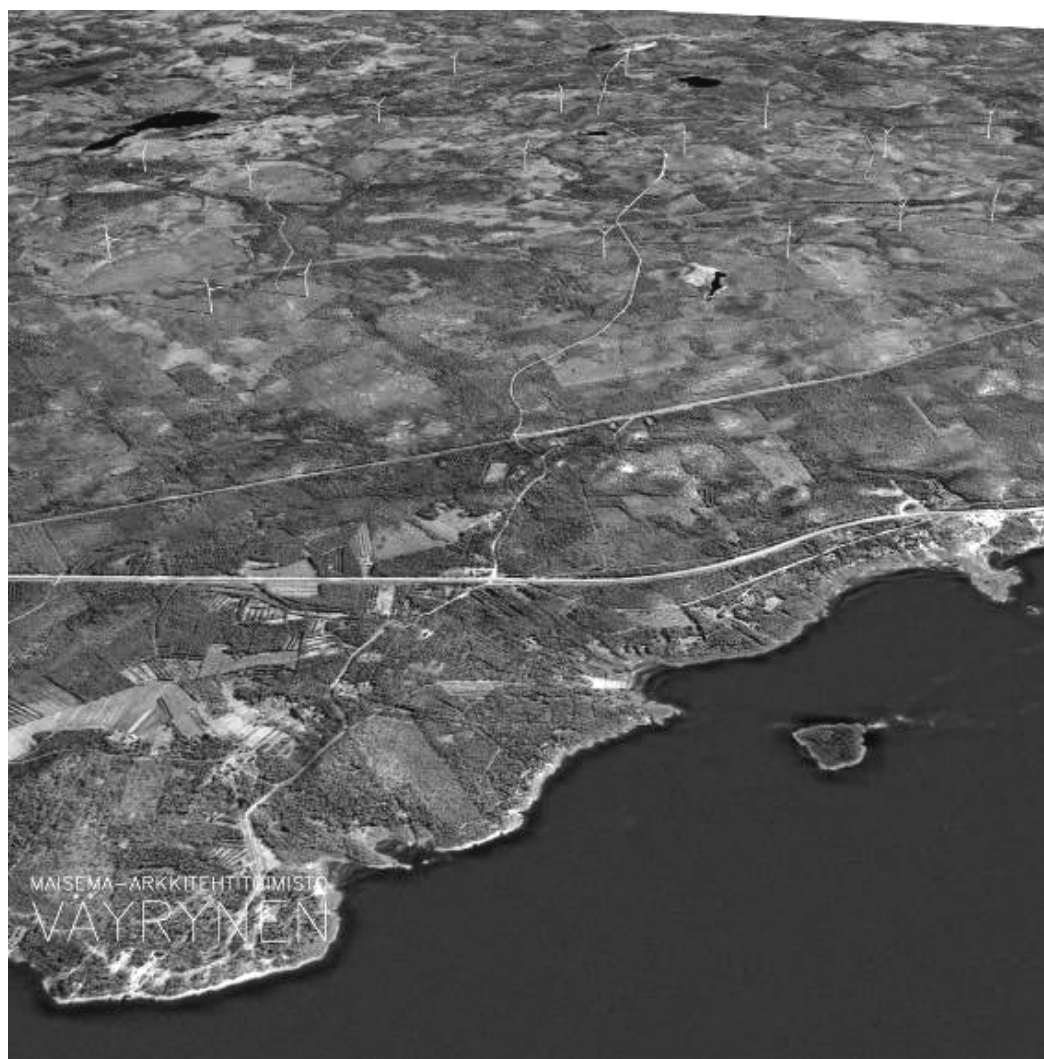




16WWE1127.B723M.SLU

10.4.2012

KAAVAHDOTUS



IIN KUNTA

Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava

Copyright © Pöyry Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman Pöyry Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

Copyright © Pöyry Finland Oy

Sisäinen tarkistussivu

Asiakas
Otsikko
Projekti
Vaihe

Iin kunta
Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava
16WWE127
10.04.2012 - Kaavaehdotus

Työnumero

16WWE1127.B723M.SLU

Luokitus
Piirustus/arkistointi/sarjanro.

Tiedoston nimi
Tiedoston sijainti
Järjestelmä

Myllykangas_kaavaselostus_ehdotus_100412.doc
Microsoft Word 11.0

Esipuhe

Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava on laadittu Metsähallitus Laatumaan toimesta tuulivoimapuiston sijoittamiseksi Kuivaniemen valtionmaalle. Yleiskaavoituksen rinnalla on ollut käynnissä YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointiprosessi, joka päättyi yhteysviranomaisen lausuntoon maaliskuussa 2012. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on esitelty yhtä aikaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman kanssa ja osayleiskaavaluonnos on ollut nähtävillä samanaikaisesti ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kanssa. Arviointiselostuksesta ja kaavaluonnoksesta on järjestetty yhteinen yleisötilaisuus ti 13.12.2011 Merihelmessä. Osayleiskaavan lähtötiedoissa ja vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty YVA:n taustaselvityksiä ja vaikutusten arviointia. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena.

Kaavoitus on tapahtunut Iin kunnanhallituksen johdolla ja valvonnassa. Iin kunnasta kaavoituksesta on vastannut tekninen palvelujohtaja Markku Vitikka. Yleiskaavan suunnittelutyö on tehty Pöyry Finland Oy:ssä, jossa projektipäällikkönä on toiminut osastopäällikkö Liisa Märijärvi-Vanhanen ja pääsuunnittelijana FM Elina Saine, joka on toiminut myös YVA:n projektisihteerinä.

Selostus koskee 10.4.2012 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Yhteystiedot

Iin kunta
Jokisuuntie 2
91101 Ii

Markku Vitikka
Tekninen palvelujohtaja
p. 050 395 0360
markku.vitikka[at]ii.fi

Pöyry Finland Oy

Liisa Märijärvi-Vanhanen
Osastopäällikkö
Kampusranta 9 C
60320 Seinäjoki
p. 010 33 41114
liisa.marijarvi-vanhanen[at]poyry.com

Elina Saine
Projektisihteeri (osayleiskaava ja YVA)
Tutkijantie 2 A
90590 Oulu
p. 010 33 28282
elina.saine[at]poyry.com

Pöyry Finland Oy
Kotipaikka Vantaa
Y-tunnus 0625905-6
Tel. 010 33 33280
Fax 010 33 28250
www.poyry.fi

Oulussa 10.04.2012
Pöyry Finland Oy

Liisa Märijärvi-Vanhanen
Osastopäällikkö

Elina Saine
Projektikoordinaattori

Käsittelyvaiheet

1. 1.2.2011 Työneuvottelu 1, Iin kunta
2. 22.3.2011 Kunnanhallitus, kaavoituksen vireillepano (§ 85)
3. 16.5.2011 Työneuvottelu 2, Iin kunta
4. 17.5.2011 Kunnanhallitus, osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtäville panon (§ 146) sekä kuulutus kaavoitushankkeen vireille tulosta.
5. 31.5.-30.6.2011 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä (MRL 62 § ja 63 §)
6. 1.6.2011 OAS:n esittely ja yleisötilaisuus Merihelmessä yhdessä ympäristövaikutusten arviointiohjelman kanssa
7. 13.9.2011 1. viranomaisneuvottelu, ELY-keskus
8. 1.10.2011 Työneuvottelu 3, Iin kunta
9. 2.10.2011 Työneuvottelu 4, ELY-keskus
10. 22.11.2011 Kunnanhallitus
11. 8.12.2011-7.1.2012 Kaavaluonnos nähtävillä (MRL 62 § ja MRA 30 §)
12. 13.12.2011 Kaavaluonnoksen esittely ja yleisötilaisuus Merihelmessä yhdessä ympäristövaikutusten arviointiselostuksen kanssa
13. 26.3.2012 Työneuvottelu 5, ELY-keskus
14. 17.4.2012 Kunnanhallitus
15. 25.4.2012-25.5.2012 Kaavaehdotus nähtävillä (MRL 65 § ja MRA 19 §)
16. 5.6.2012 2. viranomaisneuvottelu, ELY-keskus
17. 12.6.2012 Kunnanhallitus
18. 18.6.2012 Kunnanvaltuusto

Sisältö**Esipuhe****Käsittelyvaiheet**

1	OHJELMARAPORTTI	5
1.1	Osayleiskaavatyön tausta ja hankealueen sijainti	5
1.2	Yleiskaavaan liittyvää lainsäädäntöä	7
1.2.1	Yleiskaavoitus maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL)	7
1.2.2	Oikeusvaikutteinen yleiskaava	8
1.2.3	Maankäyttö- ja rakennuslain muutos 1.4.2011	9
1.2.4	Muu ympäristölainsäädäntö	10
1.3	Ilmailuturvallisuus	11
1.3.1	Lentoesteet ja lentoestelupa	11
1.3.2	Yleistä lentoesteluvista	11
1.4	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)	13
2	LÄHTÖKOHTARAPORTTI	13
2.1	Selvitysmenetelmät ja –alueet	13
2.2	Suunnittelutilanne	13
2.2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	13
2.3	Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava	14
2.3.1	Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys	17
2.4	Myllykankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettely	19
2.4.1	Osayleiskaavaa varten tehtävät täydentävät selvitykset	19
2.5	Muut suunnitelmat	19
2.5.1	Muut tuulivoimapuistohankkeet lähialueella	19
2.5.2	Muut selvitykset	21
2.6	Maanomistus	23
2.7	Kartat ja ilmakuvat	23
2.7.1	Peruskartta 1:10 000	23
2.7.2	Ilmakuvat	24
2.8	Luonnonympäristö	24
2.8.1	Maa- ja kallioperä sekä vesistöt	24
2.8.2	Ilmasto	28
2.8.3	Kasvillisuus	28
2.8.3.1	Metsätyypit ja niiden ominaisuudet	29
2.8.3.2	Uhanalaiset ja huomioitavat kasvit ja kääväkkäät	30
2.8.4	Suunnittelualan huomioitavat kohteet	32
2.8.5	Linnusto	33
2.8.5.1	Pesimälinnusto	34
2.8.5.2	Muuttava linnusto	35
2.8.5.3	Muu maaeläimistö	36
2.8.5.4	Luontodirektiivin liitteen IV lajit	36
2.8.6	Suojelu- ja Natura 2000-alueet	37
2.8.7	Maisema ja kulttuuriympäristö	39

	2
2.8.7.1 Rakennettu kulttuuriympäristö	40
2.8.7.2 Muinaismuistot	44
2.8.7.3 Maisema	47
2.9 Rakennettu ympäristö	49
2.9.1 Asutus	49
2.9.2 Maankäyttö alueella ja lupatilanne	49
2.9.3 Palvelut ja teollisuus	49
2.9.4 Maa- ja metsätalous	49
2.9.5 Porotalous	49
2.9.6 Liikenne	50
2.9.7 Virkistys	51
2.9.8 Tekninen huolto	51
2.10 Ympäristön häiriötekijät	52
2.11 Myllykankaan tuulivoimapuistohankkeen hankekuvaus	52
2.11.1 YVA:ssa tutkitut hankevaihtoehdot	52
3 TAVOITERAPORTTI	53
3.1 Tavoiteasettelu	53
3.1.1 Viranomaisneuvottelu 13.9.2011	53
3.1.2 In kunnanhallitus	53
3.2 Yleistavoitteet	54
3.2.1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyt tavoitteet	54
3.2.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	54
3.2.3 Maakuntakaavasta johdetut tavoitteet	54
3.3 Suunnittelutavoitteet	54
3.3.1 Energiahuolto	54
3.3.2 Asuin ympäristön laatu	55
3.3.3 Virkistys ja matkailu	55
3.3.4 Maisema ja kulttuuriympäristö	55
3.3.5 Luonnon ympäristö	55
3.3.6 Yhdyskuntarakenne ja -talous sekä elinkeinot	55
4 OSAYLEISKAAVAN VALMISTELU	55
4.1 Osayleiskaavaluonnos ja sen perustelut	55
4.1.1 Mielipiteen kuuleminen osayleiskaavaluonnoksesta	56
4.1.2 Mielipiteiden käsittely	58
5 OSAYLEISKAAVA	61
5.1 Osayleiskaavaratkaisun perustelut	61
5.1.1 16.11.2011 päivätyn luonnoksen jälkeen tehdyt muutokset	61
5.1.2 Kaavaratkaisun suhde Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaan	63
5.1.3 Kaavaratkaisun suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT)	65
5.2 Alueiden käyttö osayleiskaavassa	65
5.3 Rakentamista rajoittavat tekijät	68
5.3.1 Melu	68
5.3.2 Puolustusvoimien kiinteä linkkiverkko	68
5.3.3 Vesilaki	69
5.4 Liikenne	69
5.5 Tekninen huolto	69

		3
5.6	Tuulivoimalan rungon ja lapojen jäätyminen	69
5.7	Yhteenveto	69
6	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI	70
7	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN	72
7.1	Toteuttamisen vaiheittaisuus	72
7.2	Seuranta ja jälkiarviointi	72
8	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN SEURANTAOHJELMA	73
8.1	Luontovaikutusten seuranta	73
8.1.1	Pesimälinnuston seuranta	73
8.1.2	Muuttolinnuston törmäysriskiseuranta	73
8.1.3	Riistaeläinten seuranta	74
8.2	Porotalousvaikutusten seuranta	74
8.3	Meluvaikutusten seuranta	75
8.4	Muu seuranta	75
9	OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUVAIHEET JA HYVÄKSYMINEN	75
9.1	Suunnitteluvaiheet	75
9.2	Sidosryhmätyöskentely	75
9.2.1	Tiedottaminen ja mielipiteen esittäminen	75
9.2.2	Viranomaisneuvottelut	75
9.3	Virallisen kaavaehdotuksen hallintokäsittely	75
9.3.1	Nähtävilläolo	75
9.3.2	Lausunnot ja muistutukset	75
10	LÄHDELUETTELO	76

Liitteet

Liite 1	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Liite 2	Natura-arviointi ja Natura-lausunto
Liite 3	Kaavaluonnoksesta annetut lausunnot, mielipiteet ja niihin laaditut vastineet.
Liite 4	Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Erillisselvitykset

Luontoselvitys
 Maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys
 Muinaisjäännösinventointi
 Meluselvitys

Lisäksi Myllykankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus liitteineen sekä siitä annetut lausunnot on nähtävillä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen nettisivuilla osoitteessa

www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/YVA→ päättyneet YVA-hankkeet→ energian tuotanto

Tiivistelmä

Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan laatiminen käynnistyi alkuvuodesta 2011 yhtäaikaaisesti ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) kanssa. Iin kunnanhallitus teki 22.3.2011 (§ 85) päätöksen osayleiskaavan laadinnasta. Tavoitteena on maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatiminen alueelle sillä tarkkuudella, että osayleiskaavaa voidaan käyttää suoraan tuulivoimaloiden rakennuslupien perusteena. Alueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, ei muita yleis- tai asemakaavoja. Kaava-alue sijoittuu pääosin Kuivaniemen valtionmaalle. Osayleiskaavalla määritellään alueen maankäytön päälinjaukset. Suunnittelualue on esitetty kuvassa (Kuva 1-2) ja tuulipuistohanke on esitelty luvussa 2.11.

Osayleiskaavan olennaisin sisältö on esitetty yleiskaavakartoilla ja kaavamääräyksissä. Luettelo osayleiskaavan laatimiseen liittyvästä muusta materiaalista on esitetty edellisellä sivulla. Osayleiskaavan selostus on laadittu vaiheittain eteneväksi. Valmis selostus sisältää kahdeksan suunnittelun eri vaiheita kuvaavaa raporttia.

1. Ohjelmaraporttiin on koottu yleiskaavatyön taustaa ja alkuvaiheita. Työ aloitettiin vuonna 2011 tavoitteena oikeusvaikutteinen osayleiskaava.
2. Lähtökohtaraporttiin on koottu selvitykset suunnittelutilanteesta, luonnonympäristöstä ja rakennetusta ympäristöstä, erityispiirteistä ja suojelukohteista sekä ympäristön häiriötekijöistä.
3. Tavoiteraporttiin kirjataan osayleiskaavalle asetettuja alustavia tavoitteita sekä suunnittelun kuluessa muodostettuja tavoitteita.
4. Osayleiskaavan valmistelu-osiossa esitetään tiivistetysti kaavan valmisteluvaiheessa nähtävillä olleen osayleiskaavaluonnoksen sisältö, luonnoksesta saatu palaute ja sen käsittely.
5. Osayleiskaavaraportissa selostetaan kaavaan luonnosvaiheen jälkeen tehdyt muutokset, kaavan mitoitus, sisältö ja alueiden käyttö.
6. Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetään apuna yleiskaavan perusselvityksiä, alueelle suunniteltujen hankkeiden YVA-aineistoja sekä viranomaisten, asukkaiden, loma-asukkaiden ja muiden osallisten kommentteja.
7. Osayleiskaavan toteuttaminen sisältää ohjeita jatkosuunnittelulle.
8. Kaavan hyväksyminen raportoi lyhyesti kaavan suunnitteluvaiheet, sidosryhmätyöskentelyn, hallintokäsittelyt nähtävillä oloineen sekä hyväksymiseen liittyvät vaiheet.

1 OHJELMARAPORTTI

1.1 Osayleiskaavatyön tausta ja hankealueen sijainti

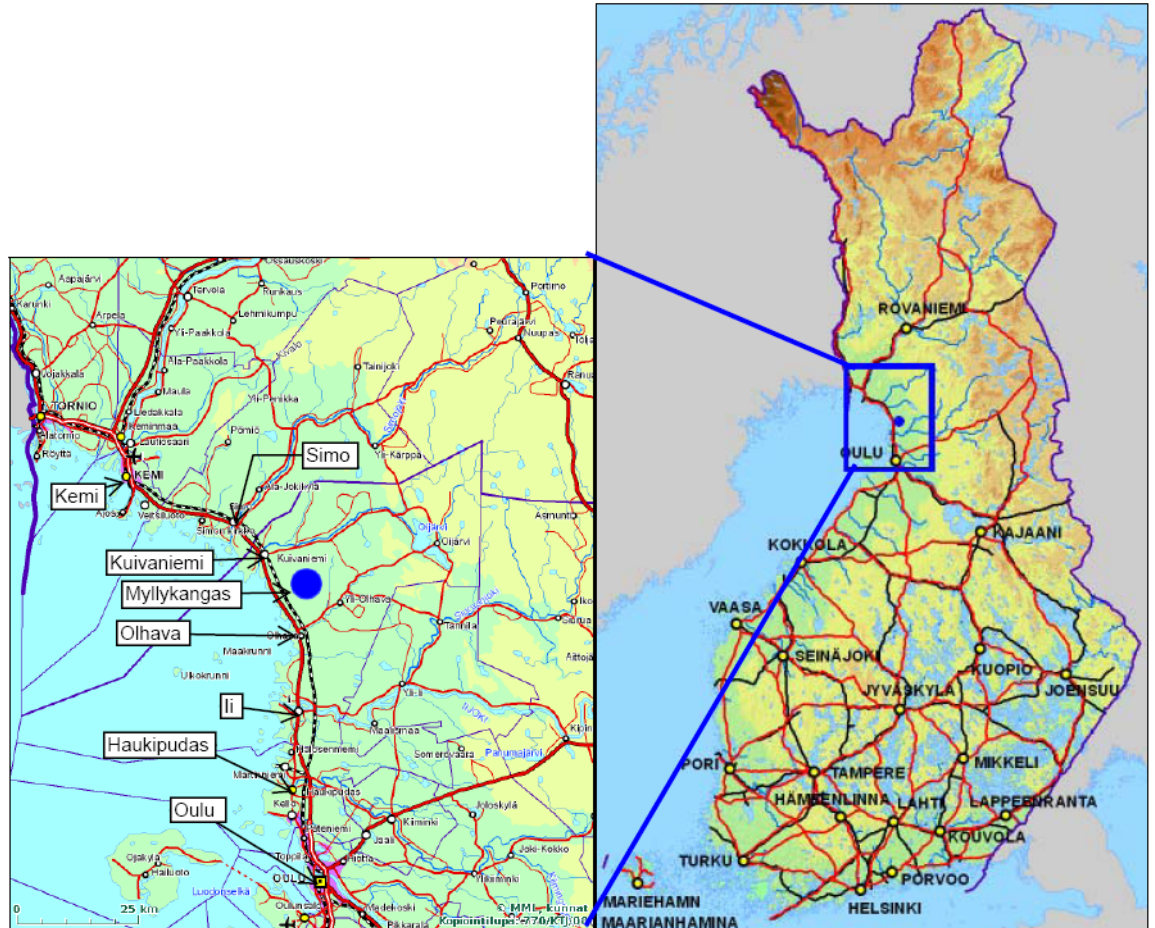
Metsähallitus Laatumaa suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Iihin Kuivaniemen Myllykankaan alueelle, joka sijaitsee valtatie 4 itäpuolella Valtionmaalla (Kuva 1-1). Hankkeen toteuttaminen edellyttää tuulivoimapuiston rakentamisen mahdollistavan osayleiskaavan laatimisen alueelle. Iin kunnanhallitus päätti 22.3.2011 pitämässään kokouksessa kaavoituksen käynnistämisestä (§ 85). Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) muutos, jolla kunta voi myöntää hankkeelle rakennusluvan osayleiskaavan perusteella, astui voimaan 1.4.2011 ilman siirtymäaikoja. Tämä osayleiskaava on tarkoitus laatia kyseisen lakimuutoksen vaatimalla tarkkuudella.

Tuulivoimapuistohankkeilla toteutetaan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, valtakunnallista ilmasto- ja energias strategiaa sekä Pohjois-Pohjanmaan maakunnan tavoitteita ja strategioita. Tuulivoimahankkeen toteuttaminen edistää valtakunnallisesti hyväksytyjä energiapolitiikan tavoitteita ja Pohjois-Pohjanmaan ilmastostrategiaa antaen sitä kautta antaa myös paikallisille energiayhtiöille mahdollisuuden edistää tuulivoiman hyväksikäyttöä. Valtioneuvoston ilmasto- ja energiasstrategiassa (VN 6.11.2008) tuulivoiman tuotantotavoitteeksi vuodelle 2020 on esitetty n. 6 TWh, mikä tarkoittaa vähintään 2000 MW:n tuotantotehon rakentamista. Tämä osayleiskaava ja siihen liittyvä tuulivoimapuistohanke toteuttavat osaltaan tuon tavoitteen saavuttamista.

Osayleiskaava laaditaan maksimissaan 19 voimalan tuulivoimapuiston rakentamisen mahdollistamiseksi Kuivaniemen valtionmaalle noin 7 km etäisyydelle Kuivaniemen keskustasta. Kaava-alueen koko on noin 24,3 km². Voimaloiden sijaintien lisäksi kaavassa osoitetaan sähköaseman sijainti, sähkönsiirtoon tarvittavien maakaapeleiden ohjeelliset sijainnit, alueen tieverkosto, ohjeelliset uudet tiet, 110 kV:n voimajohto suojavyöhykkeineen, moottorikelkkaurat sekä muinaismuistot ja luonnon arvokohteet. Alueella on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, ei yleis- tai asemakaavoja.

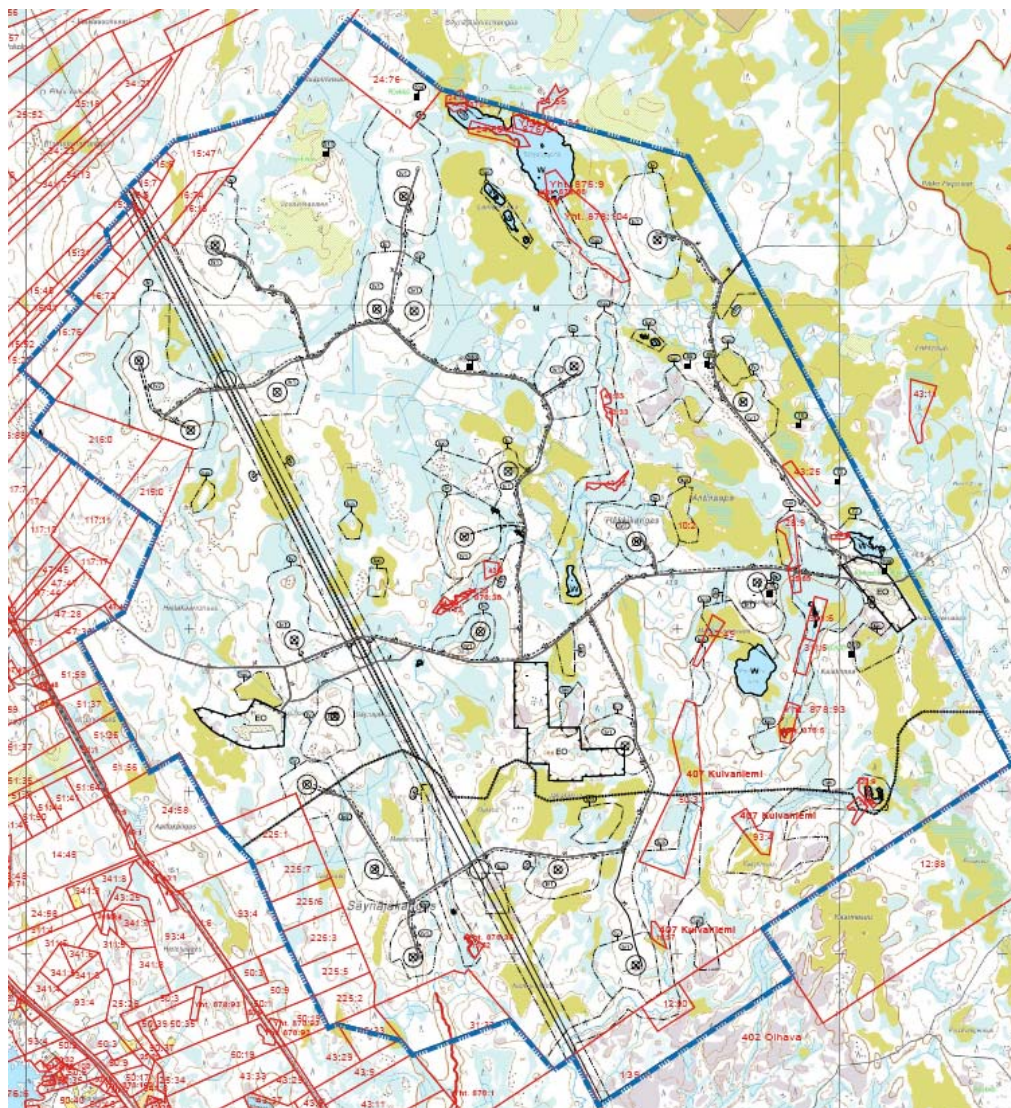
Tuulivoimapuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely (nk. YVA-menettely) käynnistyi samanaikaisesti kaavoitusprosessin kanssa. YVA:n yhteydessä on tutkittu hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia. YVA-menettelyn yhteydessä laadittuja selvityksiä ja arvioinnin tuloksia on hyödynnetty osayleiskaavatyössä. Tuulivoimapuiston ensimmäisen vaiheen rakentamisen on alustavasti arvioitu alkavan vuonna 2012, jolloin tuulivoimapuisto voitaisiin ottaa käyttöön vuonna 2013. Hanke-esittely on luvussa 2.11.

Osayleiskaava-alue on YVA-aluetta pienempi, sillä YVA-prosessin kuluessa voimaloiden maksimilukumäärä supistui 32:sta 19:ään ja voimaloiden sijoituspaikat keskittyivät alueen länsi- ja keskiosiin.



Kuva 1-1. Hankealueen sijainti lissä.

Suunnittelualueella ei ole pysyvää tai loma-asutusta. Lähin taajama on Kuivaniemen keskusta. Asukkaita lissä oli 17.11.2011 9 472 henkilöä. Matkaa suunnittelualueelta Ouluun on noin 65 km, Kuivaniemelle noin 8 km ja Iin keskusta noin 29 km. Suunnittelualueen rajausta on esitetty seuraavassa kuvassa:



Kuva 1-2. Kaava-alueen sijainti ja rajausta (sinisellä). Aluevarauksen kaavaluonnoksen mukaisia

1.2 Yleiskaavaan liittyvää lainsäädäntöä

1.2.1 Yleiskaavoitus maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL)

Yleiskaavaan laatimista ja yleiskaavassa annettavia määräyksiä käsitellään 1.1.2000 voimaan tulleen (muutokset 2009) maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) luvuissa 1, 5 ja 8 sekä -asetuksen (MRA) luvuissa 1, 3 ja 6.

Osayleiskaava on kunnan osaa koskeva yleiskaava. Yleiskaavan tarkoituksena on yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen sekä toimintojen yhteen sovittaminen. Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen ja muun suunnittelun sekä rakentamisen ja muun maankäytön perustaksi (MRL 35 §). Yleiskaavan luonteesta voidaan todeta seuraavaa:

- Yleiskaava ottaa kantaa kullakin alueella **pääasialliseen käyttömuotoon** ja periaateratkaisuun pitkällä tähtäimellä liikenteen, vesi-, jäte-, ja energiahuollon suhteen.
- Yleiskaava on **yleispiirteinen**, toisin sanoen yleiskaava ei puutu tonttikohtaisiin yksityiskohtiin.
- Yleiskaava on **ohjeellinen** eikä sinällään muodosta estettä poiketa yleiskaavan pääkäyttötarkoituksesta kunhan huolehditaan siitä, ettei poikkeaminen aiheuta haittaa kaavoitukselle eikä vaikeuta luonnonsuojelun tai rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista.

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää suunnittelun avoimuutta ja eri osapuolten vuorovaikutuksen järjestämistä. Laki edellyttää selvityksiä suunnitelman toteuttamisen ympäristöllisistä, yhdyskuntataloudellisista, sosiaalisista, kulttuuri- ja muista vaikutuksista. Tarvittavat selvitykset esitetään yleiskaavan selostuksessa.

1.2.2 Oikeusvaikutteinen yleiskaava

Yleiskaavan oleelliset oikeusvaikutukset:

- Kun yleiskaavan laatiminen tai muuttaminen on pantu vireille, kunta voi määrätä alueelle rakennuskiellon ja toimenpiderajoituksen (MRL 38 § ja 128 §). Kaavoituspäätöksen yhteydessä tai yleiskaavassa voidaan tehdä myös päätös kehittämisalueesta (MRL 111 §). Oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa voidaan osoittaa suunnittelutarvealue, jolla on odotettavissa suunnittelua edellyttävää yhdyskuntakehitystä tai jolla erityisten ympäristöarvojen tai ympäristöhaittojen vuoksi on tarpeen suunnitella maankäyttöä (MRL 16 §).
- Yleiskaava on ohjeena laadittaessa asemakaavaa. Viranomaisen on suunnitella alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta katsottava, ettei toimenpiteellä vaikeuteta yleiskaavan toteuttamista (MRL 42 §).
- Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa (MRL 39 §). Lupaa rakennuksen rakentamiseen ei saa myöntää siten, että vaikeutetaan yleiskaavan toteutumista. Lupa on kuitenkin myönnettävä, jos yleiskaavasta johtuvasta luvan epäämisestä aiheutuisi hakijalle huomattavaa haittaa eikä kunta tai julkisyhteisö lunasta aluetta tai suorita haitasta kohtuullista korvausta (MRL ehdollinen rakentamisrajoitus 43 §). Lunastus- tai korvausvelvollisuus voi koskea maa- ja metsätaloutta varten osoitettua aluetta vain, jos kaavassa on asetettu sen käyttöä koskevia erityisiä rajoituksia (MRL 101 §).
- Yleiskaavassa voidaan erityisellä määräyksellä antaa erilaisia rakentamis- ja toimenpiderajoituksia (MRL 43 §):
 - yleiskaava-alueella tai sen osalla ei saa rakentaa niin, että vaikeutetaan yleiskaavan toteutumista (*rakentamisrajoitus*).
 - maisemaa muuttavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman MRL 128 §:ssä tarkoitettua lupaa (*toimenpiderajoitus*).

