

# **METSÄHALLITUS JA FORTUM POWER AND HEAT OY**

## **JOUKHAISSSELÄN JA TUORE-KULVAKKOSELÄN TUULIPUISTON MAISEMASELVITYS**

Sami Hamari

**METSÄHALLITUS JA FORTUM POWER AND HEAT OY****JOUKHAISSELKÄ JA TUORE KULVAKKOSELÄN  
TUULIPUISTOHANKKEEN MAISEMASELVITYS**

30.5.2012

Sami Hamari, biologi FM

Lapin Vesitutkimus Oy

## SISÄLLYS

## SIVU

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ARVIOINTIMENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>MAISEMAPOLITIikkaan vaikuttava lainsäädäntö ja sopimukset.....</b>	<b>3</b>
3.1	EUROOPPALAINEN MAISEMAYLEISSOPIMUS .....	3
3.2	VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET .....	4
<b>4</b>	<b>MAISEMAN NYKYTILA.....</b>	<b>5</b>
4.1	MAISEMAKUVA .....	5
4.2	ALUEEN MAANKÄYTTÖ .....	6
4.3	MAISEMAN ARVOALUEET .....	8
4.3.1	<i>Muinaisjäännökset .....</i>	<i>8</i>
4.3.2	<i>Perinnemaisemat.....</i>	<i>8</i>
4.3.3	<i>Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet.....</i>	<i>9</i>
4.3.4	<i>Luonnonsojelu- ja erämaa-alueet .....</i>	<i>9</i>
4.3.5	<i>Valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohteet (RKY).....</i>	<i>9</i>
4.3.6	<i>Muut maisemankuvaltaan herkäät alueet ja elementit.....</i>	<i>10</i>
<b>5</b>	<b>MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....</b>	<b>12</b>
5.1	MAASTOSELVITYKSET, VISUALISOINNIT JA NÄKYMÄALUEET .....	12
5.1.1	<i>Vaihtoehto VE1 .....</i>	<i>15</i>
5.1.2	<i>Vaihtoehto VE2.....</i>	<i>19</i>
5.1.3	<i>Vaihtoehdot VE1 ja VE2 .....</i>	<i>25</i>
5.2	MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI.....	28
5.2.1	<i>Vaihtoehto VE0.....</i>	<i>28</i>
5.2.2	<i>Vaihtoehto VE1 .....</i>	<i>28</i>
5.2.3	<i>Vaihtoehto VE2 .....</i>	<i>29</i>
5.2.4	<i>Sähkönsiirtovaihtoehdot.....</i>	<i>30</i>
5.2.5	<i>Kuljetusvaihtoehdot.....</i>	<i>31</i>
5.3	HAITALLISTEN MAISEMAVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN .....	32
<b>6</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>KIRJALLISUUS .....</b>	<b>34</b>

**Liitteet:****Liite 1.** Maastonselvityksessä selvitettyjen kohteiden tiedot ja kuvaus.**Liite 2.** Näkymäalueanalyysi.

## 1 JOHDANTO

Metsähallitus ja Fortum Power and Heat Oy suunnittelevat tuulipuistohanketta Sodankylän kunnan länsiosaan, noin 17 km kuntakeskuksesta länsiluoteeseen. Hanketta varten käynnistettiin YVA-menettely vuoden 2011 lopulla Lapin ELY-keskuksen 20.8.2011 antaman päätöksen mukaisesti.

Osana YVA-selvityksiä on tehty maisemaselvitys, jonka tulokset esitetään tässä raportissa. Raportin tarkoituksena on tuoda esiin hankkeen vaikutukset maisemaan sen eri toteuttamisvaihtoehdoissa.

## 2 ARVIOINTIMENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Maisemaa ja maisemavaikutuksia tarkastellaan tässä selvityksessä pääosin maantieteellisen objektiivisen tiedon perustella. Maisemalla tarkoitetaan tässä tarkastelussa aluetta sellaisena kuin ihmiset sen mieltävät ja jonka ominaisuudet johtuvat luonnon ja/tai ihmisen toiminnasta ja vuorovaikutuksesta (Euroopan maisemayleissopimus 14/2006). Kallioperä, maaperä, maanpinnan muodot, vesistöt ja kasvillisuus luovat maiseman peruspiirteet, joita ihmisen toimintojen jäljet täydentävät (Ympäristöhallinto 2010a). Maisemalla on myös voimakas aikaan ja paikkaan sidottu ulottuvuus: maisema muuttuu esimerkiksi valaistus- ja sääolosuhteista sekä vuodenajasta riippuen, vastaavasti myös tarkastelupaikan ja -suunnan pienikin muutos vaikuttaa havaittavaan maisemaan (ks. esim. Heikkilä 1998).

Humanististen tieteiden näkökulmasta maisemaa ei ole olemassa ilman havaitsijaa. Maiseman kokeminen onkin subjektiivinen asia, johon vaikuttavat myös havaitsijan mielikuvat, tiedot ja havaitsijaa ympäröivä kulttuuri (Rantala 2006). Vaikka maisemaa voidaan tarkastella objektiivisen tiedon perusteella, ihmisten kokemat maisemavaikutukset ovat joka tapauksessa aina jossain määrin subjektiivisia. Tästä syystä myös maisemavaikutusten arviointiin liittyy aina jonkin verran subjektiivisuutta.

Tässä maisemaselvityksessä tuulipuistohankkeen vaikutuksia arvioidaan vertaamalla maiseman nykytilaa tuulipuistovaihtoehtojen synnyttämiin muutoksiin maisemassa. Menetelminä on käytetty maastonselvitystä, maisemasta otettujen kuvien visualisointeja sekä näkyvyysalueanalyysejä.

Maastonselvityksen yhteydessä on arvioitu ja selvitetty maiseman rakennetta, kulttuuristen rakenteiden ja elementtien sijoittumista sekä maisemassa olevien näkymien ja maamerkkien ominaisuuksia maisemantilan selvityksellä. Maastonselvitys on käsittänyt hankealueen tarkastelua hankkeen kannalta oleellisimmilta näkymäpaikoilta, jonka yhteydessä on toteutettu myös maisemavalokuvaus. Eri näkymävyöhykkeiltä otettuja kuvia on käytetty visualisointien pohjana havainnollistamaan maisemamuutosta hankkeen toteuttamisvaihtoehdoissa.

Tarkasteluissa käytetty näkymävyöhykejako on esitetty taulukossa 1. Jaon perustana ovat muutamien pohjoismaissa tehtyjen tuulipuistohankkeiden yhteydessä laaditut maisemaselvitysten luokitukset (Weckman 2006). Näkymävyöhykkeet on jaettu kolmeen päävyöhykkeeseen: lähivyöhyke (0-3 km), dominanssivyöhyke (3-7 km) ja näkyvyysvyöhyke (> 7 km). Näkyvyysvyöhyke 210 m korkeasta tuulivoimalasta ulottuu geometrisesti tarkasteltuna 51,7 km:n etäisyydelle pallopinnalla (esim. tyyni merialue). Käytännössä tuulipuiston näkyvyyttä ja havaittavuutta rajoittaa myös ilman laatu, valaistus ja sääolosuhteet. Näistä syistä johtuen tuulipuisto on mahdollista erottaa vielä 25 km:n etäisyydeltä, mutta käytännössä ne ovat jo näkymättömissä tällä etäisyydellä (Weckman 2006).

Näkymä-alueanalyysin avulla on luotu karttaesitykset alueista, joilla tuulipuisto näkyy eri toteuttamisvaihtoehdoissa käytettyjen lähtötietojen perusteella. Analyysin avulla voidaan myös tarkistaa, millä alueilla syntyy vaikutuksia asutuksen tai loma-asutuksen kannalta merkittäviin näkymiin tai erilaisille maiseman arvoalueille. Analyysissä on huomioitu maaston pinnanmuotojen ohella puuston synnyttämä vaikutus. Analyysi olettaa metsän peittävän näkyvyyden kokonaan, vaikka näin ei todellisuudessa aina ole. Lisäksi rakennusten peittovaikutusta ei ole huomioitu. Tämän vuoksi näkymäalueanalyysi ei kaikissa tapauksissa vastaa todellista tilannetta metsäalueilla ja tiheästi rakennetuilla alueilla.

**Taulukko 1.** Visuaaliset vaikutusalueet kohteen etäisyyden mukaan luokiteltuna (mukaeltu, Weckman 2006). Vyöhykkeen rajat on muodostettu lähimmän tuulivoiman etäisyyden perusteella.

Vyöhyke	Etäisyys (x) suhteessa kohteen korkeuteen (h)	Etäisyys (km)	Kriteerit
Lähivyöhyke	$x < 14$ h	0-3 km	Alueella oleva tuulivoimala on hallitseva kaiken tyyppisissä ympäristöissä.
Dominanssivyöhyke	$14$ h $< x < 33$ h	3-7 km	Tuulivoimalat näkyvät hyvin, mutta niiden koon hahmottaminen on vaikeaa. Yleensä hallitsee maisemakuvaa.
Näkyvyysvyöhyke	$x > 33$ h	$> 7$ km	Ulottuu niin kauas kuin tuulipuisto on nähtävissä.
<i>Kaukoalue</i>	$33$ h $< x < 57$ h	7-12 km	Voimalat näkyvät selvästi, mutta maiseman muut elementit vähentävät niiden hallitsevuutta.
<i>Ulompi kaukoalue</i>	$x > 57$ h	$> 12$ km	Maiseman muiden elementtien vuoksi voimalaa on vaikea hahmottaa tai havaita. Asettuu yleensä osaksi maisemakuvaa.

### 3 MAISEMAPOLITIikkaan VAIKUTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ JA SOPIMUKSET

Maisemapolitiikkaan vaikuttavia keskeisiä sopimuksia ovat kansainvälisellä tasolla Eurooppalainen maisemayleissopimus sekä kansallisesti mm. rakennus- ja maankäyttölaki. Kansallisella tasolla myös useiden muiden hallinnonalojen lainsäädäntö koskettaa maisemansuojelua. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää ja se velvoittaa edistämään maisema-arvojen vaalimista alueidenkäytön suunnittelussa ja viranomaistoiminnassa (Ympäristöhallinto 2011a).

