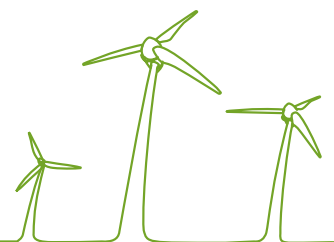


TM VOIMA OY

Ylivieskan Tuomiperän tuulivoimapuisto

Näkymäalueanalyysi ja havainnekuvat



30.9.2013

Ylivieskan Tuomiperän tuulivoimapuisto

1 Maisema ja havainnekuvat

Havainnekuvat on laadittu alueesta laadittua maastomallinnusta hyödyntäen WindPRO-ohjelmalla.

Maastomallinnustarkastelun pohjalta tuulivoimapuiston lähiympäristöstä otettuihin valokuviin on mallinnettu tuulivoimalat. Mallinnusta varten otetut valokuvat on pyritty ottamaan kohteista, joille tuulivoimalat olisivat havaittavissa. Valokuvat on otettu 5.5.2013 ja 4.6.2013.

Valokuvasovitteet on laadittu Vestas V126 voimalalla, jonka roottorin halkaisija on 126 metriä ja voimalan napakorkeus 137 metriä. Voimalan kokonaiskorkeus on noin 200 metriä maapinnan yläpuolella.

2 Näkemäalueanalyysi

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

Tuomiperän tuulivoimalat sijoittuvat ympäröiviä alueita hieman korkeammalle lakialueelle, mistä johtuen tuulivoimalat ovat teoreettisesti havaittavissa suhteellisen laajalla alueella. Ympäröivien alueiden peitteisyys, sekä maaston kumpuilevuus muodostavat kuitenkin selkeitä näkemäesteitä tuulivoimaloiden näkyvyydelle. Siten

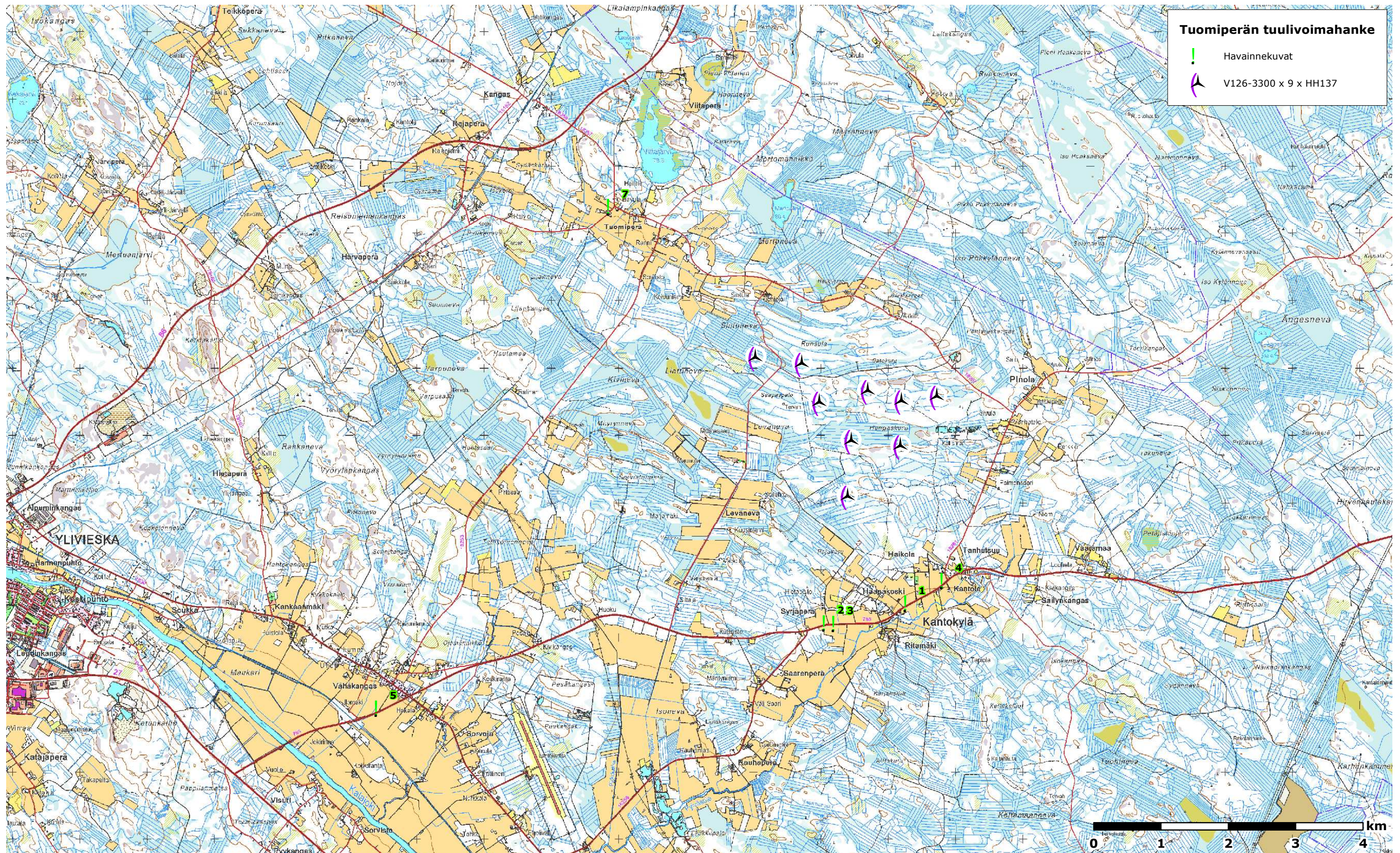
Tuomiperän tuulivoimalat voidaankin parhaiten erottaa avoimilta peltoaukeilta hankealueen lähiympäristössä (0–5 km etäisyydellä voimaloista), sekä avoimilta merialueilta.