- rakennustoimintaan tarkoitettua aluetta kielletään käyttämästä enintään viiden vuoden aikana muuhun rakentamiseen kuin maatalouden ja muiden siihen verrattavien elinkeinojen tarpeita varten (*määräaikainen rakentamisrajoitus*).
- Jos jotakin aluetta tai rakennusta on maiseman, luonnonarvojen, rakennetun ympäristön, kulttuurihistoriallisten arvojen tai muiden erityisten ympäristöarvojen vuoksi suojeltava, yleiskaavassa voidaan antaa sitä koskevia tarpeellisia määräyksiä (MRL 41 §).
- Rakennuksen tai sen osan purkaminen voidaan määrätä yleiskaava-alueella luvanvaraiseksi (127 §).
- Ministeriö voi yleisen tarpeen vaatiessa myöntää kunnalle luvan lunastaa alueen, joka on yleiskaavassa osoitettu yhdyskuntarakentamiseen ja siihen liittyviin järjestelyihin tai on muutoin tarpeellinen kunnan suunnitelmallista kehittämistä varten (MRL 99 §).
- Kyläalueella, jolla rakentamispaine on vähäistä, voidaan oikeusvaikutteissa yleiskaavassa erityisesti määrätä yleiskaavan käyttämisestä rakennuslupan perusteena siten, että rakennuslupa voidaan myöntää ilman suunnittelutarveharkintaa, kun rakentaminen koskee enintään kaksiasuntoista asuinrakennusta (MRL 44 §). Määräys on voimassa enintään 10 vuotta kerrallaan.

1.2.3 Maankäyttö- ja rakennuslain muutos 1.4.2011

Maankäyttö- ja rakennuslain muutos, joka koskee tuulivoimarakentamisen lupamenettelyn mahdollistamista yleiskaavan perusteella, on tullut voimaan 1.4.2011.

- Rakennuslupa tuulivoimalan rakentamiseen voidaan 137 §:n 1 momentin estämättä myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennuslupan myöntämisen perusteena (MRL 77 a §).
- Laadittaessa 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, että: 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella; 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön; 3) tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää (77 b §).
- Jos 77 a §:n mukainen tuulivoimarakentamista ohjaava yleiskaava laaditaan pääasiallisesti yksityisen edun vaatimana ja tuulivoimahankkeeseen ryhtyvän taikka maanomistajan tai haltijan aloitteesta, kunta voi periä tältä yleiskaavan laatimisesta aiheutuneet kustannukset kokonaan tai osaksi. Kunta hyväksyy kaava-aluekohtaisesti perittävän maksun periaatteet ja maksun perimistavan sekä -ajan (77 c §).

Ympäristöministeriön asettama työryhmä laatii tuulivoiman kaavoitus- ja lupaohjetta. Alustavien tietojen mukaan uusi tuulivoimayleiskaava on verrattavissa

rantayleiskaavaan, jolloin siinä ratkaistaan suhde muuhun maankäyttöön ja lähellä sijaitseviin rakennuksiin. Tästä syystä kaavassa tulee määrätä voimalan rakennusalue. Seuraavassa poimintoja ohjeistusluonnoksesta:

Kaavoituksen tarpeesta ja tarkkuudesta

- Maakuntakaavoissa tulisi osoittaa vähintään 3-5 yksikön tuulivoimalapuistot.
- Jos voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoima-alueita, tuulivoimaloiden suunnittelu ja toteutus perustuvat kuntakaavoitukseen ja luparatkaisuihin
- Yleiskaava voidaan laatia voimaloiden rakentamista suoraan ohjaavana ns. ”tuulivoimayleiskaavana”, jos asemakaavatasoista suunnittelua vaativaa yhteensovittamistarvetta muun maankäytön kanssa ei ole

Meluvaikutusten huomioinnista

- Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (VNp 993/1992) ei suoraan sovellu tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin. Se johtaa suunnittelussa liian suuriin sallittuihin äänitasoihin ja meluhäiriöön.
- Tuulivoimaloiden erillisiä meluohjearvoja tarkastellaan ympäristönsuojelulain kokonaisuudistuksen yhteydessä vuonna 2012.
- Ennen erillisten ohjearvojen antamista suositellaan seuraavia suunnitteluohjearvoja:

- 40 dB melulle häiriintyvässä kohteessa
- 35 dB virkistysalueilla, joissa yövytään väliaikaisesti

Välkevaikutusten huomioinnista

- Tuulivoimalat sijoitettava niin kauas, ettei haitallista välkevaikutusta aiheudu.
 - Suomessa ei vielä ohjearvoa, Ruotsissa ja Tanskassa sallitaan välkevaikutusta 8-10 tuntia vuodessa.

1.2.4 Muu ympäristölainsäädäntö

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaista kaavaa laadittaessa ja hyväksyttäessä, lupa-asiaa ratkaistaessa ja muuta viranomaispäätöstä tehtäessä on kyseisen lain lisäksi noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja muinaismuistolaisissa säädetään (MRL 197 §).

Kaavoitus on yhteen sovittavaa suunnittelua, jossa osoitetaan alueita myös sellaisiin tarkoituksiin, joista on voimassa erityislakeja. Keskeisimmät lait ovat seuraavat:

- Luonnon- ja maisemansuojelu: luonnonsuojelulaki (1096/1996)/muutokset (553/2004), metsälaki (1093/1996)

- Rakennetun ympäristön suojelu: muinaismuistolaki (295/1963), laki rakennusperinnön suojelemisesta (498/2010)
- Luonnonvarat: maa-aineslaki (555/1981)/muutokset (893/2001)
- Ympäristön pilaantuminen: ympäristönsuojelulaki (86/2000)/muutokset (684/2004), vesilaki (264/1961 ja 88/2000), laki ympäristövaikutusten arvioinnista (468/1994), jätelaki (1072/1993), terveydensuojelulaki (763/1994), naapuruuksuhdelaki (26/1920)
- Muita: laki yleisistä teistä (243/1954)/muutokset (1059/2001), laki yksityisistä teistä (358/1962)/muutokset (185/2003), sähkömarkkinalaki (386/1995), ulkoilulaki (606/1973)/muutokset (534/1999) ja maastoliikennelaki (1710/1995)

Oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa metsälakia sovelletaan metsän hoitamiseen ja käyttämiseen maa- ja metsätalouteen ja virkistykseen osoitetuilla alueilla. Lisäksi on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa taikka muussa laissa säädetään.

Vesilaissa on säädetty vesialueen täytöstä ja rakentamisesta vesistöissä ja että vesityöt edellyttävät aluehallintoviraston lupaa.

1.3 Ilmailuturvallisuus

1.3.1 Lentoesteet ja lentoestelupa

Tuulivoimahankkeen toteuttajan tulee hakea tuulivoimaloille lentoestelausunto Finavialta ja lausunnon perusteella lentoestelupa Liikenteen turvallisuusvirastolta (TraFi) (Ilmailulain (1194/2009) 165 §, Ilmailuasetus 1.2§). Tuulivoimalat on varustettava konehuoneen katolle (napakorkeudelle) sijoitettavalla lentoestevalolla. Olhavan tuulivoimapuiston kohdalla TraFi on edellyttänyt B-tyypin lentoestevaloa, jonka väri on valkoinen, tehokkuus päivällä 100 000 candela ja yöllä 2 000 candela. Lisäksi TraFi on edellyttänyt valojen yhtäaikaisen vilkkumisen. On todennäköistä että tässäkin hankkeessa TraFi määrittää samantyyppiset lentoestevalot kuin Olhavassa.

1.3.2 Yleistä lentoesteluvista

Lentoasemien ympärillä olevat esterajoituspinnat on määritelty Ilmailumääräyksessä AGA M3-6. Nämä pinnat ulottuvat kiitotien suunnassa 15 km etäisyydelle ja kiitotien sivulla 6 km etäisyydelle. Näiden pintojen osalta on kyse lentoliikenteen turvallisuudesta, eikä näiden pintojen läpäisy ole mahdollista.

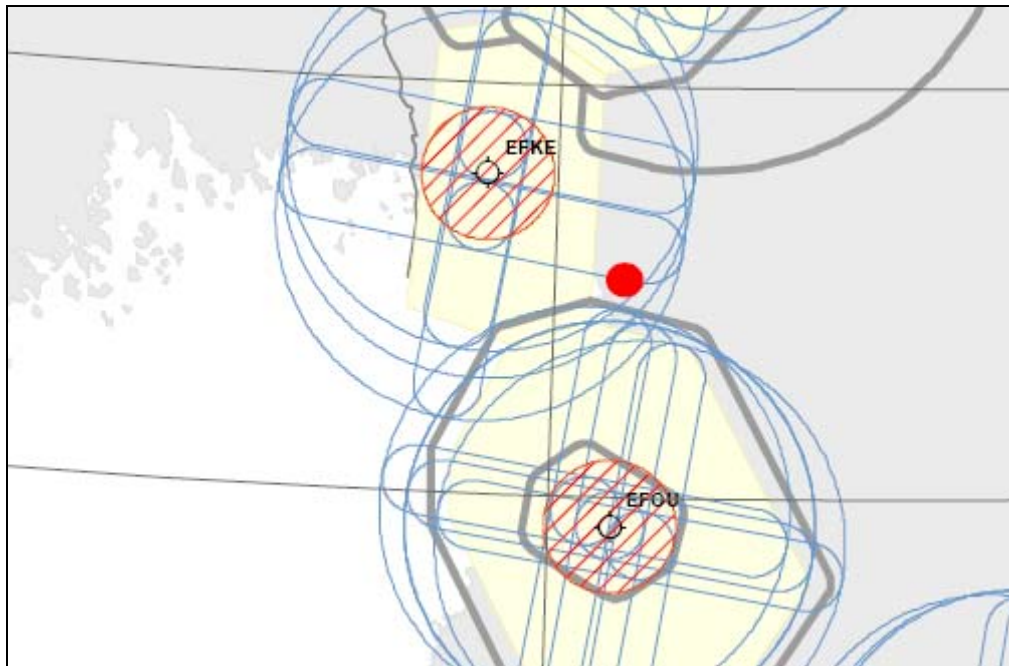
Laajemmilla alueilla lentoasemien ympärillä turvataan lentoliikenteen sujuvuus ja säännöllisyys, jotta lentokone voi turvallisesti laskeutua ja nousta säässä kuin säässä. Näiden käytettävyyssalueiden myötä varaudutaan myös mahdollisiin poikkeustilanteisiin, joihin lentokone voi joutua esimerkiksi sääolosuhteista tai teknisestä viasta johtuen.

Korkeusrajoitus käytettävyyssalueella ei määrittele suurinta sallittua rakenteen korkeutta, vaan suurimman korkeuden keskimääräisestä merenpintakorkeudesta, mihin saakka alle rakennettava kohde saa korkeintaan ulottua. Sallittu rakenteen korkeus selviää vertaamalla korkeusrajoitusta maanpinnan korkeuteen, esim. jos korkeusrajoitus on 300

m ja kyseisessä kohteessa maanpinnan korkeus 150 m, jää väliin 150 m rakennettavalle kohteelle. Maanpinnan korkeuden ollessa 50 m, jää väliin 250 m. Esteelle sallittava korkeus riippuu siis aina kyseessä olevan paikan maanpinnan korkeudesta sekä alueella mahdollisesti olevasta käytettävyyssalueen korkeusrajoituksesta.

Määritetyt käytettävyyssalueet sisältävät lentoliikenteen tarvitsemat puskurivyöhykkeet korkeus- ja sivusuunnassa esteisiin. Lentokoneet eivät siis lennä korkeusrajoituksen tasalla, vaan vähintään puskurivyöhykkeen verran sen yläpuolella. Korkeussuunnassa vaadittava puskurivyöhyke on tyypillisesti 300 m ja sivusuunnassa se voi olla jopa 10 km. (Finavia 2011).

Kuvassa (Kuva 1-3) on esitetty Pohjois-Pohjanmaan alueen lentoestealuekartta. Myllykankaan alue sijaitsee Kemin lentoaseman minimisektorikorkeusvyöhykkeellä.



Kuva 1-3. Lentoestekartta. Hankealueen sijainti on merkitty punaisella (Kuva © Finavia 2011).

Lentoesteluvista määrätään Ilmailulaissa. Liikenteen turvallisuusvirasto TraFille toimitettavaan lupahakemukseen tulee liittää asianomaisen ilmaliikennepalvelujen tarjoajan (Finavia) lausunto. Vuoden 2010 alusta voimaan astuneen uuden Ilmailulain (1194/2009) 165 § edellyttää, että laitteen, rakennuksen, rakennelman ja merkin asettamiseen tarvitaan lentoestelupa, jos este:

- 1) ulottuu yli 10 metriä maanpinnasta ja sijaitsee lentopaikan, kevytlentopaikan tai varalaskupaikan kiitotien ympärillä olevan suorakaiteen sisällä, jonka pitkät sivut ovat 500 metrin etäisyydellä kiitotien keskilinjasta ja lyhyet sivut 2 500 metrin etäisyydellä kiitotien kynnyksistä ulospäin
- 2) ulottuu yli 30 metriä maanpinnasta ja sijaitsee 1 kohdassa tarkoitetun alueen ulkopuolella mutta kuitenkin enintään 45 kilometrin etäisyydellä 81 §:ssä tarkoitetun lentoaseman mittapisteestä

3) ulottuu yli 30 metriä maanpinnasta ja sijaitsee 1 kohdassa tarkoitetun alueen ulkopuolelta, mutta kuitenkin enintään 10 kilometrin etäisyydellä varalaskupaikan tai muun lentopaikan kuin 81 §:ssä tarkoitetun lentoaseman mittapisteestä

4) ulottuu yli 60 metriä maanpinnasta ja sijaitsee 1–3 kohdassa tarkoitettujen alueiden ulkopuolella.

1.4 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Iin kunta on laatinut Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaa varten osallistumis- ja arviointisuunnitelman, joka sisältää suunnitelman osallistumisen ja vuorovaikutuksen sekä kaavan vaikutusten arvioinnin järjestämisestä. Suunnitelmassa on nimetty tiedossa olevat osalliset, tiedottamis- ja kuulemistavat sekä yhteyshenkilöt. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 31.5.-30.6.2011.

Liite 1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

2 LÄHTÖKOHTARAPORTTI

2.1 Selvitysmenetelmät ja –alueet

Suunnitelman alustavat lähtökohdat on koottu valmistuneista suunnitelmista ja selvityksistä. Maanmittauslaitos ja Metsähallitus ovat toimittaneet suunnitteluun liittyvää lähtötietoa sähköisessä muodossa ja karttapohjilla, joista tiedot on koottu liitekartoille ja selostukseen suunnitelmaan vaikuttavin osin.

2.2 Suunnittelutilanne

2.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto on hyväksynyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet vuonna 2000. Tarkistettavat tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009. Tarkistuksen pääteemana on ollut ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. toimiva aluerakenne
2. eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
3. kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
4. toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto
5. Helsingin seudun erityiskysymykset
6. luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on:

- varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa
- auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys
- toimia kaavoituksen ennakko-ohjauksen välineenä valtakunnallisesti merkittävissä alueidenkäytön kysymyksissä ja edistää ennakko-ohjauksen johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä
- edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa sekä
- luoda alueidenkäyttöllisiä edellytyksiä valtakunnallisten hankkeiden toteuttamiselle. (*Valtion ympäristöhallinto 2011*)

Tätä hanketta koskevat erityisesti (eheytyvään yhdyskuntarakenteeseen ja) elinympäristön laatuun, kulttuuri- ja luonnonperintöön, virkistyskäyttöön ja luonnonvaroihin, (toimiviin yhteysverkostoihin ja) energiahuoltoon sekä luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityisiin aluekokonaisuuksiin (poronhoitoalue) liittyvät valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tavoitteet on jaettu yleis- ja erityistavoitteisiin, joista jälkimmäiset tarkentavat yleistavoitteita. Toimivien yhteysverkostojen ja energiahuollon osalta VAT:ien yleistavoitteissa todetaan mm., että ”*Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.*”. (*Valtion ympäristöhallinto 2011*)

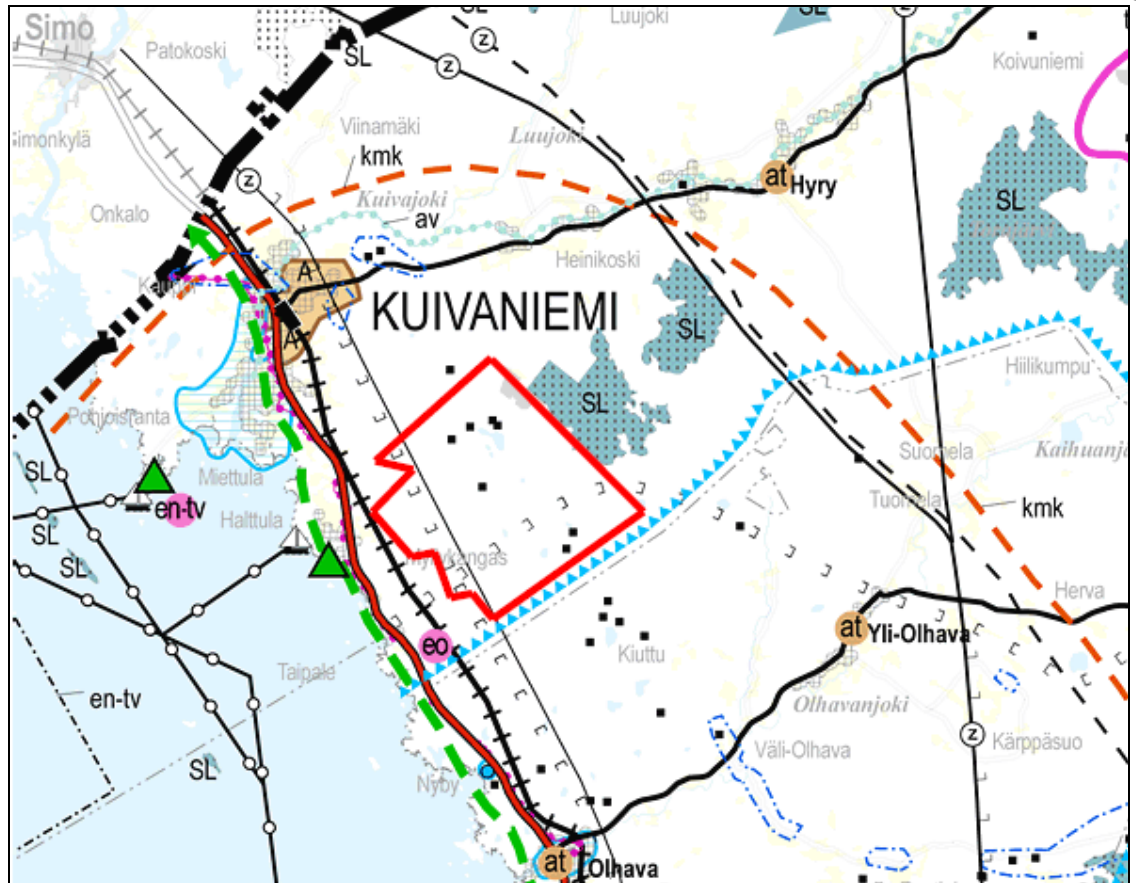
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet korostavat tuulivoimarakentamisessa pyrkimystä keskitettyihin ratkaisuihin sekä tuulivoimarakentamisen ja muiden alueidenkäyttötarpeiden yhteensovittamista.

2.3 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Hankealueella on voimassa **Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava** (Kuva 2-1). Kaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 17.2.2005 ja se on saanut lainvoiman (Korkeimman hallinto-oikeuden päätös 25.8.2006).

Maakuntakaavassa ei ole osoitettu tuulivoimaan liittyviä aluevarauksia maa-alueille. Pohjois-Pohjanmaan liitto on aloittanut vuonna 2010 uuden maakuntakaavan laadinnan, jonka painotus on energia-asioissa. Maakuntakaava on tarkoitettu hyväksyä vuonna 2013. Voimassa olevan maakuntakaavan sisältö on kuvattu lyhyesti seuraavassa:

Suunnittelualueelle ei ole osoitettu erityisiä aluevarauksia. Alue rajautuu idässä luonnonsuojelualueeseen (SL). Alueen länsilaidalla on olemassa oleva 110 kV voimalinja, jonka johtokäytävää seuraa moottorikelkkailureitti. Tähän reittiin yhtyy alueella idästä tuleva toinen mk-reitti. Hankealueen laitamilla koillisessa sijaitsee olemassa oleva turvetuotantoalue (harmaa alue). Alueella sijaitsee seitsemän muinaismuistoa. Alue on poronhoitoaluetta (vaaleansininen kolmioviiva) sekä kuuluu kaupunki-maaseutu vuorovaikutusalueeseen (-kmk). Alueen länsilaidan läheisyydessä kulkee rautatie. Muinaismuistoja on tiedossa useita (mustat pisteet). Harmaalla näkyy alueen koilliskulmassa toiminnassa oleva turvetuotantoalue. Hankealuetta suoraan koskevat maakuntakaavamääräykset on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2-1):

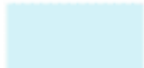


Kuva 2-1. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta, johon Myllykankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavan suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty punaisella viivarajauksella (ei mittakaavassa). Poronhoitoalueen raja on merkitty sinisellä kolmioviivalla. © Maanmittauslaitos, lupa PPOH/04/07, Pohjois-Pohjanmaan liitto / Infokartta

Taulukko 2-1. Suunnittelualueutta suoraan koskevat maakuntakaavamääräykset

	Kansainvälinen kehittämisvyöhyke: Perämeren kaari. Suunnittelumääräykset: Kehittämisvyöhykkeen toimintojen verkostoitumista tulee edistää alueidenkäyttöratkaisuilla. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava palvelutasoltaan korkeatasoisiin kansainvälisiin liikenneyhteyksiin, erityisesti pääteiden liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen, raideliikenteen kehittämiseen sekä tietoliikenneverkostoihin. Perämeren rannikon matkailu- ja virkistyspalvelujen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon seudullisesti merkittävien virkistysalueiden, veneilyreittien ja –satamien kehittämistarpeet sekä yhtenäisen kevyen liikenteen reitin kehittämismahdollisuus. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon maankohoamisen taloudelliset ja ympäristölliset vaikutukset sekä turvattu maiseman ja luonnontalouden erityispiirteet ja luonnon kehityskulkujen edustavuus. Maankohoamisrannikon luonnon- ja kulttuuriperinnön kansainvälisten arvojen säilymistä ja matkailullista hyödyntämistä on pyrittävä edistämään.
	Kaupunki-maaseutu –vuorovaikutusalue. Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutuun liittyvää aluetta, jolla kehitetään erityisesti kaupungin ja maaseudun vuorovaikutukseen perustuvaa elinkeinotoimintaa, etätyötä ja asumista.

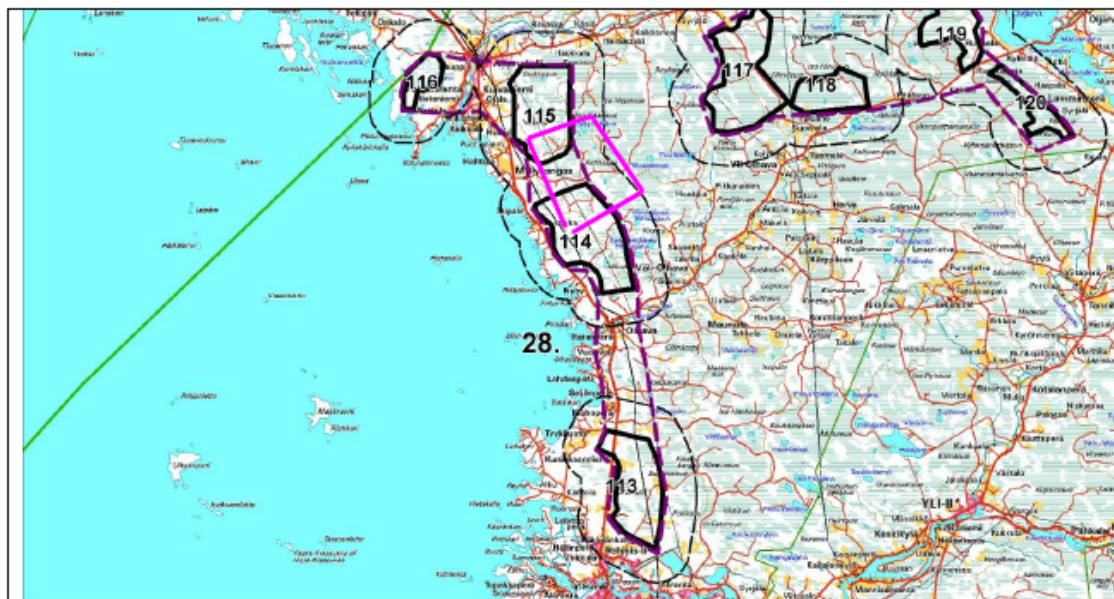
	Suunnittelumääräykset: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa asutus, palvelut ja työpaikat on pyrittävä ohjaamaan olemassa oleviin kuntakeskuksiin ja kyliin. Alueen uudisrakentamista on ohjattava siten, että se sijoittuu yhdyskuntarakenteen kannalta edullisesti olevan asutuksen, palvelujen sekä tietoliikenneyhteyksien läheisyyteen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä.
■	Muinaismuistokohde. Merkinnällä osoitetaan tiedossa olevat muinaismuistolailla (295/63) rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset.
	Poronhoitoalue. Suunnittelumääräys: Alueiden käytön suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset. Turvetuotantoa suunniteltaessa on oltava yhteydessä paliskuntiin, ja metsänuudistamisessa sekä matkailutoimintojen sijoittamisessa on otettava huomioon porotalouden tärkeät kohteet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat.
⚡	Moottorikelkkailureitti. Merkinnällä osoitetaan olemassa olevia ja suunniteltuja moottorikelkkailun pääreittejä.
	Pääsähköjohto 110 kV
Koko maakuntakaavan aluetta koskevia alueiden käytön periaatteita ja yleismääräyksiä:	
	Maa- ja metsätalous. Yleisiä suunnittelumääräyksiä: Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä. Maaseutua kehitettäessä on pyrittävä sovittamaan yhteen asutuksen tavoitteet ja maatalouden, mukaan lukien karjatalouden, toimintaedellytykset. Maankäyttöä suunniteltaessa on tuettava metsätalousalueiden ja –yksiköiden yhtenäisyyttä ja toimivuutta. Metsätaloutta suunniteltaessa tulee edistää metsien monipuolista hyödyntämistä yhteen sovittamalla eri käyttömuotojen ja luonnon monimuotoisuuden tavoitteita.
	Rantojen käyttö. Kehittämisperiaatteet: Turvataan tasapuoliset mahdollisuudet ranta-alueiden käyttöön varaamalla rantaa riittävästi yleiseen virkistykseen. Varaudutaan loma-asutuksen kasvun jatkumiseen ja erityyppisten loma-asuntoalueiden kysyntään: perinteinen omarantainen asutus järviolueilla, tiivis lomakylätyyppinen asutus merenrannikolla ja matkailukeskusten läheisyydessä. Tavoitteena on hyvien vapaa-ajan ympäristöjen muodostaminen tasapuolisesti eri käyttäjäryhmille. Rakentamista ohjataan sietokyvyltään hyvillä rannoilla. Rakentamattomien ja pienten vesistöjen rannoilla rakentamista ei suositeta. Maisemallisesti keskeiset ja arat rannat jätetään rakentamisen ulkopuolelle. Vakituisen ja loma-asutuksen sijoittumisessa suositetaan kyläkeskusten, taajamien ja matkailukeskusten läheisyyttä. Suunnitelmallisella asuntorakentamisella tuetaan erityisesti maaseudun asutuksen ja palvelujen säilymistä. Yleisiä suunnittelumääräyksiä: Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee ottaa huomioon ranta-alueen ympäristöolosuhteet, vesihuollon järjestäminen sekä rakennusoikeuden, yhteiskäyttöalueiden ja yleisten alueiden tasapuolinen jakautuminen eri maanomistajille. Yksityiskohtaisimmissa kaavoissa voidaan enintään puolet rantaviivasta osoittaa rakennusmaaksi. Pienissä vesistöissä rantarakentamisen mitoituksessa tulee lisäksi ottaa huomioon vesistön sietokyky ja vesipinta-ala. Pienissä saarissa mitoituksen tulee perustua saaren pinta-alaan.
	Muita maakuntakaavamääräyksiä Yleisiä suunnittelumääräyksiä: Lentoesteiden korkeusrajoitukset tulee ottaa

	huomioon lentoasemien ja lentopaikkojen ympäristölle yksityiskohtaisessa kaavoituksessa.
	Pohjakarttamerkintöjä: Vesistö

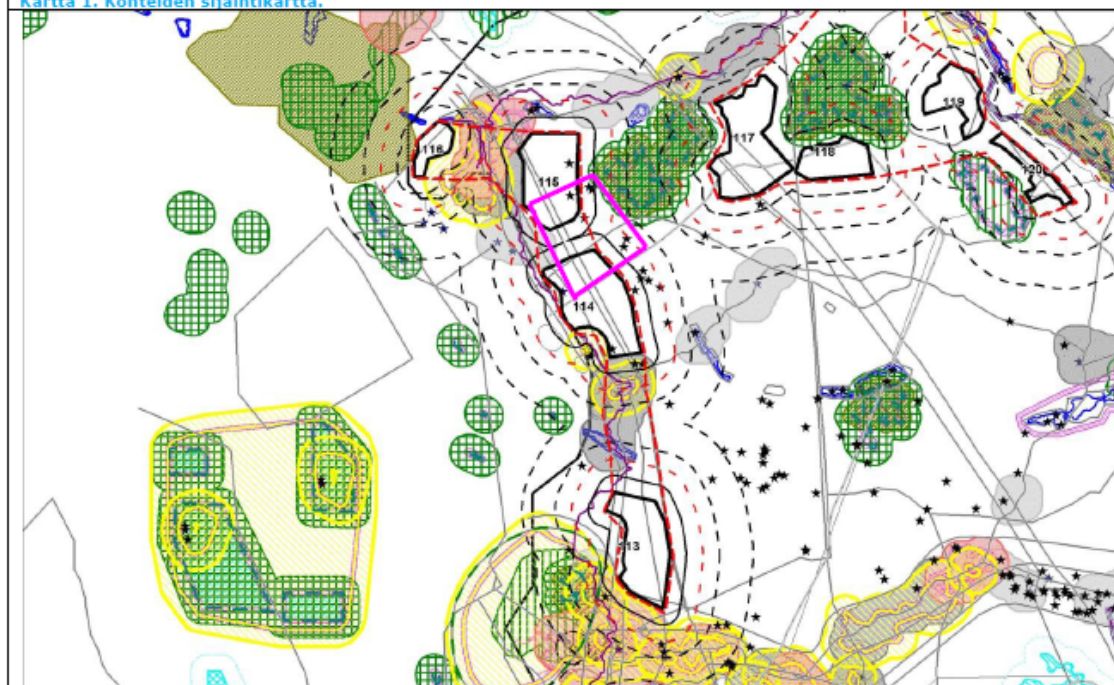
2.3.1 Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys

Pohjois-Pohjanmaan liitolta on julkaistu 7.9.2011 Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys. Se on esiselvitys, jolla halutaan käynnistää suunnitelmallinen tuulivoiman tuotannon lisääminen hankemaakunnissa. Selvityksessä hyödynnetään tuuliatlaksen perustiedot, muodostetaan tuulivoiman sijoittumisperiaatteet ja tuotetaan aineisto kaavoituksen sekä hankesuunnittelun pohjaksi. Selvityksen yleisenä tavoitteena on tuulivoiman tuotannon lisääntyminen alueella ja toisaalta tuotantoon liittyvien ympäristöhaittojen välttäminen. (*Pohjois-Pohjanmaan liiton www-sivut*).

