



7.2.2011

Rajakiiri Oy
Frilundsvägen 7
65170 Vasa

Bedömningsbeskrivningen anlänt 24.9.2010

BEDÖMNINGSBESKRIVELSE FÖR MILJÖKONSEKVENSERNA, HAVSVINDKRAFTSPARKEN VID RÖYTTÄ, TORNEÅ

PROJEKTUPPGIFTER OCH FÖRFARANDE FÖR MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

Projekt Torneå Röyttäs havsvindkraftpark

Projektansvarig Rajakiiri Oy
Frilundsvägen 7
65170 Vasa

Kontaktperson: Tomi Mäkipelto, tfn 050 370 4092

e-postadress: förnamn.efternamn@rajakiiri.fi

Mkb-konsult Ramboll Finland Oyj
Terveystie 2

15870 Hollola

Kontaktperson: Matti Kautto, tfn 0400 493 709

e-postadress: etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Kontaktmyndighet

Lapplands näringslivs-, trafik- och miljöcentral

Hallituskatu 5 C

96100 ROVANIEMI

Kontaktperson: Sakari Murtoniemi, tfn 040 7660534

e-postadress: fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

Bedömningsförfarande gällande miljökonsekvenserna

Den projektansvarige har utvärderat projektets miljökonsekvenser i bedömningsprogrammet och har på basis av utlåtandet kontaktmyndigheten gav om denna samlat resultaten i miljökonsekvensbeskrivningen. Kontaktmyndigheten ger sitt utlåtande om konsekvensbeskrivningen och dess tillräcklighet.

MKB-förfarandet avslutas då kontaktmyndigheten tillställer sitt utlåtande om konsekvensbeskrivningen och övriga instansers ställningstagande till projektansvarige.

Behovet för bedömningsförfarande för miljökonsekvenserna baserar sig på beslut fattat av Lapplands miljöcentral 6.3.2009.

Till de ansökningar om tillstånd som behövs för att genomföra projektet ansluts konsekvensbeskrivningen av miljökonsekvenserna samt kontaktmyndighetens utlåtande om den. Av tillståndsbeslutet, eller annat beslut som kan jämföras det, ska framgå hur konsekvensbeskrivningen och kontaktmyndighetens utlåtande om den har beaktats.

Projektet, dess lokalisering och presenterade alternativ

Rajakiiri Oy har som projekt ett byggande av en vindkraftpark i havsområdet framför Röyttä industri- och hamnområde i Torneå stad. Vindkraftverken placeras syd- och sydost om Röyttä på ett avstånd på 1-8 kilometer från strandlinjen, i vatten med ett djup på cirka 3 – 20 meter. Till det planerade området är det cirka 10 km från Torneå stads centrum.

Avsikten är att beroende på alternativet bygga 18 – 45 stycken vindkraftverk inom det planerade området, vart och ett av kraftverken skulle ha en effekt på 3 – 5 MW. Kraftverken monteras beroende på storlek på 600 – 1000 meters avstånd från varandra. Parkens helhetskapacitet är beroende på alternativ 55 – 225 MW och vindkraftparkens areal är 8 – 18 km².

Varje vindkraftverksenhet består av ett 100 – 130 meter högt torn, alltså en fot, och en rotor med tre blad. Rotorns diameter är cirka 100 – 160 meter. Varje vindkraftverksenhet ska byggas en grund i havsbotten. Fundamentet kan till typen vara antingen en s.k. kassun eller monopil. Kraftverksenheten kan även byggas på en konstgjord ö. I bedömningsbeskrivningen har grundlösningarna beskrivits med text och illustrationer. Enligt kraftverkens tekniskekonomiska utredningar skulle det förmanligaste grunddjupet vara cirka 5 – 15 meter. I byggnadsskedet behöver man en minst 5 meter djup led ut till lokaliseringsplatsen.

I projektet kommer man möjligtvis att tvingas använda muddring för att avlägsna de massor som grävs ut vid grundläggningen samt för att muddra en led under byggnadstiden. Avsikten är att utföra alla byggarbeten under tiden då vattnet är öppet och man strävar efter att utföra dem under den tid som orsakar minst skada för naturmiljön.

Vindkraftverken kopplas samman med varandra och vidare till Taljasari och Kuusiluoto elstationer med havskabel. Vindkraftsparkens elstationer knyts till det nationella nätet vid Fingrid Abp:s Röyttäs Sellee 110/400 kV. Elektriciteten leds från vindkraftparkens elstationer till Sellees elstation med 100 kV:s jord- och/eller havskabelförbindelser. Det är inte nödvändigt att förstärka de stamnätsförbindelser som utgår från Sellee elstation. Torneå stålfabrik är en av Finlands mest betydande elkonsumenter. Ifall fabriken inte är verksam kan den el som vindkraftparken producerar överföras från Sellees station vidare med de befintliga kraftledningarna på 400 och 110 Kv.

Projektalternativ som undersöks:

Alternativ 0: Projektet genomförs inte.

Alternativ 1: Det maximala antalet kraftverk enligt botten- och djupförhållandena har placerats på det enhetliga havsområdet som bolaget har arrenderat. Antalet vindkraftverk är högst 33 st.

Alternativ 2: Det här alternativet följer noggrant avgränsningen enligt det område som anges vara lampligt för vindkraftverk i landskapsplanen och i Torneå generalplan 2021.

I det här projektalternativet är det maximala antalet vindkraftverk 18 st.

Alternativ 2+: Ett alternativ där en del av vindkraftverken har placerats intill generalplanens avgränsning av det område som anges vara lämpligt för vindkraftverk, norr och öster om området.

I det här alternativet har 24 st. kraftverk placerats som i ALT 3. I det här projektalternativet är det maximala antalet vindkraftverk 27 st.

Alternativ 3: I det här alternativet placeras 24 st. vindkraftverk innanför generalplanens avgränsning av vindkraftsområdet och intill avgränsningen, på norra och västra sidan.

Dessutom placeras 9 st. kraftverk som en separat grupp öster om Kukkokari.

Antalet vindkraftverk blir då högst 33 st.

Alternativ 3+: I det här alternativet har 24 st. kraftverk placerats som i ALT 3.

Dessutom placeras 21 st. kraftverk som en separat grupp öster om Kukkokari. I det här projektalternativet är det maximala antalet vindkraftverk 45 st.

Tidtabell:

Projektets preliminära plan har gjorts sedan år 2006. Teknisk planering och vindmätningar har gjorts i havsområdet framför Röyttä åren 2006 – 2008. Vindkraftsparkens MKB-förfarande avslutas under slutskedet av år 2011. Byggarbetet kunde inledas år 2012. I helhet kunde vindkraftsparken vara sammankopplad med det nationella nätet år 2018.

Samordning av bedömningsförfarandet med förfarandet enligt andra lagar

En tillräcklig utvärdering av projektets konsekvenser för Natura-områden enligt Naturskyddslagen har gjorts i samband med mkb-förfarandet. Detta utlåtande tar således även ställning till Natura-utvärderingens tillräcklighet.

INFORMATION OCH HÖRANDE OM BEDÖMNINGSBESKRIVNINGEN

Rajakiiri Oy har den 24.9.2010 tillställt konsekvensbeskrivningen för vindkraftsparkprojektet vid Röyttä, Tornio till Lapplands NTM-central. Vindkraftsparkens miljökonsekvensbeskrivning och särskilda rapport samt kungörelse har den 7.10.2010 ställts till påseende för hela bedömningsförfarandets tid i Torneå stads ämbetsverk och på Lapplands NTM-central samt på webben www.ely-keskus.fi > ELY-keskukset > Lapin ELY > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > Vireillä olevat YVA-hankkeet > Tornion Röyttän tuulivoimapuis-

to. Kungörelsen om bedömningsprogrammet har publicerats i Pohjolan Sanomat den 7.10.2010 och i Lounais-Lappi den 7.10.2010. Den officiella anslagstiden var 7.10 - 7.12.2010 under den tiden skulle utlåtandena och åsikterna sändas till NTM-centralen i Lappland.

Det har även gått att bekanta sig med konsekvensbeskrivningen och mkb-utredningen på Torneå stadsbibliotek.

Begäran om utlåtanden

Lapplands NTM-central har begärt utlåtande om bedömningsbeskrivningen av följande: Kemi stad, Keminmaa kommun, Simo kommun, Lapplands förbund, Regionförvaltningsverket i Lappland, Regionförvaltningsverket i Norra Finland, Finsk-svenska gränskommissionen, Fingrid, Metsähallitus Pohjanmaan luontopalvelut, RKTL Oulun riistan- ja kalantutkimus, RKTL Perämeren kalantutkimus ja vesiviljely, Lapplands NTM-central enheten för landsbygd och energi, fiskenäringstjänster, Trafikverkets havsavdelning, Trafiksäkerhetsverket Trafiksäkerhetsverket Trafi sjöfart, luftfart, Gränsbevakningsverket Lapplands gränsavdelning, Västra Finlands sjöbevakning, Västra Finlands sjöbevakning Kemi sjöbevakningsstation, Flygvapnets stab, Lapplands räddningsverk Torneå, Finavia Kemi-Torneå flygfält, Norra tulldistriktet tullen i Torneå, Museiverket, Tornionlaakson maakuntamuseo, Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto, Pohjois-Perämeren ammattikalastajat, Kaakamon-Ruottalan kalastuskunta ja Perämeren kalastusalue, Laivaniemi-Laivajärven kalastuskunta, Pirkkiön jakokunta/kalastuskunta, Alaraumon kalastuskunta, Lapin luonnonsuojelupiiri, Tornion luonnonsuojeluyhdistys, Kemin seudun luonnonsuojeluyhdistys, Kemi-Tornion lintuharrastajat Xenus, Tornion riistanhoitoyhdistys, Tornionseudun Metsästysseura, Kaakamon kylätoimintayhdistys, Laivaniemen-Kyläjoen kyläyhdistys, Puuludon kaupunginosayhdistys, Pirkkiön kylätoimikunta, Kemin moottorivenekerho, Kemin purjehdusseura, Kemin työväen purjehdusseura, Pursi-82 och Tornion veneseura.

Dessutom har kungörelsen och konsekvensbeskrivningen sänts för kännedom till Miljöministeriet (MKB-ärenden) och Finlands miljöcentral (MKB-ärenden) samt till projektansvariga Rajakiiri Oy (utan bilagor).

Enligt Esbokonventionen har miljöministeriet informerat Sverige om projektet, som i bedömningsprogramskedet meddelat sitt intresse att delta i förfarandet för miljökonsekvensbedömningen. Miljöministeriet har sänt konsekvensbedömningens svenska referat till Sveriges miljömyndighet. Från miljöministeriet har den 17.12.2010 till Lapplands NTM-central sänts ett utlåtande från Naturvårdverket tillsammans med övriga svenska utlåtanden om projektet.

Möte för allmänheten

Ett möte för allmänheten ordnades den 28.10.2010 i Torneå stads fullmäktigesal. På plats fanns även en tolk, så även svenskspråkiga personer hade möjligt att delta. Om mötet för allmänheten meddelades i en kungörelse som publicerades den 7.10.2010 i tidningarna Lounais-Lappi och Pohjolan-Sanomat. Cirka 19 personer deltog i mötet.

Under mötet för allmänheten presenterades MKB-förfarandet, MKB-beskrivningen som är ute för kommentarer och vindkraftsprojektet som håller på att planeras.

UTLÅTANDEN OCH ÅSIKTER

Sammanlagt 24 utlåtanden från Finland och 6 från Sverige har getts över konsekvensbeskrivningen. De ursprungliga utlåtandena som getts över miljökonsekvensbeskrivningen bevaras på Lapplands NTM-central. Kopior på utlåtandena har tillställts projektansvarige och konsulterna. Nedan presenteras ett sammandrag över utlåtandena i den del de gäller själva projektet och miljökonsekvensbedömningen. Åsikter presenteras ej.

Torneå stad

Torneå stad har inget att anmärka på i bedömningsbeskrivningen. I den fortsatta planeringen av projektet bör man garantera att de befintliga båtlederna och rutterna tryggt kan användas.

Nedan utlåtanden från nämnderna:

Torneå stads miljönämnd

Konsekvenser för havsbotten och vattenmiljö

Byggandet av vindkraftverk har betydande konsekvenser för havsbotten och vattenmiljön och dess organismer. Byggandet av vindkraftverk förutsätter arbeten och strukturer som berör havsbotten, så som flytt av bottenmassor och grunder och erosionsskydd för vindkraftverken, dragande av elkablar och ställvis kabeldiken i havsbotten. Dessa orsakar oftast kortvarigt buller, relativt kortvarig förhöjning av halten fasta ämnen i vattnet, till viss del en lösgörning av andra skadliga ämnen och näringar från bottensedimentet till vattnet och konsekvenser för organismerna. Havsbottens organismer beräknas inleda sin återhämtning ett par månader efter att grävarbetet avslutats. Ifall havsbotten förändras inom fiskarnas lekområde kan fiskarnas förökande lokalt störas för flera års tid: arbete och byggnader som omformar havsbotten bör undvikas inom lekområden. Inom vindkraftsparkens område finns det även bottensediment som innehåller skadliga ämnen: möjligheten att hopa sedimenten bör utredas innan arbeten som riktas mot sedimenten kan godkännas och beviljas tillstånd.

Så som man delvis konstaterat i MKB-beskrivningen bör inte byggnads- och sprängningsarbetena för vindkraftverkens fundament eller andra arbeten som betydligt bearbetar havsbotten ske under vår eller tidig sommar eller under hösten vid den tidpunkt då fiskarna leker eller vandrar till lekälvarna. Dessutom bör man i placeringen av dessa arbeten – alltså vindkraftverken – beakta de fridlysningsområden som definieras i gränsälvavtalet, så att man inte märkbart stör dessa vandringsleder som grundats för att skydda laxfiskarnas vandring.

I projektets tillståndsansökningar och i deras lösningar bör man definiera hur man efterföljer projektets konsekvenser för havsbotten och övrig vattenmiljö även jämfört med de utgångsuppgifter över området som skaffats i MKB:n. Framställningarna i MKB-beskrivningen för uppföljning av bottenens kvalitet och organismerna och fiskebeståndet står som god grund för en definierad uppföljning.

Konsekvenserna vindkraftverken har på miljön under sin användningstid har att göra med skugg- och ljuseffekten som tidvis kan skrämja bort fiskarna, samt med buller och möjligt elektromagnetiskt fält orsakat av elöverföringen. Dessa faktorer torde knappast orsaka någon särskilt betydande konsekvens.

Konsekvenser för fågelbeståndet

I projektets mer omfattande alternativ (VE1, VE2 och VE3+) byggs vindkraftverk även på västra delen av havsområdet utanför Kemi älv. Detta havsområde utanför Kemi älv är en betydelsefull flyttrutt för vattenfåglar: under höstflytten går flyttrutten längs Kemi älv mot sydväst och vidare från älvmyningen till Bottenviken, under vårflytten flyttar fåglarna längs samma rutt i motsatt riktning. Särskilt de vindkraftverk som placeras vid Kemi älvs mynning orsakar en förhöjd kollisionsrisk för flyttfåglarna. Ifall vindkraftverken placeras på havsområdet framför Kemi älvmyning bör man i deras placering beakta denna betydelsefulla flyttfågelrutt och lämna klara områden utan vindkraftverk för rutten.

Så som presenteras i MKB-beskrivningen är det skäl för den projektansvarige att under tiden vindkraftverksparken byggs och under det första verksamhetsåret utföra en uppföljning av fågelbeståndet, där man utreder antalet kollisionssavlidna fåglar inom vindkraftsparken samt vindkraftsverkens konsekvenser för flyttfåglar och deras beteende samt för häckningsfåglarna och artbeståndet i närheten av vindkraftsparken.

Både för fiskar och för fåglar är maj-juni en speciell tid. Fåglarnas häckning har då nått ägglägnings- eller ruvningsstadiet och är känslig för störningar. Byggarbeten nära häckningsområdet bör undvikas vid denna tidpunkt – och överhuvudtaget byggande nära betydliga boplatser – vilket även presenterats i MKB-beskrivningen.

Med tanke på fåglarnas kollisionsrisk – och med tanke på landskapskonsekvenserna vid skymning och mörker – bör man fästa uppmärksamhet vid vindkraftverkens nattliga belysning och undvika att använda starka lampor för att undvika den s.k. fyreffekten och dess störningar [1: s. 151].

Buller

Bullerkonsekvensen har beskrivits väl i MKB-beskrivningen med fokus på just de förhållanden då vindkraftsparkens bullerkonsekvenser är som värst [1: s. 90-97]. De mest bullriga arbetskedena under byggandet är möjliga brytnings- och pålningsarbeten. Bullerkonsekvenserna under vatten är tillfälligt betydande ifall man tvingas spränga berggrund eller göra pålverk. Ett sådant buller torde ha konsekvenser för fiskarnas och havsdäggdjurens beteende. Övriga arbetsfaser som berör mark- och vattenbyggandet (transport av jord, fyllningsarbeten, grävarbeten osv.) motsvarar normalt mark- och vattenbyggande där bullerkonsekvenserna enligt beräkningarna sträcker sig ett par tiotals meter.

Projektet har konsekvenser för närområdets bullernivå även utanför projektområdet på ett avstånd på till och med över en kilometer. De närmsta husen för varaktigt boende ligger på ett avstånd på över 2,5 km från vindkraftverken. De närmaste semesterbostäderna ligger beroende på alternativet på ca 300 – 650 m avstånd från vindkraftverken. [1: s. 91]

Den mest betydande bullerkonsekvensen vindkraftsparken har är för de fritidsbostäder som uppfattar vindkraftverkens buller mer högljutt än bullret som kommer från Outokumpus fabrik i Torneå [2], för dessa bostäder kan bullernivån överskrida dags- och nattgränserna [3] då det blåser kraftigt från vindkraftparkens håll. Enligt de presenterade alternativen för vindkraftparken ligger sådana fritidsbostäder inom Torneåområdet enligt följande: i VE2 på öarna Kukkokari, Komso, Ouni och Vähä-Huituri, i VE2+ och i VE1 dessutom på ön Sassi (i VE1 dock inte på Vähä-Huituri, i VE3 på alla ovan nämnda öar och dessutom på Herakarinkrunni, i VE3+ dessutom på Herakaris södra udde, ön Keltinlehto och på Munaluoto. Nära Outokumpus fabrik i Torneå kan bullret även ibland nå även Koivuluoto-området på ett sätt där gränsen för bullernivån överskrids vid en fritidsbostad. Dessa fritidsbostäder ligger dock redan sedan tidigare inom fabriken bullerområde: bullret från fabriken är mångfaldigt högre än det oljud som vindkraftverken orsakar, så ingen betydlig förändring i bullersituationen torde ske på Koivuluoto jämfört med nuvarande situation.

Landskapskonsekvenser

Vindkraftsparkens konsekvenser för landskapet har beskrivits rätt grundligt i MKB-beskrivningen och man har lyfts fram följande primära konsekvenser. Projektområdet ligger i skärgårdszonen, alltså i princip i ett känsligt landskap. Röyttä vindkraftspark utvidgar även det befintliga tekniska landskapet i Röyttä-Sellee. Vindkraftverken placeras bäst som en del av det tekniska landskapet i området direkt framför hamnen. Det tekniska landskapet kommer att sträcka sig längre bort från stranden än tidigare. I dessa projektalternativ (VE1, VE3, VE3+) där vindkraftverken byggs mot öst ända till söder om Herakari förändras vyn från Kemi älv-dal betydligt eftersom de vindkraftverk som ligger längst öster ut syns tidigare i det öppna skärgårds- och havslandskapet. I dessa alternativ är landskapsförändringen stark även sett från bosättningen vid Laivaniemi och Ala-Kaakamo stränder. Herakari ö kan anses vara gränsen för den plats där vindkraftverken som placeras på östra sidan mest förändrar landskapet. Ju längre österut vindkraftverken placeras desto större konsekvenser har de på landskapsbilden.

Sett från Bottenhavets nationalparks öar och från havsområdet sträcker sig redan dagens tekniska landskap vid fastlandet närmare nationalparken i och med vindkraftverken. I de alternativ där vindkraftverk byggs norr eller österut från Vähä-Huituri skapas kraftiga landskapskonsekvenser då man tittar från Vähä-Huituri mot fastlandet. Huvudvyerna från Bottenhavets nationalpark riktar sig dock även i framtiden mot havet och skärgården som saknar vindkraftverk.

Allmänt sett ger vi följande utlåtande om landskapskonsekvenserna och dess betydelser: hur åskådaren upplever landskapskonsekvensens betydelse är subjektivt och utgår från granskarens värderingar och från de synvinklar han granskar landskapet ur: till exempel kan åskådaren vara fastighetsägare eller någon som besöker området regelbundet eller mer sällan. Därför är det svårt att forma en objektiv uppfattning om landskapskonsekvensernas betydelse med tanke på den allmänna nyttan. Vi konstaterar att landskapskonsekvenserna beskrivits tillräckligt grundligt i MKB-beskrivningen.

En utvärdering av miljökonsekvenserna som helhet

I förhållande till övriga elproduktionsmetoders skadliga miljökonsekvenser berör många av vindkraftparkens mest väsentliga skadliga miljökonsekvenser byggandet och rivandet av vindkraftverken och är därmed kortvariga. Landskapskonsekvensen och fåglarnas kollisionrisk gäller dock hela vindkraftsparkens brukstid. Det samma gäller bullerkonsekvensen då förhållandet är sådant att vindkraftverkens buller inte täcks av bakgrundsljudet. Användningen av vindkraftverk orsakar inga utsläpp och dessas skadliga miljö- och hälsokonsekvenser och vindkraftparken orsakar ingen dylik brandsäkerhetsrisk eller risk för annan allvarlig olycka som orsakar utsläpp så som är fallet för elproduktionsanläggningar som använder bränslen eller kärnkraft. Vindkraften är även med

tanke på avfallshanteringen en enkel elproduktionsmetod: inget avfall uppstår vid produktionen av el, utan avfall uppstår främst vid service av kraftverken och då de tas ur bruk, men inget särskilt problematiskt avfall uppstår. Således kan vindkraften då miljökonsekvenserna bedöms som helhet anses vara en elproduktionsmetod som kan stödjas. Trots det orsakar även vindkraftsparken bl.a. de skadliga miljökonsekvenser som beskrivits bl.a. i styckena ovan och i MKB-beskrivningen, och man borde beakta möjligheterna att förminska dessa då projektet vidare planeras, tillstånd ansöks och beslut fattas.

Nämnden för tekniska tjänster

De alternativ som definierats och bedömts i beskrivningen är till sin omfattning tillräckliga, till kvaliteten är beskrivningen god. Konsekvenserna för varje alternativ i MKB är betydande för samhällsstrukturen, markanvändningen och planläggningen.

Kemi stad

Miljöavdelningen har i sitt utlåtande konstaterat att det är nödvändigt att öka på mängden vindkraft för att Finlands i enlighet med de internationella avtalen kunna minska på växthusutsläppen och öka på de förnybara energikällornas andel i energiproduktionen.

Miljökonsekvenserna projektet har för Kemi är mycket lindriga. Vindkraftverken ligger på ett avstånd på ca 15–20 km från innerhamnen och syns i horisonten vid klart väder. Projektet utvärderas inte ha några andra miljökonsekvenser för Kemi, så det finns inget annat att anmärka på än det som tidigare nämnts.

Lapplands förbund

Inom projektområdet för Røyttäs vindkraftspark gäller Västra Lapplands regionplan samt Landskapsplanen för vindkraftverk i Lapplands havs- och kustområde som upphäver regionplanens reservationer inom vindkraftsområdena. Dessutom gäller i närområdet Kemi-Torneå områdets kärnkraftslandskapsplan. Västra Lapplands landskapsplan är anhängiggjord och kommer då den är giltig att upphäva Västra Lapplands regionplan samt Landskapsplanen för vindkraftverk i Lapplands havs- och kustområde. Enligt planerna stadsfästs landskapsplanen i slutet av år 2012.

Landskapsplanen för vindkraftverk i Lapplands havs- och kustområde har reservationer för vindkraftsområden som baserar sig på den utredning som miljöministeriet gjort tillsammans med landskapsförbunden där man kartlade de kust- och havsområden i Kvarken – Bottenhavet som lämpar sig för vindkraftsproduktion. Utredningen gjordes upp för att betjäna landskapsplaneringen, och Røyttä område i Torneå

finns med i utredningen I samband med arbetet för vindkraftslandskapspalanen krympte området som reserverats i Røyttä från det som framställts i utredningen som resultat av växelverkan enligt markanvändnings- och bygglagen. Dessutom har man i vindkraftslandskapsplanen i helhet granskat möjligheterna i hela Lapplands havsområde för vindkraftsproduktion. En planeringsbestämmelse gäller för områdena som reserverats för vindkraftverk, enligt den ska kraftverken placeras centrerat i grupper, så att en del av kustområdet blir fritt.

I miljökonsekvensbedömningen för Røyttä vindkraftspark har man lyft fram Lapplands landskapsplan 2030, Lapplands landskapsprogram 2011-2014 samt de gällande landskapsplanerna. Enligt landskapsplanen ska man i Lapplands energilösningar betona förverkligandet av kraftverk som stöder produktion av förnybar energi.

Västra Lapplands landskapsplan är under utredning och målsättningar ställs upp. Utöver flera olika bakgrundsutredningar håller man dessutom på att göra upp en särskild utredning över de områden som bäst lämpar sig för vindkraftproduktion i södra Lappland. På basen av de preliminära resultat som hittills fått kan man placera en märkbar mängd vindkraftverk i inlandet i Lapplands södra delar, i miljökonsekvensbedömningen för vindkraftverken i Røyttä, Torneå presenteras sex alternativ för bedömning (VE 0, VE 1, VE 2, VE 2+, VE 3 och VE 3+). Det mest omfattande alternativet VE 3+ (18,4 km² och 45 kraftverk) har en dubbelt så stor områdesreservering jämfört med det som framställts i landskapsplanen (8 km² och ca 15-20 kraftverk). Alternativet VE 2 är likadant som landskapsplanens områdesreservering. Alternativet VE 2+ överskrider som område cirka 4,1 km² (51 %) och till antalet vindkraftverk 7 kraftverk (35 %) landskapsplanens reservering.

I miljökonsekvensbedömningsbeskrivningen har man uppmärksammat landskapsplanens styrningsverksamhet och hur de olika alternativen förhåller sig till planlägningsbehovet. Granskningen av samverkan med anhängiggjorda projekt i området är liten. Inga andra riksomfattande mål för områdesanvändningen har förts fram, förutom det allmänna målet för landshöjningskusten. Besväret över inventeringen av byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009) har lösts av högsta förvaltningsdomstolen den 30.6.2010 och statsrådets beslut har därmed trätt i kraft.

Alternativen VE 2 och VE 2+ har på basen av miljökonsekvensbedömningen klart mindre negativa konsekvenser på bl.a. människans levnadsförhållanden, landskapet, naturvärdena, fågelbeståndet och fisket. Alternativen förverkligar även den giltiga landskapsplanen. I intressentförhandlingarna som förts då Västra Lapplands landskapsplan bereddes har man särskilt från fiskets håll ifrågasatt de mer omfattande alternativen som presenterats för Røyttäs vindkraftspark.

I detta skede av förberedelserna av Västra Lapplands landskapsplan anser Lappland förbund att alternativen VE 2 och VE 2+ i miljökonsekvensbedömningsbeskrivningen av Rajakiiri OY för vindkraftparken i Röyttä, Torneå är de bästa alternativen med tanke på förverkligandet av områdesreserveringarna.

Lapplands NTM-central, fiskenäringstjänsterna (fiskenäringsmyndigheten)

Utvärderingen över fiskebeståndet och fiskeriet som presenteras i Rajakiiri Oys MKB-beskrivning för den planerade vindkraftsparken vid havsområdet i Röyttä utanför Torneå baseras på förfrågningar av yrkes- och fritidsfiskare. Dessa resultat har använts tillsammans med nyaste publicerade forskningarna samt expertutlåtanden för att utreda nuläget och för att bedöma konsekvenserna. Fiskarnas förväntade vandringsrutten och lekogränder baseras på den information som samlats in i fiskeriförfrågningar och på ett expertutlåtande. För fiskebeståndets del har man i MKB-beskrivningen för Röyttäs vindkraftspark inte samlat in ny information som baseras på områdesundersökningar. I beskrivningen tillämpas forskningsresultat som baseras på förhållanden som märkbart skiljer sig från Bottenhavets förhållanden.

