



WPD FINLAND & SWE OY

TOHOLAMPI -LESTIJÄRVEN TUULIPUISTO
– YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

Yleisötilaisuus 12.11.2013

RAMBOLL

YLEISÖTILAISUUDEN SISÄLTÖ

1. Yleisötilaisuuden avaus
2. Tuulipuiston toimijoiden puheenvuorot
 - *wpd Finland Oy*
 - *Scandinavian Wind Energy SWE Oy*
3. Yhteysviranomaisen puheenvuoro
 - *Päivi Saari (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus)*
4. YVA-ohjelman esittely
5. Osayleiskaavan tilanne ja sen kytkeytyminen YVA-menettelyyn
6. Yleistä keskustelua

Hankkeesta vastaava:

Scandinavian Wind Energy SWE Oy

Loviisantie 6, 47200 ELIMÄKI

Toimitusjohtaja Kaarel Kõllo

puh: 045 257 9880

kaarel.kollo@scandwind.eu



wpd Finland Oy

Keilaranta 13, 02150 ESPOO

Projektipäällikkö Tero Elo

puh: 040 736 3040

t.elo@wpd.fi



Yhteysviranomainen:

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (ELY-keskus)

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

PL 262, 65101 VAASA

Ylitarkastaja Päivi Saari

puh: 0295 028 031

etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi



YVA-konsultti:

Ramboll Finland Oy

Pitkäsillankatu 1, 67100 KOKKOLA

Projektipäällikkö Erika Kylmänen

puh: 050 485 4083

etunimi.sukunimi@ramboll.fi

Vastaava suunnittelija Marja-Leena Heikkinen

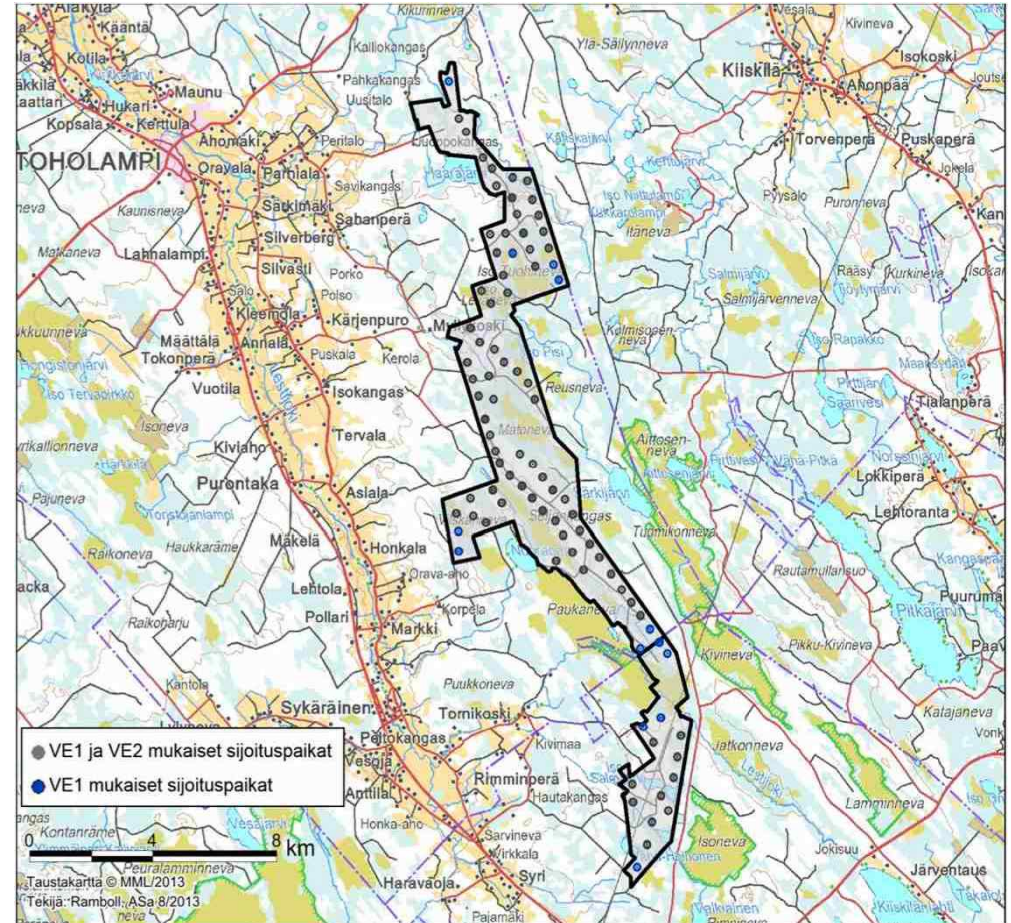
puh: 040 741 8586

etunimi.sukunimi@ramboll.fi



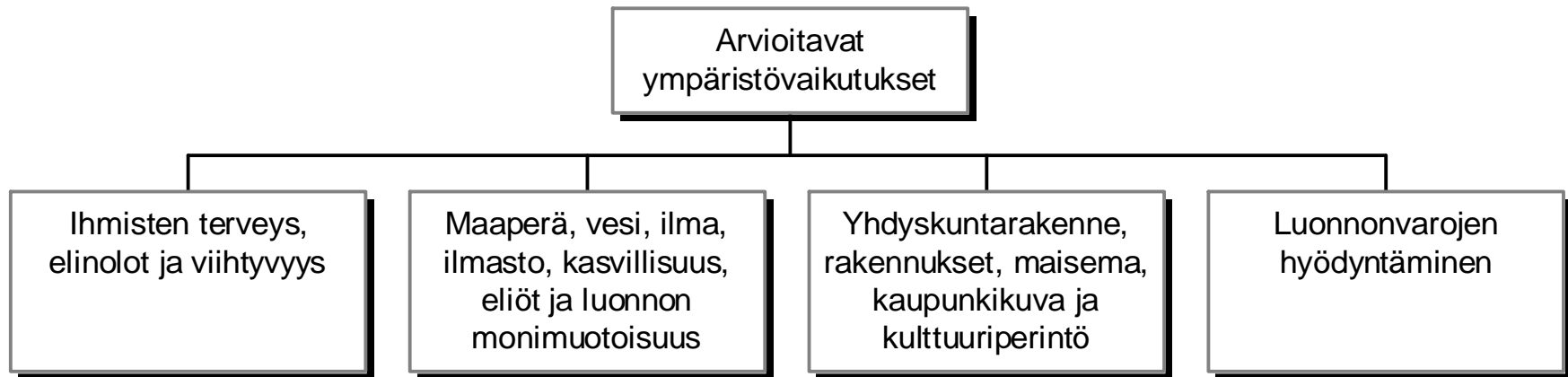
TOHOLAMPI -LESTIJÄRVEN TUULIPUISTOHANKE

- Suunnitteilla noin 77–90 tuulivoimalan tuulipuiston rakentaminen Toholampi-Lestijärven alueelle (n. 46 km²).
- Alueelta on tehty esiselvitys keväällä 2013.
- Yhteenlaskettu teho on 231–270 MW ja arvioitu vuosituotanto 578–675 GWh (esim. Toholammin kunnan sähkönkulutus vuonna 2011 39 GWh).
- Osa suurempaa hankekokonaisuutta, jossa tuulivoimayhtiö wpd Finland Oy on yhtä aikaa käynnistänyt selvitykset neljän eri tuulipuiston rakentamismahdollisuuksista Kannuksen, Toholammin, Lestijärven ja Oulaisten alueelle.
- Hanke edellyttää YVA –menettelyä
- Samanaikaisesti arvioinnin kanssa laaditaan tuulivoima-alueen osayleiskaavaa.



YVA-MENETTELY

- YVA -menettelyn avulla tuotetaan tietoa päätöksentekoa varten
- YVA -menettelyn tarkoituksena on
 - varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella
 - arvioida hankkeen eri vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen mukaisesti
 - lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun



YVA-MENETTELY

Arviointimenettelyn kulku:

1. Valmistelu

2. YVA –ohjelma

- ✓ Suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta

3. YVA –selostus

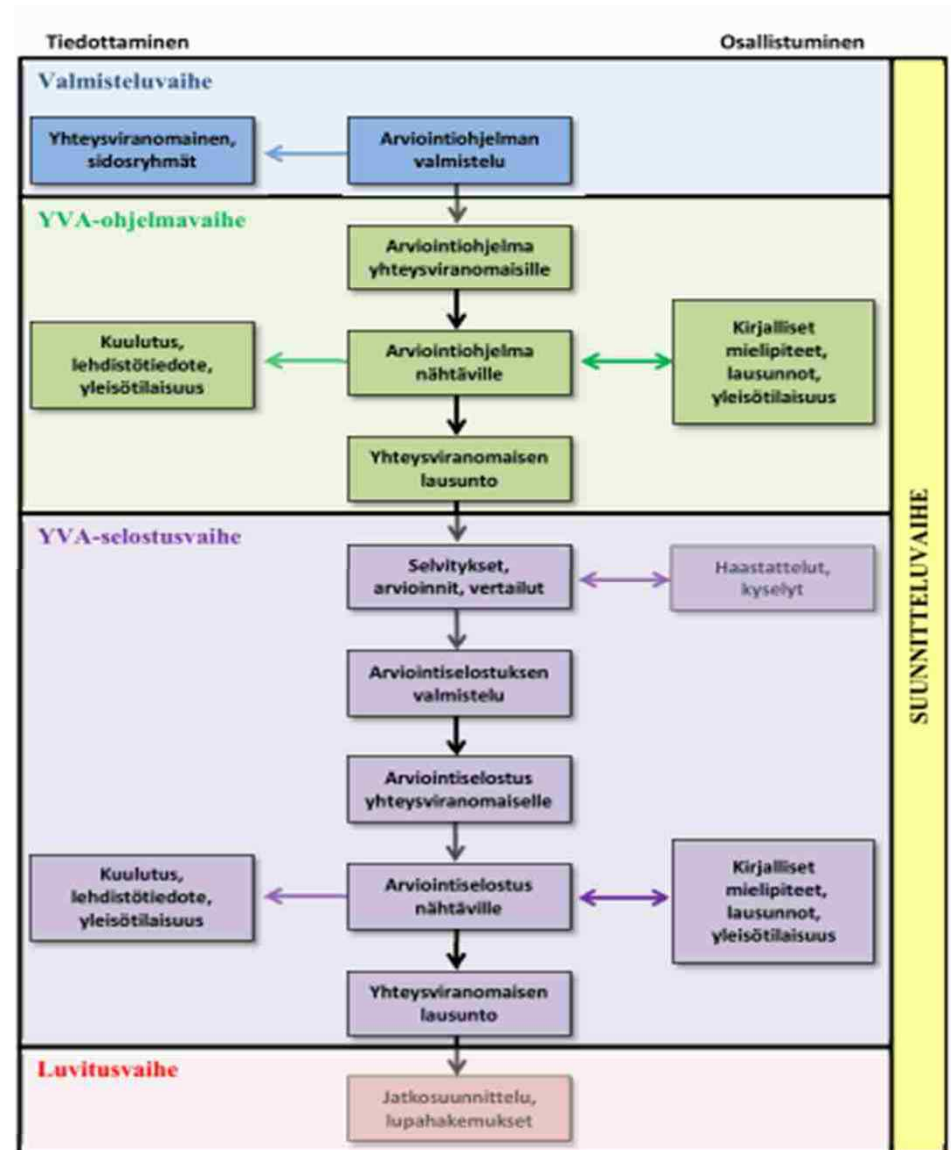
- ✓ Ohjelman ja lausunnon perusteella tehty ympäristövaikutuksen arviointiraportti

4. Luvitus

- ✓ Arviointiselostus ja lausunto liitetään mukaan lupahakemuksiin

5. Suunnittelu

- ✓ Suunnittelu alkaa valmisteluvaiheessa ja kestää luvitusvaiheeseen saakka.
- ✓ Suunnittelussa otetaan huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa esille tulevat asiat



YVA-MENETTELY, OSALLISTUMINEN

- Ympäristövaikutusten arviointimenettely on avoin prosessi, johon asukkailla, kansalaisjärjestöillä, eri viranomaisilla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus osallistua.
- Useita mahdollisuuksia osallistua:
 - Ohjausryhmätyöskentely: Tavoitteena ohjata YVA-prosessia ja osaltaan varmistaa ja osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus ja laadukkuus. Osallistujina laaja joukko hankkeen sidosryhmiä.
 - ELY-keskus asettaa sekä YVA-ohjelman että YVA-selostuksen nähtäville, jolloin niistä voi antaa mielipiteitä ja lausuntoja.
 - Menettelyn yhteydessä järjestetään yleisötilaisuudet sekä YVA-ohjelma että YVA-selostusvaiheessa. Yleisöllä mahdollisuus esittää mielipiteitä ja kysymyksiä.
 - Lisäksi hankkeessa järjestetään lähialueen asukkaille asukaskysely, jonka tulokset otetaan huomioon arviointiprosessissa.

