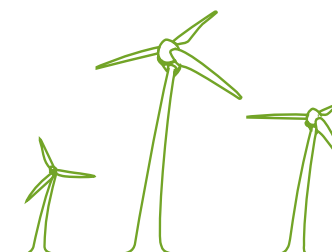


KARSTULAN KUNTA

# Mustalamminmäen tuulivoimayleiskaavan maisemaselvitys



Riikka Ger

13.10.2014

Riikka Ger

13.10.2014

**Sisällysluettelo**

1	Yleistä .....	3
1.1	Käytetyt menetelmät.....	3
1.2	Sijainti .....	3
2	Maisema .....	4
2.1	Maiseman yleispiirteet .....	4
2.2	Arvot.....	4
3	Kaava-alueen lähimaisema .....	6
3.1	Maisemarakenne.....	6
3.2	Maisemakuva .....	6
4	Tuulivoimapuisto maisemassa.....	7
5	Tuulivoimapuiston vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueisiin .....	7
6	Havainnekuvat.....	8

**Liitteet**

Liite 1: Maisema ja kulttuuriperintö -kartta

Valokuvat: Riikka Ger, Hans Vadbäck

Kartta-aineistot: ©Maanmittauslaitos 2014, ©Museovirasto 2014, ©OIVA/SYKE 2014, ©FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014

13.10.2014

## Karstulan Mustalamminmäen tuulivoimayleiskaavan maisemaselvitys

### 1 Yleistä

Karstulan Mustalamminmäen tuulivoimayleiskaavan maisemaselvitys on laadittu Karstulan kunnan toimeksiannosta FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä. Tilaajan yhdyshenkilöinä ovat toimineet kunnanjohtaja Eino Nissinen sekä kaavoitus- ja aluearkkitehti Ulla-Maija Humppi. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä maisemaselvityksestä on vastannut maisema-arkkitehti MARK Riikka Ger Näkymäanalyysin ja havainnekuvat on laatinut ins. AMK Hans Vadbäck. Liitekartan on laatinut maisemainsinööri Jan Tvrdy.

Maisemaselvitys on laadittu Mustalamminmäen tuulivoimapuiston kaavoitusta varten. Selvitystä ei voi sellaisenaan hyödyntää ympäröivien alueiden kaavoituksessa. Se ei ole kaikilta osin riittävän tarkka.

#### 1.1 Käytetyt menetelmät

Maisemaselvitys perustuu kartta- ja valokuvatarkasteluihin. Alueelle on tehty maastokäynti 12.-13.6.2014. Muista lähteistä mainittakoon Museoviraston internet-sivuilta Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY 2009; Museoviraston ja Ympäristöministeriön julkaisu: "Rakennettu kulttuuriympäristö" (1993); Ympäristöministeriön julkaisu: "Maisemanhoito - Maisema-alueityöryhmän mietintö I" (1993) ja "Arvokkaat maisema-alueet - Maisema-alueityöryhmän mietintö II" (1993); Weckman, E. 2006. "Tuulivoimalat ja maisema." Suomen ympäristö 5/2006. Ympäristöministeriö; Aineistoja Keski-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointiluonnoksesta. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus; Keski-Suomen maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja perinnemaisemien päivitys- ja täydennysinventointi 2004-2005. Keski-Suomen liitto. Muinaismuistokohteet on saatu Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä. Keski-Suomen liiton maakuntakaavaa ja Ympäristöhallinnon Oivatietokantaa on myös hyödynnetty.

Maisemakuvallinen tarkastelu on laadittu ulottumaan viiden kilometrin säteelle hankealueesta, sillä 0-5 kilometrin etäisyysvyöhyke on tavallisesti alue, jossa maisemakuvalliset häiritsevyydet ovat tuntuvimmat. On kuitenkin muistettava, että puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän katvevaikutuksen johdosta voimalat eivät suinkaan näy kyseisellä vyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain. Hankealuetta ympäröivät arvokohteet on esitelty 12 kilometrin etäisyydelle saakka. Viimeistään noin kymmenen kilometrin etäisyydellä tuulivoimala "sulautuu" ympäristöönsä. 10-12 kilometrin etäisyydellä ja sitä kauempaa voimalat näyttävät pieniltä horisontissa ja voimalan hahmottaminen on vaikeaa maiseman muista elementeistä johtuen.

#### 1.2 Sijainti

Suunnitteilla oleva Mustalamminmäen tuulivoimapuisto sijaitsee Keski-Suomessa Karstulan kunnassa, noin viiden kilometrin etäisyydellä keskustasta. Suunnittelualue sijoittuu valtatie 13 (Saarijärventien) länsipuolelle.



Suunnittelualueen likimääräinen sijainti punaisella aluerajauksella



Näkymä Syrjänmäen alueelta



13.10.2014

## 2 Maisema

### 2.1 Maiseman yleispiirteet

Maisemamaakunnallisessa aluejaossa Valtaosa Karstulaa ja sen myötä suunnittelualue kuuluvat Suomenselkään, tosin aivan sen rajalle. Suomenselkä on karu ja laakea vedenjakajaseutu Pohjanmaan ja Järvi-Suomen välissä. Maasto on joko suhteellisen tasaista tai korkeuseroiltaan vaihtelevaa ja kumpuilevaa. Korkeuserot eivät kuitenkaan ole kovin suuria, jäävät yleensä alle 20 metrin. Koko alueella vallitsee mannerjäätikön kulutuskorkokuva. Pienehköjen järvien ohella esiintyy paitsi suolampareita myös joitakin isompia suoaltaita. Koko Suomenselän alue on ympäristöään karumpaa. Asutus on aina ollut harvaa. Kylät ovat pieniä ja sijaitsevat laaksoissa ja vesistöjen tuntumassa tai jonkin selänteen rinteellä. Suomenselän alueen tärkeimpänä yhteisenä tekijänä voidaan pitää sen karua takamaasijaintia ja välivyohtyhykkeelle ominaista hajanaisuutta. (Ympäristöministeriö 1993a)

### 2.2 Arvot

#### Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Saarijärven reitin kulttuurimaisemat sijoittuu vajaan 10 kilometrin päähän hankealueesta, sen eteläpuolelle.

