

miljökonsekvensbeskrivningen. Kommunens miljömyndighet behandlar tillståndsansökan.

6.11 Tillstånd enligt vattenlagen

Om projektet inkluderar åtgärder som eventuellt ändrar vattendrag, kan det behövas ett tillstånd enligt vattenlagen för dessa åtgärder. Tillståndspliktiga vattenhushållningsprojekt kan vara till exempel uppförande av en bro, uttag av vatten, anläggande av en tunnel eller ledning under ett vattendrag och kabeldragning i ett vattendrag.

6.12 Undantagslov enligt naturvårdslagen

Genomförandet av det planerade projektet kan förutsätta undantag från bestämmelserna om fridlysning av arter. Med stöd av 48 § i naturvårdslagen kan ELY-centralen bevilja undantag från fridlysningsbestämmelserna gällande fridlysta arter (39 §, 42 §) i naturvårdslagen (1096/1996, 553/2004) under förutsättning att en gynnsam skyddsnivå för arten bibehålls. Ett eventuellt undantagsförfarande kan också komma i fråga gällande de fridlysta arterna (39 och 42 §) och arterna som kräver särskilt skydd (47 §) enligt naturvårdslagen (1069/1996, 553/2004) samt bilaga IV b (49 §) till habitatdirektivet.

ELY-centralen kan i enstaka fall ge tillstånd att avvika från fridlysningsbestämmelserna (naturvårdslagen 49 §) som berör djurarterna i bilaga IV a och växtarterna i bilaga IV b till habitatdirektivet. Dessutom kan ELY-centralen i enstaka fall bevilja undantag från separat uppräknade ändamål gällande de fåglar som avses i artikel 1 i fågeldirektivet. En förutsättning för detta är dock att det inte finns någon annan tillfredsställande lösning och att undantaget inte stör bevarandet av artens gynnsamma skyddsnivå på dess naturliga utbredningsområde. Vad gäller fågeldirektivets arter regleras om undantag i artikel 9 i fågeldirektivet, där den allmänna förutsättningen också är att det inte finns någon annan tillfredsställande lösning. Projektets behov av ett undantagslov i enlighet med naturvårdslagen klarnar utifrån bedömningen av miljökonsekvenserna.

6.13 Tillstånd att placera kablar och ledningar på allmänt vägområde

Om en kraftledning ska placeras i vägmiljö ska man vid behov ansöka om undantagstillstånd i enlighet med 47 § i landsvägslagen (503/2005), vid byggande på skydds- eller frisiktsområden vid en landsväg. Dessutom ska tillstånd sökas om kraftledningen dras över eller under en landsväg.

6.14 Undantagslov från lagen om fornminnen

Fasta fornlämningar är fredade med stöd av lagen om fornminnen (295/1963) utan separat beslut. Om det faktum att projektet inte kan genomföras orsakar en oskäligt stor olägenhet i förhållande till fornlämningsens betydelse, kan ELY-centralen efter att ha hört Museiverket meddela tillstånd att rubba fornlämningen. Man ska dock reservera tillräckligt med tid för att undersöka fornlämningen innan den rubbas. Behovet av undantag från lagen om fornminnen klarnar under den mer ingående planeringen av projektet, när man har utrett var vindkraftverken och elöverföringslinjerna ska byggas.

6.15 Andra tillstånd

Även andra tillstånd än de som nämns ovan kan behövas för byggandet av Pjelax vindkraftspark. Vilka tillstånd som behövs klarnar huvudsakligen under MKB-förfarandet, bland annat utifrån de uppgifter som erhålls i bedömningsarbetet.

7 MILJÖKONSEKVENSER SOM SKA BEDÖMAS OCH BEDÖMNINGSMETODER

7.1 Konsekvenser som ska bedömas

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning granskas projektets övergripande konsekvenser för människorna, miljöns kvalitet och tillstånd, markanvändningen och naturresurserna samt deras interaktion i den omfattning som förutsätts i MKB-lagen och –förordningen (Figur 7.1).



Figur 7.1. Direkta och indirekta verkningar som ska utredas i enlighet med MKB-lagen.

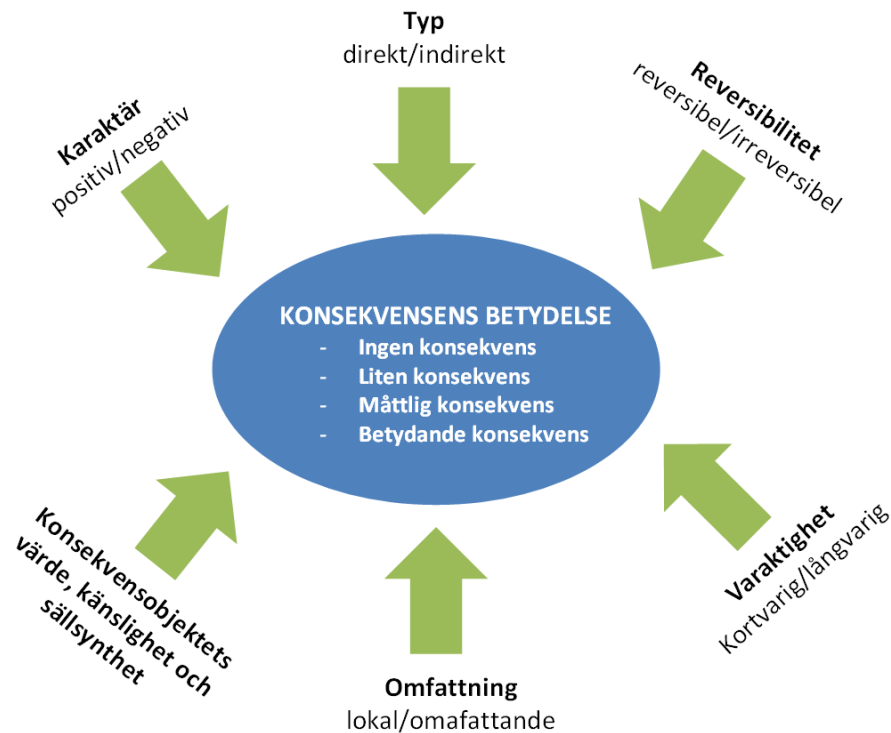
Varje MKB-projekt medför en specifik uppsättning av konsekvenser som beror på projektets karaktär, omfattning och placering. De konsekvenser som enligt MKB-lagen bör beaktas i MKB-processen preciseras därför alltid separat för varje projekt. Denna så kallade *screening* görs i finländska MKB-förfaranden typiskt i samförstånd med kontaktmyndigheten under MKB-programskedet och kan genomföras under MKB-förfarandets förlopp vid behov.

Vindkraftsparkens konsekvenser kommer att ske under parkens tre skeden: vid byggandet, driften och nedläggningen. Alla dessa skeden kommer att beaktas vid miljökonsekvensbedömningen. Konsekvenserna vid byggskedet kommer att vara kortvariga och kommer främst att vara relaterade till röjningsarbeten vid kraftverksplatserna, användningen av arbetsmaskiner och trafiken som förorsakas av transporterna. Då vindkraftsparken blivit färdig, kommer konsekvenser att orsakas av vindkraftverken som är i drift, t.ex. konsekvenser för landskapet och ljud från roterande vingar. Under nedläggningen av vindkraftsparken förorsakas konsekvenser som är jämförbara med byggskedet, men dessa kommer att vara lindrigare.

Enligt en vid MKB-förfarandet gjord bedömning är konsekvenser för miljön, människorna och fåglarna samt av buller och skuggbildningar de viktigaste miljökonsekvenstyperna som projektet orsakar.

7.2 Konsekvensernas särdrag och betydelse

Konsekvenserna och skillnaden mellan konsekvenserna beskrivs huvudsakligen skriftligt. Beskrivningen åskådliggörs med bilder och tabeller. I förfarandet definieras kända konsekvenser och deras betydelse. I bedömningen definieras varje konsekvens karaktär och betydelse utifrån kriterier som utvecklats med stöd av IEMA:s (2004) bedömningshandbok (Figur 7.2).



Figur 7.2. Definiering av konsekvensernas karaktär och betydelse.

7.3 Metoder för jämförelse av alternativen

Som metod för jämförelse av alternativen används den s.k. specificerande metoden som betonar en beslutsfattning som utgår från olika värdemässiga utgångspunkter. Betydelsen av de olika alternativens interna konsekvenser av olika typer jämförs inte, eftersom vikten av varje enskild konsekvenstyp i förhållande till en annan konsekvenstyp i många fall är alltför värdebetonad och inte kan fastställas med positivistiska metoder. Detta innebär exempelvis att bullerstörning inte kommer att jämföras med olägenheter i landskapet.

Med denna metod kan man ta ställning till de olika alternativens miljömässiga genomförbarhet, men inte fastställa det bästa alternativet. Beslutet om det bästa alternativet fattas av projektets beslutsfattare.

7.4 Granskningsområden

Med granskningsområde avses ett område som man på goda grunder kan anta att miljökonsekvenser sträcker ut sig. Man har strävat efter att fastställa ett granskningsområde som är så stort att inga relevanta miljökonsekvenser kan antas uppstå utanför området.

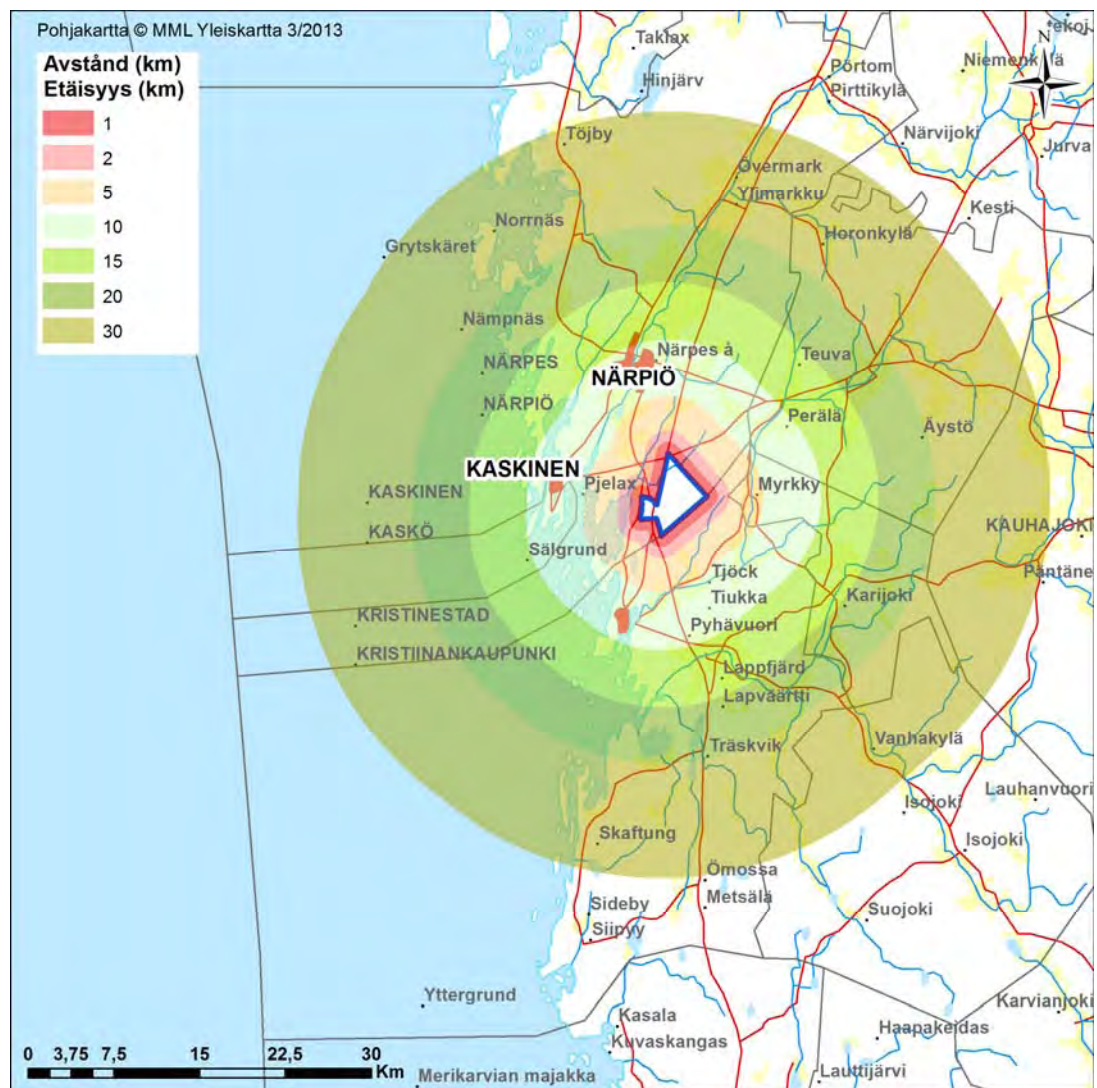
Granskningsområdets omfattning beror på egenskaperna av det objekt som ska granskas. En del konsekvenser begränsas till vindparksområdet, till exempel byggåtgärderna, och en del breder ut sig över ett mycket stort område, till exempel konsekvenserna för landskapet.

Nedan presenteras de av projektets granskningsområden som har bedömts i MKB-programskedet. Deras omfattning har bedömts utifrån de olika konsekvensernas karaktäristiska drag. Konsekvenser som på grund av sina egenskaper inte kan avgränsas har utelämnats (exempelvis konsekvenserna för klimatet).

Tabell 7.1. Storleken på det verkningsområde som ska granskas enligt konsekvenstyp.

Konsekvenstyp	Storleken på det verkningsområde som ska granskas
Markanvändning	Samhällsstruktur på kommunnivå, vindparksområdet och dess närmaste omgivning (ca 5 km)
Trafik	Vindkraftsparkens huvudtrafikleder
Natur	Vindkraftverkens byggplatser och deras närmaste omgivning
Fågelbeståndet	Vindparksområdet, objekt som är betydelsefulla för fågelbeståndet i närområdet, flyttrutter, eventuellt ett vidsträckt granskningsområde
Fornlämningar	Varje byggplats på vindparksområdet.
Landskap och kulturhistoriska objekt	Objekt som utsätts för byggåtgärder, eventuell synlighetssektor 20 km från vindkraftsparken
Buller, skuggor, blinkningar	Enligt kalkyler och modeller, en radie på cirka 2 km från vindkraftsparken
Människors levnadsförhållanden och trivsel	Konsekvensspecifik bedömning, en radie på högst cirka 20 km och noggrannare inom en radie på cirka 2 km.

Konsekvenstyper som också ska beaktas är säkerhet (trafik-, radar- och kommunikationsförbindelser, flygtrafik, försvarsmaktens verksamhet) samt konsekvenser för klimatet och luftkvaliteten.



Figur 7.3. Avståndszonerna från projektområdet med 30 kilometers radie.

8 KONSEKVENSER SOM SKA BEDÖMAS

8.1 Konsekvenserna för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel

8.1.1 Konsekvensmekanismer

Konsekvenser för människor, d.v.s. sociala konsekvenser, kan uppstå på många olika sätt. En del konsekvenser är indirekta, såsom de reaktioner som buller eller förändringar i miljön framkallar hos människorna. Vindkraftsparken kan också orsaka direkta sociala konsekvenser genom förändringar i rekreatiansanvändningen av området t.ex. för jakt eller bärplockning.

Konsekvenserna kan också gälla reaktioner på själva projektet, såsom rädsla, oro eller osäkerhet hos människorna. Människors attityder kan bygga på vindparksprojektet som en mångfacetterad helhet eller orsakas av det allmänna NIMBY-tänkandet ("Not In My Backyard", inte på min bakgård). Sålunda kan människor i sig uppleva vindkraft som ett positivt sätt att producera el, men upplever oro för de förändringar en vindkraftspark kan förorsaka i sin närmiljö.

Dessutom kan projektet orsaka konsekvenser genom upplevelse av buller, förändring av landskapet och eventuella upplevda hälsorisker vid kraftlinjerna.

8.1.2 Utgångsdata och metoder

Projektets konsekvenser för människors levnadsförhållanden, trivsel och hälsa bedöms som expertbedömning utgående från befintliga utgångsdata och den information som samlas in under bedömningsprocessen. Som utgångsdata för bedömningen används uppgifter om bosättningen och fritidsbyggnaderna i området samt uppgifter som producerats i samband med bedömningen av de övriga konsekvenserna.

Vid identifieringen av konsekvenserna för människor utnyttjas responsen på MKB-förfarandet och de åsikter som framförs på mötet för allmänheten i projektets programfas. I syfte att bedöma konsekvenserna genomförs en enkät för invånarna i vindkraftsparkens närområden. Frågeformulär skickas till cirka 500 hushåll i projektområdets närhet. I enkäten betonas bland annat den nuvarande markanvändningen i området, attityderna mot projektet samt landskaps- och rekreatiansanvändningen av projektområdet.

De sociala konsekvenserna har en nära koppling till projektets övriga konsekvenser och medborgarnas utlåtanden och åsikter jämförs med de övriga konsekvensbedömningarnas resultat. Hälsoeffekterna bedöms genom att jämföra de hälsopåverkande miljökonsekvenserna med givna riktvärden och nyckeltal. Vid bedömningen beaktas att även ett värde som är lägre än riktvärdet kan vara störande om läget förändras på ett avgörande sätt från nuläget.

Som stöd vid bedömningen av konsekvenserna för människor används social- och hälsovårdsministeriets guide för bedömning av konsekvenser för människor samt Institutet för välfärd och hälsa THL:s handbok för bedömning av konsekvenser för människor. Vid identifieringen av konsekvenserna används de identifieringslistor som finns i de handböcker som nämns ovan.

