



Triventus Wind Power AB  
Kvarngatan 2  
SE-31132 Falkenberg  
Sverige

## KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE OM MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN FÖR VINDKRAFTSPARKEN KRISTINESTAD NORR

### 1. PROJEKTET

**Projektets namn: Vindkraftsparken Kristinestads Norr**

**Den projektansvarige: Triventus Wind Power AB**

**Den projektansvariges MKB-konsult: Etha Wind Oy Ab och Sito Oy**

#### **Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB)**

Syftet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning är att främja bedömningen och ett enhetligt beaktande av miljökonsekvenser vid planering och beslutsfattande och samtidigt öka medborgarnas tillgång till information och deras möjligheter till medbestämmande.

På vindkraftverksprojekt där de enskilda kraftverken är minst 10 till antalet eller projektets totala kapacitet är minst 30 MW ska MKB-förfarande tillämpas med stöd av punkt e) vindkraftverksprojekt under punkt 7) energiproduktion i projektförteckningen i 6 § i MKB-förordningen.

#### **Samordning av förfarandet med andra juridiska processer**

Förfarandet har samordnats med planläggningsförfarande enligt markanvändnings- och bygglagen (MBL).

#### **Projektets syfte och läge**

Bakgrunden till vindparksprojektet är de klimatpolitiska mål som Finland har förbundit sig till genom internationella avtal och som medlem av EU. Utgångspunkt för planeringen av vindkraftsprojektet har varit etappplansplanen för vindkraft i landskapet Österbotten.

Projektområdet ligger i huvudsak på ett område som används för skogsbruk öster om riksväg 8 i närheten av byn Tjock i den nordöstra delen av Kristinestad. Avståndet till Kristinestads centrum är cirka 8 km. Områdets totala yta är cirka 27 km<sup>2</sup>.

## Projektalternativ

Två alternativa sätt att genomföra projektet samt ett så kallat nollalternativ (att projektet inte genomförs) granskas.

I alternativ 1 består vindkraftsparken av 32 vindkraftverk. Enligt alternativet vore vindkraftverkens effekt cirka 5,0 MW och vindkraftverkens totalhöjd vore maximalt 210 meter.

I alternativ 2 består vindkraftsparken av 19 vindkraftverk. Enligt alternativet vore vindkraftverkens effekt cirka 5,0 MW och vindkraftverkens totalhöjd vore maximalt 210 meter.

Två olika alternativ för elöverföringen mellan projektområdet och elnätet har granskats.

I alternativ 1 dras kraftledningen i form av en luftledning från västra hörnet av projektområdet och följer Kristinestads och Närpes kommungränser över riksväg 8. Därefter går ledningen söderut i en befintlig ledningsgata öster om sjön Storträsket. Kraftledningen svänger västerut i en ledningsgata som leder fram till elstationen. Längden på sträckningen är cirka 8 kilometer.

I alternativ 2 dras kraftledningen i form av en jordkabel från sydvästra delen av projektområdet och följer den gamla banvallen samt befintliga vägar till Tjock by. Därifrån följer den befintliga vägar västerut och dras sedan under riksväg 8 till samma elstation som i alternativ 1. Längden på sträckningen är cirka 9,5 km.

## Planer, tillstånd och beslut som projektet förutsätter

För att genomföra vindkraftsprojektet krävs flera tillstånd och beslut. De tillstånd och beslut som kan behövas presenteras på ett heltäckande sätt i punkt 5 i konsekvensbeskrivningen och planläggningssituationen enligt markvändnings- och bygglagen, som reglerar planeringen av områdesanvändningen och byggandet, presenteras i punkt 11.1.

På projektområdet gäller Österbottens förbunds landskapsplan som fastställdes den 21 december 2010. I landskapsplanen har på projektområdet angetts en riktgivande friluftsled samt ett område för utveckling av å- och älvdalarna. I Österbotten pågår också utarbetandet av etapplandskapsplan 2, som styr placeringen av vindkraft. Etapplandskapsplanen har redan godkänts och den är som bäst i miljöministeriet för fastställelse. Projektområdet är något större än området enligt etapplandskapsplanen. I alternativ 1 finns alla kraftverk med undantag av ett inom etapplandskapsplanens avgränsning. I alternativ 2 finns alla kraftverk inom avgränsningen.

Enligt 13 § i MKB-lagen får en myndighet inte bevilja tillstånd att genomföra ett projekt och inte heller fatta något annat därmed jämförbart beslut innan den har fått konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om

denna till sitt förfogande. Av ett tillståndsbeslut eller något annat därmed jämförbart beslut som gäller projektet ska framgå hur konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om denna har beaktats.

## 2. INFORMATION OCH SAMRÅD OM KONSEKVENSBESKRIVNINGEN

Den projektansvarige har i enlighet med 10 och 11 § i språklagen rätt att tillställa myndigheten bedömningsprogrammet samt konsekvensbeskrivningen på sitt eget språk. De dokument som hänför sig till bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen kan enligt 19 § 2 mom. i språklagen vara delvis på finska och delvis på svenska. Kontaktmyndigheten ska kungöra bedömningsprogrammet och konsekvensbeskrivningen på anslagstavlorna i kommunerna inom det område som sannolikt påverkas av projektet med iakttagande av lagen om offentliga kungörelser. Kungörelsen ska dessutom offentliggöras i elektronisk form och i åtminstone en tidning med allmän spridning inom det område som påverkas av projektet. I kungörelserna används i enlighet med 32 § 1 mom. i språklagen språket i kommunen eller kommunerna inom influensområdet.

Kungörelsen och konsekvensbeskrivningen har varit framlagda på finska och svenska från den 1 juli till den 28 augusti 2015 på de officiella anslagstavlorna i Kristinestad på adressen Staketgatan 1, i Närpes på adressen Kyrkvägen 2, i Bötom på adressen Kristiinantie 3 och i Östermark på adressen Porvarintie 20 A 4.

Kungörelsen och konsekvensbeskrivningen sändes också till följande bibliotek för att läggas fram för allmänheten under kungörelsetiden: Kristinestads huvudbibliotek på adressen Salutorget 1, Närpes huvudbibliotek på adressen Kyrkvägen 2, Bötoms bibliotek på adressen Pappilankuja 4 och Östermarks kommunbibliotek på adressen Porvarintie 39.

Kungörelsen och konsekvensbeskrivningen publicerades dessutom på Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens webbplats [www.miljo.fi/kristinestadnorrvindkraftMKB](http://www.miljo.fi/kristinestadnorrvindkraftMKB) och i tidningarna Suupohjan Sanomat och Syd-Österbotten. Ett öppet möte för allmänheten ordnades den 12 augusti 2015 kl. 17-19 i Tjock skola.

Utlåtande om projektet har begärts av följande:

NTM-centralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet näringar, arbetskraft, kompetens och kultur

Finavia

Fingrid Oyj

Finlands skogscentral, Kusten

Fortum Abp Elöverföring

Bötoms kommun

Kristinestads stad

Trafikverket

Trafiksäkerhetsverket Trafi

Naturrekursinstitutet

Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland, Social- och hälsovård

Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland, Miljötilstånd

Forststyrelsen Österbottens Naturtjänster  
Myrkyn Vesiosuuskunta  
Natur och miljö rf, Sydbottens Natur och Miljö  
Närpes stad  
Österbottens förbund  
Österbottens museum  
Försvarsmakten, Logistikregementet (2LOGR)  
Huvudstaben, Operationsavdelningen  
Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry  
Finlands viltcentral, Kustösterbotten  
Östermarks kommun  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland, Fiskerihushållning  
Österbottens svenska producentförbund r.f.

Kopior av de ursprungliga inkomna utlåtandena och åsikterna har tillställts den projektansvarige.

### **3. SAMMANDRAG AV UTLÅTANDEN OCH ÅSIKTER**

Det inkom 13 utlåtanden och 2 åsikter.