#### Saarijärven reitin kulttuurimaisemat

Keski-Suomen valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventoinnissa 2014 aluetta esitetään laajennettavaksi pohjoisen ja idän suuntaan. Kolkkanlahden RKY 1993-alue sekä Länsi-Kalmarin maakunnallisesti arvokas maisema-alue on tarkoitus ottaa mukaan rajaukseen. Mikäli uusi rajaus hyväksytään, pienenee etäisyys hankealueeseen nähden huomattavasti, noin 5,5 kilometrillä. Seuraava teksti on lainaus edellä mainitusta päivitysinventoinnista.

”Saarijärven reitin maisema-alue edustaa vaihtelevaa metsäisten mäkimaiden, reittivesien ja rantaviljelysten luonnehtimaa kulttuurimaisemaa. Rakennuskanta on suurelta osin vanhaa, perinteistä ja suhteellisen hyväkuntoista. Maisemakuva on vaihtelevaa ja pienipiirteistä. Saarijärven reitin vesistö Tuhmalammilta Mahlunjärvelle kuuluu Naturaan (rantojensuojeluohjelma).

Luonnonmaiseman keskeinen elementti on vaihteleva reittivesistö. Metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia, rinteitä peittävät tummat kuusikot. Rannoilla on myös lehti - ja sekametsiä. Korkeat mäet nousevat reittiveden molemmin puolin. Saarijärven reitin vesistö Tuhmalammilta Mahlunjärvelle kuuluu Naturaan (rantojensuojeluohjelma).

Sijaintinsa sekä hyvien vesi- ja tieyhteyksien johdosta alueelta on ollut hyvät yhteydet länteen ja itään, jonka ansiosta on muovautunut monivaikutteinen kulttuuriympäristö. Asutus on perinteisesti sijoittunut vesistön varsille viljelyyn kelpaavien savikoiden äärelle. Huomattavimmat asutustihentymät ovat Koskenkylässä, Lehtolassa, Muittarissa ja Mahlussa. Kolkanniemessä sijaitseva Saarijärven vanhan pappilan miljöö on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö (RKY 2009) ja merkittävä osa alueen kulttuurihistoriaa.

Uudempi asutus noudattaa perinteistä sijaintia rantojen läheisyydessä pienillä kummuilla, metsän ja pellon rajassa. Saarijärven reitin ympäristö on suosittua kesämökkialuetta. Maatalous on pienimuotoista, mutta elinvoimaista, pääasiassa keskittynyt viljelyyn ja maidontuotantoon. Metsätalous on tärkeä taloudellinen tuki viljelijöille. Maanviljelystä ollaan pikku hiljaa luopumassa etenkin pienillä tiloilla. Moni alueen asukkaista käykin töissä Saarijärven kirkonkylällä.

Maisemakuva on koko alueella tasapainoinen ja edustaa tyypillisimmillään alueen monipuolista kulttuuri- ja luonnonmaisemaa.”

#### Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealueelle eikä alle viiden kilometrin säteelle siitä sijoitu maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

5-12 kilometrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista sijoittuu viisi kohdetta:

- **Länsi-Kalmarin alue** sijoittuu lähimmillään hieman alle viiden kilometrin päähän lähimmästä voimalasta. (valtaosa kohteesta sijoittuu tähän etäisyysvyöhykkeeseen.)

”Länsi-Kalmari on Saarijärven reitin maisemaa tyypillisimmillään. Maisemassa vuorottelevat vesistöt, kumpuilevat ranta-alueille keskittyneet viljelykset ja tilojen pihapiirit. Pienasutus on sijoittunut maantien varteen. Maatilat sijaitsevat syrjempänä lähellä rantoja, niemissä peltojen ympäröiminä. Rakennuskanta on eri aikakausilta mutta muodostaa tasapainoisen kokonaisuuden.” (Keski-Suomen maakuntakaavan alueluettelo)

- **Aho-Vastingin alue**, etäisyys lähimmillään noin seitsemän kilometriä

Seuraava teksti on lainaus Keski-Suomen maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja perinnemaisemien päivitys- ja täydennysinventoinnista 2004–2005.

”Maisemakuva hallitsee loivasti kumpuileva viljelymaisema ja tasapainoinen rakennuskanta. Teiden varsilla ja peltosaarekkeilla kasvaa monilajista rehevää puustoa (pihlaja, leppä, koivu, havupuut), joka elävöittää maisemaa. Aho-Vastingin kyläympäristö on elävää ja kauniisti hoidettua maaseutumaisemaa. Maatalouden jatkuminen on pitänyt vanhan kulttuurimaiseman tuntua hienosti yllä.”

- **Luksanjärven alue** sijoittuu noin 7,5 kilometrin päähän lähimmästä voimalasta.

”Luksanjärven kylän asutus sijoittuu eri puolille Luksanjärveä. Kylän peltoaukeat ulottuvat rantaviivaan saakka; näkymät ovat valoisat ja avarat. Järven länsirannalla on pitkiä niittysarkoja. Valitettavasti niityt eivät enää ole käytössä.” (Keski-Suomen maakuntakaavan alueluettelo)

- **Pääjärvi-Hokkalanmäki** sijoittuu lähimmillään runsaan yhdeksän kilometrin päähän lähimmästä voimalasta.

”Pääjärven ja Hokkalanmäen maisema-alue on puoliavointa viljelymaisemaa. Kumpuilevat viljelykset, avoimet peltorinteet ja mäkien lailla sijaitsevat kauas

13.10.2014

näkyvät rakennusryhmät ovat Pääjärven keskeisiä maisemaelementtejä. Rakennuskannassa näkyvät Pylkönmäelle tyypilliset pohjalaisen rakennusperinteen piirteet.” (Keski-Suomen maakuntakaavan alueluettelo)

- **Kiminki-Oikari** sijoittuu lähimmillään runsaan 11 kilometrin päähän lähimmästä voimalasta.

