

ningar och handböcker med anknytning till planeringen och genomförandet av projektet, gällande och framliggande planer för markanvändning som gäller projektområdet och dess direkta konsekvensområde, geografisk 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 planerare, FM Satu Taskinen från FCG Design och planering Ab.

17.3 Nuläge

17.3.1 Markanvändning

Projektområdet är huvudsakligen belägen på ung skogsmark som omges av åkrar. Jordbrukets andel av näringsverksamheten är liten på projektområdet. Största delen av åkermarken finns vid projektområdets östligaste gräns, där det förekommer Närpes Ådals större enhetliga odlingsslätter och vid projektområdets västliga delar i Skatabacken. (MTK 2013)

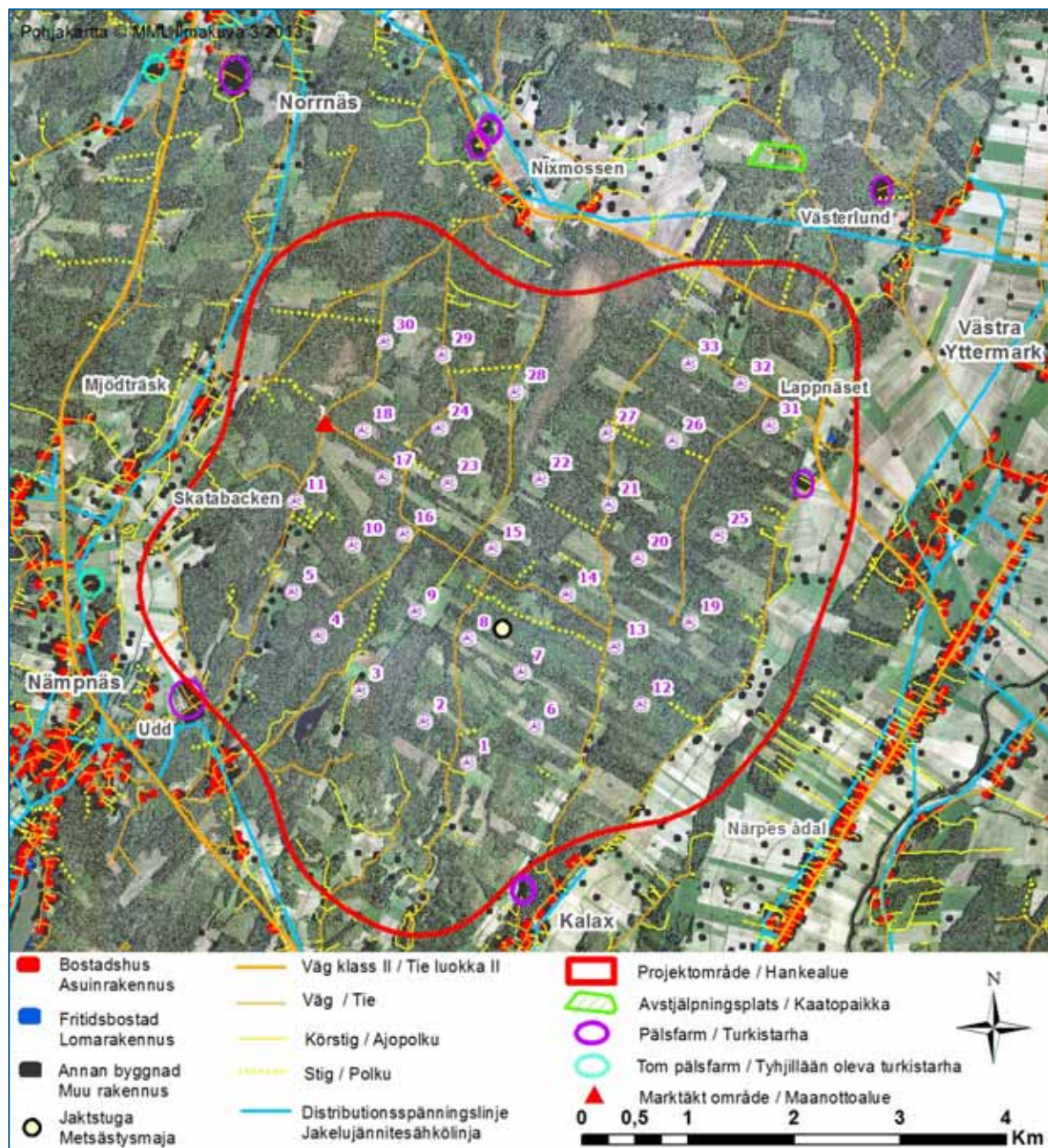
Projektområdet är obebyggt med undantag av enstaka byggnader som klassificerats i lantmäteriverkets terrängdatabas (2013) som "annan byggnad" och en byggnad i Lappnäset som klassificerats som fritidsbostad. I projektområdets mittersta delar finns Kalax jaktföreningens jaktstuga. Projektområdet används aktivt för jakt av Kalax, Nämptäs, Norrnäs och Näsby jaktföreningar. Det finns en pälsfarm inom projektområdet och två pälsfarmer invid projektområdets gräns. (Närpes stad 2013)

I projektområdets västliga del finns en marktäktområde. Närpes Vatten Ab har en vattenledning som går från Mjödträsk över till Norrnäs strax utanför projektområdets gräns, huvudsakligen längs vägen. Det finns inga vattentäkter på områdena för den planerade vindkraftsparken. Norr om projektområdet finns Norrskogens före detta avstjälpningsplats.

Liksom andra skogsbruksområden kan Kalax projektområde användas för friluftsliv, bär- och svampplockning och naturobservationer. På området finns inga frilufts- eller andra utflyktsleder som upprätthålls av staten eller kommunen. Kalax projektområde, hör dock av sina östligaste delar till Närpes ådals område, där rekreation skall utvecklas.

Tabell 19.1. De nuvarande markanvändningsformerna (ha) i projektområdet (CLC2006). Största delen av projektområdet består av bladskogar.

Markanvändning	Areal (ha)
Åker / Pelto	263
Småskalig jordbruksmosaik / Pienipiirteinen maatalousmosaiikki	124
Barrskog / Havumetsä	794
Blandskog / Sekametsä	1580
Torvmyr / Turvesuo	464
Glesbevuxet skogsområde / Harvapuustoiset alueet	43



Figur 17.1. Den byggda miljön i projektområdet och i dess omgivning (alt 1, 33 kraftverk).

17.3.2 Bebyggelse

Bosättningar och tätorter

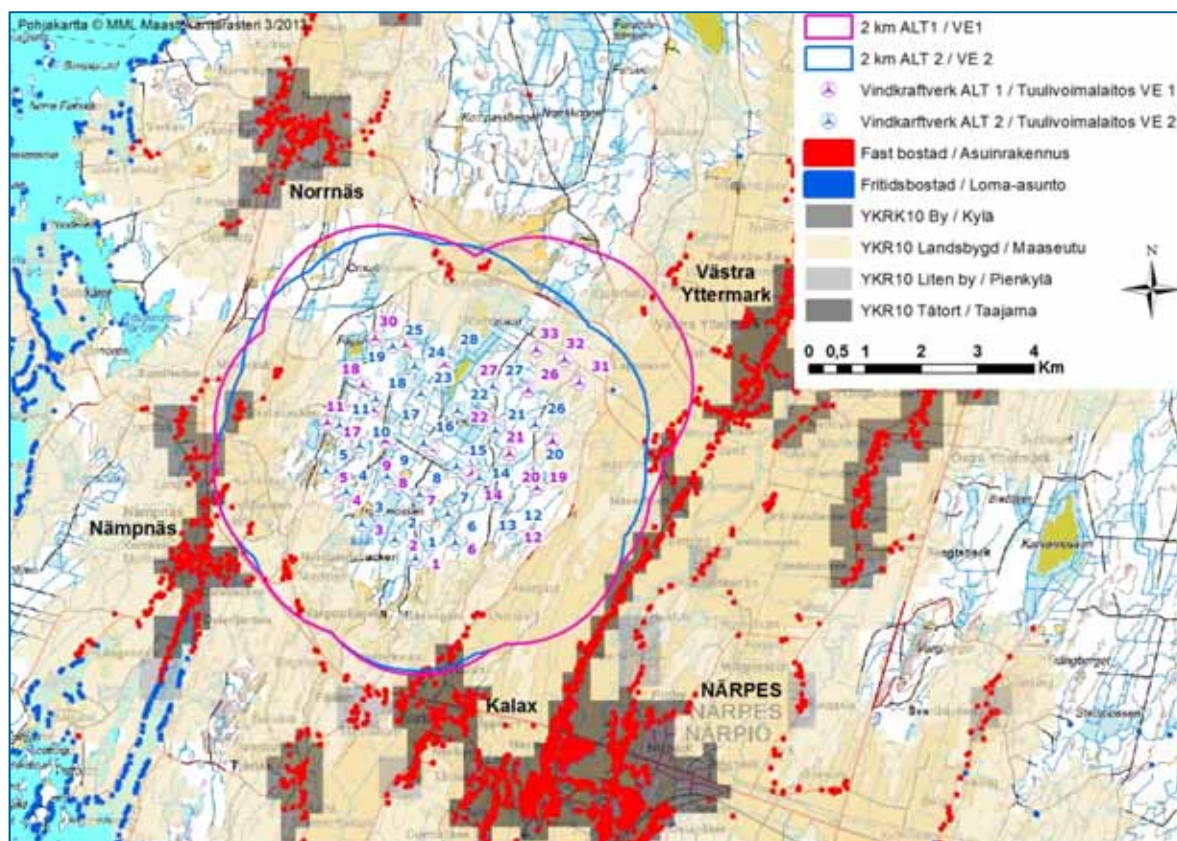
Närpes formas av sin närhet till havet, natursköna byar och välskötta hus med trädgårdar och många växthusanläggningar. Havet har på många sätt präglat orten. (Närpes stad 2013) Projektområdet omges av Norrnäs, Nämpnäs, Kalax och Västra Yttermarks byar.

Norrnäs by är beläget som närmast på cirka två kilometers avstånd norr om Kalax projektområde. Norrnäs bysamhälle är en typisk småbrukarby som bestod år 2009 av 290

invånare (Nornäs 2013). Bebyggelsen är i huvudsak placerad på åsar längs med de gamla vägarna. Inom själva centrumområdet är bebyggelsen förhållandevis tät. Vid Strandvägen är jordbrukslandskapet dominerande. Landskapsbilden i de kringliggande högre bydelarna genomgår en förändring då de många hagmarkerna alltmer blir busk- eller skogbeväxta sedan djurhållningen med betesdrift nästan helt upphört. (Nornäs byplan 2009)

Nämnäs by är belägen på cirka en kilometers avstånd sydväst om projektområdet. Byn består av ca 400 personer och 176 hushåll. De största näringarna i byn består av grönsaksodling, jordbruk, fiske och pälsnäring. I byn finns bl.a. en matbutik och daghem. I anslutning till matbutiken finns postservice. I byn finns dessutom en bank, men banken kommer att stängas. (Nämnäs 2013)

Kalax bysamhälle är beläget på under en kilometers avstånd sydost från Kalax projektområde. Genom byn går Strandvägen i väst-östlig riktning. Närpes centrum är belägen öster om byn som närmast på cirka två kilometers avstånd. I byn har funnits en lågstadieskola och i skrivande stund finns beslut om att staden kommer att bygga ett daghem vid den gamla skolan.



Figur 17.2. Projektalternativen i förhållande till den nuvarande samhällsstrukturen. Största delen av kraftverken i alternativ 1 ligger på ett tomt område utanför YKR-strukturen men tre kraftverk i nordost och en öst ligger på områden som klassats landsbygd i YKR-databasen. Kraftverken i alternativ 2 ligger alla inom "tomma" området.

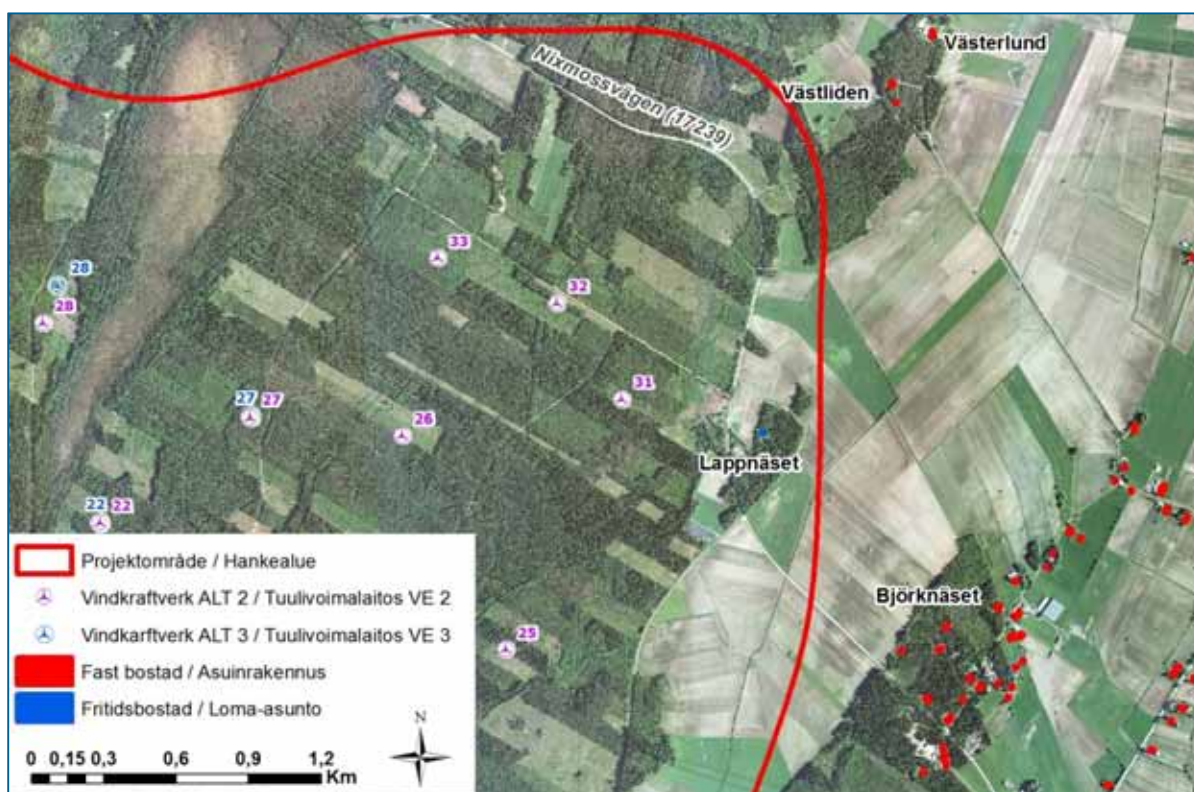
Västra Yttermarks bysamhälle finns beläget cirka två kilometer öster om projektområdets nordligaste spets. Västra Yttermark består av Yttermark by som är delad av Närpes å i Västra och Östra Yttermark. Tillsammans finns det 1110 invånare och 440 hushåll i Västra- och Östra Yttermark. (Yttermark 2010) Vasavägen löper igenom byn i sydväst-nordöstlig riktning. I Västra Yttermark finns inte service.

Bostäder i projektområdets näromgivning

Det finns inga bostadshus inom projektområdet. Det finns sammanlagt 112 bostäder inom en två kilometers radie från kraftverken i alternativ 1 och motsvarande 79 bostäder från kraftverken i alternativ 2. Det finns en fritidsbostad på projektområdet men inga andra fritidsbostäder inom två kilometer från de närmaste kraftverken i båda alternativen (Figur 17.3) (MML 2013). Den tätaste bebyggelsen finns i Närpes centrum, som ligger på som närmast på 3 km avstånd. I Närpes centrum bor det ca 3000 personer. Ytterligare finns det tätare bebyggelse i Norrnäs, Västra Yttermark, Nämpnäs och Kalax byar. Bebyggelse har också koncentrerats längs med Vasavägen. Förutom Norrnäs by finns Nixmossen norr om projektområdet.

Största delen av kraftverken i alternativ 1 ligger på ett tomt område utanför YKR-strukturen men kraftverken nr 31, 32 och 33 i nordost och kraftverk nr 25 i öst ligger på områden som klassats landsbygd i YKR-databasen. Kraftverken i det mindre alternativet (alt 2) är placerade utanför YKR-strukturen. Projektområdet är helt utanför tätortstrukturen, men områden i Kalax, Nämpnäs och längs Vasavägen är ställvis under två kilometer från de yttre kraftverken i bägge alternativen.

Alla de närmaste bostadshus som finns närmast kraftverkens planerade byggplatser finns på lite över en kilometers avstånd. Den närmaste fritidsbostaden ligger på 580 meters avstånd från ett planerat vindkraftverk (nr 31) i det större alternativet på området öster om Nixmossvägen i Lappnäset. Avståndet till närmaste kraftverk (nr 26) i det minsta alternativet är cirka 1,5 kilometer (Figur 17.3). (Lantmäteriverkets terrängdatabas 2013)



Figur 17.3. Det finns en fritidsbostad öster om Nixmossvägen i Lappnäset. Avståndet till det närmaste kraftverket är cirka 580 meter i alternativ 1 och cirka 1,5 kilometer i alternativ 2.

17.3.3 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 vindkraftplaneringen gäller:

- Inom områdesanvändningen tryggas behoven inom energiförsörjningen på riks-nivå 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 områdesanvändning-en 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 klimat-förändringen.
- 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 vindkraftområden och byggnad av vindkraftverk. Därmed skall tilltron till det egna teknologiska kunnandet i Österbotten stärkas.

Enligt landskapsprogrammet 2011–2014 skall investeringar i infrastruktur för vindkraft-teknologins 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 Ös-terbotten.

Landskapsplan

Österbottens landskapsplan gäller på projektområdet (Figur 17.4). Österbottens land-skapsplan är fastställt av Miljöministeriet 21.12.2010. I landskapsplanen har betecknats tre områden för vindkraftsverk av vilka två är belägna på havsområden (utanför Sideby och Korsnäs) och en på fastlandet (Bergö).

I Österbottens landskapsplan har det betecknats att projektområdet för Kalax vind-kraftpark ligger till sina östra delar på ett område som hör till utveckling av å- och älvdalarna, mera noggrant till Närpes ådals område (mk-2). Med beteckningen anges om-råden för landsbygdsbebyggelse i å- och älvdalarna, där särskilt sådant boende samt sådan näringsverksamhet och rekreationsverksamhet som faller tillbaka på lantbruket och övriga landsbygdsnärningar, naturen och kulturmiljön samt det fysiska landskapet

utvecklas. Vid områdesplanering för Närpes ådal bör man främja förbättring av vattenkvaliteten, mångsidig användning av området och bevarande av de värden som hänför sig till kulturlandskapet. Därtill har i landskapsplanen, i Närpes ådal, betecknats historiska vägsträckningen Adolf Fredriks postväg (RKY 2009).

Kalax projektområde hör ytterligare av sina östliga delar till ett område som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden. Med beteckningen anges nationellt värdefulla landskapsområden och byggda kulturmiljöer. Vid planering och användning av samt byggande i områdena skall bevarandet av de värden som hänför sig till kultur- och naturarvet främjas. Vid detaljerad planering skall landskapsområdenas och den byggda kulturmiljöns helheter, särdrag och tidsmässiga skiktning beaktas.

Enligt landskapsplanen ligger Närpes ådal (mv-3) öster om projektområdet på som närmast cirka 200 meters avstånd. Med beteckningen anges område med turistattraktioner/utvecklingsområde för turism och rekreation. Vid planering och utveckling av turismrelaterade funktioner bör man fästa uppmärksamhet vid områdets särdrag och dra nytta av deras attraktionskraft. Rekreatiomsområden och -leder bör bilda samverkande nätverk. Byggande för turism och rekreation bör anpassas till miljön. I planbeskrivningen för beteckningen mv-3 (Närpes ådal) har anvisats att i områdesplaneringen för turismområdet bör tas i beaktande bl.a. följande särdrag: Närpes ås rekreativsmöjligheter och ådalens slättlandskap och tystnad samt bandbebyggelsen längs vägen Pörtom-Övermark.

Närpes centrum har i landskapsplanen betecknats som område för centrumfunktioner (C) och tätortsfunktioner (A). Byarna i projektområdets närhet har byabeteckningen (at) i landskapsplanen. Nämknäs by har betecknats som en havsnära by (at-2).