I utlåtandena anmärks bland annat på de olägenheter i form av buller samt skuggbildning och blinkningar som bosättningen utsätts för samt den kollisionrisk som fågelbeståndet utsätts för. Det har också framförts att konsekvenserna för den övriga faunan och grundvattnet måste undersökas närmare när planeringen fortsätter. Dessutom har det påpekats att bedömningen av sammantagna konsekvenser är bristfällig. Utlåtandena och åsikterna presenteras i förkortad form i bilaga 1.

### **4. KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE**

I konsekvensbeskrivningen har utretts miljökonsekvenserna av den vindkraftspark som ska byggas i den norra delen av Kristinestad. I kontaktmyndighetens utlåtande granskas huruvida de konsekvenser som presenterats i konsekvensbeskrivningen har behandlats i enlighet med MKB-lagen och MKB-förordningen samt bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande om det. I kontaktmyndighetens utlåtande har beaktats de utlåtanden som getts i konsekvensbeskrivningens samrådsfas.

#### **Allmänt**

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning omfattar inte granskning av projektets ekonomiska konsekvenser och inte heller bedömning av de ekonomiska förlusterna som projektet eventuellt medför. Därför innefattar bedömningen inte granskning av till exempel projektets konsekvenser för fastighetsvärdet. Bestämmelser om skyldigheten att bedöma miljökonsekvenserna ingår i lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning, ovannämnda MKB-lag. I 10 § sägs "Den projektansvarige utreder på basis av bedömningsprogrammet

och kontaktmyndighetens utlåtande konsekvenserna av projektet och dess alternativ och gör upp en miljökonsekvensbeskrivning. Konsekvensbeskrivningen ska tillställas kontaktmyndigheten och fogas till de ansökningshandlingar som gäller projektet så som föreskrivs särskilt." Den projektansvarige ser till att miljökonsekvensbedömningen genomförs på det sätt denne anser vara det bästa. Kontaktmyndigheten kan inte bestämma vem som ska göra utredningar eller vilken kompetens de ska ha. Kontaktmyndigheten ser till att bedömningsförfarande ordnas samt styr och övervakar genomförandet av det. Enligt 12 § i MKB-lagen ger kontaktmyndigheten sitt utlåtande om konsekvensbeskrivningen och dess tillräcklighet. Bedömningsarbetets kvalitet och rapporteringen korrelerar med utförarens kompetens och sakkunskap.

I 13 § i MKB-lagen föreskrivs hur bedömningen ska beaktas. En myndighet får inte bevilja tillstånd och inte heller fatta något annat därmed jämförbart beslut innan den har fått konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om denna till sitt förfogande. Av ett tillståndsbeslut som gäller projektet ska framgå hur konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om denna har beaktats. Vid bedömningen kan kontaktmyndigheten alltså inte bestämma om kommunens eller någon annan myndighets beslutsfattande rörande projektet.

Konsekvensbeskrivningen innehåller i stora drag de saker som ska presenteras enligt 9 § i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (713/2006). Ett kort sammandrag av konsekvensbeskrivningen presenteras. Texten är i huvudsak flytande och vid sidan av text har man använt kartor, tabeller och bilder.

## Projektbeskrivning

Projektet, dess utgångspunkter, syfte och läge beskrivs tydligt. Projektets läge presenteras tydligt på en karta med de riktgivande platserna för vindkraftverken. Avsikten är att inom ramen för projektet bygga 19-32 vindkraftverk. Kraftverkens maximihöjd är högst 210 meter. Den tekniska beskrivningen av projektet är tillräcklig för bedömningsförfarandet. Projekthelheten – kraftverken, elstationen och servicevägarna – framgår bra av projektbeskrivningen. Elöverföringen från den elstation som ska byggas på projektområdet till riksnätet presenteras med tillräcklig noggrannhet. Projektets livscykel, byggfas, drift och nedläggning beaktas på behörigt sätt. Även åtgärderna i anslutning till driftunderhåll och service specificeras.

Situationen när det gäller planeringen av projektet och hur det avancerar presenteras tydligt. De tillstånd och beslut som projektet förutsätter presenteras. Vindkraftverkens drift kan orsaka sådant oskäligt besvär (buller- och skuggbildningsolägenhet) som avses i lagen angående vissa grannelagsförhållanden (26/1920), och då förutsätter byggandet miljö tillstånd enligt miljöskyddslagen (86/2000).

I konsekvensbeskrivningen behandlas projektet i korthet med avseende på uppnåendet av de riksomfattande målen för områdesanvändningen.

## Behandling av alternativen

I projektet presenteras två alternativ och alternativet att inte genomföra projektet. Presentationen av alternativen är tydlig och de behandlas på behörigt

sätt. Jämförelsen av alternativen skulle ha underlättats av en karta som innehåller bägge alternativen. Utformningen av de alternativ som presenteras i konsekvensbeskrivningen efter bedömningsprogrammet har utretts med tillräckligt noggrannhet på sidan 55 i konsekvensbeskrivningen.

## Utredning av konsekvenserna och bedömning av deras betydelse

### Allmänt

Projektets konsekvenser utreds tämligen grundligt och övergripande på basis av bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande om programmet. I konsekvensbeskrivningen behandlas i enlighet med MKB-lagen projektets konsekvenser för människornas levnadsförhållanden, hälsa och trivsel, marken, yt- och grundvattnen, luftkvaliteten och klimatet, växtligheten, faunan och den biologiska mångfalden, samhällsstrukturen och den planerade markanvändningen, landskapet och kulturarvet, nyttjandet av naturresurserna samt inbördes växelverkan mellan ovan nämnda aspekter. Utredningen av konsekvenserna fokuserar på viktiga konsekvenser som verksamheten allmänt orsakar för till exempel människans levnadsförhållanden och trivsel, landskapet, bullret och skuggbildningen, byggplatsernas natur, fågelbestånd och markanvändning. Utöver konsekvenserna under driften beaktas även konsekvenserna under byggtiden och nedläggningen av verksamheten. I bedömningen poängteras och bedöms i princip projektets betydande konsekvenser som avses i MKB-lagen på ett bra sätt. Som utgångspunkt för planeringen framförs tillämpning av principen om bästa miljöpraxis.

Grunden för bedömda konsekvenser är områdets nuvarande tillstånd, utgångsdata samt bedömningsmetoderna. Bedömningsmetoderna och konsekvensmekanismerna beskrivs tydligt i samband med varje konsekvens som utreds.

Bedömningen har huvudsakligen utförts som expertbedömning. För utredning av projektets konsekvenser har huvudsakligen använts befintlig information, bland annat myndighetsuppgifter och särskilda utredningar. Kunskapsunderlaget kompletteras med beräkningar och modeller som baserar sig på projektuppgifterna samt med inventeringar och respons från allmänheten och myndigheterna.

Osäkerheterna identifieras och presenteras. Man försöker framföra konsekvenserna på ett övergripande sätt och åtgärder för att förebygga och minska skadliga konsekvenserna framförs i bedömningsdelen för varje enskild konsekvenstyp. Informationskällorna som använts i bedömningen har sammanställts i en källförteckning. Materialet och sakkunskapen som använts i bedömningen är som helhet tämligen mångsidiga.

### Granskningsområde för konsekvenserna

De flesta granskningarna är koncentrerade till närmiljön där byggåtgärderna i projektet utförs, bland annat granskningen av växtlighet, arter och värdefulla livsmiljöer samt fornminnen. Som större närgranskningsområde används en cirka 1-3 kilometers avståndszon från projektområdet, bland annat i fråga om buller samt skuggbildning och blinkningar. Landskapsgranskningen har gjorts

så att den alltid sträcker sig på 20 kilometers avstånd. Konsekvensbedömningsområdet i bedömningen av enskilda konsekvenstyper är tillräckligt stort och lätt att uppfatta.

### *Konsekvenser och utredning av dem*

Bedömningen riktas på ett tydligt sätt till projektets viktigaste konsekvenser. Iakttagelser som gäller konsekvensbedömningen och kompletteringsbehov i samband med tillståndsförfaranden och andra förfaranden för godkännande framförs huvudsakligen i den ordning som konsekvenserna presenteras i bedömningsbeskrivningen med början från kapitel 10.