”Pellot ovat alavilla järveen tai jokeen viettävillä rannoilla. Maiseman taustalla on metsäinen harjuselänne, jota tie seurailee. Uuden tien rakentaminen vanhan viereen on hieman rikkonut kylärakennetta. Toisaalta vanhan kanssa samansuuntainen tie ei näy maisemassa kovin paljoa ja rauhoittaa kylätiet raskaalta liikenteeltä. Maatilat tilarakennuksineen hallitsevat maisemaa. Laitumilla on paljon karjaa. Tien varsilla ja pihossa kasvaa kaunista lehtipuustoa, joka elävöittää maisemaa ja sitoo uudemman rakennuskannan maisemaan. Oikarin kylän raitti on maisemallisesti oma kokonaisuutensa ja toiminnallisestikin Kyyjärven puolella. Rakennuskanta on vanhaa ja sijoittunut tiiviisti kylänraitin varrelle. Pellot ovat Oikarijoen varressa.” (Keski-Suomen maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja perinnemaisemien päivitys- ja täydennysinventoinnista 2004–2005.)

#### **Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009)**

Hankealueelle eikä sen lähiympäristöön sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Lähimmän kohteen tekstiote on lainattu Museoviraston internetsivustolta.

#### 0-5 kilometrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista sijoittuu yksi kohde.

- **Karstulan kirkonkylä**, etäisyys lähimmillään vajaan viisi kilometriä.

”Karstulan vanhan kirkonkylän kulttuurihistoriallisesti tärkein kokonaisuus on kirkko ympäristöineen, kirkkoa sivuava keskusraitti sekä näiden ympäristöön 1800-luvun lopulta alkaen rakentunut taajama asuin- ja liiketaloineen...”

”Karstulan kirkonkylä on Pääjärven, Mustalammen ja Päälinjärven välisellä kannaksella. Etelästä saavuttaessa kirkkomaisema avautuu Korpelan maatilan rakennusten ja peltokaistaleen takana. Alueella näkyvät kirkonkylän rakentamisen kehitysvaiheet: 1800-luvulta on mm. kirkko ympäristöineen sekä maatilarakentamista, kauppa- ja asuintalot keskusraitilla ja sen ympäristössä ovat myöhempiä. Karstulan suojeluskuntatalo Suoja on 1930-luvulta.”

Seuraavaksi lähin RKY 2009 –kohde, Kolkanlahden kulttuuriympäristö, sijoittuu noin 18 kilometrin päähän lähimmistä voimaloista

#### **Merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 1993)/ Maakunnallisesti arvokkaat rakennetut kulttuuriympäristöt**

Entisiä valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY1993), jotka voidaan nykyään pääsääntöisesti rinnastaa maakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin, ei sijoitu hankealueelle eikä sen lähiympäristöön.

#### 0-5 kilometrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista sijoittuu kaksi kohdetta.

**Kohdenro 200 Mustaniemen vankiföörarin talo** sijoittuu lähimmillään noin 4,5 kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Mustaniemessä, uudemman asutuksen välissä sijaitsee pihapiiri, jossa on ollut asumisen lisäksi vankienhoitoa vuoteen 1968 saakka. Pihapiirissä on 1800-luvun lopun hirsinen ja harjakattoinen päärakennus, jossa on T-malliset ikkunat. Pieni yksinäisäittä on vuodelta 1808 ja hirsinen, pohjaltaan vinkkeli, pitkä ja kapea rakennus, jossa oli tupa, navetta ja kesävankila.” (Keski-Suomen maakuntakaava, alueluettelon liite)

**Karstulan kirkkoympäristö** sijoittuu lähimmillään vajaan viiden kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Karstulan puukirkko on rakennettu Jaakko Kuorikosken johdolla 1853 (1844, IK/A.F.Granstedt). Muodoltaan se on tasavartinen ristikirkko, jonka kuutiomaisesta keskitilasta kohoaa nelikulmainen, kupukattoinen torni. Erillinen, puinen kellotapuli on rakennettu 1815 ja korjattu nykyiseen asuunsa 1861. -Peltoniemen entinen pappilaon rakennettu 1790-luvulla. Rakennus on huonossa kunnossa.” (Museoviraston internetsivusto)

#### 5-12 kilometrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista sijoittuu viisi kohdetta.

**Kohdenro 192 Haarala** sijoittuu lähimmillään noin seitsemän kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Haaralan tila sijaitsee rinnemäisessä maastossa. Tila on ollut alun perin Riihimäen torppa, joka itsenäistyi 1920-luvulla. Sen pihapiirissä sijaitsee monipuolisesti perinteisiä rakennuksia: asuinrakennus vuodelta 1928, hirsipintainen aitta 1900-luvun alusta, vuoraamaton heinälato-liiteri -rakennus 1900-luvun alusta, savusauna 1800-luvun lopusta ja riipi 1800-luvun lopulta. Pihapiirissä on myös 1900-luvun alussa tehty erikoinen luonnonkiville perustettu hirsinavetta, jonka päädyt on vuorattu päreillä.” (Keski-Suomen maakuntakaava, alueluettelon liite)

**Kohdenro 190 Aho-Vastinki** sijoittuu lähimmillään noin 7,5 kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Aho-Vastingin kylä sijoittuu kumpuilevaan viljelysmaastoon. Alueella ovat mm. Ahon arvokas pihakokonaisuus, Nurmiähon tasapainoinen pihapiiri 1930–1950 -luvulta ja evankeliumiliikkeen rukoushuone vuodelta 1950. Aho-Vastingin kylä on myös maakunnallisesti arvokas maisema-alue.” (Keski-Suomen maakuntakaava, alueluettelon liite)

**Kohdenro 374 Iso-Ahola** sijoittuu lähimmillään vajaan yhdeksän kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Iso-Ahola on entinen virkatalo, jonka kruununvouti Daniel Danielson osti 1830-luvulla. Tuolloin pihapiiriin rakennettiin asuinrakennus, pitkä aittarakennus ja

13.10.2014

kansliarakennus. Harmaakivinen navetta on vuodelta 1915 ja riihi 1860–1870 -luvulta. Päärakennus on tyyliltään klassinen hirsirakennus, jossa on pilasterit ja kuusiruutuiset ikkunat.” (Keski-Suomen maakuntakaava, alueluettelon liite)