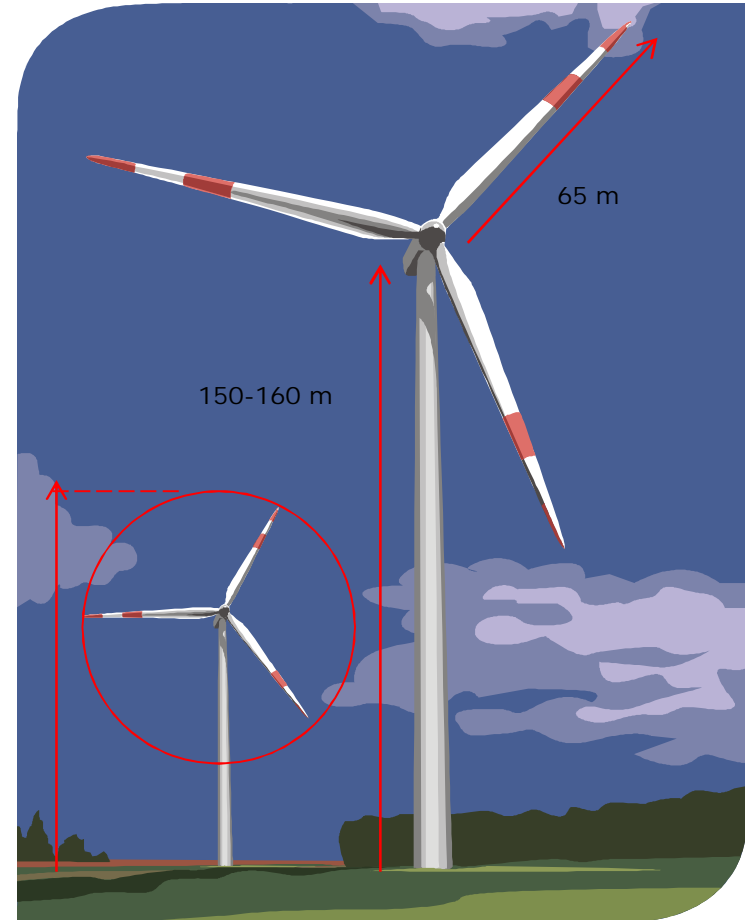
HANKKEEN AIKATAULU

- Hankkeen alustava aikataulu on seuraava:

- YVA-menettely 2013-2014
- Kaavoitusmenettely 2013-2014
- Tekninen suunnittelu 2013-2014
- Alueen rakentaminen ja ensimmäisten voimaloiden pystytys 2015-2016
- Tuulipuisto tuotannossa 2017-2018

HANKKEEN TEKNI NEN TOTEUTUS

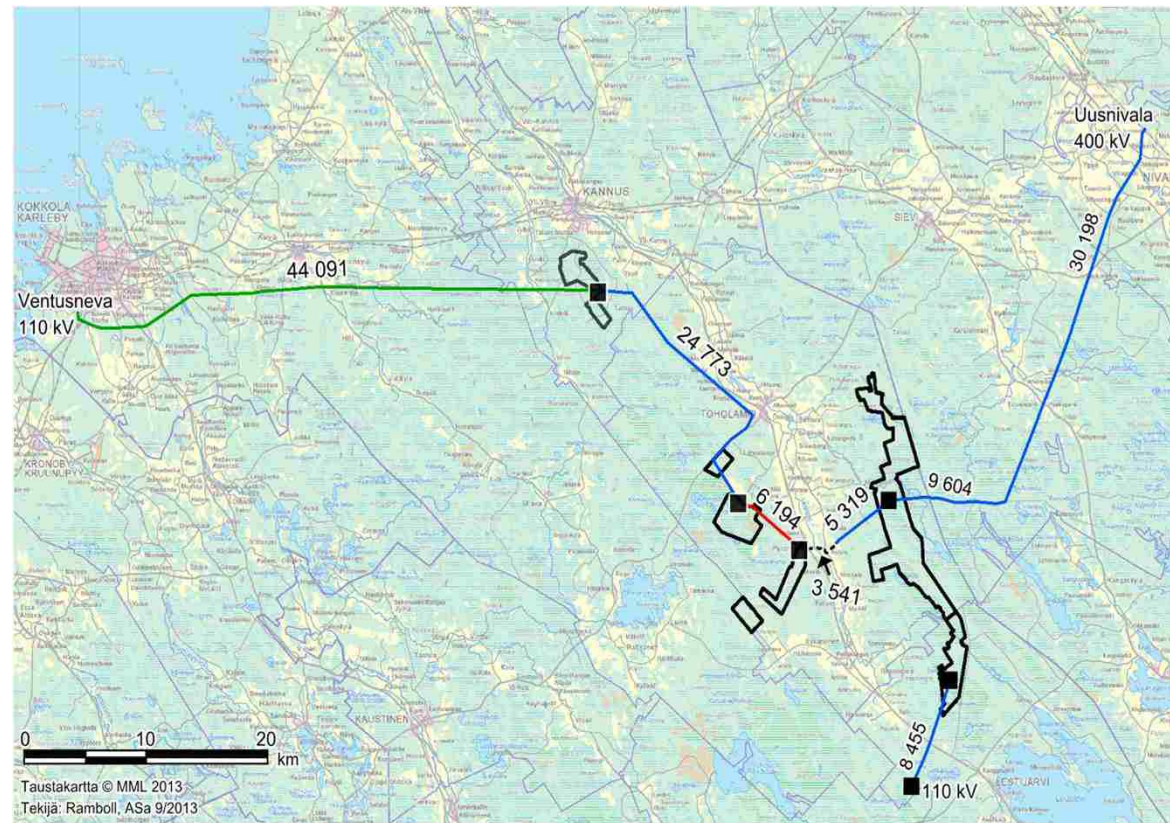
- Tuulivoimaloiden määrä 77-90 valittavasta hankevaihtoehdosta riippuen.
- Tuulivoimaloiden yksikköteho on noin 3 MW ja tornin korkeus on noin 150–160 metriä ja lavan pituus noin 65 metriä.
- Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 230 metriä.
- Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle tullaan rakentamaan tarvittavat rakennus- ja huoltotiet sekä liittynät alueen sähköverkkoon.



Kokonaiskorkeus
n. 230 m

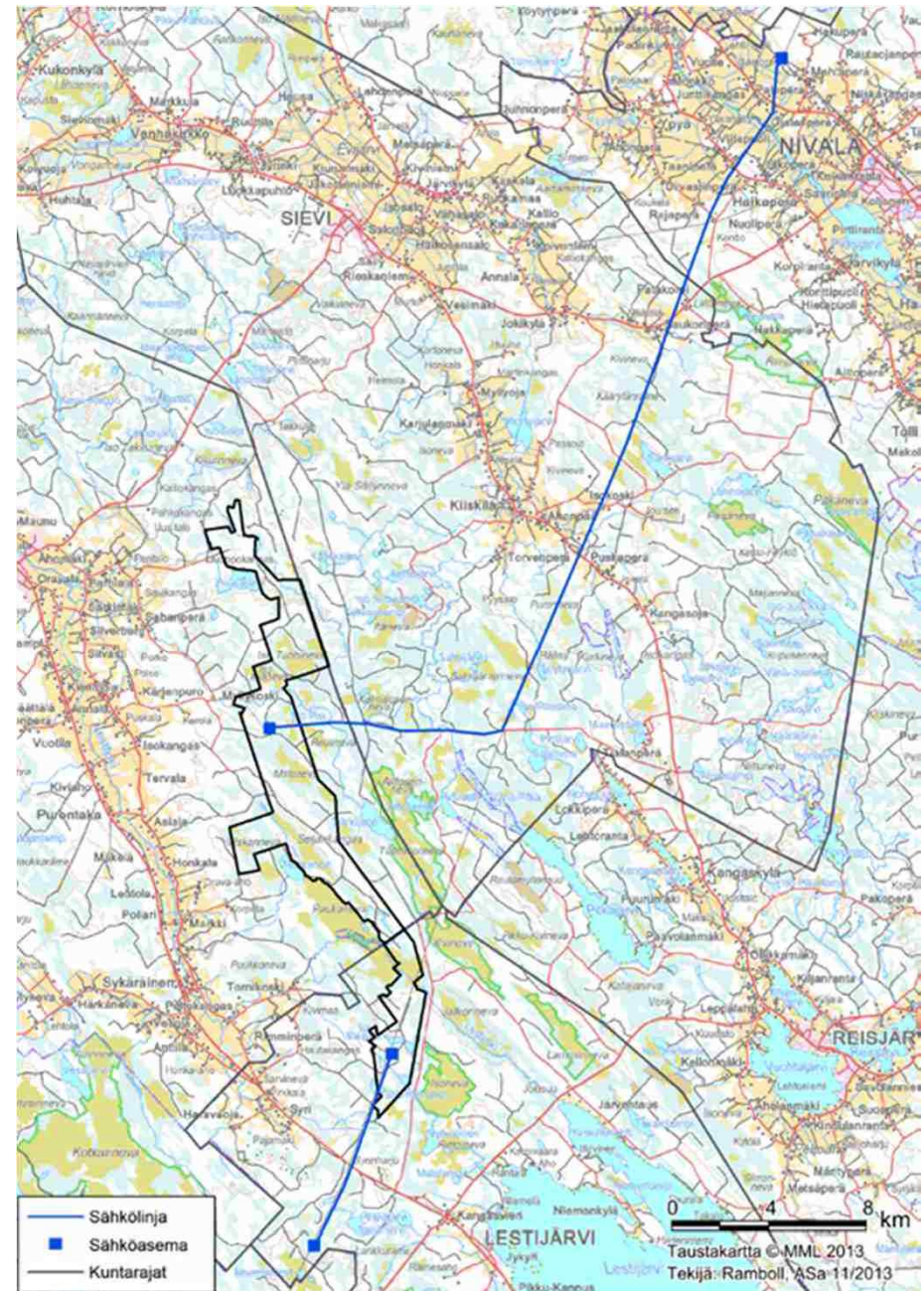
SÄHKÖNSIIRTO

- Toholampi-Lestijärven tuulipuisto liitetään valtakunnan verkkoon Fingridin Uusnivalan (Nivala) 400 kV sähköasemalla ja Fingridin uudella 110/400 kV asemalla.
- Sähkönsiirtoreitti on suunniteltu yhdessä Kannuksen Kuuronkallion ja Länsi-Toholampi tuulipuistohankkeiden kanssa.