Dessutom intervjuas representanter för intressentgrupper i projektets konsekvensområde, bland annat representanter för jaktklubbar och byalag.

Projektets konsekvenser för människors levnadsförhållanden och trivsel bedöms av konsult, FM Taina Ollikainen och projektassistent, ingenjör Taru Viitaniemi från FCG Design och planering Ab.

8.1.3 Nuläge

Bebyggelse

Bosättningar och tätorter

Projektområdet i Pjelas omges av byar, åkrar och skogsmark. Mindre tätorter eller bebyggelser i närheten av vindparksområdet är, förutom Pjelas, Tjock i Kristinestad och Myrkky i Bötom kommun.

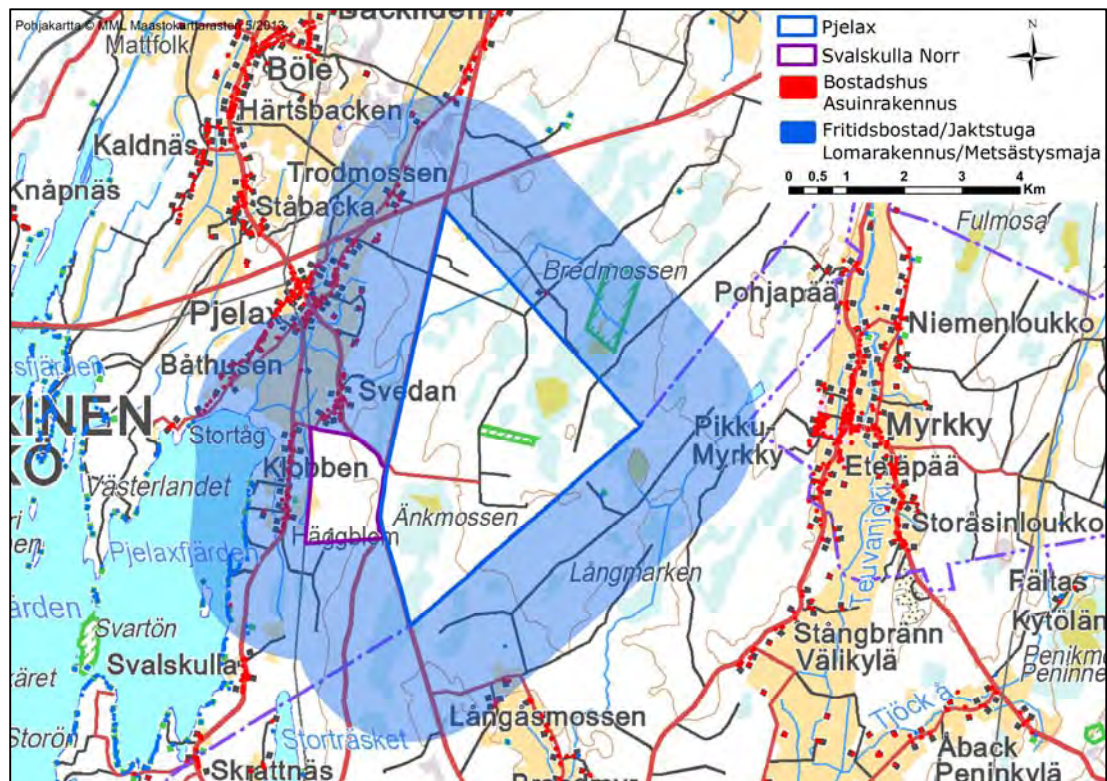
Pjelas by ligger cirka två kilometer nordväst om projektområdet. Tjock by är belägen söder om projektområdet i Kristinestad. Avståndet till projektområdet är cirka fem kilometer. Byn Myrkky finns på cirka 3,5 kilometers avstånd från projektområdet mot öst.

Bostäder i projektområdets näromgivning

Det finns inga bostadshus eller fritidsbostäder på projektområdet för den planerade vindkraftsparken (Figur 8.1).

Utifrån Lantmäteriverkets terrängdatabas kan det konstateras att det sammanlagt finns 185 fasta bostäder inom två kilometer från projektområdet. I huvudsak koncentreras dessa bostäder till väst om projektområdet. Bostäderna finns vid Norrback, Svedan och Klobben vid Pjelas by. Dessutom finns det några fasta bostäder söder om projektområdet vid Långåsmossen. Den fasta bostaden som ligger närmast projektområdet i nordost intill Bredmossen är enligt lokal information en jaktstuga. I övrigt finns alla fasta bostäder på ett avstånd över en kilometer från närmaste vindkraftverk.

Inom två kilometer från projektområdet finns 54 fritidsbostäder. De är belägna vid Tordmossen invid projektområdets norra gräns, vid Klobben i väst, vid Lillträsket söder om projektområdet och vid Långmarken sydväst om projektområdet. Byggnaden som är belägen intill projektområdets gräns i norr är även den en jaktstuga.



Figur 8.1. Fasta bostäder och fritidsbostäder inom en två kilometers radie från projektområdet.

De närmaste fasta bostäderna eller fritidsbostäderna är belägna på 1,3 kilometers avstånd från närmaste kraftverk på Pjelas delområde.

I bedömningen används mer specificerad information från Närpes stad på basen av stadens byggnadsregister.

8.2 Konsekvenser för samhällsstrukturen och markanvändningen

8.2.1 Konsekvensmekanismer

De direkta konsekvenserna för samhällsstrukturen och markanvändningen uppstår på projektområdet genom att områdena där vindkraftverken byggs förändras från skogsbruksområde till energiproduktionsområde. Eftersom vindkraftverken inte kommer att omges med stängsel är konsekvenserna mycket lokala och markanvändningen på projektområdet kan i huvudsak fortsätta som tidigare.

Ifall projektet förverkligas kommer det att påverka regionalekonomin. Konsekvenserna för sysselsättningen gäller flera olika sektorer. Vindkraftsparken skapar framför allt sysselsättning i anläggningsskedet, men även genom underhålls- och servicearbeten under driften. Till följd av den ökade sysselsättningen och företagsverksamheten ökar vindkraftsparken även kommunernas intäkter från kommunal-, fastighets- och samfundsskatterna.

Projektets konsekvenser för utnyttjandet av naturtillgångar bedöms som en del av bedömningen av konsekvenserna för människor, eftersom de viktigaste naturtillgångarna som kan utnyttjas i området bildar grunden för utnyttjandet

av området för rekreation (bärplockning, svampplockning och jakt). Vidare bedöms hur projektet påverkar marktäktsområdena eller områden som märkts ut som marktäktsområden i projektets närmaste konsekvensområde.

Projektets direkta konsekvenser för planläggningen framträder i vindkraftsparkens fysiska miljö. Indirekta konsekvenser både i vindparksområdet och i dess närmiljö kan orsakas av buller och blinkningar under driften. Dessa kan begränsa planeringen av vissa markanvändningsformer, såsom bostadsområden, i den omedelbara närheten av en vindkraftspark.

8.2.2 Utgångsdata och metoder

Konsekvenserna för markanvändningen bedöms genom att granska förändringar i den nuvarande markanvändningen under anläggnings- och driftskedet för vindkraftsparken. I bedömningen granskar man konsekvenserna för markanvändningsplanerna i de närliggande områdena om projektet genomförs samt konsekvenserna efter driften. Utöver konsekvenserna för markanvändningen granskas vindkraftsparkens lämplighet med tanke på regionens infrastruktur, vägnät och samhällsstruktur.

Bedömningen fokuserar på områdets nuvarande markanvändningsformer, förändringarna i dessa och de begränsningar som projektet medför för dessa. Vid bedömningen av betydelsen av en konsekvens beaktar man i vilken mån den påverkade markanvändningen förändras samt hur betydande förändringen är regionalt sett. Som stöd för bedömningen strävar man efter att i samarbete med planeringsmyndigheterna i Närpes utreda om det finns nya markanvändningsplaner för området.

Projektets konsekvenser för näringarna bedöms av en expert utgående från befintliga utgångsdata och den information som samlas in under bedömningsprocessen. Som utgångsdata för bedömningen används uppgifter om ekonomin, sysselsättningen och näringarna i projektets konsekvensområde samt uppgifter som har producerats i samband med bedömningen av de övriga konsekvenserna. Den nuvarande och planlagda markanvändningen i projektområdets närliggande områden utreds bland annat med stöd av utgångsmaterial som fås av kommunens och landskapsförbundens planeringsmyndigheter och av lokala invånare. Som underlag används även de riksomfattande målen för områdesanvändningen jämte preciseringar, anvisningar och handböcker med anknytning till planeringen och genomförandet av projektet, gällande och framliggande planer för markanvändning som gäller projektområdet, geografiska data, kartunderlag, fotografier och flygbilder samt den preliminära planen för förläggning av vindkraftsparken.

Konsekvenserna för markanvändningen och samhällsstrukturen bedöms av planeringschef, ingenjör Pertti Malinen och planeringsassistent, nat. kand. Kristina Salomaa från FCG Design och planering Ab.

8.2.3 Nuläge

Näringsverksamhet och markanvändning

Företagsverksamheten och industrin i Närpes koncentreras inom metall-, möbel-, snickeri-, byggnads- och livsmedelssektorn. Metallindustrins påbyggandsverksamhet och växthusnäringen har sammantaget de flesta

arbetsplatser i staden och innehar även en ledande plats nationellt. Det traditionellt starka jordbruket avtar i omfattning och antalet arbetsplatser minskar, samtidigt som handeln och serviceföretagen ökar. Pälsdjursnäringen har en viktig roll i staden, Närpes är Finlands tredje största kommun enligt antalet aktiva pälsfarmer. (Närpes stad, 2013)

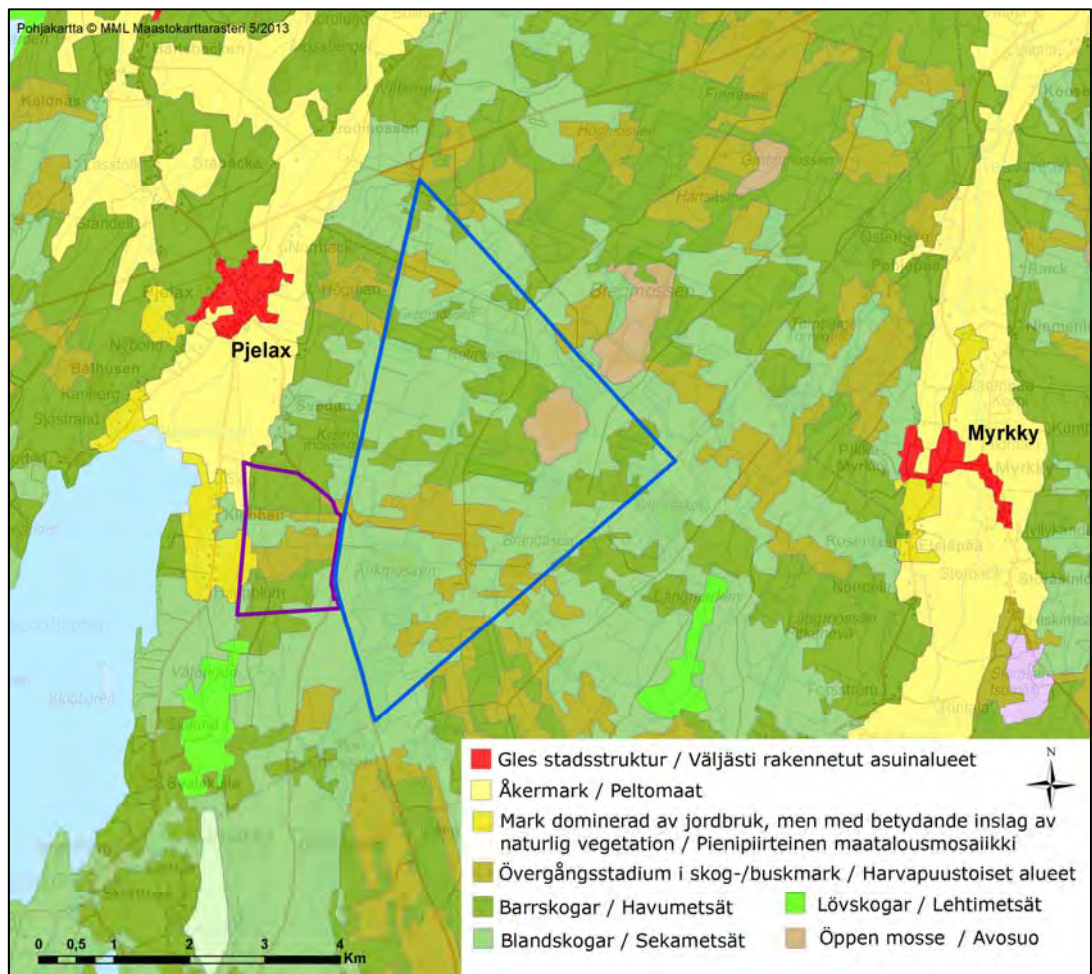
Enligt Statistikcentralens data (31.12.2010) fanns det år 2010 sammanlagt 4 346 arbetsplatser i Närpes. Primärnäringens andel av arbetsplatserna var 24,3 %, förädlingens andel uppgick till 23 % och servicenäringens andel till 51 %. (Statistikcentralen, 2013)

Projektområdet för Pjelax och Svalskulla norr vindkraftspark består till största delarna av skogbevuxen mark samt lättframkomlig skogbevuxen myrmark. På projektområdet finns även kalhyggen, främst i områdets norra delar och över resten av området tämligen utspritt. Området är dikat för att främja skogsbruket. Höjdförhållandena på projektområdet varierar mellan 5 m.ö.h. i projektområdets västra delar till 62,5 m.ö.h. i de östra delarna.

Projektområdets rekreationsvärden är tämligen små och området används närmast för sporadiskt friluftsliv (bl.a. bär- och svamplockning och andra utflykter). På området finns inga frilufts- eller andra utflyktsleder som upprätthålls av staten eller kommunen.

I delområdet Pjelax södra delar har man i Österbottens landskapsplan betecknat ett bergtäktsområde (Österbottens förbund 2010).

Vindkraftsverken har enligt Corine 2006 data preliminärt placerats huvudsakligen på blandskogsområden och barrskogsområden (Figur 8.2). På Pjelax delområde finns även skog- och buskmark i övergångsstadium och en öppen mosse. De områden som är i övergångsstadium mellan skogs- och buskmark är områden där skog har avverkats. Svalskulla norra delområde består av bland- och barrskog samt av skogs- och buskmark i övergångsstadium. Det bör observeras att Corine data är en generalisering av markanvändningen och markytan.



Figur 8.2. Markanvändning enligt Corine 2006 i projektområdet och i dess närhet.

Planläggning

Mål och planer för områdesanvändning

De riksomfattande målen för områdesanvändningen är att säkerställa att frågor av riksomfattande betydelse beaktas i landskapens och kommunernas planläggning och i de statliga myndigheternas verksamhet.

Statsrådet beslutade om de riksomfattande målen för områdesanvändningen första gången år 2000 och reviderades i 13.11.2008.

För vindkraftsplaneringen gäller:

- Inom områdesanvändningen tryggas behoven inom energiförsörjningen på riksnivå och möjligheterna att utnyttja förnybara energikällor gynnas.
- När nya kraftlinjer dras skall i första hand de befintliga korridorerna användas.
- Vindkraftverken ska i första hand koncentreras till enheter som omfattar flera kraftverk.

- I samband med områdesanvändningen och planeringen av områdesanvändningen som gäller energinät ska riskerna i anslutning till extrema väderfenomen och översvämningar, markanvändningen i den närmaste omgivningen, utvecklingen av markanvändningen och närmiljön beaktas; i synnerhet bosättningen, objekt och områden som är värdefulla ur natur- och kulturhänseende samt särdragen i landskapet.
- I samband med områdesanvändningen fäster man särskild uppmärksamhet vid att förebygga sådana olägenheter och risker som människans hälsa utsätts för.
- Vid områdesanvändningen skapas förutsättningar för anpassningen till klimatförändringen.
- Inom områdesanvändningen skall olägenheter i form av buller, vibration och luftföroreningar förebyggas.
- Vid områdesanvändningen ska energisparande samt betingelser för att använda förnybara energikällor främjas.

I Österbottens landskapsöversikt 2040 strävas till att entydiga och snabba beslut skall medge planläggning av vindkraftsområden och byggnad av vindkraftverk. Därmed skall tilltron till det egna teknologiska kunnandet i Österbotten stärkas.

Enligt landskapsprogrammet 2011–2014 skall investeringar i infrastruktur för vindkraftsteknologins transporter, installation av marina vindkraftverk samt för eldistributions- och transmissionsnät främjas. I enlighet med detta utarbetar Österbottens förbund för närvarande Etapplandskapsplan 2 för förnybara energiformer och deras placering i Österbotten.

Landskapsplan

Österbottens landskapsplan gäller på projektområdet. Österbottens landskapsplan är fastställd av Miljöministeriet 21.12.2010.

I Österbottens landskapsplan har det betecknats att projektområdet är helt beläget på ett område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald (luo). Beteckningen är informativ och anger de viktigaste nationellt betydande fågelområdena utanför skyddsområden. Beteckningen begränsar inte områdets användning för t.ex. jord- eller skogsbruk. Inom området kan finnas flera olika markanvändningsformer (Figur 8.3).

I mitten av Pjelas delområde finns två naturskyddsbeteckningar. Det ena området tillhör eller har förslagits höra till skyddsprogrammet för gamla skogar (SL4) och det andra naturskyddsområdet tillhör eller har förslagits höra till lundskyddsprogrammet (SL5). Med beteckningen SL reserveras ett sådant område som bildats eller är avsett att bildas med stöd av naturvårdslagen. På området gäller bygginskränkning enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen. Speciell uppmärksamhet skall fästas vid att bevara och trygga områdets naturvärden samt undvika sådana åtgärder som äventyrar de värden för vilka området bildats eller är avsett att bildas till ett naturskyddsområde. Områdena tillhör eller föreslagits höra till nätverket Natura-2000.