**Kohdenro 201 Pellonpää** sijoittuu lähimmillään noin yhdeksän kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Pellonpään tila on osa Vastingin kylän kulttuurimaisemaa. Tilan neliömäisessä pihapiirissä on vuonna 1937 valmistunut päärakennus, 1920-luvun parvellinen luhtiaitta, vuonna 1924 valmistunut hirsinen navettarakennus, sementtitiilinen paja, sauna ja autotalli. Pihapiiri edustaa 1920–1930 -luvun maatilakokonaisuutta maisemallisesti tärkeällä paikalla.” (Keski-Suomen maakuntakaava, alueluettelon liite)

**Kohdenro 197 Laikan pappila** sijoittuu lähimmillään noin 11,5 kilometrin päähän tuulivoimaloista.

”Laikan pappila on perustettu virkataloksi 1790-luvulla; sen toiminta pappilana jatkui 1940-luvulle saakka. Vuonna 1818 rakennettiin uusi päärakennus vanhan tilalle. Pappilan päärakennus on suurehko, puolitoistakerroksinen ja harjakattoinen, hirsitalo, jossa on T-malliset kuusiruutuiset ikkunat...”

Pappilaa on laajennettu 1800-luvun lopulla. ”Pihapiirissä sijaitsevat 1800-luvulla rakennetut väentupa ja leikkimökki. Pappilan päärakennus on säilynyt hyvin 1880-luvun laajennuksen jälkeisessä asussaan. Se edustaa tyyppillistä keskisuomalaista, suhteellisen niukasti koristeltua virkataloarkkitehtuuria.” (Keski-Suomen maakuntakaava, alueluettelon liite)

### 3 Kaava-alueen lähimaisema

#### 3.1 Maisemarakenne

Hankealue sijoittuu metsäiselle ja soiselle alueelle, joka on topografialtaan melko vaihtelevaa. Alueella on muutamia matalahkoja mäkiä. Maasto viettää alueen koillis- ja itäreunalla jyrkästi alaspäin. Alueen keski- ja eteläosassa on suuri suoalue. Suo ulottuu hankealueen ulkopuolelle ja muodostaa siellä turvetuotantoalueen. Mäkien lomaan on muodostunut lukuisia pienempiä soita ja soistumia, jotka on ojitettu. Hankealueen korkeimmat kohdat sijaitsevat hankealueen koillisosassa sekä länsireunalla ja yltävät 185-190 metriin (mpy). Alavimmillaan suunnittelualue on noin 175 metriä meren pinnan yläpuolella. Suhteelliset korkeuserot hankeen sisällä jäävät melko vaatimattomiksi.

Hankealuetta ympäröi lähes joka suunnassa vähintään puolen kilometrin levyinen metsävyöhyke. Hankealueen ympärillä on suhteellisen paljon pieneköjä peltoalueita. Hankealueen itäpuolella ne sijoittuvat lähimmäksi tuulivoimapuistoaluetta. Pieniä vesistöjä, lähinnä metsälampia ja puroja, sijoittuu myös hankealueen lähiympäristöön. Noin 4-5 kilometrin etäisyydelle sijoittuu myös isompia vesistöjä, erisuuruisia järviä. Näistä suurin Pääjärvi sijoittuu hankealueen länsi- ja luoteispuolelle. Topografiassa ja maisemakuvassa ylipäättänsä on jossain määrin havaittavissa jääkauden synnyttämä luode-kaakko suuntautuneisuus.



Näkymä Länsi-Kalmarin alueelta tuulivoimapuiston suuntaan

#### 3.2 Maisemakuva

Hankealue sijoittuu metsä- ja suovyöhykkeelle. Laaja-alaisen Suurisuo-ohella pienempiä soita ja soistumia on runsaasti mäkisten alueiden lomassa. Hankealueella on tehty hakkuita. Hakkuuaukeista ja suuresta suoalueesta johtuen avotilat vuorottelevat sulkeutuneen talousmetsämaiseman kanssa. Alueelle sijoittuu joitakin metsäautoteitä.

Kun alueen maisemakuvaa tarkastelee hieman laajemmin, noin viiden kilometrin säteellä kaavallusta tuulivoimapuistosta, alueen maisemakuvalle ovat tunnusomaisia metsien keskelle sijoittuvat pienehköt viljelyalueet sekä erisuuruiset vesistöt melko pienipiirteisine rantaviivoineen. Alueelta löytyy joitakin viehättäviä tieosuuksia, jolta avautuu miellyttäviä näkymiä ympäristöön. Tällaisia tieosuuksia löytyy Karstulan kirkonkylältä, Syrjänmäeltä ja Kytömäeltä. Avotilojen yhteydessä selkeälinjaiset metsänreunat toimivat monesti tärkeinä reunavyöhykkeinä ja rajaavat maisematiloja. Maisemakuvallisesti edustavimmat alueet sijoittuvat kaavallun tuulivoimapuiston luoteispuolelle Karstulan kirkonkylälle, pohjoispuolelle Syrjänmäelle sekä eteläpuolelle Kytömäelle. Joitakin tärkeitä näkymiä avautuu hankealueen suuntaan. Niistä mainittakoon näkymät Syrjänmäeltä ja Kytömäeltä. Tarkastelualueen tärkeimmän maamerkin muodostaa Karstulan kirkko.

13.10.2014

#### 4 Tuulivoimapuisto maisemassa

Tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutukset liittyvät olennaisesti niiden aiheuttamiin näkyviin muutoksiin maisemassa. Tuulivoimalat voivat saada aikaan esteettisen haitan rikkomalla eheitä tai yhtenäisiä kulttuurihistoriallisia miljöitä tai aiheuttamalla häiriön maisemaan, yksittäisen kohteen läheisyyteen.

Tuulivoimaloiden vaikutukset ulottuvat laajalle alueelle niiden korkeudesta johtuen. Tuulivoimalan suuri koko voi aiheuttaa kilpailutilanteen voimalan ja olemassa olevien maisemaelementtien kesken. Lisäksi hämärän ja pimeän aikaan voimaloiden näkyvyyttä korostavat lentoestevalot. Tuulivoimapuistohankkeissa suoria maisemavaikutuksia aiheutuu tuulivoimaloiden lisäksi voimajohdoista ja niihin liittyvistä rakenteista, sähköasemista sekä uusista ja parannettavista alueelle johtavista tieyhteyksistä. Tuulivoimaloiden koosta johtuen niiden laaja-alaisimmat ympäristövaikutukset ovat visuaalisia. Melun, varjostuksen, uusien tieyhteyksien ja voimajohtojen aiheuttamat vaikutukset ovat luonteeltaan paikallisia. Myös rakentamisen aikaiset vaikutukset luetaan paikallisiin vaikutuksiin.