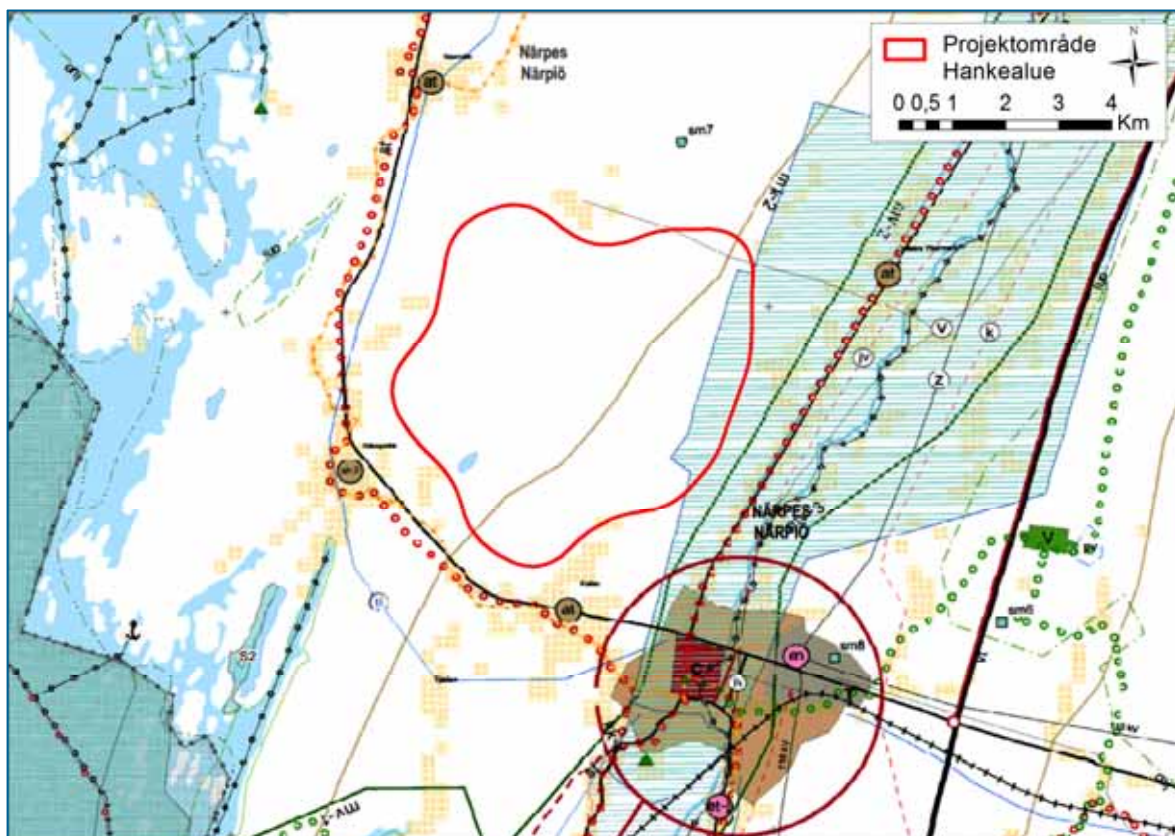
Genom projektområdets nordostliga delar går en stomvattenledning (v). Med beteckningen anges de för samhällenas vattenförsörjning regionalt viktigaste stomvattenledningarna. Väster och söder om Kalax projektområde har det betecknats i landskapsplanen gå en cykelled och en kulturhistoriskt betydande vägsträckning. Det finns betecknat ytterligare cykelled öster om projektområdet. Med den kulturhistoriskt betydande vägsträckningen avses den gamla vägsträckningen för Strandvägen. I landskapsplanen har det betecknats en datakommunikationsförbindelse (tl) som går väster och söder om Kalax vindkraftspark.

Som närmast projektområdet, på strax över två kilometers avstånd mot väst, finns ett område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald (luo). Beteckningen är informativ och anger de viktigaste nationellt betydande fågelområdena utanför skyddsområden.

På cirka 3,5 kilometer sydväster från Kalax planerade vindkraftpark har betecknats skyddsområde på landskapsnivå (S2). Med beteckningen anges sådana värdefulla skyddsområden på landskapsnivå som inte bildats med stöd av naturvårdslagen. Speciell uppmärksamhet skall fästas vid att bevara och trygga områdets naturvärden. Cirka två kilometer väst om skyddsområdet finns en fiskehamn till vilken går en småbåtsled. Det finns ytterligare en småbåtsled till Nämknäs by samt leder sydväster om projektområdet. Vattenområdena söder om Nämknäs by har betecknats som skyddade områden i inre skärgården som lämpar sig för paddling.

Stora delar av skärgårdsområdena sydväst och väst om projektområdet tillhör eller föreslagits höra till nätverket Natura 2000. På dessa områden finns ytterligare ett stort naturskyddsområde som tillhör eller föreslagits höra till strandskyddsprogrammet (SL1).

Förutom ovan nämnda beteckningar visas nuvarande bebyggda områden i planen.



Figur 17.4. Riktgivande placering av vindkraftsparkens projektområde på Österbottens landskapsplan (Österbottens förbund 2010). Projektområdet är markerat med röd linje på landskapsplanen.

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)*. Miljöministeriet har fastställt etapplandskapsplan I:n 4.10.2013. I Etapplandskapsplan I, har inga beteckningar angetts projektområdet.

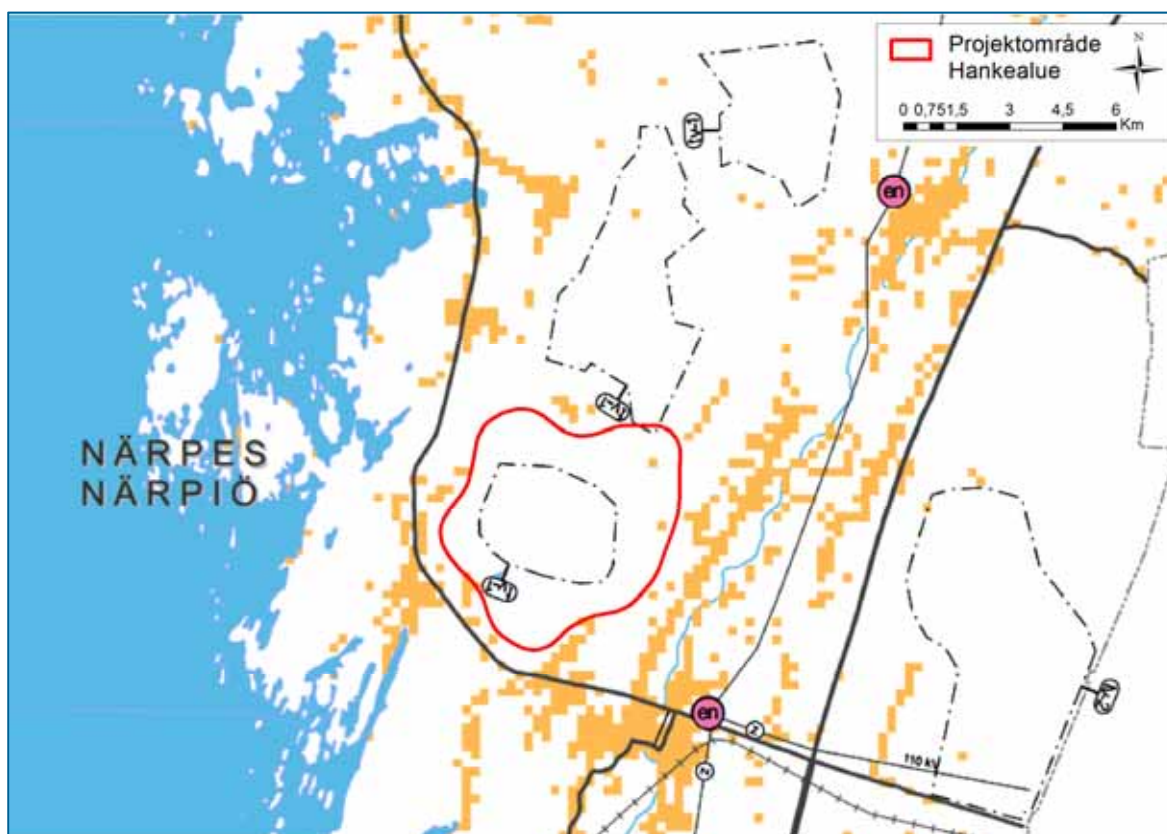
Etapplandskapsplan II

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. Förbundet har också gjort tilläggsutredningar och konsekvensbedömningar gällande stora rovfåglar och flyttfåglar. Utredningarna blev färdiga under försommaren 2012. 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. Då etapplanförslaget var framlagt anvisades 33 vindkraftsområden på fastlandet. 12/33 områden ur etapplanen granskades i en Naturabedömning i enlighet med naturskyddslagen (färdigställdes 27.7.2013). Området Norrskogen-Hedet ingick inte i de granskade områdena. På basen av utlåtanden och anmärkningar till planförslaget, Naturabedömningen och NTM-centralens utlåtande om Naturabedömningen har landskapsstyrelsen på sitt möte 25.11.2013 bestämt att ta bort tre områden (Sidlandet, Blaxnäs ja Gillermossen) ur planförslaget. Landskapsstyrelsen bestämde även att vindkraftsområden avgränsas ytterom viktiga grundvattenområden.

Landskapsstyrelsen behandlade etapplan II under sitt möte 14.4.2014. Landskapsfullmäktige godkände planförslaget under sitt möte 12.5.2014. Etapplanen skickas till miljöministeriet för fastställelse i juni 2014.

Enligt förslaget för Etapplan II är Kalax projektområde delvis beläget på de markområden som avsetts som tv-1 områden som lämpar sig för byggande av vindkraftparker av 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 försättningsarna för primärproduktion och marktäkt.

I samband med etapplandskapsplanen har man utfört en områdesvis konsekvensbedömning för de områden som anvisas som lämpliga för vindkraft. Kalax projektområde är av sina mittersta delar belägen på Norrskogen-Hedet nr 24 och av sin nordostligaste spets på Norrskogen-Hedet nr 23. Norrskogen-Hedet omfattar ytterligare ett nordligare område nordväster om Övermark. Områdena utgör en del av objektkortets område nr 29. Områdenas areal i etapplandskapsplanen är sammanlagt cirka 4 200 hektar stort och skulle ge utrymme för cirka 70-90 kraftverk. (Österbottens förbund, 2013b)

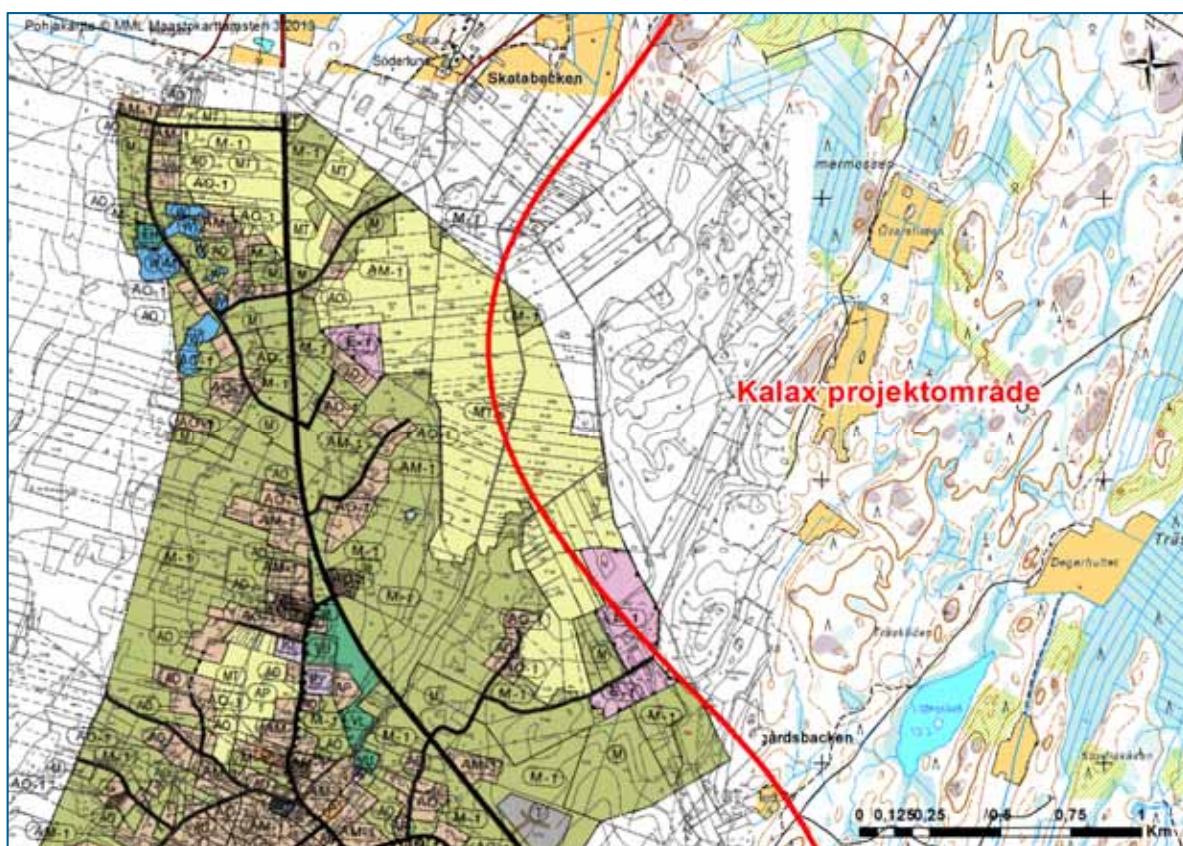


Figur 17.5. Den planerade vindkraftsparken i förhållande till Etapplan II, förslag (Österbottens förbund 2013a).

Generalplan

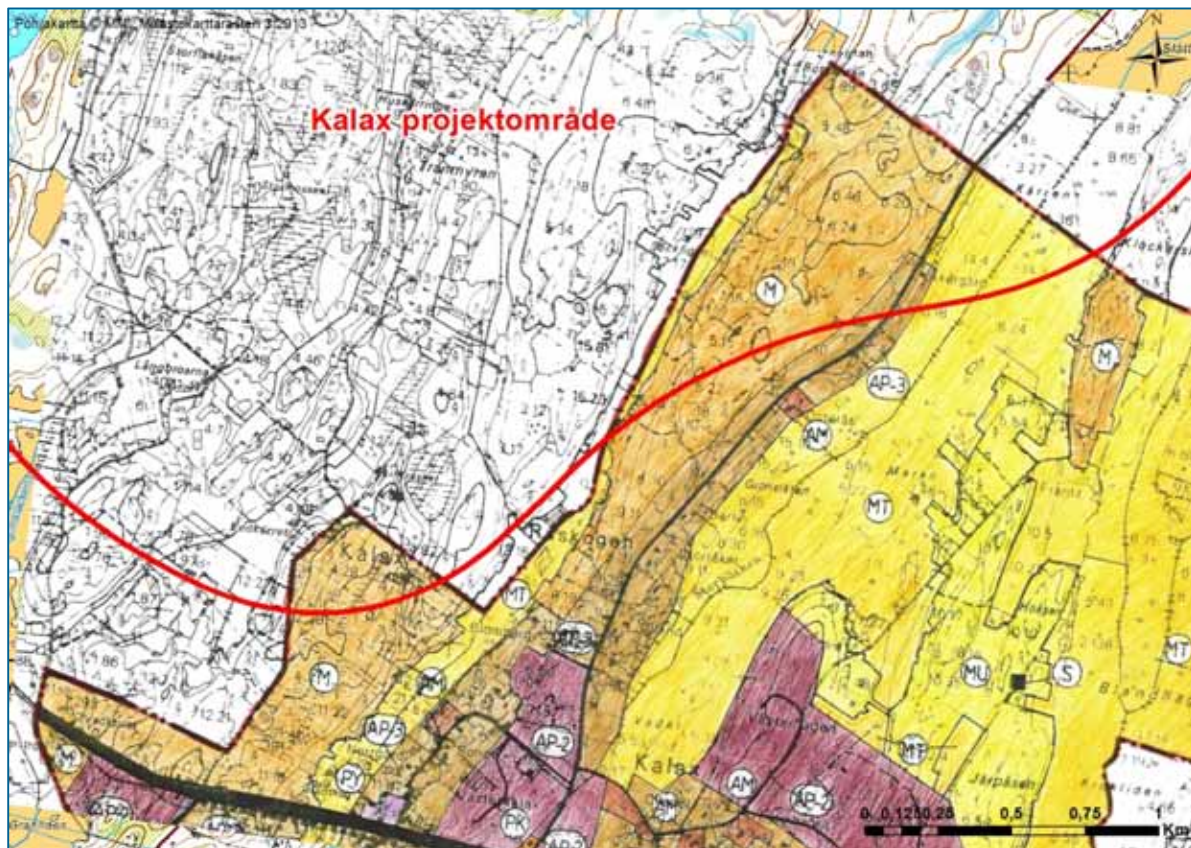
Projektområdet når av sina sydvästligaste delar fram till *delgeneralplanen över Nämptnäs by markanvändning 2004-2030*. Planen har godkännas av Närpes stadsfullmäktige 26.9.2005. De delar av delgeneralplanen som är belägna innanför projektområdet för Kalax vindkraftspark är mestadels betecknade som jordbruksområde där miljön bevaras (MT /s). På området tillåts endast byggande i anslutning till jordbruket. Bygg-

rätten har överflyttats till AO-, AO-1-, AO-2-, och AM-områden. Nybyggnation skall anpassas till befintlig bebyggelse. En liten del som betecknats som jord- och skogsbruksdominerat område (M-1) finns innanför projektområdet. Enligt byggbestämmelsen har byggrätten för bostadsbyggande överförs till andra områden på lägenheten. Byggrätten har överförs till AO-, AO-1-, AO-2-, och AM-områden. Dessutom finns en liten del som betecknats som specialområde, ett område som är avsett för pälsdjursfarmning (E-1), innanför projektområdet. (Närpes stad 2005)



Figur 17.6. Kalax projektområde i förhållande till delgeneralplanen över Närpes by markanvändning 2004-2030 (Närpes stad 2005).

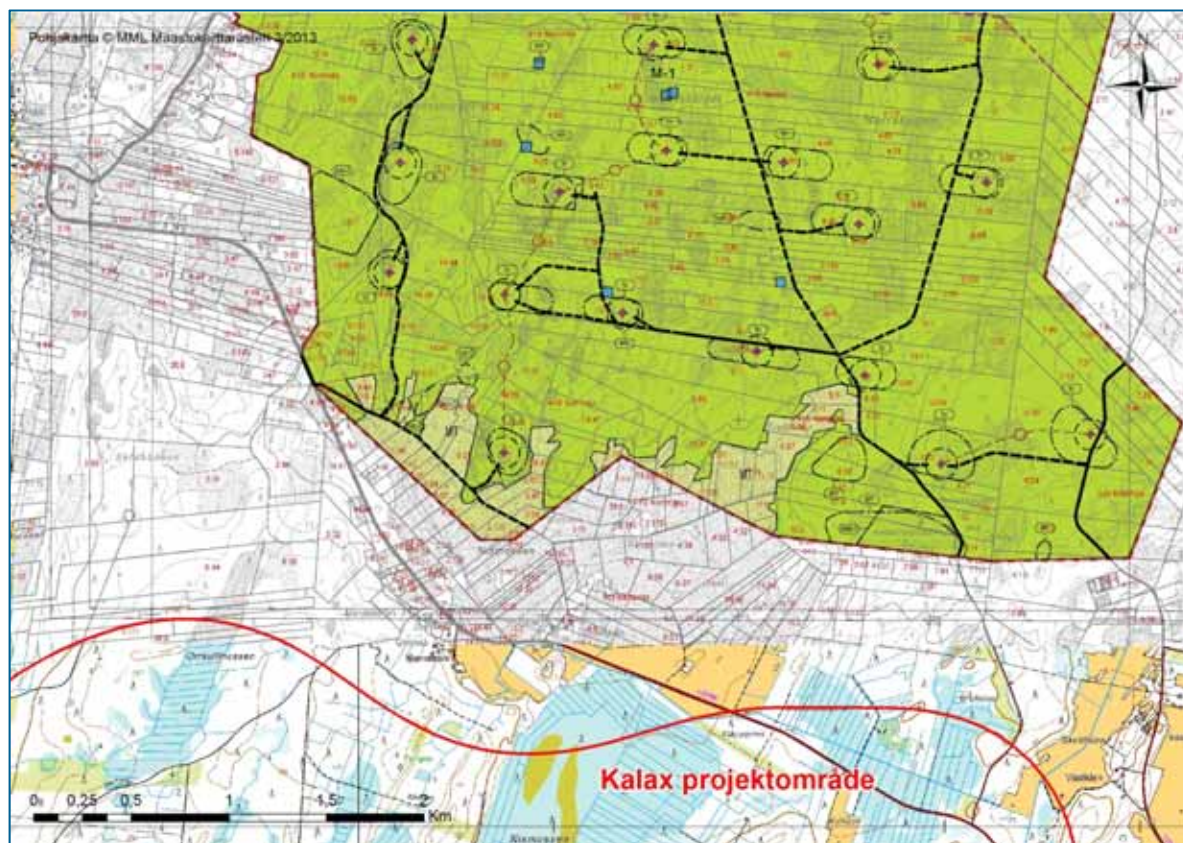
I projektområdets sydostliga del finns *Centrum delgeneralplan* 3.5.1991 (I:a gradens generalplan). De delar av projektområdet som hör till delgeneralplanen har betecknats som jord- och skogsbruksdominerat område (M), som jord och skogsbruksområde (MT) och för bostadsområde (AP-3). M-betecknade området är i huvudsak avsett för jord- och skogsbruksändamål men kan även på synnerliga skäl användas för bebyggelse av glesbebyggelsekaraktär samt för frilufts- och rekreationsändamål. MT-betecknade området reserveras för bedrivande av jord- och skogsbruk, vilken speciellt bör tryggas mot sådan bebyggelse eller annan markanvändning som försvårar bedrivandet av jord- och skogsbruk. Med AP-3-beteckningen avses område, som lämpar sig för kompletteringsbyggande. Området innehåller både jordbrukslägenhetens driftscentran och egnahemsbebyggelse. Kompletterande bostadsbebyggelse inom området skall beakta befintliga jordbrukscentran med kreatursdrift.



Figur 17.7. Kalax projektområde i förhållande till Centrum delgeneralplan.

Norr om Kalax projektområde finns *delgeneralplanen för Norrskogens vindkraftpark*. Stadsfullmäktige i Närpes har godkänt delgeneralplanen 24.9.2012. Planen överklagades till Vasa förvaltningsdomstol, men i sitt beslut 25.2.2014 (Nr 14/0104/3) förkastade förvaltningsdomstolen besvären och ansåg att det inte finns grunder för att avslå stadsfullmäktiges beslut. Förvaltningsdomstolens beslut överklagades till högsta förvaltningsdomstolen.

Avståndet från delgeneralplanen till de närmaste planerade kraftverken i Kalax är cirka 2,5 kilometer.



