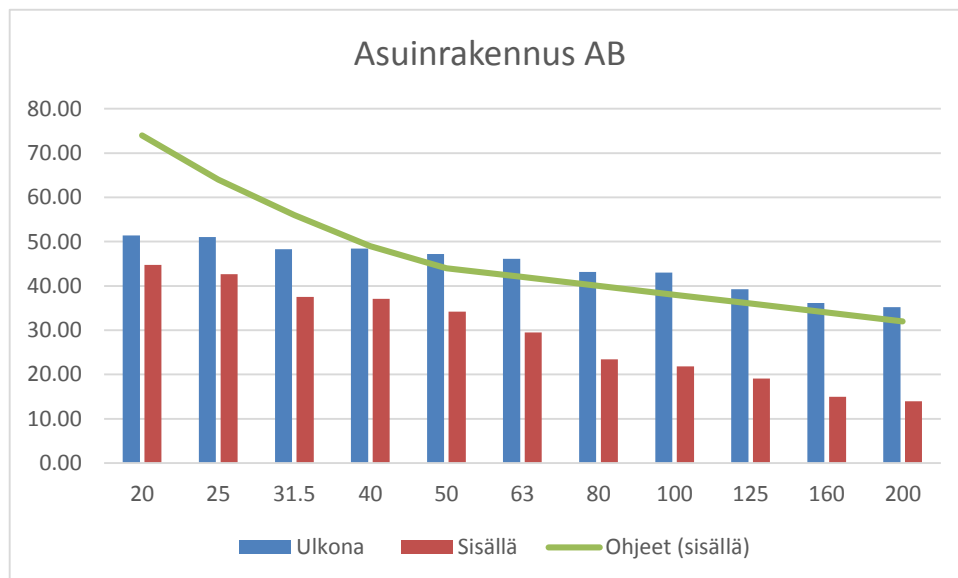
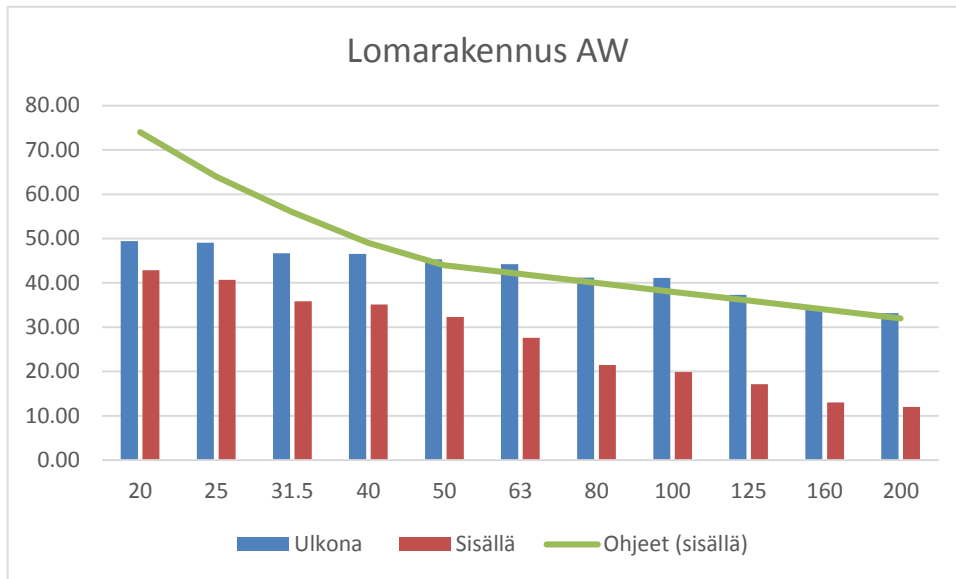


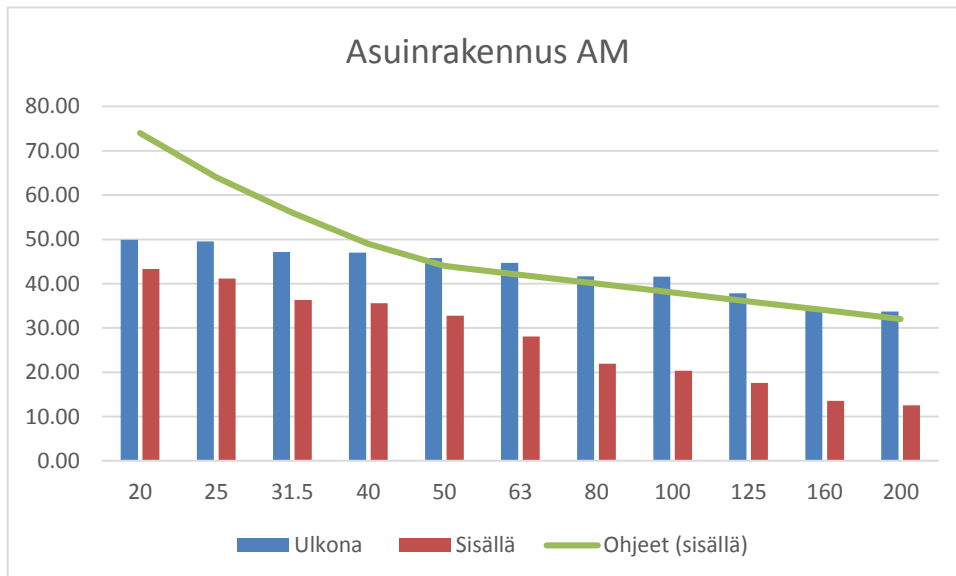
Kuva 1. Matalataajuinen melu rakennuksen ulkopuolella sekä sisätiloissa vaihtoehdossa 1 (55 voimallaa). Kyseisessä kohteessa on suurin lomarakennukseen kohdistuva meluvaikutus.



Kuva 2. Matalataajuinen melu rakennuksen ulkopuolella sekä sisätiloissa vaihtoehdossa 1 (55 voimallaa). Kyseisessä kohteessa on suurin asuinrakennukseen kohdistuva meluvaikutus.



Kuva 3. Matalataajuinen melu rakennuksen ulkopuolella sekä sisätiloissa vaihtoehdossa 2 (54 voimalla). Kyseisessä kohteessa on suurin lomarakennukseen kohdistuva melutaso.