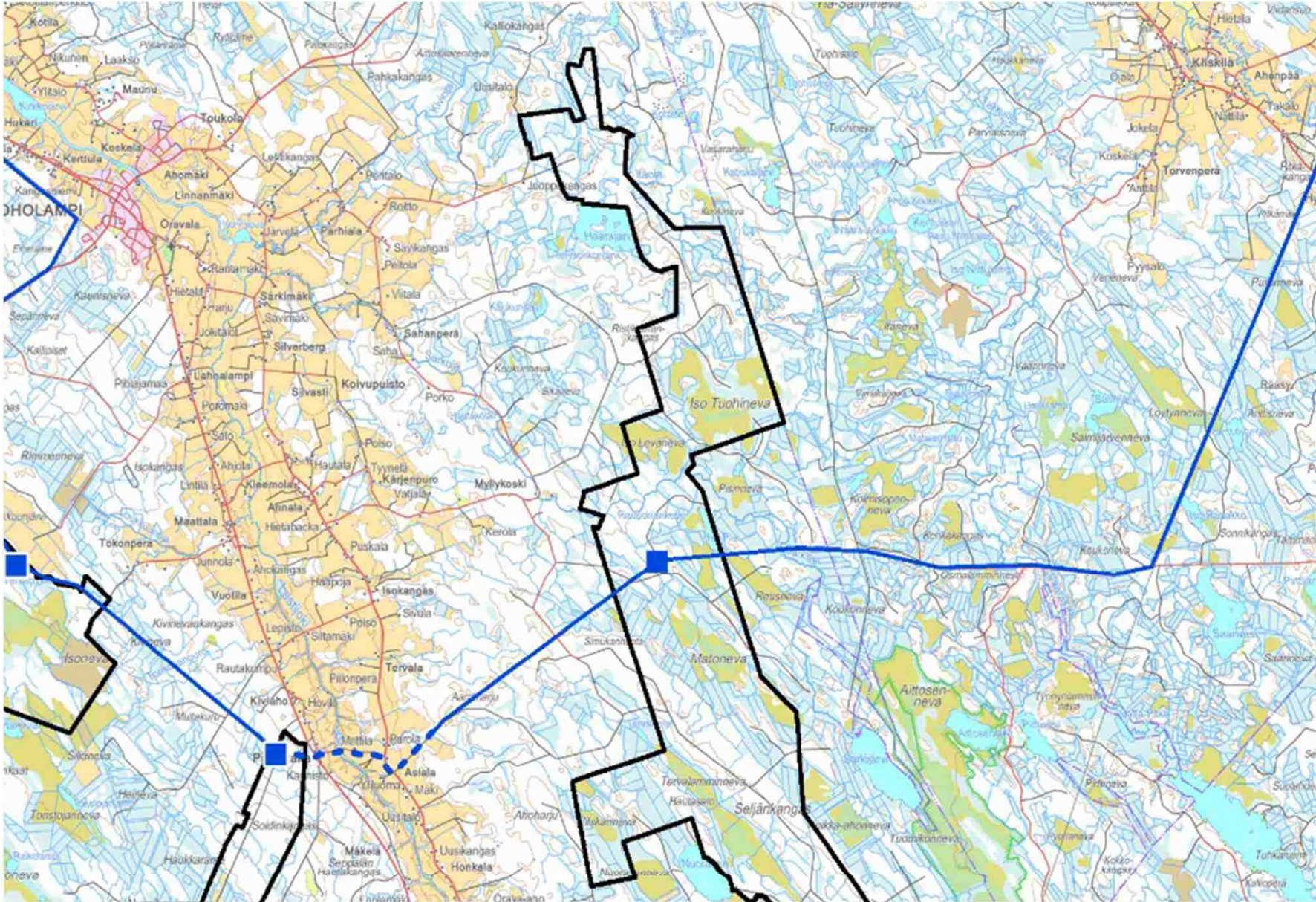


SÄHKÖNSIIRTO

- Tuulipuistoon rakennetaan kaksi omaa sisäistä sähköasemaa.
- Toholammin puoli (230 MW) liitetään Uusnivalan sähköasemaan uudella 400 kV ilmajohdolla.
- Lestijärven puoli (39 MW) liitettäisiin EV Windpower Oy:n esittämään Fingridin uuteen 110/400 kV sähköasemaan noin 8,5 km pitkällä 110 kV –ilmajohdolla.