### **Konsekvenser för samhällsstrukturen**

Som utgångspunkt har använts gällande samt anhängiga landskapsplaner, etapplandskapsplaner samt generalplaner som berör området. I Österbottens etapplandskapsplan 2 granskas vindkraften i hela landskapet. Planförslaget godkändes i landskapsfullmäktige den 12 maj 2014. Projektområdet ligger till stor del inom ett vindkraftsområde (Långmarken) i planförslaget. Med beteckningen anvisas markområden som lämpar sig förbyggande av vindkraftsparker av regional betydelse. För projektområdet utarbetas en vindkraftsgeneralplan som gäller planeringsområdet.

I konsekvensbeskrivningen redogörs för gällande och aktuella general- och detaljplaner i omgivningen runt projektområdet. Enligt konsekvensbeskrivningen kommer jord- och skogsbruk fortsättningsvis att vara områdets huvudsakliga användningsform och byggandet av vindparkerna hindrar inte att den nuvarande markanvändningen fortsätter i området. Ett eventuellt byggande av vindkraftsparken, servicevägarna och kraftledningen påverkar skogsbruket direkt i form av arealförluster. Konsekvenserna för skogsbruket bedöms vara obetydliga på grund av de kompenserande effekterna och det ringa arealbehovet i förhållande till helheten.

Planeringsområdet ligger i ett obebott område mellan små byar med bosättning som bildar ett nät i glesbygden. Tätbebyggelsen i närområdet är löst koncentrerad till vägarna. De byar som ligger närmast planeringsområdet är på Bötomsidan Niemenloukko, Mörtmark, Lilla Mörtmark och Eteläpää. På Kristinestads sida finns Stångbränn, Långåsmossen och Påskmark, samt på något längre avstånd Tjock by. Den närmaste bosättningen finns på cirka 1 kilometers avstånd från projektområdet.

Kontaktmyndigheten konstaterar att etapplandskapsplanen är i miljöministeriet för fastställelse. NTM-centralen har föreslagit att området Långmarken ska strykas i landskapsplanen på grund av de skadliga konsekvenser som eventuellt drabbar flyttfåglarna. Konsekvenserna för bosättningen och fritidsbebyggelsen måste preciseras ytterligare i planläggningsfasen. I planläggningsfasen måste också byggnadsinskränkningar och tomtreserveringar behandlas mera ingående. I samband med planprocessen bör det även göras en noggrannare granskning som omfattar de kumulativa konsekvenserna.

## Trafikkonsekvenser

Trafikkonsekvenserna har i huvudsak bedömts tillräckligt. På samma sätt som i konsekvensbeskrivningen kan man konstatera att projektet i byggfasen orsakar en stor mängd tung trafik. Konsekvensen särskilt för vägarna i projektets närområde är betydande och en stor mängd tung trafik inverkar på den känsla av säkerhet som invånarna utmed vägen upplever.

## Konsekvenser för landskapet och kulturmiljön

Bedömningen grundar sig på befintliga utredningar, det preliminära planeringsmaterialet för projektet, kart- och flygfotografiranskningar och fältbesök. Landskapskonsekvenserna har åskådliggjorts med fotomontage och konsekvensernas inriktning och omfattning har undersökts med siktanalyser.

Vindkraftsparken kommer att förändra vyn mot vindparksområdet på ett tämligen vidsträckt område. I allmänhet kan man konstatera att ju längre bort från vindkraftsparken man kommer, desto mindre är de negativa konsekvenserna för landskapet. På mindre än fem kilometers avstånd är ett vindkraftverk ett tämligen dominerande element i landskapet. Vid klart väder urskiljer man rotorbladen inom en radie på 5–10 kilometer, och den roterande rörelsen framhäver deras synlighet. Inom en radie på 15–20 kilometer kan vingarna inte längre urskiljas med blotta ögat. Under idealiska förhållanden urskiljs tornet på cirka 20–30 kilometers avstånd. Konsekvenserna för landskapet kan minskas genom att man bygger mindre vindkraftverk. I landskapet har konsekvenserna av bägge alternativen bedömts som betydande enligt konsekvensbeskrivningen.

På och i närheten av projektområdet finns enligt landskapsplanerna landskapsområdena Tjock ådal och kulturlandskapet vid Teuvanajoki – Tjock ådal. Siktanalyser har gjorts upp för bägge vindparksalternativen utifrån vindkraftverkens navhöjd, vilket motsvarar flyghinderljusens synlighet. Landskapsanalysens kartor och fotomontage är tämligen inexakta i såväl beskrivningen som bilagan. Kontaktmyndigheten finner det viktigt att en noggrannare landskapsanalys görs i planfasen. Landskapsanalysen i planfasen bör göras med en totalhöjd på kraftverken som motsvarar planbeteckningen. På sidan 112 i konsekvensbeskrivningen bedöms att konsekvenserna av bägge alternativen är betydande för områdeshelheter som är värdefulla för landskapet. Om alla planerade vindkraftsprojekt genomförs bedöms konsekvenserna för landskapet vara synnerligen betydande.

I beskrivningen konstateras också att flyghinderljusens inverkan på landskapsbilden är mycket betydande i projektets närinfluensområde. En åtgärd för att minska konsekvenserna som man bör överväga att minska antalet vindkraftverk jämfört med de nuvarande alternativen tillsammans med de aktörerna som planerar andra vindkraftsparker i närområdet. För flyghinderljusens del bör man som en åtgärd för att minska konsekvenserna utreda möjligheterna att använda en radarfunktion.

För fornlämningarnas del hänvisar kontaktmyndigheten till Österbottens museums utlåtande och påpekar att skyddsavstånden måste vara tillräckliga.



## Buller

### *Buller under byggtiden*

Bullerkonsekvenser uppstår i byggskedet, när bland annat vägar, vindkraftverk och elöverföringskonstruktioner byggs samt till följd av transporter.

Bullret som uppstår är buller som orsakas av arbetsmaskiner och trafik på byggarbetsplatsen och kan jämföras med normalt byggbuller.

### *Buller under driften av vindkraftsparken*

När vindkraftsparken står färdig orsakar vindkraftverkens roterande rotorblad det för vindkraftverk typiska brus som uppstår när vinden träffar rotorbladet och ljudet reflekteras från tornet. För att bestämma bullerkonsekvensområdet för vindkraftsprojektet Kristinestad Norr har bullermodelleringar gjorts för olika kraftverksalternativ. På grundval av modelleringarna är bullerkonsekvensen begränsad till det egentliga projektområdet och dess näromgivning. För att beräkna bullerzonerna användes beräkningsprogrammet WindPRO 2.9, som har utvecklats för bedömning av vindkraftverks miljökonsekvenser. Bullermodelleringen gjordes med beräkningsparametrar enligt miljöförvaltningens anvisning 2/2014 "Modellering av buller från vindkraftverk". De presenterade bullernivåerna är direkta resultat av modelleringen, och de har inte korrigerats på grund av eventuella störningar. Som bullerutsläppsdata har använts utgångsvärdena för kraftverket Gamesa G132-5,0.

I ingetdera alternativet finns det några fritidsbostäder inom området där ljudnivån överstiger 35 dB och inga fasta bostäder inom området där 40 dB överskrids. Inom bullerområdet finns några byggnader/konstruktioner som är avsedda för andra ändamål, men de har inte beaktats i bullermodelleringarna.

### *Kontaktmyndighetens syn på bullerkonsekvenserna*

I konsekvensbeskrivningen har resultaten av bullermodelleringarna jämförts med miljöministeriets planeringsriktvärden. Statsrådet har den 27 augusti 2015 utfärdat en förordning om riktvärden för utomhusbuller från vindkraftverk, med vilken resultaten av bullermodelleringarna bör jämföras i planläggningsfasen.

