



PROKON Wind Energy Finland Oy  
Företagaregatan 13  
65380 Vasa

Ärende **Kontaktmyndighetens utlåtande om programmet för miljökonsekvens-  
bedömning av Storbötet vindkraftspark**

## 1. UPPGIFTER OM PROJEKTET OCH MKB-FÖRFARANDET

**Projektamn:** Storbötet vindkraftspark

**Projektansvarig:**  
PROKON Wind Energy Finland Oy  
Företagaregatan 13, 65101 Vasa

**Den projektansvariges MKB-konsult:**

FCG Planering och design  
Företagaregatan 13, PB 186, 65101 Vasa

**Kontaktmyndighet:**

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för miljö och naturresurser, PB 77, 67101 Karleby

Bedömningsprogrammet har anlänt 17.6.2013.

### 1.1 Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning

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 producera mångsidig information till grund för beslutsfattandet.

Vindkraftsbyggande fordrar ett förfarande vid miljökonsekvensbedömning alltid när projektet omfattar minst 10 vindkraftverk eller den totala effekten av vindkraftverken är minst 30 MW (MKB-förordningen). I det första av bedömningsförfarandets två skeden behandlas miljökonsekvensbedömningsprogrammet, som 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 ger kontaktmyndigheten ett eget utlåtande om programmet, som bör beaktas när bedömningsprogrammet verkställs.

På basis av utlåtandena och åsikterna som framförs om bedömningsprogrammet utarbetas en miljökonsekvensbeskrivning, som ger information om projektet och projektalternativen samt en enhetlig uppskattning av deras miljökonsekvenser. Utgående från utlåtandena och åsikterna som ges om beskrivningen sammanställer kontaktmyndigheten ett eget utlåtande, i vilket det 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 beskrivningen bifogas till eventuella tillståndsansökningar eller andra ansökningar som fordras för att projektet ska kunna genomföras. I beslut om projektet måste det framgå på vilket sätt bedömningsbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om den har beaktats.

## 1.2 Uppgifter om projektet

Vindkraftparkområdet är beläget cirka åtta kilometer öster om Oravais på gränsen mellan Vörå kommun och Nykarleby stad. Avståndet till Nykarleby är cirka 22 kilometer. Andra tätorter eller samhällen i närheten av vindkraftparkområdet är bland andra Alahärmä i sydost och Jeppo i norr. Bottenvikens kuststrand finns på projektområdets västra sida, som närmast på cirka åtta kilometers avstånd. Projektområdets areal är cirka 1900 hektar.

Enligt de preliminära planerna kommer Storböten vindkraftpark att bestå högst av 32 vindkraftverk. Enhetseffekten för den typ av vindkraftverk som ska användas är 3 MW med en sammanlagd kapacitet på cirka 100 MW. Den tekniska och kommersiella utvecklingen under de kommande åren inverkar på det slutliga antalet kraftverk och på enhetsstorleken.

Ett vindkraftverk består av ett cirka 142 meter högt torn, ett maskinrum och en trebladig rotor. Tornet är ett stål-betong hybridtorn där den undre delen består av betong upp till 90 meter och den övre delen av stål. Tornet bultas fast i ett betongfundament. Rotorbladets längd är upp till cirka 60 meter och rotorbladens diameter upp till cirka 120 meter. Vindkraftverkets höjd är drygt 200 meter.

I samband med vindkraftverken behövs ett vägnät. Vid uppbyggnaden av vindkraftprojektet utnyttjar man huvudsakligen de nuvarande vägarna som ägs av markägarna samt förstärker och eventuellt breddar dem grundligt på de sträckningar där specialtransporter av vindkraftverkens delar skall ske. Dessutom bygger man vid behov nya stickvägar på projektområdet för varje turbinplats.

Vindkraftverkens generatorspänning är vanligen en kilovolt (kV) eller mera. Spänningen höjs med en transformator inuti kraftverket till det inre elöverföringssystemets medelspänningsnivå (vanligen cirka 20–45 kV). Därefter överförs vindkraftselen med jordkabel till en elstation som ska byggas på vindkraftparksområdet. Vid elstationen höjs spänningsnivån till 110 kilovolt med en transformator.

Elöverföringen utanför vindkraftparken ska ske genom att parken ansluts till den befintliga 110 kilovolts (kV) ledningen (Tuovila – Kojola) som löper i nordostlig-sydvästlig riktning på cirka 4,6 kilometers avstånd väster om projektområdet. Anslutningen ska enligt preliminära planer ske vid en transformatorstation eller en ny elstation.

## Planeringsläge och tidsplan för genomförandet

Enligt den preliminära tidsplanen för projektet genomförs den förberedande planeringen, MKB-förfarandet och planläggningen av projektområdet huvudsakligen under 2013-2014 och färdigställs under år 2014. Därefter preciseras de befintliga tekniska planerna under en separat byggnadsplanering. Samtidigt ansöks om nödvändiga tillstånd för anläggningen av vindkraftparken och enligt uppskattning slutförs tillståndsförfarandena före slutet av 2014. Om tillstånden för vindkraftparken beviljas enligt tidsplanen, kommer investeringsbeslutet att fattas i slutet av 2014. I så fall kan genomförandet av anläggningen börja redan på våren 2015 och slutföras före utgången av 2017. I så fall kan vindkraftparken i sin helhet tas i bruk före utgången av 2018. Tidsplanen för genomförandet preciseras under planeringsskedet, MKB-förfarandet och därefter.

Projektets tidtabell verkar realistisk.

## Alternativ som granskas i miljökonsekvensbedömningen

Enligt MKB-lagen skall konsekvensbeskrivningen innehålla uppgifter om projektet och dess alternativ och en enhetlig bedömning av deras miljökonsekvenser. Dessutom skall en jämförelse av projektalternativen genomföras i avseende på deras miljökonsekvenser.

I Storbötets MKB-förfarande föreslås tre alternativ för genomförandet av vindkraftparken.

### Alternativ 1: En vindkraftpark på Nykarleby stads område

I alternativ 1 placeras vindkraftparken på Nykarleby stads område. Projektområdets areal är cirka 1460 hektar. Enligt alternativet byggs cirka 25 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 75 MW i Storbötets vindkraftparks område. Elöverföringen kommer att ske antingen enligt alternativet A eller C.

### Alternativ 2: En vindkraftpark på Vörå kommuns område

I alternativ 2 placeras vindkraftparken på Vörå kommuns område. Projektområdets areal är cirka 440 hektar. Enligt alternativet byggs cirka 7 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 21 MW på Storbötets vindkraftparks område. Elöverföringen kommer att ske enligt alternativet B.

### Alternativ 3: En vindkraftpark både i Nykarleby och Vörå

I alternativ 3 utgörs vindkraftparken av en större park som omfattar både Nykarleby och Vörå vindkraftparkområden. Vindkraftparkens areal i alternativ 3 är cirka 1900 hektar. På området placeras totalt 32 vindkraftverk och placeringen motsvarar alternativen 1 och 2 tillsammans. Av vindkraftverken är 25 belägna på Nykarleby stads sida och sju på Vörå kommuns sida. Vindkraftverkens totala kapacitet är cirka 100 MW. Elöverföringen kommer att ske antingen enligt alternativet A eller C.

## Elöverföringsalternativen A, B och C

Elöverföringsalternativen A och C möjliggör överföringen av den el som produceras i enlighet med vindkraftparkens alternativ 1 och 3 till eldistributionsnätverket. Elöverföringsal-

alternativet B är planerat för vindkraftparkens alternativ 2. I alla elöverföringsalternativ ska parken anslutas till den befintliga 110 kilovolts (kV) ledningen (Tuovila – Kojola) som löper i nordostlig-sydvästlig riktning på cirka 4,6 kilometers avstånd väster om projektområdet. Rutten för den nya 110 kilovolts (kV) luftledningen, som ska byggas från vindkraftparken till den befintliga ledningen, varierar likväl mellan alternativen A, B och C.

### **Alternativ 0: Projektet genomförs inte**

I det så kallade nollalternativet genomförs projektet inte, och motsvarande mängd el produceras på annat sätt.

## **1.3 Planer, tillstånd och beslut som fordras för projektet**

I konsekvensbedömningen presenteras planer, tillstånd och beslut som fordras för att genomföra projektet. Längre fram har de planer, tillstånd och beslut som är mer centrala med tanke på MKB-förfarandet behandlats grundligare.

**Österbottens landskapsplan** gäller på projektområdet. Österbottens landskapsplan är fastställd av Miljöministeriet 21.12.2010. I Österbottens landskapsplan har inga beteckningar angetts för projektområdet. Projektområdets sydligaste hörn gränsar till området som tillhör nätverket Natura 2000 och myrskyddsprogrammet (SL-2).

I landskapsplanen finns en kraftledning utmärkt (z) cirka 4,5 km nordväst om projektområdet och en kraftledning cirka 3,7 km nordost om projektområdet. Vid Jeppovägen (förbindelseväg 7320) finns tre objektbeteckningar för grundvattenområde. Det närmaste grundvattenobjektet finns i Pensala by cirka 1,5 km norr om projektområdet. I väst sträcker projektområdet sig till ett område som är betecknat som viktigt grundvattenområde för vattentäkt eller grundvattenområde som lämpar sig för vattentäkt (pv). Grundvattenområdet har dessutom betecknats som vattentäkt (et-v). Från grundvattenområdet norrut löper en stomvattenledning.