#### 3.1 Eurooppalainen maisemayleissopimus

Eurooppalainen maisemayleissopimus eli maisemasopimus on ensimmäinen kansainvälinen sopimus, joka koskee yksinomaan maisemaa. Euroopan neuvostossa valmisteltu sopimus velvoittaa viranomaisia vaalimaan maisema-arvoja ja kehottaa kansalaisia ja muita tahoja osallistumaan maisemaa koskevaan päätöksentekoon alueellaan.

Suomi hyväksyi 16.12.2005 eurooppalaisen maisemayleissopimuksen. Sopimus ja siihen liittyvä laki on saatettu voimaan erillisellä asetuksella niin, että sopimus on tullut kansallisesti voimaan 1.4.2006.

Maisemayleissopimuksen tavoitteena on maisemansuojelun, -hoidon ja -suunnittelun edistäminen sekä eurooppalaisen yhteistyön järjestäminen maisemaa koskevissa asioissa.

Sopimus edellyttää, että maisemien arvo olennaisena osana ihmisen kulttuuri- ja luonnonympäristöä tunnustetaan lainsäädännössä. Maisemanäkökohdat on otettava huomioon niissä toimenpiteissä, joilla voi olla vaikutusta maisemaan, kuten esimerkiksi alue- ja kaupunkisuunnittelupolitiikassa, maatalouspolitiikassa ja muissa sektoripolitiikoissa. Sen lisäksi on otettava käyttöön menettelytapoja,

joiden avulla kansalaiset ja viranomaiset voivat osallistua maisemapolitiikan määrittämiseen ja toteuttamiseen.

Suomen nykyinen lainsäädäntö, hallinnolliset ohjelmat ja käytännöt täyttävät jo sopimuksen velvoitteet, joten sopimuksen voimaansaattaminen ei aiheuta muutoksia lainsäädäntöön. Maankäyttö- ja rakennuslain, luonnonsuojelulain sekä maa- ja metsätalouden rahoitustukisäännösten tarjoamat keinot ovat merkittäviä sopimuksen tavoitteiden toteuttamisessa, mutta ympäristön kauneus- ja kulttuuriarvojen vaalimista koskevia säännöksiä on myös monissa muissa laeissa (Ympäristöhallinto 2011b).

### 3.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön mukaista suunnittelujärjestelmää (Ympäristöhallinto 2011a).

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 ennako-ohjauksen välineenä valtakunnallisesti merkittävässä alueidenkäytön kysymyksissä ja edistää ennako-ohjauksen johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä,
- edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa sekä
- luoda alueidenkäyttöllisiä edellytyksiä valtakunnallisten hankkeiden toteuttamiselle.

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.

Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta. Tarkistuksen pääteemana on ollut ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Lisäksi tavoitteiden vaikuttavuutta on lisätty täsmentämällä tavoitemuotoiluja sekä vahvistamalla niiden velvoittavuutta. Suurin osa tavoitteista kuitenkin säilyy ennallaan (Ympäristöhallinto 2011a).

Valtioneuvosto on 22.12.2009 päättänyt, että Museoviraston laatima inventointi Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009) korvaa valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa mainitun vuoden 1993 inventoinnin (Ympäristöhallinto 2011a).

## 4 MAISEMAN NYKYTILA

### 4.1 Maisemakuva

Hankealue kuuluu Peräpohjolan-Lapin maisemamaakuntaan ja sen Aapa-Lapin seutuun. Sen luonnonmaisemia hallitsevat laajat aapasuot ja luonnonmaamerkkeinä toimivat eri puolilla aluetta kohoavat korkeatkin vaara-alueet. Aapasuot ovat tyypillisesti laajoja puustoisten rämeiden ympäröimiä keskiosiltaan vaikeakulkuisia rimpisoita. Keski-Lapin laajimmat aapasuokokonaisuudet sijoittuvat hankealueesta pohjoiseen, mutta vastaavia pienemmän mittakaavan rimpisuoalueita esiintyy myös hankealueen läheisyydessä mm. Vaalajärven länsipuolella ja Riipin kylän kaakkoispuolella. Hankealueen maisemia hallitsevat alueen metsätalouskäytössä olevat vaarat: Joukhaiselkä (340,4 mpy.) ja Tuore-Kulvakkoselkä (n. 335 mpy.). Hankealueelta katsoen länsiluoteessa sijaitsee Iso-Sarrion vaarat (n. 317,5 mpy.), kaakossa Juppurat (349,8 mpy.) ja koillisessa Piittiövaara (325 mpy.). Etäämmällä pohjoisessa sijaitseva Kaarestunturi (403,7 mpy.) on lakiosiltaan puutonta kivikkoista rakkaa.

Metsätalouden pirstaloiva vaikutus näkyy pääosassa hankealueen ja sen ympäristön metsämaisemista. Laajempien luonnontilaisten metsäalueiden muodostamia metsämaisemia hankealueen ympäristössä ovat Natura-2000 -verkostoon kuuluvat kolme aluetta, Vitsavaaranaapa-Kiekeröselkä, Iso-Sarrion ja Kulvako. Lisäksi Vaalajärvi-Sodankylä välisen tien tuntumaan sijoittuu pienialainen soidensuojeluohjelmaan kuuluva Katajajärven letto.

Hankealuetta lähinnä olevat järvet ovat Vaalajärvi, Riipijärvi, Syväjärvi ja Sassinjärvi, joiden ympäristöön myös huomattava osa alueen asutuksesta on keskittynyt. Hankealuetta ympäröivät suo- ja metsäalueet sijoittuvat monilta osin noin 240-260 m mpy. ja tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijaitsevat suhteellisesti ottaen noin 30-100 m niiden yläpuolella. Alueen lähimpien järvien, Vaalajärven ja Riipijärven pinnantasolta ne sijaitsevat noin 80-140 m korkeudessa.

Kulttuurimaisemassa tyypillisiä piirteitä ovat pääosin asuttuna pysyneet tilat, jotka käsittävät peräpohjalaiseen tapaan asuinrakennuksen lisäksi yleensä pihapiirin, jota ympäröi mm. sauna-, varasto- ja navettarakennuksia. Rakennuskanta on tyypillisesti sotien jälkeisen jälleenrakentamisen jälkeen syntyntä ja edustaa monilta osin myös nykyaikaista uudisrakentamista. Vanhimmat rakennukset ovat iäkkäitä puurakennuksia, jotka ovat säilyneet sotien tuhoilta tai tuotu alueelle myöhemmin. Näitä on mm. Ristonmännikön alueella.

Talojen ympäristöissä on peltoaukeita, joista laajimmat sijoittuvat järvien rannoille. Osa pelloista sijoittuu teiden varsille kylien ulkopuolelle ja osa niistä on myös jo pensoittuneita ja metsittyneitä. Vaikka elinkeinorakenne on muuttunut viime vuosikymmeninä maa- ja metsätaloudesta mm. palvelualoihin ja työpaikat ovat jossain määrin aiempaa enemmän lähitaajamissa, alueella on edelleen varsin runsaasti hyötykäytössä olevia peltoalueita.

Maisemasta välittyy edelleen varsin voimakkaasti alueen perinteiset elinkeinot: erityisesti aina 1900-luvun alkupuolelle ulottunut perinteinen karja- ja maatalous sekä myöhempi koneistumisen myötä syntynyt uusi maatalous (Kalpio & Bergman 1999). Alueen kirjoitettu historia ja muinaisjäännökset valottavat alueen olleen asuttuna jo 1600-luvulla ja ainakin ajoittain jo esihistoriallisena aikana. Vaalajärvellä, kuten muuallakin alueen järvikylissä, harjoitettiin erätalonpoikaiskulttuuria, jossa elanto hankittiin maanviljelyksellä sekä suoraan luonnosta keräämällä ja pyydystämällä (ks. Alajärvi 2006). Kalastus oli ilmeisen merkittävässä asemassa tuolloin vallinneessa elannon hankinnassa, sillä alueelle 1600-luvun lopulla tulleiden ja alueella asuvan väestön kesken syntyi kalakiistoja (Aikio 2000).

Alueen muuta nykyaikaisempaa rakennettua ympäristöä edustavat tiet (mm. Kolari-Sodankylä kantatie nro 80, Meltaus-Vaalajärvi seututie nro 952 ja Riipi-Vuojärvi paikallistie nro 19754 ), jotka ovat linjamaisina elementteinä jossain määrin kylienkin maisemaa hallitsevia. Teiden yhteydessä kulkee myös sähkölinjoja. Hankealueen pohjoispuolitse kulkee myös Fingrid Oyj:n 110 kV:n