Som sammandrag kan konstatera att det inte finns just någon information att tillgå om vindkraftsparkers konsekvenser i Bottenhavets förhållanden och den framställda MKB-beskrivningen förbättrar inte situationen. Det nuvarande projektet är till sin omfattning sådant att man borde samla in tillräckliga och motiverade basuppgifter om utgångsläget för att utvärdera konsekvenserna. MKB-beskrivningen låter många av faktorerna som berör fisket och fiskebeståndet stå på osäker grund vilket leder till att man av projektet får en sådan bild att man möjligen kommer att skaffa information först då vindkraftsparken förverkligas eller används.

Det behövs tilläggsuppgiften en del grundläggande saker som gäller fiskebeståndet och fiskeriet, bl.a. om lekogränderna, fiskebeståndets nuvarande struktur och vandringsfiskarnas vandringsrutten. Enbart utredandet av vandringsfiskens vandringsrutten kräver att informationen samlas in under flera år och att den baseras på information som samlas upp i landskapet så som t.ex. telemetriuppföljning. Projektets konsekvenser berör mycket starkt fiskebeståndet och fisket, så det är rätt märkligt att man i stycket "Sammandrag över jämförelse av alternativen" inte anser fiskebeståndet och fisket vara särskilt betydande saker. Då man tagit detta utgångsläge är det till och med förståeligt att man inte brytt sig om att så värst grundligt utreda fiskebeståndet och fiskets utgångsläge.

I MKB-beskrivningen behandlas trålfisket just inte alls. Området vid Kuusiluodonselkä är ett av Bottenhavets viktigaste områden för botten- och yttrålfisket. I beskrivningen konstateras att man inte skyddar kablarna på havsbotten kan de störa yrkesfisket. I områden med havskablar råder ofta förbud både mot bottentrålfisket och att kasta ankar. Ett möjligt förbud att kasta ankar i området påverkar yrkesfisket, ef-

tersom man behöver förankring både i fisket med ryssja och med nät. I beskrivningen nämns att bottentrålning är förbjudet där havskablarna finns på grund av säkerhetsskäl. Å andra sidan får man förankra en mindre båt även där det finns havskablar men det är förbjudet för större båtar att kasta ankar där havskablarna ligger. Ifall man kommer att bygga vindkraftsparken skulle det betyda att trålerifisket i området tar slut.

En av de största osäkerhetsfaktorerna är konsekvenserna elkablarnas elektromagnetiska fält har på fiskebeståndet och särskilt på den vandringsfisk som simmar genom området. Saken behandlas på ett sätt där konsekvenserna bara nedlåtande begrundas. I beskrivningen konstateras att på basen av utredningar gjorda i Danmark har man konstaterat att magnetfältet är mycket mindre på bottenytan än det naturliga geomagnetiska fältet, i de fall där kablarna grävts ner till ett djup på en meter. I det planerade projektområdet, som är mycket grunt, sträcker sig det magnetfält kablarna orsakar utan nedgrävning över i praktiken hela vattenstatyn. Dessutom orsakar kablar som inte grävs ner förankrings- och trålningsförbud. Därmed är det klart att vindkraftsparkens alla kablar bör grävas ner tillräckligt djupt och att man i MKB-beskrivningen borde ha framställt uträkningar för nedgrävningens inverknings på det magnetfält kablarna orsakar. Även då förblir det oklart ifall t.ex. trålerifiske är möjligt i området mellan vindkraftverken.

Man borde ha analyserat havsbottens förhållanden mycket mer noggrant. Utvärderingen av projektområdet baserar sig enbart på information som samlats in från ett par punkter och man har inte ens tagit prover från hela det planerade lokaliseringsområdet. En noggrann analysering av bottenens kvalitet är dock en grundförutsättning när man utvärderar konsekvenserna under byggtiden. Byggandet av grunderna och en nedgrävning av kablarna tillräckligt djupt, vilket ju måste vara utgångsläget för kablarna för att minimera de magnetiska konsekvenserna, orsakar en omfattande förgrumling särskilt i områden med lerbotten och även en mobilisering av möjliga skadliga ämnen.

Under byggandet som tar flera år torde det vara svårt att utöva fiske i projektområdet och dess närhet. En bortskrämning av ekonomiskt värdefullt fiskebestånd leder till att även yrkesfiskets lönsamhet lider betydligt. Under vindkraftsparkens verksamhetstid beror fisket på hurdant fiskebestånds artförhållande blir. Fiskarna som utför yrkesfiske i området kommer ifall vindkraftprojektet förverkligas att förlora stora fångstområden och de kommer att behöva omorganisera sitt fiske.

Det vore även skäl att få tilläggsuppgifter över hur kraftverkens grunder påverkar områdets sedimentation och förändringar i havsbottenskvaliteten. Detta har betydelse på hur de lokala fiskarna väljer sina lekområden. Kasunfundament torde på grund av byggnadssättet ha större konsekvenser på området nära grunden än monipilefundament. I Bottenviken spelar isens rörelser en stor roll för hur botten slits och därmed

även för bearbetningen av organismsamhället. Vindkraftverkens grunder kan förbinda isfältet och då förminskar isens erosionskonsekvens i området. I beskrivningen finns klara brister i ovan nämnda funderingar.

De ljud och vibreringar samt ljus- och skuggeffekter som vindkraftverken orsakar och deras konsekvenser på vandringsfiskens ruttval borde ha utvärderats mer noggrant och man borde ha tillämpat de uppgifter som finns för bottenvikens förhållanden. Det hade skäl att överväga hur de påverkar vandringsstimmens vandringsbeteende.

Under kraftverkens brukstid kan det förekomma en s.k. reveffekt då fiskebeståndets täthet till och med kan öka. I MKB-beskrivningen har man utvärderat att vattnen nära vindkraftverken blir goda fiskeställen. Särskilt nämns att bottenfiskarnas individtäthet ökar. I beskrivningen borde man ha angett vilka fiskesorter man avser. Konsekvensen är inte särskilt positiv om antalet ekonomiskt mindre värdefulla fiskar ökar, vilket troligen är fallet. Konsekvenserna på fiskebeståndet struktur borde ha övervägts betydligt mer omfattande och i detta skede borde man ha framställt hur man kommer att efterfölja saken. Uppföljningen av fiskebeståndets artförhållanden och tätheten kan inte basera sig på enbart fiskeförfrågningar utan undersökningsresultat som samlas in i terrängen bör stöda uppföljningen. Principen borde vara att uppföljningen ska inledas innan terrängarbetet med byggandet av projektet inleds.

Vad gäller konsekvenserna under byggandet av själva projektet konstateras att förminskningen av växtligheten och bottenorganismerna kan ha konsekvenser för fiskarnas förökning och fiskynglingarnas överlevnad genom näringsnätet. Lek- och födosökningsområdena har presenterats på sidan 123. De baserar sig på fiskeförfrågningar och expertutlåtanden. Av bilden 5-80 får man den uppfattningen att laxen söker föda i Bottenviken även om det inte är så. I beskrivningen funderar man över hur vindkraftverkens grunder påverkar en möjlig minskning av lekområden för ekonomifiskar. Enligt utvärderingen är vindkraftverkens konsekvenser på fiskarnas lekområden inte betydande. Här har man dock inte begrundat hur vindkraftverken kan köra iväg en del fiskar vilket gör att de inte leker i kraftverksområdet och hur t.ex. en del fiskars förökning kan påverkas t.ex. vid reveffekten och hur bl.a. lekpredationen kan förändras.

Olika projektledare borde samarbeta i större omfattning för att samla in forskningsuppgifter i Bottenviken. Samverkningen av flera projekt förblir nu gissningar. Själva vindkraftparkens konsekvenser på fiskebeståndet och fisket förblir oklara i MKB-beskrivningen. Man har inte skaffat in tillräckligt med information från konsekvensområdet för en konsekvensbedömning utan utredningarna baserar sig i för hög grad på fiskeförfrågningar och information insamlad annanstans, det är förstås viktigt att framställa även existerande information.

Projektområdet ligger i närheten av mynningen till Torne älv som är den viktigaste för Östersjöns vandringsfisk. Vindkraftsparkens omfattning och på grund av områdets fiskeekonomiska värde är Lapplands närings-, trafik- och miljöcentral som fiskerimyndighet ännu orolig för projektets möjliga konsekvenser på områdets fiskebestånd och fiske, så som vi konstaterade i vårt utlåtande angående bedömningsprogrammet. Det finns allt för lite forskningsresultat om vindkraftverksbyggandets direkta och indirekta fiskebeståndskonsekvenser för att man ska kunna börja förverkliga ett här framställt projekt.

Lapplands regionförvaltningsverk

Alternativet 2 är bäst med tanke på levnadsförhållandena och trivsamheten, sämst är alternativen 1 och 3+. Regionförvaltningsverkets ståndpunkt till alternativen är de samma.

Lapplands regionförvaltningsverk anser att man i konsekvensbedömningen tillräckligt omfattande behandlats projektets konsekvenser på människornas levnadsförhållanden och trivsamheten.

Lapplands NTM-central, Trafik och infrastruktur

Byggandet av en havsvindkraftspark tar 3-4 år beroende på det valda alternativet och antalet kraftverk. Tornen, rotorerna, lyftkransutrustningen osv. materialet som behövs i byggandet transporteras till arbetsplatsen som lavettransporter som ofta är tiotals meter långa, och som kräver att vägunderlaget bär och att kurvorna inte är för snäva. Vid transport till Röyttä hamn via landsväg 922 bör man beakta det vägnät som transportererna kräver. Man kan tvingas ordna transport även via kommunens gatunät.

Fingrid Abp

Fingrid är det nationella stamnätsbolaget som ansvarar för Finlands elnäts funktion på basen av de villkor i elnätstillståndet som beviljats bolaget enligt elmarknadslagen. Bolaget gör upp och underhåller utvecklingsbehoven för områdets elöverföringsnät tillsammans med alla instanser som planerar elproduktion i området. På så sätt garanteras de tekniskekonomiskt bästa nätlösningarna och anslutningssätten. Vindkraftverkens nätanslutning och anslutningskablar hör som en väsentlig del till vindkraftsparken och möjligheterna att förverkliga den.

Diskussioner har förts om anslutningen av havsvindkraftsparken till stamnätet med de projektansvariga bolagen. Den planerade anslutningen för elöverföringen är 110 kV havs- och landkablar till nuvarande elstation i Sallee, Torneå, vilket är en fungerande lösning med tanke på systemet. Anslutningsnätets mer detaljerade tekniska lösningar blir kla-

ra i och med att planeringen av vindkraftparken framskrider. Anslutningen förutsätter att nuvarande Sellee elstation utvidgas.

Forststyrelsen, Österbottens naturtjänster

Forststyrelsen administrerar Bottenvikens nationalpark och vattenområdet till väster om detta, som ligger bredvid projektområdet. En del av projektets konsekvenser, så som landskapskonsekvenserna och konsekvenserna för friluftsanvändning, naturturism och fiskebeståndet sträcker sig även till dessa områden. Forststyrelsen administrerar till liten del vattenområdet dit projektet riktar sig.

Bedömningsskrivelsen för miljökonsekvenserna vid havsvindkraftsparken är en täckande och klart framskridande helhet. Det finns beklagligt många skrivfel i texten, vilket gör att beskrivningen verkar obearbetad och uppgjord i hastighet.

Projektområdet verkar enligt många kartor i MKB-beskrivningen begränsas enligt alternativ 1. Ifall alla projektalternativs yttre gränser ritas ut, ser projektområdet lite annorlunda ut och på så sätt borde projektområdets begränsning enligt Forststyrelsens uppfattning även framställas. I övrigt finns det tillräckligt med projektalternativ och de är väl beskrivna. Forststyrelsen anser det vara mycket bra att det bland alternativen finns alternativ som är i enlighet med den laggiltiga generalplanen och landskapsplanen. En del av alternativen förutsätter ny landskapsplan.

Behovet på areal för vindkraftverken och den havsbotten som måste bearbetas varierar stort beroende på vilken teknik som används för grundandet av vindkraftverken. De största och mest bestående konsekvenserna kommer att finnas under kraftverken samt i omedelbar närhet till kraftverken. Med tanke på bedömningen av konsekvenserna är det en stor osäkerhetsfaktor att man inte känner till den slutliga metoden för grundandet av kraftverken.

I punkten "Samverkan med förordningar, planer och program angående miljövard" borde man ange den europeiska konventionen som gäller landskap (Europeiska landskapskonventionen) som Finland undertecknat den 20.10.2000 i Florence, Italien. Landskapskonventionen förpliktar att främja landskapsskyddet och –vården samt landskapsplaneringen. Enligt MKB-beskrivningen är just landskapskonsekvenserna de mest omfattande av projektets direkta konsekvenser. Det är även skäl att komma ihåg att vindkraftparkens konsekvenser på områdets friluftsanvändning och naturturism oftast sker genom förändringar i landskapet: vindkraftverken gör havsområdet till ett nytt landskap. De riksomfat-

tande målen för områdesanvändningen har sakenligt framställts i beskrivningen även ur landskapsplaneringens synvinkel sett.

Konsekvenserna på landskapet och kulturmiljön presenteras bra. Konsekvenserna har undersökts grundligt och mångsidigt. Illustrationerna är lyckade och vysektorerna korrekt valda. Kartbilderna som gäller landskapsanalysen är illustrativa. Det hade kanske dock varit skäl att utvidga landskapsanalysens avstånd till 7-8 kilometern, i nuläget höll man sig till ett avstånd på högst 5 kilometer. De olika projekialternativens landskapsgranskningar är lyckade och skillnaderna mellan alternativen framkommer klart. Närheten till Bottenvikens nationalpark har väl beaktats i landskapsanalysen. Som slutsats kunde man konstatera landskapskonsekvenserna vara betydande. Landskapet sett från öarna i norra delen av Bottenvikens nationalpark där serviceutrustning för friluftslivet är beläget förändras tekniskt sett i riktning mot fastlandet i alla projekialternativ, förändringarna är dock minst i alternativen VE 2 och 2+.

Om vindkraftverkens konsekvenser på landskapet på den svenska sidan konstateras i sista stycket så här: "De värdefulla kulturmiljöerna i Sverige ligger så pass långt borta från projektområdet att vindkraftverken inte kommer att dominera landskapet. Mellan projektområdet och kulturmiljöerna ligger dessutom Haparanda skärgård." Detta verkar konstigt, eftersom Haparanda skärgård, som gränsar till projektområdet, i bilderna 5-14 och 5-15 omnämns som just en nationellt betydande kulturmiljö. Enligt Gränsälvavtalet mellan Finland och Sverige ska särskild uppmärksamhet fästas vid bl.a. miljövård, skydd av kulturvärden och miljöskydd (2 artikeln).

I punkten "Bullerkonsekvenser under byggtiden" konstateras att bullret som vattenbyggande orsakar tros sträcka sig ett avstånd på några tiotals meter. Ifall vindkraftverkens fundament är en monopile måste den tunga pålen bultas djupt ner i havsbotten och beroende på grundmaterialet måste man även spränga berggrund eller stora block. Bultningen och sprängningarna torde under vatten höras längre än ett par tio meter.

I "Havsbottens förhållanden" har man endast granskat området i VE1. Inga undersökningar – sedimentprover, prover på bottendjur, kartläggning av vattenväxtlighet och naturtyper under vatten – har uppenbarligen inte gjorts för områdena utanför VE 1, som dock framställs att tas med i alternativen VE2, VE2+, VE3 och VE3+. I tabellen 5-4 "Projektområdets normaliserade metallhalter i provtagningspunkterna" borde det finnas två olika gråa nyanser för att beskriva värdena som överskrider kriterienivåerna 1 och 2. Den nuvarande framställningen är svårtolkad.

Under rubriken "Konsekvenser för vattendragen under användningen av vindkraftverksparken" konstateras att vindkraftverkens strukturer kan stabilisera isfältet och att strändernas och kobbarnas växtlighet drar nytta av dessa, eftersom isformationerna som nöter på stränderna möjligen blir färre eller mindre. Det är dock skäl att minnas att förminskandet av iserosionen även kan ha en helt omvänd inverkan på en del direktivarter, t.ex. på småsvaltting (*Alisa wahlenbergii*) och bottenviksviva (*Primula nutans* ssp. *finmarchia*) som drar nytta av strändernas iserosion och kanske inte klarar sig då tuffare konkurrenter så som vassen erövrar de skyddade stränderna.

I stycket "Vattenpopulation" berättas om VELMU-kartläggningarna och om de undervattenskartläggningar som Forststyrelsen gjort nära projektområdet, men materialet har inte använts och det finns heller inte i källförteckningen. I stycket "Naturtyper under vatten, vattenväxtlighet och bottenpopulation" konstaterar bara allmänt om Bottenvikens vattenväxtlighet. Inte en enda vattenväxt inom projektområdet nämns vid namn. Inga dykningar har utförts så uppgifterna som enbart analyserats från video är rätt bristfälliga. Kärlväxter har inte iakttagits vid någon inventionsställe, vilket är svårt att tro. Från videon kan man inte särskilja de små arterna som påträffas i Botten viken, så som grönslick *Cladophora glomerata*, rödalg *Batrachospermum* sp. för att inte tala om de regionalt hotade vattenmossorna bäcknäbbmossa *Platyhypnidium riparioides* och vattenfickmossan *Octodicerias fontinum*. Dessa arter hittas enbart genom dykning. Eftersom det på videon förekommer även stenar och djupet varit optimalt för förekomsten av vattenmossor och alger borde områdets växtlighet i lämplig utsträckning utredas innan tillståndsskedet. Eftersom platserna för de enskilda vindkraftverken klargörs först i senare skede är det bästa sättet för att göra undervattenskartläggningar i MKB-skedet det, att projektområdet videofilmas inom alla projekialternativsområden och att man utför dykningar i varje djuphetszon och bottenkvalitetszon. En modellkarta för hela området kunde göras upp på basen av resultaten. Med hjälp av kartan vore det möjligt att jämföra hur olika djup- och bottenkvalitetsklasser förekommer inom projektområdet och göra en utvärdering av existensen av möjliga hotade klasser.

I kapitlet "Konsekvenser under byggtiden för vattenorganismer" hänvisas till VELMU-uppgifterna, men källa saknas. Dessutom tolkas materialet fel då man konstaterar att "Utförda VELMU-undersökningar i Bottenvikens nationalpark visar även på att växtligheten är mycket knapp eller saknas helt på ett djup på över fem meter". Det finns ofta rätt mycket växtlighet ännu inom djupzonen på 5-7 m (bl.a. hela 70 % täckning med vattenmossor och trådalger) och den är nödvändigtvis inte knapp. Bottenvikens artriklighet är mycket liten och många arter är relativt små, men detta betyder inte att de inte vore lika viktiga som de mer frodigt växande havsområdena. Tvärtom kan en liten förändring i en miljö med få arter och liten biomassa orsaka stora förändringar i organism-

samfundet då en buffrande art- och biomassa saknas. I samma kapitel framställs en uträkning över hur många procent av projektområdet som vid det mest omfattande alternativet skulle täckas av kassungrunder. Det korrekta sättet vore att räkna hur många procent av projektområdets bottenkvalitet vid respektive djup täcks av strukturerna. Vattenväxterna och fiskarna som använder området för sin lek kan inte utnyttja andra botten typer än de på ett visst djup. Ofta är områden av samma slag även de mest kostnadseffektiva med tanke på byggandet av vindkraftverket. Vattenpopulationen är inte jämt utspridd över hela projektområdet.

I kapitlet "Bottenvikens nationalparks Natura-område" konstateras hur bottenvikens randväxter är belägna (på en ö) i förhållande till projektområdet. I detta samband hade det varit skäl att konstatera att det i norra delen av Bottenvikens nationalpark på flera öar även förekommer strandvivor (direktivart).

I stycket "Konsekvenser för Natura-områden" framställs inte den synpunkten där isfältens möjliga stabilisering förminskar iserosionen vilket kan orsaka störningar för vissa direktivarter (t.ex. småsvalting och strandviva).

I stycket "Bottenvikens nationalpark" konstateras att "I samband med att vård- och användningsplanen gjordes upp för Bottenvikens nationalpark gjordes ordningsstadgar upp, där man definierat de torn som är tillåtna eller förbjudna inom nationalparkens område". Då detta utlåtande skrivs är ovan nämnda ordningsstadgar inte ännu laggilla.

I kapitlet "Konsekvenser för levnadsförhållanden och trivsel" behandlas projektets konsekvenser för rekreationsbruket på basen av en invånarenkät. Men konsekvenserna på områdets egentliga turismanvändning konstateras inte och de lyfts heller inte fram i stycket "Näringsliv". I stycket "Bottenvikens nationalpark" konstateras att projektet inte orsakar konsekvenser för naturen i Bottenvikens nationalpark eller dess skydd, och att vindkraftverken kommer att synas från Bottenvikens nationalpark. Hurdana är konsekvenserna för användningen av Bottenvikens nationalpark som reseområde? Bottenvikens nationalpark och den mer omfattande Bottenviksbygden håller på att lyftas upp till större kännedom som område för rekreation och turism genom projekt som finansieras av Finland och Sverige och dessutom av Europeiska unionen. Enligt en färsk undersökning upplever turisterna vindkraften ha negativa landskapskonsekvenser inom reseområdet. I undersökningen konstateras dessutom att man utfört lite forskning i turisternas uppfattningar om god miljö för turismcentrum. Undersökningen i fråga behandlar turisternas boende- och miljöpreferenser i Lapplands turismcentrum. Skogsforskningsinstitutet och Lapplands universitet ansvarade för undersökningen.

I kapitlet "Samverkan med övriga projekt" har man inte granskat de samverkningar för fiskebeståndet och fisket som orsakas av andra kända projekt. Dock riktar sig en stor del av den vindkraftverksamhet och vattensandstagnning inom Bottenviken just till samma områden som aktivt används av fiskarna och som är lek- och ätområden för fiskarna. Ifall alla projekt förverkligas, hur många procent av de låga steniga/grusiga vattenområdena hamnar då under projekten?

Kontaktmyndigheten betonar i programutlåtandet projektområdets särskällning för fiskebeståndet och fisket. Projektområdet är mynningsområdet för Östersjöns viktigaste laxälv. Torneälv är även den mest betydande förökningsälven för havsöring och vandrings sik i Finland. Över hälften av hela Östersjöområdets laxstams vandringsyngel kommer från Torneälv, och största delen av hela Östersjöns laxfångst är Torneälvslax. Projektområdet är alltså både en vandringsrutt för vandringsfisk mot Torneälv och fiskeområde och ätområde både för sik och öring. I utredningen har man väl beaktat denna sak på ett konstaterande stadium, men få utredningar om saken har utförts.

För vandringsfiskens del är det möjligen fråga om en mycket omfattande sak. Det har inte funnits exakta uppgifter om vandringsrutterna i Bottenviken. Tidigare har man heller inte särskilt behövt denna information. Man vet allmänt sett med hjälp av märkesreturneringar varifrån märken returnerats, i huvudsak per fångstrutor, och man vet att vandringsrutten går längs finländska kusten uppåt. Genom märkning har man efterföljt hur planteringar och naturyngel överlevt hurdan fångsten är. Med hjälp av dem är det inte möjligt att få information om vandringslederna med den exakthet som krävs för att kunna utvärdera projektets konsekvenser. För vandringsfiskens del har utredningen av vandringsrutterna endast skett med anmälning av två fiskare. Detta räcker inte för att utreda konsekvenserna för vandringsfiskens vandring under byggtid och drift.

Bottenvikens laxälvsområde är som bekant en verklig djungel för vandringsfiskarna. Finlands laxförordningars stadgar, gränskommissionens område med förordningar, Sveriges egna fiskestadgar, regaleplatser, andra fångstplatser, fridlysta områden, terminalområden, fridlysningsdistrikt. Vindkraftsparken som planeras på en central plats i detta område hamnar oundvikligen i en korseld. Det är möjligt att den inte särskilt i alternativ VE 2 orsakar någon större skada för fiskenäringen. Men det att vi inte har någon baskänedom om vandringsrutten för uppföljning av konsekvenserna är en dålig utgångspunkt. Ifall det efter den möjliga vindkraftsparken grundats framkommer problem i antalet vandringsfisk som stiger upp i Torneälv är det lätt vindkraftsparken som får skulden.

Att konstatera vandringsrutterna hade kunnat utföras med telemetriuppföljning och man hade vid behov kunnat kombinera det med övriga vindkraftsprojekt i Bottenviken.

De elektromagnetiska fältens inverkning på fiskarna är motstridiga enligt undersökningarna. Forskningsområdena har legat i djupa vatten, medan man i Bottenviken har så lågt vatten att magnetfälten kan sträcka sig till ytan. Även av denna orsak hade en kännedom om vandringsruterna varit viktigt för placeringen av en möjlig vindkraftpark.

Hur vindkraftparkens fundament byggs har en stor betydelse för det undervattensbuller (darrningar) och således för fiskarnas beteende. Det finns fortfarande rätt lite information om hur buller påverkar fiskar och skrämmer bort, skadar och förändrar deras beteende. Fisken använder hörseln bl.a. för att jaga, undvika rovfiskar och under lektiden. I en amerikansk studie har man konstaterat att kraftigt buller skadar fiskens öra. I denna MKB-beskrivning konstaterar man att fisken skrämdes iväg på grund av byggtidens buller och den allmänna aktiviteten då havsvindkraftsparken i Lillgrund, Sverige, byggdes.

I beskrivningen har man konstaterat att revkonsekvensen möjligtvis förbättrar antalet lokala fiskar. Konsekvensen är trots sin positiva inverkan ändå rätt liten till sin skala jämfört med möjligt konsekvens för vandringsfiskarna.

Torneälvs vandrings- och havsöringsstammar har alltså försvagats. Havsöringens hotklass försvagades i den nyligen framställda publikationen om Finlands hotade arter till akut hotad och vandrings- till starkt hotad.

Tabellen i kapitlet "Sammandrag över jämförelse av alternativen" är svårtolkad men mycket informativ då man förstår den. Naturligtvis kan man vara av olika åsikter om mätarens värden och betydelsens kriterier. I varje fall som helst verkar det vara en underdrift och ett överdrivet förenklande då till exempel Natura och miljövärdena, förändringarna i havsorganismerna samt i fiskebeståndet och fiskeriet till sina betydelser står i klass I, enligt vilka de inte enligt någon instans anses vara viktiga. Rutorna 3 och 4 i sammandragstabellen är av samma färg i en stor del av tabellen, även om de inte borde vara det.

I kapitlet "Osäkerhetsmoment i utvärderingen, inverkan på utvärderingen" har man i stycket om havsmiljön och havsbotten inte som osäkerhetsmoment omnämnt videospelningstekniken som olämplig som ända metod för att kartlägga Bottenviken under havsytan. Sist och slutligen har man inte lyckats identifiera en ända växtart i utredningen, eftersom inga dykningar utfördes. Projektområdet för alla alternativs delar har inte undersökts, vilket ökar på utvärderingens osäkerhet.

Kontaktmyndigheten uppmuntrade projektansvarig i sitt utlåtande om MKB-programmet att utreda bl.a. spridningen av hotade arter. De hotade vattenmossorna har inte utretts. Kontaktmyndigheten uppmanade även att utreda projektområdets hotade naturtyper enligt verket Suomen uhanalaiset luontotyytit (SYKE 2008). Naturtyperna under vatten har

inte utretts. I det mycket bristfälliga stycket om vattenvegetation framkommer att det växte "dunliknande växter" på stenarna. Enligt Forststyrelsens uppfattning hittar man troligtvis hotade vattenmossor och vegetation som skulle indikera en viss undervattensnaturtyp bland den dunliknande vegetationen.

I kapitlet "Uppföljning av konsekvenserna" konstateras att bottenens kvalitet och organismer kan följas upp med dykningar och genom provtagning. Med vad kan man jämföra dykningarnas resultat då man under MKB-förfarandet inte gjort en enda dykning? Resultaten som fås genom dykningar kan inte jämföras med de 39 videobilder som tagits 14-15.9.2009 och enligt vilka man sett "dunlik vegetation" på stenarna. Arten är dock inte känd. Uppföljning av de sociala konsekvenserna framställs inte, vilket kan anses vara en klar brist. Inte heller framställs en uppföljning av landskapskonsekvenserna, även om de direkta konsekvenserna för landskapet enligt MKB-beskrivningen är en av projektets mest omfattande och betydande konsekvenstyper.

Konsekvenserna det planerade vindkraftområdet i Röyttä har på häcknings- och flyttfåglar utvärderas i MKB-beskrivningen vara lindriga.