I samband med landskapsplanen utarbetas även nya etappplaner. Dessa består av etappplan I (lokalisering av kommersiell service) och etappplan II (förnyelsebara energikällor och deras placering i Österbotten). Etapplandskapsplan 1 godkändes av landskapsfullmäktige 14.5.2012 och skickades till Miljöministeriet för fastställelse 22.6.2012 efter att landskapsstyrelsen 18.6.2012 verkställt landskapsfullmäktiges beslut. I etapplandskapsplan I har inga beteckningar angetts för projektområdet.

I etappplan II ligger tyngdpunkten på vindkraft. Målsättningen är att anvisa de lämpligaste områdena för vindkraften för perioden fram till år 2030. Med beteckningarna tv-1 och tv-2 anvisas markområden som lämpar sig för byggande av vindkraftsparker av regional betydelse.

Enligt planförslaget för Etappplan II är Storbötet vindkraftsområde nästan i sin helhet beläget på ett markområde som avsetts som ett område som lämpar sig för vindkraftsparker av regional betydelse (tv-1). Det går en 110 kV kraftlinje i sydostlig-nordvästlig riktning på cirka 4,5 kilometers avstånd öster om projektområdet. I öster gränsar projektområdet delvis till ett område som ingår i Södra Österbottens landskapsplan. Den närmaste beteckningen på landskapsplanen är skyddsområdet (SL-2) cirka en kilometer söder om projektområdet.

Den närmaste delgeneralplanen finns cirka sju kilometer väster om projektområdet. Planen har genomförts gemensamt med Nykarleby stad och Vörå kommun. Planhandlingarna uppgjordes separat, och behandlingen skedde kommunvis (Nykarleby stad 2012).

De områden i planen som ligger närmast den planerade vindkraftsparken är betecknade bl.a. som jordbruksområden (MT-1), byområden (AT), områden för fristående småhus (AO). Dessutom finns det reservområden (TYres) och industriområden (TY) för industri där miljön ställer särskilda krav på verksamhetens art och områden för fristående småhus inom skyddszon för djurstall eller pälsfarm (AO-1).

Influensområdet (40 dB) för det största alternativet (Alt 3), inom vilket byggande inte är tillåtet, når inte fram till delgeneralplanen för havsnära byar.

### **Undantagslov enligt naturvårdslagen**

Sökanden och myndigheterna bör vara medvetna om projektets eventuella konsekvenser för djurarterna i bilaga IV (a) till habitatdirektivet. I samband med utredningarna som görs i projektområdet kan man hitta ovan nämnda arters föröknings- och rastplatser, som det enligt 49 § i naturvårdslagen är förbjudet att förstöra och försämra. Då kan projektet fordra undantagslov enligt 49 § i naturvårdslagen, vilket beviljas av den regionala närings-, trafik- och miljöcentralen. I den fortsatta planeringen av projektet bör också behovet att avvika från förbuden i 39 § i naturvårdslagen utredas, eftersom det i samband med byggande av vindkraftsparken är möjligt att livsmiljöerna för flera fridlysta arter försvinner. De fridlysta arternas bon kan skadas eller individer störas om servicevägar, kraftverksplatser eller jordkablar och kraftledningar ovan jord byggs under häckningstiden, i ett viktigt rastområde under flytningen eller i övrigt på en viktig plats för arternas livscykel.

### **Övriga tillstånd och beslut**

Miljötillstånd enligt 28 § i miljöskyddslagen (86/2000) behövs om vindkraftverken medför sådant oskäligt besvär för grannarna som avses i lagen om vissa grannelagsförhållanden. Vid miljötillståndsprövningen beaktas bl.a. bullret som kraftverken orsakar samt ljus- och skuggrorelsen som de snurrande rotorbladen ger upphov till. Miljötillståndet beviljas av kommunens miljötillståndsmyndighet. Byggande av vindkraftverken och transformatorstationerna fordrar bygglov enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999) från kommunens byggnadstillsynsmyndighet. Områdets innehavare ansöker om bygglovet. Förutsättningen för att tillstånd ska beviljas är att MKB-förfarandet har avslutats och Finavia har beviljat tillstånd för vindkraftverken i syfte att trygga flygsäkerheten. När byggnadsinspektören beviljar tillståndet granskar han att byggplanen överensstämmer med den fastställda detaljplanen/generalplanen och byggnadsbestämmelserna.

Anslutning av vindkraftverken till det regionala elnätet fordrar anslutningsavtal. Fingrid Abp har i princip ställt samma anslutningskrav på vindkraftverk som för övriga elproduktionsanläggningar. De allmänna kraven har fastställts i de nordiska anslutningsvillkoren för vindkraftverk. I övrigt vid anslutning till stamnätet efterföljs finländska s.k. allmänna anslutningsvillkor (YLE2007) och systemtekniska krav som ställts upp för kraftverk (VJV2007).

Byggande av höga objekt, såsom vindkraftverk, fordrar flyghindertillstånd enligt 165 § i luftfartslagen (1194/2009). Tillståndet söks av områdets innehavare och ansökningarna skickas till Trafiksäkerhetsverket TraFi. I flyghindertillståndet kan konstruktionens höjd be-

gränsas om luftfarten eller flygtrafiken eller i övrigt om flygsäkerheten kräver det. För att en eventuell höjdbegränsning inte ska komma som en överraskning i byggskedet, har Finavia gjort ett geografiskt informationsmaterial som kan användas i planeringsskedet. Materialet beskriver de områden där höjden på hinder kan begränsas. Materialet kan laddas ner från Finavias webbplats [www.finavia.fi/hinderfritt-luftrum](http://www.finavia.fi/hinderfritt-luftrum). Byggnad av vindkraftverk fordrar avtal med markägarna. För att bygga vägarna och jordkablarna behövs behöriga tillstånd. För att genomföra projektet behövs också behöriga utlåtanden av försvarsmakten.

## 1.4 Bedömningsförfarandets anknytning till förfaranden enligt andra lagar

Samtidigt med bedömningen utarbetas en delgeneralplan för Storbötet vindkraftsområde och utredningarna som blir färdiga under bedömningens förlopp tjänar utöver MKB-förfarandet även planläggningen av området. Vid evenemanget för allmänheten som ordnades om projektet 15.8.2013 behandlades både bedömningsprogrammet och generalplanssituationen. Under evenemanget för allmänheten som ordnas om bedömningsbeskrivningen kommer även planutkastet att presenteras.

## 2. KUNGÖRELSE AV BEDÖMNINGSPROGRAMMET OCH HÖRANDE

Kungörelsen och programmet för projektets konsekvensbedömning har varit officiellt framlagda till påseende under tjänstetid **8.7–31.8.2013** på de officiella anslagstavlorna i Nykarleby, Topeliusplanaden 7, i Vörå, Vöråvägen 18 och i Kauhava, Kauppatie 109. Kungörelsen och bedömningsprogrammet har sänts även till Nykarleby stadsbibliotek, Topeliusplanaden 7, Vörå huvudbibliotek, Härmäsvägen 8 och Kauhava huvudbibliotek, Kauppatie 88, där de har varit framlagda till påseende för allmänheten under samma tid. Kungörelsen och bedömningsprogrammet har också varit framlagda på Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens webbplats [www.miljo.fi/storbotetvindkraftYVA](http://www.miljo.fi/storbotetvindkraftYVA)

För allmänheten ordnades ett informations- och diskussionsmöte om projektets bedömningsprogram 15.8.2013 kl. 16-19 i UF Svanen/Musikhuset Svanen, Monåvägen 497, 66980 MONÅ. Informationsmötet ordnades enligt "öppet hus"-principen och det var sålunda möjligt att besöka mötet när som helst mellan kl. 16.00 och 19.00. Vid mötet var det möjligt att bekanta sig med projektets planerings-, planläggnings- och MKB-material. Dessutom var det möjligt att diskutera med kontaktmyndigheten för MKB-förfarandet, projektansvarige och projektets planerare. Vid mötet ordnades kaffeservering.

Utlåtanden om bedömningsprogram har begärts av följande instanser:

Österbottens förbund  
 Österbottens museum  
 Finlands skogscentral, Kusten  
 Fingrid Oyj  
 Luftfartsverket Finavia  
 Fortum Oyj Sähkönsiirto  
 EPV Regionalnät Ab  
 Nykarleby stad  
 Vörå kommun

Kauhava stad  
Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland  
Världsnaturfonden Finland (WWF), havsörnarbetsgruppen i Finland  
Forststyrelsen Österbottens naturtjänster  
Skogsvårdsföreningen Österbotten r.f.  
Österbottens svenska producentförbund r.f.  
Finlands naturskyddsförbund Österbottens distrikt  
Svenska Österbottens Pälsdjursodlarförening r.f.  
Huvudstaben  
Merenkurkun Lintutieteellinen Yhdistys ry  
Keski-Pohjanmaan Lintutieteellinen Yhdistys  
Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt  
Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet  
Kommunikationsverket  
Oravaisnejdens Naturvetarklubb r.f.  
Oravais Hembygdsförening  
Oravais Ungdomsförening  
Munsala Jaktförening  
Pensala Jaktlag  
Pensala lantmannagille  
Pensala Ungdomsförening  
Jeppo byaråd  
Jeppo hembygdsförening  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Österbotten (ELY-centralen), Fiskerihushållning

Sammanlagt 9 utlåtanden har skickats till kontaktmyndigheten. Den projektansvarige har fått kopior av utlåtandena.