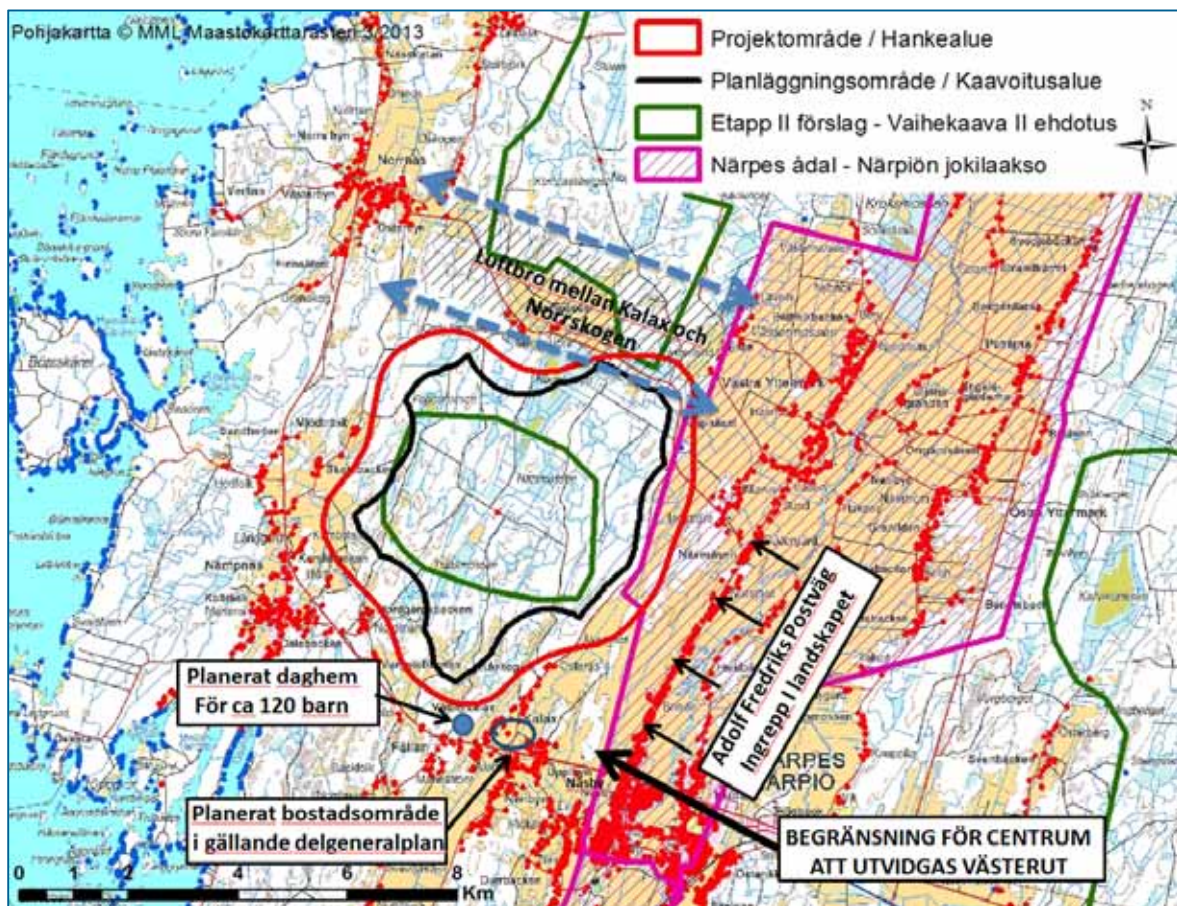
Figur 17.8. Kalax projektområde i förhållande till delgeneralplanen för Norrskogens vindkraftspark. Planen är överklagad till högsta förvaltningsdomstolen.

Detaljplan

På projektområdet gäller inga detaljplaner. De närmaste detaljplanerade områdena finns i Närpes centrum som närmast på cirka 1,5 kilometers avstånd från vindkraftsparksområdet.

Närpes stads synpunkter på delgeneralplaneringen av Kalax vindkraftspark

Första myndighetssamrådet för delgeneralplaneringen av Kalax vindkraftspark ordnades den 13 november 2013 i NTM-centralen i Vasa. Närpes stad anförde sina synpunkter om projektet. De centrala synpunkterna för planeringen och den planerade markanvändningen var bl.a. att planområdet är det område som innehåller vindkraftverk och vindupptagningsområde (stadsst. 11.12.2012 § 167) (svart linje) (Figur 17.9). Projektområdet (röd linje) som utreds i MKB:n är till sin storlek större och innebär projektets konsekvensområde och det område som utredningarna har inriktats på. Närpes stad anförde på myndighetssamrådet att planeringsområdet skall ha tillräcklig skyddszon till Närpes ådals landskapsområde (grönt) och fåglarnas flygstråk norr om planeringsområdet skall hållas fritt från kraftverk (svart streckad linje). Ytterligare framförde Närpes stad att centrumområdets fortsatta tillväxtmöjlighet och utvidgningsområdet mellan Näsby och Kalax byar skall tryggas. Närpes stad planerar ett nytt daghem i Kalax by för cirka 120 barn, detta skall tas i beaktande i den fortsatta delgeneralplaneringen. Staden har inte planer på att utveckla områdena längs med Råskogsvägen i projektområdets sydostliga delar för bosättning.



Figur 17.9. Närpes stads synpunkter om projektet på första myndighetssamrådet som ordnades 11.13.2013 i NTM-centralen i Vasa. Det område som Närpes stad fattat planläggningsställstånd för är betecknat med svart linje.

17.4 Konsekvenser av vindkraftsparken

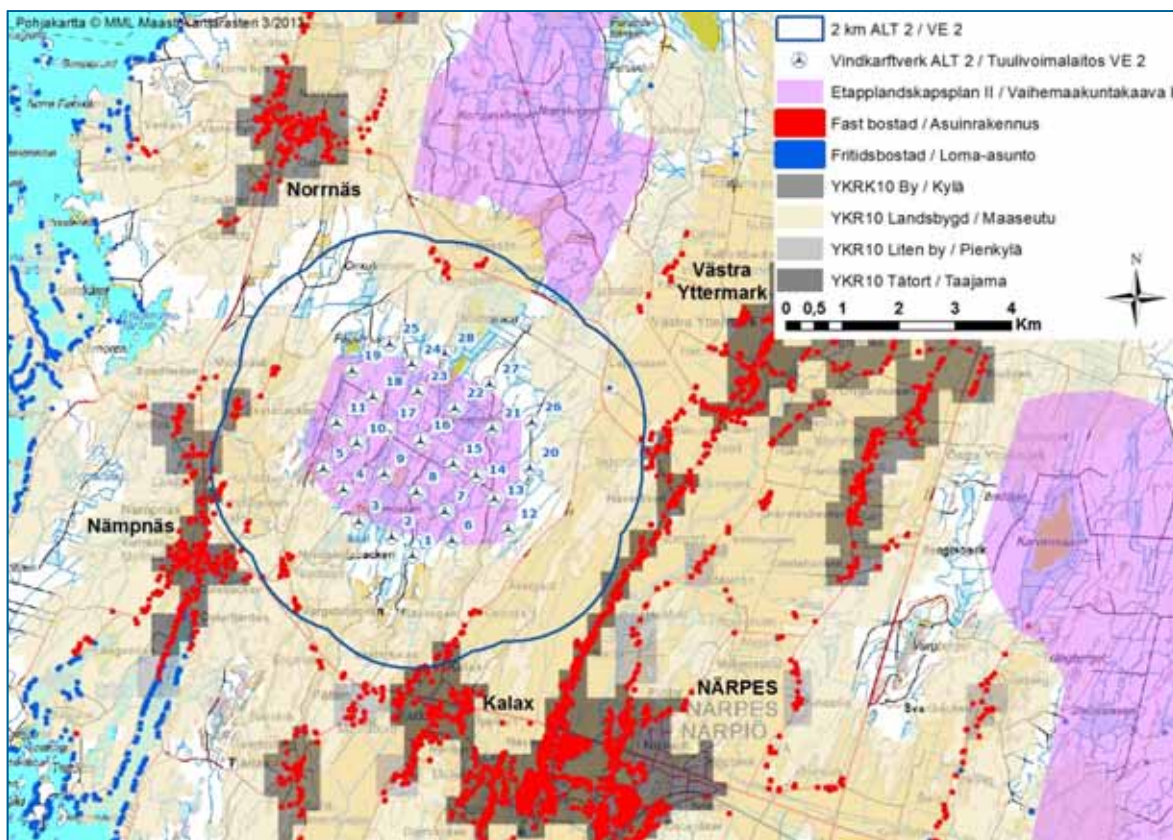
17.4.1 Konsekvenser för samhällsstrukturen

Kalax vindkraftspark bedöms inte orsaka några betydande konsekvenser för samhällsstrukturen och delvis bedöms konsekvenserna vara positiva.

Vindkraftsparken planeras på ett område som lämpar sig för verksamheten och grundar sig till stor del på befintlig infrastruktur. Samhällsstrukturen splittras inte, eftersom inga nya bostads-, arbetsplats- eller serviceområden måste byggas för projektet. Trots att projektet förverkligas kan befintliga bostadsområden utvidgas och koncentreras. För verksamheten utnyttjas främst det befintliga vägnätet, och trafikarrangemangen på grund av verksamheten förutsätter inga förändringar i det allmänna vägnätet. Vindparksområdet används fortfarande huvudsakligen som skogsbruksområde. Konsekvenserna är lokala men långvariga.

Vindparksprojekt överensstämmer med de riksomfattande målen för områdesanvändningen och stödjer särskilt uppnåendet av de mål som gäller utnyttjandet av förnybar energi och utgör positiva konsekvenser. Landskapsplanen beskriver landskapets samhällsstruktur och grundlösningarna för områdesanvändningen på medellång och lång sikt. Konsekvenserna för planläggningen har noggrannare bedömts nedan i samband med konsekvenserna för den planerade markanvändningen.

Vindkraftsparken ligger i huvudsak utanför landsbygdstrukturen i alternativ 1. I alternativ 2 är alla kraftverken placerade utanför landsbygdstrukturen.



Figur 17.10. Alla kraftverken är i alternativ 2 placerade utanför landsbygdstrukturen i YKR-databasen.

Vid utredningen av konsekvenserna har det inte framkommit andra sådana mål för den nuvarande eller framtida markanvändningen som skulle stå i strid med vindparksprojektet i Kalax.

När driften av vindkraftsparken upphör demonteras konstruktionerna och markägarna kan åter börja använda marken. Även landskapet och markanvändningen på området återställs långsamt, såvida det inte har skett några betydande förändringar på området under projektets livscykel (cirka 25–50 år). Att jordkablarna lämnas kvar i marken minskar de direkta konsekvenserna av att verksamheten läggs ner. Det frigörs inga skadliga ämnen i jordmånen från de material som används i kablarna.

Anläggningen av vindkraftsparken i Kalax medför inga negativa konsekvenser för samhällsstrukturen, eftersom projektområdet ligger utanför tätortsstrukturen och bystrukturen.

17.4.2 Konsekvenser för den nuvarande markanvändningen

Konsekvenserna av Kalax vindkraftspark för den nuvarande markanvändningen bedöms vara små i båda alternativen.

Projektets konsekvenser för markanvändningen riktar sig i huvudsak mot byggplatserna för kraftverken och servicevägarna samt elstationen. Vindparksområdet kan fortfa-

rande till största delen användas i rekreationssyfte och för skogsbruk på samma sätt som tidigare. Konsekvensen är direkt och lokal men långvarig.

Under anläggningstiden av vindkraftsparken skall vistelse på projektområdet begränsas på byggplatserna på grund av säkerhetsskäl. Detta begränsar också jakt och rekreation på området. Begränsningen är kortvarig och gäller ett relativt litet område. Begränsningen upphör genast när byggandet är färdigt.

Kalax vindkraftspark ligger på ett område som för närvarande mestadels består av ekonomiskog. Kraftverkens placeringar har valts så att verksamheten ska orsaka så liten olägenhet som möjligt för bosättningen i närområdet.

De planerade kraftverken ligger på skogsområden. I anläggningsskedet röjs trädbeståndet på ett cirka ett hektar stort område för resningen av varje vindkraftverk. De direkta konsekvenserna för markanvändningen har presenterats i tabellen nedan.

Tabell 17.1. Direkta konsekvenser som genomförandet av de olika alternativen medför för markanvändningen (ha).

Byggobjekt	Alt 1 ha	Alt 2 ha	Andel av hela projektområdet %
Uppställningsytor	70	59	1,8-2,5
Nya service- och transportvägar samt intern elöverföring	8	8	0,2-0,3
Vägar som ska iståndsättas samt intern elöverföring	15	12	0,3-0,4
Elstation	0,5	0,5	0,01
Sammanlagt	93,5	79,5	2,4-3

Efter anläggningen tillåts växtligheten på monteringsområdena att återgå till naturligt tillstånd och således är konsekvenserna delvis reversibla. Man kommer inte att inhägna vindkraftsparken eller på annat sätt begränsa att folk rör sig på området, men för elstationen krävs ett cirka 0,5 hektar stort område, som inhägnas av säkerhetsskäl.

Bedrivandet av skogsbruk hindras permanent på nya vägområden. De nya vägnäten betjänar dock de som rör sig på området och användningen av vägarna kommer inte att begränsas av projektägaren. Utvecklingen av vägnätet kan förbättra möjligheterna att använda området, till exempel för rekreation, jakt och bärplockning.

Under senaste åren har myndigheter gett rekommendationer för säkerhetsavstånd i vindkraftsprojekt. I avseende på möjliga iskast och fallande delar från vindkraftverken har miljöministeriet (2013) angivit ett säkerhetsavstånd som motsvarar 1,5 x kraftverkets maximala höjd (Miljöministeriet 2012). Modelleringar utförda av Transportministeriet (2011) har visat att kastlängden av is kan maximalt vara 300 meter från kraftverk med en höjd på 200 meter. Enligt Transportministeriets (2011) beräkningar är sannolikheten för att träffas av ett fallande isstycke dock en på 1,3 miljoner år för en person som årligen under vintern befinner sig en timme på cirka 10 meters avstånd från ett kraftverk som är i drift (Göransson 2012). Bedömningen är därför att på vindparksområdet kan man vanligen röra sig fritt, varför alternativen inte kommer att ha en betydande konsekvens för skogsbruket.

Konsekvenserna för människorna har bedömts separat i kapitel 22.4 och konsekvenserna för näringsgrenarna i kapitel 18.4.

17.4.3 Konsekvenser för den planerade markanvändningen

Projektet bedöms inte medföra betydande konsekvenser som skulle hindra eller försämra den planerade markanvändningen i alternativ 2. Konsekvenserna i alternativen 1 är betydande på grund av landskapskonsekvenserna på ett område som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvården.

Projektet strider inte mot de riksomfattande målen för områdesanvändningen. I enlighet med de riksomfattande målen för områdesanvändningen utnyttjar projektet bland annat förnybara energikällor och vindkraftverken har placerats i grupper med flera kraftverk. Således är konsekvenserna positiva.

Nästan hälften av Kalax vindkraftsparks projektområde ligger på det område som i förslaget till Österbottens etapplandskapsplan II anvisats som område som lämpar sig för vindkraftsproduktion (tv-1). Enligt Österbottens förbund är de avgränsningar som gjorts i förslaget riktgivande men att projektet är i enlighet med förslaget till etapplandskapsplan II endast beträffande alternativ 2. I det större alternativet är kraftverken spridda på ett betydligt större område än det område som avsetts som tv-1 av Österbottens förbund. Således är alternativ 1 i strid med förslaget till etapplandskapsplan II och Närpes stads och kontaktmyndighetens utlåtande över MKB-programmet (se kapitel 7.5). Etapplandskapsplan II har ännu inte fastställts.

Inget särskilt användningsändamål och inga sådana planbestämmelser har angetts för vindparksområdet i landskapsplanen i alternativ 2 att den ändrade markanvändningen som projektet medför skulle strida mot landskapsplanen. I Österbottens landskapsplan ligger projektområdet till sina östra delar på ett område som hör till utveckling av å- och älvdalarna, mer noggrant till Närpes ådals område (mk-2). Den planerade vindkraftsparken kan fortsättningsvis fortsätta användas för rekreation, skogsbruk och jakt. Kalax projektområde hör ytterligare av sina östliga delar till ett område som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvården. Inga kraftverk har placerats på detta område i något av alternativen. Enligt landskapskonsekvensbedömningen (se kapitel 20.4) är konsekvenserna betydande för objektet i alternativ 1 och nästan betydande i alternativ 2 vad som gäller området vid Nixmossvägen inom projektområdet. Som helhet har också konsekvenserna för hela landskapsobjektet bedömts vara betydande i alternativ 1 och måttliga i alternativ 2.

Förutom landskapsplanen gäller delgeneralplanen över Nämtnäs by markanvändning 2004-2030 i projektområdets sydvästligaste del och Centrum delgeneralplan i projektområdets sydostliga del. Inga kraftverk har placerats inom delgeneralplanerna. Dock att projektområdet innefattar delar av delgeneralplanerna kommer projektet inte betydligt att påverka på delgeneralplanerna eller det markanvändning som planerats i dem. Alla de planerade kraftverken ligger utanför delgeneralplanerna så att de närmaste planerade kraftverken i alternativen 1 och 2 är på strax under en halv kilometers avstånd. Motsvarande är de närmaste planerade kraftverken belägna i alternativen 1 och 2 på över en kilometers avstånd från delgeneralplanen över Nämtnäs by markanvändning 2004-2030.

Närpes stad har fattat beslut (stadsst. 11.12.2012 § 167) om att en delgeneralplan skall uppgöras för vindkraftsparken i Kalax. Delgeneralplanen över Nämtnäs by markanvändning 2004-2030 ligger utanför det område som staden beslutat planläggningstillstånd för. Den fastställda planen i Nämtnäs ligger utanför konsekvensområdet (40 dB) i båda alternativen. De närmaste områdena i planen har mestadels betecknats som jord- och skogsbruksdominerat område, men en liten del har också betecknats som specialområde avsett för pälsdjursfarmning.

Centrum delgeneralplan ligger endast av sitt nordvästliga hörn inom det område som staden beslutat planläggningstillstånd för. Detta område är betecknat som jord- och skogsbruksdominerat område. Enligt Närpes stads anförande i myndighetssamrådet 11.12.2013 har staden inga planer på att utveckla detta område eller området vid Rå-skogsvägen för bosättning. Dessa områden kan fortsättningsvis användas för jord- och skogsbruk dock att konsekvensområdet (40 dB) utsträcker sig till dessa områden. Således anses konsekvenserna vara lindriga i båda alternativen. Kalax vindkraftspark hindrar heller inte byggande längs Vasavägen eller i dess närhet. Då Kalax vindkraftspark är i drift begränsar det boende- och fritidsboende i närheten av vindkraftverken. Anledningen till detta är bullret från vindkraftverken, vilken kommer att överstiga miljöministeriets anvisningar. Miljöministeriets anvisning är 40 dB för bostäder och 35 dB för fritidsbostadsområden.

På projektområdet finns inga detaljplaner. På Kalax vindparksområde finns det inga kända markanvändningsplaner som inte är fastställda och för vilka projektet kunde medföra negativa konsekvenser. Projektet hindrar inte byggandet av det planerade bostadsområdet eller daghemmet i Kalax och inte heller centrumområdets fortsatta tillväxtmöjlighet mellan Näsby och Kalax.

I samband med projektet uppgörs en delgeneralplan så att den kan användas som grund vid beviljandet av bygglov enligt 77a § i MBL vilket möjliggör byggandet av vindkraftverk på området. En plan för deltagande och bedömning gällande delgeneralplanen för Kalax vindkraftspark har varit framlagd till påseende 17.12.2013–15.1.2014.

17.5 Lindring av konsekvenserna

Eventuella negativa konsekvenser av vindparksprojektet kan lindras med hjälp av planläggning, planering och tillståndsförfaranden. Vid planeringen av markanvändningen bör man beakta hur olika former av markanvändning ska placeras i förhållande till varandra samt hur de ska samordnas.

Vid planeringen av var Kalax vindkraftspark ska placeras har man utgått från bl.a. placeringen av vindkraftverken i förhållande till bosättning och annan omgivande markanvändning samt från befintliga vägar.

17.6 Osäkerhetsfaktorer i bedömningen

Man har strävat efter att bedöma projektets konsekvenser i så stor utsträckning som möjligt utifrån befintliga uppgifter och uppgifter som erhållits under MKB-förfarandet. De nuvarande markanvändningsformernas andel av projektområdet har beräknats utifrån det geografiska informationsmaterialet i Corine, som har en noggrannhet på 25 x 25 hektar. Beräkningarna av markanvändningen är således riktgivande, och siffrorna motsvarar inte verkligheten helt. De projektplaner och arealer som användes i beräkningarna och som byggåtgärderna gäller är preliminära och preciseras när planeringen framskrider. Ovan nämnda osäkerhetsfaktorer inverkar dock inte märkbart på slutsatserna av bedömningen.

18 NÄRINGS LIV

18.1 Konsekvensmekanismer

Vindkraftparkens konsekvenser för näringarna riktar sig lokalt mot jord- och skogsbruket samt mot den övriga verksamheten på projektområdet eller i dess närhet, till exempel marktäkt och pälsfarmning. Vad gäller regionalekonomin påverkar vindkraftsparken, om den genomförs, sysselsättningen och företagsverksamheten på konsekvensområdet på många sätt. Konsekvenserna för sysselsättningen gäller flera olika sek-

torer. Till följd av den ökade sysselsättningen och företagsverksamheten ökar vindkraftparken även kommunernas intäkter från kommunal-, fastighets- och samfundsskatterna.

Konsekvensmekanismerna för pälshushållning har i samarbete med Finlands Pälsdjursuppfödarens Förbund (FPF) rfs Juha Kärjä och Steven Frostdahl, definierats att röra sig kring tre olika riskfaktorer under driftstiden:

- iskast
- buller
- skuggningar

Risken med iskast är dels en arbetsskyddsfaktor för arbetarna på farmområdet men fram för allt en riskfaktor för valpningsresultatet eftersom djuren är känsliga för oförutsedda ljud under valpningstiden.

