

LIITE 4

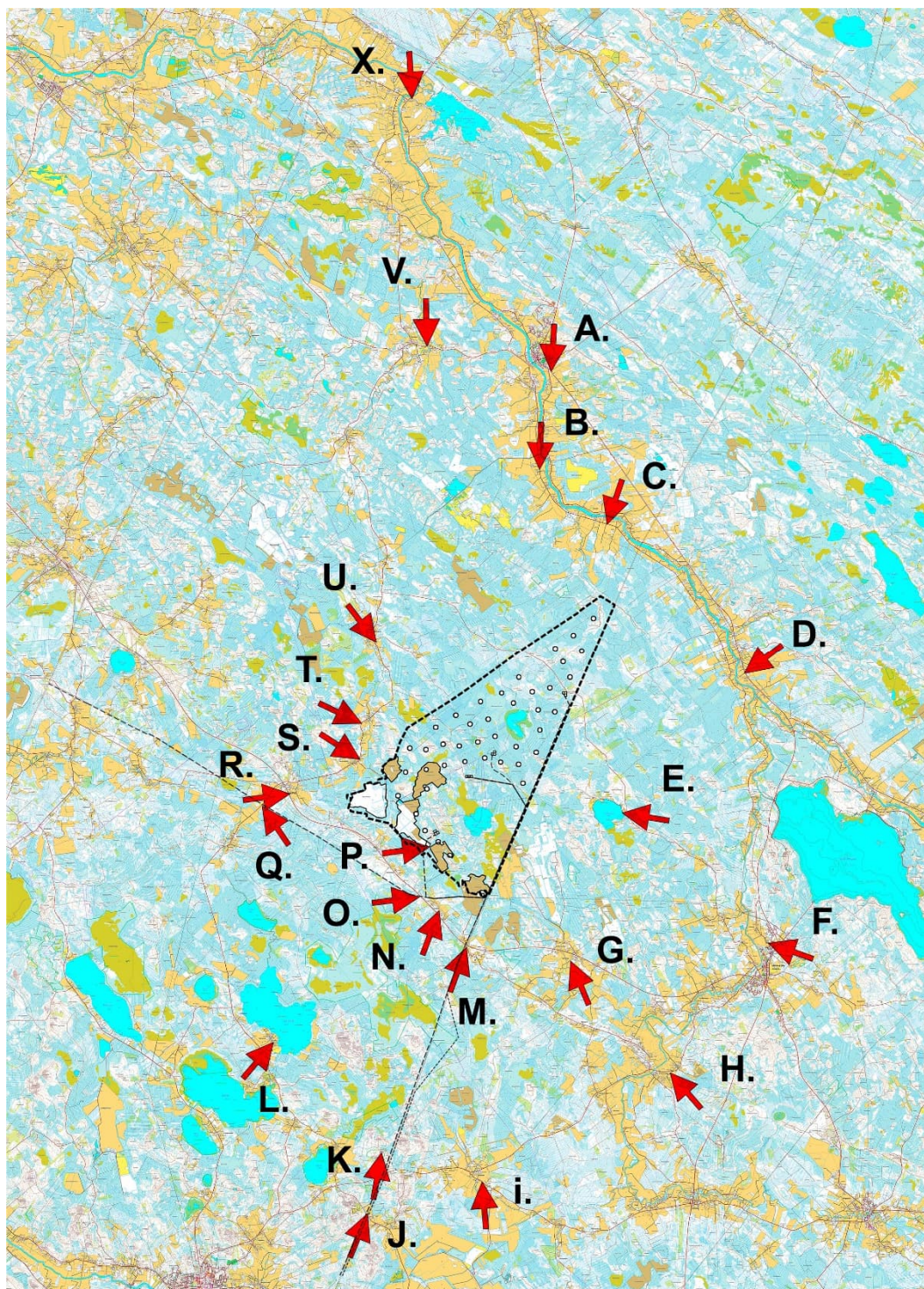
Leuvannevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen havainnekuvat

Havainnekuvat on tehty paikan päältä otettuihin valokuviin. Ne perustuvat tuulivoimaloiden ja niiden tarkastelualueen 3D-mallinnukseen, joiden pohjalta havainnekuvat on tehty. Havainnekuvien ottopaikat on valittu niiden monipuolisen edustavuuden, kohteen merkityksen ja maisemallisten vaikutusten kohdistumisen mukaisesti. Selvityksessä käytetty valokuvamateriaali on otettu 06.06.2024. Kuvassa 1 kuvauspaikat on merkitty nuolen kärjellä ja kuvaussuunta nuolen suunnalla. Kirjain tai numero nuolen vieressä viittaa vastaavaan havainnekuvaan. Kuvat on nimetty aakkosilla alkaen A-kuvasta. Havainnekuissa on mallinnettu tuulivoimapuiston vaihtoehto VE1, ellei sitä ole erikseen mainittu. Voimajohtojen havainnekuissa on ilmoitettu mallinnettu vaihtoehto.

Tuulivoimalan suuren koon ja suurten etäisyyksien takia kuvasovitteet on tehty objektiivien eri polttovälillä, jotka on osoitettu 35 mm kinofilmin vastaavuudella. Lisäksi on huomioitu myös A4-raportin kuvien pieni koko ja nettijakeluun tulevan version heikompi kuvanerottelutarkkuus eli resoluutio. Kuvasovitteissa 16 mm objektiivi vastaa koettua ympäristöä sekä kuinka kohde asettuu maisemaan ja 50 mm objektiivilla otettu kuva vastaa kohdistettua katsetta ja kohteen näkyvyyttä. Polttoväliä 50 mm pidetään normaalina kuvakulmana. Sitä pienemmät polttovälit kuten 16 mm ja 28 mm ovat laajakulmaisia objektiiveja. Vastaavasti isommat polttovälit kuten 100 mm tai 400 mm ovat teleobjektiiveja.

