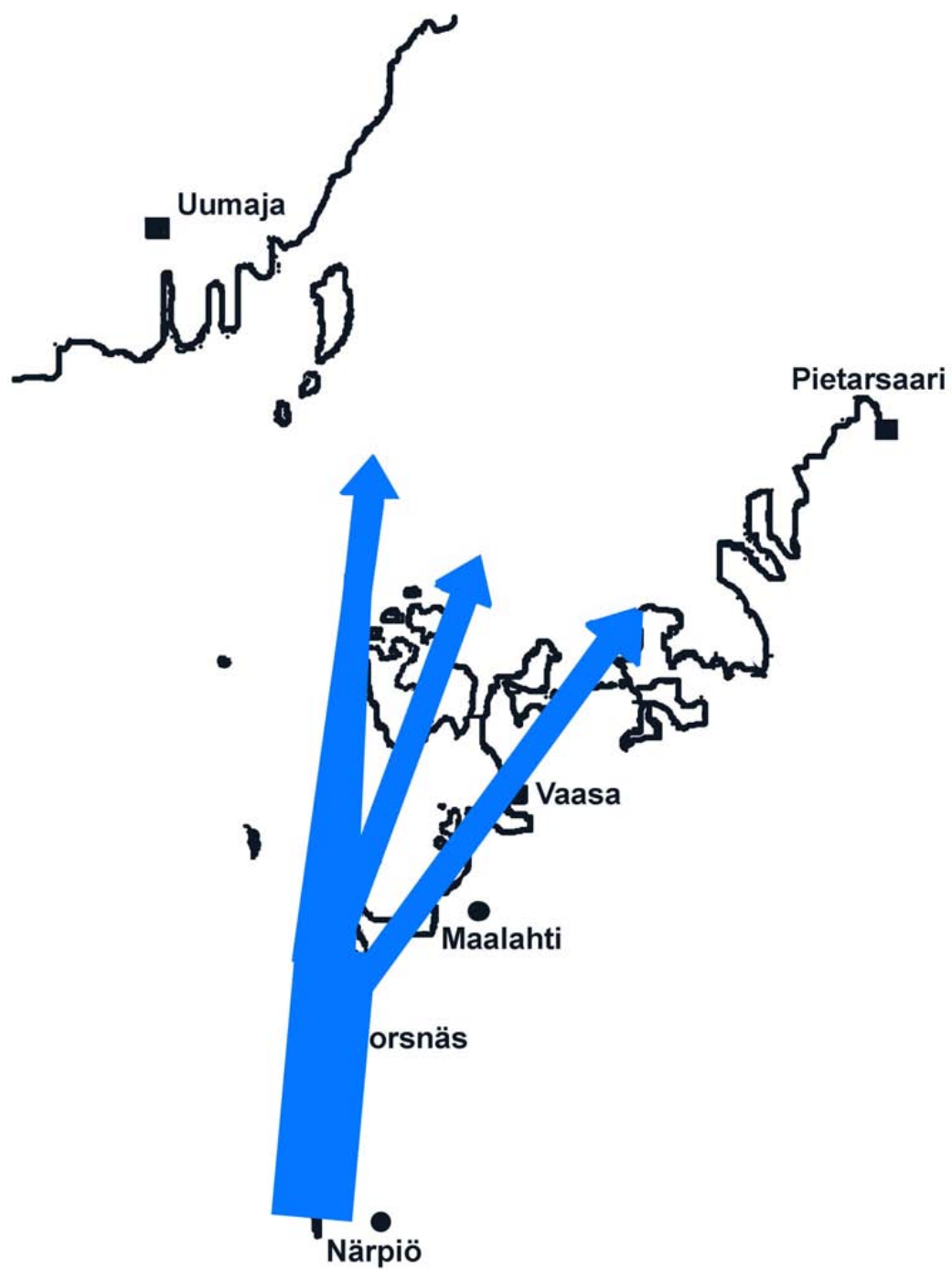
Källor

Siipipeili 1980–2007. Medlemstidning för Kvarkens ornitologiska förening r.f.
Observationsdatabasen Tiira: www.tiira.fi
Fågelatlas 2006–2010: www.lintuatlas.fi

Bilagor

Bilaga 1. Tättingarnas flyttning sprids över ett brett område i Kvarken.

Varpuslintumuutto hajaantuu Merenkurkussa



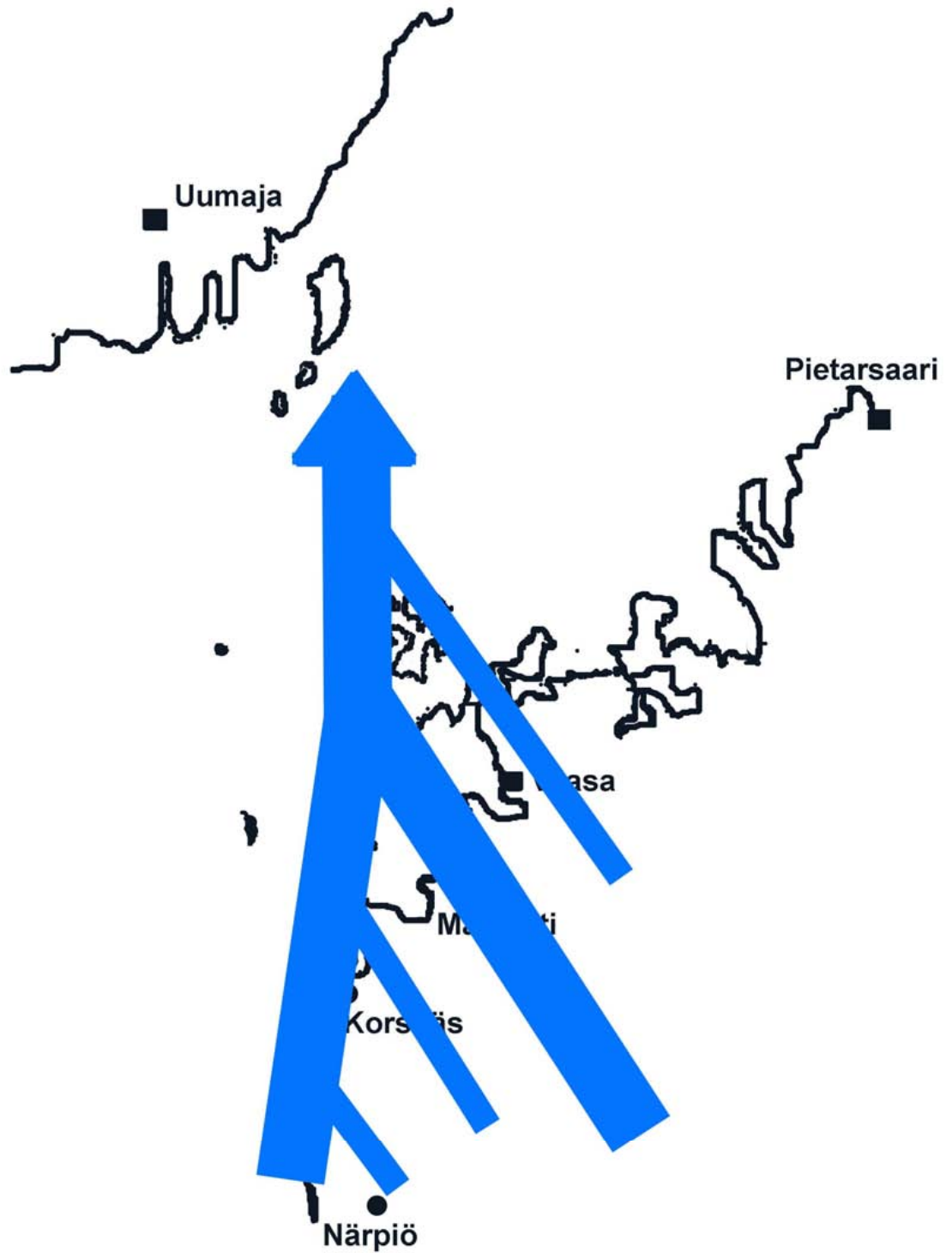
Bilaga 2. Lomfåglarnas (Gavia) flyttstråk på våren.

Kuikkalintujen (Gaviat) kevätmuuttoreitit



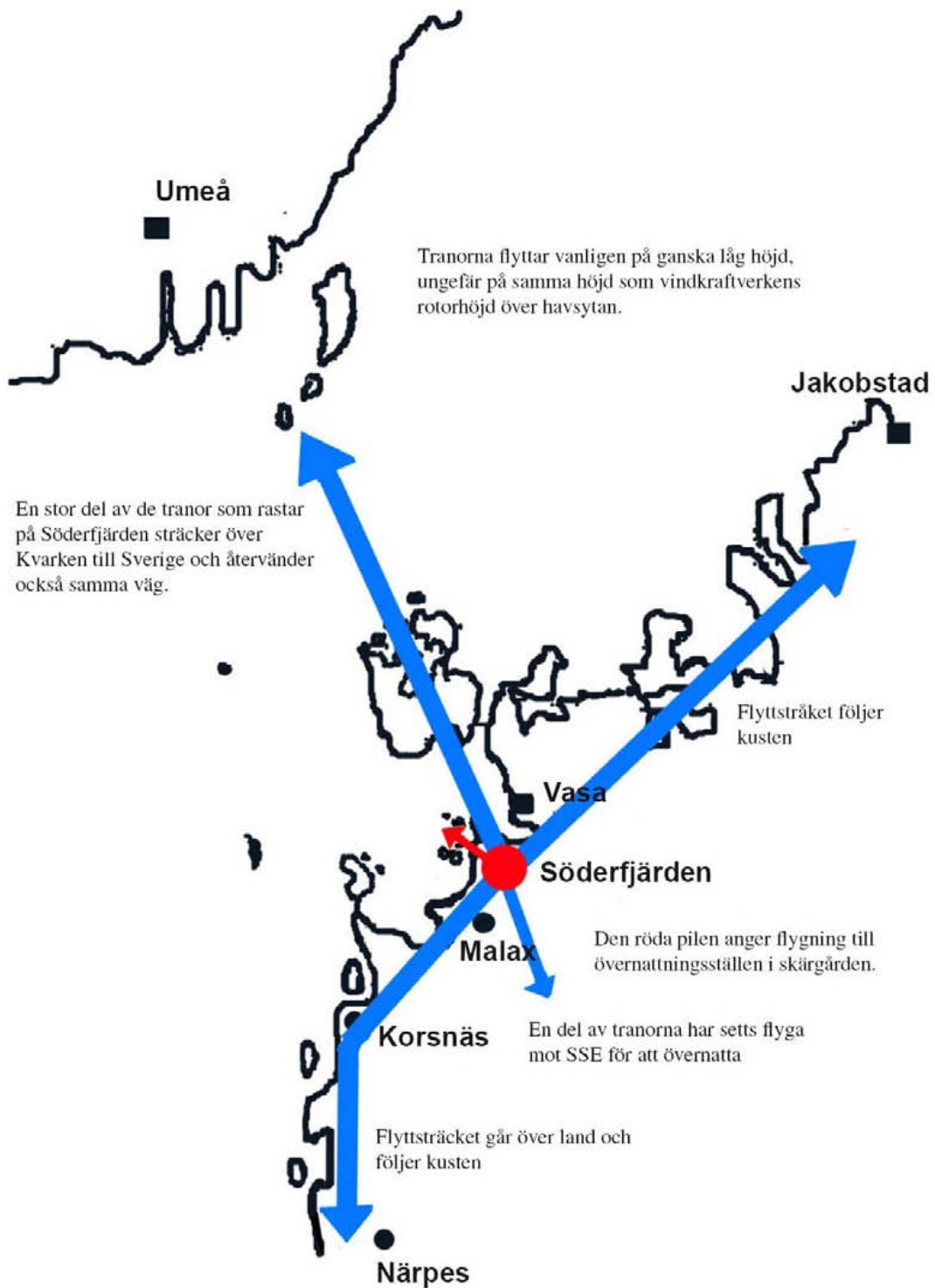
Bilaga 3. Fjällvråkens (*Buteo lagopus*) huvudsakliga flyttstråk på våren.

Piekanan (*Buteo lagopus*) keväinen päämuuttoreitti



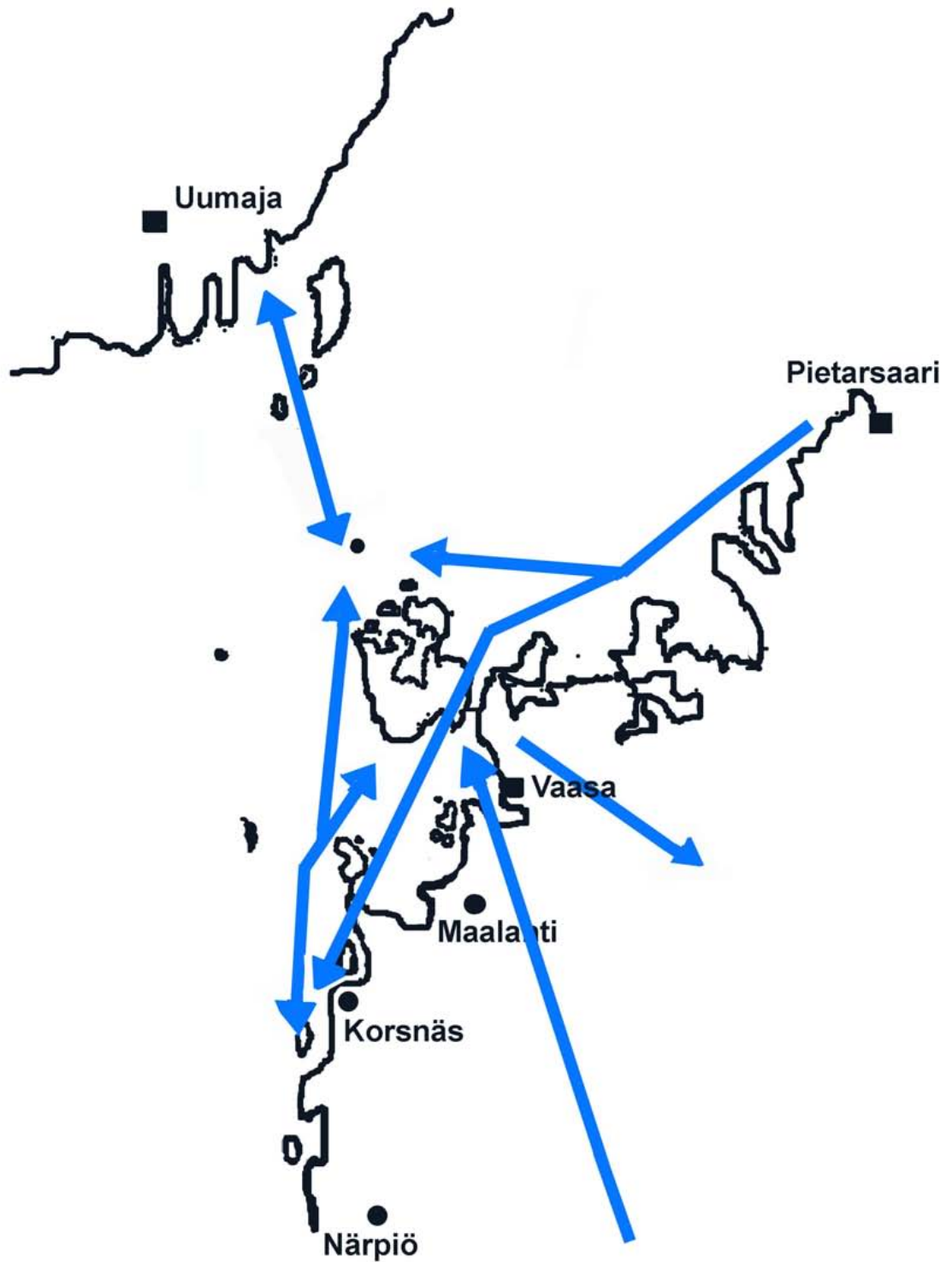
Bilaga 4. Tranornas (Grus grus) flyttstråk och rastområde

Tranornas (Grus grus) flyttstråk och rastområde



Bilaga 5. Pärlugglorna (*Aegolius funereus*) stryker omkring på hösten. Stråken på bilden är baserade på fåglar som ringmärkts och kontrollerats samma år.

Helmipöllön (*Aegolius funereus*) syksyistä vaeltelua perustuen samana vuonna rengastettuihin ja kontrolloituihin yksilöihin



Bilaga 6.

De viktigaste flyttande och häckande arterna vid Kvarken samt en del av de oftast observerade sällsynta arterna.

FÖRKORTN.	ART	Vårflyttning	Höstflyttning	Häckning	Övervintrar
CYGOLO	KNÖLSVAN	mars-maj	okt-nov	vanlig	ibland
CYGCOL	MINDRE SÅNGSVAN	april-maj	oktober	genomflyttare	nej
CYGCYG	SÅNGSVAN	mars-maj	okt-dec	fåtalig	ibland
ANSFAB	SÄDGÅS	april	sept-okt	genomflyttare	nej
ANSBRA	SPETSBERGSGÅS	april	september	genomflyttare	nej
ANSALB	BLÄSGÅS	april	september	genomflyttare	nej
ANSERY	FJÄLLGÅS	april	aug-sept	genomflyttare	nej
ANSANS	GRÅGÅS	mars-maj	augusti	fåtalig	nej
BRACAN	KANADAGÅS	april	sept-okt	fåtalig	ibland
BRALEU	VITKINDAD GÅS	april-maj	sept-okt	sällsynt	nej
BRABER	PRUTGÅS	maj	sept-okt	genomflyttare	nej
TADTAD	GRAVAND	april	juli-sept	fåtalig	nej
ANAPEN	BLÄSAND	april-maj	sept-okt	vanlig	nej
ANASTR	SNATTERAND	april-maj	sept-okt	fåtalig	nej
ANACRE	KRICKA	april-maj	aug-okt	vanlig	nej
ANAPLA	GRÄSAND	april	aug-okt	vanlig	en del
ANAACU	STJÄRTAND	april-maj	aug-okt	fåtalig	nej
ANAQUE	ÅRTA	maj	aug-okt	sällsynt	nej
ANACLY	SKEDAND	april-maj	aug-sept	fåtalig	nej
AYTFER	BRUNAND	april	sept-okt	i inlandet	nej
AYTFUL	VIGG	mars-maj	sept-nov	vanlig/talrik	ibland
AYTMAR	BERGAND	april-maj	sept-okt	fåtalig	nej
SOMMOL	EJDER	mars-april	(juni) okt	vanlig (yttre sk.)	nej
SOMSPE	PRAKTEJDER	april		genomflyttare	nej
POLSTE	ALFÖRRÄDARE	april-maj		genomflyttare	nej
CLAHYE	ALFÅGEL	april-maj	sept-okt	genomflyttare	ibland
MELNIG	SJÖORRE	april-maj	okt-	genomflyttare	ibland
MELFUS	SVÄRTA	april-maj	sept-	vanlig	ibland
BUCCLA	KNIPA	febr-maj	sept-okt	vanlig	ibland
MERALB	SALSKRAKE	april	oktober	genomflyttare	
MERSER	SMÅSKRAKE	april-maj	september	vanlig	ibland
MERMER	STORSKRAKE	febr-juni	sept-nov	vanlig	ibland
BONBON	JÄRPE			vanlig	ja
LAGLAG	DALRIPA			fåtalig	ja
TETRIX	ORRE			fåtalig	ja
TETURO	TJÄDER			fåtalig	ja
PERPER	RAPPHÖNA			fåtalig	ja
COTCOT	VAKTEL			sällsynt	nej
PHACOL	FASAN			vanlig	ja
GAVSTE	SMÅLOM	april-maj	sept-okt	i inlandet	nej
GAVARC	STORLOM	maj	sept-okt	i inlandet	nej
GAVIMM	SVARTNÄBBAD ISLOM	maj	okt-nov	genomflyttare	nej
GAVADA	VITNÄBBAD ISLOM	maj	oktober	genomflyttare	nej
TACRUF	SMÅDOPPING		sept-nov		ibland
PODCRI	SKÄGGDOPPING	april-maj	sept-okt	vanlig (inre sk.)	nej
PODGRI	GRÅHAKEDOPPING	maj	sept-okt	vanlig (inre sk.)	nej

PODAUR	SVARTHAKEDOPPING	maj	augusti	vanlig (inre sk.)	nej
PHACAR	STORSKARV	mars-april	sept-nov	fåtalig	ibland
BOTSTE	RÖRDROM	april		sällsynt	nej
ARDCIN	GRÅHÄGER	april-maj	aug-sept	sällsynt	nej
CICCIC	VIT STORK	april-juni	oktober	genomflyttare	nej
PERAPI	BIVRÅK	maj	aug-sept	fåtalig	nej
MILMIG	BRUN GLADA	maj	aug-sept	genomflyttare	nej
HALALB	HAVSÖRN	mars-april	sept-okt	fåtalig	ja
CIRAER	BRUN KÄRRHÖK	april	aug-sept	fåtalig	nej
CIRCYA	BLÅ KÄRRHÖK	april	aug-okt	fåtalig	nej
CIRMAC	STÄPPHÖK	maj	aug-sept	genomflyttare	
CIRPYG	ÄNGSHÖK	maj	augusti	sällsynt	nej
ACCGEN	DUVHÖK			fåtalig	ja
ACCNIS	SPARVHÖK	april	aug-okt	fåtalig	ja
BUTBUT	ORMVRÅK	mars-april	sept-okt	fåtalig	nej
BUTLAG	FJÄLLVRÅK	mars-april	sept-okt	sällsynt	ibland
AQUCHR	KUNGSÖRN	febr-maj	sept-dec	sällsynt	ibland
PANHAL	FISKGJUSE	april	september	fåtalig	nej
FALTIN	TORNFALK	mars-april	aug-sept	fåtalig	ibland
FALVES	AFTONFALK	maj	september	genomflyttare	
FALCOL	STENFALK	mars-april	sept-nov	fåtalig	ibland
FALSUB	LÄRKFALK	maj	aug-sept	fåtalig	nej
FALPER	PILGRIMSFALK	april	september	genomflyttare	nej
RALAU	VATTENRALL	april-maj	sept-okt	sällsynt	nej
PORPOR	SMÅFLÄCKIG SUMPHÖNA	maj		sällsynt	nej
CRECRE	KORNKNARR	juni	augusti	fåtalig	nej
GALCHL	RÖRHÖNA			sällsynt	nej
FULATR	SOTHÖNA	april	sept-okt	fåtalig	nej
GRUGRU	TRANA	mars-april	aug-okt	vanlig	nej
HAEOST	STRANDSKATA	april-maj	juli-sept	vanlig	nej
CHADUB	MINDRE STRANDPIPARE	april-maj	juli-aug	fåtalig	nej
CHAHIA	STÖRRE STRANDPIPARE	april-juni	aug-okt	sällsynt	nej
CHAALE	STRANDPIPARE	maj		häcker inte	nej
CHAMOR	FJÄLLPIPARE	slutet av maj		genomflyttare	nej
PLUAPR	LJUNGPIPARE	april-maj	september	fåtalig	nej
PLUSQU	KUSTPIPARE	maj	juli-okt	genomflyttare	nej
VANVAN	TOFSVIPA	mars-april	aug-sept	vanlig	nej
CALCAN	KUSTSNÄPPA		juli-sept	genomflyttare	nej
CALALB	SANDLÖPARE		juli-okt	genomflyttare	nej
CALUTA	SMÅSNÄPPA	maj-juni	aug-okt	genomflyttare	nej
CALTEM	MOSNÄPPA	maj	augusti	genomflyttare	nej
CALMEL	TUVSNÄPPA		september	genomflyttare	
CALFER	SPOVSNÄPPA	maj	juli-sept	genomflyttare	nej
CALMAR	SKÄRSNÄPPA		sept-okt	genomflyttare	nej
CALALP	KÄRRSNÄPPA	april-maj	juli-okt	genomflyttare	nej
LIMFAL	MYRSNÄPPA	maj-juni	juli-aug	genomflyttare	nej
PHIPUG	BRUSHANE	april-maj	juli-sept	genomflyttare	nej
LYMMIN	DVÄRGBECKASIN	maj	sept-okt	genomflyttare	nej
GALGAL	ENKELBECKASIN	april-maj	aug-nov	fåtalig	sällan
GALMED	DUBBELBECKASIN		september	genomflyttare	nej
SCORUS	MORKULLA	april	aug-nov	vanlig	sällan
LIMLIM	RÖDSPOV	maj	juli-aug	sällsynt	nej
LIMLAP	MYRSPOV	maj	juni-sept	genomflyttare	nej
NUMPHA	SMÅSPOV	maj	juli-aug	fåtalig	nej

NUMARQ	STORSPOV	april	juni-sept	vanlig	nej
TRIERY	SVARTSNÄPPA	april-maj	juni-sept	genomflyttare	nej
TRITOT	RÖDBENA	april-maj	juli-sept	vanlig	nej
TRISTA	DAMMSNÄPPA	maj			nej
TRINEB	GLUTTSNÄPPA	april-maj	juli-okt	fåtalig	nej
TRIOCH	SKOGSSNÄPPA	april	juli-aug	vanlig	nej
TRIGLA	GRÖNBENA	april-maj	juli-aug	fåtalig	nej
XENCIN	TEREKSNÄPPA			genomflyttare	nej
ACTHYP	DRILLSNÄPPA	april-maj	juli-aug	vanlig	nej
AREINT	ROSKARL	maj	aug-sept	fåtalig	nej
PHALOB	SIMSNÄPPA	maj		sällsynt	nej
STEPOM	BREDSTJÄRTAD LABB	maj		genomflyttare	nej
STECUS	KUSTLABB	april-juni	aug-okt	fåtalig	nej
STELON	FJÄLLABB	maj		genomflyttare	nej
LARMIN	DVÄRGMÅS	maj	juli-aug	fåtalig	nej
LARRID	SKRATTMÅS	mars-maj	aug-nov	vanlig	nej
LARCAN	FISKMÅS	mars-april	sept-dec	talrik	ibland
LARFUS	SILLTRUT	april-maj	aug-okt	fåtalig	nej
LARARG	GRÅTRUT	mars	sept-dec	vanlig	en del
LARHYP	VITTRUT	mars-april	nov-dec	genomflyttare	fåtalig
LARMAR	HAVSTRUT	mars	sept-dec	fåtalig	en del
STECAS	SKRÄNTÄRNA	april-maj	juli-aug	fåtalig	nej
STEHIR	FISKTÄRNA	maj	juli-sept	vanlig	nej
STEAEA	SILVERTÄRNA	maj	juli-sept	talrik	nej
STEALB	SMÄTÄRNA	maj	juli-aug	genomflyttare	nej
CHLNIG	SVARTTÄRNA			genomflyttare	nej
URIAAL	SILLGRISLA	april-maj		genomflyttare	nej
ALCTOR	TORDMULE	april-maj	sept-okt	vanlig	nej
CEPGRY	TOBISGRISLA	april-maj	aug-okt	talrik	sällan
COLLIV	TAMDUVA			vanlig (beb. omr.)	ja
COLOEN	SKOGSDUVA	mars-april	aug-okt	fåtalig	nej
COLPAL	RINGDUVA	mars-april	aug-sept	talrik	sällan
STRDEC	TURKDUVA			fåtalig	ja
CUCCAN	GÖK	maj	aug-sept	fåtalig	nej
BUBBUB	BERGUV			fåtalig	ja
NYCSCA	FJÄLLUGGLA			häckar inte	fåtalig
SURULU	HÖKUGGLA			sällsynt	fåtalig
GLAPAS	SPARVUGGLA			fåtalig	ja
STRALU	KATTUGGLA			sällsynt	ja
STRURA	SLAGUGGLA			fåtalig	ja
STRNEB	LAPPUGGLA			sällsynt	sällan
ASIOTU	HORNUGGLA	mars-april	sept-okt	fåtalig	fåtalig
ASIFLA	JORDUGGLA			fåtalig	nej
AEGFUN	PÄRLUGGLA		sept-okt	fåtalig	ja
CAPEUR	NATTSKÄRRA	juni	augusti	sällsynt	nej
APUAPU	TORNSEGLARE	maj	aug-sept	vanlig	nej
JYNTOR	GÖKTYTA	april-maj	juli-aug	fåtalig	nej
PICCAN	GRÅSPETT			sällsynt	ja
DRYMAR	SPILLKRÅKA			fåtalig	ja
DENMAJ	STÖRRE HACKSPETT			vanlig	ja
DENLEU	VITRYGGIG HACKSPETT			sällsynt	ja
DENMIN	MINDRE HACKSPETT			fåtalig	ja
PICTRI	TRETÅIG HACKSPETT			fåtalig	ja
LULARB	TRÄDLÄRKA	april-maj	sept-okt	sällsynt	

ALAARV	SÅNGLÄRKA	mars-april	aug-okt	vanlig	nej
EREALP	BERGLÄRKA	april-maj	sept-okt	genomflyttare	nej
RIPRIP	BACKSVALA	maj	augusti	fåtalig	nej
HIRRUS	LADUSVALA	april-maj	aug-sept	vanlig	nej
DELURB	HUSSVALA	maj	augusti	vanlig	nej
ANTRIC	STÖRRE PIPLÄRKA		sept-okt	häckar inte	nej
ANTRRI	TRÄDPIPLÄRKA	april-maj	aug-sept	talrik	nej
ANTPRA	ÄNGSPIPLÄRKA	april	aug-okt	talrik	nej
ANTCER	RÖDSTRUPIG PIPLÄRKA		aug-sept	genomflyttare	nej
ANTPET	SKÄRPIPLÄRKA	april	sept-okt	fåtalig	nej
MOTFLA	GULÄRLA	maj	aug-sept	fåtalig	nej
MOTALB	SÄDESÄRLA	april-maj	aug-sept	talrik	nej
BOMGAR	SIDENSVANS	mars-april	sept-dec	fåtalig	ja
CINCIN	STRÖMSTARE	mars-april	okt-dec	sällsynt	ja
TROTRO	GÄRDSMYG	april-maj	sept-okt	fåtalig	nej
PRUMOD	JÄRNPARV	april	sept-okt	vanlig	nej
ERIRUB	RÖDHAKE	april-maj	sept-okt	talrik	fåtalig
LUSLUS	NÄKTERGAL	maj	juli	fåtalig	nej
LUSSVE	BLÅHAKE	maj	september	genomflyttare	nej
PHOOCH	SVART RÖDSTJÄRT	april-maj	aug-sept	sällsynt	nej
PHOPHO	RÖDSTJÄRT	maj	aug-okt	vanlig	nej
SAXRUB	BUSKSKVÄTTA	maj	aug-sept	vanlig	nej
OENOEN	STENSKVÄTTA	april-maj	sept-okt	vanlig	nej
TURTOR	RINGTRAST	maj	sept-okt	genomflyttare	nej
TURMER	KOLTRAST	mars-april	aug-okt	vanlig	en del
TURPIL	BJÖRKTRAST	april-maj	sept-okt	talrik	en del
TURPHI	TALTRAST	april-maj	sept-okt	talrik	nej
TURILI	RÖDNINGETRAST	april-maj	sept-okt	talrik	sällan
TURVIS	DUBBELTRAST	april-maj	sept-okt	fåtalig	sällan
LOCNAE	GRÄSHOPPSÅNGARE	maj-juni	juli-aug	fåtalig	nej
LOCFLU	FLODSÅNGARE	maj-juni	juli-aug	fåtalig	nej
ACRSCH	SÄVSÅNGARE	maj	aug-sept	talrik	nej
ACRSCI	RÖRSÅNGARE	maj	aug-sept	fåtalig	nej
ACRRIS	KÄRRSÅNGARE	maj-juni	juli-aug	fåtalig	nej
ACRDUM	BUSKSÅNGARE	maj-juni	juli-aug	fåtalig	nej
ACRARU	TRASTSÅNGARE			sällsynt	nej
HIPICT	HÄRMSÅNGARE	maj-juni	juli-aug	fåtalig	nej
SYLATR	SVARTHÄTTA	maj	aug-sept	fåtalig	ibland
SYLBOR	TRÄDGÅRDSSÅNGARE	maj	aug-sept	talrik	nej
SYLNIS	HÖKSÅNGARE			sällsynt	nej
SYLCUR	ÄRTSÅNGARE	maj	aug-sept	vanlig	nej
SYLCOM	TÖRNSÅNGARE	maj	aug-sept	vanlig	nej
PHYDES	LUNDSÅNGARE	maj-juni		sällsynt	nej
PHYPRO	KUNGSFÅGELSÅNGARE		oktober	häckar inte	nej
PHYINO	TAIGASÅNGARE		sept-okt	häckar inte	nej
PHYSIB	GRÖNSÅNGARE	maj	augusti	vanlig	nej
PHYCOL	GRANSÅNGARE	april-maj	aug-okt	vanlig	nej
PHYLUS	LÖVSÅNGARE	maj	aug-okt	talrik	nej
REGREG	KUNGSFÅGEL		sept-okt	vanlig	en del
MUSSTR	GRÅ FLUGSNAPPARE	maj	aug-sept	vanlig	nej
FICPAR	MINDRE FLUGSNAPPARE		sept-okt	sällsynt	nej
FICHYP	SVARTVIT FLUGSNAPPARE	maj	augusti	talrik	nej
PANBIA	SKÄGGMES			fåtalig	ja
AEGCAU	STJÄRTMES		oktober	fåtalig	en del

PARMON	TALLTITA		oktober	vanlig	ja
PARCRI	TOFSMES			vanlig	ja
PARATE	SVARTMES		oktober	vanlig	ja
PARCAE	BLÅMES		oktober	vanlig	ja
PARMAJ	TALGOXE		oktober	talrik	ja
SITEUR	NÖTVÄCKA				sällan
CERFAM	TRÄDKRYPARE		oktober	vanlig	ja
ORIORI	SOMMARGYLLING	juni			nej
LANCOL	TÖRNSKATA SVARTPANNAD	maj	aug-sept	fåtalig	nej
LANMIN	TÖRNSKATA	maj	augusti		nej
LANEXC	VARFÅGEL	april	aug-okt	fåtalig	en del
GARGLA	NÖTSKRIKA		september	fåtalig	ja
PERINF	LAVSKRIKA			sällsynt	ja
PICPIC	SKATA			vanlig	ja
NUCCAR	NÖTKRÅKA		juli-okt	fåtalig	ja
CORMON	KAJA	maj	sept-nov	vanlig	ja
CORFRU	RÅKA	mars-april	sept-okt	fåtalig	nej
CORNIX	KRÅKA		aug-okt	vanlig	ja
CORRAX	KORP	mars	aug-nov	fåtalig	ja
STUVUL	STARE	mars-april	aug-okt	vanlig	fåtalig
PASDOM	GRÅSPARV			vanlig	ja
PASMON	PILFINK			vanlig	ja
FRICOE	BOFINK	mars-april	aug-sept	talrik	fåtalig
FRIMON	BERGFINK	april-maj	sept-okt	fåtalig	fåtalig
CARCHL	GRÖNFINK		okt-dec	talrik	ja
CARCAR	STEGLITS			fåtalig	ja
CARSPI	GRÖNSISKA	mars-juni	september	vanlig	en del
CARCAN	HÄMPLING	mars-april	september	fåtalig	ibland
CARRIS	VINTERHÄMPLING	mars-april	okt-nov		fåtalig
CARMEA	GRÅSISKA	mars-maj	okt-nov	fåtalig	ja
CARHOR	SNÖSISKA				fåtalig
LOXLEU	BÄNDELKORSNÄBB		sept-okt		fåtalig
LOXCUR	MINDRE KORSNÄBB	jan-febr	juni-okt	fåtalig	ja
LOXPYT	STÖRRE KORSNÄBB	jan-febr	juni-okt	sällsynt	ja
CARERY	ROSENFINK	maj	aug-sept	vanlig	nej
PINENU	TALLBIT		oktober	genomflyttare	ibland
PYRPYR	DOMHERRE		oktober	vanlig	ja
COCCOC	STENKNÄCK	maj	aug-sept	sällsynt	fåtalig
CALLAP	LAPPSPARV	april	september	genomflyttare	nej
PLENIV	SNÖSPARV	mars-april	sept-okt	genomflyttare	ibland
EMBCIT	GULSPARV			talrik	ja
EMBHOR	ORTOLANSPARV	maj	augusti	fåtalig	nej
EMBRUS	VIDESPARV	maj	aug-sept	sällsynt	nej
EMBPUS	DVÄRGSPARV		sept-okt		nej
EMBSCH	SÄVSPARV	mars-april	aug-sept	vanlig	fåtalig

Bilaga 7. Häckande fåglar på utredningsområdet enligt Fågelatlas 2006–2010 och observationerna i Tiiras observationsdatabas.

Arter: 115
 Säker: 62
 Sannolik: 19
 Möjlig: 34

Teeri, Orre (<i>Lyrurus tetrrix</i>)	EUD1	Säker
Merihanhi, Grågås (<i>Anser anser</i>)		Sannolik
Kyhmyjoutsen, Knölsvan (<i>Cygnus olor</i>)		Säker
Laulujoutsen, Sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)	EUD1	Säker
Haapana, Bläsand (<i>Anas penelope</i>)		Säker
Sinisorsa, Gräsand (<i>Anas platyrhynchos</i>)		Säker
Lapasorsa, Skedand (<i>Anas clypeata</i>)		Sannolik
Tavi, Kricka (<i>Anas crecca</i>)		Säker
Tukkasotka, Vigg (<i>Aythya fuligula</i>)		Säker
Haahka, Ejder (<i>Somateria mollissima</i>)		Möjlig
Pilkkasiipi, Svärta (<i>Melanitta fusca</i>)		Möjlig
Telkkä, Knipa (<i>Bucephala clangula</i>)		Säker
Uivelo, Salskrake (<i>Mergellus albellus</i>)		Möjlig
Isokoskelo, Storskrake (<i>Mergus merganser</i>)		Säker
Tukkakoskelo, Småskrake (<i>Mergus serrator</i>)		Säker
Kuikka, Storlom (<i>Gavia arctica</i>)	EUD1	Möjlig
Härkälintu, Gråhakedopping (<i>Podiceps grisegena</i>)		Möjlig
Silkkiiukku, Skäggdopping (<i>Podiceps cristatus</i>)		Möjlig
Mustakurkku-uikku, Svarthakedopping (<i>Podiceps auritus</i>)	EUD1	Säker
Merimetso, Storskarv (<i>Phalacrocorax carbo</i>)		Säker
Sääksi, Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)	EUD1	Säker
Mehiläishaukka, Bivråk (<i>Pernis apivorus</i>)	EUD1	Möjlig
Ruskosuohaukka, Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)	EUD1	Sannolik
Sinisuohaukka, Blå kärrhök (<i>Circus cyaneus</i>)	EUD1	Möjlig
Kanahaukka, Duvhök (<i>Accipiter gentilis</i>)		Säker
Hiirihaukka, Ormvråk (<i>Buteo buteo</i>)		Möjlig
Nuolihaukka, Lärkfalk (<i>Falco subbuteo</i>)		Möjlig
Nokikana, Sothöna (<i>Fulica atra</i>)		Säker
Kurki, Trana (<i>Grus grus</i>)	EUD1	Säker
Meriharakka, Strandkata (<i>Haematopus ostralegus</i>)		Säker
Lehtokurppa, Morkulla (<i>Scolopax rusticola</i>)		Möjlig
Taivaanvuohi, Enkelbeckasin (<i>Gallinago gallinago</i>)		Möjlig
Kuovi, Storspov (<i>Numenius arquata</i>)		Sannolik
Punajalkaviklo, Rödbena (<i>Tringa totanus</i>)		Sannolik
Metsäviklo, Skogssnäppa (<i>Tringa ochropus</i>)		Sannolik
Rantasipi, Drillsnäppa (<i>Actitis hypoleucos</i>)		Sannolik
Karikukko, Roskarl (<i>Arenaria interpres</i>)		Möjlig
Kalalokki, Fiskmåå (<i>Larus canus</i>)		Säker
Merilokki, Havstrut (<i>Larus marinus</i>)		Säker

Harmaalokki, Gråtrut (<i>Larus argentatus</i>)		Säker
Selkälökki, Silltrut (<i>Larus fuscus</i>)		Möjlig
Pikkulökki, Dvärgmåås (<i>Larus minutus</i>)	EUD1	Möjlig
Naurulökki, Skrattmåås (<i>Larus ridibundus</i>)		Säker
Räyskä, Skrântärna (<i>Sterna caspia</i>)		Sannolik
Kalatiira, Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)	EUD1	Säker
Lapintiira, Silvertärna (<i>Sterna paradisaea</i>)	EUD1	Säker
Merikihu, Labb (<i>Stercorarius parasiticus</i>)		Sannolik
Ruokki, Tordmule (<i>Alca torda</i>)		Möjlig
Riskilä, Tobisgrissla (<i>Cephus grylle</i>)		Säker
Sepelkyyhky, Ringduva (<i>Columba palumbus</i>)		Sannolik
Käki, Gök (<i>Cuculus canorus</i>)		Sannolik
Suopöllö, Jorduggla (<i>Asio flammeus</i>)	EUD1	Möjlig
Helmipölö, Päruggla (<i>Aegolius funereus</i>)	EUD1	Möjlig
Tervapääsky, Tornseglare (<i>Apus apus</i>)		Möjlig
Käenpiika, Göktyta (<i>Jynx torquilla</i>)		Möjlig
Pikkutikka, Mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i>)		Säker
Valkoselkätikka, Vitryggig hackspett (<i>Dendrocopos leucotos</i>)		Möjlig
Käpytikka, Större hackspett (<i>Dendrocopos major</i>)		Säker
Pohjantikka, Tretåig hackspett (<i>Picoides tridactylus</i>)	EUD1	Säker
Palokärki, Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)	EUD1	Säker
Pikkulepinkäinen, Törnskata (<i>Lanius collurio</i>)	EUD1	Säker
Närhi, Nötskrika (<i>Garrulus glandarius</i>)		Möjlig
Harakka, Skata (<i>Pica pica</i>)		Säker
Varis, Kråka (<i>Corvus corone cornix</i>)		Säker
Korppi, Korp (<i>Corvus corax</i>)		Säker
Tilhi, Sidensvans (<i>Bombycilla garrulus</i>)		Möjlig
Talitiainen, Talgoxe (<i>Parus major</i>)		Säker
Sinitiainen, Blåmes (<i>Parus caeruleus</i>)		Säker
Kuusitiainen, Svartmes (<i>Parus ater</i>)		Möjlig
Hömötiainen, Tallita (<i>Parus montanus</i>)		Säker
Haarapääsky, Ladusvala (<i>Hirundo rustica</i>)		Säker
Räystäspääsky, Hussvala (<i>Delichon urbicum</i>)		Säker
Kiuru, Sånglärka (<i>Alauda arvensis</i>)		Säker
Viitasirkkalintu, Flodsångare (<i>Locustella fluviatilis</i>)		Möjlig
Ruokokerttunen, Sävsångare (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)		Säker
Viitakerttunen, Busksångare (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)		Möjlig
Pajulintu, Lövsångare (<i>Phylloscopus trochilus</i>)		Säker
Tiltalitti, Gransångare (<i>Phylloscopus collybita</i>)		Säker
Sirittäjä, Grönsångare (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)		Säker
Mustapääkerttu, Svarthätta (<i>Sylvia atricapilla</i>)		Möjlig
Lehtokerttu, Trädgårdssångare (<i>Sylvia borin</i>)		Sannolik
Hernekerttu, Ärtsångare (<i>Sylvia curruca</i>)		Sannolik
Pensaskerttu, Törnsångare (<i>Sylvia communis</i>)		Sannolik
Hippiäinen, Kungsfågel (<i>Regulus regulus</i>)		Säker
Peukaloinen, Gärdsmyg (<i>Troglodytes troglodytes</i>)		Sannolik
Puukiiپیjä, Trädkrypare (<i>Certhia familiaris</i>)		Säker
Kottarainen, Stare (<i>Sturnus vulgaris</i>)		Säker
Mustarastas, Koltrast (<i>Turdus merula</i>)		Säker
Räkättirastas, Björktrast (<i>Turdus pilaris</i>)		Säker

Punakylkirastas, Rödvingetrast (<i>Turdus iliacus</i>)	Säker
Laulurastas, Taltrast (<i>Turdus philomelos</i>)	Säker
Kulorastas, Dubbeltrast (<i>Turdus viscivorus</i>)	Säker
Punarinta, Rödhake (<i>Erithacus rubecula</i>)	Säker
Leppälintu, Rödstjärt (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Säker
Pensastasku, Buskskvätta (<i>Saxicola rubetra</i>)	Säker
Kivitasku, Stenskvätta (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	Säker
Harmaasieppo, Grå flugsnappare (<i>Muscicapa striata</i>)	Säker
Kirjosieppo, Svartvit flugsnappare (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Sannolik
Varpunen, Gråsparv (<i>Passer domesticus</i>)	Möjlig
Rautiainen, Järnsparv (<i>Prunella modularis</i>)	Sannolik
Västaräkki, Sädesärta (<i>Motacilla alba</i>)	Säker
Niittykirvinen, Ängsplärka (<i>Anthus pratensis</i>)	Säker
Metsäkirvinen, Trädplärka (<i>Anthus trivialis</i>)	Säker
Luotokirvinen, Skärplärka (<i>Anthus petrosus</i>)	Säker
Peippo, Bofink (<i>Fringilla coelebs</i>)	Säker
Järripeippo, Bergfink (<i>Fringilla montifringilla</i>)	Möjlig
Viherpeippo, Grönfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Sannolik
Vihervarpunen, Grönsiska (<i>Carduelis spinus</i>)	Möjlig
Urpainen, Gråsiska (<i>Carduelis flammea</i>)	Säker
Punavarpunen, Rosenfink (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	Möjlig
Isökäpylintu, Större korsnäbb (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	Möjlig
Pikkukäpylintu, Mindre korsnäbb (<i>Loxia curvirostra</i>)	Möjlig
Punatulkku, Domherre (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Möjlig
Keltasirkku, Gulsparv (<i>Emberiza citrinella</i>)	Säker
Pajusirkku, Sävsparv (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Sannolik

Bilaga 8. Direktivarternas observerade häckningsplatser (Tiira).