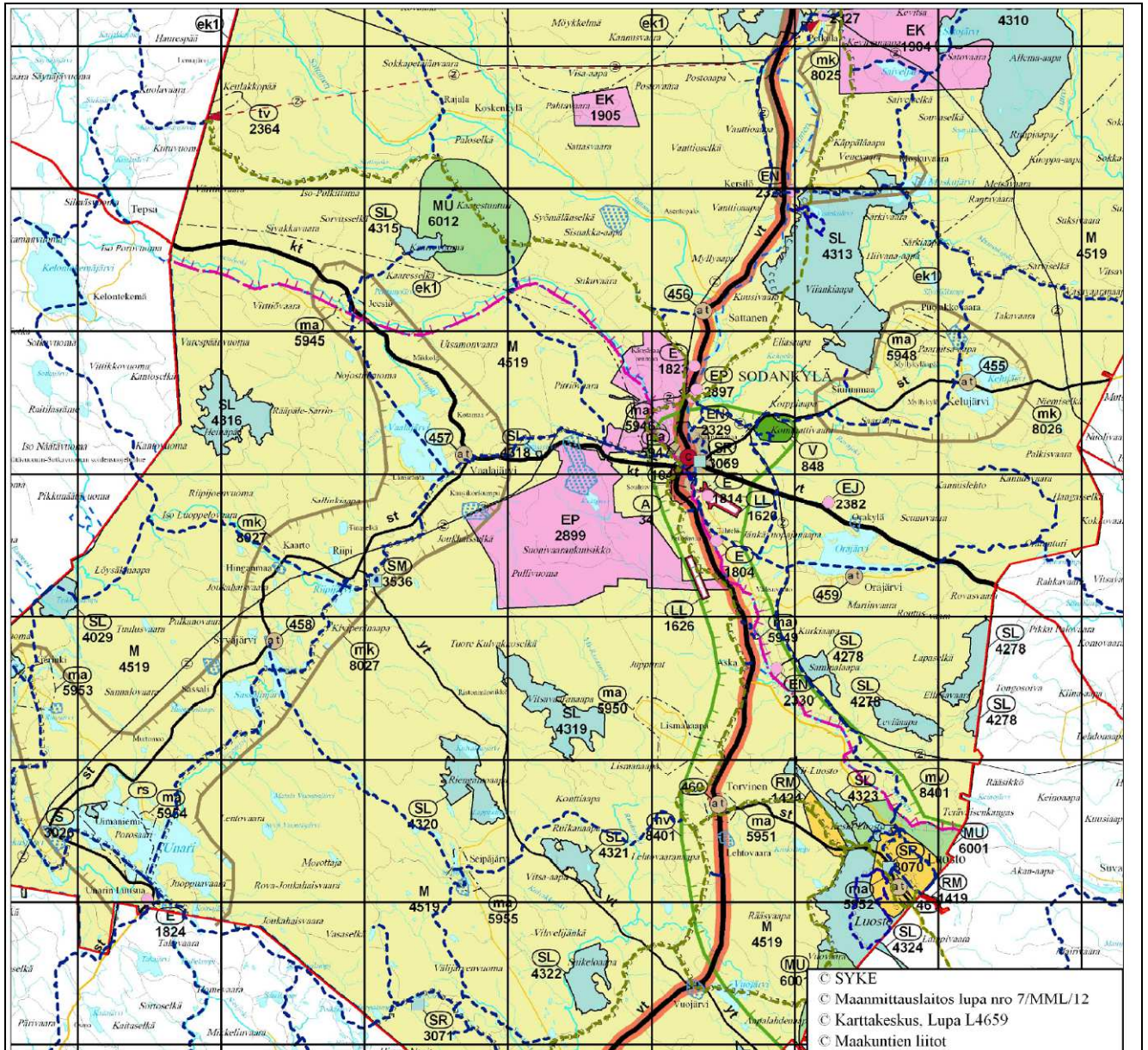
kantaverkkoon kuuluva Valajaskoski-Vajukoski voimalinja, joka erottuu maisemassa lähinnä Vaalajärvi-Sodankylä välillä tien ylityspaikassa.

Maiseman rakenne on edellä kuvatun mukaisesti laajalti metsäalueita hallitsevan metsätalouden muuttamien vaarojen kehystämään ympäristöön sijoittuvaa maaseutumaisemaa, jossa asuinrakentaminen eri-ikäisine rakennuksineen sekä kylien välinen tiestö sähkölinjoineen teknisempinä rakenteina muodostavat jonkinlaisen sulautuman. Hankealueen ympäristöön sijoittuvat asutuskeskittymät sekä järvikylät ovat maassamme tapahtuneesta kaupungistumisesta huolimatta varsin elinvoimaisia ja maisemallisesti parhaiten säilyttänyt ympäristö sijoittuu Kieringin kylään, joka kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin maisema-alueisiin.

## 4.2 Alueen maankäyttö

Hankealueella ja sen ympäristössä on voimassa Pohjois-Lapin maakuntakaava, jossa hankealue ja sen ympäristö on merkitty pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Alueen merkittävimmät asutuskeskittymät ovat Jeesiön kylä, Vaalajärvi, Riipi, Syväjärvi, Sassalinjärvi, Unari ja Kierinki, jotka on merkitty maakuntakaavaan maaseudun kehittämisen kohdealueeksi. Tuulipuiston näkyvyysalueella, sen ulommalla kaukoalueella (n. 20 km et.), sijaitsee lisäksi Sodankylän kuntakeskus (Lapin Liitto 2007). Alueen virkistyskäytön kannalta merkittävimpiä alueita lienevät alueen järvikylien järvet (Vaala-, Riipi-, Syvä- ja Sassalinjärvi sekä Unari) sekä n. 20 km hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Kaarestunturin alue, jossa on myös Metsähallituksen palvelurakenteita (Lapin liitto 2007 ja Sodankylän kunta 2012). Sodankylän kunnan alueella on erityisesti kuntakeskuksen ympäristössä runsaasti moottorikelkkauria, joista hankealuetta lähimmät kulkevat Sodankylästä Vaalajärvelle, Syväjärvelle ja Seipäjärven kautta Torvisen kylään ja edelleen mm. takaisin Sodankylään. Hankealueen ja sen lähialueen tiestö ja virkistyskäytössä olevat reitistöt on esitetty kuvassa 1. Hieman kauempana hankealueesta sijaitsee Luoston alue, joka on kävijämäärällä mitattuna valtakunnallisestikin merkittävä virkistysalue (Metsähallitus 2012).





Mittakaava 1:400000 Ruutujako 10 km



Koordinaattijärjestelmä: KKKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 7439418:3435291 - 7512618:3512891



**Kuva 1.** Hankealueen maankäyttö, tiestö ja merkittävimmät virkistyskäyttöalueet. (Ote Pohjois-Lapin maakuntakaavasta, Lähde: Oiva)



### 4.3 Maiseman arvoalueet

#### 4.3.1 Muinaisjäännökset

Muinaisjäännökset ovat rauhoitettuja muistoina Suomen aikaisemmasta asutuksesta ja historiasta (Muinaismuistolaki 295/1963). Valtakunnallisesti merkittävät muinaismuistot ovat pääosin esihistorialliselta ajalta, mutta joukossa on myös saamelaiskohteita ja joitakin historialliselta ajalta peräisin olevia kohteita. Valtakunnallisesti merkittävien kiinteiden muinaisjäännosten luetteloon on pyritty valitsemaan tällä hetkellä tiedossa olevista muinaisjäännostista ne, jotka kussakin maakunnassa edustavat seudun arvokkainta ja omaleimaisinta arkeologista kulttuuriperintöä (Hamari & Ranta 2001).

Sodankylässä on ainoastaan yksi valtakunnallisesti merkittävä muinaisjäännos, joka sijaitsee hankkeen näkyvyysalueen ulkopuolella kuntakeskuksesta itään, Tanhuan kylän pohjoispuolella. Muita kiinteitä muinaisjäännostia hankealueen läheisyydessä on kuvattu taulukossa 2 (Museovirasto 2012). Etäämpänä hankealueesta kiinteitä muinaisjäännostia on runsaammin mm. Kelontekemäjärvellä sekä Kitisen varressa. Varsinaisella hankealueella tai sen rajojen välittömässä läheisyydessä on lisäksi kolme kivrakennelmaa (rajamerkki, laavakivikas) ja kolme pilkkapuuta (Poutiainen 2011).

**Taulukko 2.** Kiinteiden muinaisjäännostien sijainti hankealueen näkyvyysalueella.

Nimi	Tyyppi	Sijainti	Koordinaatti (YKJ)	Etäisyys	
				VE1	VE2
Pirunsaari	hautapaikka	Saarijärvi	7472460 3460700	5,2	7,2
Uhrilampi	kultti- ja tarinapaikka	Kyläjärven ampuma-alue	7475472 3477661	9,9	9,3

#### 4.3.2 Perinnemaisemat

Perinnemaisemat ovat perinteisten maankäyttötapojen synnyttämiä maisematyyppejä. Ne jaetaan perinnebiotooppeihin ja rakennettuihin perinnemaisemiin. Perinnebiotooppeja ovat erilaiset niityt, kedot, ahot, kaskimetsät, hakamaat, nummet ja metsälaitumet. Rakennettua perinnemaisemaa ovat muun muassa historialliset rakennukset ja rakennelmat lähiympäristöineen sekä muinaisjäännökset (Ympäristöhallinto 2010b).

Lapin perinnemaisemat on kartoitettu vuosina 1992–1998 ja kartoitusten arvioitu kattavuus on 60-70 % Lapin läänin arvokkaista perinnemaisemista. Perinnemaisemien arvoluokitukseen vaikuttavat alueen perinteisten maankäyttötapojen jatkuvuus sekä kasvillisuus ja lajisto. Perinnemaisemien arvoa laskevat mm. keinolannoitus, maanmuokkaus, kylvöt sekä näiden vuoksi yleistyvien typensuosijakasvien runsaus (Kalpio & Bergman 1999). Perinnemaisemat luokitellaan valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaihin perinnemaisemiin.

Hankealueen ympäristössä on kolme perinnemaisemaksi luokiteltua kohdetta: Haapalan laidun, Sattasjoen varressa, Syväjärven niitty, Syväjärven pohjoisrannalla ja Jeesiön keto Jeesiön kylässä. Kohteet on luokiteltu paikallisesti arvokkaiksi perinnemaisemiksi eli niiden maankäyttö ei ole enää perinteisen kaltaista. Lisäksi niiden kasvillisuus ei ole kovin edustavaa esim. lisäruokinnan tai lannoituksen takia ja perinnebiotooppien lajistoa voi olla jäljellä enää pieninä sirpaleina (Kalpio & Bergman 1999).

**Taulukko 3.** Hankealueen ympäristöön sijoittuvat perinnemaisemat ja etäisyydet tuulivoimaloihin.

Nimi	Sijainti	Koordinaatti (YKJ)	Etäisyys	
			VE1	VE2
Haapalan laidun	Sattasjokivarsi	74979:34807; 74978:34799	26,7	26,9
Syväjärven niitty	Syväjärvi	74676:34535;74678:34533	13,9	13,3
Jeesiön keto	Jeesiön kylä	74915:34598;74913:34597	16,9	19,4

#### 4.3.3 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Valtakunnalliseen arvoluokkaan kuuluvien maisema-alueiden tulee edustaa maisemamaakunnalleen tyypillisiä tai muuten edustavia maisematyyppejä, joilla on huomattavaa valtakunnallista merkitystä. Maakunnallisesti arvokkaat alueet edustavat maakunnan sisäisiä erityispiirteitä; ne voivat olla harvinaisia tai hyvin säilyneitä kohteita, joissa maakunnan sisäiset maisemien erityispiirteet tulevat esille. Ympäristöministeriössä on käynnissä valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi, jonka on määrä valmistua vuonna 2015 (Ympäristöministeriö 2011).