Näkemäalueanalyysi on laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä, ja todellisuudessa hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta, kuin näkemäalueanalyysin tulokset osoittavat.

Merkittävimät ja selkeimmät vaikutukset kohdistuvat kuitenkin niille alueille, josta näkemäalueanalyysin mukaan voimalat ovat selvästi havaittavissa. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus heikkenee ja niiden maisemaa hallitseva ominaisuus pienenee.

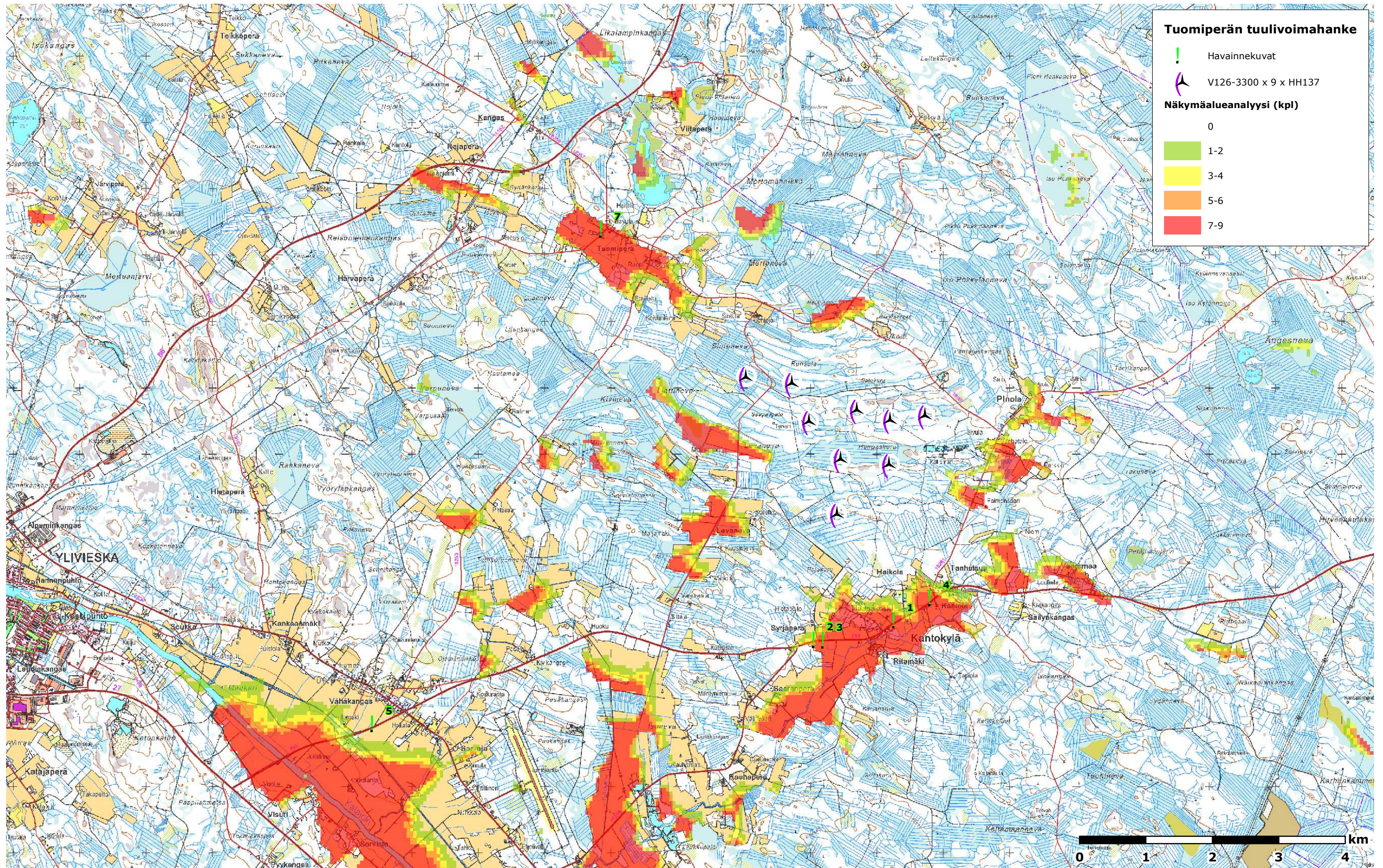
Näkemäalueanalyysin pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä. Lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, eli niiden näkyvyys myötäilee tornin näkyvyysaluetta ja edustavat näin myös laskentatuloksia, (Kuva 2).

30.9.2013



Kuva 1. Havainnekuvienv kuvauspisteet ja numerointi

30.9.2013



Kuva 2. Näkymäalueanalyysi ja valokuvasoitteiden kuvauspisteet sekä numerointi

30.9.2013



Valokuvasovite 1. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 1900 metriä.

30.9.2013



Valokuvasovite 2. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 1900 metriä.

30.9.2013



Valokuvasovite 4. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 1900 metriä.

30.9.2013



Valokuvasovite 5. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 7600 metriä.

30.9.2013



Valokuvasovite 7. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 3100 metriä.