Förklaring:

GRUGRU = Trana

CYGCYG = Sångsvan

PODAUR = Svarthakedopping

PICTRI = Tretåig hackspett



**OBSERVATIONER AV FÅGLARNAS
VÅRFLYTTNING OCH UTREDNING AV
HÄCKANDE FÅGELBESTÅND INOM
INFLUENSOMRÅDET FÖR PROJEKTET
REPLOT VINDKRAFTSPARK**

Jouni Kannonlahti
Tomas Lövdahl
Antti Vierimaa

Kvarkens ornitologiska förening r.f.
Ramboll Finland Oy

2009

Innehåll

1. Inledning	3
2. Vårflyttning	3
2.1. Mål	3
2.2. Metoder	3
2.3. Osäkerhetsfaktorer	4
2.4. Flyttstråk	5
2.4.1. De främsta flyttstråken	5
2.4.2. Arktikan	7
2.5. Arter	7
3. Häckande fågelbestånd	21
3.1. Mål	21
3.2. Metoder	22
3.3. Osäkerhetsfaktorer	23
3.4. Häckande fågelarter	23
4. Vindkraftsparkens inverkan på fågelbeståndet	37
4.1. Vindkraftverkens förläggningsplatser	38
4.2. Servicevägar och kraftledningar	38
5. Sammandrag	38
6. Källor	42
7. Bilagor	43

1. Inledning

De här observationerna av fåglarnas vårflyttning och utredningen av det häckande fågelbeståndet är en del av den miljökonsekvensbedömning som Ramboll Finland Oy gör om EPV Vindkraft Ab:s plan att bygga en vindkraftspark med 45 enheter på ett markområde vid västra kanten av Replot. För att få färsk och tillförlitlig information gjordes behövliga utredningar av fågelflyttningen och det häckande fågelbeståndet. Höstflyttningen studerades på området på uppdrag av Ramboll Finland Oy i september–oktober 2008 (Kannonlahti & Lähteenpää 2008).

2. Vårflyttning

2.1. Mål

Målet för observationerna av vårflyttningen är att åskådliggöra läget för de betydelsefulla fåglarnas flyttstråk i förhållande till det planerade projektet att bygga en vindkraftspark. Antalet fåglar och deras flyghöjd i förhållande till området är också av stor betydelse.

2.2. Metoder

Den här uppföljningsperioden på våren omfattade tre månadsverken som fördelades mellan två fågelskådare (29 dagar i terrängen + 2 kontorsarbetsdagar) och inföll 1.4–29.5.2009. Arbetet utfördes av två fågelskådare som arbetade vid samma observationspunkt. Under uppföljningsperioden gjordes observationerna i regel från den sydvästra spetsen av Grisselskäret, som ligger vid det nordvästra hörnet av undersökningsområdet. På grund av vindförhållandena måste fågelskådarna ibland komma bort från Grisselskäret tidigare än planerat. Då valdes 3 gånger ett kalhygge öster om Karlsöfladan som observationsplats och 4 gånger udden av Klobbskat (karta 1).



Karta 1. Observationsplatser under vårflyttningen.

Från Grisselskärets sydvästra spets har man 180° sikt ut över havet i en sektor från nordväst till sydost (NW-SE) samt österut (E) längs sundet söder om Grisselskäret. Fåglar som flyger högt ovanför skogsområdena kan dock iaktas i så gott som alla riktningar från den här platsen. Från kalhygget öster om Karlsöfladan hade man ganska bra sikt runtom när det gäller fåglar som flyger på hög höjd, men fåglar som flög på lägre höjd än 50 m kunde observeras endast på det öppna område som avgränsas av kalhygget och Karlsöfladan. Från udden av Klobbskat har man god sikt i så gott som alla riktningar, då sikten begränsas av byggnader och skog endast i sydost. Fåglar som flyttar förbi kan dock iaktas, oberoende om de flyger förbi på den östra eller västra sidan. Klobbskat har redan i ett tjugotal år varit en av de platser som fågelskådarna vid Kvarken har använt då de har studerat fågelflyttningen. Det innebär att fåglarnas flyttningsbeteende vid västra kanten av Replot är ganska väl känt.

Observationsmetoder: Observationerna började på morgonen genast vid soluppgången ungefär vid femtiden och avslutades beroende på vädret ungefär vid middagstid. Därefter fortsatte observationerna beroende på väderförhållandena ända till kvällen i form av turer runt öns stränder för att söka efter stationära fåglar. I slutet av maj studerades också den arktiska flyttningen över havet på kvällarna. I observationsarbetet tillämpades de anteckningsanvisningar som finns på BirdLife Finlands webbplats.

(http://www.birdlife.fi/lintuharrastus/suositus_kenttuhavaintojen_merkitsemiseksi.pdf)

Alla observationer är angivna per dag för varje observationsplats i slutet av rapporten (Bilaga 1). I observationerna fästes vikt vid bl.a. fåglarnas flygavstånd från observationspunkten samt flyghöjd. Väderförhållandena bokfördes också. Läget för de viktigaste arternas flyttstråk och de vanliga samlingsplatserna anges på kartor. I sammandraget anges det sammanlagda antalet fågelindivider som observerats på området och som bestämts enligt art, familj och ordning.

2.3. Osäkerhetsfaktorer

Fåglarnas vårflyttning börjar i slutet av mars och avslutas i början av juni. Observationerna täckte den här tidsperioden ganska väl. Flyttsummorna motsvarar dock inte helt det verkliga antalet flyttande fåglar, eftersom observationerna pågick endast 29 dagar av totalt över 60 dagars vårflyttning. Goda flytt dagar inföll alltså också ofta på de dagar då inga observationer gjordes.

En annan osäkerhetsfaktor är att olika arters flyttstråk följer något olika miljöer. Över havet flyttar främst sjöfåglar och över öarna samt över fastlandet flyttar bl.a. tättingar och rovfåglar. Vadarna flyttar på området däremellan, dvs. längs stränderna. Från en enda observationspunkt kan man alltså inte upptäcka mer än en bråkdel av varje artgrupps individer.

En tredje faktor som påverkar jämförelsen mellan olika år är väderförhållandena. Våren 2009 var speciellt kall, vilket påtagligt påverkade antalet flyttande fåglar. Speciellt insektätande tättingar stannade uppenbarligen betydligt längre söderut än vanligt för att häcka, för vid observationerna sågs ett anmärkningsvärt litet antal av dem och även antalet revir under häckningstiden var mindre än vanligt.

2.4. Flyttstråk

2.4.1. De främsta flyttstråken

På kartorna nedan åskådliggörs de främsta flyttstråken för lomfåglar (karta 2), tättingar (karta 3), rovfåglar (karta 4) och sjöfåglar (karta 5) enligt observationerna under vårflyttningen på undersökningsområdet. Man måste dock komma ihåg att flyttstråken och riktningarna i hög grad påverkas av väderförhållandena, till exempel vindriktning och -hastighet. Pilens tjocklek beskriver flyttningens omfattning.



Karta 2. Lomfåglar



Karta 3. Tättingar



Karta 4. Rovfåglar



Karta 5. Sjöfåglar

Karta 2 ger en åskådlig bild av de observerade flyttstråken för storlom (*Gavia arctica*) och smålom (*Gavia stellata*). Under uppföljningen sågs sammanlagt 5660 lomfåglar av vilka över 10 % målmedvetet flög över öarna. Den planerade vindkraftsparken kan alltså ha stor inverkan på lomfågelnas flyttbeteende. Tillsammans med lomfågeln sågs också bl.a. storskarvar (*Phalacrocorax carbo*) följa samma stråk. Vid motvind eller dålig sikt (t.ex. dimma) flyttar lomfågeln på låg höjd. Alla dessa arters flyghöjd har dock varit riskkänslig i förhållande till moderna vindkraftverks höjd.

Karta 3 visar att tättingarnas (*Passeriformes*) flyttstråk går tydligt rakt över de stora öarna. De ger sig i regel ut över havet först vid den allra yttersta udden som sticker ut i havet. Tättingarnas flyttstråk gick alltså enligt tidigare uppfattning så långt som möjligt längs öar, så att de hade möjlighet att stanna och söka föda och gömma sig för rovfåglar i skogen (Kannonlahti 2008 (a)).

Karta 4 visar rovfågelnas flyttstråk. Av de rovfåglar som flyttar via Replot förekommer fjällvråk (*Buteo lagopus*) i störst antal. Replot är kanske den viktigaste flaskhalsen för flyttstråket via Finland. Fjällvråken flyttar ”i slinga”. På våren kommer den från sydost och flyger över Bottniska viken på det smalaste stället, dvs. vid Kvarken. Under uppföljningen sågs endast en individ flyga förbi på västra sidan om observationsplatsen på Grisselskäret, alla andra passerade på östra sidan. De flyger via Björkögrunden till Valsörarna, där de redan kan se över till svenska fastlandet. Största delen av de fjällvråkar som flyger via Kvarken häckar alltså i Sverige och Norge. Höstflyttningen går i regel en annan väg och därför observeras ett betydligt mindre antal på hösten än på våren. Fjällvråken sträcker på mycket varierande höjd: karakteristiskt för flyttningen är i alla fall att fjällvråkarna flyger på låg höjd då tillgången på varma luftströmmar är liten. Då kan en del av fåglarna bli utsatta för fara och kollidera med vindkraftverken.

Karta 5 visar de vanliga flyttstråken för sjöfåglar (*Anseriformes*) och måsfåglar (*Laridae*). På grund av den snäva avgränsningen av kartan gick det inte att rita pilarna längre ut till havs, men i praktiken går flyttningen åtminstone så långt borta som det går att se med teleskop från stranden. Sjöfågeln flyger ofta nära vattenytan och tar höjd bara då de flyger över öar. Vid flyttningen följer sjöfågeln huvudsakligen strandlinjen och bara en bråkdel flyger över ön Replot. De stationära häckande fåglarna flyger dagligen omkring i närheten av stranden och flyger ibland också längre ut till havs för att söka föda. Måsfågeln flyger i genomsnitt något högre än sjöfågeln och de flyger också oftare än sjöfågeln över öar. För både måsar och simänder utgör grunda sjöar och vikar rastplatser under flyttningen. Ett av de viktigaste områdena på projektområdet är Sandfladan.

2.4.2 Arktikan

Arktikan vid Bottniska viken, dvs. då de arter som häckar på den nordliga tundran flyttar i stora mängder på senvåren, har betydligt mindre omfattning än stråket via Finska viken och öster om Finland. Bara en handfull arktiska gäss flyttar via Bottniska viken och den här våren sågs bara några vitkindade gäss som också de kanske skulle häcka vid Bottniska viken. Den finaste flyttningen i arktikan vid Bottniska viken representeras däremot av speciellt gråhakedopping, sjöorre och svärta som flyttar på kvällarna. Tillsammans med dem flyttar också en del vadare, av vilka de vanligaste kanske är kärrsnäppa och myrspov samt kustlabb, som är den rikligast förekommande av labbarna. Typiskt för flyttningen till det arktiska havsområdet är just den massiva kvällsflyttningen i slutet av maj under 3-4 timmar före solnedgången. Flyttsumman under en enda kväll kan som mest bli tiotusentals sjöorrar och svärter. Kvällsflyttningen är av liten betydelse för projektområdet. Av de arter som flyttar på kvällarna är det nämligen främst vigg och knipa som flyttar delvis över projektområdets västra kant. Svärta och sjöorre kan beroende på vindförhållandena flytta över området, men på mycket hög höjd.

2.5. Arter

Flyttningsbeteendet för de flyttfåglar som observerats på undersökningsområdet beskrivs här artvis. I slutet av rapporten finns en tabell med uppgifter om antal observerade fåglar av varje art.

Arterna presenteras i den ordningsföljd som rekommenderas i rapporten AERC TAC's Taxonomic Recommendations, som publicerades av den taxonomiska kommittén (TAC) vid organisationen Association of European Records and Rarities Committees i december 2003.

För hotade arter anges (EUD1), om de hör till de fågelarter som enligt Europeiska Unionen kräver särskilt skydd i Europa. De här arterna hör alltså till de arter som nämns i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG). För arterna anges också med en förkortning, om de hör till de hotade arter som finns upptagna i Finlands klassificering av hotade arter.

Det finns sju hotklasser:

1. Försvunnen (RE)
2. Försvunnen i vilt tillstånd (EW)
3. Akut hotad (CR)
4. Starkt hotad (EN)
5. Sårbar (VU)
6. Hänsynskrävande (NT)
7. Livskraftig (LC)

Knölsvan *Cygnus olor*

Under flyttobservationerna noterades sammanlagt 173 individer, av vilka största delen flög ovanför havet nära strandlinjen. Flyttningen kulminerade i början av april.

Sångsvan *Cygnus cygnus* EUD1

Totalt 101 individer sågs. Största delen av dem var stationära individer som dagligen höll till på området. Av de cirka 55 flyttande individer som sågs passerade 26 observationspunkten på Grisselskäret långt borta över fastlandet dvs. över området för vindkraftsparken.

Sädgås *Anser fabalis* NT

Totalt 29 individer observerades. 22 av dem flyttade över havet på ganska låg höjd och 7 vid Karlsöfladan rakt över undersökningsområdet. Arten är enligt erfarenhet en fåtalig flyttare vid Klobbskat. Det är sannolikt att sädgäss i viss mån flyttar över ön Replot eller via sundet mellan Replot och fastlandet. Antalet är dock troligen endast några hundra under våren.

Spetsbergsgås *Anser brachyrhynchus*

I Klobbskat observerades 1 flyttande individ 17.5.09. Huvudflyttstråket går i regel över fastlandet, ofta längs kusten.

Grågås *Anser anser*

Sammanlagt 211 individer sågs. En del av dem flög omkring som om de var stationära.

Kanadagås *Branta canadensis*

Endast 10 flyttande individer sågs flytta längs vattenytan på havssidan.

Vitkindad gås *Branta leucopsis* EUD1

Sammanlagt 12 flyttande individer sågs på havssidan. De följde strandlinjen.

Bläsand *Anas penelope*

Endast 22 individer sågs. Arten är dock i allmänhet betydligt talrikare vid flyttningstiden. Utgående från observationerna i Klobbskat kan man anta att flyttningmaximum på våren består av några tusen individer. Vid Sandfladan kan antalet rastande individer stiga till sammanlagt några hundratal.

Snatterand *Anas strepera*

2 individer sträckte nära strandlinjen norrut. På projektområdet kan några snatteränder rasta under flyttningstiden. Det är en fåtalig häckande art vid Kvarken. Närmaste kända häckningsplatser finns vid Bodvattnet i Björköby och i Vasa yttre skärgård.

Kricka *Anas crecca*

Av vår minsta andfågel sågs endast 52 individer, av vilka endast 18 var flyttande individer och resten stationära. Kricka är den vanligaste arten av simänderna som iakttas på Replot under flyttningstiden. Arten söker helst föda i mycket grunda vikar och arten är relativt vanlig till exempel vid Sandfladan under flyttningstiden.

Gräsand *Anas platyrhynchos*

145 observerade individer av vilka största delen hörde till den stationära populationen. Endast 46 av dem tolkades som flyttande eller kringflygande individer. När det gäller gräsänder kan man konstatera att flockar med hanar samlas vid Sandfladan i juni för att rugga. Antalet då torde röra sig om några tiotal.

Stjärtand *Anas acuta*

Endast 9 flyttande individer noterades på våren. Vid bedömning av hur vanlig arten är kan man hänvisa till utredningen av häckande fåglar på Valsörarna. Sommaren 2008 sågs sammanlagt 7 häckande par där (Kannonlahti 2008 (b)).

Skedand *Anas clypeata*

Endast 13 flyttande individer noterades på våren. Änder av släktet *Anas* sågs också i övrigt i ett påfallande litet antal på våren. På projektområdet finns endast en liten mängd tillräckligt näringsrika födo- och häckningsplatser för skedand. Vid Bodvattnet i Björköby ses tiotals individer av arten på våarna.

Vigg *Aythya fuligula*

De stationära samlingarna var små och det var fråga om bara korta vilopausar under flyttningen. Sammanlagt 620 flyttande individer observerades.

Bergand *Aythya marila*

VU

Det verkar nästan som om berganden har försvunnit som häckande art i Kvarken. Även nu observerades endast 34 individer av den arktiska populationen i slutet av maj.

Ejder *Somateria mollissima*

Ejdrarnas flyttning infaller främst i april. Flyttningen sker huvudsakligen långt borta över havet. Den här kalla våren sågs endast 1393 fåglar. Eftersom ejdrarna sträcker främst ute över öppna havet och nära havsytan har de planerade vindkraftverken ingen påtaglig betydelse för arten.

Alfågel *Clangula hyemalis*

I samband med arktikan sågs 870 alfåglar som sträckte långt ute över öppna havet. Flyttningen kulminerade 18.5, då 422 fåglar sträckte norrut.

Sjöorre *Melanitta nigra*

NT

Sjöorren häckar veterligen inte i Kvarkenområdet, men antalet flyttande sjöorrar på våren och hösten kan vara anmärkningsvärt stort. Den här flyttfågeln sågs i överlägset störst antal när flyttningen studerades på våren. Det sammanlagda antalet blev 19731 stycken, som i regel sträckte över öppna havet och vanligen ganska lågt nära vattenytan.

Svärta *Melanitta fusca*

Svärta är en vanlig häckande art också i Kvarken, men största delen av vårens flyttsumma på 9733 individer gäller liksom för sjöorre det arktiska häckande beståndet. Vid Kvarken häckar den här arten som enstaka par i både den inre och den yttre skärgården.

Knipa *Bucephala clangula*

En vanlig häckande art i hela landet vid alla slags vattendrag. Vårens flyttsumma (3272) förvrängs i viss mån av att en stationär samling av knipor sågs under flera dagar söder om Grisselskäret. Flyttstråket går i regel över havet längs stränderna i flockar av olika storlekar.

Salskrake *Mergus albellus* EUD1

Liksom för många andra sjöfågelarter blev det observerade antalet salskrakar den här våren obetydligt. Under observationsperioden sågs endast 9 flyttande individer.

Småskrake *Mergus serrator*

Flyttningen går oftast över havet och på ganska låg höjd. 1257 individer observerades. Arten hör till det häckande fågelbeståndet på hela skärgårdsområdet i Kvarken.

Storskrake *Mergus merganser*

Flyttsumman var ungefär lika stor som för den mindre släktingen. 1517 storskrakar sågs. Även den här arten hör till det häckande fågelbeståndet på hela skärgårdsområdet i Kvarken.

Orre *Tetrao tetrix* EUD1, NT

Orren är en vanlig häckande art nästan överallt i den skogbevuxna skärgården. Den är inte en flyttfågel, så de 46 fåglar som sågs hör till det stationära beståndet. Det är svårt att uppskatta antalet individer, fastän orrspelet hörs, men utgående från enbart lätet brukar man alltid underskatta antalet fåglar som deltar i spelet. Till exempel orrhönorna kan man ju inte upptäcka bara genom att höra orrtuppens spel. Det här innebär en viss utjämning av att det observerade antalet består av det antal som observerats under olika dagar, fastän det kan vara fråga om att man har noterat samma individer varje dag.

Smålom *Gavia stellata* EUD1, NT

Av vår minsta lomfågelart smålommen kunde 576 individer artbestämmas på våren. Av dem flög endast 7 tydligt över undersökningsområdet. Resten flög över öppna havet eller längs strandlinjen. I verkligheten är antalet individer större än det här, eftersom ytterligare 1697 lomfåglar sågs men inte kunde artbestämmas. Enligt plock från databasen Tiira iakttog andra fågelskådare hela 586 individer i Klobbskat under flyttobservationernas mellandagar under perioden 1.4–30.5.2009.

Storlom *Gavia arctica* EUD1

Av storlommen, som förekommer i större antal och häckar över ett större område, blev flyttsumman 3385 fåglar på våren. Enbart från observationspunkten på Grisselskäret räknades 570 som tydligt flög över undersökningsområdet och därför var i farozonen med tanke på de planerade vindkraftverken. Största delen av stråket gick dock över öppna havet eller längs strandlinjen. I verkligheten är antalet individer större än det här, eftersom ytterligare 1697 lomfåglar sågs men inte kunde artbestämmas. Goda flytt dagar inföll också under de dagar då inga flyttobservationer gjordes. Enligt plock från databasen Tiira iakttog andra fågelskådare hela 1530 individer i Klobbskat under perioden 1.4-30.5.2009.

Vitnäbbad islom *Gavia adamsii*

I slutet av perioden med flyttobservationer sågs två individer av vilka den ena passerade öster om Grisselskäret 18.5 och den andra på havssidan i Klobbskat 29.5. Arten är sällsynt i Kvarken men är en årlig genomflyttare.

Skäggdopping *Podiceps cristatus*

Av den här vackra fågeln, som trivs vid näringsrika insjöar, sågs endast 40 flyttande individer.

Gråhakedopping *Podiceps grisegena*

Gråhakedoppingen inledde ståtligt den så kallade arktikan vid Bottniska viken. De största antalen fåglar sågs under kvällsflyttningen i mitten av maj, som mest 131 stycken 12.5. Totalsumman under våren blev 318 stycken. Flyttstråket går i regel över havet och på ganska låg höjd.

Svarthakedopping *Podiceps auritus* EUD1

Den här arten är en liten men ganska vanlig fågel i den inre skärgården och vid insjöar. Då flyttningen studerades i den yttre skärgården sågs endast 15 individer. Fåglarna av den här arten sågs i regel parvis. Åtminstone vid Sandfladan rastar arten regelbundet under flyttningen.

Storskarv *Phalacrocorax carbo*

Storskarvar, som är en nykomling med dåligt rykte och som numera förekommer också i inlandet, sågs så gott som dagligen. Antalet fåglar steg till totalt 1847. Antalet påverkas i någon mån av en häckningskoloni med 55 par utanför Klobbskat. Någon okänd förstörde dock kolonin under pågående häckning. Storskarvarna rör sig förutom ute över öppna havet också på låg höjd över Sandfladan–Karlsöfladan. Typiskt för den här arten är att fåglarna kan flyga långa vägar för att fånga fisk.

Gråhäger *Ardea cinerea*

Under vårflyttningen sågs endast en flock bestående av två fåglar. Arten är normalt vanligare på hösten i augusti–september.

Bivråk *Pernis apivorus* EUD1, NT

I Karlsö by sågs 1 flyttande individ 29.5. På våren flyttar bivråkarna huvudsakligen först i slutet av maj och höstflyttningen startar redan i augusti.

Havsörn *Haliaeetus albicilla* EUD1, VU

Observationerna på våren utgjorde sammanlagt 101 individer, av vilka en stor del är antingen stationära häckande fåglar eller flyttande fåglar eller ungfåglar som ännu inte häckar utan stryker omkring (figur 1).

Blå kärrhök *Circus cyaneus* EUD1, NT

Vid Karlsöfladan sågs 1 flyttande individ.

Stäpphök *Circus macrourus*

Vid Karlsöfladan sågs 1 flyttande individ med en honas fjäderdräkt. Observationen anmäldes dock till observationsdatabasen som stäpp-/ängshök, eftersom man inte hann se alla kännetecken vid den kortvariga observationen. Tidpunkten 21.4 skulle dock vara rekordtidig för ängshök och den här våren har dessutom ovanligt många observationer gjorts av stäpphök, som är sällsynt i Finland.

Duvhök *Accipiter gentilis*

På våren sågs arten 4 gånger. Det var uppenbarligen fråga om två olika revir, som båda torde ligga utanför avgränsningen av det egentliga undersökningsområdet.

Sparvhök *Accipiter nisus*

Sammanlagt 16 flyttande individer sågs. De flög alla över undersökningsområdet.

Ormvråk *Buteo buteo*

Endast 7 flyttande individer noterades. Flyttstråken är desamma som för fjällvråk.

Fjällvråk *Buteo lagopus*

Fjällvråkens flyttning syntes ganska dåligt till Grisselskäret, där flyttningen oftast studerades, för alla utom en flög över ögruppen Replot och kom därför inte i närheten av strandlinjen. I Klobbskat gick flyttstråket rakt över observationsplatsen eller öster om den. Under den bästa dagen 23.4 sågs i Klobbskat och en bit längre österut sammanlagt 100 individer och den totala summan under observationsperioden på våren blev endast 241 fåglar. Flyttningen kulminerade förargligt nog 24–29.4, då inga egentliga observationer gjordes. Enligt andra fågelskådares observationer, som har införts i observationsdatabasen Tiira, var flyttningen i Klobbskat som störst 29.4, hela 217 fåglar.

Fiskgjuse *Pandion halaetus* EUD1, NT

Under observationerna noterades 12 individer av vilka hälften kan vara stationära häckande fåglar.

Tornfalk *Falco tinnunculus* NT

Endast 7 flyttande individer observerades.

Stenfalk *Falco columbarius* EUD1, VU

Endast 4 flyttande individer observerades.

Lärkfalk *Falco subbuteo*

Endast 8 individer observerades. Nära Grisselskäret fanns dock ett par som verkade vara stationärt och som kunde förvränga räkningen av antalet. Arten är dock en ganska vanlig häckande art i skärgården.

Pilgrimsfalk *Falco peregrinus* EUD1, EN

Endast en flyttande hane observerades 20.4. Den flög över Grisselskäret på mindre än 50 meters höjd.

Vattenrall *Rallus aquaticus*

Vid Sandfladan hördes 1 spelande fågel 29.5. Det kan ännu ha varit fråga om vårflyttning. I juni sågs arten inte mera.

Kornknarr *Crex crex* EUD1, NT

28–29.5 hördes en spelande kornknarr på åkrarna i Södra Vallgrund söder om undersökningsområdet. I juni observerades den dock inte mera.

Trana *Grus grus* EUD1

Sammanlagt 375 tranor noterades. Endast några av dem var stationära fåglar. Liksom för rovfåglarna gick flyttstråket i regel över ögruppen Replot, dvs. inom vindkraftverkens riskområde.

Strandskata *Haematopus ostralegus*

Sammanlagt 102 flyttande individer noterades. Flyttstråket gick främst över havet och följde stränderna.

Större strandpipare *Charadrius hiaticula*
Endast 6 flyttande individer noterades.

Ljungpipare *Pluvialis apricaria* EUD1
Endast 29 flyttande individer noterades.

Tofsvipa *Vanellus vanellus*
Den rikligast noterade vadararten, 213 flyttande individer.

Mosnäppa *Calidris temminckii* VU
Endast 11 flyttande individer noterades. Arten är svår att upptäcka under flyttningen på grund av dess ringa storlek. Antalet genomflyttare torde därför vara betydligt större.

Kärrsnäppa *Calidris alpina*
Under den arktiska flyttningen i slutet av maj observerades sammanlagt 191 flyttande individer. De sträckte huvudsakligen över havet nära vattenytan.

Brushane *Philomachus pugnax* EUD1, NT
Endast 8 flyttande individer noterades.

Enkelbeckasin *Gallinago gallinago*
Sammanlagt 20 individer observerades. Det var främst fråga om stationära fåglar. Endast 2 var tydligt flyttande individer vid Karlsöfladan.

Morkulla *Scolopax rusticola*
Sågs endast 7 gånger. Det var eventuellt fråga om ett enda revir på Grisselskäret. Inga flyttobservationer.

Myrspov *Limosa lapponica* NT
Främst under arktikan noterades sammanlagt 55 flyttande individer.

Småspov *Numenius phaeopus*
Endast 9 flyttande individer noterades. Liksom för myrspoven rör sig flyttsummorna på våren normalt kring några hundra.

Storspov *Numenius arquata*
Främst under april noterades sammanlagt 97 flyttande individer.

Svartsnäppa *Tringa erythropus*
Endast 26 individer observerades då flyttningen studerades på våren.

Rödbena *Tringa totanus*
Endast 18 individer noterades, fastän arten är en typisk häckande art i den yttre skärgården.

Gluttsnäppa *Tringa nebularia*
Sammanlagt 21 flyttande individer observerades.

Skogssnäppa *Tringa glareola*

En vanlig häckande art i Kvarken, men ändå observerades endast 16 flyttande individer.

Grönbena *Tringa glareola*

EUD1

Endast 78 flyttande individer noterades, fastän de brukar samlas i flockar med hundratals fåglar vid de grunda vikarna vid kusten för att söka föda under första delen av maj. Under de senaste åren har grönbena noterats under flyttningen vid Sandfladan, där antalet har varit 15–50.

Drillsnäppa *Actitis hypoleucos*

Drillsnäppan är en vanlig vadare främst vid insjöarna. Endast 14 individer observerades.

Roskarl *Arenaria interpres*

Roskarl är en typisk art i yttre skärgården. Den anländer ganska obemärkt till sina häckningsskär i maj. Under flyttobservationerna noterades endast 36 individer, främst under den arktiska flyttningen.

Bredstjärtad labb *Stercorarius pomarinus*

Den här emotsedda, en aning sällsynta fågeln sågs under den arktiska kvällsflyttningen 17.5 kl. 22.36, då en individ i festdräkt målmedvetet flög norrut längs vattenytan. Vid Kvarken görs årligen 1–10 observationer av arten, främst i april–maj i Klobbskat eller på Valsörarna.

Kustlabb *Stercorarius parasiticus*

Sammanlagt 82 individer observerades. Flyttningen kulminerade under arktikan 18.5, då hela 30 individer noterades. Flyttningen sker främst över öppna havet.

Dvärgmåå *Larus minutus*

Endast 10 fåglar av den minsta mååarten noterades. Den är en typisk häckande art vid näringsrika vattendrag.

Skrattmåå *Larus ridibundus*

VU

3518 skrattmååar noterades, men antalet ökades enormt av en häckningskoloni med cirka 200 fåglar utanför Grisselskäret. Endast cirka 560 individer var tydligt flyttande fåglar. Alla som under flyttningen stannade upp och noterades som stationära stannade inte nödvändigtvis för att häcka på observationsplatsen, så det är svårt att uppskatta hur många som verkligen flyttade förbi.

Fiskmåå *Larus canus*

Det verkar ske en liten nedgång i det häckande fiskmååbeståndet, vilket också märks i antalet flyttande fåglar. Under våren noterades 840 individer. Liksom för skrattmååarna är det svårt att uppskatta hur stor andel som är stationära häckande fåglar.

Silltrut *Larus fuscus*

VU

Av den här fåtaliga häckande arten sågs endast 15 individer under hela våren.

Gråtrut *Larus argentatus*

Beståndet av gråtrut verkar fortsättningsvis öka överallt på de finländska havsområdena och vid de stora sjöarna. Under vårflyttningen sågs sammanlagt 930 individer.

Havstrut *Larus marinus*

På de små yttre skären häckade enstaka par av havstrut, som är Finlands största trutart. Under våren sågs 165 individer. Antalet kan vara vilseledande på grund av andelen stationära fåglar.

Skräntärna *Sterna caspia* EUD1, VU

Endast 7 individer observerades. Arten häckar i ganska litet antal i mås- och tärnkolonierna i Kvarkens yttre skärgård.

Fisktärna *Sterna hirundo* EUD1

Fisktärnan är en art som förekommer vid insjöar och i den inre skärgården. Vid en noggrannare undersökning visar den sig dock vara ganska vanlig också i den yttre skärgården. Det är i alla fall ytterst svårt att med säkerhet skilja fisktärnan från silvertärnan, om avståndet är långt och belysningen kommer från en aning fel vinkel. Endast 20 individer kunde artbestämmas med full säkerhet.

Silvertärna *Sterna paradisaea* EUD1

Tärnorna flyttar en lång väg. De kommer från havsområdena mellan Sydafrika och Antarktis till norra halvklotet för att häcka först i maj. De häckar antingen i kolonier eller som enstaka par på skär och låga stränder. Antalet antecknade flyttande silvertärnor på våren var 935.

Tordmule *Alca torda*

Tormular sågs i en jämn men gles takt under hela våren. Flyttningen skedde dock genast efter islossningen, för den första flytttoppen på Grisselskäret inföll redan under den första hela uppföljningsdagen den 2.4, då 61 fåglar sågs. Det totala antalet under våren blev endast 248 individer.

Tobisgrissla *Cepphus grylle* NT

Tobisgrisslan, som kanske är den art som häckar i störst antal i den yttre skärgården, lyste helt otroligt med sin frånvaro. Endast 59 individer observerades!

Ringduva *Columba palumbus*

Ringduvorna, som var den enda duvarten som observerades, flyttade liksom tättingar och rovfåglar över ”fastlandet”, 955 stycken. I antalet ingår endast några stationära individer. Flyttningen kulminerade i början av april. Ringduvan är en av de arter som kan påverkas av de planerade vindkraftverken. Arten flyttar i flockar som innehåller tiotals fåglar och flyghöjden är ofta 50–150 meter.

Gök *Cuculus canorus* NT

Endast 6 flyttande gökar noterades i Klobbskat 29.5.

Hökuggla *Surnia ulula* EUD1

En flyttande hökuggla sågs kl. 23.00, först på Grisselskäret och några minuter senare landade den stationärt på spetsen av Klobbskat. Samma natt såg Antti Vierimaa

också en hökuggla vid Karlsöfladan. Den dåliga sorksituationen i norr syns alltså längre söderut i form av kringstrykande rovfåglar.

Jorduggla *Asio flammeus* EUD1

Endast en flyttande jorduggla sågs. Det var också den 17.5 vid kvällsflyttningen.

Pärluggla *Aegolius funereus* EUD1

1 fågel ringmärktes på Grisselskäret 15.4.

Tornseglare *Apus apus*

Endast 6 individer observerades.

Göktyta *Jynx torquilla* VU

Endast 4 individer noterades, 3 av dem på Grisselskäret och 1 i Klobbskat.

Spillkråka *Dryocopus martius* EUD1

Observerades endast 5 gånger. Det var fråga om två olika revir, vid Karlsöfladan och öster om Grisselskäret.

Större hackspett *Dendrocopos major*

Stationära individer observerades 22 gånger.

Tretåig hackspett *Picoides tridactylus* EUD1, NT

3 individer noterades. En av dem var en ljudobservation söder om Karlsöfladan och de två övriga var på spetsen av Klobbskat.

Sånglärka *Alauda arvensis*

30 flyttande individer observerades.

Ladusvala *Hirundo rustica*

47 flyttande individer observerades.

Hussvala *Delichon urbicum*

Endast 5 flyttande individer observerades.

Trädpiplärka *Anthus trivialis*

Den här arten kommer på tredje plats i fråga om antal som häckar i de finländska skogarna. Under flyttobservationerna noterades endast 40 stycken. Via Klobbskat flyttar uppskattningsvis flera tusen trädpiplärkor på våren. Årligen observeras hundratals individer.

Ängspiplärka *Anthus pratensis*

I skärgården är ängspiplärka vanligare än trädpiplärka. 96 individer noterades.

Skärpiplärka *Anthus petrosus*

Av den här tättingen, som är typisk för den yttre skärgården, sågs 21 stycken.

Gulärta *Motacilla flava*

I Klobbskat sågs 14 flyttande individer 17.5. Den här arten flyttar via Kvarken mellan mitten av maj och början av juni. Arten häckar på myrmarksområden, så gulärlor rastar

otvivelaktigt under flyttningen också på myrmarkerna på undersökningsområdet (norr om Sandfladan–Degerverkfladan). Arten observerades inte alls på Grisselskär, så flyttningen går troligen samma väg som tättingarna (karta 3).

Sädesärila *Motacilla alba*

Av sädesärilan, som är en grundart som förekommer överallt, observerades endast 127 fåglar under flyttningen.

Sidensvans *Bombycilla garrulus*

Sidensvansen är känd för att äta bär på hösten. 114 stycken noterades. Av dem sågs 84 vid Karlsöfladan.

Järnsparv *Prunella modularis*

Det här är också en vanlig art som häckar i skogar, men under flyttningen observerades endast 8 stycken.

Rödhake *Erithacus rubecula*

Rödhakar sågs främst som stationära fåglar, cirka 60 stycken, för den här arten flyttar liksom många andra arter på natten.

Rödstjärt *Phoenicurus phoenicurus*

Endast 3 rödstjärtar noterades. Arten verkar vara fåtalig på Replotområdet.

Buskskvätta *Saxicola rubetra* NT

Buskskvättan är känd som en art som förekommer på öppna marker. Endast 2 stycken observerades, på ett kalhygge vid Karlsöfladan. Det var fråga om ett par som höll till på sitt revir.

Stenskvätta *Oenanthe oenanthe* NT

Av den här arten, som är en typisk häckande art i den yttre skärgården, sågs endast 22 individer under flyttningen.

Ringtrast *Turdus torquatus* NT

1 hane noterades i Klobbskat. På Replot (främst spetsen av Klobbskat) noteras årligen 5–15 flyttande ringtrastar.

Koltrast *Turdus merula*

23 observationer noterades. Det var närmast fråga om stationära fåglar.

Björktrast *Turdus pilaris*

Endast 40 individer noterades. Under höstflyttningen observerades däremot över 70 000 (Kannonlahti & Lähteenpää 2008). Flyttstråket och riktningen är samma som för andra tättingar (karta 3).

Taltrast *Turdus philomelos*

Endast 12 individer observerades.

Rödvingetrast *Turdus iliacus*

Av den här vanliga skogsarten noterades endast 14 individer vid flyttningen.

Dubbeltrast *Turdus viscivorus*

Av dubbeltrastar sågs däremot 114 stycken, vilket också det är betydligt mindre än det väntade medeltalet. Våren var bara så kall att det verkligen syntes i form av litet antal fåglar.

Ärtsångare *Sylvia curruca*

13 fåglars sång klingade under våren.

Törnsångare *Sylvia communis*

4 fåglar noterades i Klobbskat.

Gransångare *Phylloscopus collybita* VU

Endast vid Karlsöfladan observerades 2 gransångare.

Lövsångare *Phylloscopus trochilus*

Den art som häckar i störst antal i Finland. Ändå noterades bara 17 fåglar under vårflyttningen.

Kungsfågel *Regulus regulus*

5 stationära individer observerades.

Stjärtmes *Aegithalos caudatus*

Ett par stjärtmesar gladde fågelskådarna 20.4 på Grisselskäret.

Talltita *Parus montanus*

Endast fyra fåglar observerades. Hälften av dem hörde till ett bofynd vid Karlsöfladan.

Svartmes *Parus ater*

En fågel sjöng aktivt i en grandunge vid stranden av Storströmmen nära den plats där vägen till Klobbskat svänger av. Senare upptäcktes en till i Klobbskat.

Blåmes *Parus caeruleus*

Endast 14 stationära individer observerades.

Talgoxe *Parus major*

86 stationära fåglar observerades. Det intressantaste var att man på Grisselskäret 20.4 lyckades fotografera en fågel som ringmärktes på samma plats hösten 2008. Den hade alltså överlevt vintern på ön.

Trädkrypare *Certhia familiaris*

3 individer noterades, 2 av dem på Grisselskäret och 1 vid Karlsöfladan.

Törnskata *Lanius collurio*

EUD1, NT

I Klobbskat sågs 5 flyttande törnskator 29.5.

Varfågel *Lanius excubitor*

NT

6 individer noterades, 1 av dem på Grisselskäret och 5 vid Karlsöfladan.

Skata *Pica pica*

17 individer noterades under flyttobservationerna.

Kaja *Corvus monedula*

37 individer noterades under flyttobservationerna.

Råka *Corvus frugilegus*

1 fågel sågs på Grisselskäret.

Kråka *Corvus corone cornix*

De 325 kråkor som noterades bestod främst av ett stationärt häckande bestånd som dagligen flög omkring på området. Arten har blivit betydligt talrikare i den yttre skärgården under de senaste åren.

Korp *Corvus corax*

32 observerade korpar noterades, men det var främst fråga om ett stationärt häckande bestånd som dagligen flög omkring på området.

Stare *Sturnus vulgaris*

NT

70 individer som verkade flytta noterades.

Bofink *Fringilla coelebs*

Vårens flyttsaldo blev endast 1090 fåglar, vilket dock är måttligt jämfört med antalet observerade individer av andra vanliga tättingar.

Bergfink *Fringilla montifringilla*

Endast 28 individer observerades.

Grönfink *Carduelis chloris*

133 individer noterades. Det var närmast fråga om stationära häckande fåglar. Den första flygga kullen sågs redan 11.5 på Grisselskäret.