### 3 Sammanlag av utlåtanden

I utlåtandena som gavs ansågs bedömningsprogrammet vara sakligt och det ansågs inte innehålla några betydande brister. Det enda verkliga bekymret var att grundvattenområdet i Pensalkangas bör beaktas då vägar planeras i området.

**Fortum Sähkösiirto** har inget att anmärka mot projektets miljökonsekvensbedömningsprogram.

**Vörå kommuns kommunstyrelse** har inget anmärka mot miljökonsekvensprogrammet för Storbötet vindkraftprojekt.

**Nykarleby stad** anser att bedömningsprogrammet inte innehåller några väsentliga brister. I MBK-processen borde ingå en särskild utredning av det lågfrekventa bullret från kraftverken.

**Fingrid Abp** konstaterar i sitt utlåtande att enligt bedömningsprogrammet ansluts Storbötet vindkraftspark till Herrfors Nät-Verkko Oy:s kraftledning, och därmed har Fingrid inte att anmärka på när det gäller bedömningsprogrammet.

**Väst kustens tillsynsnämnd** ger följande kommentarer till miljökonsekvensprogrammet:

Placeringen av kraftverken skall inte vara sådan att Miljöministeriets riktvärden för buller överskrids och ljus- och skuggeffekter från vindkraftverken får förekomma max 8 h/år. De nyaste anvisningarna om mätning och modellering av vindkraftverksbuller bör användas under MKB-förfarandet.

Ett grundvattenområde (Pensalkangas, 1055901) förekommer sydväst om området och inga väg- eller elkabeldragningar bör anläggas på detta område. Det presenteras tre alternativ för elöverföringen i planen och av dessa är det bara det nordligaste (alt. A) som inte går rakt över grundvattenområdet. Denna linjedragning bör eventuellt justeras så att den går helt och hållet norr om grundvattenområdet och användas oberoende av vilket alternativ vindkraftsparken byggs enligt.

Placering av kraftverken och ombyggnad av vägar inom området enligt planutkastet bedöms inte påverka andra viktiga samhällsfunktioner ur en hygienisk synvinkel.

**Österbottens förbund** anser att vindkraftsparkens förhållande till den fastställda landskapsplanen är korrekt beskriven i MKB-programmet. I den fastställda landskapsplanen finns inga beteckningar på området som miljökonsekvensbedömningen gäller. Söder om vindkraftsområdet finns ett Naturaområde och väster om området finns ett grundvattenområde samt vattentäkt anvisade. Det planerade vindkraftsprojektet ligger till stor del inom det i förslaget till etapplandskapsplan 2 anvisade vindkraftsområdet Björkbacken. Vindkraftsområdets avgränsning avviker i sydöstra delen. Detta har också påpekats i kommunens och markägares utlåtanden över förslaget till etapplandskapsplan och behandlas i förbundets bemötanden under hösten 2013.

I programmet för miljökonsekvensbedömning finns tre olika alternativ för placeringen av kraftverk samt två alternativ för elöverföring. Österbottens förbund anser alternativen för miljökonsekvensbedömningen vara tillräckliga.

I programmet presenteras tydligt de konsekvenser som ska utredas i den kommande konsekvensbedömningen och förbundet anser dessa vara tillräckliga.

I Österbotten är flera vindkraftsparker under planering i olika skeden. I programmet finns väl beskrivet de pågående projekt som finns i närområdet så att dessa kan beaktas i konsekvensbedömningen.

I övrigt konstaterar Österbottens förbund att projektet stämmer väl överens med förslaget till etapplandskapsplan 2 och dess målsättningar. Förbundet anser också att alternativen för konsekvensbedömningen är tillräckliga och att bedömningsprogrammet är tydligt och ger en god bild av projektet och av hur den egentliga miljökonsekvensbedömningen kommer att genomföras.



**Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet** anser att det inom programmet för miljökonsekvensbedömning bör utarbetas kollisionsmodeller för vissa arter (såsom rovfåglar) och bedömas vilka konsekvenser kollisioner med dödlig utgång har för populationen. Kollisionsmodeller bör göras för arter som är skyddsmässigt värdefulla, både sådana arter som häckar i landet samt arter som endast observeras i samband med flyttning. Modellerna bör utreda hur vindkraftsverkens höjd och placeringsalternativ, såsom placering i linje med flyttrutter, påverkar kollisionsbenägenheten. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet anser det vara viktigt att eventuella ändringar i jaktmöjligheterna utreds genom att intervjua representanter för de jaktföreningar som verkar i projektområdet.

### **Huvudstabens logistikavdelning:**

Huvudstaben anser att den mest betydande och omfattande konsekvensen som vindkraftverken orsakar riktar sig till de sensorsystem som används av försvarsmakten i territorialövervakningen. Enligt huvudstabens logistikavdelning har försvarsmaktens verksamhet beaktats tämligen väl i bedömningsprogrammet.

Huvudstabens operativa avdelning har redan tidigare gett ett utlåtande och i det konstaterat att det inte är nödvändigt att göra noggrannare utredningar om vindkraftsverkens konsekvenser för radar.

Huvudstabens logistikavdelning anser att försvarsmaktens utlåtande om slutligt godkännande ännu bör begäras då de exakta platserna för vindkraftverken har fastställts.

Huvudstaben önskar att staben för armén och flygvapnet hålls underrättad om ärenden som gäller planeringen av Storbötet vindkraftspark.

**Österbottens museum** anser det särskilt bra att man har avstått från planeringen österut mot området med fornlämningar i Jeppo och därmed beaktat Museiverkets negativa utlåtande i anslutning till utkastet till etapplan gällande områdets lämplighet för vindkraftsbyggnad.

När det gäller den byggda kulturmiljön har man beaktat materialet för den tidigare fastställda landskapsplanen (RKY-1993) med nuvarande listningen RKY-2009. Vid bedömningen av konsekvenserna för landskapet och kulturmiljön har också användningen av bakgrundsmaterial på landskapsnivå och lokal nivå beskrivits. Arkivuppgifterna om fornlämningar kompletteras dessutom med fältarbete.

Sammandragsvis konstaterar museet att programmet ser ut att presentera material som beskriver konsekvenserna för landskap och kulturmiljö i tillräcklig grad.

## 4 Kontaktmyndighetens utlåtande

### 4.1 Beskrivning av projektet

Projektbeskrivningen bör innehålla tillräckliga uppgifter som utgångspunkt för miljökonsekvensbedömningen. I bedömningsprogrammet presenteras behöriga uppgifter om den projektansvarige, projektet och dess syfte samt om alternativen, i vilka även ingår alternativet att inte genomföra projektet, dvs. nollalternativet. Behovet av projektet och projektets mål baserar sig enligt aktören på klimatpolitiska mål, som Finland har förbundit sig till genom internationella fördrag och som medlemsstat i EU. Detta stöds också av de långsiktiga målen i klimat- och energistrategin om att öka vindkraftens totalkapacitet. Dessutom har bolaget egna teknisk-ekonomiska mål.

Enligt Finlands vindatlas är Storbötet vindkraftparksområde lämpligt för vindkraftproduktion med avseende på vindförhållandena. Dessutom stödjer de befintliga vägarna i området anläggandet av vindkraftparken. Projektansvarige anser att projektområdet i Storbötet inte är i konflikt med den nuvarande eller planlagda markanvändningen och är beläget på avstånd från närmaste bebyggelse.

Projekthelheten har definierats så att den omfattar de planerade anläggningarna, en elöverföringsplan och vägar. Övriga planerade vindkraftsprojekt (8 st. på 20 km:s radie) och deras nuläge har också i huvuddrag framförts i bedömningsprogrammet. Projekten kan ha blivit fler och det är således skäl att uppdatera situationen.

För vindkraftsbyggandet behövs vägar i gott skick, vilka planeras samtidigt med projektets MKB-process. Man kommer att utnyttja huvudsakligen de nuvarande vägarna som man förstärker och breddar. Vägarna kommer att vara ungefär fem meter breda, ha grusbeklägning och liten lutning. Efter att vägarna har byggts används de för service- och övervakningsåtgärder för kraftverken. Vägarna betjänar också lokala markägare och andra som vistas i området.

Trafiken till vindkraftsparken kommer enligt planerna att ske via riksväg 8 och Jeppovägen (7320) som ligger norr om projektområdet. Från Jeppovägen går Kangvägen längs Pensalkangas grundvattenområde mot vattentäkten. På båda sidor om vägen finns vida grundvattendammar som en följd av marktäkt och därför bör denna väg inte användas för transporter under byggnadstiden på grund av den eventuella olycksrisken och risken för förorening av grundvattnet. Då vägar breddas eller bärigheten förbättras ska man på eventuella grundvattenområden beakta att materialen ska ha testats ändamålsenligt för miljön och att nya diken inte får grävas eller nuvarande diken fördjupas om alven inte har bevisats vara tät i undersökningar.