I bedömningsbeskrivningen framställs projektets beräknade konsekvenser på områdets häckningsfåglar samt på fåglarna som flyttar genom området. Till en början ges en rätt omfattande genomgång av utredningar som gjorts på andra ställen om vindkraftens konsekvenser på fågelbeståndet. Genomgången är bra, men man hade velat ha fler litteraturhänvisningar så att man hade kunnat granska hur de framställda forskningsresultaten lämpar sig för förhållandena i Bottenvikens nordligaste del. I genomgången hänvisar man bl.a. till undersökningar gjorda vid Nysteds vindkraftområde i Danmark (inga hänvisningar). Resultaten om de flyttande vattenfåglarnas kollisionsrisker som fåtts från Nysteds vindkraftområde, som ligger i öppet hav som året om är isfritt, kan tydligen inte direkt tillämpas för vindkraftområdet som planeras i Röyttä, eftersom området ligger nära kusten och miljön särskilt vid vårflytten mycket länge ligger under is.

I resultaten för utvärderingen av fågelbeståndet i Röyttäs vindkraftområde och dess miljö anger man följande hänvisning: Xenus ry 2009 a och b. Sådana hänvisningar finns dock inte i MKB-beskrivningens källförteckning, så en närmare analys av resultaten är omöjlig.

Ingen ny utredning av häckningsfågelbeståndet har gjorts, utan uppgifterna baserar sig på data insamlat åren 2002-2005. Eftersom förändringarna i häckningsfågelbeståndet kan ske mycket snabbt orsakar användningen av gammal fågeldata ett osäkerhetsmoment för bedömningen av konsekvenserna. I stycket om Häckningsfågelbeståndets inventeringsmetod hänvisar man allmänt till de beräkningsinstruktioner som publicerats år 1988. I dessa instruktioner anges dock flertalet metoder. En noggrannare beskrivning av metoden vore oundviklig för att

man mer tillförlitligt skulle kunna beräkna hur de häckande parens beräknade antal förhåller sig till området verkliga antal häckningsfåglar. De öar och skär där utredningen utfördes hade i MKB-beskrivningen kunnat framställas på en karta.

En uppföljning av fågelflytten har gjorts i liten grad. Vårflytten har efterföljts sammanlagt i 33 timmar under 7 dagar under en månads lång period. Höstflytten har efterföljts i 16 timmar under 4 dagar under en period på 3 veckor. I praktiken skedde iakttagelserna i huvudsak från en punkt. Det torde inte vara möjligt att utreda fågelbeståndet som flyttar genom ett omfattande projektområde från en iakttagelsepunkt som ligger på fastlandet. Även den korta tid som använts för iakttagelserna orsakar osäkerhet för konsekvensbedömningen. Variationerna i väder och isförhållandena från år till år kan dessutom påverka fågelflytten i hög grad, vilket inte beaktats i MKB-beskrivningen.

I MKB-beskrivningen konstateras att projektet troligtvis endast har en liten konsekvens för Pajukari-Uksei-Alkukarinlahti Natura 2000-område. Om de arter som flyttar genom området konstateras att flyttrutterna troligtvis flyttas längre ut mot havet eller mot fastlandet från kraftverksområdet. Det nämnda Natura-området är ett mycket betydande viloområde för många fågelarter under flytten. Området tas med bland Finlands 96 internationellt värdefulla fågelområden (IBA) just tack vare sin betydelse under flytten. De flyttfåglar som kommer till området för att vila under vårflytten kommer antagligen att åtminstone delvis flyga genom det planerade vindkraftområdet, och det finns ingen noggrann uppfattning om hur fåglar som förbereder sig för att landa kan väja för vindkraftverken. Under höstflytten torde problemet vara mindre, men det torde saknas noggrann iakttagen data om den också.

Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet (VFFI)

I tidigare utlåtande om miljökonsekvensernas bedömningsprogram betonade forskningsinstitutet betydelsen av tillräckliga förhandsutredningar särskilt eftersom det inte finns tidigare erfarenheter av miljökonsekvenserna byggandet av ett vindkraftverk i Bottenvikens förhållanden har. Dessutom ligger projektområdet framför Torneälvs mynning, vilket innebär att man i bedömningen av miljökonsekvenserna borde fästa särskild uppmärksamhet vid projektets möjliga konsekvenser för laxens, havsöringens och sikens vandringar. I detta samband betonades att uppmärksamhet borde fästas både vid moderviskar som stiger upp för att leka och vid smolt som vandrar från älven till havet.

I bedömningsprogrammet framställdes utöver 0-alternativet även två projektalternativ varav det mer omfattande hade 40 kraftverksenheter. I bedömningsbeskrivningen finns totalt 5 byggalternativ varav det mest omfattande omfattar 45 enheter och planeringsområdet har utvidgats

öster om det ursprungliga området. Byggtiden beräknas enligt flera punkter i bedömningsbeskrivningen bli tre eller fyra år. Det möjliga bygandet anges dock ske i två skeden. Ifall inledningen sker år 2012 vore hela parken klar först år 2018. Byggtiden vore därmed sex år. Vindkraftverkens miljökonsekvenser under byggtiden och delvis även under driften beror på hurdana grunder vindkraftenheterna har. Det meddelas att grundningssättet besluts skilt för varje enhet, men i bedömningsbeskrivningen anges inte ens några uppskattningar om hur de olika grundningssätten används.

Fiskebeståndet och fiskeriet

Både yrkes- och fritidsfisket i området har utretts genom fiskeriförfrågningar. Svartsprocenten för yrkesfiskeriförfrågan var bara 54 %, så uppgifterna kan inte anses vara särskilt tillförlitliga eller täckande. Sammandragen av förfrågningarna har gjorts slarvigt. Bildtexterna för bilderna 5-87 och 5-90 har blandats ihop. I yrkesfiskets fångstförfrågningar behandlas vassbuken och flundran som endast slumpmässigt förekommer i området, å andra sidan har siklöjan, som är vanlig i området, slagits samman med andelen andra fiskarter.

Fiskarterna omnämnda i bild 5-91 har beskrivits med ljusblått men i texten anges de övriga arternas andel vara orange. I utredningen saknas nejonögat totalt, men också den fångas i Torneälv. En del av arterna saknas på bild 5-95 i delen som behandlar fritidsfisket. Fiskarnas lek- och betesområden har utretts även genom personliga intervjuer med fiskarna, men antalet informanter anges inte. Kartorna är ungefärliga, till exempel har man på betesområdeskartan antecknat även laxens betesområden, även om laxen inte betar i Bottenviken.

Det planerade projektområdet ligger framför Torneälv och därför framställde forskningsinstitutet redan i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet att en mer noggrann utredning än tidigare bör göras om laxens, öringens och vandringsvikens vandringsrutten. I konsekvensbedömningsbeskrivningen har ärendet endast kort behandlats. På basen av märkesreturneringar kan man inte noga utreda fiskarnas rörelser framför älvmyningen bl.a. på grund av att man endast får returnerade märken från de platser där fiske utförs. I bedömningsbeskrivningen har man framställt en skissartad sketch över de vandringsrutten två fiskare meddelat. Forskningsinstitutet anser utredningen vara totalt otillräcklig och föreslår vidare en undersökning baserad på telemetri för att utreda var vandringsrutten ligger. Enligt forskningsinstitutets uppfattning borde man samla in uppgifter under minst två år om vandringsfiskarnas allmänna vandringsbeteende och särskilt om vandringsrutten, vandringshastigheten och när vandrigen sker inom det utsatta området så att man för de viktigaste arterna får uppgifter från minst tio individer båda åren. Först efter detta har man tillräckligt med uppgifter för att behandla miljötillståndet. Ifall det byggs vindkraft i området borde denna uppföljning fortsätta för att utreda möjliga förändringar under

byggningstiden och brukstiden. En integrering av telemetriuppföljningen i forskningsinstitutets ekoloduppföljning är även det nödvändigt så att man åtminstone för laxens del kunde sammanlänka beteendet hos de märkta individerna med övrig information om lekvandringen till Torneälv.

Bland konsekvenserna under vindkraftens drift nämns som en positiv konsekvens att fiskefångsten troligtvis ökar i närheten av vindkraftverkens fundament. Denna s.k. reveffekt beror på hurdant fundamentkraftverket byggs. Kasun- och konstöfundament kan öka lågvattnets mångformighet och således i alla fall i en del fall locka fiskar till sig. Fiskarna vore av lokala arter, många små arter som saknar ekonomisk betydelse. Fundamenten förväntas åtminstone inte ha någon positiv konsekvens för arterna som vandrar genom området.

I bedömningsbeskrivningen konstateras att överföringskablarnas magnetfält inte har någon betydande negativ konsekvens för fiskebeståndet. De undersökningar som använts som bakgrundsuppgifter har dock utförts på djupare områden med andra arter. Det saknas forskningsuppgifter om de viktigaste arterna för Torneälv (lax, öring, sik, nejonöga). Till skillnad från undersökningarna som gjorts i djupare områden kan överföringskablarnas magnetfält i vindkraftsparken som planeras i Röyttä ha konsekvenser som sträcker sig ända till ytan. Ifall någon av fiskarterna i området reagerade på magnetfältet genom att undvika det skulle byggandet av vindkraftsparken ha stora konsekvenser för arten i fråga. Även på grund av denna risk anser forskningsinstitutet att beteendeundersökningar baserade på telemetri är nödvändiga.

I beskrivningen beskrivs de uppföljningar som bör göras i området om fiskebeståndet och fiskeriet, ifall projektet besluts utföra. De årliga yrkesfiskarförfrågningarna och de mer sällan utförda förfrågningarna riktade mot fritidsfiskare är motiverade, så länge de görs tillräckligt omfattande. Men ordnandet av andra uppföljningar får mindre uppmärksamhet. I stycket omnämns att man till uppföljningen kan lägga till försmutsningsprover och provfiske som sker under arbetets gång. Enligt forskningsinstitutets uppfattning bör dessa utan vidare höra till uppföljningen. Man planerar uppfölja leklaxens antal årligen med ekolodstekniken och som jämförelsematerial används tidigare års undersökningar i området. Vad man avser med detta förblir helt oklart. Uppgifterna om märkesreturneringar ger ingen större hjälp i utredningen av vandringsrutterna framför älvmyningen.

Fågelbeståndet

I sitt sammandragsutlåtande som kontaktmyndigheten gav över bedömningsprogrammet efterlystes mera uppgifter om fågelflytten, även nattflytten, samt en jämförelse av konsekvenserna mellan olika byggalternativ. Dessa material har i ringa mängd samlats med i bedömningsbeskrivningen och nattflytten tas inte alls upp. Vårflytten har ef-

terföljts under sex dagar i Røyttä och under fyra dagar på två andra platser, höstflytten har följts under fyra dagar. Dessutom har information fått från Sverige. Huvuddelen av arbetet är enbart litteraturutredningar där man på basen av publicerade iakttagelser har gjort en allmän framställning av hur flyttfåglar förekommer längst in i Bottenviken.

Fågelflytten påstås förekomma lämpligt i öst-västlig riktning inom projektområdet, den planerade vindkraftparken skulle komma att ha samma riktning, således skulle flytten så att säga ske förbi vindkraftverken. Påståendet om en öst-västlig flytt är en mycket felaktig generalisering. På basen av uppgifter från entusiaster som har kännedom om fågelbeståndet (Kemi-Tornion lintuharrastajat ry., Pentti Rauhala) förenas fyra av Bottenvikens och Lapplands viktiga fågelflyttsrutter i projektområdet: rutterna som följer Torne älv, Kemi älv samt Sveriges och Finlands kustlinjer. Under våren sker svanarnas, gässens, storskarvarnas, vadarfåglarnas och måsarnas huvudsakliga flytt sker från havet mot älvmyningarna. Den huvudsakliga flytten till Torneälv sker via Sverige men trafiken är livlig även mellan Kuusiluoto och Herakari mot Kirkkopudas och Likanjoki mynning. Den senaste nämnda ruten används varje vår av tusentals vattenfåglar, detta visas bl.a. genom de hundratals svanar som i maj och i början av juni regelbundet vistas i Pajukaritrakten, av de 1000-2000 änderna samt av de 300-400 havsgäss som äter på Puulutos åkrar (i Orsakeri). Eftersom fåglarna som kommer från havet orienterar sig i huvudsak mot flodmyningarna förblir Kuusiluodonselkä (från Kuusiluoto mot riksgården) mellan de mer livliga flyttrutterna. Således är projektalternativen VE2 och VE2+ de klarare rekommendabla med tanke på fåglarnas vårflytt, än till exempel VE1. Fåglarna som följer Sveriges och Finlands kuster kan dock flyga längs kusten (öst-väst) inom projektområdet men även i dessa fall vänder största delen flyttriktningen mot älvmyningarna. Projektgränsningarna VE1 och VE3 och speciellt VE3+ sträcker sig ända till Kemi älvmynings konsekvensområde. Kemi älvs mynning riktar sig mot sydväst vilket leder till att största delen av flyttarna då kommer direkt från den riktningen rakt genom den planerade vindkraftparken.

Under höstflytten rör det sig betydligt fler fåglar inom projektområdet än på våren eftersom flyttströmmarna tar sig ut till havet längs Kemi och Torne älvar. Fåglarna som reser längs Torne älv riktar sin flytt i huvudsak till Sverige men även Liakanjoki är en betydelsefull flyttrutt. En bra indikation på detta är återigen Liakanjoki mynning där det kring Pajukari samlas hundratals svanar och hela tusentalet ändrar. Detta ligger direkt framför de mer omfattande projektalternativen. Även flytten längs Kemiälv mynnar i huvudsak ut mot Huituri, alltså genom områdena i alternativen VE3 och VE3+. Dessa ligger även i flyttleden vid Finlands kustlinje som på havssidan gränsar till linjen Pajukari-Herakari-Kemiälvs yttre öar Selkäsaari. Även tranorna i området Kemi-Torneå flyger längs denna

linje varje höst, och de bästa dagarna är de cirka 600 till antalet. Därmed sker heller inte fåglarnas höstflytt i öst-västlig riktning inom området, och alternativen VE1 och VE3 samt VE3+ är sämre än alternativet VE2 och VE2+. Enligt forskningsinstitutets uppfattning är den i bedömningsbeskrivningen framställda tanken på att det med tanke på fågelbeståndet är bäst att placera kraftverken i en öst-västlig riktning på ett så smalt område som möjligt (vilket torde betyda alternativ VE!) totalt felaktig.

De knappa fältiakttagelser som utförts för bedömningen stöder även tanken på att områdesbegränsningarna VE2 och VE2+ med tanke på fågelbeståndet vore de minst skadliga, eftersom iakttagelserna i området kring Röyttä visar att vårflytten är knappare där än på de två jämförelseområdena som ligger längre österut. I bedömningsbeskrivningen framställs även som allmän iakttagelse att vatten- och strandfåglarna inte riktar sin vårflytt i så stor utsträckning till Kemi-Torneå-området, utan att flytten som sker söderifrån längs Bottenviken oftast svänger österut eller nordösterut genast efter Karlö. Enligt forskningsinstitutets uppfattning hade man i detta sammanhang dock kunnat spekulera i hurdan samverkan alla havsvindkraftparker som planeras i Bottenviken har för fåglarnas flytt. Fåglarna som svänger öst och nordöst från Karlö möts av en 40 kilometer brett havsvindkraftsbälte mellan Suurhiekkä och Uleåborg-Haukipudas. Framför Kemi ligger dessutom den utvidgade havsvindkraftsparken i Ajos. Att flyga väster runt alla dessa kunde styra fåglarna direkt in i den nu planerade parken i Röyttä. Då borde parkens form med tanke på fågelflytten inte vara en bred öst-västlig utan den borde vara smal och ligga i nord-sydligriktning.

Konsekvenserna för de häckande fåglarna har i bedömningsbeskrivningen skissats upp endast baserat på litteraturuppgifter. På öarna framför Torneå har betydelsefulla fågelsamhällen häckat endast på Taljas sydöstra spets, på Kuusiluoto, Utterinkrunni och på de västra kobbarna utanför Herakari och Munaluoto. Uppgifterna som samlats in om de häckande fåglarna är från åren 2002-2005, men uppgifterna är uppenbarligen tillräckligt aktuella. Alternativet VE2 och VE2+ verkar även med tanke på häckningsfåglarna vara de minst skadliga, eftersom det mest värdefulla fågelbeståndet finns på Utterinkrunni medan Kuusiluotos betydelse som häckningsområde ständigt försvagats i och med att buskarna, träden och människoverksamheten på ön ökat.

I konsekvensbedömningen räknas årsförlusten av skrattnåsar på Utterinkrunni med risken 1/3500 kollisioner vara 6 individer, dvs. 9 % av stammen och i texten bedömer man det vara otrovärt att detta skulle ha populationskonsekvenser. Inga motiveringar för denna åsikt framställs dock inte. Artens naturliga vuxendödlighet är cirka 20 % (enligt de flesta europeiska undersökningar) är det årliga re-

krytbehovet med den förhöjda dödligheten 20 individer (66 x 0,30) dvs. ett tilläggsbehov på 7 rekryter. Eftersom varje förlorad vuxen i värsta fall motsvarar ett häckande par i och med att den kvarblivna parten inte ensam kan ta hand om boet utan förlorar det helt borde de par som blir kvar öka sin produktion till 1,5 flygfärdiga ungar/par. Uträkningen baserar sig på den unga fågelns 44 procents chans att förbli vid liv, detta är den europeiska medianen. Detta innebär 0,6 ungar mer än det normala behovet är och samtidigt en märkbar extra börda som kan bli orimligt stor för skrattnåspopulationen i havsomgivningen. Ifall populationen inte kunde klara av att öka sin produktion skulle den minska sakta men säkert.

Ingen kollisionsrisk har i bedömningsbeskrivningen räknats ut för flyttande fåglar, vilket är rätt lösning eftersom materialet som samlats in om flyttfåglarna är för utspritt och bristfälligt för denna avsikt.

Sälar

Gråsälen och den baltiska vikaren påträffas i konsekvensområdet för havsvindkraftprojektet vid Röyttä, Torneå. Största delen av de baltiska vikarna lever och förökas i Bottenviken där det finns is även under milda vintrar. Områdets betydelse för vikaren kommer att betonas ifall vintrarna blir varmare i och med klimatförändringen. Gråsälen förökar sig främst på Bottenhavets drivisfält men förekommer även i norra delarna av Bottenviken särskilt under öppet vatten för att söka föda och byta päls. Bottenviken är traditionellt ett säljaksområde där man i dag främst jagar gråsäl, men i framtiden även vikare i liten skala.

I miljökonsekvensbedömningen för havsvindkraftparken i Röyttä, Torneå behandlas sälarna och deras användning endast ytligt. Konsekvensbedömningen baserar sig på litteraturen som gäller vindkraftverkens konsekvenser för knobbsälar, gråsälar och tumlare, inte vikare. Inga terrängkartläggningar om sälarna har gjorts i samband med projektet. I beskrivningen framställs att byggandet och driften har små och kortvariga konsekvenser för sälarna men det förblir öppet, särskilt för vikarens del, vad dessa slutsatser baserar sig på. Konsekvenserna för säljakten bedöms inte alls.

Sammandrag

Forskningsinstitutet anser att den i beskrivningen framställda miljökonsekvensbedömningen för fiskebeståndet, fågelbeståndet och sälarna är otillräcklig och inte erbjuder ordentlig kunskapsgrund om projektets möjliga miljökonsekvenser. Det är beskrivande att man i bedömningsbeskrivningen ofta upprepar orden "bedöms vara, torde vara, kan vara" utan närmare uppgifter om vad utvärderingarna baserar sig på. Slutsatserna angående fiskebeståndet baserar sig ofta på uppgifter som samlats in längre söderut om andra arter,

och information har endast ytligt samlats in från det planerade projektområdet. Särskild omsorg orsakar projektområdets läge framför Torne älv och projektets möjliga konsekvenser för vandringsfisken. I avsnittet om fågelbeståndet har inte beaktats de önskemål som kontaktmyndigheten framställde i sitt utlåtande om projektets miljökonsekvensbedömningsprogram. Flyttfåglarnas helhetsvolym har inte utretts och utredningen är även bristfällig för häckningsfåglarnas del. Även om kollisionsrisken mycket väl försökts skisseras upp har man inte ens försökt utvärdera de kumulativa konsekvenserna för populationsstorleken. I konsekvensbedömningen har man heller inte gjort den åtskiljning mellan de olika projektalternativens konsekvenser på fågelbeståndet som kontaktmyndigheten bad om, även om man för häckningsfåglarnas del hade haft goda möjligheter till detta på grund av det lilla antalet häckningskobbar och de rätt goda uppgifterna om arter och par.

Dessutom betonar forskningsinstitutet att det i Bottenhavet pågår flera olika vindkraftsparkprojekt och deras möjliga samverkningar borde omfattande beaktas. De planerade vindkraftsparkprojektens lokala konsekvenser och mer regionalt omfattande samverkningar är mycket svåra att utvärdera med dagens kunskaper utan en undersökning av konsekvensernas utvärdering och utan en omfattande kartläggning av kusternas naturvärden under vatten.

Trafikverket, Havsavdelningen, Västra Finlands farledsenhet

Trafikverket, Havsavdelningen, Västra Finlands farledsenhet ger sin syn på Tornio Röyttäs havsvindkraftsparks miljökonsekvenser med tanke på sjöfarten och den övriga havstrafiken. Sjöfartsverket, Västra Finlands farledsenhet (1.1.2010 Trafikverket, Havsavdelningen, Västra Finlands farledsenhet) har gett ett utlåtande om bedömningsprogrammet.

I konsekvensbedömningens avsnitt Trafik har man i tabellform behandlat områdets sjöfartsleder och till sist har man konstaterats att byggandet av havsvindkraftsparken inte har några konsekvenser på områdets trafikförbindelser, bl.a. skepp- och båtlederna.

I det utlåtande vi tidigare gav angående bedömningsprogrammet har vi förutsatt vad som särskilt bör utredas i bedömningsbeskrivningen. Sjöfartsmässigt kan den färdiga vindkraftsparken ha konsekvenser för sjöfartens säkerhet eftersom den närmaste 9,0 meters farleden bara ligger ett par hundra meter från vindkraftsparken. Möjliga faromoment bör utredas i samband med MKB-utredningarna. I bedömningsbeskrivningen bör man utreda havstrafikens nuläge med tillräcklig noggrannhet och synen på trafikförändringar och trafiksäkerheten bör utredas i beskrivningen. Situationen kan för sjötrafikens del avvika från det normala en hel del under byggandet av vindparken, och även efter att den står klar.

Vindkraftparken som planeras kommer även att omfatta den nuvarande grunda leden på 2,4 meter som avviker från den 9,0 m skeppsleden till Kemi och mitt i parkområdet även avviker till fiske- och båthamnarna i Koivuluodonlehto. Även dessas trafik bör utredas.

De punkterna som ovan nämns anser vi måste bli uppfyllda i bedömningsbeskrivningen. Dessutom återvänder Trafikverket Västra Finlands farledsenhet till den planerade havsvindkraftsparken i byggnadsskedet vad gäller masternas färger och ljus, då masternas exakta lägen har bestämts. Dessutom önskar vi samarbete för att garantera havstrafikens säkerhet under arrangemangen under byggarbetet.

Museiverket

Museiverket har i sitt utlåtande om bedömningsprogrammet konstaterat att med tanke på förändringar i havslandskapet är det viktigt att peka ut alternativen på kartan tillsammans med övriga vindkraftsparker som planeras för Bottenhavsområdet mellan Suurhiekkä-Torneå. Enligt bedömningsprogrammet har man utrett konsekvenserna för havsvyerna som öppnar sig från de byggda kulturmiljöerna. Landskapskonsekvenserna har i huvudsak granskats med illustrationer som visar de visuella förändringarna. En djupare analys av områdets traditionella bruk (bl.a. näringarna, fritidsmiljöerna och gångrutterna) hade gett mervärde för konsekvensbedömningen.

Enligt konsekvensbeskrivningen har utgångspunkten för bedömningen av konsekvenserna för landskapet och kulturmiljön för de riksomfattande betydande byggda miljöerna varit både förteckningen från 1993 och Museiverkets granskade inventering RKY2009. Statsrådet fattade den 22.12.2009 ett beslut om att ersätta den tidigare förteckningen med den nya inventeringen, men beslutet var inte ännu i kraft då bedömningsbeskrivningen gjordes upp på grund av att överklagningsprocessen inte avslutats.

Projektet kan ha konsekvenser för fornlämningar under vattnet. I MKB-beskrivningen framställs på kartan sakligt de kända fynden undervattnet som ligger närmast projektområdet och det berättas att Museiverket inte har omfattande information om var fornlämningarna under vatten ligger. Dessutom konstateras helt korrekt att områdena som blir under byggarbetsplatserna inte på förhand genomgår någon inventering. Således har Museiverket inget att anmärka på angående kulturarven under vattnet i MKB-beskrivningen. Det bör konstateras att när man valt vilket projektalternativ som sak utförs och planeringen inleds vore viktigt att i god tid ta kontakt med havsarknologiska enheten på Museiverket, majja.matikka@nba.fi för att planera omfattningen och utföringssättet av inventeringen under vattnet.

Vad gäller det arkeologiska kulturarvet på land har Museiverket inget att anmärka på i MKB-beskrivningen.

Tullen

Projektet har inga konsekvenser för Tullens verksamheter.

Flygvapnets stab

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland har bitt Flygvapnets stab om utlåtande angående miljökonsekvensbedömningen för Rajakiiri Oy:s havsvindkraftspark i Röyttä, Torneå.

Flygvapnets stab konstaterar angående Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lapplands förfrågan om utlåtande att bedömningsbeskrivningen inte på någon punkt tar ställning till Försvarmaktens lagstadgade territorieövervakningsuppgift. Allmänt sätt vet man att vindkraftverken orsakar störningar för luftbevakningsradarna. Detta kan ha konsekvenser för försvarets behov särskilt vad gäller luftövervakningen. Utgångspunkten är att konsekvenserna för luftövervakningsradarna bör utredas och att konsekvenserna är sådana att radarnas bevakningsförmåga inte märkbart försvagas eller att de konsekvenser vindkraftverken orsakas kan beaktas utan att luftbevakningsförmågan försvagas.

För att Försvarmaktens lagstadgade territorieövervakningsuppgift ska förverkligas är det centralt att projektet inte utförs ifall det kan konstateras orsaka märkbar störning för luftövervakningen. De möjliga skadliga konsekvenserna havsvindkraftprojektet i Röyttä kan tänkas orsaka kan utvärderas med hjälp av expertutlåtande. Enligt försvarmaktens åsikt kan projektet beviljas byggnadstillstånd förs då man på ett sätt som försvarmakten godkänt utrett hurdana konsekvenser vindkraftprojektet har på luftbevakningen.

För försvarmakten är det viktigt att placeringen av vindkraftverken inte ordakar störningar för försvarmaktens utförande av de lagstadgade uppgifterna under normala och undantagsförhållanden. På grund av ovan nämnda är det skäl att utreda vindkraftverkens konsekvenser på försvarmakternas olika avdelningar och system och deras prestanda och bruk. Enligt försvarmaktens åsikt ligger det i alla parter intresse att vindkraftverkens konsekvenser på radarna som används för luftövervakningen beaktas redan i planerings- och utvärderingsskedet så som i miljökonsekvensbedömningsförfarandet (MKB) för att undvika onödiga problem och kostnader.

För att utreda konsekvenserna har Statens tekniska forskningscentral (VTT), Energiateollisuus ry och Försvarmakten inlett ett forskningsprojekt som utreder vindkraftverkens konsekvenser på bl.a. luft- och havsövervakningen (= radarnas prestanda). Försvarmakten har utsett ex-

pertispersonal för forskningen. Forskningens första resultat fås efter cirka fyra månader från det att undersökningen inletts. Hela forskningen bedöms ta cirka ett år. Efter forskningen har Försvarsmakten sakenliga grunder att ge utlåtanden från fall till fall om olika vindkraftprojekt, så som till exempel Röyttäs havsvindkraftsparkprojekt. Ifall Huvudstaben, Norra Finlands militärläns stab eller Sjöstridskrafternas stab har något att tillägga eller säga om bedömningsbeskrivningen om Röyttäs havsvindkraftsparkprojekt ombeds Huvudstaben eller Norra Finlands militärlän tillställa ett separat utlåtande om detta.

Lapplands gränsbevakning

Lapplands gränsbevakning har inget utlåtande om bedömningsbeskrivningen.