Grönsiska *Carduelis spinus*

Av grönsiska sågs hela 6367 stycken. Dessutom är det skäl att observera att det noterades hela 2905 småfåglar som inte kunde artbestämmas. Största delen av dem var sannolikt grönsiskor. Flyttningen kulminerade 12.5 då 2820 fåglar räknades. Flyttstråket går ganska lågt över skogen och till och med inne i skogen ända till den yttersta spetsen av udden. Då de flyger ut över havet går de upp på betydligt högre höjd och kan då inte mera iakttas.

Hämpling *Carduelis cannabina*

Endast 4 individer observerades.

Gråsiska *Carduelis flammea*

538 artbestämda gråsiskor sågs. På långt håll i motljus är det svårt att skilja den från grönsiskan, vilket innebär att många gråsiskor säkert finns med bland de småfåglar som inte har kunnat artbestämmas.

Mindre korsnäbb *Loxia curvirostra*

Ett ganska stort antal korsnäbbar flyttade. Av lätesobservationerna att döma var det främst fråga om mindre korsnäbbar. Det totala antalet var 2365 fåglar. Flyttningen kulminerade ungefär 12–13.5. Observationerna i maj inkluderar redan flygga kullar

samt fåglar som inte häckade och som hade börjat stryka omkring. Arten häckar tidigt på vårvintern.

Större korsnäbb *Loxia pytyopsittacus*

Endast 4 större korsnäbbar kunde på basis av lätet identifieras bland mindre korsnäbbar.

Rosenfink *Carpodacus erythrinus*

Endast 11 fåglar noterades under den sista dagen som flyttningen studerades i Klobbskat.

Domherre *Pyrrhula pyrrhula*

Av 14 observerade fåglar var det endast 5 som flyttade.

Lappspurv *Calcarius lapponicus*

Endast 5 flyttande individer noterades.

Snöspurv *Plectrophenax nivalis*

Det totala antalet under våren blev endast 195 flyttande individer. Flyttningen kulminerade 9.4, då 120 fåglar noterades.

Gulspurv *Emberiza citrinella*

56 främst stationära gulsparvar observerades.

Sävspurv *Emberiza schoeniclus*

Endast 14 individer observerades.



Figur 1. En ung havsörn vid Grisselskäret

3. Häckande fågelbestånd

3.1. Mål

För utredning av det häckande fågelbeståndet på undersökningsområdet (karta 6) hade ett månadsverke reserverats. Den här arbetstiden delades mellan två kartläggare. De var alltså i terrängen sammanlagt tio dagar under perioden 8–17.6.2009. Arbetet utfördes enligt atlaskartläggningsmetoden och metoden för kartläggning av landfåglar (Koskimies & Väisänen 1988). Målet var att hitta områdets alla häckande arter, bedöma med atlasindex hur säkert det var att de häckade på området samt bedöma antalet häckande par av hotade arter. Speciell vikt fästes vid de arter som nämns i bilaga 1 till Europeiska Unionens fågeldirektiv samt de arter som anses hotade enligt klassificeringen av hotstatus i Finland.

Fågelatlasens index för säkerställande av häckning

I fågelatlasen används följande index för säkerställande av häckning, dvs. häckningsindex. I samband med index 6–8 kan också noggrannare tvåsiffriga underindex användas.

A. Osannolik häckning (index 1)

1. Arten har observerats vistas i rutan under häckningstiden, men den häckar högst sannolikt inte i rutan. Till index 1 klassas fåglar som under sin flyttningstid stannat flera dagar i rutan, omkringströvande fåglar som tydligt inte häckar eller ungfåglar, men inte översträckande eller under flyttningen kortvarigt vilande fåglar.

B. Möjlig häckning (index 2–5)

2. Ensam fågel observerad en gång (t.ex. sjungande eller spelande hane) i för arten typisk häckningsbiotop, och artens häckning i rutan är möjlig. Platsen har besökts bara en gång eller fågeln har påträffats bara en gång trots flera besök.
3. Par observerat en gång i lämplig häckningsbiotop, och artens häckning i rutan är möjlig.
4. Sjungande, spelande eller uppträdande hane observerad på samma plats (dvs. i ett bestående revir) under flere dagar.
5. Observerats hona eller par på samma plats under flere dagar.

C. Sannolik häckning (index 6, underindex 61-66)

6. Fågel eller par har setts
 - 61: återkommande besöka en sannolik boplats (t.ex. upprepade gånger landa på samma ställe i vass eller på en holme)
 - 62: bygga bo (gräva eller hacka bohål, transportera bobyggnadsmaterial, o.dyl.)
 - 63: varna, för att bo eller kull uppenbarligen finns i närheten
 - 64: spelande vingskadad eller på annat sätt avledande observatörens uppmärksamhet från plats där bo eller kull uppenbart finns
 - 65: anfalla eller på annat sätt uppträda hotfullt mot observatören (t.ex. ugglor och tärnor).
 - 66: Bo iakttaget med samma års bobyggnadsmaterial (t.ex. rovfåglars dekorerade bon) eller födorester; men ej säkra bevis på ägg eller ungar.

D. Säker häckning (index 7–8, underindex 71–75 och 81–82)

7. Indirekt bevis på säker häckning konstaterats:

- 71: bo iakttaget där häckning ägt rum samma år, då boet innehöll ägg eller äggskal, lämningar av ungar, rester av fjäderslidor el.dyl.
- 72: fågel iakttagen som besöker bo på ett sätt som klart pekar på häckning (ägg eller ungar dock ej sedda; t.ex. fåglar som häckar i håligheter eller högt upp)
- 73: nyligen flygga ungar eller dunungar observerade, när dessa kan anses vara födda i rutan
- 74: förälder iakttagen bärande föda till ungar, eller ungars avföring; boet kan antas ligga inom rutan
- 75: ruvande förälder sedd i boet.
8. Direkt bevis på säker häckning har konstaterats:
- 81: ungars läten hörda från boet (t.ex. arter som häckar högt upp eller i håligheter)
- 82: bo med ägg eller ungar iakttaget.

(www.lintuatlas.fi)

3.2. Metoder

Kartläggningsarbetet gjordes i regel kl. 04.00–13.00. Alla potentiella våtmarker, åkrar och gamla skogsholmar på det aktuella området genomsöktes. De planerade kraftverkens förlägningsplatser besöktes också för kartläggning av arter. Det planerade kraftledningsområdet från undersökningsområdet till landsväg 7245 undersöktes. I praktiken blev hela området genomsökt med en sådan noggrannhet att det häckande fågelbeståndet på området klargjordes och antalet par av fåtaliga arter kunde uppskattas någorlunda. Kartmaterialet studerades på förhand och utgående från det gick det att bedöma var en del av de mest representativa biotoperna fanns, och dessa kartlades.



Karta 6. Avgränsning av undersökningsområdet

3.3. Osäkerhetsfaktorer

De häckande arterna på området kartlades under en observationsperiod under den bästa häckningstiden i början av juni, vilket å andra sidan betyder att de arter som häckar tidigt inte just mera hördes och därför var det svårt att upptäcka dem. Likaså var tiden för rovfåglarnas spelflykt redan förbi, och därför var det svårare att hitta reviren. Det var i alla fall ganska lätt att säkerställa häckningen utgående från föräldrar som bar föda till boet.

De rådande väderförhållandena var också av betydelse på många olika sätt. Det var mycket kallt hela våren och försommaren och det förekom stark nattfrost. Därför kom inte ens alla våra vanligaste flyttfåglar så här långt norrut. Eller rättare sagt artsammansättningen var normal, men antalet par var mindre än normalt. Det regnade då det häckande fågelbeståndet kartlades och det var ganska kallt (10–13 °C) några dagar, vilket också gjorde det svårare att upptäcka fåglarna.

3.4. Häckande fågelarter

De häckande fåglar som observerades på undersökningsområdet presenteras här artvis i korthet. Arterna presenteras i den ordningsföljd som rekommenderas i rapporten AERC TAC's Taxonomic Recommendations, som publicerades av den taxonomiska kommittén (TAC) vid organisationen Association of European Records and Rarities Committees i december 2003.

För hotade arter anges (EUD1), om de hör till de fågelarter som enligt Europeiska Unionen kräver särskilt skydd i Europa. De här arterna hör alltså till de arter som nämns i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG). För arterna anges också med en förkortning, om de hör till de hotade arter som finns upptagna i Finlands klassificering av hotade arter. Klassificeringen av hotstatus beskrivs i kapitel 2.5.

Sångsvan *Cygnus cygnus* EUD1

På undersökningsområdet eller i dess närhet hittades sammanlagt 6 revir (karta 7). Både ruvande föräldrar och kullar sågs.

Bläsand *Anas penelope*

Inga observationer som tydde på säker häckning. Vid Sandfladan sågs flera dagar 1–6 stycken fåglar med honors repsektive hanars fjäderdräkt. Sandfladan är en lämplig biotop för artens häckning. På annat håll på undersökningsområdet finns inte just några lämpliga biotoper.

Kricka *Anas crecca*

Krickan är en ganska vanlig häckande art vid alla slags vattendrag. Enstaka fåglar observerades både på sjöarna och i mindre diken på undersökningsområdet.

Gräsand *Anas platyrhynchos*

Vanlig häckande art på området. Beståndet på projektområdet uppskattas till ca 5 häckande par. På många sjöar fanns dessutom ruggande hanar, bl.a. på Sandfladan.

Skedand *Anas clypeata*

Endast en observation av en hane på Högskärslyckan, alldeles vid södra kanten av undersökningsområdet.

Vigg *Aythya fuligula*

Häcker i allmänhet vid alla slags vattendrag. Speciellt talrik i mäs- och tärnkolonier. Även vid små sjöar och gölar på hela undersökningsområdet. Häcker relativt sent; vid tidpunkten för kartläggningen fanns ca 10 bon med ägg i en skrattmåskoloni på en kobbe nära Grisselskäret.

Svärta *Melanitta fusca*

Fåglar som hade bildat par sågs vid flera av sjöarna på undersökningsområdet. De flög också omkring på kalhyggena. Karakteristiska egenskaper för den här arten är att den häcker sent och att den flyr från boet först i sista stund. Svärtan är en ganska vanlig häckande art i Kvarken.

Knipa *Bucephala clangula*

Då man betänker antalet knipor som samlas och flyttar på våren och hösten hittades ganska få häckningar. Endast några kullar sågs vid sjöarna på området. Knipan är en vanlig häckande art i hela landet.

Småskrake *Mergus serrator*

Ganska vanlig häckande art i både den inre och den yttre skärgården. Den häcker i skrymseln mellan stenar och under byggnader, så det är svårt att bedöma det verkliga antalet par på området. Kullarna lämnar boet ungefär vid midsommar, då den här kartläggningsperioden redan hade avslutats.

Storskrake *Mergus merganser*

Liksom småskranken är den en ganska vanlig häckande art i både den inre och den yttre skärgården. Den häcker i skrymseln mellan stenar, i stora holkar och i trädhålor samt under byggnader, så det är svårt att bedöma det verkliga antalet par på området. Kullarna lämnar boet ungefär vid midsommar, då den här kartläggningsperioden redan hade avslutats.

Järpe *Bonasa bonasia*

EUD1

Tidigare har det inte funnits några säkra observationer av järpe på Replot och det finns också bara ungefär fem osäkra observationer. Det här beror troligen på att man gör få utflykter i terrängen i de avlägsna skogsområdena. Under kartläggningen sågs en järpe samt lämningar av två individer.

Orre *Tetrao tetrix*

EUD1, NT

Orren är den talrikast förekommande hönsfågelarten på området. Typiskt för arten är att de börjar spela tillsammans på vårvintern och fortsätter till långt in på våren. Det är också normalt att de kan spela ensamma. Under den bästa speltiden gjordes inga kartläggningar på undersökningsområdet, och de individer som sågs i samband med kartläggningarna av häckande fåglar räcker inte till för att beskriva det verkliga häckande beståndet på området. Ett överskott av orrtuppar ger också en förvrängd bild av antalet par som verkligen häcker, så det är bäst att inte försöka uppskatta antalet par. Vindkraftverken har knappast någon stor betydelse för den här stannfågeln, som

mest rör sig på marken och flyger på låg höjd, om inte kraftverken påverkar artens spelplatser och spelbeteende (t.ex. ljudet från kraftverken).

Tjäder *Tetrao urogallus*

EUD1, NT

Tjädern är en fåtalig art på undersökningsområdet (uppskattningsvis 2–5 par).

Smålom *Gavia stellata*

EUD1, NT

Endast de sista flyttande fåglarna observerades i samband med kartläggningen av det häckande fågelbeståndet. Häckar sannolikt inte på det här området.

Storlom *Gavia arctica*

EUD1

Häckning kunde säkerställas åtminstone vid Sandfladan. Under häckningstiden observerades dessutom ytterligare några flyttande eller kringstrykande individer på undersökningsområdet.



Karta 7. Sångsvanens (CC), tranans (GG) och storlommens (GA) revir.

Skäggdopping *Podiceps cristatus*

Artens häckning säkerställdes åtminstone vid Storstorviken på Grisselskäret. Den här platsen ligger visserligen norr om avgränsningen av undersökningsområdet.

Storskarv *Phalacrocorax carbo*

Närmaste häckningskoloni finns utanför Klobbskat. Därifrån flyger föräldrarna ut mot havet för att hitta föda. Inom avgränsningen av undersökningsområdet sågs endast individer som flyttade under vårflyttningen.

Bivråk *Pernis apivorus*

EUD1, NT

En stationär fågel sågs en gång i närheten av Furuskärsfladan något norr om undersökningsområdet. Typiskt för arten är att den har ett stort revir som också sträcker sig in på undersökningsområdet, även om själva boet finns utanför avgränsningen. Det finns ingen säker information om häckning, men arten har setts spela i närheten av undersökningsområdet också sommaren 2008 (muntl. Joel Karvonen).

Havsörn *Haliaeetus albicilla*

EUD1, VU

På undersökningsområdet eller i dess närhet torde det finnas 3–4 bebodda revir. Närmare information om dessa kan man begära av WWF:s havsörnsarbetsgrupp. På området rör sig utöver de häckande paren också flera ungfåglar samt fåglar som ännu inte fått en vuxen fågels teckning och som ännu inte är könsmogna. WWF:s havsörnsarbetsgrupp startade sommaren 2009 ett pilotprojekt där fyra ungar av havsörnar som häckar på undersökningsområdet eller i dess närhet försågs med satellitsändare. På så sätt försöker man få närmare information om var havsörnarna rör sig på det planerade vindkraftsområdet. Projektet har kommit bra i gång och det är meningen att det ska utökas nästa år (muntl. Juhani Koivusaari).

Duvhök *Accipiter gentilis*

Arten observerades på två platser då flyttningen studerades: vid Karlsöfladan och öster om Grisselskäret. På det här området, visserligen utanför undersökningsområdets avgränsning, har det tidigare funnits åtminstone två revir, av vilka det ena inte mera är känt efter att boet har fallit ned.

Sparvhök *Accipiter nisus*

På området finns åtminstone två revir. En hane sågs bära föda till en plats öster om Kätöbrunnen, där man dock inte hittade boet, och en varnande individ observerades ungefär vid Stråkpottarna.

Fjällvråk *Buteo lagopus*

På undersökningsområdet sågs en gång en hane som flög på låg höjd, men det gick inte att med säkerhet få reda på om arten häckar på området. Den dåliga födosituationen i norr fick i år fjällvråkarna att återvända längre söderut för att häcka, så det kan också ha varit fråga om en individ som inte häckade.

Fiskgjuse *Pandion halaetus*

EUD1, NT

Information om den här arten fås av fiskgjusearbetsgruppen. Vid kartläggningarna observerades dock ett varnande par vid Högskärsfladan, där ingen boplats sedan tidigare är känd. Det är också skäl att notera att ett känt bo som fiskgjusen ibland använder fanns mitt på det planerade kraftledningsområdet norr om Degerverkfladan.

Tornfalk *Falco tinnunculus* NT

En fågel sågs en gång norr om Kåtöbrunnen, men det noterades inget som tydde på häckning. På Kåtöbrunnens åkrar hittades en gammal holk vars tak hade fallit bort och den var därför inte bebodd. Fågeln kan dock ha häckat i något gammalt kråkbo.

Stenfalk *Falco columbarius* EUD1, VU

En fågel som bar ett byte sågs söder om Storträsket. Enligt atlasens observationsindex anses arten på basis av den här observationen säkert häcka (häckningsindex 74). Boplatsen är dock inte känd.

Lärkfalk *Falco subbuteo*

Ett revir torde finnas på Grisselskäret eller söder om det på Vaktanskäret, dit åtminstone en gång på våren en fågel sågs flyga med ett byte och ett stationärt par sågs flera olika dagar.

Kornknarr *Crex crex* EUD1, NT

En spelande hane noterades nästan dagligen på Kåtöbrunnens åkrar.

Trana *Grus grus* EUD1

På undersökningsområdet sågs 8 revir (karta 7). På åtminstone två av dem sågs också små ungar.

Strandskata *Haematopus ostralegus*

Sågs under häckningstiden endast vid kusten, utanför undersökningsområdet. Ett permanent revir åtminstone på Ryssjeskatan i en skrattnåskoloni.

Ljungpipare *Pluvialis apricaria* EUD1

En lätesobservation under häckningstiden på undersökningsområdet, men det är inte säkert om arten häckade (karta 9).

Tofsvipa *Vanellus vanellus*

På grund av få åkrar häckar arten fåtaligt på området. Revir på undersökningsområdet eller i dess närhet finns dock åtminstone vid Kåtöbrunnen och i Karlsö by.

Enkelbeckasin *Gallinago gallinago*

På undersökningsområdet observerades 14 revir (karta 8).

Morkulla *Scolopax rusticola*

På undersökningsområdet finns åtminstone 6 revir (karta 8) och på Grisselskäret åtminstone ytterligare ett. Artens typiska spelflykt över reviret i kvällsskymningen kan bli ödesdiger för häckande individer, om vindkraftverk byggs på området.

Storspov *Numenius arquata*

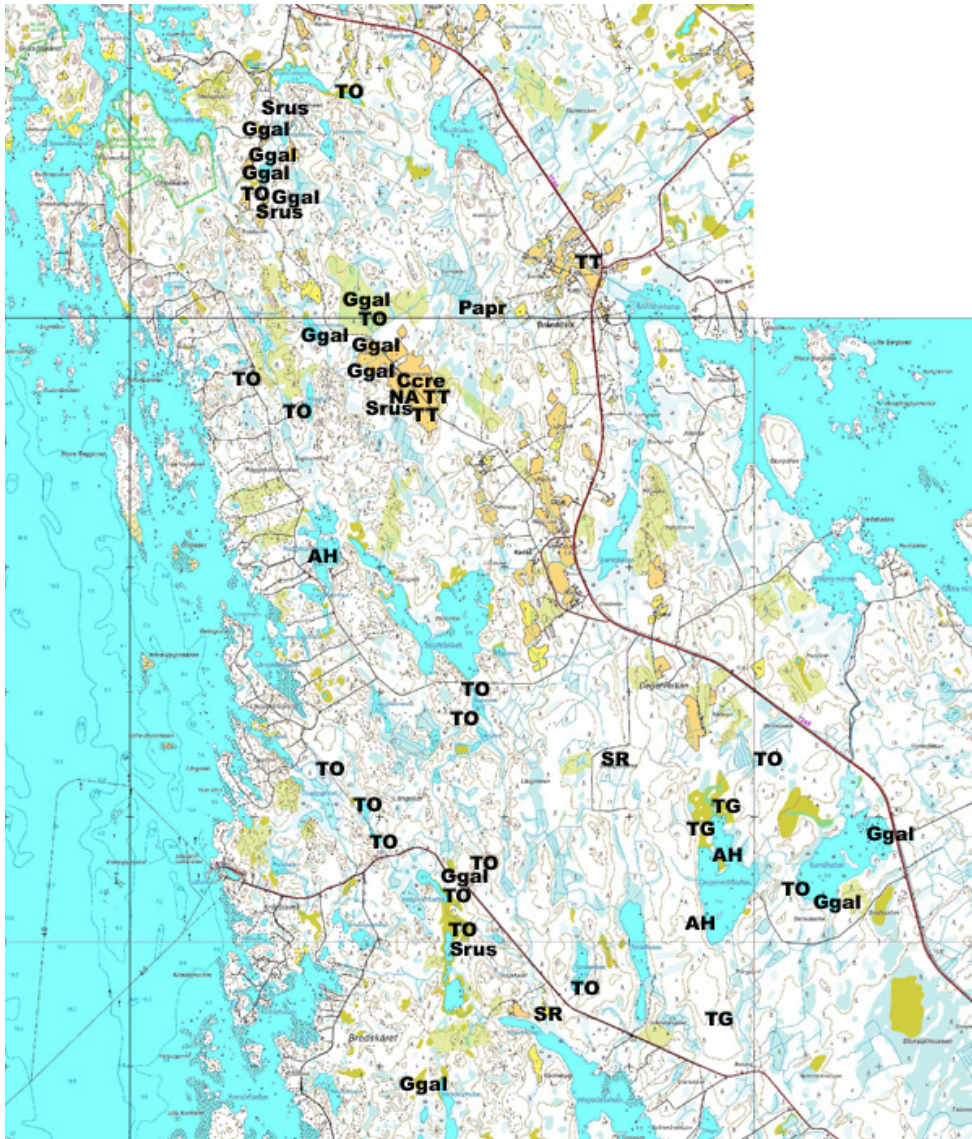
Åtminstone ett revir (karta 8) tolkades vara beläget vid Kåtöbrunnen, men det är inte säkert om storspoven häckade.

Rödbena *Tringa totanus*

På undersökningsområdet eller i dess närhet observerades 3 revir i juni (karta 8). Ett pars tre ungar lyckades man också ringmärka.

Gluttsnäppa *Tringa nebularia*

Arten observerades en gång under häckningstiden på ett kalhygge norr om Kåtöbrunnen, men observationen gäller med stor sannolikhet en fågel som inte häckade.



Karta 8. Revir för skogssnäppa (TO), rödbena (TT), grönbena (TG), drillsnäppa (AH), morkulla (Srus), enkelbeckasin (Ggal), storspov (NA) och ljungpipare (Papr).

Skogssnäppa *Tringa glareola*

På undersökningsområdet hittades 16 revir (karta 8) och häckning bekräftades åtminstone på ett kalhygge norr om Kåtöbrunnen där en unge som lämnat boet sågs.

Grönbena *Tringa glareola*

EUD1

På undersökningsområdet hittades 3 revir, som alla fanns kring Degerverksfladan (karta 8). Av varnande föräldrar kan man bedöma att det var fråga om häckande fåglar.

Drillsnäppa *Actitis hypoleucos*

På undersökningsområdet observerades tre revir (karta 8). Arten var överraskande fåtalig på undersökningsområdet.

Roskarl *Arenaria interpres*

Liksom skärpiplärkan häckar också roskarlen på karga skär i den yttre skärgården. Den häckar i närheten av undersökningsområdet åtminstone i en måskoloni på Ryssjeskatan.

Kustlabb *Stercorarius parasiticus*

Ett stationärt par hade ett revir åtminstone på skären väster om undersökningsområdet. Det exakta häckningsskåret söktes inte upp, eftersom det inte hörde till det egentliga undersökningsområdet och det var knappt om tid.

Skrattmå *Larus ridibundus* VU

Den största kolonin i närheten av området finns på Ryssjeskatan nordväst om undersökningsområdet. Där häckar uppskattningsvis 100–150 par.

Fiskmå *Larus canus*

En ganska vanlig häckande art åtminstone vid de största sjöarna på undersökningsområdet och på det omgivande havsområdet.

Gråtrut *Larus argentatus*

En ganska vanlig häckande art åtminstone vid de största sjöarna på undersökningsområdet och på det omgivande havsområdet.

Havstrut *Larus marinus*

Häcker sannolikt på skären i närheten av undersökningsområdet, dock inte inom avgränsningen av det egentliga undersökningsområdet. Under häckningstiden observerades dock fullvuxna fåglar bl.a. vid Högskärsviken.

Skräntärna *Sterna caspia* EUD1, VU

Det par som häckar närmast undersökningsområdet finns först utanför Klobbskat. Arten häckar alltså inte på det egentliga undersökningsområdet. Fåglarna fångar dock fisk på vissa av vattenområdena på undersökningsområdet. Från sommaren 2007 finns observationer av skräntärnor som fångade fisk åtminstone i Karlsöfladan.

Fisktärna *Sterna hirundo* EUD1

Häcker åtminstone på skären väster om undersökningsområdet. Flyger över undersökningsområdet och till sjöarna på området i jakt på fisk. Trivs på näringsrika våtmarker, t.ex. Sandfladan samt den något kargare Degerverkfladan. Uppskattat antal par över 10.

Silvertärna *Sterna paradisaea* EUD1

Häcker åtminstone på skären väster om undersökningsområdet. Flyger över undersökningsområdet och till sjöarna på området i jakt på fisk. Flera observationer vid Sandfladan, Degerverkfladan samt Högskärslyckan. Det är svårt att uppskatta det häckande beståndet, eftersom fåglar som fångar fisk rör sig också långt från sina häckningsplatser. På undersökningsområdet häckar den dock mera fåtaligt än fisktärnan.

Tordmule *Alca torda*

Några par rörde sig under häckningstiden i närheten av stränderna väster om undersökningsområdet, så det kan hända att arten häckar på de närliggande skären. Dock inte inom avgränsningen av det egentliga undersökningsområdet.

Tobisgrissla *Cepphus grylle* NT

Några par rörde sig under häckningstiden i närheten av stränderna väster om undersökningsområdet, så det kan hända att arten häckar på de närliggande skären, dock inte inom avgränsningen av det egentliga undersökningsområdet.

Ringduva *Columba palumbus*

Ganska vanlig häckande art i skogarna på det undersökta området. Är också annars en vanlig häckande fågel i Kvarkenområdet. Enligt kartläggningen i Finlands fågelatlas är ringduvan en vanlig art i Vasa (Nyman & Panu 2009).

Hökuggla *Surnia ulula* EUD1

Under artens normala häckningstid i slutet av maj sågs två individer som nämns i kapitlet om vårflyttningen. Något som tydde på häckning observerades dock inte.

Jorduggla *Asio flammeus* EUD1

En fågel sågs en gång i Sonihamn i norra ändan av undersökningsområdet. Något som tydde på häckning observerades dock inte.

Tornseglare *Apus apus*

Arten observerades på undersökningsområdet, men det gick inte att få en häckning bekräftad. Arten häckar mest typiskt i håligheter i byggnaders takkonstruktioner och i gamla hackspettshål i träd som lämnats stående på kalhyggen.

Göktyta *Jynx torquilla* VU

På undersökningsområdet upptäcktes två revir, av vilka det nordligare gäller en fågel som flög ut från en hålighet i en murken hög stubbe på ett kalhygge (karta 9).

Spillkråka *Dryocopus martius* EUD1

På undersökningsområdet eller i dess närhet observerades 7 revir (karta 9). Spillkråkor tycker om att häcka i gamla aspar som har lämnats kvar på kalhyggen. På undersökningsområdet finns i övrigt ganska få lämpliga hålträd.

Större hackspett *Dendrocopos major*

På undersökningsområdet observerades 11 revir (karta 9). Hål som större hackspett har gjort i aspar är viktiga boplatser för småfåglar, bl.a. flera talgoxar samt en rödstjärt hade sina bon i gamla hål som gjorts av en större hackspett.

Tretåig hackspett *Picoides tridactylus* EUD1, NT

Två individer noterades i maj. En av dem var en ljudobservation söder om Karlsöfladan och den andra var på udden av Klobbskat. I juni syntes arten inte till.

Sånglärka *Alauda arvensis*

En vanlig häckande art på odlingsområden och ängar. På undersökningsområdet häckar arten med säkerhet åtminstone på Kätöbrunnens åkrar, där två revir noterades, samt på kalhygget norr om åkrarna ett revir (karta 10).



Karta 9. Revir för spillkråka (Dmar), större hackspett (Dmaj) och göktyta (Jtor).

Ladusvala *Hirundo rustica*

Den här arten behöver lämpliga byggnader att häcka i. På undersökningsområdet finns ytterst få sådana. Arten häckar dock bl.a. i lador på Kåtöbrunnens åkrar.

Hussvala *Delichon urbicum*

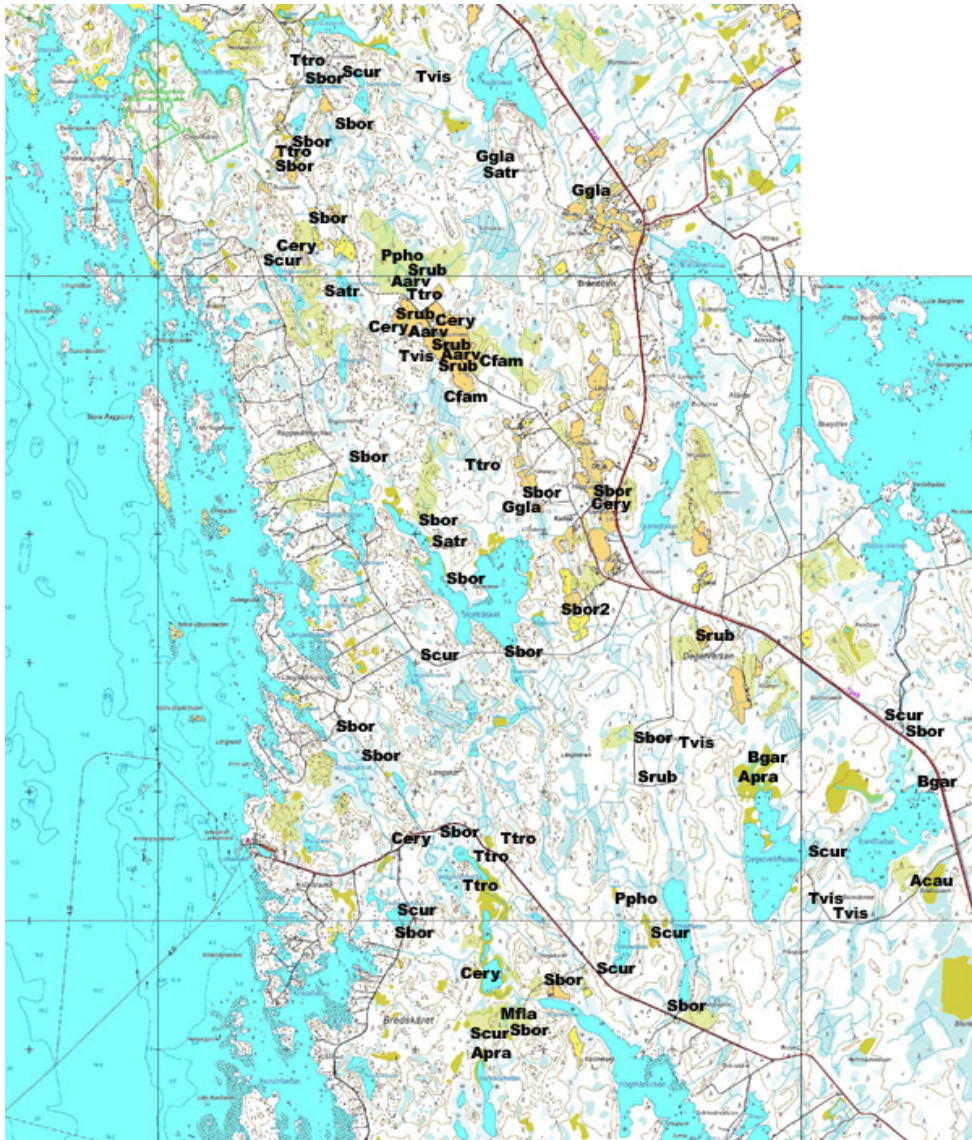
Den här arten behöver lämpliga byggnader att häcka i. På undersökningsområdet finns ytterst få sådana. En häckning kunde dock bekräftas i en lada på Kåtöbrunnens åkrar.

Trädpiplärka *Anthus trivialis*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Ängsplärka *Anthus pratensis*

Trots att arten är vanlig observerades på undersökningsområdet överraskande få fåglar av den här tättingarten, som trivs på öppna marker. Endast ett revir noterades, i den södra delen av undersökningsområdet (karta 10).



Karta 10. Observerade revir för trädgårdssångare (Sbor), ärtsångare (Scur), svarthätta (Satr), rosenfink (Cery), röstjärt (Ppho), ängspiplärka (Apra), dubbeltrast (Tvis), sidensvans (Bgar), trädkrypare (Cfam), gårdsmyg (Ttro), gulärta (Mfla) och stjärtnes (Acau).

Skärpiplärka *Anthus petrosus*

En typisk art som häckar i den karga yttre skärgården. Den häckar alltså inte inom avgränsningen av undersökningsområdet men är ganska vanlig på Replots karga stränder och skär. Åtminstone på Grisselskärets sydvästspets häckade med säkerhet ett par.

Gulärta *Motacilla flava*

Fåtalig. Endast en lätesobservation på ett kallhygge väster om Högskärslyckan (karta 10).

Sädesärta *Motacilla alba*

Vanlig häckande art på alla slags öppna och halvöppna områden på undersökningsområdet.

Sidensvans *Bombycilla garrulus*

Fåtalig. Två observationer av en fågel som sökte föda norr om Sandfladan och Degerverkfladan (karta 10). En sidensvans sågs också på samma område under häckningstiden sommaren 2007. Uppskattat antal par 1–2.

Gärdsmyg *Troglodytes troglodytes*

Ganska vanlig häckande art vid kanterna av grandominerade skogar samt på kalhyggen. På undersökningsområdet observerades 7 revir (karta 10).

Järnsparv *Prunella modularis*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Rödhake *Erithacus rubecula*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Rödstjärt *Phoenicurus phoenicurus*

En överraskande fåtalig art på undersökningsområdet. Uppskattat antal par 2–5. Rödstjärtens fåtalighet på området beror på att det finns så få hålträd i talldominerade biotoper (karta 10).

Buskskvätta *Saxicola rubetra* NT

En vanlig häckande art på åkrar och öppna marker. På undersökningsområdet observerades på grund av liten andel åkrar endast 6 revir (karta 10).

Stenskvätta *Oenanthe oenanthe* NT

Inga observationer som tyder på häckning på undersökningsområdet. Det är dock en vanlig häckande art på Replots stränder och skär.

Koltrast *Turdus merula*

En vanlig häckande art i skogarna på undersökningsområdet.

Björktrast *Turdus pilaris*

En vanlig häckande art i skogarna på undersökningsområdet.

Taltrast *Turdus philomelos*

En vanlig häckande art i skogarna på undersökningsområdet.

Rödvingetrast *Turdus iliacus*

En vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Dubbeltrast *Turdus viscivorus*

På undersökningsområdet observerades åtminstone 5 revir. Att döma av en förälder som bar på föda häckade de också på området (karta 10).

Sävsångare *Acrocephalus schoenobaenus*

En vanlig häckande art i alla näringsrika vassruggar på undersökningsområdet. Sådana platser är bl.a. Sandfladan, Högskärsfladan och Sonihamnsfladan.

Rörsångare *Acrocephalus scirpaceus*

En sjungande fågel observerades en gång vid norra ändan av Sonihamnsfladan.

Härmsångare *Hippolais icterina*

En sjungande fågel observerades en gång utanför undersökningsområdets avgränsning i Brändövik by nära korsningen till Vistan (karta 11).

Svarthätta *Sylvia atricapilla*

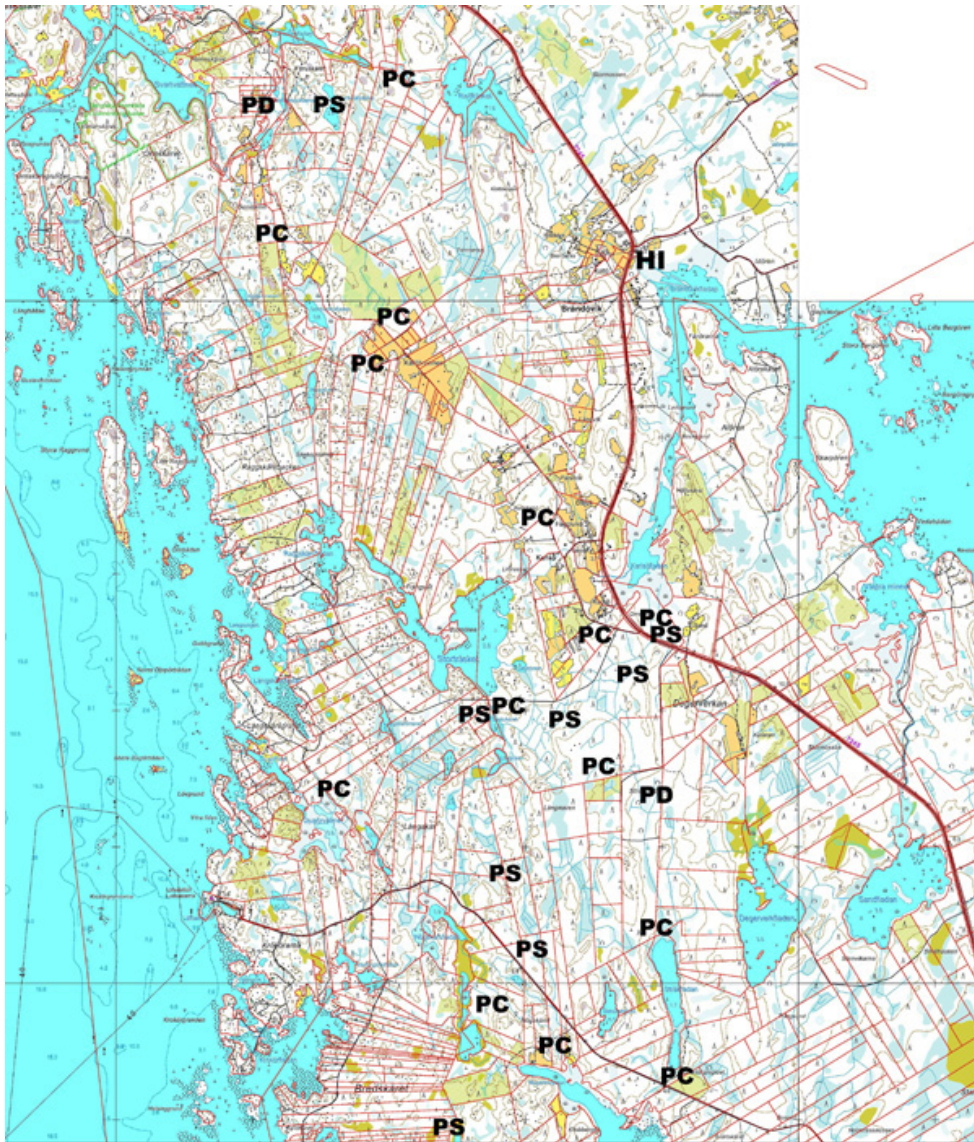
En fåtalig art i lundartade biotoper. På området fanns 3 revir (karta 10).

Trädgårdssångare *Sylvia borin*

En vanlig art i lövskogar. På undersökningsområdet observerades 22 revir (karta 10).

Ärtsångare *Sylvia curruca*

En vanlig art i lövträdsdominerade plantbestånd samt vid kanten av vattendrag. I den biotop som ärtsångaren trivs i förekom vanligen också många andra arter. På undersökningsområdet observerades 9 revir (karta 10).



Karta 11. Revir för grönsångare (PS), gransångare (PC), lundsångare (PD) och härmsångare (HI).

Lundsångare *Phylloscopus trochiloides*

På undersökningsområdet och i dess närhet noterades två revir. Ett av dem var längst inne i Svartvattnet norr om undersökningsområdet och det andra var vid Stråkpottarna (karta 11).

Grönsångare *Phylloscopus sibilatrix*

De skogar som grönsångaren trivs i på undersökningsområdet är värdefulla biotoper. På undersökningsområdet och i dess närhet noterades 8 revir (karta 11).

Gransångare *Phylloscopus collybita* VU

På undersökningsområdet och i dess närhet noterades 14 revir (karta 11).

Lövsångare *Phylloscopus trochilus*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Kungsfågel *Regulus regulus*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Grå flugsnappare *Muscicapa striata*

Relativt vanlig art på undersökningsområdet, fastän antalet noterade revir var mindre än väntat. Det här beror troligen på den kalla våren.

Svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca*

Häcker främst i holkar i närheten av bosättningen, eftersom det i största delen av de unga, mindre än 30 år gamla barrskogarna, som täcker största delen av undersökningsområdet, inte finns tillräckligt med naturliga håligheter. Det är dock en vanlig häckande art i hela landet i så gott som alla slags skogar.

Stjärtmes *Aegithalos caudatus*

En stjärtmes som flög omkring sågs en gång söder om Sandfladan (karta 10). Öster om undersökningsområdet intill Vistanvägen observerades sommaren 2007 ett stjärtmespar i en lämplig häckningsbiotop (muntl. Antti Vierimaa).

Talltita *Parus montanus*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Tofsmes *Parus cristatus*

Tofsmesens spridning når inte ända till Replot, fastän arten är vanlig i skogarna på fastlandet. Inga observationer.

Svartmes *Parus ater*

Fåtalig häckande art. Beståndet på det undersökta området uppskattas till cirka 5 par. Arten är betydligt vanligare på fastlandet.

Blåmes *Parus caeruleus*

Fåtalig på undersökningsområdet men en vanlig kulturart i närheten av bosättning. Behöver naturliga hålor med litet hål eller holkar som häckningsplats.

Talgoxe *Parus major*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet. Häcker i hålor.

Trädkrypare *Certhia familiaris*

Fåtalig häckande art på undersökningsområdet. Är beroende av gamla skogar där det finns granar med lös bark som häckningsplatser samt murkna träd. Trädkryparen trivs i skogar med stort inslag av murkna träd samt tickor. På undersökningsområdet observerades 2 revir (karta 10).

Törnskata *Lanius collurio*

EUD1, NT

Inga observationer på undersökningsområdet. Närmaste revir finns på udden av Klobbskat.

Nötskrika *Garrulus glandarius*

Nötskrikan kan anses vara en ganska vanlig art på området, fastän beståndet är endast 2–4 par. Arten observerades på undersökningsområdet på endast tre platser (karta 10).

Skata *Pica pica*

En vanlig art i kulturmiljöer.

Kaja *Corvus monedula*

Torde häcka i anslutning till bosättningen åtminstone i Karlsö.

Kråka *Corvus corone cornix*

Vanlig häckande art på undersökningsområdet. Kråkbeståndet har ökat betydligt som häckande art åtminstone i den yttre skärgården under de senaste åren (Kannonlahti 2008(b)).

Korp *Corvus corax*

Arten häckar tidigt och kullarna är flygga redan i juni. På undersökningsområdet eller i dess närhet torde 2–3 par häcka.

Stare *Sturnus vulgaris*

NT

En vanlig häckande art i anslutning till bosättning på hela Replot samt i skärgården. De enda lämpliga häckningsplatserna på undersökningsområdet är i hackspettshål i gamla aspar.

Bofink *Fringilla coelebs*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Grönfink *Carduelis chloris*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Grönsiska *Carduelis spinus*

Vanlig häckande art i alla slags skogar på undersökningsområdet.

Gråsiska *Carduelis flammea*

Fåtalig. Det är svårt att uppskatta det verkliga beståndet av gråsiska. Under tio dagars kartläggning gjordes cirka fem observationer, främst mellan Sandfladan och Risöträsket (vid undersökningsområdets östra kant). Uppskattat antal par 2–4.