Söder om naturskyddsområdena SL4 och SL5 finns ett bergtäktsområde (eo-4) där det gäller bygginnskränkning enligt 33 § i markanvändnings- och bygglagen.

Flera beteckningar korsar delområdet Svalskulla norr. Mellan delområdena går riksväg 8, som är betecknad med vt. Genom Svalskulla norr går en beteckning för ett förbindelsebehov för en naturgasledning (k), en grön linjebeteckning (mv-1) som anger ett område med turistattraktioner eller ett utvecklingsområde för turism och rekreation. I delområdets västra delar går beteckningen för en kulturhistoriskt betydande vägsträckning (Strandvägen). Dock går Strandvägen i verkligheten ytterom projektområdet. Dessutom anger en grön streckad linje en cykelled.

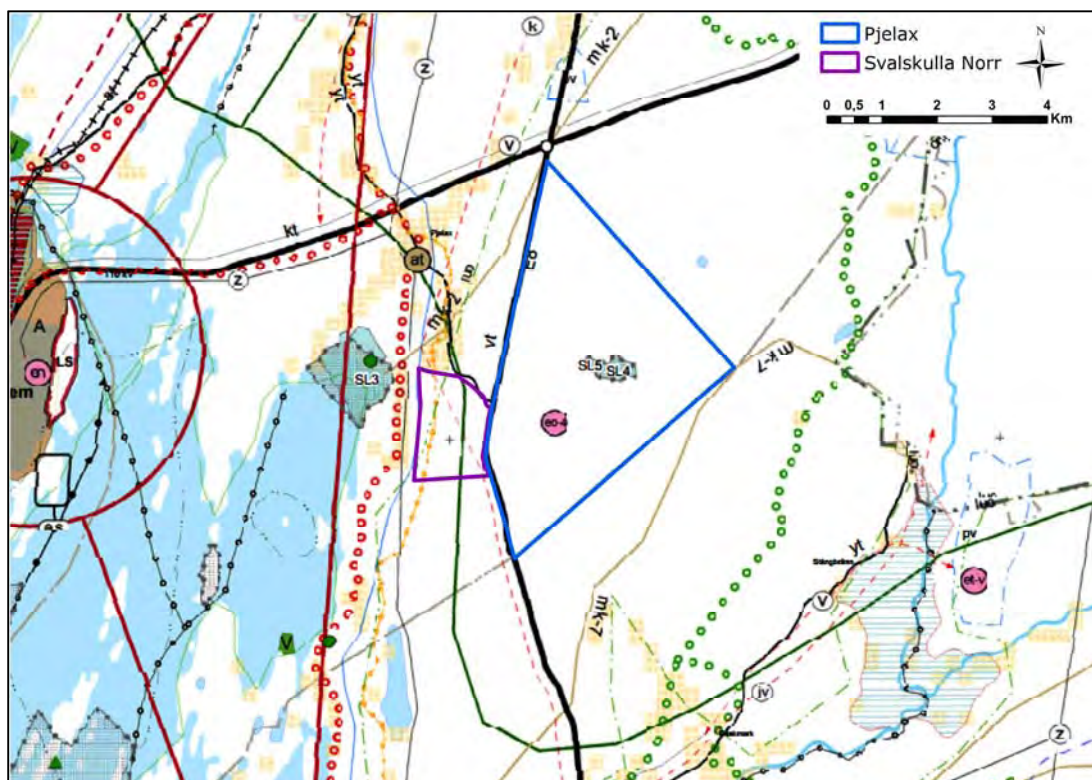
Runt omkring projektområdet finns det flera beteckningar i landskapsplanen. Väster om projektområdet går en områdesbeteckning mk-2. Med beteckningen anses Närpes ådal. Vid områdesplanering bör man bl.a. främja en mångsidig användning av området och bevarande av de värden som hänför sig till kulturlandskapet.

Pjelaxfjärden är utmärkt som ett område som tillhör Natura 2000-nätverket. Området är även betecknat som ett naturskyddsområde som föreslagits tillhöra eller tillhör skyddsprogrammet för fågelvatten och punktbetecknat som en vårdbiotop (grön punkt). Pjelax by har i landskapsplanen betecknats med at.

Nordväst om projektområdet finns det en beteckning för en kraftledning (z), som går mellan Närpes centrum och Kaskö. Längs med Teuvavägen norr om projektområdet går en stomvattenledning (v). Intill korsningen Teuvavägen-riksväg 8 finns ett grundvattenområde (pv). Ett annat grundvattenområde finns betecknat nordost om projektområdet. Intill grundvattenområdet går beteckningen för en riktgivande friluftsled.

Planeringsområdet gränsar i sydost till Tjock ådal (mk-7) som tillhör ett område för utvecklig av å- och älvdalarna. Med beteckningen (mk) anges områden för landsbygdsbebyggelse i å- och älvdalarna, där särskilt sådant boende samt sådan näringsverksamhet och rekreationsverksamhet som faller tillbaka på lantbruket och övriga landsbygdsnärings, naturen och kulturmiljön samt det fysiska landskapet utvecklas. Vid områdesplanering för Tjock ådal bör hållbart utnyttjande av naturen och miljön samt landskapsvård främjas. Vattenkvaliteten i den outbyggda ån inklusive dess avrinningsområde bör förbättras. Tjock å och dess betydelse som ett för fiskbeståndet värdefullt område bör främjas, i synnerhet när det gäller att bevara vilda arter. Sydost om projektområdet finns en rasterbeteckning för ett område som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvården. På området skall man bevara de värden som hänför sig till kultur- och naturarvet.

Förutom ovan nämnda beteckningar presenteras nuvarande bebyggda områden i planen.



Figur 8.3. Riktgivande placering av vindkraftsparkens projektområden på Österbottens landskapsplan (Österbottens förbund 2010).

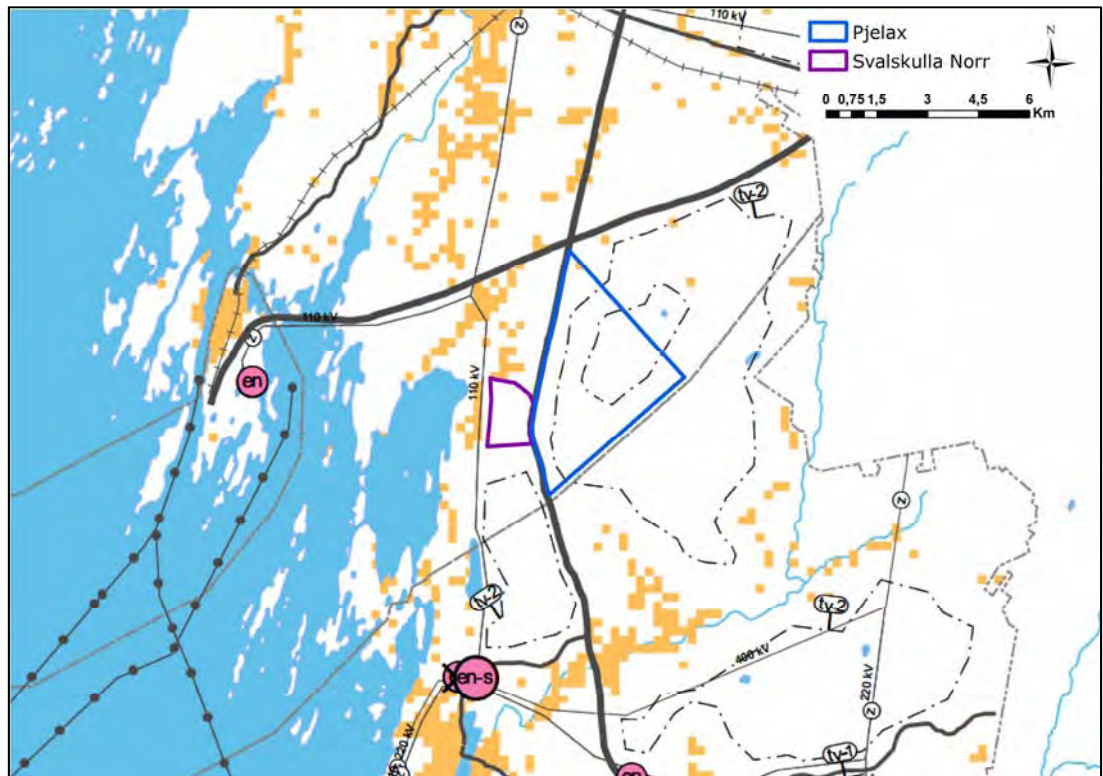
Etapplandskapsplan II vindkraft

I samband med landskapsplanen uppgörs även nya etapplaner. Dessa består av etapplan I (lokalisering av kommersiell service) och etapplan II (förnyelsebara energikällor och deras placering i Österbotten). I Etapplandskapsplan I har inga beteckningar angetts projektområdet. Planen fastställdes av miljöministeriet 4.10.2013 (YM4/5222/2012). (Österbottens förbund 2013a)

I etapplan II ligger tyngdpunkten på vindkraft. Målsättningen är att anvisa de lämpligaste områdena för vindkraften för perioden fram till år 2030. Arbetet påbörjades i december 2009. I första skedet uppgjordes ett program för deltagande och bedömning som var till påseende 14.10.– 13.11.2009. Planutkastet godkändes av landskapsstyrelsen 19.12.2011 och var offentligt framlagt 16.1.–17.2.2012. Utifrån responsen på utkastet gjordes planförslaget som behandlades i landskapsstyrelsen 18.2.2013 och var framlagt 11.3.–9.4.2013.

Med beteckningen tv-2 anvisas markområden som lämpar sig för byggande av flera vindkraftverk eller vindkraftsparker med regional betydelse. Vid planering och byggande samt vid användning av områdena ska uppmärksamhet fästas vid boende och rekreation, kulturlandskap, fåglar, trafikleder och trafikarrangemang, flygplatsernas flyghinderbegränsningar, elöverföring, tryggheten av förekomsten av arter tillhörande habitatdirektiv IV a samt vid tryggheten av förutsättningarna för primärnäring och marktäkt. Åtgärderna inom området ska planeras och genomföras så att bevarandet av områdets biologiska mångfald/naturvärden främjas.

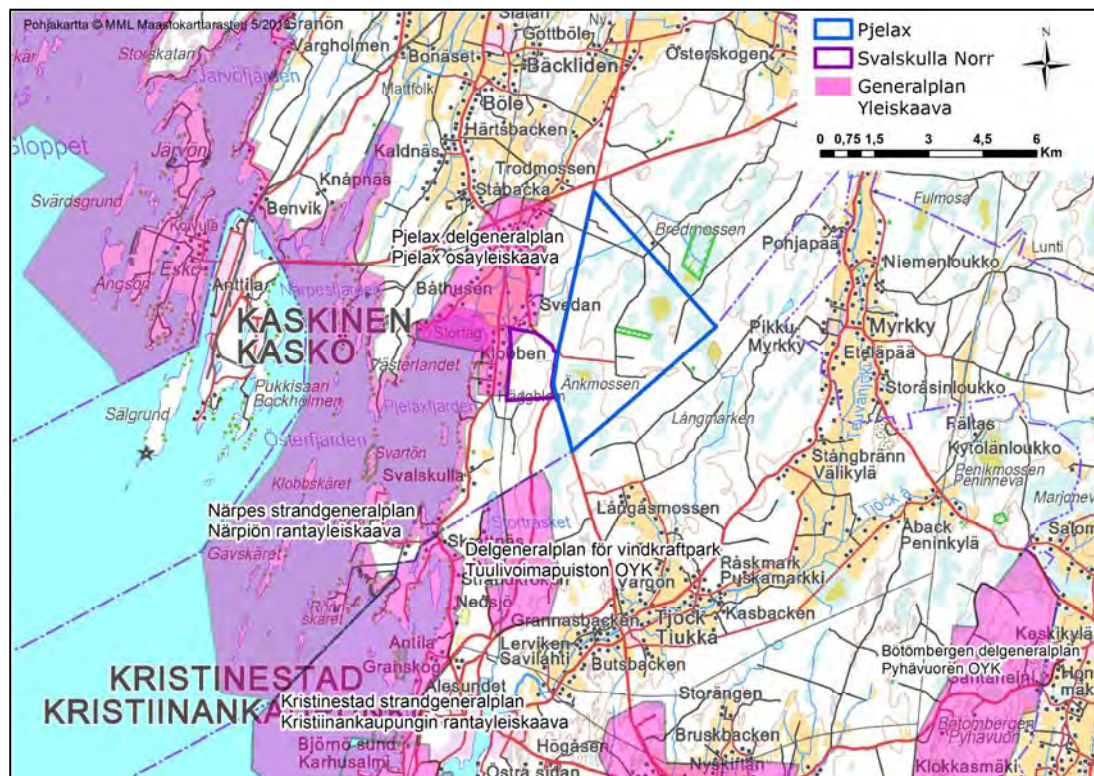
Enligt planförslaget för Etapplan II är Pjelax vindkraftprojektområde beläget på ett markområde som lämpar sig för byggande av en vindkraftspark med regional betydelse (tv-2) (Figur 8.4). I den områdesvisa konsekvensbedömningen som utförts i samband med Etapplan II motsvarar Pjelax vindkraftspark till stora delar området Långmarken. På hela tv-2-området skulle enligt konsekvensbedömningen rymmas 60-70 vindkraftverk. Ur området har man uteslutit naturskyddsområdet och detta syns som en öppning i mitten av området. (Österbottens förbund, 2013c)



Figur 8.4. Den planerade vindkraftsparken i förhållande till Etapplan II, förslag (Österbottens förbund 2013b).

Generalplan

Det finns inga generalplaner på Pjelax delområde, men Svalskulla norr delområde överlappar Pjelax delgeneralplan vid delområdets nordvästra hörn. I närheten av projektområdet finns i övrigt Närpes strandgeneralplan, Kristinestad strandgeneralplan, delgeneralplanen för vindkraftspark vid Gamla Närpesvägen och Bötomborgens delgeneralplan (Figur 8.5) (OIVA 2013).

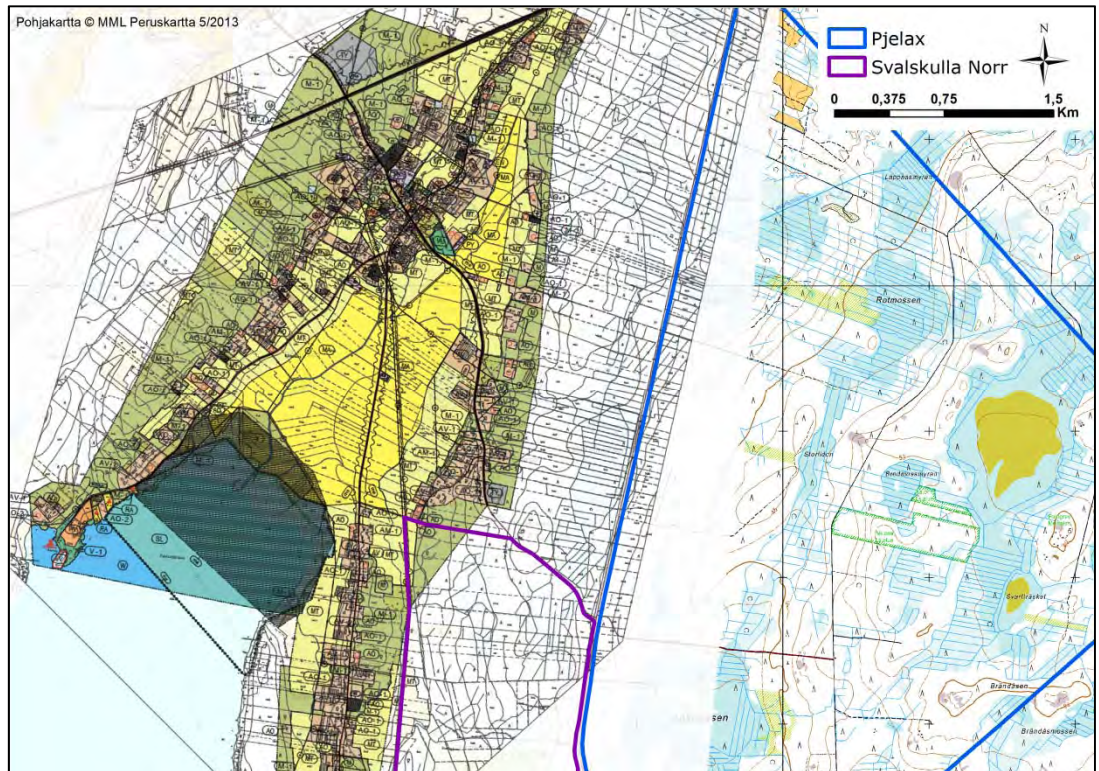


Figur 8.5. Pjela och Svaskulla norr projektområden i förhållande till delgeneralplaner i omgivningen (OIVA 2013).