Västra Finlands sjöbevakning

Sjöbevakningen har inget att anmärka på materialet. Ifall projektet förverkligas kommer sjöbevakningen i sitt övervakningsarbete att fästa särskild uppmärksamhet på havstrafikens säkerhet och havsmiljöskyddet.

Lapplands räddningsverk

Räddningsverket har granskat miljökonsekvensbedömningsbeskrivningen med tanke på sin egen verksamhetsmiljö. Bedömningsbeskrivningen ger en god bild av projektet och dess olika alternativ. Även risker och störningssituationer samt hur dessa kan förhindras presenteras i beskrivningen kort i styckena 5.22 och 6.10.

Ifall projektet förverkligas i någon av formerna som beskrivs i alternativen bör man med tanke på fortsatt planering och utförande beakta följande:

Olycksrisker i Torneå Röyttä havs- och hamnområde orsakas av bl.a. fartygstrafiken till hamnen och hamnverksamheterna samt av den övriga trafiken inom havsområdet, inklusive fiske, fritidsbåtar, snöskoteråkning och övrig trafik på isen.

Vindkraftverkens strukturer innehåller apparater och teknik som vid störningssituationer kan orsaka brand- och övriga risker och under vinterförhållandena finns det risk att isbitar lossnar.

Vid eldsvåda är det omöjligt att tryggt nå maskinrummet för att släcka branden med de medel räddningsverket har, både på grund av avståndet och läget.

Det är utmanande att rädda monterings- och servicepersonal från vindkraftverkets övre delar vid olycksfall.

Således framställer Lapplands räddningsverk att:

Torndelen vid vindkraftverkens fundament/vid vattenlinjen enligt möjligheterna utrustas med fästningspunkter för oljebommar. Fästen på minst fyra sidor som beaktar variationerna i vattennivån möjliggör att oljeskador orsakade både av monteringen och driften av vindkraftverket samt av båttrafiken snabbt kan motverkas.

I planeringen, byggandet och användandet av vindkraftverken beaktas Finansbranschens centralförbunds skyddsinstruktioner "Tuulivoimalan vahingontorjunta FK 2009 – 12 (fi)" på grund av brandrisken som föreligger för kraftverkens materiel och oljecisterner samt på grund av att de är särskilt svåra att nå. På grund av att objektet är så svårt att nå är den möjliga nytta ett brandanmälningssystem kan ge mycket liten.

Väderuppföljningen och styrningen av kraftverken bör förverkligas så att lossnande isbitar inte orsakar fara för dem som rör sig i närheten.

Om möjlig islossningsfara i närheten av kraftverken bör man meddela allmänheten med ändamålsenliga varningar och meddelanden.

Vindkraftverken bör individualiseras och märkas med klart synliga kännetecken både på kraftverksstrukturerna och i kartorna.

Uppgifter och kartor på vindkraftverkens noggranna platser och objekt-kännetecknen bör tillställas Lapplands räddningsverk, Trafiksäkerhetsverket (Trafi), havsområdets yrkestrafik, övriga myndigheter som ansvarar för säkerheten och räddningsarbetet samt till Nödcentralsverket senast i samband med att byggprojektet inleds.

För monterings och servicearbetets del bör man förbereda sig på personalolyckor och sjukdomsfall samt skapa egen beredskap för att göra räddningar från hög höjd.

Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry

I beskrivningen har förfrågningen till yrkesfiskare genomförts bristfälligt. Förfrågningsområdet består av allmänt vattenområde vilket leder till att fiskare ända från Kalajoki går att fiska i området. Fångsten av dessa yrkesfiskare, som inte är med i förfrågningen till yrkesfiskare, har årligen varierat mellan 10000 kg och 40000 kg. Fiskarterna har huvudsakligen varit siklöja och sik. Denna del av fiskfångsten saknas helt i beskrivningen. Beträffande siklöja ger fiskeförfrågningen en felaktig bild för Gränsälvskommissionen nästan helt har förbjudit siklöjafisket ända till år 2011. Några begränsningar har blivit avlägsnade i det nya gränsälvsavtalet, vilket kommer att öka fisket i området.

Kustområdet mellan Torne- och Kemi älv är Bottenvikens finländska sidas bästa lek- och betesområde för siklöjan och sandsiken. I områdets

sydöstra del finns Bottenvikens bästa område för siklöjans trål- och ryssjefiske varifrån 70 % av Bottenvikens siklöjefångst kommer. Siklöjefångsten beträffande trålfisket var utanför Ajos år 2006 28900 kg, år 2007 17200 kg och år 2008 ca 2000 kg och 2006 18510 kg, år 2007 10385 kg och år 2008 ca 7000 kg. Sikfångsten rasade dramatiskt vid ryssjefiske. Fångstmängderna var år 2006 4894 kg och år 2007 578 kg samt år 2008 ca 400 kg.

Fiskarnas fångst från åren 2007 och 2008 antyder hur stor byggtidens skada var för nuvarande Ajos vindkraftparks del på fiskbeståndet och därmed till fångsten i området. Ovannämnda situationen bevisar hur känsliga fiskar siklöjan och siken är mot lågt grumligt vatten, denna samma situation kan förväntas under detta projekt. Fångstförlusterna måste ersättas till fulla belopp till fiskarna.

Muddring av stora delar av havsbotten leder till att det tar tiotals år för förhållandena återställs, tiden är för lång för att fiskbestånden skulle återställas. På grund av vindkraftverkens buller under vatten förändras fiskarnas vandringsbeteende, vilket påverkar framgång av fiskarnas lek som i sin tur orsakar kollaps av fiskbestånden. I beskrivningen har man inte beaktat hur omfattande projektets influensområde är på fiskebestånden och fisket, för ett så här stort projekt kommer att förändra fiskens vandringsrutter och försvåra reproduktion för fisk.

Projektet kommer att påverka hela norra Bottenvikens siklöje- och sikbestånd. Försvagningen av siklöje- och sikbestånden kommer att påverka hela norra Bottenvikens fiske på minskande sätt, vilket har en stor påverkan på lönsamhet av fisket i ett omfattande område.

Situationen liknar utbyggnaden av vattenkraften i älvarna som rinner ut i Östersjön. Vattenkraftens rena energi betonades och skadeverkningarna tonades ner. Nackdelar för vandringsfiskarna och fisket syntes dock redan inom ett par år. Innan vindkraftverken byggs på grunda områden, borde naturvärdena inom hela kustens grunda havsområden kartläggas.

Då nivån i dessa forskningar är som den är, börjar man betvivla både hänvisningar till andra forskningar i konsekvensbeskrivningen och slutsatser som forskare har gjort.

Fiskerinäringsuppföljningen måste utvidgas att beröra hela området i norra Bottenviken.

Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto ry

Vindkraftparken utanför Röyttä i Torneå ligger i Torneälvs mynningsområde, vid vandringrutter för älvens vandringsfiskbestånd. Torneälvs lax-, havsörings- och vandringsfiskbestånd hör till Finlands viktigaste vandringsfiskbestånd. Det finns inte tillräckligt med forskningsinformation om

konsekvenserna av om en genomförd vindkraftsparks konsekvenser för vandringsfiskbestånden i det omfång som det presenteras i beskrivningen, så att man med all säkerhet kunde antyda att genomförandet av vindkraftparken inte skulle orsaka några negativa konsekvenser till ovannämnda ädelfiskbestånd. Konsekvensbeskrivningen måste därför bedömas vara otillräcklig. Därför anser Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto att projektet inte borde genomföras i enlighet med försiktighetsprincipen, tills det finns tillräckligt med forskat information om konsekvenser av byggandet och användningen av vindkraft på vandringsfiskbestånden.

Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto förhåller sig inte negativt till utbyggandet av havsvindkraften, om man bara beaktar fiskbeståndets och fiskindustrins intressen då verksamheten placeras. De behövs betydligt mer information om vindkraftverkens konsekvenser för fiskbeståndet, innan de kan placeras inom området som Torneälvs mynningsområde, som är biologiskt och fiskeriekonomiskt är ett mycket viktigt område i Finlands skala.

Perämeren kalastusalue, Pohjois-Perämeren ammattikalastajat, Pirkkiön kalastajainseura

Vi accepterar inte genomföring av projektet av följande skäl:

- Området ligger på finländska sidan vid den rutt längs vilken vandringsfiskarna stiger upp vid mynningen av Torneälv.
- I området går ett i gränsälvsavtalet avsett fredningsområde som leder till älven.
- Havsområdets botten är många meter mjuk lera och gyttja. Alla vindkraftverk borde förses med en egen fundamentalsö. Detta betyder årslånga grävningar och flyttningar av muddermassor i ett ca 25 kvadratkilometer stort område, vilket förorsakar grumligt vatten och buller.
- Muddrings- och grävningsarbetena samt körningarna av massor som ska flyttas leder till att de i havsbotten i årtal samlade tungmetallerna och andra gifterna från Outokumpu, t.ex. cyaniderna börjar röra sig och kommer att förorsaka stora skador på ekologin i området.
- Vibrationerna från vindkraftverken leder till att vattnet ändrar vandringsfiskarnas gång och splittrar fiskstimmen.
- De roterande rotorerna förorsakar buller och reflexverkan medför hinder för ytfiskar.
- De lokala fiskarnas lekområden blir förstörda

- Servicetrafiken är en kontinuerlig skada
- Istäcket blir fullt av isrännor och farligt att röra sig på.
- Kablarna monterade till botten hindrar en trygg ankring i området bland kraftverken.
- Det kommer att vara farligt för fiskarna att röra sig i området och genom området i stormigt väder och i dimma
- Man kommer att beordra förbud mot att röra sig och vistas i området
- Allt detta betyder att ryssje- och nätfisket tar slut inom vindkraftsområdet
- Vindkraften förändrar landskapet tekniskt och områdets natur- och rekreationsvärden lider

Ramboll som konsult förnekar systematiskt alla nackdelar som fiskarna har presenterat och betonar att genom placeringen av vindkraften, när tillstånden har fåtts, kan man hindra skador. Ytterligare är MKB-beskrivningen bristfällig. T.ex. har man inte undersökt bottenkvaliteten. Detta framkom i Kautos motstridiga utlåtanden.

Man känner inte ens till alla konsekvenser av havsvindkraftverken än, t.ex. magnetfältens konsekvenser. Vi avser att på grund av försiktighetsprincipen lämpar sig inte vindkraftverk i älvmyrningar där det förekommer vandringsfiskar. Områdets fiskeriekonomiska värden och fiske- och rekreationsanvändning väger mer än det att området förstörs med vindkraftverken.

För övrigt måste det observeras att havsvindkraftverkens lönsamhet är beroende av stödpengar och stödtariffer.

Vi anser att projektet är mot andra artikeln i gränsälvavtalet.

Fiskeorganisationerna föreslår att man avstår från havsvindkraftverksprojektet utanför Röyttä och att området blir planerat för fiske- och rekreationsanvändning i den kommande landskapsplanen för Västra Lappland.

Alaraumon jako- ja kalastuskunta

Alaraumon jako- ja kalastuskunta har bekantat sig med beskrivningen i fråga och konstaterar den vara brisfällig och nedsättande. Jako- ja kalastuskunta instämmer helt med det, utan att repetera det här, vad man har presenterat i utlåtandet av Perämeren kalastusalue och Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry.

Det är obegripligt att Europas bästa fiskled med sina fredningsområden skulle förstöras och ett betydande naturbruk skulle bli förstört ända till Torneälvs källor. Bottnen av Bottenviken tål inte vindkraftverken i fråga på lång sikt. Därtill förloras natur- och räcker redan för att förstöra landskapet.

De lokala invånarna att inte ha nytta av kraftverken i fråga. Det är meningslöst att föreställa sig att Torneå skulle använda de ackumulerande fastighetsskatterna direkt till invånarnas välbefinnande. Och det är meningslöst att föreställa sig att man blir van vid kraftverken som infödd invånare. Vi stödjer inte en elproduktion som stöds av statens pengar och försäljning till nytta av delägarna på områdets invånares bekostnad.

Vi kräver som ägare av det närliggande vattenområdet enligt reglementet att endast VE0 alternativet är genomförbart. I alternativet garanteras den verkligt hållbara utvecklingen och t.o.m. försörjningsberedskapen. Beskrivningen har inte beaktat faktumet att människor i området har alltid fått en del av sin näring direkt från vattnet. Projektet kan inte vara utan att påverka på vårt utnyttjande av vattenområdet.

Kemi-Tornion lintuharrastajat Xenus ry

Utvidgningen av vindkraftparken utanför Röyttä presenterar fyra alternativ. Av dem 2+ är acceptabelt i fråga om fåglar, eftersom de andra placerar sig i huvudflyttruten.

Fåglarna har fyra viktiga flyttrutter i Bottensvikens innersta delar. Två av dem följer de finska och svenska kusterna och förenas vid mynningen av Torneälv. De två andra rutternas huvudlinjer följer Kemi- och Torneälv. Största delen av fåglarna som flyger till älvarna på våren och som flyger dit längs älvarna på hösten förflyttar över det planerade vindkraftverket. Man märker bäst hur viktiga dessa rutter är som fåglarnas flyttningsstråk om de antalen fåglar som stannar för att rasta och äta. Vid mynningen av Torneälv i området av Pajukari - Oxö och i sydra delar av Leppikari på den svenska sidan har det vistats bl.a. tusentals änder och 300 - 400 grågås varje år. Torneälv och Kemiälv är några av Lapplands viktigaste flyttningsstråk, och därför borde vindkraftverken inte byggas vid deras mynningar. Torneälvs flyttningsström går längs båda sidan av Röyttä på svenska sidan samt mellan Kuusiluoto och Herakari till mynningen av Liakanjoki. Kemiälvsmyningen riktar sig mot sydväst, av vilken anledning även fåglar som förflyttar längs älven huvudsakligen styrs till Torneå vattenområde.

Alternativ 2+ är den enda där vindkraftverken placeras inte i flyttfåglarnas huvudrutter. Vindkraftverken kommer att ligga mellan flyttningsstråk som går mellan Kuusiluoto och Herakari samt på den svenska sidan. *Alternativ 1* och *3* sträcker sig till både flyttningsstråk vid Kemiälv och mellan Kuusiluoto - Herakari. *Alternativ 3+* är det värsta, eftersom det

även sträcker sig till flyttningsstråket som följer kusten och genom vilken tusentals fåglar flyttar under varje flyttningsperiod. I många höstens flyttningsdagar har exempelvis tranor flugit från Puuluoto till södra delen av Herakari och därifrån mot Ajos cirka 600 flyttare per dag.

Vindkraftverken är till skada för häckande fåglar endast om de placeras i närheten av Utterinkrunni.

Tornion Veneseura ry.

Hela beskrivningen presenterar en betoning av de positiva synpunkterna och tonar ned skadorna. Vi tycker att beskrivningen förvränger fakta.

I beskrivningen står det: "Vindkraftverken hindrar inte områdets rekreationsanvändning." Senare konstateras det dock båtars risker för sammanstötningar i vissa omständigheter, ankringsförbud samt riskerna som orsakas av is som lossnar från vingarna på vintern. Efter att vindkraftverken har byggts kan man inte ordna någon slags evenemang som ansluter sig till segling i området och området kan inte användas för rekreation. Vår realistiska slutsats är att efter några olyckor omvandlas området till industriområde och det blir totalförbud mot besök.

I beskrivningen nämns den färdiga fritids- och båthamnen i Letto, som uppfyller internationella mått, men inte något annat. Hamnen har byggts med hjälp av EU:s, statens och Torneå stads finansiering, totalt ca 4,5 miljoner €, för att betjäna torneåborna båtförare samt ha båtutrustning på orten, vilket var en av de viktigaste grundarna för att få EU-finansiering. Om havsområdet utanför Letto fylls upp med vindkraftverken, kan det sägas att hela hamnprojektet samtidigt omintetgöras. Tyska båtturister kommer inte till Torneå för att beskåda vindkraftverken utan midnattsolen och den orörda karga naturen.

Vad är grunden till att endast vindkraftverken som syns från Kemidalen har betydande konsekvenser för landskapet? Jämför med illustrationen från Letto på sidan 78 med bilden i bilaga 1 som vi gjort. Konsekvensbeskrivningen ger en felaktig och lögnaktig bild av utsikten för en sådan läsare som inte känner saken. I kapitel "Landskap" påstås att "bedömningen har beaktat den värsta möjliga situationen". Ett obegripligt påstående i ett dokument som borde vara ärligt och neutralt. Vindkraftsområdet placeras i direkt anslutning till Bottenvikens nationalpark (Natura-området), följaktligen kommer det förstöra och kontrollera landskapet i hela området.

Konsekvensbeskrivningen medger att Torneälvs lax är mycket utsatt, men det presenteras inga fakta eller studier om att vindkraftverken inte är till skada för leklaxens uppstigning. Presentationens nivå kommer väl fram i "Tre fiskares uppskattning" från Kemi-Simotrakten om fiskarnas lekplatser och vandringsrutten. Vilken betydelse har ovannämnda bild för miljökonsekvenserna utanför Røyttä i Torneå?

Ankarförbudet i området orsakar ett fullständigt fiskeförbud med fångstredskap som kräver ankring, såsom nät och ryssjor. Även bottentrålning förbjuds, såsom har skett i Suurhiekkä-området.

Beskrivningen berör fågelbeståndet tillräckligt mångordigt på en generell nivå. Man har uppenbarligen tydligt strävat efter att glömma relevanta saker, såsom fiskgjusar som häckar i närheten av området och fiskar i området, vilka inte alls har blivit nämnda. Eftersom fåglarna inte har några naturliga fiender uppe i luften, är det helt klart att vindkraftverken utrotar arten från närområden.

Flyttningsövervakningen har genomförts under ett år totalt 49 timmar. Övervakningen kan inte ge en pålitlig bild av fåglarnas flyttningstrutur, eftersom både åren och fåglarnas flyttningstider är olika.

Enligt invånarenkäten ”de som tror att vindkraftverken syns till deras lägenhet förhåller sig mer negativt än de andra”. Vart har man glömt områdets användares, såsom båtförare och andra som rör sig i området, åsikt som har framkommit på alla möten för allmänheten. Sommarstugornas invånares åsikt syns inte heller någonstans. Invånarenkäten har uppenbarligen avsiktligt utvidgats från Kemi till Nikkala så att åsikt från de som bor närmare området skulle bli minoritet. Invånare i Nikkala är knappast lika intresserade av saken som invånare i Puuluoto.

Eftersom Västra Lapplands landskapsplanprojekt har startat och blir färdigt år 2012, kommer det att ersätta Meri-Lappis landskapsplan för vindkraft. Skulle det nu vara avsiktligt att stoppa Röyttä-projektet för att vänta att Västra Lapplands landskapsplan blir färdigt? Sannolikt kan man hitta ett obebott område för vindkraftverken i Tornetrakten så att det livligaste och bästa havsområdet i Torneå inte skulle bli uppfyllt med vindkraftverken och att det inte för evigt skulle förstöras utan att bevaras som rekreationsområde. Som bilaga till utlåtandet finns Venesuras anmärkning för Torneå stads generalplan 2021.

Lapin luonnonsuojelupiiri ry

Till naturskyddsförbundets klimatarbete hör energisparandet och befrämjandet av förnybara energiformer. För att minska klimatutsläpp behövs bl.a. lokala klimathandlingar. Vindkraften är en beaktansvärd energiproduktionsform. Ändå producerar i havsområden planerade vindkraftverken speciella utmaningar, eftersom verkens konsekvenser och särskilt samverkan med otaliga andra projekt är obekant. När det byggs flera havsvindkraftverk, vilkas konsekvenser inte ens är bekanta när de genomförs individuellt på dessa latituder, måste man ytterst försiktigt sätta sig in i miljökonsekvensbedömningen. Först med en ordentlig kartläggning av dagsläget kan man fastställa ändringar som projekten orsakar. Finland har förpliktat sig med olika avtal för att vårda naturens mångfald: bl.a. genom ett allmänt avtal för att skydda flyttande

tigheter som enligt litteratordata är skadliga för bottenfauna. Beskrivningen berättar inte hur dessa haltigheter påverkar näringskedjan? Har man följt halten i områdets fiskar?

Alternativ

Tabell 7-1 beskriver väl betydelsen och konsekvenserna av olika alternativ i olika delområden. Som tabellen konstaterar VE2 är det bästa alternativet från synpunkt av den omgivande naturen. Eftersom man inte riktigt känner till konsekvenserna av havsvindkraftparker, borde det genom att lyda försiktighetsprincipen börjas försiktigt och inte bygga för många verk på en gång.

Uppföljning

Uppföljning-kapitlet berättar inte hur man uppföljer ackumuleringen av skadliga ämnen som stiger upp från sediment under bottenarbeten i vattenorganismer och näringskedjan.

Det konstateras på sidan i beskrivningen att det ingenstans planeras lika kraftigt vindkraftbyggande i vikarebeståndets huvudsakliga reproduktionsområde som i Bottenviken. Därför måste definitionen av vikarebeståndet göras i projektområdet innan byggandet inleds, och konsekvenser av projektet bör uppföljas så länge tills man säkert kan konstatera konsekvenserna. Även uppföljning och studie av bl.a. gråsäl, flyttfåglar och vandringsfiskar måste fortsättas innan byggandet så att man pålitligt kan konstatera ändringar orsakade av det möjliga byggandet. Uppföljningen skal fortsättas så länge att man pålitligt kan konstatera konsekvenserna av projekten.

Beskrivningen berättat att miljöförvaltningens nuvarande observationsplatser lämpar sig väl för bakgrunds- och observeringsplatser. Ändå berättas det inte vilka värden man uppföljer i observationsplatser och borde observationen utvidgas betraktande vindkraftbyggandet?

Till sist

Det skulle ha varit bra om MKB-beskrivningen hade haft en kort sammandrag av utlåtanden som olika parter har gett för MKB-programmet. Beskrivningen innehåller intressanta tabeller om biomassa och antal individer av bottenfauna, men inte funderingar över betydelse av variationerna samt över deras förhållande med olika alternativ. Då miljötillstånd beviljas måste det anges exakta tidpunkter när byggarbeten inte får genomföras med beaktande av vandringsfiskarnas, flytt- och häckningsfåglarnas samt havsdäggdjurens artbeteende och existensmöjligheter.

Sammandrag av Sveriges utlåtanden

Länsstyrelsen i Norrbottens län konstaterar i sitt yttrande att texter och legendförklaringar till många av kartorna och figurerna i miljökonsekvensbeskrivningen inte översatts till svenska, vilket försvårar tolkningen av materialet. Man anser att miljökonsekvensbeskrivningen bör kompletteras i följande avseenden.

Redovisning av hur turismen och det rörliga friluftslivet påverkas i de områden som utpekats som riksintressen för friluftsliv enligt 3 och 4 kap miljöbalken.

Beskrivning av påverkan på det naturreservat som planeras i Haparanda skärgård i direkt anslutning till Finska gränsen (se karta i yttrandet).

Redovisning av påverkan på fågellivet på svenska Natura 2000-områden samt påverkan i byggskedet på den lax som vandrar upp i Natura 2000- området Torne och Kalix älvsystem.

Redovisning av om, och i så fall hur, enskilda fritidshusägare på den svenska sidan beretts möjlighet att lämna synpunkter på projektet.

Redovisning av ljudnivåer för fritidsboende på ön Kataja samt i områden med skydd eller höga naturvärden på den svenska sidan. Naturvårdsverkets råd och riktlinjer för externt industribuller bör tillämpas.

Fotomontage för den planerade vindkraft sparken för bedömning av påverkan på landskapsbild och kulturmiljövärden.

Påverkan på landskapsbilden på svensk sida även utanför den 5-km zon som redovisas i nuvarande landskapsanalys. Detta bör inkludera en siktfältsanalys och beskrivning av hur nationalparken och det planerade naturreservatet påverkas.

Redovisning av hinderbelysningens visuella påverkan och konsekvenser, samt vilka krav som ställs på belysningen enligt finska bestämmelser.

Beskrivning av konsekvenser för kul turmiljö värden på svensk sida till följd av bl.a. visuell påverkan, inklusive riksintresset Haparanda Sandskär.

Fiskeriverket anser att den aktuella miljökonsekvensbeskrivningen i stora drag och utifrån befintlig kunskap redovisar projektets konsekvenser. Följande brister och behov av kompletteringar när det gäller den aktuella miljökonsekvensbeskrivningen tas upp i yttrandet.

Beskrivningar av det fiske som bedrivs inom enskilt vatten med fasta redskap har utelämnats i analysen.

En basundersökning bör genomföras i planerat etableringsområde för att möjliggöra en effektiv uppföljning av vattenkvalitet, bottenfauna och fiskbestånd.

Förslag till alternativa etableringsområden saknas, vilket anses vara en stor brist med tanke på områdets betydelse för fiskerinäringen.

Fiskeriverket anger att man vill medverka i det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen samt vid upprättandet av kontrollprogram för uppföljning av verksamheten.

Mot bakgrund av de kunskapsbrister som finns när det gäller hur elektromagnetiska fält påverkar vandringsbeteendet hos bl.a. lax, öring och sik anser man att elkablar inom parken ska grävas ner minst 1 meter i bottensedimenten.

Naturvårdsverket anser att miljökonsekvensbeskrivningen bör kompletteras så att det tydligare framgår om påverkan på följande intressen kan innebära en betydande miljöpåverkan i Sverige:

Områden av riksintresse enligt kap. 3 och 4 miljöbalken

Planerat naturreservat och berörda Natura 2000-områden

Friluftsliv samt permanent- och fritidsboende (till följd av buller och belysning)

Naturvårdsverket hänvisar vidare till länsstyrelsens yttrande som tar upp dessa synpunkter mer ingående.

Länsstyrelsen i Norrbotten

Kartor, figurer, diagram och dyligt

Länsstyrelsen konstaterar att ett flertal av kartorna, diagrammen och figurerna inte går att tolka eftersom texter och legendförklaringar i dessa inte har översatts till svenska.

Riksintressen Norrbottens skärgård

Det berörda området omfattas av bestämmelserna i 4 kap. 1-2 § miljöbalken. Enligt 4 kap. 1 § miljöbalken är de områden som anges i 4 kap. 2-8 § miljöbalken med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena i sin helhet av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om hinder inte möter enligt 4 kap. 2-8 § miljöbalken och om det kan ske på ett

sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden.

I 4 kap. 2 § miljöbalken räknas kustområdet och skärgården i Norrbotten från Bondöfjärden till riksgränsen mot Finland som ett av de områden där turismens och det rörliga friluftslivets intressen särskilt ska beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Vidare är Norrbottens skärgård utpekad som riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Det innebär att mark och vattenområden samt den fysiska miljön i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av dess betydelse för friluftslivet så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintresset för friluftsliv.

Det framgår inte av miljökonsekvensbeskrivningen hur det rörliga friluftslivet och turismen på den svenska sidan av gränsen påverkas av den planerade vindkraftparken.

Naturreservat

På den svenska sidan av gränsen finns sedan tidigare Haparanda skärgårds nationalpark. För närvarande pågår arbete med att bilda ett naturreservat i Haparanda skärgård, se karta i bilaga 1. Syftet med reservatet är att bevara ett östligt skärgårdsområde av riksintresse för både naturvård och friluftsliv. Områdets opåverkade karaktär ska bevaras, liksom dess värdefulla flora och fauna. Områdets naturtyper och dess landformer, jordarter och havsbottnar ska få utvecklas naturligt. Reservatet ska även syfta till att höja naturvärdena i de delar som idag har lägre värden. Detta gäller framförallt vissa skogsområden som är mer påverkade av skogsbruk. Inom ramen för dessa mål ska reservatet även skydda områdets många fornlämnings- och kulturmiljöer, samt ge möjlighet till naturupplevelser, friluftsliv, ekoturism och vetenskaplig forskning. Beslut om inrättande av naturreservat förväntas tidigast kunna fattas under 2011.

De konsekvenser som den planerade vindkraftparken kan antas medföra för det planerade reservatet bör belysas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Natura 2000

Inför ett planerat kontrollprogram för uppföljning av fåglar saknas underlag för den nuvarande situationen. Även om det nämns i översända handlingar att undersökningar och observationer av fågel gjorts vore det önskvärt att dessa är tillgängliga, t ex i form av bilagor, för att länsstyrelsen ska kunna värdera den syntes som har gjorts. Som bekant finns på den svenska sidan Natura 2000-områden inom vilka fågellivet kan komma att påverkas. Inför en kommande prövning ser Länsstyrelsen detta som en viktig fråga.