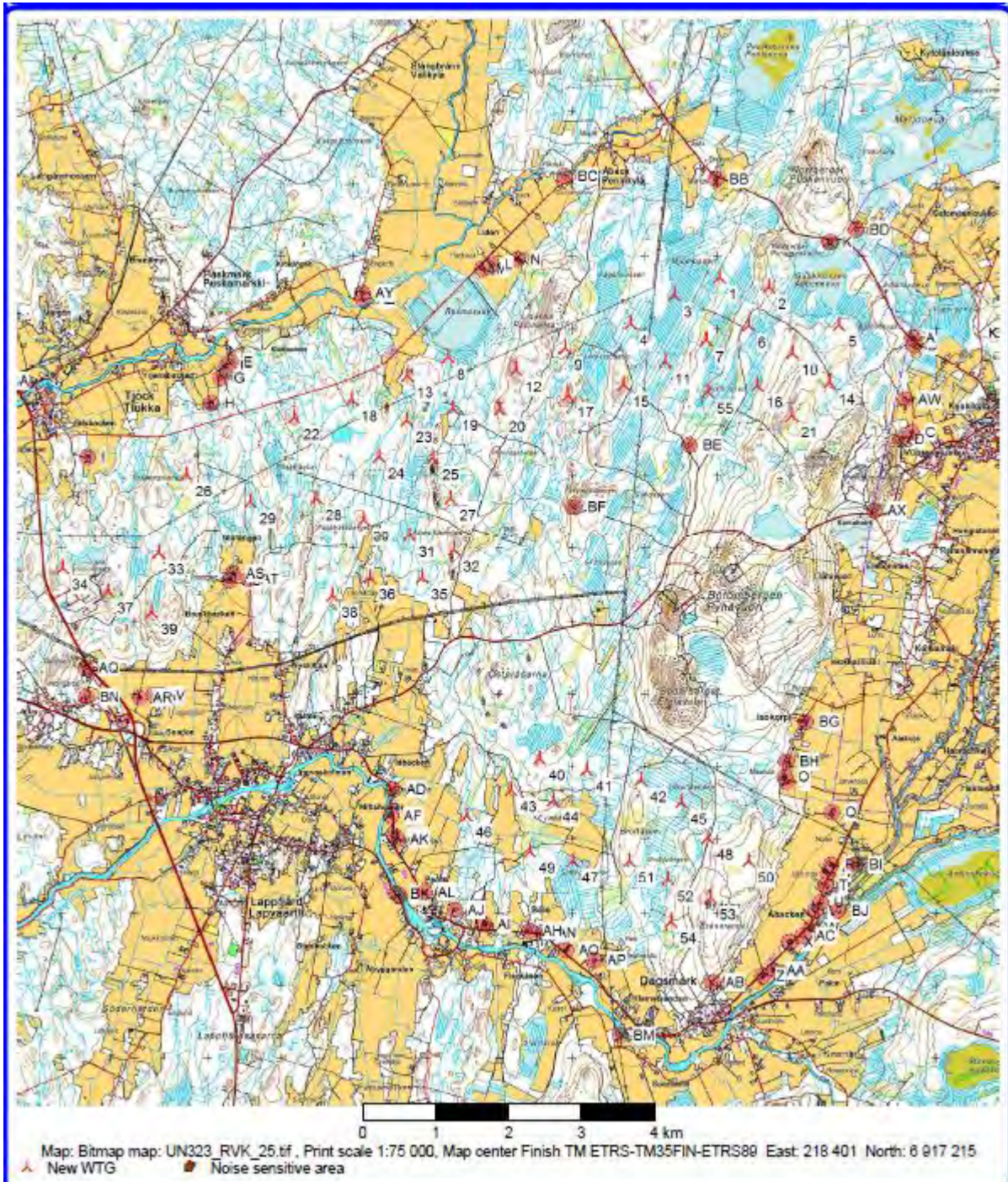


Kuva 4. Matalataajuinen melu rakennuksen ulkopuolella sekä sisätiloissa vaihtoehdossa 2 (54 voimalla). Kyseisessä kohteessa on suurin asuinrakennukseen kohdistuva melutaso.

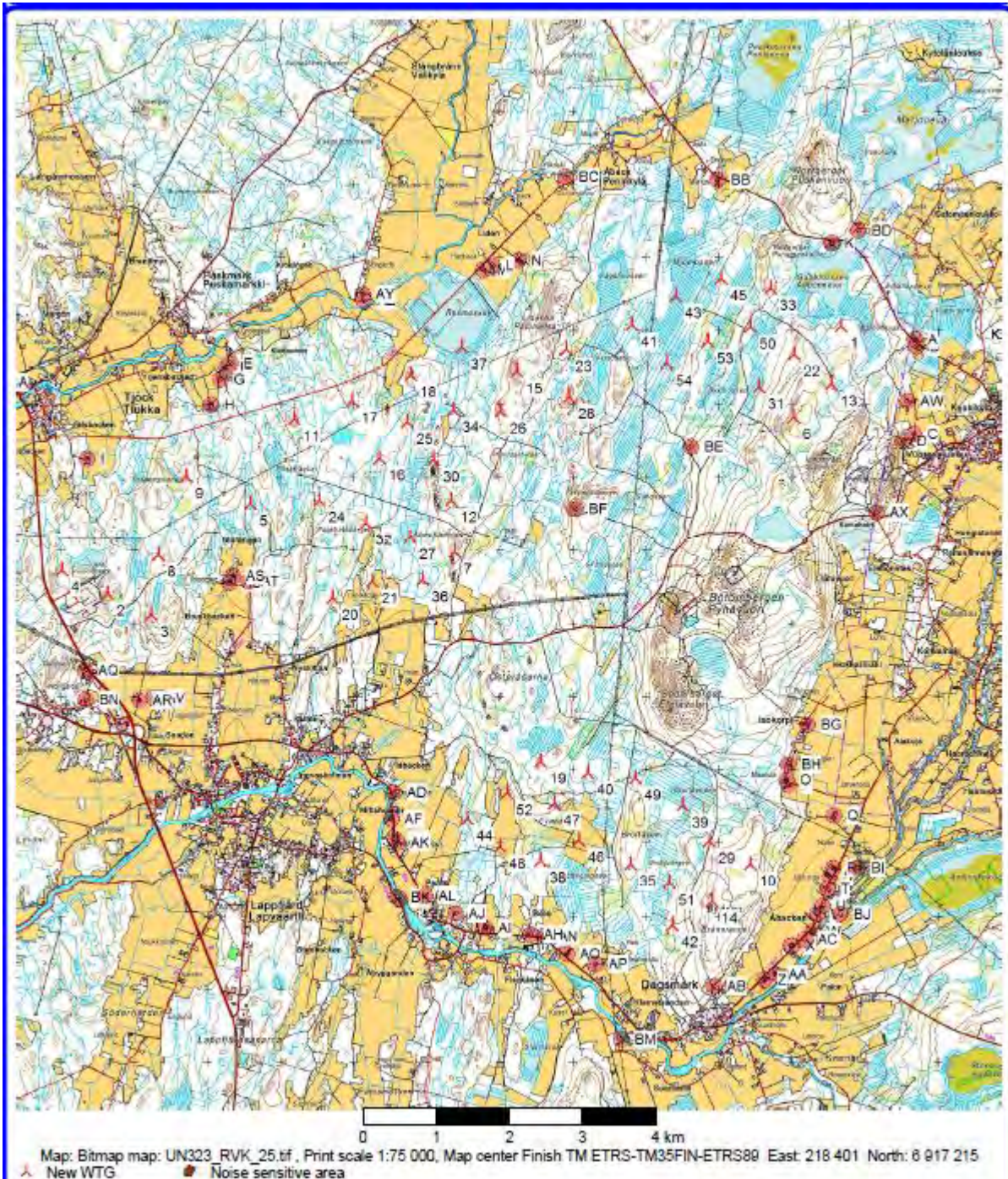
4. Lähteet

- Tuulivoimaloiden melun mallintaminen, Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42937/OH_2_2014.pdf?sequence=1
- Asumisterveysohjeet (2003),
<http://pre20090115.stm.fi/pr1063357766490/passthru.pdf>
- DSO 1284, <http://www.es.aau.dk/sections/acoustics/press/new-danish-regulations-for-wind-turbine-noise/>
- Nordex Technical Report: Third octave sound power levels Nordex N117/3000 (2014)
- Nordex Technical Report: Third octave sound power levels Nordex N131/3000 (2014)

