

MYRSKY ENERGIA OY

Uusimon tuuli- ja aurinkovoimahanke, Pihtipudas

Havainnekuvat ja näkemäalueanalyysit

Aarni Nikkola

28.1.2026

Sisällysluettelo

| | | |
|---|----------------------------------|----|
| 1 | Maisema ja havainnekuvat | 2 |
| 2 | Näkemäalueanalyysi..... | 3 |
| 3 | Havainnekuvat | 6 |
| 4 | Yhteisvaikutushavainnekuvat..... | 20 |

28.1.2026

Uusimon tuuli- ja aurinkovoimahanke, Pihtipudas

1 Maisema ja havainnekuvat

Myrsky Energia Oy suunnittelee 15 tuulivoimalan tuuli- ja aurinkovoimapuistoa Pihtiputaan kunnan pohjoisosaan. Tuulivoimaloiden paikkatiedot ovat määritetty hankkeen kaavaluonnosvaiheen sijoitussuunnitelman mukaisesti. Havainnekuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla. Havainnekuvat on laatinut insinööri (AMK) Aarni Nikkola FCG Rakennettu Ympäristö Oy:n toimesta.

Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston lähiympäristöstä otettuihin valokuviin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa tai kohteista, jotka ovat ison ihmismäärän tavoitettavissa. Valokuvat on ottanut Henna-Riikka Rintamäki FCG Rakennettu Ympäristö Oy:n toimesta.

Valokuvat havainnekuvia varten on otettu järjestelmäkameralla. Kuvauksessa on käytetty täydenkennokameraa ja 50 mm objektiivia, jolloin valokuva on mahdollisimman lähellä ihmissilmällä havaittavaa kuvaa. Kuvat on yhdistetty panoraamakuviksi kuvankäsittelyohjelmalla havainnekuvia laadittaessa.

Uusimon tuulivoimaloiden havainnekuvat on laadittu teoreettisella voimalatyypillä (Generic RD200), sillä tarkka voimalamalli ei ole vielä tiedossa. Voimaloiden roottorien halkaisija on 200 metriä ja voimaloiden napakorkeus havainnekuviissa on 200 metriä. Voimaloiden kokonaiskorkeus on näin ollen enimmillään 300 metriä maapinnan yläpuolella.

Varsinaisten havainnekuvien lisäksi on laadittu niin sanotut yhteisvaikutushavainnekuvat. Yhteisvaikutushankkeiksi on otettu Uusimon hankkeen lähistön tuotannossa ja suunnitteilla olevat tuulivoimahankeet. Yhteisvaikutushavainnekuvien Draft-havainnekuvaluonnoksissa tuulivoimaloiden roottorinympyröitä on kuvattu eri väreillä. Uusimo **punaisella**, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Iso-Korteneva **keltaisella** (Lestijärven tuulivoimapuiston alue), Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas mustalla, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi **harmaalla**. Yhteisvaikutushankkeiden tiedot on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Taulukko 1. Tuotannossa olevien yhteisvaikutustuulivoimahankeiden tiedot

| Tuulivoimapuisto | Roottorin halkaisija | Napakorkeus | Kokonaiskorkeus |
|---------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Hautakangas (8 kpl) | 162 m | 169 m | 250 m |
| Ilosjoki (7 kpl) | 150 m | 140 m | 215 m |
| Iso-Korteneva (21 kpl) | 170 m | 155 m | 240 m |
| Murtomäki (15 kpl) | 162 m | 166 m | 247 m |
| Pajunperänkangas (14 kpl) | 162 m | 169 m | 250 m |

28.1.2026

Taulukko 2. Suunnitteilla olevien yhteisvaikutustuulivoimahankkeiden tiedot

| Tuulivoimapuisto | Roottorin halkaisija | Napakorkeus | Kokonaiskorkeus |
|------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
| Moskuankangas (24 kpl) | 200 m | 200 m | 300 m |
| Hallakallio (23 kpl) | 185 m | 218 m | 310,5 m |
| Leppäkangas (30 kpl) | 200 m | 200 m | 300 m |
| Hanhikangas (42 kpl) | 220 m | 190 m | 300 m |
| Leppämäki (6 kpl) | 175 m | 190 m | 277,5 m |
| Kangasjärvi (110 kpl) | 200 m | 200 m | 300 m |