Hankealueelta noin 30 km länteen sijaitsee Kieringin kylä, joka kuuluu valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Alueen laajuus on 800 ha ja se on vanha Aapa-Lapin seudun maatalouskylä. Maisema-alueetta kehystävät idässä metsäiset vaarat. Lännessä ja luoteessa luonnonmaiseman keskeisen elementin muodostaa joki tulvaniittyineen (Ympäristöministeriö 1992).

#### 4.3.4 Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet

Hankealuetta lähimpänä sijaitsevat suojelualueet ovat Vitsavaaranaapa-Kiekeröselän, Kuvakon ja Iso-Sarrion Natura-alueet, jotka ovat osittain mukana myös luonnonsuojeluohjelmissa. Muita luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita on Vaalajärvi-Sodankylä välisen tien tuntumassa sijaitseva soidensuojeluohjelmaan kuuluva Katajajärven letto. Hankealueen ympäristössä ei ole maisemansuojelun kannalta arvokkaiksi luokiteltuja kallioalueita eikä erämaa-alueita.

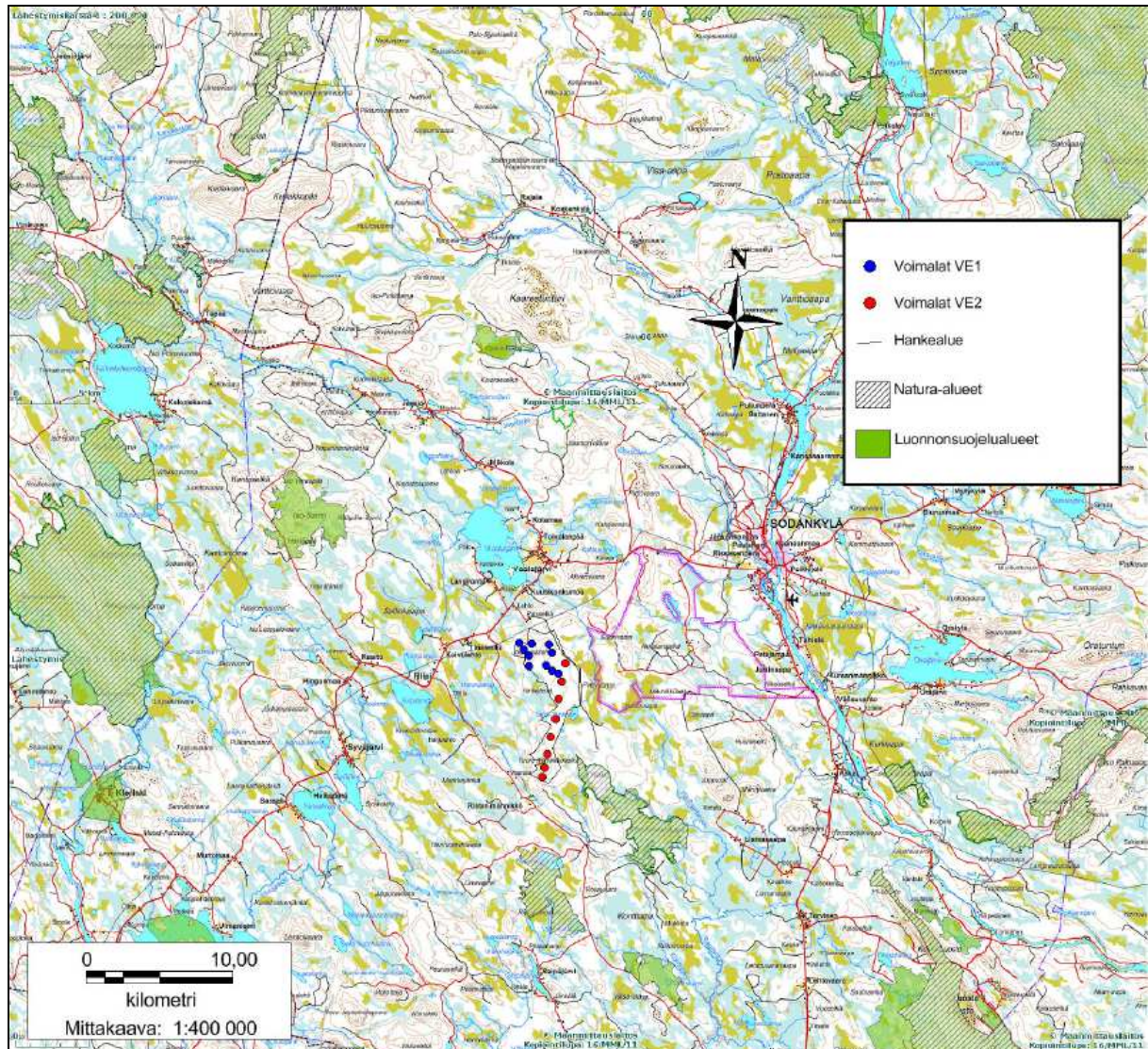
#### 4.3.5 Valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohteet (RKY)

Museovirasto on laatinut valtakunnallisen rakennettujen kulttuuriympäristöjen inventoinnin, joka on otettu valtioneuvoston päätöksellä 22.12.2009 maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi rakennetun kulttuuriympäristön osalta 1.1.2010 alkaen. Valtakunnalliseen inventointiin valitut kohteet antavat alueellisesti, ajallisesti ja kohdetyypeittäin monipuolisen kokonaiskuvan maamme rakennetun ympäristön historiasta ja kehityksestä (Museovirasto 2009).

Hankealueen näkymävyöhykkeellä on neljä valtakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristön kohdetta: Sodankylän vanha kirkko, joka on rakennettu vuonna 1689, v. 1962 Sodankylän linja-autoasema sekä Auvojärven ja Porttikosken uitto- ja savottatukikohdat (Museovirasto 2006).

**Taulukko 4.** Sodankylän valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohteet.

Kohde	Sijainti	Etäisyys (km)	
		VE1	VE2
Sodankylän vanha kirkko	7477498 482669	16,4	15,7
Sodankylän linja-autoasema	7478212 482421	16,4	16,0
Auvojärven uitto- ja savottatukikohta	7439736 463331	16,9	24,1
Porttikosken uitto- ja savottatukikohta	7465366 487089	19,5	19,7



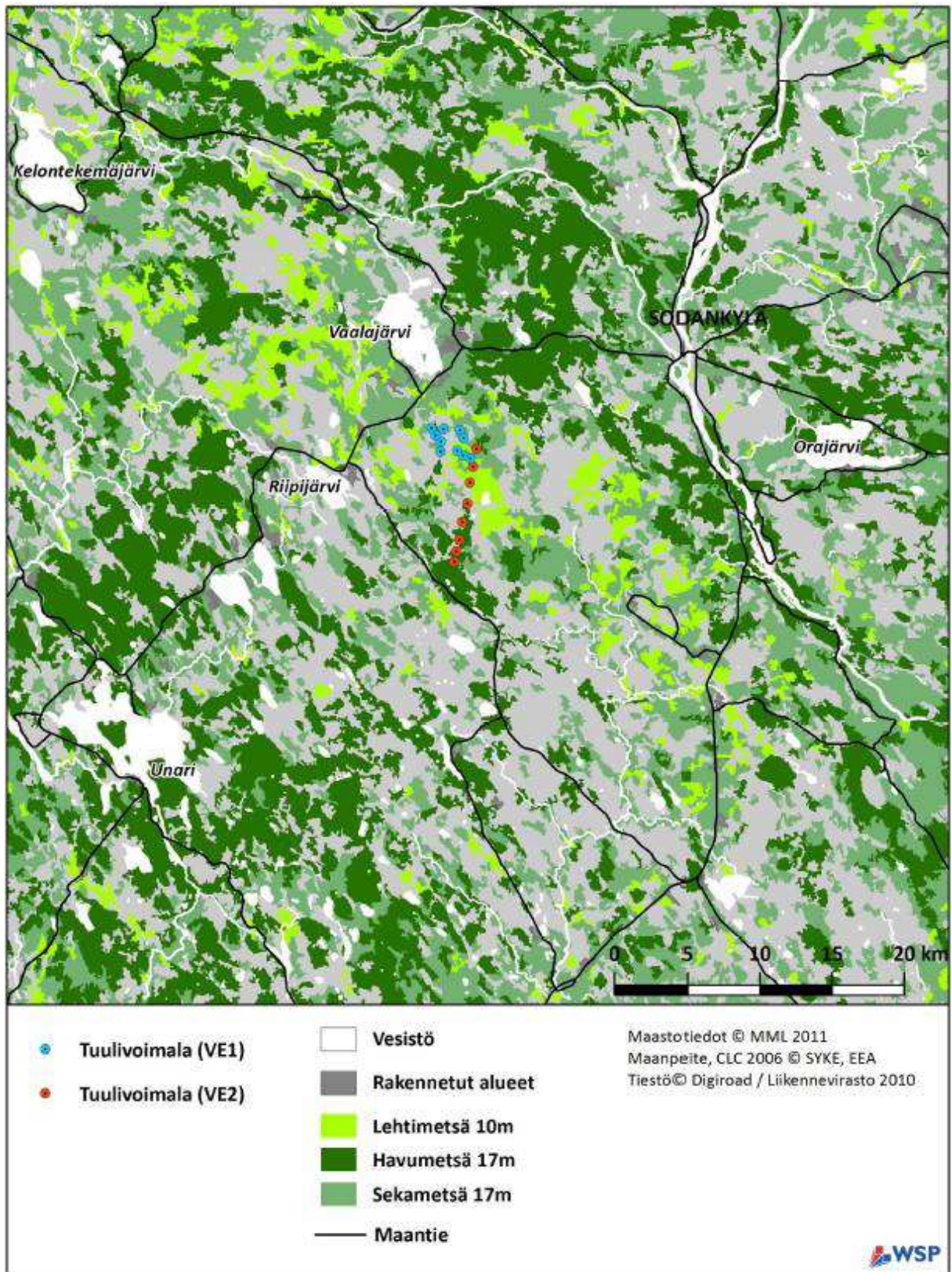
Kuva 2. Hankealuetta lähimpänä sijaitsevat luonnonsuojelu- ja Natura-alueet.