5. Liite 1: Turbiinit ja rakennukset karttapohjalla (55 x N117)



6. Liite 2: Turbiinit ja rakennukset karttapohjalla (54 x N131)

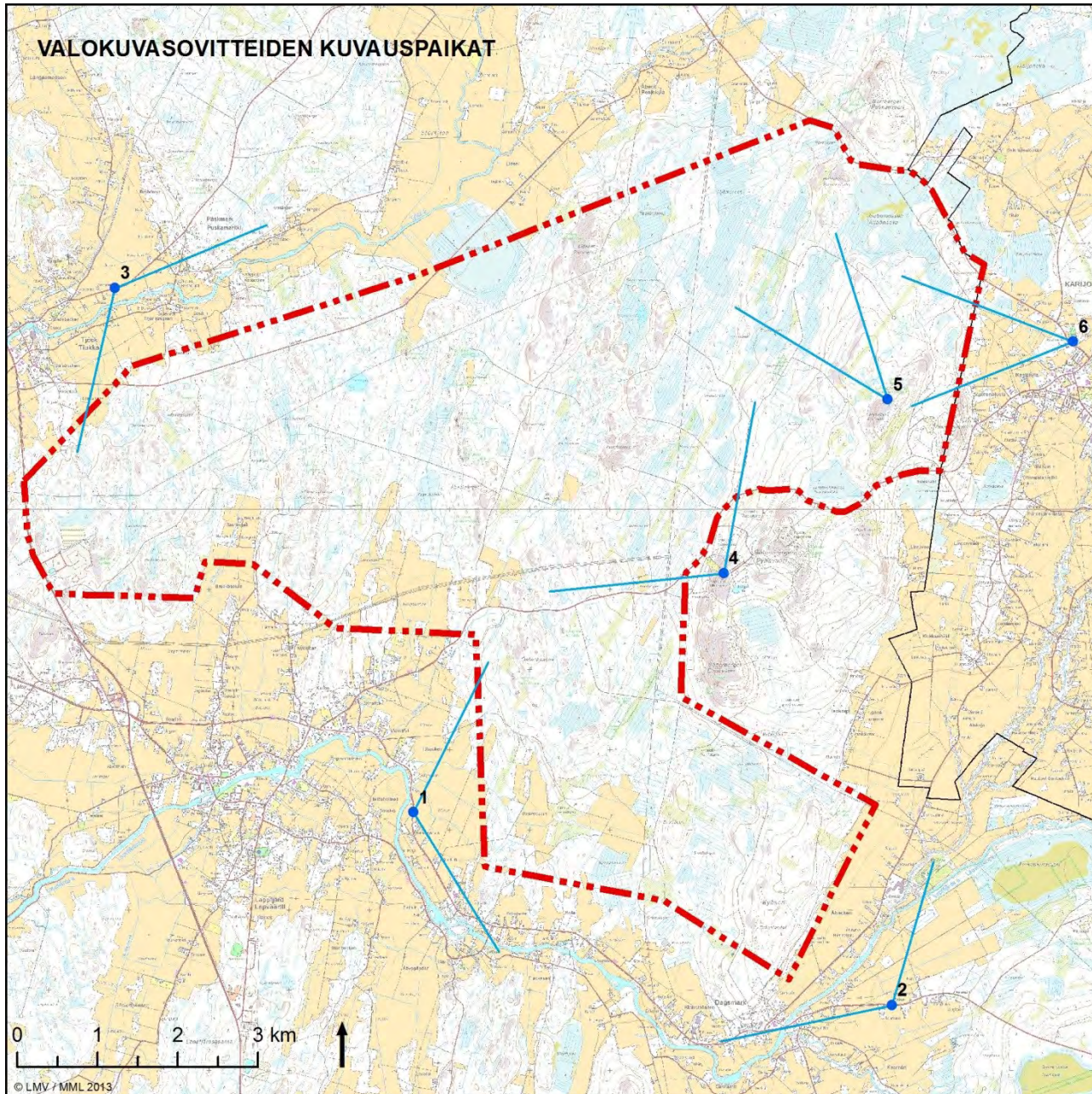


7. Liite 3: Pienitaajuisen melun laskenta (55 x N117)

	Irk AW		Irk AY		Irk AZ		Irk BB		Irk BD		Irk BE		Irk BF		Irk BH	
Hz	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä
20	50.93	44.33	49.43	42.83	50.06	43.46	48.94	42.34	49.19	42.59	53.65	47.05	47.84	41.24	48.36	41.76
25	50.59	42.19	49.08	40.68	49.71	41.31	48.59	40.19	48.84	40.44	53.31	44.91	47.49	39.09	48.01	39.61
31.5	47.87	37.07	46.36	35.56	46.99	36.19	45.87	35.07	46.12	35.32	50.59	39.79	44.76	33.96	45.28	34.48
40	48.02	36.62	46.51	35.11	47.14	35.74	46.02	34.62	46.27	34.87	50.75	39.35	44.91	33.51	45.43	34.03
50	46.78	33.78	45.26	32.26	45.90	32.90	44.77	31.77	45.02	32.02	49.51	36.51	43.66	30.66	44.18	31.18
63	45.69	29.09	44.17	27.57	44.81	28.21	43.67	27.07	43.92	27.32	48.44	31.84	42.55	25.95	43.07	26.47
80	42.68	22.98	41.15	21.45	41.79	22.09	40.65	20.95	40.90	21.20	45.44	25.74	39.52	19.82	40.05	20.35
100	42.59	21.39	41.04	19.84	41.69	20.49	40.53	19.33	40.79	19.59	45.37	24.17	39.38	18.18	39.92	18.72
125	38.81	18.61	37.23	17.03	37.89	17.69	36.71	16.51	36.98	16.78	41.63	21.43	35.54	15.34	36.09	15.89
160	35.71	14.51	34.09	12.89	34.77	13.57	33.56	12.36	33.83	12.63	38.59	17.39	32.36	11.16	32.92	11.72
200	34.70	13.50	33.03	11.83	33.73	12.53	32.48	11.28	32.76	11.56	37.65	16.45	31.23	10.03	31.82	10.62
	Irk BK		Irk BL		ark A		ark H		ark J		ark K		ark M		ark AB	
Hz	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä
20	48.39	41.79	48.39	41.79	51.32	44.72	51.27	44.67	51.13	44.53	51.26	44.66	49.34	42.74	51.37	44.77
25	48.04	39.64	48.04	39.64	50.97	42.57	50.93	42.53	50.78	42.38	50.91	42.51	48.99	40.59	51.02	42.62
31.5	45.31	34.51	45.32	34.52	48.25	37.45	48.21	37.41	48.06	37.26	48.19	37.39	46.27	35.47	48.30	37.50
40	45.46	34.06	45.46	34.06	48.41	37.01	48.37	36.97	48.22	36.82	48.35	36.95	46.42	35.02	48.46	37.06
50	44.21	31.21	44.21	31.21	47.16	34.16	47.12	34.12	46.97	33.97	47.11	34.11	45.17	32.17	47.22	34.22
63	43.10	26.50	43.11	26.51	46.08	29.48	46.04	29.44	45.89	29.29	46.02	29.42	44.07	27.47	46.13	29.53
80	40.08	20.38	40.08	20.38	43.07	23.37	43.03	23.33	42.88	23.18	43.01	23.31	41.05	21.35	43.12	23.42
100	39.95	18.75	39.95	18.75	42.98	21.78	42.94	21.74	42.79	21.59	42.92	21.72	40.94	19.74	43.03	21.83
125	36.12	15.92	36.13	15.93	39.21	19.01	39.17	18.97	39.01	18.81	39.15	18.95	37.13	16.93	39.26	19.06
160	32.95	11.75	32.96	11.76	36.12	14.92	36.08	14.88	35.92	14.72	36.06	14.86	33.99	12.79	36.17	14.97
200	31.85	10.65	31.86	10.66	35.12	13.92	35.07	13.87	34.91	13.71	35.06	13.86	32.93	11.73	35.17	13.97
	ark AH		ark AM		ark AN		ark AQ		ark AS		ark AT		ark AU			
Hz	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä		
20	50.88	44.28	51.10	44.50	51.01	44.41	50.81	44.21	51.26	44.66	50.85	44.25	51.08	44.48		
25	50.53	42.13	50.76	42.36	50.67	42.27	50.47	42.07	50.91	42.51	50.51	42.11	50.73	42.33		
31.5	47.81	37.01	48.04	37.24	47.95	37.15	47.75	36.95	48.19	37.39	47.79	36.99	48.01	37.21		
40	47.97	36.57	48.19	36.79	48.10	36.70	47.90	36.50	48.35	36.95	47.94	36.54	48.17	36.77		
50	46.72	33.72	46.95	33.95	46.86	33.86	46.66	33.66	47.11	34.11	46.70	33.70	46.92	33.92		
63	45.63	29.03	45.86	29.26	45.77	29.17	45.57	28.97	46.02	29.42	45.61	29.01	45.84	29.24		