Mindre korsnäbb *Loxia curvirostra*

Eftersom arten häckar redan på vintern är det omöjligt att i juni uppskatta det verkliga antalet par. Då det häckande fågelbeståndet kartlades rörde sig flockar med hundratals ungar samt deras föräldrar på området.

Större korsnäbb *Loxia pytyopsittacus*

Eftersom arten häckar redan på vintern är det omöjligt att i juni uppskatta det verkliga antalet par. Då det häckande fågelbeståndet kartlades rörde sig också en del större korsnäbbar på området. Arten är specialiserad på tallkottar. Det är ytterst små skillnader mellan större korsnäbbens och mindre korsnäbbens fjäderdräkt och läte, så det är omöjligt att uppskatta andelen större korsnäbbar i de massiva flockar med korsnäbbar som flög omkring på området. En kull sågs dock fortfarande tigga mat av föräldrarna, fastän de redan var helt flygga. Arten häckar vanligen i talldominerade skogar i närheten av myrmarker.

Rosenfink *Carpodacus erythrinus*

En ganska vanlig häckande art på hela undersökningsområdet, främst i halvöppna snåriga biotoper. På området observerades åtminstone 6 revir (karta 10).

Domherre *Pyrrhula pyrrhula*

En ganska vanlig häckande art, främst i gamla granskogar på området.

Gulspurv *Emberiza citrinella*

En vanlig häckande art på hela undersökningsområdet, främst i öppna och halvöppna biotoper.

Sävspurv *Emberiza schoeniclus*

En ganska vanlig häckande art på hela undersökningsområdet, främst vid kanterna av områdets våtmarker. Reviren finns i zonerna med vassruggar och videsnår.

4. Vindkraftverkens inverkan på fågelbeståndet

Det planerade vindkraftsområdet på Replot består av terräng med mycket varierande naturvärden. Största delen av området är ung ekonomiskog med tall eller gran. Vattendragen på området är antingen karga sjöar eller träsk med smala strandzoner eller näringsrika och grunda våtmarker med starr- och vassvegetation. I närheten av strandzonerna finns några frodiga lundartade skogar. Det finns mycket litet gamla skogar på området, så det är extra viktigt att de bevaras.

Det är omöjligt att helt tillförlitligt utreda hur alla fåglar på influensområdet rör sig. Enligt uppgifterna om fåglarnas flyttstråk kan man dock peka ut några platser som är riskkänsliga för fåglarna om vindkraftverk byggs där. Vindkraftverk som byggs på öppna och höga platser är svårare att upptäcka för fåglarna, eftersom kraftverken inte nödvändigtvis urskiljs från den ljusa bakgrunden (t.ex. himlen eller öppna havet).

Fåglarna kan också bli tvungna att byta flyttstråk, om det byggs vindkraftverk som kommer i deras väg. Så har det gått till exempel vid Bergö sund på gränsen mellan Malax och Korsnäs. Förr brukade ibland hundratals fjällvråkar om dagen flytta via sundet (muntl. Harry Seppälä). Efter att de fyra vindkraftverken byggdes vid sundet har man sett bara några enstaka individer flytta via Bergö.

Vissa arter är störningskänsligare än andra för vindkraftverk. Till exempel havsörn och fiskgjuse flyger över vidsträckta områden och på mycket låg höjd när de ska fånga fisk. Det går inte att förutse deras rörelser utan båda arterna rör sig i stort antal på Replotområdet. Orre och tjäder är vanliga arter på undersökningsområdet. Det är inte känt var arternas spelplatser på området finns, så man kan inte heller säga om vindkraftverken kommer att påverka arternas spelbeteende. Fragmentering av skogar och livsmiljöer har dock enligt undersökningar visat sig ha ett samband med minskad förekomst av hönsfåglar.

4.1. Vindkraftverkens förläggningsplatser

Största delen av de planerade kraftverkens förläggningsplatser är bra, men några platser ligger på platser med antingen någon värdefull biotop eller fåtaliga arter.

Vindkraftverk 1: Öster om Svartkrokträsket. Omkring platsen finns gammal gran- och tallskog med många vindfällen och hålträd. De äldsta träden är uppskattningsvis över 100 år. I närheten observerades bl.a. en tjäder, ett dubbeltrastrevir samt en häckande svartmes. Potentiell skog för tretåig hackspett.

Vindkraftverk 26: Södra ändan av Skräckörfladan. En ganska hög backe omgiven av våtmarkssänkor. Gammalt granbestånd bevuxet med skägglav. Potentiell skog för tretåig hackspett, rikligt med hålträd och vindfällen. Bl.a. en kull av trädkrypare observerades. På några tiotal meters avstånd fanns de närmaste sävsångar- och sävsparreviren.

Vindkraftverk 34: Stråkpottarna. Fuktig ekonomiskog av gran med inslag av lövträd. Goda observationer, bl.a. lundsångare 15.6. Dessutom trivs spillkråka på området. Ett dubbeltrastrevir på östra sidan, även rikligt med andra trastarter.

4.2. Servicevägar och kraftledning

En del av platserna för vindkraftverkens servicevägar hade redan röjts i terrängen, så det är svårt att säga hur de påverkar fågelbeståndet. Servicevägarna gick huvudsakligen genom talldominerad ung ekonomiskog eller kalhyggen, så de har ingen särskilt stor inverkan på fågelbeståndet. Vid val av vägsträckningar hade man beaktat de redan befintliga vägarna och stigarna så att inga nya vägar görs i onödan.

Det fanns inte just något att anmärka om platserna för de nya kraftledningarna. Endast den kraftledning som var planerad mot nordväst från kraftverk 34 gick rakt förbi den plats där fiskgjusen har ett bo, som den använder vissa år. Boträdet hade en fredningsskylt av metall med boets nummer (43).

5. Sammandrag

Under vårflyttningen gjordes observationer i 29 dagar antingen vid sydvästra spetsen av Grisselskäret, udden av Klobbskat eller kalhygget intill Karlsöfladan.

Under den här observationsperioden noterades sammanlagt 146 olika fågelarter och 82837 fågelindivider. Antalet individer av varje observerad art framgår av nedanstående tabell (tabell 1). 27 av de observerade arterna hör till de arter som enligt bilaga 1 till Europeiska unionens fågeldirektiv är skyddskrävande (Ranta 2004). Av de arter som enligt Finlands klassificering av hotstatus är hänsynskrävande (NT) observerades 19, av de sårbara (VU) 9 arter och av de starkt hotade (EN) 1 art (Rassi m.fl. 2001).

Utredningen av det häckande fågelbeståndet gjordes under 10 dagar i juni. På undersökningsområdet eller i dess närhet noterades sammanlagt 115 olika fågelarter. Av de observerade arterna är det dock högst sannolikt att endast 108 häckar på det här området. 22 av de observerade arterna hör till de arter som enligt bilaga 1 till Europeiska unionens fågeldirektiv är skyddskrävande (Ranta 2004). Av de arter som enligt Finlands klassificering av hotstatus är hänsynskrävande (NT) observerades 13 och av de sårbara (VU) 6 arter (Rassi m.fl. 2001).

Skogarna på undersökningsområdet är till största delen ung ekonomiskog i dåligt skick och de återstående nyckelbiotoperna omfattar så små arealer att de inte överstiger tröskelvärdet för särskilt många arters krav på livsmiljö. Det största bekymret med tanke på det planerade vindkraftsprojektet är flyttfåglarna, som har ett betydande flyttstråk rakt över projektområdet. Fåglar som följer det här stråket är speciellt rovfåglar, tättingar, lomfåglar och tranor. Även sjöfåglar och måsfåglar rör sig mycket på undersökningsområdet, men deras huvudsakliga flyttstråk går dock över havet.

Tabell 1. Antal individer av olika arter och artgrupper som observerades då vårflyttningen studerades.

	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	8.4	9.4	15.4	16.4	17.4	18.4	19.4	20.4	21.4	23.4	4.5	5.5	6.5	7.5	11.5	12.5	13.5	17.5	18.5	19.5	20.5	29.5	Tot.
Knölsvan	9	23	25	1	27	8	15	4	6	5	9	4	6	5	1	7		1	1		6		2	1	3			4	173
Sångsvan	2	2	12	3	6	2	16	6		2	2			2	7	8	2	3	4	7	2	2		1	2	1	6	1	101
Sädgås												20	2		7														29
Spetsbergsgås																								1					1
Grågås		1			6	1	39	19	29	13	9	5	35	6	13	11	1	3			6	1		3	3			7	211
Kanadagås						6							2										2	1					11
Vitkindad gås																		2			1			4		3	2		12
Bläsand									1					6	2		3	2					1	3	1		3		22
Snatterand																		2											2
Kricka											2	4	6	6			7	3	1	3	2		3	8	7				52
Gräsand		4	2		8		8		9	8	13	22	11		30	4	2	3	2	4	3			3	3		5	1	145
Stjärtand										2								5						2					9
Skedand													1						2	2		2	2		4				13
Vigg		1					3	4	4	7	3	1	9	6		10	39	51	41	3	95	38	20	81	121	34	26	23	620
Bergand																									32	2			34
Ejder		86	57	2	32	11	70	50	162	32	19	6	48	39		179	25	23			62	41	19	154	35	15	26	200	1393
Alfågel													2	2		1								231	422	151	60	1	870
Sjöorre		65	66		114		1321	371	1070	280	247	205	639	240		93	45	1255	900		327	100	70	2930	6114	2313	895	71	19731
Svarta		9	10			10	6	49	10	9	1	49	32		24	73	302	90		95	55	12	4458	3568	400	410	61	9733	
Knipa	8	36	57	12	186	53	102	106	109	143	153	176	126	267	2	30	24	108	110	4	443	69	70	400	250	217	136	49	3446
Salskrake										5	2		2																9
Småskrake		1	4	1	9		11	6	22	36		55	84	28		98	117	146	70	4	92	143	58	98	86	53	22	13	1257
Storskrake	35	47	55	16	98	31	69	40	50	53	52	56	22	18	4	11	44	42	15	21	71	35	34	270	130	39	65	94	1517
Orre		1	1	1	1		1	1	5	11				3	2	4	2	3		3	1		1	2	1	1	1		46
Smålom							1			1			5		2	15	16		38	1	26	17	122	157	85	33	15	42	576
Storlom								1	5		1	3	2		7	196	166	105	1	15	14	314	1214	980	280	34	47	3385	
Viträbbad islom																									1			1	2
Skäggdopping								1	2	3	3	3	3		5		1	1			1		1	13	2		1		40
Gråhakedopping									2			1				6	3	4			108	131		44	18	1			318
Svarthakedopping									2			2										2		9					15

Storskarv		146	160			100	4	143			158	77	156	201	69	42	13	176	59	19		6	100	10	8	3	65	35	33	64	1847	
Gråhäger											2																				2	
Bivräk																															1	1
Havsörn		3	5		5	1	12	5	10	5	6	8	6	7	4	3		4		1		2	1	12	1						101	
Blå kärrhök															1																1	
Stäpphök															1																1	
Duvhök		1					1							1	1																4	
Sparvhök							1					1	1			5	3							1	4						16	
Ormvräk						3	2							1	1																7	
Fjällvräk									2	33			42	6	11	22	100	1	3			3	1	1	2	14					241	
Fiskgjuse									1				1			5	3					1				1					12	
Tornfalk													1		3		2									1					7	
Stenfalk					1						1		1													1					4	
Lärfalk																				2				2	1		1	1	1		8	
Pilgrimsfalk															1																1	
		1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	8.4	9.4	15.4	16.4	17.4	18.4	19.4	20.4	21.4	23.4	4.5	5.5	6.5	7.5	11.5	12.5	13.5	17.5	18.5	19.5	20.5	29.5	Tot.		
Vattenrall																															1	1
Kornknarr																															1	1
Trana							36	17	75	41	8	9	4	6	22	101	3	1		6			3	9	31	1			2	375		
Strandskata		1					2	2	15	4		1	7	3		4	4	4	2			1	4	1	6	13	8	16	4	102		
Större strandpipare																							4			1				1	6	
Ljungpipare						1				5																3	20				29	
Tofsvipa		21	4		2		70	3	102	7					2															2	213	
Mosnäppa																									6	3	2				11	
Kärnsnäppa																								1	30	119	41				191	
Brushane																						7								1	8	
Enkelbeckasin														2		4	2	2			5		1	1	1	1	1			20		
Morkulla											1		1				1							2		1	1			7		
Myrspov																	8						6	14	11	16				55		
Småspov																		1						1		1		6		9		
Storspov								4	9	18	2	10	18	12	11							1	2		2	2	5	1		97		
Svartsnäppa																									24	2				26		
Rödbena																	5	1			3	1		1	1	3		1	2	18		
Gluttsnäppa																	8	4						3	5		1			21		
Skogssnäppa										2					4	7									1					16		
Grönbena																						2			42	27	3	4			78	
Drillsnäppa																							3	2	2	3	1	2	1		14	
Roskarl																	2						5	3	10	7	2	3	4	36		
Bredstjärtad labb																									1					1		
Kustlabb										1							3	5	1				2	1		19	30	6	8	6	82	
Dvärgmås																									6	2				10		
Skrattmås		25	56	13	95	30	185	80	210	175	80	80	150	230	10	85	130	260	200	10	204	300	310		200	200	200		3518			
Fiskmås		120	150	5	34	10	45	10	10	24	40	26	20	60	20	44	10	30	10	12	20	30	10	50	20	20	10		840			
Silltrut										1			1			2	1	2	1				2				2	3		15		
Gråtrut		40	131	75	25	116	10	137	20	50	48	33	40	10	95	20	18					2	2		6	4	18	20		930		
Havstrut		10	12	6	7	25	10	15	5	2	7	4	6	12	9	1	15	2	4	2			6		2		1		2	165		
Skräntärna																1	3													7		
Fisktärna																		2	1						10	4	1		2	20		
Silvertärna																	130	250		3	80	100	80	152	60	30	30	20		935		
Tordmule						6		22			3	11	8		1		2	8				2	11	15	28	31	13	9	4	248		
Tobisgrissla		3	2		4		5	1	1	2	2	2	4	6		10	1	1				4			4	3	2	2	59			
Ringduva		5	11	1	11		232	45	79	188	3	6	5	32	57	45	9	1				6		34	16	136	31		2	955		
Gök																														6	6	
Hökuggla																										2				2		
Jorduggla																										1				1		
Pärluggla									1																					1		
Tornseglare																										1	2		3	6		
Göktyta																			1				1				1		1	4		
Spillkråka			1	1											1	1							1							5		
Större hackspett		1	1	1	1				2	2	3				2	2	1	1	1		1	1	2			1			22			
Tretåig hackspett															1									1			1			3		
Sånglärka		1	10		1		4								7	4	3													30		
Backsvala																										1				1		
Ladusvala																			1			3	4	4	3	16	2	1	5	8	47	
Hussvala																									2	1			2	5		
Trädpiplärka																	1					10		2		19	2		1	5	40	
Ängspiplärka					2		3		20	9	4	3	4	8	2	10	2	5	2		3	3	2	2	4	2	2	1	3	96		
Skärpiplärka		1											1				2	4	2			1	2	2		3	1	1	1	21		
Gulärta																										14				14		
Sådesärta									11	16		3	6	2	6	27	4	8	4	4	6	9	6			5	2	6	2	127		
Sidensvans			2													13						84	2		3	10				114		
Järnsparv											1			1								2	1				1	1		8		
Rödhake									3	6					10	10	3	15	1	4	5	2					1			60		

6. Källor

Kannonlahti, J. 2008 (a). Raippaluodon tuulivoimapuistohankkeen linnuston esiselvitys. Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry. Ramboll Finland Oy.

Kannonlahti, J. 2008 (b). Valsörarnas häckfågelinventering 2008. Ostrobothnia Australis rf.

Kannolahti, J. & Lähteenpää, A. 2008. Syysmuuton seuranta Raippaluodon tuulivoimapuistohankkeen alueella. Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry. Ramboll Finland Oy.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo 2. painos.

Nyman, J. & Panu, J. 2009. Vaasan lintuatlas 2005–2008 – pesimälinnusto maisemarakenteessa. Linnut vuosikirja 2008: 124–131.

Ranta, H. 2004. Suomen laki. Ympäristölainsäädäntö 2004. YmEU 202 Lintudirektiivin liite 1. s.848–849.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

7. Bilagor

Bilaga 1. Fågelobservationer då vårflyttningen studerades 1.4–29.5.2009 på Replot i Korsholm

Teckenförklaring:

+	sträckte på havssidan
++	sträckte långt borta på havssidan
-	sträckte på fastlandssidan
--	sträckte långt borta på fastlandssidan
+-	sträckte över observationsplatsen
N	Norr (för fåglar sträckriktning, i väderinformation vindens riktning)
NE	Nordost
E	Öst
SE	Sydost
S	Söder
SW	Sydväst
W	Väst
NW	Nordväst
m	flyttade
p	stationär
kiert	kretsade
p/k	stationär/kretsade
m/k	flyttade/kretsade
m->p	flyttade, blev stationär
^	flyttade på hög höjd (>20m)
^^	flyttade på mycket hög höjd (>100m)
v	flyttade på låg höjd (nära vatten-/markytan)
tm	mörk färg
vm	ljus färg
k	hane
n	hona
ad	fullvuxen fågel
juv	ungfågel
subad	fågel som ännu inte fått en vuxen fågels teckning
1kv	fågel under första kalenderåret (född samma år)
+1kv	fågel äldre än under första kalenderåret (alltså född föregående år eller tidigare)
ä	lätesobservation (lockrop o.dyl.)
Ä	sjungande
reng	fågeln fångades och ringmärktes
kontr	fågeln fångades men var redan ringmärkt, uppgifterna på ringen kontrollerades

1.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: klart. Temperatur: +5 °C. Vind: W 3 m/s. Havsvattenstånd: -

Knölsvan	9	7 +-^ N, 2 p
Sångsvan	2	p
Knipa	8	p
Storskrake	35	p
Gråtrut	40	p
Havstrut	10	p
Blåmes	2	p
Talgoxe	10	p
Kråka	10	p
Grönfink	4	rev Ä

2.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet. Temperatur: -0,5 °C -> +3 °C. Vind: SW 2 m/s. Havsvattenstånd: -

Knölsvan	23	3 p, 14 +v N, 2 +-^ N, 2 ++v N, 2 -^ N
Sångsvan	2	p
Grågås	1	+v N
Gräsand	4	2 k p, 2 n p
Vigg	1	+^ N
Ejder	86	61 ++^ N, 18 ++^ S, 7 p
Sjöorre	65	27 +v N, 25 +v S, 13 ++v S
Svärta	9	+v N
Knipa	36	4 p, 24 +v N, 3 +v N, 5 +v S
Småskrake	1	+^ N
Storskrake	47	23 +^ N, 4 ++v N, 20 p
Orre	1	Ä
Storskarv	146	7 --^^ NE, 27 +-^ N, 24 +^ N, 58 ++^ N, 5 ++^ N, 25 p
Havsörn	3	2 ad p, 1 n. 3kv p
Duvhök	1	p / kiert
Strandskata	1	+^ S
Tofsvipa	21	14 ++v N, 7 m / kiert
Skrattmåsa	25	13 +^ N, 9 +^ S, 3 p
Fiskmåsa	120	++^ N
Gråtrut	131	70 -^^ N, 30 +v N, 15 kiert, 10 -^^ S, 6+-^ W
Havstrut	12	4 p, 6 +v N, 2 -^ N
Tordmule	61	47 ++^ N, 14 p
Tobisgrissla	3	2 + N, 1 tp + N
Ringduva	5	p kiert
Större hackspett	1	p Ä trummade
Sånglärka	1	m ä
Skärpiplärka	1	m ä

Blåmes	5	p
Talgoxe	4	p
Trädkrypare	1	p
Kråka	27	10 p, 10 kiert, 2 +-^ N, 5 --^ N
Korp	2	kiert p
Grönfink	14	p
Gråsiska	83	8 +-^ N, 37 ->S p, 8 p, 30 -v SE
Korsnäbbsart	28	3 ä, 7 +-^ N, 16 -v NE, 2 +-^ W
Domherre	2	ä
Snösparv	3	+^-^ N
Gulspurv	1	p
Småfågel	40	-^ N

3.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet. Temperatur: -0 °C -> +2 °C. Vind: N 4 m/s -> NE 6 m/s.
Havsvattenstånd: -4 cm. Packisen gick upp från stranden under dagen!

Knölsvan	25	9 p, 9 +v N, 5 -^ N, 2 kiert
Sångsvan	12	2 p, 8 +-^ N, 2 +v N
Gräsand	2	1 k p, 1 n p
Ejder	57	41 +v N, 5 +v S, 5 +++v N, 6 p
Sjööorre	66	31 +v S, 11 +v N, 14 +++v, 10 ++++v N
Svärta	10	+v N
Knipa	57	14 +v S, 20 +v N, 3 +-^ N, 20 p
Småskrake	4	+v N
Storskrake	55	4 +v N, 1 +-^ NW, 26 p, 17 +^ N, 7 +v S
Orre	1	Ä
Storskarv	160	40 ++++v N, 23 p, 9 +-^ N, 23 +^ N, 14 +v N, 46 ++v N, 5++v S
Havsörn	5	2 p, 1 juv p, 1 +++ p, 1 ++^ N
Tofsvipa	4	p
Skrattmås	56	30 p, 26 +v N
Fiskmås	150	50 p, 20 +++v N, 80 +v N
Gråtrut	75	45 -^ N, 30 +^ N
Havstrut	5	2 p, 3 +-^ N
Tordmule	13	+++v N
Tobisgrissla	2	1 +++v N, 1 +v N
Ringduva	11	+^-^ N
Spillkråka	1	Ä
Större hackspett	1	-^ N
Sånglärka	10	4 +-^ N, 3 +-^ W, 3 +^ N
Sidensvans	2	-^ SE
Koltrast	2	-^ N
Talgoxe	7	p
Skata	2	-^ N
Kaja	2	+v N
Kråka	20	p kiert
Grönfink	18	10 p, 8 -v N
Korsnäbbsart	13	9 +-^ NW, 4 -^ N

Gulsparv	2	p
Småfågel	17	-^ N

4.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: mullet och dimmigt, sikt mindre än 200 m. Temperatur: -1 °C. Vind: E 1m/s.
Havsvattenstånd: -

Knölsvan	1	p
Sångsvan	2	bildat par p
Ejder	2	++v N
Knipa	12	p
Småskrake	1	+v N
Storskrake	16	p
Orre	1	k p Ä
Skrattmås	13	p
Fiskmås	5	p
Gråtrut	25	10 +^ N, 5 -^ N, 10 p
Havstrut	7	5 p, 2 kiert
Ringduva	1	Ä
Spillkråka	1	trummade
Större hackspett	1	trummade
Koltrast	1	p ä
Talgoxe	4	p
Trädkrypare	1	p Ä
Kråka	6	p
Grönfink	4	Ä
Snösparv	6	5 +-^ S, 1 +-^ N

5.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: mest mullet, tidvis snöfall. Temperatur: -1 °C -> +2 °C.
Vind: E 4 m/s. Havsvattenstånd: -9 cm

Knölsvan	27	6 p, 6 +v S, 11 +-v N, 4 +v NE
Sångsvan	6	2 p, 4 ++v N
Grågås	6	5 +v N, 1 ++v S
Bläsand	2	+v N
Gräsand	8	4 p, 4 +v N
Ejder	32	7 +v N, 25 ++v N
Sjöorre	114	76 ++v S, 38 ++v N
Knipa	186	63 p, 111 +v N, 12 +^ N
Småskrake	9	7 +^ N, 2 p
Storskrake	98	46 p, 44 +v N, 8 +-^ N
Orre	1	Ä
Storskarv	99	55 p, 32 ++v S, 12 +v N
Havsörn	5	1 -^ S, 4 p kiert
Stenfalk	1	n m en stund p
Ljungpipare	1	+^-^ NE
Tofsvipa	2	-^ N

Skrattmås	95	50 p, 5 +v N, 20 ++v N, 20 ++v S
Fiskmås	34	14 +v N, 20 p
Gråtrut	116	10 +^- N, 71 -^ N, 20 +^ N, 15 p
Havstrut	25	8 p, 11 +v N, 2 +^- NE, 4 -^ S
Tobisgrissla	4	2 ++v S, 1 ++v N, 1 p
Ringduva	11	2 p Ä, 6 -^ S, 3 +^- S
Större hackspett	1	p Ä
Sånglärka	1	^ E
Ängspiplärka	2	+^- N
Koltrast	1	p ä
Blåmes	1	p
Talgoxe	6	p
Råka	1	p
Kråka	19	16 p, 3 ++v N
Korp	2	kiert
Bofink	1	Ä
Grönfink	12	6 Ä, 6 kiert
Gråsiska	36	+^- N
Korsnäbbsart	11	5 --^ N, 6 +^- N
Domherre	1	Ä
Snösparv	6	4 +^- N, 2 +^ S

6.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: mulet, snöfall. Temperatur: -1 °C. Vind: NE 10 m/s. Havsvattenstånd: -

Knölsvan	8	p
Sångsvan	2	p
Grågås	2	1 +v N, 1 kiert
Ejder	11	4 +v N, 7 +v S
Knipa	53	20 p, 33 +^ N
Storskrake	31	16 +v N, 15 p
Storskarv	4	+v N
Havsörn	1	p
Skrattmås	30	p
Fiskmås	10	p
Gråtrut	10	p
Havstrut	2	p
Ringduva	1	Ä
Talgoxe	4	p
Kråka	8	p
Grönfink	2	Ä

8.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: mulet, klarnade upp till kvällen. Temperatur: -1 °C -> +4 °C. Vind: S 3 m/s -> 4 m/s. Havsvattenstånd: -

Knölsvan	15	9 +v N, 4 p, 2 +v S
Sångsvan	16	2 p, 2 -- ä, 2 kiert, 9 --^^ NE, 1 ^^ E

Grågås	39	2 +v N, 4 +^- N, 9 +v S, 1 +^ S, 2 +++^ S, 2 --^^ N, 2 kiert, 10 -^ N, 4 -^ E, 3 p
Kanadagås	6	+^- NE
Gräsand	8	2 k p, 2 n p, 4 +^- N
Vigg	3	+v S
Ejder	70	9 +++^ S, 20 ++v N, 14 +++v S, 17 +v N, 8 ++v S, 2 p
Sjöorre	1321	210 ++v N, 195 +++v N, 182 ++v S, 379 +++v S, 80 +v N, 75 +v S, 200 p
Svärta	10	9 ++v S, 1 ++v N
Knipa	102	26 p, 6 ++v N, 70 +v N
Småskrake	11	3 +^ S, 2 +^ N, 6 p
Storskrake	69	30 p, 12 +-v N, 8 -^ N, 4 +^ N, 15 +v N
Orre	1	k p
Smålom	1	+^- S
Storskarv	143	44 p, 5 -^ N, 15 ++v N, 3 +++^ N, 2 ++v S, 25 +^- S, 15 --^ S, 32 +^ N, 2 +^- NW
Havsörn	12	1 juv +^ N, 1 juv p, 1 ++v N, 1 ad p, 4 p, 4 juv -^ NE
Duvhök	1	p / kiert
Sparvhök	1	--^^ m
Ormvråk	3	1 --^ S, 2 -^^ N
Trana	36	2 -^^ N, 2 +^^ NW, 29 --^^ N, 1 +^^ N, 2 p
Strandskata	2	+v ->p S
Tofsvipa	70	10 kiert, 23 --^ N, 24 -^ S, 10 -^ N, 3 +^- N
Skrattmås	185	55 p, 90 ++v N, 20 ++v S, 20 +^ N
Fiskmås	45	20 p, 25 +v N
Gråtrut	137	15 p, 12 +^- N, 80 -^ N, 30 kiert --^^
Havstrut	15	6 ad p, 2 juv p, 7 -^ N
Tordmule	6	++v N
Tobisgrissla	5	4 ++v N, 1 ++v S
Ringduva	232	4 p, 112 --^ N, 60 -^ S, 56 -^ N
Sånglärka	4	1 +^- S, 1 landade p, 2 ++v S
Ängspiplärka	3	2 +^- N, 1 +^- S
Blåmes	2	p
Talgoxe	8	6 p, 2 -^ N
Kråka	14	10 p, 4 +^ N
Korp	2	p
Stare	2	-^ N
Bofink	88	25 +v S, 12 -^ N, 50 v E, 1 p
Grönfink	8	p
Grönsiska	4	+^- NE
Gråsiska	54	+^- S
Korsnäbbsart	16	4 --^ S, 10 +^ S, 2 ä
Snösparv	42	11 +^- NE, 10 -^ NE, 10 -^ S, 2 +^- E, 6 +^- N, 3 +^- S
Gulspurv	3	+^- NE
Småfågel	111	19 -^^ N, 50 -^ S, 10 --^ N, 4 -^ NW, 7 +^- NE, 21 -^ N

9.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet, regn på dagen. Temperatur: +2 °C. Vind: SE 12 m/s. Havsvattenstånd: -

Knölsvan	4	+v S
Sångsvan	6	3 -^ NE, 1 -^ N, 2 p
Grågås	19	11 +-^ N, 1 +v NE, 2 ++v N, 3 ++v S, 2 -^ SW
Vigg	4	+ -^ N
Ejder	50	15 ++v N, 17 ++v S, 18 +v N
Sjöorre	371	216 ++v N, 115 +++v S, 40 kiert
Svärta	6	4 ++v N, 2 ++v S
Knipa	106	50 +v N, 6 ++^ N, 40 p, 10 kiert
Småskrake	6	5 +^ N, 1 +^ S
Storskrake	40	10 +v N, 30 p
Orre	1	k p
Havsörn	5	1 subad +^ N, 1 juv -^ NE, 2 p, 1 juv +^ N
Ormvråk	2	1 --^ N, 1 +-^ N
Trana	17	10 --^ N, 7 +^ SE
Strandskata	2	+v S
Tofsvipa	3	-^ SE
Skrattmås	80	30 +v N, 10 -^ N, 40 p
Fiskmås	10	p
Gråtrut	20	10 kiert, 10 p
Havstrut	5	4 ad p, 1 juv p
Tobisgrissla	1	+v N
Ringduva	45	27 -^ S, 16 -^ N, 2 p
Turdus (släkte)	3	-^ N
Koltrast	2	1 k p, 1 n p
Talgoxe	4	p
Kråka	10	p
Bofink	114	1 p, 8 -v S, 75 -^ N, 25 --^ N, 5 +v SE
Grönfink	4	p
Gråsiska	75	-v SE
Snösparv	120	83 +v S, 30 -v SE, 3 -v N, 4 p
Småfågel	110	30 --^ m, 50 --^ N, 10 -^ S, 20 -^ N

15.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: klart. Temperatur: -0 °C -> +2 °C. Vind: NNE 8 m/s. Havsvattenstånd: -29 cm

Knölsvan	6	p
Grågås	29	2 ++v N, 3 -^ N, 2 kiert, 2 p, 4 +^ N, 2 +v S, 9 +-v N, 1 +++v N, 4 -^ S
Gräsand	9	2 p, 3 kiert, 4 +v S
Vigg	4	2 ++v N, 2 p
Ejder	162	48 ++v S, 87 ++v N, 27 p
Sjöorre	1070	100 p, 20 ++v N, 650 +++v S, 300 +++v N
Svärta	49	41 ++v N, 8 ++v S
Knipa	109	50 p, 4 ++v N, 10 ++v S, 20 +v S, 25 +v N
Småskrake	22	3 p, 10 +v S, 4 ++^ N, 5 +v N
Storskrake	50	20 p, 20 +v N, 10 +v S
Orre	5	2 Ä, 3 kiert
Storlom	1	p

Storlom	1	p
Skäggdopping	1	+v N
Storskarv	158	50 ++v N, 12 +^ N, 10 +v N, 1 ++v S, 5 +++v S, 80 p
Havsörn	10	-^ p kiert
Fjällvråk	2	-^ N
Fiskgjuse	1	--^^ p
Trana	75	66 -^ N, 3 +^- N, 6 p
Strandskata	15	2 ++v N, 2 ++v S, 8 +^ N, 1 -^ N, 2 p
Ljungpipare	5	3 -^ S, 2 m ä
Tofsvipa	102	20 ++v N, 7 +^ N, 67 -^ N, 8 -^ S
Storspov	4	3 +^ N, 1 -^ N
Skogssnäppa	2	+^- NE
Liten vadare	1	-^ kiert
Skrattmås	210	100 p, 80 -^ N, 30 -^ S
Fiskmås	10	p
Gråtrut	50	20 p, 30 -^ N
Havstrut	2	p
Tordmule	22	15 ++v N, 2 +v N, 1 +++v S, 4 p
Tobisgrissla	1	++v N
Ringduva	79	57 -^ N, 12 -^ S, 10 p
Pärluggla	1	k 2kv p reng
Större hackspett	2	p trummade
Ängspiplärka	20	10 +^- N, 10 p
Sädesärla	11	8 +-v N, 3 -^ N
Rödhake	3	p
Turdus (släkte)	8	-^ N
Koltrast	2	Ä
Björktrast	8	5 -^ N, 1 +^- S, 2 p
Rödvingetrast	3	-^ N
Dubbeltrast	3	-^ N
Kungsfågel	1	p
Talgoxe	4	p
Skata	5	-^ N
Kaja	5	-^ N
Kråka	12	10 p, 2 ++v N
Korp	5	1 ++v S, 2 -^ N, 2 p
Bofink	55	5 p Ä, 50 +^- N
Bergfink	2	+^- N
Grönfink	10	kiert
Grönsiska	90	+^- N
Gråsiska	50	+^- N
Mindre korsnäbb	1	m ä
Större korsnäbb	2	m ä
Snösparv	4	1 +^- N, 3 ++v N
Gulspurv	2	kiert
Sävspurv	6	+^- S
Småfågel	1300	1250 -^ N, 50 -^ S

00:30 Molnighet: klart. Temperatur: -3 °C. Vind: E 1 m/s.

06:00 Molnighet: halvmulet. Temperatur: -4 °C. Vind: E 2 m/s. Havsvattenstånd: -31 cm

14:00 Molnighet: halvmulet, snöfall. Temperatur: +3 °C. Vind: SSW 5 m/s.

18:00 Molnighet: mulet, snöbyar. Temperatur: +1 °C. Vind: SSW 7 m/s. Havsvattenstånd: -22 cm

Knölsvan	5	p
Sångsvan	2	p
Grågås	13	1 ++v S, 4 -^ N, 2 +^ N, 1p, 3 +-^ N, 1 +v S, 1 -^ S
Bläsand	1	+v N
Gräsand	8	4 k p, 4 n p
Stjärtand	2	bildat par +^ S
Vigg	7	+v S
Ejder	32	7 +v N, 13 p, 5 ++v N, 7 +++v N
Sjööorre	280	35 +++v N, 240 ++v S, 5 p
Svärta	10	++v N
Knipa	143	92 p, 12 ++v S, 22 +v N, 17 +v S
Salskrake	5	3 k p, 2 n p
Småskrake	36	11 +^ N, 6 +^ S, 2 ++v N, 4 +++^ N, 7 +-^ N, 2 +v N, 4 p
Storskrake	53	30 p, 5 +^ S, 6 +v N, 2 ++v N, 6 -^ N, 4 +-^ N
Orre	11	3 p Å, 8 p
Smålom	1	++v N
Storlom	5	1 p, 4 m
Skäggdopping	2	p
Gråhakedopping	2	++v S
Svarthakedopping	2	p
Storskarv	77	50 p, 5 +^ N, 9 +v N, 7 ++v S, 6 +++^ N
Gråhäger	2	N -^
Havsörn	5	1 ad -^ p, 2 juv p kiert, 2 kiert --^
Fjällvråk	33	15 -^ NW, 18 --^ NW
Stenfalk	1	-^ N
Trana	41	6 p, 1 kiert, 2 -^ N, 32 --^^ N
Strandskata	4	+v N
Tofsvipa	7	3 -^ N, 1 +^ S, 3 kiert
Morkulla	1	p
Storspov	9	1 p, 3 ++v S, 5 +-v N
Kustlabb	1	landade p tumma
Skrattmås	175	140 p, 15 +v N, 20 -^ N
Fiskmås	24	p
Silltrut	1	+ -^ E
Gråtrut	48	13 p, 20 --^ kiert, 5 +v N, 10 -^ N
Havstrut	7	6 p, 1 +v S
Tobisgrissla	2	1 ++v S, 1 ++v N
Ringduva	188	10 kiert, 6 p, 117 -^ N, 42 +-^ N, 13 +-^ S
Större hackspett	2	1 trummade, 1 p
Ängspiplärka	9	5 p, 1 +-^ N, 3 +-v S
Sädesärta	16	1 p, 1 +-^ S, 6 +-v N, 7 -^ N, 1 -^ S
Järnsparv	1	+ -^ N
Rödhake	6	p
Stenskvätta	2	p

Turdus (släkte)	7	5 -^ N, 2 p
Koltrast	2	p
Björkrast	2	-^ S
Kungsfågel	1	p
Blåmes	1	p
Talgoxe	4	p
Varfågel	1	p
Skata	1	kiert
Kråka	14	2 ++v S, 2 -^ N, 10 p
Korp	2	p
Bofink	55	50 +-^ S, 5 p Ä
Bergfink	5	+ -^ S
Grönfink	2	p
Grönsiska	762	12 -^ N, 750 +-v S
Gråsiska	18	+ -^ S
Mindre korsnäbb	6	4 +-^ S, 2 +-^ NE
Snösparv	14	+ -^ N
Småfågel	600	80 -^ S, 520 -^ N

17.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

06:00 Molnighet: mulet. Temperatur: 0 °C. Vind: W 12m/s. Havsvattenstånd: -20 cm

16:00 Molnighet: klart, snöbyar. Temperatur: +6 °C. Vind: NW 6 m/s. Havsvattenstånd: -26 cm

Knölsvan	9	7 p, 2 -^ S
Sångsvan	2	p
Grågås	9	-^ N
Gräsand	13	7 kiert, 6 +-^ N
Vigg	3	-^ N
Ejder	19	9 +v N, 10 ++v N
Sjööorre	247	85 ++v N, 160 ++v S, 2 +v S
Svärta	9	++v N
Knipa	153	80 p, 45 +v S, 5 +v N, 10 +^ N, 13 +-^ N
Salskrake	2	bildat par p
Storskrake	52	13 +v N, 10 p, 17 -^ S, 12 +^ N
Skäggdopping	3	1 +v S, 2 p
Storskarv	156	13 +v N, 10 +^ N, 20 ++^ N, 58 +v S, 13 ++v S, 10 p, 10 +^ S, 22 -^ N
Havsörn	6	4 --^ p, 2 juv -^ p
Trana	8	-^ N
Storspov	18	9 kiert, 9 +-^ N
Skrattmåå	80	p
Fiskmåå	40	p
Gråtrut	33	20 --^ kiert, 10 p, 3 -^ S
Havstrut	4	p
Tobisgrissla	2	p
Ringduva	3	p
Större hackspett	3	p
Ängspiplärka	4	p

Stenskvätta	2	p
Kråka	8	p
Bofink	6	p
Grönsiska	30	10 kiert, 20 -v S
Gråsiska	50	p

18.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
 06:00 Molnighet: klart. Temperatur: -3 °C. Vind: N 10 m/s. Havsvattenstånd: -36 cm
 14:00 Molnighet: klart. Temperatur: +2 °C. Vind: N 7 m/s. Havsvattenstånd: -46 cm

Knölsvan	4	p
Sädgås	20	+v N
Grågås	5	1 -^ NE, 1 +^ S, 1 +^- N, 2 p
Kricka	2	+v N
Gräsand	22	p
Vigg	1	+v N
Ejder	6	3 ++v N, 1 ++v S, 2 p
Sjööorre	205	185 ++v S, 20 +++v N
Svärta	1	+v N
Knipa	176	140 p, 30 +v N, 6 +^ N
Småskrake	55	15 +v N, 2 +v S, 26 +^ N, 12 kiert
Storskrake	56	36 p, 15 +v N, 5 +v S
Storlom	1	+v NW
Skäggdopping	3	p
Storskarv	201	53 ++^ SE, 81 +v N, 5 +v S, 15 +^ S, 47 p
Havsörn	8	-^ p
Sparvhök	1	--^ N
Fjällvråk	42	7 -^ NW, 4 --^ N, 17 -^ N, 14 -^^ N
Fiskgjuse	1	--^ p
Tornfalk	1	-^ S
Stenfalk	1	--^ p
Trana	9	--^ N
Strandskata	1	p
Storspov	2	1 -^ N, 1 ä
Skrattmå	80	p
Fiskmå	26	20 p, 6 juv +-^ W
Gråtrut	40	30 -^ kiert, 10 p
Havstrut	6	p
Tordmule	3	+v N
Tobisgrissla	2	1 ++v N, 1 p
Ringduva	6	4 -^ N, 2 p
Ängspiplärka	3	p
Sädesärla	3	p
Stenskvätta	1	p
Koltrast	2	Ä
Talgoxe	4	p
Kråka	10	p
Bofink	6	4 p, 2 +-v S
Grönsiska	3	+v N

Gråsiska	3	kiert
Mindre korsnäbb	12	10 kiert, 2 +-v N
Gulspurv	1	p
Sävspurv	1	m ä
Småfågel	15	-v N

19.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
 06:00 Molnighet: klart. Temperatur: -0 °C. Vind: W 6 m/s. Havsvattenstånd: -36 cm
 12:00 Molnighet: klart. Temperatur: +6 °C. Vind: W 10 m/s. Havsvattenstånd: -20 cm

Knölsvan	6	2 -^ N, 4 p
Sädgås	2	++v N
Grågås	35	1 -^ N, 2 -v N, 9 ++v N, 14 +v N, 9 +^ N
Kanadagås	2	++v N
Kricka	4	p
Gräsand	11	7 p, 4 +v N
Skedand	1	k p
Vigg	9	7 kiert, 2 +v S
Ejder	48	16 +v N, 6 p, 6 +^ N, 20 +v S
Alfågel	2	p
Sjöorre	639	90 ++v S, 24 +v S, 420 ++v N, 65 +v N, 40p
Svärta	49	15 +v N, 7 ++v S, 2 +v S, 25 ++v N
Knipa	126	90 p, 36 +v N
Salskrake	2	p
Småskrake	84	2 +v S, 77 +v N, 5 p
Storskrake	22	6 -v N, 6 +v N, 10 p
Lomart	2	+v N
Smålom	5	3 +^ N, 1 +v NW, 1 p
Storlom	3	1 +^- N, 2 +v N
Skäggdopping	3	2 +v N, 1 p
Gråhakedopping	1	+v S
Svarthakedopping	2	p
Storskarv	69	31 +^- N, 16 +v N, 3 -^ N, 16 +++v N, 3 +v S
Havsörn	6	2 ad --^ p, 2 juv --^ kiert, 1 juv. p, 1 ++v N
Sparvhök	1	--^ N
Fjällvråk	6	--v N
Trana	4	2 -^ N, 2 p
Strandskata	7	1 +^- N, 2 +v N, 1 ++v S, 3 +v S
Morkulla	1	p
Storspov	10	3 -^ N, 3 +^ N, 4 +^- N
Måsort	40	20 --^ N, 20 -^ N
Skrattmå	150	p
Fiskmå	20	p
Silltrut	1	+^ N
Gråtrut	10	--^ kiert
Havstrut	12	9 +v N, 2 ad p, 1 +^- N
Tordmule	11	8 ++v N, 3 +v N
Tobisgrissla	4	3 +v N, 1 +v S
Ringduva	5	p

Ängspiplärka	4	p
Skärpiplärka	1	p
Sädesärta	6	3 +-^ N, 1 p, 2 -^ S
Stenskvätta	1	p
Talgoxe	8	p
Kråka	6	p
Korp	2	--^ kiert
Bofink	40	9 +-v S, 21 -^ N, 10 p
Grönfink	10	3 p, 7 kiert
Grönsiska	95	75 +-v N, 20 -v N
Mindre korsnäbb	77	50 +-^ N, 15 -^ N, 12 kiert
Gulspurv	2	bildat par p
Småfågel	40	-^ N

20.4.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

06:00 Molnighet: klart. Temperatur: -1 °C. Vind: N 7 m/s.