Den närmaste generalplanen finns väster om planeringsområdet, i Pjela by. Delgeneralplanen över Pjela by har godkänts av Närpes stadsfullmäktige 18.12.2006. (Närpes stad 2006)

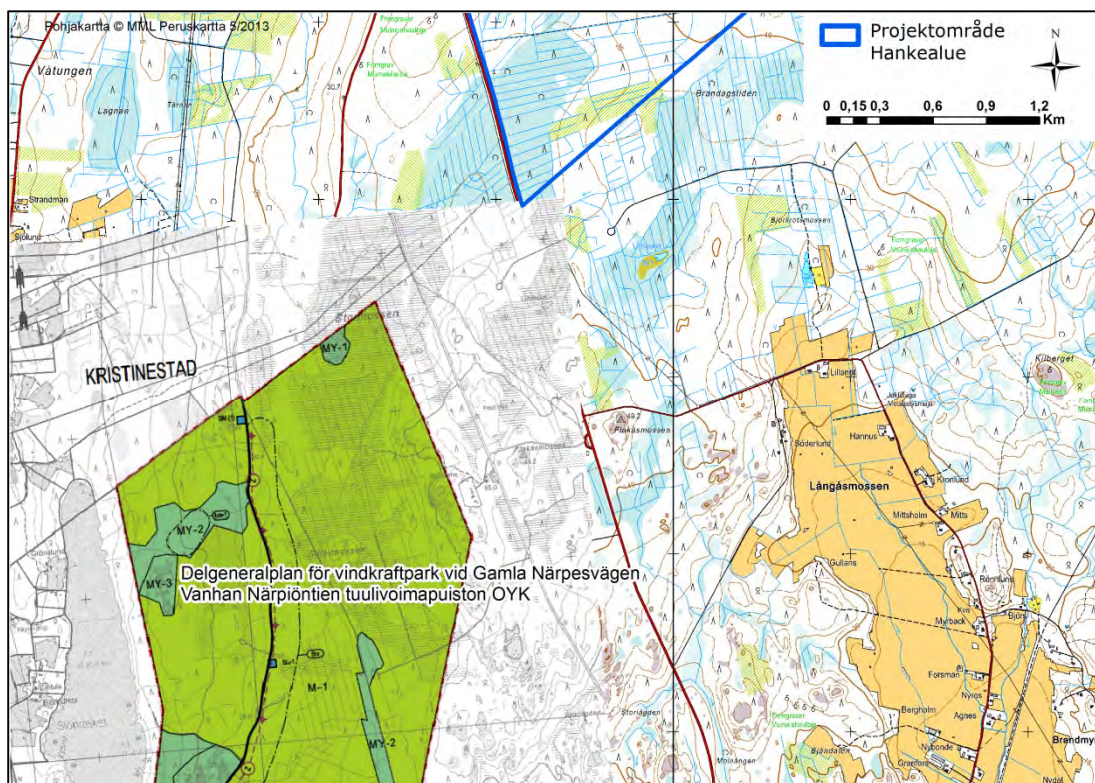
De områden i planen som ligger närmast den planerade vindkraftsparken är bl.a. jord- och skogsbruksdominerat område (M), jord- och skogsbruksområde (M-1) där byggrätten för bostadsbyggande har överförts till andra områden inom samma markägoenhet, industriområde där miljön ställer särskilda krav på verksamhetens art (TY), område för lantbrukslägenheters driftscentrum (AM-1) och områden för fristående småhus (A0-1). Delområdet Svaskulla norr överlappar till de nordvästra delarna områden som betecknats som jord- och skogsbruksområden samt en tomt för fristående småhus (Figur 8.6).

Ytterligare finns det två strandgeneralplaner i planeringsområdets näromgivning; strandgeneralplanen i Närpes, som närmast på cirka två kilometers avstånd i väst och strandgeneralplanen för Kristinestad på över två kilometers avstånd i sydväst. Båda planerna har fastställts år 2000. (OIVA 2013)



Figur 8.6. Projektområdet i förhållande till Pjelax delgeneralplan (Närpes stad 2006).

Cirka en kilometer sydväst om Pjelax projektområde finns en delgeneralplan för vindkraftsparken vid Gamla Närpesvägen (Figur 8.7). Vindkraftsparken har vunnit laga kraft 31.10.2011 och består av sex vindkraftverk.



Figur 8.7. Projektområdet i förhållande till delgeneralplanen för vindkraftspark vid Gamla Närpesvägen (Kristinestad 2011).

Avståndet till Närpes strandgeneralplan är lite över två kilometer mot väst och avståndet till Kristinestad strandgeneralplan är lite över fyra kilometer. Bötomborgens delgeneralplan är belägen cirka tio kilometer sydost från projektområdet.

Detaljplan

På det planerade vindparksområdet gäller inga detaljplaner.

Den närmaste detaljplanen (2011545) är belägen i Närpes centrum. Den är fastställd 25.9.2006 och finns på över 4,5 kilometers avstånd från planeringsområdet. Dessutom finns det en detaljplan (2011231) i Kaskö på cirka sex kilometers avstånd från projektområdet och i Kristinestad (2011287) cirka 6 kilometer sydväst om projektområdet.

8.3 Bullerkonsekvenser

I anläggningsskedet uppstår bullerkonsekvenser bland annat i anslutning till byggandet av vägarna, vindkraftverken, och jordkablarna. Under projektets drifttid orsakar vindkraftverkens roterande rotorblad aerodynamiskt buller. Det för vindkraftverket typiska bullret (ett skiftande "brus") orsakas av rotorbladets aerodynamiska ljud samt av att rotorbladet passerar masten, varvid vingens ljud reflekteras från tornet. När luften pressas mellan tornet och rotorbladet uppstår dessutom ytterligare ett ljud. Lite buller orsakas även av de enskilda delarna i systemet för elproduktionen, men på grund av bruset från rotorbladen hörs det inte (Di Napoli 2007).

Spridningen av buller i omgivningen är av varierande karaktär och beror bland annat på markens beskaffenhet samt på vindens riktning och dess styrka och temperatur på olika höjder. Bakgrundsljud och tystnad har stor betydelse för hur man uppfattar ljudet från ett vindkraftverk. Bakgrundsbuller orsakas bland annat av den lokala trafiken, vindens eget brus och trädens sus.

Bullret från byggandet av jordkablarna kan till sin karaktär jämföras med bullret från byggandet av vindkraftsparken. Detta buller är lokalt och övergående eftersom kablarnas byggarbetsplats kontinuerligt flyttas framåt.

8.3.1 Utgångsdata och metoder

Konsekvenserna av spridningen av buller från vindkraftsparken bedöms av experter utifrån en modell. Modellen tas fram med kalkylprogrammet WindPro 2.8, som är utvecklat för detta ändamål. Bullerutbredningsmodellen tas fram i enlighet med den internationella standarden ISO 9613-2.

Vid beräkning av bullerområdet beaktas vindkraftverkens totala antal, placering, navhöjd, rotordiameter och uppskattade ljudeffektnivå i de olika vindparksalternativen. Som ljudeffektnivå (LwA) används 105 decibel, vilket motsvarar ljudeffektnivån för den vindkraftverkstyp som används i kalkylen vid en vindhastighet på 8–10 meter i sekunden. Som vindhastighet används 8 meter i sekunden, då bullret från ett vindkraftverk är som starkast. Vid högre vindhastigheter täcker vindens naturliga buller bullret från vindkraftverken. Rotorblad börjar rotera först när vindhastigheten överstiger 3 meter i sekunden.

Den metod för framtagning av modellen som används vid bedömningen tar hänsyn till faktorer som påverkar ljudets fortplantning, såsom terrängens former (terrängmodell), den dämpning som luften åstadkommer samt markens akustiska hårdhet. Något förenklat kan man konstatera att akustiskt hårda markytor befrämjar fortplantningen av buller i större omfattning än mjuka ytor. Akustiskt hårda ytor är exempelvis vatten, kala klippor och asfalterade områden, medan åker- och skogsmarker samt sand- och gräsfält är mjuka ytor. Dämpningen från träd och annan växtlighet beaktas inte eftersom den är ringa.

Resultaten av beräkningarna för bullerspridningsmodellen åskådliggörs med så kallade utbredningskartor, som presenterar de genomsnittliga ljudnivåkurvorna för utbredningen av buller med fem decibels intervaller för de valda utgångsvärdeparametrarna.

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

I juli 2013 gav Miljöministeriet ut nya anvisningar för bullret från vindkraftprojekt. Enligt anvisningar ska man begränsa bullret mer än vad lagen kräver. Bedömningens resultat kommer att granskas i enlighet med både Miljöministeriets anvisningar och lagen.

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

Konsekvenserna som orsakas av buller bedöms av projektchef, ingenjör Hans Vadbäck från FCG Design och planering Ab.

8.3.2 Nuläge

I nuläget orsakas buller på området bland annat från vägarna i närheten av projektområdet. Ett enskilt fordon som passerar orsakar tillfälligt en ljudnivå på 50–70 decibel i närheten av vägarna.

Vindkraftsparken är i huvudsak skogsområden som lämpar sig för skogsbruk. På projektområdet utförs varje år skogsvårdsåtgärder med skogsmaskiner. Skogsbruksmaskinerna höjer tidvis ljudnivån med 50–70 decibel i näromgivningen under arbetet.

Enligt uppgifter är projektområdet i någon mån i rekreationsanvändning och området används för jakt. Mänsklig vistelse i området orsakar i någon mån störningar i naturen och påverkar lokalt ljudnivåerna i området. Vid jakt orsakar avfyrandet av ett gevär stundvis ljud. Ljudet från ett gevär orsakar en plötslig förändring av ljudlandskapet. Vid avfyrandet är ljudnivån cirka 140-150 dB vid ljudkällan och cirka 60-70 dB på 2 kilometers avstånd från ljudkällan.

Det finns ett tämligen omfattande skogsbilnätverk inom projektområdet och vägar av större klass omkring projektområdet. Användningsgraden av skogsvägarna är okänt men de omgivande landsvägarnas fordonsmängd per dygn är kända (se kapitel 8.5). Ett enskilt förbipasserande fordon kan bedömas ge upphov till en ljudnivå på 50–70 decibel i närheten av vägarna.

8.4 Konsekvenser av skuggbildning

8.4.1 Konsekvensmekanismer

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

Förekomsten av blinkningar beror förutom på solskenet även på solens riktning och höjd, vindens riktning och därigenom på rotorns ställning samt på observationspunktens avstånd till vindkraftverket. På längre avstånd täcker rotorbladet en så liten del av solen att blinkningar inte längre kan uppfattas.

8.4.2 Utgångsdata och metoder

Bedömningen av de skuggbildande konsekvenserna av vindkraftverkens roterande blad utförs som en expertbedömning utifrån en modell. Modellen tas fram med den så kallade Shadow-modulen i programmet WindPro 2.8. Vid framtagning av modellen beräknas skuggbildningens konsekvensområde och tidsmässiga varaktighet.

Kalkylmodellen beaktar skuggbildningen i situationer då solen ligger mer än tre grader över horisonten och rotorbladet täcker minst 20 procent av solen. Vid beräkning av modellen beaktas höjdförhållandena i terrängen, men inte skogarnas täckning på området.

Skuggbildningsmodellen görs för en situation som motsvarar de faktiska omständigheterna på projektområdet ("real case") så väl som möjligt. Vid beräkning av modellen för den faktiska situationen beaktas de faktiska solskenstiderna under olika årstider i området. Dessutom beaktas data för områdets vindförhållanden, vilka påverkar vindkraftverkens driftsgrad och därigenom deras skuggbildning. Vindkraftverkens årliga drifttid bedöms utifrån resultaten av de vindmätningar som utförs i projektområdet. Som utgångsdata för solskensmängderna används de månatliga solskensmängder som mätts i samband med långtidsuppföljningen vid väderstationen i Umeå.

En skuggbildningsmodell kan också tas fram för det så kallade teoretiska maximiläget ("worst case"), där vindkraftverken antas fungera kontinuerligt och solen antas skina från molnfri himmel varje dag om året.

Resultaten av skuggbildningsmodellen åskådliggörs med hjälp av utbredningskartor för skuggbildning. På dessa kartor visas den skuggbildning som kraftverken orsakar i form av kurvor som anger antalet skuggtimmar. Kurvorna ritas på utbredningskartorna i enlighet med modellberäkningarnas resultat.

Resultaten granskas i anslutning till känsliga objekt, såsom fasta bostäder. I Finland har myndigheterna inte utfärdat några allmänna bestämmelser om den maximala varaktigheten av skuggbildningen som orsakas av vindkraftverk eller om grunderna för bedömningen av skuggbildningen. Enligt Miljöministeriets anvisningar är det rekommendabelt att använda samma riktvärden som gäller i andra länder.

Konsekvenserna som orsakas av skuggbildning bedöms av projektchef, ingenjör Hans Vadbäck från FCG Design och planering Ab.

8.4.3 Nuläge

Ljuset och skuggorna som under dagtid bildas i projektområdet är huvudsakligen av naturligt ursprung och huvudsakligen statiska till karaktären. Under dagtid är den primära ljuskällan i projektområdet dagsljus.

Under nattetid alstras ljus huvudsakligen från de omkringliggande byarna mot projektområdet. Dessutom alstras ljus från förbipasserande fordon i projektområdets skogsvägar och omkringlopande landsvägar.

8.5 Konsekvenser för trafik, radar och kommunikation

8.5.1 Konsekvensmekanismer

Trafik

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

Betydelsen av en konsekvens beror bland annat på i vilken mån projektet ökar trafikmängderna på de befintliga vägarna och vilken kapacitet dessa vägar har med avseende på trafikbelastning och trafiksäkerhet

Radar och kommunikation

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

All radiokommunikation formar en förbindelse mellan sändarantennen och mottagarantennen med elektromagnetiska vågor. Vågen påverkas av alla elledande material såsom metall, jord och vid frågan om större frekvenser också av fuktig luft och skog. Vindkraftverk har i vissa fall konstaterats orsaka störningar i tv-signalen i närheten av kraftverken. Förekomsten av störningar beror bland annat på kraftverkens läge i förhållande till sändarmasten och TV-mottagarna, styrkan och riktningen av sändarens signal samt på terrängens former och på eventuella andra hinder mellan sändaren och mottagaren. Generellt sett är risken för störningar mindre vad gäller störningar i digitala sändningar än i analoga sändningar.

För att bedöma påverkan av projektet använder man Fresnel-zoner. Ifall möjliga hinder skymmer högst 40% av Fresnel-zonens tvärsnitt kan förbindelsen ses ostört. En Fresnel-zon är en ellipsoid mellan sändar- och mottagarantennen. Vid högre frekvenser blir ellipsoiden smalare och det betyder att ju högre frekvensen är desto lättare påverkas förbindelsens kvalitet av möjliga hinder.

Det finns även sätt att förminska möjliga skadliga konsekvenser ifall de uppstår. I fråga om rundradio och tv-mottagning kan antennen förnyas till en mer riktande modell för att undvika reflektioner från vindkraftverkens mast och blad. Ifall det uppstår konsekvenser för kommunikation kan man i extrema fall bygga en ny basstation ifall den enda radioförbindelsen annars skulle löpa genom vindkraftsparken.

8.5.2 Utgångsdata och metoder

Trafik

Antalet transporter och specialtransporter som behövs för byggandet av vindkraftverken, deras fundament och installationsområden bedöms utifrån vindkraftverkens antal och typ. Antalet transporter som behövs för byggnad av vägar bedöms utifrån vägarnas längd. Trafiken under projektets drifttid bedöms utifrån antalet årliga underhållsbesök som behövs för underhåll och reparation av vindkraftsparken.

Nuläget inom regionens trafiknätverk utreds med stöd av uppgifter från Trafikverkets Vägregister som innehåller uppdaterad information om trafikmängderna på landsvägarna. Konsekvenser för trafiken bedöms genom att jämföra de transportvolymen som projektet medför med vägarnas nuvarande trafikvolymen. Trafikökningen granskas både absolut och proportionellt i jämförelse med trafikvolymen i dag. Den totala ökningen av trafiken och ökningen av den tunga trafiken behandlas separat. Konsekvenserna för funktionen och säkerheten av trafiken på transportrutterna bedöms utifrån trafikökningen och transporttyperna.

De säkerhetsrisker som vindkraftsparken eventuellt orsakar på vägarna granskas i förhållande till hur vindkraftverken placeras i trafikanternas synfält. Farliga ställen kartläggs med hjälp av statistik om trafikolyckor. Bedömningen av konsekvenserna i anslutning till vindkraftsparken inriktas på privata vägar som leder till vindparksområdet, på landsvägar i näromgivningen och på transportrutterna på ett mer allmänt plan, ifall det är möjligt att bedöma dem på ett tillförlitligt sätt.

Eftersom vindkraftverken är stora kan de också ha konsekvenser för säkerheten inom luftfarten. Vid bedömningen utreds projektets konsekvenser i enlighet med de anvisningar som Trafiksäkerhetsverket Trafi har utfärdat. Dessutom begärs utlåtande och beslut av Finavia om de konsekvenser som projektet eventuellt kan förorsaka flygtrafiken.

Projektets konsekvenser för trafiken bedöms av projektchef, ingenjör Tuukka Lammi från FCG Design och planering Ab.

Radar och kommunikation

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

Ett utlåtande om de konsekvenser som projektet eventuellt orsakar för tv-signalen begärs av Digita Ab, som svarar för de riksomfattande sändnings- och överföringsnätverken och radio- och tv-stationerna.

Dessutom begärs utlåtande från försvarsmaken om projektets inverkan på försvarets radarövervakning.

Projektets konsekvenser för radar- och kommunikationsförbindelser bedöms av telekommunikationsingenjör, Mauno Aho från FCG Design och planering Ab.