Hankkeessa potentiaaliset tuulivoimakohteet on jaoteltu kolmeen luokkaan teknis-taloudellisen tarkastelun ja ympäristövaikutusriskin perusteella. A-alueet ovat ensisijaisesti suositeltavia alueita, jotka soveltuvat hyvin maakuntakaavan tuulivoima-alueiksi. B-alueet ovat toissijaisia alueita, jotka soveltuvat varauksin maakuntakaavan tuulivoima-alueeksi. C-alueet ovat tuulivoimatuotantoon soveltuvia alueita, joilla teknis-taloudelliset näkökohdat tai ympäristövaikutukset vaativat lisäselvityksiä ja/tai suunnittelua. Myllykankaan hankealue sijoittuu kohteiden 114 ja 115 alueelle, jotka ovat saaneet luokituksen B maisema- ja kulttuuriarvojensa sekä kohteessa 115 luoteisosan asutuksen vuoksi (Kuva 2-2).



Kartta 1. Kohteiden sijaintikartta.



Kartta 2. Vaikutuskohteita. Karttaan on merkitty EI -alueanalyysin alueita suojavyöhykkeineen seuraavasti: vihreä = suojelualueet, harmaa = kyläasutus, punainen = taajamat, keltainen = maisema-alueet, violetit viiva-, alue- ja kohdemerkinnät = maakuntakaavan merkinnät, sininen = pohjavesialueet, vihreä kohdemerkintä = virkistysalue. Kohteiden ympärille on piirretty 1, 2, 3 ja 5 km vyöhykkeet, joista punaisella katkoviivalla merkittyä 2 km vyöhykettä on tarkasteltu erityisesti vaikutusarvioissa merkittävänä lähivaikutusalueena.

Kuva 2-2. Ote Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueiden tuulivoimaselvityksestä. YVA-hankealueen likimääräinen sijainti on merkitty magentalla. (Pohjois-Pohjanmaan liitto / Ramboll 2011, pohjakartta © Maanmittauslaitos lupanro 584/MML/11)

2.4 Myllykankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä on laadittu seuraavat erillisselvitykset, jotka toimivat myös tämän osayleiskaavan tausta-aineistona:

- Varjostus- ja vilkkumismallinnus
- Melumallinnus
- Pesimälinnustoselvitys
- Muuttolinnustoselvitys
- Kasvillisuus- ja luontoselvitys
- Natura-arviointi
- Maisemavaikutusten havainnollistaminen valokuvasovittein
- Arkeologinen inventointi
- Asukaskysely, pienryhmätyöskentely ja haastattelut
- Selvitys poroelinkeinosta

2.4.1 Osayleiskaavaa varten tehtävät täydentävät selvitykset

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta antaman lausunnon perusteella suunnittelualueella tehdään maaliskoukokuussa 2012 täydentäviä selvityksiä seuraavilla osa-alueilla: pesimälinnusto (painopiste petolinnuissa), metsäkanalintujen soidinalueet, kasvillisuus sekä arkeologia.

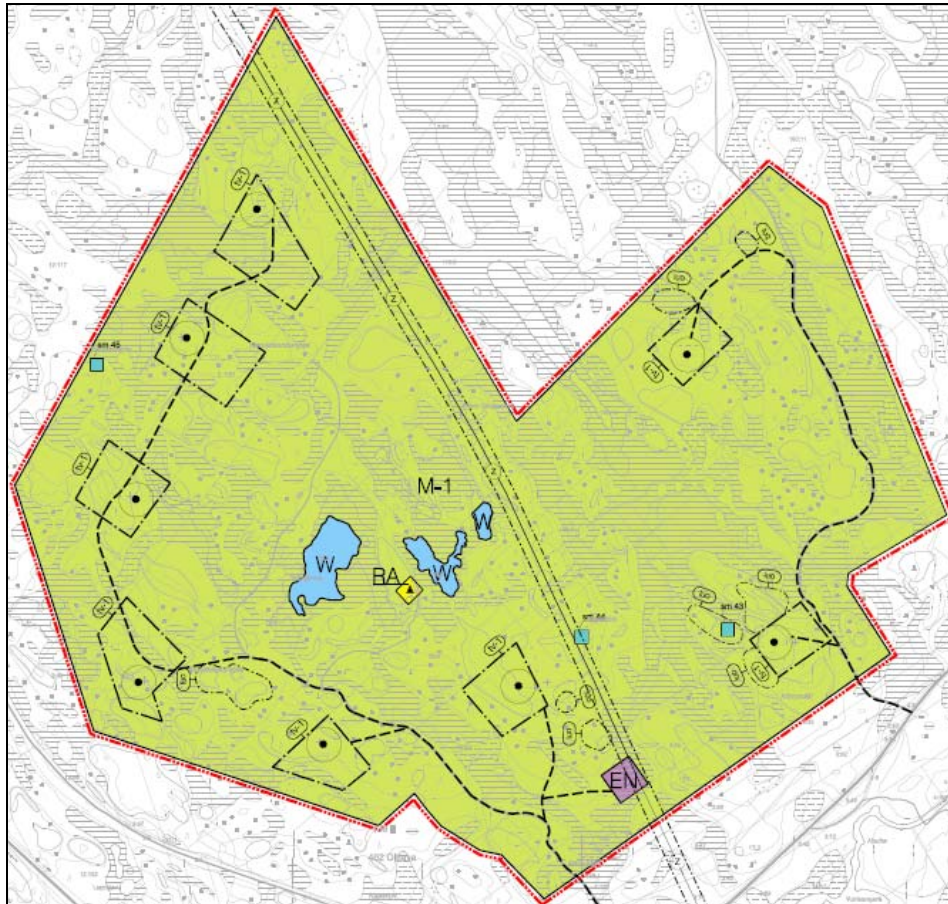
Täydentävien selvitysten tulokset raportoidaan ja käydään lävitse 5.6.2012 pidettävässä kaavoituksen viranomaisneuvottelussa, jossa käsitellään myös kaavaehdotuksesta annetut lausunnot ja mielipiteet sekä niihin laaditut alustavat vastineet. Viranomaisneuvottelun jälkeen raportit liitetään osayleiskaavan liitteiksi sekä tehdään kaavaan selvityksistä mahdollisesti tulevat muutokset ennen kuin kaavaehdotus viedään hyväksymiskäsittelyyn.

2.5 Muut suunnitelmat

2.5.1 Muut tuulivoimapuistohankkeet lähialueella

Iissä on samanaikaisesti meneillään muutamia tuulivoimapuistohankkeita. TuuliWatti Oy on rakentamassa 8 voimalayksikön tuulivoimapuistoa Olhavaan (*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2011*). Tuulivoimalayksiköiden teho on 3 MW ja tuulipuiston nimellisteho yhteensä 24 MW. Voimaloiden napakorkeus on 139 metriä. Hanke ei ole vaatinut yva-menettelyä. Alueen osayleiskaava (Kuva 2-3) on saanut lainvoiman kesällä 2011 ja hankkeelle on myönnetty rakennusluvat samoin kesällä 2011.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on tehnyt huhtikuussa 2010 päätöksen YVA-menettelyn tarpeellisuudesta Fortumin 8 tuulivoimalaitoksen hankkeesta Olhavan kylän Nybyn pohjoispuolelle (ei vaadi YVA-menettelyä). Voimalayksiköiden teho olisi noin 3 MW ja hankkeen yhteenlaskettu teho noin 24 MW. Hankekehitys on siirtynyt Fortumilta Taaleritehdas Oy:lle talvella 2011-2012, ja Taaleritehdas on lähössä yleiskaavoittamaan aluetta yhteistyössä TuuliWatti Oy:n kanssa. Nybyn tuulivoimapuiston yleiskaava-alue tulee rajautumaan Myllykankaan tuulivoimapuiston kaava-alueeseen sen lounaiskulmassa.



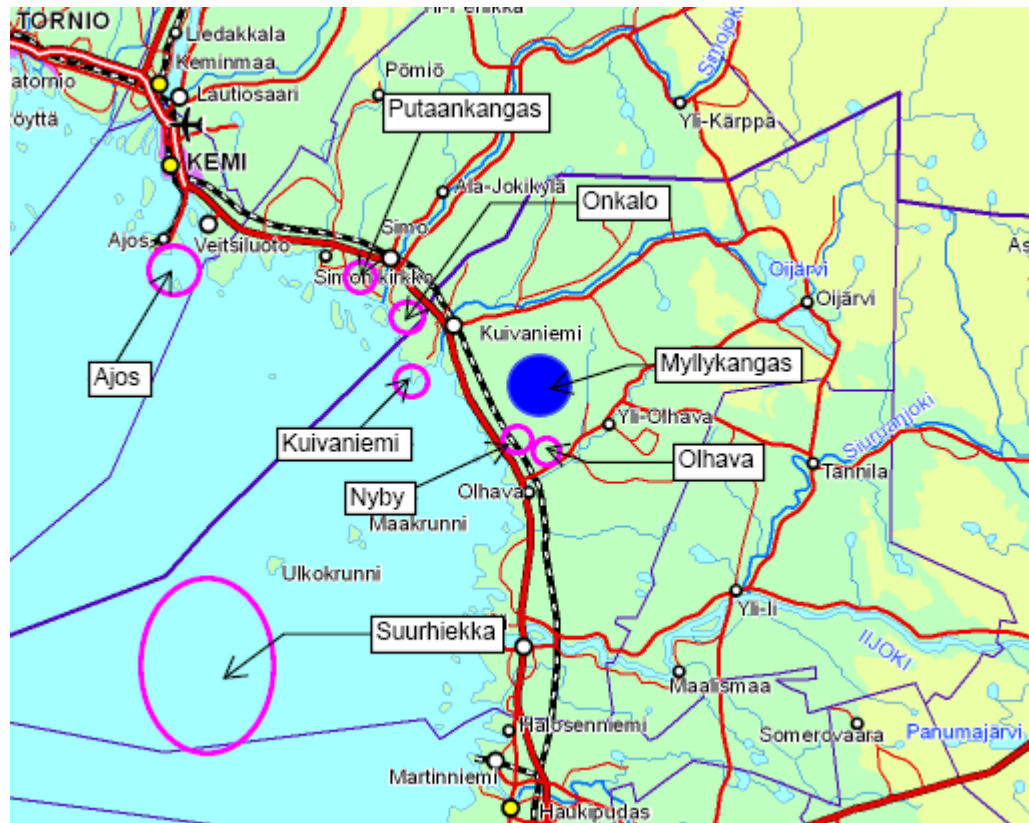
Kuva 2-3. Olhavan tuulivoimapuiston osayleiskaava (ei mittakaavassa).

Kuivaniemessä Vatungin kalasataman läheisyydessä on Vapon 7 MW:n Kuivamatalan tuulipuisto, jossa on yhteensä 8 voimalayksikköä. Kemins Ajoksessa on 11 voimalayksikön tuulivoimapuisto. Ajoksen edustalla olevalle merialueelle on suunniteltu tuulivoimapuistoa.

Simossa TuuliWatti Oy:llä on kaksi hanketta, Onkalon ja Putaankankaan tuulivoimapuistot, joiden molempien rakentaminen on käynnistynyt. Molemmille alueille tulee 3 kpl 3 MW:n voimalayksikköä, joiden napakorkeus on 119 metriä. Tuulivoimapuistojen on tarkoitus valmistua vuoden 2011 loppuun mennessä.

WPD:n Suurhiekan meritulivoimapuistolle on myönnetty vesilain mukainen lupa 80:lle 5 MW:n tuulivoimalalle ja niiden merikaapeleille. Vesilain mukaisesta luvasta tehtiin valitus Vaasan hallinto-oikeuteen, jonka 13.3.2012 tekemästä ratkaisusta on edelleen valitettu Korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Alueen rakentaminen ei siten ole käynnistynyt.

Lähialueen suunnitellut tuulipuistohankkeet ja olevat tuulipuistot on esitetty Kuva 2-4:ssä.



Kuva 2-4. Suunniteltujen tuulipuistojen lähialueella sijaitsevia muita tuulipuistohankkeita.

2.5.2

Muut selvitykset

Maanmittauslaitos

- Maastotietokanta 2011.

Sosiaali- ja terveysministeriö

- Ympäristövaikutusten arviointi. Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1999:1.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

- Pohjois-Pohjanmaa – alueiden ja yhteistyön maakunta
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2030
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2011-2014
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2011-2014 ympäristöselostus
- Pohjois-Pohjanmaan ilmastostrategia
- Wind Power Activity at Bothnian Arc Region 2010

Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus

- Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelma 2006-2010
- Metsäohjelman tarkistus 2008-2010

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

- Internet-sivut. (www.ymparisto.fi)
- Perämeri Life-projekti: Perämeren ympäristötietokanta
- Iin liikenneturvallisuuksuunnitelma
- Perinnemaisemien inventointi Pohjois-Pohjanmaalla

Liikenne- ja viestintäministeriö

- Liikenneskenaariot 2025, 2000
- Suomen liikennejärjestelmä 2020, 1998

Metsähallitus

- Metsätalouden ympäristöopas, 2004
- Luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmat
- METSO-ohjelma: Merestä metsäksi/Pohjois-Pohjanmaa

Metsäkeskus Tapio

- Metsätalous kaavoitusalueilla, 2005

Museovirasto/YM

- Rakennettu kulttuuriympäristö, 1993
- Rakennettu kulttuuriympäristö, 2009
- Muinaisjäännösrekisteri

Valtion ympäristöhallinto

- Valtion ympäristöhallinnon internet-sivut (www.ymparisto.fi)
- Ympäristöhallinnon OIVA-ympäristöpalvelu.

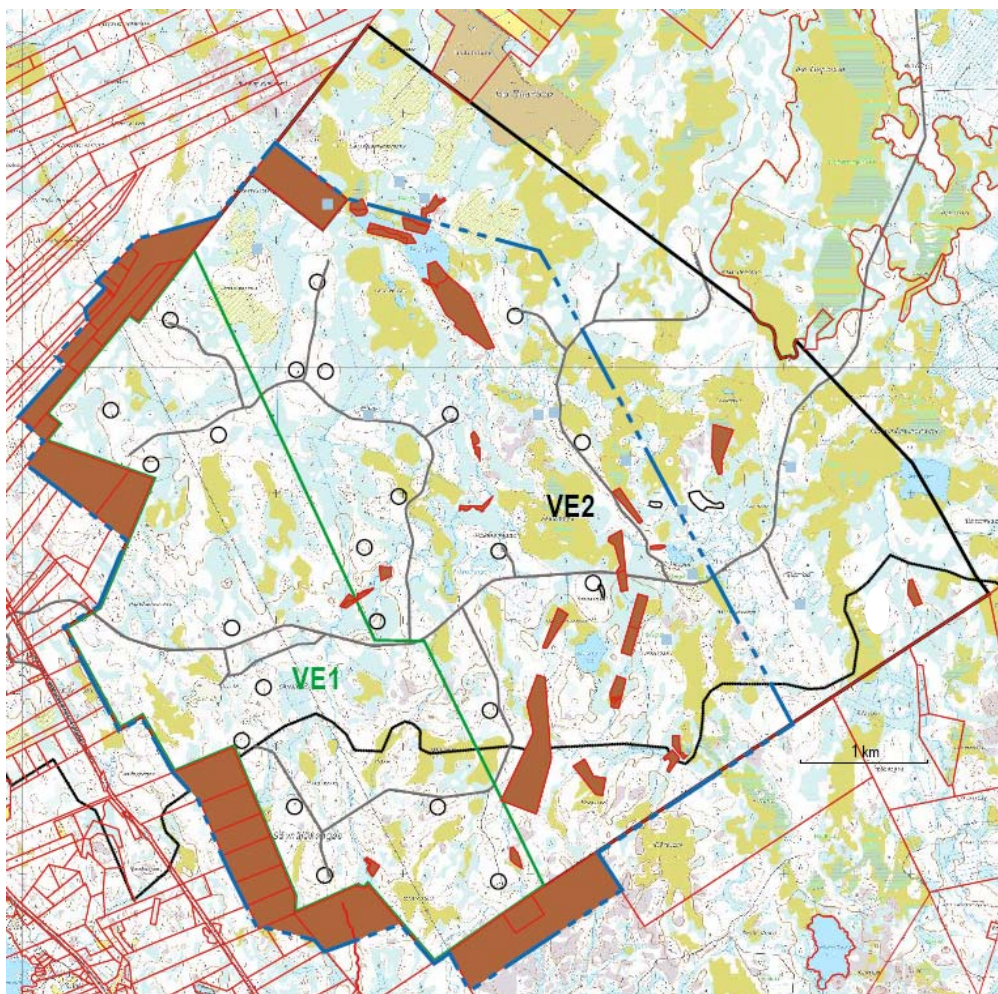
Ympäristöministeriö

- Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Ympäristönsuojeluosasto, mietintö 66/1992.
- Arvokkaat maisema-alueet, Maisema-alue työryhmän mietintö II, 1992
- Kansallismaisema, 1993
- Ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista, 1998
- Natura 2000 -ohjelma (VNp 20.8.1998)
- Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 2000 sekä tarkistettavat tavoitteet 2008.
- Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010 (YM ja SYKE)
- Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamista ohjaavat selvitykset ja oppaat, esim.
 - Ympäristölainsäädännön soveltaminen tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 584), 2002
 - Tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet Merenkurkussa ja Perämerellä (Suomen ympäristö 666), 2004

- Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset (Suomen ympäristö 721), 2004
- Tuulivoimalat ja maisema (Suomen ympäristö 5/2006)
- Tuulivoimaloiden melun syntyvät ja leviäminen (Suomen ympäristö 4/2007)

2.6 Maanomistus

Suunnittelualue on pääosin valtion omistuksessa. Lisäksi alueella on yhteisomistuksessa olevia palstoja. Maanomistus on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 2-5).



Kuva 2-5. Maanomistus suunnittelualueella. Yksityisomistus on ruskealla, värjäämätön alue Valtionmaata. Olemassa oleva tiestö on kuvattu tummanharmaalla ja itä-länsisuuntainen moottorikelkkareitti mustalla alueen eteläosissa. Osayleiskaava-alueen raja on sinisellä pistekatkoviivalla.

2.7 Kartat ja ilmakuvat

2.7.1 Peruskartta 1:10 000

Yleiskaavan pohjakartta-aineisto ja kiinteistörajatiedot on tilattu Maanmittauslaitokselta maaliskuussa 2011.

2.7.2 Ilmakuvat

Suunnittelualueelta on ollut käytössä Metsähallituksen digitaalinen viistokuva-aineisto vuodelta 1996 sekä ortoilmakuvia vuodelta 2010.

2.8 Luonnonympäristö

Kasvillisuus, linnusto ja muut eläimet on käsitelty tarkemmin osayleiskaavan ja YVA:n yhteisessä, erillisessä luontoselvityksessä. Yhteisviranomaisen YVA-lausunnon vuoksi alueelle tehdään maaliskoukokuun 2012 aikana täydentäviä linnusto-, kasvillisuus- ja arkeologisia selvityksiä. (kts. 2.4.1 ja 4.1). Täydentävät selvitykset liitetään kaavan liitteiksi.

2.8.1 Maa- ja kallioperä sekä vesistöt

Maaperä

Hankealueen maaperä on pääosin moreenia. Alueella on laajoilla alueilla ohut maapeite ja kalliopinta on useissa paikoin myös paljastuneena. Moreeni- ja kalliokohoumien väliset painanteet ovat monin paikoin soistuneet. Alueella tavataan paikoin myös lajittuneen aineksen alueita, mutta ne ovat kuitenkin pienialaisia. Hankealueen maaperän yleispiirteet on esitetty kuvassa (Kuva 2-6). Oheisessa taulukossa (Taulukko 2-2) on esitetty maaperäkartan (Geologian tutkimuskeskus, <http://geomaps2.gtk.fi/>) perusteella voimaloiden perustamisalueiden maaperätiedot.

Taulukko 2-2. Tuulivoimaloiden perustamispaikkojen alueiden maaperä (<http://geomaps2.gtk.fi/>) (tuulivoimaloiden sijainnit)

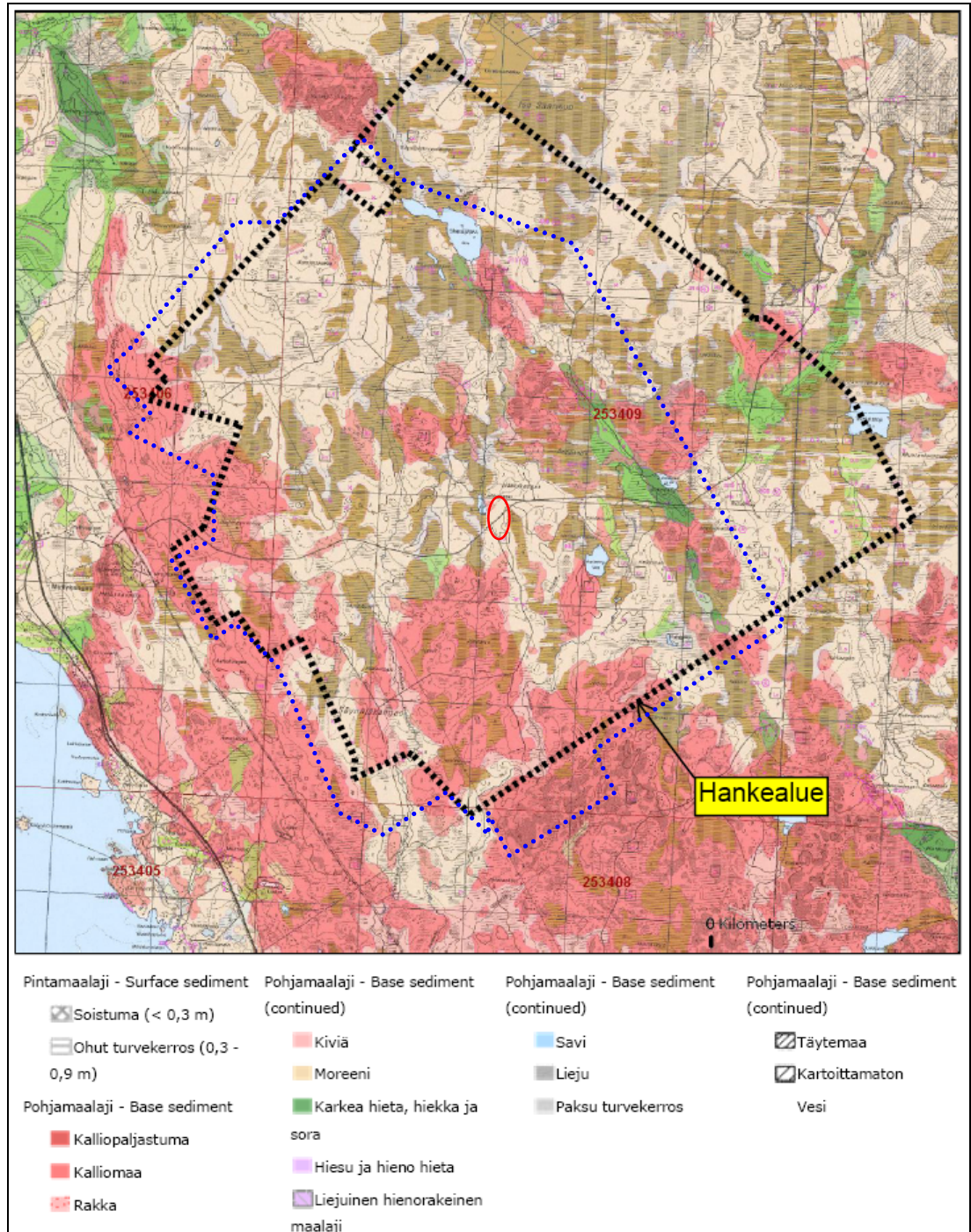
Voimalan nro	Maaperätiedot
1	kallio
2	kallio
3	kallio
4	kallio
5	kallio
6	moreeni
7	moreeni/hiekka/kallio
8	kallio/moreeni
9	moreeni (/kallio)
10	moreeni
11	moreeni
12	kallio/moreeni
13	moreeni
14	hiekka/moreeni
15	moreeni
16	moreeni
17	moreeni (/kallio)
18	moreeni
19	moreeni (/kallio)

Kallioperä

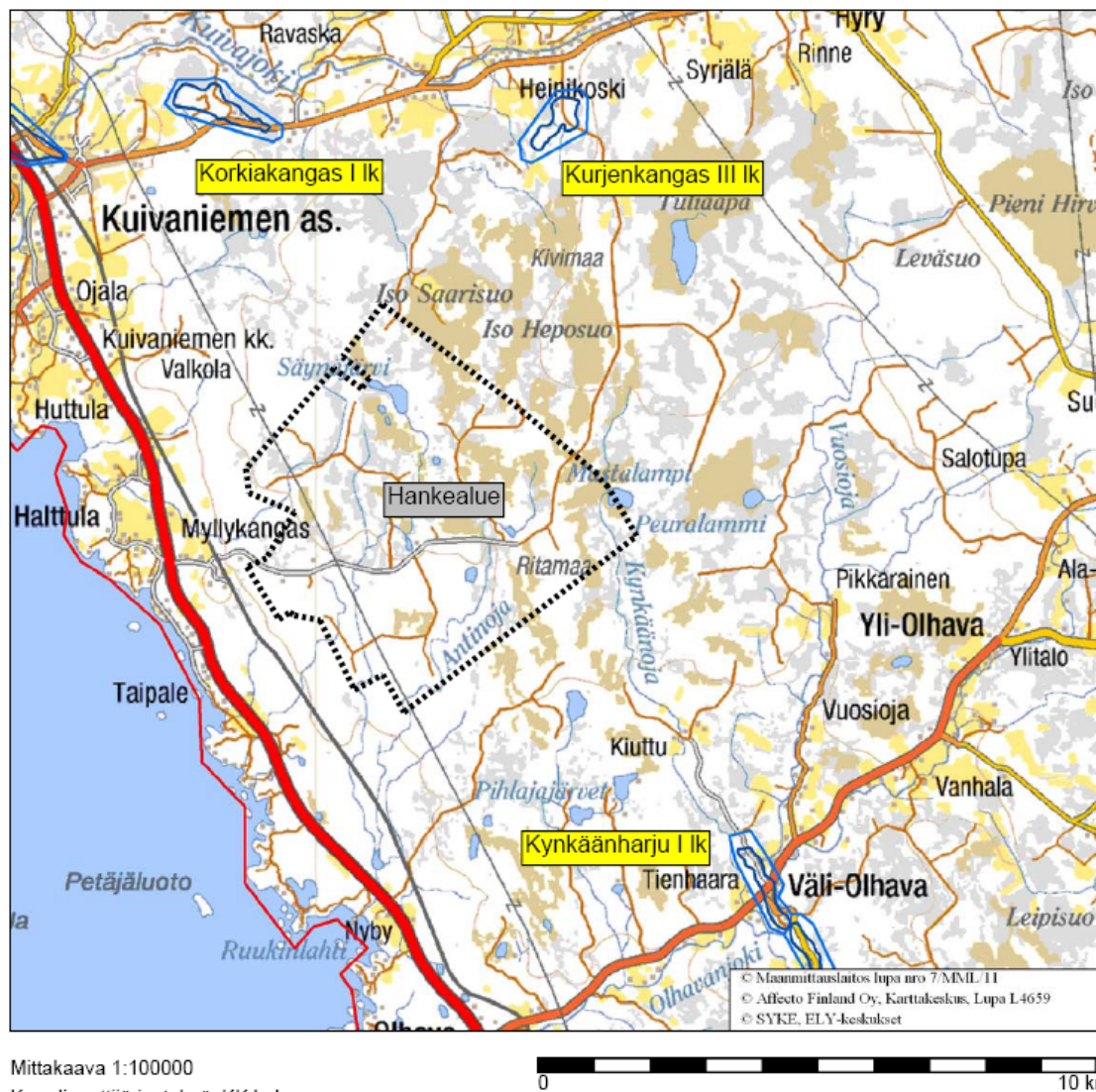
Kohdealue sijoittuu kallioperältään Suomen vanhimpaan yli 2500 miljoonaa vuotta sitten syntyneeseen arkeeseen kallioperän alueeseen. Arkeinen alue sijaitsee suurimmaksi osaksi Itä- ja Pohjois-Suomessa, mutta levittäytyy myös länsirannikolle Iin ja Kemin väliin. Alueen pääkivilajeina ovat granitoidiset gneissit ja migmatiitit sekä niiden sisään sulkeutuvat amfiboliitit (*Lehtinen ym. 1998*). Myllykankaan alueelta ei ole olemassa 1:100 000 mittakaavaista kallioperäkarttaa. Yleispiirteisen kallioperäkartan mukaan alue on pääosin tonaliittista gneissia (<http://ptrarc.gtk.fi/digikp200/>). Tonaliitti on granitoidi, jossa on vain vähän kalimaasälpää. Myllykankaan alueella ei sijaitse arvokkaita kallioalueita.

Pohjavesi

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei ole pohjavesialueita. Lähimmät pohjavesialueet sijaitsevat 3,5-6 km etäisyydellä hankealueesta (Kuva 2-7). Kohdealueen pohjoispuolella on Korkiakankaan (I lk) ja Kurjenkankaan (III lk) ja kaakkoispuolella Kynkäänharjun pohjavesialue (I lk). Alueella ei ole asuinkiinteistöjä, eikä kohteen alueella ole kuin yksi talousvesikaivo metsästysmajan yhteydessä. Kohteen alueen pohjavettä ei hyödynnetä muutoin millään tavoin. Karttatarkastelun perusteella hankealueella ei ole lähteitä.