80	42.62	22.92	42.85	23.15	42.76	23.06	42.56	22.86	43.01	23.31	42.60	22.90	42.83	23.13		
100	42.53	21.33	42.76	21.56	42.67	21.47	42.46	21.26	42.92	21.72	42.50	21.30	42.74	21.54		
125	38.75	18.55	38.99	18.79	38.89	18.69	38.68	18.48	39.15	18.95	38.73	18.53	38.96	18.76		
160	35.65	14.45	35.89	14.69	35.80	14.60	35.58	14.38	36.06	14.86	35.63	14.43	35.87	14.67		
200	34.64	13.44	34.88	13.68	34.79	13.59	34.57	13.37	35.06	13.86	34.61	13.41	34.86	13.66		

8. Liite 4: Pienitaajuisen melun laskenta (54 x N131)

	Irk AW		Irk AY		Irk AZ		Irk BE		Irk BF		Irk BL	
Hz	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä
20	49.43	42.83	47.94	41.34	48.56	41.96	48.56	41.96	46.34	39.74	46.89	40.29
25	49.09	40.69	47.60	39.20	48.21	39.81	48.22	39.82	45.99	37.59	46.54	38.14
31.5	46.66	35.86	45.17	34.37	45.79	34.99	45.80	35.00	43.56	32.76	44.11	33.31
40	46.52	35.12	45.02	33.62	45.64	34.24	45.65	34.25	43.41	32.01	43.96	32.56
50	45.28	32.28	43.78	30.78	44.39	31.39	44.40	31.40	42.15	29.15	42.71	29.71
63	44.19	27.59	42.68	26.08	43.30	26.70	43.31	26.71	41.05	24.45	41.61	25.01
80	41.18	21.48	39.66	19.96	40.29	20.59	40.30	20.60	38.02	18.32	38.58	18.88
100	41.08	19.88	39.55	18.35	40.18	18.98	40.19	18.99	37.88	16.68	38.45	17.25
125	37.31	17.11	35.74	15.54	36.39	16.19	36.40	16.20	34.04	13.84	34.63	14.43
160	34.21	13.01	32.61	11.41	33.27	12.07	33.28	12.08	30.86	9.66	31.46	10.26
200	33.19	11.99	31.54	10.34	32.23	11.03	32.24	11.04	29.73	8.53	30.36	9.16
	ark H		ark J		ark K		ark AH		ark AI		ark AM	
Hz	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä
20	49.81	43.21	49.77	43.17	49.62	43.02	49.75	43.15	49.02	42.42	49.91	43.31
25	49.47	41.07	49.43	41.03	49.28	40.88	49.41	41.01	48.67	40.27	49.56	41.16
31.5	47.05	36.25	47.01	36.21	46.86	36.06	46.99	36.19	46.25	35.45	47.14	36.34
40	46.90	35.50	46.86	35.46	46.71	35.31	46.85	35.45	46.10	34.70	47.00	35.60
50	45.66	32.66	45.62	32.62	45.47	32.47	45.60	32.60	44.86	31.86	45.75	32.75
63	44.58	27.98	44.53	27.93	44.38	27.78	44.52	27.92	43.77	27.17	44.67	28.07
80	41.57	21.87	41.53	21.83	41.38	21.68	41.51	21.81	40.76	21.06	41.66	21.96
100	41.48	20.28	41.44	20.24	41.28	20.08	41.42	20.22	40.66	19.46	41.57	20.37
125	37.71	17.51	37.66	17.46	37.51	17.31	37.65	17.45	36.87	16.67	37.80	17.60
160	34.62	13.42	34.57	13.37	34.41	13.21	34.55	13.35	33.76	12.56	34.71	13.51
200	33.62	12.42	33.57	12.37	33.41	12.21	33.55	12.35	32.74	11.54	33.72	12.52
	ark AN		ark AS		ark AT		ark AU					
Hz	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä	ulkona	sisällä				
20	49.77	43.17	49.75	43.15	49.35	42.75	49.57	42.97				
25	49.43	41.03	49.41	41.01	49.01	40.61	49.23	40.83				
31.5	47.01	36.21	46.99	36.19	46.58	35.78	46.81	36.01				
40	46.86	35.46	46.85	35.45	46.44	35.04	46.67	35.27				
50	45.62	32.62	45.60	32.60	45.20	32.20	45.42	32.42				
63	44.53	27.93	44.52	27.92	44.11	27.51	44.33	27.73				
80	41.53	21.83	41.51	21.81	41.10	21.40	41.33	21.63				
100	41.44	20.24	41.42	20.22	41.00	19.80	41.23	20.03				
125	37.66	17.46	37.65	17.45	37.22	17.02	37.46	17.26				
160	34.57	13.37	34.55	13.35	34.12	12.92	34.36	13.16				
200	33.57	12.37	33.55	12.35	33.11	11.91	33.35	12.15				





Kuvauspaikka 1, Lapväärtin kylän itäpuoli (Lapväärtintie), VE 1. Panoraamakuva vääristää kuvaa, joten se ei vastaa ihmisen silmän näkymää (tuulivoimalat erottuvat pienempinä panoraamakuvassa). Lähimmät voimalat ovat noin 1,0 km:n etäisyydellä kuvauspaikasta.