Eftersom farmare har erhållit goda valpresultat i närheten av livligt trafikerade vägar ansågs det för människor hörbara bullret inte utgöra en betydande riskfaktor. Däremot är speciellt hunddjur känsliga för högfrekventa ljud. Eftersom störningar av lågfrekventa ljud från kraftverken debatterats flitigt ställdes frågan om kraftverken även avger ett högfrekvent ljud som kan vara störande för pälsdjurshållningen.

Skuggningen ansågs inte vara en stor riskfaktor för pälsfarmningen. Om skuggningen trots det förorsakar negativa konsekvenser för pälsdjuren ställdes frågan vad som kan göras för att inga negativa konsekvenser skall uppkomma.

Vindkraftparkens mest betydande sysselsättningseffekter uppstår under anläggningstiden. Anläggningen av en vindkraftpark är ett betydande byggprojekt för målområdet. I vindkraftparkens anläggningsskede erbjuds arbetstillfällen inom bl.a. röjnings-, schaktning- och grundläggningsarbeten samt inom tjänster på byggarbetsplatsen och tjänster som inkvarterings-, restaurang-, butiks- och rekreationstjänster samt bevakning och transporter. I driftskedet erbjuder vindkraftparken arbete direkt inom service och underhåll samt plogning av vägar och indirekt inom bl.a. inkvarterings-, restaurang- och transporttjänster samt inom detaljhandeln. Nedläggningen av vindkraftparken sysselsätter samma yrkesgrupper som anläggningen. Sysselsättningseffekterna kan delas in i direkta sysselsättningseffekter och indirekta sysselsättningseffekter, som orsakas till följd av produktionen av insatsvaror och multiplikatoreffekterna. I synnerhet i anläggningsskedet använder man även en stor mängd mellanprodukter och tjänster som produceras inom andra branscher. Exempel på sådana är maskiner och utrustning, byggnadsmaterial samt transporttjänster, underhåll och annan service. En del av arbetet i anläggningsskedet utförs av arbetskraft som befinner sig i området endast en kort tid, vilket inte påverkar sysselsättningen i närområdet.

18.2 Utgångsdata och metoder

Projektets konsekvenser för näringarna har bedömts av en expert utgående från befintliga utgångsdata och den information som samlades in under bedömningsprocessen. Som utgångsdata för bedömningen har man använt uppgifter om ekonomin, sysselsättningen och näringarna i projektets konsekvensområde samt uppgifter som har producerats i samband med bedömningen av de övriga konsekvenserna. Som utgångsdata för bedömningen har man även använt den respons som man har erhållit vid mötena för allmänheten, utlåtandena om och synpunkterna på MKB-programmet samt resultaten av den invånarenkät som riktades till de fasta invånarna och fritidsinvånarna. Resultaten av invånarenkäten har beskrivits i punkt 22.4.

Pälsfarmar som finns i närheten av projektområdet utreddes via Närpes stad.

Enligt en utredning gjord i samband med MKB-beskrivningen av Pörtom vindkraftspark (www.ntm-centralen.fi > Södra Österbotten > Teman > Miljö > Miljövård > Miljökonsekvensbedömning > Aktuella MKB-projekt > Pörtom vindkraftspark, Närpes) orsakas inga konsekvenser för pälsdjuren inom 200 meters avstånd från farmområde och riksväg 8. Utredningen jämförde modellerat buller från ett vindkraftverk jämfört med bullret från väg. Som jämförelse valdes 350 meters avstånd mellan farmområde och vindkraftverk samt 200 meter mellan farmområde och riksväg 8. Jämfört med trafikbullret på 200 meters avstånd är vindkraftbullret på 350 meters avstånd något högre eller på samma nivå (48-50 dB vs 50 dB). Trafikbullrets spektra är dock av sådan natur att för höga frekvenser från 1000 Hz och högre, är ljudnivån högre 200 meter från vägen än 350 meter från vindkraftverket.

Enligt de bedömningar som har gjorts av Teknologiindustrin rf uppstår arbetsplatserna inom vindkraftbranschen i huvudsak inom teknologiindustrin. Enligt föreningens bedömningar uppgår den sysselsättningseffekt som en vindkraftspark på 100 MW ger upphov till i Finland till 1 180 årsverken under anläggningen och en drifttid på 20 år. Sysselsättningseffekten riktar sig mot projektutvecklingen och experttjänsterna (10 årsverken), byggandet och monteringen av infrastrukturen (70 årsverken), tillverkningen av kraftverken, materialen, komponenterna och systemen (300 årsverken) samt driften och underhållet under kraftverkens livscykel (800 årsverken).

Vindparksprojektets sysselsättningseffekt på placeringskommunerna samt näromgivningen kan grovt uppskattas utifrån de utredningar som har gjorts på annat håll. I anläggningsskedet har effekterna på placeringskommunen och näromgivningen i olika vindparksprojekt bedömts uppgå till 24–50 procent av projektets sysselsättningseffekt (Empower). I driftskedet har sysselsättningseffekterna i placeringskommunen och näromgivningen i till exempel den utredning som har utarbetats om Mielmukkavaara vindkraftspark i Muonio bedömts uppgå till cirka 20 procent av projektets sysselsättningseffekt.

Projektets konsekvenser för näringarna har bedömts av ledande konsult, FM Taina Ollikainen från FCG Design och planering Ab.

18.3 Nuläge

18.3.1 Allmänt

I slutet av år 2011 fanns det 4 346 arbetsplatser i Närpes. Arbetsplatsernas andel i primärproduktionen var då 24,3 %, inom förädling 23 % och inom service 51%. Arbetsplatssufficiensen (arbetsplatser/sysselsatta) var 102 procent. De arbetslösas andel av arbetskraften år 2011 var 4,3 procent. (Statistikcentralen 2013).

Tabell 18.1. Antal arbetsplatser och arbetsplatsstruktur 31.12.2011 (Statistikcentralen 2013)

Arbetsplatser 2011	Närpes	Hela landet
Jordbruk, skogsbruk och fiske	24,3 %	3,7 %
Utvinning av mineral; Försörjning av el, gas och värme; Vattenförsörjning, avloppsrening och avfallshantering	0,8 %	1,2 %
Industri	17,6 %	14,4 %
Byggverksamhet	4,6 %	6,5 %
Service	51,0 %	72,9 %
Bransch okänd	1,7 %	1,3 %
Arbetsplatser totalt	4 346	2 325 679

18.3.2 Skogs- och jordbruk

Projektområdet för Kalax vindkraftspark ligger främst på ung skogsmark. Skogsbruket är den viktigaste av de näringsverksamheter som utövas på området och ungefär 73 % av projektområdets areal består av skog (2417 hektar). Jordbrukets andel av näringsverksamheten är liten på projektområdet, ungefär 11 % (387 hektar) består av odlingsfält. Åkerområdena finns främst i projektområdets östliga delar där Närpes ådals odlingsfält når fram till projektområdet.

Markanvändning	Areal (ha)
Åker / Pelto	263
Småskalig jordbruksmosaik / Pienipiirteinen maatalousmosaiikki	124
Barrskog / Havumetsä	794
Blandskog / Sekametsä	1580
Torvmyr / Turvesuo	464
Glesbevuxet skogsområde / Harvapuustoiset alueet	43

18.3.3 Pälsfarmning och marktäkt

Det finns en pälsfarm inom projektområdet i Lappnäset, vid korsningen av Råskogsvägen och Nixmossvägen i projektområdets nordostliga del. Dessutom finns det en pälsfarm invid projektområdets gräns sydost om projektområdet i Råskogen och ett pälsfarmområde i Nordgårdsbacken sydväster om projektområdet (Närpes stad 2013).

I projektområdets västliga del finns en marktäktområde i bruk. Enligt uppgift finns det för närvarande inga planer på berg- eller torvtäkt på projektområdet.

18.4 Konsekvenser av vindkraftsparken

18.4.1 Vindkraftsparkens konsekvenser för sysselsättningen och regionalekonomin

Projektets konsekvenser för sysselsättningen och regionalekonomin anses vara positiva.

Den förnybara energiproduktionen och byggandet av vindkraften har stora konsekvenser för sysselsättningen. Vindkraftens konsekvenser för sysselsättningen utsträcker sig till flera olika sektorer. Om vindkraftsparken genomförs påverkar den sysselsättningen och företagsverksamheten inom konsekvensområdet på många sätt. Till följd av den ökade sysselsättningen och företagsverksamheten ökar genomförandet av vindparkprojektet intäkterna från kommunal- och samfundsskatterna i kommunerna i regionen samt Närpes stads intäkter från fastighetsskatten.

Enligt Teknologiindustrin rf:s uppskattningar och en bedömning av den totala effekten av de olika alternativen kan vindparkprojektets sysselsättningseffekt inom Finland under anläggningstiden och en drifttid på 20 år uppskattas uppgå till cirka 1 290 årsverken i alternativ 1 och cirka 1 740 årsverken i alternativ 2. Om man räknar sysselsättningseffekterna i driftskedet i placeringskommunen och näromgivningen enligt Teknologiindustri rf och exempel i olika projekt kan man anta att cirka 50 procent av sysselsättningseffekten sker under anläggningsskedet och cirka 20 procent av sysselsättningseffekterna under driftskedet riktar sig mot närområdet. Därtill genererar varje enskilt kraftverk kommunala skatteintäkter upp till 10 000 €/a. Förutom fastighetsskatt på kraftverkets konstruktioner ger markägarnas arrende på ca 4 % av värdet på parkens producerade el. Utgående från att alternativen producerar 260 – 350 GWh/a kommer de lokala markägarna att få 800 000 – 1 000 000 €/a i arrende.

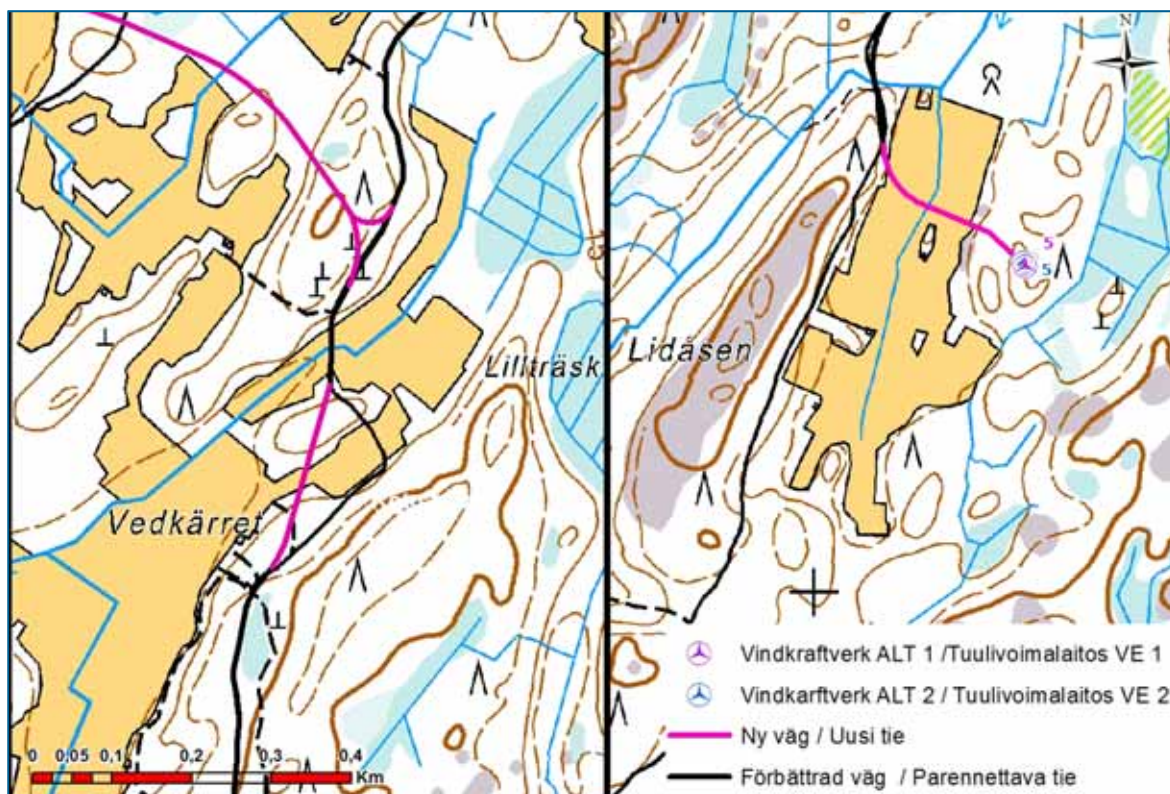
Tabell 18.2. Sysselsättningseffekten till följd av anläggningen av vindkraftparken i olika alternativ.

Sysselsättningseffekt, årsverker	Alt 1	Alt 2
Sysselsättningseffekt i Finland totalt	1290	1740
projektutveckling och experttjänster	10	15
byggande och montering av infrastruktur	80	100
tillverkning av kraftverk, material osv.	330	445
drift och underhåll av kraftverk	380	520
Sysselsättningseffekt i placeringskommunen / regionen	380	520
anläggningsskede (50%)	210	280
driftskede (20%)	170	240

18.4.2 Skogs- och jordbruk

Projektet bedöms medföra endast små konsekvenser för bedrivandet av skogs- och jordbruket i området.

Det har inte placerats vindkraftverk på åkrarna i området, men en ny väg har planerats gå genom åkern i Vedkärret i båda alternativen. Genom en åker vid Lidåsen har det också planerats gå en ny serviceväg till kraftverk nr. 5 i båda alternativen. (Figur 18.1)



Figur 18.1. Vindkraftverken har placerats utanför åkrarna på projektområdet i båda alternativen. En ny väg har planerats gå genom åkern i Vedkärret och en ny väg går igenom en åker i båda alternativen.

Projektområdet används främst för skogsbruk. Den skogsareal som finns på områdena för vindkraftverken och vägarna som ska byggas kan inte längre användas för skogs-

bruk om vindparkprojektet genomförs. På resten av projektområdet kan jord- och skogsbruket fortgå som vanligt och således är konsekvensens typ direkt men omfattningen lokal.

Merparten av dem som besvarade invånarenkäten bedömde att vindparkprojektet inte har några konsekvenser för jordbruksföretagare, skogsägare och andra näringsidkare i området eller att projektet har positiva eller mycket positiva konsekvenser för dessa. Av dem som besvarade enkäten bedömde 13 procent att vindparkprojektet kommer att få negativa eller mycket negativa konsekvenser för jordbruksföretagarna, medan 36 procent gjorde samma bedömning i fråga om skogsägarna och 11 procent i fråga om de övriga näringsidkarna i området. I de öppna svaren nämnde svarspersonerna det ökade antalet arbetsplatser, den förbättrade sysselsättningen och de övriga regionalekonomiska fördelarna till följd av detta som fördelar med vindparkprojektet.

Tabell 18.1. Skogsarealen som inte längre kan användas för skogsbruk i de olika alternativen om projektet genomförs.

Skogsbruk	Alt 1 (ha)	Alt 2 (ha)
Uppställningsytor och fundament	70	59
Nya vägar och intern elöverföring	8	8
Elstation	0,5	0,5
Total areal som inte kan användas för skogsbruk	78,5	67,5

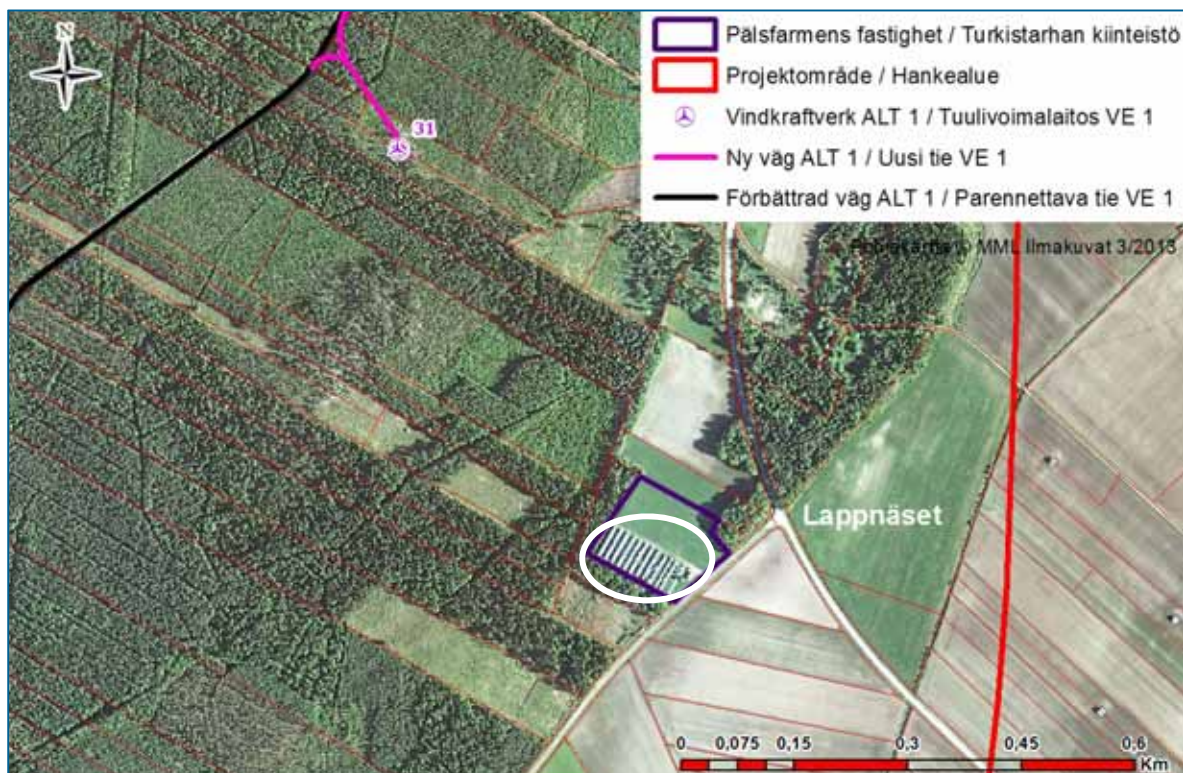
När driften av vindkraftsparken upphör rivs konstruktionerna och mark- och skogsägarna kan åter börja använda marken. Markanvändningen av området återställs långsamt och användningen av de markområden som inte har kunnat användas för skogsbruk kan återupptas. Konsekvensen är långvarig men reversibel.

18.4.3 Pälsfarmning

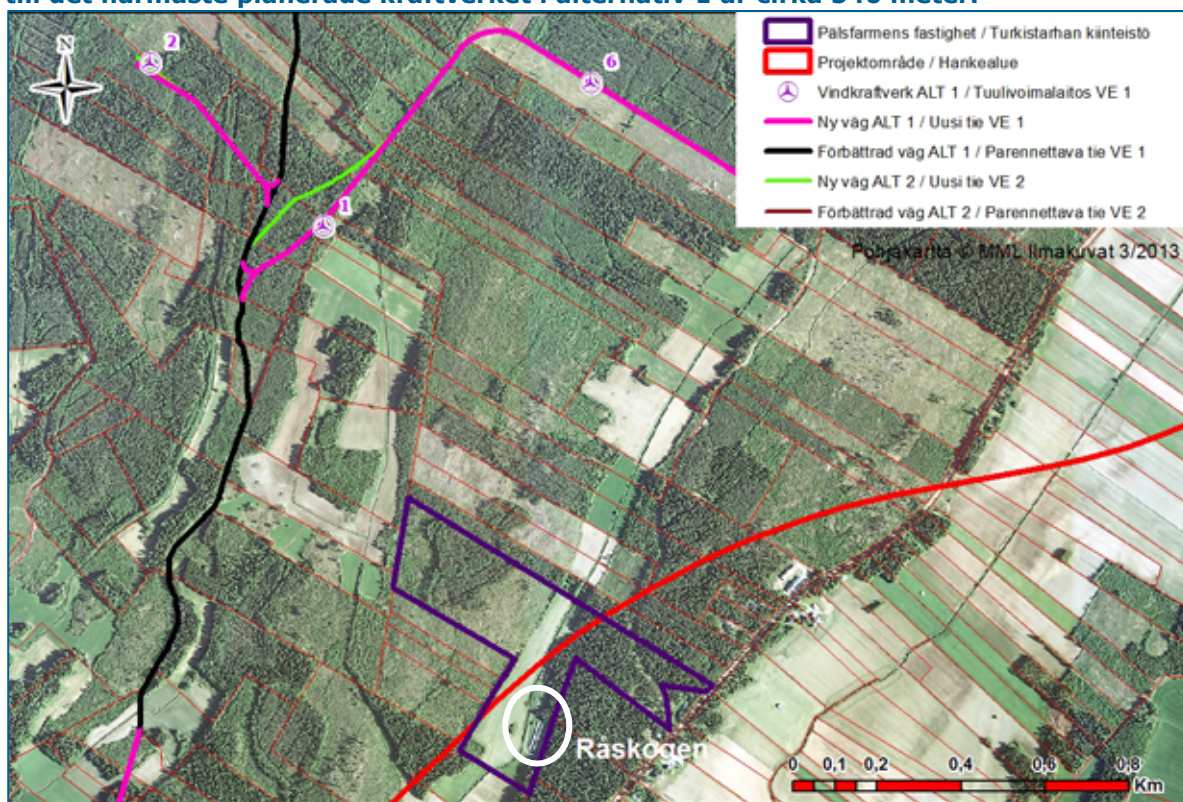
I Lappnäset i projektområdets nordostliga hörn finns en pälsfarm (Figur 18.2). Avståndet från fastigheten till närmaste planerade kraftverk (nr 31) i alternativ 1 är cirka 540 meter och i alternativ 2 drygt en kilometer (kraftverk nr 26).

Vid projektområdets sydostliga gräns i Råskogen finns en pälsfarm. Avståndet från pälsfarmen till det närmaste planerade kraftverket i alternativ 1 är cirka 1,3 kilometer (nr 1). Fastigheten av Råskogens pälsfarmområde utsträcker sig inom projektområdet. Det finns inga planer på att utvidga pälsfarmen (Figur 18.3).