Kuva 2-6. Alueen maaperän yleispiirteet (<http://geomaps2.gtk.fi/>). YVA:n ja osayleiskaava-alueen rajaukset likimääräisiä. Metsästysmaja kaivoineen on osoitettu punaisella renkaalla.



Kuva 2-7. Suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita. Oheisessa kartassa on esitetty lähimmät osayleiskaava-alueita ja YVA:n hankealuetta lähimmät pohjavesialueet. (kartta: Ympäristöhallinto, Oiva-palvelu).

Pintavesien osalta hankealueen ja sen lähialueella sijaitsevien pintavesien tilaa on selvitetty ympäristöhallinnon OIVA-tietokannan tiedoista.

Myllykankaan alue sijoittuu Oulujoen-Iijoen-Perämeren vesienhoitoalueelle ja sillä pääosin Perämeren rannikkoalueen vesistöalueelle (84). Suurin hankealueella sijaitseva pintavesimuodostuma on Säynäjärvi (17,026 ha), jonka lisäksi alueella esiintyy pienempiä lampia (mm. Merilampi, Antinjärvi ja Kaakkurinlampi). Merkittävimmit hankealueella sijaitsevat pintavesien kokoojauomat ovat Säynäjäoja, joka laskee Säynäjärvestä kulkien selvitysalueen keskiosan lävitse ja Antinoja, joka kulkee alueen kaakkoisosassa. Molemmat laskevat Sahajärveen ja edelleen Sahaojan kautta Perämereen Iin Olhavan Ruukinlahdessa. Koko Sahaojan valuma-alueen (84.129) pinta-ala on noin 38,3 km². Alueen pintavesimuodostumien ekologista tilaa ei ole ympäristöhallinnon toimesta luokiteltu.

Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta löytyy vain Sahaojan suulta 19.9.1994 otetun yhden vesinäytteen analyysitulokset. Tulosten perusteella ojan vesi oli humuksista (COD_{Mn} 20 mg/l) ja hyvin rautapitoista (3 800 µg/l), mistä johtuen myös väriltään

tummaa (väriluku 350 mg Pt/l). Vesi oli lievästi sameaa (5,2 FNU). Veden pH oli neutraalin tuntumassa (7,2) ja puskurikyky erinomainen (0,31 mmol/l). Veden sähkönjohtavuus oli luonnonvesille tyypillistä tasoa (5,7 mS/m). Ravinteisuudeltaan ojan vesi oli rehevää (Kok.P 28 µg/l ja kok.N 600 µg/l).

Hankealueen aivan itäisin reuna sijoittuu Olhavanjokeen (63) laskevan Kynkäänjoen valuma-alueelle. Kynkäänjoen valuma-alueen (62.003) pinta-ala on 24,7 km² ja järvisyys 0,60 % (Ekholm 1993). Myöskään Kynkäänjoen ekologista tilaa ei ole luokiteltu. Olhavanjoen ekologinen tila on arvioitu tyydyttäväksi. Suurimpana esteenä hyvän ekologisen tilan saavuttamiselle Olhavanjoessa on liian korkeat ravinnepitoisuudet (*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2009*).

Myös Kynkäänjoen suulta löytyy Hertta-tietokannasta yhden vesinäytteen (5.10.1993) analyysitulokset. Kynkäänjoen Rautapitoisuus (2200 µg/l) oli jonkin verran Sahaojaa alhaisempi ja siten myös veden väriluku (160 mg Pt/l) oli pienempi. Vesi oli humuspitoista (COD_{Mn} 18 mg/l) ja lievästi sameaa (5,9 FNU). Veden pH oli lievästi hapan (6,7) ja puskurikyky erinomainen (0,28 mmol/l). Veden sähkönjohtavuus oli luonnonvesille tyypillistä tasoa (6,1 mS/m). Ravinnepitoisuudet (Kok.P 18 µg/l ja kok.N 440 µg/l) ilmensivät lievää rehevyyttä.

Hankealueen länsiosasta pintavesiä virtaa Perämereen myös joitain pienempiä oja pitkin.

2.8.2 Ilmasto

Myllykankaan tuulipuistoalue sijaitsee lähellä Perämeren rannikkoa. Perämeren alueella on pitkä talvi ja suurimman osan vuotta vallitsee suhteellisen alhainen lämpötila. Perämeren sijainti suuren mantereen länsiosassa ja toisaalta lähellä Atlantin valtameriä saa aikaan sen, ilmasto vaihtelee meri- ja mannerilmaston välillä riippuen vallitsevista tuulista. Alueen päätuulensuunta on lounainen.

2.8.3 Kasvillisuus

Luonnonmaantieteellisessä tarkastelussa alue kuuluu keskiboreaalisen Pohjanmaan-Kainuun kasvillisuustyypin läntiseen osaan sekä Oulun Pohjanmaan eliömaakuntaan. Pohjanmaan-Kainuun alue on Suomen havumetsävyöhykkeen sydänvyöhykettä, jolle tyypillistä on havupuupuusto ja jalojen lehtipuiden puuttuminen. Sitä voidaan myös kutsua suureksi vaihtumisvyöhykkeeksi Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä. Alueella esiintyy sekä eteläisiä että pohjoisia lajeja (*Kalliola 1973*). Suomen suoaluejaossa alue kuuluu Pohjanmaan aapasuoalueeseen. Alueen tasaisuus suosii laajojen aapasoiden esiintymistä, minkä vuoksi alueen välipintaisten ja lyhytkortisten aapasoiden osuus on suurempi kuin muualla Suomessa (*Eurola 1995*).

Selvitysalue koostuu enimmäkseen metsätalouskäytössä olevista, eri kehitysvaiheen talousmetsistä. Metsien ikä painottuu taimikoihin, nuoriin ja varttuneisiin metsiin, mutta alueella esiintyy myös pienialaisia vanhan metsän alueita. Alueen metsät ovat pääosin kuivahkoja kangasmetsiä, mutta myös kuivia ja tuoreita kankaita esiintyy. Paikoitellen metsät ovat myös soistuneet ojituksen myötä. Alueella esiintyy jonkun verran myös suoalueita. Yleisin laajemmilla suoalueilla esiintyvä suotyyppi on neva, jonka lisäksi alueella esiintyy rämeitä ja pienialaisia korpia ja lettoja.

2.8.3.1 Metsätyypit ja niiden ominaisuudet

Seuraavassa on kerrottu yleisesti tuulipuistoalueen metsätyypeistä ja niiden kasvillisuudesta. Kuivien variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kankaiden kenttäkerroksen lajisto koostuu nimilajien ohella jäkälistä. Alueen porot ovat syöneet melkein kaikki pohjakerroksen jäkälät. Pääpuuna kankailla on mänty. Kuivahkojen variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kankaiden pääpuulajina on pääsääntöisesti mänty, mutta kuusta ja koivua esiintyy paikoitellen sekapuuna. Nimilajien ohella kenttäkerroksessa esiintyy mustikkaa ja kanervaa. Pohjakerrosta vallitsee seinäsammal, jäkäliä esiintyy laikuittain.



Kuva 2-8. Kuivaa mäntykangasta (ECT) (vasen) ja kuivahkoa kangasta (EVT) (oikea).

Tuoreilla puolukka-mustikkatyypin (VMT) kankailla kenttäkerroksen varvusto on rehevää. Päälajien puolukan ja mustikan ohella esiintyy kanervaa, suopursua ja juolukkaa. Sammallajistossa tavataan seinä- ja kerrossammalta sekä karhunsammalia. Jäkälä on vain siellä täällä. Suurin osa alueen metsistä on edellä mainittujen tyyppien eri-ikäisiä taimikoita tai hakkuualueita. Taimikoiden yleisin puulaji on myös mänty, mutta paikoitellen esiintyy runsaasti koivua. Taimikoiden kenttäkerroksessa vallitsevat metsätyypille ominaiset lajit, esimerkiksi kuivahkolla taimikankaalla puolukka ja kanerva. Selvitysalueella esiintyy jonkun verran myös varttuneempia metsiä. Varttuneissa kuivahkon kankaan männiköissä esiintyy mäntykeloja, joiden rungoilla kasvaa erilaisia kääpiä. Osa alueen metsistä on kivisiä ja kallioisia.

Selvitysalueen suot ovat suurimmalta osin luonnontilaisia. Ojia esiintyy vain paikoitellen soiden reuna-alueilla. Alueen suurimmat suoalueet ovat Merilammenaapa ja Antinaapa, pohjoisosassa oleva Lampiensuo ja eteläosassa olevat Jäkälä- ja Varpusuo. Suurin osa suoalueista on nevaa. Lyhytkorsinevojen (LkN) kenttäkerroksessa esiintyy tupasvilla ja tupasluikka (Kuva 2-9). Pohjakerroksessa jokasuon- ja punarahkasammal. Lyhytkorsinevojen ohella alueella esiintyy kalvakkanevaa (KaN). Kalvakkaneva eroaa lyhytkortisuudesta sammallajistonsa puolesta. Kalvakkanevan pohjakerroksen valtalajeja ovat kalvakka- ja paakkurahkasammal.

Iso osa alueen nevoista on rimpinevaa. Merilammenaavalla esiintyy mesotrofista rimpinevaa (MeRiN), jonka kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa raate, järvikorte, rimpivesiherne, leväkkö, valkopiirtoheinä, tupasluikka, vaaleasara ja juurtosara. Pohjakerroksessa esiintyy rahkasammalien ohella ruoppaa. Paikoitellen ja melko pienialaisesti nevojen laidoilla esiintyy saranevoja. Suurasaranevojen (SN) kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa pullosara ja jouhisara. Muita yleisiä putkilokasveja ovat järvikorte, tupasvilla ja raate.

Suot ovat reunaosistaan mäntyä kasvavaa rämettä. Suurimmaksi osaksi joko isovarpurämettä (IR) tai variksenmarjarahkarämettä (VaRaR, Kuva 2-9). Isovarpurämeen kenttäkerroksen tyyppilajeja ovat suopursu ja juolukka. Variksenmarjarahkarämeellä vallitsevana varpuna on variksenmarja, joka kasvaa ruskorahkasammalmättäiden päällä.



Kuva 2-9. Variksenmarjarahkarämettä (VaRaR) Antinaavan reunaosissa.

Pienialaisesti esiintyy myös tupasvillarämettä (TR) ja pallosararämettä (PsR). Tupasvillarämeen kenttäkerroksessa esiintyy tupasvilla ja pohjakerroksessa jokasuonrahkasammal. Alueen pallosararämelaikut ovat melko pienialaisia ja niiden lajistoon kuuluu muun muassa pallo- ja rahkasara. Mäntymättäillä esiintyy myös kanerva ja suokukka.

Selvitysalueella esiintyy myös pienialaisia lettoja. Antinaavan pohjoisosassa esiintyy Scordium-rimpilettoa (ScoRiL), jonka pohjakerroksen valtalaji on lettolierosammal. Kenttäkerroksessa esiintyy muun muassa raate, juurtosara, pullosara ja luhtavilla. Antinaavan pohjoisosan rimpileton ja kankaan välissä esiintyy lettorämettä (LR). Lettorämeen mättäillä esiintyy muun muassa mänty, suokukka ja ruskorahkasammal. Sammallajistossa esiintyy lettosammalia, kuten lettoväkäsammal. Toinen selvitysalueella havaittu letto on Antinaavan eteläosassa Antinojan itäpuolella oleva Revolvens-rimpiletto (RevRiL). Pohjakerroksen valtalaji on rimpisirppisammal ja kenttäkerroksessa havaittiin muun muassa vaaleasara, suovalkku, rimpivihvilä ja suopunakämme. Muuta lajistoa ovat siniheinä, järviruoko, suokukka, jouhisara ja pullosara.

Metsien ja soiden lisäksi selvitysalueella esiintyy pienialaisia vesistöjä. Vesistöistä suurin on selvitysalueen pohjoisosassa oleva Säynäjäjärvi. Muita yli hehtaarin kokoisia vesistöjä ovat Merilampi, Kaakkurilampi ja Antinjärvi selvitysalueen keskiosassa. Alueen halki virtaa myös jokia/puroja. Pisin näistä on Säynäjäjärvestä lähtevä Säynäjäoja. Toinen pitempi puro on Antinjärvestä lähtevä Antinoja. Järvien ja purojen rannoilla esiintyy muun muassa sara- ja ruoholuhtaa (SRhLu), jonka kenttäkerroksen valtalajeja ovat jouhi- ja pullosara sekä luhtaisuutta ilmentävä luhtakastikka.

2.8.3.2 Uhanalaiset ja huomioitavat kasvit ja kääväkkäät

Luonnonsuojelulain 46 §:n mukaan uhanalaisiksi on määrätty lajit, joiden luontainen säilyminen Suomessa on vaarantunut (valtakunnallinen uhanalaisuus). Lajien

uhanalaisuus on arvioitu Maailman luonnonsuojeluliiton (IUCN) kriteeristöllä ja uusien arvio on julkistettu 1.12.2010 (Rassi ym. 2010).

Uhanalaisia ovat vaarantuneet (VU), erittäin uhanalaiset (EN) ja äärimmäisen uhanalaiset (CR) lajit. Esiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan maankäytön suunnittelussa. Luonnonsuojelulaissa uhanalaiselle lajeille ei ole esitetty suojeluvaateita. Lisäksi on laadittu listaukset valtakunnallisesti silmälläpidettävistä ja alueellisesti uhanalaisista lajeista. Alueellisesti uhanalaiset lajit ovat sillä metsäkasvillisuusvyöhykkeellä uhanalaisia, johon alue kuuluu. Myllykangas kuuluu alueelle 3a Kes kiboreaalinen, Pohjanmaa. Silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymien säilyminen on pyrittävä varmistamaan maankäytön suunnittelussa, mutta näillä ei ole lainsäädännöllistä perustaa.

Luonnonsuojelulain 42 §:n nojalla on rauhoitettu lajeja joiden olemassaolo on käynyt uhatuksi tai rauhoittaminen on muusta syystä osoittautunut tarpeelliseksi. Rauhoitettujen kasvien tai niiden osien poimiminen tai hävittäminen on kielletty. ELY-keskus voi myöntää luvan poiketa kasvilajin rauhoitussäännöksistä, jos lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

Suomen kansainväliset vastuulajit ovat lajeja, joiden säilymisessä Suomella voidaan katsoa olevan merkittävä kansainvälinen vastuu: Suomessa on vähintään 15–20 % lajin Euroopan kannasta. Vastuu merkitsee lähinnä, että lajin seurantaa ja tutkimusta on tehostettava ja että elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

Uhanalaisten putkilokasvien esiintymätiedot on saatu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen tiedostoista (*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Eliölajit – tietojärjestelmä, Jouni Näpänkangas 16.2.2011*) sekä Metsähallituksen luontotiedoista (*Metsähallitus, kuviotiedot 23.2.2011*). Selvitysalueella esiintyvät uhanalaiset ja huomioitavat lajit ja niiden suojelustatus on esitetty taulukossa (Taulukko 2-3) ja esiintymäpaikat osayleiskaavan luontoselvityksen liitekartalla 1.

Tuulipuistoalueella tiedossa olevista uhanalaisista ja huomioitavista kasvi- ja kääväkläseista merkittävin suojelustatus on koko maassa rauhoitetulla suovalkulla (*Hammarbya paludosa*, Kuva 2-10). Lajirauhoituksen lisäksi suovalkku on luokiteltu koko maassa silmälläpidettäväksi (NT) ja alueellisesti uhanalaiseksi (RT) vyöhykkeellä 3a (kes kiboreaalinen, Pohjanmaa). Lajia havaittiin vuonna 2011 runsaasti Antinojan itäpuolella olevalla rimpiletolla ja mesotrofisella rimpinevalla. Suovalkku on vaikeasti havaittava laji, jonka kukinta vaihtelee vuodesta toiseen.



Kuva 2-10. Antinojan itäpuolella havaittu suovalkku.

Taulukko 2-3. Suunnittelualueen uhanalaiset ja huomioitavat putkilokasvit ja kääväkkäät, esiintymispaikat on esitetty luontoselvityksen liitteen 1 kartalla. Valtak. = valtakunnallinen uhanalaisuus (Rassi ym. 2010: VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = säilyvä); alueel. = alueellinen uhanalaisuus (RT= uhanalaisuus alueella 3a = Keskipohjan alue, Pohjanmaa); rauh. = rauhoitettu; vastuu = Suomen kansainvälinen vastuulaji.

Laji		Valtak.	Alueel.	Rauh.	Vastuu
<i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>ssp. Incarnata</i>	suopunakämmekkä	VU			
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku	NT	RT	x	
<i>Rhynchospora fusca</i>	ruskopiirtoheinä	NT			
<i>Juncus stygius</i>	rimpivihvilä	LC	RT		
<i>Eriophorum latifolium</i>	lettovilla	LC	RT		
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	LC			x
<i>Antrodia albobrunnea</i>	riekonkääpä	NT			
<i>Sistotrema raduloides</i>	hammaskurokka	LC	RT		
<i>Skeletocutis chrysella</i>	lamokääpä	NT			
<i>Trichaptum laricinum</i>	lapinkynsikääpä	NT			

2.8.4 Suunnittelualueen huomioitavat kohteet

Selvitysalueella ei esiinny luonnonsuojelulain mukaisia luontotyypppejä (luonnonsuojelulaki 1996/1096 § 29). Metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeistä elinympäristöistä (metsälaki 1996/1093 § 10) tuulipuistoalueella esiintyy: pienvesien välittömiä lähiympäristöjä, rantaluhtia, pieniä kangasmetsäsaarekkeitä ojittamattomilla soilla, kallioita ja kivikoita sekä lettoja.

Erityisen tärkeät elinympäristöt ovat tavanomaisesta metsäluonnosta poikkeavia, yleensä pienialaisia kohteita, jotka ovat tärkeitä elinalueita tietyille harvinaistuneille ja vaatelialle eliölajeille. Kohteet ovat metsälain nojalla suoraan säilyttämisvelvoitteen piirissä metsätaloustaloudessa olevilla alueilla ja ne tulee ottaa huomioon metsätaloudellisia toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Vesilain mukaisista vesiluonnon suojelutyypeistä (vesilaki 1961/264 § 15 a ja 17 a) alueilla esiintyy pieniä lampia ja yksi pieni puro/noro (Pahanlammenoja, Kuva 2-11). Toimenpide, joka vaarantaa vesiluontokohteiden säilymisen luonnontilaisena, on kielletty (15a §). Vesiluontokohteet ovat vesilain nojalla suoraan säilyttämisvelvoitteen piirissä; ne otetaan huomioon vesilain ja ympäristönsuojelulain mukaisissa lupamenettelyissä vesilaissa säädettyine poikkeusmenettelyineen.



Kuva 2-11. Metsä- ja vesilakikohteita. Vasemmalla Pahalammenoja (metsä- ja vesilaki), oikealla Antinojan rantaluhta (metsälaki).

Uhanalaisten luontotyyppien tarkastelussa selvitysalue kuuluu Etelä-Suomen osa-alueeseen (Raunio ym. 2008). Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaisiksi (CR), erittäin uhanalaisiksi (EN) ja vaarantuneiksi (VU) luokitellut tyypit. Luontotyyppit tulee huomioida maankäytön suunnittelussa, mutta niillä ei ole lainsäädännöllistä perustaa. Selvitysalueelta havaitut uhanalaiset luontotyyppit on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2-4) ja niiden esiintyminen tuulipuistoalueella, lukuun ottamatta vesistötyyppejä, on esitetty osayleiskaavan luontoselvityksen liitekartalla 1 (erillisselvitys).

Kaikki alueella esiintyvät metsätyypit ovat metsätalouskäytössä. Alueen nuoret kankaat, jotka on luokiteltu vaarantuneiksi, ovat ihmisen luomia taimikoita eikä niillä ole erityisiä luontoarvoja.

Taulukko 2-4. Selvitysalueella esiintyvien kasvillisuustyyppien uhanalaisuus Raunio ym. (2008) mukaan.

Luontotyyppi	Etelä-Suomi	Koko maa
Suot		
Lettorämeet	CR	VU
Rimpiletot	CR	NT
Saranevat	VU	LC
Kalvakkanevat	VU	NT
Minerotrofiset lyhytkorsinevat	VU	LC
Pallosararämeet	VU	NT
Metsät		
Nuoret tuoret kankaat	VU	VU
Nuoret kuivahkot kankaat	VU	VU
Nuoret kuivat kankaat	VU	VU
Vesistötyypit		
Havumetsävyöhykkeen turvemaiden latvapurot	VU	NT
Havumetsävyöhykkeen turvemaiden purot (Säynäjäoja ja Antinoja)	VU	VU

2.8.5 Linnusto

Alueen linnustosta on pesimälinnuston osalta linjalaskennat sekä muuttavia lintuja on tarkkailtu muuttoaikoina. Lisäksi muuttavista linnuista on laadittu törmäysmallinnokset, joita selostetaan tarkemmin luontoselvityksessä. (erillisselvitys).

2.8.5.1 Pesimälinnusto

Selvitysalue on biotoopiltaan pääsääntöisesti talousmetsää, johon siellä täällä puronvarsien kapeat luonnontilaiset metsät, lampareet sekä ojittamattomat suoalueet muodostavat lintulajistoltaan monipuolisempia laikkuja. Pääasiassa hankealueen linnusto on tavanomaista Perämeren rannikkoseutujen havupuuvaltaisten metsien yleislajistoa (Väisänen ym. 1998). Hankealueen kangasmetsille tyypillistä lajistoa ovat muun muassa metsien yleislajit pajulintu ja peippo sekä myös havumetsien tyypilajeiksi luettavat punarinta ja vihervarpunen. Selvitysalueen itäpuolella oleva Tuuliaavan ympäristö on linnustollisesti huomattava kohde. Alueen biotooppirakenne on monipuolinen ja tämä heijastuu myös Tuuliaavan linnustossa. Lajistoon kuuluu useita EU:n lintudirektiivin lajeja sekä Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja. Alueella on uhanalaisen lajin reviiri. Myös muuttoaikoina alueen linnustollinen arvo on huomattava (Pöry Environment Oy 2009).

Linjalaskennoissa havaittiin yhteensä 56 lintulajia ja lintutiheys oli 106 paria/km² (linjat 1 ja 2). Lintutiheys on alueellisesti tyypillinen, joskin alhainen, pohjoissuomalaiselle mäntyvaltaiselle metsälle (Tynjälä 2004). Metsähallituksen luontotietojen mukaan selvitysalueella sijaitsee useita metson ja teeren soidinalueita sekä kaksi kanahaukan pesää. Havaitut lajit, paritiheydet ja suojelullisesti merkittävät lajit on esitetty hankkeen erillisen luontoselvityksen yhteydessä. Laskennoissa havaitut luonnonsuojelulain (46 § ja 47 §) määrittelemät uhanalaiset, alueellisesti uhanalaiset, EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainitut lajit sekä erityisvastuulajit (EVA) on esitetty taulukossa (Taulukko 2-5).

Taulukko 2-5. Myllykankaan tuulivoimapuiston laskennoissa havaitut suojelullisesti huomattavat lintulajit. EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, alue = alueellisesti uhanalainen laji, EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji, UHEX = Suomen kansallisessa uhanalaisuusluokituksessa mainitut lajit / varsinaisesti uhanalaiset lajit (VU = vaarantunut laji, NT = silmälläpidettävä laji).

Laji		Suojelullinen asema			
		EU	alue	EVA	UHEX
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	x			
huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>	x		x	NT
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			x	
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	x		x	
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	x			
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>				VU
järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>		x		
kurki	<i>Grus grus</i>	x			
käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>				NT
riekko	<i>Lagopus lagopus</i>		x		NT
pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	x			
isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>			x	
keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>				VU
kuovi	<i>Numenius arquata</i>			x	
kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>				VU
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			x	
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	x			
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>	x		x	NT
metso	<i>Tetrao urogallus</i>	x	x	x	NT
liro	<i>Tringa glareola</i>	x	x	x	
valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>			x	
Yht. 21 lajia		10	4	10	3VU 4NT

EU:n lintudirektiivin määritelmän mukaan liitteessä I mainittujen lajien elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan näiden lintulajien lisääntyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueella. Näitä erityistoimia ovat mm. SPA-alueet (Special Protection Areas, ei sijaitse hankealueella), jotka ovat osa Natura 2000 -verkostoa. Erityisvastuulajien säilyttämisessä Suomella on merkittävä kansainvälinen vastuu.

2.8.5.2 Muuttava linnusto

Myllykankaan ja sen lähialueiden kautta keväisin muuttava linnusto voidaan jakaa karkeasti kahteen osaan: rannikkoa pohjoiseen ja luoteeseen seuraavat sekä mereltä sisämaahan eli koilliseen suuntaavat linnut. Lisäksi hankealueen itäpuolella sijaitsevat Tuuliaapa ja Iso Heposuo keräävät jonkin verran levähtäviä muuttolintuja. Levähdysjakson aikana linnut liikkuvat edestakaisin yöpymispaikkanaan käyttämän meren ja ruokailualueena toimivan suoalueen välillä. Tällöin muuttolinnut saattavat lentää myös tuulivoimapuiston kautta.

Juuri Myllykankaan – Simon välillä Pohjanlahden rannikkolinja alkaa kääntyä luoteeseen/länteen. Keväällä etenkin kuikkalinnuilla ja arktisilla vesilinnuilla vilkas muuttoreitti nousee tällä kohdalla mantereen päälle suuntautuen pääasiassa koilliseen. Tällöin reitti kulkee osittain hankealueen kautta. Rannikkoa seuraavat linnut muuttavat pääasiassa hankealueen ja rannikon välistä.

Syysmuuton osalta tilanne on periaatteessa päinvastainen. Perämeren pohjukka ja luode-lounais-suuntainen rannikkolinja keräävät pohjoisesta saapuvia lintuja kapealle rannikkoa seuraavalle reitille. Etenkin petolinnut jatkavat kaakkoon rannikkolinjan kääntyessä pohjois-etelä-suuntaiseksi.

Perämeren pohjoisosan kautta kulkeva petolintujen kevätmuutto ei ole niin keskittynyttä kuin syksyllä. Myllykankaan kohdalla petolinnut muuttavat lähinnä pohjoiseen tai luoteeseen rantaviivan suuntaisesti. Koska nousevat ilmapirtaukset lisääntyvät rannikolta sisämaahan päin mentäessä, petolinnut lentävät mieluummin hieman kauempana sisämaassa. Näin ollen suurimmat petolintumäärät muuttavat juuri hankealueen kautta. Petolinnuista valtaosa muuttaa kirkkaalla säällä, jolloin muutto kulkee pääasiassa törmäysriskikorkeuden yläpuolella.

Syksyllä Perämeren kautta kulkevalla petolintumuutolla on hyvin selvä ja keskittynyt reitti hankealueen kautta ja sen länsi- ja lounaispuolitse kaakkoon. Pohjoisesta, sekä Ruotsin että Suomen Lapista saapuvat petolinnut kerääntyvät Perämeren pohjukassa luode-lounais-suuntaiselle rannikkovyöhykkeelle, jota ne kääntyvät seuraamaan kapeana rintamana. Rannikkolinjan kääntyessä Kuivaniemen kohdalla pohjois-etelä-suuntaiseksi petolinnut jatkavat kaakkoon sisämaan ylle. Näin ollen petolintumuuttoon tulee selvä ”pullonkaula” Tornion ja Olhavan välille ja muuttajamäärät ovat selvästi suuremmat kuin alueen eteläpuolisella rannikkolinjalla.

Taulukko 2-6. Petolintujen havaitut ja arvioidut muuttajamäärät syksyllä 2011.

Laji	Merikotka	Maakotka	Mehiläis-haukka	Piekana	Hiiri-haukka	Sinisuo-haukka	Varpus-haukka	Kaikki pedot yht.
Havaittu yks.määrä	21	11	213	695	395	61	475	2030
Arvioitu kokon.määrä (x1,4)	30	15	300	1000	550	85	670	2850

2.8.5.3 Muu maaeläimistö

Myllykankaan alueella esiintyvä maaeläimistö koostuu pääasiassa tyypillisestä Perämeren rannikkoalueen talousmetsien lajistosta. Hankealue ei kuulu suurpetojen ydinesiintymisalueeseen. Karhusta on olemassa viime vuosilta muutamia yksittäisiä havaintoja, mutta hankealueelta tiedossa ei ole esim. lajin pesäpaikkaa. Paikallisten metsästäjäjärjestöjen mukaan Myllykankaan alue on merkittävä hirvien lisääntymis- ja talvilaidunalue. Lisäksi sekä rannikkoa seuraavia, että rannikolta sisämaahan kulkevia hirvien vaellusreittejä kulkee alueen kautta

2.8.5.4 Luontodirektiivin liitteen IV lajit

Pohjanlepakko on Suomen yleisin ja laajimmalle levinnyt lepakkolaji, jota tavataan pohjoisinta Lappia myöten. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen havaintotietokannan (2011) mukaan hankealuetta lähimmät havainnot pohjanlepakosta on tehty Iin Kuivaniemen Mäntylässä ja Simon Karsikossa. Hankealueella on vain niukasti pohjanlepakolle sopivia päiväpiiloja tai talvehtimispaikkoja. **Vesisiippa** on Suomessa pohjanlepakon jälkeen toiseksi yleisin lepakkolaji, jonka esiintymisalue painottuu eteläiseen Suomeen. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen havaintotietokannan (2011) mukaan pohjoisimmat vesisiippahavainnot on tehty linjalla Kuopio-Joutsa-Mustasaari eikä lajia esiinny Kuivaniemen korkeudella.

Lepakkoselvityksen yhteydessä hankealueella ei havaittu lepakoita. Selvityksen mukaan hankealueella ei sijaitse lepakoiden esiintymisen kannalta keskeisiä lisääntymis- tai levähdysalueita, jotka toimisivat lepakkokolonien elinympäristöinä. Vaikka maastoselvityksissä ei havaittu pohjanlepakoita, voidaan pitää mahdollisena, että lajia tästä huolimatta esiintyy harvalukuisena myös Myllykankaalla. Pohjanlepakko ei ole kolonialaji, vaan lajin yksilöt esiintyvät tyypilliset harvakseltaan ja talvehtivat yksilöittäin esim. puun koloissa tai jopa rakennusten ulkolaudoituksen raoissa. Lajia tavataan koko maassa tosin Pohjois-Suomessa hyvin harvakseltaan.

Mahdollisiin hankealueella esiintyviin pohjanlepakoihin ei arvioida hankkeesta kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia, koska lajin yksilömäärät ovat korkeintaan hyvin pieniä (selvityksen yhteydessä lajia ei havaittu) ja korvaavia elinalueita sijaitsee hankealueen ympäristössä hyvin runsaasti.