Kuvauspaikka 1, Lapväärtin kylän itäpuoli (Lapväärtintie), VE 2. Lähimmät voimalat ovat noin 1,0 km:n etäisyydellä kuvauspaikasta.



Kuvauspaikka 2, Dagsmarkin kylän itäpuoli (Isojoentie), VE 1. Lähimmät voimalat ovat noin 2,1 km:n etäisyydellä kuvauspaikasta.



Kuvauspaikka 2, Dagsmarkin kylän itäpuoli (Isojoentie), VE 2.



Kuva 1. Kuvaspaikka 3, Tiukan kylän itäosa (Myrkyntie), VE 1. Lähimmät voimalat ovat noin 1,8 km:n etäisyydellä kuvaspaikasta.



Kuva 2. Kuvaspaikka 3, Tiukan kylän itäosa (Myrkyntie), VE 2.



Kuvauspaikka 4, Pyhävuoren laskettelukeskus, VE 1. Lähimmät voimalat ovat noin 2,4 km:n etäisyydellä kuvauspaikasta.



Kuvauspaikka 4, Pyhävuoren laskettelukeskus, VE 2.



Kuvauspaikka 5, Susivuoren laavu, VE 1. Lähimmät voimalat ovat noin 600 metrin etäisyydellä kuvauspaikasta.



Kuvauspaikka 5, Susivuoren laavu, VE 2.

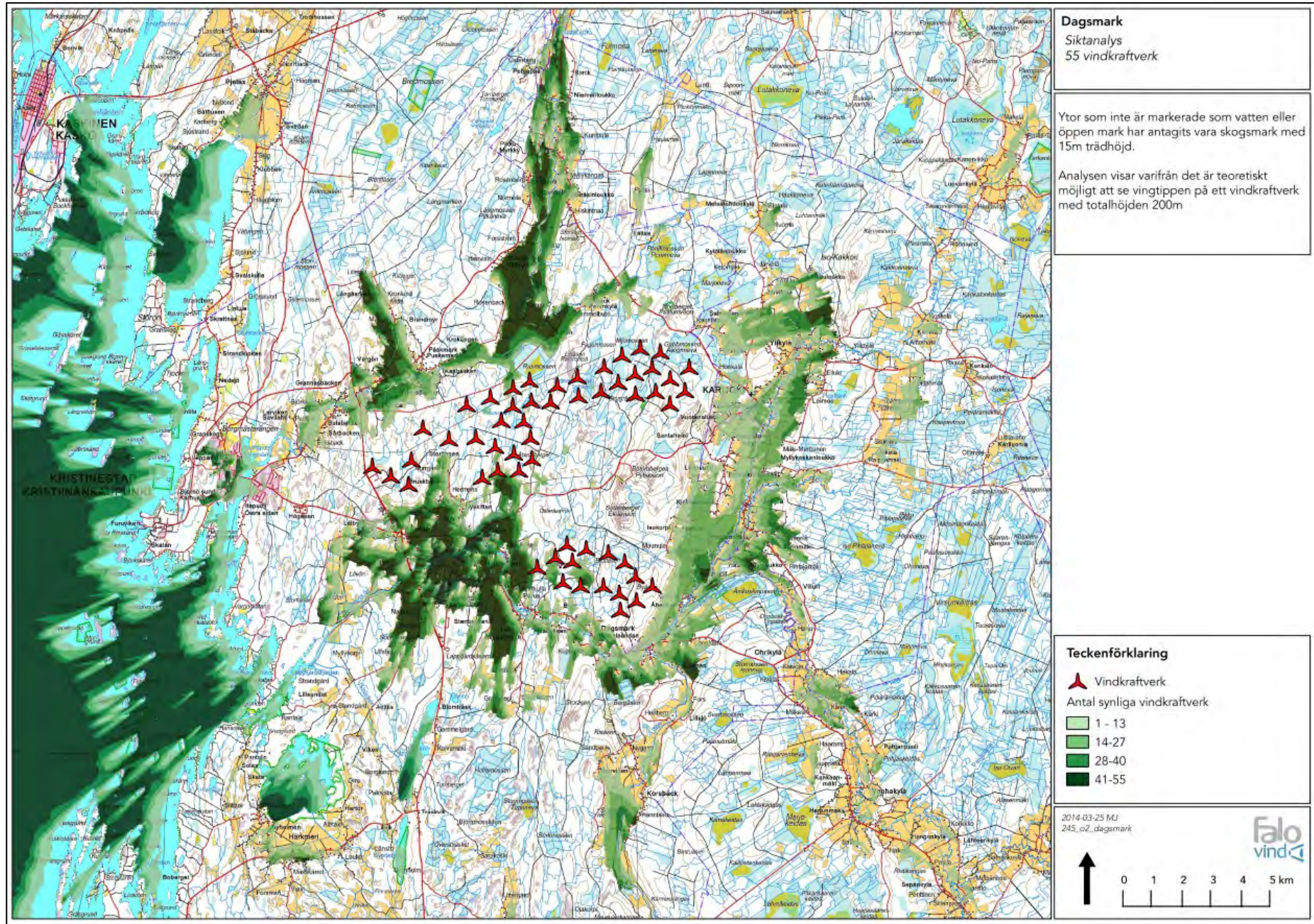


Kuvauspaikka 5, Susivuoren laavu, VE 1. Lähimmät voimalat ovat noin 600 metrin etäisyydellä kuvauspaikasta. Vaihtoehtojen välillä ei ole huomattavaa eroa.