I stycke 4.13 anges att projektets eventuella konsekvenser endast berör de Natura områden som är skyddade områden enligt både habitat och fågeldirektivet. Direktivnaturtyperna och -arterna på de områden som är skyddade endast med stöd av habitatdirektivet bedöms med hänsyn till avståndet till den planerade vindkraftparken inte påverkas. Länsstyrelsen delar inte denna bedömning eftersom arten lax som finns inrapporterad i Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430) kan komma att påverkas av projektet. Det är främst laxens vandring som riskerar att påverkas och då särskilt i byggnads skeendet. I miljökonsekvensbeskrivningen nämns det att en förskjutning av lekvandningsleden kan undvikas, om grävningsarbetet förläggs till en tidpunkt då ingen vandring pågår. Länsstyrelsen delar sökandens bedömning, att projektet inte kräver tillstånd att avvika från Sveriges eller Finlands Natura 2000- bestämmelser, under förutsättning att grävningsarbetena förläggs till en tidpunkt utanför laxens vandringsperiod.

Buller

I miljökonsekvensbeskrivningen framgår att det finns fritidsbostäder på bland annat ön Kataja. De ljudnivåer som vindkraftverken ger upphov till har inte redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen. De ljudnivåer som vindkraftverken ger upphov till bör redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen för att det ska vara möjligt att bedöma hur fritidsbostäder samt områden på svensk sida som besitter någon form av skydd eller utpekade värde påverkas av projektet ur bullersynpunkt.

Naturvårdsverkets allmänna råd och riktlinjer om externt industribuller från 1978 har fått stor genomslagskraft vid tillståndsprövning av industriell verksamhet i Sverige. Där framgår bland annat att den ekvivalenta ljudnivån 40 dB(A) inte bör överskridas nattetid vid nyetablering av verksamhet. Vidare framgår det att den ekvivalenta ljudnivån inte bör överstiga 35 dB(A) kvällstid, nattetid och helg i områden som har planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Miljööverdomstolen har i ett antal mål fört en diskussion i vilken utsträckning Naturvårdsverkets riktlinjer kan vara vägledande vid prövning av vindkraftverk i Sverige. Miljööverdomstolen har i domskälen i flera mål angivit att den ekvivalenta ljudnivån 40 dB(A) bör innehållas under hela dygnet för bostäder som ligger i anslutning till vindkraftverk. Vidare har Miljööverdomstolen uppgivit att för vissa områden där ljudnivån är särskilt viktig bör även ett lägre värde än 40 dB(A)

eftersträvas.

Fritidsboende

Det framgår inte av miljökonsekvensbeskrivningen om samråd har hållits med innehavare av fritidsbostäder på den svenska sidan av grän-

sen. Länsstyrelsen har tidigare i detta yttrande konstaterat att fritidsbebyggelse finns i verkens omedelbara närhet. Det bör framgå om de som är berörda av projektet har givits möjlighet att lämna synpunkter på projektet.

Landskap samt hinderbelysning

I miljökonsekvensbeskrivningen saknas det fotomontage för den planerade vindkraftparken. Det är således inte möjligt att bedöma hur olika platser och områden på svensk sida påverkas visuellt av den planerade vindkraftparken. Det bör inarbetas fotomontage i miljökonsekvensbeskrivningen för att den visuella påverkan ska kunna bedömas.

Länsstyrelsen delar inte uppfattningen att landskapsanalysen endast ska fokuseras på närområdet, 0 - 5 km från verken. På svensk sida planeras ett större naturreservat för vilken den flacka karakteristiska landhöjningskusten är ett av särdragen som bidrar till reservatets värde. Delar av det planerade reservatet ligger inom 5 km-gränsen men en inte oväsentlig del som även innefattar Haparanda Sandskärs nationalpark, får en tydligt förstärkt negativ influens från vindkraftverken vilka ska läggas till den redan pågående industriverksamheten.

Det har inte redovisats någon siktfältsanalys i miljökonsekvensbeskrivningen men vid beaktande av de topografiska förhållandena så torde en mycket stor andel av det planerade reservatets yta komma att ligga inom 0-10 km avstånd från den planerade vindkraftparken. Vidare torde nationalparken på svensk vara belägen på ca 20 km avstånd från den planerade vindkraftparken. Således torde såväl reservatet som nationalparken befinna sig inom klart synhåll från den planerade vindkraftparken även om den i det senare fallet inte torde dominera utsikten mot ostnordost.

Länsstyrelsen konstaterar att om vindkraftparken skulle ha uppförts på den svenska sidan av gränsen så skulle det i fråga om hinderbelysning ställas krav på att denna antingen ska bestå av högintensivt ljus i form av vitt blinkande ljus eller medelintensivt rött ljus beroende på vindkraftverkens totalhöjd. I de svenska föreskrifterna anges bland annat att intensiteten för det högintensiva ljuset ska vara 100 000 candela vid skymning och gryning samt att det medelintensiva ljuset ska vara 2000 candela vid skymning och gryning.

I miljökonsekvensbeskrivningen finns det inte någon redovisning av hinderbelysningens konsekvenser för omgivningen. Därav följer att det av miljökonsekvensbeskrivningen inte framgår vilken visuell inverkan vindkraftparken får till följd av hinderbelysningen när denna betraktas från den svenska sidan av gränsen. Det bör av miljökonsekvensbeskrivningen framgå vilken påverkan vindkraftparkens hinderbelysning ger upphov till när den betraktas från den svenska sidan av gränsen.

Det bör även redovisas vilka krav som kommer att ställas på vindkraftparkens hinderbelysning enligt finska bestämmelser för att det ska vara möjligt att få en uppfattning om hur hinderbelysningen kan komma att uppfattas av omgivningen.

Kulturmiljö

Kap. 2.1 miljökonsekvensbeskrivningens kulturmiljöavsnitt saknas det en redovisning av de utpekade kulturmiljövärdena på den svenska sidan. Ett större område är utpekade i länets kulturmiljöprogram, där även kulturmiljövårdens riksintresse Haparanda-Sandskär ingår, som utgörs av ett större skärgårdsområde som sträcker sig fram till finska gränsen. Även andra utpekade riksintressen enligt 3 kapitlet miljöbalken och utpekade miljöer för kulturmiljövården finns inom 20 km från den planerade vindkraftparken. Även dessa bör beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Utpekade och värdefulla miljöer ska bedömas utifrån deras historiska värden och innehåll och utifrån detta ska sedan en bedömning av påverkan på dem göras.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör därför kompletteras med en beskrivning av de utpekade kulturmiljöerna och utpekade riksintressena enligt 3 kapitlet miljöbalken. Information om kulturmiljöerna, Norrbottens kulturmiljöprogram, finns även på Länsstyrelsens hemsida: <http://www.bd.lst.se/kulturmilio/default.aspx?propID=10011706>

Kap. 2.5

Det saknas en konsekvensbedömning för kulturmiljön på den svenska sidan av gränsen. I miljökonsekvensbeskrivningen anges det på sidan 16 att "De värdefulla kulturmiljöerna på den svenska sidan ligger så pass långt borta från projektområdet att vindkraftverken inte kommer att dominera landskapet. Mellan projektområdet och kulturmiljöerna finns dessutom Haparanda skärgård". Detta är felaktigt. Den östra delen av det utpekade området "Haparanda skärgård" i kulturmiljöprogrammet ligger på bara någon kilometers avstånd från det planerade verksamhetsområdet.

Konsekvenserna för kulturmiljön, bör precis som konsekvenserna för landskapsstrukturen, bedömas utifrån ett större område. Med fördel kan även detta vara 30 km från projektområdet, dvs. så långt som vindkraftverken teoretiskt, under gynnsamma förhållanden kan synas. Influensområdets avgränsning bör dock vara minst 15 km. Skälet till detta är dels den flacka topografin som gör att verken är påtagliga även på längre avstånd och dels att det enligt Riksantikvarieämbetets riktlinjer för vindkraft vid kulturmiljöer bör finnas ett generellt hänsynsavstånd från kulturmiljöernas värdekärnor på 15 km. Vidare framgår att där det är viktigt för kulturmiljön med fri horisont bör avståndet vara större än så.

om gör att verken är påtagliga även på längre avstånd och dels att det enligt Riksantikvarieämbetets riktlinjer för vindkraft vid kulturmiljöer bör finnas ett generellt hänsynsavstånd från kulturmiljöernas värdekärnor på 15 km. Vidare framgår att där det är viktigt för kulturmiljön med fri horisont bör avståndet vara större än så.

Om bedömningen görs att en miljö eller riksintresse inte påverkas så ska det anges på vilka grunder den bedömningen har gjorts, t.ex. att typen av miljö/lämning representerar något som inte påverkas av vindkraftsverkens placering, att miljön och dess värden är orienterade åt ett håll som gör att placeringen inte påverkar miljön negativt, eller att topografi, läge etc. gör att vindkraftverken inte är synliga.

Härav följer att konsekvensbedömningen för kulturmiljön bör utvecklas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Övrigt

På de kartor som finns på sidorna 10-11 i miljökonsekvensbeskrivningen finns inte riksintresset Haparanda-Sandskär med, detta bör åtgärdas. För att kunna bedöma kartorna på sidan 10-11 bör legendförklaringarna översättas till svenska. Information om riksintressena finns på Riksantikvarieämbetets hemsida, www.raa.se.

För att kunna bedöma påverkan på utpekade kulturmiljöer och utpekade riksintressen enligt 3 kapitlet miljöbalken för kulturmiljövården bör fotomontage för dessa redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Riksantikvarieämbetets klassificering av landskapet kan användas som stöd i landskapsbeskrivningen, se "Kulturmiljö och vindkraft" Riksantikvarieämbetet, 2000. För kust- och skärgårdslandskapet har Riksantikvarieämbetet skrivit en särskild rapport "Sveriges kust- och skärgårdslandskap" (Rapport 2003:4), där kulturhistoriska karaktärsdrag och känslighet redovisas, i den finns det norrbottniska skärgårdslandskapet med riksintressemiljöerna redovisade och den kan vara till hjälp när det gäller att beskriva vindkraftparkers påverkan på kulturmiljön.

Fiskeriverket, Utredningskontoret i Luleå

Det uppgjorda bedömningsprogrammet för miljökonsekvenser lyfter till stor del fram de förväntade konsekvenserna på fiskeriet, fiskanskaffning och fiskarnas vandringar. På basen av den befintliga kunskapen lyfts dessutom fram möjliga störningar som kan orsakas fiskarna genom ljud, darrningar och elektromagnetiska fält.

Fiskeriverket vill dock lyfta fram följande åsikter och förslag för fortsatt process.

Ifall byggandet av vindkraftparken genomförs bör parkens elkablar grävas ner på ett sådant djup att det elektromagnetiska fältet just inte skiljer

sig från normal markstrålning. För tillfället finns det inte tillräckligt med information om hur sådan här störning orsakar bl.a. laxens, öringens och sikens vandringar. Denna kunskapsbrist kan i sig vara en faktor till att projektet inte bör ges godkännande för tillståndsprövning, med hänvisning till betydelsen Torne älvs laxstam har för olika fiskare.

Fiskeriverket vill delta i det fortsatta arbetet med att utvärdera miljökonsekvenserna och delta i uppgörandet av granskningsprogrammet för uppföljandet. Fiskeriverket vill dessutom få dessa resultat till kännedom.

Bakgrund

Fiskeriverkets frågeställningar i yttrande 2009-01-26, har i stort besvarats så långt det för dagen är möjligt att bedöma konsekvenser av havsbaserad vindkraft med avseende på fisk, fiskvandring och fiskbeståndens rekrytering. I yttrandet anförde Fiskeriverket bl.a.;

I det fördjupade arbetet med att ta fram miljökonsekvensbeskrivning bör ett mer utförligt underlag tas fram som beskriver främst den påverkan som kan hänföras till följande områden:

Fiskbestånden och hur de knyts till etableringsområde

Avsnitt 3.4.2 beskriver fiskets bedrivande, fiskbestånd som leker i området samt vandringsfisk till Torne och Kalix älv. Fiskeriverket konstaterar att vissa brister finns i redovisningen, då t.ex. allt fiske som bedrivs med fasta redskap inom enskilt vatten har utelämnats, såväl innanför som utanför etableringsområdet. Detta gäller främst den finska sidan.

Fiskeriverket har ingen invändning mot redovisningen av vare sig vandringsfiskens beståndsstatus eller den stationära fiskens lek- och rekryteringsområden. Av konsekvensutredningen framgår att arealer, <1 % av vattenområdet, som tas i anspråk för gravitationsfundament inte påverkar lek- och uppväxtområden i sådan omfattning att de medför någon väsentlig påverkan på fiskbestånden. Man konstaterar vidare att grumlingar under byggnadstiden påverkar fisk och fiskeutövandet negativt, men att dessa grumlingar inte medför någon bestående negativ effekt.

Kunskap om hur vandringsfisk påverkas av ljud orsakade av vindkraftverk

Utredningen relaterar till ett antal undersökningar som gemensamt visar att lax kan uppfatta ljud på flera km avstånd från vindkraftverk och sätter detta i relation till fartygstrafikens störningar genom ljud i området. De störningar som uppstår antas dock inte bidra till någon negativ effekt på vandringsfiskens beteende då fisk inte störs av ett kontinuerligt ljud. Undersökningar som utförts inom projekt Vindval visar att beteendet hos varken abborre, mört eller öring påverkas nämnvärt av ljud som

motsvarar den frekvens och den ljudnivå som råder utanför ett avstånd av 80 m från vindkraftverk.

Kunskap om och påverkan av elektromagnetiska fält

Här redovisas den osäkerhet som råder huruvida fiskens vandringsbeteende påverkas av elektromagnetiska fält som alstras runt en elkabel. I detta fall avses att använda växelström. Genom att kablarna grävs ned ca en meter i sedimentet kan effekten av det elektromagnetiska fältet begränsas till att bli mindre än det naturliga geomagnetiska fältet.

Här är kunskapen i dagsläget inte tillfredsställande varför det råder osäkerhet om vilken konsekvens en etablering av vindkraftsparken skulle få i driftskedet med avseende på vandringsfiskbestånden i främst Torne älv, men även Kalix och Kemi älv. I fall tillstånd till vindkraftsparken skulle ges trots denna osäkerhet bör ett villkor föreskrivas om att elkablar ska grävas ned minst en meter i sedimenten. Detta motiveras bl.a. av EG:s habitatdirektiv och förvaltningen av Natura 2000-områden.

Utformning av program för basundersökning

I avsnitt 7.2 redovisas förslag till uppföljning av konsekvenser under byggnadstiden och driftfasen med avseende på vattenkvalitet, bottenfauna och fiskbestånd. Fiskeriverket har i tidigare yttrande föreslagit att en basundersökning bör genomföras som skulle kunna ligga till grund för dels tillåtlighetsbedömningen och dels kontrollen under drift. Nu redovisade data kan relateras till denna checklista, genom att känd kunskap har sammanställts, dock verkar inte kompletterande kunskap ha samlats in vilket är en klar brist i underlaget. Bl.a. saknas uppgifter om det enskilda fiskets omfattning inom etableringsområdet och i anslutande områden. Vidare saknas förslag till alternativa etableringsområden, vilket också är en klar brist med tanke på områdets betydelse för fiskerinäringen inom Bottniska viken och fisketurismen i Tornedalen.

Haparanda stad

Den planerade vindkraftsparken bidrar till kommunens mål om en begränsad klimatpåverkan då den innebär en omställning från fossila till förnyelsebara energikällor. Projektet bedöms få gränsöverskridande påverkan på landskapsbilden, medan bullerproblematik inte förväntas uppkomma på svensk sida.

Energimyndigheten och Kustbevakningen

Inga anmärkningar på MKB-beskrivningen.

KONTAKTMYNDIGHETENS UTLÅTANDE

I kontaktmyndighetens utlåtande har man iakttagit utlåtanden om konsekvensbeskrivningen samt resultat av internationellt hörande.

En del uttalanden om konsekvensbeskrivningen är mycket detaljerade och granskar många centrala frågor i anslutning till projektet på ett omfattande, rentav mycket djuplodande och sakkunnigt sätt. I välmotiverade ställningstaganden behandlar man i uttalandena bland annat konsekvensbeskrivningens innehåll, projektets sannolika och eventuella konsekvenser, utredningen av dessa samt minskningen av skadliga konsekvenser. I uttalandena tar man även fram brister i miljökonsekvensbeskrivningen. Den projektansvarige bör uppmärksamma dessa såväl i planeringen av projektets genomförande som i processerna efter MKB-förfarandet, i enlighet med gällande lagstiftning. En fortsatt dialog mellan de centrala intressenterna vore önskvärd.

Projektbeskrivning

I beskrivningen presenteras projektansvariga Rajakiiri Oy, vars delägare är EPV Energia Ab (EPV), Katternö Kraft Oy Ab, Outokumpu Oyj och Rautaruukki Abp. Företaget producerar elektricitet till självkostnadspris för sina ägares användning. Ägarna använder antingen elektriciteten själva eller säljer den vidare till konsumenter.

Företagets avsikt är att kartlägga områden som lämpar sig för vindkraft och att senare bygga vindkraftsparker på området efter att de teknisk-ekonomiska ramvillkoren uppfyllts. Projektets mål är att producera elektricitet utan att verksamheten skapar utsläpp av växthusgaser som bidrar till klimatförändringen.

Projektets nödvändighet motiveras med Finlands klimat- och energistrategi på lång sikt, som har målet att vindkraftens installerade totaleffekt ska ha ökat till ca 2 000 MW senast år 2020. Därtill motiveras man projektets nödvändighet med att Finland har förbundit sig till Kyotoprotokollets mål att minska utsläppen av växthusgaser, med EU:s mål att öka andelen förnyelsebar energi till minst 20 procent av energiproduktionen samt med EU:s mål att minska utsläppen av växthusgaser till minst 20 procent av nivån 1990 års nivå.

Projektbeskrivningen och projekthelheten som presenteras i beskrivningen är ännu generella. Detta beror till stor del på att planeringen av projektets genomförande ännu befinner sig i begynnelsestadiet. Beskrivningen möjliggör inte en heltäckande identifiering och utredning av miljökonsekvenserna. I det fortsatta arbetet bör man precisera projektbeskrivningen och projekthelheten.

Beträffande olika typer av vindkraftverk framför man att det är möjligt att bygga mycket stora kraftverk på området med effekter på allt från 2,5

MW till 10 MW. Speciellt om man bygger de allra största kraftverken är det sannolikt att de orsakar betydligt större miljökonsekvenser än mindre kraftverk. En del av konsekvenserna har inte granskats med tanke på de största kraftverkstyperna. För vissa konsekvensgranskningar har man nämnt kraftverkstypen, för andra inte. Kontaktmyndigheten föreslår att man bedömer konsekvenserna av kraftverkens storlek på nytt efter att enhetsstorleken har klarnat.

I beskrivningen av planeringssituationen och projekttidtabellen låter man förstå att det mest omfattande projektalternativet genomförs i två skeden. Det första skedet av byggandet skulle inledas tidigast år 2012 och vara i ca tre år, medan det andra skedet skulle inledas efter år 2014. Vindkraftparken skulle stå färdig i sin helhet år 2018. Byggandet skulle alltså pågå i drygt sju år. Projektets omfattning beror förstås på vilka förutsättningar det finns för beviljande av tillstånd för projektet och på hurdana miljökonsekvenser de olika alternativen medför.

Vindkraftverkens fundament och placering

Vindkraftverkens fundament presenteras endast på allmän nivå i beskrivningen. Som alternativa fundamenttyper nämns tre olika lösningar: monopile- eller pålfundament, kassunfundament eller konstgjorda öar. Alla fundamenttyper är tydligen ännu möjliga. Enligt beskrivningen måste man ännu göra vidare utredningar om belastningen av ismassor på fundamenten, konsekvenserna av packis och havsbottens geotekniska egenskaper för att kunna avgöra vilken fundamentlösning som används.

Att man ännu inte har avgjort fundamenttypen utgör en brist i beskrivningen. Valet av fundament kan, beroende på fundamenttyp, medföra olika miljökonsekvenser för bland annat fiskbestånd, fiske, vattenkvalitet och strömningar som projektansvariga bör utreda i fortsättningen. Fundamentvalet påverkar även muddringen och muddermassornas mängd. Muddermassornas mängd och egenskaper påverkar i sin tur även var dessa kan tippas.

I beskrivningen presenterar man olika alternativ för vindkraftverkens placering. Placeringen är uppenbarligen inte slutgiltig utan preciseras i takt med att planeringen framskrider. I valet av placering bör man iaktta möjligheterna till att förebygga skadliga miljökonsekvenser och sträva efter att placera kraftverken till exempel på platser där de orsakar minst skada i fråga om miljökonsekvenser.

Havskablar, elöverföring

Hur och var havskablar kommer att dras på havsbotten är ännu oklart. Huruvida kablarna grävs ner djupare på havsbotten inverkar på om man till exempel kan fiska och ankra på området. I projektbeskrivningen utgår man från att kablarna grävs ner i havsbotten under farleder och på strandområden. I beskrivningen kunde man redan i detta skede preliminärt ha kunnat utreda kablarnas placering samt i vilken omfattning och på vilka områden de kommer att täckas. För kablarnas del måste man precisera projektuppgifterna och konsekvensgranskningen i tillståndsskedet.

Elektriciteten från vindkraftverken styrs via elstationer på Talja och Kuusiluoto till elstationen i Selle, där elstationerna kopplas till landets stamnät. I beskrivningen har man inte behandlat projektuppgifter för elstationerna eller gjort en konsekvensbedömning för dessa. Dessa uppgifter bör också kompletteras före tillståndsskedet. Elöverföringen är också nära förknippad med elöverföringen från den planerade havsvindkraftsparken i Ajos utanför Kemi, där ett alternativ är att styra elektriciteten från vindkraftverken till elstationen i Selle.

Projektets livscykel

Byggandet av vindkraftverken på området har beräknats ta ca 3–4 år. Under en sommar kan man sätta upp 20–30 kraftverk. För fundamenten har man uppskattat en användningstid på 50 år, medan kraftverkskomponenterna beräknas hålla i ca 20 år. Kraftverkens användningstid kan emellertid förlängas med hjälp av underhåll och utbyte av delar. Man kan återanvända nästan 80 % av vindkraftverkens råmaterial. I beskrivningen tar man emellertid inte upp vad som händer med fundament och kablar efter att man har slutat använda vindkraftverken.

Behandling av alternativ

Det fanns tre olika alternativ i MKB-programmet: det så kallade 0-alternativet och två egentliga placeringsalternativ. Av alternativen var VE 1 ett så kallat maxalternativ, där det var meningen att placera maximalt 40 stycken vindkraftverk på området. I det andra alternativet (VE 2) föreslog man en utredning om huruvida projektets skadliga miljökonsekvenser är mindre om man ändrar kraftverkens placering eller placerar dem på ett mindre område. Av alternativen hade man markerat gränserna endast för alternativ VE1 på kartan.

I sitt utlåtande om MKB-programmet konstaterade kontaktmyndigheten att den inte anser alternativen som presenteras i programmet vara tillräckligt tydliga och exakta. Därtill föreslog kontaktmyndigheten att man

borde utreda ett alternativ som följer områdesreserveringarna i planläggningen på landskapsnivå.

I beskrivningen har man lagt till olika alternativ för granskning och presenterar nu sex olika alternativa genomföranden. Antalet alternativ kan anses tillräckligt. Man granskar även ett alternativ som följer områdesreserveringarna i planläggningen på landskapsnivå. Alternativen beskrivs med ord och placeringarna åskådliggörs på kartor. Man berättar emellertid inte i detalj om varför man har kommit fram till de presenterade alternativen och presenterar inte heller urvalskriterier för alternativen.

Projektet har utvidgats från programskedet. Det mest omfattande alternativet i beskrivningen är mer omfattande än det mest omfattande alternativet i programskedet såväl i fråga om areal som i fråga om antalet vindkraftverk. I programskedet fanns det ca 40 kraftverk i det mest omfattande alternativet, medan de nu uppgår till 45 stycken.

Utredning av konsekvenser och bedömning av deras betydelse

Områden inom nätverket Natura 2000

I bedömningsprogrammet föreslår man att göra en Natura-bedömning i samband med MKB-förfarandet om denna anses nödvändig på basis av behovsprövan. I MKB-beskrivningen beskriver man projektets konsekvenser för Natura-områden på allmän nivå och presenterar inte en Natura-bedömning om arter eller livsmiljöer. Utgående från en allmän Natura-behovsprövning har man kommit fram till att byggandet av en havsvindkraftspark inte försvagar naturvärden för vars beskydd Natura-områdena har införlivats i nätverket Natura 2000.

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland anser att den del av projektets influensområden som befinner sig på områden som ingår i nätverket Natura 2000 i Finland är korrekt identifierade i bedömningen.

Skyddsgrunderna för Torne-Muonio älvs vattenområde (FI 130 1912) är naturtypen *Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ* och arten utter i habitatdirektivets bilaga 2, till skillnad från Sverige, där skyddsgrunden för området Torne och Kalix älvsystem (SE0820430) även omfattar lax. Finland har beviljats en avvikelse gällande fiskarter i habitatdirektivets bilaga II, bland annat lax. Avvikelsen innebär att Finland inte har en skyldighet att överlåta Natura 2000-områden för skyddet av dessa arter. Enligt Närings-, trafik- och miljöcentralen medför projektet inga konsekvenser för Torne-Muonio älvs vattenområde.

Närings-, trafik- och miljöcentralen anser att man i MKB-konsekvensbeskrivningen i tillräckligt hög grad har bedömt projektets konsekvenser för skyddsvärden gällande Bottenvikens nationalpark (FI 130 0301, SCI-område). Centralen anser också konsekvensbedöm-

ningen gällande livsmiljötyper i habitatdirektivets bilaga 1 och arter i habitatdirektivets bilaga 2 vara tillräcklig i fråga om Pajunkari-Uksei-Alkunkarinlahti (FI 130 1911, SCI- och SPA-område) och Bottenvikens öar (FI 130 0302, SCI- och SPA-område).

På basis av MKB-beskrivningens bedömning kan man inte enligt Närings-, trafik- och miljöcentralens synsätt på förhand utesluta att inte projektet troligtvis kan ge upphov till betydligt försvagande konsekvenser för fågelarter som utgör skyddsgrund för Pajunkari-Uksei-Alkunkarinlahti och Bottenvikens öar (arter i fågeldirektivets bilaga 1 och regelbundet förekommande flyttfåglar).

Rättspraxis i frågan har en mycket låg bedömningströskel och kraven på bedömningens korrekthet är mycket stränga (bland annat EU-domstolens mål C-127/02). Bedömningströskeln har ansetts överskriden om man inte på basis av objektiva omständigheter på förhand kan utesluta att konsekvenserna påverkar området i betydande grad antingen separat eller i kombination med övriga planer och projekt.

Bedömningens korrekthet har ansetts innebära att man före godkännandet av ett projekt eller en plan av måste identifiera alla projektaspekter som på basis av forskningsresultat antingen separat eller i kombination med övriga planer och projekt påverkar områdets skyddsmål.

Före ett tillstånd kan beviljas bör man bedöma konsekvenserna för varje enskild art med hänsyn till samverkan mellan olika projekt, särskilt andra vindkraftverksprojekt, samt till åtgärder som lindrar konsekvenserna. Beträffande Pajunkari måste man speciellt bedöma samverkan med Puuska-projektets kraftverk. I fråga om Bottenvikens öar hänvisar Närings-, trafik- och miljöcentralen till Norra Österbottens miljöcentrals utlåtande i enlighet med 65 § i naturvårdslagen om Natura-bedömningen för Suurhiekkä vindkraftspark (17.8.2009), där man konstaterat att man i kommande projekt bör fästa särskild uppmärksamhet vid konsekvenser för Bottenvikens öars Natura-område som beror på samverkan mellan vindkraftsparkprojekt.

Det är också viktigt att ta hänsyn till konsekvenserna för Natura-områdets orördhet. Habitatdirektivet 92/43/EEG säger: "Med ledning av slutsatserna från bedömningen av konsekvenserna för området/.../skall de behöriga nationella myndigheterna godkänna planen eller projektet först efter att ha försäkrat sig om att det berörda området inte kommer att ta skada och, om detta är lämpligt, efter att ha hört allmänhetens åsikt."