2 Näkemäalueanalyysi

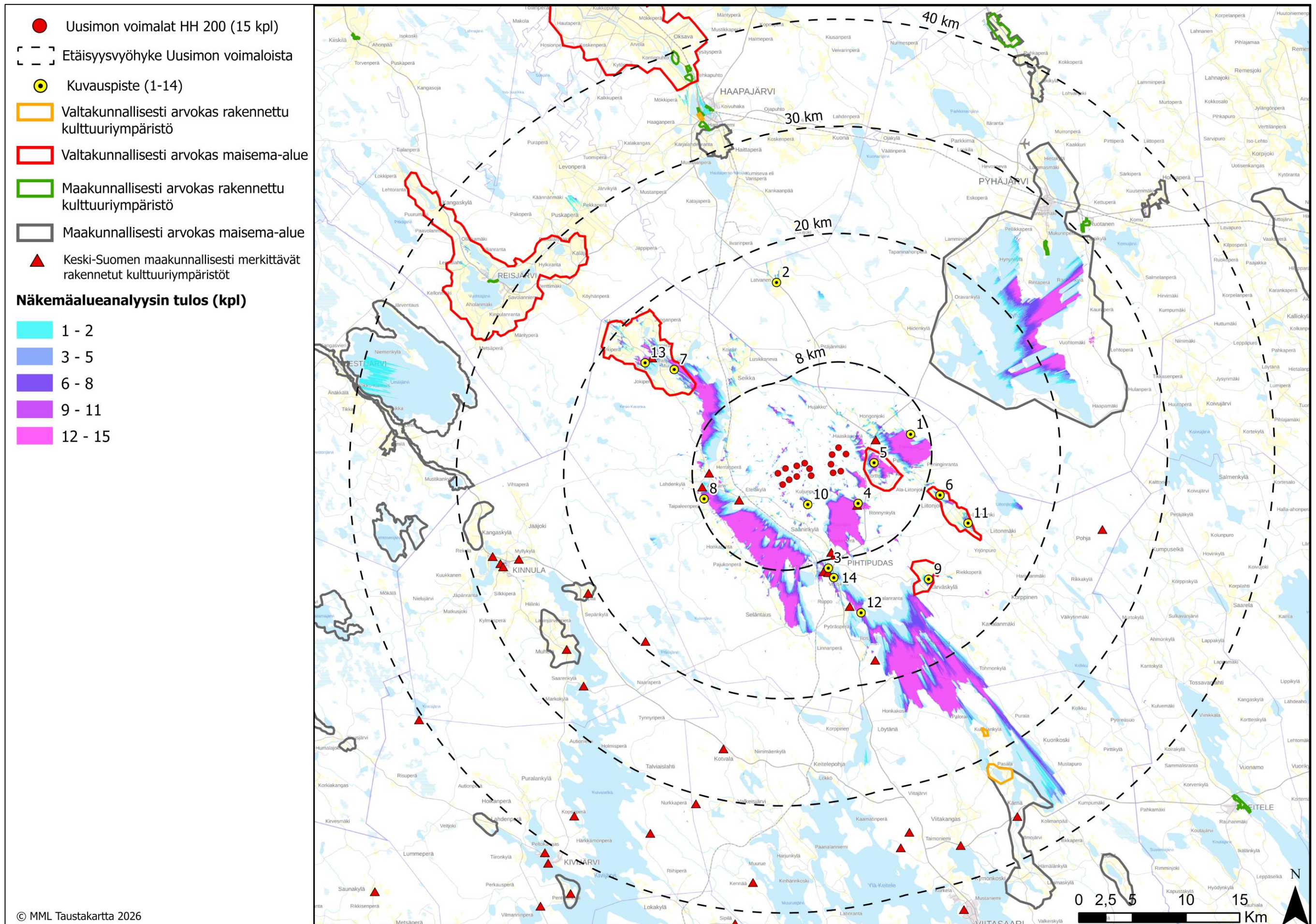
Tuulivoimaloiden havaittavuus maisemassa riippuu ympäröivien alueiden peitteisyydestä, korkeusvaihteluiden eroista sekä voimaloiden koosta. Laajoilta avoimilta alueilta tuulipuiston lähialueella tuulivoimalat voidaan havaita parhaiten. Peitteisessä ympäristössä voimaloiden havaittavuus on hyvin paikallista ja näkemäsektorit jäävät kapeiksi ja paikallisiksi.