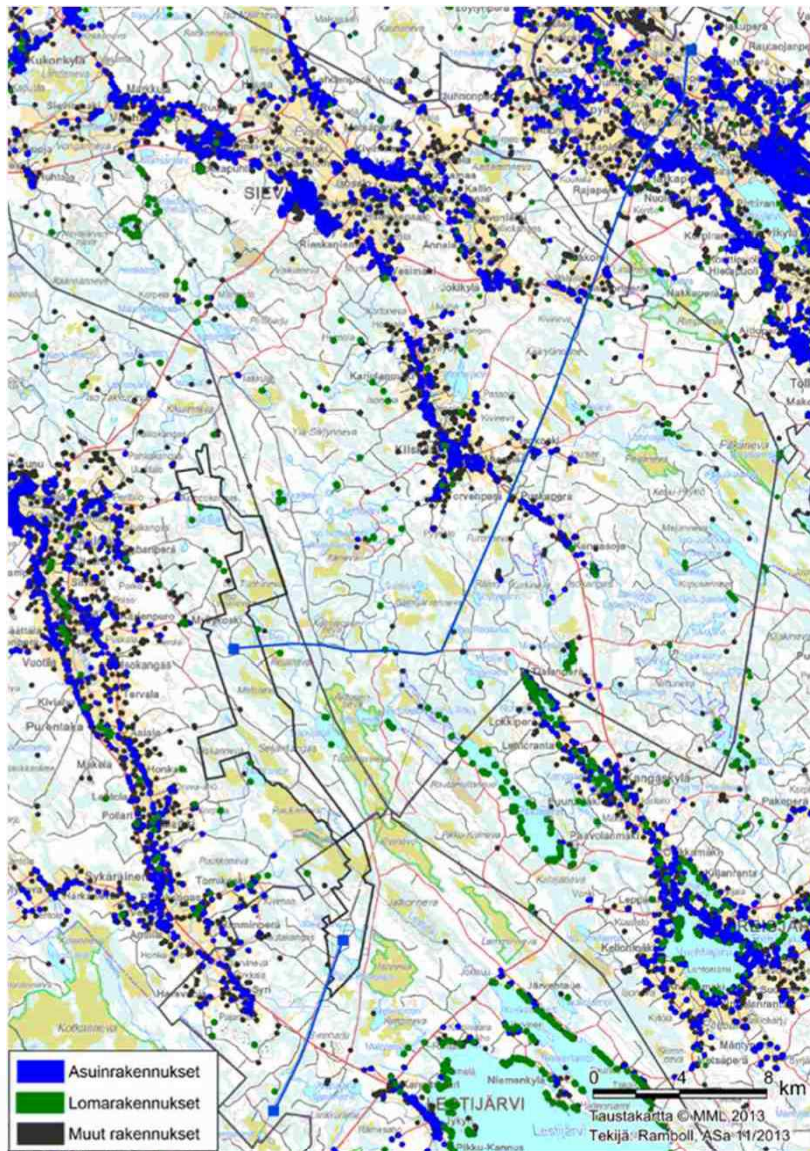


SÄHKÖNSIIRTOREITTI 400 KV

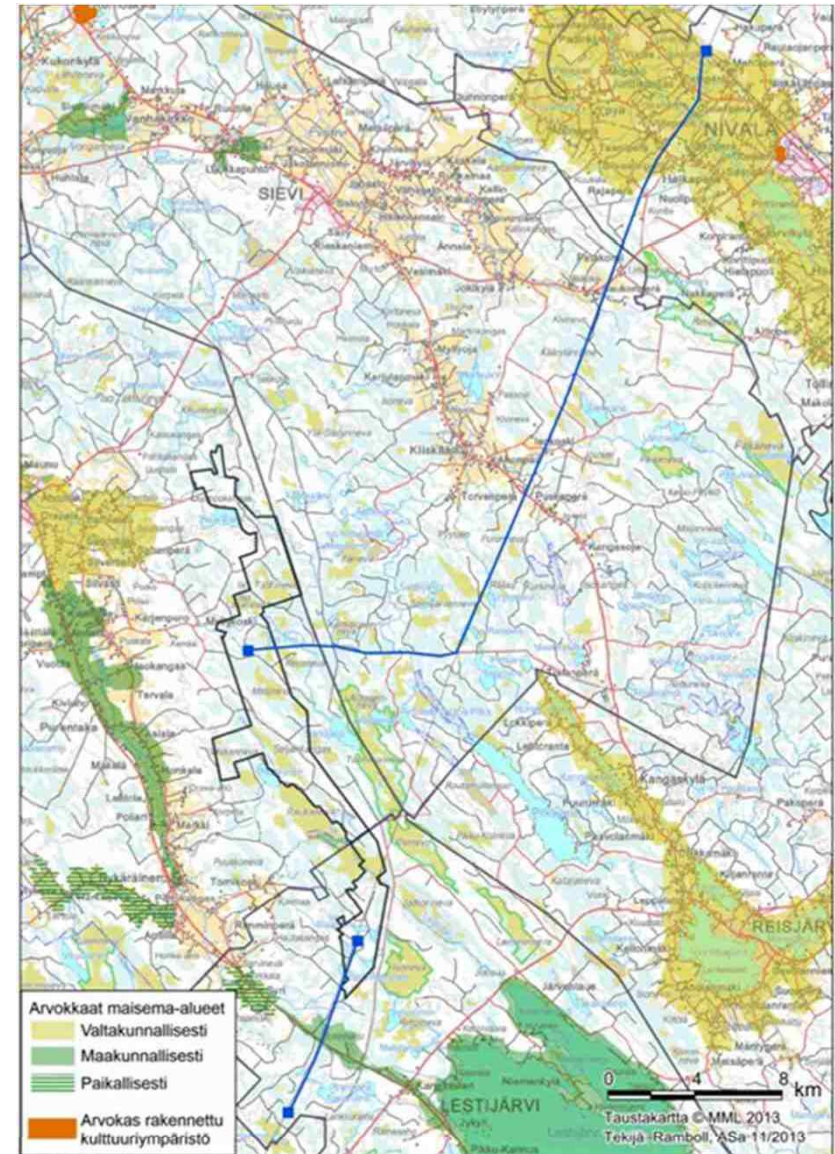


SÄHKÖNSIIRTOREITTI

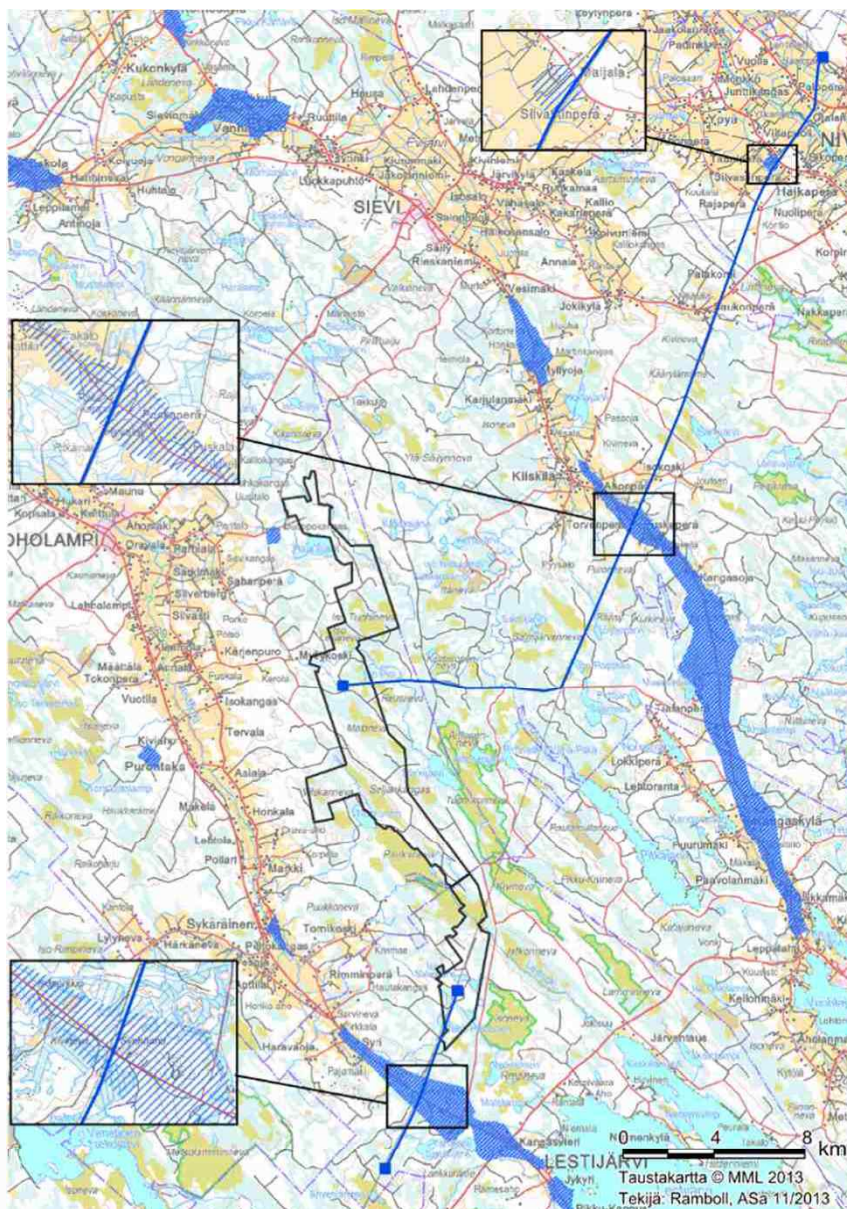
Asutus



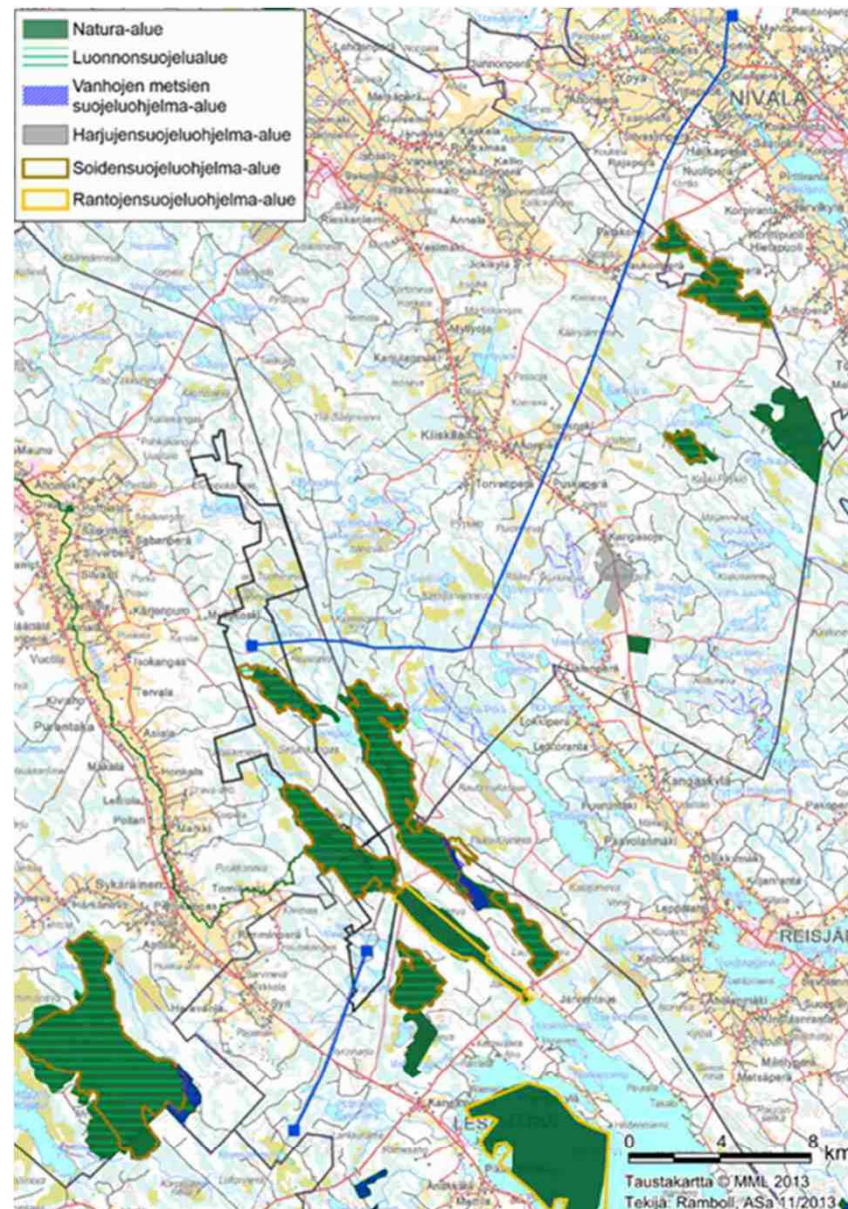
Maisema- ja kulttuuriympäristö



Pohjavesialueet

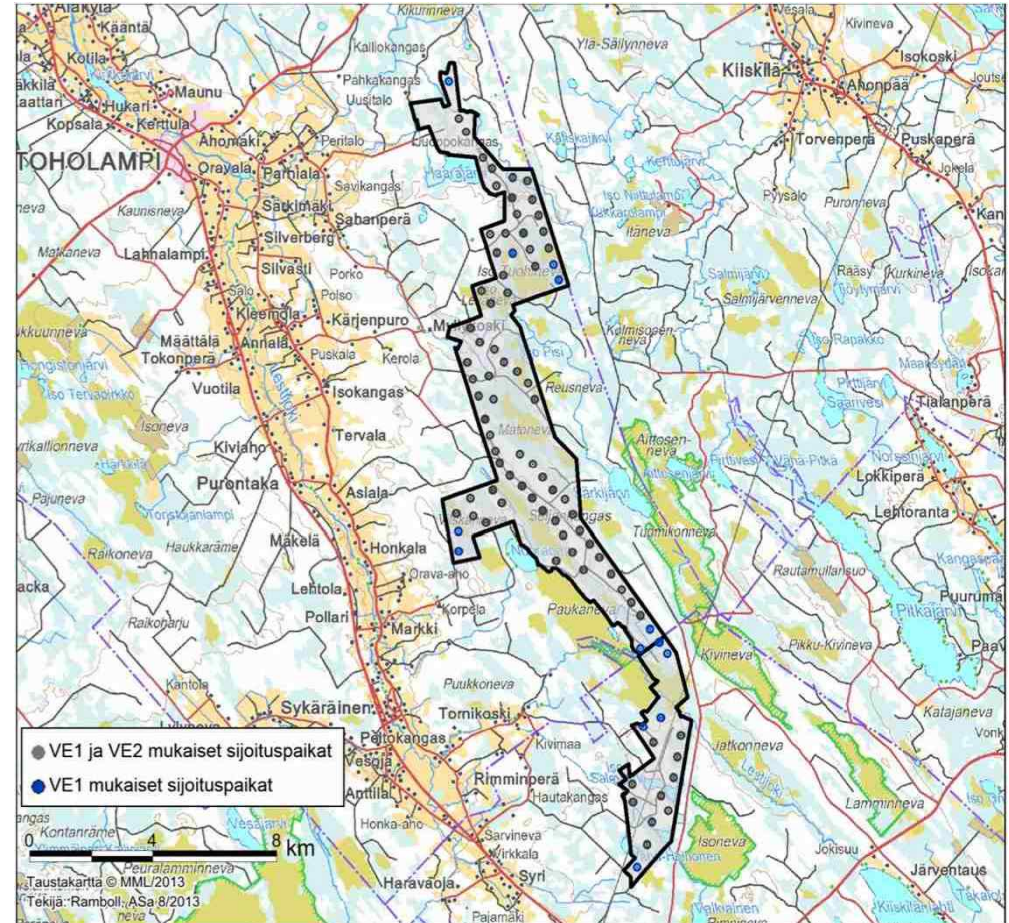


Luonnonsuojelualueet



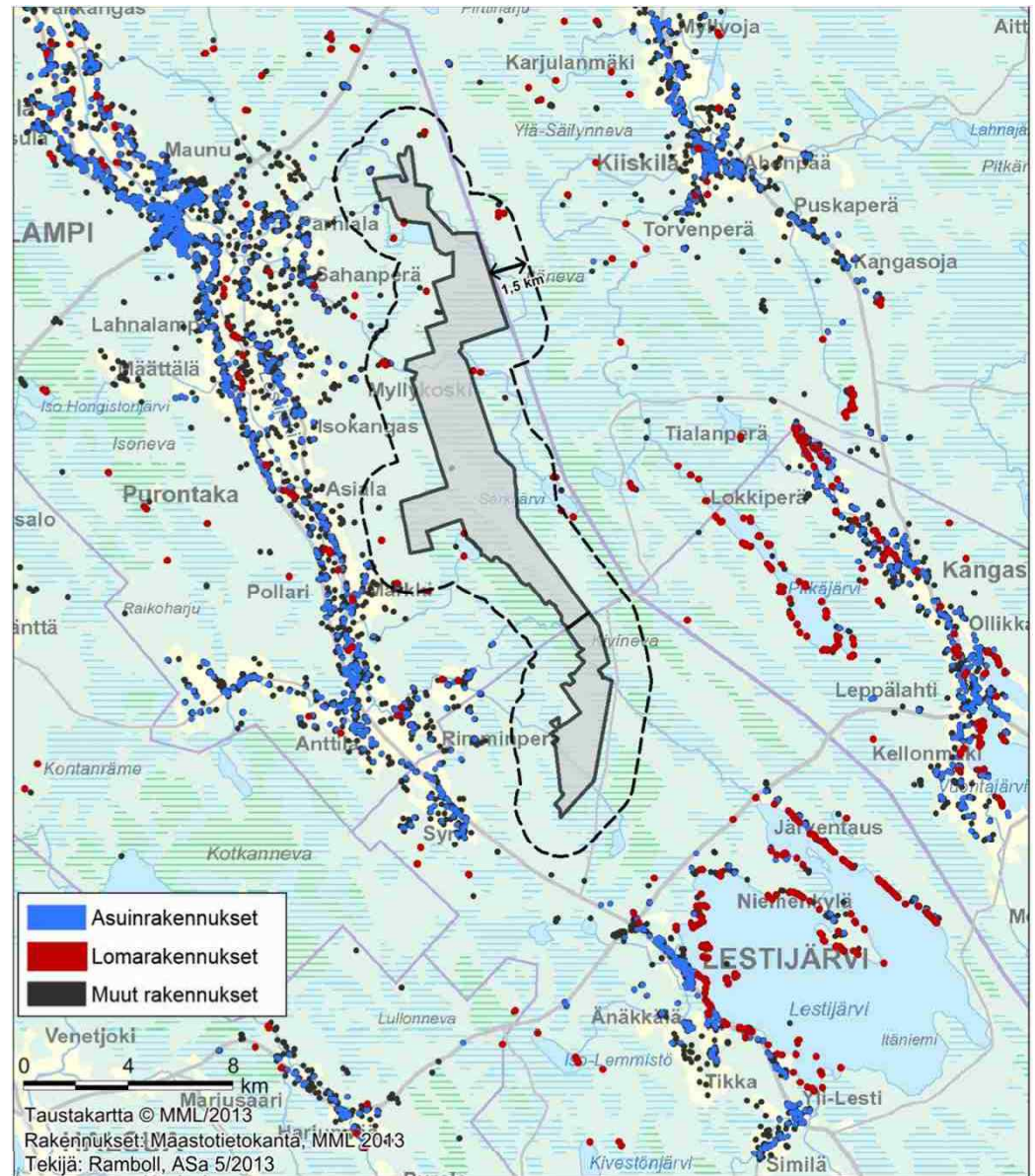
HANKKEEN VAIHTOEHDOT

- Ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) tutkitaan seuraavia toteutusvaihtoehtoja:
- **Vaihtoehto 0:** Toholampi-Lestijärven tuulivoimapuistoa ei toteuteta. Vastaava sähkömäärä tuotetaan muulla tavalla.
- **Vaihtoehto 1:** Toholampi-Lestijärven alueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalan tuulivoimapuisto.
- **Vaihtoehto 2:** Toholampi-Lestijärven alueelle rakennetaan enintään 77 tuulivoimalan tuulivoimapuisto.



HANKEALUEEN LÄHEINEN ASUTUS

- Varsinaiselle hankealueelle ei sijoitu asutusta.
- Toholammilla lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat noin 1 000–1 200 m etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalan sijoituspaikasta hankealueen pohjoisosassa.
- Lähin lomarakennus sijaitsee hankealueen sisällä, Kivilammin itäreunassa noin 800 m lähimmästä tuulivoimalan sijoituspaikasta.
- Lestijärven puolella lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat hankealueen länsipuolella noin 3,3 km etäisyydellä.
- Lähin lomarakennus sijaitsee Hirsikankaalla hankealueen länsipuolella, reilun 700 metrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta.



HANKEALUEEN NYKYTIILA

- Hankealue on maisemaltaan melko tasaisia ja alueen metsät ovat pääosin metsätalouskäytössä ja suoalueet suurelta osin ojitettuja. Hankealueella on kuitenkin myös muutamia luonnontilaisena säilyneitä, laaja-alaisia suoalueita.
- Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä on kaksi maa-aineksen ottoaluetta. Hankealueella on useita pieniä järviä ja lampia ja alueen eteläosan läpi ja itäpuolitse virtaa Lestijoki.