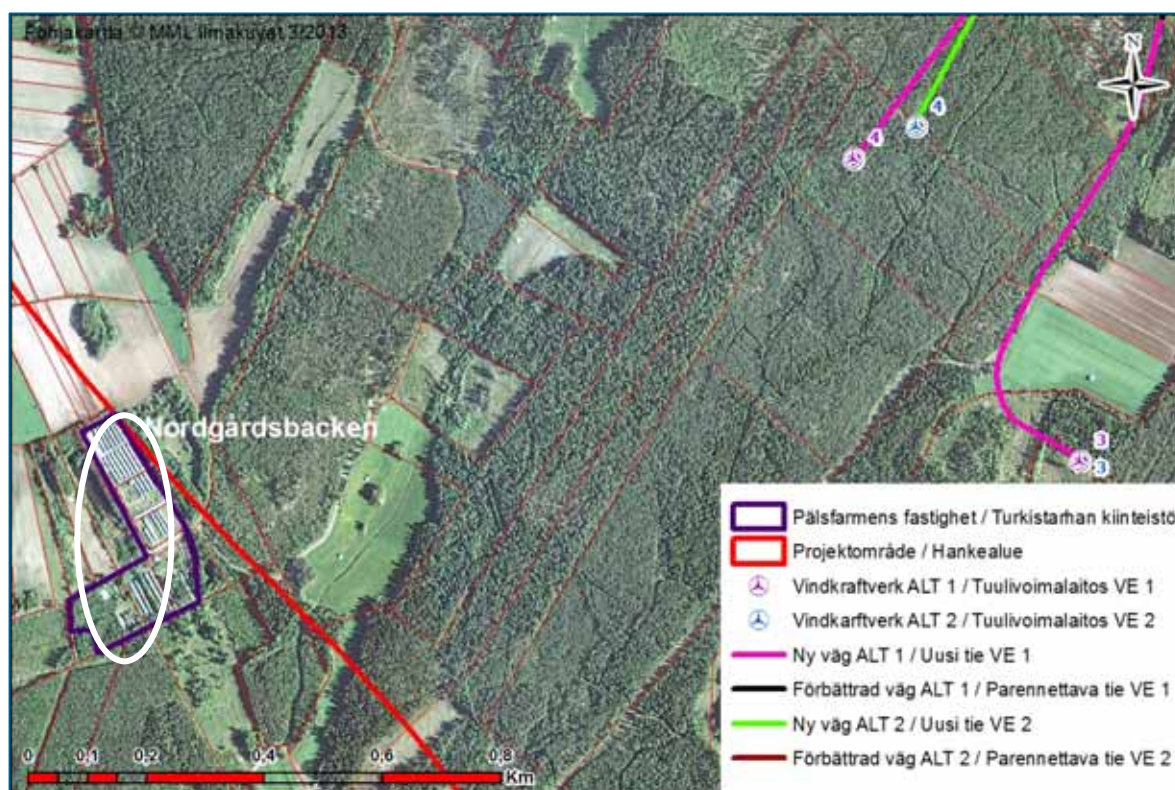
Strax utanför projektområdet i sydväst finns ett pälsfarmområde i Nordgårdsbacken. Pälsfarmområdet är beläget som närmast på cirka 900-1 400 meters avstånd från de närmaste planerade kraftverken i alternativen (Figur 18.4).



Figur 18.2. Innanför projektområdet finns en pälssfarm i Lappnäset (vit oval). Avståndet till det närmaste planerade kraftverket i alternativ 1 är cirka 540 meter.



Figur 18.3. Strax utanför projektområdet finns en pälssfarm i Råskogen (vit oval). Farmen ligger som närmast de planerade kraftverken (nr 1) på något över en kilometers avstånd (alt 1).



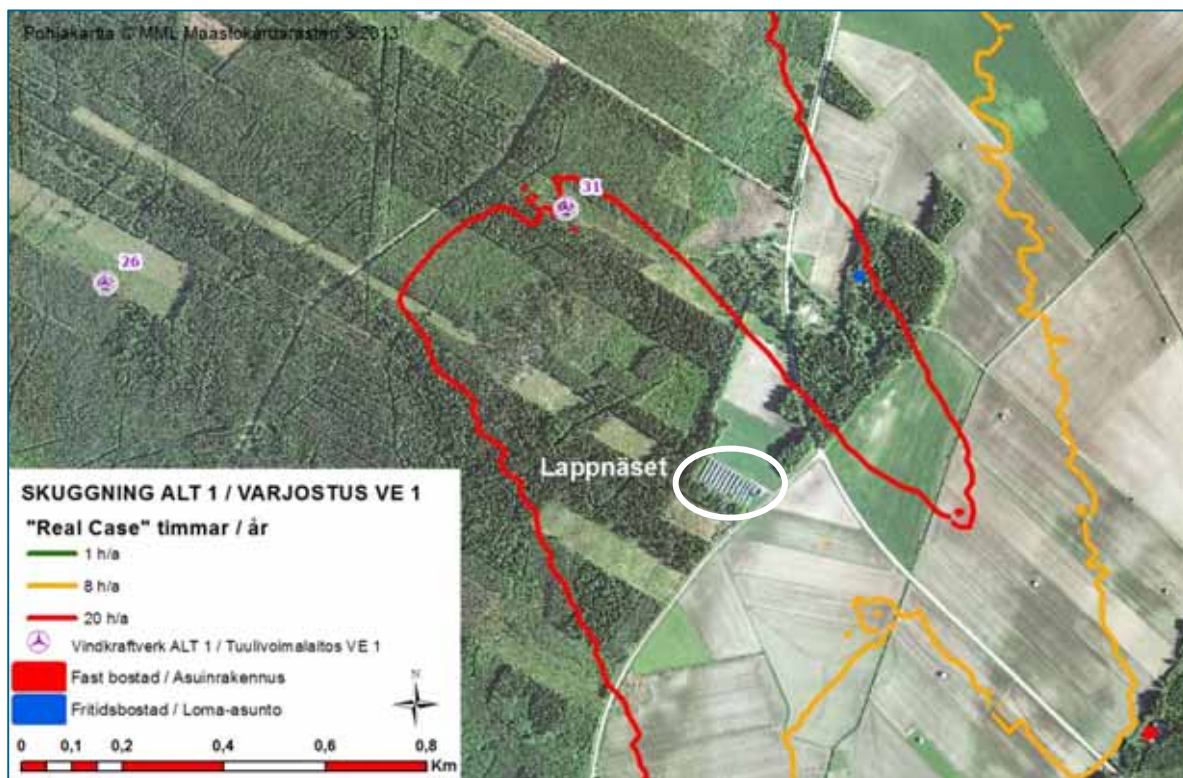
Figur 18.4. Strax utanför projektområdet i sydväst finns ett pälssfarmområde i Nordgårdsbacken. Pälssfarmområdet är beläget som närmast på cirka 1200-1 400 meters avstånd från de närmaste planerade kraftverken i alternativen.

Alternativ 1: En vindkraftpark med 33 vindkraftverk

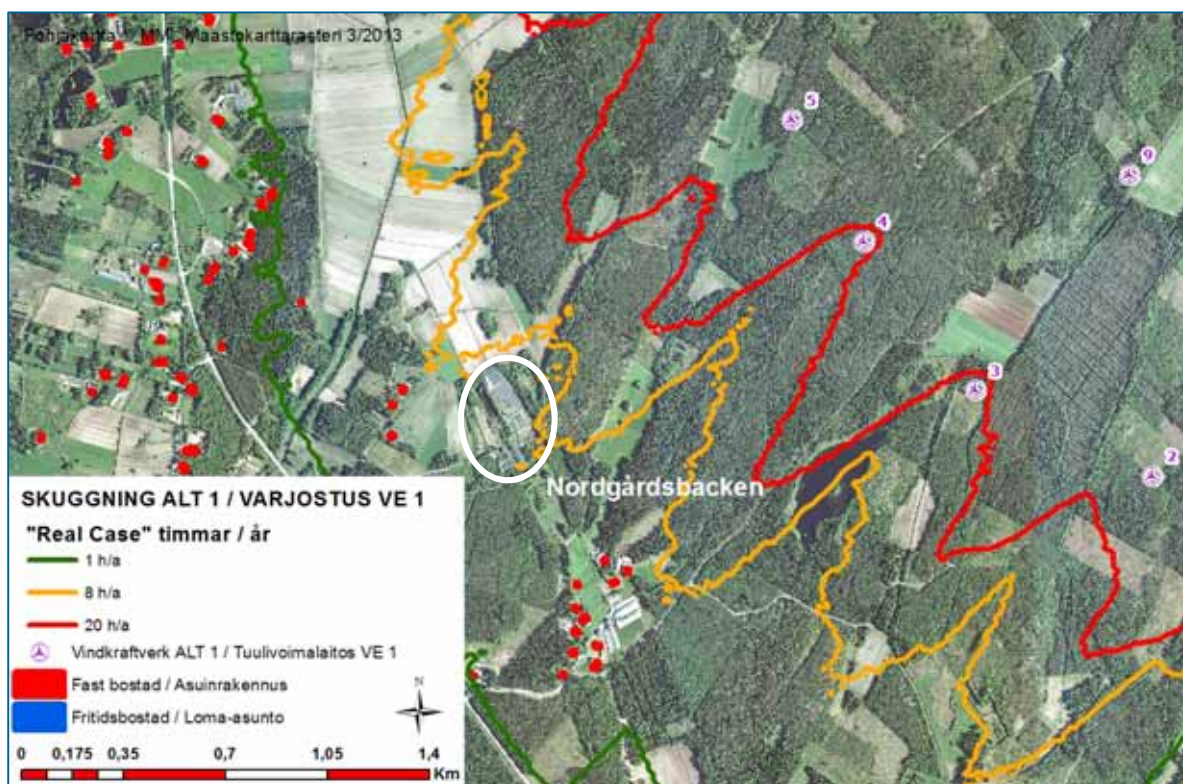
I alternativ 1 är avståndet mellan närmaste kända eller planerade pälssfarm och de närmaste planerade kraftverken i Lappnäset 540 meter. Anvisningar för skyddsavstånd och buller från kraftverk till pälssfarmerna har diskuterats på ett möte mellan VindIn, konsult och ProFur 9.10.2013. Vid detta möte presenterades bedömningen att så länge kraftverken placeras i vinkel mot förhärskande vindriktning och minst 350 meter från pälsdjursområdet kommer bullernivån att understiga den bullernivå som påvisligen ger goda valpningsresultat. Likaså är riskerna med iskast ytterst små om kraftverken placeras minst 350 meter från pälsdjursområdet (FCG 2013).

Det finns en pälssfarm inom projektområdet i Lappnäset där de teoretiska skuggtimmarna överstiger 8 timmar per år (Figur 18.5). Mest skuggtimmar som infaller på farmområdet sker på sommaren från cirka kl. 18-22. Eftersom modellen inte beaktar trädens avskärmade effekt, bedöms de verkliga konsekvenserna vara mindre.

Skuggtimmarerna vid pälssfarmen i Nordgårdsbacken är mindre än eller vid gränsen av 8 timmar per år (Figur 18.6). Skuggtimmarerna vid pälssfarmen i Råskogen är enligt modelleringarna mindre än 8 timmar per år.

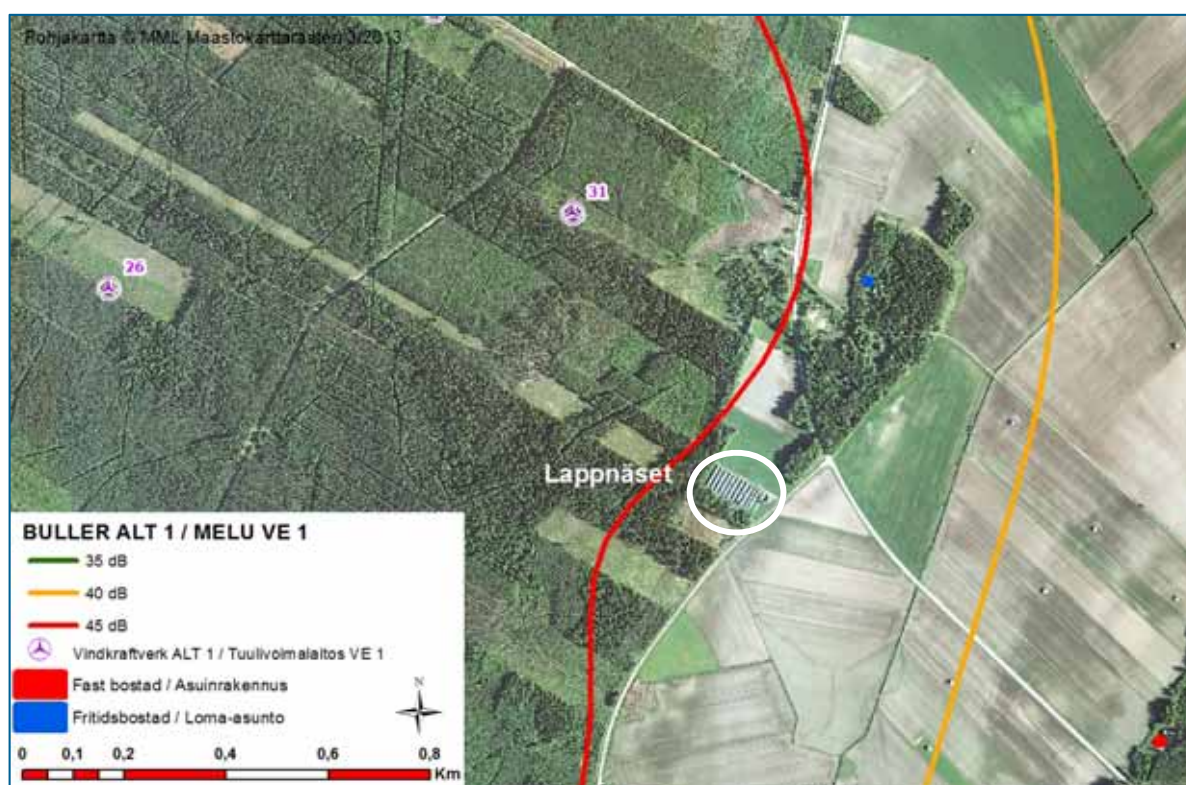


Figur 18.5. Skuggtimmarna i pälsfarmen i Lappnäset överstiger 8 timmar per år i alternativ 1.



Figur 18.6. Skuggtimmarna vid pälsfarmen i Nordgårdsbacken är mindre än eller vid gränsen av 8 timmar per år i alternativ 1.

I Lappnäset överstiger bullernivån 40 dB (Figur 18.7) och avståndet till närmaste planerade kraftverk är 540 meter. Bullernivån överstiger det säkerhetsavstånd där driften av vindkraftverken anses kunna orsaka minst lindriga negativa konsekvenser för pälsdjurens välfärd och farmens produktivitet (Helldin m.fl. 2012; Pörtom MKB 2013). Enligt detta säkerhetsavstånd kommer de närmaste turbinerna i alternativ 1 inte att medföra betydande negativa konsekvenser för pälsuppfödningen. Alternativet är dock i konflikt med Finlands Pälsdjursuppfödarens Förbunds (FPF) och rfs (ProFur) förslag (29.10.2013) där man har föreslagit att minimiavståndet beroende av kraftverkets storlek bör vara minst 700–800 meter. Enligt förslaget kan eventuella skadliga effekter av buller, isslungning och andra för miljökonsekvenser elimineras genom att multiplicera den teoretiska iskastformen $((HH+RD)*1,5)$ med två, där HH står för rotornavelns höjd från markytan och RD för rotorns diameter. Ytterligare har stadsstyrelsen i Närpes stad vid sitt sammanträde den 21.1.2014 konstaterat att man vid placering av vindkraftverk bör tillämpa ProFurs rekommendation för minimiavstånd på 700 meter, om inte andra vetenskapliga utredningar kan presenteras som stöder att vindkraftverk kan placeras närmare utan att detta inverkar på fortsatt drift av farmerna.



Figur 18.7. Pälsfarmen i Lappnäset, i projektområdets nordöstra del i förhållande till bullermodellering av alternativ 1. Bullret överstiger 40 dB vid pälsfarmen.

Byggandet av alternativet innebär ökad trafik, markarbeten, skogsavverkning, och annan mänsklig aktivitet i området, vilket kan påverka djurens beteende. Pälsdjuren är särskilt känsliga för yttre retningar under förökningsperioden bör byggandet av infrastruktur och kraftverk samt service som kräver lyftkranar inom 800 meter från pälsfarmerna, av försiktighetsskäl begränsas till perioden utanför 1.4 –20.6. I normala fall medförs inga konsekvenser för pälsuppfödningen. Liksom byggandet kan medföra störningar under förökningsperioden bör av försiktighetsskäl demontering av kraftverk inom 800 meter från pälsområden begränsas till perioden utanför 1.4 –20.6.

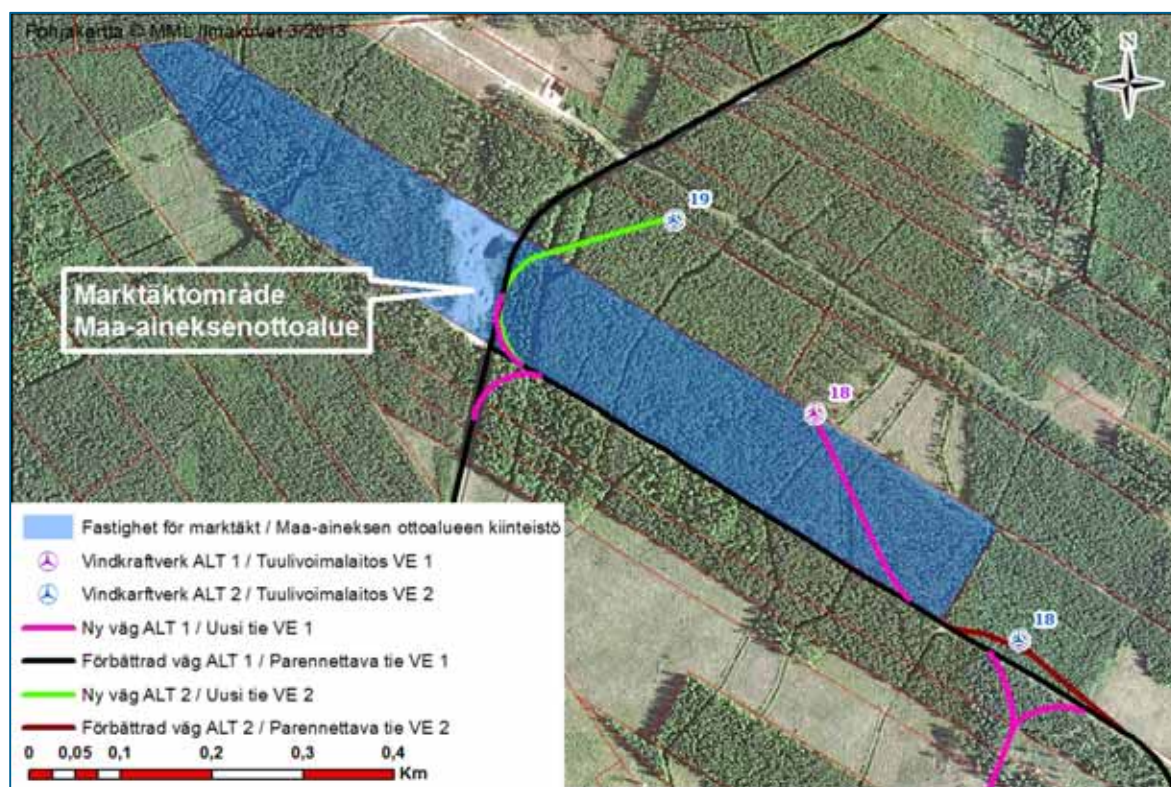
Alternativ 2: En vindkraftspark med 28 vindkraftverk

I alternativ 2 är avståndet mellan närmaste kända eller planerade pälsfarm och de närmaste planerade kraftverken som minst drygt en kilometer. Detta överstiger det avstånd där driften av vindkraftverken kan orsaka lindriga negativa konsekvenser för pälsdjurens välfärd och farmens produktivitet (Helldin m.fl. 2012; Pörtom MKB 2013) och Finlands Pälsdjursuppfödarens Förbunds (FPF) rfs förslag och Närpes stadsstyrelsens beslut på minst 700–800 meter.

Byggandet av altanativet innebär ökad trafik, markarbeten, skogsavverkning, och annan mänsklig aktivitet i området, vilket kan påverka djurens beteende. Eftersom kraftverken och infrastrukturen planeras på ett avstånd större än 800 meter från pälsområdena finns det inga behov att begränsa den tid under vilka infrastruktur och kraftverk får byggas eller underhållas.

18.4.4 Marktäkt

I projektområdets västliga del finns en marktäktområde i bruk. I alternativ 2 har det planerats ett kraftverk (nr 19) på cirka 180 meters avstånd från marktäktområdet. Det går en befintlig skogsväg vid sidan av marktäktområdet som enligt planerna skall förbättras och kraftverk nr. 18 i alternativ 1 har placerats på fastigheten för marktäktområdet. Enligt konsekvensbedömningen orsakar byggandet av vindkraftsparken inga betydande konsekvenser för den befintliga marktäkten.



Figur 18.8. Befintlig marktäkt på projektområdet i förhållande till de planerade kraftverken och servicevägarna i de olika alternativen.

18.5 Lindring av konsekvenserna

De viktigaste av vindkraftsparkens negativa konsekvenser för näringarna är störningarna som drabbar skogsbruket och pälsfarmningen.

De negativa konsekvenserna av vindparksprojektet kan lindras genom att man öppet informerar näringsidkarna i närområdet om hur projektet framskrider och om den fortsatta planeringen. Informationens betydelse framhävs i synnerhet under anläggningstiden, så att de lokala företagen känner till både tidpunkterna för trafiken och störningarnas varaktighet under anläggningen.