I konsekvensbeskrivningen har utomhusbullret behandlats tillräckligt med avseende på helheten och MKB-förfarandet och med beaktande av projektens sammantagna konsekvenser. Bullermodellerna representerar en genomsnittssituation och ger en rättvisande bild av projektets konsekvenser. Trots en så här stor skillnad i antalet vindkraftverk är bägge alternativens konsekvenser för bosättningen tämligen små, inte en enda fast bostad utsätts för buller som överskrider planeringsriktvärdena. Sålunda orsakar vindkraftverken inga betydande bullerolägenheter för bosättningen. Alla indirekta och direkta konsekvenser i form av bullerolägenheter som vindkraftverken eventuellt orsakar har ännu inte kunnat verifieras tillräckligt eftersom det finns så litet forskningsdata, så för att minimera bullerkonsekvenserna från vindkraftsbyggande är det viktigt att placera vindkraftverken tillräckligt långt från bosättning och andra objekt som är känsliga för buller.

Förordningen om boendehälsa ger riktgivande maximivärden för lågfrekvent buller nattetid i boningsrum. I samband med bedömningen har det inte gjorts

någon modellering av lågfrekvent buller och en sådan bör göras i planläggningsfasen. Bullret under byggtiden har inte utretts tillräckligt i beskrivningen. Uppmärksamhet bör fästas vid trafikbullret från transporterna genom byarna. Förutom att man utnyttjar resultaten från noggrannare bullermodelleringar bör i planen dessutom meddelas föreskrifter som kan förebygga skadliga bullerkonsekvenser.

## Konsekvenser för ljusförhållandena

När solen lyser bakom vindkraftverket orsakar vindkraftverkets rotorblad rörliga skuggor. Skuggor och blinkningar uppstår bara under vissa tider på dygnet och året. Förekomstområdet och förekomstintervallet för konsekvenser i form av skuggor och blinkningar som vindkraftverken orsakar i sin omgivning beräknades med hjälp av programmet WindPRO. Programmet räknar ut hur ofta och under vilka perioder ett visst objekt är utsatt för skuggor och blinkningar som skapas av vindkraftverk. Med hjälp av modelleringen producerades en karta över den så kallade faktiska situationen (Real Case) samt en karta över den värsta möjliga situationen (Worst Case).

I Finland har myndigheterna inte utfärdat några allmänna bestämmelser om den maximala varaktigheten av skuggbildning som orsakas av vindkraftverk eller om grunderna för bedömning av skuggbildningen. I Miljöministeriets anvisningar för planering av vindkraftsutbyggnad föreslås att man använder sig av de rekommendationer som andra länder har gett om begränsning av blinkeffekter. I beskrivningen har resultaten jämförts med de rekommendationer som tillämpas i Sverige och Tyskland.

I alternativ 1 finns enligt modellen 4 fasta bostäder på området där blinkningar och skuggor kan förekomma mer än 8 timmar per år. I alternativ 2 finns det inga fasta bostäder på området där blinkningar och skuggor förekommer. När man granskar de sammantagna konsekvenserna med projekten i Pjelas och Böle överskrids gränsen 8 timmar vid 5 bostäder i alternativ 1 och vid 1 bostad i alternativ 2.

Kontaktmyndigheten konstaterar följande i fråga om konsekvenserna i form av skuggbildning och blinkningar: I alternativ 1 uppstår skuggor mer än 8 timmar om året, dvs. det riktvärde som används i Sverige och Tyskland, för 4 fasta bostäder. Olägenheten bör förebyggas eller minskas med till exempel tekniska lösningar eller genom att ändra vindkraftverkens placering i samarbete med aktören bakom projektet i Böle. Närheten till skogen har också en minskande inverkan på skuggbildningen, eftersom trädbeståndets inverkan inte beaktas i modellen. Förutom blinkningarna kan vindkraftverkens flyghinderbelysning orsaka olägenheter för bosättningen i närheten. Detaljerade föreskrifter om flyghinderbelysningen ingår i flyghindertillståndet, som söks hos trafiksäkerhetsverket Trafi. När det är mörkt kan flyghinderljusen synas i form av röda/vita blinkande eller röda fasta ljus. Man bör försöka minska den olägenhet som flyghinderbelysningen orsakar med hjälp av till exempel radarteknik.

## Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden och trivsel

Vindkraftsparkens mest betydande konsekvenser för boendetrivseln är konsekvenser i landskapet samt konsekvenser av buller och skuggbildning. De negativa konsekvenserna är främst sådana som upplevs av invånarna. De negativa konsekvenserna gäller främst levnadsförhållandena och trivseln för de invånare vars hem eller fritidshus finns inom vindkraftverkens buller- eller skuggbildningsområde eller inom synhåll från kraftverken och som upplever att ljuden, skuggbildningen eller åsynen av kraftverken är störande.

Vindkraftsparkens konsekvenser för användningen av projektområdet och de närliggande områdena för rekreation är små totalt sett. Byggandet av vindkraftsparken förhindrar inte att man vistas på områdena eller använder dem för rekreation. Byggandet av vindkraftsparken förändrar dock miljön i de skogbevuxna områdena, och förändringarna i landskapet samt ljuden, skuggbildningen och åsynen av kraftverken kan upplevas som störande för rekreationen.

Vindkraftsparken medför inga betydande negativa eller omfattande konsekvenser för hälsan. Olycksriskerna och vindkraftverkens konsekvenser för säkerheten är mycket små. Rädslan för hälso- och säkerhetsrisker kan dock försämra boendetrivseln samt viljan att vistas på området och använda det för rekreation.

Vid bedömningen av konsekvenserna för människorna granskas förutom de sociala konsekvenserna även hälsokonsekvenserna. En del av konsekvenserna framhävs under byggtiden, en del under driften. Lokalbefolkningen plockar bär och svamp samt jagar på området. Rekreationen kan uppskattas utsättas för måttlig störning under byggtiden. Störningarnas betydelse beror mycket på hur byggandet indelas i faser. Mest störningar uppkommer om byggarbetet pågår samtidigt i ett stort område eller om byggandet pågår en lång tid i samma område. När vindkraftverken är i bruk och byggskedet är förbi, minskar olägenheterna för rekreationen betydligt.

Kontaktmyndigheten anser att man bör försöka minska de skadliga konsekvenserna av vindparksprojektet bland annat genom att informera tillräckligt om hur projektet framskrider och erbjuda invånarna i projektområdets närhet undersöknings- och uppföljningsdata. Eventuella begränsningar för jakten och viltvården bör gås igenom med de lokala jaktföreningarna för att säkerställa att informationen går fram. Med tanke på viltet bör byggåtgärderna förläggas utanför kalvnings-/häckningssäsongen. Dessutom bör friluftsleden i den norra delen av projektområdet beaktas.

## Konsekvenser för jordmånen och berggrunden

Projektets konsekvenser för jordmånen och berggrunden samt för topografin begränsas främst till byggskedet och beror främst på byggandet av vindkraftverkens fundament, vägarna och elnätet. Vid bedömningen gjordes en granskning av eventuella konsekvenser av bearbetningen av marken för jordmånen och berggrunden och eventuella konsekvenser av sura sulfatjordar.

Enligt den förhandstolkningskarta över sura sulfatjordar som Geologiska forskningscentralen utarbetat finns det potentiellt ingen sulfidlera som ger upphov till sura reaktioner på projektområdet.

Enligt kontaktmyndighetens åsikt beaktar den vindkraftsteknik som beskrivs i beskrivningen tillräckligt eventuella olje- och andra läckage i maskinrummen. Onödig schaktning och sprängning bör undvikas under byggandet. I miljökonsekvensbedömningen borde man ha bedömt mängden jordmassor som ska avlägsnas från området, hur de kan utnyttjas samt konsekvenserna av eventuell dumpning. Dumpning av överskottsmassor kan ge upphov till en jordtipp, som kan kräva miljötillstånd av den kommunala miljöförvaltningsmyndigheten, om de massor som dumpas understiger 50 000 ton. Regionförvaltningsverket är tillståndsmyndighet för jordtippar som överstiger 50 000 ton.

### Konsekvenser för yt- och grundvatten

Det nationella skyddet av grundvatten styrs i huvudsak av miljöskyddslagen (527/2014) och miljöskyddsförordningen (713/2014) samt vattenlagen (587/2011). En viktig grund för skyddet är förbudet mot förorening av grundvatten samt förbudet i 3 kap. i vattenlagen mot att förändra grundvatten liksom tillståndssystemet enligt miljöskyddslagen och vattenlagen.