### 4.3.6 Muut maisemankvaltaan herkät alueet ja elementit

#### Avoimet maisematilat

Hankealueen ja sen ympäristön metsät ovat osaksi hakattuja metsiä, joilta tuulipuistojen näkyvyys riippuu etäisyydestä, maanpinnan korkeudesta. Laajimmat yhtenäiset avoimet maisematilat ovat alueen järvet sekä avoimet suot. Lisäksi näkymäalueella on järvikylien (Vaalajärvi, Riipi, Syväjärvi ja Sassalinjärvi) peltoalueita, jotka rajoittuvat yleensä järviin ja muodostavat yhdessä siten laajempia näkyvyysaluekokonaisuuksia.





Kuva 2. Hankealueen metsät, vesistöt, rakennetut alueet ja päätiet (lähde Engström 2012).



### **Maisematilan raja- ja reunavyöhykkeet**

Alueen maisemaa luonnehtivat metsämaisemat, joissa on havaittavissa jokseenkin voimakas metsätalouden pirstaloiva vaikutus. Avoimet ja puoliavoimet luonnontilaiset suomalaisemat sulautuvat metsämaisemiin rajatta. Vaikka ihmisen luomat asutuksen ja maatalouden synnyttämät avoimet alueet järvikylissä ja teiden varsilla muodostavat selkeimmät maisematilan reunavyöhykkeet, ne ovat hyvin sopusoinnussa keskenään.

### **Maamerkit ja näköalapaikat**

Tuulipuiston näkymäalueella ei ole erityisesti maisemassa erottuvia maamerkkejä, ei edes kännykkämastoja. Alueen korkeimmat vaarat toimivat kaukomaisemassa jollain tapaa maamerkkeinä, joskin niiltä puuttuu selkeä maamerkkien ominaisuus eli erottuvuus muusta ympäristöstä. Tuulipuiston läheisyydessä ei ole selkeitä luontaisesti avoimia näköalapaikkoja. Lähin virkistysalueen laaja-alaisen näkymäalueen tarjoava paikka sijaitsee Kaarestunturissa noin 20 km hankealueesta pohjoiseen. Lisäksi Luoston alueelta avautuu näkymä luoteeseen, jossa tuulipuiston voimalat erottuvat hyvällä säällä horisontissa (ks. kuvat 4, 13 ja 14).

### **Maiseman mittakaava**

Tuulipuiston keskeisillä näkymäalueilla ei ole selkeitä pienipiirteisiä alueita, joita tyypillisesti voivat olla korkeustasoiltaan vaihtelevat maastonmuodot, kalliot tai pienipiirteisesti vaihtelevat suot. Yleiskuvaltaan tuulipuiston näkymäalueen keskeiset elementit muodostuvat puustoisista vaaroista, järivistä, peltoalueista ja teistä, jotka luovat maisemalle varsin suuren mittakaavan.

### **Alueella esiintymättömät arvokohteet**

Hankealueella tai tuulipuiston näkymävyöhykkeellä ei ole kansallismaisemia, luonnonsuojelulain mukaisia maisema-alueita tai luonnonsuojelulaissa suojeltuja luontotyyppisiä eikä museoteitä.

## **5 MAISEMAVAIKUTUSTEN ARVIOINTI**

### **5.1 Maastonselvitykset, visualisoinnit ja näkymäalueet**

Maastonselvitykset tehtiin 12.12.2011 ja 28.1.2012 tutkimalla hankealueen ympäristöön sijoittuvat maastonmuodot ja maiseman visuaaliset elementit ja rakenteet. Selvityskohteilta otettiin kuvia tuulipuistoalueen suuntaan. Muutamia tutkittuja kohteita ei kuvattu lainkaan, koska puuston peittävyys vuoksi alueilta ei löytynyt avointa näkymää tuulipuiston suuntaan (liite 1). Kuvaspaikka ja -suunta määritettiin GPS-laitteella ja kuvasovitteita varten otettiin apukuvat kuvaan vakioetäisyydelle ja arvioidulle horisontin tasolle sijoitettua mittaa apuna käyttäen (kuva 4).

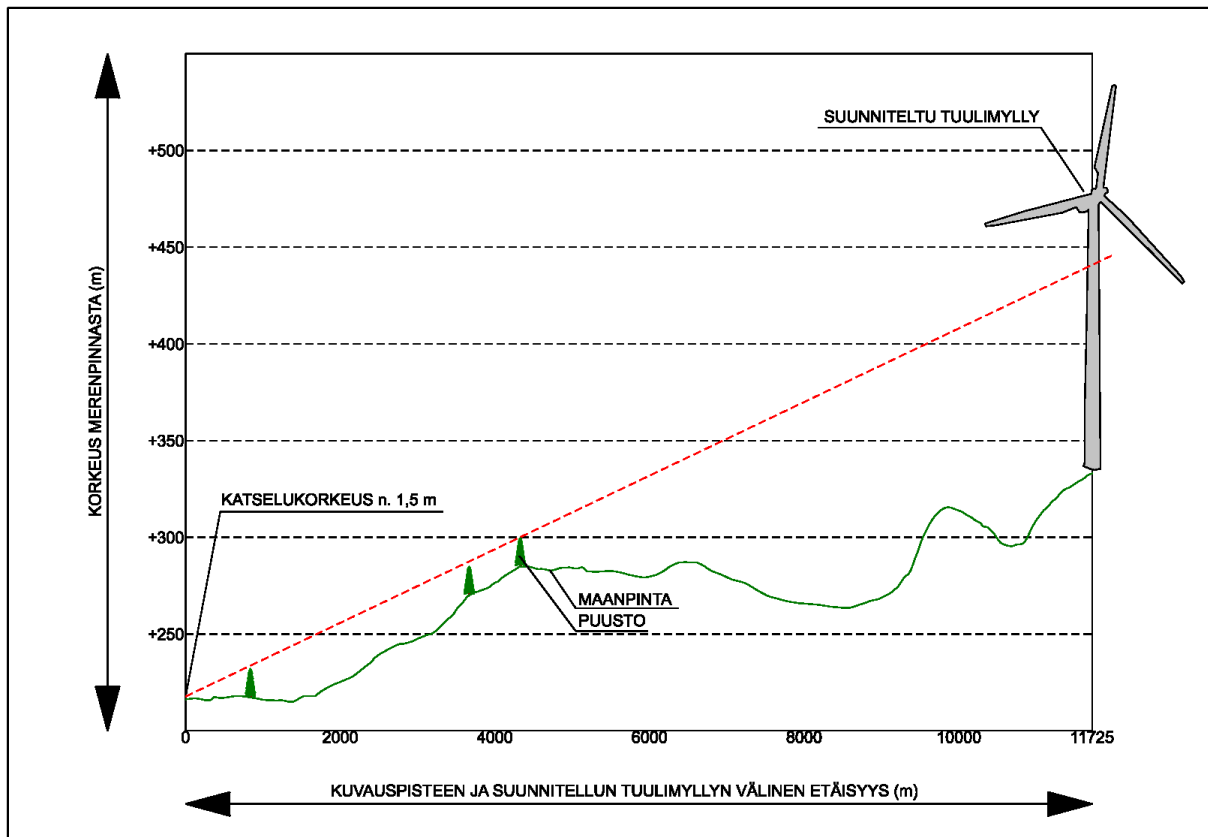
Kuvat otettiin digitaalikameralla, jonka objektiivin polttoväli on 6,2-18,6 mm. Kamerassa on CCD-kenno, jonka pikselien kokonaismäärä on 12,7 milj. pikseliä (12,1 milj. tehollista pikseliä). Havainnekuvat otettiin sekä 6,2 mm:n polttovälillä (vastaa kinokameran polttoväliä 35 mm) että 18,6 mm:n polttovälillä (vastaa 105 mm:n polttoväliä). Polttovälillä 18,6 mm otettu kuva vastaa noin 3-kertaista suurennosta 6,2 mm polttovälillä otettuun kuvaan verrattuna. Havainnekuvien kuvaustekniset tiedot on esitetty taulukossa 5. Kaikki maastonselvityksessä selvitetty kohteet on esitetty liitteessä 1 ja lähimmät kohteet kuvassa 4.