Maisemavaikutusten merkittävyys riippuu muun muassa siitä, miten laajasti tuulivoimalat hallitsevat maisemakuvaa tai miten merkittäviä yksittäiset elementit ovat. Vaikutuksen merkittävyys korostuu, jos maisema on arvokas tai herkkä ja muutosten sietokyky heikko. Vaikutuksen laajuuteen vaikuttavat osaltaan muun muassa voimaloiden lukumäärä sekä maisematilan ominaisuudet, kuten maaston, kasvillisuuden ja rakennusten aiheuttama katvevaikutus.

Tuulivoimalat voivat aiheuttaa myös estevaikutuksia. Tietystä suunnasta katsottuna ne voivat peittää esimerkiksi tärkeäksi koetun maamerkin. Tuulivoimaloiden näkyvyyteen vaikuttavat muun muassa niiden korkeus, värit ja rakenteiden koko. Havainnoinnin ajankohdalla, esimerkiksi vuodenajalla on myös merkitystä. Hetkelliseen näkyvyyteen vaikuttavat ilman selkeys ja valo-olosuhteet (Weckman 2006). Lisäksi on syytä muistaa, että maiseman muutoksen kokeminen on aina subjektiivista. Siihen vaikuttaa muun muassa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoimaloihin.

Tuulivoimapuiston toteuttamisen myötä hankealue muuttuu energiantuotantoalueeksi. Perustusten rakentamisesta aiheutuu paikallisia maisemavaikutuksia, samoin maakaapeleiden asentamisesta. Sähkö siirretään maakaapeleita pitkin tuulipuiston omalle sähköasemalle, josta liityntä kantaverkkoon tehdään ilmajohtona. Tuulivoimaloille joudutaan myös rakentamaan uusia tieyhteyksiä. Tuulivoimaloiden osien kuljettaminen paikalle vaatii noin 4,5 metrin levyisen avoimen kulkuaukon. Kaarteissa tilaa vaaditaan kokonaan ja pinta tasoitetaan noin 0,25 hehtaarin alueelta. Kullekin voimalaitokselle rakennetaan betoniperustus. Mikäli roottorin kokoonpanotekniikka sitä edellyttää, on puusto raivattava lähes koko roottoripinta-alan alueelta. Nosturipuomin kokoamista varten on puustoa raivattava lisäksi noin 150 x 5 metrin suuruiselta alueelta.

#### 5 Tuulivoimapuiston vaikutukset maiseman ja kulttuuriympäristön arvoalueisiin

Eniten maisemakuvaan kohdistuvia vaikutuksia aiheutuu 0-5 kilometrin säteellä kaavailluista tuulivoimaloista. Ne kohdistuvat lähinnä riittävän laajoihin avotiloihin, kuten esimerkiksi vesistöihin ja peltoihin sekä niiden kautta kulkeviin teihin tai tuulivoimapuiston suuntaisiin avonaisiin akseleihin. On kuitenkin muistettava, että puustosta, rakennuksista ja rakenteista syntyvän

katvevaikutuksen johdosta voimalat eivät suinkaan näy kyseisellä etäisyysvyöhykkeellä kaikkialle ja näkyessäänkin ne näkyvät usein vain osittain. Toisaalta pakoin ne näkyvät todella suurina ja massiivisina vieden huomion kaikelta muulta.

Mustalamminmäen tuulivoimalat voidaan parhaiten erottaa hankealueelle sijoittuvalta Suursuolta. Hankealueen lähiympäristössä voimalat näkyvät parhaiten Sydänmaankylältä Hakkurintieltä hankealueen länsipuolelta, Syrjänmäentieltä ja pelloilta hankealueen pohjoispuolelta, Karametsän alueelta hankealueen itäpuolelta sekä etelästä Kytömäeltä. Tuulivoimalat voidaan myös hyvin erottaa Pääjärven kapean haaran länsiosista, Päällinjärveltä, Korpilammelta sekä Iso-Korppisen pohjoispuoliskolta (<5 km etäisyydellä voimaloista). Kyseisillä alueilla tuulivoimalat tai osa niistä näkyy puuston muodostaman silhuetin takaa esteettä. Suurikokoinen metsän latvuston yläpuolella kohoava tuulivoimala kiinnittää tuolla etäisyydellä väistämättä huomiota. Alueiden luonne muuttuu nykyistä huomattavasti teknologisempaan suuntaan. Eniten maisemakuvalista häiriötä aiheutuu Karametsän alueella, jossa etäisyys voimaloihin on alle 1,5 kilometriä. Lähimmät voimalat näyttävät todella kookkailta ja hallitsevat alueen maisemakuvaa. Pienenä lieventävänä seikkana voidaan todeta, että alueen poikki kulkee voimajohto.

Alueen lähiympäristöön ei sijoitu tiheästi rakennettuja asuinalueita. Karstulan kirkonkylään on matkaa viitisen kilometriä. Hankealueen lähiympäristön asutus on keskittynyt muutaman talon ryppäisiin teiden varsille. Asutuskeskittymiä löytyy muun muassa Sydänmaankylästä, Palkkipäältä, Syrjänmäeltä ja Karametsän alueelta. Näkymäanalyysin mukaan voimaloita näkyy edellä mainituille alueille lukuun ottamatta Karstulan kirkonkylää. Tie- ja piha-alueilla sekä peltoalueiden reunoilla puusto katkaisee monin paikoin näkymiä kohti voimaloita. Alueilla on siitä huolimatta joitakin tiloja tai kiinteistöjä, joista osa tuulivoimaloista voi näkyä kerrallaan. Karametsän alueella kahdella lähimmällä rakennuksella ei ole juuri suojakasvillisuutta tuulivoimapuiston suunnalla. Lähimmät voimalat todennäköisesti näkyvät hyvin massiivisina taloille ja maisemakuvaan kohdistuva vaikutus on siltä osin merkittävä. Hankkeen lähiympäristössä voimaloista näkyy useimmiten vain tuulivoimalan huippu ja lavat tai pelkästään lavan kärjet. Poikkeuksiakin löytyy. Esimerkiksi juuri Karametsän Latvapurontielle osa voimaloista näkyy lähes koko pituudessaan. Alue on melko syrjäinen mutta siellä on kuitenkin kaikkiaan neljä asuinrakennusta.