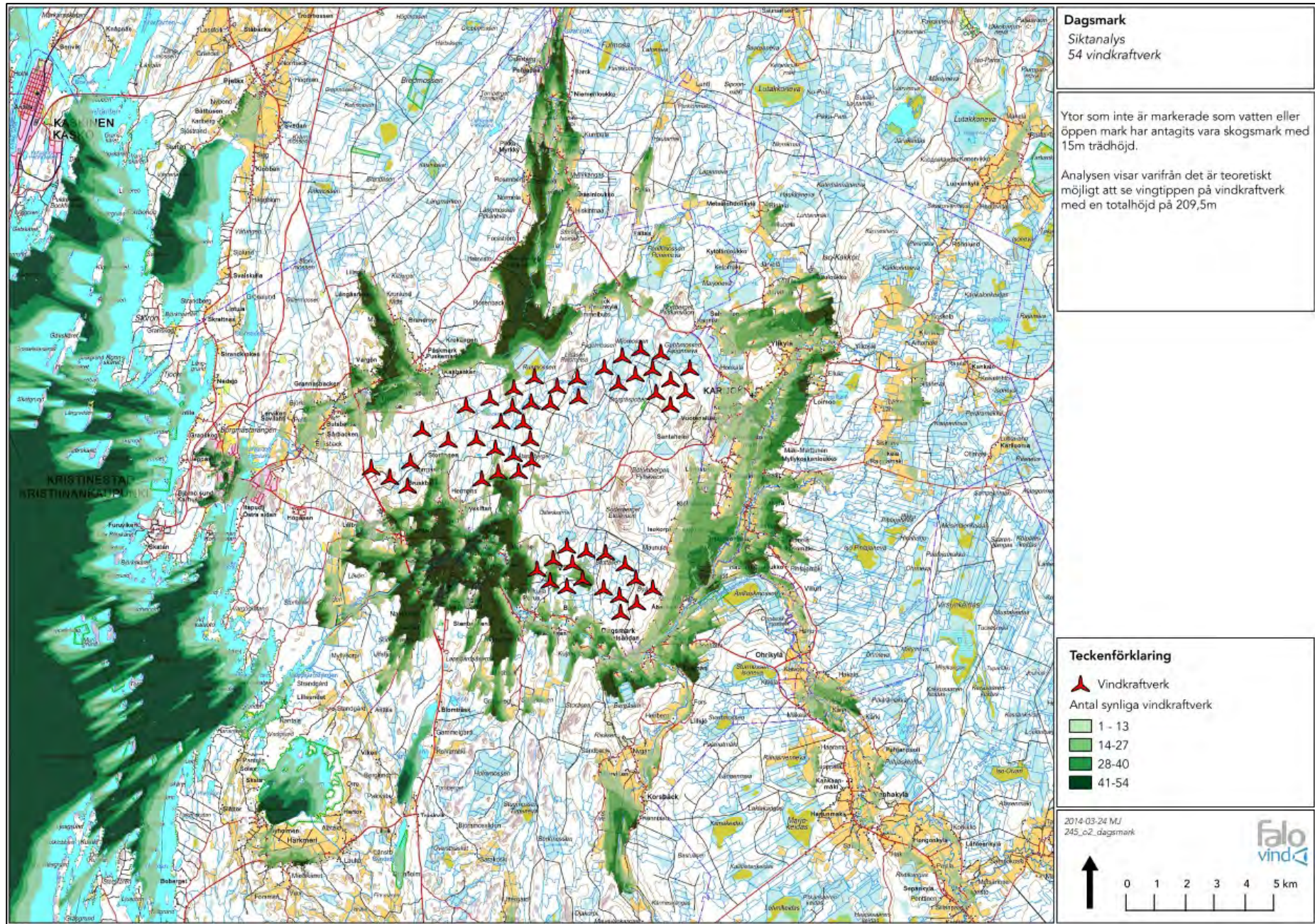
Kuvauspaikka 6, Karijoen kirkkokuisto, VE 2. Lähimmät voimalat ovat noin 2,3 km:n etäisyydellä kuvauspaikasta. Vaihtoehtojen välillä ei ole huomattavaa eroa.

Liite 7, näkyvyyalueanalyysit



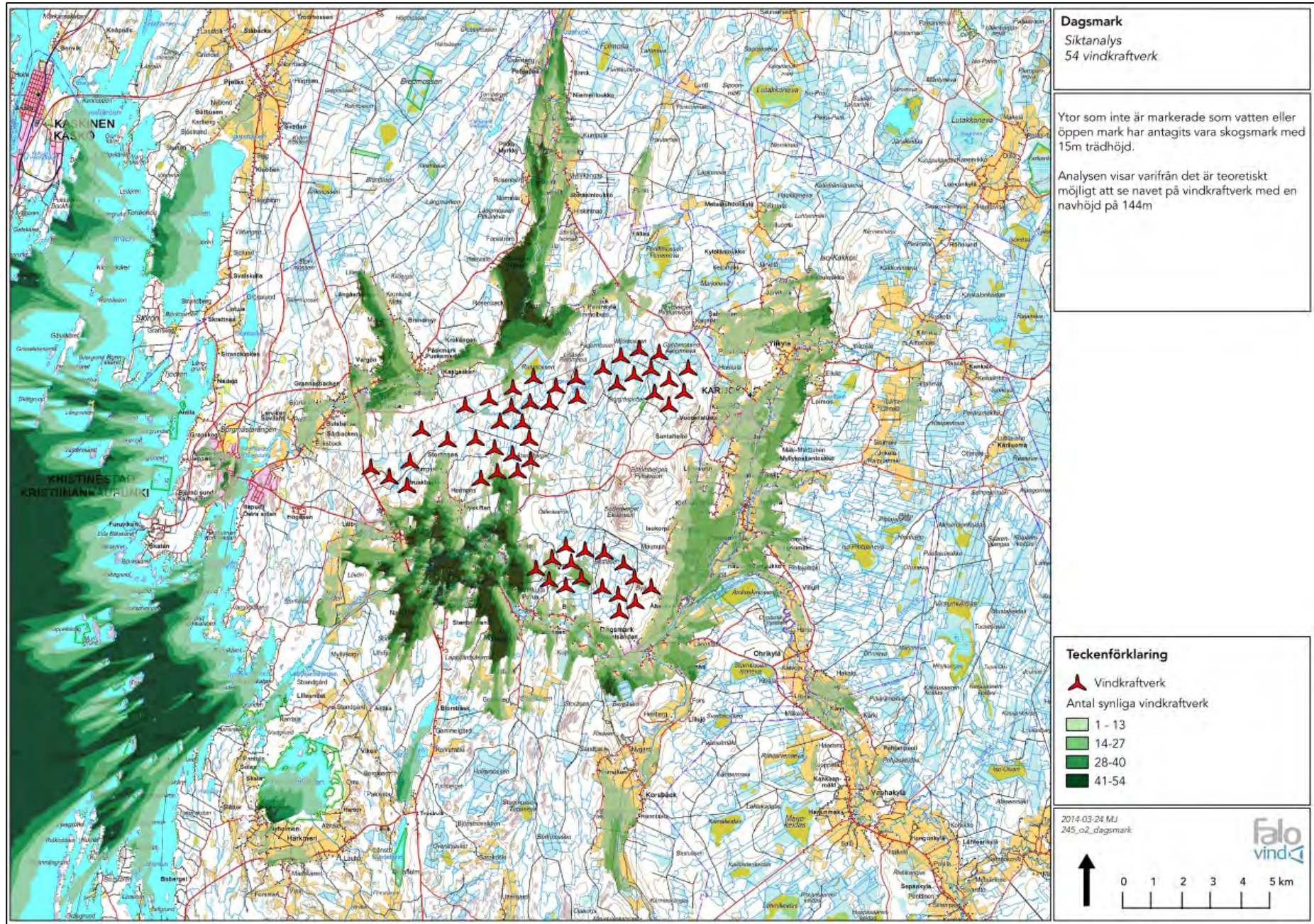
Näkyvvyalueanalyysi vaihtoehdon VE 1 ylimmän pyyhkäisykorkeuden (200 m) mukaan

Liite 7, näkyyvysalueanalyysit



Näkyyvysalueanalyysi vaihtoehdon VE 2 ylimmän pyyhkäisykorkeuden (209,5 m) mukaan.

Liite 7, näkyyvysalueanalyysit



Näkyyvysalueanalyysi vaihtoehdon VE 2 napakorkeuden (144 m) mukaan.