Vuonna 1999 Myllykankaan selvitysalueen välittömässä läheisyydessä on havaittu **luhtakultasiiven** (perhonen) munia. Esiintymä on löydetty Myllykankaan tuulivoimapuistoon kulkevan tien varrelta, tarkempaa tietoa löydöksestä ei ole (*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Eliölajit – tietojärjestelmä, Jouni Näpänkangas 16.2.2011*). Luhtakultasiipi on Suomessa *erittäin uhanalainen* (EN), se kuuluu luonnonsuojeluasetuksella (LSA 714/2009) rauhoitettuihin eläinlajeihin ja lisäksi laji on erityisesti suojeltava. Nykyään lajia tavataan enää lähes yksinomaan Pohjois-Suomessa, sillä se on miltei kokonaan hävinnyt Etelä-Suomesta. Tosin pientä luhtakultasiipeä ei ole helppo havaita. Lajin harvinaistumisen syynä ovat elinympäristöjen kuivatus metsätalouden käyttöön. Lisäksi ravintokasvi nurmitatar on taantunut voimakkaasti Etelä-Suomessa.

Hankkeen ei arvioida vaikuttavan lajin olemassa oleviin tietoihin perustuviin nykyesiintymiin.

Saukon esiintymisalue ulottuu hankealueelle, mutta hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole lajin lisääntymisen tai esiintymisen kannalta keskeisiä elinympäristöjä. Tästä syystä ja johtuen lajin laajasta elinalueesta lajiin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia.

Hankealueella on luhtarantaisia lampia, jotka voivat olla soveliaita elinympäristöjä sekä **viitasammakolle** että **jättisukeltajalle** (kovakuoriainen). Koska rakentaminen ei tule kohdistumaan näille alueille, mahdolliset esiintymät tulisivat säilymään hankkeesta huolimatta myös jatkossa.

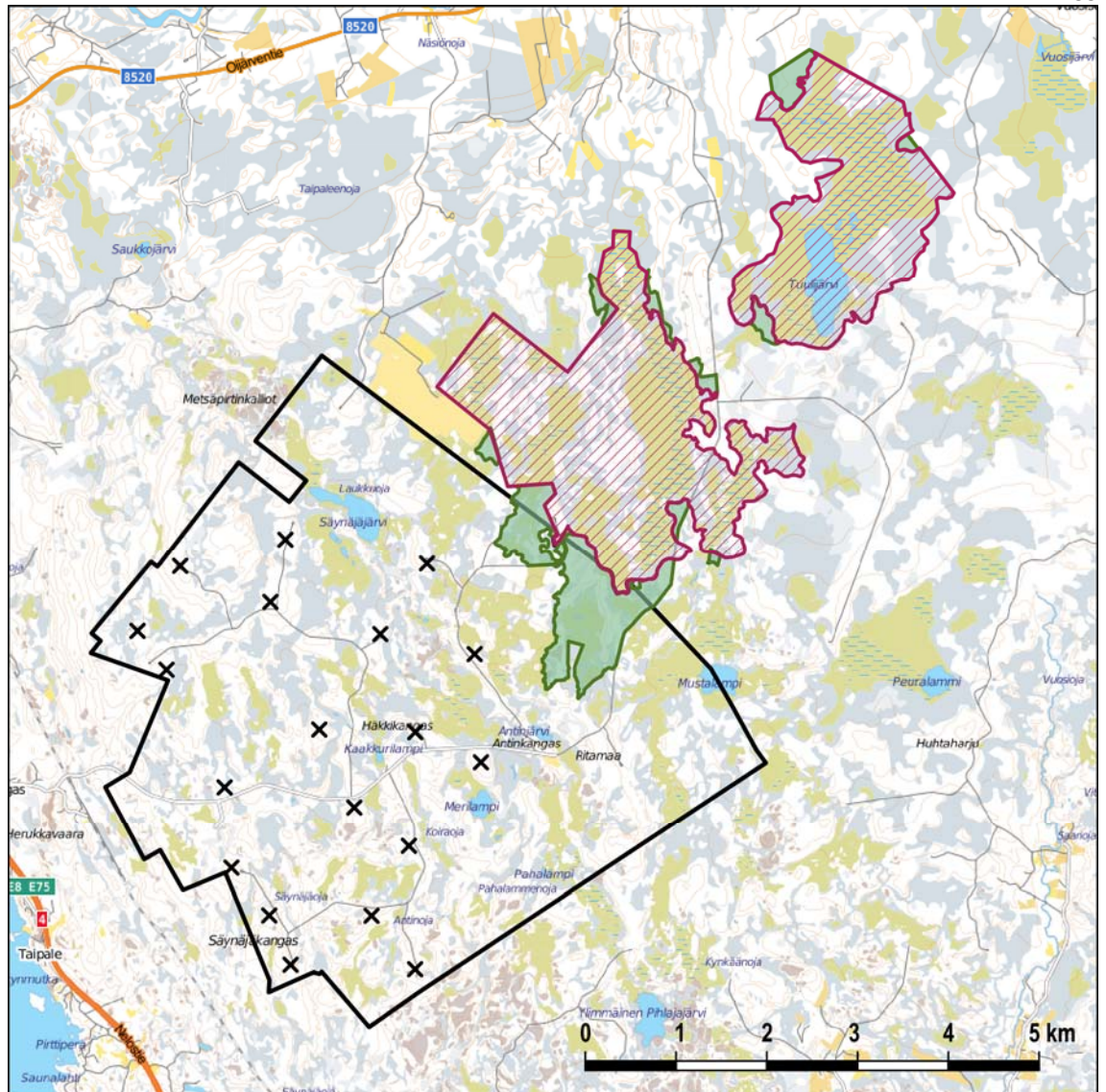
Liito-oravasta ei ole olemassa olevia havaintoja suunniteltujen tuulipuistojen läheisyydestä (*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lajihavaintotiedot*). Liito-oravalle soveltuvia varttuneita kuusimetsiä on alueella vähän, ja ne ovat pinta-alaltaan pieniä. Lisäksi ruokailuun soveltuvia lehtipuuvaltaisia metsiä on vain vähän. Lajin esiintymisalue rajoittuu maamme länsiosassa pääosin Oulujoen eteläpuolelle, ja lajin esiintyminen painottuu etelään. Lajiin ei kohdistu hankkeesta vaikutuksia.

Muiden luontodirektiivin liitteiden IVa / II a -mukaisten eläinlajien tai luonnonsuojelulain 47 §:n ja luonnonsuojeluasetuksen mukaisten eläinlajien esiintymistä Myllykankaalla voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä. Tämä johtuu joko selvitysalueen sijainnista lajien luontaisten levinneisyysalueiden ulkopuolella ja/tai selvitysalueen elinympäristörakenteen soveltumattomuudesta kyseisille lajeille.

2.8.6 Suojelu- ja Natura 2000-alueet

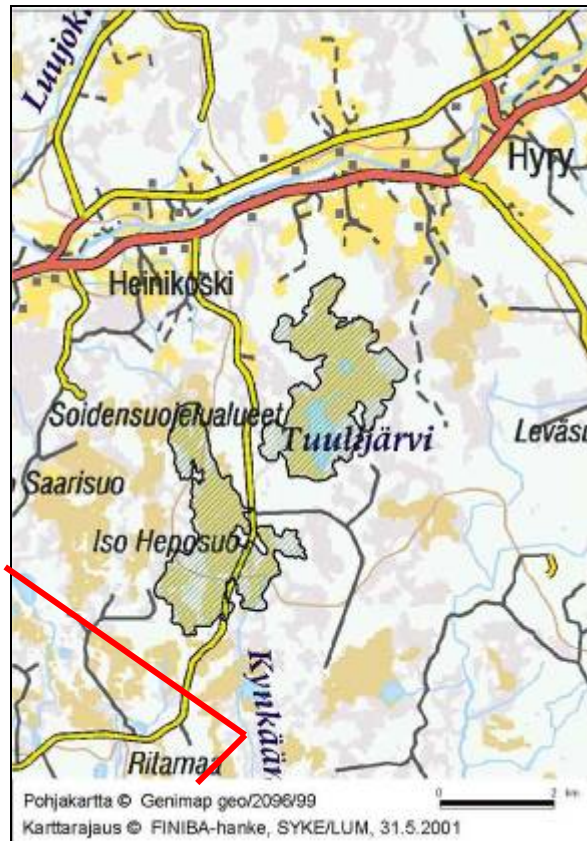
Suunnitellulla tuulipuistoalueella ei sijaitse suojelualueita. Alueen itäpuolella tuulipuiston välittömässä läheisyydessä sijaitsee yksi Natura 2000-verkostoon kuuluva alue Tuuliaapa – Iso Heposuo (FI1101402), joka on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivin nojalla (SCI / SPA-alue). Alueeseen kuuluu Tuuliaavan – Iso Heposuon soidensuojelualue (SSA110079) sekä soidensuojeluohjelman alue (SSP110422), joiden laajennuksena on Tuuliaavan vanhojen metsien suojeluohjelman kohde (AMO110147). Laajennuksen suojelu toteutetaan lakisääteisenä luonnonsuojelualueena. Soidensuojelualue on edustava, linnustollisesti arvokas aapa- ja keidassuon yhdistelmä. Suot ovat karuja luonnontilaisia nevoja. Alueeseen liittyvä Ulkosuon vanhan metsän kohde on mäntyvaltaisten metsäsaarekkeiden ja soiden mosaiikki. Metsät ovat vanhoja ja suureksi osaksi hyvin luonnontilaisia, lahoppuuta esiintyy vaihtelevasti. Alue on ainoa laajempi luonnontilainen metsäalue Perämeren rannikon välittömässä läheisyydessä (*Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivut*). Hankealueen itäosassa sijaitsee Metsähallituksen Pohjanmaan Luontopalveluiden hallintaan 18.2.2011 siirretty suojeluun varattu alue (Iso Heposuo - Tuuliaapa suojelumetsä), joka liitetään Tuuliaavan-Iso Heposuon soidensuojelualueeseen.

Natura-alueelle ei tulla sijoittamaan tuulivoimaloita tai muita rakenteita (kaapelit, tiet tms.). Hankealueen ja suojelualueiden sijoittuminen on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 2-12).



Kuva 2-12. YVA-hankealueen lähialueen suojelualueet (Tuuliaapa – Iso Heposuo Natura-alue punainen raja, Iso Heposuo- Tuuliaapa suojelumetsä vihreä raja). Suojelumetsäalue jää osayleiskaava-alueen ulkopuolelle.

Selvitysalueesta noin 4 km lounaaseen sijaitsee yksityisten maalla oleva luonnonsuojelualue Majava (LTA204260). Suunnitellun tuulipuiston lähin kansallisesti arvokas lintualue (FINIBA-alue) on Tuuliaapa – Iso Heposuo-alue (Kuva 2-12).



Kuva 2-13. Tuuliaapa – Iso Heposuon FINIBA alue. Kaava-alueen likimääräinen sijainti on merkitty punaisella. (Kuva: Birdlife Suomi internet-sivut)

Osana hankkeen YVA-menettelyä on laadittu luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi koskien Tuuliaapa – Iso Heposuon Natura-aluetta (FI1101402, SCI / SPA). Tuuliaapa – Iso Heposuon Natura-alue sijaitsee Myllykankaan suunnitellun tuulipuistoalueen itäpuolella. Suunnitellun tuulivoimapuiston läheisyydessä ei sijaitse muita Natura-alueita. Natura-arvioinnista on laadittu erillinen arviointiraportti, joka on kaavaselvityksen liitteenä (Liite 2. Natura-arviointi).

Natura-arvioinnin mukaan tuulivoimapuiston rakentamisesta ja toiminnasta ei kohdistu Natura-alueen eheyteen tai ekologiseen toimintaan kokonaisuutena sellaisia suoria tai välillisiä vaikutuksia, jotka heikentäisivät alueiden soveltuvuutta suojeluperusteina olevien lajien elinympäristöiksi myös ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa.

2.8.7 Maisema ja kulttuuriympäristö

Maisemaa ja kulttuuriympäristöä on tarkemmin käsitelty YVA:n pohjalta laaditussa maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä (erillisselvitys).

Suomen maisemamaakuntajaossa Iin seutu sijoittuu Pohjanmaan maisemamaakuntaan, tarkemmassa seudullisessa tarkastelussa Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon alueelle. Maasto seudulla on hyvin tasaista ja maisemaa rytmittävät kohtisuoraan kohti merta laskevat virrat ja jokilaaksojen savikoilla sijaitsevat viljellyn maan vyöhykkeet. Perinteisesti asutus on sijoittunut nauhamaisesti jokien varsille sekä rannikon kaupunkeihin ja kyliin. (Ympäristöministeriö 1992 a).

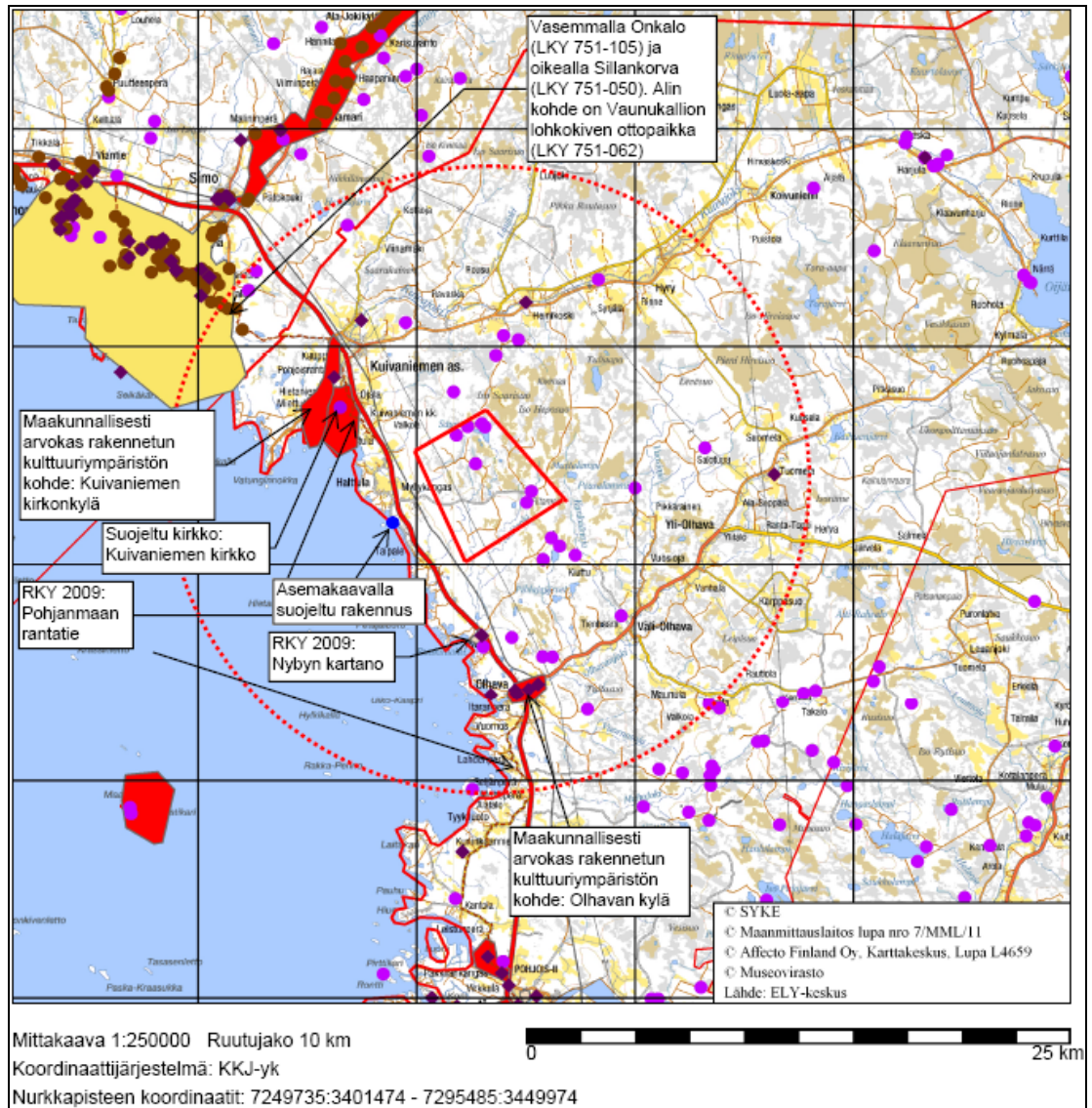
Kuten koko alueen rannikkoseudulla myös suunnitelluilla tuulivoimaloiden sijoitusalueella maasto on hyvin tasaista ja alavaa ja nousee vähitellen kohti sisämaata. Hankealue sijoittuu noin korkeustasojen 22–60 mmpy väliin. Merenrannan maisema on alueella avointa, saaristoa ei ole yleensä juuri lainkaan ja mannerrannikko liittyy suoraan avomerivyöhykkeeseen. Maankohoamisen vaikutukset näkyvät alueen maisemassa mm. maastonmuodoissa, kasvillisuudessa ja ihmistoiminnan merkkien sijoittumisessa.

Hankealue on suurimmaksi osaksi metsäistä, osittain soista, kumpareista aluetta, jota hakkuut ovat muokanneet. Kohdealue poikkeaa muusta lähiympäristöstään lähinnä kallioisuutensa osalta. Peltoalueet ovat sijoittuneet tuulivoimapuiston pohjois- ja eteläpuolella oleviin Kuivajoen ja Olhavajoen laaksoihin. Hattulassa on tuulipuistoa lähimpänä sijaitsevat laajemmat peltoalueet. Seudun asutus on kylämaisina ryhminä jokilaaksojen, suistojen ja tieverkon yhteydessä tai haja-asutusluonteista. Lähimmät laajemmat asutuskeskittymät ovat Kuivaniemen ja Iin keskusta-alueet rannikkovyöhykkeellä.

Alueen maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet on selvitetty olemassa olevista selvityksistä noin 12 kilometrin etäisyydellä tuulipuistoista (Kuva 2-14). Etäisyys perustuu eri selvityksissä (*Ympäristöministeriö 2006*) esitettyihin näkemyksiin siitä, kuinka laajalla alueella tuulipuistojen ympäristössä vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön voivat olla merkittäviä. Lisäksi 12 km säteellä sijaitsee maakunnallisesti merkittäviä kohteita (Kuva 2-15). Varsinaisella osayleiskaava-alueella ei sijaitse muita kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita kuin muinaismuistoja, joiden tilaa on selvitetty Mikroliitti Oy:n tekemässä muinaisjäännösinventoinnissa (erillisselvitys).

2.8.7.1 Rakennettu kulttuuriympäristö

Vaikutusalueella (12 km) sijaitsee valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde Olhavan Nybyssä (Pohjanmaan teollisuuden kartanot, lasitehdas) sekä Pohjanmaan rantatie (säilyneet linjaukset Olhavasta etelään ja Kuivaniemeltä pohjoiseen). Kuivaniemen kirkko on suojeltu kirkkolain nojalla. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Simojoen suun kulttuurimaisema (MAO120133), joka sijaitsee lähimmillään noin 9,5 km etäisyydellä. Nybyn pihapiirin yhteydessä on maakunnallisesti arvokas perinnemaisema, Nybyn niityt ja kedot.



Kuva 2-14. Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet. Hankealueen likimääräinen raja- ja selvitysaajuus punaisella katkoviivalla: Muinaisjäännösrekisterissä olevat muinaisjäännökset (violetti piste), suojeltu kirkko (violetti piste), Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi –hankkeen inventointikohteet (ruskea piste), Maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde (punainen alueraja- ja selvitysaajuus), RKY2009 kohteet Nyby (beige raja- ja selvitysaajuus) ja Pohjanmaan rantatien osuudet (punainen katkoviiva), Simojoen suun valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (kellertävä alue), Kaakkuriniemen asemakaavassa suojeltu rakennus (sininen piste) sekä rakennusperinnön hoitoavustuskohteet ("salmiakkikuvio"). (Museovirasto 11/2011, Ympäristöhallinto 11/2011, © SYKE, © Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/11, © Affecto Finland Oy, Karttakeskus. Lupa L4659, © Museovirasto)

Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliiton vuonna 1993 julkaisemassa Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistorialliset ympäristöt 1 -teoksessa on entisen Kuivaniemen kunnan alueella hankkeen selvitysalueella 21 kohdetta, joiden nykyistä tilaa ei ole tätä arviointia varten tarkistettu (Kuva 2-15). Luettelointiperuste H = historialliset perusteet, R = rakennushistorialliset perusteet, M = maisemalliset perusteet, miljöökohde sekä MK = maisemalliset perusteet, maisemakokonaisuus. Kohteiden arvottamisessa on käytetty neljää luokkaa: A = Kohde on säilynyt hyvin alkuperäisessä asussa tai on harvinaisuutensa tai muun syyn vuoksi erityisen arvokas. Siksi suositellaan sen säilyttämistä nykyisellään, eikä siihen tulisi tehdä kulttuurihistoriallista,

rakennustaiteellista tai ympäristöllistä arvoa alentavia muutoksia. B = Kohteessa on tehty sen kulttuurihistoriallista, rakennustaiteellista tai ympäristöllistä arvoa heikentäviä muutoksia, joita suositellaan korjattaviksi k.o. arvot palauttaen. C = Kohteen käytön tai säilymisen kannalta tarpeelliset muutokset ovat mahdollisia. Aluekohteessa vanhan rakennuskannan ja kulttuurimaiseman säilymiseen kaavoituksessa ja täydennysrakentamisessa tulee kiinnittää erityistä huomiota. D = Muinaismuistolain tarkoittama kiinteä muinaisjäännös. Kohde on lain nojalla rauhoitettu. Lisäksi kohteet, joilla on katsottu olevan valtakunnallista merkittävyyttä, on osoitettu lisämerkinnällä vk.

1. Kuivaniemen kirkonkylä (H, R, MK, C/vk)
2. Vanha hautausmaa ja kirkon paikka, Kuivaniemi kk (H, D)
3. Kotiseutumuseo, Kuivaniemi kk (H, R, B)
4. Kuivaniemen kirkko (R, A/vk)
5. Vanha pappila, Kuivaniemi kk (R, B)
6. Forsströmin eli maalarimestarin talo, Kuivaniemi kk (R, C)
7. Ellilä, Kuivaniemi kk (R, MK, vanha Ellilä A/vk, nuorempi Ellilä C)
8. Vatunginnokan muistomerkki (H, A)
9. Pohjoisranta (MK, R, M, C/vk)
10. Miettunen, Pohjoisranta (R, H, MK, A)
11. Kakko, Pohjoisranta (R, M, A)
12. Suukosken mylly, Pohjoisranta (M, H, R, C)
13. Yli-Kauppi ja Ala-Kauppi, Pohjoisranta (R, M, C)
14. Rajala (Kehus), Pohjoisranta (R, M, C)
15. Entinen rautatieasema, Kuivaniemen Asemakylä (R, C)
16. Myllykankaan seisakkeen rakennukset (R, H, A), rakennukset siirretty
17. Vakkuri, Asemakylä (R, C)
18. Mattila, Asemakylä (R, C)
19. Patosaaren saha ja mylly, Kuivaniemen Asemakylä (H, R, C)
20. Kattilankosken tervahaudat ja Korkiakangas (H, MK, D)
21. Haltun kesänavetta ja aitta, Jokikylä (R, A)

Näistä tuulivoimapuiston välittömässä läheisyydessä on sijainnut kohde 16, Myllykankaan seisakkeen rakennukset, jotka on kuitenkin siirretty myöhemmin toisaalle.

Vanhan Iin kunnan alueella Olhavassa ja Yli-Olhavassa on yhteensä 6 samaisen inventoinnin kohdetta tarkastelualueella:

26. Vuornos, Lapinranta (H, R, M, C)

27. Olhava (MK, M, R C/vk)

28. Penjala, Olhava (R, C)

29. Kyröläinen, Olhava (R, B)

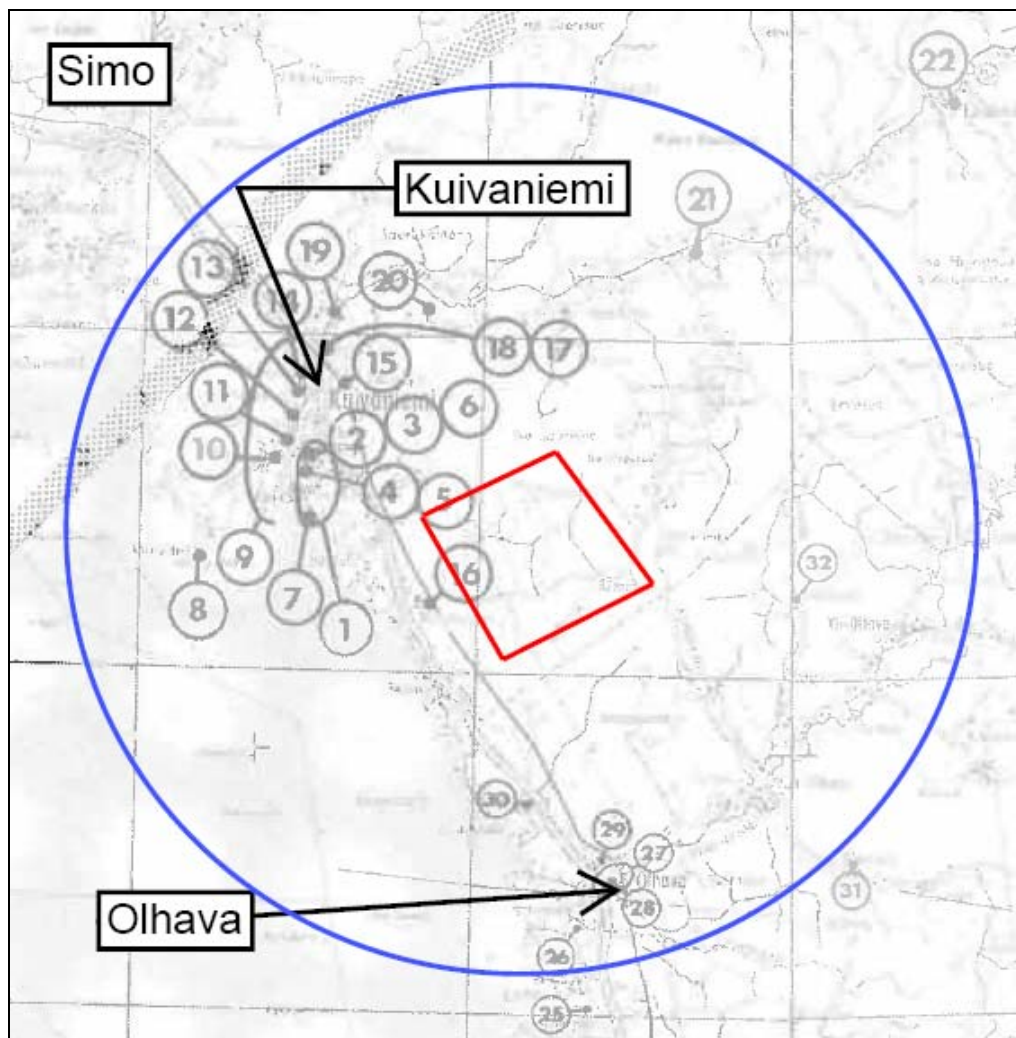
30. Nybyn talo ja lasitehdas, Olhava (R, H, M A/vk)

32. Pikkarainen, Yli-Olhava (R, C)

Kohteet sisältyvät myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan (2005) kaavaselostuksen kulttuurihistoriallisten kohteiden luetteloon. Kohteet 1-7 kuuluvat Rakennetun kulttuuriympäristön RKY1993 inventoinnin mukaiseen valtakunnallisesti arvokkaaseen ja uuden RKY2009 inventoinnin mukaiseen maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön Kirkonkylä (vrk 25), kohteet 9-14 Pohjois-Rannan kylään (vrk 26) ja kohteet 27-29 Olhavan kylään (vrk 13). Nybyn kartano on edelleen valtakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde (RKY2009).

Simossa on vuonna 2006 inventoitu Lapin kulttuuriympäristöt tutuksi –hankkeessa lukuisia paikallisia inventointikohteita, joista kolme sijoittuu selvitysalueelle. Lähin on luokittelematon kohde, Vaunukallion lohkokiven ottopaikka (751-062). Koillisin on Sillankorva (751-050), jälleenrakennusajan kohde, joka aiemmin on ollut maatalouden tilakeskus ja on nykyisin kesämökinä. Arvotuksen se on saanut ehjänä säilyneestä pihapiiristä rakennushistoriasta (RH++) ja maisemasta (M++). Läntisin kohde, Onkalo (751-105), sijaitsee Simojokisuun kulttuurimaisema-alueella. Kohde on sodalta säästynyt pihapiiri, jossa on myös uudempia rakennuksia, ja joka on nykyisin loma-asutuskäytössä. Kohteen arvotus: Rakennushistoria (RH+), historia (H+) ja maisema (M+++).

Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisissa rekistereissä olevia kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennetun ympäristön kohteita. Antinjärven lounaisrannalla sijaitsee ns. Upseerien saunan jäännökset (E. Toivanen 10.10.2011, suullinen tieto). Sauna toimi alueella olleen vankileirin (sijainti tuntematon) vartijoiden saunana.



Kuva 2-15. Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet 1993. (Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto 1993). Hankealueen likimääräinen sijainti on punaisella, tarkastelualue noin 12 km sinisellä ympyrällä.

2.8.7.2 Muinaismuistot

Hankealueen muinaisjäännösrekisterissä (7.11.2011) olevat tunnetut muinaisjäännökset (seitsemän kohdetta) sijaitsevat vyöhykkeellä, joka kulkee keskellä hankealuetta kaakko-luode-suunnassa. Ritamaalla (eteläisimmät kohteet) sijaitsee kaksi kohdetta ja loput Säynäjäjärven lähiympäristössä.