Ympäröivien alueiden peitteisyys muodostaa näkemäesteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle. Hankkeen vaikutusalueella voimaloita voidaan erottaa peltoalueilta ja järviolueilta, sekä avoimilta suoalueilta. Merkittävimmät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat niille alueille, josta näkemäalueanalyysin mukaan voimalat ovat selvästi havaittavissa. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee.

Näkemäalueanalyysi on laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä, ja todellisuudessa hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta, kuin näkemäalueanalyysin tulokset osoittavat. Laskentamalli huomio maaston topografian ja myös alueen puusto on huomioitu laskelmissa. Laskentamallin puuston korkeustiedot perustuvat Luonnonvarakeskus (Luke) vuoden 2023 monilähteisestä valtakunnan metsien inventoinnista (MVMI), jossa käytetään Valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) maastomittausten lisäksi satelliittikuvia ja muita tietolähteitä, kuten Maanmittauslaitoksen numeerista maastotietokantaa ja korkeusmallia.

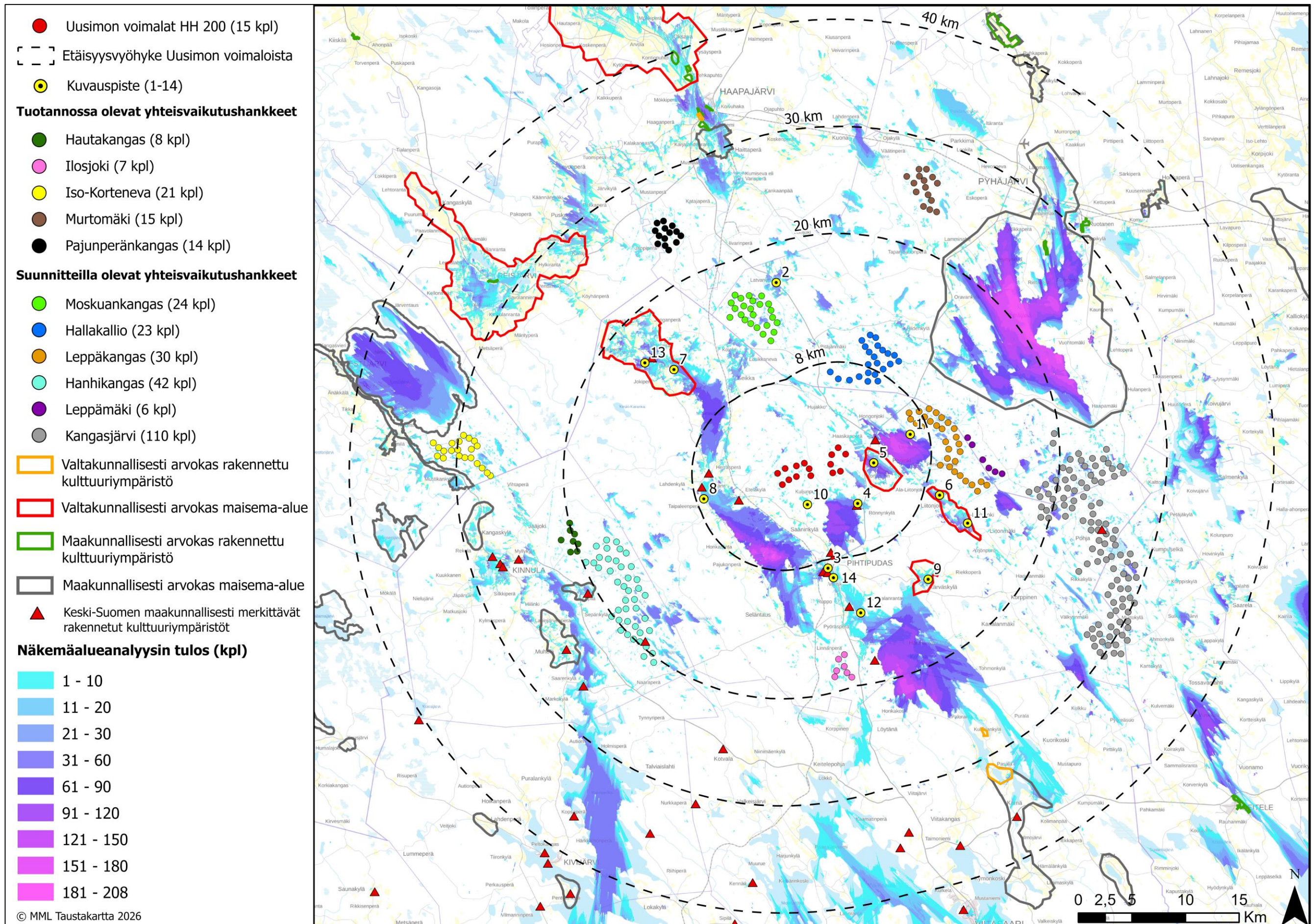
Näkemäalueanalyysit on laadittu tuulivoimaloiden napakorkeudelle, joten mallinnusten tulokset kuvaavat karkeasti myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Näkemäalueanalyysit on laadittu Uusimon hankkeelle sekä on laadittu niin sanotut yhteisvaikutusmallinnukset, joissa on huomioitu lähistön suunnitteilla ja tuotannossa olevat tuulivoimahankkeet. Tuulivoimaloiden suurimmaksi näkyvyys-etäisyydeksi on määritetty mallinuksissa 40 kilometriä.