I habitatdirektivet har man inte skilt definierat orördhet, men enligt EU-kommissionens tolkningsmanual hör orördhet till områdets skyddsmål och dess betydelse är förknippad med att vara "hel och fullständig". Trots att ett projekt eller en plan kanske inte har betydande konsekvenser för enskilda arter som utgör skyddsgrunder bör man i fråga om Natura-områdets orördhet iaktta att små eller måttliga konsekvenser för

flera olika arter kan påverka området ekologiska struktur och funktion som helhet.

Beslutanderätt i fråga om Natura 2000-områden i Sverige innehas av Länsstyrelsen i Norrbottens län.

Vattenkvalitet

Projektområdets aktuella vattenkvalitet har granskats på basis av uppföljningsresultat för vattenkvalitet i miljöförvaltningens informationssystem Hertta. Observationsplatserna består av mätpunkter vid Outokumpus kontrollförpliktade fabriker i Torneå och erbjuder en bra utgångspunkt för bedömning av vattenkvalitetens dagsläge.

Enligt bedömningen påverkar vindkraftverksparken i Röyttä i Torneå vattenmiljön som mest under byggandet, i form av följdverkningar av åtgärder i klass med muddring och lyft av havssand. Enligt bedömningen kan vattenkvaliteten försämrats temporärt, vilket främst syns i form av förhöjda halter av sediment, näringsämnen och skadliga ämnen samt grumling av vattnet. Verkningarna är väsentligt olika beroende på valet av fundament samt på mängden, kvaliteten och positioneringen (projektområdesgränser i olika alternativ) av muddrad och tippad marksubstans. Verkningarna finns allmänt presenterade i ett stycke som jämför projektalternativen och i en tillhörande tabell. Här borde man ha fördjupat granskningen av projektets konsekvenser för vattendragen genom att bedöma konsekvensernas omfattning, sannolikhet och varaktighet samt jämföra de bedömda alternativen noggrannare med varandra än man nu gjort.

I konsekvensbeskrivningen konstaterar man att projektet inte kan anses påverka det ekologiska och kemiska nuläget för Torne älvs vattenvårdsområden. Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (30.12.2004/1299) förutsätter att vattenförekomsternas ekologiska status inte försämrats och att deras status är åtminstone god.

I fråga om Bottenvikens kustzoner har de inre delarna av vattenförekomsterna utanför Torneå endast tillfredsställande status och har beräknats uppnå god status före år 2021. Detta förutsätter en betydande belastningsminskning såväl vid kusten som vid vattenområdets stora älvar, som påverkar vattenvårdsområdet i betydande grad. Man måste kunna genomföra byggprojektet i anslutning till vindkraftverksparken i Röyttä i Torneå på ett sätt som inte äventyrar uppnåendet av målstatusen.

Strömningar och isförhållanden

Förändringar i vattnets flödes hastighet som orsakas av kraftverken har granskats med hjälp av datormodeller. Märkbare eller mätbara förändringar begränsar sig till kassunfundamentens omedelbara närhet, till en

radie på kanske 10 meter. På grund av vindförhållanden placeras vindkraftverken på över 600 meters avstånd från varandra, varvid det bildas en stor areal för strömningar mellan deras fundament. På basis av granskningen konstaterar man att vindkraftsparken inte orsakar märkbara förändringar i havsvattnets strömningsförhållanden.

I beskrivningen har man gjort en allmän granskning av Bottenvikens isförhållanden, nedfrysning och istjocklek. Man har inte granskat vindkraftverkens inverkan på isförhållanden. Det är emellertid sannolikt att man måste iaktta isförhållandena i projektplaneringen samt granska isbelastningarna på fundament och konsekvenserna av packis. I tillståndsansökningsskedet bör man precisera vindkraftverkens konsekvenser för områdets isförhållanden.

Havsbottnens sediment

För att fastslå havsbottnens kvalitet på området har man videofilmade havsbottnen på 39 olika platser inom området för alternativ VE1. Videomaterial saknas delvis för östra delen av alternativ VE3 och helt och hållet för östra delen av alternativ VE3+ samt de södra kraftverksområdena av alternativ VE2, VE2+, VE3 och VE3+. Samtidigt har man tagit fem prover av sedimentets ytlager (< 20 cm). Provtagningen har genomförts huvudsakligen på områdena för alternativ VE2 och VE2+. Den använda provtagaren ger endast information om sedimentets mjuka ytlager men duger inte för att ge en noggrannare bild av bottenens struktur med tanke på till exempel fundamenttyp.

Enligt inventeringsresultaten är botten till 100 procent täckt av sand på 90 procent av inspelningsplatserna. Resultatet står i konflikt med att man på annat håll berättar att berggrunden på botten enligt befintliga undersökningar är täckt av morän och ovanpå denna har ett 0–3 meter tjockt lager av dy eller lera. Man berättar inte vad dessa bottenundersökningar går ut på eller vem som har genomfört dem. Det skulle ha varit bra om man hade presenterat dessa bottenundersökningsresultat även i denna beskrivning.

I beskrivningen presenterar man inte hur eventuella muddringsmassor kommer att placeras. För tillfället känner man inte till muddringsmassornas mängd. Valet av fundament är också fortfarande öppet. I utredningen framför man att marksubstansmassorna kommer att flyttas ur fundamentens väg till den närmaste omgivningen och att man försöker sprida ut massorna så jämnt som möjligt på området utan att förändra havsbottnens former eller strömningsförhållanden.

Kontaktmyndigheten påpekar att man vid spridningen av muddringsmassor inte enbart bör ta hänsyn till havsbottnens former utan även till vilka konsekvenser muddringsmassorna har för vattenfaunan, fiskarnas lekområden och så vidare.

Sedimentproven som tagits och undersökts för beskrivningen visar att samtliga prover har halter av vissa tungmetaller (särskilt As, Cr, Ni) som överskrider kriterienivå 1. Enligt rapporten för kontrollförpliktade fabriker i Torneå (2008) har man hittat höga kromhalter som överskrider kriterienivå 2 på området. Enligt miljöministeriets anvisning är muddringsmassor där halterna av skadliga ämnen ligger mellan nivå 1 och 2 eventuellt förorenade, varvid man måste bör göra en individuell utvärdering av massornas duglighet för tippning i havet. Muddringsmassor som överskrider kriterienivå 2 duger i regel inte för att tippas i havet.

Tungmetaller och organiska tennföreningar som uppmätts i sedimenten kan vara skadliga för vattenfaunan. I konsekvensbeskrivningen anser man det sannolikt att byggnadsarbeten (såsom fördjupning av farleder samt grävning av fundament och kabeldiken) gör att skadliga ämnen frigörs från bottensedimentet till vattnet, men anser det osannolikt att dessa ämnen ansamlas i vattenfaunan. I stycket om elöverföring konstaterar man å andra sidan att byggnadsarbeten på elöverföringsrutter kan orsaka att metaller från sedimentet frigörs i vattnet. De ökade halterna kan ha en skadlig inverkan på områdets bottenlevande fauna och därmed även på områdets fiskbestånd

En analys av sedimentets lämplighet för muddring och dess skadlighet bör utarbetas när valet av fundamenttyp klarnar och senast före projektets tillståndsskede. Provtagning och prover bör vara så omfattande att man kan avgränsa eventuellt förorenade massor enligt omfattning och djup samt utreda problemets omfattning tillräckligt noggrant. Skadlig inverkan av eventuellt förorenat sediment på vattenfaunan bör utredas med hjälp av toxicitetsprover. Kvicksilver (Hg) bör läggas till urvalet av uppmätta tungmetaller.

Vattenfauna, undervattensvegetation, utrotningshotade arter

Projektområdets undervattensvegetation har kartlagts med hjälp av videoinspelningar på samma inspelningsplatser som för sedimentundersökningarna. Den bottenlevande faunan utreddes genom en snäv provtagning (ett Ekman-lyft från sju mätplatser) och huvudsakligen inom områdena för alternativ VE2 och VE2+. Beträffande de använda metoderna kan man konstatera att de erhållna uppgifterna inte ger en tillräckligt pålitlig bild för att bedöma konsekvenserna för undervattensvegetation och bottenlevande fauna eller en grund för uppföljning av konsekvenser ifall projektet genomförs.

Kontaktmyndigheten konstaterar att hela planeringsområdets undervattensvegetation, utrotningshotade arter och utrotningshotade livsmiljöer bör utredas tillräckligt väl före tillståndsskedet. Kartläggning kunde ske i enlighet med Forststyrelsens utlåtande. När kraftverkens placering klarar vore det bästa sättet att göra undervattenskartläggningen att videofilma projektområdet på alla alternativa områden och göra dykningar en-

ligt djuphets- och bottenkvalitetszoner. Av dessa resultat kunde man sedan rita upp en modellkarta över hela området. Med hjälp av kartan kunde man jämföra förekomsten av olika djuphets- och bottenkvalitetsklasser på projektområdet samt utvärdera existensen av eventuella utrotningshotade arter och utrotningshotade livsmiljöer samt ändra kraftverkens placering eller minska deras mängd.

I fråga om bottenlevande fauna bör man fördjupa granskningen och utöka provmängden till att omfatta hela planeringsområdet för att få tillräckliga utgångsdata för bedömning och uppföljning av projektets konsekvenser. Såsom konstateras i bedömningsprogrammet bör man i utredningar i anslutning till konsekvensbeskrivningen använda sig av metoder som används i nationella undersökningar. På samma sätt borde man för att kunna jämföra resultaten med andra undersökningsmaterial rapportera dessa enligt variabler som används för beskrivning av miljöns tillstånd i nationella analyser.

Miljöutredningar

Man planerar att bygga en transformatorstation för överföring av vindkraftselektricitets på ön Kuusiluoto. Området är i likhet med vattenområdet söder om Kuusiluoto märkt som skyddsområde i Torneå generalplan 2021. I beskrivningen har man inte presenterat eventuellt utarbetade miljöutredningar över området. Här vill kontaktmyndigheten påpeka att man inte kan bygga på generalplanens skyddsområden.

Fiskbestånd

I sitt utlåtande om bedömningsprogrammet konstaterade kontaktmyndigheten att konsekvenserna för fiskbeståndet och fisket hör till de centrala faktorerna att utreda inom projektet. Vikten av att utreda fiskbeståndet framhävs på grund av att projektområdet befinner sig vid mynningen av Torne älv, Östersjöns viktiga laxälv. Torne älv är också Finlands viktigaste fortplantningsälv för vandringsrik och havsöring. Havsöringen har bevarandestatusen akut hotad, vandringsriken är starkt hotad och havslaxen sårbar. Vidare konstaterade man i utlåtandet att man utöver fortplantningsområden måste kartlägga projektområdets roll som foderområde för sik och annan fisk. Utöver ekonomiskt utnyttjade fiskarter bör man kartlägga även övriga fiskarter i beståndet som via näringskedjan kan vara av betydelse för kommersiella fiskarter. I fråga om vandringsfisk bör man göra en närmare analys av byggarbetenas inverkan på vandringsriken.

Enligt utredningarna befinner sig lekområden för siklöja, abborre, gädda, mörtfiskar, gärs, lake och havslekande sik huvudsakligen på utkanten av projektområdet eller vid grund, grynnor och öars randområden. Inom projektområdet finns foderområden för lax, öring, sik, gädda, mört och

abborre. Utanför projektområdet, söderut och längre ut på havsområdet finns även lekområden för de mer fiskeriekonomiska fiskarterna sik, harr, siklöja och strömming. Dessa områden är även foderområden för fiskarna i fråga och för laken om vintrarna. Områden nära kusten i Torneå havsområde utgör huvudsakliga lek- och foderområden för vårlekande fiskar.

Utredningen av lek- och foderområden har gjorts genom att intervjua fiskare på området. Antalet intervjuade fiskare har emellertid inte angetts. De presenterade kartorna är mycket allmänna. Såsom Vilt- och fiskeriforskningen konstaterar har man märkt ut foderområden för lax på kartorna trots att laxen inte äter har Bottenviken som foderområde.

I konsekvensbeskrivningen har utredningen av vandringsrutterna för lax, öring och vandringslax blivit mycket knapp. Laxens vandringsrutter i Bottenviken känner man till närmast via märken från märkta fiskar som returneras av fiskare. Tack vare märkesreturneringen vet man att laxen vandrar till Torne älv längs med finska kusten. I beskrivningen konstaterar man även att projektområdet utgör en central etapp på vandringsrutten för laxar som kommer till Torne älv för att leka. Man presenterar emellertid inte närmare information om laxens vandringsrutter. En ritning som baserar sig på två fiskares beskrivningar räcker inte till för att beskriva vandringsrutterna.

I sitt utlåtande anser Vilt- och fiskeriforskningen att beskrivningen av vandringsrutter är otillräcklig och föreslår vidare att undersöka vandringsrutterna med hjälp av telemetriska metoder. Enligt institutets uppfattning borde man samla in uppgifter om vandringsfiskarnas allmänna vandringsbeteende samt speciellt om deras vandringsrutter, vandringshastighet och vandringsstidpunkter på målområdet i minst två års tid, så att man får information om minst tiotals fiskars vandring genom området under båda åren.

Som positiva konsekvenser av projektet nämns eventuellt ökade fiskfångster i närheten av fundamenten. Individmängden bland fiskar har särskilt i fråga om bottenlevande fiskar konstaterats öka i närheten av fasta strukturer. Detta beror på ökat skydd och en ökning av näringstillgången (så kallad reveffekt).

I Vilt- och fiskeriforskningens utlåtande konstaterar man att kassunfundament och konstgjorda öar rentav lockar fiskar till sig. Fiskarna vore emellertid lokala fiskarter utan kommersiell betydelse. För vandringsfiskarter har fundamenten knappast positiva konsekvenser.

Man vet ännu inte vilken fundamenttyp vindkraftverken borde ha, vilket kan anses utgöra en brist i beskrivningen. På grund av detta kan man ännu inte veta hur stora mängder av havsbotten som måste muddras eller brytas. Muddring och fundamenttyper kan inverka på fiskarnas fortplantning och näringstillgång.

I beskrivningen har man räknat ut hur stor procent av områdets areal som täcks av fundamenten. Täckningen har konstaterats vara så liten att den inte påverkar till exempel lek. Men i beskrivningen borde man ha lagt fram en preliminär uppskattning av hur stora lekområden de olika fiskarterna eventuellt mister. En noggrannare utredning av lekområden krävs. Nu har bedömningen gjorts endast för strömming (på projektområdet finns 36 lekplatser för strömming, som trots allt inte har markerats på kartorna över lekområden).

I beskrivningen bedömer man att byggandet av vindkraftverk inte påverkar vandringsfiskars förmåga att hitta till sin egen lekälv. Däremot kan tiden för ankomst till lekälven påverkas om vandringsrutten förändras väsentligt på grund av byggnadsarbetena.

I beskrivningen konstaterar man att effekten av elektromagnetiska fält på fiskar har undersökts ganska lite och att resultaten är delvis motstridiga. Sammanfattat konstaterar man ändå att elektromagnetiska fält inte påverkar fiskar i betydande grad. Vilt- och fiskeriforskningen och Forststyrelsen konstaterar i sina utlåtanden att tidigare undersökningar har gjorts på djupare områden och för andra arter. Motsvarande undersökningresultat finns inte för Torne älvs betydande fiskarter (lax, öring, sik och nejonöga). Att känna till vandringsrutterna är viktigt även ur detta perspektiv.

För projektets del är det viktigt att man i fortsättningen preciserar konsekvenserna för fiskbeståndet såväl i fråga om byggande som i fråga om drift. Den nuvarande granskningen kan inte anses tillräcklig utan bör kompletteras. Eftersom det är fråga om mycket värdefulla vandringsfiskarter bör man göra en tillräckligt ingående bedömning av konsekvenserna för lax, vandringsik och havsöring. I fråga om konsekvenserna för fiskbeståndet samt kännedomen om vandringsrutter finns det skäl att uppmärksamma utlåtandena av Vilt- och fiskeriforskningen, Forststyrelsen och fiskerinäringsmyndigheten vid Närings-, trafik- och miljöcentralen i Lappland.

Vandringsbeteendet har ett nära samband med att utreda konsekvenser i fråga om magnetfält och ljud. Lek- och foderplatser bör utredas närmare i framtiden. Noggrannare uppgifter behövs även beträffande lek- och foderplatsers placering och vilka olägenheter vindkraftverkens placering orsakar för dessa, samt om hur bestående denna påverkan är.

Havsdäggdjur

Det planerade projektområdet hör till utbredningsområdena för gråsäl och vikare. Gråsälen fortplantar sig huvudsakligen på drivisfälten i Bottnhavet, men vistas i norra delen av Bottenviken under perioder av öppet hav, när gråsälen samlar föda och byter päls.

Vikarens fortplantning hänger på isläget. Den fortplantar sig och byter päls på platser med de bästa isförhållandena. Majoriteten av Östersjöns vikarstam lever i Bottenviken. Enligt områdets yrkesfiskare finns det gott om sälar inom Torneå havsområde, särskilt kring Kuusisaari och Letto.

Bedömningen av konsekvenser för havsdäggdjur har gjorts genom att citera en dansk undersökning. Undersökningen gäller knobbsäl och gråsäl, men inte vikare. Konsekvenserna under tiden för byggnadsarbetet lär vara tillfälliga och kortvariga, men särskilt i fråga om vikaren förblir det öppet vad bedömningen av konsekvenser baserar sig på.

I beskrivningen påpekar man att det ingen annanstans finns en lika stor koncentration av vindkraftsbyggande på vikarbeståndets huvudsakliga fortplantningsområde som i Bottenviken (Vilt- och fiskeriforskningen, Kunnasranta).

Som bäst befinner sig flera olika vindkraftverksparkar i Bottenviken i planeringsskedet. Vidare konstaterar man att det är ytterst svårt att bedöma vindkraftverksparkernas reella sammanlagda konsekvenser för havsdäggdjur som rör sig på stora områden på basis av aktuellt vetande om man inte undersöker konsekvenserna.

I den fortsatta projektplaneringen och i projektets tillståndsskede är det skäl att bedöma områdets havsdäggdjursbestånd, framför allt dess vikarbestånd, samt bedöma projektets konsekvenser för dessa och följa med projektets konsekvenser för havsdäggdjursbeståndet.

Fiske

Fisket inom projektområdet utreddes, såsom kontaktmyndigheten hade önskat, genom en fiskeenkät bland yrkes- och rekreationsfiskare. Frågorna gällde fiskeaktivitet, fiskfångst och fiskeområden år 2008. Samtidigt frågade man om förändringar som inträffat i fråga om fångsten under fem års tid.

Enligt enkäten koncentrerar sig yrkesfisket på havsområdet utanför Torneå till ryssjefiske av lax och vandringsik. På området idkar man även fiske för eget behov både på Sveriges och Finlands sida. De kommersiellt viktigaste fiskarna på lokal nivå är abborre, lake och gädda. I Bottenviken fiskar man strömning genom trålning och med nät både på svenska och finska sidan.

På finska sidan koncentrerar sig ryssjefångsten till området söder om projektområdet och inom projektområdet till omgivningen kring Kuusisaari samt området mellan Kiikkarankrunni och Herakari. På svenska sidan koncentrerar sig ryssjefisket till öarna utanför Haparanda, Röyttä hamn och till västra sidan av farledens början. Rekreationsfiske utövas på Kuusiluodonselkä kring mitten av projektområdet samt i närheten av Kukkokari och Letto som befinner sig i närheten av projektområdet.

Behandlingen av fiskeenkäten skulle ha krävt en textkontroll till exempel i fråga om bildtexter. Enligt Vilt- och fiskeriforskningen borde man ha iakttagit den allmänt förekommande siklöjan i statistiken. I beskrivningen fattas även nejönöga, som fångas i Torne älv.

Enligt yrkesfiskarnas uttalanden kommer folk till området för att fiska till och med ända från Kalajoki. Dessa fiskares siklöje- och strömmingsuppgifter saknas i statistiken. Därtill konstaterar man att området mellan Torne älv och Kemi älv är det bästa lek- och foderområdet för siklöja och havslevande sik på finska Bottenviken

I beskrivningen tar man upp att byggandet kan orsaka att fiskarna skräms bort, att leken störs, att vattnet blir lite grumligt och att fisket begränsas. Byggnadsarbetet kan även temporärt orsaka mindre fångster och slemmiga beten. Konsekvenserna under tiden för byggnadsarbetet har konstaterats vara kortvariga och pågå i under 3–4 års tid. Här kan man emellertid påpeka att konsekvenserna av byggnadsperioden kan bli mycket långvarigare, upp till 7 sju år såsom nämns på ett annat ställe i beskrivningen.

Enligt beskrivningen kan användningen av vindkraftverksparken orsaka en minskning av fiskeplatser på grund av fundamentalsbyggena.

Om inte kablarna på havsbotten är skyddade kan de störa yrkesfisket. På havskabelområden råder oftast både bottentrålnings- och ankringsförbud. Ett eventuellt ankringsförbud på området påverkar fisket, då såväl nät- som ryssjefiske förutsätter ankring.

På basis av fiskeenkäten kan man konstatera att den ger en preliminär bild av fisket på området. Svarsprocenten är emellertid rätt låg, vilket kan förvränga slutresultatet.

I beskrivningen presenterar man inte var trålfiskeplatserna befinner sig eller om det finns trålfiskeplatser inom projektområdet. Enligt beskrivning finns det ryssje- och nätfiskeplatser på projektområdet. I tillståndsskedet bör man göra en noggrannare utredning av fisket på området, vilket slags fiske som förhindras på området och vilka åtgärder man måste vidta för att fisket ska kunna fortsätta.

I utredningen bör man även ta fram placeringen av havskablar och kraftverk samt deras konsekvenser för fisket, bland annat för trålning. För fiskets del måste man konstatera att en förlust av fiskeplatser vanligen innebär minskade fångstmöjligheter. Platserna för utplacering av fångstredskap befinner sig traditionellt på de bästa fångstplatserna och är inte lätta att ersätta.

Fågelbestånd

Häckningsfåglar

Ingen skild utredning över häckningsfåglarna har gjorts för konsekvensbedömningen. Utredningarna baserar sig i huvudsak på räkningar från början av 2000-talet. De potentiella häckningsöarna som ligger närmast projektområdet konstateras vara Kuusiluoto, Kukkokari, Komso, Utterinkrunni, Kiikkarankrunni, Turskankari och Vähä-Huituri ö som hör till Bottenvikens nationalpark.

De mest betydande häckningsöarna konstateras vara Utterinkrunni och Kuusiluoto. Utterinkrunni ligger ca 0,6 km från det planerade områdets rand och Kuusiluoto invid randen till det planerade området. De viktigaste arterna bland Utterinkrunnis häckningsfåglar är dvärgmå, skratmå, fisktärna och silvertärna. De viktigaste arterna på Kuusiluoto är olika vadare, bl.a. större strandpipare och silvertärna. I området häckar även backsvalan.

Enligt utredningarna häckar flera skyddsmässigt betydande arter på öar nära det planerade området. Skratmåsen och silltruten har klassificerats som hotade arter. Arter omnämnda i EU:s fågeldirektiv är dvärgmåsen, silvertärnan, fisktärnan och orren. Silltruten är en utrotningshotad art (NSL 46 §, NSF 21 §, bilaga 4). Silltruten har inte påträffats i Kuusiluoto efter år 1978.

I utredningen har man fört fram att dvärgmåsen som häckar på Utterinkrunni har konstaterats vara en art som lätt störs av människans aktioner. De planerade tidpunkterna för byggandet påverkar betydligt de störningar som fåglarna utsätts för, så med god planering och genom att utföra byggandet vid rätt tidpunkt kan konsekvenserna på fågelbeståndet under byggningstiden märkbart lindras. Byggnadsarbetena som stör häckningen bör ske utanför häckningstidpunkten. Även landstidning på Utterinkrunni borde förbjudas under häckningstiden. Vindkraftverk bör inte placeras nära de viktigaste häckningsöarna.

I utredningen har kollisionskonsekvenserna utvärderats vara små för häckningsfåglarna. I VFFI:s utlåtande konstateras att även de kumulativa populationskonsekvenserna bör utredas. Dessa konsekvenser för t.ex. skratmåspopulationen på Utterinkrunni kan vara betydande.

I närheten av det planerade området häckar även fiskgjusen. Gjusen är fredad och en art upptagen i EU:s fågeldirektiv (NSL 39 § och NSF 19½). Enligt kontaktmyndigheten saknas konsekvenserna riktade mot gjusarna som häckar i vindkraftsparksområdet i fågelutredningen, bl.a. vad gäller jaktområdets förminskning och gjusarnas risk att kollidera med kraftverken. De alternativa områden som stäcker sig längst norr och söder ut kan för gjusarnas jakt vara de mest skadliga och de som

har störst påverkningar på fågelbeståndet. Dessa kan även ha en förminskande effekt på gjusestammen på lång sikt.

Det förblir oklart ifall uppgifterna om häckningsfåglar uppdaterats. Enligt kontaktmyndigheten är åtminstone en del av häckningsfågelsutredningen föråldrad så de borde då projektet framskrider innan den egentliga tillståndsansökningen uppdateras. Således kunde uppgifterna uppdateras för konsekvensuppföljningen. Fågelberäkningarna borde göras enligt tidigare räkningsmetoder. Metoderna bör även beskrivas närmare än de nu görs.

Den nya nationella klassificeringen av hotade arter har färdigställts i slutet av år 2010. De som gjort MKB:n har naturligen inte haft utredningen till handa då de skrivit utredningen. För fåglarnas del har det skett en del märkbara förändringar i klassificeringen. Listorna och utvärderingarna av de hotade arterna och deras förekomster inom konsekvensområdena bör uppdateras så att beslutsfattarna kan använda sig av dem.

Flyttfåglarna

Betydelsen av de fågelutvärderingar som borde göras betonas av att flyttrutterna längs Sveriges och Finlands kuster går samman i området Haparanda-Torneå-Kemi. Därför är området en viktig samlingspunkt för flyttfåglar. Dessutom finns det i det utvärderade konsekvensområdet viktiga häckningsområden. Områdets fågelbestånd är rätt välkänt och Xenus ry har en god expertis om det lokala fågelbeståndet.

De största bristerna i fågeluppgifterna är uppgifter om betydelsen det öppna havet har inom konsekvensområdet som fågelbeståndets mat- och viloplats för de flyttande fåglarna.

Höst- och vårflytten har efterföljts från stranden vid Letto fiskehamn. Under våren har flytten följts under sex dagar: tre dagar i april och tre dagar i maj. Jämförelsepunkter var Eljäarvi i Keminmaa och Ykskuusi i Simo. Övervakning gjordes även i Sverige.

Under höstflyttens tid gjordes iakttagelser i Röyttä-området under en dag i september och under tre dagar i oktober. Samtidigt bevakades flytten under tre dagar i Ajos, Kemi och Karsikko, Simo.

Enligt utredningen, som tydligen baserar sig på vårflyttsefterföljningen år 2009, var de största grupperna vårflyttfåglar olika måsarter, spovar och andfåglarna storskrake och knipa. Via Röyttä flyttar även arktiska änder, storlommar, gäss och vadare.

Den största gruppen höstflyttare var olika måsar och andfåglar. Även tranor flyttar genom projektområdet.

Utvärderingarna om flyttrutterna och de flyttande arterna baserar sig på flyttiakttagelser från år 2009. Uppgifterna har dessutom kompletterats

med uppgifter från fågelentusiaster, som har god kännedom om området. I redogörelsen förblir sammandraget över de flyttande arternas rutter rätt allmänt och begrundande till naturen, och dessutom är det svårt att förstå det i textform. De flyttande arternas flyttrutter borde även ha framställts som kartor.

Antalet iakttagelsedagar kan inte anses vara så värst stort. För höstflyttens del gjordes iakttagelserna dessutom så sent att flytten delvis redan var över. I beskrivningen berättas att uppgifter från fågelbongare finns från tidigare år, och att dessa använts för att komplettera de saknade uppgifterna. För jämförelsens skull hade det varit bra om dessa uppgifter framställts till exempel i tabellform och jämförts med resultatet från år 2009. För flyttens del är åren knappast likadana och även antalet iakttagelsedagar påverkar antalet arter.

I beskrivningen framställs en värdering på att enskilda fågelindivider efter byggandet kan kollidera med kraftverken per år. Men denna risk utvärderas inte ha någon märkbar konsekvens för de artstammar som flyttar genom Bottenhavet. En brist i beskrivningen är att där inte framställs utvärderingar på de olika flyttande arternas populationsstorlekar. Detta hade kanske varit möjligt ifall det finns uppgifter om flytten genom området under en längre tid. På basen av populationsstorleken hade det varit möjligt att räkna ut kollisionsriskerna för de flyttande fåglarna samt utvärdera de olika alternativens konsekvenser för fåglarnas kollisioner.