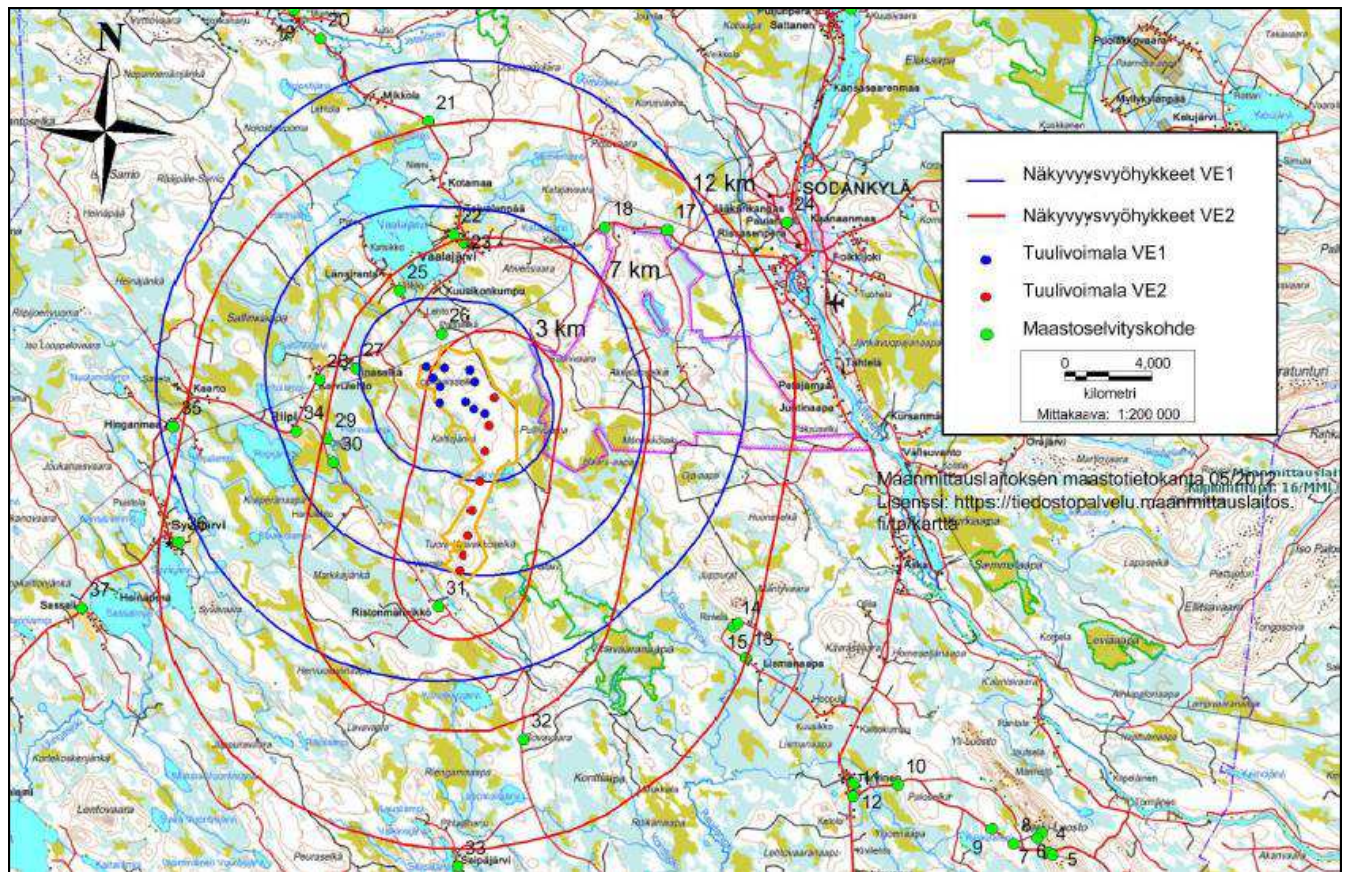
Havainnekuviissa käytetyt kuvat on otettu lievällä laajakulmaobjektiivilla, joka kuvaa hieman ihmissilmän näkemää aluetta laajemmin alueen. Ihmissilmän näkemää kuvaa vastaavaa objektiivia kutsutaan normaaliobjektiiviksi (kinokameran 50 mm:n objektiivi). Polttoväliltään tätä suuremmat objektiivit kuvaavat pienemmän kuva-alan eli kaukaiset kohteet saadaan näyttämään todellista suuremmilta ja kuvan edustalle sijoittuvat kohteet näyttävät sijoittuvan todellista lähemmäksi taustaa. Havainnekuvien tuulivoimaloiden valkoista väriä on korostettu, jotta voimalat erottuvat paremmin taustastaan.

**Taulukko 5.** Havainnekuvien kuvauspaikat ja -tiedot. (Numero viittaa liitteen 1 ja karttakuvan 4 numerointiin).

Nro	Kuvauspaikka	Polttoväli	Aukko	Suljinnopeus	Kuvausaika	Vaikutusvyöhyke	
						VE1	VE2
6	Keski-Luoston laki	6,2 ja 18,6	2.8 ja 4.9	1/50 ja 1/60	12.12.2011	4	4
22	Vaalajärvi, itäpuoli	6,2	2.8	1/30	28.1.2012	2	3
25	Vaalajärven länsirannan tie	6,2	2.8	1/1000	28.1.2012	2	2
26	Palsselän talo	6,2	8.0	1/400	28.1.2012	1	2
31	Ristonmännikkö, Saukkolan talo	6,2	2.8	1/400	28.1.2012	3	1
36	Syvjäjärvi	6,2	2.8	1/30	28.1.2012	4	4

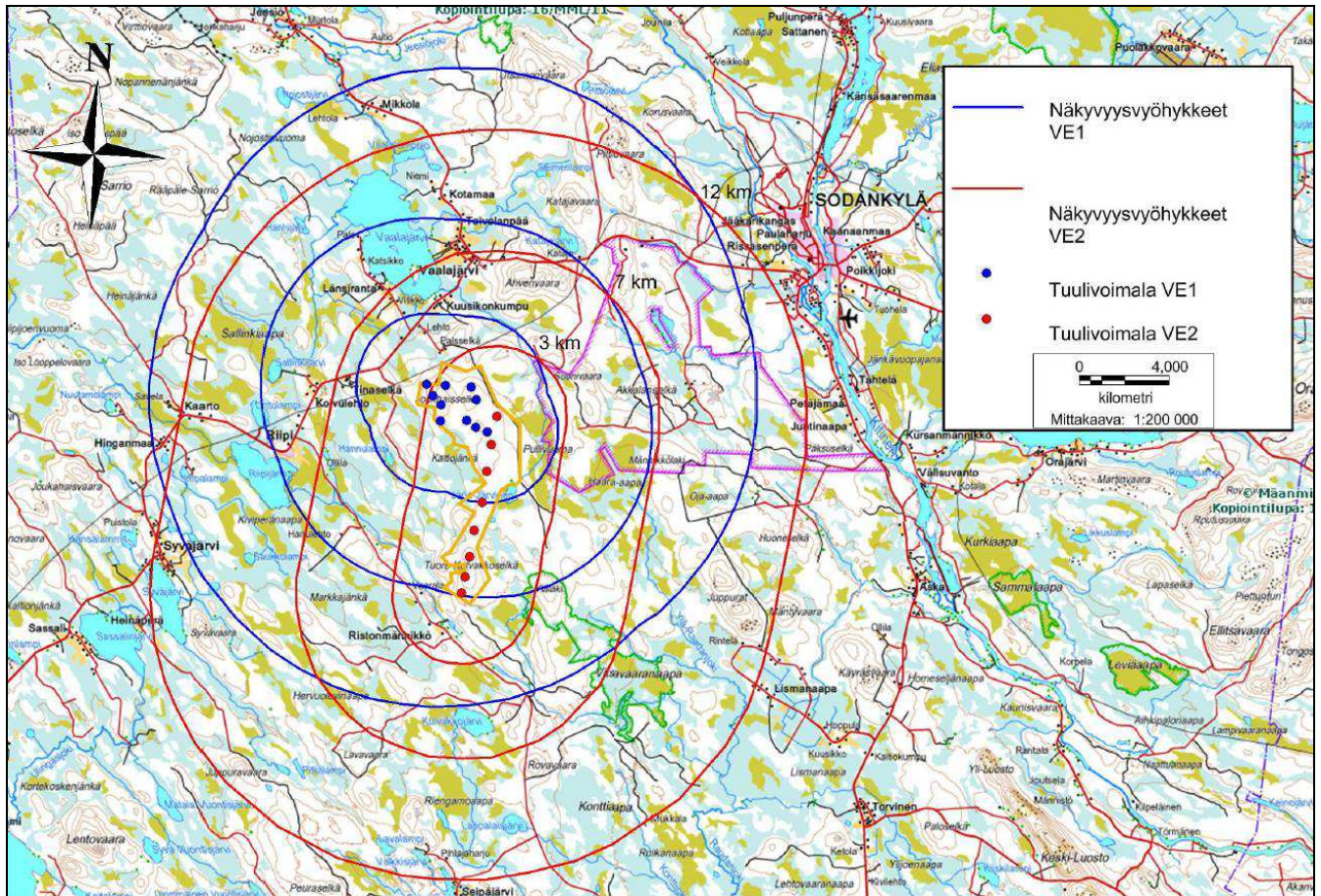
Kuvasovitteet laadittiin maastonselvityksen yhteydessä otetuille kuville. Havainnekuvia varten hankealueesta ja sen ympäristöstä hankittiin maastomalli, jonka perusteella kuvauspisteistä saatiin luotua poikkileikkauksia kuvauspisteen ja jokaisen tuulivoimalan välille. Kuvaan sijoittuvien objektien mittojen sekä apukuvien avulla voitiin tuulivoimalan mittasuhteet määrittää halutuista kuvauskohteista. Tuulivoimalat sijoitettiin kuviin maastohavaintojen ja karttatulkinnan avulla. Poikkileikkaukset laadittiin alueen maastomallin Microstation ja Terra Modeller-ohjelmiston avulla (kuva 3).

**Kuva 3.** Periaatepiirros kuvauspisteen ja tuulivoimalan välisestä poikkileikkauksesta. (X-akselin mittakaava muutettu esitysteknisistä syistä.)



**Kuva 4.** Näkyvyysvyöhykkeiden rajat vaihtoehdossa VE1 (siniset vyöhykkeet) ja VE2 (punaiset vyöhykkeet) sekä maastoselvityskohteet.





**Kuva 5.** Näkyvyysvyöhykkeiden rajat vaihtoehdossa VE1 (siniset vyöhykkeet) ja VE2 (punaiset vyöhykkeet).

Seuraavassa on kuvattu tärkeiden näkymäalueiden kuvaus ja osalta niistä on esitetty myös kuvasovitteet. Liitettä 1 vastaavien kuvauskohteiden numerot on merkitty suluissa.