Vägbyggandet kan ställvis orsaka betydande konsekvenser, varför det kan vara nödvändigt att göra upp noggrannare kartpresentationer allt eftersom planerna preciseras i synnerhet i närheten av känsliga objekt såsom bebyggelse, rekreativ verksamheter, fornminnen och naturobjekt som eventuellt framkommer i utredningarna. I bedömningsbeskrivningen bör även framföras uppskattningar om massmängden som behövs för att bygga vägarna.

I bedömningsprogrammet behandlas också urbruktagnin g av vindkraftverken. Drifftiden är enligt uppskattning 25 år och kraftledningens tekniska driftålder är 50–70 år. Områdets framtida användning bestämmer långt vilka konstruktioner som eventuellt lämnas kvar i området. I regel rivs delarna ovan jord när verksamheten upphör.

Bedömningsprogrammet innehåller behöriga uppgifter om projektets planeringsskede, planerings och genomföringstidtabell samt en realistisk uppskattning om när utredningarna och bedömningsbeskrivningen blir färdiga.

## 4.2 Behandling av alternativen

I **alternativ 1** byggs en vindkraftpark i den del av projektområdet som är beläget på Nykarleby stads område. Projektområdets areal är cirka 1460 hektar. Enligt alternativet byggs cirka 25 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 75 MW på Storbötet vindkraftparks område i Nykarleby.

I **alternativ 2** byggs en vindkraftpark i den del av projektområdet som är beläget på Vörå kommuns område. Projektområdets areal är cirka 440 hektar. Enligt alternativet byggs cirka 7 vindkraftverk med en total kapacitet på cirka 21 MW på Storbötet vindkraftparks område i Vörå.

I **alternativ 3** utgörs vindkraftparken av en större park som omfattar de delar av projektområdet som är belägna både på Nykarleby stads och på Vörå kommuns områden. Vindkraftparkens areal i alternativ 3 är cirka 1900 hektar. På området placeras totalt cirka 32 vindkraftverk i enlighet med alternativen 1 och 2. Av vindkraftverken är 25 belägna på Nykarleby stads sida och sju på Vörå kommuns sida. Vindkraftverkens totala kapacitet är cirka 96 MW.

**Elöverföringsalternativ A och C** har planerats för överföringen av el från en vindkraftpark som byggs enligt alternativ 1 och 3. **Alternativ B** har planerats för överföringen av el enbart från en vindkraftpark som byggs enligt alternativ 2. I samtliga elöverföringsalternativ kommer vindkraftparken att anslutas till den befintliga 110 kilovolts kraftledning som löper mellan Tuovila–Kojola i nordostlig-sydvästlig riktning på cirka 4,6 kilometers avstånd väster om projektområdet. Rutten för den nya 110 kilovolts luftledning som ska byggas från vindkraftparken till den befintliga ledningen varierar likväl mellan alternativen A, B och C.

**Nollalternativet** innebär att projektet inte genomförs, dvs. att vindkraftparken inte byggs. I nollalternativet kommer markanvändningen att fortsätta som förut i vindkraftparksområdet och den energimängd som motsvarar vindkraftparkens produktion produceras med andra metoder för energiproduktion. I det nordiska energiproduktionssystemet ersätter energi producerad med vindkraft i första hand energi producerad med stenkol.

Miljökonsekvenserna av den planerade vindkraftparken i Storbötet bedöms för alternativen 1, 2 och 3. Dessutom granskas elöveralternativen A, B och C. Alternativen jämförs sinsemellan och med alternativet 0, som innebär att man avstår från att genomföra projektet. Som metod för jämförelse av alternativen används den s.k. specificerande metoden, som betonar en beslutsfattning som utgår från olika värderingsmässiga utgångspunkter.

I MKB-beskrivningen tas ställning till genomförbarheten av projektet och dess alternativ, men beskrivningen tar inte ställning till vilket alternativ som är det bästa. Den projektansvarige fattar beslut om det bästa alternativet efter att MKB-förfarandet har slutförts. Jämförelsemetoden kan anses vara användbar.

## **4.3 Konsekvenser och utredning av dem**

### **4.3.1 Konsekvenser för samhällsstrukturen och markanvändningen**

Konsekvenserna för markanvändningen bedöms genom att granska de begränsningar av markanvändningen som byggandet av vindkraftparken medför på vindkraftparkens byggområde och i dess näromgivning. Särskild vikt läggs på områdets huvudsakliga markanvändningsformer, såsom skogs- och jordbruk, rekreation och jakt. Vid bedömningen av betydelsen av en konsekvens beaktas i vilken mån det påverkade markanvändningsområdet förändras samt hur betydande förändringen är med avseende på regionen.

Eventuella begränsningar markanvändningen bl.a. när det gäller byggande bör framföras tydligt i beskrivningen, i övrigt finns inget att anmärka på i denna punkt.

### **4.3.2 Konsekvenserna för trafiken och trafiksäkerheten**

Konsekvenser för trafiken uppstår genom transporter av byggmaterial för vindkraftverken och jordkablarna medan projektet byggs. En betydande del av transporter gällande transport av grus för anläggning av byggnads- och servicevägarna och betong för byggande av vindkraftverkens fundament. Vidare kan specialtransporterna ha konsekvenser för den lokala trafikens smidighet. När parken är i drift uppstår konsekvenser för trafiken genom enstaka underhållsbesök vid vindkraftverken. Dessutom kan vindkraftverken i sig själva påverka trafiksäkerheten på vägarna.

Betydelsen av en konsekvens beror bland annat på i vilken mån projektet ökar trafikmängderna på de befintliga vägarna och vilken kapacitet dessa vägar har med avseende på trafikbelastning och trafiksäkerhet. Konsekvenserna för funktionen och säkerheten av trafiken på transportruterna bedöms utifrån trafikökningen och transporttyperna. För landsvägsanslutningarna görs funktionsanalyser vid behov. Vidare granskas transportvägarnas skick och broarnas bärighet. Bedömningens resultat presenteras verbalt och åskådliggörs med tabeller och kartor.

Eftersom vindkraftverken är stora, kan de också ha konsekvenser för säkerheten inom luftfarten. Vid bedömningen utreds projektets konsekvenser i enlighet med de anvisningar som Trafiksäkerhetsverket Trafi har utfärdat. Det finns inget att anmärka på i denna punkt.

### **4.3.3 Bullerkonsekvenser**

I anläggningsskedet uppstår bullerkonsekvenser bland annat i anslutning till byggandet av vägarna, vindkraftverken och jordkablarna. Under projektets drifttid orsakar vindkraftverkens roterande rotorblad aerodynamiskt buller. Det för vindkraftverket typiska bullret orsakas av rotorbladets aerodynamiska ljud samt av att rotorbladet passerar masten, varvid vingens ljud reflekteras från tornet. När luften pressas mellan tornet och rotorbladet uppstår dessutom ett ljud.

Konsekvenserna av spridningen av buller från vindkraftparken bedöms av en expert utifrån en modell. Modellen tas fram med kalkylprogrammet WindPro 2.8, som är utvecklat för detta ändamål. Bullerutbredningsmodellen tas fram i enlighet med den internationella standarden ISO 9613-2. Vid beräkning av bullerområdet beaktas vindkraftverkens totala antal, placering, navhöjd, rotordiameter och uppskattade ljudeffektnivå i de olika vindkraftparksalternativen. I beräkningen används bullernivå, vilket motsvarar ljudeffektnivån för den vindkraftverkstyp som används i kalkylen vid en vindhastighet på 8 meter i sekunden eller mer. Som vindhastighet används 8 meter i sekunden, då bullret från ett vindkraftverk är som starkast. Vid högre vindhastigheter täcker vindens naturliga buller bullret från vindkraftverken.

De genomsnittliga ljudnivåerna jämförs med de riktvärden för bullernivå som har fastställts i statsrådets beslut (993/1992). Resultaten granskas även för nödvändiga känsliga objekt och för de närmast belägna bostadshusen, som i detta projekt ligger på cirka en kilometers avstånd. Effekten av bullret från vindkraftparken på det befintliga bakgrundsbullret i området bedöms dessutom verbalt.

I samband med arbetet bedöms också det lågfrekventa ljudet från vindkraftverken, dvs. den tidsmässiga variationen av ljudets styrka och amplitudmodulationens effekter.

Vid bedömningen av bullerkonsekvenser bör särskild uppmärksamhet fästas också vid statsrådets riktvärden i förhållande till naturskyddsområdena. Naturaområden och områden som förvärvats av staten för skyddsändamål bör i detta avseende jämföras med naturskyddsområden, eftersom de inom en nära framtid kommer att bli naturskyddsområden genom en förordning.

Bedömningsmetoden kan anses vara behörig.

#### **4.3.4 Konsekvenser av skuggbildning**

Vindkraftverkets roterande rotorblad bildar rörliga skuggor vid klart väder. På en enskild observationspunkt uppfattas detta som en snabb växling av ljuset, som blinkningar eller skuggor som snabbt ilar förbi. Fenomenet uppträder endast vid solsken eftersom solljuset vid mulet väder inte kommer från en bestämd punkt, vilket gör att det inte bildas tydliga skuggor.