28.1.2026



Kuva 1. Uusimon näkemäalueanalyysin laskentatulokset tuulivoimaloiden napakorkeudella mallinnettuna. Uusimon tuulivoimaloiden napakorkeutena 200 metriä.

28.1.2026



Kuva 2. Uusimaa yhteisvaikutusnäkemäalueanalyysin laskentatulokset tuulivoimaloiden napakorkeuksilla mallinnettuna. Uusimaa tuulivoimaloiden napakorkeutena 200 metriä. Yhteisvaikutushankkeiden voimaloiden kokotiedot on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

28.1.2026

3 Havainnekuvat



Kuva 3. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 1. Kuva on otettu Kinnusrannasta Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon tuulivoimalaan on noin 6,3 kilometriä.



Kuva 4. Havainnekuva kuvauspisteestä 1 (Kinnusranta).

28.1.2026



Kuva 5. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 2. Kuva on otettu Elämänjärventieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 16,5 kilometriä.



Kuva 6. Havainnekuva kuvauspisteestä 2 (Elämänjärventie).

28.1.2026



Kuva 7. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 3. Kuva on otettu Pihtiputaan keskustasta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 8,8 kilometriä.



Kuva 8. Havainnekuva kuvauspisteestä 3 (Pihtiputaan keskusta).

28.1.2026



Kuva 9. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 4. Kuva on otettu Rönnynkylästä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 3,4 kilometriä.



Kuva 10. Havainnekuva kuvauspisteestä 4 (Rönnynkylästä).

28.1.2026



Kuva 11. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 5. Kuva on otettu Kortteisentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 2,7 kilometriä.



Kuva 12. Havainnekuva kuvauspisteestä 5 (Kortteisentie).

28.1.2026



Kuva 13. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 6. Kuva on otettu Liitonjoentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 9,5 kilometriä.



Kuva 14. Havainnekuva kuvauspisteestä 6 (Liitonjoentie).

28.1.2026



Kuva 15. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 7. Kuva on otettu Halmentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 13,7 kilometriä.



Kuva 16. Havainnekuva kuvauspisteestä 7 (Halmentie).

28.1.2026



Kuva 17. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 8. Kuva on otettu Seläntauksentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 7,3 kilometriä.



Kuva 18. Havainnekuva kuvauspisteestä 8 (Seläntauksentie).

28.1.2026



Kuva 19. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 9. Kuva on otettu Kärvasjärventieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 13 kilometriä.



Kuva 20. Havainnekuva kuvauspisteestä 9 (Kärvasjärventie).

28.1.2026



Kuva 21. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 10. Kuva on otettu Kuljunperäntieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 2,7 kilometriä.



Kuva 22. Havainnekuva kuvauspisteestä 10 (Kuljunperäntie).

28.1.2026



Kuva 23. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 11. Kuva on otettu Liitonjoentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 12,8 kilometriä.



Kuva 24. Havainnekuva kuvauspisteestä 11 (Liitonjoentie).

28.1.2026



Kuva 25. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 12. Kuva on otettu Niemenkylästä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 13,3 kilometriä.



Kuva 26. Havainnekuva kuvauspisteestä 12 (Niemenkylä).

28.1.2026



Kuva 27. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 13. Kuva on otettu Vuohojärventieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 16,1 kilometriä.



Kuva 28. Havainnekuva kuvauspisteestä 13 (Vuohojärventie).

28.1.2026



Kuva 29. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 14. Kuva on otettu Karpalokujalta Pihlputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 9,8 kilometriä.



Kuva 30. Havainnekuva kuvauspisteestä 14 (Karpalokuja).