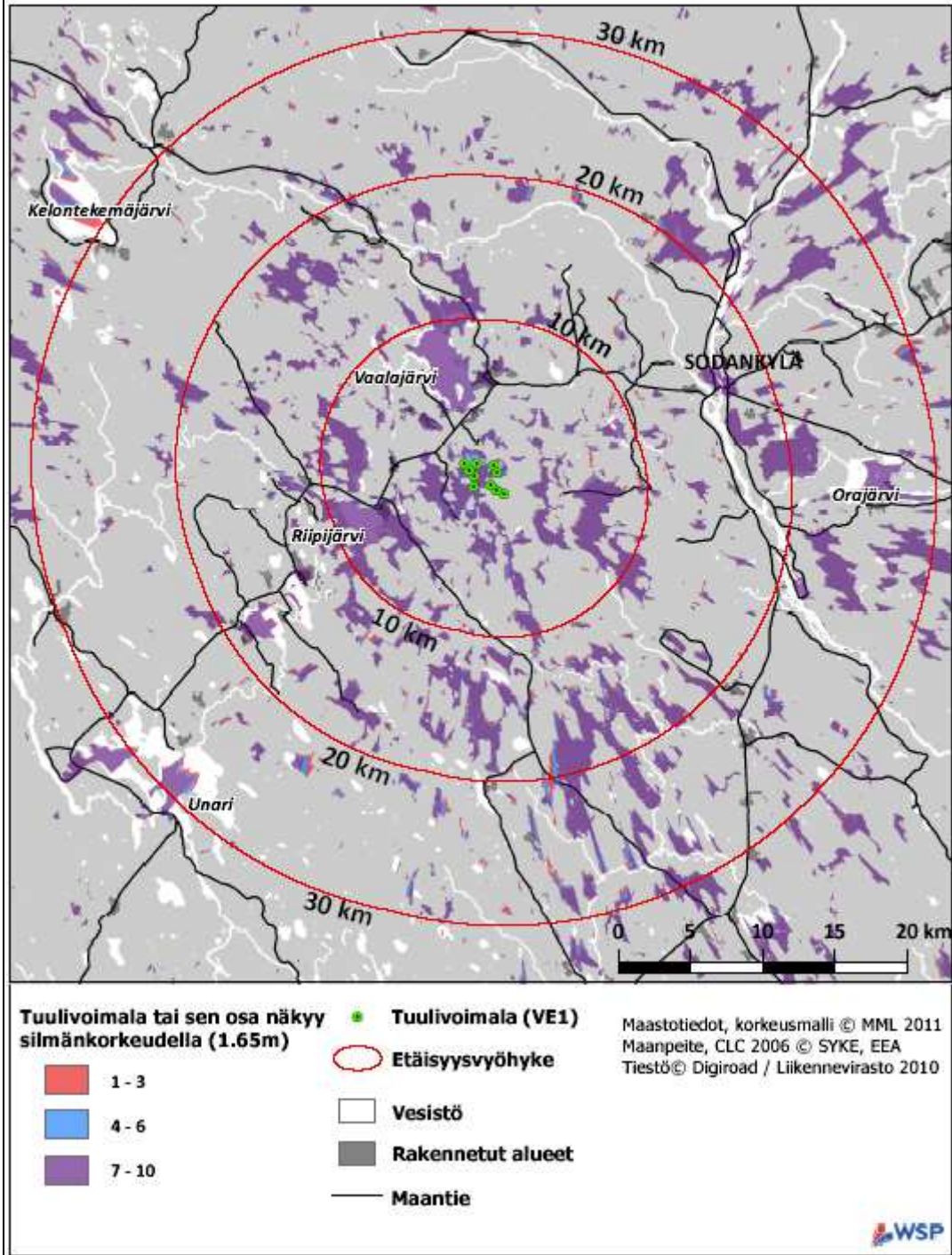
### 5.1.1 Vaihtoehto VE1

#### Lähivyöhyke

Vaihtoehdon VE1 lähivyöhykkeelle sijoittuu Palssejän tien varren asutus sekä osa Vaalajärvi-Meltaus-tiestä. Tuulipuisto sijoittuu Palssejän alueen eteläpuolelle, noin 1,6 km:n etäisyydelle. Tuulipuisto vaikuttaa voimakkaasti alueen maisemaan, koska tuulivoimalat muodostavat etelässä avautuvan vaaramaisemaa hallitsevan ja mittakaavaltaan kookkaan elementin. Maisema avautuu alueen asuintalon ja talolle johtavan tien suunnasta ja tuulipuiston maisemavaikutus korostuu myös eteläisen ilmansuunnan synnyttämän voimakkaan vilkkumisvaikutuksen vuoksi. Meltaus-Vaalajärvi -tie kulkee alueen länsipuolelta eikä sen suuntaan ole laajempia avoimia näkymiä. Lähivyöhykkeellä tuulipuisto todennäköisesti näyttäytyy kuitenkin tiellä kulkijalle paikoitellen silhuuttina tienäkymän sivulla puuston välistä.



**Näkymäalueanalyysi voimalan lapakorkeuden (210m) mukaan  
Joukhaiselkä - Tuore Kulvakkoselkä  
Vaihtoehto 1**



**Kuva 6.** Tuulipuiston näkyvyysalueet vaihtoehdossa VE1 tuulivoimaloiden lukumäärän mukaan, kun laskentaperusteena on tuulivoimaloiden lapakorkeus (210 m).



**Kuva 7.** Näkymä Palsselän tieltä (kohde 26) vaihtoehdossa VE1. Etäisyys tuulipuistosta 1,6 km. Tuulivoimaloiden väriä on korostettu esitysteknisistä syistä.

### **Dominanssivyöhyke**

Dominanssivyöhykkeen laajuus vaihtoehdossa VE1 on 171 km<sup>2</sup>. Valtaosa Vaalajärvestä ja kylän asutuksesta sijoittuu 3-7 km:n etäisyydelle tuulivoimaloista. Vyöhykkeeseen kuuluu myös Tinaselän, Koivulehdon ja Riipin kylän asutus. Lisäksi vyöhykkeeseen kuuluu osa Meltaus-Vaalajärvi -seututiestä sekä osa Kolari-Sodankylä -kantatiestä. Riipi-Vuojärvi paikallistiestä vyöhykkeelle sijoittuu noin 8,5 km osuus.

Vaalajärven kylän peltoaukeilta avautuu näkymä etelään, jossa peltojen ympäröimien talojen ja latojen taustalla on aitoja ja kaukomaisemassa metsänrajaa, horisontti rajautuu Joukhaiselän ja Tuore Kulvakkoselän vaaramuodostelmaan. Maisemassa on yksittäisiä uudisrakennuksia lukuun ottamatta siis myös rauhallisen perinteisen maatalousmaiseman elementtejä. Tuulivoimalat muodostavat etelään avautuvassa maisemassa voimakkaasti erottuvan ja mittakaavaltaan vielä tällä etäisyydellä varsin kookkaan elementin (kuva 6).

Vaalajärven länsirannantie suuntautuu kaakkoon n. 1,8 km matkan suoraan tuulipuiston suuntaan. Maisema koostuu sekä pelto-, metsä- ja rakennetusta maisemasta, jossa rakennettua maisemaa edustaa pääosin tie ja sitä reunustava sähkölinja. Tie, sähkölinja ja niiden viereen sijoittuva pitkä tiensuuntainen peltoalue muodostavat katsetta ohjaavan näkymäakselin suoraan tuulipuiston suuntaan. Vaikka tuulipuisto on maisemassa hallitseva elementti, rakennettua ympäristöä sisältävä näkymä kestää maisemamuutosta paremmin kuin luonnontilainen tai edustava kulttuurimaisema (kuva 7).





**Kuva 8.** Näkymä Vaalajärveltä (kohde 22) etelään vaihtoehdossa VE1. Etäisyys tuulipuistosta 6,2 km. Tuulivoimaloiden väriä on korostettu esitysteknisistä syistä.



**Kuva 9.** Näkymä Vaalajärven länsirannantieltä (kohde 25) kaakkoon vaihtoehdossa VE1. Etäisyys tuulipuistosta 3,7 km. Tuulivoimaloiden väriä on korostettu esitysteknisistä syistä.

Meltaus-Vaalajärvi -seututien varteen sijoittuvat Riipin kylä sekä Koivulehdon talot sijoittuvat tuulipuiston näkymäalueelle. Tinaselän talot sijoittuvat näistä tuulipuistoa lähimmäksi, mutta alueen puustoisuuden vuoksi tuulipuiston näkyvyys on rajoittunut pienialaisiksi mm. avohakkuualoille ja pihapiireihin. Tuulivoimalan pienenkin osan, erityisesti lapojen, näkyminen tältä etäisyydeltä muuttaa kuitenkin maisemankuvaa ja ne voivat olla myös metsätalouden muuttamassa ympäristössä hallitsevia.

Koivulehdon talot kuuluvat näkymäalueelle, mutta myös tältä alueelta näkyvyys on rajoittunut puuston ja metsän peittovaikutuksen vuoksi. Pienen etäisyyden vuoksi voimaloiden osakin voi olla tällä alueella maisemaa hallitseva tekijä, erityisesti, jos se sijoittuu talon pihapiiriin.

Riipin kylältä avautuu itä-koilliseen osin peltojen umpeenkasvun seurauksena syntynyt metsäpeltomaisema, jossa puusto on kuusi-koivu -sekametsää. Tuulivoimalat voivat muodostaa osaan kylän talojen pihapiireistä merkittävän maisemavaikutuksen, mutta sijaintinsa vuoksi päänäkymäsuunta monista alueen taloista ja pihapiireistä on etelään Riipijärven suuntaan.

Meltaus-Vaalajärvi seututie sijoittuu tuulipuistoalueen luoteispuolelle, lähimmillään noin 2 km tuulipuistosta. Tien suunnan ja sijoittumisen vuoksi sille ei muodostu Tinaselän aluetta lukuun ottamatta laajempia näkymiä, jossa tuulipuisto hallitsee maisemaa tai on ylipäättään nähtävissä, koska tietä reunustaa pääosalla tietä maisemaa peittävä puusto.