De negativa konsekvenserna kan mildras genom att man i mån av möjlighet beaktar mark- och skogsägarnas synpunkter på var vindkraftverken och servicevägarna borde placeras och vilka områden som borde förbli obebyggda. De negativa konsekvenserna för skogsbruksföretagare kan även mildras genom att placera jordkablarna och luftledningen i befintliga ledningsområden eller i anslutning till vägar.

18.6 Osäkerhetsfaktorer i bedömningen

Vindparksprojektets konsekvenser för näringarna och bedömningen av dessa anknyter till projektets övriga konsekvenser och konsekvensbedömningar, i synnerhet dem som gäller markanvändningen, vilket innebär att osäkerhetsfaktorerna i dessa även påverkar bedömningen av konsekvenserna för näringarna.

I Finland har man knappt gjort några bedömningar eller utredningar av sysselsättningseffekterna på placeringsområdet för ett projekt som rör byggande av vindkraft. Bedömningarna är även förknippade med osäkerhet, eftersom de regionala sysselsättningseffekterna av vindkraftbyggande är starkt förknippade med de upphandlings- och entreprenadbeslut samt övriga beslut som fattas i projektets investerings- och anläggningsskede.

Hur stora sysselsättningseffekterna i projektets närområde blir påverkas i väsentlig utsträckning av hur väl företagen i regionen klarar av att bjuda ut sina produkter och tjänster för anläggningen av vindkraftsparken samt driften och underhållet av denna. Utvecklingen av företagsverksamheten i närområdet är anknuten till många samhällsliga förändringsfaktorer, som är svåra att bedöma på lång sikt.

Det föreligger en osäkerhet i hur pälsdjuren kommer att reagera på skuggningarna i området. Därav bör eventuella konsekvenser följas upp så att kraftverken initialt regleras ner under den känsliga tiden på vår-försommaren.

19 VÄGTRAFIK SAMT RADAR- OCH KOMMUNIKATION

19.1 Konsekvensmekanismer

19.1.1 Vägtrafik

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 specialtransportererna 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.

19.1.2 Radar- och kommunikation

Vindkraftverk kan inverka på radio- och radarverksamhet. För väderradar har följts meteorologiska institutets rekommendation om att inverkan bör utredas om kraftverken ligger inom 20 kilometer från väderradarn (Arbets- och näringsministeriet 2013). Gällande annan inverkan på civil och militär radarövervakning tillämpas Trafis beslut och försvarsmaktens utlåtande. Gällande säkerhetsstånd till annan radiokommunikation har tillämpats kommunikationsverkets rekommendation. Gällande avstånd till anordningar för explosiva varor och fyrverkeripjäser, transportförpackningar och -tankar för farliga ämnen, flytgas- och naturgasanläggningar, fabriker och upplag för explosiva varor samt kraftverk och produktionsanläggningar som använder tryckutsatta system tillämpats TUKES utlåtande 4784/36/2013 om riskevaluering för objekt inom 500 meter.

I anslutning till vindkraftsprojekt beaktas även radio- och TV-mottagare samt mobiltelefonförbindelser. 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 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.

19.2 Utgångsdata och metoder

19.2.1 Vägtrafik

De transporter och specialtransporter som orsakas av byggandet av vindkraftverken, deras fundament och installationsområden bedöms utifrån vindkraftverkens antal och typ. Antalet transporter som behövs för byggnad av privatvägar bedöms utifrån vägar- nas längd. Trafiken under projektets drifttid bedöms utifrån antalet årliga underhålls- sök 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 landsvä- garna. Konsekvenser för trafiken bedöms genom att jämföra de transportvolymen som projektet medför med vägar- nas nuvarande trafikvolymen. Trafikökningen granskas både absolut och proportionellt i jämförelse med trafikvolymen i dag. Den totala ök- ningen av trafiken och ökningen av den tunga trafiken behandlas separat. Konsekven- serna för funktionen och säkerheten av trafiken på transportruterna bedöms utifrån trafikökningen och transporttyperna. För landsvägsanslutningarna görs funktionsana- lyser vid behov. Vidare granskas transportvägar- nas skick och broarnas bärighet. Be- dömningens resultat presenteras verbalt och åskådliggörs med tabeller och kartor.

De säkerhetsrisker som vindkraftsparken eventuellt orsakar på vägarna granskas i förhållande till hur vindkraftverken placeras i trafikanternas synfält. 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, om 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.

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

19.2.2 Radar- och kommunikation

Ett utlåtande har begärts av Ficora (kommunikationsverket) över eventuella störande konsekvenser för radiolänkförbindelser. Ficora ger dock inte längre utlåtanden över vindkraftsparkernas eventuella konsekvenser för radiolänkförbindelser. I detta projekt har därför utretts radiomasterna på 20 kilometers radie från projektet från Lantmäteriverkets terrängdatabas (2014) och vidare studerats radiomastägarna från KTJ. 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 har begärts av Digita Ab, som svarar för de riksomfattande sändnings- och överföringsnätverken och radio- och tv-stationerna. Digita Ab gav sitt utlåtande 4.12.2013.

När planeringen framskridit kommer att begäras ett utlåtande och beslut av Finavia och TraFi om de konsekvenser som projektet eventuellt kan förorsaka flygtrafiken. Det har erhållits utlåtande från försvarsmakten (Huvudstaben) om projektets inverkan på försvarets radarövervakning och förhandsbeslut på de konsekvenser projektets transporter kan medföra trafiksäkerheten. Enligt försvarsmaktens utlåtande (27.12.2013) har försvarsmakten redan i december 2012 yttrat om att försvarsmakten inte motsätter sig Kalax vindkraftspark. I enlighet med utlåtandet skall försvarsmakten även i fortsättningen höras när planeringen fortskrider.

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

19.3 Nuläge

19.3.1 Vägtrafik

Den planerade vindkraftsparken omges av vägar. Trafiknätets stomme på området består av Vasavägen öster om projektområdet, Nixmossvägen som löper genom projektområdets nordostliga delar samt av Strandvägen väster om projektområdet (Figur 19.3).

Riksväg 8 (vägen mellan Åbo och Uleåborg) löper i sydväst-nordostlig riktning som närmast på cirka sex kilometers avstånd öster om projektområdet. Riksväg 8 är en specialtransportled. År 2011 var den genomsnittliga trafikmängden per dygn på riksväg 8 vid närheten av projektområdet cirka 3 250 – 2 300 fordon, varav mängden tung trafik var cirka 240 fordon år 2011.

Vasavägen (förbindelseväg 6760) löper i syd-nordlig riktning cirka en kilometer öster om Kalax projektområde. År 2011 var den genomsnittliga trafikmängden per dygn på

Vasavägen vid närheten av projektområdet cirka 2060 fordon. Ytterligare löper förbindelsevägen, Råskogsvägen (17117), ungefär parallellt med projektområdets östra gräns innanför projektområdet.

Genom projektområdets nordostliga delar löper Nixmossvägen (17239). Den genomsnittliga trafikmängden längs Nixmossvägen vid projektområdet var cirka 260 fordon per dygn år 2011.

Den genomsnittliga trafikmängden längs Strandvägen (673) som är en regionalväg var något över 900 fordon per dygn väster och cirka 2200 fordon per dygn söder om Kalax projektområde. Av detta var mängden tung trafik vid Kalax cirka 100 – 160 fordon. Vägen löper som närmast på cirka 450 meters avstånd.

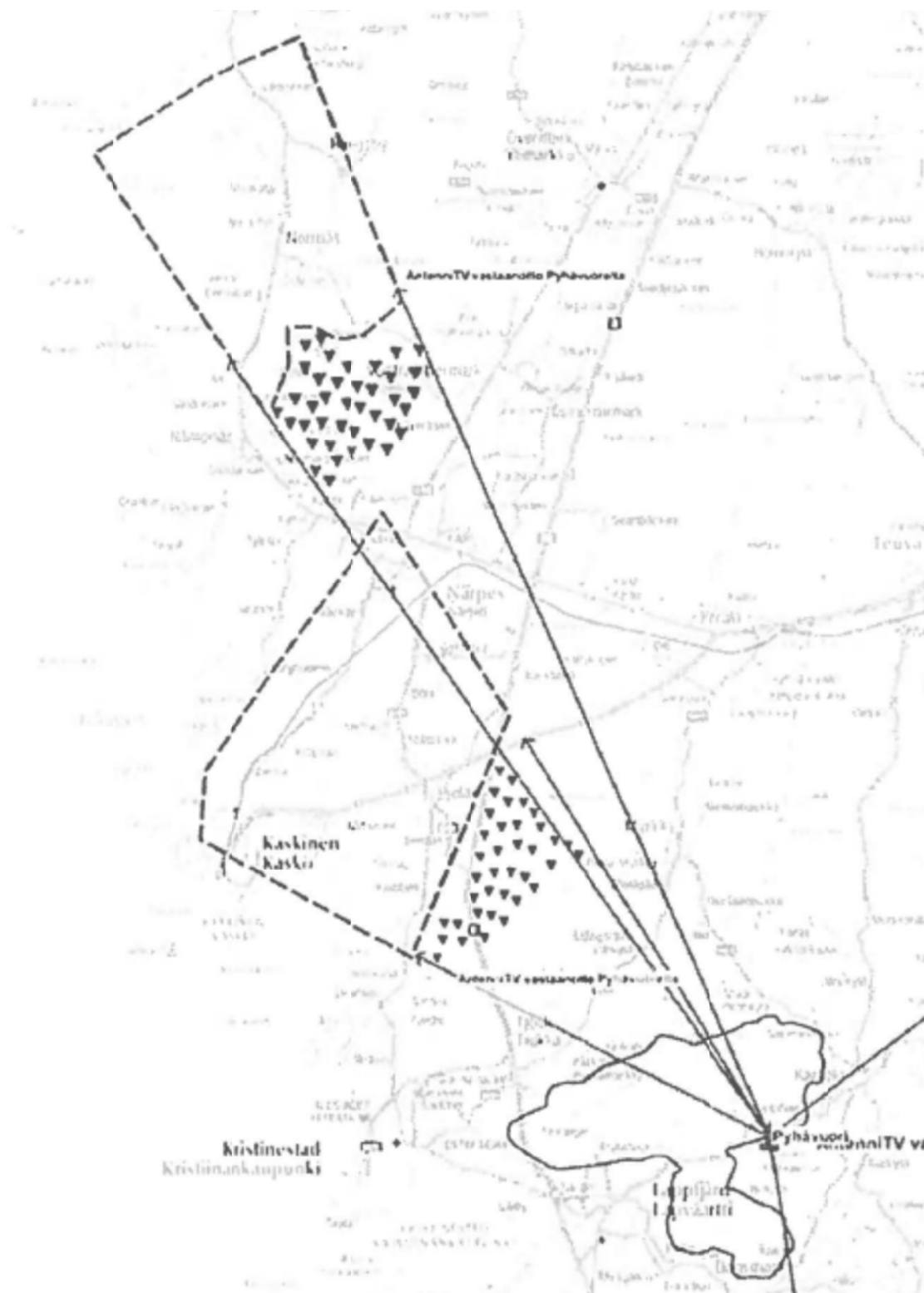
19.3.2 Radar- och kommunikation

Enligt utlåtande av Digita Oy sker TV-mottagningen från Pyhävuori sändarstation, som ligger cirka 30-35 kilometer sydost från projektområdet. Antennriktningen är mellan 145 och 155 grader. Enligt utlåtandet orsakar vindkraftsparken eventuellt störningar i tv-mottagningen med antenn i området Norrnäs, Rangsby och Långviken. På detta område finns cirka 500 invånare (Figur 19.1 & Figur 19.2).

I en radie på 20 km från projektområdet finns totalt 69 radiomaster, av vilka mesta delen är avsedda för data och mobiltelefon. De närmaste basstationerna ligger cirka två kilometer väster om projektområdet vid Strandvägen (Mt673).



Figur 19.1. Utdrag ur Digita Oys utlåtande över Kalax MKB-program. Nordväster om Kalax planerade vindkraftspark finns möjligt "skuggområde" för TV-antenn mottagningen. På området är bosatt cirka 500 invånare.



Figur 19.2. Utdrag ur Digita Oys utlåtande över Kalax MKB-program. Sändarstationen i Pyhävuori samt placeringen av vindkraftsverken i Kalax och Pjälax planerade vindkraftsparker som möjligen kan orsaka konsekvenser för TV-antenn motagningen i projektens "skuggområde".

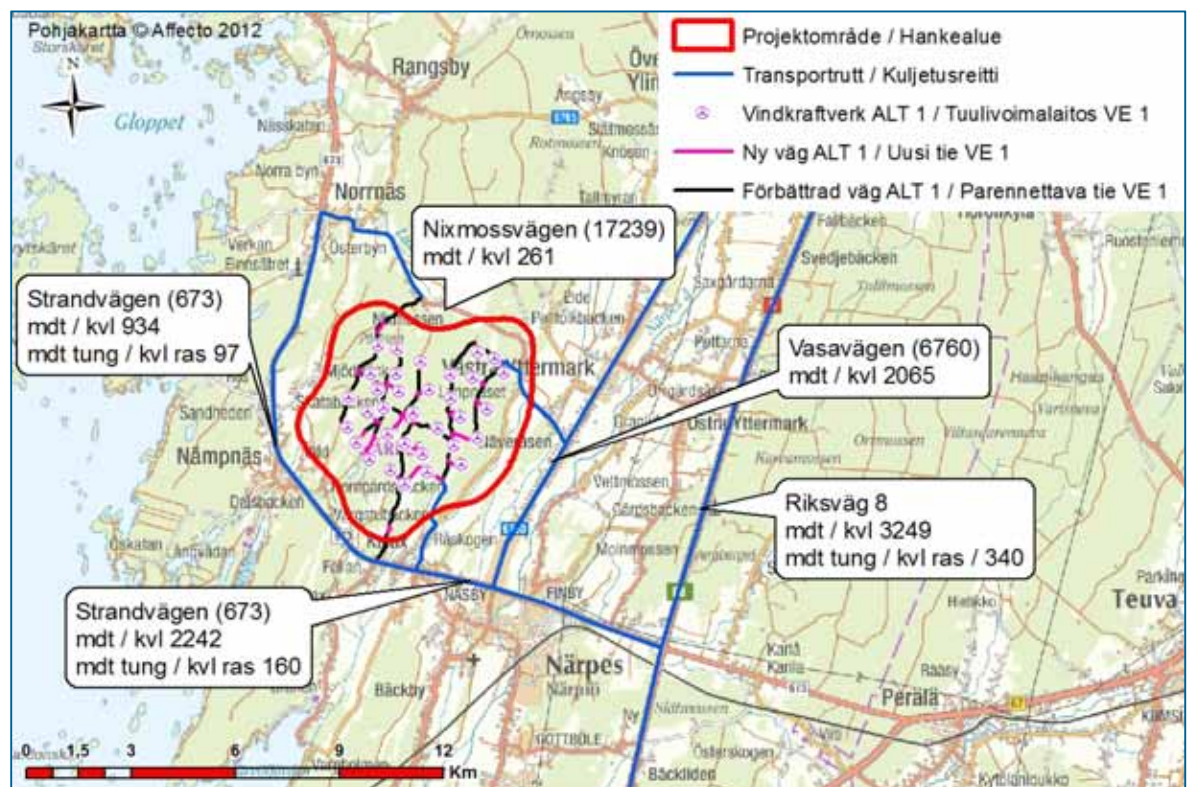
19.4 Konsekvenser av vindkraftsparken

19.4.1 Vägtrafik

Vindkraftparkens konsekvenser för trafiken och trafiksäkerheten är mest betydande under anläggningstiden och gäller närmaste anslutningar och allmänna vägar i omgivningen. Tunga transporter till projektområdet sker via riksväg 8 samt via Strandvägen (673) och Nixmossvägen (17239). Transporterna till vindkraftsparkens östligaste vindkraftverk kan också ske via riksväg 8 till Vasavägen (6760) och Nixmossvägen (17239) (Figur 19.3).

I anläggningsskedet sker transporterna inte samtidigt, eftersom servicevägarna måste vara helt klara innan kraftverken byggs. Byggandet av kraftverkets fundament medför cirka 85 transporter per gjutning, om betongen transporteras från en extern betongstation. Om en betongstation upprättas på området och endast råmaterialet transporteras till området, minskar transporterna något och grustransporterna kan schemaläggas under en längre tid än om betongtransporterna sker kontinuerligt vid gjutningen.

Trafikmängderna som anläggningen av de alternativa vindkraftsparkerna medför på trafiklådernas dygntrafik varierar inte särskilt mycket mellan de två alternativen. Största skillnaden uppstår i trafikkonsekvensens längd. Desto större vindkraftspark, desto längre orsakar projektet ökad trafik i trafikinätet. Trafikkonsekvenserna riktas på riksväg 8 men också på vindkraftsparkens runtom liggande regional- och förbindelsevägar. Både riksväg 8 och regional- och förbindelsevägarna har kapacitet att ta emot ökade trafiken från alla projektalternativen. De slutliga transportlederna bestäms bl.a. enligt från vilken hamn vindkraftverkens komponenter transporteras till projektområdet och varifrån det byggmaterial som behövs för projektet transporteras.



Figur 19.3. Projektets huvudsakliga transportleder och nuvarande trafikmängder.

Under anläggningen av vindkraftsparken kan bosättningen i Nämpnäs, Norrnäs och längs Råskogsvägen i Kalax utsättas för måttliga konsekvenser på grund av de ökade tunga transporterna. Konsekvensen bedöms dock vara kortvarig och reversibel eftersom transporterna upphör efter anläggningstiden. Skogsvägen i projektområdets sydliga del kommer att vara huvudrutten in till parken. Det finns inga broar i projektområdet närhet som skulle utsättas för konsekvenser av vindkraftsparken.

Tabell 19.1. Trafikmängder som anläggningen av de alternativa vindkraftparkerna medför under anläggningstiden.

Förklaring	Alternativ 1	Alternativ 2
Antal kraftverk	33	28
Antal tunga transporter	13 900	11 900
Antal specialtransporter	330	280

Tabell 19.2. I tabellen presenteras den maximala trafik som orsakas i omgivningens vägar under vindkraftparkens anläggning.

Väg	MDT 2011 Fordon / dygn	Trafik som orsakas av projektet Fordon / dygn	Andel av hela trafiken %	MDT 2011 Tung trafik Fordon / dygn	Tung trafik som orsakas av projektet Fordon / dygn	Andel av hela tunga trafiken %
Riksväg 8	3 249	80	2,5 %	340	65	20 %
Strandvägen 673	2 242	55	2,5 %	160	55	35 %
Vasavägen 6760	2 065	30	1,5 %	-	20	-
Nixmossvägen 17239	261	25	9,5 %	-	20	-

Projektet förutsätter inga långvariga ändringar i det allmänna vägnätet. Enskilda vägskaäl förbättras och bräddas vid behov.

De största konsekvenserna för trafikens smidighet under anläggningen av vindkraftsparken härrör från specialtransporterna till området, särskilt av vindkraftverkens rotorblad, som levereras till platsen med specialtransporter. Ett vindkraftverk kräver sammanlagt åtminstone 8-12 specialtransporter. Beroende på vindkraftsverkens typ behövs det dessutom cirka 20 tunga transporter för transportereringen av lyftkranarna, som behov för resningen av vindkraftverken.

Specialtransporterna orsakar en betydande men kortvarig och övergående konsekvens för trafiken längs hela transportrutten. Till exempel kan man bli tvungen att begränsa trafiken vid anslutningen på grund av långa transporter, när transporten viker av från anslutningen. Specialtransporterna är tillståndspliktiga. I tillståndet fastställs transportleden och säkerhetsarrangemang som upprätthåller trafiksäkerheten längs transportleden. I praktiken påverkar inte specialtransporterna trafiksäkerheten.

När vindkraftsparken är i drift uppstår trafik endast på grund av servicearbeten, som i genomsnitt orsakar några besök per år till varje kraftverk. Servicebesöken görs i huvudsak med skåpbil. Eftersom underhållstrafiken är ringa och kortvarig, bedöms den inte ha någon väsentlig betydelse för trafikens funktion och säkerhet, och inte heller orsaka buller- eller dammkonsekvenser.

Skyddsavståndet mellan kraftverk och landsvägar är maximalt 300 meter, minst dock kraftverkets maximala höjd sammanräknat med landsvägens skyddsavstånd, vilket är 20-30 meter (Trafikverket 2012, Hytönen m.fl. 2012). Eftersom inga kraftverk placerats inom detta skyddsavstånd kommer alternativen inte att medför betydande konsekvenser för trafiksäkerheten.

19.4.2 Radar- och kommunikation

Enligt Digita Oys utlåtande är det möjligt att den planerade vindkraftsparken skulle orsaka störningar i TV-mottagningen i Norrnäs, Rangsby och Långviken. Vasa sändarstation, som är cirka 120 meter högt, är belägen cirka 80 kilometer norr om Kalax vindkraftspark. Sålunda är masten under horisonten och sändningarna når inte fram till skuggområdet. Kurikka Kesti sändarstation är belägen cirka 35 kilometer öster om vindkraftsparken men masten är för lågt för att sändningarna skulle nå skuggområdet.

Privata radiolänkar, så som elnätets fjärrkontroll, kan utsättas för konsekvenser om de går genom projektområdet.

Enligt försvarsmakten och Meteorologiska Institutet orsakar projektet inga radarstörningar.

19.5 Lindring av konsekvenserna

Konsekvenserna av specialtransporterna kan lindras genom effektiv information i rätt tid och i rätt kanaler till övrig trafik som använder transportleden. På så sätt får andra som använder vägen information om specialtransporterna och om hur de påverkar övrig trafik. Då kan övrig trafik antingen förbereda sig för förseningar och att trafiken eventuellt står stilla eller välja en annan väg. Dessutom kan specialtransporterna utföras när trafiken är lugn, för att minimera förseningarna för den övriga trafiken.