Paikallisesti tarkasteltuna Mustalamminmäellä ja lähiympäristössä tapahtuu muutoksia tuulipuiston toteuttamisen myötä, sillä maastoa joudutaan muokkaamaan tuulivoimaloiden ja uusien tie- ja voimajohtoyhteyksien rakentamiseksi. Seuraavassa on käsitelty tuulipuiston vaikutuksia arvokkaisiin alueisiin ja kohteisiin etäisyysvyöhykkeittäin:

- Hankealueelle ei sijoitu maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita alueita tai kohteita.

- Lähialueella (<5km) riittävän suurissa tai tuulivoimapuistoa kohti suuntautuneissa avotiloissa tuulivoimalat muodostuvat usein hallitseviksi elementeiksi, muuttavat maiseman hierarkiaa ja voivat vaikuttaa maisema-arvoihin tai kulttuuriympäristöön. Lähialue -vyöhykkeellä sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009) Karstulan kirkonkylä sekä maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö



13.10.2014

Mustaniemen vankiföörarin talo. Näkymäanalyysin mukaan voimalat eivät näy kohteisiin ja näin ollen vaikutuksia ei aiheudu. Vyöhykkeelle sijoittuu myös maakunnallisesti arvokas harjualue. Näkymäanalyysin mukaan alueelta ei ole näköyhteyttä voimaloille. Lähin muinaisjäänös sijoittuu noin viiden kilometrin päähän voimaloista. Joitakin tuulivoimaloita saattaa näkyä kohteeseen. Ne eivät kuitenkaan heikennä sen arvoa.

- Välialueella (5-12km) riittävän suurissa tai tuulivoimapuistoa kohti suuntautuneissa avotiloissa tuulivoimalat erottuvat selvästi, mutta niiden kokoa tai etäisyyttä voi olla vaikea hahmottaa. Välialue -vyöhykkeelle ulottuu valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Saarijärven reitin kulttuurimaisemat sekä viisi maakunnallisesti arvokasta maisema-alueita: Länsi-Kalmarin, Aho-Vastinki, Luksanjärvi, Pääjärvi-Hokkalanmäki sekä Kiminki-Oikari. Välialueella sijaitsee myös viisi maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä: Haarala, Aho-Vastinki, Iso-Ahola, Pellonpää ja Laikan pappila. Näkymäanalyysin mukaan osaan kohteista voimaloita ei näy laisinkaan tai vain hyvin vähäisessä määrin, osalle alueista voimaloita näkyy mutta vain tiettyihin alueen osiin. Länsi-Kalmarissa ja Luksanjärvellä voimaloita näkyy laajahkolle alueelle. Luksanjärven alueella voimalat näkyvät järven länsipuolelle, jonne etäisyyttä kertyy lähimmillään noin 10 kilometriä. Eniten vaikutuksia kohdistuu Länsi-Kalmarin alueeseen, joka on myös ehdolla osaksi valtakunnallisesti arvokasta Saarijärven reitin maisema-alueita. Voimaloita näkyy Humalalammelle, erityisesti sen itäosiin; alueen kautta kulkevalle Lännentielle sekä lammen ja Lännentien väliselle viljelyalueelle. Näkymäalueelle osuu myös joitakin asuinrakennuksia. Lännentieltä käsin etäisyyttä lähimmälle voimalalle on noin 7,5 kilometriä ja lähimmiltä rakennuksilta runsaat seitsemän kilometriä. Tuulivoimaloiden näkyminen varsin pienipiirteisessä kulttuurimaisemassa muuttaa alueen luonnetta. Voimalat eivät kuitenkaan näkyne koko pituudessaan reunavyöhykkeistä ja tien matalasta linjauksesta johtuen (viljelyalue kohoaa noilla kohdoin voimakkaasti). Etäisyyttä on sen verran paljon, etteivät voimalat hallitse maisemassa. Humalalammelle ei avaudu kunnollisia näkymiä Lännentieltä tiheästä rantakasvillisuudesta johtuen. Lieventävänä seikkana voidaan lisäksi todeta, että erityisen hienoja näkymiä alueella suuntautuu tuulivoimapuistosta pois päin Kalmarinselän suunnalle. Arvoalueeseen kohdistuvat haittavaikutukset ovat korkeintaan kohtalaisia. Valtakunnallisesti arvokkaan Saarijärven reitin maisema-alueen pohjoisosiin näkyy näkymäanalyysin mukaan voimaloita. Voimalat näkyvät lähinnä Kalmarinselän eteläosista käsin sekä jossain määrin läntiseltä rantavyöhykkeeltä. Ilmakuvatarkastelu kuitenkin osoittaa, ettei voimaloita näy yhtä laajalla alueella kuin näkymäanalyysi antaa ymmärtää. Esimerkiksi Hietaanniemi on sulkeutunut ja osin puolisolkeutunut tilaa, eivätkä voimalat näin ollen voi näkyä sinne. Rantavyöhykkeen puusto yleisesti ottaen estää näkymiä tuulivoimapuiston suuntaan länsirannalla. Etäisyyttä on lähimmillään runsaat kymmenen kilometriä. Koko arvoalueen kannalta vaikutukset jäävät vähäisiksi.

- Kaukoalueella (>12km) tuulivoimalat näkyvät laajoihin avotiloihin, mutta maiseman muut elementit vähentävät dominanssia etäisyyden kasvaessa. Kaukoalueelle sijoittuu useita arvokohteita, joista valtaosa on maakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä. Etäisyyttä on kuitenkin sen verran paljon, että vaikka voimalat näkyisivätkin osaan kohteista, tuulivoimapuiston rakenteet ovat osa kaukomaisemaa ja niistä kohteille aiheutuvat haittavaikutukset ovat hyvin vähäisiä.