Riipi-Vuojärvi välinen paikallistie sijoittuu noin 5,5 km hankealueelta lounaaseen. Riipin kylän päässä tie sijoittuu alavalle suoalueelle, jossa osa soista on raivattu pelloiksi. Näiltä peltoaukeilta ja avoimilta suoalueilta on näkymiä tuulipuiston suuntaan lähes kohtisuoraan tiestä. Tien suunnan ja etäisyyden vuoksi tuulipuisto ei ole erityisen hallitseva maisemassa, joskin sen näkyminen puuston katveesta voi kiinnittää tiellä liikkujan huomion.

## Näkyvyysvyöhyke

### *Kaukoalue*

Näkyvyysalueen kaukoalueelle sijaitsee osa Kolari-Sodankylä kantatiestä, josta on useita näkymäalueita tuulipuistoalueelle. Lisäksi Ristonmännikön alueelta on näkymiä tuulipuistoalueelle.

Tultaessa Sodankylän suunnasta Vaalajärvelle kantatiellä tai sen P-paikalla ei ole näkyvyysanalyysin eikä maastonselvityksen perusteella tuulipuiston näkymäalueita (17 ja 18). Kittilän suunnasta tultaessa tielle sijoittuu kolme näkymäaluetta. Näistä kaukoalueelle sijoittuva näkymä (21) on Vaalalompolon pohjoispuolen maisema, jossa suo- ja peltomaisemaa rajaa puustoiset vaarat, horisontissa myös Joukhaisvaara. Näkymä sijoittuu tien eteläpuolelle tien reunassa olevan pellon kohdalla siten, että tuulipuisto näkyy puuston lomasta myös tiealueelle. Vaikka maisemassa on vähän rakennettua ympäristöä, sen elementtien, joita ovat tie, pelto ojineen, metsänreunat, puustoinen suo ja loivat vaarat, suurehkon mittakaavan vuoksi tuulipuistot eivät nouse maisemaa hallitsevaksi osaksi tällä etäisyydellä.

Näkyvyysanalyysin perusteella Ristonmännikön alueella ei ole laajempia näkymäalueita. Maastonselvityksen perusteella osia tuulivoimaloista voi näkyä alueelle metsän katvevaikutuksesta huolimatta (31). Verrattain suuren etäisyyden vuoksi voimalat ovat kuitenkin mittakaavaltaan pieniä, eivätkä muodosta maisemaa hallitsevia elementtejä.

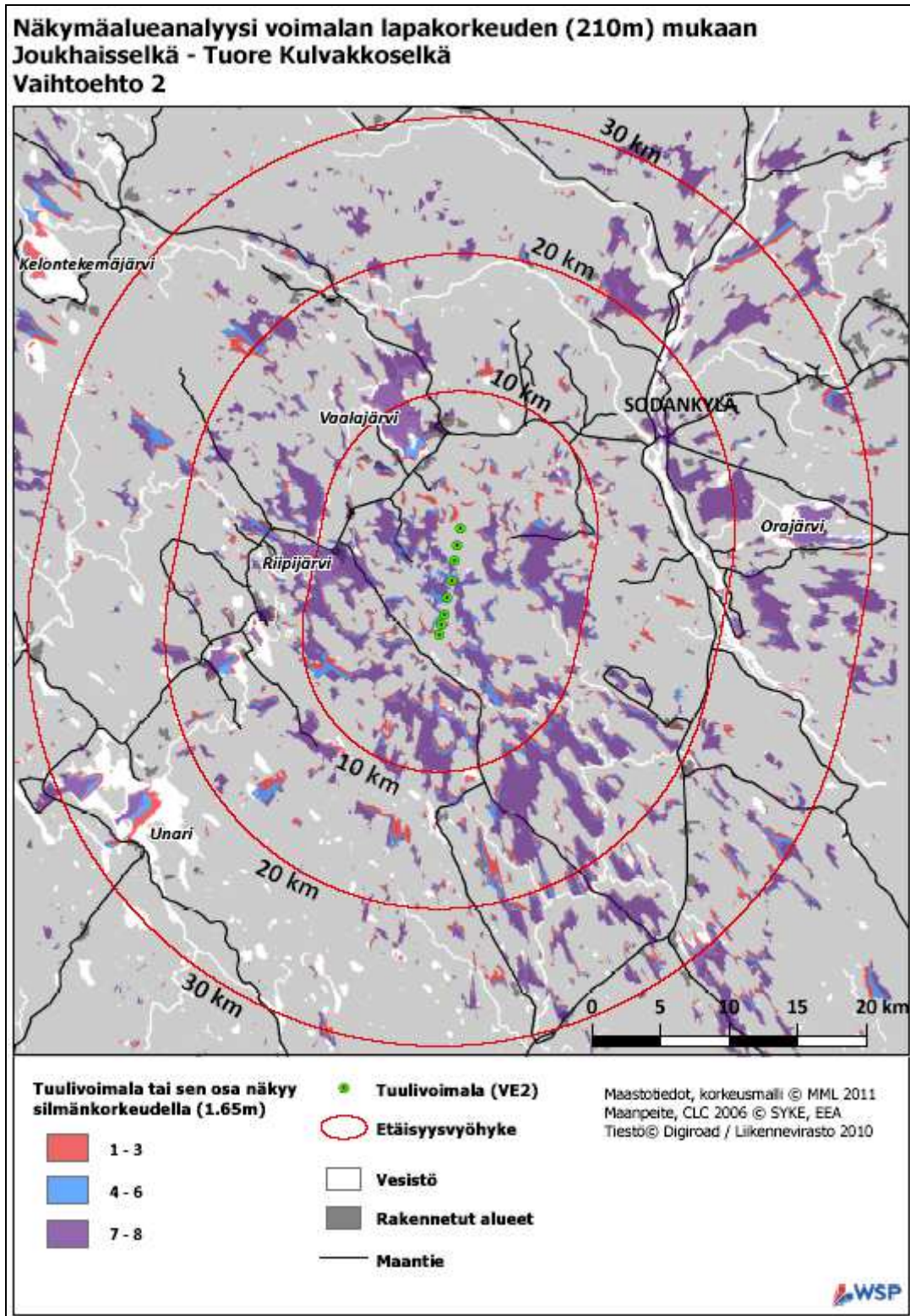
### 5.1.2 Vaihtoehto VE2

#### Lähivyöhyke

Ristonmännikön alue sijoittuu vaihtoehdon VE2 lähivyöhykkeelle, jossa etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on alle 2 km. Näkymäalueanalyysin ja maastonselvityksen perusteella tuulipuisto näkyy alueella lähinnä Riipi-Vuojärvi paikallistien eteläpuolisten pihapiirien alueelle (31). Metsän peittovaikutuksen vuoksi alueen piha-, pelto- ja tiealueille näkyy pääasiassa vain osa voimaloista. Maisema muodostuu vanhoista peltoalueista, ladoista ja varastoista ja osittain uudisrakentamistakin edustavista asuinrakennuksista. Lisäksi alueella on talojen sähköliitäntäjohtoja. Tuulivoimalat



muodostavat jonkin verran korkeusvaihtelua käsittävässä maastossa hallitsevan elementin, jonka vaikutusta lieventää kuitenkin lähimaisemaan sijoittuva kerroksellinen metsämaisema. Puuston peittovaikutuksen vuoksi tuulivoimaloiden jonomuodostelma ei erotu selvästi, jolloin kokonaisuus ei muodosta erillistä katsetta ohjaavaa tekijää ja maisemassa selvästi suuntautunutta isoa maisemaelementtiä.



**Kuva 10.** Tuulipuiston näkyyvyysalueet vaihtoehdossa VE2 tuulivoimaloiden lukumäärän mukaan, kun laskentaperusteena on tuulivoimaloiden lapakorkeus (210 m).



**Kuva 11.** Näkymä Ristonmännikön asuintalon pihamaalta pohjoiseen vaihtoehdossa VE2. Etäisyys tuulipuistosta 1,9 km. Tuulivoimaloiden väriä on korostettu esitusteknisistä syistä.

### **Dominanssivyöhyke**

Vaihtoehdossa VE2 dominanssivyöhykkeelle sijoittuvat Palssejän alue, Vaalajärven kylän kaakkoisosaa, Meltaus-Vaalajärvi -kantatien varrelle sijoittuva Tinaselän alue sekä osa Riipi-Vuojärvi paikallistiestä.

Palssejän alue (26) sijoittuu lähimmäksi tuulipuistoa, jonka etäisyys lähimmästä tuulivoimalasta on noin 3,8 km. Tällä etäisyydellä tuulivoimalat rikkovat edelleen vaaran puustoisesta laen horisonttiviivaa, mutta voimaloiden mittakaava ei poikkea selvästi muista maiseman elementeistä. Vaikka maisemakuva muuttuu metsä- ja maalaismaisemasta osittain rakennetuksi maisemaksi, muutosta lieventää se, että ainoastaan osa tuulivoimaloista näkyy tälle alueelle, eikä tuulipuiston geometrinen kokonaisuus tästä syystä korostu.

Vaalajärven itäpuoliselle asuinalueelle tuulipuisto muodostaa etelässä näkymän, jossa lähin voimala on varsin etäällä (yli 7 km). Tällä etäisyydellä 3 tuulivoimalaa erottuu selvästi horisontin yläpuolella ja muiden voimaloiden osalta erottuvat joko voimalan naselli ja lavat tai ainakin lavat yläasennossa (kuva 10). Tästä syystä ne muuttavat jonkin verran maisemakuvaa, mutta ne eivät juuri hallitse koko maisemaa kylän varsin suurimittakaavaisen maisemaelementtien vuoksi. Vaalajärven länsipuolella tuulivoimaloista näkyy ainoastaan 3-4 voimalaa. Näkymä asettuu tien muodostaman näkymäakselin suuntaan, minkä vuoksi tuulivoimalat ovat selvästi erotettavissa ja muodostavat näkymässä maisemaa hallitsevan elementin (kuva 11).

Tuulipuiston näkyvyys Tinaselän alueelle on rajoittunut varsin tehokkaasti runsaan puuston vuoksi (liite 2). Riipi-Vuojärvi tielle tuulipuisto näkyy puuston lomasta Riipin kylän suunnasta (29 ja 30).