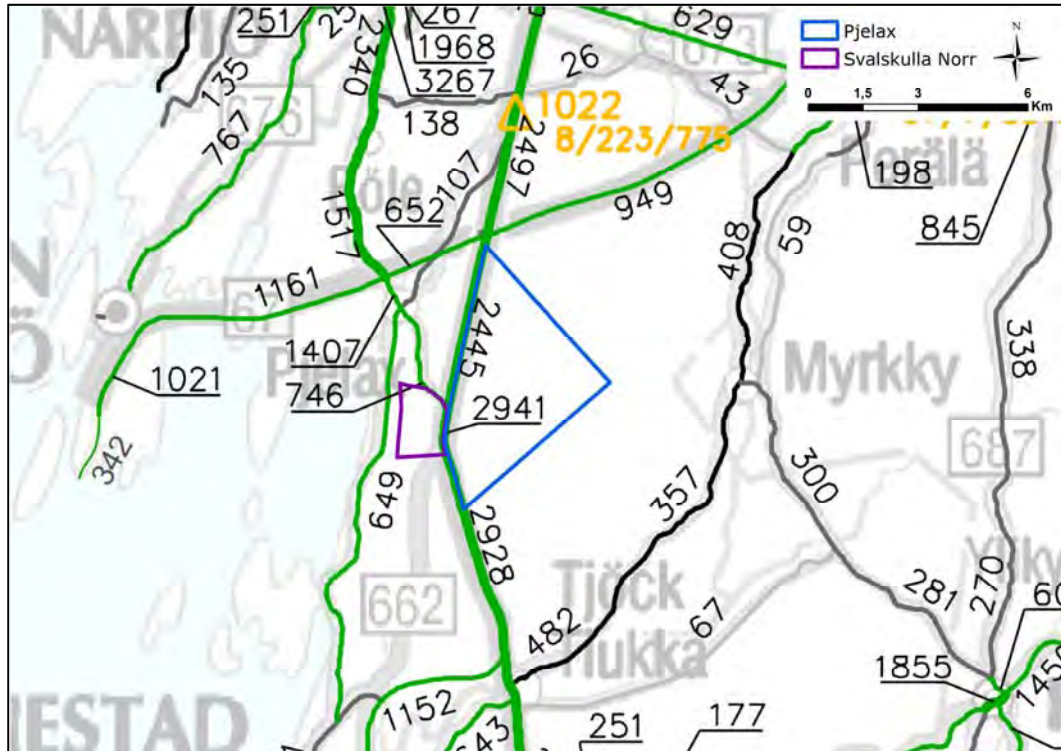
8.5.3 Nuläge

Trafik

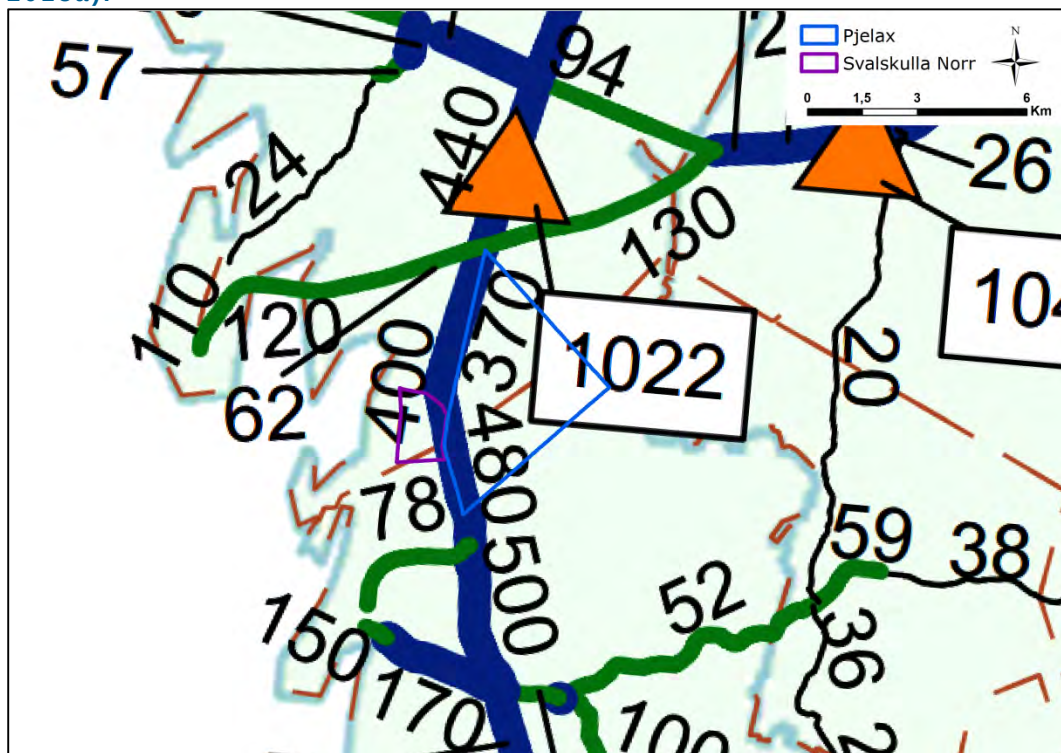
Riksväg 8 mellan Åbo och Uleåborg löper i sydlig-nordlig riktning mellan delområdena Pjelas och Svalskulla norr. År 2012 var den genomsnittliga trafikmängden per dygn på riksväg 8 vid planeringsområdet cirka 2 400 - 2 900 fordon, varav mängden tung trafik var år 2011 cirka 400 fordon. Norr om Pjelas delområde löper Teuvavägen (stamväg 67) mot väster och byts till Nya Kaskovägen (stamväg 67). Den genomsnittliga trafikmängden längs Teuvavägen var cirka 950 fordon per dygn år 2011 och motsvarande längs Nya Kaskovägen cirka 1100 fordon. Norr om Svalskulla norra delområde går Kristinestadsvägen (6761) och trafikmängden på den är cirka 750 fordon i dygnet (Figur 8.8). Mängden tung trafik längs stamväg 67 vid närheten av projektområdet var år 2011 cirka 120-130 fordon per dygn (Figur 8.9).

Den planerade vindkraftsparken nås bäst via riksväg 8 från västra sidan och via Teuvavägen norr om Pjelas delområde. Från båda vägarna strålar körvägar till

projektområdet. I anläggningsskedet skulle enskilda vägar förbättras och helt nya förbindelsevägar byggas.



Figur 8.8. Trafikmängderna i närheten av projektområdet år 2011 (Trafikverket 2013a).



Figur 8.9. Mängden tung trafik i närheten av projektområdet (Trafikverket 2013b).

Radare och kommunikation

För radar-, väg- och flygkommunikation anmäls vindkraftverkens koordinater, höjd och diameter till Försvarsmakten samt Finavia Oyj och Kommunikationsverket, som alla ger utlåtanden och beslut angående vindkraftprojektets lämplighet.

Enligt Kommunikationsverkets (Ficora) riktlinjer skall alla större radiomaster inom 20 km från vindkraftverken utredas och vindkraftprojektet anmälas till mastägaren för att konsekvenserna skall kunna bedömas. Radiomaster ägs t.ex. av telekommunikationsfirmor såsom TeliaSonera, Elisa och DNA, av rundradio och tv, som betjänar de vanligaste tv- och radiokanalerna samt möjligen några mindre lokala firmor som har sina egna antennmaster. Myndigheterna äger radiomaster bl.a. för sjöorienteringsstationer och flygradio medan försvarsmaktens radar och kommunikationsnät inte syns på kartor.

Förutom myndighetsmaster och radaranläggningar lokaliseras kommunikationsmaster på basen av Lantmäteriverkets terrängdatabas som även omfattar mastens koordinater och höjd.

8.6 Konsekvenser för landskap och kulturarvet

8.6.1 Konsekvensmekanismer

Konsekvenserna av vindkraftverken förknippas i hög grad med de synliga förändringar som de orsakar i landskapet. Vindkraftverken kan medföra en estetisk störning genom att splittra enhetliga eller sammanhängande kulturhistoriska miljöer eller orsaka en störning i landskapet i närheten av ett enskilt objekt.

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

Hur betydande landskapskonsekvenserna är beror bland annat på inom hur stort område vindkraftverkens konstruktioner dominerar landskapsbilden eller på hur betydande enstaka element är. Konsekvensens betydelse ökar om landskapet är värdefullt eller känsligt och om det har en låg tolerans för förändringar. Konsekvensens omfattning beror för sin del bland annat på antalet kraftverk och landskapsrummets egenskaper, som till exempel på den skuggeffekt som terrängen, växtligheten och byggnaderna orsakar.

Vindkraftverken kan även utgöra hinder. Betraktade från en bestämd riktning kan de till exempel skymma ett landmärke som upplevs som viktigt. Hur synliga vindkraftverken är påverkas bland annat av kraftverkens höjd och färg och av konstruktionernas storlek. Tidpunkten för observationen har också betydelse. Den kortvariga synligheten påverkas av luftens klarhet och ljusförhållandena (Weckman 2006).

8.6.2 Utgångsdata och metoder

Det är svårt att fatta beslut om gränsvärden: på vilket avstånd ska ändringarna i vyerna beaktas när bedömningen görs. Bedömningen försvåras även av att

vyerna ändras med tiden och vid olika årstider. Följande frågeställningar har använts som utgångspunkter vid bedömningen av de visuella konsekvenserna av ett nytt vindkraftverk och deras betydelse:

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

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

I analysen kartläggs även landskapsmässigt värdefulla områden och befintliga skador på landskapet i projektområdet. Vid bedömningen kan primära och sekundära bedömningszoner fastställas, vilka kan definieras exempelvis utifrån deras synlighet eller miljövärden.

Det är svårt att göra numeriska bedömningar av estetiska och landskapsmässiga egenskaper. Som underlag för bedömningsarbetet används synlighetsanalysen som omfattar hela området och som innehåller modeller för de områden där vindkraftverken eventuellt är synliga.

Enligt synlighetsanalysen som har gjorts för Pjelax vindkraftspark syns kraftverken bäst från byarna som omger projektområdet, eftersom byarna omges av låglänt odlingsmark. Eftersom projektområdet är beläget nära kusten syns kraftverken även från Pjelaxfjärden och Österfjärden. Resultaten av synlighetsanalysen presenteras i bilagan över de preliminära modelleringsresultaten (bilaga 2).

Landskapskonsekvenserna åskådliggörs även med visualiserande bilder från olika riktningar. Vi behöver se sektionsritningar eller kartor användas. Visualiseringar görs upp för de viktigaste synlighetsriktningarna varifrån vindkraftverken med högsta sannolikhet observeras. Synlighetssektorer öppnas vanligen från åkrar, kalhyggen och punkter i terrängen som är betydligt högre än omgivningen. På basen av synlighetsmodeller identifierar man de platser från vilka man kommer att ta fotografier för de visualiseringar som uppgörs i MKB-beskrivningen.

Vindkraftsparkens sammantagna effekter med andra projekt granskas utifrån resultaten för modellberäkningarna och i form av verbala expertbedömningar. De sammantagna effekterna beaktas eventuellt i visualiseringsbilderna ifall modellberäkningarna visar att vindkraftsparkerna i väsentlig grad är synliga i samma observationspunkt.

Konsekvenserna för landskapet och kulturarvet bedöms av planeringschef, landskapsarkitekt Riikka Geer och planeringsassistent, nat. kand. Kristina Salomaa från FCG Design och planering Ab.

8.6.3 Nuläge

Indelat i landskapsområden finns projektområdet i Österbotten, mer noggrant i Södra Österbottens kustregion (Miljöministeriet 2013a).

Karaktäristiskt för Södra Österbottens kustregion är tämligen smala ådalar med odlingsområden, mellan vilka det finns karga moränåsar. Eftersom terrängen är relativt jämn finns det gott om myrar i området och ganska få klippformationer. Skogarna karaktäriseras av tämligen torr tallskog av lingotyp. I närheten av kusten är skogarna något frodigare, ställvis finns också granskog och vegetationen är även i övrigt mångsidigare. Södra Österbottens odlingsslätter karaktäriseras dessutom av åkerslätterna, som är de mest vidsträckta i landet.

Den bebyggda kulturmiljön i Österbotten är särpräglad och annorlunda än i resten av landet. De många fasta fornlämningarna och de öppna odlingslandskapen i å- och älvdalarna vittnar om en långvarig, kontinuerlig bosättning. Bosättningen som koncentreras till ådalarna bildar enhetliga bandformade byar. (Österbottens förbund 2011)

Pjelax och Svalskulla norra delområden är belägna sydost om Pjelax by, på ett obebyggt skogsområde som består förutom av ekonomiskogar av bl.a. gammal skog och lundar. Landskapet omkring planeringsområdet präglas i öst och söder av Tjock ådal som är belägen på cirka 3-5 kilometers avstånd samt av Pjelaxfjärden på cirka 650 meters avstånd i väster.

Nationellt värdefulla landskapsområden

De nationellt värdefulla landskapsområdena är ett urval av de bäst bevarade och de mest typiska kulturlandskapen på landsbygden. När markanvändningen på områdena planeras ska man se till att den etablerade landskapsbilden inte skadas.

Det finns inga nationellt värdefulla landskapsområden i närheten av projektområdet.

Det närmaste nationellt värdefulla landskapsområdet, [Härkmeri \(MAO100108\)](#) finns i Kristinestad på cirka 17 kilometers avstånd från projektområdet. Härkmeri är en typisk kustby som stigit upp ur havet. Byn har ett välbevarat traditionellt byggnadsbestånd som omges av strandängar och odlingsmarker. Områdets areal är cirka 800 hektar. På området finns både öppna och igenvuxna vårdbiotoper (Miljöministeriet 2013c).

Byggda kulturmiljöer av riksintresse

På projektområdet eller i dess direkta närhet finns inga värdefulla byggda kulturmiljöer av riksintresse. På under tio kilometers avstånd från planeringsområdet finns nio objekt som tillhör byggda kulturmiljöer av riksintresse (Figur 8.11).

Det närmaste objektet, [Villa Carlsro \(RKY 4610\)](#), är beläget på cirka fyra kilometers avstånd från projektområdet i Kristinestad. Villa Carlsro avspeglar den välfärd som sjöfarten och skeppsbyggandet tillförde den österbottniska kusten i slutet av 1800-talet. Villa Carlsro ligger på stranden till Storträsket och fungerar som ett museum (Carlsro 2012 ; Museiverket 2009).



Figur 8.10. Villa Carlsro, Kristinestad. Bild: MV/RHO Maria Kurtén 2006.

[Butsbackens bosättning \(4959\)](#) är belägen på över fem kilometers avstånd från projektområdet i Kristinestad. Objektet hör till byn Tjock. Butsbackens traditionella byvägslandskap ligger vid den gamla Tjockvägen som löper längs med Tjockån. Den övriga bosättningen finns i backen och dess sluttningar söder om vägen. Butsbackens bystruktur är välbevarad, liksom största delen av bostadshusen och ekonomibyggnaderna. En del av bebyggelsen härstammar från 1700-talet (Museiverket 2009).

[Kristinestad](#) är landets bäst bevarade [stormaktstida stad med rutplan \(RKY 1154\)](#), där såväl stadsplanen som största delen av byggnadsbeståndet har sina rötter i den agrara handelsstaden (Museiverket 2009). Området ligger som närmast cirka 7,5 kilometer sydväst om Pjela projektområde. Området motsvarar långt även RKY 1993 objektet [Vanha ruutukaava-alue ja Myllymäki \(1653\)](#).

[Kulturlandskapet vid Närpes å \(RKY 1701\)](#), är som närmast belägen cirka sju kilometer norr om projektområdet. Objektet består av ådalarnas odlingslätter och gammalt byggnadsbestånd. Ytterligare hör Adolf Fredriks postväg till objektet. (Museiverket 1993)

[Närpes kyrkas omgivning \(RKY 1700\)](#), som omfattar [Närpes kyrka och kyrkstall \(RKY 1628\)](#) är belägna cirka åtta kilometer norr om projektområdet. Objektet består av en medeltida stenkyrka, kyrkstall i närmiljön, sockenmagasin, sockenstuga samt en prästgård. (Museiverket 2009)

Benvik gård och kulturlandskap (RKY 1684) består av två exceptionellt ståtliga österbottniska byggnader i två våningar som är från slutet av 1700-talet. Förutom bostadshusen finns på gården ekonomibyggnader, två bodar, rökbastu och ett båtskjul. I närheten finns ytterligare ett gravkapell (Museiverket 2009). Objektet är beläget på cirka åtta kilometers avstånd från planeringsområdet. Benvik gård är även en del av **Österbottens industritida gårdar (RKY 4736)**, som är herrgårdar som har byggts under 1700- och 1800-talet och återspeglar förmögenheten som medföljde skeppsrederi-industrin i Österbotten.