Bedömningen av de skuggbildande konsekvenserna av vindkraftverkens roterande blad (skuggbildning) utförs som en expertbedömning utifrån beräkningsresultat. Modellen görs med den så kallade Shadow-modulen i programmet WindPro 2.8. Med modellen beräknas skuggbildningens influensområde och tidsmässiga varaktighet. Skuggbildningens intensitet beräknas inte.

Kalkylmodellen beaktar skuggbildningen i situationer då solen ligger mer än tre grader över horisonten och rotorbladet täcker minst 20 procent av solen. Vid beräkning av modellen beaktas höjdförhållandena i terrängen, men inte skogarnas täckning på området. Skuggbildningsmodellen görs för en situation som motsvarar de faktiska omständigheterna på projektområdet ("real case") så väl som möjligt.

Resultaten av skuggbildningsmodellen åskådliggörs med hjälp av utbredningskartor för skuggbildning. På dessa kartor visas den skuggbildning som kraftverken orsakar i form av kurvor som anger totala skuggtimmar under året.

Resultaten granskas i anslutning till känsliga objekt, såsom fast bosättning. I Finland har myndigheterna inte utfärdat några allmänna bestämmelser om den maximala varaktigheten av skuggbildningen som orsakas av vindkraftverk eller om grunderna för bedömningen av skuggbildningen. Vid bedömningen av skuggbildningskonsekvenserna används riktvärden som gäller i Sverige.

Det finns inget att anmärka på i denna punkt.

#### **4.3.5 Konsekvenserna för landskapet och kulturarvet**

På grund av vindkraftverkens höjd utsträcker sig deras konsekvenser över ett stort område. Vindkraftverkens ansenliga storlek kan leda till en konkurrenssituation mellan ett kraftverk och de befintliga landskapselementen. I skymningen och i mörkret syns kraftverken på grund av deras flyghinderljus. Även elstationen förändrar landskapet.

Följande frågeställningar har använts som utgångspunkter vid bedömningen av de visuella konsekvenserna av ett nytt vindkraftverk och deras betydelse:

- hur mycket förändrar vindkraftparken områdets nuvarande karaktär?
- hur mycket påverkar den nya vindkraftparken landskapet i känsliga områden, såsom bostads- och rekreationsområden och kulturmiljöer?
- hur långt syns vindkraftverken?

Vid bedömningen granskas konsekvenserna för värdefulla landskapsområden på riks- och landskapsnivå och lokalt. Projektets landskapsmässiga konsekvenser utreds genom att undersöka landskapets tolerans med hjälp av en landskapsanalys. I landskapsanalysen beaktas de viktigaste utsiktsriktningarna och landskapsområdena i landskapsbilden, landskapets inriktning, landskapsrummen, knutpunkterna i landskapet, de kulturhistoriska miljöerna samt områden som har den känsligaste landskapsbilden.

Vindkraftparkens sammantagna effekter med andra projekt granskas utifrån resultaten för modellberäkningarna och i form av verbala expertbedömningar. De sammantagna effekterna beaktas eventuellt i visualiseringsbilderna, om modellberäkningarna visar att vindkraftparken i väsentlig grad är synliga i samma observationspunkt. I skrivande stund bedöms Storbötet vindkraftpark inte ha betydande sammantagna konsekvenser med något annat vindkraftprojekt.

Visualiseringsbilderna som görs är till hjälp vid bedömningen av konsekvenserna för landskapet och därmed finns inget att anmärka på.

#### **4.3.6 Konsekvenser för fornlämningarna**

Fornlämningar är fasta eller lösa fornföremål som härrör från mänsklig verksamhet. Alla fasta fornlämningar är fredade enligt lagen om fornminnen (295/1963) och de får inte rubbas utan Museiverkets tillstånd. Det är förbjudet att gräva ut, överhölja, ändra, skada, ta bort eller på annat sätt rubba en fast fornlämning utan det tillstånd som avses i lagen om

fornlämningar. Fasta fornlämningar är bland annat jord- och stenhögar, rösen, stenringar och andra stenläggningar och stensättning, gravar och gravfält, klippmålningar och hållristningar.

På projektområdet utförs en inventering av fornlämningar under våren 2013. Den arkeologiska inventeringen innehåller en utredning att lokalisera tidigare okända fornlämningsobjekt. Utredningen av de fasta fornlämningarna grundar sig på Museiverkets register över fornlämningar och den består av en förundersökning, en terrängundersökning och en rapport.

Terränggranskningarna inriktas på områden där markanvändningen ändras, exempelvis på de platser där kraftverk eller kraftledningar ska anläggas, samt vid behov på andra områden med lämplig terräng. De kända fornlämningarnas nuläge och den nuvarande markanvändningen inspekteras. Syftet med terrängundersökningen är dessutom att vid behov precisera skyddsområden för objekten.

Objekten lokaliseras i terrängen utifrån terrängens topografi och gjorda observationer, och de dokumenteras med fotografier, skriftliga anteckningar och kartanteckningar. Positionsmätningarna görs med GPS. Över objektens position görs en karta.

Österbottens museum konstaterar att programmet ser ut att presentera material som beskriver landskapet och kulturarvet i tillräcklig grad för bedömning av miljökonsekvenser.

Resultatet av kartläggningen bör också skickas till Museiverket och vid behov bör man vara i kontakt med Österbottens museum. I övrigt finns inget att anmärka på.

#### **4.3.7 Konsekvenser för yt- och grundvatten**

Då man bygger på land kan anläggningsarbeten i anslutning till byggandet av vindkraftverkens fundament, vägar och elnätverk orsaka indirekta olägenheter för ytvatten i närliggande områden. Avlägsnandet av ytjorden under byggarbetet ökar tillfälligt erosionen av den schaktade jorden, vilket kan öka avrinningen och sedimentbelastningen i vattendragen.

Vindkraftparkens konsekvenser för grundvattnet utvärderas av en expert utifrån kartmaterial. Klassificeringen och positionsdata för grundvattenområdena bygger också på data som hämtas i miljö- och geodatasystemet OIVA.

Eftersom själva vindkraftparken i sin helhet ligger på ett obebyggt område, är det inte sannolikt att det finns hushållsvattenbrunnar i vindkraftparkområdet. Kartläggning av hushållsvattenbrunnar kan eventuellt utföras i ett senare skede, om detta anses nödvändigt.

Vindkraftparkens konsekvenser för ytvattnet utvärderas av en expert utifrån kartmaterial och uppgifter som fås från miljöförvaltningens miljöinformationssystem (miljöförvaltningens karttjänst OIVA 2013). Ytvattnet i projektområdet granskas dessutom i samband med naturutredningen i området. Kartläggningen av källorna görs i samband med utredningen av befintliga uppgifter om grundvattnet, terrängbesöket och naturutredningen.

När det gäller grundvattenfrågor bör beaktas det som redan tidigare nämnts i saken, annars kan bedömningsmetoden anses vara behörig.

### 4.3.8 Konsekvenser för fågelbeståndet

Vindkraftprojektets konsekvenser för fågelfaunan kan indelas i konsekvenser under anläggningstiden och konsekvenser under driften av kraftverken. Byggandet av kraftverk och servicevägar splittrar fåglarnas livsmiljö och kan även bryta ekologiska korridorer. Buller och andra störningar under anläggningstiden kan tillfälligt försämra häckningsresultaten för fåglar som häckar i projektområdet.

Potentiellt betydande konsekvenser för fågelbeståndet är kollisioner med kraftverken och kraftledningarna samt störningseffekter som kraftverken orsakar. Risken för fågelkollisioner påverkas bl.a. av kraftverkets läge samt av fågelpopulationens storlek och artsammansättning. Det är särskilt stora fåglar som utsätts för kollisionsrisk, såsom tranor, gäss, svanar, stora rovfåglar, sjöfåglar och måsfåglar. Generellt har det maximala avståndet för störningseffekter orsakade av vindkraftverk i litteraturen uppgetts vara cirka 500 meter, utanför vilket inga betydande störningseffekter borde förekomma förutom i undantagsfall.

I bedömningen av projektets konsekvenser för fåglarna utreds fågelbeståndets nuläge med stöd av befintliga uppgifter och fågelutredningar som görs i terrängen. Utgångsdata om fågelbeståndet på projektområdet har samlats från öppna databaser. Med hjälp av utredningen om flyttfåglarna bedöms om det går betydelsefulla flyttlinjer för fågelbeståndet genom projektområdet eller i närheten av området.

#### Uppföljning av vårflyttningen

Fåglarnas vårflyttningsrutten på projektområdet och i dess närhet utreds i mars–maj 2013 av två personer under cirka 150 timmar (2 x 75) i terrängen. Observationer utförs bland annat vid flyttningstoppen för fjällvråkar, andra rovfåglar, svanar, tranor och gäss. Tidpunkten för karteringen av vårflyttande fåglar täcker väl tidpunkten för huvudflyttningen av de flesta fågelarter.

#### Uppföljning av höstflyttningen

År 2012 observerades fåglarnas höstflyttningsrutten på projektområdet och i dess närhet under sammanlagt 16 dagar och cirka 180 timmar under perioden 15.9–14.10. Vid uppföljningen antecknades arterna, antalet individer, avståndet och riktningen för passerande fåglar samt flyghöjderna för de fåglar som flyttar genom projektområdet.