12:00 Molnighet: klart. Temperatur: +2 °C. Vind: N 6 m/s. Havsvattenstånd: -36 cm

Knölsvan	5	3 p, 2 -^ N
Sångsvan	2	-^ S
Grågås	6	4 +^ N, 2 -^ N
Bläsand	6	p
Vigg	6	+v N
Ejder	39	20 p, 2 ++v N, 3 ++v S, 10 +v N, 4 +v S
Alfågel	2	++v N
Sjööorre	240	75 +++v N, 140 +++v S, 25 +v N
Svärta	32	23 +v N, 9 +v S
Knipa	267	220 p, 47 +v N
Småskrake	28	3 ++v N, 20 +v N, 5 p
Storskrake	18	14 p, 3 +^ S, 1 +v N
Orre	3	1 p, 2 -^ S
Storlom	2	p
Skäggdopping	3	p
Storskarv	42	7 p, 10 +v S, 4 +^ S, 21 +v N
Havsörn	5	2 ad p, 1 juv p, 1 juv +^ N, 1 juv -^ N
Duvhök	1	--^ p spelade
Ormvråk	1	-^ N
Fjällvråk	11	8 -^ NW, 3 --^ NW
Tornfalk	3	1 --^ N, 1 +-^ N, 1 -v N
Pilgrimsfalk	1	+ -^ N
Trana	3	2 p, 1 --^ N
Strandskata	3	2 p, 1 +v N
Storspov	18	6 +^ N, 3 ++v N, 2 +-^ NE, 3 +-v N, 4 -^ N
Måsort	20	--^
Skrattmås	230	180 p, 50 ++v N
Fiskmås	60	50 +v N, 10 p
Gråtrut	95	30 p, 15 -^ N, 30 +++v N, 20 ++v N
Havstrut	9	6 p, 2 +v N, 1 -^ N
Tordmule	8	1 ++v S, 6 ++v N, 1 +v N

Tobisgrissla	6	1 ++v N, 5 p
Ringduva	32	4 p, 11 +v N, 17 -^ N
Ängspiplärka	8	p
Sädesärta	2	1 +-v N, 1 p
Stjärtmes	2	p
Blåmes	1	p
Talgoxe	8	p (1 ringmärkt)
Kaja	5	-^ NE
Kråka	19	6 p, 13 -^ N
Stare	4	-^ S
Bofink	10	p
Grönsiska	65	+^- NW
Mindre korsnäbb	26	5 +^- N, 15 +^ N, 6 -v N
Småfågel	52	-^ N

20.4.2009 Korsholm, Replot, Klobbskat. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

Ringtrast	1	p
-----------	---	---

20.4.2009 Korsholm, Replot, Karlsöfladan. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

Kricka	6	p
Havsörn	2	p
Trana	3	p
Enkelbeckasin	2	p
Järnsparv	1	Ä
Bofink	200	p

21.4.2009 Korsholm, Replot, Karlsöfladan. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

06:00 Molnighet: klart. Temperatur: -1 °C. Vind: SW 5 m/s.

12:00 Molnighet: klart. Temperatur: +3 °C. Vind: SW 16 m/s.

Knölsvan	1	-^ N
Sångsvan	7	1 --^ N, 6 +^- N
Sädgås	7	+^ N
Grågås	13	2 p, 1 +^- NW, 6 +^- NE, 3 ++^ N, 1 --^ S
Bläsand	2	-^ NE
Kricka	6	p
Gräsand	30	kiert
Knipa	2	bildat par kiert
Storskrake	4	1 +^ W, 3 +^ S
Orre	2	p
Lomart	2	++^ N
Smålom	2	+^ W
Storskarv	13	9 +^ N, 4 -^ NE
Havsörn	4	2 juv kiert, 1 ad +^- kiert, 1 --^ kiert
Blå kärrhök	1	+^- N

Stäpphök	1	n -^ N
Duvhök	1	ad p
Sparvhök	5	1 ++^ N, 2 +-^ N, 2 +^ N
Ormvråk	1	-^ N
Fjällvråk	22	5 ++^ N, 5 --^ N, 2 +^ NE, 2 +^ N, 4 +^ NW, 2 --^ NE, 2+-^ NE
Fiskgjuse	5	1 ++^ N, 1 +-^ N, 1 kiert, 1 -v NW, 1p
Trana	22	7 +-^ N, 4 p Ä, 1 --^ N, 10 +^ N
Tofsvipa	2	-v N
Storspov	12	1 +-^ N, 1 -^ NE, 6 +^ NE, 4 ++^ N
Skogssnäppa	4	+^ N
Må sart	30	--^ kiert
Skrattmå s	10	kiert
Fiskmå s	20	kiert
Grå trut	20	-^ kiert
Havstrut	1	kiert
Skrä ntärna	1	+^ SW
Ringduva	57	10 -^ N, 6 p, 33 ^ W, 8 +^ N
Spillkrå ka	1	Ä
Stö rre hackspett	2	p trummade
Tretå ig hackspett	1	ä
Så nglår ka	7	+ -^ N
Ä ngsplår ka	2	p
Så desår la	6	2 p, 4 +-^ N
Rö dhake	10	p Ä
Koltrast	3	p Ä
Björ ktrast	3	1 p, 2 +^ N
Taltrast	2	p Ä
Rö dvingetrast	7	4 p, 3 +^ N
Dubbeltrast	4	1 +-^ NW, 3 p
Blå mes	2	p
Varfå gel	2	bildat par p
Skata	4	p
Kaja	9	+^ N
Krå ka	60	p
Korp	4	p
Stare	55	50 +^ N, 5 p
Bofink	140	40 p, 100 +^ N
Bergfink	3	m ä
Grö n fink	5	kiert
Grö nsiska	200	+ -^ N
Hå mpling	1	m ä
Mind re korsnä bb	272	78 +-^ N, 72 +^ N, 122 -^ N
Stö rre korsnä bb	2	+ -^ N
Lapp sparv	1	+ -^ N
Gul sparv	6	p
Så v sparv	2	p Ä
Små få gel	500	300 -v N, 200 +v N

23.4.2009 Korsholm, Replot, Karlsöfladan. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet. Temperatur: +2 °C. Vind: W 4 m/s.

Grågås	6	3 +^ N, 2 -^ N, 1 +-^ NW
Gräsand	4	p
Svärta	1	+^ S
Knipa	5	p
Storskrake	2	kiert
Orre	4	p
Smålom	4	2 +-^ SW, 2 - - ^ NE
Storskarv	6	^ W
Havsörn	1	p
Trana	4	p
Enkelbeckasin	4	2 +^ N, 2 p
Storspov	1	kiert
Skogssnäppa	5	2 +-^ NW, 1 +-^ E, 2 +^ NW
Skrattmås	10	p
Fiskmås	4	p
Gråtrut	10	kiert
Havstrut	1	+^ N
Ringduva	20	10 -^ NW, 3 +-v S, 3 +-^ NW, 4p
Spillkråka	1	Ä
Större hackspett	2	p
Ängspiplärka	6	+ -v N
Sädesärta	8	6 +-^ N, 2 p
Sidensvans	1	p
Rödhake	10	p
Koltrast	5	p
Björktrast	9	7 +-^ N, 2 p
Taltrast	1	+ -v SE
Rödvingetrast	2	+ -v N
Dubbeltrast	12	+^ N
Trädkrypare	1	p
Varfågel	3	p
Skata	2	p
Råka	1	2kv p
Kråka	10	p
Korp	1	ä
Stare	3	+ -v NE
Bofink	45	10 p, 35 +-^ NW
Grönsiska	30	+ -v N
Gråsiska	8	+ -v N
Mindre korsnäbb	47	+ -v NW
Domherre	2	p
Gulsparv	10	p
Sävspurv	1	p

23.4.2009 Korsholm, Replot, Klobbskat. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

Knölsvan	3	p
Sångsvan	6	- [^] N
Grågås	5	+v N
Vigg	10	p
Ejder	179	120 p, 36 +v N, 23 ++v N
Alfågel	1	+v N
Sjöorre	93	+v N
Svärta	23	+v N
Knipa	20	+v N
Småskrake	98	36 +v N, 4 -v N, 7 - [^] S, 51 ++v N
Storskrake	8	+v N
Lomart	13	7 - [^] N, 5 +- [^] N, 1 +v N
Smålom	11	+v N
Storlom	7	++v N
Skäggdopping	5	4 p, 1 +- [^] N
Storskarv	170	20 +v N, 150 p
Havsörn	2	p
Sparvhök	2	1 - [^] SW, 1 - - [^] N
Fjällvråk	87	15 - [^] NW, 16 +- [^] NW, 1 ++v NW, 1 [^] E, 54 -- [^] NW
Fiskgjuse	3	p
Tornfalk	2	- [^] N
Trana	44	4 kiert, 40 - - [^] N
Strandskata	4	2 p, 2 +v S
Storspov	10	4 +- [^] W, 4 ++ [^] N, 2 - [^] N
Skogssnäppa	2	- [^] N
Skrattmås	70	p
Silltrut	1	+v N
Skräntärna	3	1 +-v N, 2 - [^] N
Tordmule	1	++v N
Tobisgrissla	10	p
Ringduva	25	5 +- [^] N, 20 - [^] N
Sånglärka	4	+- [^] N
Ängspiplärka	4	1 p, 3 +-v N
Sädesärla	17	+- [^] NW
Sidensvans	12	+- [^] N
Stenskvätta	1	p
Björktrast	11	+v N
Dubbeltrast	85	+- [^] NW
Skata	1	kiert
Kaja	4	+- [^] N
Kråka	5	p
Stare	2	p
Bofink	230	+- [^] NW
Bergfink	8	+- [^] N
Grönfink	9	+- [^] N
Grönsiska	1000	+- [^] NW
Hämpling	2	+- [^] NW
Gråsiska	5	+- [^] N
Mindre korsnäbb	288	228 +- [^] N, 60 - [^] N
Gulspurv	7	3 p, 4 +- [^] N

23.4.2009 Korsholm, Replot, Storströmmen. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

Knölsvan	4	p
Sångsvan	2	p
Knipa	5	p
Storskrake	1	p
Sparvhök	1	+ ⁻ m
Fjällvråk	13	10 ⁻ N, 3 ⁻ N
Trana	53	2 ⁻ N, 47 ⁻ N, 4 kiert
Skrattmås	5	p
Silltrut	1	p
Gråtrut	8	p
Havstrut	14	p
Sädesärla	2	1 p, 1 ⁻ N
Rödhake	10	p
Kungsfågel	1	Ä
Svartmes	1	p Ä
Talgoxe	1	p Ä
Bofink	10	p
Bergfink	2	p
Mindre korsnäbb	5	⁻ N
Domherre	1	kiert ä

4.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet -> mulet och regn. Temperatur: +7 °C. Vind: N 4 m/s -> NE 6 m/s.

Sångsvan	2	p
Grågås	1	kiert
Bläsand	3	1 ⁺ N, 2 ⁺ S
Kricka	7	5 ⁺ N, 2 p
Gräsand	2	bildat par p
Stjärtand	5	1 ⁺ N, 2 ⁺ N, 2 ⁻ N
Vigg	39	16 p, 8 ⁺ N, 13 ⁺ N, 2 ⁻ N
Ejder	25	21 ⁺ N, 4 ⁺ S
Sjööorre	45	⁺ N
Svärta	73	30 ⁺ N, 15 ⁺ N, 3 ⁺ NW, 25 p
Knipa	24	4 ⁺ S, 20 ⁺ N
Småskrake	117	20 ⁺ S, 17 ⁺ N, 65 ⁺ N, 15 ⁺ N, 6 ⁻ N
Storskrake	44	12 p, 6 ⁻ N, 26 ⁺ N
Orre	2	p
Smålom	16	1 ⁺ S, 14 ⁺ N, 1 p
Storlom	196	23 ⁺ N, 11 ⁻ N, 35 ⁺ N, 107 ⁺ N, 9 ⁺ N, 11 ⁻ N
Gråhakedopping	3	2 p, 1 ⁺ N
Storskarv	59	14 ⁺ S, 9 ⁺ S, 6 ⁺ N, 30 p
Fjällvråk	1	⁻ NW
Trana	3	2 p Ä, 1 ⁺ N

Strandskata	4	2 p, 2 +v N
Enkelbeckasin	2	p spel.
Morkulla	1	p
Myrspov	8	5 +^- N, 3 -^ N
Rödbena	5	2 p, 3 -^ N
Gluttsnäppa	8	-^ N
Roskarl	2	+v N
Kustlabb	3	1 vm +^ N, 1 tm p, 1 tm +^ N
Skrattmås	130	100 p, 30 +v N
Fiskmås	10	p
Silltrut	1	+v N
Havstrut	2	p
Fisktärna	2	kiert
Silvertärna	130	70 +v N, 60 p
Tobisgrissla	1	++v N
Ringduva	9	5 -^ N, 4 p
Större hackspett	1	p trummade
Sånglärka	3	+^- N
Trädpiplärka	1	+^- N
Ängspiplärka	2	p
Skärpiplärka	2	p
Sädesärta	4	p
Rödhake	3	p Ä
Stenskvätta	2	p
Taltrast	1	Ä
Dubbeltrast	5	+^- N
Kaja	2	+^- N
Kråka	8	6 p, 2 ++^ S
Korp	2	p
Bofink	2	p Ä
Grönfink	2	p
Grönsiska	35	+^- N
Gräsiska	21	+^- S
Mindre korsnäbb	21	+^- N
Småfågel	95	-^ N

5.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
04:45-11:00 Molnighet: mulet. Temperatur: +5 °C -> +8 °C. Vind: W 6 m/s -> S 5 m/s
15:00 Molnighet: mulet, regnskurar. Temperatur: +7 °C. Vind: SW 8 m/s. Havsvattenstånd: -
22 cm

Knölsvan	1	p
Sångsvan	3	2 -^ S, 1 -^ N
Grågås	3	kiert
Vitkindad gås	2	+^ N
Bläsand	2	+v N
Snatterand	2	1 k kiert, 1 n kiert
Kricka	3	p
Gräsand	3	p

Skedand	2	bildat par p
Vigg	51	20 p, 7 kiert, 4 +v S, 10 +v N, 10+++v N
Ejder	23	22 +v N, 1 p
Sjööorre	1255	115 +v N, 145 ++v N, 435 +++v S, 150 +++v N, 110 ++v S, 100 +v S, 200 p
Svärta	302	185 ++v N, 50 +v N, 27 ++v S, 40 p
Knipa	108	50 p, 22 +v N, 10 +^- N, 15 +v N, 5 +^ S, 6 -^ N
Småskrake	146	36 +v N, 20 p, 11 -^ N, 57 +v N, 13 +++^ N, 9 +^- N
Storskrake	42	22 -^ kiert, 5 +++^ N, 15 p
Orre	3	k p
Lomart	19	3 +++v N, 1 ++v N, 10 +^^ N, 5 +^ N
Storlom	166	52 ++v N, 92 +^ N, 12 +^- N, 8 -^ N, 2 +v N
Skäggdopping	1	p
Gråhakedopping	3	1 +v N, 2 p
Storskarv	19	10 -^ S, 9 +v S
Havsörn	4	p kiert
Fjällvråk	3	2 -^ NW, 1 p
Lärkfalk	2	+^ N
Trana	1	-^ N
Strandskata	4	p
Enkelbeckasin	2	p
Småspov	1	p
Rödbena	1	+^- N
Gluttsnäppa	4	1 nattfl, 2 +^- N, 1 -^ N
Skogssnäppa	1	ä
Medelstor vadare	3	++v N
Kustlabb	5	1 tm +^- N, 3 tm +^ N, 1 tm p
Måsort	20	--^ kiert
Skrattmås	260	40 ++v N, 20 -^ N, 200 p
Fiskmås	30	10 ++v N, 20 p
Silltrut	2	1 +^- N, 1 +++^ N
Gråtrut	10	5 +^ N, 5 p
Havstrut	4	3 +^ N, 1 p
Fisktärna	1	p
Fisktärna / silvertärna	50	++v N
Silvertärna	250	70 ++v N, 60 +v N, 20 -v N, 20 -^ N, 80 p
Tordmule	2	+v N
Tobisgrissla	1	++v S
Ringduva	1	p
Göktyta	1	Ä
Större hackspett	1	p
Ladusvala	1	kiert
Ängspiplärka	5	4 p, 1 +^- N
Skärpiplärka	4	p
Sädesärta	8	4 p, 2 +-v N, 2 +v N
Järnsparv	2	p
Rödhake	15	p
Rödstjärt	1	p
Stenskvätta	3	p
Turdus (släkte)	4	-^ kiert

Koltrast	1	p
Taltrast	1	p
Lövsångare	1	Ä
Talgoxe	2	p
Kråka	20	10 p, 10 - [^] N
Korp	2	p
Bofink	2	p
Grönfink	3	p
Grönsiska	8	p
Mindre korsnäbb	5	m ä

6.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
 06:00 Molnighet:ullet, duggregn. Temperatur: +6 °C. Vind: SE 7 m/s. Havsvattenstånd: -11cm
 08:00 Molnighet:ullet, duggregn. Temperatur: +5 °C. Vind: SW 10 m/s.
 09:30 Molnighet:ullet, tät dimma, sikt ~100 m. Temperatur: +5 °C. Vind: SW 10 m/s.

Knölsvan	1	kiert
Sångsvan	4	2 p, 2 - [^] N
Kricka	1	kiert
Gräsand	2	+ ⁻ N
Skedand	2	bildat par p
Vigg	41	12 kiert, 25 p, 4 +v N
Sjööorre	900	10 kiert, 160 +++v N, 30 +++v S, 150 +v N, 550 p
Svärta	90	40 p, 20 +v N, 15 ++v N, 15 ++ [^] N
Knipa	110	p
Småskrake	70	15 kiert, 15 p, 11 ++ [^] N, 29 + [^] N
Storskrake	15	5 p, 10 + [^] N
Lomart	80	70 +v N, 8 ++v N, 2 +v S
Smålom	38	23 ++ [^] N, 3 + [^] N, 1 + ⁻ N, 5 + [^] N, 6 ++v N
Storlom	105	61 + [^] N, 41 ++ [^] N, 3 + ⁻ N
Skäggdopping	1	+v N
Gråhakedopping	4	p
Strandskata	2	p
Storspov	1	ä
Kustlabb	1	tm p
Dvärgmås	1	kiert
Skrattmås	200	p
Fiskmås	10	p
Silltrut	1	kiert
Havstrut	2	kiert
Fisktärna / silvertärna	300	p
Tordmule	8	p
Större hackspett	1	p
Ängspiplärka	2	p
Skärpiplärka	2	p
Sädesärla	4	p
Järnsparv	1	p
Rödhake	1	p

Stenskvätta	1	p
Talltita	1	p
Talgoxe	2	p
Bofink	4	p
Grönfink	2	p
Grönsiska	4	p

7.5.2009 Korsholm, Replot, Karlsöfladan. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet. Temperatur: +5 °C. Vind: SW 7 m/s.

Sångsvan	4	p 1 ruvade i boet
Bläsand	2	p
Kricka	3	p
Gräsand	4	p
Vigg	3	p
Knipa	4	p
Småskrake	4	kiert
Storskrake	21	p
Orre	3	p
Lomart	5	1 +^- N, 4 +++^ N
Smålom	1	--^^ N
Storlom	1	Ä
Storskarv	6	+^ NE
Havsörn	1	p
Fjällvråk	3	1 kiert, 1 -^ NW, 1 +^ NW
Fiskgjuse	1	+^ N
Trana	6	p
Brushane	7	kiert
Enkelbeckasin	5	p
Storspov	2	p
Rödbena	3	2 kiert, 1 +^ NW
Skogssnäppa	1	kiert
Grönbena	2	+^ N
Måsort	12	-^ N
Dvärgmås	1	m
Skrattmås	10	kiert
Fiskmås	12	p kiert
Gråtrut	2	kiert
Fisktärna / silvertärna	6	4 +++^ S, 2 --^ N
Silvertärna	3	1 +^- E, 2 +^ S
Ringduva	6	p
Spillkråka	1	Ä
Större hackspett	1	p
Ladusvala	3	1 +^ N, 2 -^ E
Trädpiplärka	10	p
Ängspiplärka	3	p kiert
Sädesärla	4	p
Sidensvans	84	p kiert
Rödhake	4	p

Buskskvätta	2	p
Koltrast	2	p Ä
Björktrast	6	p
Taltrast	3	1 Ä, 2 kiert
Dubbeltrast	1	p Ä
Gransångare	2	p
Kungsfågel	2	p
Talltita	2	p bofynd
Blåmes	2	bildat par p
Talgoxe	2	p
Skata	2	p
Kråka	4	p
Bofink	10	p
Grönfink	2	p
Grönsiska	12	10 +-^ N, 2 p
Gråsiska	2	p
Mindre korsnäbb	5	+v S
Domherre	6	1 p, 5 +-^ NW
Gulspurv	6	p
Sävspurv	2	bildat par p

11.5.2009 Korsholm, Replot, Klobbskat. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: klart. Temperatur: +7 °C. Vind: W 6 m/s.

Knölsvan	6	p
Sångsvan	1	+v N
Grågås	4	kiert
Skedand	2	+v N
Vigg	35	15 +v N, 20 p
Ejder	60	10 ++v N, 50 p
Sjööorre	277	250 ++v S, 27 +v N
Svärta	80	20 kiert, 10 ++v N, 50 p
Knipa	33	+v N
Småskrake	42	32 +v N, 10 p
Storskrake	36	16 +v N, 5 ++v N, 4 +-^ N, 11 +^ S
Smålom	25	3 +-^ N, 19 +v N, 2 ++v S, 1 +++^ N
Storlom	13	+^ N
Storskarv	100	p
Fjällvråk	1	+^-^ NW
Strandskata	1	kiert
Större strandpipare	4	+v N
Myrspov	6	+v N
Rödbena	1	ä
Drillsnäppa	1	kiert
Liten vadare	5	++v N
Skrattmås	4	kiert
Fiskmås	10	p
Silltrut	2	p
Havstrut	4	p

Silvertärna	80	30 ++v N, 50 p
Tordmule	2	++v N
Tobisgrissla	4	2 +v N, 2 p
Större hackspett	2	p
Tretåig hackspett	1	p
Ladusvala	4	3 +-v N, 1 p
Sädesärta	6	2 +-v NW, 4 p
Sidensvans	2	p
Rödstjärt	1	p
Stenskvätta	2	p
Dubbeltrast	1	p
Talgoxe	1	p
Kråka	4	p
Bofink	10	p
Bergfink	6	+ - ^ NW
Grönfink	2	p
Grönsiska	580	+ - ^ NW
Gråsiska	75	20 p, 55 +-v NW
Mindre korsnäbb	15	kiert
Domherre	2	p
Gulsparv	7	+ -v NW

11.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
12:00 Molnighet: klart. Temperatur: +14 °C. Vind: W 5 m/s. Havsvattenstånd: -4 cm

Sångsvan	1	p
Grågås	2	kiert
Vitkindad gås	1	+ - ^ S
Kricka	2	bildat par p
Gräsand	3	p
Vigg	60	50 p, 10 +v N
Ejder	2	p
Sjööorre	50	30 +v N, 20 p
Svärta	15	10 p, 5 +v N
Knipa	410	p
Småskrake	50	20 p, 30 +v N
Storskrake	35	10 p, 25 +v N
Orre	1	n p
Smålom	1	+v N
Storlom	2	1 p, 1 + ^ N
Skäggdopping	1	p
Gråhakedopping	108	107 +v N, 1 p
Drillsnäppa	2	p
Kustlabb	2	1 +v vm N, 1 tm p
Skrattmås	200	p
Fiskmås	10	p
Gråtrut	2	p
Havstrut	2	1 p, 1 +v N
Fisktärna / silvertärna	1000	++v + (p/k) N

Göktyta	1	Ä
Ängspiplärka	3	1 +-^ N, 2 p
Skärpiplärka	1	p
Rödhake	5	p
Rödstjärt	1	p
Stenskvätta	6	p
Ärtsångare	1	p
Grönfink	7	1/1 ad.+3 flygga ungar p, 1/1 byggde bo
Grönsiska	20	+v N
Mindre korsnäbb	16	+^- N

12.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
 05:00 Molnighet: klart. Temperatur: +5 °C. Vind: NW 7 m/s.
 10:00 Molnighet: klart. Temperatur: +10 °C. Vind: NNW 5 m/s. Havsvattenstånd: -8 cm

Sångsvan	2	Ä
Grågås	1	-^ N
Skedand	2	bildat par -v N
Vigg	38	+v N
Ejder	41	10 ++v N, 30 +v N, 1 p
Sjööorre	100	50 ++v N, 50 +++v S
Svärta	55	14 ++v N, 31 +v N, 10 p
Knipa	69	44 +v N, 25 p
Småskrake	143	103 +v N, 20 -v N, 20 p
Storskrake	35	13 +v N, 12 -^ N, 10 -v kiert
Lomart	14	4 p, 10 -^ N
Smålom	17	10 ++v N, 2 +^ N, 5 +v N
Storlom	14	7 +v N, 3 +^ N, 3 +++^ N, 1 +-v N
Gråhakedopping	131	+v N (20:00-22:30)
Svarthakedopping	2	p
Storskarv	10	2 +v N, 5 -^ S, 3 -^ N
Havsörn	2	p
Ormvråk	1	+^- W
Fjällvråk	1	+^- E
Lärkfalk	2	bildat par p
Trana	3	2 Ä, 1 -^ kiert
Strandskata	4	3 +v N, 1 p
Enkelbeckasin	1	spel. p
Morkulla	2	1 p reng, 1 p
Myrspov	14	+v N
Småspov	1	+^- N
Mustaviklo	24	16 +v N, 8 -^ N
Grönbena	42	6 +^ N, 30 +v N, 6 -^ N
Drillsnäppa	2	p
Roskarl	5	+v N
Medelstor vadare	10	++v N
Kustlabb	1	+v tm N
Skrattmås	300	p
Fiskmås	30	p

Silvertärna	100	p
Tordmule	11	5 ++v N, 6 p
Ringduva	34	-^ NW
Ladusvala	4	2 +-v N, 2 -v N
Trädpiplärka	2	+^- N
Ängspiplärka	2	p
Skärpiplärka	2	p
Sädesärta	9	3 p, 2 -^ N, 4 ++v N
Järnsparv	1	Ä
Rödhake	2	p
Stenskvätta	2	p
Ärtsångare	2	Ä
Lövsångare	2	p
Talltita	1	p
Talgoxe	4	p
Kråka	15	5 p, 10 -v N
Korp	3	1 Ä, 2 p
Grönfink	8	p
Grönsiska	2900	2660 -v NW, 240 +-v NW
Grönsiska	2820	240 +-v N, 2580 -v N
Gråsiska	33	+v N
Mindre korsnäbb	500	475 -v N, 25 +^- N
Mindre korsnäbb	460	25 +^- N, 435 -v N
Lappsparv	3	+^- N

13.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: klart. Temperatur: +7 °C. Vind: N 5 m/s. Havsvattenstånd: -14 cm

Knölsvan	2	p
Kanadagås	2	+v N
Bläsand	1	+v N
Kricka	3	p
Vigg	20	4 +v N, 16 kiert
Ejder	19	9 +v N, 10 ++v S
Sjööorre	70	20 +v N, 50 +++v S
Svärta	12	2 +v N, 10 p
Knipa	70	17 +v N, 18 p, 4 +-v N, 31 kiert
Småskrake	58	42 +v N, 5 +^- N, 3 -^ N, 8 p
Storskrake	34	18 +v N, 8 +^- NE, 5 p, 3 kiert
Orre	1	p
Lomart	61	33 -^ N, 10 ++v N, 18 +^ N
Smålom	122	41 +^ N, 4 +v N, 39 +^- N, 7 +^ SE, 31 ++v N
Storlom	314	124 +^ N, 21 +v N, 74 -^ N, 58 +^- N, 37 ++v N
Skäggdopping	1	+v N
Storskarv	8	2 +v N, 6 -^ N
Havsörn	1	p
Sparvhök	1	kiert
Fjällvråk	2	1 -^ N, 1 +^- N
Stenfalk	1	p

Lärkfalk	1	++v N
Trana	9	1 +-v N, 1 p, 7 --^ N
Strandskata	1	p
Ljungpipare	3	-^ N
Kärrensäppa	1	+^-^ N
Enkelbeckasin	1	p
Myrspov	11	+^ N
Rödbena	1	+^-^ N
Gluttsnäppa	3	-^ N
Grönbena	27	-^ N
Drillsnäppa	2	p
Roskarl	3	1 p, 2 +v N
Skrattmå	310	300 p, 10 +v N
Fiskmå	10	p
Gråtrut	6	p
Havstrut	2	p
Skräntärna	1	+v N
Fisktärna	10	p
Silvertärna	80	10 -^ N, 20 +v N, 50 p
Tordmule	15	7 +v N, 8 ++v N
Ringduva	16	-^ N
Ladusvala	3	1 +v N, 2 p
Ängspiplärka	2	p
Skärpiplärka	2	p
Sädesärta	6	2 p, 4 +^-^ N
Sidensvans	3	+^-^ N
Taltrast	1	p reng
Ärtsångare	2	Ä
Kaja	6	-^ N
Korp	2	p
Bofink	2	p Ä
Grönfink	1	p Ä
Grönsiska	170	+^-^ N
Gråsiska	1	+^-^ N
Mindre korsnäbb	490	-^ N
Gulspurv	1	Ä

17.5.2009 Korsholm, Replot, Klobbskat. Observ. Tomas Lövdahl, Jouni Kannonlahti, Antti Vierimaa, Joel Karvonen, Pekka Peura, Kari Kuokkanen, Heikki Vainio
Molnighet: klart. Temperatur: +2 °C -> +13 °C. Vind: N 6 m/s. Havsvattenstånd: -20 cm

Knölsvan	1	ruvade på S-skär p
Spetsbergsgås	1	+ N
Grågås	1	+++^ N
Kanadagås	1	-^ E
Vitkindad gås	4	2 +^-^ NE, 1 +^ N, 1 +++^ S
Bläsand	3	+++^ N
Kricka	4	+^ N
Gräsand	3	k +++^ N

Stjärtand	2	++^ N
Skedand	4	++^ N
Vigg	40	26 +^ N, 14 ++^ N
Ejder	132	7 +++v S, 5 +++v N, 70 ++v N, 50 p
Alfågel	211	104 ++v N, 107 +++v N
Sjöorreart	3224	99 m (04:00-17:00), 3125 m (17:00-23:00)
Sjöorre	2795	1075m (04:00-17:00), 1220m (17:00-23:00), 500p (15:00)
Svärta	4458	514 m (04:00-17:00), 3944 m (17:00-23:00)
Knipa	174	46 +^-N, 73 +^ N, 55 ++^ N
Småskrake	95	26 +^- N, 34 +^ N, 35 ++^ N
Storskrake	220	99 +^- N, 73 +^ N, 48 ++^ N
Sjöfågel	508	8 m, 500 p +++ troligen sjöorrar
Lomart	1061	m (endast några tiotal under kvällsflyttning)
Smålom	157	154 m, 3 p
Storlom	1204	m
Skäggdopping	11	8 ++v N, 3 +++v N
Gråhakedopping	4	+++v N
Svarthakedopping	9	2 p, 7 ++v N
Havsörn	12	8 p mot Björköby och 4 p vid Klobbskats skär
Sparvhök	4	1 n p, 2 N, 1 ---^ N
Fjällvråk	14	7 +^ N, 2 -^N, 1 --^ N, 3 +^ NW, 1 ++^^ NW
Fiskgiuse	1	jagade p
Tornfalk	1	k +^ NW
Liten falk	1	m
Trana	31	2 - N, 12 +^ WNW, 16 +^ N, 1 ++^ NW
Strandskata	4	2 bildat par p, 2 +v N
Större strandpipare	1	++v N
Ljungpipare	20	++v N
Mosnäppa	3	+^ N
Kärrensäppa	20	++^ N
Enkelbeckasin	1	p
Storspov	2	N
Svartsnäppa	2	+^- N
Rödbena	1	m
Gluttsnäppa	5	+^- N
Skogssnäppa	1	m
Grönbena	1	+^ N
Grönbena	2	+^- N
Drillsnäppa	1	m ä
Roskarl	6	++v N
Vadare	21	m
Stor vadare	9	+++^ N
Kustlabb	13	5 tm p, 1 vm p, 7 vm ++^ N, 1 tm ++^ N
Dvärgmå	5	+^- N
Skräntärna	2	p
Fisktärna / silvertärna	22	+++^ N
Tordmule	22	7 ++v N, 15 +++v N
Ringduva	136	69 --^^ N, 67 --^ N
Asio (släkte)	1	++^^ S
Tornseglare	1	-^^ N

Tretåig hackspett	1	k p
Backsvala	1	N
Ladusvala	15	+ ⁻ N
Hussvala	2	N
Trädpiplärka	19	+ ⁻ NW
Ängspiplärka	4	1 m, 3 p Ä
Gulärta	14	12 + ⁻ NW, 2 p
Sidensvans	10	7 m, 3 p
Björktrast	1	m
Rödvingetrast	2	m
Dubbeltrast	3	+ ⁻ NW
Törnsångare	2	p Ä
Svartvit flugsnappare	1	m
Svartmes	1	p
Kråka	2	W
Bofink	24	+ ⁻ NW
Bergfink	2	+ ⁻ NW
Grönfink	1	p
Steglits	1	flög i väg
Grönsiska	100	+ ⁻ NW
Hämpling	1	NW
Gråsiska	4	NW
Mindre korsnäbb	5	+ ⁻ NW
Lappsparv	1	+ ⁻ NW
Gulsparr	2	m
Sävsparv	2	N

17.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

Sångsvan	1	ä
Grågås	2	+v N
Kricka	4	+ ⁻ N
Vigg	41	3 + ⁺ N, 18 p, 20 +v N
Ejder	22	+v N
Alfågel	20	2 +v N, 18 ++v N
Sjöörrart	3280	290 +++v N, 2990 ++v N
Sjöörr	1355	145 +v N, 400 ++v N, 810 ++ ⁺ N
Svärta	2040	1460 + ⁺ N, 580 +v N
Knipa	226	180 p, 8 + ⁺ N, 38 +v N
Småskrake	13	6 + ⁺ N, 2 +v N, 5 p
Storskrake	50	10 + ⁺ N, 40 p
Orre	2	bildat par p
Storlom	10	+ ⁺ N
Skäggdopping	2	+v N
Gråhakedopping	40	+ ⁺ N
Storskarv	3	+v N
Strandskata	2	+ ⁻ v N
Mosnäppa	3	+v N
Kärrensäppa	10	+v N

Morkulla	1	p
Myrspov	16	+^ N
Småspov	1	+^ N
Drillsnäppa	2	p
Roskarl	4	1 +v N, 3 +^ N
Liten vadare	46	++v N
Bredstjärtad labb	1	jp vm ++v N (22:36)
Kustlabb	6	1 tm +v N, 2 vm +v N, 3 tm ++v N
Dvärgmå	1	-^ N
Fiskmå	50	p
Gråtrut	4	p
Fisktärna	4	p
Silvertärna	130	+v N
Tordmule	6	p
Hökuggla	1	+^- N
Jorduggla	1	++^ N
Ladusvala	1	+v N
Taltrast	3	p
Bofink	2	Ä

18.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

05:30 Molnighet: klart. Temperatur: +6 °C. Vind: N 4 m/s.

12:00 Molnighet: klart. Temperatur: +13 °C. Vind: N 1 m/s.

19:00 Molnighet: halvmulet. Temperatur: +11 °C. Vind: W 5 m/s. Havsvattenstånd: -18 cm

Knölsvan	3	2 -^ N, 1 p
Sångsvan	2	+v N
Grågås	3	+v S
Bläsand	1	+v N
Kricka	7	+v N
Gräsand	3	+v N
Vigg	121	71 +v N, 4 -^ N, 40 p, 6 kiert
Bergand	32	7 +v N (morgon), 25 +v N (kväll)
Ejder	35	2 ++v N, 21 +v N, 7 p, 5 ++v S
Alfågel	422	196 ++v N (morgon), 182 +v N (kväll), 44 +^ N (kväll)
Sjööorreart	4300	100 +++v N (morgon), 1570 +++v N (kväll), 250 +^ N (kväll), 470 ++v N (kväll), 1660 +++^ N (kväll), 50 ++^ N (kväll), 200 p (kväll)
Sjööorre	6114	824 ++v N (morgon), 450 +++v N (morgon), 1220 +^ N (kväll), 1440 ++v N (kväll), 1720 +v N (kväll), 460 +^ N (kväll)
Svärta	3568	363 ++v N (morgon), 110 +v N (morgon), 1215 +^ N (kväll), 1600 +v N (kväll), 240 ++v N (kväll), 40 +^- N (kväll)
Knipa	250	16 +^- N, 47 +v N, 13 -^ N, 14 +^ N, 160 p
Småskrake	86	53 +v N, 3 +^- N, 9 ++v N, 11 -^ N, 10 p
Storskrake	130	39 p, 27 +v N, 21 +^- N, 9 +v S, 14 ++v N, 20 -^ N
Sjöfågel	20	--^ N
Orre	1	p Ä

Lomart	294	128 ++v N, 59 -^ N, 83 --^ N, 23 +++v N, 1 +^ N
Smålom	85	49 ++v N, 14 ++^ N, 3 +^ N, 1 +-^ N, 13 +v N, 5 p
Storlom	980	403 -^ N, 72 +-^ N, 74 ++v N, 205 ++^ N, 201 +^ N, 13 +v N, 12 p
Vitnäbbad islom	1	jp N -^ N
Skäggdopping	2	+ -^ N
Gråhakedopping	18	14 ++v N, 1 +v N, 3 +^ N
Storskarv	65	15 +v N, 30 +^ N, 10 ++v N, 10 p
Havsörn	1	p
Lärkfalk	1	p
Trana	1	p Ä
Strandskata	13	2 p, 2 +v N, 9 +^ N
Mosnäppa	3	+v N
Kärrensäppa	119	85 +v N, 28 +^ N, 6 ++v N
Enkelbeckasin	1	p
Morkulla	1	p Ä
Storspov	2	p
Rödbena	3	2 +-^ N, 1 +v S
Grönbena	4	+v N
Drillsnäppa	1	p
Roskarl	7	1 p, 4 +v N, 2 +-^ NE
Kustlabb	30	2 tm p, 1 vm p, 12 tm +v N, 2 tm ++v N, 9 vm +v N, 4 vm ++v N
Dvärgmås	2	-v N
Skrattmås	200	p
Fiskmås	20	p
Silltrut	2	p
Gråtrut	18	p
Havstrut	1	p
Fisktärna	1	p
Silvertärna	60	30 p, 30 +v N
Tordmule	31	18 p, 13 ++v N
Tobisgrissla	4	+v N
Ringduva	31	10 p, 9 --^ N, 12 -^ N
Tornseglare	2	-^ N
Göktyta	1	Ä
Större hackspett	1	trummade
Ladusvala	2	+ -^ N
Hussvala	1	+ -^ N
Trädpiplärka	2	+ -^ N
Ängspiplärka	2	p
Skärpiplärka	3	p
Sädesärta	5	2 p, 3 +-^ N
Järnsparv	1	Ä
Ärtsångare	1	Ä
Lövsångare	1	p Ä
Kråka	5	3 -^ N, 2 p
Korp	1	Ä
Stare	2	+ -^ N
Bofink	1	Ä

Grönfink	1	Ä
Grönsiska	13	+ ⁻ N
Gråsiska	20	+ ⁻ N
Småfågel	25	- [^] N

19.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet. Temperatur: +8 °C. Vind: SW 2 m/s. Havsvattenstånd: -21cm-> -17cm

Sångsvan	1	p
Vitkindad gås	3	+v N
Vigg	34	22 p, 12 +v N
Bergand	2	bildat par +v N
Ejder	15	+v N
Alfågel	151	147 +v N, 4 +v S
Sjöörrart	2170	+++v N
Sjöörr	2313	12 +v N (morgon), 30 ++v N, 1475 ++v N (kväll), 706 +v N (kväll), 90 + ^{^^} N (kväll)
Svärta	400	21 +v N (morgon), 302 +v N (kväll), 45 + [^] N (kväll), 32 +v N (kväll)
Knipa	217	180 p, 10 - [^] S, 11 +v N, 5 - [^] N, 11 + ⁻ N
Småskrake	53	10 p, 5 kiert, 38 +v N
Storskrake	39	15 + ⁻ N, 15 p, 3 - [^] N, 6 kiert
Orre	1	k p
Lomart	111	96 -- [^] N, 15 ++v N
Smålom	33	19 +v N, 2 + ⁻ N, 2 + [^] N, 1p, 9 ++v N
Storlom	280	203 +v N, 29 -- [^] N, 33 - [^] N, 4 ++v N, 2 + ⁻ N, 2 + [^] N, 7 p
Gråhakedopping	1	+++v N
Storskarv	35	+v N
Lärkfalk	1	p
Strandskata	8	1 p, 5 +v N, 2 - [^] N
Piparart	3	+ [^] N
Mosnäppa	2	+v N
Kärrensäppa	41	+v N
Enkelbeckasin	1	p
Småspov	6	1 +v N, 2 + ⁻ N, 3 ++v N
Storspov	5	1 m ä, 4 + [^] N
Gluttsnäppa	1	+ [^] N
Drillsnäppa	2	p
Roskarl	2	1 +v N, 1 p
Vadare	4	+v N
Kustlabb	6	3 +v tm N, 3 +v vm N
Skrattmås	200	p
Fiskmås	20	p
Silvertärna	30	p
Tordmule	13	2 döda, 5 p, 2 +v N, 4 ++v N
Tobisgrissla	2	p
Tobisgrissla	3	p
Ladusvala	1	p
Ladusvala	4	2 - [^] N, 2 + ⁻ N

Ängspiplärka	2	p
Skärpiplärka	1	p
Sädesärta	2	p
Järnsparv	1	Ä
Rödhake	1	Ä
Stenskvätta	2	p
Ärtsångare	2	p
Lövsångare	1	Ä
Kråka	4	p
Korp	2	p
Bofink	2	p
Bofink	1	p
Mindre korsnäbb	70	- [^] N
Gulspurv	2	Ä

20.5.2009 Korsholm, Replot, Grisselskäret. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti
Molnighet: halvmulet. Temperatur: +9 °C. Vind: SSW 3 m/s.