I miljöskyddslagen föreskrivs bland annat om förbud mot förorening av grundvatten (MSL 17 §), vilket ska beaktas vid vindkraftsutbyggnad. Utöver byggandet får inte heller bland annat vägar, dikningar, markförlagda kablar, elstationer, servicebyggnader eller transporter påverka grundvattennivån eller grundvattnets kvalitet.

På projektområdet finns inga klassificerade grundvattenområden. Öster om området, delvis i Bötoms kommun, ligger Isomäki grundvattenområde (1028752) och i norr, i Närpes, grundvattenområdena Kankaanmäki A (1056552 A) och B (1056552 B). Dessa grundvattenområden hör till klass I och är viktiga för vattenförsörjningen. På elöverföringsalternativens sträckningar finns inga grundvattenområden.



Figur 1. Grundvattenområden i närheten av projektområdet

Kontaktmyndigheten konstaterar att vindkraftverkens konsekvenser för grund- och ytvatten är i allmänhet små. Under drift är den främsta konsekvensen av kraftverken risken för att växellåds- och lagerolja ska rinna ut i miljön, men risken är mycket liten på grund av den teknik som används. Byggande av vindkraftverken kan också orsaka ökad ytvattenavrinning i projektområdet, vilket kan medföra problem till exempel i underdimensionerade dikestrummor. Detta bör beaktas när man bygger nya vägar och iståndsätter befintliga. När vägar breddas/bärigheten förbättras bör man beakta att materialens miljöduglighet har testats och att nya diken inte får grävas och befintliga diken inte får fördjupas om det inte har undersökts att undergrunden är tät. Dessutom bör man beakta de behov av ytterligare utredningar som fiskerimyndigheten framfört i sitt utlåtande.

### **Konsekvenser för naturen**

Kontaktmyndigheten konstaterar följande: En mycket viktig fråga med tanke på konsekvenserna för fågelbeståndet (framför allt flyttfåglarna) är de sammanbundna konsekvenserna av vindparksprojekt på fåglarnas flyttstråk. Detta diskuteras på sidorna 189-190 i beskrivningen. I diskussionen framförs just inget nytt jämfört med konsekvensbedömningen i Österbottens etappplanskaplan 2. I sitt utlåtande om landskapsplanen föreslog NTM-centralen att de områden som i konsekvensbedömningen konstaterats vara mest kritiska med tanke på fågelbeståndet (bl.a. Långmarken, som berörs av detta projekt) skulle strykas helt och hållet i planen med stöd av försiktighetsprincipen. Utifrån konsekvensbeskrivningen löper såväl havsörnar som sädgåsar risk för att kollidera med kraftverk på projektområdet och inom andra projekt som planeras på flyttstråken och detta kan inverka på antalet ungar. Kollisionsrisken berör även havsörnar som häckar eller jagar föda i närheten och på Naturaområdena. Mest information om havsörnarnas rörelser för att precisera bedömningen av kollisionsrisken fås genom övervakning med satellitsändare.

Långmarken är problematiskt också därför att det ligger i FINIBA-området Sydösterbottens skogar som angetts med LUO-reservering i den gällande landskapsplanen. Området har betraktas som viktigt för flera arter som lider av splittringen av skogarna, så som lavskrika och tretåig hackspett. Bägge arterna påträffades också vid naturinventeringarna för detta MKB-projekt. De sammanbundna konsekvenserna av projektet och andra projekt för splittringen av skogsnaturen i LUO-området diskuteras knapphändigt i konsekvensbeskrivningen. Det område som staten förvärvat som skyddsobjekt enligt METSO-programmet noteras överhuvudtaget inte som ett värdefullt naturobjekt ens i naturinventeringen.

Det måste betraktas som en brist att flyttande fladdermöss/fladdermössens flyttning inte alls utretts inom ramen för projektet.

### **Konsekvenser för säkerheten**

Riskerna under byggtiden hänför sig i första hand till arbetarskyddet. Under byggtiden ökar trafiken på vägarna i planeringsområdet och dess näromgivning och uppmärksamhet bör fästas vid trafiksäkerheten och vägarnas skick.

Risker under driften är i första hand bitar som lossnar och isbildning. Kraftverkens närområde bör förses med skyltar som varnar för fallande is.

### **Projektets livscykel**

Ett vindkraftverks drifttid är cirka 20–25 år. Genom att förnya maskineriet är det möjligt att förlänga livslängden till 50 år. Efter detta kan vindkraftverken inklusive fundamenten och kablarna tas bort. Rivningsarbetet ger upphov till samma olägenheter som byggandet av vindkraftverken. En stor del av materialen som vindkraftverket innehåller kan utnyttjas antingen genom återvinning eller återanvändning.

Kontaktmyndigheten konstaterar att bedömningen av projektets livslängd är tillräcklig.

### **Sammantagna konsekvenser med andra projekt**

Samverkan med andra projekt har granskats med avseende på landskapet, bullret och skuggbildningen samt fågelbeståndet. De sammantagna konsekvenserna med Svalskulla vindkraftspark, som redan är i drift, samt de planerade projekten i Pjelax och Böle har granskats.

Kontaktmyndigheten anser att denna bedömning av de sammantagna konsekvenserna är bättre än en genomsnittlig konsekvensbeskrivning över ett vindkraftsprojekt, men påpekar att det projekt som planeras i Tjock saknas i bedömningen.

### **Säkerhets- och miljöriskbedömning**

Riskerna under byggtiden och drifttiden har beskrivits tillräckligt väl och åtgärder för att minska dem har föreslagits.

### **Jämförelse av alternativen, konsekvensernas betydelse och alternativens genomförbarhet**

Konsekvensernas betydelse har bedömts med hjälp av både IEMA:s (Institute of Environmental Management and Assessment) kriterier och en skala med fem steg (betydelselös – lindrig – måttlig – betydande – mycket betydande). Med hjälp av metoderna kan man ta ställning till om alternativen är genomförbara med tanke på miljön, men inte avgöra vilket alternativ som är bäst. Jämförelsen mellan alternativen är tillräcklig, dock kunde resultaten av jämförelsen ha presenterats tydligare i fråga om varje konsekvens, t.ex. i tabellform. Även jämförelsetabellerna på sidorna 212 – 216 i slutet av beskrivningen kunde ha presenterats tydligare t.ex. med färgkoder. Känslighetsnivån hos föremålet för en konsekvens eller den miljö som utsätts för en konsekvens och förändringens styrka presenteras inte desto noggrannare i beskrivningen, vilket kan betraktas som en brist i bedömningen. Jämförelsetabeller har gjorts för vindkraftsparkens alternativ vad gäller såväl vindkraftsparken som elöverföringen. I jämförelsen framgår konsekvensernas egenskaper i huvudsak av en jämförelsetabell. I fråga om vissa konsekvenser, så som ljud och landskap, framgår konsekvensens betydelse inte klart av tabellen och detta kan betraktas som en brist i jämförelsen.

Alternativen 1 och 2 orsakar negativa konsekvenser framför allt i form av skuggbildning samt för landskapet och fågelbeståndet och dessa måste beaktas när planeringen fortsätter. När det gäller landskapet konstateras konsekvensen för närinfluensområdet vara betydande och när det gäller flyghinderljusen mycket betydande.

Kontaktmyndigheten konstaterar följande om jämförelsen av konsekvenser: Trots att jämförelsen inte påvisar betydande skillnader i fråga om alternativens konsekvenser, kan det konstateras föreligga en tydlig skillnad mellan alternativen vad gäller kraftverkens antal. Skillnaden avspeglar sig också i alternativens miljökonsekvenser i synnerhet i fråga om landskapet och flyghinderljusen. Även elöverföringens konsekvenser för landskapet kan vara betydande om den inte genomförs med en jordkabel eller om man inte kan sammanföra de olika projektens elöverföringsnät ens delvis till samma ledningsgator. När det gäller konsekvenserna för landskapet har man i beskrivningen som en metod att lindra konsekvenserna föreslagit att vindkraftverken byggs i mindre grupper och detta anser kontaktmyndigheten är mycket bra.