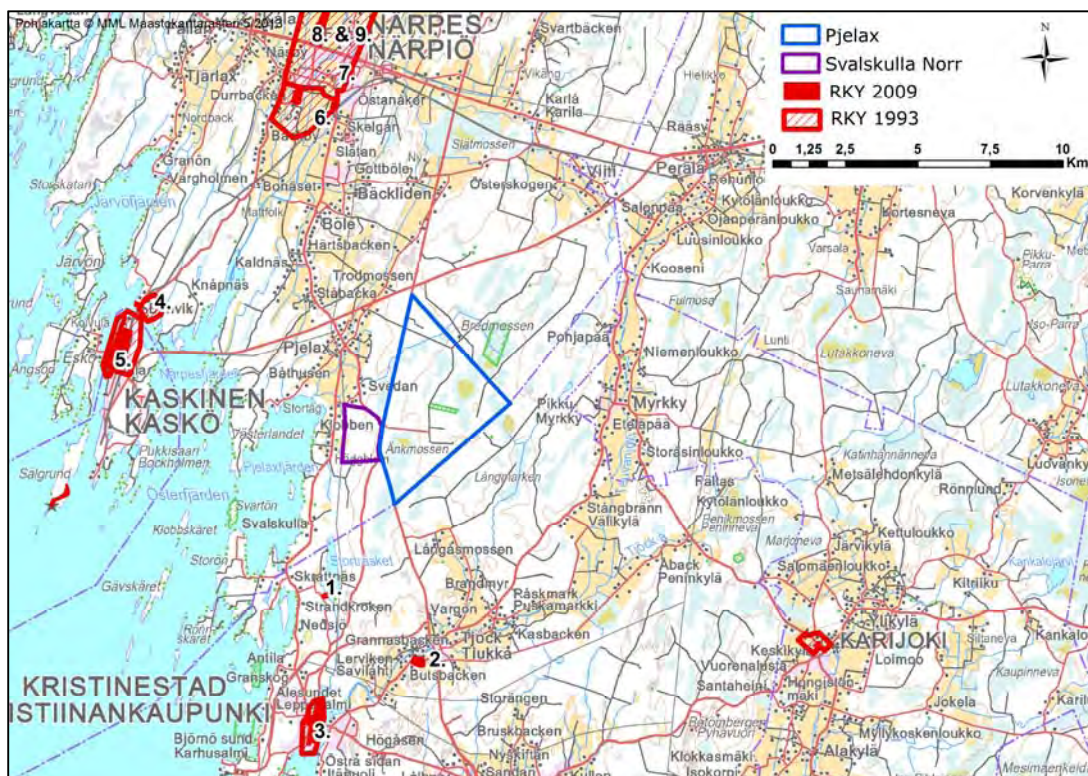
Kaskisten ruutukaava-alueen puutaloasutus (RKY 1631) samt **Rutplaneområdet i Kaskö (RKY 1671)** härstammar från 1700-talet. Trädstadens struktur och proportioner samt byggnadsbeståndet är exceptionellt välbevarat (Museiverket 2009). Området ligger cirka nio kilometer väster om planeringsområdet.

Museibron (RKY 4845), Nybro i Närpes är från 1842, på vägen som korsar Adolf Fredriks postväg, går över floden i Finby. Stenvalvsbron med tre spann är byggd av lokal granit från Böle. Bron hör till de vackraste exemplen på den tidiga stenbroarkitekturen i Finland (Museiverket 2009). Bron ligger på cirka nio kilometers avstånd från den planerade vindkraftsparken.

Adolf Fredriks postväg (RKY 2040), ligger som närmast tio kilometer norr om projektområdet. Adolf Fredriks postväg är en historisk vägsträckning, som byggdes på kronans initiativ under 1760-1770-talen. Den snörräta vägen, som går genom ett låglänt odlingslandskap, är cirka 30 kilometer lång och bjuder på storslagna vyer. Objektet består av alléer samt bosättning, som uppkommit sedan slutet av 1700-talet till följd av vägbyggen och torrläggning av kärren. (Museiverket 2009)

Tabell 8.1. Byggda kulturmiljöer av riksintresse på 10 kilometers avstånd från projektet.

Nr	RKY	Namn	RKY år	Avstånd från projektområdet
1.	4610	Villa Carlsro	2009	4 km
2.	4959	Butsbackens bosättning	2009	5 km
3.	1628	Närpes kyrka och kyrkstallar	2009	6,5 km
4.	1700	Närpes kyrkas omgivning	1993	6,5 km
5.	1701	Kulturlandskapet vid Närpes å	1993	7 km
6.	1154	Kristinestads rutplaneområde	2009	7 km
7.	1653	Vanha ruutukaava-alue ja Myllymäki	1993	7 km
8.	4845	Museibron	2009	8,5 km
9.	1684	Benvik herrgård och kulturlandskap	1993	8,5 km
10.	2040	Adolf Fredriks postväg	2009	9 km
11.	1631	Kaskisten ruutukaava-alueen puutaloasutus	1993	9 km
12.	1671	Rutplaneområdet i Kaskö	2009	9 km
13.	4736	Österbottens industritida gårdar	2009	9,5 km



Figur 8.11. Bygda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009 & 1993) i närheten av projektet. 1= Villa Carlsro, 2= Butsbackens bosättning, 3= Kristinestads rutplaneområde (Vanha ruutukaava-alue ja Myllymäki), 4= Benvik herrgård och kulturlandskap (Österbottens industritida gårdar), 5= Rutplaneområdet i Kaskö (Kaskisten ruutukaava-alueen puutaloasutus), 6= Närpes kyrka och kyrkstallar (Närpes kyrkas omgivning), 7= Kulturlandskapet vid Närpes å, 8= Adolf Fredriks postväg, 9= Museibron

Texterna i avsnittet om de kulturhistoriskt betydande miljöerna bygger på miljöministeriets och museiverkets publikation Rakennettu kulttuuriympäristö (1993) och på museiverkets webbplats (2009) om bygda kulturmiljöer av riksintresse.

8.7 Konsekvenser för fornlämningar

8.7.1 Konsekvensmekanismer

Vindkraftsparkernas konsekvenser för fornlämningarna är särskilt kopplade till anläggningsskedet och till de fysiska förändringar som detta skede eventuellt orsakar i fornlämningarna i området. Det kan uppstå olägenheter i situationer där en fornlämning ligger i ett område som direkt påverkas av byggarbetet. Betydelsen av denna konsekvens beror bland annat på sannolikheten för att konsekvensen förverkligas och på objektets betydelse.

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

8.7.2 Utgångsdata och metoder

I syfte att bedöma konsekvenserna för fornlämningsobjekt har fornlämningsobjekt på projektområdet eller i dess närhet kartlagts med stöd av skriftliga källor. De kända objekten har beaktats redan vid planeringen av vindkraftsparkerna.

Vid bedömningen av konsekvenserna utreds kraftverkens placering i förhållande till fornlämningar och kulturhistoriskt betydande objekt och diskuteras möjligheterna att förhindra eller lindra eventuella negativa konsekvenser.

Inventering av fornlämningar

På projektområdet har en inventering av fornlämningar utförts under tiden 27.10.-4.11.2013. Vid lokaliseringen av fornlämningarna användes fornstrandsanalys, litteratur, historiska kartor samt Museiverkets arkiv. I terrängen fästes uppmärksamhet vid terrängens profil, höjdvariationer och ytformer samt avvikande jordarter och vegetation. Markens jordskikt kontrollerades vid tillfällen då stenläggningen verkade konstruerad. Inventeringen koncentrerades till områden som planeras byggas. Den kända fornlämningen på området, Bredmossen, inspekterades även.

Målet med arbetet är att utreda gränserna och den exakta positionen för de kända fornlämningarna i projektområdet samt att hitta tidigare okända fasta fornlämningar. Objekten lokaliserades och dokumenterades med skriftliga anteckningar och kartanteckningar. Positions-mätningarna gjordes med GPS.

Inventeringen av fornlämningarna och bedömningen utfördes av arkeolog, Jaana Palomäki KP-Arkelogiapalvelut.

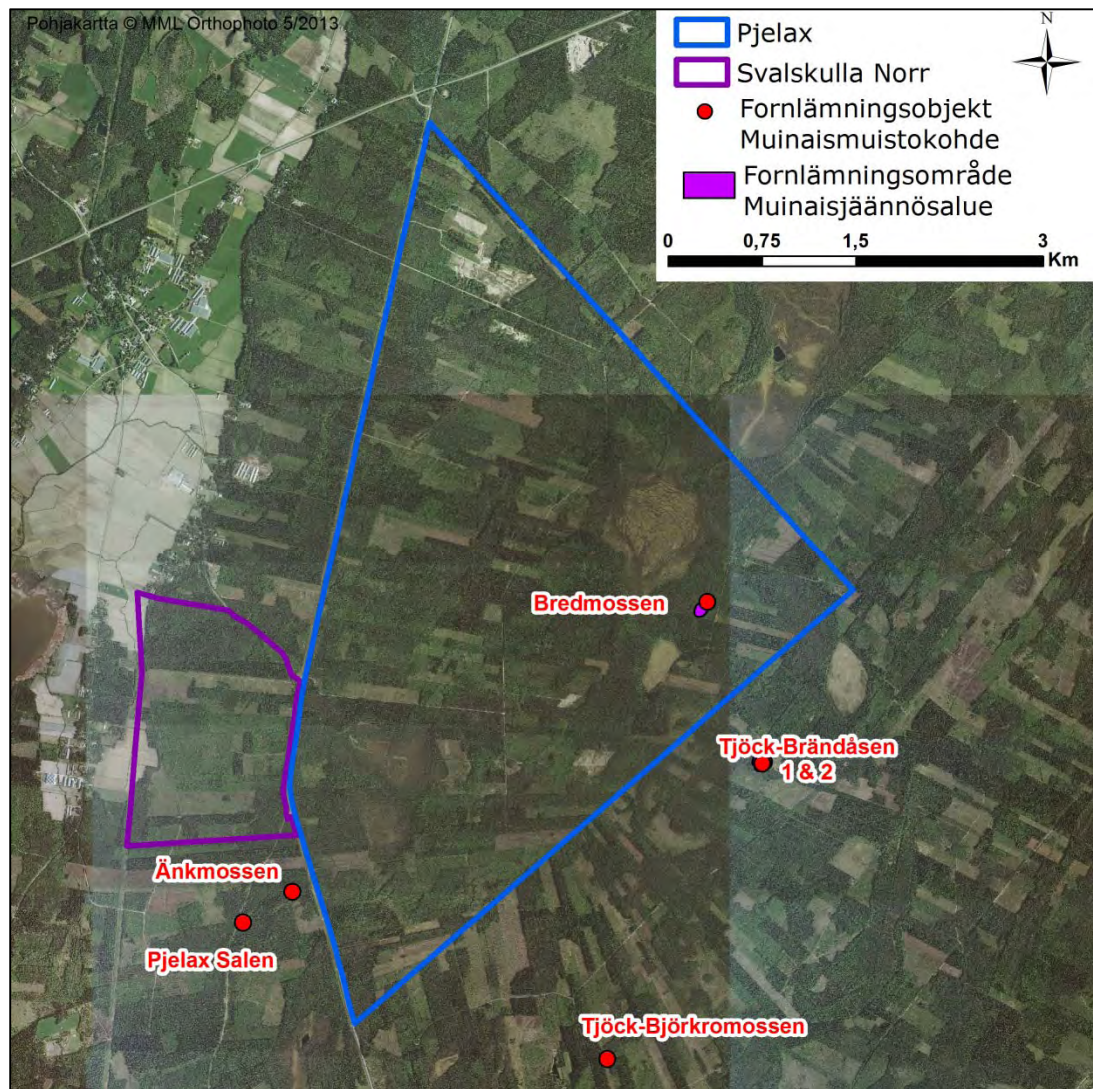
8.7.3 Nuläge

Enligt Museiverkets (2013) befintliga uppgifter finns det ett fornlämningsobjekt och ett –område på projektområdet. Dessa har beaktats i planeringen av vindkraftverkens och servicevägarnas placering och intill dem finns en skyddszon på minst femtio meter.

Bredmossens (545010003) fasta fornlämning är belägen på projektområdet mellan två planerade kraftverk. Fornlämningen är belägen på 100 meters avstånd till närmaste vindkraftverk. Enligt inventeringen som gjorts år 1972 finns det tre eller fyra stenkantade gropar på området samt tre stenrösen. Groparna är tre till fyra meter i diameter. Objektens omfattning och karaktär är osäkra. Det är möjligt att objekten är naturliga.

Under inventeringen hittade man inga nya fornlämningar. De tre stengroparna som observerats år 1972 klassades i den utförda inventeringen som naturliga.

Ytterom projektområdet finns 6 kända fornlämningar inom ett avstånd på två kilometer (Tabell 8.2).



Figur 8.12. Kända fornlämningar i närheten av projektet.

Tabell 8.2. Kända fornlämningar i närheten av Pjelax projektområde (Museiverket 2013).

Namn	Nummer	Typ	Datering	Antal
Tjock-Brändåsen 1	847010012	stenrösen	bronsålder	5
Tjock-Brändåsen 2	847010026	bosättning	stenålder	12
Änkmosse	545010002	gravrösen	bronsålder	6
Pjelax Salen	545010001	stenrösen	historisk tid	4
Tjock-Björkromossen	847010005	gravrösen	bronsålder	2
Stormossen	287010002	gravrösen	bronsålder	1

8.8 Konsekvenser för floran

8.8.1 Konsekvensmekanismer

Vindkraftsprojektets viktigaste konsekvenser för vegetationen uppstår under anläggningsskedet på vindkraftverkens förläggingsplatser. Konsekvenser uppstår i huvudsak genom röjning av skogen och avlägsnande av ytjorden på de platser där servicevägar och kraftverkens fundament ska byggas. Beroende på de olika arternas känslighet för slitage orsakar vistelse i området under anläggningstiden förändringar även på områden som ligger utanför de egentliga byggområdena. Konsekvenserna varierar beroende på naturtyp. Exempelvis är torra lavhällar, lavhedar och frodiga lundar känsligast för slitage. De beständigaste skogstyperna är lundartade moar samt moar av blåbärs- och lingontyp.

Vindkraftverken och servicevägarna skapar en bestående zon av kanteffekter på de omgivande skogsområdena. Kanteffekten kan ändra förhållandena i skogen, vilket leder till att artsammansättningen ändras. Kanteffektområdet är några meter eller högst 10–15 meter brett för florans del.

Byggandet av servicevägar och vindkraftverkens fundament kan även orsaka lokala förändringar i projektområdets vattenhushållning, då packningen av jordlagren och förändringar i ytavrinningen orsakat av byggandet även kan påverka naturtyper som ligger i den omedelbara närheten av byggområdena.

8.8.2 Utgångsdata och metoder

Utgångsdata om vegetationen i projektområdet har samlats in bl.a. från miljöförvaltningens databas över arter samt genom att granska projektområdets topografi och andra egenskaper med hjälp av grundkartor och flygbilder.

Under tiden april-november 2012 har man utfört en naturutredning på området då man har karterat områdets biotoper och naturtyper, häckande fåglar, deras vår- och höstflyttning samt flygekorre och fladdermus. Naturtyperna karterades under bästa vegetationsperiod i maj-juni 2012. Utgångsuppgifterna baserades på granskning av kartor och flygfoton och inventeringarna riktades till områden som man antog kunna ha speciella naturvärden, som till exempel äldre skog, berg, bäckar och myrmarker med glest trädbestånd. Dessutom granskades de preliminära placeringarna för vindkraftverken på ett cirka en hektar stort område.

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

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

Den person som utfört terränginventeringen är kompetent att observera alla naturtyper, växtarter, djurarter och häckande fågelarter, vilket innebär att den sammantagna satsningen på terrängarbetet ger det mest heltäckande underlaget som kan användas vid bedömningen. Vid konsekvensbedömningen bedöms huruvida projektet försämrar bevarandet av värdefulla växtlighets- och naturobjekt i projektområdet eller i dess närhet.

Konsekvenserna för vegetationen bedöms av biolog, FM Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab.

8.8.3 Nuläge

I de österbottniska kustområdena påverkas vegetationen avsevärt av landhöjningen. Till följd av landhöjningen utvecklas vegetationen kontinuerligt. Pjälax och Svalskulla norr delområden ligger i den sydboreala vegetationszonen på den Österbottniska kusten. (OIVA 2013). Österbotten ligger nästan helt i den sydboreala vegetationszonen, som sträcker sig längs med kusten från södra Finland som en 20–30 kilometer bred remsa. I sydboreala zonen når många sydliga växtarter sin nordgräns. (Österbottens förbund 2011)

Vegetationen i de områden där vindkraftverken preliminärt skall placeras samt de områden där planerade servicevägar och jordkablar skall placeras består omväxlande av bland- och barrskog samt av ekonomiskog i olika stadier. Vindkraftsverken har enligt de preliminära planerna placerats på bland- och barrskogsområden. (Corine 2006) Största delen av projektområdets mark förblir oförändrad.

Projektområdet består till största delen av ekonomiskog i olika ålder. För inte så länge sedan har man avverkat skog i hela utsträckningen av området. De äldre skogarna som finns på området har isolerats från varandra och stora enhetliga skogsområden finns inte. Trots att man även har avverkat skog på Bredmossmyrans område i mitten av projektområdet finns de mest värdefulla naturtyperna där. Skogarna på projektområdet består av färska moskogar av blåbärstyp och torra moskogar av lingontyp. Moskogarna är till trädbeståndet unga och under karteringen hittade man inte växtarter av skyddsvärde. Av sällsynta och skyddsvärda arter vet man att det på två platser på området förekommit skogsfru (*Epipogium aphyllum*). På Bredmossmyrans Natura 2000-område förekommer det talgticka (*Physisporinus rivulosus*) och aspegelav (*Collema subnigrescens*). Trädbeståndet på projektområdet består främst av tall (*Pinus sylvestris*), gran (*Picea abies*) och björk (*Betula pendula/pubescens*).

I naturutredningen för Pjälax vindkraftspark konstateras att de avverkningar som gjorts på området i betydande mån har inverkar negativt på flera skyddsvärda arters livsmiljö. De biotoper som finns kvar på området kan man bevara genom att ta dem i beaktande under vindkraftsparkens planläggning.

8.9 Konsekvenser för fågelbeståndet

8.9.1 Konsekvensmekanismer

Vindkraftsprojektets konsekvenser för fågelfaunan kan indelas i konsekvenser under anläggningstiden och konsekvenser under driften av kraftverken. Byggandet av kraftverk, servicevägar och kraftledningar splittrar fåglarnas livsmiljö och kan även bryta ekologiska korridorer. Buller och andra störningar

under anläggningstiden kan tillfälligt försämma häckningsresultaten för fåglar som häckar i projektområdet.

Konsekvenserna under den tid vindkraftsparken är i drift gäller både arter som häckar i näromgivningen och arter som flyttar genom projektområdet. De potentiellt mest betydande konsekvenserna för fåglarna är kollisioner med kraftverk och kraftledningar samt störningar orsakade av vindkraftverken.