Resultaten av uppföljningen av höstflyttningen bedöms ge tillräcklig information av det fågelbestånd som flyttar genom projektområdet på hösten, av de olika arternas huvudsakliga flyttningsrutten och av förhållandena mellan antalet individer

En uppskattning över fågelbeståndets flyttrutter i förhållande till projektområdet bör presenteras på basis av uppföljningen.

#### Utredning av det häckande fågelbeståndet

Det häckande fågelbeståndet i projektområdet ska utredas genom linje-, punkt- och kartläggningstaxering (Koskimies & Väisänen 1988), vilket ger en översiktlig bild av de fågelarter som förekommer i projektområdet och om storleksförhållandet mellan de olika arternas



populationer. I projektområdet ska göras en taxeringslinje som är cirka sex kilometer lång. Taxeringen utförs i maj-juni tidigt om morgonen, varvid taxeraren långsamt går längs taxeringslinjen och stannar till vid behov. Fåglar som observeras i det 50 meter breda huvudstråket, och i hjälpstråket utanför detta, antecknas. Dessutom utförs punkttaxeringar på förläggingsplatsen för varje kraftverk, varvid man i fem minuters tid observerar de fåglar som förekommer i kraftverksområdets närmiljö. Vid karteringsmetoden antecknas även fågelindivider som observerats på lederna mellan kraftverken. För att observera arter som inleder sin häckning tidigt (bl.a. ugglor, hackspettar och korsnäbbar) görs en kartläggningstaxering på projektområdet i mars-april 2013.

Målet är att i terrängen särskilt lokalisera biotoperna för hotade och sällsynta arter samt biotoperna för de arter som upptas i bilaga I till fågeldirektivet. Under sommaren observeras även rörelser av fåglar som häckar i området och eventuella häckande fåglar som flyger över projektområdet på födosök. För kartläggning av det häckande fågelbeståndet används sex arbetsdagar, och terrängarbetet utförs i maj och juni 2013.

Vid bedömningen av betydelsen av konsekvenserna för fåglarna strävar man efter att bedöma i vilken omfattning och hur fort projektet kan påverka olika arter, och därefter jämför man konsekvenserna med de olika artpopulationernas tillstånd och skyddsnivå. Dessutom granskas huruvida genomförandet av projektet kan medföra sådan störning av fridlysta fåglar som avses i 39 § i naturvårdslagen. Vid bedömningen utnyttjas internationella och nationella undersökningar om vindkraftens konsekvenser för fåglarna. I arbetet tar man särskilt hänsyn till skyddade och hotade arter, rovfågelsarter samt arterna i bilaga I till EU:s fågeldirektiv. Dessutom bedöms projektets konsekvenser för de olika arternas livsmiljöer. Förekomsten av tjäder har karterats på området under två dagar. Ytterligare kommer rovfåglar att karteras under en dag i juli.

I utredningen av häckande fåglar bör särskild uppmärksamhet fästas vid att kartlägga vuxna skogspartier som behövs för att trygga rovfåglares boplatser och deras funktionsduglighet. En överskådlig kartpresentation över dessa ska presenteras åtminstone för myndighetsbruk. Dessutom bör en motiverad uppskattning över eventuella konsekvenser enligt naturvårdslagen 39 § presenteras samt vilka åtgärder som vidtas för att undanröja behovet av ett undantagstillstånd enligt naturvårdslagen 49 §. Då konsekvenser för fågelbeståndet bedöms, ska uppmärksamhet fästas vid häckande fåglar men även på fågelarter som rastar på Naturaområden och dessa arter flygriktningar. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid bedömningen av de sammantagna konsekvenserna med andra projekt som planeras i närheten. I övrigt finns inget att anmärka på.

#### **4.3.9 Konsekvenser för djuren**

Konsekvenserna för djuren framträder i huvudsak på byggplatserna för kraftverken och vägarna, som direkta förluster av areal i livsmiljön samt som störningar under anläggnings-tiden. Utöver förlusten av areal i livsmiljöerna kan det även förekomma indirekta, sekundära konsekvenser för djurens ekologiska korridorer, som kan försämrats eller till och med brytas.

Vindkraftverken medför kollisionsrisk för fladdermöss. Dessutom kan ultraljuden från kraftverkens roterande rörelse störa fladdermössens orientering och därigenom eventuellt öka kollisionsrisken även för individer i den lokala populationen.

Djuren på området observeras vid de terrängbesök som görs i anslutning till fågel-, fladdermus- och växtinventeringarna på våren–sommaren 2012 och 2013. Vid terränginventeringarna strävar man efter att kartlägga bl.a. följande objekt:

- Viltarternas biotoper och biotoper som är viktiga för dem (bl.a. biotoperna för ripa samt spelplatserna för tjäder och orre)
- Arter som upptagits i bilaga IV (a) till habitatdirektivet (bl.a. flygekorre och fladdermöss) och deras biotoper.
- Hotade arter och deras biotoper
- Viktiga flyttleder och ekologiska förbindelser

### **Utgångsdata och metoder**

Utgångsdata om djurbeståndet i projektområdet har samlats in bland annat från miljöförvaltningens databas över arter och ska samlas genom att intervjua representanter för lokala natur- och miljöorganisationer och jaktklubbar. Djuren på området observeras vid de terrängbesök som görs i anslutning till fågel- och växtinventeringarna på våren–sommaren 2013.

Vid terränginventeringarna strävar man efter att kartlägga bl.a. följande objekt:

- Viltarternas biotoper och biotoper som är viktiga för dem (bl.a. biotoperna för ripa samt spelplatserna för tjäder och orre)
- Arter som upptagits i bilaga IV (a) till habitatdirektivet (bl.a. flygekorre och fladdermöss) och deras biotoper
- Hotade arter och deras biotoper
- Viktiga flyttleder och ekologiska förbindelser

### **Utredning av flygekorre**

Förekomsten av flygekorre i projektområdet inventerades i mars–april 2013 under två dagar. Kartläggningen inriktades på objekt som valts utifrån en kartanalys, bland annat på grövre gran- och blandskogar samt skogar längs bäckar. I skogsområden som lämpar sig som livsmiljöer för flygekorre sökte man efter spillning av flygekorre särskilt vid roten av träd där flygekorre kan bygga bo, vistas eller söka föda (särskilt gran och asp). Positionen för träd med spillning, bon eller hålor bestämdes med GPS. Vid terrängarbetet beaktades även potentiella bon för flygekorre, exempelvis risbon och naturliga hålor. Flygekorrarnas livsområden markerades på kartan utifrån upphittad spillning samt skogarnas struktur och trädbeståndets egenskaper. Dessutom utreddes individernas potentiella rutter och förbindelser till andra områden. För kartläggning av livsmiljöerna för flygekorre användes två arbetsdagar.

Det finns inget att anmärka på i denna punkt.

### **Utredning av fladdermus**

Förekomsten av fladdermöss i projektområdet ska utredas i sommaren 2013. Fladdermusutredningen bedöms utgöra en tillräcklig grund för bedömning av projektets konsekvenser för fladdermöss.

Vid granskningen av konsekvenserna utreds vilka effekter byggandet och driften av vindkraftsprojektet har på kvaliteten och arealen av biotoperna för de djurarter som förekommer i området. Dessutom utreds djurens möjligheter att använda eventuella ekologiska korridorer som finns i vindkraftsprojektområdet exempelvis för att förflytta sig från övervintringsområden till sommarområden. Utifrån fladdermusutredningen bedöms huruvida det finns en betydande flyttrutt för fladdermöss i projektområdet, eller i dess närhet, och man skapar en uppfattning om de fladdermusarter som förekommer i projektområdet och om områdets betydelse som fortplantningsområden och biotoper för olika arter.

Eventuella föröknings- och rastplatser för fladdermusen bör utredas samt presenteras en uppskattning över eventuella flyttrutter och deras förhållande till projektområdet.

#### 4.3.10 Konsekvenser för växligheten

Vindkraftprojektets viktigaste konsekvenser för växligheten på vindkraftverkens förläggningsplatser uppstår under anläggningskedet. Konsekvenser uppstår i huvudsak genom röjning av skogen och avlägsnande av ytjorden på de platser där servicevägar och kraftverkens fundament ska byggas. Vindkraftverken och kraftledningen skapar en bestående zon av kanteffekter på de omgivande skogsområdena. Kanteffekten kan ändra förhållandena i skogen, vilket leder till att artsammansättningen ändras. Byggandet av servicevägar och vindkraftverkens fundament kan även orsaka lokala förändringar i projektområdets vattenhushållning, varvid den packning av jordlagren och de förändringar i ytavrinningen som byggandet orsakar även kan påverka naturtyper som ligger i den omedelbara närheten av byggområdena.