Enligt bedömningen av miljökonsekvenserna är bägge de granskade alternativen genomförbara, men alternativ 2 kan betraktas som bättre med avseende på den lokala miljön. I egenskap av kontaktmyndighet konstaterar NTM-centralen att på grund av de aspekter som anförts i utlåtandet är det inte motiverat att anse att alternativen har nästan likställda konsekvenser. Med tanke på olägenheterna i synnerhet för landskapet och eventuellt för fågelbeståndet är antalet kraftverk det viktiga, vilket också påverkar projektets genomförbarhet. I skedet med etapplandskapsplanen ansåg NTM-centralen att området inte är lämpligt för omfattande vindkraftsutbyggnad. När planeringen fortsätter bör antalet vindkraftverk granskas kritiskt i samarbete med de projekt som planeras i Böle, Pjelas och Tjock.

### **Osäkerhetsfaktorer i bedömningen**

Osäkerhetsfaktorerna har bedömts med varierande noggrannhet i kapitlen som gäller respektive konsekvenstyp. Kontaktmyndigheten anser att tillräckliga uppgifter har samlats in för bedömningen.

### **Förebyggande och minskning av olägenheter**

Enligt 10 § i MKB-förordningen (713/2006) ska i konsekvensbeskrivningen finnas ett förslag till åtgärder för att förebygga och begränsa skadliga miljökonsekvenser. Metoderna har framförts på ett tämligen övergripande sätt särskilt för varje konsekvenstyp.

Konsekvenserna av buller samt skuggbildning och blinkningar kan lindras genom att stänga av vindkraftverken under vissa tider. Om projektet genomförs är det viktigt att ta i bruk åtgärder för att minska de skadliga konsekvenserna.

### **Uppföljning**

Med hjälp av uppföljning får man mer information om vindkraftsparkens verkliga konsekvenser och blir konsekvenserna mer förutsägbara. Uppföljning har

föreslagits i fråga om fågelbeståndet och ljudet. Dessutom föreslås att en invånarenkät utförs när vindkraftsparken är i drift.

Kontaktmyndigheten anser att uppföljningen av vindparksprojektets konsekvenser i mån av möjlighet bör kopplas samman med de tillstånd som krävs för projektet. I samband med noggrannare planering av genomförandet bör man ta i betraktande att bullret samt skuggbildningen och blinkningarna och/eller hur de riktas inte förändras. Detta bör framföras för kommunens myndigheter innan generalplanen för området godkänns och senast i samband med ansökan om bygglov bör det säkerställas för kommunens myndigheter att kraftverken inte har förändrats i fråga om bullrets källnivå.

Det är nödvändigt att göra den uppföljning som har framförts. I fråga om bullret bör uppföljningen även omfatta representativa bullermätningar som utförs minst två gånger per år under de två första åren som parken är i drift. Bullermätningarna bör utföras i enlighet med miljöministeriets anvisningar. I uppföljningsprogrammet bör också ingå hur nya skogsbilvägar och skogsbilvägar som ska repareras inverkar på terrängens växttäckning, bevarandet av fornminnesobjekt samt ytvattnets strömmande och eventuell uppdämning. Det är bra att genomföra en enkät bland invånarna i närområdet då vindkraftsparken har varit i drift två år.

## **Deltagande**

I bedömningsförfarandet är det viktigt med deltagande och att responsen som lämnas in i samband med detta faktiskt beaktas och att projektets miljökonsekvenser utreds tillräckligt. Informationen om projektet har varit tillräcklig. MKB-förfarandet i anslutning till projektet har verkställts parallellt med planläggningen av området och informationen i anslutning till detta har stött möjligheterna att delta.

## **Rapportering**

Bedömningsbeskrivningen är tydligt disponerad och innehåller tillräckligt med information. I beskrivningen har man använt kartmaterial och annat illustrationsmaterial. I fortsättningen bör mer uppmärksamhet fästas vid att särskilt kartorna och figurerna är läsliga. Texten är tämligen lättläst och öppnar sig även för andra än sakkunniga. I rapporteringen framgår bedömningens tyngdpunkter på ett bra sätt. Beskrivningen ger trots kompletteringsbehoven som framförts ovan en bra helhetsbild av projektets konsekvenser i enlighet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning.

## **Bedömningsbeskrivningens tillräcklighet och fortsatta åtgärder**

Bedömningsbeskrivningen är grundligt gjord och ger en täckande helhetsbild av projektets miljökonsekvenser. Bedömningen uppfyller de krav som ställs på den när ovan förutsatta preciseringar har gjorts. Preciseringarna bör göras i samband med den pågående handläggningen av generalplanen.

Projektet överensstämmer till stor del med den etappplansplan som styr vindkraften i Österbotten och som är i miljöministeriet för fastställelse. Inom



ramen för projektet har en plan för deltagande och bedömning gjorts för delgeneralplanen som gäller vindkraft.

Utlåtandena och åsikterna om konsekvensbeskrivningen bör beaktas i de fortsatta åtgärderna.

### **Beaktande av kontaktmyndighetens utlåtande**

I bedömningsbeskrivningen finns en tabell som på ett övergripande sätt specificerar synpunkterna i kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogrammet och bemötandena på dem. Förfarandet uppfyller kraven i 10 § i MKB-förordningen.

### **Sammandrag av kontaktmyndighetens utlåtande och slutledningar**

Bedömningsbeskrivningen innehåller i huvuddrag aspekterna i 9 § i förordningen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (713/2006). Bedömningsbeskrivningen är tydlig och kartor, bilder och tabeller åskådliggör texten på många sätt.

För att minimera konsekvenserna i form av blinkningar och skuggbildning från vindkraftsbyggande är det väsentligt att placera vindkraftverken tillräckligt långt från bosättning och fritidsbebyggelse samt att beakta konsekvenserna för landskapet och rekreationen. Den oro som invånarna framfört bör beaktas i planläggningsfasen. De sammantagna konsekvenserna med andra projekt i närområdet har utretts tämligen bra. I fortsättningen måste bedömningen av sammantagna konsekvenser kompletteras särskilt för landskapets, fågelbeståndets och skuggbildningens del. I den fortsatta planeringen är det möjligt att ta i bruk åtgärder som minskar konsekvenserna och bestämma om åtgärderna i tillståndsprocesser och planbestämmelser.

Projektets alternativ är genomförbara endast om de metoder för att förebygga och minska de skadliga konsekvenserna som framförts i konsekvensbeskrivningen och detta utlåtande beaktas i den fortsatta planeringen av projektet.

## **FRAMLÄGGANDE AV UTLÅTANDET**

De utlåtanden och åsikter som erhållits under förfarandet förvaras i original i Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbottens arkiv.

Kontaktmyndighetens utlåtande och konsekvensbeskrivningen är framlagda på NTM-centralen i Södra Österbottens webbplats <http://www.miljo.fi/kristinestadnorrvindkraftMKB> samt under månad inom tjänstetiden på den officiella anslagstavlan i kommunerna samt i biblioteken med stöd av den kungörelse som publicerats tidigare.

Miljöskyddschef

  
Päivi Kentala

Överinspektör

  
Niina Pirttiniemi

Avgift 11 000 €, faktureras separat

**Fastställande av avgiften och sökande av ändring i avgiften**

Avgiften fastställs i enlighet med statsrådets förordning (3/2014). 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 det att avgiften påfördes.

Adress: NTM-centralen i Södra Österbotten, ansvarsområdet för miljö och naturresurser, PB 262, 65101 VASA, e-post kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi.

SÄNDLISTA

Triventus Wind Power Ab

FÖR KÄNNEDOM

Etha Wind Oy Ab  
Sito Oy  
Kristinestads stad  
Närpes stad  
Bötoms kommun  
Finlands miljöcentral, bilaga 2 exemplar av bedömningsprogrammet

## Bilaga 1. Utlåtanden och åsikter i förkortad form

### Digita Networks Oy

I utlåtandet föreslås att det då projektet fortskrider genomförs undersökningar av tv-sebarhetsområdet samt länkspänningen och att dessa bifogas bakgrundsutredningsmaterialet. Om utredningarna visar att det finns störningsområden i antenn-tv-mottagningen ska den projektansvarige presentera en plan för eliminering av störningarna i det riksomfattande radio- och tv-nätet. I utlåtandet konstateras dessutom att projektaktören i egenskap av den som orsakar störningarna är ansvarig för de kostnader som uppstår i samband med att störningarna åtgärdas.