Om en fågel kolliderar med konstruktionerna i ett kraftverk kan den skadas eller dö. Risken för fågelkollisioner påverkas bl.a. av kraftverkets läge samt av fågelpopulationens storlek och artsammansättning. Det är särskilt stora fåglar som utsätts för kollisionsrisk, såsom tranor, gäss, svanar, stora rovfåglar, sjöfåglar och måsfåglar. Kollisionernas effekter på populationsnivå beror på hur vanlig arten är samt på populationens storlek och artens livscykel. Konsekvenserna är störst för långlivade och sällsynta arter som förökas långsamt, som exempelvis havsörnen.

De visuella störningarna och bullret från vindkraftverken kan skrämja bort fåglar som förekommer i projektområdet eller dess närområden. Det finns stora skillnader i de olika arternas känslighet för störningar. Enligt undersökningar kan framför allt fåglar som äter, flyttar och övervintrar helt undvika vindkraftsområdet. Det kan även ske förändringar i fåglarnas typiska flytttrutter om de befinner sig i den omedelbara närheten av projektområdet. Generellt har det maximala avståndet för störningseffekter orsakade av vindkraftverk i litteraturen uppgetts vara cirka 500 meter, utanför vilket inga betydande störningseffekter borde förekomma förutom i undantagsfall. Till havs når störningseffekterna över ett större område än på land.

8.9.2 Utgångsdata och metoder

I syfte att bedöma projektets konsekvenser för fåglarna utreds fågelbeståndets nuläge med stöd av befintliga uppgifter och fågelutredningar som görs i terrängen.

Utgångsdata om fågelbeståndet på projektområdet har anskaffats genom att samla in data från öppna databaser. Dessutom har man utnyttjat den lokala ornitologiska föreningens (Suupohjan lintutieteellinen yhdistys r.y.) publikationer, observationer och häckningsplatsuppgifter samt uppgifter som erhållits av personer som ringmärker rovfåglar. Även miljöförvaltningens databas över arter, Ringmärkningsbyrån vid Helsingfors universitet och Södra Österbottens ELY-central har använts som informationskällor.

Med hjälp av utredningen om flyttfåglarna bedöms huruvida det går någon betydelsefull flyttlinje för fågelbeståndet genom området eller i närheten av området. Uppföljningen av vårflyttningen utfördes på projektområdet under april-maj våren 2012 och 2013 under sammanlagt 21 dagar av Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab och Turo Tuomikoski från Suupohjan lintutieteellinen yhdistys. Observationerna gjordes från en punkt i taget söder om projektområdet. Det fågelbestånd som flyttar om hösten utreddes under perioden september-november 2012. Höstflyttningen observerades under sammanlagt 26 dagar av Harry Lillandt och Turo Tuomikoski från Suupohjan lintutieteellinen yhdistys och av Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab. Höstflyttningen karterades norr om projektområdet från Bäcklidens åkrar.

Observationerna av de flyttande fåglarna inleddes vid soluppgången och man antecknade art, mängd, flygriktning samt vilken sida av projektområdet fåglarna flög på. Höjden av de flyttande fåglarna bedömdes på tre höjder, 0-60 meter (under vindkraftverkens funktionshöjd), 60-180 meter (vindkraftverkens funktionshöjd) samt över 180 meter (över vindkraftverkens funktionshöjd).

Det häckande fågelbeståndet på projektområdet utreddes genom linje- och punkttaxering (Koskimies & Väisänen 1988), vilket ger en översiktlig bild av de fågelarter som förekommer i projektområdet och om storleksförhållandet mellan de olika arternas populationer. Det häckande fågelbeståndet har karterats i maj-juni 2012 av Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab.

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

Konsekvenserna för fåglarna bedöms av biolog, FM Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab.

8.9.3 Nuläge

Det häckade fågelbeståndet

Projektområdet ligger på ett skogsbruksdominerat område. Enligt Finlands tredje fågelatlas är fågelbeståndet mångsidigt i Suupohja-området, som karaktäriseras av myrar och skogar (Valkama m.fl. 2011).

I Finlands tredje fågelatlas (2010) ligger Pjelax vindkraftspark i kartrutan "Karijoki Myrky" (693:321). I kartrutans område häckar säkert 83 arter, troligen 25 arter och möjligen 6 arter (sammanlagt 114).

Anmärkningsvärt är att enligt fågelatlasen häckade fiskgjusen (*Pandion haliaetus*) på projektområdet under åren 1997-2006, men boet har varit obebott under åren 2007-2012. På Pjelax delområde finns det inga kända bon för havsörn eller andra rovfåglar. Det närmaste tillkända havsörnsboet finns på cirka 4 kilometers avstånd nordväst om projektområdet. Under tidsperioden våren-hösten 2013 har man utfört en örnutredning i närheten av projektområdet. På basen av fältundersökningarna kan man anta att det i närheten av projektområdet finns ett aktivt havsörnsbo. Undersökningens resultat evalueras och presenteras i beskrivningsskedet av MKB-bedömningen.

Vid karteringen fann man sammanlagt 55 häckande fågelarter. De upptäckta arterna representerar i huvudsak de generellt påträffade skogsfågelarterna i Finland. Av de fåglarna som inte hör till de vanliga skogsfågelarterna upptäckte man mindre strandpipare (*Charadrius dubius*) och stenskvätta (*Oenanthe oenanthe*) vid schaktområdet i nordväst. Beckasin (*Gallinago gallinago*), tornfalk (*Falco tinnunculus*), ljungpipare (*Pluvialis apricaria*) och ängspioplärka (*Anthus*

pratensis) påträffades endast vid Bredmossmyrans myrmarker. Av hönsfåglarna påträffas orre (*Tetrao tetrix*), tjäder (*Tetrao urogallus*) och järpe (*Tetrastes bonasia*) på området, men de utbredda kalhyggena har märkbart förminskat deras livsmiljöer. Järpe är den hönsfågeln som förekommer rikligast på området och unga, icke avverkade blandskogar erbjuder en gynnsam livsmiljö för arten.

Av de tättingar som är klassificerade som utrotningshotade häckar den äventyrade stenskvättan och den bevakade ängsfiolärkan på området. Dessa arter är relativt vanliga i Finland, men deras bestånd har minskat. Andra arter vars bestånd bör bevakas och som finns på området är orre och tjäder. Vid karteringen fann man även två häckande par törnskata (*Lanius collurio*) samt i områdets sydvästra delar häckande varfåglar (*Lanius excubitor*). I de gamla granskogarna på området häckar även lundsångare (*Phylloscopus trochiloides*) och mindre flugsnappare (*Ficedula parva*).

Enligt naturutredningen är projektområdets häckande fågelbestånd vanligt för skogar som utnyttjas för skogsbruk. Skogsavverkningarna som gjorts i området har förminskat de potentiella livsmiljöerna för arter som har värderats vara i behov av beskyddning, så som ugglor, hökar, hackspettar, lavskrika och skogshöns.

Det flyttande fågelbeståndet

Bottniska vikens kust i Närpesområdet utgör, både på våren och hösten, en betydande flyttrutt särskilt för sjöfågel- och måsarter. Varje höst flyttar hundratusentals fåglar genom området till sydliga övervintringsplatser. Tättingarnas, tranornas och dagrovfåglarnas flytt koncentreras ofta tydligare över det österbottniska fastlandet, där deras flygrutter, förutom av kustlinjen, även styrs av andra linjer, såsom åsar, breda åfåror och stora låglänta åkerområden (Ijäs & Yli-Teevahainen 2010). Den planerade vindkraftsparken är belägen på skogbevuxna områden som saknar linjer i stil med de som beskrivs ovan och som tydligt styr fåglarnas flytt. De flesta flyttande fåglar följer kustlinjen. De årliga flyttrutterna påverkas emellertid av vädret och särskilt av de rådande vindarna.

Fåglarna gynnas av Österbottens kustlinje som samlar större koncentrationer av flyttfåglar, medan flyttfåglarnas antal minskar mot inlandet. Fågelflyttningen följer förutom Bottniska vikens kust också Närpes å, som finns nordväst om projektområdet och som utgör ett huvudstråk speciellt för arter som flyttar över land. Ån och åkerområdena kring den utgör viktiga rastplatser för det flyttande fågelbeståndet. Några arter med större kollisionsrisk med turbiner kan ha flyttsträck genom projektområdet och dess närhet, särskilt tranor, gåsar, svanor och rovfåglar.

Geografiskt ligger projektområdet nära Bottniska vikens strandzon, som är en viktig flyttled för många sjö- och måsfåglar samt bl.a. lommar på våren och höstarna.

Uppföljning av vårflyttningen

De arter som observerades är typiska för Österbottens kustlinje och mängderna flyttande fåglar som observerades är i genomsnitt relativt små.

Under vårflyttningen observerades sammanlagt 32 olika fågelarter. De rikligaste observationerna gjordes för skrattnås (*Chroicocephalus ridibundus*), trana (*Grus grus*), ringduva (*Columba palumbus*), fiskmås (*Larus canus*), tofsvipa (*Vanellus vanellus*) och bofink (*Fringilla coelebs*). Anmärkningsvärt stora mängder observerades för trana (3462 st), skrattnås (10793 st) och rovfåglar. För de övriga arternas del var de observerade mängderna tydligt under mängderna för huvudflyttrutter.

Av de tranor som observerades under vårflyttningen flög hälften över projektområdet och hälften väster om projektområdet. Tranorna är stora fåglar och deras girande flygsätt kan lätt orsaka att de kolliderar med rotorbladen på vindkraftverken. I undersökningar har man dock kunnat konstatera att tranorna väjer kraftverken ifall de har tillräckligt utrymme för det.

Under vårflyttningen observerade man relativt lite sädgåsar och grågåsar fastän åkrarna söder om projektområdet är populära rastplatser för gäss. En stor del av gässen fortsätter dock österut från Kristinestad mot Kauhajoki.

Vid vårflyttningen observerade man relativt mycket havsörnar, sammanlagt 39 flyttande individer. Havsörnen flyttar främst intill kusten och av de observerade fåglarna flög ungefär hälften på projektområdets västra sida. På våren observerade man även betydande flyttmängder av fiskgjuse (10 st) och fjällvråk (43 st). Fjällvråken flyttar troligen ganska nära projektområdet.

Uppföljning av höstflyttningen

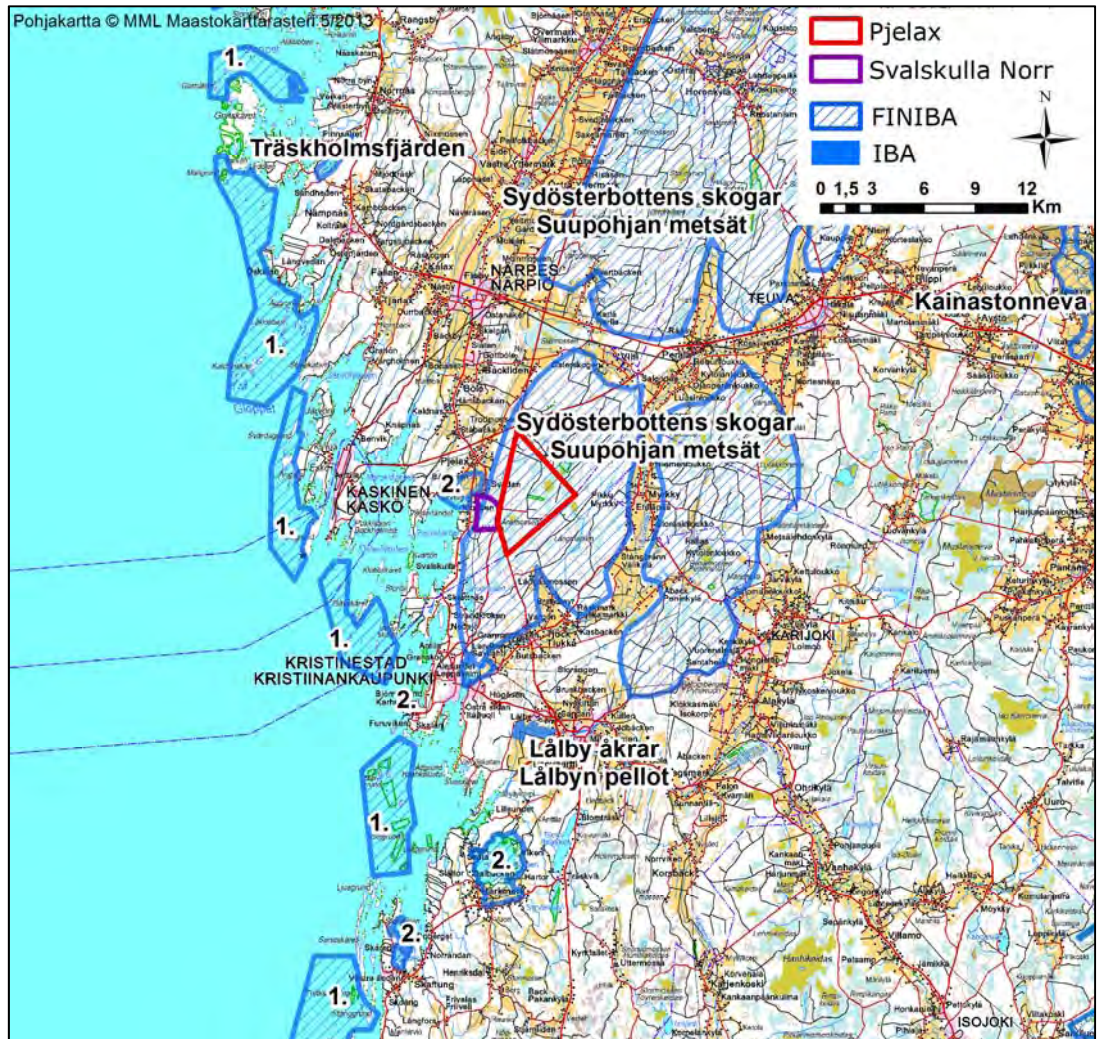
Väderförhållandena inverkar årligen på fåglarnas flyttrutter samt när flyttningen infaller tidsmässigt. Därför kan det finnas vissa avvikelser mellan karteringar över flyttning som gjorts olika år. Av helhetsmängderna flyttande fåglar observerade man anmärkningsvärt många tranor (cirka 5 100 individer), sädgäss (cirka 750 individer) och ringduva (cirka 3 150 individer).

Vid höstflyttningen flög över hälften av tranorna mot Pjelas projektområde på östra sidan eller över området och cirka 2 300 individer flög förbi på västra sidan. Gässen flyttade över ett bredare område än under vårflyttningen och ungefär hälften av gässen flög förbi projektområdet på den västra sidan. Av de rovfåglar som observerades under höstflyttningen var mängderna relativt stora för blå kärrhök (cirka 20 st) och fjällvråk (cirka 25 st). För de övriga arterna var flyttmängderna små, vilket speglar flyttrenden för föregående år då man i Österbotten observerade färre flyttande rovfåglar än normalt.

Viktiga områden för fågelbeståndet

FINIBA-områdena är viktiga fågelområden i Finland. Områdena har valts ut utifrån kartläggningar som gjorts av Finlands miljöcentral och BirdLife Finland (Leivo m.fl. 2001). FINIBA-projektet är inte ett skyddsprogram, men största delen av FINIBA-områdena hör till skyddsprogrammet för fågelvatten eller till förslaget till Natura 2000-nätverket.

Det finns tre FINIBA- och IBA-områden inom tio kilometers radie från projektområdet (Figur 8.13). På 30 kilometers avstånd från projektområdet finns ytterligare tre FINIBA-områden.



Figur 8.13. Viktiga fågelområden i Finland (FINIBA) i närheten av projektområdet (Leivo m.fl. 2001). 1.= Sydösterbottens skärgård, 2.= Havsvikarna i Kristinestad

Sydösterbottens skogar

Delområdena Pjelas och Svalskulla norr ligger i sin helhet på FINIBA-området Sydösterbottens skogar. Området är ett viktigt fågelområde för det häckande fågelbeståndet. FINIBA-området omfattar stora, enhetliga barrträdsdominerade skogsområden i Sydösterbotten. Områdets areal är 51 781 hektar. På området häckar tjäder (*Tetrao urogallus*), tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*) och lavskrika (*Perisoreus infaustus*) som är typiska arter för skogsfåglar. (Bird Life Finland 2013)

Havsvikarna i Kristinestad

FINIBA-området Havsvikarna i Kristinestad ligger nordväst om delområdet Svalskulla norr. Området är uppdelat i fyra mindre låga, frodiga havsvikar längs med Kristinestad kust och har en sammanlagd areal på 1 560 hektar. På området häckar brun kärrhök (*Circus aeruginosus*) och genom området flyttar bland annat gråhäger (*Ardea cinerea*), knölsvan (*Cygnus olor*), gluttonäppa

(*Tringa nebularia*) och grönbena (*Tringa glareola*). Området inkluderar IBA-området Lappfjärds våtmarker (047).

Sydösterbottens skärgård

FINIBA-området Sydösterbottens skärgård ligger som närmast på 7 kilometers avstånd från projektområdet. Området är en lång, smal kedja av hundratals öar och skär längs den sydösterbottniska kusten. På området häckar bl.a. tusentals skratt- (*Chroicocephalus ridibundus*) och fiskmåsar (*Larus canus*) samt några hundratals dvärgmåsar (*Hydrocoloeus minutus*) och silltrutar (*Larus fuscus*). På våren flyttar upp till 10 000 ejdrar (*Somateria mollissima*), tusentals sjöorrar (*Melanitta nigra*), svärter (*Melanitta fusca*) och andra sjöfåglar genom området. Största delen av området hör till Naturaområdet Närpes skärgård (FI0800135). Området inkluderar IBA-området Kristinestads södra skärgård (FI046).