- Kalkkimaa (508): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2
- Antinkangas (509): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen, asuinpaikka, rauhoitusluokka 2 – *Kohde tuhoutunut (inventointi 06/2011)*
- Säynäjäjärvi eteläinen (510): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2
- Metsäpirtinkangas Sonninotsamaa (511): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet ja asuinpaikka (3 alakohdetta), rauhoitusluokka 2

- Säynäjäjärvi Laukkuoja (512): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2
- Säynäjäjärvenkangas (513): Kiinteä muinaisjäännös, moniperiodinen, muinaisjäännösryhmä ja kivirakenne (röykkiö) (2 alakohdetta), rauhoitusluokka 2.
- Metsäpirtinsuo (514): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2 – *Kohde luonnonmuodostuma (inventointi 06/2011)*

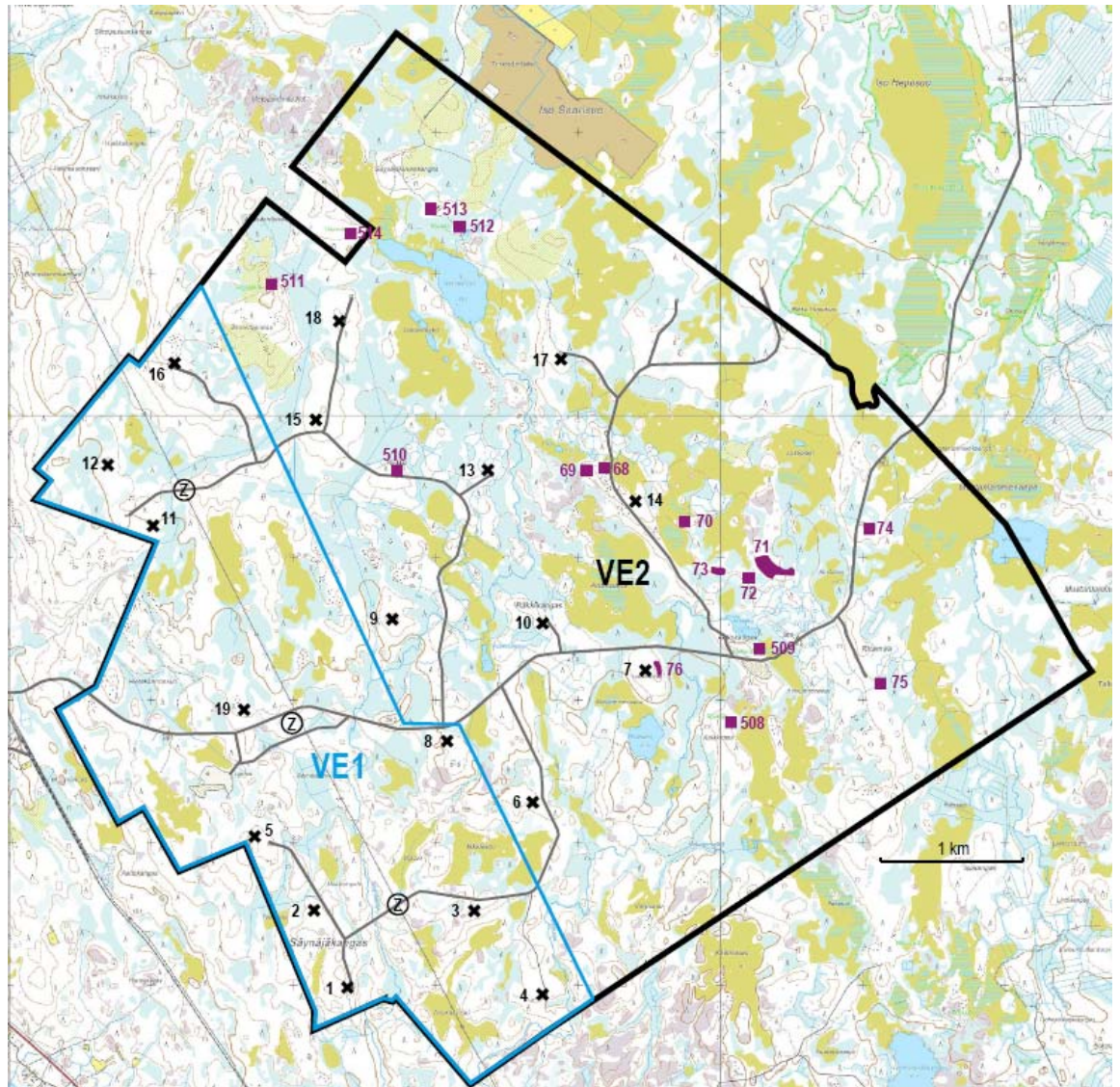
Kesäkuussa 2011 alueella tehtiin arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy 2011), jossa koko hankealueelta löytyi 9 uutta kohdetta Antinkankaan alueelta. Inventoinnissa Antinkankaan kohteen (509) todettiin tuhoutuneen maa-ainesten otossa, ja kohteen Metsäpirtinsuo (514) todettiin olevan luonnonmuodostuma, jota suositellaan poistettavaksi muinaisjäännösrekisteristä (Kuva 2-16). Uusissa kohteissa käytetään inventoinnin mukaista epävirallista numerointia.

- Antinaapa 1 (68): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka, rauhoitusluokka 2. Paikalla on matala, osin sammalpeitteinen kiviröykkiö, halkaisijaltaan noin 4 m. Röykkiö sijaitsee Harjanteen pohjoispään koillisreunalla, harjanteen korkeimmalla kohdalla. Harjanteen itäpuolella on metsätien levike ja sen reunalta on kaivettu harjannetta pois. Röykkiön länsipuolelle 10 ja 20 m:n etäisyydelle tehdyistä koekuopissa havaittiin palanutta luuta hyvin pieninä murusina sekä kvartsi-iskoksia ja selvä kulttuurikerros heti ohuen podsolin alla. Paikalla on asuinpaikka, ja röykkiö liittyy siihen. Asuinpaikka on tasanteella jonka pohjoispuolella on jyrkkä törmä suohon, itäpuolella em. tieleikkaus, muihin suuntiin rinne laskee loivasti.
- Antinaapa 2 (69): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka, rauhoitusluokka 2. Harjanteen pohjoispäässä, harjanteen länsireunalla on matala sammalpeitteinen kiviröykkiö, soikea ja kooltaan noin 3 x 2 m. Röykkiön länsipuolella on loivasti länteen laskeva tasanne johon tehdyistä koekuopista löytyi runsaasti palanutta luuta ja palaneita kiviä. Löytökoekuopat n. 10–20 m:n etäisyydellä röykkiöstä. Röykkiön ympärille ja lähialueelle tehtiin runsaasti koekuoppia, mutta vain sen länsipuolelta löytöjä. Paikalla on ehjä ja kajoamaton asuinpaikka.
- Antinjärvi 1 (70): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen röykkiö, rauhoitusluokka 2. Paikalla on suonlaidassa, kalliopohjalla kivikasa (n. 2 x 3 m) joka vaikuttaa lapin-rauniolta. Kivet ovat melko isoja, mutta sijainti ja muoto sopivat. Ei voida täysin sulkea pois sitä mahdollisuutta että kyseessä olisi muinainen, jäiden kasaama luontainen kivirakenne, todennäköisemmin kuitenkin ihmistekoinen.
- Antinjärvi 2 (71): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2. Paikalla on laaja kivikautinen asuinpaikka, jossa havaittiin 12 mahdollista asumuspainannetta. Muutamaaan painanteeseen tehtiin koekuoppa ja niissä havaittiin palanutta luuta. Osa painanteista on varsin selkeitä mutta jotkut saattavat olla luontaisia, rantavallin taakse muodostuneita - tosin yhdestä sellaisesta tuli koekuopasta luuta. Aluetta on syytä pitää tässä

vaiheessa kokonaisuudessaan muinaisjäännöksenä, vaikka osa mahdollisista asumuspainanteista voikin olla luontaisia.

- Antinjärvi 3 (72): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2. Paikalla on muinaisen rantatörmän äärellä tasanne, hiekkamaaperä. Paikalla on asumuspainanne, kooltaan 6 x 12 m. Painanteeseen tehdyssä koekuopassa havaittiin kulttuurikerrosta podsolin alla, yksi kvartsi-iskos sekä palaneita kiviä (muutoin kivetön hiekkamaa).
- Antinjärvi 4 (73): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2. Alueella on loivassa rinteessä muinaisia matalia rantavalleja. Kahdessa paikassa havaittiin asumuspainanteet, jotka erottuivat normaalista vallien takaisesta painannemaastosta. Molemmista painanteista löydettiin koekuopasta palanutta luuta.
- Mustalampi W (74): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2. Paikalla on matala mutta kumpareinen hiekkakangas, jossa on monenlaisia virtausten ja tuulen muodostamia pieniä harjanteita ja kumpareita. Yhden hieman muita korkeamman harjanteen eteläpäässä on laakea ja matala painanne, kooltaan noin 10 x 8 m, ja se kattaa koko harjanteen kärjen alueen. Parista koekuopasta tuli esiin palaneita kiviä ja palanutta luuta.
- Ritamaa (75): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2. Paikalla on vallillinen asumuspainanne, ja vallissa aukko pienempään painanteeseen. Painanne on hiekkamoreenimaassa, kohtalaisen kivikkoisessa kankaassa ja se muistuttaa hieman matalaa tervahautaa. Koekuopassa ei ollut hiiltä tai nokea, mutta podsolin alla oli palaneita kiviä, hyvin pieniä luun muruja sekä pari kvartsi-iskosta. Maaperä koekuopan kohdalla on hieman karkeampaa hiekkaa. Paikalla on matalan, muinaisen kaakkoon kurottuvan niemen kärki.
- Loukasmaa (76): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2. Paikalla on laakea etelä-pohjoissuuntainen harjanne jonka laelta löytöjä metsän-laikutusvaoista. Myös palaneita kiviä on keskittyminä. Aluerajaus on tehty löytöjen levinnän perusteella

Hankealueella tehdään toukokuussa 2012 täydentäviä arkeologisia inventointeja, joiden tulokset huomioidaan lopullisessa kaavassa. Inventointiraportti liitetään osaksi kaavamateriaalia.



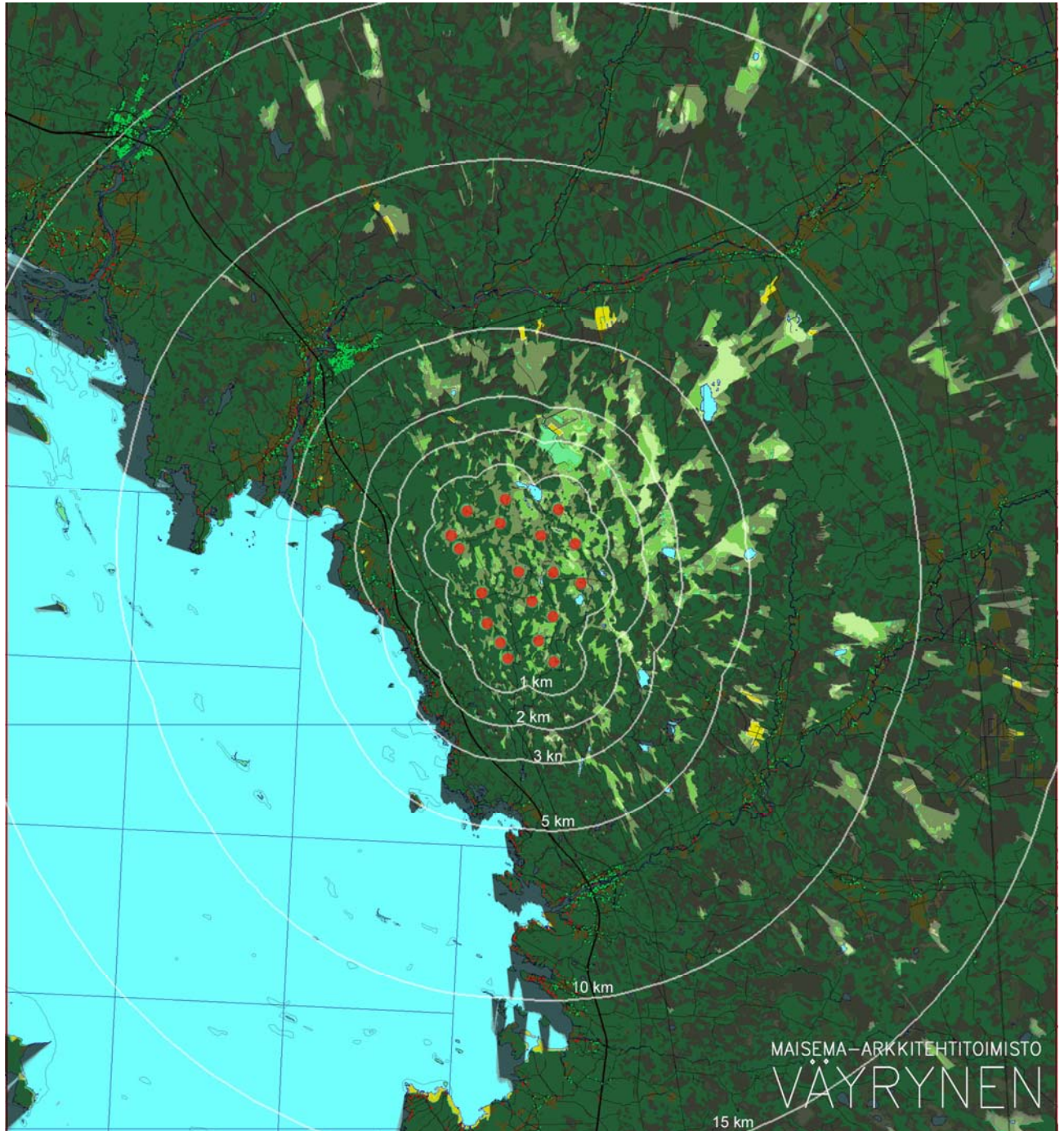
Kuva 2-16. YVA:n suunnittelualueen muinaismuistot (violetti) ja tuulivoimaloiden sijainnit (musta rasti) sekä voimaloiden numerot. Kohteiden 508-514 numerointi on muinaisjäännösrekisterin mukainen ja kohteiden 68-76 Mikroliitin inventointiraportin mukainen. Kuvan vaihtoehdot VE1 ja VE2 YVA-selostuksen mukaisia.

2.8.7.3 Maisema

Tuulivoimalan maisemavaikutukset muodostuvat voimalan suuresta koosta ja lapojen pyörivästä liikkeestä. Voimaloiden maksimikorkeus on 240 metriä merenpinnan yläpuolella eli suhteellinen korkeus maanpinnasta on enimmillään noin 220 metriä. Suuren mittakaavansa takia tuulivoimalat eivät myöskään rinnastu muuhun rakennettuun ympäristöön, kuten voimajohtoihin tai muihin rakennuksiin ja rakennelmiin. Tässä hankkeessa huoltoteiden, voimalinjojen ja muun rakentamisen vaikutukset ovat vähäiset voimaloihin verrattuna.

Alueen maasto on suhteellisen tasainen eikä se muodosta voimaloiden suhteen merkittäviä näkymän katvealueita. Ainoat näkyvyyttä rajoittavat tekijät ovat ilman kosteus, säätila, etäisyyden kasvaminen ja kasvillisuuden peittävä vaikutus. Kauempaa katsottaessa tarvitaan tuulivoimaloiden suuntaan avointa tilaa kuten peltoa tai avosuota, jotta voimalat nousevat välissä olevan metsänreunan yläpuolelle.

Maiseman osalta hankkeessa on tehty sekä valokuvasovitteita että peitteisyysanalyysi. Peitteisyysanalyysin tulokset YVA:n laajemmassa vaihtoehdossa (VE2) on esitetty kuvassa (Kuva 2-17). Kuvassa tummanvihreät alueet ovat metsää ja tummat alueet voimaloiden näkymisen katvealueita metsän lisäksi. Vaaleat alueet ovat voimaloiden näkymisalueita. Sinisellä on osoitettu vesistöön ja keltaisella peltoaukeille avautuvia näkymiä. Vaaleanvihreän eri vaaleustasot osoittavat suon avonaisuutta alueilla, joista avautuu näkymiä voimaloille. Valokuvasovitteet on esitetty maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä.



Kuva 2-17. YVA:n vaihtoehto VE2 mukaiset näkymäsektorit. Punaiset ympyrät osoittavat voimaloiden sijainnit ja kehät etäisyyttä. Voimalat näkyvät vaaleammilla alueilla (meri, suoalueet). **Vihreät** pisteet osoittavat asutusta ja **punaiset** loma-asutusta (Perämeren rannikko, Kuivajokivarsi).

2.9 Rakennettu ympäristö

2.9.1 Asutus

Suunnittelualue on maa- ja metsätalouskäytössä eikä siellä sijaitse pysyvää tai loma-asutusta. Etäisyyttä lähimmiltä asuinrakennuksilta alueelle tulevan Pysäkkitie varresta on suunnitelluille tuulivoimaloille noin 1,6 km.

2.9.2 Maankäyttö alueella ja lupatilanne

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä sijaitsevat seuraavat alueen maankäyttöön vaikuttavat tekijät:

- Kaava-alueen keskellä on Erä-touhu -92 ry:n metsästysmaja, joka sijaitsee Valtionmaalla Kaakkurilammen rannalla. Rakennus on rakennettu 1990-luvulla.
- Alueelle on myönnetty Morenialle kolme maa- ja kallioainesten ottolupaa Valtionmaalle
- Alueen halki kulkee pohjois-eteläsuunnassa 110 kV:n voimajohto
- Alueen eteläosissa on olemassa oleva moottorikelkkaura

2.9.3 Palvelut ja teollisuus

Alue tukeutuu noin 8 km etäisyydellä olevan Kuivaniemen keskustaajaman palveluihin. Lisäksi muutaman kilometrin etäisyydellä sijaitsee Merihelmen liikenneasema, jonka yhteydessä on leirintäalue.

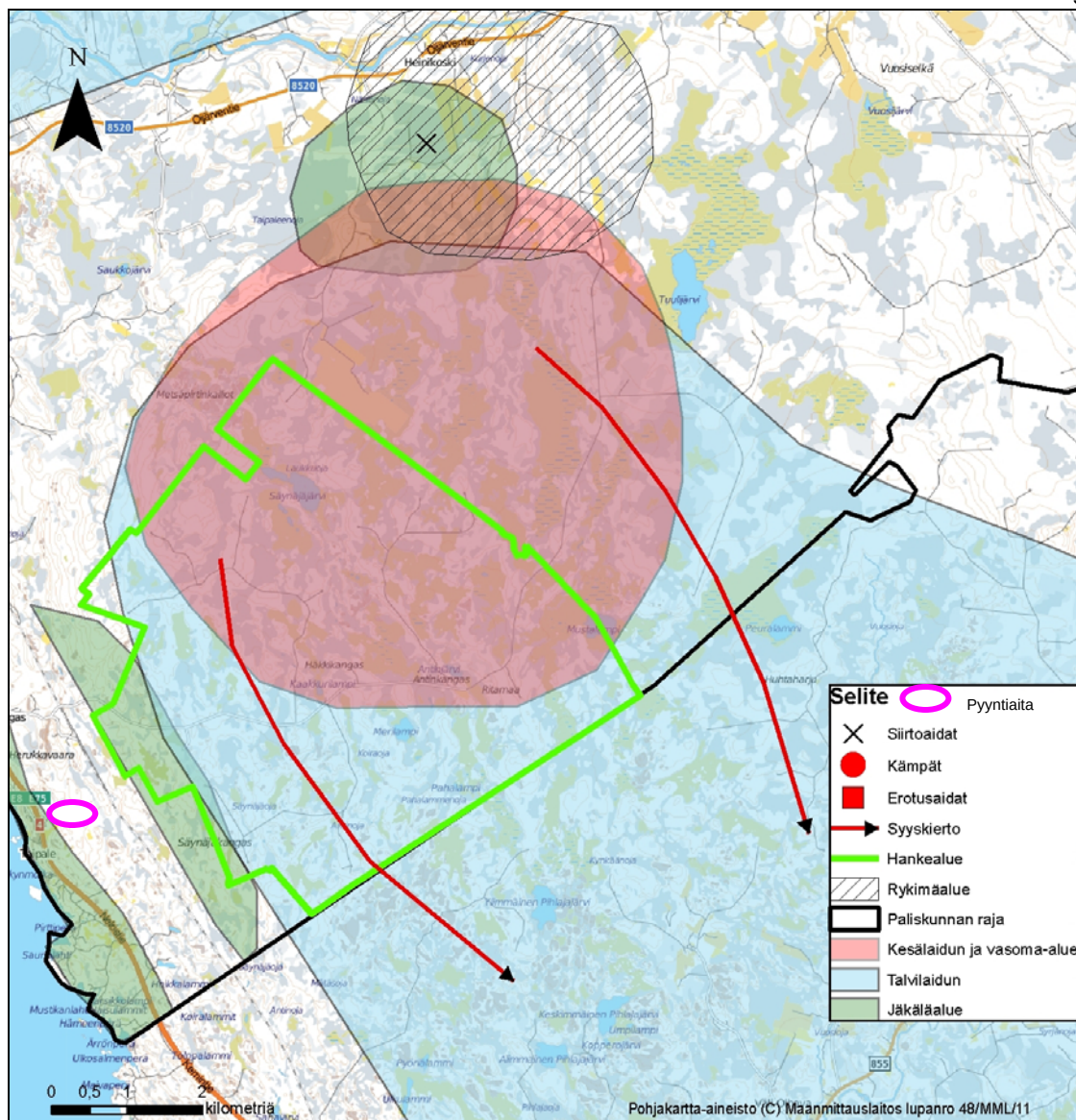
Kaava-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole teollisuusalueita.

2.9.4 Maa- ja metsätalous

Alueen metsäiset osat ovat metsätalouskäytössä.

2.9.5 Porotalous

Suunnittelualue on kokonaisuudessaan poronhoitoaluetta ja kuuluu Oijärven paliskuntaan. Alueen länsiosat ovat porojen jäkälälaidunaluetta ja koko alue on porojen talvilaidunaluetta. Kaava-alueen pohjoisosa on vasoma-aluetta ja kesälaidunaluetta. Hankealueen ja vt 4 välissä on väliaikainen pyyntiäita (Kuva 2-18).



Kuva 2-18. Oijärven paliskunnan poronhoito hankealueen lähialueilla. Aluerajaus on YVA:n hankealuerajaus. (Aineiston © Oijärven paliskunta 2011).

2.9.6

Liikenne

Alueen länsipuolella noin 300 metrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta kulkee pääjunarata, jolla lokakuun 2011 tilanteen mukaisesti kulkee 9 matkustajajunaa ja 12 tavarajunaa vuorokaudessa. Lähimpään voimalaan rautatieltä on matkaa noin 1,5 km. Alueella on kattava yksityistie/metsäautotieverkosto (Kuva 2-19). Länsipuolella kulkevalla valtatie 4:llä keskimääräinen kokonaisliikennemäärä Merihelmen kohdalla on 6200 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä 800 ajoneuvoa.



Kuva 2-19. Tuulipuiston tieyhteydet. Pysäkkitie punavalkoinen, Kivimaantie punainen ja kirjain MK, Mylly-Metsäpirtintie X, Mylly-Maalarintie A ja sen etelähaara B, Häkkikankaan i ja Antti-Säynäjantie ii.

2.9.7 Virkistys

Suunnittelualue on suosittua metsästysaluetta. Suunnittelualueella ja sen läheisyydessä toimivat Erä-touhu -92 ry, VR:n erämiehet ry sekä Ritamaan erä ry. Alueella metsästetään hirviä sekä pienriistaa. Lisäksi alue on suosittua marjastus- ja sienestysaluetta. Aluetta käytetään säännöllisesti ulkoiluun ja eräilyyn. Myös lintuharrastajat käyttävät aluetta. (Lähde: YVA-selostus 2011)

Alueen eteläosissa kulkee itä-länsisuuntainen moottorikelkkaura. Varsinaisia ulkoilureittejä alueella ei ole.

2.9.8 Tekninen huolto

Sähkönjakelu

Alueen halki kulkee pohjois-eteläsuunnassa 110 kV:n voimajohto, johon tuulivoimapuisto tullaan liittämään. Alueelle rakennetaan sähköasema, joka toimii myös liityntäasemana valtakunnan verkkoon.

Jätehuolto

Iin kunnan jätehuollosta vastaa Oulun jätehuolto. Kaava-alueen lähin ekopiste sijaitsee Olhavassa st1:n huoltoaseman yhteydessä.

Vesi- ja viemärihuolto

Alue ei kuulu kunnallisen vesijohtoverkoston tai viemärin alueelle.

2.10 Ympäristön häiriötekijät

Maisemallisena häiriötekijänä suunnittelualueella on alueen halki kulkeva 110 kV:n voimajohto. Lisäksi noin 1,5 km etäisyydellä alueen länsipuolella sijaitsee korkea masto. Meluhäiriötä alueelle kohdistuu länsipuolella kulkevalta pääradalta. Suunnittelualueella on toiminnassa yksi kallioainesten ottoalue sekä yksi maa-ainesten ottoalue. Lisäksi alueella on voimassa oleva maa-ainesten ottolupa toiselle kalliolouhosalueelle.

2.11 Myllykankaan tuulivoimapuistohankkeen hankekuvaus

Metsähallitus Laatumaa suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Iihin Kuivaniemen Myllykankaan alueelle, joka sijaitsee valtatie 4 itäpuolella Valtionmaalla (Kuva 1-1). Suunniteltu tuulivoimapuisto sijoittuu Iin Myllykankaan alueelle valtatie 4:n ja radan itäpuolelle noin kuuden kilometrin etäisyydelle Kuivaniemestä. Tuulivoimalat sijoittuvat valtion omistamille maa-alueille. Tarvittavien yksityisten maa-alueiden käyttöoikeuksista, lähinnä koskien teiden käyttöoikeuksia, tullaan sopimaan erillisillä sopimuksilla.

Tuulivoimalayksiköiden lisäksi alueelle tullaan rakentamaan tarvittavat rakennus- ja huoltotiet. Näiden osalta hankkeessa tullaan pääasiassa hyödyntämään alueella jo nykyisellään olevia teitä. Tuulipuistojen sisäinen sähkönsiirto tullaan toteuttamaan maakaapeleilla. Sähköasema sijoittuu 110 kV:n kantaverkon läheisyyteen.

Yksittäinen tuulivoimalaitos muodostuu perustuksen päälle asennettavasta tornista, 3-lapaisesta roottorista sekä konehuoneesta. Torni on korkeudeltaan maksimissaan 150 metriä ja lavan pituus maksimissaan 75 metriä. Tuulivoimalan maksimikorkeus saa olla enintään 240 mmpy. Tuulivoimalaitokset varustetaan ns. lentoestevaloilla, joita koskevat tarkemmat vaatimukset määrittää Liikenteen turvallisuusvirasto TraFilta haettavassa lentoesteluvassa.

Torneissa voidaan käyttää erilaisia rakennustekniikoita: kokonaan teräsrakenteinen, kokonaan betonirakenteinen, betonin ja teräksen yhdistelmä. YVA:ssa selvitettyä teräsristikkorakenteista tornityyppiä ei tulla käyttämään kaava-alueella.

2.11.1 YVA:ssa tutkitut hankevaihtoehdot

YVA-menettelyssä on tarkasteltu kahta tuulivoimapuiston toteutusvaihtoehtoa (mm. Kuva 2-5, Kuva 2-16) jotka eroavat rakennettavien tuulivoimaloiden lukumäärän ja tuulivoimapuiston koon osalta. Voimalayksiköiden tornikorkeus on 100–150 metriä, lavan pituus 50–75 metriä ja teho on 2-3 MW. Voimalayksikön enimmäiskorkeus on 240 metriä merenpinnan yläpuolella (mmpy) (Taulukko 2-7).

Vaihtoehto 1 (VE1): Rakennetaan alueen länsiosaan 10 voimalaa, jotka liitetään alueen läpi kulkevaan Raasakka-Isohaara-110 kV:n voimajohtoon hankealueella voimajohdon välittömässä läheisyydessä. Voimaloiden enimmäiskorkeus on 240 mmpy. Vaihtoehdon voimalat voidaan rakentaa tuotantokuntoon 6-9 kuukauden aikana. Tuulivoimapuiston kokonaisteho on 20–30 MW ja alueen pinta-ala 905 ha.

Vaihtoehto 2 (VE2): Rakennetaan alueen länsiosaan 19 voimalaa, jotka liitetään alueen läpi kulkevaan Raasakka-Isohaara-110 kV:n voimajohtoon hankealueella voimajohdon välittömässä läheisyydessä. Voimaloiden enimmäiskorkeus on 240 mmpy. Vaihtoehdon

voimalat voidaan rakentaa tuotantokuntoon 12–18 kuukauden aikana yhdessä tai kahdessa jaksossa. Tuulivoimapuiston kokonaisteho on 38–50 MW ja alueen pinta-ala 3021 ha.

Nollavaihtoehtona tarkastellaan tuulipuistohankkeen toteuttamatta jättämistä.

Taulukko 2-7. Tuulivoimaloiden lukumäärä, miniminimellisteho ja maksiminimellisteho YVA-menettelyssä arvioitavissa vaihtoehdoissa.

VAIHTOEHTO	YKSIKÖIDEN LKM	NIMELLISTEHO (min)	NIMELLISTEHO (max)
VAIHTOEHTO 1	10	20	25
VAIHTOEHTO 2	19	38	50
VAIHTOEHTO 3	Vaihtoehdosta on luovuttu		
NOLLAVAIHTOEHTO	Tuulipuistohanke jätetään toteuttamatta eikä yhtään tuulivoimalaa rakenneta suunnittelualueille		

Sähköverkkoon liittymisestä oli YVA:ssa olemassa kaksi liittymisvaihtoehtoa, joista kaavaan on valittu vaihtoehto 1 eli yhden sähköaseman vaihtoehto:

Vaihtoehto 1. Liittyminen hankealueella hankealueen halki kulkevaan 110 kV Raasakka–Isohaara -voimajohtoon. Voimajohdon välittömään läheisyyteen rakennetaan yksi 110/20 kV liityntäsähköasema, missä myös muunnetaan tuuliturbiineilta 20 kV keskijännitekaapeleilla tuleva teho 110 kV jännitteeseen. Sähköaseman koko on 25–50 MW.

Vaihtoehto 2. (Liittyminen hankealueella hankealueen halki kulkevaan 110 kV Raasakka–Isohaara -voimajohtoon kahdella 25 MW:n sähköasemalla. 110/20 kV:n liityntäsähköasemissa muunnetaan tuuliturbiineilta 20 kV keskijännitekaapeleilla tuleva teho 110 kV jännitteeseen.)

Sähköverkkoon liittämisessä on huomioitavaa, että 50 MW:n tuulivoimapuiston liittäminen voi vaatia 110 kV:n johdon vahvistamista. Mikäli 110 kV:n johtoa pitää vahvistaa siten, että sillä on merkittäviä ympäristövaikutuksia, tulee silloin sähköjohdon vahvistamisen osalta tehdä tarvittavat ympäristöselvitykset.

3 TAVOITERAPORTTI

3.1 Tavoiteasettelu

3.1.1 Viranomaisneuvottelu 13.9.2011

Viranomaisneuvottelu järjestettiin Myllykankaan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta saadun lausunnon jälkeen, jolloin saatavilla oli jo alustavia tuloksia YVA:a varten tehdyistä selvityksistä.

3.1.2 Iin kunnanhallitus

Iin kunnanhallitus päätti 22.3.2011 pitämässään kokouksessa kaavoituksen käynnistämisestä ja maankäyttösopimuksen tekemisestä Metsähallitus Laatumaa kanssa (§ 85). Tavoitteena on tehdä oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jonka perusteella tuulivoimaloille voidaan myöntää rakennuslupa osayleiskaavan pohjalta.

3.2 Yleistavoitteet

3.2.1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyt tavoitteet

Osayleiskaavoitusta varten laaditussa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on esitetty osayleiskaavalle asetetut yleistavoitteet. Tavoitteena on laatia Myllykankaalle oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jonka perusteella tuulivoimaloille voidaan myöntää rakennuslupa osayleiskaavan pohjalta.

Kaavoituksen vaikutustenarvioinnissa huomioidaan seuraavat hankkeet:

- TuuliWatti Oy:n ja Taaleritehdas Oy:n tuulivoimapuistohankkeet Iin Olhavassa ja Nybyssä sekä Simon Putaankankaalla ja Onkalossa ja wpd:n merituulivoimapuistohanke Suurhiekalla.

3.2.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Yleiskaavalla pyritään toteuttamaan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, joista tätä kaavaa koskevat:

- Toimiva aluerakenne
- Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
- Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
- Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto
- Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet (poronhoitoalue).

Kaavan suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin on esitetty liitteessä 4.