On myös syytä muistaa, että maiseman muutoksen kokeminen on aina subjektiivista. Siihen vaikuttaa muun muassa havainnoijan suhtautuminen ympäristöön ja tuulivoimaloihin.

## 6 Havainnekuvat

Maisemavaikutuksia on myös havainnollistettu eri suunnista laadittujen havainnekuvien avulla. Havainnekuvat ovat arvioita tulevasta tilanteesta. Havainnekuvat on pääsääntöisesti tehty merkittävimmistä näkymäsuunnista, joista tuulivoimalat todennäköisimmin havaitaan ja alueilta, joilla liikkuu ihmisiä. Näkymäsektoreita muodostuu järvien ja peltojen ohella muun muassa kulkuväyliltä ja vesistöjen ääreltä käsin.

### Valokuvasovite nro 2

Tämä valokuvasovite on Sydänmaankylältä. Lähimpään voimalaan on etäisyyttä noin 1,7 kilometriä. Kahdeksasta voimaloista kuusi jää täysin katveeseen metsänreunapuuston taakse. Yhdestä voimalasta näkyvät vain roottorin lavat. Yksi voimaloista näkyy lähes koko pituudessaan. Se näyttää todella kookkaalta verrattuna kuvassa näkyvään keltaiseen maalaistaloon. Voimala väistämättäkin hallitsee maisemakuvassa. Vaikutus lähentelee merkittävää.

### Valokuvasovite nro 3

Valokuvasovite on Kuuselanmäentieltä Kytömaeltä. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on noin kolme kilometriä. Voimalatornit jäävät suurimmaksi osaksi reunametsän taakse katveeseen. Metsänreunan takaa näkyvät vain voimaloiden huiput ja roottoreiden lavat. Myös osa huipuista jää yksittäisten puiden taakse katveeseen. Voimalat eivät erityisemmin hallitse maisemassa. Maisemakuvaan kohdistuva vaikutus on suhteellisen vähäinen.

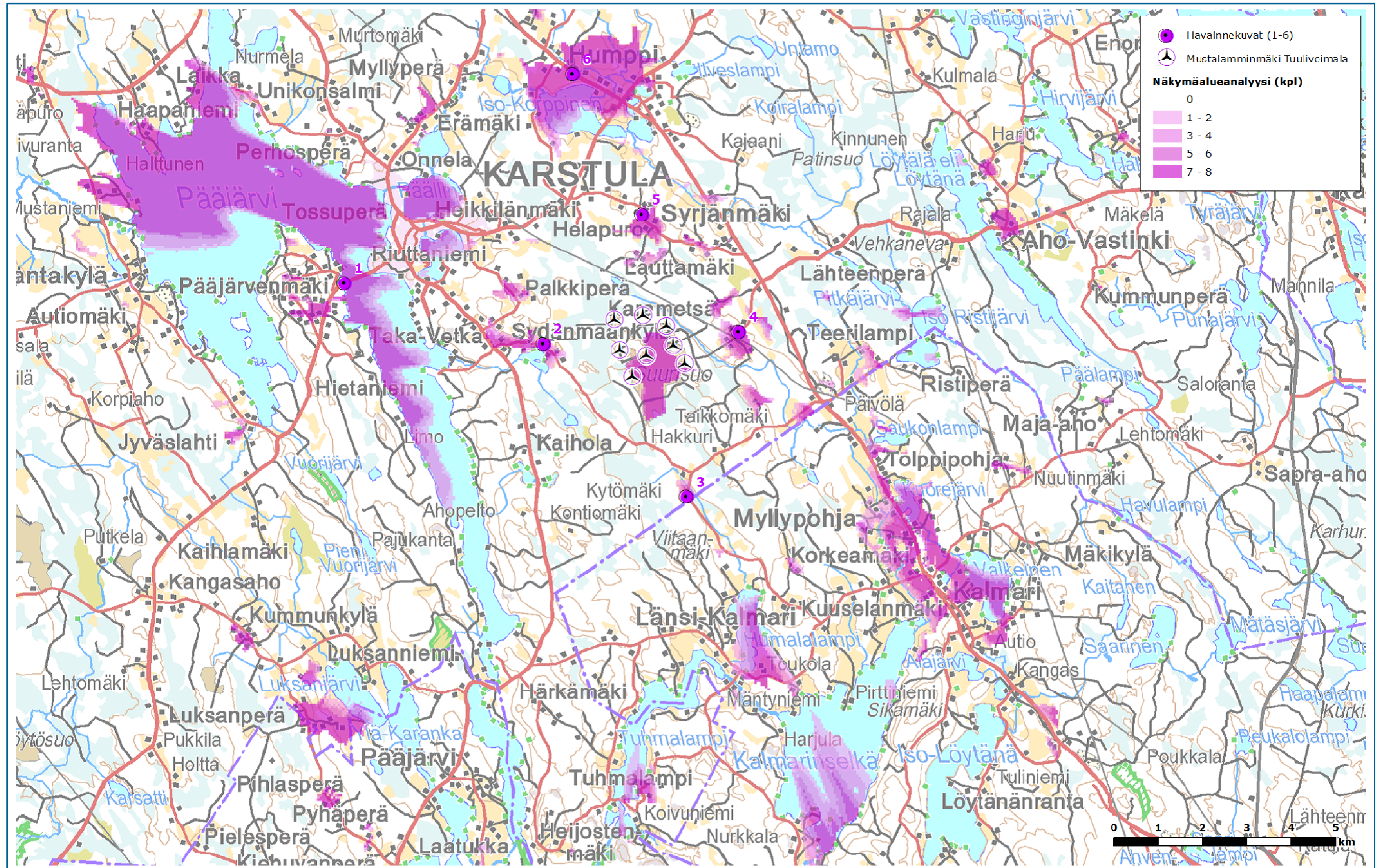
### Valokuvasovite nro 4

Valokuvasovite on Latvapurontieltä Karametsän alueelta. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on noin 1450 metriä. Kaikki voimalat näkyvät ainakin osittain. Lähimmät kolme voimalaa näyttävät valtavan kokoisilta. Kaksi niistä näkyy lähes koko pituudessaan. Kolmas, joka on kaikkein suurin ja hallitsevin, jää tyvestä puolittain puuston taakse katveeseen. Voimalat hallitsevat maisemaa todella voimakkaasti ja alistavat ympäröivän maiseman elementit. Vaikutus on merkittävä. Siirtämällä tai poistamalla kaksi lähintä voimalaa vaikutuksia voidaan lieventää.