Lålby åkrar

Lålby åkrar är belägna rakt söderut från projektområdet, på cirka 10 kilometers avstånd. Lålby åkrar består av potatisåkrar som är i effektiv användning och finns mellan Lappfjärds kyrkoby och Kristinestad. Området är 190 ha stort och man har observerat vårflyttande sädgås (*Anser fabalis*) och grågås (*Anser anser*). Lålby åkrar är även klassat som IBA-område (048).

Träskholmsfjärden

Cirka 18,5 kilometer nordväst om Pjela projektområde ligger FINIBA-området Träskholmsfjärden. Träskholmsfjärdens område innefattar en grund havsvik med en areal på 139 hektar. Enligt en undersökning utförd 1995-1996 (Bird Life Finland r.f.) har de mest påträffade viktiga arterna i området varit svanen (*Cygnini*), bläsanden (*Anas penelope*), tranan (*Grus grus*) och skäggmesen (*Panurus biarmicus*). Av dessa har bläsanden och tranan varit de mest dominerande arterna i området.

Kainastonneva

Kainastonneva FINIBA-området finns i Kauhajoki öster om projektområdet. Kainastonneva är beläget cirka 30 kilometer från projektområdet och är 1 309 ha stort. Området är ett vitt och flackt åkerområde som nu och då översvämmas av floden som löper genom åkerlandskapet. Genom området flyttar sädgåsen (*Anser fabalis*).

Tabell 8.3. FINIBA-områden i närheten av projektområdet (BirdLife Finland 2013).

Namn	Kod	Kommun	Kriteriearter (st.)	Areal (ha)
Träskholmsfjärden	720009	Närpes	4	139
Sydösterbottens skärgård	720070	Kristinestad, Närpes, Kaskö	18	15 800
Sydösterbottens skogar	720069	Närpes, Kristinestad	3	51 800
Havsvikarna i Kristinestad	720068	Kristinestad, Närpes	18	1 560
Lålby åkrar	720052	Kristinestad	2	190
Kainastonneva	720075	Kauhajoki	1	1 309

BirdLife Finland har tillsammans med sina lokala föreningar börjat MAALI-projektet för att identifiera viktiga fågelområden på landskapsnivå. MAALI-områdena är en utvidgning på landskapsnivå av IBA- och FINIBA-områdena. När projektet är färdigt kommer MAALI-områdena att komplettera FINIBA- och IBA-områdena. Möjliga MAALI-områden kommer att tas i beaktande i fortsatta planeringen. I skrivande stund kommer bedömningen dock att grunda på FINIBA- och IBA-områdena.

I naturutredningen för vindkraftsparken har man tagit i beaktande projektområdets belägenhet på FINIBA-området Sydösterbottens skogar. Enligt kriterierna finns det tre skyddsvärda fågelarter på området, tjäder (200-400 par), tretåig hackspett (10-30 par) och lavskrika (63 par). Området har karterats under 1990-1996 och kriterierna baserar sig på den dåvarande situationen. Av kriteriearterna observerade man tjäder under karteringen av det häckande fågelbeståndet på projektområdet. Man observerade endast några häckande par på området, vilket motsvarar tjädertätheten i andra finska skogar. Tjäderbeståndet har klart minskat från beståndet på 1990-talet då FINIBA-kriterierna har gjorts upp. Under karteringen observerade man inte tretåig hackspett. För arten passande habitat finns kvar i mitten av projektområdet och i mindre skogar på området. Tretåig hackspett är dock svår att upptäcka och de observeras sällan under häckningskarteringar. Lavskrika observerades inte heller under karteringen. Enligt vad man vet har lavskrikans södra utbredningsgräns flyttat norrut till Närpes, vilket betyder att projektområdet i teorin är på lavskrikans södra utbredningsfräns. Enligt lokala uppgifter har man dock inte vetskap om att det skulle finnas revir för lavskrikan på projektområdet eller i dess närhet.

Sammantaget kan man enligt naturutredningen konstatera att den tretåiga hackspettens och lavskrikans förekomst på FINIBA-området Sydösterbottens skogar motsvarar arternas sydligaste utbredning. FINIBA-områdenas mening är dock inte att skydda fåglars yttersta gränser. De södra delarna av FINIBA-området Sydösterbottens skogar har förändrats mycket till följd av avverkningarna. I sitt nuvarande tillstånd, märkbart utarmad, skulle området värde troligen inte uppnå FINIBA-status.

8.10 Konsekvenser för övriga arter

8.10.1 Konsekvensmekanismer

Konsekvenserna för faunan framträder i huvudsak på byggplatserna för kraftverken och vägarna som direkta förluster av areal i livsmiljön samt som störningar under anläggningstiden. Utöver förlusten av areal i livsmiljöerna kan det även förekomma indirekta, sekundära konsekvenser för djurens ekologiska korridorer, som kan försämrats eller till och med brytas. Enligt erfarenheter från Sverige medför vindkraftsparkerna relativt ringa konsekvenser för djurens populationsstruktur och ekologiska korridorer i driftskedet. Det måste dock noteras att djurbeståndet i vindkraftsparkerna och deras näromgivning kan variera kraftigt.

Vindkraftverken medför även kollisionsrisk för fladdermöss. Risken är störst för flyttande individer som flyger på hög höjd. Enligt observationer kan de kollidera med vindkraftverkets rotorblad eller dö av den växling i lufttrycket som den

roterande rörelsen orsakar. Dessutom kan ultraljuden från kraftverkens roterande rörelse störa fladdermössens orientering och därigenom eventuellt öka kollisionsrisken även för individer i den lokala populationen (Rodrigues m.fl. 2008).

8.10.2 Utgångsdata och metoder

Utgångsdata om djurbeståndet i projektområdet har samlats in från miljöförvaltningens databas över arter. I samband med naturutredningen för Pjelas vindkraftspark som utfördes under våren-hösten 2012 karterade man även fladdermöss- och flygekorreförekomster. Vid karteringen av områdets fauna tas följande i beaktande:

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

Storvilt

Förekomsten av vilt kommer att karteras på projektområdet genom att intervjua de lokala jaktföreningarna.

Fladdermus

I Finland har 13 fladdermusarter påträffats och de är alla fridlysta med stöd av naturvårdslagen (NVL 29 §). De hör också till de arter som tas upp i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv. Det är förbjudet att förstöra och försämra de platser där arterna förökar sig och rastar. Fransfladdermusen har i Finland klassificerats som en starkt hotad art (EN) och trollfladdermusen som en sårbar art (VU) (Rassi m.fl. 2010). År 1999 anslöt sig Finland till överenskommelsen om skydd av fladdermöss i Europa (EUOBATS). Överenskommelsen ålägger medlemsländerna att skydda fladdermössen via lagstiftningen samt att öka forskningen och kartläggningen. Enligt EUOBATS-avtalet ska medlemsländerna sträva efter att bevara födoområden som är viktiga för fladdermössen, samt förflytnings- och flyttrutter.

Av de fladdermusarter som förekommer i Finland är endast fem allmänna. Den nordligaste utbredningen har den nordiska fladdermusen (*Eptesicus nilssonii*), som förekommer upp till den 69 breddgraden. I höjd med Vasa förekommer åtminstone nordisk fladdermus, långörad fladdermus (*Plecotus auritus*), mustaschfladdermus och Brandts mustaschfladdermus (*Myotis mystacinus/brandtii*) samt vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) (Chiropterologiska föreningen i Finland r.f. 2013).



Figur 8.14. Mustaschfladdermusarterna (*Myotis mystacinus/brandtii*) påträffas från södra Finland upp till Vasa.

Under sommaren 2012 utfördes en kartering av fladdermusförekomsten i området av forskare Thomas Lilley från Turun yliopisto. Karteringen utfördes 15.7., 17.7. och 16.8. Terrängbesöken planerades med hjälp av kart- och flygfotogranskningar av området. Vid planeringen av karteringsrutterna tog man sådana områden i närheten av vindkraftverken i beaktande som kunde vara av betydelse för fladdermössen i form av födosök eller viloplatser.

Nordost om projektområdet för Pjelaix vindkraftpark har man även utfört en fladdermuskartering sommaren 2013. Karteringen utfördes av Thomas Lilley och Jenni Prokkola från Turun yliopisto. Man planerade karteringsrutterna på basen av vilka områden som kunde anses vara gynnsamma miljöer för fladdermusen. Speciellt fästes uppmärksamhet vid jaktstugor som finns på området samt skutbanan, småvatten och mindre stigar. Karteringen utfördes till fots med hjälp av kikare, GPS och ultraljudsdetektor.

Flygekorre

Flygekorren förekommer i huvudsak i södra och mellersta Finland. Utbredningsområdets norra gräns går i Uleåborg-Kuusamotrakten. Exakta uppgifter om antalet individer finns inte. Enligt en undersökning publicerad år 2006 finns det 143 000 flygekorrhonor i Finland (Hanski 2006). Enligt Sulkava m.fl. (2008) ligger det verkliga antalet närmare 50 000. Flygekorrstammen vid den österbottniska kusten är Finlands tätaste (Hanski 2006).

Uppgifterna om flygekorrens levnadssätt är bristfälliga. Individerna rör sig utanför boet vanligen i skymningen på kvällen och efternatten, och idag bygger taxeringen av flygekorre uteslutande på observationer av spillning. Flygekorrens biotop är grandominerade blandskogar med mångsidig åldersstruktur och inslag

av stora aspar. Honornas revir är cirka åtta hektar, hanarnas i medeltal 60 hektar (Jokinen m.fl. 2007, miljöministeriet 2010).

Flygekorren klassificeras i Finland som en sårbar art och enligt naturvårdslagen (NVL 49 §) är det förbjudet att förstöra och försämra platser där flygekorren förökar sig och rastar. Lagen ålägger bl.a. skyldighet att lämna ett tillräckligt trädbestånd omkring flygekorrens bo. Avvikelse från förbuden i det strikta skyddssystemet får endast göras på de grunder som anges i artikel 16 i habitatdirektivet. Tillstånd till avvikelse beviljas i enstaka fall, och den regionala ELY-centralen fattar beslut om tillstånden med stöd av NVL 49 § 3 mom. (Miljöministeriet 2005).

Förekomsten av flygekorre på projektområdet karterades under naturutredningen under tiden maj-juni 2012. Kartläggningen inriktades på objekt som valts utifrån en kartanalys, bland annat på grövre gran- och blandskogar samt skogar längs bäckar. I skogsområden som lämpar sig som livsmiljöer för flygekorre sökte man efter spillning av flygekorre särskilt vid roten av träd där flygekorre kan bygga bo, vistas eller söka föda (särskilt gran och asp).



Figur 8.15. Den finländska flygekorrstammen (*Pteromys volans*) är störst i Österbotten.

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

I MKB:n fästs speciell uppmärksamhet på arter som är upptagna i EU:s habitatdirektiv. Habitatdirektivets allmänna mål är att uppnå och upprätthålla ett gynnsamt bevarande för utrotningshotade arter. Arter som hör till bilaga II och IV är bland annat flygekorre, fladdermus, varg, utter, lo, björn, åkergröda och hasselsnok.

Konsekvenserna för faunan bedöms av biolog, FM Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab.

8.10.3 Nuläge

Vanliga däggdjursarter i hela Österbotten är bland annat älg (*Alces alces*), lo (*Lynx lynx*), räv (*Vulpes vulpes*), skogshare (*Lepus timidus*), fälthare (*Lepus europaeus*), mårddhund (*Nyctereus procyonoides*) och utter (*Lutra lutra*). Bland de sällsynta och hotade arterna på området finns också flygekorre (*Pteromys volans*). Lon finns nära kusten från Sydösterbotten till Vasaregionen (Österbottens förbund 2011).

Fladdermus

Under karteringen som utförts på området påträffades två fladdermusarter, nordisk fladdermus (*Eptesicus nilssonii*) och fransfladdermus (*Myotis nattereri*). Den preliminära karteringen konstaterar att projektområdets fladdermusarter är få i relation till områdets geografiska läge. Den nordiska fladdermusens frekvens var låg och man iakttog inte heller några ungar. Den utrotningshotade fransfladdermusen iaktogs i två omgångar och en utav gångerna även med en unge. Fransfladdermusen iaktogs båda gångerna nära en gammal skogsdunge i projektområdets nordvästliga delar.

Fladdermössen tycker vanligen om småskaliga landskap med gamla byggnader och ihåliga träd som används som daggömmor samt frodiga fångstområden, såsom stränder och strandskogar vid vattendrag (Chiropterologiska föreningen i Finland r.f. 2013). Ifall dessa förhållanden inte uppfylls, kan fladdermössen även utnyttja t.ex. hålor i gamla träd. Projektområdets natur, utdikad ung ekonomiskog, är inte optimal för fladdermöss eller deras föda, insekter. Genom projektområdet går inte heller större floder eller åsar som skulle fungera som ledlinjer för flyttande fladdermöss.

Hittills finns endast få uppgifter tillgängliga om fladdermössens flyttrutter, men enligt de befintliga uppgifterna koncentreras de till kustområdena. Rutterna kan delvis också följa kända flyttkorridorer för fåglar (Chiropterologiska föreningen i Finland r.f. 2013).

På området observerade man få fladdermöss i relation till typiska mängder på området. Det fanns inga hänvisningar till att den nordiska fladdermusen förökar sig på området, men fransfladdermusen gör det troligen. Man kan förminska konsekvenserna för fladdermössen genom att utnyttja befintligt vägnät så långt som möjligt vid planeringen av vindkraftsparken.

De karteringsresultat som man fick i fladdermuskarteringen nordost om projektområdet 2013 stöder karteringsresultaten från karteringen som gjorts i Pjelas projektområde. Skogsområdena är till stora delar områden som inte kan anses vara goda livsmiljöer för fladdermusen. Områdena består av ung ekonomiskog som har dikats samt av breda skogsvägar. Ett område som kan

anses ha bättre värden för fladdermusen är beläget norr om Teuvavägen (Lilley ja Prokkola, 2013).

Flygekorre

I miljöministeriets uppföljningsregister över utrotningshotade organismer (UHEX) finns det några gamla flygekorreobservationer inom projektområdet. Det enhetliga skogsområdet som tidigare har funnits på området har troligen varit en tämligen gynnsam livsmiljö för flygekorren. I sitt nuvarande tillstånd finns det endast lite dugliga skogsområden för flygekorren. Under naturutredningen i maj-juni 2012 hittades flygekorrens avföring endast på ett ställe, Bredmossmyrans skyddsområde. Områdets gamla granar och aspar är typiskt habitat för arten, men tyvärr är området isolerat från närliggande habitat som en följd av kalhyggen i området.

8.11 Konsekvenserna för Natura 2000-områden och andra skyddsområden

8.11.1 Konsekvensmekanismer

Mekanismerna för konsekvenser som inriktas på Natura 2000-områden och andra skyddsområden är i huvudsak motsvarande som de tidigare definierade mekanismerna för naturkonsekvenserna. I detta kapitel beaktas dock de naturobjekt skilt för sig som står som kriterier för enskilda skyddsområden. En av de mest centrala konsekvenserna i detta kapitel utgörs av vindkraftsparkens potentiella konsekvenser för de fåglar som skyddas i närliggande Naturaområden, eftersom dessa fåglar kan påverkas av vindkraftsparken på avstånd utanför sitt Natura-område.

8.11.2 Utgångsdata och metoder

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

Under arbetets gång bedöms även projektets konsekvenser för förverkligandet av de skyddsmålsättningar som presenterats i skyddsprogrammen samt huruvida projektet i betydande omfattning försämrar de naturvärden som har utgjort grunden för att området införlivats med Natura 2000-nätverket. Vid bedömningen fäster man uppmärksamhet vid konsekvenser som berör de naturtyper i habitatdirektivet och arter i fågel- och habitatdirektiven som utgör grunden för skyddet av områdena.

Som utgångspunkter vid bedömningen används uppgifterna från den regionala miljöcentralens (Södra Österbottens ELY-central) Natura-blanketter samt innehållet i skyddsområdenas skyddsbeslut. Dessutom utnyttjas resultaten av bedömningarna av konsekvenserna för växtligheten, djuren och fåglarna.

Vid konsekvensbedömningen beaktas förutom Naturaområdena också andra närbelägna skyddsområden och objekt som hör till skyddsprogram.

Konsekvenserna för skyddsområdena bedöms av biolog, FM Paavo Sallinen från FCG Design och planering Ab.

8.11.3 Nuläge

På projektområdet för Pjelas vindkraftspark finns ett Natura 2000-område, Bredmossmyrar (FI0800085) (OIVA 2013).

Förutom Bredmossmyrar finns det sex Natura 2000-områden inom 10 kilometer från projektområdet. I närheten av Pjelas projektområde finns även 14 skyddsområden på privat mark. Flera av dessa skyddsområden ingår i Naturaområdena eller FINIBA-områdena i omgivningen. (OIVA 2013)

Nedan presenteras Natura-, naturskydds- och FINIBA-områden som finns på högst tio kilometers avstånd från projektområdet, samt objekten som ingår i skyddsprogrammen.

Natura 2000-områden

Europeiska unionen har ställt som mål att stoppa utarmningen av naturens mångfald inom sitt område. Därför har områden som är viktiga i avseende på naturens mångfald införlivats i ett nätverk vid namnet Natura 2000. I Natura 2000 nätverket tryggs livsmiljöer och arter som har definierats i EU:s habitatdirektiv.

På projektområdet finns ett Naturaområde och i näromgivningen finns ytterligare sex Naturaområden (Figur 8.16).