Sångsvan	6	1 -- [^] N, 5 p
Vitkindad gås	2	+ ⁻ [^] N
Bläsand	3	+ [^] N
Gräsand	5	+v N
Vigg	26	6 +v N, 20 p
Ejder	26	15 +v N, 11 +v S
Alfågel	60	+++v N
Sjöörrart	30	+++v N
Sjöörr	895	375 +++v N, 20 +++v S, 500 +v N
Svärta	410	354 +++v N, 10 +v S, 36 +v N, 10 p
Knipa	136	29 +v N, 62 +v S, 29 - [^] S, 8 - [^] N, 8 +- [^] N
Småskrake	22	14 +v N, 3 - [^] S, 5 p
Storskrake	65	21 - [^] N, 6 +v S, 18 +v N, 20 p
Orre	1	k p
Lomart	10	9 -- [^] N, 1 - [^] N
Smålom	15	7 ++ [^] N, 5 +++v N, 1 +v SW, 2+ [^] N
Storlom	34	2 +++v N, 21 + [^] N, 9 ++ [^] N, 2+v S
Skäggdopping	1	+v N
Storskarv	33	8 -- [^] N, 11 +v S, 5 - [^] SW, 9 +v N
Lärkfalk	1	p
Strandskata	16	2 p, 14 + [^] N
Storspov	1	+ [^] S
Rödbena	1	m ä
Drillsnäppa	1	p
Roskarl	3	+v N
Kustlabb	8	1 vm + [^] N, 1 tm p, 2 tm + [^] N, 1 vm p, 1vm -- [^] N, 2 vm + [^] N
Skrattmås	200	p
Fiskmås	10	p
Silltrut	3	p
Gråtrut	20	p

Fisktärna	2	p
Silvertärna	30	p
Tordmule	9	+v N
Ringduva	2	p
Ladusvala	5	2 +-v S, 3 p
Trädpiplärka	1	m ä
Ängspiplärka	1	p
Skärpiplärka	1	p
Sädesärta	6	2 p, 4 +-v S
Stenskvätta	1	p
Ärtsångare	3	p
Lövsångare	2	p
Kaja	4	+ - ^ N
Kråka	7	5 p, 1 - ^ N, 1 + ^ N
Bofink	2	p
Grönsiska	6	+ - ^ N
Gulsparv	2	p

28.5.2009 Korsholm, Replot. Observ. Tomas Lövdahl & Jouni Kannonlahti

Kornknarr	28-29.5.2009	1Ä	Åkrar i Södra Vallgrund
Vattenrall	29.5.2009	1Ä	Sandfladan
Bivråk	29.5.2009	1N	Karlsö

29.5.2009 Korsholm, Replot, Klobbskat. Observ. Tomas Lövdahl, Jouni Kannonlahti, Jere Topp

Molnighet: klart. Temperatur: +2 °C. Vind: WSW 4 m/s.

Knölsvan	4	2 bildat par p (ruvade på ett skär)
Sångsvan	1	++v N
Grågås	7	3 +v SE, 1 +v N, 3 - ^ S
Gräsand	1	+ - v N
Vigg	23	21 +v N, 2 - ^ N
Ejder	200	p
Alfågel	1	+v N
Sjööorreart	150	+++ p
Sjööorre	71	52 ++v N, 19 +++v N
Svärta	61	32 +v N, 19 +++v N, 10 p
Knipa	49	31 +v S, 3 + - ^ S, 10 - ^ S, 5 +v N
Småskrake	13	5 + - ^ N, 8 +v N
Storskrake	94	17 ++v S, 58 +v N, 19 +v S
Sjöfågel	20	-- ^ kiert
Lomart	25	7 ++v N, 7 +++ ^ N, 11 +++v N
Smålom	42	14 ++v N, 2 ++ ^ N, 20 +v N, 6 + ^ N
Storlom	47	4 ++ ^ N, 14 ++v N, 11 +v N, 2 + - ^ NW, 3 + ^ N, 11 + - ^ N 2 + - ^ W
Vitnäbbad islom	1	tp ++v N
Storskarv	64	50 p, 14 + ^ N

Trana	2	Ä
Strandskata	4	2 +v N, 2 +^- S
Större strandpipare	1	+v N
Tofsvipa	2	+^ N
Brushane	1	++^ N
Rödbena	2	+^ N
Roskarl	4	3 p, 1 +v N
Liten vadare	9	3 ++v NW, 6 +++v N
Kustlabb	6	2 tm p, 1 tm +v N, 1 tm +^ N, 2 tm ++v N
Havstrut	2	p (häckade)
Silvertärna	20	+v N
Tordmule	4	2 +v N, 2 ++v N
Tobisgrissla	2	p
Gök	6	p->m
Tornseglare	3	+^ N
Göktyta	1	p Ä
Ladusvala	8	p
Hussvala	2	p
Trädpiplärka	5	m ä
Ängspiplärka	3	p (pv7)
Skärpiplärka	1	p
Sädesärla	2	p
Stenskvätta	2	p
Ärtsångare	2	p
Törnsångare	2	p Ä
Lövsångare	10	p
Törnskata	5	2 k p->m, 3 n p->m
Kråka	2	p
Stare	2	p
Bofink	10	4 p, 6 +v NW
Grönfink	2	p
Grönsiska	320	+^- N
Mindre korsnäbb	44	+^- NW
Rosenfink	11	9 +^- NW, 2 p Ä
Gulspurv	2	p

Bilaga 2. Undersökningsområdets atlaskartläggningssituation

Utredningssituation under åren 2006–2009 för de 10x10 km atlasrutur som finns på undersökningsområdet. En siffra efter artnamnet anger atlasindex dvs. häckningssäkerhet på rutans område. Indexen förklaras i kapitel 3.1. I slutet finns en beräkning av antalet arter som säkert häckar, sannolikt häckar och möjligen häckar samt totalt antal arter som har observerats på rutans område. Det största arbetet med observationerna på de här atlasrutorna har gjorts av Jouni Kannonlahti, Antti Vierimaa och Joel Karvonen. Tabellerna är kopierade från den nuvarande kartläggningssituationen i atlasdatabasen www.lintuatlas.fi

RUTA 703:320, Korsholm, Klobbskat

Knölsvan	7	Vattenrall	-	Hornuggla	-	Grönsångare	5
Sångsvan.....	7	Småfl.sumphöna	-	Jorduggla.....	2	Gransångare....	5
Bläsgås	-	Kornknarr	-	Pärluggla	4	Lövsångare	6
Grågås.....	6	Sothöna.....	-	Nattskärre.....	-	Kungsfågel.....	5
Kanadagås.....	-	Trana.....	7	Tornseglare	2	Grå flugsnapp.	4
Vitkindad gås	-	Strandskata....	6	Blåkråka.....	-	Mindr.flugsnap.-	
Gravand	-	Mind.strandpip.-		Göktyta	7	Svartvit flugs6	
Bläsand.....	-	Stör.strandpip.-		Gråspett	-	Skäggmes.....	-
Snatterand	-	Ljungpipare	2	Spillkråka	7	Stjärtmes	3
Kricka.....	5	Tofsvipa.....	3	Större hacksp..	8	Talltita.....	8
Gräsand	6	Mosnäppa	-	Vitrygg.hacksp..	2	Tofsmes	-
Stjärtand.....	-	Kärrensäppa....	-	Mindr.hackspett	7	Svartmes.....	8
Årta	-	Brushane	-	Tretåig hacksp..	5	Blåmes	7
Skedand.....	6	Enkelbeckasin..	6	Sånglärka.....	4	Talgoxe.....	8
Brunand	-	Morkulla	5	Backsvala	2	Trädkrypare	7
Vigg.....	8	Rödspov	-	Ladusvala.....	7	Törnskata	7
Bergand	2	Småspov	-	Hussvala	7	Svartp.törnskat-	
Ejder.....	8	Svartsnäppa....	-	Trädpiplärka...	6	Varfågel.....	-
Sjöörrer	-	Storspov	-	Ängspiplärka	5	Nötskrika	5
Svärta.....	5	Rödbena.....	6	Skärpiplärka...	7	Lavskrika.....	-
Knipa	7	Gluttsnäppa	2	Gulärta	-	Skata	6
Salskrake.....	2	Skogssnäppa....	6	Sädesärta.....	7	Nötkråka.....	-
Småskrake	7	Grönbena	-	Sidensvans	4	Kaja	5
Storskrake.....	8	Drillsnäppa....	6	Strömstare.....	-	Råka.....	-
Järpe	2	Roskarl	6	Gårdsmyg	6	Kråka	8
Dalripa.....	-	Smalnäbb.simsn.-		Järnsparv.....	6	Korp.....	5
Orre	6	Kustlabb	6	Rödhake	7	Stare	4
Tjäder.....	5	Dvärgmås.....	4	Näktergal.....	-	Gråsparv.....	-
Rapphöna	-	Skrattmås	8	Svart rödstjärt-		Bofink	7
Vaktel.....	-	Fiskmås.....	8	Rödstjärt.....	6	Pilfink.....	-
Fasan	-	Silltrut	3	Buskskvätta	4	Bergfink	3
Smålom.....	-	Gråtrut.....	8	Stenskvätta....	7	Grönfink.....	7
Storlom	-	Havstrut	7	Koltrast	7	Steglits	-
Skäggdopping...	8	Skräntärna....	6	Björktrast.....	6	Grönsiska.....	5
Gråhakedopping	5	Fisktärna	8	Taltrast	7	Hämpling	-
Svarthakedopp..	6	Svarttärna....	-	Rödvingetrast	7	Gråsiska.....	2
Storskarv	8	Silvertärna	8	Dubbeltrast	5	Mindre korsnäbb	5
Rördrom.....	-	Tordmule.....	6	Gräshoppsångare-		Rosenfink.....	4
Gråhäger	-	Tobisgrissla	7	Flodsångare	2	Större korsnäbb-	
Bivvråk.....	2	Tamduva.....	-	Sävsångare.....	4	Domherre.....	5
Brun kärrhök	-	Skogsduva	-	Rörsångare	-	Stenknäck	-
Blå kärrhök....	-	Ringduva.....	6	Kärrsångare....	-	Gulsparv.....	5
Duvhök	8	Turkduva	-	Busksångare	2	Ortolansparv	-
Sparvhök.....	7	Gök.....	6	Trastsångare...	-	Sävspurv.....	6
Ormvvråk	2	Berguv	-	Härmsångare	-	Säkra.....	43
Fjällvråk.....	1	Hökuggla.....	-	Svarthätta....	4	Sannolika.....	27
Fiskgjuse	8	Sparvuggla	-	Trädg.sångare..	4	Möjliga.....	49
Tornfalk.....	2	Kattuggla.....	-	Ärtsångare.....	6	Tot.....	119
Stenfalk	-	Slaguggla	-	Törnsångare	6	Häck.ind.sum.261	
Lärkfalk.....	7	Lappuggla.....	-	Lundsångare....	2	Utmärkt.....>=285	

RUTA 702:320, Korsholm, Replot lotsstation

Knölsvan	7	Vattenrall	-	Hornuggla	-	Grönsångare	7
Sångsvan.....	7	Småfl.sumphöna	-	Jorduggla.....	2	Gransångare....	7
Bläsgås	-	Kornknarr	4	Pärluggla	-	Lövsångare	7
Grågås.....	3	Sothöna.....	-	Nattskärre.....	-	Kungsfågel.....	7
Kanadagås	-	Trana	8	Tornseglare	5	Grå flugsnapp.	7
Vitkindad gås	-	Strandskata....	7	Blåkråka.....	-	Mindr.flugsnapp.-	
Gravand	-	Mind.strandpip.-		Göktyta	2	Svartvit flugsn7	
Bläsand.....	3	Stör.strandpip.-		Gråspett.....	-	Skäggmes.....	-
Snatterand	-	Ljungpipare	-	Spillkråka	6	Stjärtmes	-
Kricka.....	7	Tofsvipa.....	7	Större hacksp..	8	Talltita.....	7
Gräsand	7	Mosnäppa	-	Vitrygg.hacksp.-		Tofsmes	-
Stjärtand.....	-	Kärrensäppa.....	-	Mindr.hackspett-		Svartmes.....	7
Årta	-	Brushane	-	Tretåig hacksp.2		Blåmes	7
Skedand.....	3	Enkelbeckasin..	6	Sånglärka.....	7	Talgoxe.....	7
Brunand	-	Morkulla	4	Backsvala	-	Trädkrypare	7
Vigg.....	7	Rödspov	-	Ladusvala.....	7	Törnskata	7
Bergand	-	Småspov	-	Hussvala	7	Svartp.törnskat-	
Ejder.....	5	Svartsnäppa....	-	Trädpiplärka...7		Varfågel.....	5
Sjöorre	-	Storspov	6	Ängspiplärka	7	Nötskrika	5
Svärta.....	5	Rödbena.....	7	Skärpiplärka...7		Lavskrika.....	-
Knipa	7	Gluttsnäppa	2	Gulärta	-	Skata	7
Salskrake.....	-	Skogssnäppa....	7	Sädesärta... ..7		Nötkråka.....	-
Småskrake	6	Grönbena	6	Sidensvans	4	Kaja	5
Storskrake.....	7	Drillsnäppa....	6	Strömstare.....	-	Råka.....	-
Järpe	2	Roskarl	2	Gårdsmyg	4	Kråka	7
Dalripa.....	-	Smalnäbb.simsn.-		Järnsparv.....	4	Korp.....	8
Orre	5	Kustlabb	2	Rödhake	7	Stare	8
Tjäder.....	5	Dvärgmå	-	Näktergal.....	-	Gråsparv.....	3
Rapphöna	-	Skrattmås	7	Svart rödstjärt-		Bofink	7
Vaktel.....	-	Fiskmås.....	7	Rödstjärt.....	7	Pilfink.....	-
Fasan	-	Silltrut	4	Buskskvätta	8	Bergfink	-
Smålom.....	1	Gråtrut.....	7	Stenskvätta....	5	Grönfink.....	5
Storlom	5	Havstrut	5	Koltrast	6	Steglits	-
Skäggdopping...7		Skräntärna.....	2	Björktrast.....	7	Grönsiska.....	5
Gråhakedopping	3	Fisktärna	7	Taltrast	7	Hämpling	-
Svarthakedopp..7		Svarttärna.....	-	Rödvingetrast..7		Gråsiska.....	6
Storskarv	2	Silvertärna	7	Dubbeltrast	7	Mindre korsnäbb7	
Rördrom.....	-	Tordmule.....	-	Gräshoppsångare-		Rosenfink.....	5
Gråhäger	-	Tobisgrissla	7	Flodsångare	-	Större korsnäbb7	
Bivråk.....	2	Tamduva.....	-	Sävsångare.....	7	Domherre.....	5
Brun kärrhök	-	Skogsduva	-	Rörsångare	2	Stenknäck	-
Blå kärrhök....	3	Ringduva.....	6	Kärrsångare....	-	Gulsparv.....	7
Duvhök	2	Turkduva	-	Busksångare	-	Ortolansparv	-
Sparvhök.....	7	Gök.....	4	Trastsångare...-		Sävspurv.....	6
Ormvråk	2	Berguv	-	Härmsångare	2	Säkra.....	58
Fjällvråk.....	2	Hökuggla.....	-	Svarthätta....	4	Sannolika.....	14
Fiskgjuse	6	Sparvuggla	-	Trädg.sångare	6	Möjliga.....	46
Tornfalk.....	2	Kattuggla.....	-	Ärtsångare.....	6	Tot.....	118
Stenfalk	7	Slaguggla	-	Törnsångare	6	Häck.ind.sum.271	
Lärkfalk.....	-	Lappuggla.....	-	Lundsångare....	2	Utmärkt....>=271	

RUTA 702:321, Korsholm, Södra Vallgrund

Knölsvan	7	Vattenrall	4	Hornuggla	2	Grönsångare	3
Sångsvan.....	7	Småfl. sumphöna-		Jorduggla.....	5	Gransångare....	5
Bläsgås	-	Kornknarr	4	Pärluggla	2	Lövsångare	7
Grågås.....	4	Sothöna.....	7	Nattskärre.....	-	Kungsfågel.....	7
Kanadagås	-	Trana	7	Tornseglare	7	Grå flugsnapp.	7
Vitkindad gås	-	Strandskata....	4	Blåkråka.....	-	Mind.flugsnapp.-	
Gravand	-	Mind.strandpip.	7	Göktyta	7	Svartvit flugsn	4
Bläsand.....	7	Stör.strandpip.	2	Gråspett.....	-	Skäggmes.....	-
Snatterand	-	Ljungpipare	2	Spillkråka	5	Stjärtmes	5
Kricka.....	7	Tofsvipa.....	7	Större hacksp..	8	Talltita.....	7
Gräsand	7	Mosnäppa	-	Vitrygg.hacksp.-		Tofsmes	-
Stjärtand.....	-	Kärrsnäppa.....	-	Mindr.hackspett	2	Svartmes.....	7
Årta	3	Brushane	-	Tretåig hacksp.	7	Blåmes	7
Skedand.....	5	Enkelbeckasin..	6	Sånglärka.....	7	Talgoxe.....	7
Brunand	-	Morkulla	6	Backsvala	-	Trädkrypare	4
Vigg.....	7	Rödspov	-	Ladusvala.....	7	Törnskata	7
Bergand	-	Småspov	-	Hussvala	7	Svartp.törnkat-	
Ejder	-	Svartsnäppa....	-	Trädpiplärka...	7	Varfågel	-
Sjöorre	-	Storspov	7	Ängspiplärka	7	Nötskrika	7
Svärta.....	5	Rödbena.....	7	Skärpiplärka...	-	Lavskrika.....	-
Knipa	7	Gluttsnäppa	6	Gulärta	-	Skata	7
Salskrake.....	-	Skogssnäppa....	6	Sädesärta.....	7	Nötkråka	-
Småskrake	7	Grönbena	4	Sidensvans	3	Kaja	7
Storskrake.....	6	Drillsnäppa....	6	Strömstare.....	-	Råka.....	-
Järpe	-	Roskarl	-	Gårdsmyg	4	Kråka	7
Dalripa.....	-	Smalnäbb.simsn.-		Järnsparv.....	5	Korp	3
Orre	8	Kustlabb	-	Rödhake	7	Stare	8
Tjäder.....	7	Dvärgmås.....	5	Näktergal	2	Gråsparv.....	8
Rapphöna	-	Skrattmås	7	Svart rödstjärt-		Bofink	7
Vaktel.....	2	Fiskmås.....	7	Rödstjärt.....	7	Pilfink.....	7
Fasan	2	Silltrut	2	Buskskvätta	7	Bergfink	-
Smålom.....	-	Gråtrut.....	8	Stenskvätta....	7	Grönfink.....	4
Storlom	7	Havstrut	7	Koltrast	7	Steglits	-
Skäggdopping...	7	Skräntärna	2	Björktrast.....	7	Grönsiska.....	7
Gråhakedopping	2	Fisktärna	7	Taltrast	7	Hämpling	-
Svarthakedopp..	7	Svarttärna....	-	Rödvingetrast..	7	Gråsiska	2
Storskarv	-	Silvertärna	7	Dubbeltrast	7	Mindre korsnäbb-	-
Rördrom.....	-	Tordmule.....	-	Gräshoppsångare	2	Rosenfink.....	6
Gråhäger	-	Tobisgrissla	-	Flodsångare	2	Större korsnäbb	2
Bivråk	2	Tamduva.....	-	Sävsångare.....	6	Domherre.....	4
Brun kärrhök	6	Skogsduva	2	Rörsångare	2	Stenknäck	-
Blå kärrhök	-	Ringduva.....	5	Kärrsångare	2	Gulsparv.....	5
Duvhök	8	Turkduva	2	Busksångare	2	Ortolansparv	2
Sparvhök	3	Gök.....	4	Trastsångare...	-	Sävspurv.....	7
Ormvråk	-	Berguv	4	Härmsångare	2	Sakra	66
Fjällvråk.....	-	Hökuggla.....	-	Svarthätta....	4	Sannolika	10
Fiskgjuse	8	Sparvuggla	-	Trädg.sångare	6	Möjliga	54
Tornfalk	3	Kattuggla.....	-	Ärtsångare.....	7	Tot	130
Stenfalk	2	Slaguggla	-	Törnsångare	7	Häck.ind.sum.	296
Lärkfalk.....	5	Lappuggla.....	-	Lundsångare....	-	Utmärkt.....	>=320

**OBSERVATIONER AV FÅGLARNAS
HÖSTFLYTTNING INOM
INFLUENSOMRÅDET FÖR
PROJEKTET REPLOT
VINDKRAFTSPARK**

Jouni Kannonlahti
Ari Lähteenpää

Kvarkens ornitologiska förening r.f.
Ramboll Finland Oy

2008

Innehåll

1. Inledning	3
2. Mål	3
3. Metoder	3
4. Osäkerhetsfaktorer	4
5. Flyttstråk	5
6. Observationsmaterial	7
7. Sammandrag	23
8. Källor	25

1. Inledning

De här observationerna av fåglarnas höstflyttning är en del av den miljökonsekvensbedömning som Ramboll Finland Oy gör om EPV Vindkraft Ab:s plan att bygga en vindkraftspark med 45 enheter på ett markområde vid västra kanten av Replot. Det finns inget tidigare systematiskt material om flyttobservationer på området, men utgående från befintlig information har Kvarkens ornitologiska förening rf i alla fall gjort en rapport om områdets fågelbestånd (Kannonlahti 2008). För att få färsk och tillförlitlig information måste behövliga utredningar av fågelflyttningen och det häckande fågelbeståndet dock göras. Det här materialet från observationerna av höstflyttningen utgör en del av detta.

2. Mål

Målet för observationerna av höstflyttningen är att åskådliggöra läget för viktiga fågelarters flyttstråk på hösten i förhållande till den planerade vindkraftsparken. Antalet fåglar och deras flyghöjd i förhållande till området är också av stor betydelse.

3. Metoder

Den här observationsperioden omfattade en månads arbete på vardagar (16 dagar i terrängen och 5 kontorsdagar) 19.9–23.10.2008. Arbetet utfördes av två fågelskådare som arbetade vid samma observationsplats. Observationer från lotsstationens vågbrytare gjordes 19.9 och 23.10. Observationerna gjordes från den sydvästra spetsen av Grisselskäret, som ligger vid undersökningsområdets nordvästra hörn, 21–26.9, 29.9–2.10 och 6–9.10 (karta 1).



Karta 1. Platser där höstflyttningen studerades.

Från Grisselskärets sydvästra spets har man god 180° sikt ut över havet i en sektor NW-SE samt österut (E) längs sundet söder om Grisselskäret. Fåglar som flyger högt ovanför skogsområdena kan dock iaktas i så gott som alla riktningar från den här platsen. Från lotsstationens vågbrytare är siktområdet något mera begränsat, speciellt mot fastlandet.

Observationsmetoder: Observationerna på Grisselskäret började på morgonen genast vid soluppgången ungefär kl. 06.30–07.30 och avslutades beroende på vädret ungefär kl. 12.00–15.00. Därefter fortsatte observationerna beroende på väderförhållandena ända till kvällen i form av turer runt öns stränder för att söka efter stationära fåglar. Ugglor fångades för ringmärkning nästan varje kväll ända fram till midnatt. Avsikten med detta var att bedöma i vilken omfattning ugglorna stryker omkring längs de stråk som man vet att ugglorna följer. Vid lotsstationen omfattade observationerna endast ett s.k. morgonpass, dvs. flyttningen studerades under förmiddagen. I observationsarbetet tillämpades de anteckningsanvisningar som finns på BirdLife Finlands webbplats. (http://www.birdlife.fi/lintuharrastus/suositus_kent-tahavaintojen_merkitsemiseksi.pdf)

Observationerna är här angivna per dag vid vardera observationsplatsen. I observationerna fästes vikt vid bl.a. fåglarnas flygavstånd från observationspunkten samt flyghöjd. Väderförhållandena bokfördes också. Läget för de viktigaste arternas flyttstråk och de vanliga samlingsplatserna anges på kartor. I slutet presenteras det sammanlagda antalet fågelindivider som observerats på området och som bestämts enligt art, familj och ordning.

4. Osäkerhetsfaktorer

Fåglarnas höstflyttning börjar redan vid midsommar, då en del av vadarna redan flyttar söderut. Största delen av tättingarna har flyttat från Finland redan i juli-augusti. I den här undersökningen studerades fåglarna under den tid som är intensivast på hösten för bärätande fåglar samt så kallade strykfåglar. Därför fanns det högt ställda förväntningar om att sällsyntheter österifrån skulle förirra sig in på området. De största bristerna i den här uppföljningen gäller alltså tättingar, vadare och sjöfåglar som redan har flyttat bort samt svanar som ännu inte har börjat flytta.

Observationerna av flyttande arter nattetid är baserade endast på lätesobservationer då fåglar har passerat observationsplatsen. Därför är de verkliga antalen betydligt större. Om en flock med rödvingetrastar snabbt flyger förbi och man endast en gång hör ett kontaktrap, tolkas det som en enda individ, fastän det kunde vara fråga om flera fåglar. Nattflyttningen studerades endast i liten omfattning också av den orsaken att fågelskådarna också måste sova någon gång under dygnet och natten är den naturligaste tiden att sova.

5. Flyttstråk

På kartorna nedan åskådliggörs de främsta flyttstråken för lomfåglar (karta 2), tättingar (karta 3), havsörnar (karta 4) och sjöfåglar (karta 5) enligt observationerna under höstflyttningen på undersökningsområdet. Man måste dock komma ihåg att flyttstråken och riktningarna i hög grad påverkas av väderförhållandena, till exempel vindriktning och -hastighet.



Karta 2. Lomfåglar



Karta 3. Tättingar



Karta 4. Havsörn



Karta 5. Sjöfåglar

Karta 2 ger en åskådlig bild av de observerade flyttstråken för storlom (*Gavia arctica*) och smålom (*Gavia stellata*). Antalet observerade fåglar under uppföljningen var inte speciellt stort, men som det framgår av kartan gick flyttningen i regel mot sydsydväst och målmedvetet över öarna. Den planerade vindkraftsparken kan alltså ha stor inverkan på lomfåglarnas flyttbeteende, eftersom antalet lomfåglar som på senvåren sträcker över området norrut kan uppgå till tusentals fåglar. Tillsammans med lomfågeln sågs också bl.a. storskarvar (*Phalacrocorax carbo*) följa samma stråk.

Karta 3 visar att tättingarnas (*Passeriformes*) flyttstråk går parallellt med strandlinjen antingen rakt över observationsplatsen på Grisselskäret eller öster om den. Pilarna är dubbelriktade, för bärätande fåglar samt strykfåglar flög nästan enbart mot nordväst, fastän andra tättingar samtidigt flög parallellt med strandlinjen mot sydsydost. Lika stora mängder, speciellt björktrastar (*Turdus pilaris*), sågs inte vid fågelstationen på Valsörarna under observationsperioden. Efter mitten av oktober sågs inte heller just några trastar mera någonstans i Kvarken, så de hade troligen flugit i väg över Kvarken till Sverige. Tättingarnas flyttstråk gick dock enligt tidigare uppfattning så långt som möjligt längs öar, så att fåglarna hade möjlighet att stanna och söka föda och gömma sig för rovfåglar i skogen.

Karta 4 visar havsörnarnas (*Haliaeetus albicilla*) utpräglade flygbeteende på området. De havsörnar som passerade observationsplatsen på havssidan flög nära vattenytan på 3–30 meters höjd och vanligen rakt söderut. De fåglar som tydligt höll på att flytta var i regel unga fåglar. De som passerade på östra sidan av Grisselskäret verkade inte ha någon brådska utan kretsade omkring och tog samtidigt höjd. Ett gammalt par, som rådde om områdets revir, dök då också i allmänhet upp. Vid lämplig vind och varma luftströmmar kretsade flera havsörnar nästan oavbrutet över ”fastlandet”.

På karta 5 visar den dubbelriktade pilen både sjöfåglarnas (*Anseriformes*) vanliga flyttstråk nära vattenytan och de stationära fåglarnas kretsande längs strandlinjen. Det här verkade gälla ganska bra också för fiskmåarna (*Larus canus*), men de flög i genomsnitt på något högre höjd än sjöfågeln. Pilen från nordost mot sydväst visar hur sjöfåglar som landat i de inre delarna av Replot för att rasta fortsatte sin flyttfärd ut över havet. Andfåglar som kom från de inre delarna av öarna flög vanligen på cirka 20–50 meters höjd, dvs. betydligt högre än de som flög över havet. Det här beskriver hur inte heller andfågeln flyger enbart över havet utan tidvis också flyger över det planerade vindkraftsområdet. Det som ser ut som en fläck på kartan anger ett rastområde som verkade samla andfåglar samt speciellt svanar (*Cygnus cygnus*).

6. Observationsmaterial

Teckenförklaring:

+	sträckte på havssidan
++	sträckte långt borta på havssidan
-	sträckte på fastlandssidan
--	sträckte långt borta på fastlandssidan
+-	sträckte över observationsplatsen
N	Norr (för fåglar sträckriktning, i väderinformation vindens riktning)
NE	Nordost
E	Öst
SE	Sydost
S	Söder
SW	Sydväst
W	Väst
NW	Nordväst
m	flyttade
p	stationär
kiert	kretsade
p/k	stationär/kretsade
m/k	flyttade/kretsade
m->p	flyttade, blev stationär
^	flyttade på hög höjd (>20m)
^^	flyttade på mycket hög höjd (>100m)
v	flyttade på låg höjd (nära vatten-/markytan)
k	hane
n	hona
ad	fullvuxen fågel
juv	ungfågel
subad	fågel som ännu inte fått en vuxen fågels teckning
1kv	fågel under första kalenderåret (född samma år)
+1kv	fågel äldre än under första kalenderåret (alltså född föregående år eller tidigare)
ä	lätesobservationer (lockrop o.dyl.)
Ä	sjungande
reng	fågeln fångades och ringmärktes
kontr	fågeln fångades men var redan ringmärkt, uppgifterna på ringen kontrollerades

19.9.2008 Korsholm Vallgrund, lotsstationen

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: S 7 m/s

Molnighet: 7/8

Sikt: måttlig, tidvis försämrad av duggregn

Temperatur: +6 °C

Havsvattenstånd: lågt

Knölsvan	10	p
Sångsvan	1	p
Bläsand	24	p
Vigg	14	8 p, 3 S v+, 3 S ^+-
Knipa	39	5 p, 5 kiert, 19 S v+, 10 S v++
Småskrake	9	1 kiert, 8 S v+
Storskrake	47	4 p, 23 S v+, 6 N v+, 2 S ^+-, 12 N ^+-
Storskarv	120	p
Havsörn	1	juv S v+
Morkulla	2	på en skogsväg p
Fiskmåås	120	40 S v++, 50 S v+, 30 p
Gråtrut	25	10 p, 2 S v+-, 10 S v+, 3 S ^-
Tobisgrissla	2	juv p
Större hackspett	4	p
Art av piplärka	15	S ^-
Ängspiplärka	18	1 p, 14 S ^+-, 3 m ä - -
Sädesärta	12	1 p, 10 S v+-, 1 S ^- -
Sidensvans	8	S ^- -
Rödhake	5	p
Stenskvätta	1	p
Turdus (släkte)	170	20 kiert, 150 p (intill vägen)
Koltrast	2	p
Taltrast	3	p ä
Rödvingetrast	8	m ^- -
Kungsfågel	10	p
Nötskrika	1	kiert
Kråka	28	12 p, 2 S ^^+-, 8 N ^^+-, 6 NW ^^--
Bofink	2	p
Grönsiska	505	105 S ^+-, 220 S ^-, 70 N ^-, 110 kiert
Mindre korsnäbb	5	kiert ^--



Figur 1. Rödhake (*Erithacus rubecula*)

21.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: S 5 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: svag, dimma

Temperatur: +9 °C

Knipa	18	kiert
Storskarv	17	5 kiert, 12 p
Havsörn	1	kiert
Kärrensnäppa	1	nattfl ä
Fiskmåås	5	kiert
Gråtrut	2	p
Pärluggla	2	reng
Större hackspett	1	p
Ängspiplärka	2	p
Rödake	3	p
Björktrast	5	m +-
Taltrast	12	p
Rödvingetrast	73	5 kiert, 68 nattfl ä
Kungsfågel	60	p
Talltita	25	p
Talgoxe	30	p
Trädkrypare	2	p
Kråka	6	p
Korp	2	kiert
Bofink	5	2, 3 p->m +-
Grönsiska	7	p

22.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: SSW 7 m/s

Molnighet: 8/8 -> 1/8

Sikt: god

Temperatur: +9 °C

Knölsvan	1	kiert ^
Svärta	6	5 S v +, 1 N v +
Knipa	130	99 S v +, 31 N v +
Småskrake	20	S v +
Storskrake	10	S v +
Orre	2	n p
Vaktel	1	p, sprang från ängen på SW-spetsen för att gömma sig och försvann
Skäggdopping	3	S v +
Storskarv	8	1 N ^ +, 3 NW ^+-, 1 S v+, 3 p
Sparvhök	1	S ^ -
Ljungpipare	23	4 juv p, 2 juv S v +-, 10 S ^-, 6 W^+-, 1 NW ^+-
Skrattmåås	1	S v +-
Fiskmåås	157	8 S v +-, 149 S v +

Gråtrut	9	S v +-
Tordmule	1	S v +
Större hackspett	2	1 p, 1 kiert
Ängspiplärka	26	7 p, 19 S ^ +-
Sädesärla	3	p
Rödhake	4	p
Koltrast	3	p
Björktrast	42	10 p, 32 kiert
Taltrast	3	p
Rödvingetrast	55	45 p, 10 nattfl ä
Taigasångare	1	p
Kungsfågel	20	p
Grå flugsnappare	3	p
Svartmes	3	p
Talgoxe	3	p
Nötkråka	4	1 p reng, 3 SE
Kråka	3	kiert
Korp	4	kiert
Stare	2	p
Bofink	3	p -> S ^ -
Grönsiska	20	p/kiert
Korsnäbbsart	30	p -> S ^ -

23.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: SW 3 m/s

Molnighet: 8/8 -> 1/8

Sikt: god

Temperatur: +10 °C

Knölsvan	3	S v+
Sångsvan	9	2 S ^ + -, 7 N ^+ -
Vigg	2	W ^ + -
Svärta	10	7 p, 3 N v +
Knipa	266	3 p, 192 S v +, 71 N v +
Småskrake	8	2 p, 1 S v + -, 5 S v +
Storskrake	19	13 S v +, 3 N v + -, 3 p
Orre	1	p
Skäggdopping	2	1 N v +, 1 p
Storskarv	34	16 p, 2 N v +, 7 S v +, 9 N ^+-
Havsörn	5	1 juv kiert, 1 ad kiert, 1 juv S v+, 1 juv S ^+-, 1 juv p
Sparvhök	4	2 p, 2 S ^ -
Ljungpipare	10	5 N ^^ +-, 2 S ^-, 3 ä
Skrattmåå	1	p
Fiskmåå	55	8 p, 43 S ^ +, 4 S ^ + -
Gråtrut	49	4 N ^ +, 18 S ^ +, 2 SW ^-, 20 S v+, 5 p
Tobisgrissla	1	p
Ringduva	1	kiert
Pärluggla	1	ä
Ladusvala	2	p/kiert -

Trädpiplärka	1	p
Ängsplärka	9	3 p, 6 S ^ + -
Sädesärta	7	5 p, 2 E ^ + -
Sidensvans	27	7 p, 20 NW
Rödhake	10	p
Stenskvätta	1	p
Turdus (släkte)	956	63 S ^ - -, 58 kiert - -, 715 kiert, 80 S ^ -, 120 NW ^ -
Taltrast	10	p
Rödvingetrast	120	100 p/kiert, 20 nattfl ä
Sångarart	1	p
Taigasångare	2	p
Gransångare	1	ä
Lövsångare	2	p
Kungsfågel	5	p
Grå flugsnappare	1	p
Talltita	4	p
Blåmes	30	25 E ^ -, 5 p
Talgoxe	30	25 p, 5 SE ^ -
Nötskrika	4	2 kiert - -, 2 S ^ -
Nötkråka	13	1 kiert, 8 NW ^ ^ -, 3 S ^ ^ -, 1W->p
Kråka	15	3 p, 5 W ^ ^ -, 4 kiert, 3 N ^ -
Bofink	20	p
Grönfink	1	p
Grönsiska	90	60 p, 30 SE ^ -
Sävparv	1	m ä
Småfågel (sp)	64	27 S ^ - -, 2 S ^ -, 10 E ^ +-, 25 N ^ -

24.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: NW 5 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +10 °C

Knölsvan	4	NE ^ -
Sångsvan	2	1 ä, 1kiert -
Bläsand	2	kiert
Gräsand	20	NW ^ -
Vigg	22	6 N v +, 16 N ^ - -
Svärta	5	N v +
Knipa	284	120 S v +, 137 S ^ +, 18 N v+, 9 kiert
Småskrake	17	N v +
Storskrake	51	26 N v +, 5 S v +, 20 N ^ +-
Lomart	4	SW v + +
Smålom	4	2 SW ^ ^ -, 2 SW v + +
Storlom	3	2 SW ^ ^ -, 1 SW v +
Storskarv	64	11 SW ^ ^ -, 5 S v +, 8 N v+, 3 p, 2 S ^ +, 35 S ^ +++
Havsörn	7	2 juv S ^ +-, 1 juv S ^ +, 1 ad S +-, 1 ad ^ - kiert, 1 S v ++, 1 ad p
Sparvhök	4	3 p, 1 S ^ ^ - -
Fjällvråk	1	m ^ - -

Stenfalk	1	S ^ + -
Ljungpipare	5	juv p
Enkelbeckasin	1	kiert/m ^ -
Fiskmåås	389	80 S v+, 4 W ^+, 255 N v++, 20 N v+-, 30 p
Gråtrut	13	4 p, 9 S v+
Sparvuggla	1	1kv reng
Pärluggla	2	1kv reng
Spillkråka	1	NW ^ -
Dendrocopos-art	1	NW ^^ - -
Större hackspett	2	SE ^ -
Mindre hackspett	1	NW ^ -
Ladusvala	2	p/kiert
Ängspiplärka	8	7 p, 1 S ^ + -
Sädesärta	4	2 p, 1 S ^ -, 1 S ^ + -
Rödhake	7	p
Turdus (släkte)	1520	1270 NW ^ -, 100 NW ^ - -, 150 p/k
Koltrast	1	SE ^ -
Björktrast	435	15 p, 400 NW ^+-, 20 NW ^-
Rödvingetrast	295	20 p, 120 SE ^+-, 140 SE ^-, 15 nattfl
Kungsfågel	30	p
Mesart	6	SE ^ -
Talltita	8	p
Talgoxe	27	p
Trädkrypare	3	p
Nötskrika	10	5 kiert, 1 N ^- -, 4 NW ^-
Skata	1	SE ^ -
Nötkråka	18	1 E ^ -, 9 NW v -, 5 NW ^-, 3 kiert
Kaja	2	S ^ -
Kråka	23	3 p, 6 S ^ +, 1 SW ^ +, 13 S ^+-
Bofink	15	NW ^ -
Grönsiska	55	5 p, 35 S ^+-, 10 NW ^-, 5NW^+-
Korsnäbbsart	143	N ^ -
Mindre korsnäbb	4	NW v + -
Sävsparv	3	m ä
Småfågel (sp)	255	220 NW ^-, 35 S ^-



Figur 2. Taigasångare (*Phylloscopus inornatus*)

25.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: NW 4 m/s -> NE 3 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +9 °C -> +15 °C

Knölsvan	12	1 S v+, 2 NE^-, 7 N^-, 2 N v+
Gräsand	64	50 p/kiert, 14 SW^+-
Knipa	271	40 p, 219 S v+, 12 N v+
Småskrake	18	13 N ^-, 3 S v+, 2 N v+
Storskrake	17	10 S v+, 4 N v+, 3 ^+-
Orre	1	kiert
Storlom	5	1 N v+, 2 SW ^^++, 2 SW^^--
Skäggdopping	2	N v+
Storskarv	27	7 N v+, 20 SW ^--
Havsörn	12	1 ad p, 1 juv S^+, 3 p, 2 juv S^-, 1 juv S^--, 2 (2kv) kiert -, 1ad kiert, 1juv S^+-
Sparvhök	4	2 kiert ^--, 1 p/k, 1 S^-
Fjällvråk	1	m -
Trana	100	S^^--
Ljungpipare	6	4 p, 2 ä
Måsort	4	SW ^^--
Fiskmå	30	N v+-
Gråtrut	45	40 p/kiert, 5 v + N
Ringduva	1	NW ^-
Pärluggla	13	6 reng, 1 kontr, 6 ä
Spillkråka	4	1 NW ^-, 2 kiert, 1 p
Dendrocopos-art	5	1 NW ^-, 1 NW ^--, 1 SE ^-, 1p ä, 1 NE ^-
Större hackspett	3	2 SE ^-, 1 NW ^-
Mindre hackspett	1	S ^-
Ängspiplärka	5	2 ä, 3 kiert
Sädesärta	6	2 N ^+-, 1 p, 3 S ^+-
Sidensvans	150	50 NW ^-, 85 N ^-, 15 kiert
Rödhake	10	p
Björktrast	16600	150 p, 3450 NW ^-, 1100 NW v+-, 50 NW^+, 800 NW v-, 300 NW ^--, 250 N ^+-, 200 N v-, 6970 N ^-, 850 N ^--, 1400 NE v-, 1100 nattfl ^^+-
Rödvingetrast	470	20 p/kiert, 80 NW ^-, 170 SE ^+-, 200 N ^-, 600 nattfl
Svartmes	1	p ä
Talgoxe	25	10 p, 15 S ^+-
Trädkrypare	1	p
Varfågel	1	p
Nötskrika	60	3 NW ^--, 25 NW ^-, 30 N ^-, 2 NW^+-
Nötkråka	15	1 NW ^--, 5 S ^^--, 5 N ^-, 1p, 3 NW ^-
Kråka	72	8 p, 26 N ^-, 3 S ^+-, 6 kiert --, 6 N ^^--, 14 S ^+, 5 N ^+-, 4 NE ^--
Korp	16	1 kiert, 15 NW ^-
Grönsiska	40	10 NW ^-, 30 NW ^+-
Gråsiska	13	10 p, 3 NW ^+-
Korsnäbbsart	399	NW ^-
Mindre korsnäbb	3	N ^+-
Sävspurv	3	1 E, 2 p
Småfågel (sp)	315	75 NW ^--, 240 NW ^-

26.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: SW 5 m/s

Molnighet: 4/8

Sikt: god

Temperatur: +10 °C

Knölsvan	7	1 S v+-, 2 N v+, 3 S v+, 1p
Knipa	140	85 S v+, 55 N v+
Storskrake	1	S ^+
Orre	1	p
Skäggdopping	1	S v+
Havsörn	4	1 juv S ^-, 3 p/k
Sparvhök	1	p
Ljungpipare	1	p
Fiskmåås	40	S v++
Gråtrut	20	10 kiert, 10 S ^+
Pärluggla	2	reng
Spillkråka	1	Ä
Ängspiplärka	2	p
Sidensvans	210	35 SW^-, 30 S ^+, 80 NW^-, 20 kiert, 25 N^--, 20 N^-
Björktrast	570	N ^-
Rödvingetrast	10	N^-
Kungsfågel	5	ä
Trädskrypare	1	p
Nötskrika	5	1 kiert, 4 N^--
Nötkråka	20	5 NW^-, 14 S^-, 1 p
Kråka	23	3 p, 20 kiert
Korp	2	kiert
Småfågel	110	NW^-