28.1.2026

4 Yhteisvaikutushavainnekuvat



Kuva 31. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 1. Kuva on otettu Kinnusrannasta Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon tuulivoimalaan on noin 6,3 kilometriä. Uusimo **punaisella**, Ilosjoki **pinkillä**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä** ja Hanhikangas **turkoosilla**.



Kuva 32. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 1 (Kinnusranta).

28.1.2026



Kuva 33. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 2. Kuva on otettu Elämänjärventieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 16,5 kilometriä. Uusimo **punaisella**, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi harmaalla.



Kuva 34. Havainnekuva kuvauspisteestä 2 (Elämänjärventie).

28.1.2026



Kuva 35. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 3. Kuva on otettu Pihtiputaan keskustasta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 8,8 kilometriä. Uusimo punaisella, Ilosjoki pinkillä, Murtomäki ruskealla, Pajunperänkangas mustalla, Moskuankangas vaalean vihreällä, Hallakallio sinisellä, Leppäkangas oranssilla, Leppämäki violetilla ja Kangasjärvi harmaalla.



Kuva 36. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 3 (Pihtiputaan keskusta).

28.1.2026



Kuva 37. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 4. Kuva on otettu Rönnykylästä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 3,4 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Iso-Korteneva **keltaisella** (Lestijärven tuulivoimapuiston alue), Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi **harmaalla**.**



Kuva 38. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 4 (Rönnykylä).

28.1.2026



Kuva 39. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 5. Kuva on otettu Kortteisentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 2,7 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Pajunperänkangas mustalla, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä** ja Hanhikangas **turkoosilla**.**



Kuva 40. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 5 (Kortteisentie).

28.1.2026



Kuva 41. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 6. Kuva on otettu Liitonjoentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 9,5 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas mustalla, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi harmaalla.**



Kuva 42. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 6 (Liitonjoentie).

28.1.2026



Kuva 43. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 7. Kuva on otettu Halmentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 13,7 kilometriä. Uusimo **punaisella**, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas mustalla, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla** ja Kangasjärvi harmaalla.



Kuva 44. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 7 (Halmentie).

28.1.2026



Kuva 45. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 8. Kuva on otettu Seläntauksentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 7,3 kilometriä. Uusimo **punaisella, Ilosjoki **pinkillä**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi **harmaalla**.**



Kuva 46. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 8 (Seläntauksentie).

28.1.2026



Kuva 47. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 9. Kuva on otettu Kärvasjärventieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 13 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi **harmaalla**.**



Kuva 48. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 9 (Kärvasjärventie).

28.1.2026



Kuva 49. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 10. Kuva on otettu Kuljunperäntieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 2,7 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla** ja Hanhikangas **turkoosilla**.**



Kuva 50. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 10 (Kuljunperäntie).

28.1.2026



Kuva 51. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 11. Kuva on otettu Liitonjoentieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 12,8 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla** ja Hanhikangas **turkoosilla**.**



Kuva 52. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 11 (Liitonjoentie).

28.1.2026



Kuva 53. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspaikasta 12. Kuva on otettu Niemenkylästä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 13,3 kilometriä. Uusimo **punaisella**, Hautakangas **tumman vihreällä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi harmaalla.



Kuva 54. Havainnekuva kuvauspaikasta 12 (Niemenkylä).

28.1.2026



Kuva 55. Yhteisvaikutus Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 13. Kuva on otettu Vuohojärventieltä Pihtiputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 16,1 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Ilosjoki **pinkillä**, Murtomäki **ruskealla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi **harmaalla**.**



Kuva 56. Yhteisvaikutushavainnekuva kuvauspisteestä 13 (Vuohojärventie).

28.1.2026



Kuva 57. Draft-havainnekuvaluonnos kuvauspisteestä 14. Kuva on otettu Karpalokujalta Pihlputaalta. Etäisyys lähimpään Uusimon voimalaan noin 9,8 kilometriä. Uusimo **punaisella, Hautakangas **tumman vihreällä**, Iso-Korteneva **keltaisella**, Murtomäki **ruskealla**, Pajunperänkangas **mustalla**, Moskuankangas **vaalean vihreällä**, Hallakallio **sinisellä**, Leppäkangas **oranssilla**, Hanhikangas **turkoosilla**, Leppämäki **violetilla** ja Kangasjärvi harmaalla.**



Kuva 58. Havainnekuva kuvauspisteestä 14 (Karpalokujalta).