26.2.2014

AJ26007
41/73/2013

O2 Finland

Teemu Loikkanen
William Ruuthin katu 2
48600 Kotka

KRISTIINANKAUPUNGIN DAGSMARKIN TUULIVOIMAHANKKEEN HYVÄKSYTTÄVYYDESTÄ

O2 Finland on suunnittelemassa tuulivoimahanketta, jossa tarkoituksena on rakentaa 88 kappaletta korkeimmillaan 230 metriä korkeaa tuulivoimalaa Kristiinankaupungin Dagsmarkin alueelle.

Pääesikunnan operatiivisella osastolla on valmisteltu puolustusvoimien lopullinen kanta hankkeen hyväksyttävyydestä. Lausunnossa on arvioitu hankkeen vaikutukset puolustusvoimien joukkojen ja järjestelmien käyttöön. Lausunnossa on otettu huomioon puolustushaarojen ja Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeskuksen laatimat alueelliset tarkastelut, joissa arvioidaan vaikutuksia puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin ja sotilasilmailuun sekä puolustusvoimien radioyhteyksiin.

Suunniteltu tuulivoimahanke sijoittuu ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueelle. Ilmavoimien Esikunnan asiantuntijan mukaan kyseisen hankkeen tuulivoimaloista aiheutuvien tutkavaikutusten arvioidaan olevan kuitenkin niin vähäisiä, ettei niistä aiheudu merkittävää haittaa aluevalvonnalle. Lisäksi puolustusvoimien eri organisaatioiden laatimien topografisten tarkastelujen perusteella hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien alueellisiin toimintaedellytyksiin, sotilasilmailuun eikä puolustusvoimien kiinteän linkkiverkon yhteyksiin.

Dagsmarkin tuulivoimahankkeen rakentamista koskevassa suunnittelussa on selvitetty hankkeen vaikutukset puolustusvoimien toimintaan. Tämän perusteella Pääesikunta toteaa, että hankkeen tuulivoimaloilla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien valvonta- ja asejärjestelmien suorituskykyyn, joukkojen ja järjestelmien koulutukseen ja käyttöön eikä sotilasilmailuun. **Puolustusvoimat ei vastusta suunnitelman mukaisten tuulivoimaloiden rakentamista Kristiinankaupungin Dagsmarkin alueelle.**

Pääesikunnassa asiaa hoitaa Pääesikunnan operatiivisella osastolla komentaja Kari Salin ja majuri Tomi Böhm, puh. 0299 800 (puolustusvoimien vaihde).

Pääesikunta pyytää pitämään Maavoimien esikunnan ja Ilmavoimien esikunnan tietoisena Dagsmarkin tuulivoimarakentamisen suunnittelua ja lupamenettelyä koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin. Kutsut pyydetään lähettämään Ilmavoimien esikuntaan (PL 30, 41161 Tikkakoski) ja Maavoimien esikuntaan (PL 145, 50101 Mikkeli).

Pääesikunnan päällikkö
Vara-amiraali

Juha Rannikko

Apulaisosastopäällikkö, valmpääl sij.
Kommodori

Jarmo Pennala

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

LIITTEET

JAKELU

TIEDOKSI

PEjojä-os
PE LOGOS
PEtied-os
MAAVE
IlmavE
PVJJK E
Puolustusministeriö Puolustuspoliittinen osasto
Puolustusministeriö Resurssipoliittinen osasto
Heidi Lettojärvi, Energiateollisuus Ry



O2 Finland Oy
Teemu Loikkanen
William Ruuthin katu 2
48600 KOTKA

LAUSUNTO LAPPFJÄRD-DAGSMARK TUULIVOIMAHANKKEEN ARVIOINTIOHJELMASTA, Kristiinankaupunki

1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

1.1. Hanke

Hankkeen nimi: Lappfjärd-Dagsmark tuulivoimahanke
YVA- menettelystä vastaava: O2 Finland Oy, William Ruuthinkatu 2, 48600 KOTKA
Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti: Sito Oy, Tuulikuja 2, 02100 ESPOO
Yhteysviranomainen: Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 262, 65101 VAASA
Arviointiohjelma on saapunut postitse: 20.9.2013

1.2. YVA- menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun asetuksen (713/2006) 6§ hankeluettelon mukaan kohdan 7) alakohdan e) mukaan YVA- menettelyä sovelletaan tuulivoimahankeisiin, kun yksittäisten voimalaitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 MW.

YVA- menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA- menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä, sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten perusteella laaditaan seuraavassa vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiselostus. Arviointiselostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomainen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on liitettävä mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Päätöksen tekijän on todettava päätöksessään, miten lausunto on otettu huomioon.

YVA- menettelyn sovittaminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

YVA- menettely on sovitettu yhteen maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaiseen tuulivoimayleiskaavoitukseen sillä tavoin, että yleiskaava on päätetty laatia ja YVA- menettelyn selvityksiä hyödynnetään kaavoituksessa täydentäen niitä tarvittavilla muilla MRL:n edellyttämällä selvityksillä.

1.3. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiohjelman kohdassa 1.8 on kuvattu tarvittavia lupia ja muita mahdollisia lupia ja päätöksiä. Alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki.

Alueella on voimassa Pohjanmaan liiton laatima maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut. Maakuntakaavassa on esitetty vain 2 meritulivoimaloiden aluetta ja yksi maatuulivoimalan alue (Bergö).

Pohjanmaan tuulivoimatuotantoa koskevassa vaihemaakuntakaavan 2 ehdotuksessa hankesuunnitelma sijaitsee vaihemaakuntakaavan tuulivoima- alueilla Peninkylä (tv 2) ja Kullen (tv1).

Pohjanmaan liiton lausunnossa kuvataan tilannetta tarkemmin. Etelä-Pohjanmaan ELY- keskus oli lausunnossaan (3.10.2013) Pohjanmaan liiton 2. vaihemaakuntakaavan Natura- selvityksestä esittänyt useiden tuulivoima-alueiden poistamista. Pohjanmaan liiton lausunnossa arviointiohjelmasta todetaan että hankkeen vaihtoehto 2 on vaihemaakuntakaavaehdotuksen (joka oli nähtävillä 11.3. - 9.4.2013) mukainen. Liiton arviointiohjelmasta antaman lausunnon jälkeen on Pohjanmaan maakuntahallitus kokoontunut ja päättänyt, että vaihemaakuntakaavaehdotuksesta poistetaan vain kolme tuulivoima- aluetta; Blaxnäs, Gillermossen ja Sidlandet eikä esitettyä muiden alueiden supistamista hyväksytty vaihekaavaehdotukseen.

Kristiinankaupunki on päättänyt maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen tuulivoimayleiskaavan laatimisesta hankealueelle. Asemakaavaa ei alueella ole.

Erityisesti on esimerkiksi luonnonsuojelulain mukaisten lupien tarve tarkistettava hankesuunnitelman ja kaavoituksen edetessä. Ne on mainittava luettelossa.

Hanketta koskeviin lupahakemuksiin liitetään arviointiselostus ja yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antama lausunto.

Hanketta koskeviin päätöksiin on liitettävä yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta ja selvitys miten se on otettu huomioon (YVA-laki 13§).