Vid terränginventeringarna koncentrerade man sig på att lokalisera följande objekt som är betydande för naturens mångfald:

- Naturtyper som ska skyddas med stöd av naturvårdslagen (NVL 29 §)
- Viktiga livsmiljöer i enlighet med skogslagen (SkogsL 10 §)
- Naturtyper i enlighet med vattenlagen (VattenL 11 §)
- Förekomsten av arter som åtnjuter särskilt skydd (NVL 47 §, NVF 21 §)
- Övriga förekomster av värdefulla arter (hotade och regionalt betydande)
- Regionalt och lokalt representativa naturobjekt (bl.a. naturtyper i traditionsmiljöer, objekt med gammal skog, geologiskt värdefulla formationer, skogar i naturtillstånd och odikade myrmarker)
- De värdefullaste naturobjekten enligt klassificering av hotade naturtyper
- Värdefulla livsmiljöer för fåglar och viltarter

Växligheten och naturtyperna ska inventeras i juni 2013 under två dagar i terrängen. Med stöd av bakgrundsuppgifterna och analysen av kart- och flygbilderna inriktades inventeringen på utvalda objekt samt på området för vindkraftsparken.

ELY-centralen anser att principerna för allokering av utredningarna är motiverade. Det är viktigt att utredningarna utförs av en erfaren person och att utredningarna ger information uttryckligen om området runt vindkraftverken och övriga konstruktioner, vars byggande ändrar växligheten. Dessutom ska det på basis av kartläggningen av växligheten framställas en överskådlig kartpresentation och beskrivning av naturtyper, bl.a. över skogsdungar i projektområdet som är viktiga för arter i gammelskogar.

#### 4.3.11 Konsekvenserna för Natura 2000-områden och andra skyddsområden

Mekanismerna för konsekvenser som riktar sig till Natura 2000-områden och andra skyddsområden är i huvudsak likadana som mekanismerna för konsekvenserna för projektområdets växtlighet, naturtyper, livsmiljöer och djur. Gällande SPA-områden bör tas i beaktande projektets möjliga konsekvenser för flyttfåglarnas flyttsträck till och från Natura 2000-områden.

I närheten av projektområdet är Natura 2000-området Paljakanneva Åkantmossen (FI0800025, SCI), det enda objekt som med stöd av habitat- och fågeldirektivet har införlivats med nätverket Natura 2000. Det finns inga naturskyddsområden i närheten av projektområdet.

Den nordostliga delen av Natura 2000-området Paljakanneva-Åkantmossen (FI0800025, SCI) begränsar sig till projektområdet. De övriga Natura 2000-områdena ligger på över 10 kilometers avstånd från projektområdet.

Det närmaste skyddsområdet, Paljakanneva-Åkantmossen 2 (YSA205154), ligger cirka tre kilometer söderut. Paljakanneva-Åkantmossen 1 (YSA205131) är beläget cirka fyra kilometer söder om projektområdet i Kauhava. I Vörå, söder om objektet, ligger Paljakanneva-Åkantmossen 3 (YSA206096) cirka 5,5 kilometer från projektområdet. Området Jepuan metsät (Norrgård) (YSA200268) är beläget cirka åtta kilometer nordväst om projektområdet i Nykarleby.

Bedömningsarbetet utförs som en så kallad prövning av behovet av Naturabedömning, med vilken man uppskattar huruvida projektet förutsätter en sådan Naturabedömning som avses i 65 § i naturvårdslagen. Konsekvensernas betydelse för grunderna för skyddet av områdena bedöms i förhållande till artrikedomen och den eventuella förändringen av en gynnsam skydds nivå samt även med perspektiv på områdenas enhetlighet. Vad gäller områdena i habitatdirektivet, bedöms bland annat sannolikheten för förändringar i vattenbalansen i myrarna och rörelserna av de häckande fågelarter som utgör grunden för skyddet av området under häckningen i förhållande till projektområdet.

Under arbetets gång bedöms även projektets konsekvenser för förverkligandet av de skyddsmålsättningar som presenterats i skyddsprogrammen samt huruvida projektet i betydande omfattning försämrar de naturvärden på grund av vilka det Natura 2000-objekt som ligger i projektets influensområde har invalts i nätverket av Natura 2000-skyddsområden. Vid bedömningen fästs uppmärksamhet vid konsekvenser som berör de naturtyper i habitatdirektivet och arter i fågel- och habitatdirektiven som utgör grunden för skyddet av området.

Det finns inget att anmärka på i denna punkt.

#### 4.3.12 Konsekvenserna för luftkvaliteten och klimatet

Under anläggningen av vindkraftparken och under underhållsarbetena ger fordonen och arbetsmaskinerna upphov till utsläpp i luften. När det är torrt, sprids små mängder damm i luften från vindkraftparkens byggnad. Projektets mer betydande konsekvenser för klimatet gäller energiproduktionssättet, som är så gott som utsläppsfritt. Energi som har producerats med vindkraft minskar utsläpp av exempelvis koldioxid och svaveloxid, som skulle

uppstå om motsvarande energimängd producerades med ett fossilt bränsle. Vid bedömningen av vilka konsekvenser de olika alternativen för anläggningen av vindkraftparken medför för luftkvaliteten och klimatet har man beräknat hur mycket utsläpp produktionen av motsvarande mängd el med ett fossilt bränsle skulle ge upphov till. Klimatkonsekvenserna anges som årliga koldioxidutsläpp som blir oförverkligade då vindparkprojektet genomförs. Vid bedömningen används också andra utsläpp som uppstår vid förbränning av fossila bränslen, såsom kväveoxid (NO<sub>x</sub>), svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och partiklar.

Tillvägagångssätten kan anses vara behöriga.

#### **4.3.13 Konsekvenserna för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel**

Vindkraftprojektet kan också medföra konsekvenser för människorna genom att inverka på möjligheterna att bedriva lokala näringar. Vindkraftparken kan också orsaka direkta sociala konsekvenser genom förändringar i rekreationsanvändningen av området t.ex. för jakt eller bärplockning. Dessutom kan projektet orsaka konsekvenser genom upplevelse av buller, förändring av landskapet och eventuella upplevda hälsorisker vid kraftlinjerna. Vid identifieringen av konsekvenserna för människor utnyttjas responsen på MKB-förfarandet och de åsikter som framförs på mötet för allmänheten i projektets programfas. I syfte att bedöma konsekvenserna genomförs en enkät för invånarna i vindkraftparkens närområden. Frågeformulär skickas till cirka 300 hushåll i projektområdets närhet. I enkäten betonas bland annat den nuvarande markanvändningen i området, attityderna mot projektet samt landskaps- och rekreationsanvändningen av projektområdet. De sociala konsekvenserna har en nära koppling till projektets övriga konsekvenser, och medborgarnas utlåtanden och åsikter jämförs med de övriga konsekvensbedömningarnas resultat. Hälsoeffekterna bedöms genom att jämföra de hälsopåverkande miljökonsekvenserna med givna riktvärden och nyckeltal. Vid bedömningen beaktas att även ett värde som är lägre än riktvärdet kan vara störande om läget förändras på ett avgörande sätt från nuläget. Dessutom intervjuas representanter för intressentgrupper i projektets influensområde, bland annat representanter för jaktklubbar och byalag.

Som en del av bedömningen av de sociala konsekvenserna undersöks även projektets konsekvenser för näringarna, som i huvudsak är jord- och skogsbruk.

Tillvägagångssätten kan anses vara behöriga.

#### **14.3.14 Konsekvenser för radar- och kommunikationsförbindelser och flygtrafiken**

I anslutning till vindkraftprojekt beaktas även eventuella konsekvenser för radar- och kommunikationsförbindelser (exempelvis sjö- eller luftövervakningsradar, radio- och TV-mottagare samt mobiltelefonförbindelser.

Teleoperatörernas radiolänkförbindelser används för mobiltelefontrafik och dataöverföring. Det uppstår en länkförbindelse mellan sändaren och mottagaren. Om det finns ett vindkraftverk mellan sändaren och mottagaren, kan länken brytas och dataöverföringen störas. I Finland beviljas tillstånden för radiolänkar av Kommunikationsverket Ficora, som har detaljerade uppgifter om alla länkförbindelser.

Vindkraftverk har i vissa fall konstaterats orsaka störningar i tv-signalen i närheten av kraftverken. Förekomsten av störningar beror bland annat på kraftverkens läge i förhållande till sändarmasten och TV-mottagarna, styrkan och riktningen av sändarens signal samt på terrängens former och på eventuella andra hinder mellan sändaren och mottagaren. Det har förekommit färre störningar i digitala sändningar än i analoga.

Ett utlåtande om eventuella störande konsekvenser för radiolänkförbindelser kommer att begäras av Ficora under projektets gång. Om störande konsekvenser är att vänta, kan problemen förebyggas genom de lösningar som görs i planeringsskedet. Möjliga lösningar är exempelvis små förändringar i kraftverkens placering eller investeringar i ändringar i länkförbindelsernas konstruktioner.

Ett utlåtande om de konsekvenser som Storbötet vindkraftpark eventuellt orsakar för tv-signalen begärs av Digita Ab, som svarar för de riksomfattande sändnings- och överföringsnätverken och radio- och tv-stationerna. Likaså tas utlåtande och beslut av Finavia och TraFi om de konsekvenser som Storbötet vindkraftpark eventuellt kan förorsaka flygtrafiken. Den projektansvarige har begärt utlåtande från försvarsmaken om projektets inverkan på försvarets radarövervakning. Enligt utlåtandet kommer de planerade vindkraftverken inte att ha betydande konsekvenser för radarövervakning. Därmed krävs ingen noggrannare utredning om dessa konsekvenser.