29.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: W 10 m/s -> NW 7 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +8 °C

Knölsvan	6	2 kiert, 4 S v+
Vigg	3	N v+
Svärta	1	S v+
Knipa	298	170 S v+, 87 S^+, 26 N v+, 5 N ^++, 10 p
Skrakart	8	NW^--
Småskrake	14	10 S v+, 1 N^-, 3 N v+
Storskrake	6	S++
Orre	1	p/k
Lomart	2	SW v+
Storskarv	8	5 N v+, 1 S v+-, 2 p
Havsörn	2	1 p/k S-, 1 juv SW v+-

Sparvhök	2	S ^-
Fiskmåås	620	100 kiert, 330 N v+, 190 N ^++
Gråtrut	14	3 S v+, 4 N ^-, 4 N^+-, 3 N ^+
Havstrut	1	N ^+
Ängspiplärka	4	p
Rödhake	10	p
Björktrast	80	60 NW^-, 20 kiert
Taltrast	1	p
Rödvingetrast	10	p
Kungsfågel	30	p
Talltita	2	p
Svartmes	1	Ä
Talgoxe	20	p
Nötskrika	6	NW^-
Nötkråka	1	p
Kråka	14	6 kiert, 4 p, 4 NE^+-
Bofink	10	p
Bergfink	10	p
Småfågel	25	15 NW^-, 10 SW^-

30.9.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: N 2 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +3 °C -> +10 °C

Svanart	4	N v+++
Knölsvan	14	11 p, 2 kiert, 1 S v+
Grågås	1	SW^^--
Gräsand	60	p/k
Sjööorre	5	1 p->SW, 4 S v+
Svärta	4	p
Knipa	422	140 p, 267 S v+, 15 N v+
Småskrake	8	7 N v+, 1 S v+
Storskrake	21	7 N v+, 14 S v+
Sjöfågel	17	10 N^-- , 7 SW^--
Orre	1	p k
Smålom	1	m ^+--
Storlom	6	SW^^-
Skäggdopping	4	p
Gråhakedopping	1	p
Storskarv	80	75 SW^^-- , 4 N v-, 1 N v+
Havsörn	5	4 p/k, 1 S v+
Duvhök	1	p/k
Sparvhök	2	1 NW^-, 1 n p/k
Lärkfalk	1	NW^-
Ljungpipare	4	S v+-
Skrattmåås	1	juv S v+

Fiskmåås	240	200 p/k, 40 S ⁺⁺
Gråtrut	12	kiert
Fisktärna	1	juv p
Tobisgrissla	7	p
Ringduva	4	3 SW ⁻⁻ , 1 SE ⁻
Sparvuggla	1	p Ä
Pärluggla	9	4 reng p, 2 kontr, 3 ä
Spillkråka	6	2 NW ⁺⁺ , 1 NW ⁻ , 1 kiert, 1 SE ⁻ , 1p Ä
Större hackspett	11	9 [^] - NW, 2 [^] + - SE
Dendrocopos-art	15	10 NW ⁻ , 2 NW ⁻⁻ , 2 S ⁻ , 1 S ⁻⁻
Ladusvala	4	NW ⁻
Ängspiplärka	7	S ⁺⁻
Sidensvans	717	635 [^] - NW, 82 kiert
Rödhake	5	p
Björktrast	15000	NW ⁻
Rödvingetrast	50	20 p, 30 nattfl ä
Turdus (släkte)	120	turili/turphi NW ⁻
Kungsfågel	30	p
Blåmes	10	5 SE ⁺⁻ , 5 p
Talgoxe	20	p
Varfågel	1	p --
Nötskrika	79	77 [^] - NW, 2 kiert
Nötkråka	17	6 NW ⁻ , 5 NW ⁻⁻ , 6 p
Kaja	7	NW ⁺⁻
Kråka	73	4 p, 45 NW ⁻ , 8 NW ⁻⁻ , 16 SE ⁻⁻
Korp	8	7 NW ⁻⁻ , 1 p
Stare	1	S v+-
Bofink	10	p
Bergfink	30	p + m
Grönsiska	20	p
Korsnäbbsart	125	2 W ⁺⁺ , 120 NW ⁻ , 3 SE ⁺⁺
Småfågel	610	600 NW ⁻ , 10 S ⁻⁻

1.10.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: E 7 m/s -> ESE 12 m/s

Molnighet: 4/8 -> 8/8

Sikt: god

Temperatur: +4 °C -> +8 °C

Knölsvan	20	7 ad p, 5 juv p, 2 ad SE ⁻ , 6 kiert
Gräsand	40	p
Knipa	129	70 S v+, 4 N v+, 50 p, 5 kiert
Småskrake	16	9 N v+, 7 p
Storskrake	21	13 p, 8 S v+
Storskarv	4	1 NE v+, 2 S v+, 1 S v-
Havsörn	5	3 juv N ⁺ , 1 juv kiert, 1 S ⁻⁻
Blå kärrhök	1	k SW ⁺⁺
Sparvhök	5	3 kiert, 2 SE ⁻
Fjällvråk	14	9 S ⁻ , 5 S ⁺⁺

Stor dagrovfågel	1	S^--
Kustpipare	1	W^+-
Måsårt	25	SW^^--
Ringduva	4	2 SE^-, 2 SE^+-
Spillkråka	3	1 SE, 1 kiert, 1 NW^-
Dendrocopos-art	3	NW^-
Större hackspett	18	16 SE^-, 1 NW^-, 1 E->p
Ängspiålråka	23	20 SE^+-, 3 p
Sådesårlå	1	E^+-
Sidenssvans	793	300 SE^+-, 40 SW^+, 453 NW^-
Jårnspårv	2	SE^+-
Koltråst	2	p
Bjårktråst	24500	24400 NW^-, 100 SE^+-
Rådvångetråst	40	SE^-
Dubbeltråst	4	SE^+-
Mesårt	355	SE^+- (Fråmst Parmåj och Parcae)
Nåtskråka	25	18 SE^-, 3 N^-, 4 p
Skåta	1	p
Nåtkråka	5	NW^-
Kråka	51	19 S^-, 2 N^+, 30 p
Korp	14	1 p, 4 kiert, 9 NW^-
Bofånk	6	SE^+-
Bergfånk	140	SE^+-
Grånfånk	6	p
Grånsiskå	140	SE^+-
Gråsisiskå	10	SE^+-
Måndre korsnåbb	35	SE^+-
Domherre	448	SE^+-
Gulspårv	1	SE^+-
Såvspårv	1	E^+-
Smårfågel	225	SE^-

2.10.2008 Korsholm Såderudden, Grisselskåret

Observåtorer: Jouni Kannonlåhti & Ari Låhteenpåå

Vånd: E 12 m/s

Molnighet: 8/8

Sikt: måtålig

Temperatur: +8 °C

Knålsvån	10	5 ad p, 5 juv p
Krickå	3	1 S v+, 2 N v+
Gråsånd	70	p fråmst åster om ån
Ejder	3	2 n S v+, 1 n N v+
Sjåorre	7	S v+
Knipå	289	75 p, 214 S v+
Småskråke	11	10 N v+, 1 S v+
Storskråke	1	S v+
Gråhåkedopping	1	p
Storskråv	4	v+ kiert
Håvsårn	2	1 ad kiert S^+-, 1 juv kiert S^-

Ljungpipare	1	juv p
Mosnäppa	1	m
Enkelbeckasin	1	p
Gråtrut	5	kiert
Tobisgrissla	1	N v+
Ringduva	1	kiert
Ängspiplärka	4	p
Sidensvans	205	30 NW ^{^-} , 135 NW ^{^+} , 40 kiert
Björktrast	960	NW ^{^-}
Taltrast	2	p
Rödvingetrast	2	SE ^{^-}
Kungsfågel	10	p
Talltita	2	p
Blåmes	2	p
Talgoxe	5	p
Varfågel	1	kiert
Kråka	10	p
Korp	5	kiert
Grönsiska	10	NW ^{^+^-}

6.10.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: SW 13 m/s

Molnighet: 4/8

Sikt: god

Temperatur: +7 °C

Knölsvan	7	p
Gräsand	15	p
Knipa	100	20 p, 80 S v+
Småskrake	10	S v+
Storskrake	3	S v+
Storskarv	2	kiert
Havsörn	2	1 NW ^{^-} , 1 juv S ^{^-}
Sparvhök	1	p
Måsort	30	S ^{^++}
Fiskmå	60	10 p, 50 kiert
Gråtrut	20	kiert
Spillkråka	2	p
Större hackspett	1	p
Ängspiplärka	1	p
Sidensvans	95	40 NW ^{^-} , 55 kiert
Koltrast	1	p
Björktrast	31	27 p, 4 NW ^{^-}
Taltrast	13	p
Kungsfågel	20	p
Talltita	1	p
Svartmes	1	p
Blåmes	1	p
Talgoxe	27	p

Nötkråka	4	3 kiert, 1 p
Kråka	3	kiert
Korp	7	kiert
Bofink	1	p
Gråsiska	40	S [^] +-
Domherre	2	p
Småfågel	20	NW [^] -

7.10.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: W 13 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +7 °C

Knölsvan	12	4 ad p, 8 juv p
Sångsvan	41	35 ad p, 6 juv p
Bläsand	3	2 S v+, 1p
Gräsand	25	p
Vigg	2	S v+
Knipa	640	516 S v+, 114 N v+, 10 p
Småskrake	1	S v+
Storskrake	6	S v+
Lomart	3	S v++
Storlom	3	S v+
Storskarv	3	1 N v+, 2 S v+
Havsörn	2	1 ad p, 1 kiert
Sparvhök	2	1 kiert, 1p
Fiskmåås	140	130 N v++, 10 p
Gråtrut	15	kiert
Tobisgrissla	1	p
Spillkråka	1	p
Större hackspett	2	1 p, 1 kiert
Mindre hackspett	1	p
Ängspiplärka	1	p
Sidensvans	212	100 S v-, 112 NW [^] -
Björktrast	195	30 kiert, 15 p, 105 N v-, 45 SE [^] -
Taltrast	3	p
Talltita	6	p
Blåmes	5	p
Talgoxe	25	p
Trädkrypare	1	p
Nötskrika	4	1 p, 3 NW [^] -
Skata	1	p
Kråka	6	p
Korp	18	kiert
Grönfink	4	kiert
Gråsiska	53	23 p, 30 NW [^] -
Gulspurv	2	p
Småfågel	222	22 N [^] -, 160 SE [^] -, 40 NW [^] -

8.10.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: N 3 m/s -> E 4 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +3 °C -> +10 °C

Svanart	9	3 SW v++++, 6 W^++
Knölsvan	11	6 ad p, 5 juv p
Sångsvan	13	2 SW^+++, 11 kiert
Alfågel	1	N v+
Sjööorre	3	p
Svärta	5	3 N v+, 2 S v+
Knipa	799	715 S v+, 34 N v+, 50 p
Skrakart	14	6 S^-- , 8 N v++
Småskrake	27	3 N v+, 20 S v+, 4 p
Storskrake	13	10 S v+, 3 N v+
Lomart	11	3 SW^+-, 5 SW^+--, 3 S v++
Storskarv	16	3 S v++, 2 S v+, 3 N v+, 1 N v++, 7 p/k
Havsörn	6	1 juv S v+, 1 SE^-, 1 SE^+ , 1 ad.1juv. kiert^+-, 1juv S^+ +-
Sparvhök	3	1 k p, 1 n p, 1 SW^-
Trana	16	SW^--
Skrattmås	5	p
Fiskmås	80	S v++
Gråtrut	9	5 kiert, 4 S v+
Tobisgrissla	3	p
Ringduva	2	1 kiert, 1 p
Streptopelia (släkte)	1	NW^+ - Av storleken att döma sannolikt turturduva (Strtur)
Spillkråka	3	1 NW^-, 1 NW v-, 1 p
Dendrocopos-art	1	NW^+ -
Större hackspett	5	2 p, 2 NW^-, 1 SE^+ -
Tretåig hackspett	1	kiert
Ängspiplärka	1	ä
Sidensvans	315	275 NW^-, 40 p
Gärdsmyg	1	p
Rödhake	1	ä
Björktrast	11370	11270 NW^-, 100 p
Taltrast	13	5 m, 8 p
Rödvingetrast	20	nattfl ä
Dubbeltrast	2	N^+ -
Gransångare	2	p
Kungsfågel	30	N v+ -
Stjärtmes	56	SE^+ -
Blåmes	5	p
Talgoxe	15	p
Nötskrika	13	1 p, 3 NW^-- , 8 N^-, 1 reng
Skata	4	3 NW^-, 1 kiert
Nötkråka	6	1 p, 4 NW^+ -, 1 NW^+ -
Kråka	40	kiert
Korp	4	3 kiert, 1 ä
Stare	5	2 N^+ - , 2 N^-, 1 p
Bofink	1	p

Grönfink	13	N ^{^+-}
Grönsiska	3	kiert
Gråsiska	2400	150 p, 10 W ^{^+} , 20 E ^{^+} , 2220 NW ^{^-}
Korsnäbbsart	18	10 ä, 8 NW ^{^+-}
Domherre	10	p/k
Snösparv	1	p
Gulsparv	4	p
Säv sparv	4	2 m ä, 2 p
Småfågel	320	20 N ^{^+-} , 300 N ^{^-}

9.10.2008 Korsholm Söderudden, Grisselskäret

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: S 6 m/s

Molnighet: 8/8

Sikt: måttlig, försämrad av regn

Temperatur: +7 °C

Svanart	6	NE v++
Knölsvan	7	2 ad p, 5 juv p
Sångsvan	2	SW ^{^-}
Kricka	1	SW ^{^+-}
Gräsand	9	4 S v+, 5 SW ^{^+-}
Sjöorre	16	6 S ^{^+-} , 10 S v+
Svärta	5	3 S v+, 2 N v+
Knipa	425	360 S v+, 48 SW ^{^^--} , 17 SW ^{^^+-}
Storskrake	2	S v+
Storskarv	1	S v+
Sparvhök	2	p
Skrattmåås	2	S v+
Fiskmåås	50	S v++
Gråtrut	2	p
Spillkråka	1	p
Större hackspett	1	kiert
Tretåig hackspett	1	kiert
Sidensvans	160	100 NW ^{^-} , 60 SE ^{^-}
Rödhake	2	p
Björktrast	700	290 SE ^{^-} , 410 NW ^{^-}
Kungsfågel	30	p
Talgoxe	10	p
Trädkrypare	7	p
Kråka	10	kiert
Korp	1	p
Stare	1	SE ^{^-}
Grönfink	5	SE ^{^+-}
Gråsiska	455	SE ^{^-}
Domherre	16	2 p, 14 SE ^{^-}

23.10.2008 Korsholm Vallgrund, luotsiasema

Observatörer: Jouni Kannonlahti & Ari Lähteenpää

Vind: WSW 8 m/s

Molnighet: 1/8

Sikt: god

Temperatur: +6 °C

Havsvattenstånd: +70 cm

Knölsvan	7	NW v+-
Sjöorre	6	kiert
Knipa	36	30 S v+, 6 N v+
Småskrake	2	kiert
Storskarv	4	1 N ^+, 2 S v+, 1p
Havsörn	2	p
Sparvhök	1	p/k
Fiskmåås	760	580 S ^+, 80 N ^+, 100p
Gråtrut	11	4 kiert, 7 S ^+
Havstrut	1	p
Sidensvans	30	kiert
Björkrast	246	46 SE ^-, 200p
Turdus (släkte)	57	7p, 50 S ^-
Stjärtmes	6	SE ^+-
Talgoxe	2	p
Kaja	14	4 S ^+-, 5 W ^+, 5 SE ^+-
Kråka	19	13 S ^+-, 2 S v+, 4 NW ^+-
Grönfink	4	kiert
Grönsiska	15	W v+-
Domherre	2	p
Småfågel	45	35 SW ^+-, 10 N ^-



Figur 3. Nötkråka (*Nucifraga caryocatactes*)

7. Sammandrag

Höstflyttningen studerades vid sydvästra spetsen av Grisselskäret i 14 dagar och på lotsstationens vågbrytare 2 dagar. Under den här observationsperioden noterades sammanlagt 93 olika fågelarter och 96825 fågelindivider. Antalet individer av varje observerad art framgår av nedanstående tabell. 14 av de observerade arterna hör till de arter som enligt bilaga 1 till Europeiska unionens fågeldirektiv är skyddskrävande (Ranta 2004). Av de arter som enligt Finlands klassificering av hotstatus är hänsynskrävande (NT) observerades 9, av de sårbara (VU) 6 arter och av arter som är utrotade i vilt tillstånd (EW) 1 (Rassi m.fl. 2001).

Art	Vetenskapligt namn	Hotstatus	Totalt
SMÅLOM	GAVIA STELLATA	EUD1, NT	5
STORLOM	GAVIA ARCTICA	EUD1	17
Lomart	GAVIA SP		20
SKÅGGDOPPING	PODICEPS CRISTATUS		12
GRÅHAKEDOPPING	PODICEPS GRISEGENA		2
STORSKARV	PHALACROCORAX CARBO		392
KNÖLSVAN	CYGNUS OLOR		131
SÅNGSVAN	CYGNUS CYGNUS	EUD1	68
SVANART	GYGNUS SP		19
GRÅGÅS	ANSER ANSER		1
BLÄSAND	ANAS PENELOPE		29
KRICKA	ANAS CRECCA		4
GRÄSAND	ANAS PLATHYRHYNCHOS		303
VIGG	AYTHYA FULIGULA		43
EJDER	SOMATERIA MOLLISSIMA		3
ALFÅGEL	CLANGULA HYEMALIS		1
SJÖORRE	MELANITTA NIGRA	NT	37
SVÄRTA	MELANITTA FUSCA		36
KNIPA	BUCEPHALA CLANGULA		4286
SMÅSKRAKE	MERGUS SERRATOR		161
STORSKRAKE	MERGUS MERGANSER		218
Skrakart	MERGUS SP		22
Sjöfågelart	Anseriformes		17
HAVSÖRN	HALIAETUS ALBICILLA	EUD1, VU	56
BLÅ KÄRRHÖK	CIRCUS CYANEUS	EUD1, NT	1
DUVHÖK	ACCIPITER GENTILIS		1
SPARVHÖK	ACCIPITER NISUS		32
FJÄLLVRÅK	BUTEO LAGOPUS		16
STENFALK	FALCO COLUMBARIUS	EUD1, VU	1
LÄRKFALK	FALCO SUBBUTEO		1
Stor rovfågelart	Accipitriformes		1
ORRE	TETRAO TETRIX	EUD1, NT	7
VAKTEL	COTURNIX COTURNIX	EW	1
TRANA	GRUS GRUS	EUD1	116
LJUNGPARE	PLUVIALIS APRICARIA	EUD1	50
KUSTPIPARE	PLUVIALIS SQUATAROLA		1
MOSNÄPPA	CALIDRIS TEMMINCKII	VU	1
KÄRRSNÄPPA	CALIDRIS ALPINA		1
ENKELBECKASIN	GALLINAGO GALLINAGO		2
MORKULLA	SCOLOPAX RUSTICOLA		2

SKRATTMÅS	LARUS RIDIBUNDUS	VU	10
FISKMÅS	LARUS CANUS		2746
GRÅTRUT	LARUS ARGENTATUS		251
Måsort	LARUS SP		59
HAVSTRUT	LARUS MARINUS		2
FISKTÄRNA	STERNA HIRUNDO	EUD1	1
TORDMULE	ALCA TORDA		1
TOBISGRISLA	CEPPHUS GRYLLE	NT	15
RINGDUVA	COLUMBA PALUMBUS		13
Turturduvart	STREPTOPELIA SP		1
SPARVUGGLA	GLAUDICIUM PASSERINUM	EUD1	2
PÄRLUGGLA	AEGOLIUS FUNEREUS	EUD1	29
SPILLKRÅKA	DRYOCOPUS MARTIUS	EUD1	22
STÖRRE HACKSPETT	DENDROCOPOS MAJOR		50
MINDRE HACKSPETT	DENDROCOPOS MINOR	VU	3
Dendrocopos-art	DENDROCOPOS SP		25
TRETÅIG HACKSPETT	PICOIDES TRIDACTYLUS	EUD1, NT	2
LADUSVALA	HIRUNDO RUSTICA		8
TRÄDPIPLÄRKA	ANTHUS TRIVIALIS		1
ÄNGSPIPLÄRKA	ANTHUS PRATENSIS		111
Art av piplärka	ANTHUS SP		15
SÄDESÄRLA	MOTACILLA ALBA		33
SIDENSVANS	BOMBYCILLA GARRULUS		2922
GÄRDSMYG	TROGLODYTES TROGLODYTES		1
JÄRNPARV	PRUNELLA MODULARIS		2
RÖDHAKE	ERITHACUS RUBECULA		57
STENSKVÄTTA	OENANTHE OENANTHE	NT	2
KOLTRAST	TURDUS MERULA		9
BJÖRKTRAST	TURDUS PILARIS		70734
TALTRAST	TURDUS PHILOMELOS		60
RÖD Vingetrast	TURDUS ILIACUS		1153
Trastart	TURDUS SP		2823
DUBBELTRAST	TURDUS VISCIVORUS		6
TAIGASÅNGARE	PHYLLOSCOPUS INORNATUS		3
GRANSÅNGARE	PHYLLOSCOPUS COLLYBITA	VU	3
LÖVSÅNGARE	PHYLLOSCOPUS TROCHILUS		2
Sångart	PHYLLOSCOPUS SP.		1
KUNGSFÅGEL	REGULUS REGULUS		280
GRÅ FLUGSNAPPARE	MUSCICAPA STRIATA		4
STJÄRTMES	AEGITHALOS CAUDATUS		62
TALLTITA	PARUS MONTANUS		48
SVARTMES	PARUS ATER		6
BLÅMES	PARUS CAERULEUS		53
TALGOXE	PARUS MAJOR		239
Mesart	PARUS SP		361
TRÄDKRYPARE	CERTHIA FAMILIARIS		15
VARFÅGEL	LANIUS EXCUBITOR	NT	3
NÖTSKRIKA	GARRULUS GLANDARIUS		207
SKATA	PICA PICA		7
NÖTKRÅKA	NUCIFRAGA CARYOCATACTES		103
KAJA	CORVUS MONEDULA		23
KRÅKA	CORVUS CORNIX		396

KORP	CORVUS CORAX		81
STARE	STURNUS VULGARIS	NT	9
BOFINK	FRINGILLA COELEBS		73
BERGFINK	FRINGILLA MONTIFRINGILLA		180
GRÖNFINK	CARDUELIS CHLORIS		33
GRÖNSISKA	CARDUELIS SPINUS		905
GRÅSISKA	CARDUELIS FLAMMEA		2971
MINDRE KORSNÄBB	LOXIA CURVIROSTRA		47
Korsnäbbsart	LOXIA SP		715
DOMHERRE	PYRRHULA PYRRHULA		478
SNÖSPARV	PLECTROPHENAX NIVALIS		1
GULSPARV	EMBERIZA CITRINELLA		7
SÄVSPARV	EMBERIZA SCHOENICLUS		12
Småfågelart	Passeriformes		2211

8. Källor

Kannonlahti, J. 2008. Raippaluodon tuulivoimapuistohankkeen linnuston esiselvitys. Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys ry. Ramboll Finland Oy.

Ranta, H. 2004. Suomen laki. Ympäristölainsäädäntö 2004. YmEU 202 Lintudirektiivin liite 1. s.848-849.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Bilaga 5

Fladdermusutredning (Faunatica Oy)

Fladdermuskartläggning på planområdet för Replot vindkraftspark i Korsholm år 2009



 **Faunatica Oy**
– TUNTOSARVET AITON LUONTOON –

Esbo
2009

Innehåll

Sammandrag	2
1. Inledning	3
1.1. Utredningsområde och dess särdrag med tanke på fladdermöss	3
1.2. Skyddsbestämmelser och hotfaktorer för fladdermöss	5
1.3. Fladdermusarter på utredningsområdet	5
1.4. Utredningens mål	6
2. Resultat	6
3. Slutsatser och åtgärdsrekommendationer	11
4. Litteratur	13
Bilaga 1. Metodbeskrivning	15
Bilaga 2. Bakgrundsinformation om fladdermöss i Finland	16

Pärmbild: Kalhygge nordost om Kåtöbrunnen. Speciellt nordiska fladdermöss jagar ofta vid kanterna av kalhyggen. © Kirsi Reponen

Baskarta © Lantmäteriverkets tillstånd nr 3/MLL/09

Skribenter: Paavo Hellstedt (Helsingfors universitet)
Marko Nieminen (Faunatica Oy)
Kirsi Reponen (Åbo universitet)

Sammandrag

I arbetet utreddes fladdermusarterna och deras födoområden i sydvästra delen av Replot i juli 2009. Arbetet beställdes av Ramboll Finland Oy och utfördes av Faunatica Oy.

Utredningen gjordes som linjetaxering. Dessutom söktes daggömslen.

Sammanlagt 31 observationer gjordes av nordisk fladdermus och artparet mustaschfladdermus/ Brandts mustaschfladdermus. En observation var kanske en vattenfladdermus, men det gick inte att få det verifierat. Mest fladdermöss förekom i den norra delen av området på jordbruksområdet vid Kåtöbrunnen och vid kalhyggenas kanter.

I utredningen hittades inga förökningskolonier eller daggömslen. Stenrösen och byggnader kan användas som övervintringsplatser, byggnader dessutom som förökningsplatser. Enbart utgående från informationen från högsommaren går det alltså inte att bedöma områdets helhetsvärde för fladdermössen.

Utgående från resultaten avgränsades de delområden som verkade mest värdefulla för fladdermössen, sammanlagt fyra områden.

1. Inledning

I den här rapporten presenteras den kartläggning av fladdermöss som gjordes på planområdet för Replot vindkraftspark i Korsholm år 2009. Arbetet beställdes av Ramboll Finland Oy och utfördes av Faunatica Oy.

Utredningen gjordes under en arbetsperiod i terrängen i juli. Då söktes speciellt födoområden, daggömslen samt övervintringsområden och -platser för arterna. Som utredningsmetoder användes lätesobservationer med fladdermusdetektor och observationer av flygande fladdermöss. På så sätt försökte man få en tillräckligt god bild av vilka platser fladdermössen föredrar på det här cirka 20,5 km² stora området.

1.1. Utredningsområde och dess särdrag med tanke på fladdermöss

Replot skärgård hör till Korsholms kommun. Största delen av Replot skärgård hör till FN:s världsarvsområde, men utredningsområdet ligger dock utanför det här världsarvsområdet. Terrängen är tidigare havsbotten och mycket stenig. Området är skogbevuxet och endast några vägar genomkorsar området (figur 1). På området finns dessutom ganska mycket myrmarker och flera sjöar av vilka en stor del är små försumpade bassänger. Avverkningar av skog har gjorts på området och gjordes även medan kartläggningen pågick. I de norra delarna av området, vid Kåtöbrunnen finns områdets största åkrar som används för odling.

I norr gränsar utredningsområdet till byn Karlsö och i väster till ett ganska tätt område med stugor vid havsstranden. Den södra delen är mera skogbevuxen och där finns kalhyggen på flera ställen. På området finns dessutom ganska stora, unga och täta skogar som inte är optimala levnadsområden för fladdermöss. I områdets södra del vid Bredskäret har det också gjorts röjningar som uppenbarligen inte har ett samband med avverkningar. Den västra delen domineras av två ganska stora sjöar, Sandfladan och Degerverkfladan. Väster och söder om utredningsområdet ligger havet nära.

Fladdermöss trivs ofta nära bosättning och i kulturlandskap, men på utredningsområdet finns inte just några sådana. Fladdermössen jagar gärna också i gläntor i skogen och ovanför vägar. Dessutom är kalhyggen och stränder goda områden för fladdermöss och det förekommer anmärkningsvärt mycket av dem på området.



Figur 1. Avgränsning av området där en utredning av fladdermöss gjordes på planområdet för Replot vindkraftspark (blå streckad linje).

1.2. Skyddsbestämmelser och hotfaktorer för fladdermöss

Alla fladdermusarter är fridlysta enligt naturvårdslagen. Dessutom är de skyddade med stöd av bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv (naturvårdslagen 1996, naturvårdsförordningen 1997/2005, Miljöministeriet 2009a, b). Bilagan till direktivet förutsätter ett strikt skydd av arterna, dvs. det är förbjudet att avsiktligt döda, fånga eller störa dem, speciellt under förökningstiden, samt att kommersiellt utnyttja dem. Dammfladdermusen är dessutom klassificerad som en art enligt bilaga II till EU:s habitatdirektiv. För att skydda bilagans arter måste områden med särskilda skyddsåtgärder anvisas. Finland har också gått med i det europeiska avtalet för skydd av fladdermöss (EUROBATS). De här avtalen och naturvårdslagen förpliktar till skydd av övervintrings-, föröknings- och rastområden, daggömslen, födoområden och flyttstråk som är viktiga för fladdermöss. Det är också förbjudet att försämra föröknings- och rastplatser. Fransfladdermusen är klassificerad som starkt hotad i Finland (Rassi m.fl. 2001).

Fladdermössen skiljer sig från andra små däggdjur inte bara på grund av sin flygförmåga utan också genom att de är så små, de är utsatta för mindre jakthot, de har längre digivningstid och växer långsammare. Dessutom har de lång livstid, de är trogna sin boningsplats och förökas långsamt. De här typiska dragen gör fladdermössen känsliga för förändringar i miljön också globalt sett (Neuweiler 1993, Hutson m.fl. 2001). De här särdragen ställer fladdermössen i en situation som avviker från andra arter vid val av lämpliga skyddsåtgärder och vid tillämpning av dem (Racey & Entwistle 2003).

Flera olika faktorer har antagits påverka fladdermusbestånden och speciellt decimeringen av dem. En av de viktigaste hotbilderna i fladdermössens liv är förändringar i miljön. Vissa arter är mycket specialiserade i fråga om livsmiljö, medan andra klarar sig bra också i en föränderlig omgivning. Förändringar i skogsbruket och jordbruket märks i insektmängderna och därmed också i fladdermössens tillgång på näring. Kartläggning och bevarande av de livsmiljöer där det finns fladdermöss är därför en viktig del av skyddet i en miljö som ständigt är utsatt för förändringar. Dessutom är fladdermössens övervintringsplatser och daggömslen mycket viktiga för skydd av den här artgruppen. Även relativt små förändringar (variationer i fukt och skydd) på övervintringsplatserna kan tvinga fladdermössen att överge platsen. Renoveringar av bostäder minskar också fladdermössens tillgång på boplatser. En annan viktig hotbild är kemikaliseringsen av miljön. Speciellt i Mellaneuropa har man märkt att miljögifterna påverkar fladdermusbestånden (t.ex. Clark 1988).

1.3. Fladdermusarter på utredningsområdet

För att hitta områden där fladdermöss trivs krävs förmåga att identifiera olika fladdermusarter (-grupper) som flyger omkring i olika miljöer (Vaughan m.fl. 1997). I Finland har 13 fladdermusarter påträffats. De vanligaste är nordisk fladdermus, vattenfladdermus, mustaschfladdermus, Brandts mustaschfladdermus och långörad fladdermus. Vattenfladdermus och långörad fladdermus, som är vanliga i södra Finland, har sitt utbredningsområdes nordgräns i de här trakterna, så det är sannolikt att bestånden av de här arterna antingen är mycket glesa eller att de helt saknas på området. Andra arter är sällsynta eller sporadiska besökare och har inte observerats i Kvarkenområdet. Olika fladdermusarters krav på livsmiljön varierar betydligt (en närmare presentation av olika arter och deras krav på livsmiljön finns i bilaga 2):

Nordisk fladdermus är den art som har spridits längst norrut och den har god anpassningsförmåga. Beståndet i Finland har ökat (Lappalainen 2002).

Vattenfladdermus är en relativt vanlig art som har blivit allmännare på många platser bl.a. i Sverige och Mellaneuropa (Warren m.fl. 2000). Vattenfladdermusen är beroende av vattendrag. Den jagar vid vattenytan och i vassruggarna vid stranden. Den kan också jaga i strandskogarna. Arten kan bilda stora kolonier. Nordgränsen för vattenfladdermusens utbredning går söder om linjen Vasa–Ilomants (Lappalainen 2002).

Mustaschfladdermus och **Brandts mustaschfladdermus** är små skogsarter som det är svårt att skilja från varandra (i den här rapporten behandlas de här två arterna tillsammans, eftersom bestämningar utgående enbart från lätesobservationer inte alltid är helt säkra). De flyger ogärna på öppna platser. Bestånden antas ha minskat (Lappalainen 2002). Mustaschfladdermusarterna lider mest av förändringar i miljön. Gränsen för båda arternas utbredning går i södra delarna av Lapplands län – i höjd med Uleåborg (Lappalainen 2002).

Långörad fladdermus är en art som trivs i kulturmiljöer. Arten jagar speciellt på gårdsplaner, i parker och ovanför vägar. Den är svår att upptäcka med ultraljudsdetektor på grund av ekots korta räckvidd. Utbredningsområdet når i höjd med Vasa.

1.4. Utredningens mål

I den här kartläggningen utreddes de fladdermusarter som förekommer på det aktuella området i sydvästra delen av Replot skärgård (figur 1). Dessutom söktes platser där fladdermöss jagar samt förökningskolonier. Mängden fladdermöss av olika arter och deras täthet undersöktes också. I den här kartläggningen utreddes inte fladdermössens byte av livsmiljöer mellan sommar- och övervintringsplatserna.

2. Resultat

Under kartläggningsnätterna råde svag vind eller också var det helt vindstillt. Nätterna 16–17.7, 21–23.7 och 24–25.7 var det muligt och uppehållsväder, de övriga nätterna var klara. Temperaturen varierade från 15,6–12,4 °C då kartläggningen började (kl. 23.30–23.45) till 13,2–6,3 °C på morgonnatten (ca kl. 5.00).

Sammanlagt 31 fladdermöss observerades: 19 nordiska fladdermöss och 12 mustaschfladdermöss/Brandts mustaschfladdermöss (tabell 1 & figur 2). En mustaschfladdermus/Brandts mustaschfladdermus kunde på basis av lätet eventuellt vara en vattenfladdermus, men det gick inte att få en säker bestämning. Eftersom det inte går att urskilja enskilda fladdermusindivider utgående från endast lätes- eller synobservationer kan en del av observationerna vara fråga om samma individer. Observationsindexet blev 0,71 fladdermöss/km. Kartläggningen gjordes på ett sätt som skulle ha gjort det möjligt att upptäcka var eventuella förökningskolonier finns.

På utredningsområdet kan man avgränsa fyra delområden där fladdermöss observerades (figur 3). Den klart största fladdermusstätheten noterades på jordbruksområdet i norra delen av området (Kåtöbrunnen) och i områdets mellersta del vid Storträsket. Fladdermössen utnyttjar uppenbarligen byn Karlsö. De flyger eventuellt därifrån när de ger sig ut på jakt. Vi kan dock inte vara säkra på

detta, eftersom byn Karlsö inte ingick i utredningsområdet. På utredningsområdet hittades inga fladdermuskolonier.

Ett annat område där ett större antal fladdermöss observerades var områdets östligaste hörn, alltså kring Sandfladan. Söder om Sandfladan har det gjorts stora kalhyggen och fladdermössen verkade trivas kring de här kalhyggena och kring själva vattenområdet. Norrut mot ön Panike går en större väg norr och öster om Sandfladan. Den här vägen är bred och har breda vägrenar. Trots vägens bredd tycker fladdermössen troligen om att jaga där, speciellt på grund av närheten till Sandfladans vattenområde.

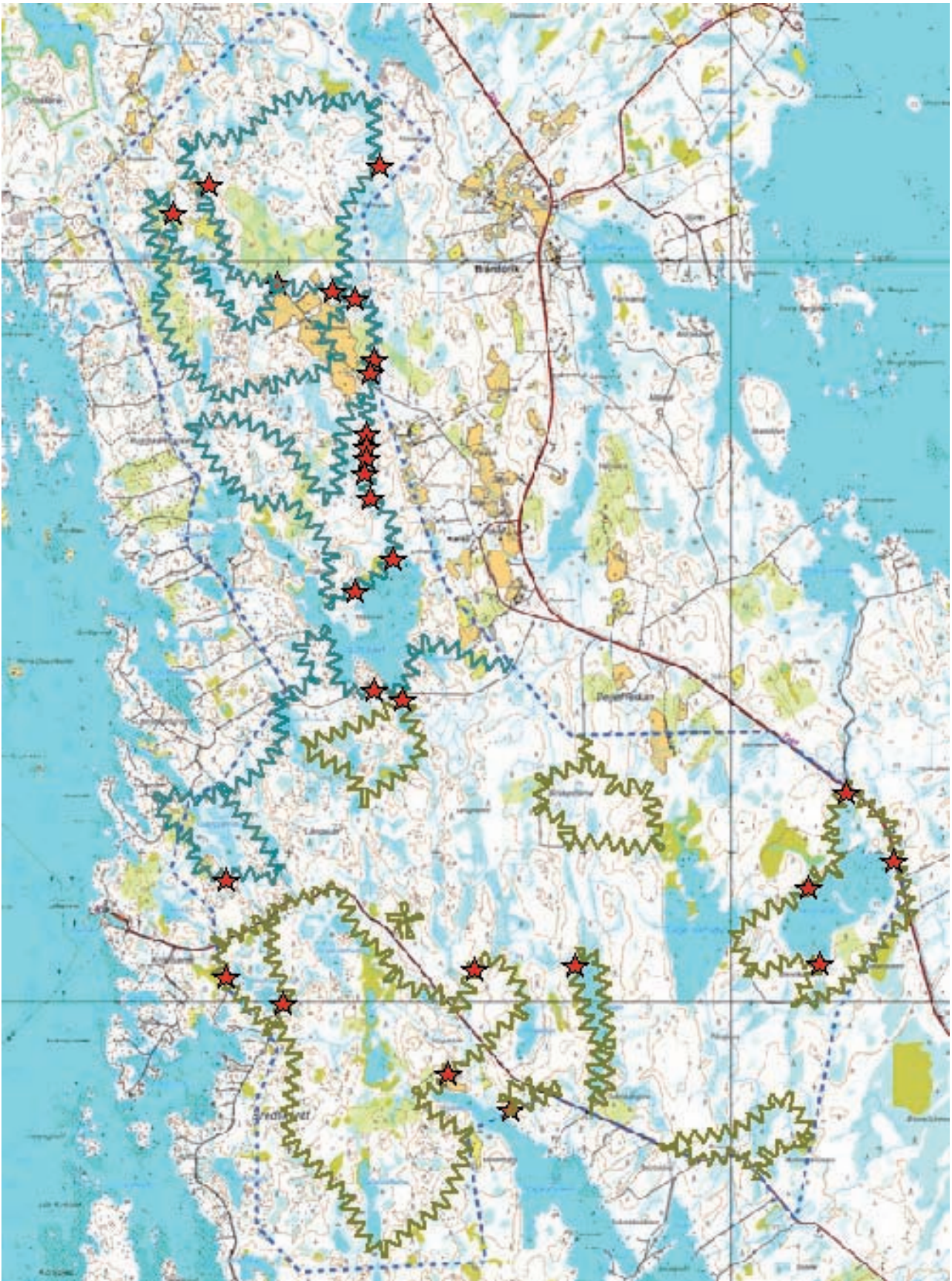
Två andra fladdermusområden finns i sydväst och i söder, nära havsvikarna Krokörfladan och Högsjärsviken. Kring Krokörfladan finns det rikligt med stugor och fladdermössen använder eventuellt de här byggnaderna som gömställen på dagarna. Längst inne i Högsjärsviken finns ett tidigare småbruk där små åkerfält fortfarande finns kvar. I närheten finns dessutom färska kalhyggen.

Vid kartläggningen hittades också s.k. tomma områden där inga fladdermöss observerades. Sådana var delvis de områden som hade mest karaktär av sumpskog i de mellersta och södra delarna av området. I områdets mellersta delar kring vägen runt Storräsket, speciellt söder om den, fanns mycket tät sumpskog där fladdermöss knappast trivs. I områdets sydvästra del norr om vägen till lotsstationen fanns mycket täta busksnår. Ett annat tomt område vid den här kartläggningen var de mellersta delarna av Bredskäret, som finns i den södra delen av området, och den västra sidan i norra delen av området.

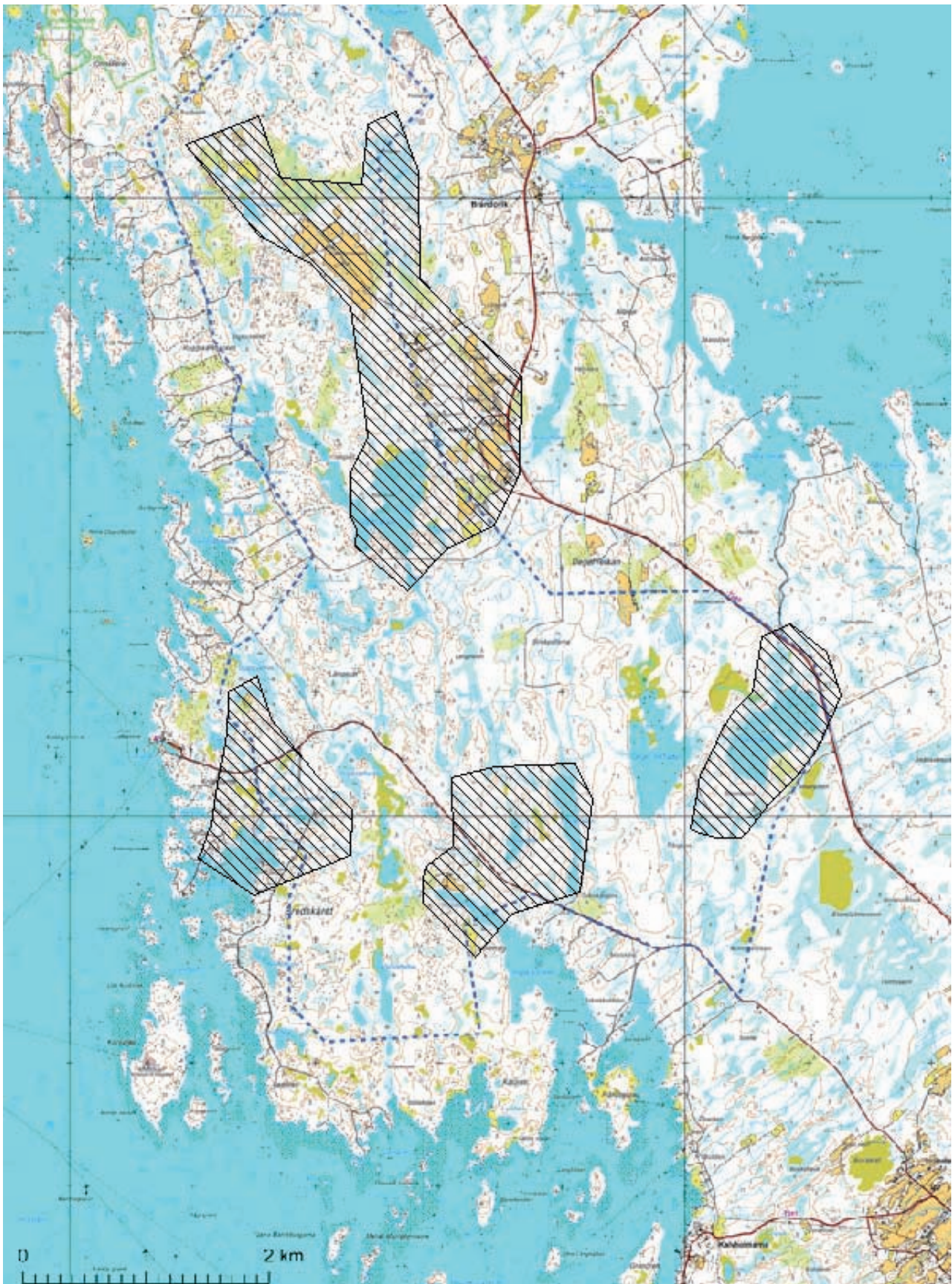
Tabell 1. Fladdermusobservationer (jfr figur 2).