### Fingrid Oyj

Fingrid konstaterar i sitt utlåtande att Fingrid och den projektansvariga preliminärt har diskuterat på vilket sätt vindparken ska anslutas till elnätet och de sätt som beskrivs i konsekvensbeskrivningen överensstämmer med dessa diskussioner. Som en precisering av texten i beskrivningen kan nämnas att den planerade anslutningspunkten är Fingrids elstation Kristinestad för 400 kV. Bolaget har inget annat att anmärka på konsekvensbeskrivningen.

### Bötoms kommunstyrelse

Kommunen konstaterar följande i sitt utlåtande: Projektområdets gränser avviker från gränserna i landskapsplanen. I områdets norra del finns två fasta bostäder inom projektområdet. Den planerade vindparken gränsar bland annat i norr till byn Mörtmark, på västra sidan av byn. Höjdskillnaderna i terrängen är betydande. Konsekvenserna för bosättningen kunde minskas genom att de fyra nordligaste kraftverken stryks. I samma område finns också Mörtmark bys friluftsleder, som måste beaktas. Utredningarna är få när det gäller uppföljning av konsekvenserna. Bland annat ljudmätningar görs om invånarna i närområdet upplever störande ljud. Bullernivån i Mörtmark bör följas från det att parken tas i drift.

### Kristinestads stadsstyrelse

Stadsstyrelsen konstaterar följande i sitt utlåtande: 1. Ifall elöverföringen kopplas in till kopplingsstationen i Kristinestad kräver Kristinestads stad att det inte får föranleda att ytterligare elöverföringsgator uppgörs. Staden kräver att elöverföringen förverkligas genom samarbete med övriga aktörer i samma elstolpar eller helt med jordkabel. 2. Av alternativen när det gäller parkens storlek förordas det alternativ som uppfyller följande rekommendationer: kraftverk planerade på områden som är utanför gränserna i landskapsplanen ska inte förverkligas eller ska flyttas innanför landskapsplanens gränser. 3. Samverkan med övriga vindkraftsplaner i Kristinestad ska uppgöras. 4. Bullernivåer över 35 och 40 dBa bör beaktas, liksom att framtida byggnation i områden där bullernivån överstiger 40 dBa kommer att försvåras när delgeneralplanen har godkänts.

### Trafikverket

Trafikverket påpekar att om det konstateras att landsvägar, broar eller trummor behöver förstärkas på grund av projektet ska åtgärderna planeras och vidtas på den projektansvariges bekostnad. Detta gäller även eventuell flytt-

ning av lyktstolpar och vägmärken samt breddning av anslutningar. Elöverföringslinjerna korsar riksväg 8 och några vägar på lägre nivå. När kraftledningen byggs måste man beakta trafiksäkerheten och Trafikverkets anvisning "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" (Trafikverkets anvisningar 15/2014). Vid planeringen av flyghinderljus på vindkraftverk i närheten av kusten bör särskild uppmärksamhet fästas vid att kraftverkens ljussignaler inte orsakar förväxlingar med ljusen från säkerhetsanordningar för sjöfarten i nivå med havsytan eller inverkar störande på navigeringen av fartyg som färdas till sjöss. Flera av kartorna i konsekvensbeskrivningen kunde ha varit i större skala. Exempelvis i figur 1 är det svårt att urskilja avgränsningen av projektområdet och ortnamnen och avgränsningen har inte förklarats i texten eller förklaringen.

### **Västkustens miljöenhet**

Väsentligt är att avgränsningen och omfattningen av kraftverksområdet samt placeringen av de enskilda kraftverken planeras så bra så att olika negativa konsekvenser för bosättning, landskap, rekreation och natur minimeras. I bägge alternativen finns bosättning nära gränsen 40 dB. Det bör utredas huruvida Social- och hälsovårdsministeriets åtgärdsgränser överskrids (förordning 545/2015). Ljus- och skuggeffekter från vindkraftverken får förekomma under så kort tid av året att inga oskäligen olägenheter uppstår för bosättningen. Ifall riktvärdena för buller samt skuggbildning och blinkningar följs krävs inget miljötillstånd.

Projektets läge är utmanande med tanke på olika naturvärden. Exempelvis populationerna av rovfåglar, tretåig hackspett, tjäder och lavskrika kommer att krympa/försvinna, om en stor del av FINIBA-området blir vindkraftspark. Havsrörns flyttstråk bör beaktas. Vindkraftsparken bör krympas framför allt i sydväst. På grund av flyttfåglarna kan vindkraftverken i nordost förverkligas endast om de bildar en helhet tillsammans med Böle vindkraftspark. Bullerkonsekvenserna och konsekvenserna för flyttfåglar bör följas efter byggandet. Elöverföringsalternativ 2 bör prioriteras.

### **Forststyrelsen, naturtjänster**

Forststyrelsen hänvisar till de besvär som man anfört över etapplandskapsplanen och konstaterar att projektområdet Kristinestad Norr inte lämpar sig för vindkraftsproduktion ur naturskyddssynvinkel. Forststyrelsen konstaterar att det finns brister i inventeringarna av fågelbeståndet. De använda inventeringsmetoderna är mycket bristfälligt och rörigt beskrivna i rapporten om häckande fåglar. Forststyrelsen anser att bedömningen av sammantagna konsekvenser i konsekvensbeskrivningen är bristfällig särskilt vad gäller fågelbeståndet. För det första har vindkraftsparken i Tjock (9 vindkraftverk under planering) inte beaktats i bedömningen av de sammantagna konsekvenserna. För det andra har man vid bedömningen av sammantagna konsekvenser utnyttjat Naturbedömningen i etapplandskapsplan 2, som Forststyrelsen anser att är bristfällig. Enligt konsekvensbeskrivningen rör sig havsrörnar i planeringsområdet under hela året. Forststyrelsen påpekar att i konsekvensbeskrivningen har det inte gjorts någon bedömning av kollisionrisken som baserar sig på kollisionsmodellering för detta projekt. Forststyrelsen anser att det bör göras en Naturbedömning enligt 65 § i naturvårdslagen. I Naturbedömningen måste särskild uppmärksamhet fästas vid bedömning av de samman-

tagna konsekvenserna. Forststyrelsen påminner den projektansvarige om bullerkonsekvenserna för de fastigheter som reserverats för skyddsändamål (287-420-4-123 och 287-420-3-78) samt Natura 2000-området Bredmossmyrån. I projektalternativ 1 utsätts de fastigheter som hamnar inom projektområdet och som reserverats för skydd delvis för ljudnivåer över 45 dBA. I projektalternativ 2 är kraftverken något längre bort och ljudnivån från kraftverken är till stor del under 45 dBA. I projektalternativ 1 för Kristinestad Norr utsätts Natura 2000-området Bredmossmyrån för en ljudnivå över 40 dBA, medan ljudnivån understiger 40 dBA i projektalternativ 2. Med beaktande av de sammantagna konsekvenserna utsätts Natura 2000-området Bredmossmyrån i bägge projektalternativen för en ljudnivå på cirka 45 dBA (figur 55 och 56). Forststyrelsen anser att bullret på alla områden som reserverats för naturskydd borde underskrida 40 dB, vilket rekommenderas i Miljöministeriets anvisning om planering av vindkraftsutbyggnad.

### **Närpes stad**

I utlåtandet konstateras att konsekvensbeskrivningen har uppgjorts i enlighet med lagen och förordningen. Konsekvenserna är tillräckligt utredda och bedömda. Man borde försöka ordna elöverföringen i samarbete med andra projekt (Pjelax, Böle) i närområdet.