Vindkraftverkens eventuella konsekvenser för väderradarfunktioner bör utredas, i övrigt finns inget att anmärka på i denna punkt.

#### **4.3.15 Konsekvenserna för utnyttjandet av naturtillgångarna**

Projektets konsekvenser för utnyttjandet av naturtillgångar bedöms som en del av bedömningen av konsekvenserna för människor, eftersom de viktigaste naturtillgångarna som kan utnyttjas i området bildar grunden för utnyttjandet av området för rekreation (bärplockning, svampplockning och jakt). Vidare bedöms hur projektet påverkar marktäktsområden eller områden som märkts ut som marktäktsområden i projektområdet eller projektets närmaste influensområde.

Det är också skäl att granska hur projektet påverkar jord- och skogsbruket i området, ifall det inte görs som en del av bedömningen av de sociala konsekvenserna. I övrigt finns inget att anmärka i ärendet.

#### **4.3.16 Konsekvenser efter nedläggning**

Konsekvenserna vid verksamhetens avslutande och därefter bedöms under antagandet att vindkraftverkens konstruktioner rivs och fundamenten och kablarna lämnas kvar i marken. Konsekvenserna vid avslutandet av verksamheten är, vad gäller nedmontering av vindkraftverken, liknande som konsekvenserna i anläggningskedet. Denna verksamhet orsakar buller och trafik. Konsekvenserna bedöms utifrån de arbetsmoment som nedmonteringen kräver och utifrån de störningar som dessa arbetsmoment medför under beaktande av de känsliga objekten i närområdet. Vid bedömningen tas dessutom ställning bland annat till naturens återhämtningsförmåga och områdets användning efter projektet.

Om det blir kvar konstruktioner på området efter att verksamheten har lagts ner, bör det redas ut vem som har ansvaret för kvarvarande konstruktioner. I övrigt finns inget annat att anmärka.

#### **4.4.17 Bedömning av de samlade konsekvenserna**

Projektets miljökonsekvenser bedöms som helhet under beaktande av projekt som redan är i drift i regionen. Dessutom beaktas planerade projekt i den omfattning de uppskattas ha sammantagna konsekvenser med detta projekt. Vad gäller konsekvenserna för naturen bedöms de samlade konsekvenserna med andra vindkraftparker i närheten med den precision som det tillgängliga materialet medger. Särskild uppmärksamhet fästs vid de eventuella samlade konsekvenser som vindkraftparkerna i Österbotten medför för fåglarna och landskapet.

Samlade konsekvenser för människorna bedöms särskilt vad gäller konsekvenser för rekreativsmöjligheterna. Bedömningen görs utifrån tillgängliga uppgifter om de olika projektens konsekvenser. Dessutom fästs uppmärksamhet vid Nykarlebys och Vörås image som vindkraftskommun, eftersom den vindkraftskapacitet som enligt planerna ska byggas i kommunerna är omfattande. Vad gäller konsekvenserna för trafiken kan projektet ha sammantagna konsekvenser med de övriga vindkraftparkerna i Österbotten om projekten byggs samtidigt. Vid bedömningen utreds även de övriga projektens planeringslägen och transportleder.

Det planeras möjligen fler vindkraftsprojekt i närområdet och situationen bör uppdateras, i övrigt finns inget att anmärka.

#### **4.3.18 Osäkerhetsfaktorer och antaganden**

Bedömningen av miljökonsekvenser är alltid förknippad med antaganden och generaliseringar, utifrån vilka konsekvenserna, deras skepnad, varaktighet och storleksklass fastställs. Osäkerhet vid bedömningen beror bl.a. på utgångsuppgifternas tillförlitlighet och noggrannhet samt på projektets planeringsläge. I MKB-beskrivningen kommer man att för varje konsekvensbedömning presentera aktuella osäkerhetsfaktorer och antaganden som bör beaktas.

Det finns inget att anmärka i ärendet.

#### **4.3.19 Miljöriskbedömning**

I MKB-förfarandet identifieras projektets miljö- och säkerhetsrisker och eventuella störningar, och man bedömer deras sannolikhet och följder. Vid riskbedömningen uppskattas hur störningarnas effekter kan undvikas och korrigerande åtgärder föreslås. Det finns inget att anmärka i saken.

#### **4.3.20 Metoder för att minska skadliga konsekvenser**

Syftet med miljökonsekvensutredningen och uppgiften för dem som gjort bedömningen är att föreslå åtgärder för att minska skadliga miljökonsekvenser. Dessa kan bland annat gälla vindkraftverkens och kraftledningens placering samt vindkraftverkens fundamentteknik och storlek. Det finns inget att anmärka i saken.

#### **4.3.21 Uppföljning av konsekvenserna**

I miljökonsekvensbeskrivningen görs en preliminär plan för uppföljning av projektets konsekvenser. Uppföljningsprogrammet görs utifrån bedömda konsekvenser och deras betydelse. Med hjälp av uppföljningen genereras information om projektets konsekvenser och det bidrar till att upptäcka eventuella oförväntade, viktiga skadliga konsekvenser, vilket gör det möjligt att inleda korrigerande åtgärder i tid. Det finns inget att anmärka i saken

### **4.4 DELTAGANDE**

För medborgare och intressegrupper har hittills ordnats ett informationsmöte 15.8.2013 i UF Svanen/Musikhuset Svanen. Det andra informationsmötet, som handlar om bedömningsbeskrivningen, ordnas när beskrivningen har blivit färdig. I konsekvensbedömningen av projektet ingår en invånarenkät. Ärendensom tas upp i enkäten är områdets nuvarande markanvändning, attityder till projektet och landskaps- och rekreationsanvändningen i projektområdena. Enkäten är också till hjälp för planeringen, vilket betyder att den kan anses vara ett viktigt redskap för deltagande. För projektet finns en uppföljningsgrupp som består av representanter för myndigheter och lokala föreningar. Möjligheterna till deltagande kan anses vara tillräckliga.

### **4.5 RAPPORTERING**

Bedömningsprogrammet är i sin helhet användbart och åskådligt. Nivån på rapporteringen i bedömningsprogrammet kan allmänt anses vara av hög kvalitet och av programmet framgår miljöns nuvarande tillstånd och konsekvenserna som ska bedömas i begriplig form. Programmet är mera informativt tack vare ett sammandrag samt kartor och bilder.

### **4.6 SAMMANDRAG OCH ANVISNINGAR FÖR DET FORTSATTA ARBETET**

Bedömningsprogrammet uppfyller innehållskraven enligt MKB-lagen och -förordningen och viktiga miljökonsekvenser som måste utredas har identifierats. När bedömningsbeskrivningen utarbetas bör man ta hänsyn till de aspekter som har framförts i kontaktmyndighetens och andra parter utlåtanden och åsikter. I bedömningsbeskrivningen bör de sammantagna konsekvenserna av vindkraftverken, servicevägarna och den behövliga elöverföringen beaktas separat för varje konsekvensobjekt. I det fortsatta arbetet bör särskild uppmärksamhet fästas på att förebygga skadliga konsekvenser och eventuella förmildrande åtgärder i fråga om konsekvenserna för fågelbeståndet, arterna i fågeldirektivets bilaga



IV (a) (bl.a. flygekorre och fladdermus), landskapet, rekreationsanvändningen och bebyggelsen.

## 5. UTLÅTANDET FRAMLAGT TILL PÅSEENDE

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten skickar sitt utlåtande för kännedom till dem som har gett utlåtande. Dessutom hålls kontaktmyndighetens utlåtande framlagt till påseende under en månads tid på de officiella anslagstavlor i Nykarleby, Topeliusesplanaden 7, i Vörå, Vöråvägen 18 och i Kauhava, Kauppatie 109. Utlåtandet sänds också till Nykarleby stadsbibliotek, Topeliusesplanaden 7, Vörå huvudbibliotek, Härmåvägen 8 och Kauhava huvudbibliotek, Kauppatie 88. Utlåtandet läggs också ut på Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens webbplats på adress <http://www.miljo.fi/storbotetvindkraftYVA>

Kontaktmyndigheten har 27.9.2013 skickat den projektansvarige kopior av alla originalexemplar av utlåtandena. Originalhandlingarna sparas i Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens arkiv.

Miljöskyddschef

Päivi Kentala

Överinspektör

Esa Ojutkangas

Avgift 7200 euro

### Fastställande av avgiften och sökande av ändring i avgiften

Avgiften har fastställts enligt statsrådets förordning (27.12.2012/907). En betalningsskyldig som anser att ett fel har begåtts vid fastställande av avgiften kan yrka på rättelse av avgiften hos Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten inom sex månader från att avgiften påfördes.

Adress: Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för miljö och naturresurser, PB 262, 65101 Vasa, e-post: [registratur.sodraosterbotten@ely-keskus.fi](mailto:registratur.sodraosterbotten@ely-keskus.fi)

BILAGOR

SÄNDLISTA

PROKON Wind Energy Finland Oy, Företagaregatan 13, 65101 Vasa

FÖR KÄNNEDOM

De som gett utlåtande  
Finlands miljöcentral, bifogat 2 exemplar av bedömningsprogrammet