3.2.3 Maakuntakaavasta johdetut tavoitteet

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan osayleiskaava-aluetta koskevat merkinnät on esitetty kohdassa 2.3 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava.

3.3 Suunnittelutavoitteet

3.3.1 Energiahuolto

Tavoitteena on

- mahdollistaa 19 tuulivoimalayksikön sijoittaminen osayleiskaava-alueelle
- osoittaa ohjeelliset sähkönsiirtoyhteydet tuulivoimapuiston sisällä
- osoittaa sähköaseman ja verkkoon liittymisen paikat

3.3.2 Asuin ympäristön laatu

- Tavoitteena on osoittaa maa- ja metsätalousalueina tuulivoimaloiden lähiympäristön suojaj-alueet, joilla on sallittua vain maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen.
- Tuulivoimaloiden sijoittumisalueissa huomioidaan etäisyys lähiasutukseen.

3.3.3 Virkistys ja matkailu

- Alueelle osoitetaan maakuntakaavan mukaiset olemassa olevat ja suunnitellut moottorikelkkaurat.

3.3.4 Maisema ja kulttuuriympäristö

- Osayleiskaavassa huomioidaan alueen kulttuurihistorialliset arvot
- Alueen tunnetut muinaismuistot osoitetaan kaavassa riittävine suojavyöhykkeineen

3.3.5 Luonnon ympäristö

- Edistetään arvokkaiden luontokohteiden säilymistä huomioimalla luontoselvityksen tulokset ja osoittamalla arvokohteet omilla kaavamerkinnöillä sekä ohjaamalla rakentamista muille alueille mukaan.

3.3.6 Yhdyskuntarakenne ja –talous sekä elinkeinot

- Hyödynnetään olemassa olevia tieyhteyksiä ja muuta liikenneverkkoa
- Huolehditaan porotalouden edellytyksistä välttämällä aitaamista alueella.

4 OSAYLEISKAAVAN VALMISTELU

4.1 Osayleiskaavaluonnos ja sen perustelut

16.11.2011 päivätyssä osayleiskaavaluonnoksessa on osoitettu seuraavat aluevaraukset:

Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet (M)

Alueen pääkäyttötarkoitus on metsätalous, joten laajat metsäiset alueet on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Lisäksi alueelle on mahdollista sijoittaa tuulivoimaloita niille osoitetuille alueille.

Erityisalueet (maa-ainesten ottoalue EO, ohjeellinen/vaihtoehtoinen sähköasema)

Alueella sijaitsevat kolme maa-aineslain mukaisen maa-ainesten ottoluvan saanutta aluetta on osoitettu kaavassa maa-ainesten ottoalueina (EO). Lisäksi ohjeelliset, vaihtoehtoiset sähköasemat on osoitettu omalla merkinnällään.

Kulttuuri- ja luonnonympäristö (muinaismuisto –sm, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityinen alue –luo)

Arvokkaat luonnonympäristö- ja muinaismuistokohteet on huomioitu alue- ja kohdemerkinnöin. Uhanalaisten kasvien esiintymisalueet, vesi- ja metsälakikohteet sekä arvokkaat luontotyypit on osoitettu –luo-merkinnöin. Muinaismuistoissa on käytetty muinaisjäännösrekisterissä oleville kohteille muinaisjäännösrekisterinumeroa ja inventoinnissa löytyneille uusille kohteille inventointinumeroa.

Tiestö ja reitit (yhdystie –yt, moottorikelkkaura)

Olemassa oleva tiestö on osoitettu yhdysteinä sekä uudet, merkittävimmät tieyhteydet tuulivoimaloille uusina, ohjeellisina teinä. Olemassa oleva ja maakuntakaavassa osoitettu moottorikelkkaura on osoitettu omalla merkinnällään.

Sähkönsiirto

110 kV:n voimajohto on osoitettu kaavassa, samoin ohjeelliset maakaapeleiden sijainnit teiden ja johtokäytävien yhteyteen.

Tuulivoima-alueet (tv, tvX, tv-1)

Osayleiskaavassa osoitetaan tuulivoimalle sopivat alueet tv-alueina. Yhteensä kaava-alueelle saa sijoittaa enintään 19 tuulivoimalaa. tvX-alueissa X osoittaa tuulivoimaloiden enimmäismäärän kyseisellä alueella. tv-1-alueena on osoitettu maa-ainesten ottoalueen läheinen tuulivoima-alue. Merkintä rajoittaa tuulivoimalan sijoittamista alueelle maa-ainesten oton aikana. Kyseisen voimalapaikan suhdetta maa-ainesten ottoon tutkitaan kaavoituksen aikana vielä tarkemmin.

4.1.1 Mielipiteen kuuleminen osayleiskaavaluonnoksesta

Osayleiskaavaluonnos oli nähtävillä 8.12.2011-7.1.2012. Luonnoksesta annettiin 9 lausuntoa ja 2 mielipidettä. Ohessa lausuntojen ja muistutusten tiivistelmät.

Lausunnot:

- Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi: Mahdollisille lentoesteille on haettava Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n mukainen lentoestelupa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteiden asettamista. Myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää.
- Finavia: Tuulivoimapuiston rakennuskohteille on hankittava Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n mukainen lentoestelupa.
- Ilmavoimien esikunta: Esikunnalla ei ole huomautettavaa alle 240 metrin korkeudelle merenpinnan tasosta kohoavien tuulivoimaloiden rakentamiselle. Osayleiskaavaan ei ole huomautettavaa.

- Pohjois-Pohjanmaan museo: Alueelta ei ole tiedossa kulttuurihistoriallisesti merkittävää rakennuskantaa, eikä Pohjois-Pohjanmaan museolla ole huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön osalta.
- Museovirasto: Läntisille voimalapaikoille, joiden sijainti on muuttunut YVA-prosessin aikana, tulisi tehdä täydentävät arkeologiset inventoinnit. Myös mahdollisesti tuhoutunut muinaismuisto, kohde 509 tulisi tarkistaa.
- Fingrid: Voimajohdolla 50 m leveä käyttöoikeuden supistus. Kaavaluonnoksen sähköasemasijainnit eivät ole 26.1.2011 tehdyn aiesopimuksen mukaisia. Voimalat on turvallisuustekijöistä johtuen sijoitettava vähintään 1,5 x tuulivoimalan maksimikorkeuden määrittämän etäisyyden päähän johtoalueen ulkoreunasta mitattuna. Johtoaukeaa voidaan käyttää maanomistajan ja Fingridin luvalla moottorikelkkailuun. Myös tarkemmat kelkkareittien suunnitelmat tulee lähettää risteämäläusunnon antamista varten Fingrid Oyj:lle. Teiden ja muiden liikennejärjestelyjen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mitä Liikenneviraston ohjeessa ”Sähköjohdot ja maantiet” (2011) esitetään. Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee Fingridistä erillinen risteämäläusunto, jossa esitetään annettua kaavalausuntoa yksityiskohtaisemmin ne seikat ja turvallisuuskohdat, jotka hankkeen suunnittelijan ja toteuttajan on voimajohdon kannalta huomioitava
- Paliskuntain yhdistys: Kaavaselostusluonnokseen tulee tehdä seuraavat muutokset: s. 17. termi ”porotalouselinkeino” tulee korvata ”poroelinkeinolla”, s. 46 kpl 2.9.5 ”jäkäläalue” tulee ilmaista porojen jäkälälaitumena eli talviajan laidunalueena ja liitteessä 3 (valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, VAT) ei ole tunnistettu poroelinkeinoa, vaikka toisen yleistavoitteen kohdalla todetaan, että ”vaikutukset porotalouteen on selvitetty”. Lause ei kerro, miten porotalous huomioidaan. Kaavan yleismääräyksiin tulee lisätä: ”Alue on tuulivoimatuotannon jälkeen maisemoitava ja palautettava luonnontilaan”. Kaavamääräyksiin tulee myös lisätä Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan ja VAT:n mukainen suunnittelumääräys: ”Alueen suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset”. Oijärven paliskunnan lausunnot ja kannanotot tulee ottaa huomioon painoarvoltaan merkittävänä tuulipuistohankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa.
- Metsähallitus Pohjanmaan Luontopalvelut: Osayleiskaavaproessin aikataulutusta tulisi korjata, koska kaavassa käytetyt selvitykset ovat samoja kuin YVA-selostuksessa. YVA:n, Natura-arvioinnin ja osayleiskaavan pohjaksi tehdyt linnustoselvitykset (kevät- ja syysmuuton seurantamäärä, liian vähäinen linjalaskenta, Natura-alueen linnustoa olisi pitänyt inventoida) ja niiden pohjalta vedetyt johtopäätökset ovat jossain määrin puutteellisia, jolloin linnustoon kohdistuvista vaikutuksista ei todennäköisesti saada riittävän luotettavaa käsitystä.
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus: tv- ja tv-1 aluemerkinnot osin liian laajoja. Finavian lausunto kaavaluonnoksesta tulee huomioida. Vaikutukset Puolustusvoimien kiinteään linkkiverkkoon tulee selvittää ja hankkeella tulee olla Puolustusvoimien hyväksyntä ennen rakennusluvan myöntämistä. Arvokkaat luontokohteet (luo) tulee indeksoida ja lisätä kaavamääräyksiin MRL 43.2§ (toimenpiderajoitus) sekä ”Aluetta ei saa muuttaa niin, että alueen

ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu”. Kanalintujen tärkeät soidinpaikat tulee selvittää. Törmäysherkkien lajien, erityisesti petolintujen, reviirejä tulee selvittää tarkemmin. Sähköasema tulee sijoittaa Fingridin hyväksymään kohtaan ja voimaloiden sijoittelussa on huomioitava Fingridin esittämät turvaetäisyydet 110 kV:n voimalinjaan. YVA:n tarkennettu seurantaohjelma tulee esittää kaavaselostuksessa ja porotalous liittää seurantaohjelmaan. Porotalouskartta (kuva 2-18) tulee päivittää. Kaavaehdotuksessa on käytävä ilmi käytettävä tornityyppi. Melun kokemiseen liittyviä asioita ei ole käsitelty. Kasvillisuusinventointien ja arkeologisen inventoinnin kohdistuminen kaavaluonnoksen mukaisille voimalapaikoille jää epäselväksi. Voimalalle 9 kulkeva tie ylittää Säynäjäojan; Säynäjäojan vesistön luonnontilaisuus ja luontoarvot sekä Antinojan luontoarvot olisi ollut hyvä selvittää. Yhdystie (yt) merkintää ei tule käyttää yksityisteillä.

Mielipiteet:

- R. Häkkinen: Metsää suunnitellulla tuulivoima-alueella on kaadettu jo vuosien ajan. Monissa selvityksissä todetaan, että vaikutuksia luonnolle tästä hankkeesta ei ole. Tämä johtuu kuitenkin siitä, että monien eläinlajien luonto on jo tuhottu voimallisella metsätaloudella. Luonto kuitenkin korjaa itsensä. Mikäli tuulivoimaloita tarvitaan, ne on tehtävä jo oleville tuulivoimala-alueille; merelle, rannikolle ja puuttomille tuntureille ja/tai parantaa jo käytössä olevien voimaloiden rakennetta. Metsä on edelleen arvokkain luonnonvara koko maan kannalta. Hyöty metsistä saadaan, kun metsät hoidetaan kuntoon ja istutetaan tuleville sukupolville. se on oikeaa investointia ja myös työllistää.
- O. Vakkuri: Vakkuri vaatii siirtämään kaavaan merkittyjä ohjeellisia rakennuspaikkoja siten, ettei niiden vaikutusalue ulotu tilalle Uusitalo 31:32, sillä hän on käynyt TuuliWatin kanssa neuvotteluita 04/2011 tuulivoimalan/-voimaloiden sijoittamiseksi ko. tilalle. Nyt nähtävillä oleva kaava vaikeuttaa olennaisesti tuulivoimarakentamisen toteuttamista tilalla.

Tarkempi kuvaus annetuista lausunnoista ja mielipiteistä sekä niihin laadituista vastineista on kaavaselostuksen liitteinä.

Liite 3. Kaavaluonnoksesta annetut lausunnot, mielipiteet ja niihin laaditut vastineet.

4.1.2 Mielipiteiden käsittely

Iin kunnan vastinetiivistelmä lausuntoihin ja mielipiteisiin:

Lausunnot:

- Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi: Myllykankaan tuulivoimapuistoalue sijoittuu Kemin lentoaseman lentoesterajoitusalueelle. Hankkeen alkuvaiheessa toukokuussa 2011 on Finavialta pyydetty lentoestelausunto. 24.5.2011 annetussa lausunnossa todettiin, että alle 240 metriä merenpinnan yläpuolelle (mmpy) ulottuva rakennelma voidaan sijoittaa alueelle. Lausunnon perusteella tuulivoimaloiden enimmäiskorkeudeksi on kaavaluonnoksessa määrätty 225 metriä ja ettei voimalan korkeus saa ylittää 240 mmpy. Tämän jälkeen Finavia on 15.12.2011 korottanut lentoesterajoitusta siten, että Myllykankaan alueella suurin sallittu huipun korkeus merenpinnasta on 461 metriä. Lisätään kaavan

yleismääräyksiin: ”Ennen rakennusluvan myöntämistä on lentoturvallisuutta mahdollisesti vaarantavan laitteen, rakennelman tai merkin asettamisesta etukäteen pyydyttävä Liikenteen turvallisuusvirasto TraFin lausunto (Ilmailuasetus 1.2§)”- Osayleiskaavaselistusta täydennetään lentoestelupamenettelyn osalta. Lisäksi täsmennetään tuulivoimaloiden enimmäiskorkeutta määrittäviä kaavamääräyksiä. Voimaloiden sijoittamisessa huomioidaan Liikenneviraston ohjeen ”Sähköjohdot ja maantiet” (2011) mukaiset suojaetäisyydet. Vaikutuksia muihin liikennemuotoihin täydennetään kaavaselistuksessa. Finavia ja Puolustusvoimat ovat antaneet omat lausuntonsa liikennevalvontatutkiiin liittyen, ja lausuntoihin on laadittu asianmukaiset vastineet.

- Finavia: Täydennetään kaavan yleisiä määräyksiä esitetyn pohjalta sekä täsmennetään tuulivoimaloiden enimmäiskorkeutta määrittäviä kaavamääräyksiä. Lisäksi osayleiskaavaselistusta täydennetään lentoestelupamenettelyn osalta.
- Ilmavoimien esikunta: Merkitään tiedoksi.
- Pohjois-Pohjanmaan museo: Merkitään tiedoksi.
- Museovirasto: Toukokuussa 2012 suunnittelualueella tehdään täydentäviä arkeologisia selvityksiä länsiosan voimalapaikoilla, joiden sijainti on muuttunut YVA-ohjelmavaiheen alustavista sijaintipaikoista. Osayleiskaavassa osoitettavat EO-aluerajaukset ovat voimassaolevien maa-ainesten ottolupien mukaiset. Kesällä 2011 tehdyssä arkeologisessa inventoinnissa ei löytynyt merkkejä Antinkankaalla sijaitsevasta muinaisjäännöksestä nro 509. Kohteen 509 lähiympäristö tutkitaan uudelleen muun selvityksen yhteydessä.
- Fingrid: Osoitetaan kaavassa voimajohdolle 50 m leveä suojavyöhyke, joka kattaa käyttöoikeuden supistus –alueen. tv-alueiden sijoittumisessa ja kaavamääräyksessä huomioidaan riittävä etäisyys voimalinjaan. Sähköaseman sijaintipaikasta ja risteämälausunnosta neuvotellaan ennen kaavaehdotuksen laadintaa Fingridin kanssa. Merkitään mk-reitti osayleiskaavaan ohjeellisena, jolloin sen risteämälausunto hankitaan toteutus suunnitelman yhteydessä.
- Paliskuntain yhdistys: Osayleiskaavan laadinta perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin, eikä kaavassa voi määrätä poroelinkeinolle toiminnan vaikutusten seuranta tai korvauksia. Kaavaselistuksessa kuitenkin esitetään yhteysviranomaisen YVA:sta ja kaavaluonnoksesta antaman lausunnon mukaisesti täydennetty YVA:n seurantaohjelma. YVA:ssa on arvioitu, ettei hankkeesta tule merkittävää haittaa eikä kaava aiheuta maankäyttö- ja rakennuslain mukaista. kohtuutonta haittaa poronhoidolle. Mikäli myöhemmin havaitaan haittaa, niin haitta käsitellään yleisen vahingonkorvausmenettelyn avulla. Tehdään kaavaselistukseen esitetyt muutokset ja täydennetään porotalousvaikutusten arviointikohtaa. Lisätään kaavamääräyksiin ”Alueen suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset” sekä ”Alue on tuulivoimatuotannon jälkeen maisemoitava ja palautettava luonnontilaan”. Poronhoitoalueen raja ei kulje kaava-alueella, joten ei lisätä poronhoitoalue-merkintää kaavaan. Poronhoitoalueen raja näkyy

kaavaselostuksessa olevassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaotteessa. Kaava ei estä porotalouden harjoittamista alueella.

- Metsähallitus Pohjanmaan Luontopalvelut: Voimassa olevassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole osoitettu lainkaan maatuulivoimapuistoja. Alue sijoittuu 09/2011 julkaistussa Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvityksessä tuulivoimalle soveltuvalla alueella. Uuden maakuntakaavan kaavaluonnos valmistunee tämän kaavaprosessin aikana. Osayleiskaavan aikataulusta ja nähtävilläolojärjestyksestä suhteessa YVA:an on sovittu 13.9.2011 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksessa pidetyssä viranomaisneuvottelussa. Ennen kaavaehdotuksen laadintaa ja kaavaehdotuksen nähtävillenessä on saatu yhteysviranomaisen lausunto Natura-arvioinnista ja YVA-selostuksesta. YVA-lausunnon perusteella hankealueella tehdään täydentävinä selvityksinä metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys ja petolinnuston pesimäalueselvitys sekä täydennetään YVA:n seurantaohjelmaa, joka tulee osaksi kaavaselostusta. Linnustoselvitykset tehdään maaliskuukaudella. Työohjelma on hyväksytty ELY-keskuksessa, ja raportti selvityksistä valmistuu 5.6. mennessä pidettävään viranomaisneuvotteluun.
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus: Koskien tuulivoimala-alueiden kokoa toteamme, että Ympäristöministeriön tuulivoimaohjeistuksen lähtökohtana on, että ”yhdele tv-alueelle voidaan sijoittaa yksi tuulivoimala. Voimalan kaikkien osien tulee mahtua osoitettavan alueen sisäpuolelle. Mikäli ympäristön olosuhteet, yhteen sovitettavat alueidenkäyttötarpeet ja maanomistusolot mahdollistavat, voidaan tuulivoimaloiden alueita osoittaa myös siten, että yhdelle alueelle sijoittuu useampia voimaloita.” Tässä hankkeessa ympäristö, alueidenkäyttö ja maanomistusolot mahdollistaisivat sen, että tv-alueelle sijoittuu useampia voimaloita. Kuitenkin, tämän hankkeen yksityiskohtainen suunnittelu riittävän pitkällä ja hankkeen realistinen toteutusaika riittävän lähellä, jolloin tv-alueiden kokoa voidaan pienentää jo kaavavaiheessa. Pienennetään tv-alueita ja kullekin tv-alueelle sijoitetaan yksi voimala. Finavian lausunto huomioidaan. Viestintäviraston lausunnon (11.4.2012) mukaan hankkeella ei ole vaikutuksia Puolustusvoimien kiinteään linkkiverkkoon. luo-alueille lisätään MRL 43.2 § mukainen toimenpiderajoitus. Kanalintujen soidinpaikat ja törmäysherkkien lajien, erityisesti petolintujen, reviirit selvitetään maaliskuukaudella 2012. Täydentävä linnustoselvitys esitellään 5.6.2012 pidettävässä viranomaisneuvottelussa. Kaavaehdotuksessa ja jatkosuunnittelussa huomioidaan Fingridin esittämät suojaetäisyydet. Alustavien sähköasemasijaintien sijasta kaavaehdotuksessa esitetään yksi, Fingridin kanssa käytyjen neuvottelujen jälkeen sovittu sähköaseman sijainti. YVA:n seurantaohjelmaa täydennetään esitetysti. Seurantaohjelma liitetään osaksi kaavaselostusta. Porokarttaan lisätään puuttuva, väliaikainen pyyntiaita vt 4:n vieressä kaava-alueen ulkopuolella. Lisätään kaavan yleismääräyksiin vaade tuulivoimaloiden tornien lieriörakenteesta. Täydennetään kaavaselostuksen meluosiota melun kokemisen osalta. Täydennetään kasvillisuus- ja muinaisjäännöselvityksiä 5.6. mennessä tehtävillä maastokäynneillä. Raportit esitellään 5.6. viranomaisneuvottelussa. Täydennetään luo-kaavamääräyksiä. Poistetaan yt-merkintä yksityisteiltä.

Mielipiteet:

- R. Häkkinen: Alueen pääkäyttötarkoitus säilyy tuulivoimapuistosta huolimatta metsätalousalueena. Suomen tuulivoiman tuotantotavoite vuonna 2020 on 6 terawattituntia vuodessa (6 TWh/a), mikä vaatii noin 700 uuden tuulivoimalan rakentamista Suomeen. Tämän voimalamäärän sijoittaminen mielipiteessä esitetyille paikoille ei käytännössä ole mahdollista tavoiteaikataulussa rannikon tiheään asutuksen, linnuston, melurajoitusten, sähkönsiirron ja merituulivoimapuistojen rakentamisen teknisten ja ympäristöllisten haasteiden vuoksi. Mielipide ei aiheuta muutoksia osayleiskaavaan.
- O. Vakkuri: Alueen rajausta ei poissulje mahdollista myöhempää tuulivoiman rakentamista poikkeuslupamenettelyn (kaava-alueella) ja suunnittelutarveratkaisun tai osayleiskaavan (kaava-alueen ulkopuolella) kautta. Tuulivoiman luonteesta johtuen tuulivoimaloita voidaan rakentaa tietyn etäisyyden päähän toisistaan, jolloin rakentamisrajoitukset voivat ulottua myös viereisille kiinteistöille. Mielipiteen kohteena olevan alueen suunnittelua ja neuvotteluja maanomistajan kanssa jatketaan.

5 OSAYLEISKAAVA

5.1 Osayleiskaavaratkaisun perustelut

Osayleiskaava on laadittu 16.11.2011 päivätyn luonnoksen ja siitä saatujen kannanottojen ja arvioitujen vaikutusten perusteella. Perusteet useimmille muutoksille löytyvät kaavaselostuksen liitteestä 3 eli mielipiteiden ja lausuntojen tiivistelmästä sekä niihin laadituista vastineista.

Kaavaehdotuksessa on haluttu yhtenäistää esimerkiksi uusien tieyhteyksien ja ohjeellisten maakaapeleiden merkintäperiaatteita. Tekninen suunnittelu on myös edennyt mm. sähköaseman ja sijoitus suunnittelun osalta kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut yhteysviranomaisena lausuntonsa Natura-arvioinnista ja YVA:sta. Kaavaan on tehty heidän lausuntonsa mukaisia muutoksia. YVA- ja Natura-lausunnot ovat luettavissa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kotisivuilta osoitteesta www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/YVA → päättäneet YVA-hankkeet → energian tuotanto. Näiden kahden lausunnon keskeisimmät asiat on esitetty myös ELY:n kaavalausunnossa.

5.1.1 16.11.2011 päivätyn luonnoksen jälkeen tehdyt muutokset

Osayleiskaavassa on tullut muutoksia kaikkiin muihin osa-alueisiin ja erityisesti niiden kaavamääräyksiin, paitsi maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen ja vesialueisiin:

Erityisalueet (maa-ainesten ottoalueet EO ja EO-1, Energiahuollon alue EN-1)

Alueella sijaitsevat kaksi maa-aineslain mukaisen maa-ainesten ottoluvan saanutta aluetta on osoitettu kaavassa maa-ainesten ottoalueina (EO). Kolmas alue, jonka pohjoisosiin voidaan sijoittaa tuulivoimaloiden rakentamista varten varastokenttä tuulivoimaloiden osien väliaikaista säilyttämistä varten, on osoitettu merkinnällä EO-1.

Osayleiskaavassa osoitetaan sähköasemakentälle yksi sijaintipaikka EN-1-merkinnällä. Sähköaseman yhteyteen voidaan rakentaa tuulivoimaloita varten tarvittavat huoltorakennukset, varaston ja tukikohdan, jotka saavat olla yhteensä enintään 300 m² suuruisia. Rakennuksiin sijoittuvat mm. sähköaseman kojeistot, akustot ja automatiikka, huolto- ja korjaamotilat sekä tilat huoltohenkilöstölle. Tuulipuiston alueelle ei rakenneta vesi- ja viemärijohtoja.

Kulttuuri- ja luonnonympäristö (muinaismuisto sm XX, muinaismuistonsuojavyöhyke –sm, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityinen alue –luo, -luo-1, -luo-2)

Arvokkaat luonnonympäristö- ja muinaismuistokohteet on huomioitu alue- ja kohdemerkinnöin. Uhanalaisten kasvien esiintymisalueet ja arvokkaat luontotyypit on osoitettu –luo-merkinnöin, metsälakikohteet luo-1-merkinnällä sekä vesilakikohteet luo-2-merkinnällä.

Muinaismuistoissa on käytetty muinaisjäännösrekisterissä oleville kohteille muinaisjäännösrekisterinumeroa ja inventoinnissa löytyneille uusille kohteille inventointinumeroa. Muinaismuiston nro 76 ympärillä on 25 metriä leveä suojavyöhyke, joka on merkitty –sm-vyöhykemerkinällä.

luo-alueilla ja sm-suojavyöhykkeellä on voimassa MRL 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.

Tiestö ja reitit (olemassa oleva tie, ohjeellinen tie, ohjeellinen moottorikelkkaura)

Olemassa oleva tiestö on osoitettu teinä sekä uudet, merkittävimmät tieyhteydet tuulivoimaloille uusina, ohjeellisina teinä. Olemassa oleva ja maakuntakaavassa osoitettu moottorikelkkaura on osoitettu ohjeellisena moottorikelkkaurana. Voimalinjan länsipuolella moottorikelkkauran reittiä on siirretty nykyiseltä sijainniltaan kauemmaksi tuulivoimaloista.

Sähkönsiirto (voimajohto Z, ohjeelliset maakaapelit –z. voimalinjan suojavyöhyke –sv)

110 kV:n voimajohto on osoitettu kaavassa, samoin ohjeelliset maakaapeleiden sijainnit teiden ja johtokäytävien yhteyteen. 110 kV:n voimajohdolle on osoitettu oma, 25 metriä voimalinjan keskikohdan molemmin puolin ulottuva suojavyöhyke, jossa on voimassa MRL 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.

Tuulivoima-alueet (tv, tvX)

Osayleiskaavassa osoitetaan tuulivoimalle sopivat alueet tv-alueina. Yhdelle tv-alueelle saa sijoittaa yhden tuulivoimalan. Tuulivoimalan kokonaiskorkeus ei saa ylittää 240 metriä merenpinnan yläpuolella (N60). Tuulivoimalan on sijoitettava kokonaan tv-alueen sisäpuolelle. Tuulivoimalan tulee sijaita vähintään 1,5 kertaa tuulivoimalan kokonaiskorkeuden etäisyydellä 110 kV:n voimajohdon johtoalueen ulkoreunasta.

Yhteensä kaava-alueelle saa sijoittaa enintään 19 tuulivoimalaa. tvX-merkinnällä on osoitettu, kuinka monta voimalaa kullekin tv-alueelle saa sijoittaa. Kaavaehdotuksessa kullekin tv-alueelle sijoittuu vain yksi voimala. Joidenkin tv-alueiden koko on

pienentynyt sekä lähimpänä voimalinjaa olevien tv-alueiden välimatkaa 110 kV:n voimajohdon suojavyöhykkeeseen on kasvatettu 180 metriin.