I beskrivningen framställs att de bästa alternativen med tanke på fåglarnas flyttrutter är VE 2, VE 2+ och VE 3, som låter två regelbundet använda flyttrutter förbli öppna, dessa är farleden in till Röyttä hamn och havsområdet mellan Kuusiluoto och Herakari. Ovan nämnda rutter har även lämnats öppna i alternativet VE 3+.

Enligt fågelentusiasterna och VFFI är de sämsta alternativen för fåglarnas flyttrutter alternativen VE 1, VE 3 och VE 3+. Slutsatsen i utlåtandena är att kraftverken inte bör placeras längs de kända viktigaste flyttrutterna eller i närheten av viktiga häckningsområden.

Kontaktmyndighetens åsikt är att man i projektet för alternativen VE 1, VE 3 och VE 3+ del bör göra en utvärdering av de flyttande fåglarnas populationsrisk och kvantifiera kollisionsrisken och populationsrisken t.ex. enligt metoderna i Suurhiekkas MKB. Uträkningarna är av tvång teoretiska och konsekvenserna för en vinkraftsparks del relativt begränsade. Men med beaktande av att det är flera vindkraftverksprojekt på gång i norra delen av Bottenviken kan samverkan vara relativt stor. Utan en kvantitativ utvärdering är detta annars svårt att konstatera.

Enligt utredningen har särskilda rapporter gjorts upp över flyttfågeliakttagelserna (Xenus ry 2009 a och b) där områdets flyttfåglar mer noggrant beskrivits. Rapporterna finns inte omnämnda i beskrivningens källförteckning. Det hade varit bra ifall rapporterna varit bilagor.

För häcknings- och flyttfåglarnas del hänvisas i övrigt till utlåtandet om Natura-2000-nätverket.

Konsekvenser för människan, trivsel och rekreationsbruk

Utvärderingen av konsekvenserna för människan gjordes dels som expertutlåtande dels genom enkätundersökning. Enkätsvaren baserar sig främst på projektets presentation, ett informationsblad som var bilagt enkäten samt på de svarandes tidigare erfarenheter av kraftverk. Invånarenkätens urvalsområde var de närmaste områdena vid kusten och i skärgården i Torneå, Kemi och Sverige. De undersökta hushållen var fast boende och fritidsboende hushåll.

Resultatet visar att särskilt de som bor inom synhåll från projektet är rätt oroliga över projektets konsekvenser på deras liv. Invånarna var oroliga bl.a. över trivseln, landskapskonsekvenserna och bullret. För rekreationsbrukets del antog de som bodde inom synhåll att projektet har konsekvenser för fiske och båtliv. Invånarna var även oroliga för att värdet på fastigheter sjunker. Oro uttrycktes även om allmän osäkerhet som orsakas av projektet.

Ändå antog invånarna att projektet har positiva konsekvenser för arbetsläget, energiproduktionen, kommunens image och ekonomin.

Enligt kontaktmyndigheten ger den utförda utvärderingen en rätt god bild av projektets konsekvenser för människans liv och trivsel, den ger även en god bild av hurdana förväntningar och orosmoment projektet väcker. I beskrivningen framkommer inte på vilket sätt enkätresultaten beaktats. Enkäten utfördes i början av MKB-förfarandet då alternativen ännu inte var utformade, detta försvarar enkätens tillförlitlighet något. Konsekvensernas betydelser har dock jämförts för de olika alternativens del. De sätt att förminska på de skadliga konsekvenserna som lyfts fram i beskrivningen bör även i framtiden tas upp för reflektion och beaktas i vidare planering. I framtiden är det även skäl att fästa uppmärksamhet på informeringen om projektet, vilket även konstateras i utredningen.

Landskap och kulturmiljö

I utredningen ingår en mångsidig och väl åskådliggjord landskapsgranskning. Kartan över landskapszoner sträcker sig till ett område på ca 30 kilometers radie utanför projektområdets gränser, till platser där man kan tänkas se vindkraftverken under gynnsamma förhållanden. Landskapsanalysen har utvidgats att inkludera ett område på ca 5 km utanför projektområdets gränser, där vindkraftverken ännu dominerar landskapet. Styrkan av konsekvenserna har avbildats på olika kartor, på vilka man har använt sig av bland annat skuggningsanalys. Det finns

också bildmontage från Letto fiskhamn, Bottenvikens nationalpark, Laitaniemi båthamn och stranden i Kemi, som befinner sig på ca 10 kilometers avstånd från projektområdet.

Enligt granskningen från Kemijokihållet förändras utsikten kraftigt i och med att vindkraftverken syns i en tidigare öppen miljö längst i öster. Ön Herakari ses som en gräns på vars östra sida vindkraftverken förändrar landskapet som mest. Principen är att landskapsbilden påverkas mer ju längre österut vindkraftverken placeras.

I sektorn som öppnar sig framför Torneälvsdalen bildar ön Sassi en gräns för projektområdet, på vars östra sida vindkraftverken redan har en större inverkan på landskapet än vindkraftverk som planeras direkt framför hamnen.

Vindkraftverken befinner sig nära Bottenvikens nationalpark i alla alternativ och bildmontagen ger en mycket god uppfattning om hur de förändrar utsikten från nationalparken mot ett betydligt mer tekniskt håll. Den genomförda landskapsgranskningen är mångsidig och väl åskådliggjord och ger en mycket bra bild av projektets konsekvenser för landskapet. Valet av bildmontage kan huvudsakligen anses lyckat.

Tornion veneseura har påpekat att bilden som tagits från Letto fiskhamn ger en felaktig bild av landskapet, då den inte täcker hela den synliga sektorn utan endast en del av denna. Projektets konsekvenser för landskapet bedöms som betydande.

I beskrivningen har man även utrett värdefulla landskaps- och kulturmiljöobjekt och granskat projektets konsekvenser för dessa. Från Sveriges sida sett orsakas den största förändringen i landskapet av åtta vindkraftverk inom Puuska-projektet, som byggs vid stranden av industriområdet i Röyttä. Kraftverken befinner sig alldeles intill gränsen och syns tydligt från Haparanda stad.

Från Sverige sett befinner sig projektområdets planerade vindkraftverk bakom Haparanda skärgård och i rad på en smal sektor som bildar en del av strandsektorn och ett band av vindkraftverk. Områdets utvidgning i östlig/västlig eller nordlig/sydlig riktning orsakar inga större konsekvenser för landskapet om man jämför de olika alternativen. I fråga om de närmaste fritidshusen konstaterar man att utsikten mot projektområdet vetter åt sidan av fältet eller åt andra hållet.

Länsstyrelsen i Norrbottens län konstaterar i sitt utlåtande att beskrivningen saknar ett bildmontage från Sveriges håll, vilket har gjort det svårt att bedöma hur vindkraftsparken påverkar olika platser på Sveriges sida visuellt, såsom vid Haparanda nationalpark som planerats intill finska gränsen eller på naturskyddsområden som befinner sig längre bort.

I Länsstyrelsens utlåtande påpekar man även att beskrivningen saknar en bedömning av kulturmiljövärden på Sveriges sida. I närheten av projektområdet finns nationellt viktiga kulturmiljöer, såsom Haparanda skärgård och Haparanda-Sandskär, för vilka man inte har bedömt konsekvenser. Inom en radie på ca 20 km finns även andra nationellt viktiga kulturmiljöer som borde uppmärksammas i den fortsatta planeringen. I utlåtandet framför man även att konsekvenserna för kulturmiljö och landskap borde granskas på minst 15 kilometers avstånd.

Vindkraftverksljusens inverkan på landskapet har inte bedömts separat. Detta har även Länsstyrelsen i Norrbottens län påpekat i sitt utlåtande. I projektets fortsatta planering bör man komplettera konsekvenserna för landskapet även i detta hänseende.

Buller

För att illustrera bullerkonsekvenserna har Nord2000-beräkningsrutinen använts, denna har tidigare konstaterats vara mer lämplig än tidigare metoder för att illustrera buller. Bullerspridningen framställs som bilder för de olika alternativens del och bilderna baserar sig på vindkraftverk på 5 MW. Vindkraftverkens buller beror på miljöförhållandena men även på vilken typ av kraftverk det är och hur stort det är. Oftast har ett kraftverk med mindre effekt en lägre bullernivå än en större enhet.

De närmaste semesterbostäderna i det planerade området ligger på cirka 300-600 meters avstånd från närmsta vindkraftverk, beroende på alternativet. De närmaste fasta bostäderna ligger i alla alternativ på över 2,5 kilometers avstånd från närmaste vindkraftverk.

De stora vindkraftverkens kalkylerade bullernivå överskrider för semesterbostädernas del den nattliga gränsen på 45 dB i alla alternativ. De minsta effekterna har alternativet VE2 (18 kraftverk), då den nattliga gränsen överskrids på Kukkokari och Komso samt på Taljansaaret. De mest omfattande bullerkonsekvenserna finns i alternativ Ve3+ (45 kraftverk) då den nattliga gränsen för semesterbostädernas del överskrids på öarna Kukkokari, Komso, Ouni, Herakarinkrunni, Kerakari och Munaluoto. De närmaste bosatta semesteröarna på svenska sidan är Riskilä och Kataja. Inom deras område är den kalkylerade bullernivån högst cirka 40 dB.

Stålfabriken orsakar inom Koivuluotos strandområden ett buller på cirka 45-55 dB. Det buller vindkraftverken orsakar är inom strandområdet enligt utvärderingen högst cirka 40 dB. Därmed är fabriken ljudvärd den dominerande bullerkällan i området.

Punkten "Bullerkonsekvenser under byggnadstiden" hade krävt en liten uppdatering och ett beaktande av att byggandet sker till havs på havsbotten. Troligtvis kommer bullerkonsekvenserna under vatten, dvs.

muddringarna, brytningarna osv. att vara mer omfattande än några tiotals meter, vilket anges i beskrivningen.

Vindkraftverken kan orsaka buller- och darrningskonsekvenser under vattenytan. Sådant buller som stör fiskarna har inte utvärderats sträcka sig längre än ett par tiotals meter från kraftverken för monopilefundamenten. Det anges dock inte vad en sådan utvärdering baserar sig på.

I bedömningen har orosmoment angående bullerutvärderingen behandlats likväl som sätt att minska på de skadliga konsekvenserna.

Bullerillustrationerna kan anses vara tillräckliga och mångsidiga, de täcker även alla alternativ. De presenterade kartorna är till viss del svårtydiga och har alldeles för stor skala och det är svårt att t.ex. hitta namn på öar och orter. I granskningen av bullerkonsekvenserna hade det varit på sin plats att utöver riktgränserna även granska hur områdets invånare, rekreationsbrukare, båtförare osv. upplever bullerkonsekvenserna. I olika utredningar har framkommit att även ett buller under gränserna i vissa fall kan upplevas som störande.

Länsstyrelsen i Norrbotten konstaterar i sitt utlåtande att en ljudnivå på 40 dB(A) inte får överskridas nattetid under byggtiden och att en ljudnivå på 35 dB(A) inte får överskridas kvälls- eller nattid eller under veckoslut inom områden som planlagts för fritidsboende eller utevistelse. Dessutom lyfts ljudnivån fram i miljödomstolens beslut.

Ljus- och reflexkonsekvenser

Solljuset som faller genom vindkraftverken orsakar en blinkande skugga vars konsekvenser och omfattning utvärderats med hjälp av en matematisk modell. Den granskning som framställs kan anses vara tillräcklig. I Finland finns inga gränsvärden för skuggkonsekvenser. I Tyskland och Sverige får den verkliga skuggkonsekvensen på bosättning i närheten vara högst 8 timmar i året. I Danmark har man använt värdet 10 timmar i uträkningarna. Nedre gränsen för de skuggtimmesbilder som framställs i MKB-beskrivningen är 8 timmar.

Enligt resultaten så faller två semesterbosättningar i alternativen VE 1 och VE2 + inom området för en skuggpåverkan på 8h, i alternativen VE 3 och VE3 + är det en semesterbostad som påverkas.

Personer i närheten av vindkraftverken kan uppleva det blinkande ljuset på olika sätt. T.ex. I en undersökning i Sverige upplevde 6 % att skuggfenomenet orsakade dem störningar.

Konsekvenser för radarfunktioner och kommunikationsförbindelser

I utlåtandet om MKB-programmet förutsätts att vindkraftparkens konsekvenser för luftbevakningssensorerna och riskerna för landets försvar framkommer i MKB-beskrivningen. I beskrivningen har ärendet inte utretts på så sätt som konstateras i utlåtandet från staben. Konsekvenserna för luftbevakningssensorerna och luftbevakningen bör vara utredda senast innan beslut som möjliggör projektet. Myndigheterna som fattar beslut bör ta kontakt med Försvarsmakten innan beslut fattas.

I MKB-beskrivningen framkommer inte på vilket sätt och hur omfattande vindkraftverkens störande inverkan på kommunikationsförbindelser, så som på tv-signaler, sträcker sig. Å denna del har projektets möjliga skadliga konsekvenser inte utvärderats.

Konsekvenser för samhällsstruktur och områdesanvändning

Bland projektets konsekvenser för samhällsstrukturen torde den viktigaste vara att ett energiproduktionsområde byggs inom ett havsområde som tidigare främst använts för rekreation och fiske. I konsekvensbedömningen har man reflekterat över möjliga förändringar i områdesanvändningen som projektet orsakar vid förverkligande. De mest betydelsefulla förändringarna orsakas för den tidigare användningen, som behandlats på andra ställen i MKB-beskrivningen. En genomföring av projektet orsakar att samhällsstrukturen sprider ut sig till havs. Detta orsakar att ett fysiskt starkt tekniskt element uppstår nära semesterbostäder och inom ett rekreativområde. Konsekvenserna för samhällsstrukturen och områdesanvändningen har utvärderats på ett tillräckligt sätt. Till projektets övriga planeringsmetoder hör en planläggning enligt lagen om markanvändning och byggnadslagen, där kommer konsekvenserna för områdesanvändningen och samhällsstrukturen upp för närmare granskning.

Rekreativ användning

Projektområdet är ett viktigt område för rekreation. Inom området idkas båtliv, segling, utflykter och fiske. Vattenområdet används även för vindsurfning o.dyl. Området används även flitigt vintertid.

Båtlivet är en viktig form av rekreation i området och det finns flera båtklubbar med hundratals medlemmar i området. Projektområdet är därmed viktigt särskilt med tanke på båtägarna. Genom projektområdet går 2,4 meter djupa farleder som når in till Kemi och Torneå. Båtturismen ökar och farlederna möjliggör en båtturism till Sverige och även längre ut i Europa. En båthamn med internationella mått håller på att byggas i Letto i Koivuluoto.

Bottenvikens nationalpark som ligger söder om projektområdet är ett populärt utflyktsmål med 6000 besökare varje sommar. Nationalparkens öar har förankringsplatser för båtar på Vähä-Huituri, Iso-Huituri och Pensaskari på Torneå sida. Populära besöks mål är de gamla fiskebyarna i Iso-Huituri, Selkä-Sarvi och Pensaskari. En submarin naturstig finns nära Maka- och Selkäsarvi.

Kontaktmyndigheten framställde i programskedet att båtägarnas synpunkter på projektet borde utredas skilt och inte i samband med invånarenkäten, så som man nu gjort. Det hade varit enkelt att utföra en enkät riktad mot båtförare, eftersom målgruppen lätt kunnat nås. Således hade man kunnat utreda hur båtfolket förhåller sig till projektet samt vilka deras största önskemål är och vad de anser vara projektets största negativa sidor. Den största konsekvensen för rekreationen som konstateras i beskrivningen är landskapsförändringen, vars konsekvenser för båtlivet noggrannare borde ha utretts. Man hade även kunnat utreda ifall vindkraftverken gör att båtlivet och den internationella båtturen flyttar någon annanstans.

I beskrivningen har man som projektets skadliga konsekvenser för båtlivet även tagit upp kollisionsrisken vid dåligt väder eller störningar, förbudet att kasta ankar vid havskablarna samt konsekvenser för segelbåtarnas kryssning. Projektets byggda konsekvenser för båtlivet och rekreationsbruket har inte utretts. På vintern kan vistelsen på isen störas av is som faller från kraftverkens vingar.

I granskningen som framställs i utredningen har man inte behandlat konsekvenserna för rekreationsbruket i den omfattning som det med tanke på områdets betydelse varit skäl att göra. Granskningen innan tillståndsskedet bör göras klarare än den är nu med beaktande av de utlåtanden om MKB-programmet och beskrivningen som båtfolk, företagare i området och andra som använder området för rekreation gett. Samtidigt bör man precisera projektets konsekvenser för rekreationsanvändningen på Sveriges sida.

Fornlämningar

Enligt beskrivningen finns det inga kända fasta fornlämningar i projektområdet. Området har inte genomgått en arkeologisk submarin inventering. Därmed kan det i området ännu finnas submarina fornlämningar som inte hittats. Nära riksgården ligger ogranskade förlista fartyg som kan vara fornlämningar. I videofilmen av havsbotten har man inte påträffat några skeppsvrak.

Innan beslut om byggnadstillstånd och vattentillstånd bör man granska möjliga fornlämningars positioner på havsbotten tillsammans med Muiseverket.

Projektets samverkan med andra projekt

I sitt utlåtande om bedömningsbeskrivningen ansåg kontaktmyndigheten det vara viktigt att granska samverkningar mellan detta projekt och andra vindkraftsparksprojekt som planeras längs Bottenvikens kust.

I utredningen har man räknat upp vindkrafts- och andra projekt som planeras vid Bottenvikens kust. Samverkningarna har utvärderats på allmän nivå. Landskapskonsekvenser har konstaterats förekomma tillsammans med vindkraftsparken i Ajos och med det möjliga kraftverk som planerats framför Haparanda. Samverkningar har även uppskattats förekomma inom havsdäggdjurens föröknings- och förekomstområden.

För fågelbeståndets del konstateras samverkningar finnas. I beskrivningen hade det varit på sin plats att dock närmare granska hurdana konsekvenser alla planerade vindkraftverk har för fågelflytten. Ifall alla vindkraftverk, dvs. Suurhiekkä, Uleåborg-Haukipudas och Ajos, byggs kan det leda till att flytten leds rakt in i Röyttä vindkraftverk som nu planeras. I detta sammanhang hade man även kunnat kombinera de resultat som fåtts från Ajos med fågelkonsekvenserna Röyttäs vindkraftspark har.

Inga samverkningar för fiskebeståndet eller fiskeriet har granskats. Man har dock konstaterat att det finns samverkningar med den planerade vindkraftsparken i Ajos. Man berättar inte noggrannare vilka dessa konsekvenser är.

Kontaktmyndigheten vill betona att eftersom det i Bottenviken pågår flera olika vindkraftprojekt i olika stadier, och även andra projekt, bör dessas konsekvenser heltäckande utvärderas. Olika projekts lokala och mer omfattande samverkningar är svåra att utvärderas med modern kännedom, utan en närmare granskning av konsekvensbedömningen eller utan omfattande kartläggningar av naturvärdena som finns under vatten vid kustens låga partier. Då forskningsresultat samlas in borde olika projektledare inom Bottenviken samarbeta i stor skala.

Konsekvenser för näringslivet, områdesekonomin och kommunekonomin

Konsekvenserna för områdes- och kommunekonomin har utvärderats i tillräcklig utsträckning. I beskrivningen nämns att projektet har konsekvenser för sysselsättningen och näringslivet både under byggtiden och efter att det tas i bruk. Sysselsättningskonsekvenserna under byggtiden består av geotekniska arbeten, transporter, monteringar och tjänster. Under drift sysselsätts tjänster inom service och drift. Projektet ger skatteinkomster i form av fastighetskatter.

I utlåtandena som framställs har man lyft fram en ökad båtutrustning och dess möjligheter inom området samt olika båtevenemang i området. De

möjliga störningar projektet orsakar turismen tas dock inte med i granskningen. Granskningen borde preciseras i detta syfte i framtiden.

Trafikkonsekvenser

I bedömningsprogrammet lovade man utreda projektets trafikkonsekvenser och granska transportrutterna och –mängderna samt utvärdera mängden tung trafik i jämförelse med rutternas nuvarande trafikmängder. Dessutom lovade man granska objekt invid transportrutterna som möjligtvis drabbas av störningar. Granskningsområdet berättades vara de vägar som leder till vindkraftverken från huvudleden samt havsområdet.

Bl.a. havsavdelningen vid trafikverket förutsatte i sitt utlåtande i programskedet att havstrafikens nuläge i tillräcklig omfattning bör utredas. Utredas bör även trafikförändringar och trafiksäkerhet samt faromoment.

Vi kan konstatera att ovan nämnda granskning inte gjorts i den omfattning som ursprungligen planerades. Granskningen bör göras innan projektets tillståndsfas.

I den fortsatta planeringen av projektet är det skäl att precisera projektets riskanalys och de åtgärder som vidtas för att begränsa sjöfartens risker på ett sätt som godkänns av behörig myndighet inom sjöfart.

Konsekvenser för människans hälsa

Enligt bedömningsbeskrivningen orsakar elproduktionen på vindkraftverken inga utsläpp i luft, vattendrag eller mark som är skadliga för människans hälsa.

I beskrivningen har man inte utrett ifall byggandet kan orsaka skador för människans hälsa främst genom fiskekonsekvenser. Även om konsekvenserna torde vara små. Ansamlingen av skadliga ämnen i näringskedjan bör i fortsättningen behandlas närmare.

Olyckor och undantagstillstånd

Riskerna med byggandet och driften av vindkraftverken har lyfts fram i beskrivningen. I beskrivningen har man även funderat på åtgärder för att minska på riskerna. Risker vid byggnadstiden berör främst den ökade trafiken och arbetsmaskinernas verksamhet. De använda maskinerna kan vid olycka eller störningar släppa ut olja i miljön. Då kraftledningarna byggs begränsas möjligheten att röra sig i området.

Risker vid driften av vindkraftverken berör båt- och fartygstrafik, men även snön och isen samt stycken som lossnar kan falla och orsaka fara i

omgivningen. Av säkerhetsskäl är bottentrålning förbjudet vid havskablarna.

Lapplands räddningsverk konstaterar i sitt utlåtande att allmänheten bör informeras om bl.a. risken för fallande is i närheten av kraftverken genom meddelanden och varningar.

Trafikverket konstaterar att kraftverken kan ha konsekvenser för sjöfartens säkerhet, eftersom den nuvarande farleden på 9 m endast ligger några hundra meter från kraftverken.

Konsekvenser för utnyttjande av naturvärden

Stenmaterialet som fundamenten kräver beror på hurdana fundament som väljs. Ett monopilefundament kräver cirka 1000 m³ stenmaterial, ett kasunfundament 8500 m³ och en konstgjord ö cirka 23000m³. Ifall hela projektet utförs med monopilefundament krävs 18 000-45 000 m³ stenmaterial. Med kasunfundament varierar behovet på stenmaterial mellan 150 000-380 000 m³. Projektet har som målsättning att bygga så många kraftverksenheter som möjligt med monopilefundament. I utredningen framkommer inte ifall det utvärderade behovet på stenmaterial även omfattar det stenmaterial som krävs för att täcka elkablarna.

Konsekvenser riktade mot Sverige

Kontaktmyndigheten konstaterar att följande konsekvenser som sträcker sig ända till Sverige och som lyfts fram i utlåtandena från Länsstyrelsen i Norrbotten och Naturvårdsverket gör kompletteras och beaktas i projektets planerings- och tillståndsskede.

Redovisning av hur turismen och det rörliga friluftslivet påverkas i de områden som utpekats som riksintressen för friluftsliv enligt 3 och 4 kap miljöbalken.

Beskrivning av påverkan på det naturreservat som planeras i Haparanda skärgård i direkt anslutning till Finska gränsen.

Redovisning av påverkan på fågellivet på svenska Natura 2000-områden samt påverkan i byggskedet på den lax som vandrar upp.

Redovisning av ljudnivåer för fritidsboende på ön Kataja samt i områden med skydd eller höga naturvärden på den svenska sidan. Naturvårdsverkets råd och riktlinjer för externt industribuller bör tillämpas.

Redovisning av om, och i så fall hur, enskilda fritidshusägare på den svenska sidan beretts möjlighet att lämna synpunkter på projektet.

Fotomontage för den planerade vindkraftsparken för bedömning av påverkan på landskapsbild och kulturmiljövärden.

Påverkan på landskapsbilden på svensk sida även utanför den 5-km zon som redovisas i nuvarande landskapsanalys. Detta bör inkludera en siktfältsanalys och beskrivning av hur nationalparken och det planerade naturreservatet påverkas.

Redovisning av hinderbelysningens visuella påverkan och konsekvenser, samt vilka krav som ställs på belysningen enligt finska bestämmelser.

Beskrivning av konsekvenser för kul turmiljö värden på svensk sida till följd av bl.a. visuell påverkan, inklusive riksintresset Haparanda Sandskär.

Kontaktmyndigheten har i sitt eget utlåtande tagit ställning till många av faktorerna som lyftes fram i Fiskeriverkets utlåtande.

Jämförelse av alternativ och genomförbarhet

Alternativen har jämförts på två olika sätt. I första skedet har man skriftligen jämfört olika alternativ med varandra inom olika faktorer. Samtidigt har man utvärderat konsekvensernas betydelser. I andra skedet har man i en tabell jämfört de olika alternativen med varandra. Alternativen har på basen av målsättning rangordnats enligt sina egenskaper. Dessutom har man i tabellen framställt en s.k. betydelseklass baserad på expertutlåtande. I styckets beskrivning av jämförelsen kan man konstatera att den dels är ofokuserad och dels svamlig. Tydligt har styckets text inte helt stiliserats.

Projektet anses ha betydande konsekvenser endast för landskapet och planläggningen samt samhällsstrukturen. Betydelsen för fiskebeståndet och fiskeriet har utvärderats tillsammans och man konstaterar att konsekvenserna inte är betydande. Man kan konstatera så som man redan gjort i granskningen av fiskebeståndet och fiskeriet att det är omöjligt att på basen av existerande material helt utvärdera hur betydelsefulla konsekvenserna är.

I sig ger jämförelsetabellen en god allmän uppfattning och den fungerar som ett bra sammandrag av jämförelsen av alternativen med varandra. I tabellen konstateras att betydelsen för fiskebeståndet och fiskeriet är lokal. Betydelsen för särskilt det vandrande fiskebeståndet är dock minst sagt regional, i vissa fall även nationell eller till och med internationell.

Av alternativen som presenteras i bedömningsbeskrivningens sammanfattningstabell kan alternativ VE2 och delvis alternativ VE2+ anses vara mindre skadliga för miljön i jämförelse med de mer omfattande alternativen VE1, VE3 och VE3+.

Projektet och dess alternativs genomförbarhet

Enligt MKB-förordningen bör man i utredningen utreda projektet och dess alternativs genomförbarhet med motiveringar. MKB-förfarandet är ett planeringsförfarande vars avsikt bland annat är att på förhand utvärdera de orsakade konsekvenserna, lyfta fram hurdana olika synpunkter som finns och söka medel som lindrar skadorna. Projektets genomförbarhet kan utvärderas ur många olika synvinklar. I beskrivningen (7.4 s. 204) berättas hurdan genomförbarheten är med ur en utvärderad teknisk, samhällelig och miljömässig synvinkel sett.

Projektets genomförbarhet behandlas i beskrivningen endast ytligt, även om behandlingen av den är en central faktor. I beskrivningen verkar det för projektets del inte finnas några sådana faktorer som skulle stå i vägen för ett genomförande.

Projektets miljömässiga genomförbarhet utvärderas mycket kort. Detta trots att projektet troligtvis har miljökonsekvenser för t.ex. landskapet, fiskebeståndet, fiskeriet och fågelbeståndet, vilket även konstateras i beskrivningen. Trots allt konstaterar man det i jämförelsen av alternativen finnas skillnader mellan olika konsekvenser. I detta sammanhang hade det varit bra att presentera det förmånligaste och minst skadliga alternativet för miljön baserat på utvärderingen. I utvärderingen finns även osäkerhetsmoment som det hade varit skäl att betona för de olika alternativens del.

I detta sammanhang hade det varit på sin plats att lyfta fram de olika synpunkterna på projektets godtagbarhet. I de givna utlåtandena förekommer även kritik. Således kan man inte ännu slutgiltigt konstatera att projektet är genomförbart. Projektets godtagbarhet löses genom andra beslut under andra planerings- och tillståndsprocesser som följer MKB-förfarandet.