Det är möjligt att lindra konsekvenserna för TV-mottagningen då kraftverken är placerade på högre markområden i terrängen. Då rotorbladens lägsta höjd från marken är cirka 75 meter är det möjligt att störningar kan undvikas med antenner som har ytterst skarp vertikal spridningsvinkel. Det kan vara möjligt att hindra spridning från vindkraftverkens roterande turbinblad så att TV-mottagning kan ske i "skuggområdet". Kostnaden för sådana antenner inklusive montering och justering är cirka några hundra euro per bostad. Detaljerad planering krävs dock också för varje bostad. Alternativt är det möjligt att bygga en lågeffekt sändarstation i Norrnäs. Ett tredje alternativ är att förse varje bostad med satellitantenn som kan ha även högre kostnad än byggandet av en ny sändarstation till Norrnäs.

19.6 Osäkerhetsfaktorer i bedömningen

De största osäkerhetsfaktorerna vid bedömningen av trafikkonsekvenserna gäller vilka transportleder som ska användas och projektets tidsplan för anläggningen. Det är inte känt varifrån vindkraftverkens komponenter samt bygg- och stenmaterialet ska tas, och därför kan man inte tillförlitligt bedöma konsekvenserna för transportlederna.

Projektets tidsplan kan ändras när planeringen av projektet framskrider. För trafikkonsekvenserna skulle det vara betydande om anläggningstiden blev längre än i bedömningen. Detta skulle leda till att trafikkonsekvenserna under anläggningen skulle pågå under längre tid. Å andra sidan skulle konsekvenserna under anläggningstiden vara lindrigare än vad som här har bedömts, eftersom trafikmängderna per dygn skulle vara mindre.

På en 20 kilometers radie från vindkraftsparken finns 69 radiomaster och radiomasternas ägare kommer att kontaktas. Troligen finns det inga radiolänkar som skulle gå genom projektområdet.

20 LANDSKAP OCH KULTURARV

20.1 Konsekvensmekanismer

Konsekvenserna av bygget 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 deras flyghinderljus. 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, 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, till exempel årstiden, har också betydelse. Den kortvariga synligheten påverkas av luftens klarhet och ljusförhållandena (Weckman 2006).

20.2 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:

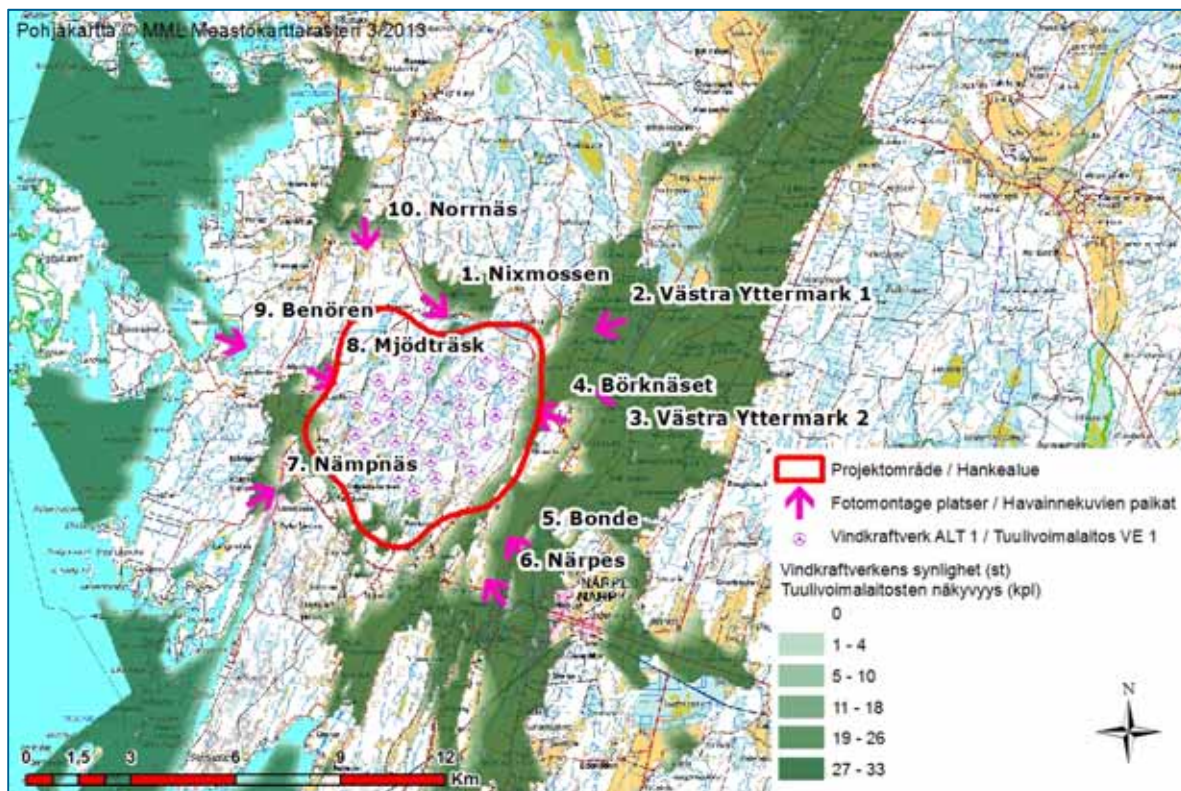
- hur mycket förändrar vindkraftsparken områdets nuvarande karaktär?
- hur mycket påverkar den nya vindkraftsparken landskapet i känsliga områden, såsom bostads- och rekreationsområden och kulturmiljöer?
- hur långt syns vindkraftverken?

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.

Som underlag för bedömningsarbetet användes synlighetsanalysen (Figur 20.6 & Bilaga 3). Landskapskonsekvenserna åskådliggjordes även med visualiserande bilder från olika riktningar.

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



Figur 20.1. Fotograferingsplatserna för de gjorda fotomontagen.

För att visualisera landskapskonsekvenserna arrangerade VindIn Ab Oy tillsammans med FCG Design och planering Ab en utflykt (11.3.2014) till Kalax planerade vindkraftspark och dess näromgivning (Figur 20.2). Utflykten var riktad till myndigheter som berörs av vindkraftsplaneringen, bl.a. deltog representanter från NTM-centralen i Södra-Österbotten, Västkustens Miljöenhet och Närpes stad utflykten som tog cirka 4 timmar. Målsättningen med utflykten var att visualisera landskapskonsekvenserna särskilt från de närliggande byarna och Närpes centrum samt från de värdefulla landskapsobjekten kulturlandskapet vid Närpes å och Adolf Fredriks postväg. Visualiseringen gjordes med VTT:s mobilapplikation som möjliggör att titta mot den planerade vindkraftsparken från fritt valda punkter i terrängen. Invånarna har möjlighet att låna mobiltelefoner från VindIns kontor i Närpes (Närpesvägen 9) och se från t.ex. sin egen gårdsplan hur vindkraftsparken kommer att påverka landskapet.



Figur 20.2. För att visualisera landskapskonsekvenserna ordnades en utflykt till Kalax planerade vindkraftspark och dess näromgivning. Utflykten var riktad till myndigheter som berörs av vindkraftsplaneringen, bl.a. deltog representanter från NTM-centralen i Södra-Österbotten, Västkustens Miljöenhet och Närpes stad utflykten.

Konsekvenserna för landskapet och kulturarvet bedöms av planeringschef, landskapsarkitekt Riikka Geer och planerare, geograf FM Satu Taskinen från FCG Design och planering Ab.

20.3 Nuläge

20.3.1 Landskapsområden

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 lingontyp. I närheten av kusten är skogarna något frodigare, ställvis finns också granskog och vegetationen är även i övrigt mångsidigare. Södra Österbottens odlingslätter 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)

Projektområdet är beläget nordväst om Närpes bycentrum, på skogsområden där det även finns några åkrar. Det ganska stängda landskapet på området genomskärs av avverkningsområden och områdena på projektområdet består sålunda av små landskaps-

rum. Till motsatsen domineras landskapet till stor del av åkrar i väst, norr och söder. I åkerlandskapet är de öppna vyerna större. De typiska inslagen i Närpes är stora, öppna odlingsområden som klyvs av en väg med bebyggelse längs vägens sträckning.

Kalax projektområde är beläget av sina östra delar på ett område som hör till utveckling av å- och älvdalarna, mera noggrant till Närpes ådals område. På området utvecklas bl.a. lantbruket och övriga landsbygdsnäringsar samt naturen och kulturmiljön. Dessutom fästas uppmärksamhet vid att utveckla det fysiska landskapet och bevarande av de värden som hänför sig till kulturlandskapet. Dessutom ligger Kalax projektområde ytterligare av sina östliga delar på ett område som är nationellt värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvärden. Med beteckningen anges nationellt värdefulla landskapsområden och byggda kulturmiljöer.



Figur 20.3. Åkerlandskap i närheten av den planerade vindkraftsparken.

20.3.2 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.

Den närmaste nationellt värdefulla landskapsområden, [Härkmeri \(MAO100108\)](#) finns i Kristinestad på cirka 35 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 200 hektar. På området finns både öppna och igenvuxna vårdbiotoper (Miljöministeriet 2013c).

20.3.3 Byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009-objekt)

Kalax projektområde är belägen av sina östra delar på en byggd kulturmiljö av riksintresse, Kulturlandskapet vid Närpes å. Kulturlandskapet ligger på som närmast 350 meter från det närmaste planerade kraftverket. På 12 kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken i det större alternativet (alt 1) finns sammanlagt nio objekt som tillhör byggda kulturmiljöer av riksintresse (Figur 20.5).

Adolf Fredriks postväg (RKY 2040) är belägen som närmast på något över två kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken i båda alternativen. 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 kärrren. (Museiverket 2009)



Figur 20.4. Adolf Fredriks postväg, Närpes. Adolf Fredriks postväg i Yttermarks by i Närpes. Bild: MV/ RHO Hannu Vallas 1997.

Museibron (RKY 4845), Nybro i Närpes är från år 1842. Museibron går över ån i Finby på vägen som korsar Adolf Fredriks postväg. Museibron i Närpes centrum förbinder Näsby och Finby byar. 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 som närmast på cirka fyra kilometers avstånd sydost från närmaste planerade kraftverken i det större alternativet.

Närpes kyrka och kyrkstallar (RKY 1628) består av en medeltida stenkyrka, kyrkostallar i närmiljön, sockenmagasin, sockenstuga samt en prästgård. Objektet ligger på cirka fyra kilometers avstånd från närmaste planerade kraftverken i Kalax. (Museiverket 2009)

Bruksherrgårdarna i Österbotten, Benvik (RKY 4736) är belägna som närmast på cirka 11 kilometers avstånd söder om Kalax projektområde. Benvik gård, norr om staden Kaskö är belägen på stranden till det sund som skiljer staden från fastlandet. Gårdens två exceptionellt ståtliga österbottniska byggnader i två våningar är från slutet av 1700-talet. Förutom bostadshusen finns på gården ekonomibyggnader, två bodar, rökbastu och ett båtskjul. I närheten finns ett gravkapell. (Museiverket 2009)

Rutplaneområdet i Kaskö (RKY 1671) är beläget som närmast på cirka 12 kilometers avstånd söder om de närmaste planerade kraftverken. År 1765 fattades beslut om att en ny stapelstad skulle grundas på Kaskö och 1785 fick Kaskö sina privilegier. Trädstaden är byggd enligt en storskalig rutplan i nord-sydlig riktning vid havet. (Museiverket 2009)

20.3.4 Byggda kulturmiljöer av landskapsintresse (RKY 1993-objekt)

Det närmaste objekt, *Kulturlandskapet vid Närpes å (RKY 1701)*, är delvis beläget på Kalax projektområdets östligaste delar. Objektet består av ådalarnas odlingslätter och gammalt byggnadsbestånd. Ytterligare hör Adolf Fredriks postväg till objektet. (Museiverket 1993)

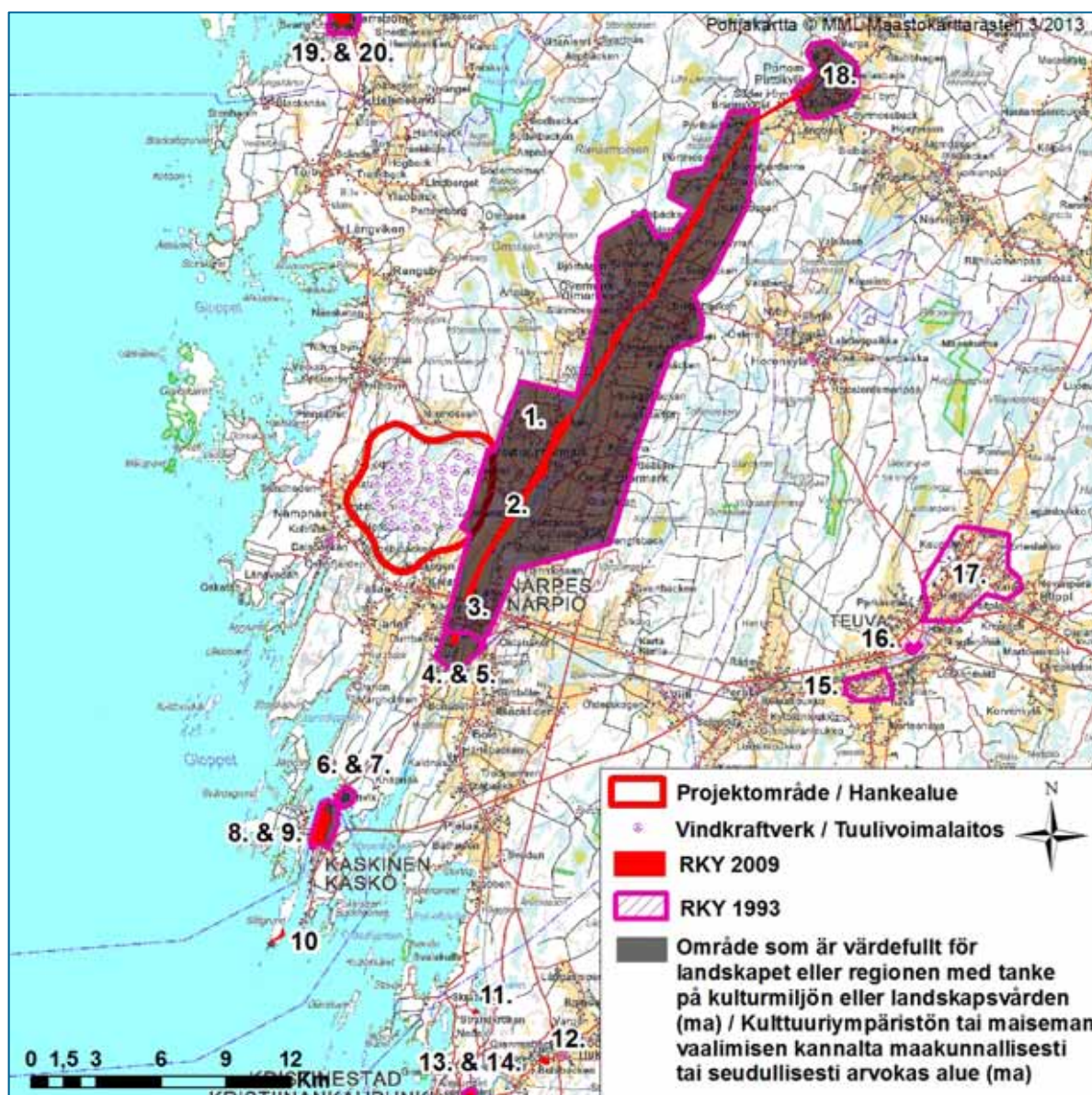
Närpes kyrkas omgivning (RKY 1700) är belägen som närmast på cirka 4 kilometers avstånd sydost från de närmaste planerade kraftverken (Museiverket 1993).

Benviks herrgård och kulturlandskap (RKY 1684) är en del av Bruksherrgårdarna i Österbotten.

Kaskisten ruutukaava-alueen puutaloasutus (RKY 1631) är en del av Rutplaneområdet i Kaskö.

Tabell 20.1. Byggda kulturmiljöer av riksintresse och landskapsintresse på 25 kilometers avstånd från största projektalternativet (alt 1).

	Nr	Namn	RKY	Avstånd från närmaste kraftverk
1.	1701	Kulturlandskapet vid Närpes å	1993	350 m
2.	2040	Adolf Fredriks postväg	2009	2,1 km
3.	4845	Museibron	2009	4 km
4.	1700	Närpes kyrkas omgivning	1993	4 km
5.	1628	Närpes kyrka och kyrkstallar	2009	4 km
6.	1684	Benvik herrgård och kulturlandskap	1993	11 km
7.	4736	Bruksherrgårdarna i Österbotten, Benvik	2009	11 km
8.	1631	Kaskisten ruutukaava-alueen puutaloasutus	1993	12 km
9.	1671	Rutplaneområdet i Kaskö	2009	12 km
10.	4733	Sälgrunds fyr, lotsstation och Laxhamn	2009	18 km
11.	4610	Villa Carlsro	2009	21 km
12.	4959	Butsbackens bosättning	2009	24 km
13.	1653	Vanha ruutukaava-alue ja Myllymäki	1993	25 km
14.	1154	Kristinestads rutplaneområde	2009	25 km
15.	1710	Latva-Komsin rakennusryhmä, kirkonkylä	1993	19 km
16.	1709	Vanhan kirkon rauniot Teuvanjokilaaksossa	1993	22 km
17.	1711	Kauppilan kylä	1993	22 km
18.	1683	Pörtom kyrka med omgivning	1993	22 km
19.	1651	Harrströmin kylä ja kalasatama	1993	19 km
20.	2043	Harrström fiskehamn och by	2009	19 km



Figur 20.5. Bygga kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009) och landskapsintresse (RKY 1993) samt områden som är för landskapet värdefullt med tanke på kulturmiljön eller landskapsvården (OIVA 2013) i närheten av projektet.

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

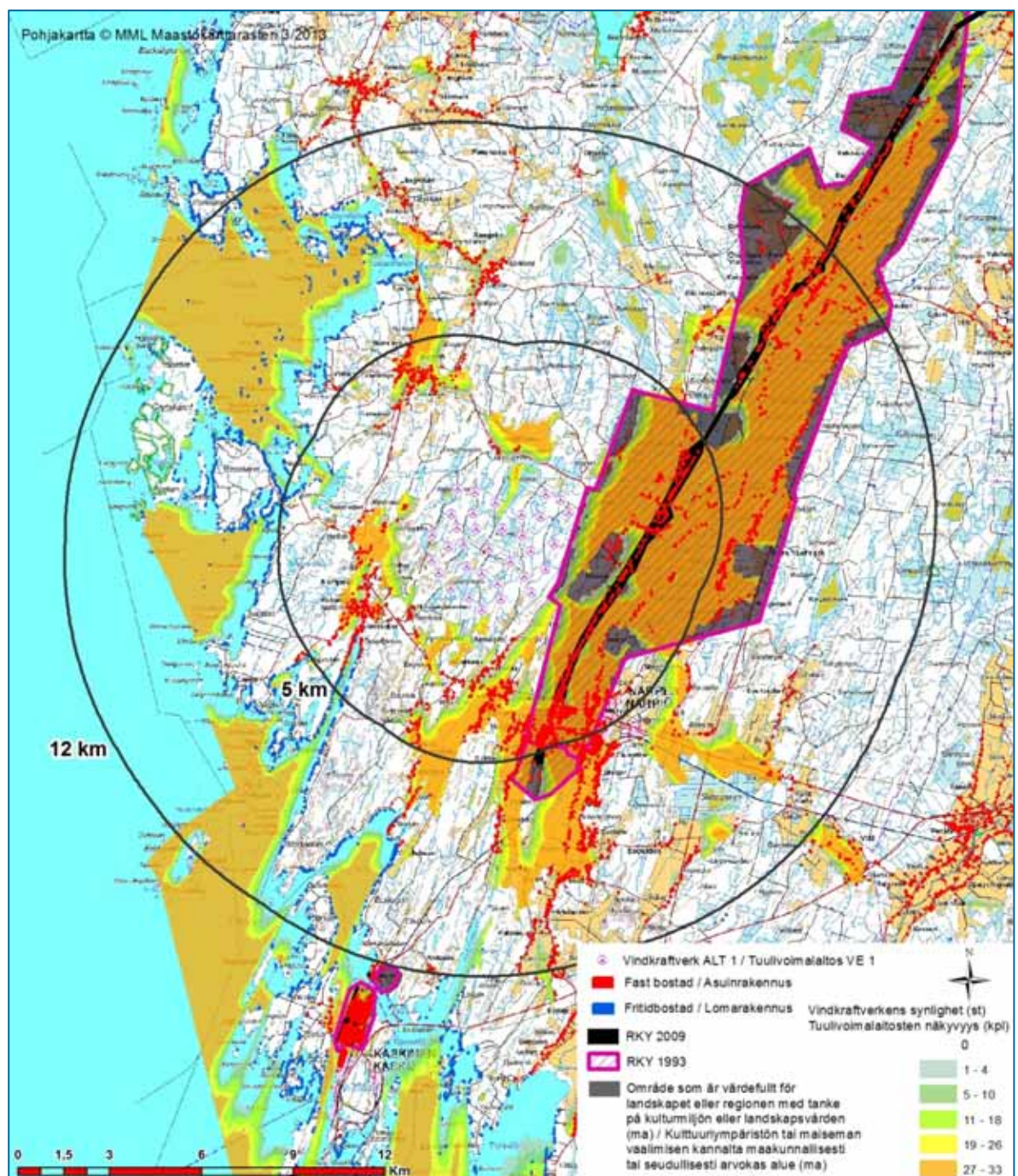
20.3.5 Landskapsområden och bygga kulturmiljöer som är värdefulla på landskaps- eller regionnivå

På projektområdet finns Kulturlandskapet vid Närpes ås landskapsområde som är värdefullt på landskaps eller regionnivå (Figur 20.5). Objektet inkluderas i Kulturlandskapet vid Närpes å (RKY 1993).