Datum	Kl.	Art	Plats	Koordinater (EKS)
15.7.2009	23:55	Nordisk fladdermus	Ovanför vägen	7025183:3206555
16.7.2009	3:20	Nordisk fladdermus	En liten skogsväg vid ängskanten	7024504:3208072
16.7.2009	3:45	Nordisk fladdermus	Vid kanten av ett kalhygge	7025230:3208226
		Mustaschfladdermus /		7024989:3206957
16.7.2009	4:50	Brandts mustaschfl.mus	Bland strandslyet vid fladan	
			Vid kanten av ett kalhygge nära	7024280:3208429
			havsstranden	
17.7.2009	0:30	Nordisk fladdermus 2 st		7025238:3208929
		Mustaschfladdermus /		
17.7.2009	2:00	Brandts mustaschfl.mus	Vid sjöstranden	
		Mustaschfladdermus /		
17.7.2009	23:40	Brandts mustaschfl.mus	En fuktig remsa med busksnår vid	7025921:3211096
			sjön	
18.7.2009	0:45	Nordisk fladdermus 2 st	Vid kanten av ett kalhygge	7025254:3210603
18.7.2009	1:40	Nordisk fladdermus	Vid sjöstranden, på skogssidan	7025780:3210480
		Mustaschfladdermus /		7026404:3210776
			Fuktigt ställe vid	
18.7.2009	2:50	Brandts mustaschfl.mus	myrmarksområde, nära ett båthus	
19.7.2009	1:55	Nordisk fladdermus	På en skogsstig intill ett utfallsdike	7027050:3207753
			till sjön	
21.7.2008	23:30	Mustaschfladdermus /	Glänta vid skogsvägen nära en	7029312:3207568
		Brandts mustaschfl.mus	åker	
		Mustaschfladdermus / Br.		7029389:3207619
21.7.2009	23:40	mustaschfl.mus 2 st	Väg genom skogen	
			Vid gränsen mellan kalhygge och	7029577:3207452
			skog	
22.7.2009	0:10	Nordisk fladdermus	Vid gränsen mellan plantbestånd	7029719:3207347
22.7.2009	0:20	Nordisk fladdermus		

22.7.2009	0:50	Nordisk fladdermus	och skog Åkerväg där en äng intill omges av träd, på andra sidan fanns skog och framför ett kalhygge	7029841:3206922
22.7.2009	2:00	Nordisk fladdermus	Kalhygge	7030261:3206149
22.7.2009	3:00	Nordisk fladdermus Mustaschfladdermus / Br.	Kalhygge	7029492:3206150 7027812:3207484
23.7.2009	2:35	mustaschfl.mus 2 st	Alsnår vid stranden	
23.7.2009	2:45	Nordisk fladdermus	Glest granbestånd	7028011:3207714
23.7.2009	3:15	Nordisk fladdermus	Granplantbestånd/intill aspdunge	7028548:3207525
23.7.2009	3:20	Nordisk fladdermus	Granbestånd med en glänta	7028708:3207506
23.7.2009	3:30	Nordisk fladdermus Mustaschfladdermus /	Granbestånd med en glänta	7028904:3207469 7030505:3206419
23.7.2009	23:50	Brandts mustaschfl.mus	Äng mitt i ett granbestånd Vid gränsen mellan granbestånd och plantbestånd	7030502:3207625
24.7.2009	2:50	Nordisk fladdermus Mustaschfladdermus /	Sandväg mellan bestånd av	7027085:3207612
26.7.2009	0:50	Brandts mustaschfl.mus	blandskog	
26.7.2009	3:35	Mustaschfladdermus / Brandts mustaschfl.mus	Granbestånd och mossbevuxen blockmark	7025778:3206564



Figur 2. Linjer som följdes då området kartlades till fots en gång under senare delen av juli. Vid stjärnorna observerades fladdermöss (jfr tabell 1). © Paavo Hellstedt



Figur 3. Områden med störst förekomst av fladdermöss under senare delen av juli 2009. På de snedstreckade områdena noterades mest fladdermusaktivitet. © Paavo Hellstedt

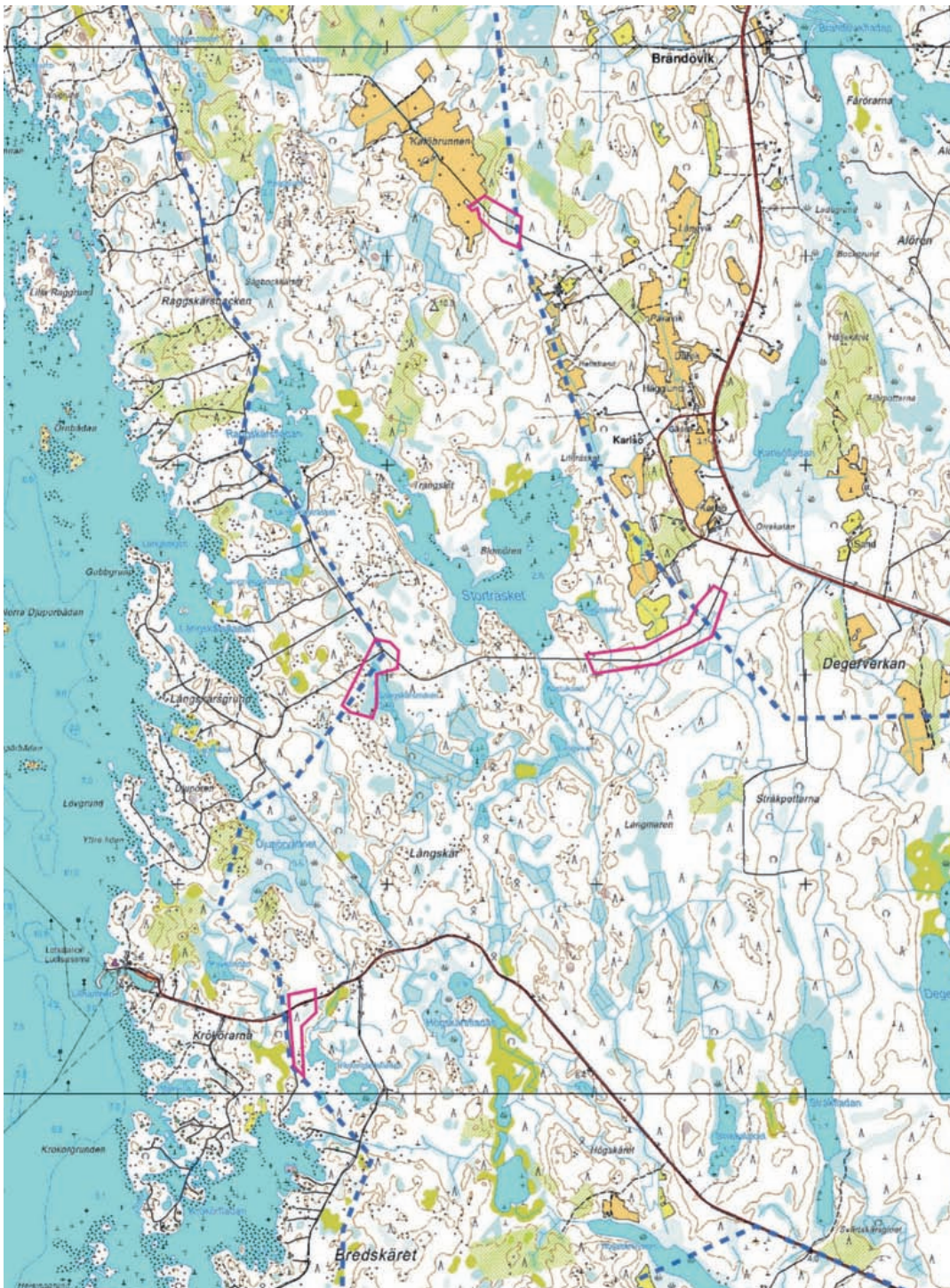
3. 3 Slutsatser och åtgärdsrekommendationer

Under kartläggningen sågs ganska litet fladdermöss, fastän området var ganska stort med varierande livsmiljöer. Till denna del avviker resultatet i någon mån från andra kartläggningar som gjorts i södra Finland (t.ex. Siivonen 2002, 2005, Vihervaara 2004a, b, Hellstedt 2006).

För nordisk fladdermus är kalhyggenas kantområden och öppna platser i skogen ofta goda platser för jakt. Arten trivs också i närheten av vattendrag. Mustaschfladdermus och Brandts mustaschfladdermus trivs i skogar i närheten av vattendrag. Blandskogar som inte är för täta är goda jaktplatser för de här arterna.

De fladdermöss som observerades i den här kartläggningen noterades på platser som var mest optimala för dem. På utredningsområdet finns goda livsmiljöer för fladdermöss, speciellt i de norra och västra delarna. Mest fladdermöss noterades just på de här platserna. Där måste man se till att fladdermössen klarar sig också i fortsättningen. Däremot fanns det inga fladdermöss i södra delen, mellersta delen och norra delens västra kant. Under utredningen hittades inga förökningskolonier eller daggömslen och inget som tydde på sådana, fastän byggnaderna på området kan användas för detta. Vi rekommenderar att byggnadernas roll ska utredas.

Utredningsområdets värde för fladdermössen kan inte bedömas som helhet, eftersom livsmiljöerna och jaktområdena på sensommaren inte har undersökts, inte heller fladdermössens eventuella vandringsstråk på våren och hösten. Under högsommaren gick det förstås inte att få reda på något om fladdermössens eventuella övervintringsplatser, men stenrösen och vissa byggnader på området kan utnyttjas för detta. Vi föreslår att det här utreds eller att stenrösen ska sparas enligt försiktighetsprincipen (figur 4).



Figur 4. Läget för de mest potentiella stenrösen med tanke på fladdermössen. © Faunatica Oy

4. Litteratur

- Clark, D. R. 1988: How sensitive are bats to insecticides? – *Wildlife Soc. Bull.* 16:399-403.
- Hellstedt, P. 2006: Toijalan satama-alueen lepakkokartoitus 2006. – Raportti osayleiskaavamuutosta varten. Toijalan kaupunki.
- Hutson, A. M., Mickleburgh, S. P. & Racey, P. A. (comp.) 2001: Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan. – IUCN/SSC Chiroptera Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.
- Lappalainen, M. 2002. Lepakot – salaperäiset nahkasiivet. – Tammi.
- Lappalainen, M. 2008: Suomeen uusi nisäkäslaji: Etelänlepakko ilmestyi Hankoon. – *Suomen Luonto* 8/2008: 33.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997) ja sen 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Neuweiler, G. 1993: *Biologie der Fledermäuse*. – Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Racey, P. A. & Entwistle, A. C. 2003: Conservation ecology of bats. – Teoksessa: Kunz, T.H. & M.B. Fenton (toim.), *Bat ecology*, s. 680-743. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Salovaara, K. 2007: Kääpiölepakko – uusi lepakkolaji Suomessa. – *Luonnon Tutkija* 111(3): 100.
- Schober, W. & Grimmberger, E. 1997: *The bats of Europe and North America*. – T.F.H. Publications.
- Siivonen, Y. 2002: Espoon eteläosien lepakkokartoitus 2002. – Espoon kaupungin ympäristölautakunta.
- Siivonen, Y. 2005: Tampereen Särkijärven sillan lähiympäristön merkittävimmät lepakkoalueet kesällä 2005. – Raportti Tampereen kaupungille.
- Siivonen, Y. & Wermundsen, T. 2006: Kaukajärvi, Ruskotie kaakko asemakaava-alueen lepakkokartoitus 2006. – Raportti Tampereen kaupungille.
- Speakman, J. R., Webb, P. I. & Racey, P. A. 1991: Effects of disturbance on the energy expenditure of hibernating bats. – *J. Appl. Ecol.* 28:1087-1104.

Thomas, D. W. 1995: Hibernating bats are sensitive to nontactile human disturbance. – J. Mammal. 76:940-946.

Vaughan, N., Jones, G. & Harris, S. 1997: Habitat use by bats (Chiroptera) assessed by means of a broadband acoustic method. – J. Appl. Ecol. 34: 716-730.

Vihervaara, P. 2004a: Turun ja Kaarinan Natura 2000 -alueiden lepakkokartoitus 2003. – Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimisto.

Vihervaara, P. 2004b: Lepakoiden esiintymisen vaihtelu Saaristomerellä ja Varsinais-Suomen rannikolla. – Turun kaupungin ympäristönsuojelutoimisto.

Ympäristöministeriö 2009a: Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V -liitteen lajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi>, viitattu 5.10.2009.

Ympäristöministeriö 2009b: Luonnonsuojeluasetuksessa rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1728&lan=fi>, viitattu 5.10.2009.

Warren, R. D., Waters, D. A., Altringham, J. D. & Bullock, D. J. 2000: The distribution of Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) and pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus*) (Vespertilionidae) in relation to small-scale variation in riverine habitat. – Biol. Cons. 92:85-91.

Bilaga 1. Metodbeskrivning

Under jakten ger fladdermössen ifrån sig ultraljud som människans hörsel inte uppfattar. För att söka fladdermöss och artbestämma dem användes en ultraljudsdetektor som omvandlar fladdermusens ekoljud till ett ljud som människan kan höra. Överljuden varierar mellan olika arter, så det är ofta relativt lätt att identifiera arter utgående från ljudet. Flyghöjden vid jakt eller utseendet kan också ge antydningar om arten. I undersökningen användes en Pettersson D240x-fladdermusdetektor. Vid artbestämningen utnyttjades både *heterodyne*- och *time expansion*-funktionerna och fladdermössens ljud spelades in efter behov för senare identifiering. Dessutom positionerades observationsplatserna med GPS. För synobservationer användes vid behov en stark led-ficklampa eller en halogenpannlampa (Silva 480 10/20 W) samt kikare.

Kartläggningen av fladdermöss på Replot gjordes enligt en linjetaxeringsmetod utvecklad av Haukkovaara och Salovaara (se Vihervaara 2004b). Kartläggningsrutten planerades utgående från kartgranskning och en undersökning av området dagtid. Kartläggningsrutterna gick om möjligt längs stigar, så att det var lätt att vid behov upprepa kartläggningen och så att det uppstod så litet bakgrundsljud från växtligheten som möjligt. Området undersöktes först i dagsljus under tre dagar (15–17.7.2009), varvid de områden som verkade lämpa sig bäst för fladdermöss undersöktes och rutterna planerades. Dessutom undersöktes om det i terrängen fanns förändringar som ännu inte var upptagna på kartan. Rutterna gick genom olika terrängtyper och rutterna planerades med avsikt att hitta lämpliga områden där fladdermössen kunde tänkas jaga. Linjerna täckte till stor del de områden där det utgående från livsmiljöerna fanns störst potential att hitta fladdermöss. På området hittades några stenrösen som kunde vara lämpliga gömställen, men då platserna besöktes dagtid upptäcktes inga fladdermöss där. På området finns endast några byggnader som visserligen kunde fungera som föröknings- och övervintringsplatser.

På det undersökta området drogs sammanlagt 12 linjer upp (figur 2; linjerna är utmärkta med en sicksacklinje på kartan) med en total längd av ca 45,8 kilometer. Kartläggningen gjordes av Paavo Hellstedt och Kirsi Reponen. Paavo Hellstedt gick längs de linjer som är utmärkta med brunt i områdets sydvästra och sydöstra delar. Kirsi Reponen gick längs de gröna linjerna i de norra och västra delarna. Området var lugnt och inget buller från trafiken eller annat störde observationerna.

Den egentliga kartläggningen gjordes i skymningen och på natten 15–19.7, 21–24.7 och 25–26.7.2009. Varje observation inleddes cirka en halv timme efter solnedgången. Luftens temperatur mättes i början och slutet av varje kartläggningsgång och molnighet, vindriktning och vindstyrka uppskattades. Man gick till fots längs linjerna i jämn, ganska långsam takt. Observationerna registrerades med GPS-mottagare samt antecknades på kartan och i ett observationshäfte. När flera individer observerades försökte man så noggrant som möjligt utreda antalet individer genom att stå stilla på platsen. I samband med observationerna försökte man utreda de exakta individantalen, även om enstaka överlappande observationer vid linjetaxering är besvärliga. I resultaten har mustaschfladdermus och Brandts mustaschfladdermus sammanförts till en enda art, eftersom det inte går att göra säkra artbestämningar enbart utgående från lätesobservationerna.

Kartläggningsstider under de olika nätterna:

15-16.7	23:00-5:00	18-19.7	23:00-5:00	23-24.7	22:45-3:45
16-17.7	23:00-5:00	21-22.7	23:15-4:15	25-26.7	22:40-4:15
17-18.7	23:00-5:00	22-23.7	22:45-3:50		

Bilaga 2. Bakgrundsinformation om fladdermöss i Finland.

Skribenter: Mikko Erkinaro, Paavo Hellstedt och Marko Nieminen.

I Finland har hittills tretton fladdermusarter påträffats: nordisk fladdermus (*Eptesicus nilssonii*), sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*), vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*), Brandts mustaschfladdermus (*Myotis brandtii*), mustaschfladdermus (*Myotis mystacinus*), fransfladdermus (*Myotis nattereri*), dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), långörad fladdermus (*Plecotus auritus*), stor fladdermus (*Nyctalus noctula*), gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), trollfladdermus (*Pipistrellus nathusii*), pipistrell (*Pipistrellus pipistrellus*) och dvärgfladdermus (*Pipistrellus pygmaeus*). Alla hör huvudsakligen till familjen Vespertilionidae som äter olika insekter.

Alla fladdermusarter i Finland är insektätare. De äter främst flygande insekter. Långörad fladdermus jagar också insekter och spindlar på trädstammar och väggar och vattenfladdermusen jagar insekter som finns på vattenytan. Fladdermössen har anpassat sig till att jaga i skymning och mörker. De flyger och samlar föda med hjälp av ett ekolodsystem som också gör det lättare att iaktta dem med en s.k. fladdermusdetektor. Fladdermusdetektorn omvandlar högfrekventa överljud som människan inte kan höra till hörbara ljud.

Sju fladdermusarter (nordisk fladdermus, trollfladdermus, vattenfladdermus, Brandts mustaschfladdermus, mustaschfladdermus, fransfladdermus och långörad fladdermus) har med säkerhet konstaterats föröka sig i Finland och det anses möjligt att stor fladdermus förökar sig inom landets gränser. Fladdermössen parar sig på sommaren och honan lagrar spermier i sin kropp över vintern. Fladdermushonorna befruktas på våren då det blir varmare och dräktighetstiden varierar mellan arterna från 45 till 90 dagar. Vanligen föder fladdermössen en unge åt gången, men hos vissa arter är det relativt vanligt med tvillingar. I finländska förhållanden föder fladdermushonorna vanligen i juni och kolonierna upplöses senast i slutet av juli.

De rikligast förekommande arterna i Finland kan ha sina övervintringsplatser långt borta från de platser där de håller till på sommaren. Man har dock inte märkt att de i egentlig mening skulle flytta söderut. Sex arter (stor fladdermus, trollfladdermus, pipistrell, dvärgfladdermus, gråskimlig fladdermus och sydfladdermus) tros flytta längre söderut till vintern, medan resten stannar i Finland för att övervintra (Schober och Grimmberger 1997, Kyheröinen m.fl. 2006, Salovaara 2007, Lappalainen 2008).

Alla fladdermöss som förekommer i Finland är i dvala på vintern. Deras krav på övervintringsplatserna varierar mellan arterna, men i regel behöver de skyddade, tillräckligt fuktiga och varma platser. Stenhögar, brotrummor, husvindar och källare samt grottor är gynnsamma övervintringsplatser för fladdermöss. Fladdermössen är mycket känsliga för störningar under övervintringen. Även små temperaturförändringar eller till exempel ljus kan störa övervintrande fladdermöss (Speakman m.fl. 1991, Thomas 1995). Därför är det viktigt att fladdermössens övervintringsplatser är stabila och lugna.



Lansavägen 3 D
02610 Esbo
<http://www.faunatica.fi/>

Pekka Robert Sundell
tel. 0400 – 783 355

Verkställande direktör
pekka.sundell@faunatica.fi

Marko Nieminen
tel. 0400 – 628 328

Docent, forskningsplanerare
marko.nieminen@faunatica.fi

Kari Nupponen
tel. 0400 – 333 688

FM, projektchef
kari.nupponen@faunatica.fi

Bilaga 6

Österbottens landskapsplan, indexkarta och
beteckningar

ÖSTERBOTTENS LANDSKAPSPLAN POHJANMAAN MAAKUNTAKAAVA

INDEXKARTA OCH BETECKNINGAR INDEKSİKARTTA JA MERKINNÄT

Godkänd av landskapsfullmäktige
Maakuntavaltuuston hyväksymä 29.9.2008

Landskapsplanen ersätter regionplanens samtliga i kraft varande etappplaner på området.
Etapp 1: Rekreation och naturskydd, fastställd 30.7.1981
Etapp 2: Bebyggelsestruktur, fastställd 26.9.1986 och 15.6.1990
Etapp 3: Naturresurser och trafik, fastställd 11.4.1995

Maakuntakaava korvaa kaikki alueella voimassa olevat seutukaavan vaihekaavat.
Vaihe 1: Virkistys ja luonnonsuojelu, vahvistettu 30.7.1981
Vaihe 2: Asutusrakenne, vahvistettu 26.9.1986 ja 15.6.1990
Vaihe 3: Luonnonvarat ja liikenne, vahvistettu 11.4.1995

Planläggningssituation 8.4.2011:

Miljöministeriet fastställde Österbottens landskapsplan 21.12.2010. Miljöministeriet fastställde inte den anvisade områdesreserveringen (tv) för vindkraftverk på Replot. Österbottens förbund har till denna del anfört besvär över beslutet till Högsta förvaltningsdomstolen. Situationen beträffande området för vindkraftverk (tv) på Replot är alltså ännu oklar då MKB-beskrivningen publiceras.

Kaavatilanne 8.4.2011:

Ympäristöministeriö on vahvistanut Pohjanmaan maakuntakaavan 21.12.2010. Ympäristöministeriö jätti vahvistamatta Raippaluotoon osoitetun tuulivoimaloiden alueen (tv) varauksen. Pohjanmaan liitto on valittanut päätöksestä tältä osin Korkeimpaan hallinto-oikeuteen (KHO). Tilanne Raippaluodon tuulivoimaloiden alueen (tv) osalta on siten YVA-selostuksen julkaisemisen aikaan avoin.



Mia Petra Kumpulainen
landskapsfullmäktiges
ordförande/
maakuntavaltuuston
puheenjohtaja



Allan Blom
landskapsstyrelsens
ordförande/
maakuntahallituksen
puheenjohtaja















Olav Jern
landskapsdirektör/
maakuntajohtaja



Saini Heikkuri-Alborzi
planläggningsdirektör/
kaavoitusjohtaja

Utvecklingsprinciper Kehittämisperiaatemerkinnot

	<p>Stadsutvecklingszon - Kaupunkikehittämisen vyöhyke</p> <p>kk-1 Vasa stadsregion - Vaasan kaupunkiseutu kk-2 Jakobstads stadsregion - Pietarsaaren kaupunkiseutu kk-3 Nykarleby stadsregion - Uudenkaarlepyyn kaupunkiseutu kk-4 Stadsnätet i Sydösterbotten - Suupohjan alueen kaupunkiverkko</p>
	<p>Zon för växelverkan mellan stad och landsbygd Kaupunki – maaseutu -vuorovaikutusvyöhyke</p>
	<p>Vasa kvalitetskorridor - Vaasan laatukäytävä</p>
	<p>Utveckling av å- och älvdalarna - Jokilaaksojen kehittäminen</p> <p>mk-1 Lappfjärds ådal - Lapväärtinjokilaakso mk-2 Närpes ådal - Närpiönjokilaakso mk-3 Lappo ådal - Lapuanjokilaakso mk-4 Esse- och Purmo ådalar - Ähtävän- ja Purmonjokilaakso mk-5 Kronoby ådal - Kruunupyynjokilaakso mk-6 Larsmo- och Ojasjön - Luodon- ja Ojanjärvi mk-7 Tjock ådal - Tiukanjokilaakso</p>
	<p>Område med turistattraktioner / utvecklingsområde för turism och rekreation Matkailun vetovoima-alue / matkailun ja virkistykseen kehittämisen kohdealue</p> <p>mv-1 Kaskö – Kristinestad - Kaskinen – Kristiinankaupunki mv-2 Rajavuori – Levaneva mv-3 Närpes ådal - Närpiönjokilaakso mv-4 Kyro älvdal - Kyrönjokilaakso mv-5 Laihela - Laihia mv-6 Vörå ådal – Österö - Vöyrinjokilaakso – Österö mv-7 Replot – Björköby - Raippaluoto – Björköby mv-8 Molpe – Bergö - Moikipää – Bergö mv-9 Jakobstadsregionen - Pietarsaaren seutu mv-10 Vasa – Malax ådal - Vaasa – Maalahden jokilaakso mv-11 Oravais – Kimo - Oravainen – Kimo mv-12 Seljes och Perho å - Seljes ja Perhonjoki mv-13 Korsnäs</p>
	<p>Utredningsområde - Selvitysalue</p>
	<p>Strandzon - Rantavyöhyke</p>
	<p>Datakommunikationsförbindelse - Tietoliikennedyhteys</p>
	<p>Behov av vägtrafikförbindelse - Tieliikenteen yhteystarve</p>
	<p>Riktgivande / alternativ vägsträckning Ohjeellinen / vaihtoehtoinen tielinjaus</p>
	<p>Förbindelsebehov för kraftledning Voimansiirtojohtoon yhteystarve</p>
	<p>Förbindelsebehov för stomvattenledning Päävesijohtoon yhteystarve</p>



**Stor detaljhandelsenhet
Vähittäiskaupan suuryksikkö**



Område för service - Palvelujen alue



**Industri- och lagerområde
Teollisuus- ja varastoalue**



**Industri- och lagerområde
Teollisuus- ja varastoalue**



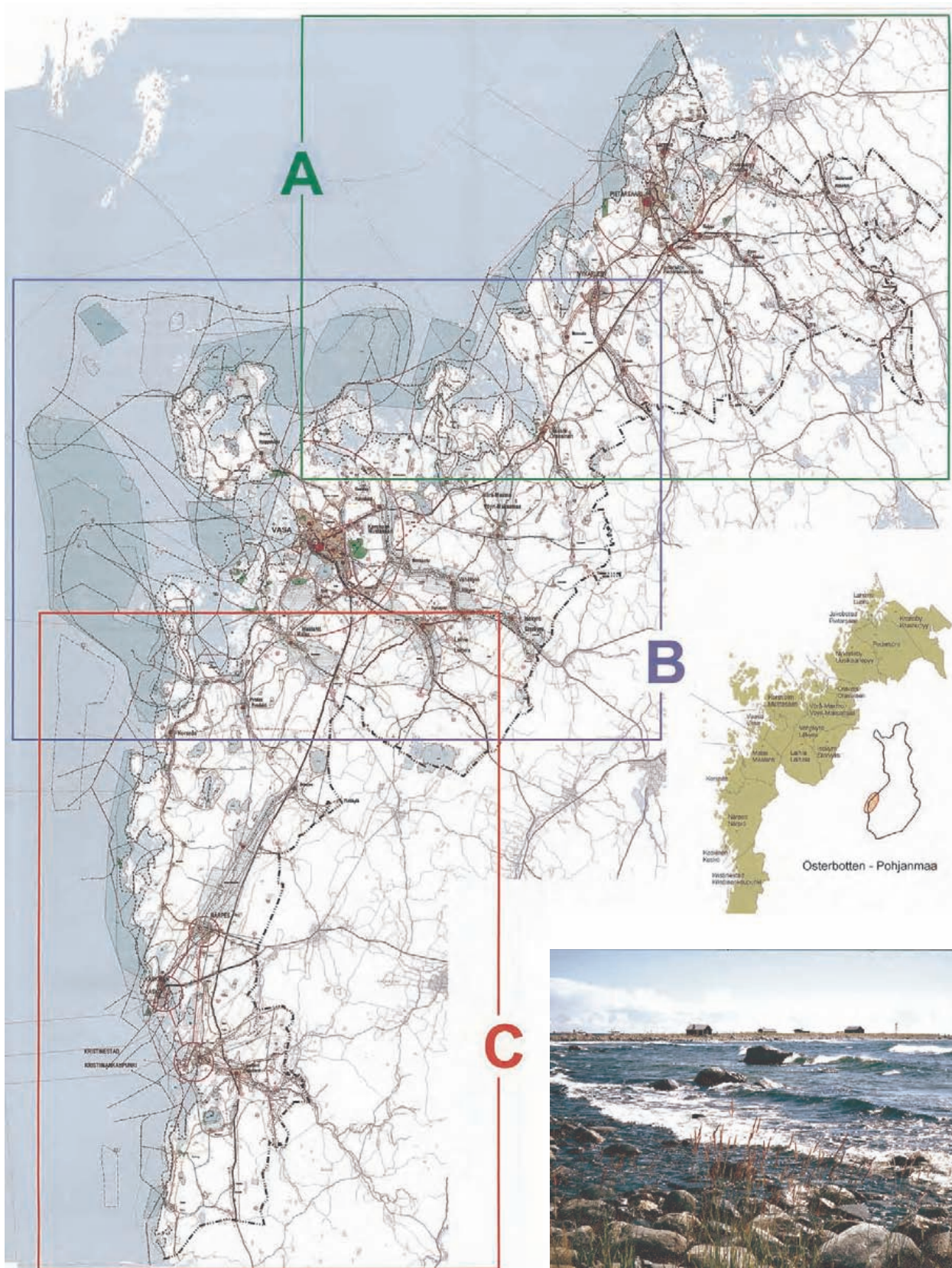
**Industri- och lagerområde
Teollisuus- ja varastoalue**



**Område för kemisk industri och lagring
Kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue**



Område för avfallshantering - Jätteenkäsittelyalue



Landskapsplanen består av tre plankartor med områdesreserveringar och beteckningar, en indexkarta med förklaringar till beteckningarna samt bilagan Landskapsplanens beteckningar och bestämmelser.

Maakuntakaava koostuu kolmesta kaavakartasta, aluevarauksineen ja merkintöineen, indeksikartasta jossa merkintöjen selitykset sekä liiteosasta Maakuntakaavan merkinnät ja määräykset.

Till denna plankarta hör en planbeskrivning i enlighet med markanvändnings- och bygglagens 29 §. I planbeskrivningen presenteras de centrala grunderna för planlösningen samt nödvändig information för bedömning av genomförandet.

Tähän kaavakarttaan liittyy maankäyttö- ja rakennuslain 29 §:n mukainen selostus, jossa esitetään ratkaisujen perustelujen arvioimiseksi tarpeelliset tiedot.



Förbindelsebehov för överföringsavlopp
Siirtoviemärin yhteystarve

Vattenområde som lämpar sig för paddling
Melontaan soveltuva vesistö

Beteckningar för områdenas särdrag Alueiden erityisominaisuuksia kuvaavat merkinnät

Område som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue

Område som är värdefullt för landskapet eller regionen med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tai seudullisesti arvokas alue

Objekt som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden
Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas kohde

Vårdbiotop - Perinnemaisemakohde

Kulturhistoriskt eller landskapsmässigt värdefullt vägningsnitt eller rutt
Kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti arvokas tie tai reitti

Kulturhistoriskt betydande vägsträckning
Kulttuurihistoriallisesti merkittävä tielinjaus

Småbåtsled som är viktig för turismen
Matkailun kannalta tärkeä veneväylä

Område som tillhör eller föreslagits höra till nätverket Natura 2000
Natura 2000 -verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue

Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald
Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue

Viktigt grundvattenområde som lämpar sig för vattentäkt
Tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue

Ytvattenområde som är värdefullt med tanke på vattenförsörjningen
Vedenhankinnan kannalta arvokas pintavesialue

Project aqua-vattendrag - Project aqua -vesistö

Grundvattenområde (objektbeteckning)
Pohjavesialue (kohdemerkintä)

Område för vindkraftverk - Tuulivoimaloiden alue

Värdefull geologisk formation - Arvokas geologinen muodostuma

Objekt som ingår i UNESCO:s världsarvslista
UNESCO:n maailmanperintökohde

Bullerområde för flygtrafik - Lentomelualue

Beteckningar för områdesreserveringar, linje- och andra beteckningar Aluevarausmerkinnät, viiva- ja muut merkinnät

Område för tätortsfunktioner - Taajamatoimintojen alue

By - Kylä

Serviceby - Palvelukylä

Havsnära by - Merenläheinen kylä

Område för centrumfunktioner - Keskustatoimintojen alue

Område för centrumfunktioner - Keskustatoimintojen alue

Sekundärcentrum för centrumfunktioner
Keskustatoimintojen alakeskus

Område för avfallshantering /område för avfall från energiför-
Jätteenkäsittelyalue /energiahuollon jätealue

Område för energiförsörjning
Energiahuollon alue

Vattentäkt - Vedenottamo

Samverkansområde för vatten- och marktäkt
Vedenoton ja maa- ainesoton yhteistoiminta-alue

Marktäktssområde - Maa-ainesten ottamisalue

Bergtäktssområde - Kalliokiviaineksen ottamisalue

Avloppsreningsverk - Jätevedenpuhdistamo

Försvarsmaktens område
Puolustusvoimien alue

Rekreatiomsområde - Virkistysalue

Rekreatiomsområde / turistattraktion
Virkistys- / matkailukohte

Motorsportbana - Moottoriurheilurata

Riktgivande friluftsled - Ohjeellinen ulkoilureitti

Cykelled - Pyöräilyreitti

Paddlingsled - Melontareitti

Fornminnesobjekt - Muinaismuistokohde

Skyddsområde - Suojelualue

Enligt forsskyddslagen skyddat vattendrag
mot bygge av nya kraftverk
Koskiensuojelulain mukainen uusilta
voimalaitoksilta suojeltu vesistö

Skyddsområde på landskapsnivå
Maakunnallinen suojelualue

Naturskyddsområde - Luonnonsuojelualue

Naturskyddsområde som tillhör eller föreslagits
höra till strandskyddsprogrammet
Rantojensuojeluohjelman mukaan perustettu
tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue

Naturskyddsområde som tillhör eller föreslagits
höra till myrskyddsprogrammet
Soidensuojeluohjelman mukaan perustettu
tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue

Naturskyddsområde som tillhör eller föreslagits
höra till skyddsprogrammet för fågelvatten
Lintuvesiensuojeluohjelman mukaan perustettu
tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue

Naturskyddsområde som tillhör eller föreslagits höra till
skyddsprogrammet för gamla skogar
Vanhojen metsien suojeluohjelman mukaan perustettu
tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue

Naturskyddsområde som tillhör eller föreslagits
höra till lundskyddsprogrammet
Lehtojensuojeluohjelman mukaan perustettu
tai perustettavaksi tarkoitettu luonnonsuojelualue

Statsrådets principbeslut om skydd av Mickelsörarna
Valtionevoston periaatepäätös Mikkeliinsaarten suojelusta

Sältskyddsområde
Hylkeidensuojelualue

Naturskyddsområde som är skyddat eller kommer att skydda
Luonnonsuojelualue joka on suojeltu tai on tarkoitus suojella

Hamnområde - Satama-alue

Område för flygtrafik - Lentoliikenteen alue

	Gästhamn - Vierassatama
	Fartygsled - Laivaväylä
	Småbåtsled - Veneväylä
	Terminal för landtrafik - Maaliikenneterminaali
	Resecentrum - Matkakeskus
	Anslutningsstation för kollektivtrafik Julkisen liikenteen liityntäasema
	Ny kraftledning - Uusi voimansiirtojohto
	Kraftledning - Voimansiirtojohto
	Stomvattenledning - Päävesijohto
	Överföringsavlopp - Siirtoviemäri
	Ny väglinje med trafiklösningar Uusi tielinja liittymäjärjestelyineen
	Väglinje som skall förbättras med trafiklösningar Parannettava tielinja liittymäjärjestelyineen
	Motorväg - Moottoritie
	Riksväg / stamväg - Valtatie / kantatie
	Regional väg eller huvudgata - Seutie tai pääkatu
	Förbindelseväg - Yhdystie
	Ny planskild anslutning - Uusi eritasoliittymä
	Planskild anslutning - Eritasoliittymä
	Nytt område för anslutningsarrangemang Uusi liittymäjärjestelyjen alue
	Område för anslutningsarrangemang Liittymäjärjestelyjen alue
	Banavsnitt som skall förbättras / dubbelspår Parannettava rataosuus / kaksoisrata
	Förbindelsebana - Yhdysrata
	Banavsnitt som skall elektrifieras Sähköistettävä rataosuus

Beteckningar på baskartan - Pohjakartamerkintöjä

	Landskapsgräns - Maakuntaraja
	Kommungräns - Kuntaraja
VA	Landskapscentrum - Maakuntakeskus
NYK	Stadscentrum - Kaupunkikeskus
La i	Kommuncentra - Kuntakeskus
Pumo	Kommundelsnamn - Kuntaosakeskus
Ki mo	By - Kylä
	Bebyggt område - Rakennettu alue
	Vattenområde - Vesialue

Områden utanför planebeteckningar

Områden som i landskapsplanen inte berörs av styrbehov av markanvändning på nationell nivå, landskapsnivå eller regional nivå, visas på landskapsplanen endast som beteckningar på baskartan.

Ifall det på dessa områden vid mera detaljerad planläggning eller i enskilda fall anhängiggörs en markanvändningslösning som inte beaktats vid uppgörandet av landskapsplanen men som är eller kan antas vara av nationell, landskapsomfattande eller regional betydelse, bör markanvändningslösningen i huvudsak undersökas i samband med ändring eller uppdatering av landskapsplanen.

Merkintöjen ulkopuoliset alueet

Alueet, joille maakuntakaavassa ei kohdistu valtakuunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia alueidenkäytön ohjaustarpeita, näkyy vain pohjakartamerkintöinä.

Mikäli yksityiskohtaisemman kaavoituksen tai yksittäisen harkkeen yhteydessä tulee näille alueille vireille hanke tai maankäyttöratkaisu, jota ei ole maakuntakaavaa laadittaessa otettu huomioon, mutta jolla on tai voidaan olettaa olevan valtakuunnallista, maakunnallista tai seudullista merkitystä, tulee asia pääsääntöisesti tutkia maakuntakaavan muutosten ja päivitysten yhteydessä.

Bygginnskränkning

Enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen berörs områden som i landskapsplanen anvisats som rekreations- (V) eller skydds- (S) samt naturskyddsområden (SL) och Natura 2000-områden eller för nätverk eller områden för trafik (LS, LL) eller teknisk service av bygginnskränkning. Fornminnen skyddas av lagen om fornminnen (295/1963).

På dessa områden får tillstånd för uppförande av byggnad inte beviljas så att det försvårar genomförandet av landskapsplanen.

Bygginnskränkningen berör inte objektbeteckningar, eftersom beteckningens exakta territoriella dimension inte kan fastställas på grund av planens översiktliga karaktär. Byggnadsinskränkning gäller inte: rekreationsobjekt/turistattraktion, resecentrum, terminal för landtrafik, anslutningsstation för kollektivtrafik, fiskebas, fiske- och gästhamn samt värdbiotoper.

Rakentamisrajoitus

Maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukaan rakentamisrajoitus koskee maakuntakaavan virkistys- (V), suojelu- (S), luonnonsuojelu- (SL) ja Natura 2000 -alueita sekä liikenteen (LS, LL) ja teknisen huollon verkostoja ja alueita. Muinaismuistokohteet ovat muinaismuistolain (295/1963) suojaamia.

Näille alueille lupaa rakennuksen rakentamiseen ei saa myöntää niin, että vaikeutetaan maakuntakaavan toteutumista.

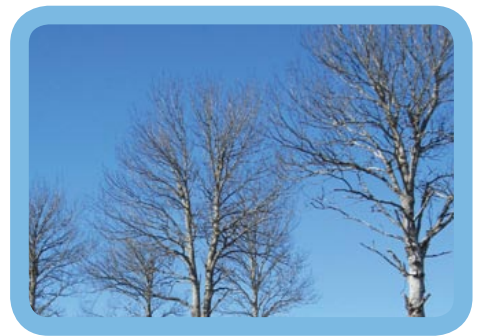
Em. pykälän rakentamisrajoitus ei kuitenkaan koske kohdemerkintöjä, joilla ei kaavan yleispiirteisyyden huomioiden ole määrättävissä tarkkaa alueellista ulottuvuutta. Rakentamisrajoitus ei koske näitä alueita: virkistys-/matkailukohteet, matkakeskus, maaliikenneterminaali, julkisen liikenteen liityntäasema, kalastustukikohta, kalastussatama, vierassatama ja perinnemaisemakohteet.

Landskapsplanen innefattar följande helheter:

- För landskapet centrala utvecklingsområden
- För en ändamålsenlig region- och samhällsstruktur behövliga markanvändningsreserveringar
- Med tanke på miljö och ekonomi hållbara arrangemang för trafik och teknisk service
- Hållbart användnings sätt av vatten- och marksustanställgångar
- Markanvändningsprinciper som tryggar en ekologiskt hållbar områdesanvändning i form av skyddsområden och Natura 2000 -områden
- Områdesreserveringar som värnar om landskapet, naturvärden och kulturarvet samt tillräckligt med områden som lämpar sig för rekreation.

Maakuntakaava sisältää seuraavat asiakokonaisuudet:

- Maakunnan keskeiset kehittämisen kohdealueet
- Tarkoituksenmukaisen alue- ja yhdyskuntarakenteen edellyttämät maankäyttö-varaukset
- Ympäristön ja talouden kannalta kestävä liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt
- Luonnonvarojen kestävä käyttöä edellyttämät vesi- ja maa-ainesvarat
- Alueiden käytön ekologisen kestävyden turvaavat suojelu- ja Natura 2000 -alueet
- Maiseman, luonnonvarojen ja kulttuuriperinnön vaalimisen edellyttämät aluevaraukset sekä riittävät virkistysalueet.



Projektansvarig
EPV Vindkraft Ab



MKB-konsult
Ramboll Finland Oy