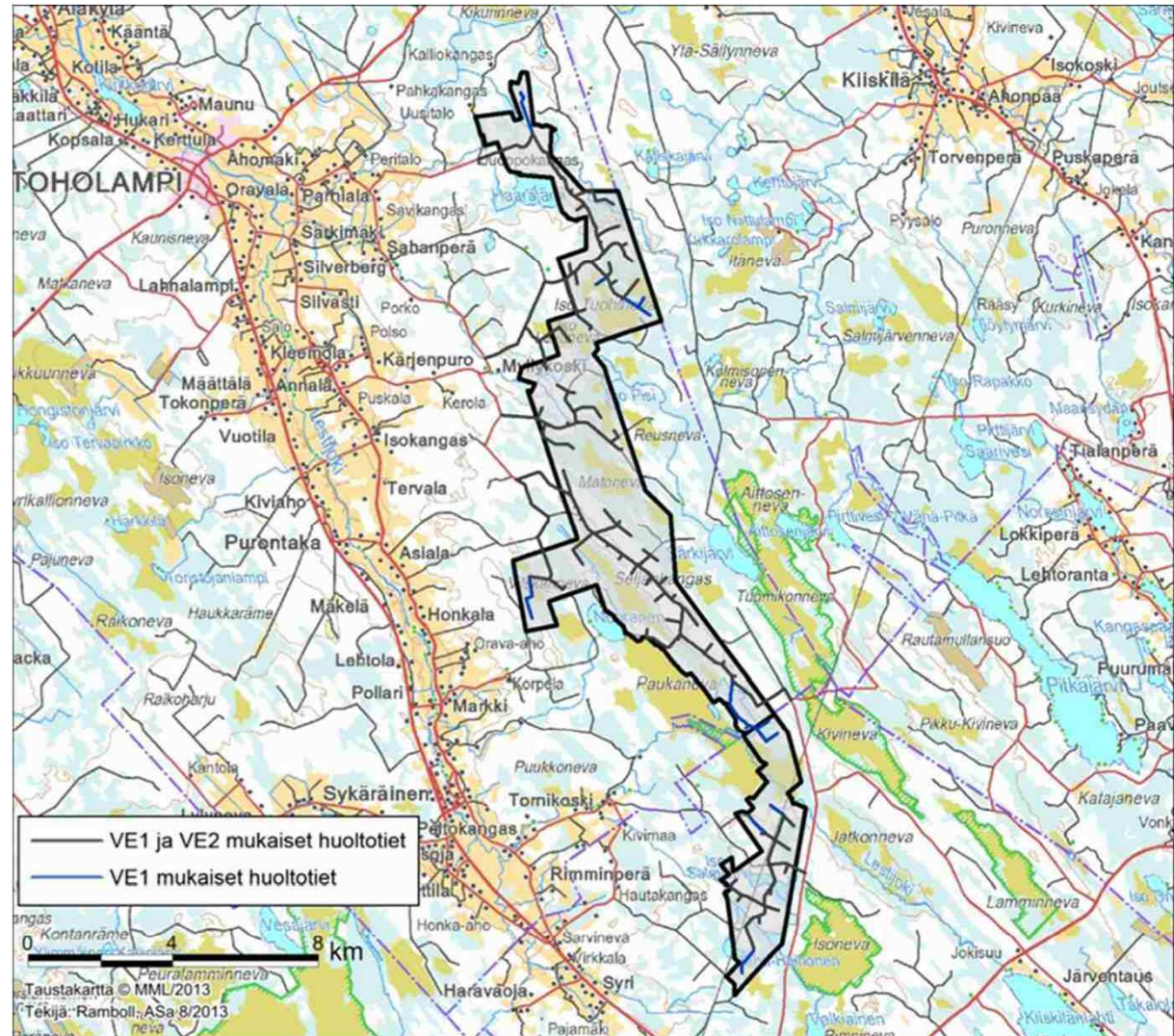


RAKENNETAVAT HUOLTOTIET

Hankealueen huoltoteiden kokonaispituus on noin 77,5 km (VE 1).

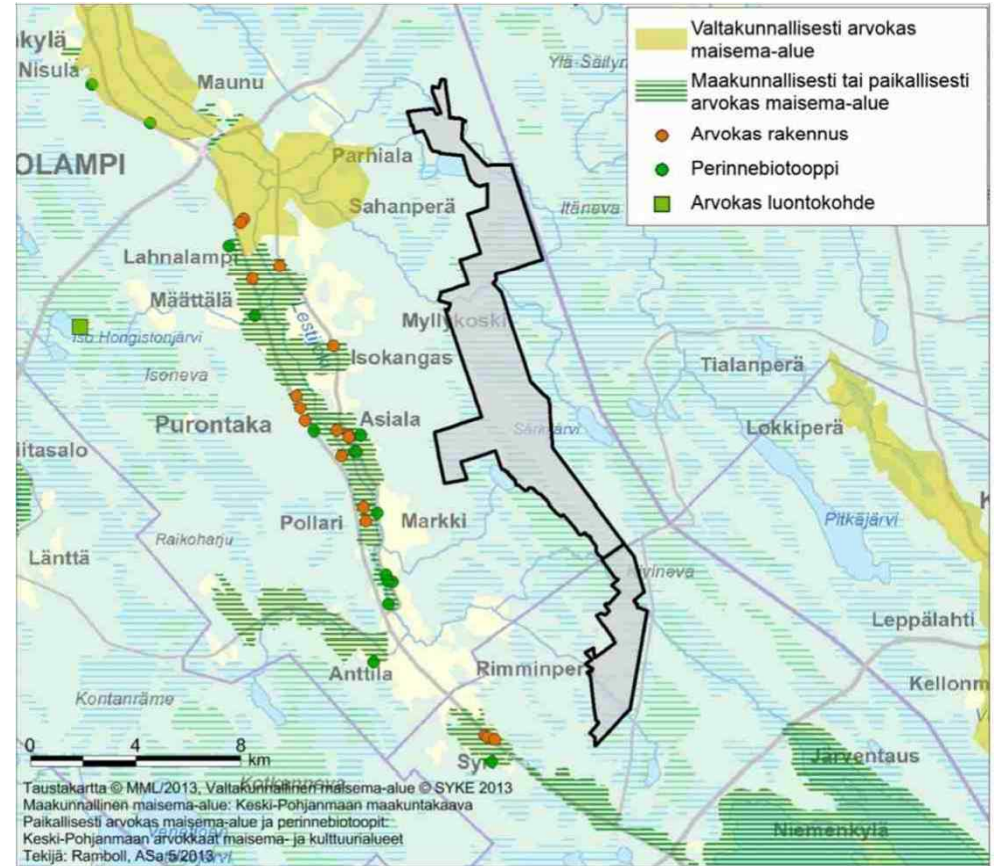
Toholammin puolella kunnostettavia teitä olisi noin 41 km ja uusien teitä noin 24 km.

Lestijärven puolella kunnostettavia teitä olisi noin 5,8 km ja uusia teitä noin 6,7 km.



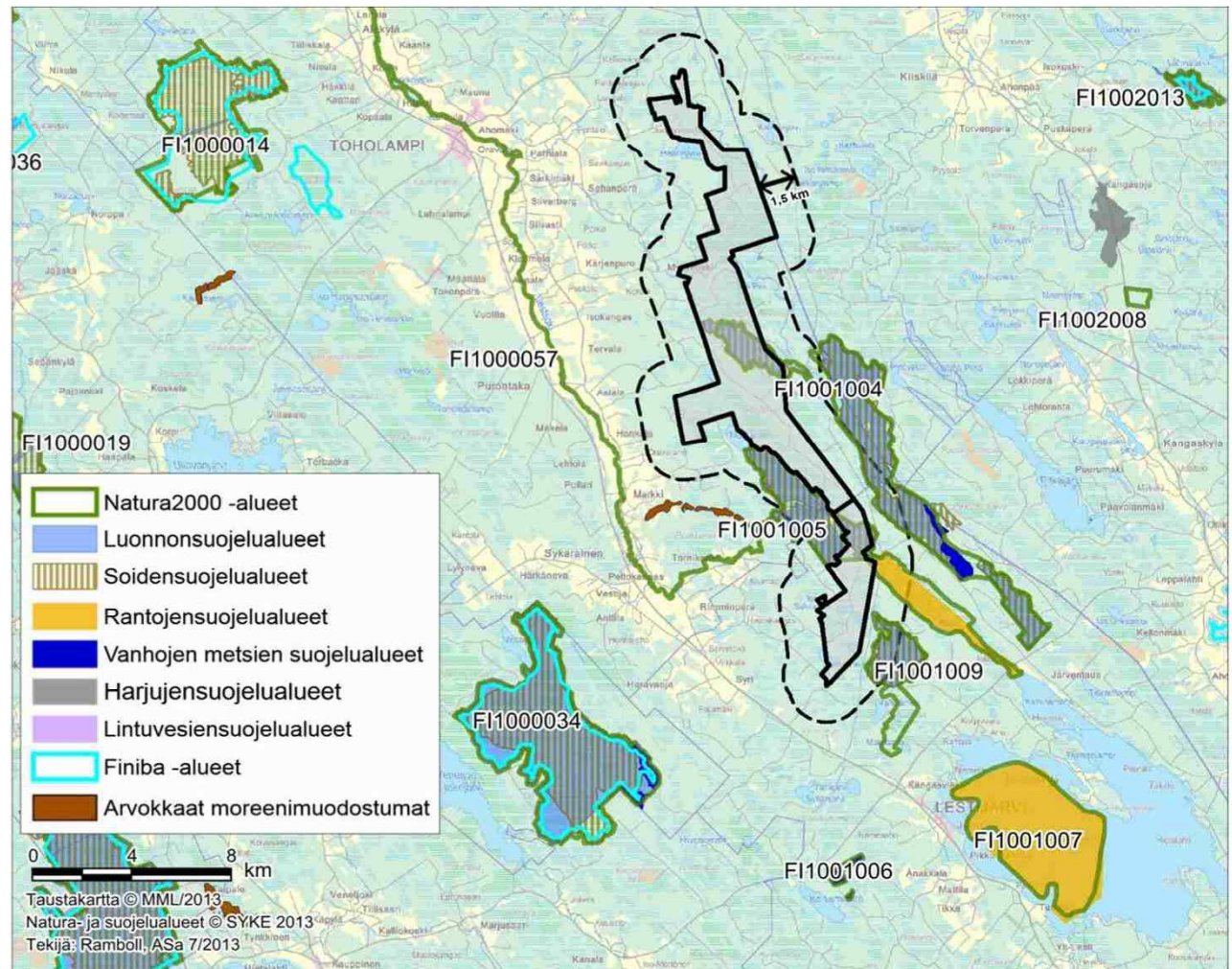
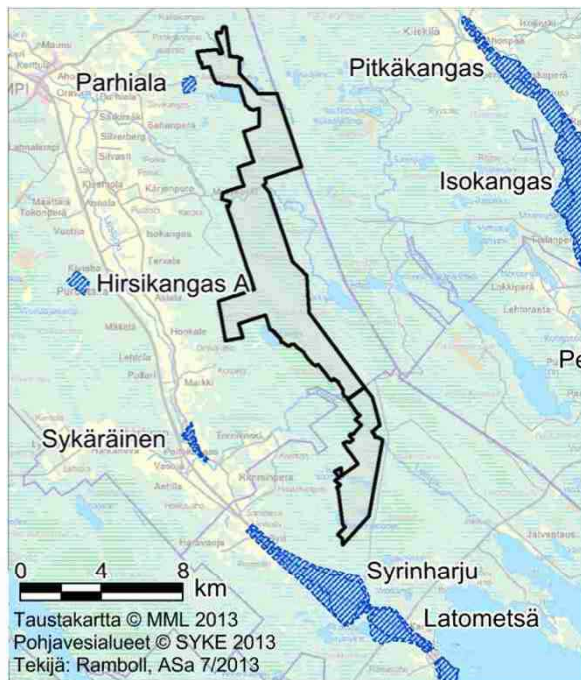
MAISEMA- JA KULTTUURI- YMPÄRISTÖ

- Varsinaiset hankealueet eivät sijaitse arvokkaalla maisema-alueella eikä alueella sijaitse kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita.
- Lähin maakunnallisesti (osin valtakunnallisesti) arvokas maisema-alue on Lestijokilaakso, joka sijaitsee lähimmillään noin 2 km hankealueesta.
- Lestijokivarressa sijaitsee useita paikallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja rakennuksia.



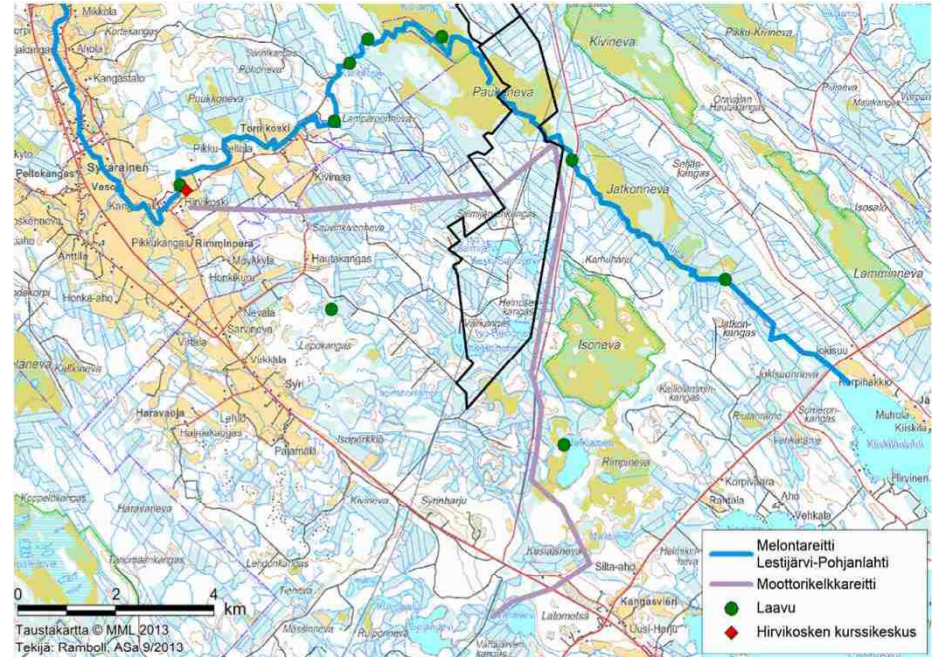
LUONNONSUOJELUALUEET

- Lestijoen yläjuoksu ja Paukanevan Natura-alue (SCI) sijoittuu osin hankealueen sisälle sen keski- ja eteläosaan. Kivinevan Natura-alue (SCI) sijoittuu myös osin hankealueen sisälle.
- Hankealueilla ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita.