Kuvanottopaikat on valittu näkyvyyden mukaan huomioiden myös otosten edustavuus ja kohteen merkittävyys. Voimalat on mallinnettu tietokoneella mittatarkasti valokuvasovitteisiin ja voimalat on sijoitettu yleisimmän tuulensuunnan mukaisesti, kohti lounasta.

Kuvissa usein taivas näyttäytyy kirkkaana ja on väritykseltään vaaleana, mikäli aurinko tai kirkkaat pilvet ovat voimaloiden takana, jolloin voimalat tulevat tummina esille vaaleata taustaa vasten. Kesällä tummansinistä taivasta vasten tuulivoimalat näyttävät usein vastaavasti vaaleilta. Ilmiö näkyy esimerkiksi koivunrungoissa, jotka ovat usein vaaleita tummaa metsää vasten, mutta vaikuttavat tummilta kirkasta taivasta vasten. Voimaloiden ja taustan väliseen kirkkauseroon vaikuttaa myös valon suunta. Voimakas valo tuulivoimalan takaa saa ne näyttämään tummilta ja vastaavasti voimakas valo edestä saa ne näyttämään vaaleammilta. Mallinnuksessa on huomioitu myös valokuvan ottohetkellä ollut valaistus.



Kuva 1. Havainnekuvien kuvauspaikat. Nuolen kärki osoittaa kuvauspaikan ja nuolen suunta kuvaussuunnan.



Kuva A. Näkymä Rantsilan kirkonkylän eteläpuolelta Ouluntieltä kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 10 kilometriä.



Kuva B. Näkymä Jylhänrannantieltä Laurilan kohdalta kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 7 kilometriä.



Kuva C. Näkymä Jylhänrannantieltä Yli-Häkkilän kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 4 kilometriä.



Kuva D. Näkymä Sipolan kylän Sipolan kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 7 kilometriä.



Kuva E. Näkymä Viitastentieltä järven yli kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 4,5 kilometriä.



Kuva F. Näkymä Pulkkilan Viionperän Ojantakaisentieltä kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 12 kilometriä.



Kuva G. Näkymä Hyvärilän Sippon kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 7 kilometriä.



Kuva H. Näkymä Junnonojan Aholan kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 13 kilometriä.



Kuva 1. Näkymä Leskeläntieltä Ojankylän eteläpuolisten peltojen yli kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivin on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 14 kilometriä.



Kuva J. Näkymä Leppiojanperältä kohti voimajohtojen vaihtoehtoja SVE2A. Uusi voimajohto on vasemmanpuoleisin. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm.



Kuva J. Näkymä Leppiojanperältä kohti voimajohtojen vaihtoehtoja SVE2B. Uusi voimajohto on oikeanpuoleisin. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm.



Kuva K. Näkymä Korkattivuorelta yli kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 13 kilometriä.



Kuva L. Näkymä Vatinniemen kylänraitilta Osmankijärven yli kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 11 kilometriä.



Kuva M. Näkymä Raahentieltä Latvan kylältä kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on 4 kilometriä.



Kuva M. Näkymä Raahentieltä Latvan kylältä kohti tuulivoimapuistoa (VE1) ja voimajohtojen vaihtoehtoja SVE2A ja SVE2B. Uusi voimajohto ja sen pylväs on vasemmanpuoleisin. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm.



Kuva N. Näkymä Linjaperän Pellonpään kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on 2,4 kilometriä.



Kuva O. Näkymä Raahentieltä Paakinahon kohdalta kohti voimajohtojen vaihtoehtoja SVE1a, SVE1b ja SVE1c. Uusi voimajohto on vasemmanpuoleisin. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm.



Kuva P. Näkymä tuuli- ja aurinkovoimapuiston sisältä turvetuotannossa olevan avoimen turvesuon yli. Kuvien objektiivi on 16 mm. Yläkuvassa on nykytilanne ja alakuvaan on mallinnettu tuulivoimapuisto ja aurinkovoima-alue. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 500 metriä ja lähimpään aurinkopaneeliin 30 metriä.



Kuva Q. Näkymä Karhukankaantieltä Niemen kohdalta kohti voimajohtojen vaihtoehtoja SVE1A, SVE1b ja SVE1c. Uusi voimajohto on taaempänä vasemmalla puolella ja sen pylväk näkyy yläkuvassa keskellä ja alakuvassa oikealla. Ylemmän kuvan objektiivinen on 16 mm ja alemman 50 mm.



Kuva R. Näkymä Raahentieltä Karhukankaan kylän kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on 4,7 kilometriä.



Kuva S. Näkymä Lamminperältä Rauhalan suunnalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on yli 2 kilometriä.



Kuva T. Näkymä Näsälänperältä kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on 2,3 kilometriä.



Kuva U. Näkymä Pelkosenperän Välitalon kohdalta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on alle 5 kilometriä.

MAISEMA-ARKITEHTITOIMISTO
VÄYRYNEN



Kuva V. Näkymä Savalojalta Ruukintien varrelta kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 14 kilometriä. Tuulivoimalat on merkitty punaisella, koska ne jäävät kasvillisuuden taakse.



Kuva X. Näkymä Järvikylän Mankilasta yli kohti tuulivoimapuistoa. Ylemmän kuvan objektiivi on 16 mm ja alemman 50 mm. Etäisyys lähimpään tuulivoimalaan on noin 24 kilometriä. Punaisella nuolella on osoitettu tuulivoimaloiden sijainti alemmassa kuvassa.