5.1.2 Kaavaratkaisun suhde Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavaan

Kaavaratkaisun suhde maakuntakaavaan on esitetty seuraavassa taulukossa:

Kansainvälinen kehittämisvyöhyke: Perämeren kaari. <u>Suunnittelumääräykset:</u> Kehittämisvyöhykkeen toimintojen verkostoitumista tulee edistää alueidenkäyttöratkaisuilla. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava palvelutasoltaan korkeatasoisiin kansainvälisiin liikenneyhteyksiin, erityisesti pääteiden liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen, raideliikenteen kehittämiseen sekä tietoliikenneverkostoihin. Perämeren rannikon matkailu- ja virkistyspalvelujen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon seudullisesti merkittävien virkistysalueiden, veneilyreittien ja –satamien kehittämistarpeet sekä yhtenäisen kevyen liikenteen reitin kehittämismahdollisuus. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon maankohoamisen taloudelliset ja ympäristölliset vaikutukset sekä turvattava maiseman ja luonnontalouden erityispiirteet ja luonnon kehityskulkujen edustavuus. Maankohoamisrannikon luonnon- ja kulttuuriperinnön kansainvälisten arvojen säilymistä ja matkailullista hyödyntämistä on pyrittävä edistämään.	Tuulivoimapuiston maisemavaikutukset Perämeren maisemakuvaan ovat merkittävät. Rannikolla on jo kuitenkin sekä olemassa että rakenteilla muitakin tuulivoimapuistoja, jotka sijoittuvat maisemallisesti herkemmille alueille kuin Myllykangas. Alueen maisema ei siis ole enää koskematonta vaan muuttunutta, ja tämä hanke jatkaa maisemamuutosta kohti energiatuotannon maisemaa.
Kaupunki-maaseutu –vuorovaikutusalue. Merkinnällä osoitetaan kaupunkiseutuun liittyvää aluetta, jolla kehitetään erityisesti kaupungin ja maaseudun vuorovaikutukseen perustuvaa elinkeinotoimintaa, etätyötä ja asumista. <u>Suunnittelumääräykset:</u> Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa asutus, palvelut ja työpaikat on pyrittävä ohjaamaan olemassa oleviin kuntakeskuksiin ja kyliin. Alueen uudisrakentamista on ohjattava siten, että se sijoittuu yhdyskuntarakenteen kannalta edullisesti olevan asutuksen, palvelujen sekä tietoliikenneyhteyksien läheisyyteen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä.	Suunnittelualueelle ei osoiteta pysyvää tai loma-asutusta. Rakenteilla oleva ja toimiva tuulivoimapuisto tukee paikallista elinkeinoelämää.
Muinaismuistokohde. Merkinnällä osoitetaan tiedossa olevat muinaismuistolailailla (295/63) rauhoitetut kiinteät muinaisjäännökset.	Hankkeessa on suoritettu erillinen muinaisjäännösinventointi kesäkuussa 2011, ja alueella tehdään täydentäviä inventointeja toukokuussa 2012. Löytyneet uudet kohteet sekä muinaisjäännösrekisterissä olevat

	kohteet on osoitettu kaavassa kohdamerkinnoilla.
Poronhoitoalue. <u>Suunnittelumääräys:</u> Alueiden käytön suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset. Turvetuotantoa suunniteltaessa on oltava yhteydessä paliskuntiin, ja metsänuudistamisessa sekä matkailutoimintojen sijoittamisessa on otettava huomioon porotalouden tärkeät kohteet, kuten erotus- ja ruokintapaikat sekä pyyntiaidat.	Tuulivoimaloiden viemä maa-ala on pieni verrattuna paliskunnan kokoon. Ainoastaan sähköasema aidataan. Alueelle tulee uusia teitä alle 3 km. Hankkeesta on neuvoteltu paliskunnan kanssa.
Moottorikelkkailureitti. Merkinnoilla osoitetaan olemassa olevia ja suunniteltuja moottorikelkkailun pääreittejä.	Kaavassa on osoitettu maakuntakaavan mukaiset moottorikelkkailureitit urina.
Pääsähköjohto 110 kV	110 kV:n voimajohto suojavyöhykkeineen on osoitettu kaavassa.
Maa- ja metsätalous. <u>Yleisiä suunnittelumääräyksiä:</u> Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä. Maaseutua kehitettäessä on pyrittävä sovittamaan yhteen asutuksen tavoitteet ja maatalouden, mukaan lukien karjatalouden, toimintaedellytykset. Maankäyttöä suunniteltaessa on tuettava metsätalousalueiden ja -yksiköiden yhtenäisyyttä ja toimivuutta. Metsätaloutta suunniteltaessa tulee edistää metsien monipuolista hyödyntämistä yhteen sovittamalla eri käyttömuotojen ja luonnon monimuotoisuuden tavoitteita.	Kaava-alueella ei ole maatalousmaata. Pääosa alueesta osoitetaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on sallittua maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Arvokkaat luontokohteet on osoitettu -luo-, luo-1- ja luo-2-merkinnoilla.
Rantojen käyttö. <u>Kehittämisperiaatteet:</u> Turvataan tasapuoliset mahdollisuudet ranta-alueiden käyttöön varaamalla rantaa riittävästi yleiseen virkistykseen. Varaudutaan loma-asutuksen kasvun jatkumiseen ja erityyppisten loma-asuntoalueiden kysyntään: perinteinen omarantainen asutus järviolueilla, tiivis lomakylätyyppinen asutus merenrannikolla ja matkailukeskusten läheisyydessä. Tavoitteena on hyvien vapaa-ajan ympäristöjen muodostaminen tasapuolisesti eri käyttäjäryhmille. Rakentamista ohjataan sietokyvyltään hyvillä rannoilla. Rakentamattomien ja pienten vesistöjen rannoille rakentamista ei suositeta. Maisemallisesti keskeiset ja arat rannat jätetään rakentamisen ulkopuolelle. Vakituisen ja loma-asutuksen sijoittumisessa suositetaan kyläkeskusten, taajamien ja matkailukeskusten läheisyyttä. Suunnitelmallisella asuntorakentamisella tuetaan erityisesti maaseudun asutuksen ja palvelujen säilymistä. <u>Yleisiä suunnittelumääräyksiä:</u> Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee ottaa huomioon ranta-alueen ympäristöolosuhteet, vesihuollon järjestäminen sekä rakennusoikeuden, yhteiskäyttöalueiden ja yleisten	Osayleiskaavassa ei osoiteta rantarakentamista.

alueiden tasapuolinen jakautuminen eri maanomistajille. Yksityiskohtaisimmissa kaavoissa voidaan enintään puolet rantaviivasta osoittaa rakennusmaaksi. Pienissä vesistöissä rantarakentamisen mitoituksessa tulee lisäksi ottaa huomioon vesistön sietokyky ja vesipinta-ala. Pienissä saarissa mitoituksen tulee perustua saaren pinta-alaan.	
Muita maakuntakaavamääräyksiä <u>Yleisiä suunnittelumääräyksiä:</u> Lentoesteiden korkeusrajoitukset tulee ottaa huomioon lentoasemien ja lentopaikkojen ympäristölle yksityiskohtaisessa kaavoituksessa.	Kaavamääräyksissä huomioidaan Puolustusvoimilta, Liikenteen turvallisuusvirasto TraFilta ja Finavialta tulleet lausunnot ilmaturvallisuudesta Myllykankaan ympäristövaikutusten arviointiohjelman, -selostuksen ja osayleiskaavaluonnoksen yhteydessä. Tuulivoimaloiden maksimikorkeus merenpinnasta on rajoitettu alle 240 metriin. Ennen rakennusluvan myöntämistä on voimaloista pyydettyä etukäteen Liikenteen turvallisuusvirasto TraFin lausunto (Ilmailuasetus 1.2 §) sekä haettava Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n mukainen lentoestelupa.
Pohjakarttamerkintöjä: Vesistö	Vesistöt on osoitettu W-alueina.

5.1.3 Kaavaratkaisun suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT)

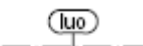
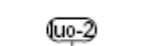
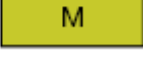
Osayleiskaavaratkaisu tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Hankkeen suhde VAT:iin on kuvattu yksityiskohtaisesti liitteessä.

Liite 4. Hankkeen suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

5.2 Alueiden käyttö osayleiskaavassa

Luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti osayleiskaavan kaavamääräykset sekä muinaismuistojen kohdenumerointi.

YLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

	OHJEELLINEN TIELINJAUS.
	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE. Aluetta ei saa muuttaa niin, että alueen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.
	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE. Metsälain (1093/1996) 10 §:n mukainen kohde. Aluetta ei saa muuttaa niin, että alueen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.
	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE. Vesilain (264/1961) 15 a ja 17 a §:ien mukainen kohde. Aluetta ei saa muuttaa niin, että alueen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.
	110 kV:N VOIMAJOHDON SUOJAVYÖHYKE. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.
	MAA-AINESTEN OTTOALUE. Maa-ainesten otto alueella vaatii maa-aineslain (555/1981) mukaisen luvan.
	MAA-AINESTEN OTTOALUE. Alueen pohjoisosaan voidaan sijoittaa varastokenttä tuulivoimaloiden osien väliaikaista säilyttämistä varten. Maa-ainesten otto alueella vaatii maa-aineslain (555/1981) mukaisen luvan.
	ENERGIAHUOLLON ALUE. Alueelle saa rakentaa sähköasemakentän. Sähköaseman alue tulee aidata. Lisäksi alueelle saa rakentaa tuulivoimaloita varten tarvittavat huoltorakennukset, varaston ja tukikohdan, jotka saavat olla yhteensä enintään 300 k-m2 suuruisia.
	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE. Alueella on sallittua maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen.
	VESIALUE.
	MUINAISMUISTOKOHDE. Alueella sijaitsee muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Kohteet on luetteloitu kaavaselostuksessa.

Muinaisjäännösten kohdenumerointi (tarkempi kohdekuvaus maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksessä sekä kappaleessa 2.8.7.2).

- Kalkkimaa (508): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2
- Antinkangas (509): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen, asuinpaikka, rauhoitusluokka 2 – Kohde tuhoutunut (inventointi 06/2011)
- Säynäjärvi eteläinen (510): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2
- Metsäpirtinkangas Sonninotsamaa (511): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet ja asuinpaikka (3 alakohdetta), rauhoitusluokka 2
- Säynäjärvi Laukkuoja (512): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen ja rautakautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2

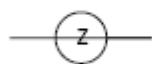
- Säynäjärvenkangas (513): Kiinteä muinaisjäännös, moniperiodinen, muinaisjäännösrhythmi ja kivirakenne (röykkiö) (2 alakohdetta), rauhoitusluokka 2.
- Metsäpirtinsuo (514): Kiinteä muinaisjäännös, pronssikautinen, kivirakenteet (röykkiö), rauhoitusluokka 2 – *Kohde luonnonmuodostuma (inventointi 06/2011)*
- Antinaapa 1 (68): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka, rauhoitusluokka 2.
- Antinaapa 2 (69): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka, rauhoitusluokka 2.
- Antinjärvi 1 (70): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen röykkiö, rauhoitusluokka 2.
- Antinjärvi 2 (71): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2.
- Antinjärvi 3 (72): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2.
- Antinjärvi 4 (73): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2.
- Mustalampi W (74): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2.
- Ritamaa (75): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2.
- Loukasmaa (76): Kiinteä muinaisjäännös, kivikautinen asuinpaikka: asumuspainanne, rauhoitusluokka 2.



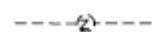
MUINAISMUISTON SUOJAVYÖHYKE. Alueella sijaitsee muinaismuistolaita (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 43.2 §:n mukainen toimenpiderajoitus.



OLEMASSA OLEVA TIE.



110 kV:N VOIMAJOHTO.



OHJEELLINEN MAAKAPELI. Merkinällä osoitetaan ohjeelliset maakaapeliyhteydet. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden ja johtokäytävien yhteyteen.

	TUULIVOIMALOIDEN ALUE. Alueelle on mahdollista sijoittaa tuulivoimala. Tuulivoimalan kokonaiskorkeus ei saa ylittää 240 metriä merenpinnan yläpuolella (N60). Tuulivoimalan on sijoitettava kokonaan alueen sisäpuolelle. Tuulivoimalan keskipesteen tulee sijaita vähintään 1,5 kertaa tuulivoimalan kokonaiskorkeuden etäisyydellä 110 kV:n voimajohdon johtoalueen ulkoreunasta.
	Luku osoittaa, kuinka monta tuulivoimalaa alueelle saa sijoittaa.
	OHJEELLINEN MOOTTORIKELKKAKAURA.
	YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA.
	ALUEEN RAJA.
	OSA-ALUEEN RAJA.
	OHJEELLINEN TUULIVOIMALAN SIIJINTI

YLEISET MÄÄRÄYKSET:

Tätä yleiskaavaa saa käyttää tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena (MRL 77a§).

Rakennettavien tuulivoimaloiden kokonaislukumäärä yleiskaava-alueella on 19 kappaletta.

Tuulivoimalan runko tulee toteuttaa lieriötomirakenteisena.

Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on lentoturvallisuutta mahdollisesti vaarantavan laitteen, rakennelman tai merkin asettamisesta pyydettävä etukäteen Finavian lausunto (Ilmailuasetus 1.2 §) sekä haettava Ilmailulain (1194/2009) 165 §:n mukainen lentoestelupa Liikenteen turvallisuusvirasto TraFiltä.

Alueen suunnittelussa on turvattava porotalouden toiminta- ja kehittämisedellytykset.

Tuulivoimaloiden käytön päätyttyä on voimat purettava rakennusvalvonnan määräämässä kohtuullisessa ajassa ja rakennuspaikka ympäristöineen on ennallistettava erillisen suunnitelman mukaisesti.

5.3 Rakentamista rajoittavat tekijät

5.3.1 Melu

Osayleiskaava-alueella on sallittua ainoastaan maa- ja metsätalousvaltaisella alueella maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Koko kaava-alue on 40 dB:n meluvyöhykkeen sisäpuolella. Tuulipuistohankkeen meluselvitys on kaavaselostuksen oheisselvityksenä.

5.3.2 Puolustusvoimien kiinteä linkkiverkko

Myllykankaan tuulivoimapuistoalueen läpi ei kulje sellaisia radiolinkkejä, jotka tulisi erityisesti huomioida. Hankkeella ei siten ole Viestintäviraston 11.4.2012 antaman lausunnon mukaan vaikutusta puolustusvoimien kiinteään linkkiverkkoon.

5.3.3 Vesilaki

Mikäli voimalapaikalle numero 9 tehdään Säynäjäojan ylitys, tulee ennen rakennusluvan myöntämistä hankkia puronylitykseen tarvittaessa vesilain mukainen lupa sekä tehdä lupaa varten tarvittavat selvitykset.

5.4 Liikenne

Osayleiskaavassa on osoitettu alueen olemassa oleva tiestö sekä uudet tieyhteydet ohjeellisina. Päärautatien ylitys tuulivoimaloita pystytettäessä on suunniteltava yhteistyössä Ratahallintokeskuksen kanssa. Alueelle johtavan Pysäkkitie varren asukkaita on tiedotettava säännöllisesti tuulivoimapuiston rakentamisaikaisista häiriöistä ja rakentamisen aikataulusta.

5.5 Tekninen huolto

Alueella ei ole tarvetta kunnalliselle vesi- tai viemäriverkostolle. Jätevesien käsittelystä haja-asutusalueella säädetään jätevesiasetuksessa.

Alueella noudatetaan Oulun jätehuollon toiminta-alueen yhteisiä jätehuoltomääräyksiä. Osayleiskaavaan on merkitty alueella oleva 110 kV:n voimajohto varoalueineen.

5.6 Tuulivoimalan rungon ja lapojen jäätyminen

Hankealueen käyttö talviaikana on vähäistä, joten jäiden vuoksi turvallisuusvaikutukset eivät ole merkittäviä. Riski tuulivoimalasta irtoavan jään ja kovan lumen tai tuulivoimaloiden rikkoutumisen johdosta putoavien osien aiheuttamaan loukkaantumisvaaraan on vähäinen. Vaarasta ilmoitetaan varoituskyltein, erityisesti varoitetaan liikkumisesta 100 metrin etäisyydellä voimaloista jäätävien olosuhteiden vallitessa. Jäänmuodostumista seurataan ja tarvittaessa voimaloiden alaosaan asennetaan vilkkuvat varoitusvalot jäätävien olosuhteiden vallitessa.

5.7 Yhteenveto

Osayleiskaavan mukaiset alueet jakautuvat maankäyttömuodoiltaan seuraavasti:

Alue	Neliömetriä	Hehtaaria
M	24 020 491	2402,0
EN-1	22 113	2,2
EO	186 799	18,7
EO-1	222 234	22,2
W	272 860	27,3
Yhteensä	24 293 351	2429,3

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Osayleiskaavan ympäristövaikutuksia on arvioitu viranomaisneuvottelussa saatujen kannanottojen, lausuntojen sekä asukkaiden, maanomistajien ja muiden osallisten mielipiteiden perusteella. Arvioinnin apuna on käytetty valmistuneita selvityksiä ja alueelle tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin aineistoja. Arviointitulokset on koottu alla olevaan taulukkoon.

Vaikutusten merkittävyys	Myönteinen vaikutus
	Ei vaikutusta
	Lievä haitallinen vaikutus
	Merkittävä haitallinen vaikutus

TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	NOLLAVAIHTOEHTO (VE0) eli voimaloita rakenneta	19 VOIMALAN RAKENTAMINEN ALUEELLE
Maankäyttö ja rakennettu ympäristö	Vaikutuksia ei aiheudu.	Voi rajoittaa asuinrakentamista 40 dB:n melurajan sisäpuolella. Vaikutusta kallioainesten ottoon voimalan 6 läheisyydessä. Voi ajoittain rajoittaa liikkumista talviaikana voimaloiden roottoreiden alla erityisesti voimalan käynnistyksen yhteydessä jäävaaran vuoksi.
Maisema	Vaikutuksia ei aiheudu.	Haitalliset maisemalliset vaikutukset ovat pienet asutukselle, mutta virkistykselle ja luonnonmaisemalle suuret.
Kulttuuriympäristö	Vaikutuksia ei aiheudu.	Tuulivoimapuisto näkyy paikoittain molemmissa vaihtoehtoissa Pohjanmaan rantatielle, joka on valtakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö. Suhteutettuna muihin alueella suunnitteilla oleviin tuulipuistohankkeisiin jää vaikutus pieneksi. Ei vaikutuksia tunnettuihin muinaismuistoihin.
Kasvillisuus ja luonnonarvot	Vaikutuksia ei aiheudu.	Kasvillisuus poistetaan tuulivoimaloiden ja uusien tielinjauksien alta. Rakentaminen vähentää luonnon monimuotoisuutta. Rakennettavat alueet ovat metsätalouksikäytössä, joten kokonaisuudessaan kasvillisuusvaikutukset jäävät vähäisiksi. Tuulipuiston toiminnan aikana kasvillisuuteen tai luonnon monimuotoisuuteen ei aiheudu vaikutuksia.

Linnusto ja muu eläimistö	Vaikutuksia ei aiheudu.	Mahdollisesti vähäisiä vaikutuksia muuttaville päiväpetolinnuille (piekana, hiirihaukka, mehiläishaukka) sekä muuttaville laulujoutsen ja metsähanhipopulaatioille. Vaikutukset muuhun maaeläimistöön vähäisiä.
Natura 2000 -alueet	Vaikutuksia ei aiheudu.	Ei merkittäviä heikentäviä vaikutuksia suojeluperusteena oleville luontoarvoille
Vesistöt	Vaikutuksia ei aiheudu.	Vaikutuksia ei aiheudu käytännössä. Lievää paikallista ja lyhytaikaista samentumista saattaa esiintyä puroissa rakentamisaikana uusien tieyhteyksien rakentamisen aikana.
Maa- ja kallioperä	Vaikutuksia ei aiheudu.	Uusien teiden rakentaminen on vähäistä. Tuulivoimaloiden perustusten rakentaminen aiheuttaa paikallisia muutoksia maaperään.
Liikenne	Vaikutuksia ei aiheudu.	Rakentamisaikana liikenne Pysäkitiellä ajoittain moninkertaistuu. Toiminnan aikana ei haitallisia vaikutuksia.
Melu	Vaikutuksia ei aiheudu.	Tuulivoimapuiston alueella äänimailma muuttuu ja melu lisääntyy. Melurajat eivät ylity asumisen tai loma-asumisen osalta.
Valo ja varjostus	Vaikutuksia ei aiheudu.	Asutuksen ja loma-asutuksen suhteen vilkkuminen jää enimmillään 7,5 tuntiin.
Ilmanlaatu ja ilmasto	Tuulivoimapuiston tuottama sähkömäärä tuotetaan jossain Pohjoismaassa todennäköisesti hiililauhteella. Tämä tuotantotapa synnyttää kasvihuonekaasu hiilidioksidia sekä ilman laatua heikentäviä rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjä.	Tuulivoimapuiston rakentamiseen liittyvät päästöt eivät aiheuta merkittäviä vaikutuksia. Tuulisähkön tuotannolla vältetään muusta energiantuotannosta syntyviä kasvihuonekaasuja ja muita ilmanlaatua heikentäviä ainesosia. Vähentää hiilidioksidipäästöjä maksimissaan 102 000 t/a.
Poroelinkeino	Vaikutuksia ei aiheudu.	Tuulivoimapuisto vaikuttaa porotalouteen pääosin laiduntamiseen liittyvänä haittana. Muuttunut ympäristö voi aiheuttaa muutoksia porojen laidunten käyttöön sekä lisätä porojen harhautumista vakiintuneilta reiteiltä. Alueella rakennettava infrastruktuuri vaikuttaa poroelinkeinoon lievän haitallisesti laidunalueen menetyksen/pirstoutumisen kautta.

Aluetalous	Vaikutuksia ei aiheudu.	Tuulivoimaloiden rakentamisesta, kokoamisesta ja huoltamisesta sekä hankealueen tiestön parantamisesta muodostuu työllisyysvaikutuksia. Lisäksi tuulivoimaloista maksetaan Iin kunnalle kiinteistövero.
Ihmisten elinolot	Vaikutuksia ei aiheudu.	Rakentamisaika synnyttää häiriötä, kuten melua ja raskasta liikennettä alueelle johtavalla Pysäkkiellä. Rakentaminen myös haittaa alueen virkistyskäyttöä sekä metsästystä. Vaikutus on kuitenkin lyhytkestoista ja paikallista. Tuulivoimapuisto muuttaa alueen sekä ääni- että visuaalista maisemaa. Lähiasutus jää 40 dB:n melurajan ulkopuolelle ja varjostus/vilkkuminen jää alle 8 h/a suositusrajan (enimmillään n. 7,5 h). Toimiva tuulivoimapuisto ei rajoita alueella liikkumista, virkistystä tai metsästystä.
Turvallisuus	Vaikutuksia ei aiheudu.	Rakentamisen aikana noudatetaan rakennus- ja työsuojelumääräyksiä. Tuulivoimapuiston toiminnan aikaiset turvallisuusriskit ovat hyvin pieniä.
Yhteisvaikutukset - Linnusto	Vaikutuksia ei aiheudu.	Aiheuttaa linnustolle haittavaikutuksia Iihin ja Simoon suunniteltujen muiden tuulivoimapuistojen kanssa.
Yhteisvaikutukset – Maisema	Vaikutuksia ei aiheudu.	Aiheuttaa haitallisia maisemavaikutuksia Iihin ja Simoon suunniteltujen muiden tuulivoimapuistojen kanssa.

7 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTTAMINEN

7.1 Toteuttamisen vaiheittaisuus

Osayleiskaavan perusteella on mahdollista myöntää rakennuslupa suoraan yleiskaavan pohjalta 19 tuulivoimalalle (MRL 77 a §). Tuulivoimalat voidaan rakentaa vaiheittain.

7.2 Seuranta ja jälkiarviointi

Maankäytön suunnittelusta vastaavien kunnan elimien tulee seurata rakennustoiminnan kehitystä ja tarpeita. Mikäli rakentaminen alkaa kehittyä eri tavoin kuin on arvioitu tai rakentaminen vaatii merkittäviä poikkeamia osayleiskaavan ratkaisuksista, tulee ryhtyä toimiin kaavan saattamiseksi ajan tasalle.

Osayleiskaavan laatimiseksi kerättyjä perustietoja tulisi päivittää ja pitää ajan tasalla. Tietojen hankinta ja ajan tasalla pitäminen vähentää pitkällä tähtäimellä sitä työmäärää, joka tarvitaan eri suunnitelmien perustietojen hankkimiseksi.

8 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN SEURANTAOHJELMA

Ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaan toiminnan harjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten seurannan tavoitteena on:

- tuottaa tietoa hankkeen vaikutuksista
- selvittää, mitkä muutokset ovat seurauksia hankkeen toteuttamisesta
- selvittää, miten vaikutusten arvioinnin tulokset vastaavat todellisuutta
- selvittää, miten haittojen lieventämistoimet ovat onnistuneet
- käynnistää tarvittavat toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.

Tässä on esitetty hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä laadittu ehdotus ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi.

8.1 Luontovaikutusten seuranta

8.1.1 Pesimälinnuston seuranta

Hankkeeseen liittyen tuulipuistoalueen pesimälinnustossa tapahtuvia muutoksia tulee seurata pesimälinnustotarkkailulla. Havainnointi toistetaan kolmena perättäisenä vuotena vuosien välisen vaihtelun havaitsemiseksi. Näiden tulosten jälkeen harkitaan tarkkailun jatkamista.

8.1.2 Muuttolinnuston törmäysriskiseuranta

Alueen tuulivoimaloihin mahdollisesti törmäävien lintujen määriä ja törmäystilanteita havainnoidaan muuttokaudella sekä keväällä, että syksyllä. Tarkkailujaksot ajoitetaan siten, että ne kattavat monipuolisesti muuttavan lajiston. Keväällä tarkkailu aloitetaan huhtikuun alussa ja havainnointia jatketaan toukokuun lopulle. Tarkkailun alkuvaiheessa (1. — 15.4.) keskitytään muuttaviin maa- ja merikotkiin sekä laulujoutseneen. Huhtikuun puolenvälin jälkeen päiväpetolintujen, kurjen ja metsähanhen muutto voimistuu, jolloin havainnoinnin painopiste on niissä. Toukokuun loppupuolella havainnoinnin painopiste on arktikassa (kuikkalinnut, alli, mustalintu, pilkkasiipi). Syksyn havainnointi keskittyy petolintuihin ja kurkeen, mutta kaikki lajit pyritään huomioimaan. Syysmuutonseuranta aloitetaan elokuussa ja sitä jatketaan lokakuun lopulle.

Havainnointi suoritetaan hyviltä näköalapaikoilta siten, että havainnointi kattaa mahdollisimman tehokkaasti koko tuulivoimapuistoalueen. Tarvittaessa seurantapistettä muutetaan. Havainnoija kirjaa ylös sää- ja kellonaikatietojen lisäksi muuttavat yksilöt lajilleen, lentokorkeuksineen ja -suuntineen. Lisäksi kirjataan ylös mahdolliset lentävien lintujen kohtaamiset voimaloiden kanssa (tapahtuiko väistää, ohitusetäisyys, törmäsi lintu, kuoliko jne.). Havainnointi toistetaan kolmena perättäisenä vuotena vuosien välisen vaihtelun havaitsemiseksi. Näiden tulosten jälkeen harkitaan tarkkailun jatkamista.

Lisäksi tuulivoimaloihin törmänneitä lintuja etsitään haravoimalla voimaloiden ympäristöjä 300m alueelta muuttokauden aikana muuton ollessa kiivaimmillaan joka kolmas päivä kolmena viikkona keväällä ja kolmena viikkona syksyllä. Erityisesti keskitytään isojen, törmäysherkkien lajien muuttoon (petolinnut, kurki, joutsen, hanhet). Raatolöytöjen perusteella voidaan laskea karkeita törmäystiheyksiä eri lajeille.

vuorokautta tai vuotta kohti suhteuttamalla yksilömäärät käytettyyn aikaan. Haravointi suoritetaan muutontarkkailun yhteydessä. Jos seurannassa todetaan että törmäyskuolleisuudella on huomattava populaatiovaikutus (esim. piekanalle), voidaan suorittaa lieventävinä toimenpiteinä mm. tutkaperusteista lintukarkoitusta, tai törmäysikkunan rajoittamista vilkkaimman muuton aikana. Törmäysikkunaa voidaan rajoittaa mm. säätämällä lapakulmia pienemmiksi, kääntämällä voimala tiettyyn suuntaan tai pysäyttämällä voimala.

Taulukko 8. Muuttolinnuston ja törmäystiheysseurannan ajankäyttö

Seuranta	ajankohta	pvää	tuntia
Kevätmuutto	1.4. - 30.5.	n.25	n.250
Syysmuutto	n.15.8. - n.20.10.	n.35	n.350
”Raatoharavoinnit”	n.1.4. - n.20.10.	n. 20	n.80

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Tuuliaapa – Iso Heposuon Natura 2000 -alueen lintudirektiivin liitteen I lintulajeihin.

Tuulivoimalarakentaminen voi jossain määrin lisätä Natura-alueen suojeluperusteena olevan linnuston törmäysriskiä itse voimaloihin. Törmäysriskin kohoaminen onkin hankkeen ainoa Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin kohdistuva mahdollinen vaikutusmekanismi. Periaatteessa kohonnut törmäysriski kohdistuu linnustoon koko Natura-alueella, vaikkakin törmäysriski on voimakkain Natura-alueen länsiosien lajistolle edellyttäen kuitenkin lajien poikittaislentoja tuulipuistoalueen poikki. Linnuston seurannassa voi tulla tietoon vaikutuksia myös Natura-alueen linnustoon. Tällöin vaikutukset tulee ottaa huomioon ja arvioida asiantuntijatyönä.

8.1.3 Riistaeläinten seuranta

Hankkeen mahdollisista riistalajeihin ja lähinnä hirveen kohdistuvia vaikutuksia seurataan 1-2 kertaa toistettavalla metsästäjien haastattelulla.

Riistakantojen laskemiseksi alueelle tulee perustaa riistakolmio. Riistakolmio tulisi perustaa ennen hankkeen toteuttamista, jotta seurannan tuloksia on mahdollista verrata rakentamista edeltävään tilanteeseen.

8.2 Porotalousvaikutusten seuranta

Porotaloudelle kohdistuvia vaikutuksia on seurattava. Riittävästä seurannasta ja soveltuvista menetelmistä sovitaan yhdessä Oijärven paliskunnan ja paliskuntaryhdistyksen kanssa.

8.3 Meluvaikutusten seuranta

Tuulivoimapuiston aiheuttamat melutasot asutuksen suhteen todennetaan mittauksilla. Melua mitataan eri vuodenaikoina (kolme eri mittauskertaa), eri vuorokauden aikoina ja eri suunnilta ja etäisyyksiltä tuulivoimapuiston käyttöönottoa seuraavana vuotena.

8.4 Muu seuranta

Muuna seurantana tullaan asukaskysely toistamaan tuulivoimapuiston käyttöönoton jälkeen. Myös tuulivoimapuistoa koskevia mahdollisia valituksia ja niiden syitä seurataan. Aiheellisten valitusten osoittamia ongelmakohtia pyritään mahdollisuuksien mukaan poistamaan.

9 OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUVAIHEET JA HYVÄKSYMINEN

9.1 Suunnitteluvaiheet

Lin kunnanhallitus päätti 2.3.2011 osayleiskaavan laadinnasta. Tarkemmat suunnitteluvaiheet on listattu selostusosan alkuun.

9.2 Sidosryhmätyöskentely

9.2.1 Tiedottaminen ja mielipiteen esittäminen

Osayleiskaavasta on tiedotettu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyllä tavalla. Kunnanhallitus antoi kaavoituksen vireilletulokuulutuksen 17.5.2011. OAS oli nähtävillä 31.5.-30.6.2011 välisen ajan ja osayleiskaavaluonnos 8.12.2011-7.1.2012.

9.2.2 Viranomaisneuvottelut

Osayleiskaavasta on järjestetty yksi viranomaisneuvottelu 13.9.2011 sekä työneuvottelu ELY-keskuksen kanssa 26.3.2012. Työneuvottelussa sovittiin toisen viranomaisneuvottelun ajankohdaksi 5.6.2012.

9.3 Virallisen kaavaehdotuksen hallintokäsittely

9.3.1 Nähtävilläolo

[...]

9.3.2 Lausunnot ja muistutukset

Kaavaehdotuksesta saatiin ___ lausuntoa ja ___ muistutusta. Lausunnon antoivat ...

LÄHDELUETTELO

Birdlife Suomi ry 2011. FINIBA- ja IBA-tiedot.

<<http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-aluelista.shtml>>. 8.11.2011.

Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-Oja, K. 1995. Suokasvillisuusopas. Oulanka Reports 14. Oulanka Biological Station. University of Oulu.

Finavia 2011. Esteetön ilmatila.

<<http://www.finavia.fi/tietoafinaviasta/lentoesteet/esteeton-ilmatila>> 20.4.2011.

Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY.

Lehtinen, M., Nurmi, P. & Rämö, T. (toim.) 1998. Suomen kallioperä: 3000 vuosimiljoonaa. Helsinki, Suomen Geologinen Seura ry. 375 s.

Maanmittauslaitos 2011. Maastotietokanta 4/2011.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Internet-sivut.

<www.ymparisto.fi>

Pohjois-Pohjanmaan liitto 2011. Internet-sivut. <www.pohjois-pohjanmaa.fi>

Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto 1993. Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet 1.

Pöyry Environment Oy 2009. Keminmaa – Ii johtoreitin luontoselvitys.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. [The 2010 Red List of Finnish Species]. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Sosiaali- ja terveysministeriö 1999. Ympäristövaikutusten arviointi. Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Oppaita 1999:1.

Tiehallinto 2011. <www.tiehallinto.fi> 3.3.2011

Tynjälä, M. 2011. Oulun seudun lintuatlas. – Oulun ympäristövirasto. Oulun kaupunki. <<http://www.ouka.fi/ymparisto/lintuatlas/trigla.htm>>. 8.11.2011

Valtion ympäristöhallinto 2011. Valtion ympäristöhallinnon internet-sivut <www.ymparisto.fi>

Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava

Ympäristöministeriö 1992a. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto, mietintö 66/1992.

Ympäristöministeriö 1992b. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö II. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto, mietintö 66/1992.