VIRKISTYS

- Varsinaisella hankealueella ei sijaitse virallisia virkistysalueita.
- Hirvikosken kurssikeskus
- Lestijoki on tärkeä melontareitti
- Alueella erämaamatkailua
- Hankealueella voi jokamiehenoikeudella marjastaa, sienestää, metsästää ja oleilla luonnossa.



Lestijoen melontareitti

Lestijoki Conoelad - Lestijoki Conoe Route - Lestijoki Kanooroute

MELOJAN KÄSKY

1. Melontareitti on kulkunäyttöä varten. Sen käyttöön on otettava huomioon se, että melontareitti on tarkoitettu vain melontaan ja ei muuta liikennettä.
2. Pienellä kantoaerolla kulkemista varten on otettava huomioon se, että melontareitti on tarkoitettu vain melontaan ja ei muuta liikennettä.
3. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
4. Välikohteita on otettava käyttöön, jos ne ovat turvallisia ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
5. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
6. Välikohteita on otettava käyttöön, jos ne ovat turvallisia ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
7. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
8. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
9. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
10. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
11. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
12. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
13. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
14. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
15. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
16. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
17. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
18. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
19. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
20. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
21. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
22. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
23. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
24. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.
25. Melontareitti on otettava käyttöön, jos se on turvallinen ja ei aiheuta vaarallista tilannetta.

1. UIMARANTA
2. TOHOLAMMIN KESKUSTA
3. KALLISENKOSKI
4. ANOLAN PIKKUKOSKI
5. SYKÄRINEN
6. TORSTIOJA II
7. KALLISENKOSKI I-III
8. LAUKAISENKOSKI I
9. PUKANKOSKI I-II
10. PUKANKOSKI II-III
11. PUKANKOSKI II
12. ANOLAN VYÖRÄNKOSKI I-III
13. RAVIO
14. KALLISENKOSKI I-II
15. KALLISENKOSKI I
16. KALLISENKOSKI I-II
17. KALLISENKOSKI I-II
18. KALLISENKOSKI I-II
19. KALLISENKOSKI I-II
20. KALLISENKOSKI I-II
21. KALLISENKOSKI I-II
22. KALLISENKOSKI I-II
23. KALLISENKOSKI I-II
24. KALLISENKOSKI I-II
25. KALLISENKOSKI I-II

Matala siltä!

ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

- YVA-menettelyssä selvitetään Toholampi-Lestijärven tuulipuistohankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia sekä niiden merkittävyyttä sekä luonnonympäristöön että ihmiseen koko hankkeen elinkaaren ajalta.
- Keskeisimpiä arvioitavia vaikutuksia tässä hankkeessa ovat:
 - Vaikutukset maankäyttöön ja asutukseen
 - Ääni ja varjostusvaikutukset
 - Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
 - Vaikutukset maisemaan ja alueen kulttuurihistoriaan
 - Vaikutukset Natura- ja muihin suojelualueisiin.

ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

- Vaikutusten arvioimiseksi hankealueella on tehty tai tullaan tekemään mm. seuraavat selvitykset:
- Vaikutukset maisemaan:
 - Maisema-analyysi, kuvasovitteet ja havainnekuvat, näkemäalueanalyysi.
- Vaikutukset kulttuuriympäristöön:
 - Alueen muinaisjäännöskartoitus
- Vaikutukset ihmisiin:
 - Melumallinnukset ja välkemallinnukset
 - Asukaskysely lähialueen asukkaille

ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

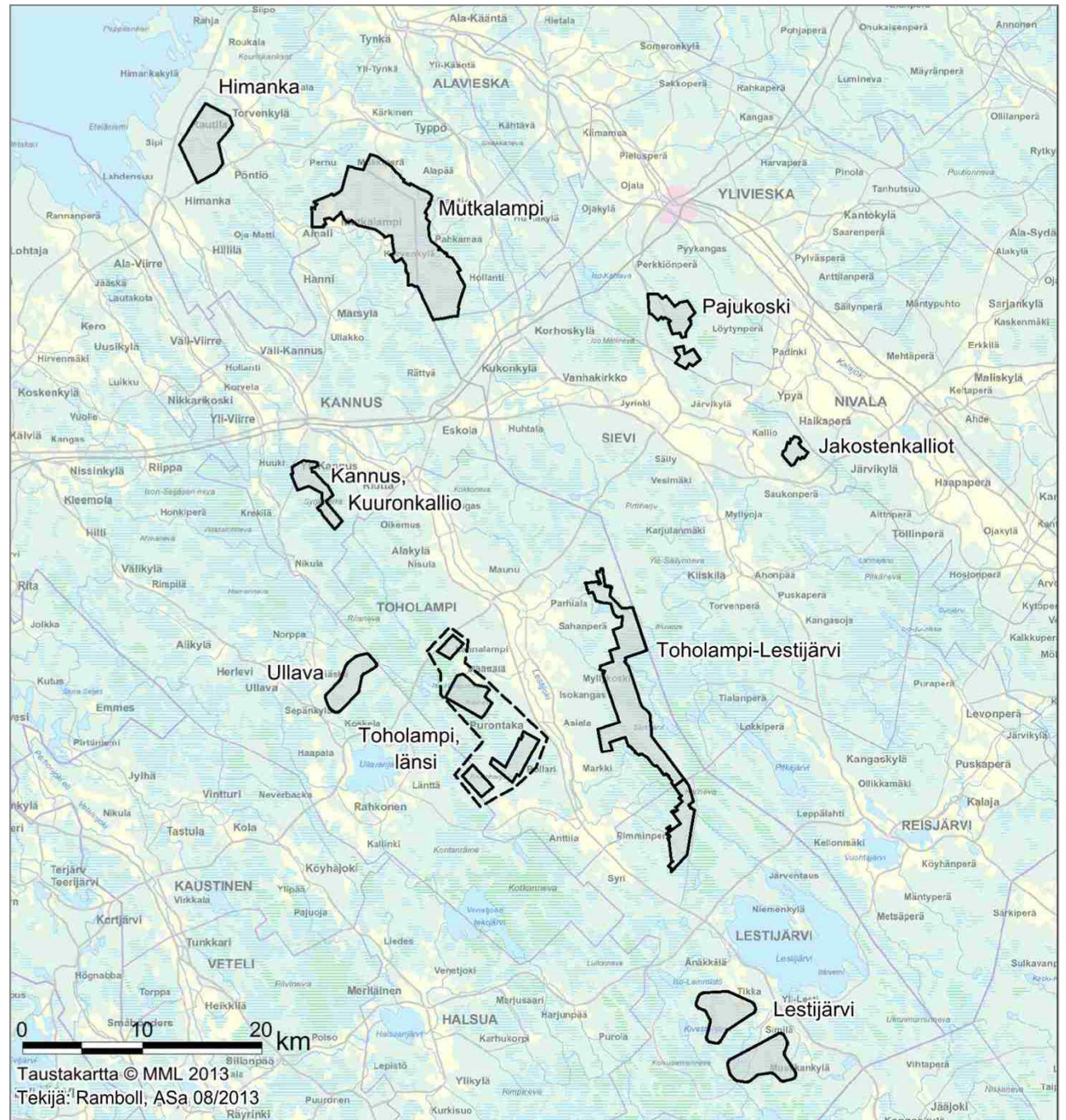
- Vaikutukset luontoon:
 - Linnuston kevät- ja syysmuuttoselvitys
 - Pesimälinnustoselvitys
 - Lepakkoselvitys
 - Liito-oravakartoitus
 - Luontotyyppi- ja kasvillisuuskartoitus

Lisäksi arvioinnissa selvitetään vaikutukset mm. alueen yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön, maa- ja kallioperään, pinta- ja pohjavesiin, suojelualueisiin, metsästykseseen jne.

ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

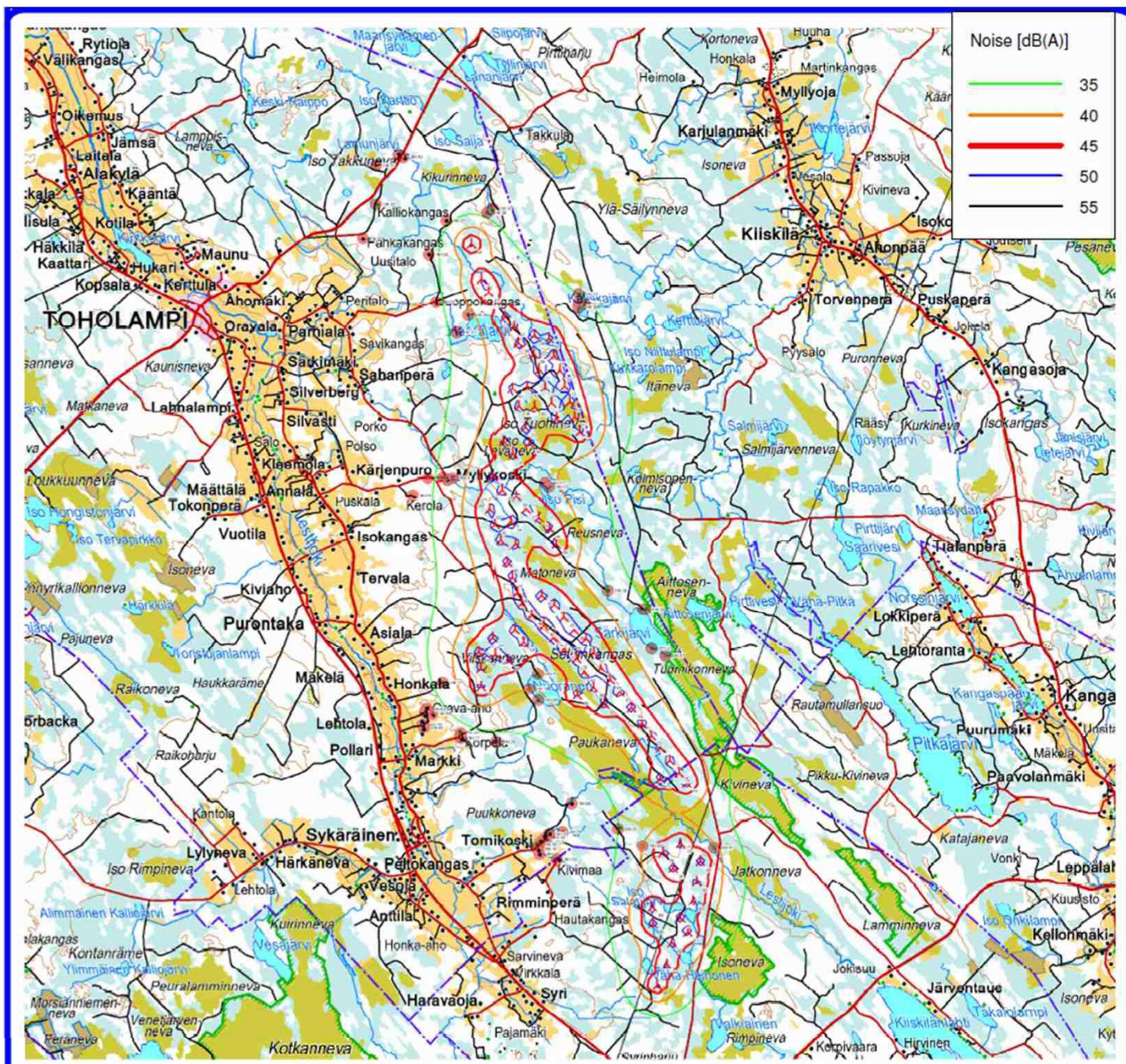
- Muita vaikutusten arvioinnissa huomioitavia asioita ovat:
 - Arvio ympäristöriskeistä, mm. irtoava jää, lapojen rikkoutuminen
 - Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot
 - Arvioinnin epävarmuustekijät
 - Vaikutusten seuranta
 - Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus
 - Yhteisvaikutukset alueen muiden hankkeiden ja toimintojen kanssa, mm. lähialueen muut tuulivoimahankkeet.

MUUT ALUEEN TUULIVOIMA- HANKKEET



RAMBOLL

MELU- MALLI



MELUN OHJEARVOT

Taulukko 1. Yleiset melutason ohjearvot (VNp993/1992).