Särskilt projektets mer omfattande alternativ, VE1, VE3 och VE3+, kräver preciserade utredningar för att konstatera genomförbarhet. Sådana utredningar är särskilt bl.a. konsekvenser för fåglarnas flytt, utredningar om havsbottens nuläge och utredningar och utvärderingar som berör fiskebeståndet och fiskeriet.

Förebyggande och begränsning av skadliga konsekvenser

Enligt MKB-förordningen är en av bedömningens uppgifter att ge förslag till åtgärder som förebygger och begränsar skadliga konsekvenser.

I beskrivningen lyfts fram att konsekvenser för de häckande fåglarna förblir mindre ifall kraftverken placeras längre bort från häckningsområdena. En placering av vindkraftverken i öst-västlig riktning i en så smal linje som möjligt anses vara mest förmånligt, eftersom konsekvenserna

för flytten då är minst. Denna framställning bör ännu utredas, eftersom det inte finns så stor klarhet i den öst-västliga flytten. Man borde även utreda hur man kan förebygga att kraftverken inte natttid med sina lampor lockar till sig fåglar till närheten av rotorerna, som sedan kan orsaka fåglarnas död. Konsekvenser riktade mot fågelbeståndet under byggtiden kan begränsas genom att i planeringen av arbetets tidpunkt så att den inte infaller vid fåglarnas flytt eller en tidpunkt som är känslig med tanke på häckning och kläckta ungar.

En positiv sak som lyfts fram är att när stenmaterialet som behövs för kraftverkens fundament sprids ut kring fundamenten växer fiskarnas lekområden och vegetationen och vattenorganismerna ges en god grund för förökning. Tidigare har konstaterats att möjliga konsekvenser för lekområdena främst kunde främja lokala arter, mindre ekonomiska arter och att de inte skulle ha en så stor betydelse för t.ex. vandrande arter.

Hur mycket grävningar som görs i området för kablarnas del är ännu öppet. Osjunkna kablar torde troligtvis försvåra tråleriet och även övrigt fiske i området samt förankring av fällor.

En faktor för begränsande av skador på vattenmiljön som lyfts fram är att byggandet sträcker sig över flera år, vilket innebär att skadorna blir så små som möjligt.

Som helhet granskat förblir åtgärderna för att begränsa de skadliga konsekvenserna rätt allmänna och t.ex. åtgärder för att begränsa konsekvenserna för fågelbeståndet, fiskebeståndet, fiskeriet, landskapskonsekvenserna och rekreationen borde ännu behandlas.

Det är skäl att fortsätta den diskussion om åtgärder för att förhindra, begränsa och kompensera skador som inletts med olika intressegrupper under MKB-förhandlingen.

Osäkerhetsmoment i bedömningen

Bedömningens osäkerhetsmoment granskas för olika konsekvensers del. Granskningen kan anses gå i rätt riktning. Det finns även osäkerhetsmoment kring utvärderingen, även om alla inte lyfts fram. Enligt kontaktkommissionens åsikt gäller de största osäkerheterna de existerande forskningsresultaten och källmaterialet. En allmän brist är att det inte inom projektområdet eller i Finland finns forskningsresultat om just vindkraftverk att tillgå. Konsekvensbedömningarna förlitar sig därmed i mångt och mycket på forskning som gjorts på andra orter, i andra förhållanden. På basen av forskningen har man dock dragit rätt långtgående slutsatser om förhållandena i Bottenviken.

Å andra sidan kan det i en del konsekvenser även ingå subjektiva erfarenheter, vars bedömning eller mätning kan vara svår, t.ex. vad gäller buller, skuggor eller landskapskonsekvenser.

I bedömningen lyfts fram osäkerheter i källmaterialet som använts för fågelbeståndets del, i åldern på inventeringen av häckningsfågeln och iakttagelserna under flytten.

Osäkerheterna för fiskebeståndets del gäller enligt bedömningen bl.a. det att det är krångligt att i naturförhållanden undersöka t.ex. fiskens beteende. Osäkerhet orsakas även av t.ex. fiskarnas artbestämda egenskaper och hur vindkraftsparkerna påverkar dessa. Osäkerhet orsakas bedömningen även av att man inte har några praktiska erfarenheter av vindkraftverkskonsekvenser för fiskebeståndet i vattendrag som påminner om förhållandena i Bottenviken. Enligt kontaktmyndighetens åsikt kan man anse bristerna i bedömningens fiskebestånds- och fiskeriuppgifter vara ett osäkerhetsmoment.

För havsbottens och vattenmiljöns del hade man behövt omnämna den osäkerhet som gäller användningen av videoinspelningar i submarina kartläggningar. Från videon kunde man sist och slutligen inte känna igen en enda submarin växtart så igenkännandet hade krävt andra metoder.

Enligt kontaktmyndighetens uppfattning råder det osäkerhet kring utredningen av havets bottenkvalitet. Med nuvarande uppgifter känner man inte bottenkvaliteten på större djup. Forskningsresultaten baserar sig på provtagningar vid ytan och på uppgifter från bottenkvaliteten, på basen av dessa har man uppskattat bottenkvaliteten vara mo. I en del sammanhang har man dock lyft fram att bottenkvaliteten kan vara lera eller gytta (möjl. organisk). Osäkerheten kring bottenkvaliteten påverkar bl.a. utvärderingen av hur grumligheterna sprids.

Bland bedömningens osäkerhetsmoment nämns även att fastställandet av Torneå generalplan 2021 orsakar en större osäkerhet i utvärderingarna. Torneå generalplan har trätt i kraft 8.4.2010. I generalplanen har inga skilda vindkraftsutredningar gjorts, utan utredningarna är avsedda att ske i en noggrannare planering. Således ger den giltiga generalplanen ingen ökad osäkerhet i bedömningen.

Uppföljning

Huvudmålsättningen för uppföljningen borde vara att producera kunskap för att förebygga skador. Bland konsekvenserna då projektet byggs och är i drift är det meningen att man uppföljer vattenkvaliteten, bottenkvaliteten och organismerna samt fiskebeståndet och fågelbeståndet.

För uppföljningen av vattenkvalitetens del framställs att miljöadministrationens nuvarande uppföljningspunkter lämpar sig som bakgrunds- och uppföljningspunkter. Det är skäl att öka på uppföljningspunkterna eftersom de nuvarande uppföljningspunkterna inte täcker hela projektområdet. En intensiv uppföljning bör utföras, precis som man framställer.

Man föreslår att förändringar i projektområdets havsbotten och i närheten av vindkraftsverkens fundament följs upp under bygg- och driftstiden. I uppföljningen fästs uppmärksamhet vid bottenens kvalitet, vegetationen och organismerna. Lakttagelser görs både genom dykningar och genom provtagningar. Uppföljningen utförs med 2-3 års mellanrum. Så som tidigare konstaterades bör det finnas tillräckligt omfattande och noggranna uppgifter om projektets utgångsläge för uppföljningen. Uppgifterna är i detta nu inte tillräckliga för bottenens kvalitets och de biologiska faktorernas del utan de befintliga uppgifterna bör kompletteras i samband med projektets fortsatta planering.

Så som VFFI konstaterat i sitt utlåtande är det motiverat att årligen utföra enkäter bland yrkesfiskarna och mer sällan enkäter bland rekreationsfiskarna, så länge dessa enkäter är tillräckligt täckande. Uppföljningen bör även omfatta prover på hur fångstredskap smutsas ned och provfiskning. Uppgifter om gränspålarna är inte till någon stor hjälp vid utredning av vandringsrutterna framför älvmyningen. Forskningsinstitutet föreslår vidare att en uppföljning med hjälp av telemetri sker för vandringsfiskarnas vandringsrutter. Det är även skäl att integrera telemetriuppföljningen med forskningsinstitutets ekolodsuppföljning. Enligt fiskerieringsmyndigheten vid Lapplands NTM-central bör uppföljningen av fiskebeståndets artförhållanden och tätheter basera sig på fiskerienkäter men även på uppgifter som samlas in i terrängen. Principen bör vara att uppföljningen inleds innan terrängarbetena för projektets byggande inleds.

I bedömningen presenteras den s.k. reveffekten som en positiv konsekvens för fiskstammarna, men man har inte presenterat att denna konsekvens ska uppföljas eller vilken metod som används. En sådan uppföljning bör dock ske i projektet.

För fågelbeståndets del framställs rätt omfattande uppföljningar, både för de flyttande och häckande fåglarnas del. För uppföljningen bör man dock komplettera utgångsuppgifterna för möjligen häckande och flyttande fåglar särskilt i alternativen VE1, VE3 och VE3+. I detta nu finns det t.ex. inga uppgifter om det totala antalet flyttfåglar i området, vilket gör att man inte kunnat utvärdera kollisionrisken för dessa fåglar. Man har heller inte tillräckliga uppgifter om hur viktiga det öppna havet är för fågelbeståndet som plats för mat och vila.

Projektets konsekvenser för havsdäggdjur bör följas upp både under bygge och drift.

Även projektets sociala konsekvenser bör följas upp, nu föreslår man ingen uppföljning för dessa.

Man kan konstatera att ju mer omfattande uppföljningen är desto bättre kan man medvetet förminska de konstaterade konsekvenserna och även noggrannare definiera compensationerna. Man hade i detta sammanhang kunnat presentera inom vilka forum uppföljningsresultaten kommer att behandlas.

Planer, tillstånd och andra beslut jämställda dessa som projektgenomföringen förutsätter

De planer, tillstånd och besluts som förutsätts för att projektet ska kunna genomföras presenteras, det viktigaste är ett tillstånd enligt vattenlagen.

Enligt preciseringsstadgan i MKB-förordningens 10 § 1) moment ska man i MKB-beskrivningen presentera uppgifter om förutsättningarna för genomförandet av projektet samt enligt moment 2) förhållandet mellan projektet och dess alternativ till markanvändningsplanerna. I MKB-beskrivningen där miljökonsekvenserna tematiskt behandlas finns ett stycke som heter "Markanvändningsplanering och planläggning". Det är inte fråga om en särskild konsekvens som projektet orsakar, utan en av annan myndighet godkänd plan som möjliggör att projektet genomförs och ett förfarande i enlighet med något annat MKB-lagen, så texten hade i MKB-beskrivningen kunnat placeras åtskilt från konsekvensbedömningen. I texten behandlas även förverkligandet av de nationella målsättningarna för områdesanvändningen, senare i detta utlåtande tas ställning till dessa.

Områdets planer har igenkänts på sakenligt sätt. Torneå generalplan trädde i kraft 8.4.2010.

I MKB-beskrivningen har man lyft fram de planläggningsbehov ett förverkligande av projektet ställer. Den mer generella planen bör stå som stöd då en mer noggrann plan görs upp. Ett förverkligande av alternativet VE1, VE3 och VE3+ förutsätter enligt utlåtande från Lapplands förbund att landskapsplanens vindkraftverksreservation utvidgas. En utvidgning av landskapsplanens vindkraftverksområde från nuvarande storlek förutsätter sådana utredningar och konsekvensbedömningar som uppfyller landskapsplanens innehållskrav som definieras i markanvändnings- och bygglagen. En generalplan som direkt styr till att bygga vindkraftverk som baserar sig på ändring i lagen kommer att vara en alternativ planform i förhållande till generalplanen.

För kraftledningarnas del hade man i framställningen av tillståndsbehov kunnat definiera att detta gäller kablar som placeras på land, eftersom det i projektet inte ingår ett byggande af nya luftledningar. Placeringen

av kablar i havsområden omnämns i samband med tillstånden enligt vattenlagen.

Behörig myndighet i frågor om tillstånd för flyghinder och i trafiksäkerhetsfrågor är Trafik.

Angående tillstånd som förutsätts i Fornlämningslagen (295/1963) kan konstateras att behörig myndighet för ingreppstillståndens del är NTM-centralen i Lappland. Museiverket bör kontaktas angående beaktandet av fornlämningar.

Deltagararrangemangens tillräcklighet

Deltagande i MKB-förfarandet och arrangeringen av deltagandet är en central del i bedömningsförfarandet. Med deltagande i MKB-förfarandet avses en dialog mellan projektansvarige, olika myndigheter och dem vars förhållanden eller fördelar projektet kan påverka.

Deltagandet i projektet genomfördes även genom att grunda en styrgrupp och en uppföljningsgrupp. Styrgruppens medlemmar var olika myndighetsinstanser från sammanlagt 15 olika myndigheter. Uppföljningsgruppen bestod motsvarande av representanter för fiskeriorganisationer, båtklubbar, byaråd och fågelentusiaster. Även en del myndighetsinstanser kallades till denna grupp. Uppföljningsgruppen bestod av sammanlagt 25 olika instanser. I sig kan man anse att tillräckligt många möten ordnats för styrgruppen och uppföljningsgruppen. Gruppernas medlemmar har fått information om projektet och hur det framskrider, så grupperna har därmed fyllt sina uppgifter. Särskilt i styrgruppen har diskussionen om projektet tidvis varit livlig. Styrgruppen sammanträdde fem gånger under förfarandet och uppföljningsgruppen tre gånger.

Behandlandet av deltagandet har skett i liten skala i beskrivningen. MKB-beskrivningen hade dock kunnat utvärdera själva deltagandet. Vad uppnåddes och hade det möjligen inverknings på den utförda miljökonsekvensbedömningen? I beskrivningen hade man även kunnat beskriva hur deltagarresultaten beaktades. Dessutom hade man kunnat utvärdera varför en del resultat kanske inte uppnåddes och ifall deltagandet kunnat arrangeras på ett annat sätt än nu gjordes.

Enligt kontaktmyndighetens uppgifter var indelningen i en styr- och uppföljningsgrupp samt i en styrgrupp som består av endast myndigheter inte särskilt lyckad. Det hade varit bättre att sträva efter en grupp där växelverkan mellan olika myndigheter, den projektansvarige och de lokala aktörerna fungerat bättre.

I sitt utlåtande om MKB-programmet framställde kontaktmyndigheten att den projektansvarige utöver de sedvanliga styr- och uppföljningsgrupperna dessutom borde orsaka egna öppna möten för allmänheten samt diskussions- och andra tillfällen under förfarandet. Även smågruppsmö-

ten, som man i Lappland har goda erfarenheter av från andra MKB-förfaranden. Under olika evenemang bör man främst sätta sig in i att utreda de saker som allmänheten anser vara viktiga. Deltagarmöjligheterna hade kunnat meddelas t.ex. i lokal media.

En brist i deltagandet kan även anses vara det faktum att man under förfarandet inte ordnade några smågruppsmöten eller övriga diskussions- eller publikevenemang, om inte de två tillfällena ordnade av kontaktmyndigheten räknas. Behandlingen av projektet i lokal media var liten och t.ex. tyckte hälften av de som svarade på projektets publikenkät att informeringen om projektet inte var tillräcklig.

Även i respons som inkommit till NTM-centralen har lokala båtförare och yrkesfiskare lyft fram att de inte kunnat påverka förfarandet i den mån de önskat. Fiskarna och båtfolket var i kontakt med NTM-centralen under MKB-förfarandet och föreslog ett möte med den projektansvarige för att diskutera projektet. De önskade att kontaktmyndigheten vore närvarande vid träffen. Kontaktmyndigheten föreslog således en sådan träff för de olika parterna. Projektansvarige svarade dock inte på kallelsen.

Rapportering

Rapporteringen kan i huvudsak anses vara klart uppställd, språket är smidigt och förståeligt. Kapitelindelningen är genomtänkt och behandlingen av ärendet framskrider väl. Bilder, kartor, tabeller och färger har använts för att väcka texten till liv och för att göra det enklare för läsaren att sätta sig in i texten. Ställvis hade dessa kunnat vara fler, t.ex. i utredningen om fågelbeståndet hade man kunnat presentera kartor över t.ex. flyttrutterna och häckningsområdena. Ställvis hade texten även krävt en komprimering. Samma saker upprepades rätt ofta och samma motiveringar för konsekvenserna användes på flera ställen. Skrivfel som lämnat kvar i texten ger en lite oslipad bild av beskrivningen och det ser ut som om den gjorts upp i all hast.

Ställvis är det svårt att sätta sig in i beskrivningen eftersom hänvisningar till bilder, kartor eller tabeller som förekommer i beskrivningen fallit bort. En tillräckligt stor, klar karta med platsnamn, namn på öar osv. hade krävts som stöd för beskrivningen. I sammanställningen av källmaterialet hade noggrannhet behövts, nu möjliggör källförteckningen inte till fullo en sökning eller granskning av källor.

MKB-beskrivningen innehåller både en sammanfattning och ett sammandrag över de centrala konsekvenserna och en jämförelse av alternativen.

För internationellt hörande har man gjort upp ett sammandrag på svenska. I utlåtandena från Sverige konstateras att eftersom texterna

och förklaringarna i bilderna och tabellerna inte översatts är det svårt att tolka dessa.

Man kan dock konstatera att det finns mycket saker i beskrivningen och dessa har behandlats konsekvent och huvudsaken, alltså vindkraftsprojektet, och de utförda utredningarna framkommer i huvudsak i beskrivningen.

Projektets förhållande till de riksomfattande målen för områdesanvändning

Enligt markanvändnings- och bygglagen (132(1999) 24.1 § bör statsmyndigheterna i sin verksamhet beakta de riksomfattande målen för områdesanvändning och främja dessa. På basen av detta bör en statlig myndighet framställa sin åsikt på projektets förhållande till de riksomfattande målen för områdesanvändning.

Målsättningarna som gäller landskapsplanen beaktas i samband med landskapsplaneringen, men det är på sin plats att framställa målsättningen som gäller landskapsplaneringen här eftersom en del av projektets alternativ ligger utanför de områden som i landskapsplanen avsetts för vindkraftsproduktion. Det är dock skäl att märka att man i MKB-beskrivningen inte beaktat alla målsättningar som gäller landskapsplaneringen. Dessutom är det skäl att märka att de regionala målen för områdesanvändning kan stå i strid med varandra och inget av dem är starkare än något annat.

Enligt Lapplands NTM-central bör man i samband med detta projekts miljökonsekvensbedömning även beakta dessa riksomfattande mål för områdesanvändning utöver de som omnämns i MKB-beskrivningen.

- Genom områdesanvändningen främjas samhällenas och levnadsmiljöernas ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella hållbarhet
- I områdesanvändningen bör man säkra att de nationellt betydande kulturmiljöernas och naturarvets värden bevaras.
- Områdesanvändningen bör beakta användningen av ytvatten.
- I områdesanvändningen bör man säkra den fortsatta användningen och utvecklingen av de nationellt viktiga vattenlederna samt säkra utvecklingsmöjligheterna för de nationellt betydande hamnarna.
- I områdesanvändningen bör man säkra utvecklingsbehoven för flyggarantisystemen samt stridsflygets behov.
- Områdesanvändningen främjar en bevaring av kustområdet som en särskilt betydande områdeshelhet för natur- och kulturmiljöernas del.

- Områdets särdrag känns igen och områdesanvändningen anpassas så balanserat som möjligt med den exceptionella naturen för att säkra naturens tålighet.
- Vid landhöjningskusten beaktas landhöjningens ekonomiska och miljömässiga konsekvenser då existerande strukturer förnyas och nya byggnader planeras. Vid älvmyningarna fästs särskild uppmärksamhet vid landskapets och naturekonomis särdrag. I placeringen av byggnaderna säkras den för landhöjningskustens typiska naturutvecklingen och den regionala representativiteten.

Målsättningen för att bevara tysta områden tillämpas inte, eftersom det i områdets planer inte finns utmärkt några tysta områden.

Enligt Lapplands NTM-central är projektets förhållande till de riksomfattande målen för områdesanvändning följande:

- På basen av bristerna i presenterade MKB-beskrivningen som särskilt gäller vattennaturen och på basen av den växelverkan som skett inom MKB-förfarandet kan man inte konstatera att projektet främjar samhällenas och levnadsmiljöernas ekologiska, ekonomiska, sociala och kulturella hållbarhet, bevarande av biodiversiteten inom värdefulla och känsliga områden inom den levande och oorganiska naturen eller uppnåendet av en god situation i vattendragen
- Värdet det nationellt viktiga naturarvet har gäller främst Bottenvikens nationalpark. Konsekvenserna är märkbart skadliga för nationalparken i alternativen VE1, 3 och 3+. Lapplands NTM-central konstaterar att projektalternativen VE1, VE3 och VE3+ särskilt inte i samband med de mer omfattande alternativen för Ajos planerade vindkraftspark inte garanterar att kultur- och naturarvsvärden bevaras.
- Trafikverket framställer i sitt utlåtande att det behövs utredningar för konsekvenserna för flyg- och havstrafikens säkerhet samt för luft- och havsbevakningsradarna. Enligt utlåtandet från flygvapnets stab har man inte i MKB-beskrivningen utrett projektets konsekvenser på luftbevakningen och på basen av det framställda kan man inte utsluta att störningar orsakas. Hamnen har inte gett något utlåtande om MKB-beskrivningen. På basen av dessa expertutlåtanden utvärderar Lapplands NTM-central att projektet inte står i vägen för hamnens utvecklingsmöjligheter. Tvärtom förblir konsekvenserna för farlederna oklara, precis som konsekvenserna för luftbevakningen.
- Särdrag i Bottenvikens botten och de norra älvarnas mynningar är bl.a. vandringsfiskarna. Kustens och älvmyningarnas ovanliga naturförhållanden och naturekonomins särdrag förutsätter en mycket mer säker information om projektets konsekvenser än den utredning som nu framställts. Detta för att man ska kunna konstatera att projektets lokalisering i de mer omfattande alternativen tillräckligt beak-

tar de riksomfattande målen för områdesanvändningen även i detta syfte.

- Det är motiverat att utvidga vindkraftverken i ett område med god vind med tanke på utnyttjandet av förnybara energikällor. Med beaktande av den helhetsmässiga områdesanvändningsplan som tidigare gjorts upp för placering och omfattning av vindkraftverksparkar i havsområdet, det vill säga enligt landskapsplanen och det pågående landskapsplanarbetet, har man i MKB-förfarandet inte framställt sådan konsekvensbedömning och alternativjämföring som ur de riksomfattande områdesmålsättningarnas synvinkel sett skulle stå som grund för en märkbar ökning av den områdesreservering som i landskapsplanen finns för vindkraftsproduktionen.

Ur de riksomfattande områdesanvändningsmålsättningarnas synvinkel sätt främjar alternativen 2 och 2+ bäst de riksomfattande områdesmålsättningarna. Om de mer omfattande alternativen VE1, VE3 och VE3+ har man under MKB-förfarandets gång inte framställt sådana utredningar som gör att man på basen av dessa eller den förda dialogen kunde konstatera att de mer omfattande alternativen på tillräckligt sätt beaktar och främjar de riksomfattande målsättningarna för områdesanvändningen i helhet, och med tanke på energiservicens nationella behov eller för att trygga möjligheten att utnyttja förnybara energikällor vore motiverade.

Konsekvensbedömningens tillräcklighet och sammanfattning av behoven på tilläggsutredning

Lapplands NTM-central konstaterar att konsekvensbedömningen trots brister som framställts tidigare i detta utlåtande till väsentliga delar är tillräcklig och att det uppföljer laget om miljökonsekvensbedömningsförfarandet. Utlåtandet som kontaktmyndigheten givit om bedömningsprogrammet har med några få undantag beaktats. Konsekvensbedömningen har trots allt flera stora brister och orosmoment vad gäller miljökonsekvensernas helhetsbild. Dessa borde den projektansvarige korrigera och komplettera med tilläggsutredningar i samband med projektets fortsatta behandling. De i detta utlåtande beskrivna tilläggsutredningarna bör tillställas tillståndsmyndigheterna och övriga beslutsfattande myndigheter.

Sammanfattning över behoven på tilläggsutredningar:

- Kraven som framställs av kontaktmyndigheten i punkten om Natura-utvärderingen.

- En noggrannare redogörelse för muddringsdugligheten och skadligheten hos de sediment som muddras på basen av en så omfattande provtagning och analysutbud som möjligt, så att möjliga förorenade massor kan begränsas (omfattning och djup) och så att problemets omfattning med tillräcklig noggrannhet kan utredas. Det möjligen förorenat sedimentsets skadlighet för vattenorganismerna bör utredas genom giftighetstester. Till utbudet tungmetaller som preciseras bör kvicksilver (Hg) adderas.
- En noggrannare utredning över områdets submarina vegetation, hotade arter och naturtyper samt över bottendjuren.
- En noggrannare utredning över konsekvenser för fiskebeståndet och fiskeriet under projektets bygg- och drifttid. Tilläggsuppgifter behövs särskilt över områdets lek- och ätområden samt vandringsrut-ter. Dessutom behövs uppgifter om hur magnetfält, ljud och möjliga andra störningsmoment påverkar fiskarnas vandringsbeteende. Man behöver även uppgifter om hur stora lek- och ätområden som förlo-
ras för de olika fiskearternas del.
- En noggrannare utredning över förekomsten av havsdäggdjurs-
stammar inom projektområdet samt projektets konsekvenser för
dessa.
- En noggrannare utredning över fisket i området samt om hurdan-
t fiske förekommer i området och hurdana åtgärder ett fortsatt fiske
förutsätter.
- En uppdaterad utredning av häckningsfåglarna och uppdaterade
uppgifter om listan på de hotade arterna och utvärderingar av de ho-
tade fågelarternas förekomst i projektets konsekvensområde.
- En preciserad utredning över områdets rekreatjonsbruk och projek-
tets konsekvenser för detta.
- En utredning över möjliga landskapsförändringar och konsekvenser
för fågelbeteendet som orsakas av belysningen.
- De av Sverige förutsatta utredningarna om gränsöverskridande kon-
sekvenser. (Så som t.ex. konsekvenser för rekreatjonsbruk, natio-
nellt värdefulla områden, det planerade naturskyddsområdet, Natura
2000-området, konsekvenser på landskapsbild och kulturmiljövär-
den samt bullrets och belysningens konsekvenser).

I projektets fortsatta planering bör den projektansvarige utöver det ovan framställda även komplettera även andra brister som lyfts fram i detta utlåtande samt i utlåtandena som givits över konsekvensbedömningen.

UTLÅTANDET FRAMME TILL PÅSEENDE

Utlåtandena och åsikterna om bedömningsprogrammet förvaras i original vid Lapplands NTM-central. Kopior om utlåtandena och åsikterna har sänts till den för projektet ansvariga. Kontaktmyndighetens utlåtande sänds till den projektansvarige samt för kännedom till dem som inlämnat utlåtanden och åsikter (den första som skrivit under). Utlåtandena hålls under hela bedömningsförfarandet framme till påseende i Torneå stad och vid Lapplands NTM-central samt på Internet på adressen www.ely-keskus.fi > ELY-keskukset > Lapin ELY > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA > Vireillä olevat YVA-hankkeet > Tornion Röyttän tuulivoimapuisto. Därtill är det möjligt att bekanta sig med utlåtandet på stadsbiblioteket i Torneå.

I utarbetandet av utlåtandet har deltagit överinspektör Sakari Murtoniemi (kontaktmyndighetens representant i projektet), överinspektör Pekka Herva (miljöskydds-enheten), hydrobiolog Annukka Puro-Tahvanainen (enheten för uppföljning av miljöns tillstånd), överinspektör Pekka Ränkä (enheten för uppföljningen av miljöns tillstånd), överinspektör Liinu Törvi (miljöskydds-enheten) och överinspektör Leena Ruokanen (områdesanvändnings-enheten).

Vid chefens förhinder

Chef för enheten för vattentillgångar Kari Porsanger

Miljöskydds-enhetens chef Tiina Kämäräinen

AVGIFT FÖR PRESTATION 8 580 €

FASTSTÄLLANDE AV BETALNING

Ärendet har blivit anhängigt år 2009. Enligt statsrådets då gällande förordning om de regionala miljöcentralernas avgiftsbelagda prestationer (27.12.2006/1387) som avses i MKB-lagen är avgiften för kontaktmyndighetens utlåtande om bedömningsprogram som gäller tre kommuner 8 580 € .

BILAGA

Sökande av ändring av avgiften till den projektansvrige

FÖR KÄNNEDOM

De som givit utlåtanden
Miljöministeriet
Finlands miljöcentral
Jord- och skogsbruksministeriet
Arbets- och näringslivsministeriet
Finsk-svenska gränsälvskommissionen
Regionförvaltningsverket i Norra Finland, ansvarsområdet för miljötill-
stånd
Byggnadsövervakningsmyndigheten i Torneå stad
Trafi