### Valokuvasovite nro 5

Valokuvasovite on Syrjänmäen alueelta. Lähimpään voimalaan on etäisyyttä noin 2,3 kilometriä. Kaikki kahdeksan voimalaa näkyvät kuvauspisteeseen. Voimalatornien pituudesta näkyy yli puolet. Suurikokoiset voimalat muodostavat selvän kontrastin rauhallisen oloiselle maaseutumaisemalle. Toisaalta ne tuovat maisemaan myös uuden ulottuvuuden. Voimalat hallitsevat maisemaa kuitenkin enemmän alistamatta sitä. Vaikutus on kohtalainen.

13.10.2014



Näkymäanalyysi ja havainnekuvienv kuvauspisteet sekä numerointi



13.10.2014



Valokuvasovite nro 2 (yllä) ja nro 3 (alla)





13.10.2014



Valokuvasovite nro 4.

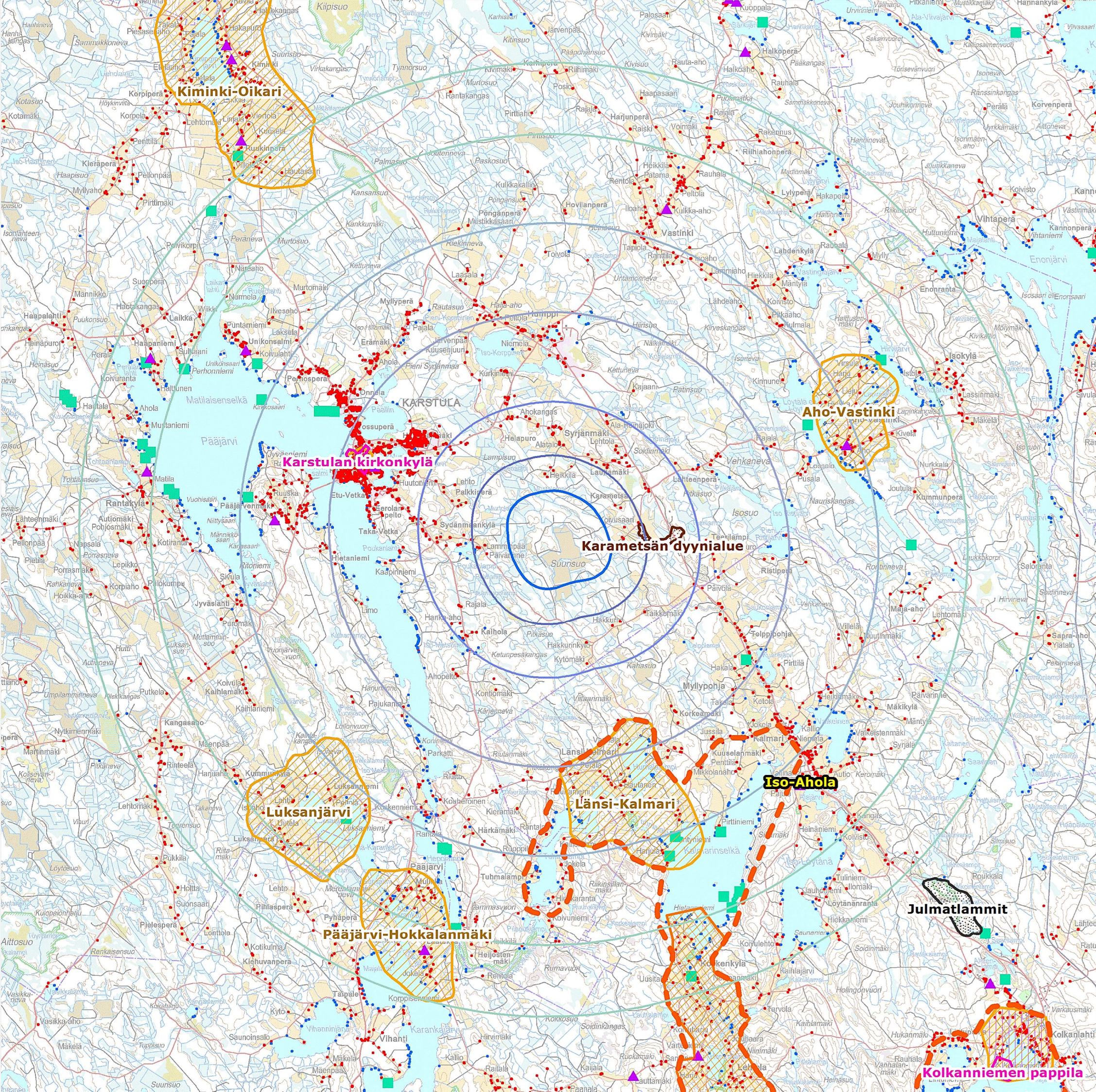


Valokuvasovite nro 5



Liitekartta





**Hankealue**

**Valt. arvokas kulttuuriympäristö (RKY 2009)**

**Valt. arvokas kulttuuriympäristö (RKY 1993)**

**Valtakunnallisesti arvokkaat rak. kultymp.**

**Maakunnallisesti arvokkaat rak. kultymp.**

**Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue**

**Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivytysinventoinnin maisema-alueajausehdotus**

**Maakunnallisesti arvokas maisema-alue**

**Maakunnallisesti arvokkaat perinnemaisemat**

**Muinisjäänös**

**Muinisjäänösalue**

**Arvokas kallioalue**

**Arvokas moreenialue**

**Maakunnallisesti arvokkaat harjualueet**

**Harjujen suojeluohjelma**

**Rakennukset**

**Asuinrakennus**

**Lomarakennus**

**Etäisyys**

**1 km**

**2,5 km**

**5 km**

**7,5 km**

**10 km**

**12 km**

**N**

**0 2 4 8 km**