Ulkona	L_{Aeq} , klo 7-22	L_{Aeq} , klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ¹⁾²⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾⁴⁾
Sisällä		
Asuin, potilas ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus ja kokoontumistilat	35 dB	–
Liike ja toimistohuoneet	45 dB	–

1) Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

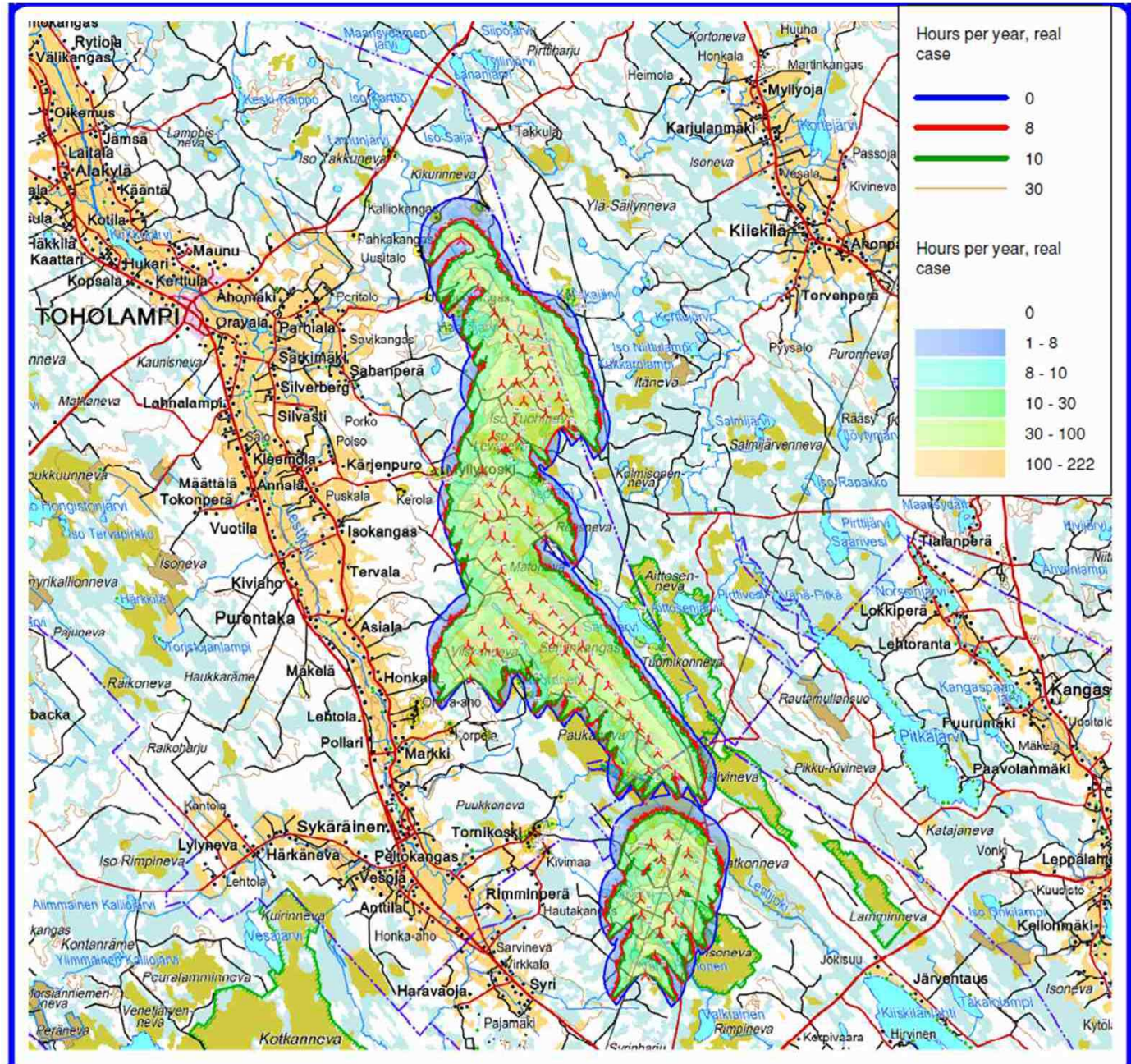
4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja.

Taulukko 2. Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot (Ympäristöministeriö 2012).

Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot	L_{Aeq} Päivä klo 7-22	L_{Aeq} Yö klo 22-7
Asumiseen käytettävillä alueilla, loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamissa, virkistysalueilla	45 dB	40 dB
Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamien ulkopuolella, leirintäalueilla, luonnonsuojelualueilla*	40 dB	35 dB
Muilla alueilla	ei sovelleta	ei sovelleta

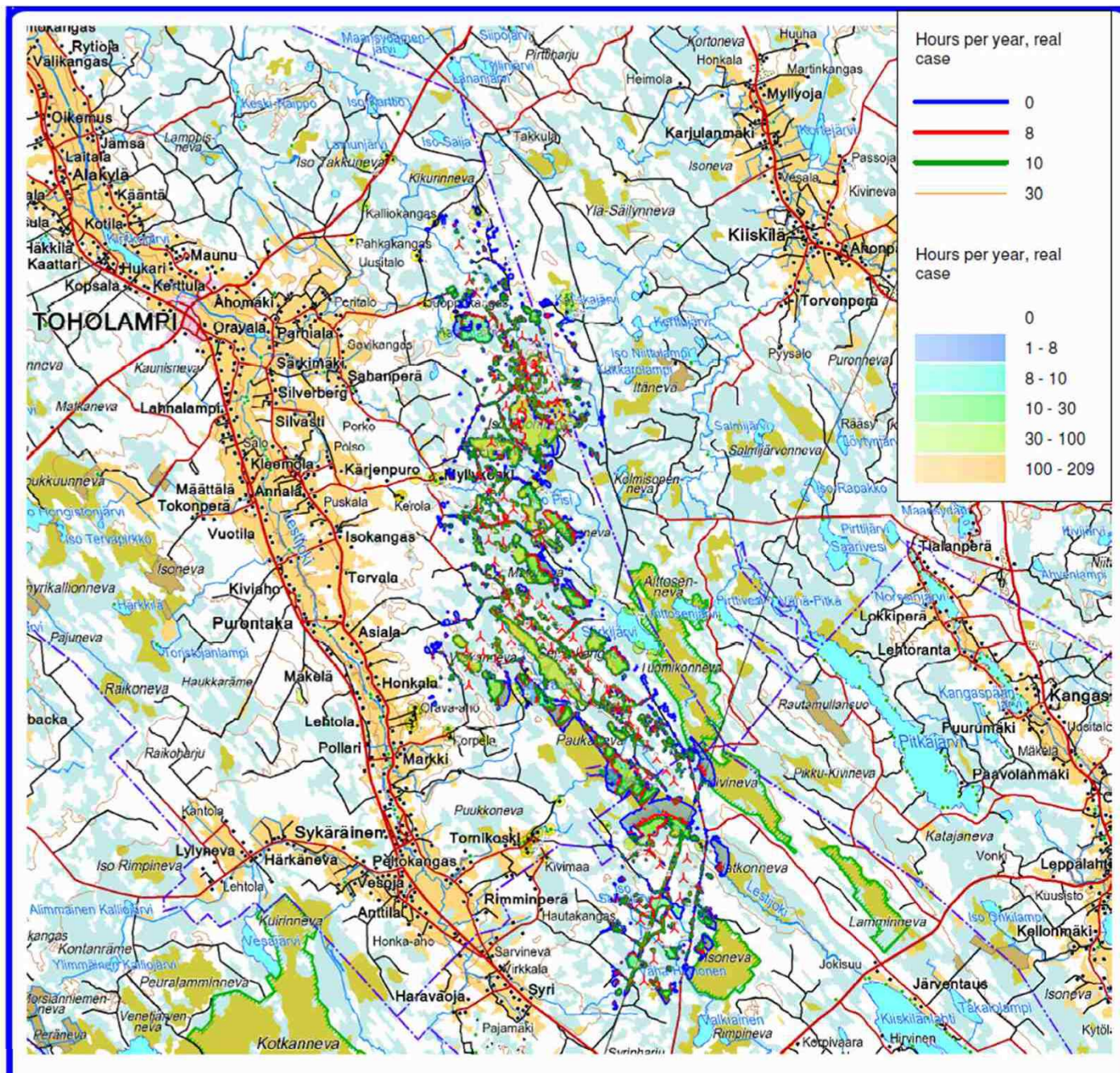
*yöarvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

VÄLKE

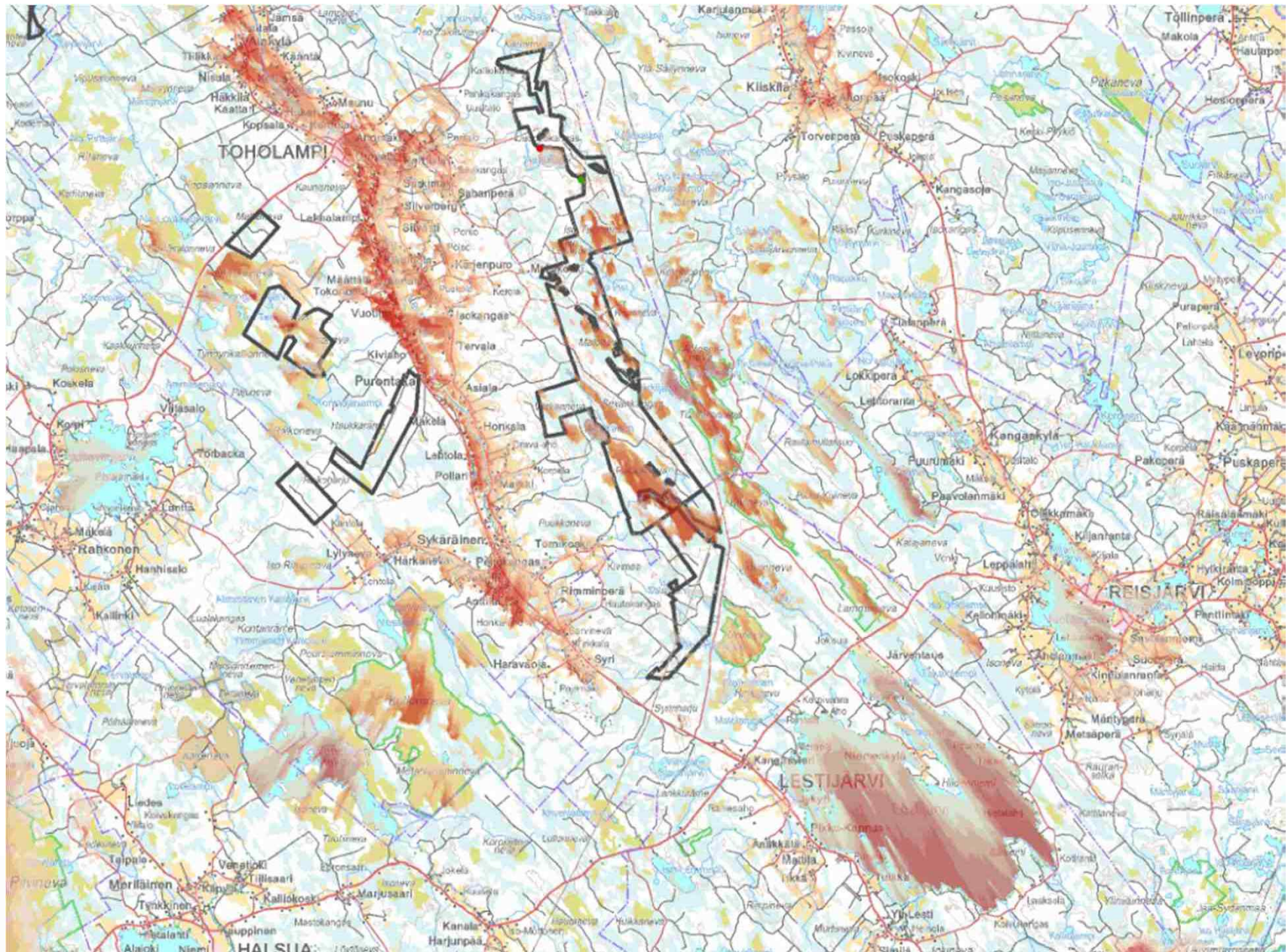


VÄLKE- MALLI

METSÄN
PEITTEISYYDEN
HUOMIOIMINEN



NÄKYMÄALUE





Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Parhialantie. Etäisyys n. 6 km lähimpään tuulivoimalaan.



Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Määttälä, Lestintie. Etäisyys n. 7 km lähimpään tuulivoimalaan.



Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Lestintie, Virkkalantie. Etäisyys n. 8 km lähimpään tuulivoimalaan.



Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Sykäräinen, Lestintie. Etäisyys n. 5,5 km lähimpään tuulivoimalaan.



Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Asiala, Sykäräisentie. Etäisyys n. 4 km lähimpään tuulivoimalaan.



Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Pikkuradantie. Etäisyys n. 1,7 km lähimpään tuulivoimalaan.

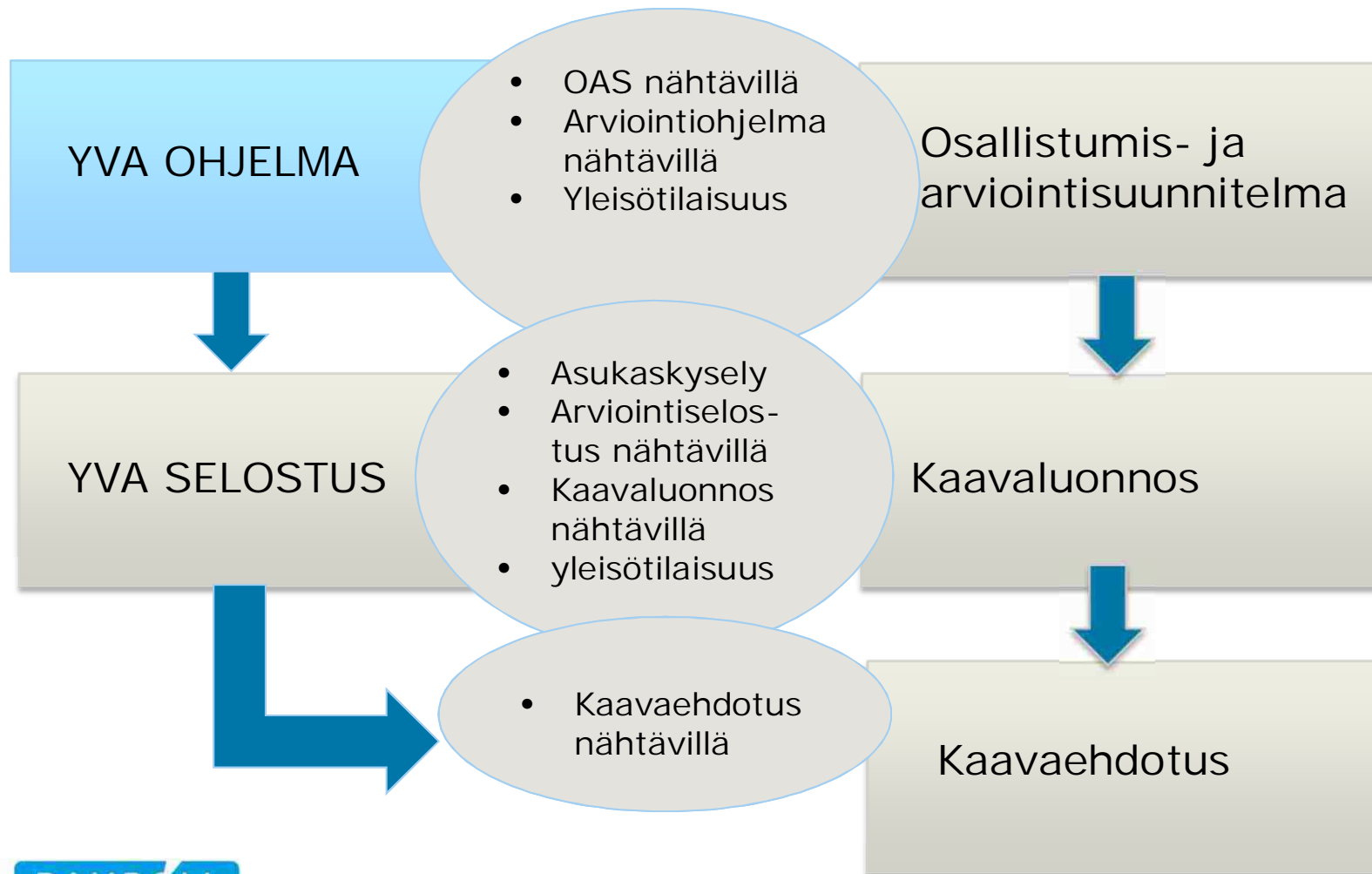


Havainnekuvat © Aki Hassinen wpd Finland Oy

Ilolanlahti, Lestijärvi. Etäisyys n. 17 km lähimpään tuulivoimalaan.

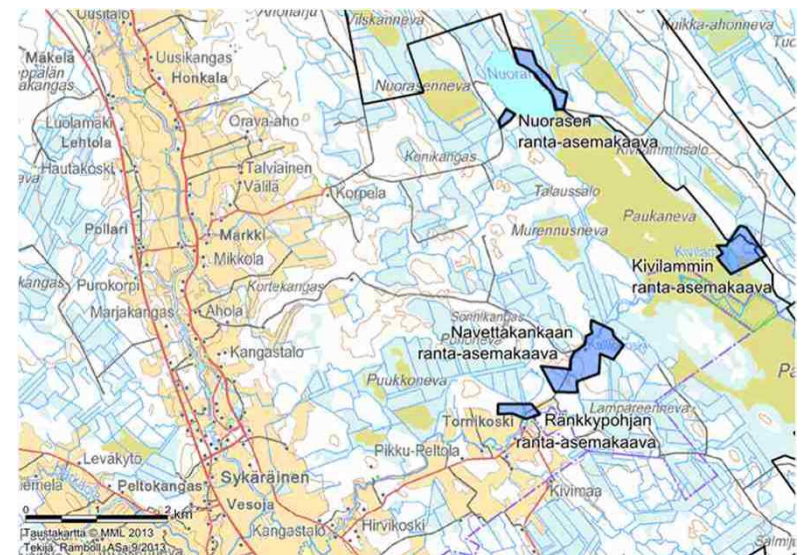
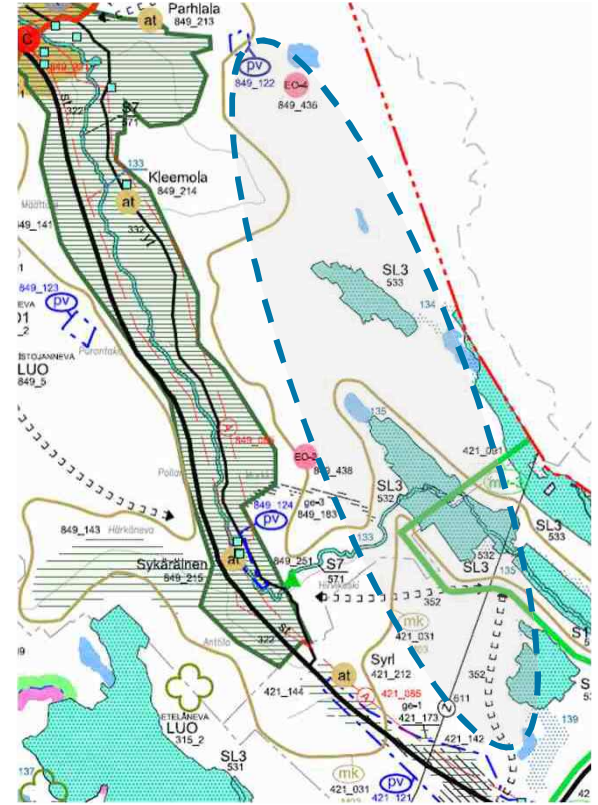
YVA JA KAAVOITUS

12.11.2013 Jouni Laitinen



KAAVOITUSTILANNE

- Toholampi-Lestijärven tuulipuistoaluetta ei ole osoitettu voimassa olevassa maakuntakaavassa.
- Keski-Pohjanmaan 4. vaihemaakuntakaavaluonnoksen (12.3.2013) mukaan osa Toholammin puolen hankealueesta sijoittuu luonnoksessa olevan tuulivoimaloiden alueen sisäpuolelle.
- Hankealueella Lestijärven kunnan puolella on voimassa Lestijärven osayleiskaava.
- Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä on voimassa oleva ranta-asemakaava (Toholammin Navettakangas, Ränkkypohja, Kivilampi) v. 2007.
- Nuorasan ranta-asemakaavan valmistelu on toistaiseksi keskeytetty.
- Hankealueen osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on ollut nähtävillä Toholammilla 5.9.-4.10.2013 ja Lestijärvellä 9.9.-8.10.2013.



KAAVAPROSESSI

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Vireilletulosta kuuluttaminen

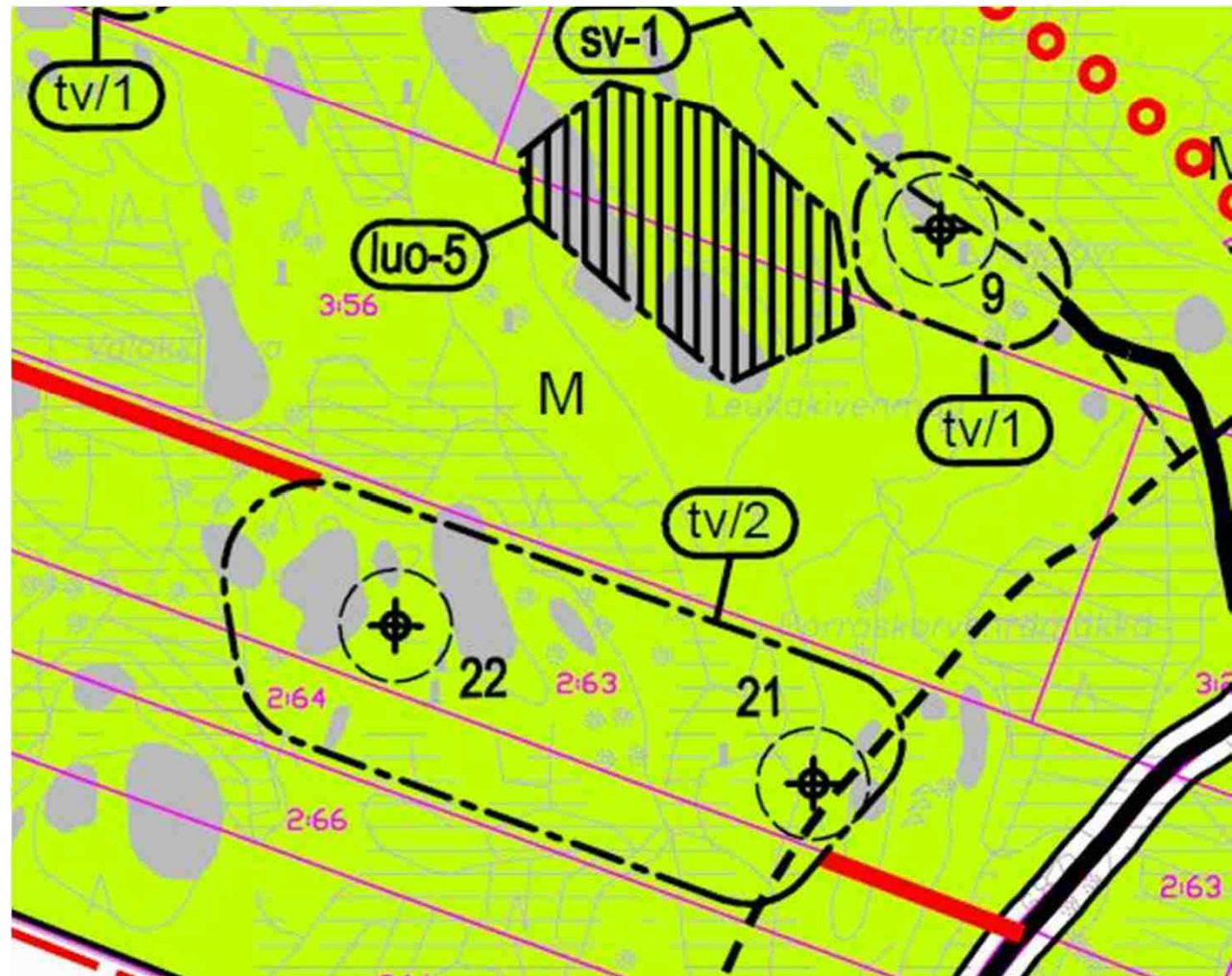
Kaavaluonnos
Kaavaluonnoksen ja *tuulivoimaloiden
sijoitussuunnitelman* laatiminen
Valmisteluvaiheen kuuleminen > mielipiteiden antaminen

Kaavaehdotus
Kaavaehdotuksen nähtäville asettaminen >
Muistutusten antaminen

Hyväksyminen
Hyväksyminen kunnanvaltuustossa > valitusmahdollisuus

YLEISKAAVAN SISÄLTÖ

– kaavakarttaesimerkkejä



KIITOS!