### **Österbottens förbund**

Österbottens förbund konstaterar i sitt utlåtande att i bägge alternativen är vindkraftverken placerade på ett område som reserverats för produktion av vindkraft i etappplansplanen. Projektområdet bildar en helhet tillsammans med vindparksprojekten i Böle, Pjelax, Gamla Närpesvägen och Tjock. Det är mycket viktigt att samarbeta för att minska de skadliga konsekvenserna. För elöverföringens del är gemensamma kraftledningsstolpar och kraftledningsgator att föredra, liksom jordkabel i stället för nya kraftledningsgator.

### **Österbottens museum**

I sitt utlåtande konstaterar museet bland annat följande: I det effektivare projektalternativet ALT1 byggs kraftverk delvis alldeles intill landskapsplanens områdesavgränsning och ett kraftverk (nr 31) hamnar utanför avgränsningen. I beskrivningen sägs att kraftverken syns på olika sätt beroende på sikthinder och dessutom framförs att inverkan av projektet Kristinestad norr är beroende av om de andra projekten i området förverkligas. I beskrivningen anförs att det bedömda området tolererar vindkraftsutbyggnad tämligen väl. ALT 2 med 19 kraftverksenheter verkar med hänsyn till såväl kraftverksbyggandet som elöverföringen vara det projektalternativ som belastar landskapet mindre, vilket också framgår av beskrivningen, och vore ur denna synvinkel det bättre alternativet.

På sidan 93 i beskrivningen bedöms att skador kan uppkomma om en fornlämning hamnar inom byggarbetets omedelbara influensområde. Det nämnda säkerhetsavståndet på 30 meter verkar vara mycket kort, när det jämförs med beskrivningarna av grundläggningstekniken, upplyftandet av kraftverksdelarna, byggandet av vägar m.m.

Skadliga konsekvenser kan uppkomma när byggandet av såväl kraftverksområdet som elöverföringen förbereds och under byggtiden samt senare i sam-

band med underhåll och nedläggning av driften. I planeringen borde byggverksamheten förläggas så lång från fornlämningarna att man i princip inte behöver röra sig i närheten av dem, framför allt inte med maskiner.

Säkerhetszonens storlek är mer beroende av terrängförhållandena och skyddsobjektens art än av antalet metrar. Det vore bra om ett mål för planeringen skulle vara att verksamhet inte förläggs närmare skyddsobjekt än kraftverkskonstruktionernas höjd. På så sätt undviker man sannolikt bättre risker som orsakas av svårförutsebara eller annars osannolika situationer. Skador kan även uppkomma av vibrationer, damm, sättning m.m.

I beskrivningen konstateras att med undantag av Brändåsen ligger fornlämningarna långt från kraftverken i bägge alternativen. I den arkeologiska inventering som gjorts inom ramen för projektet har man konstaterat att det finns behov av ytterligare kartläggning av Brändåsen. Man antar att objekten på Brändåsen kan vara från stenåldern och finnas under jord. Museet konstaterar att det också finns tecken på att det bland objekten på Brändåsen kan finnas spår av senare mänsklig verksamhet och markkonstruktioner som den gett upphov till, så som husbehovstäkt, kartläggning av grustillgångar, tjärbränning m.m., varvid de ändamålsenliga säkerhetsavstånden kan vara mycket varierande.

Det vore bra att i konsekvensbeskrivningen ytterligare betona att man kan bli tvungen att se över förekomsten av fornlämningar och tolkningen av dem på nytt.

#### **Sydbottens Natur och Miljö r.f.**

I sitt utlåtande konstaterar föreningen bland annat följande: Överlag borde vindkraftverk i Finland placeras så att man ser till helheten. Det är svårt att granska de uppgifter och resultat som ingår i konsekvensbeskrivningen samt inventeringarnas kvalitet, eftersom inga naturinventeringar har bifogats konsekvensbeskrivningen. Senast i delgeneralplanefasen borde dessa utredningar läggas fram för allmänheten. Inventeringarna av fågelbeståndet anses bristfälliga och delvis gjorda vid fel tidpunkt. I utlåtandet betonas också områdets betydelse för bl.a. järpe, lavskrika, tretåig hackspett, tjäder och rovfåglar samt att Kalträsket bör bevaras i naturligt tillstånd. I inventeringen av häckade fåglar har platserna för vindkraftverk i programfasen kartlagts närmare, eftersom platserna ändrats bör kartläggningarna göras om i planläggningsfasen. Inventeringarna av flyttfåglar och tolkningen av resultaten är behäftade med vissa brister, som bör åtgärdas i planläggningsfasen. Förekomsten av flygekorrar i området måste kartläggas noggrannare i planläggningsfasen. Vid kartläggningen av fladdermöss har man inte använt passivdetektor och saken har inte motiverats i beskrivningen. En separat fladdermusinventering borde ha fogats till beskrivningen. Skyddsåtgärderna för fladdermössens del är otillräckliga, i området finns enligt inventeringsresultaten åtminstone viktiga områden där fladdermössen söker föda och dessa måste bevaras. Även när det gäller växtligheten bör kartläggningarna kompletteras i fråga om de kraftverksplatser som ändrats samt i fråga om kraftledningen. En Naturabedömning bör göras. Projektområdet ligger på ett FINIBA-område, vars naturvärden inte har utretts i konsekvensbeskrivningen.

### **Östermarks kommunstyrelse**

På Paskoonharju i Östermarks kommun pågår planläggningen av en vindpark som omfattar cirka 20 vindkraftverk. MKB-processen för området har genomförts 2011. Östermarks kommun har också beviljat tillstånd för ett enstaka vindkraftverk på Pettumäki 2012. Vindkraftverket byggs som bäst.

Paskoonharju ligger cirka 12 km och Pettumäki cirka 6 km från projektområdets norra gräns enligt programmet. Bägge projekten har inletts före vindparksprojektet Kristinestad Norr. Enligt Östermarks kommuns åsikt borde man i bedömningsprogrammet för det projekt som nu planeras utreda hur alla de vindparksprojekt som ligger inom det angivna influensområdet påverkar varandra och deras sammantagna konsekvenser. Planeringen av det nya vindkraftsområdet får inte heller äventyra utnyttjandet av de vindkraftsområden som redan planeras eller håller på att byggas ut eller utgångspunkterna för planeringen. Det får inte heller uppstå några olägenheter för dessa parkers planerade elproduktionsvolym. Dessutom får det projekt som nu planeras inte orsaka några skadliga miljökonsekvenser för de vindparksprojekt som inletts tidigare. I övrigt har Östermarks kommun inget att anmärka på bedömningsprogrammet för vindkraftsparken Kristinestad Norr.

### **NTM-centralen i Egentliga Finland, fiskerihushållning**

Fiskbeståndet i vattendragen i området och projektets konsekvenser för fiskbeståndet har inte beaktats i konsekvensbeskrivningen. Fiskbeståndet i de vattendrag som nämns i utlåtandet bör inventeras. Konsekvenserna medan vindkraftverken och servicevägarna byggs för fiskbeståndet i projektområdets vattendrag och dessas betydelse som fortplantningsställe måste dessutom utredas. I konsekvensbeskrivningen bör man fästa särskild uppmärksamhet vid förbjudna åtgärder som nämns i 2 kap. 11 § och 3 kap. 2 § i vattenlagen när det gäller förändring av tjärnar, bäckar och källor. När servicevägar används borde så kallade valvtrummor eller halvtrummor användas som vägtrummor, eftersom de tillåter botten att förbli i så naturligt tillstånd som möjligt och på bästa sätt möjliggör fiskarnas vandring.

#### **Åsikt 1.**

I åsikten konstateras att alternativ 2, dvs. högst 19 kraftverk är det största möjliga antal som lämpar sig för området och effekten borde vara högst 3,3 MW. Vindkraftverken bör placeras så långt som möjligt från fasta bostäder/fritidshus, dvs. på minst 3 km avstånd för att minimera olägenheterna.

#### **Åsikt 2.**

I åsikten konstateras att den information om tjädernas och orrens spelplatser som använts vid bedömningen är knapphändig och att hönsfåglarnas spelplatser bör beaktas när kraftverken placeras ut.