20.4 Konsekvenser av vindkraftsparken

20.4.1 Vindkraftsparkens konsekvenser enligt granskningszonerna

I projektområdets näromgivning (under fem kilometer) finns vida öppna områden, särskilt i nordost och öster men också i sydost och söder, där största delen av kraftverken är synliga enligt synlighetsanalysen och således är konsekvenserna långvariga, omfattande och direkta. Närpes ådal är ett enormt odlingsfält som sträcker sig i sydväst-nordostlig riktning på nästan 25 kilometers avstånd från projektområdet i nordost. Vindkraftverken är synliga på långt avstånd. Väster om projektområdet på över fem kilometers avstånd är kraftverken synliga sett från havet.



Figur 20.6. Synlighetsanalysen enligt det största alternativet (alt 1).

Det omedelbara konsekvensområdet

Vindkraftparkens konsekvenser på det omedelbara konsekvensområdet: avståndet från vindkraftverken cirka 0-200 meter

Landskapet förändras direkt på området för vindkraftsparken där skogen röjs och vindkraftverken byggs. Efter byggnadsskedet återställs landskapet vilken innebär att konsekvensen är relativt kortvarig. De områden som förblir synliga är området för vindkraftverken, servicevägarna och kabeldikena vilket utgör en direkt men lokal konsekvens.

De människor som rör sig eller är bosatta i närheten av vindkraftverken kommer att uppleva förändringar som orsakas av vindkraftsparkens konstruktioner i landskapsbilden, speciellt på de områden där landskapet är öppet mellan åskådaren och kraftverken vilken utgör en direkt konsekvens. I det direkta konsekvensområdet upplever människan vindkraftverkens förekomst i landskapsbilden mycket kraftigt, eftersom kraftverken är belägna mycket nära åskådaren. Dessutom inverkar skuggningarna som uppstår av de roterande rotorbladen vid klart väder även på landskapsbilden.

På vindparkområdet finns inga nationellt värdefulla landskapsområden eller byggda kulturmiljöer av riksintresse. Det finns en byggd kulturmiljö av landskapsintresse, Kulturlandskapet vid Närpes å (RKY 1701) på som närmast cirka 350 meters avstånd från det närmaste planerade kraftverket i det största alternativet (alt 1) och på cirka 570 meters avstånd i det mindre alternativet (alt 2). Konsekvenserna är betydande för kulturlandskapet i alternativ 1 och nästan betydande i alternativ 2 sett från Nixmossvägen i projektområdets nordostliga del. Detta gäller dock bara Nixmossvägen. Som helhet är konsekvenserna mindre och lokala i det övriga området.

Konsekvenserna för fornlämningarna har bedömts i kapitel 21.4.

Närområdet

Vindkraftparkens konsekvenser på närområdet: avståndet från vindkraftverken cirka 0-5 km

Enligt synlighetsanalysen syns flest vindkraftverk sett från det långa och vida odlingslandskapet i Närpes ådal som sträcker sig nordost, öster och sydost om projektområdet. Flesta kraftverken syns också från mindre odlingsfälten i de omkringliggande byarna. Inom närområdets byar Kalax, Nämptäs, Norrnäs och Västra Yttermark syns kraftverken sannolikt enligt synlighetsanalysen samt från bebyggelsen vid Vasavägen och Närpes centrum. Vyn mot vindkraftsparken bryts dock på många ställen av trädbestånd och byggnader.

Som närmast de planerade kraftverken ligger bebyggelsen i Björknäset öster om projektområdet på cirka 1,2-2 kilometers avstånd i de olika alternativen. Enligt synlighetsanalysen är kraftverken inte synliga sett från bebyggelsen förutom från en bostad. Enligt terrängbesök och fotomontage taget från Björknäset (fotomontage punkt 4) är vindkraftparkens landskapspåverkan mycket stark och betydande sett från Nixmossvägen i alternativ 1. Flera av kraftverken syns nästan i hela sin längd och de dominerar landskapet. Konsekvensen är betydligt mindre i alternativ 2 eftersom antalet kraftverk är mindre och kraftverken är belägna på ett längre avstånd från odlingsfälten. Konsekvenserna är dock nästan betydande i alternativ 2 på grund av de två närmaste kraftverken (nr 26 och nr 20). Konsekvenserna berör Nixmossvägen och bostaden från vilken det finns fri vy mot vindkraftsparken. Konsekvensernas karaktär för bostaden kan vara positiv eller negativ beroende på åskådarens åsikt och tycke.

Det finns några bostäder i Mjödträsk väster om projektområdet som närmast på något över en kilometers avstånd från de närmaste kraftverken i alternativ 1 och 2. Söder om Mjödträsk finns bebyggelse i Skatabacken på något längre avstånd från de närmaste kraftverken (cirka 1,5-1,7 kilometer). Enligt fotomontagen (fotomontage punkt 8) är konsekvenserna något större i största alternativet med flera kraftverk som är placerade närmare bebyggelsen mot Nämpnäs (kraftverk nr 14 och 13). Kraftverkens roterande blad syns ovanför trädbeståndet och tornen av de närmaste belägna vindkraftverken kan urskiljas ställvis. Konsekvenserna för bosättningen i Mjödträsket och Skatabacken lindras av trädbestånd och byggnader i gårdsplanerna vilka skär vyer mot vindkraftsparken. Största delen av gårdsplanerna är också riktade mot söder eller väster, dvs. bort från vindkraftsparkens riktning. Konsekvensen för bosättningen bedöms vara ganska lindrig i båda alternativen eftersom kraftverken kommer sannolikt inte att synas särskilt bra till de slutna gårdsplanerna. Det är inte heller stor skillnad mellan konsekvenserna i de två alternativen dock att de närmaste kraftverken i det större alternativet orsakar mest konsekvenser för området. Konsekvenserna för landskapet i området bedöms vara måttlig i båda alternativen.

Bebyggelse norr om projektområdet i Nixmossen ligger som närmast cirka 1,4-1,6 kilometer från de närmaste planerade kraftverken i de olika alternativen. Kraftverken ligger dock utanför synhåll från största delen av byggnaderna. Enligt synlighetsanalysen är endast en del av kraftverken synliga norr om Nixmossvägen i Södergran. Enligt flygfoto och terrängbesök bildar gårdsbyggnader och växtlighet slutna gårdsplaner för bosättningen i Södergran. Enligt konsekvensbedömningen kommer kraftverken sannolikt att vara synliga från en bostad som har fönster mot söder. Gårdsplanen i bostaden öppnar sig däremot mot öst. Konsekvensernas karaktär för bosättningen kan vara positiv eller negativ beroende på åskådarens åsikt och tycke. Landskapskonsekvenserna är mindre från bostäderna än från odlingsfälten eller Nixmossvägen vilka har hinderfria vyer mot vindkraftsparken (fotomontage punkt 1). Kraftverken dominerar landskapsbilden. Konsekvenserna för bosättningen anses vara små i alternativ 1 och lindrigast i alternativ 2 eftersom vindkraftverken i projektområdets nordostiga del fattas.

Byarna Nämpnäs och Norrnäs ligger inom närområdet på cirka tre kilometers avstånd från vindkraftsparken. Enligt synlighetsanalysen är flera kraftverk i varierande grad synliga till byarna i båda alternativen, men fotomontage och flygfoton visar att trädbeståndet och bebyggelsen skymmer vyer mot vindkraftsparken. Enligt fotomontage från Nämpnäs (fotomontage punkt 7) skymmer trädbeståndet nästan helt vyn mot vindkraftverken. I fotomontage från Norrnäs (fotomontage punkt 10), taget från en åker, är kraftverken synliga ovanför trädtopparna men avståndet till kraftverken gör att konsekvensen inte är betydande. I Nämpnäs och Norrnäs består bebyggelsen av bosättning i gårdsplaner där det finns ekonomiebyggnader samt trädbestånd och högre buskar. I byarna är vindkraftverken bäst synliga från de bostäder som är belägna vid kanten av åkrar som har utsikt mot vindkraftsparken. Avstånden till de närmaste vindkraftverken är ganska stora och därför mildras konsekvensernas grad till liten i det mindre alternativet och som mest måttlig i större alternativet.

Konsekvenserna för landskapet för bosättningen nordost om projektområdet i Västra Yttermark koncentreras till bosättningen vid Vasavägen. Enligt synlighetsanalysen syns så gott som alla kraftverk i båda alternativen i området. Närmaste kraftverken i största alternativet är belägna som närmast på cirka tre kilometers avstånd och i det minsta alternativet på cirka fyra kilometers avstånd. Enligt fotomontage från Vasavägen (fotomontage punkt 2) över åkerlandskapet mot vindkraftsparken är alla kraftverken i båda alternativen synliga. Konsekvenserna bedöms vara betydande i alternativ 1 eftersom kraftverken dominerar starkt landskapet och många av dem är synliga i nästan hela sin längd. I det mindre alternativet är kraftverken belägna på ett längre avstånd och således bedöms konsekvenserna vara måttliga.

Närpes centrum ligger inom närområdet för vindkraftsparkens landskapskonsekvenser (fotomontage punkt 6). Enligt synlighetsanalysen syns största delen av kraftverken från Närpes centrum i båda alternativen. Enligt fotomontage taget från Närpes centrumområde är konsekvenserna i det större alternativet åtminstone måttliga och måttliga i det minsta alternativet. I alternativ 1 är flera kraftverk synliga i hela sin längd medan i det minsta alternativet är endast några kraftverk synliga i sin helhet. Konsekvenserna lindras i båda alternativen av att över hälften av parken inte är synlig på grund av trädbestånd. Konsekvenserna för bosättningen är mindre än konsekvenserna för landskapet (fotomontage punkt 6) eftersom byggnader och trädbestånd täcker vyer mot vindkraftsparken. Således är konsekvenserna relativt små. I några fall kan konsekvenserna vara nästan betydande för bostäder som är belägna i centrumområdets västra del vid kanten av vida åkerområden som har fria vyer mot vindkraftsparken.

Konsekvenserna för bosättningen vid Vasavägen har bedömts tillsammans med konsekvenserna för Adolf Fredriks postväg.

Bygga kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009-objekt)

Adolf Fredriks postväg är avlångt och vidsträckt, men inte särskilt småskaligt. Objektet är beläget huvudsakligen inom närområdet. De närmaste kraftverken är belägna som närmast på 2,1 kilometers avstånd (alt 1 och alt 2) från objektet. Enligt synlighetsanalysen syns vindkraftverken väl och i rikligt antal på en stor del av kulturlandskapsområdet inom närområdet. Enligt flygfoto, fotomontage och terrängbesök påverkar dock trädbeståndet längs vägen och i gårdsplanerna sikten mot vindkraftsparken på många ställen. Enligt terrängbesök kan man inte undgå att se parken från postvägen i båda alternativen, men parken är synlig endast från de punkter där vegetationen och byggnaderna inte hindrar vyn. De hinderfria synlighetplatserna sett från vägen är smala och ifall man rör sig på vägen med bil är det endast möjligt att se parken med snabba blickar då och då. Vindkraftverken är bättre synliga direkt från åkerkanten väst från postvägen. De närmaste vindkraftverken höjer sig dock ovanför siluetten som trädbeståndet skapar. Karaktären hos det tämligen fridfulla kulturlandskapet blir mer teknisk, och får samtidigt en större dimension.

Enligt fotomontage taget från postvägen i Västra Yttermark (fotomontage punkt 3) och Bonde (fotomontage punkt 5) bedöms konsekvenserna vara nära betydande i alternativ 1 och högst måttlig i alternativ 2. En del av kraftverken dominerar landskapet starkt i det större alternativet. I det minsta alternativet är kraftverken inte spridda på ett så vidsträckt område och de är på ett längre avstånd från postvägen. Sommartid bedöms konsekvenserna vara lindrigare. Som helhet är den negativa landskapskonsekvensen måttlig i minsta alternativet och åtminstone måttlig i största alternativet. Flest konsekvenser orsakas av de närmaste kraftverken 25, 19 och 12 i det större alternativet som skulle synas störst i landskapet.

Kraftverken från Kalax vindkraftspark syns inte med stor sannolikhet till *Museibron* i någondera alternativ. Bron och kraftverken är inte synliga tillika och således orsakas inga konsekvenser för objektet.

Kraftverken är inte heller synliga till *Närpes kyrka och kyrkstallar* och således orsakas inga konsekvenser för objektet.

Bygga kulturmiljöer av landskapsintresse (RKY 1993-objekt)

Kulturlandskapet vid Närpes å är delvis beläget på Kalax projektområdets östligaste delar. Avståndet till närmaste planerade kraftverk är som minst cirka 350 meter i det större alternativet (alt 1) och cirka 570 meter i det mindre alternativet (alt 2).

Konsekvenserna för landskapet bedöms vara betydande i det största alternativet inom en radie på 3 kilometer från de östligaste vindkraftverken (nr 31, nr 25, nr 19, nr 12). Kraftverken dominerar landskapet. Konsekvenserna minskar när avståndet till vindkraftverken ökar. Konsekvenserna på 3-5 kilometers avstånd är måttliga men på områden där kraftverken ligger ställvis bakom trädbeståndet eller byggnader är konsekvenserna lindriga. På 3-5 kilometers avstånd är kraftverken synliga i nästan hela sin längd vilket stärker konsekvenserna.

I det minsta alternativet är de närmaste kraftverken belägna på över en halv kilometers avstånd från landskapsobjektet. Dessutom är placeringen av kraftverken mera rundformat så att det finns endast några kraftverk som står ut närmare mot Närpes ådal (nr 12, nr 20 och nr 26). Dessutom fattas de nordligaste kraftverken helt och hållet. Konsekvenserna för objektet i det minsta alternativet är måttliga.

Närpes kyrka och kyrkstallar hör till objektet *Närpes kyrkas omgivning*. Kraftverken i alternativen är inte synliga till kyrkans näromgivning. Kraftverken syns däremot till åkerområdet och vägen öster om den byggda miljön. Som helhet är konsekvenserna små eftersom man i huvudsak inte vistas på åkrarna och sett från vägen mot vindkraftsparken är konsekvenserna inte ens måttliga på grund av avståndet.

Landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskaps- eller regionnivå

Landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskaps- eller regionnivå som ligger inom närområdet ingår i byggda kulturmiljöer av riks- och landskapsintresse. Objekten har bedömts i samband med dessa.

Mellanområdet

I mellanområdet finns bebyggelse norr om vindkraftsparken i Rangsby och Övermark på cirka sju kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken i det största alternativet. Enligt synlighetsanalysen är kraftverken inte synliga till Rangsby förutom till en liten del till det närliggande åkerområdet och till Strandvägen i alla alternativen. I Övermark är en stor del av kraftverken synliga vid Vasavägen i båda alternativen i Närpes ådal.

Öster om vindkraftsparken ligger Östra Yttermark inom mellanområdet på något över fem kilometers avstånd från de närmaste planerade kraftverken i det mest omfattande alternativet (alt 1). Enligt synlighetsanalysen är de flesta kraftverken synliga till området i båda alternativen på grund av det öppna vida odlingslandskapet. Sydost om vindkraftsparken ligger en del av bebyggelsen i Närpes centrum inom mellanområdet. Enligt synlighetsanalysen är en stor del av kraftverken synliga till området i båda alternativen.

Fritidsbosättningen är tät vid kusten. Gloppet är belägen söder och väster om vindkraftsparken. Enligt synlighetsanalysen syns största delen av kraftverken sett från havet eftersom öppna vattenområden i likhet med öppna åkerområden bildar breda vyer in mot projektområdet. Alldeles till kusten och till de flesta fritidsbostäderna är inga kraftverk synliga men från öarna längre ut till havs syns så gott som alla kraftverken. På grund av det långa avståndet lindras dock konsekvensernas grad. Fritidsborna använder troligen havsområdet till hög grad, och därmed inverkar även synligheten från havet på de totala landskapskonsekvenserna. Det är dock långt en inställningsfråga ifall man anser konsekvenserna vara positiva eller negativa.

Väster om vindkraftsparken bedöms konsekvenserna vara relativt små i båda alternativen. Öster om vindkraftsparken varierar konsekvenserna från små till måttliga. Som helhet förblir konsekvenserna relativt små.

[Vindkraftsparkens konsekvenser på mellanområdet: avståndet från vindkraftverken cirka 5-12 km](#)

[Byggda kulturmiljöer av riksintresse \(RKY 2009-objekt\)](#)

Enligt synlighetsanalysen syns vindkraftverken från [Adolf Fredriks postväg](#) i rikligt antal på en stor del av kulturlandskapsområdet i båda alternativen. Landskapet blir mera tekniskt. Liksom i närområdet påverkar trädbeståndet längs vägen och i gårdsplanerna sikten till kraftverken på många ställen. Dessutom bryter byggnader vyerna mot vindkraftsparken i många fall. Konsekvenserna för kulturmiljön anses vara lindriga.

Vindkraftsparken är inte synliga till [Bruksherrgårdarna i Österbotten i Benvik](#) som ligger på cirka 11 kilometers avstånd från de närmaste kraftverken.

[Rutplaneområdet i Kaskö](#) är belägen cirka 12 kilometer från de närmaste kraftverken. En stor del av kraftverken är enligt synlighetsanalysen synliga till en del av området. På många ställen hindrar byggnadsbeståndet vyerna mot parken och på grund av avståndet är konsekvenserna lindriga.

[Byggda kulturmiljöer av landskapsintresse \(RKY 1993-objekt\)](#)

Konsekvenserna för [Kulturlandskapet vid Närpes å](#) varierar från måttliga till lindriga i mellanområdet i det största alternativet beroende på avståndet till kraftverken. Enligt synlighetsanalysen syns kraftverken i varierande grad till objektets olika delar men kraftverken kan tydas endast emellan från de tätaste byggda områdena. Vid vägarna finns också emellertid växtlighet som hindrar synligheten mot vindkraftsparken.

[Benvik herrgård och kulturlandskap](#) är belägen som närmast cirka 11 kilometer söder om de närmaste planerade kraftverken. Enligt synlighetsanalysen är kraftverken inte synliga till objektet och således uppstår inga konsekvenser.

[Kaskisten ruutukaava-alueen puutaloasutus](#) är belägen cirka 12 kilometer söder om de planerade kraftverken. Konsekvenserna är liknande som för objektet Rutplaneområdet i Kaskö. Konsekvenserna bedöms vara lindriga.

[Landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskaps- eller regionnivå](#)

Landskapsområden och byggda kulturmiljöer som är värdefulla på landskaps- eller regionnivå som ligger inom mellanområdet ingår i byggda kulturmiljöer av riks- och landskapsintresse. Objekten har bedömts i samband med dessa.

Fjärrområdet

[Vindkraftsparkens konsekvenser på fjärrområdet: avståndet från vindkraftverken cirka 12-25 km](#)

Det uppkommer inga konsekvenser för landskapet på fjärrområdet eller så bedöms de vara mycket små.

Byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009-objekt)

Tabell 20.2. Konsekvensbedömning av byggda kulturmiljöer av riksintresse i Fjärrområdet.

ID	Nr	Namn	Avstånd	Konsekvensens
10.	4733	Sälgrunds fyr, lotsstation och Laxhamn	18 km	Inte synliga, inga konsekvenser
11.	4610	Villa Carlsro	21 km	Inte synliga, inga konsekvenser
12.	4959	Butsbackens bosättning	24 km	Inte synliga, inga konsekvenser
14.	1154	Kristinestads rutplaneområde	25 km	Inte synliga, inga konsekvenser
20.	2043	Harrström fiskehamn och by	19 km	Inte synliga, inga konsekvenser

Byggda kulturmiljöer av landskapsintresse (RKY 1993-objekt)

Tabell 20.3. Konsekvensbedömning av byggda kulturmiljöer av landskapsintresse i Fjärrområdet.

ID	Nr	Namn	Avstånd	Konsekvensens
13.	1653	Vanha ruutukaava-alue ja Myllymäki	25 km	Inte synliga, inga konsekvenser
15.	1710	Latva-Komsin rakennusryhmä, kirkonkylä	19 km	Kraftverk synliga i visa delar av området, lindriga konsekvenser.
16.	1709	Vanhan kirkon rauniot Teuvanjoikiilaaksossa	22 km	Inte synliga, inga konsekvenser
17.	1711	Kaupplan kylä	22 km	Inte synliga, inga konsekvenser
18.	1683	Pörtom kyrka med omgivning	22 km	Kraftverk synliga i visa delar av området, lindriga konsekvenser.
19.	1651	Harrströmin kylä ja kalasatama	19 km	Inte synliga, inga konsekvenser

Teoretiska området

Vindkraftparkens konsekvenser på det teoretiska maximala synlighetsområdet: avståndet från vindkraftverken cirka 25-35 km

Projektet medför inga konsekvenser på det teoretiska maximala synlighetsområdet. Avståndet så långt att inga särskilda negativa konsekvenser kan uppstå ens vid klart väder.

Yttersta kraftverken kommer att förse med klart blinkande flyghinderljus på dagen och ett rött konstant ljus på natten. Flyghinderljuset på dagen kommer inte att påverka landskapskonsekvenserna i någon betydande grad eftersom de kommer knappt att vara synliga. På natten är konsekvenserna små.

20.5 Lindring av konsekvenserna

De visuella konsekvenserna av vindkraftverken kan i viss mån lindras genom att välja en gråaktig vit färg på kraftverken. På så sätt utgör inte kraftverken en mycket tydlig kontrast mot himlen.

Den störning som flyghinderljuset orsakar kan eventuellt lindras genom att använda flyghinderljus som kan släckas. I så fall skulle en radar, som slår på varningsljuset bara när ett flygplan eller en helikopter upptäcks, placeras i vindkraftverken. Övriga tider är flyghinderljuset släckta. Trafiksäkerhetsverket Trafi fattar beslut om lösningar för flyghinderljuset.