1.4. Hanke, sen tarkoitus, sijainti ja esitetyt vaihtoehdot

Tarkoitus

Valtioneuvosto hyväksyi (2008) Suomelle ilmasto- ja energiastrategian ilmasto- ja energiapolitiisille toimenpiteille vuoteen 2020. Hallituksen maaliskuussa 2013 hyväksymässä strategian päivityksessä tuulivoiman tuotantotavoitteeksi asetetaan noin 9 TWh vuodelle 2025 aikaisemman vuodelle 2020 asetetun 6 TWh sijaan. Tavoitteisiin pääsemiseksi on päätetty tukea tuulivoimaa takuuhinnalla eli ns. syöttötariffilla.

Tuulivoimahankkeita kehitetään erityisesti alueilla, joiden tuuliolosuhteet ovat hyvät ja joilla maanomistajat ovat kiinnostuneita yhteistyöstä.

O2 Finland Oy suunnittelee 56- 67 tuulivoimalan hanketta Dagsmarkin alueelle. Suunnitteilla olevat tuulivoimalat ovat teholtaan 2-3 MW eli koko tuulivoimahanke yhteensä 201 MW, joten hankkeen toteuttaminen edellyttää YVA- menettelyä.

Sijainti

Hankealue sijaitsee Pohjanmaan maakunnassa Kristiinankaupungissa noin 10 km etäisyydellä kaupungin keskustasta itään. Hankealue on valtatie 8 ja Karijoen kunnanrajan sekä Lidenintien ja Isojoentien välissä.

Esitetyt vaihtoehdot

VE 1; Noin 50 km² kokoiselle hankealueelle rakennetaan enintään 67 voimalan tuulivoimapuisto. Voimaloiden napakorkeus on 120- 140 metriä ja roottorin läpimitta 100- 120 metriä. Kunkin tuulivoimalan teho on 2-3 MW.

VE 2; Noin 50 km² kokoiselle hankealueelle rakennetaan enintään 56 voimalan tuulivoimapuisto. Voimaloiden napakorkeus on 120- 140 metriä ja roottorin läpimitta 100- 120 metriä. Kunkin tuulivoimalan teho on enintään 2-3 MW.

VE 0; Nollavaihtoehtona tarkastellaan tilannetta jossa tuulivoimahanke ei toteudu.

2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet virka- aikana nähtävillä 7.10. – 5.11.2013 **Kristiinankaupungin ja Karijoen kunnan** virallisilla ilmoitustauluilla, ja samana aikana myös yleisön nähtävänä kirjastojen aukioloaikana kaupungin- ja kunnankirjastossa. Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet nähtävillä myös verkkosivulla www.ymparisto.fi/DagsmarktuulivoimaYVA. Kuulutus on julkaistu sanomalehdissä Vasabladet, Pohjalainen, Syd-Österbotten ja Suupohjan Sanomat. Kaikille avoin yleisötilaisuus on pidetty 15.10.2013 klo 17- 20 Majbon nuorisoseurantalolla Dagsmarkissa. Lausuntoja on pyydetty seuraavilta: Etelä-Pohjanmaan liitto, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Puolustusvoimat Pääesikunta, Fingrid Oyj, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus liikenne ja infrastruktuuri – vastuualue, Kristiinankaupungin kaupunki, Karijoen kunta, Isojoen kunta, Mustasaaren kunta /Länsirannikon ympäristöyksikkö, Pohjanmaan liitto, Satakuntaliitto, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Pohjanmaan ELY-keskus kalatalous, Länsi-Suomen AVI, Pohjanmaan museo, Suupohjan Lintutieteellinen yhdistys ry, Sydbottens Natur och Miljö rf, Svenska Österbottens jaktvårdsdistrikt, Metsäkeskus Rannikko Närpiö aluetoimisto, Metsäkeskus Rannikko Vaasan aluetoimisto, Lapväärtinseudun riistanhoitoyhdistys, Österbottens svenska producentförbund rf, Digita Oy, Liikenteen turvallisuusvirasto, Finavia Oyj, Ilmatieteen laitos.

3. YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on saapunut 17 kpl ja mielipiteitä 5 kpl. Lausunnoissa on esitetty näkökohtia monipuolisesti. Yleisesti ottaen arviointiohjelmaa pidetään sinänsä selkeänä ja informatiivisena sekä ohjelmaan kuuluvat asiat pääosin kattavana, mutta esitetään lisäyksiä ja tarkennuksia eri vaikutusten arviointiin, ja esitetään tarkempia ohjeita jatkosuunnitteluun. Hyvää maisema-, luonto- ja linnusto-vaikutusten arviointia painotetaan. Muun muassa yhteisvaikutusten selvittämistä ja toisaalta alueella olevien arvokkaiden pienialaisten erityiskohteiden kuten luontokohteet ja muinaismuistot huomioon ottamista hankesuunnittelussa korostetaan. Pohjanmaan liitto toteaa hankkeen vaihtoehdon 2 olevan vaihemaakuntakaavaehdotuksen mukainen. Yhdessä lausunnossa pidetään aluetta epäso-pivana tuulivoimahankkeelle.

Mielipiteissä on oltu muun muassa huolissaan hankkeen vaikutuksista asutukseen melun, varjotuksen ja maiseman osalta. Yhdessä mielipiteessä moititaan sitä, että useita selvityksiä ei ole tehty. Yhteysviranomaisen toteaa tästä, että niitä ei YVA- lain mukaan esitetä vielä arviointiohjelmas- sa vaan seuraavassa vaiheessa eli arviointiselostuksessa, mutta on hyvä että toivotut selvitystar- peet tulevat kuitenkin esille. Kaksi lähellä olevaa tuulivoimahanketta muistuttaa hankealueella ole- vien voimajohtosuunnitelmien huomioon ottamisesta ja yksi vesiosuuskunta alueen pohjavesien huomioon ottamisesta sekä laadun ja määrän turvaamisesta.

Saapuneet lausunnot ja mielipiteet esitetään alla osittain lyhenneltynä.

Kopiot alkuperäisistä lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta ja alueista vastaaville. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY- keskuksen arkistossa.

Ilmatieteen laitoksella ei ole huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Kristiinankaupungin kaupunki

Kaupungilla ei ole huomautettavaa O2 Finland Oy:n YVA- ohjelmasta. Tuulivoimayhtiöiden tulee tehdä yhteistyötä jotta saataisiin aikaan yhteisiä sähkönsiirtolinjoja maastoon.

Karijoen kunta

Karijoen keskusta sijaitsee hankealueen itäpuolella noin 1 km etäisyydellä sen rajasta. Hankealu- een ympäristössä on useita tuulivoimahankkeita. Arviointivaiheessa tulee selvittää näiden yhteis- vaikutukset maisemaan, ympäristöön, luontoon ja ihmisiin. Sähkönsiirrossa mm. siirtolinjojen ra- kentamisessa tulisi selvittää yhteistyö eri toimijoiden kesken.

Hankealueen itäreunalle sijoittuu Karijoen Susiluola. Tutkimusten mukaan luola on Pohjan vanhin asuinpaikka. Luolan vaikutusalueelle ei saa sijoittaa tuulivoimaloita. Hankealueella on ulkoilu- ja liikuntareittejä. Arviointiselostusvaiheessa tulee selvittää voimaloiden jäävaaratekijät, niiden estä- minen, alueen liikkumisrajoitukset ja mahdolliset turva- alueet. Hankealueen itäreunalla sijaitsee

Paarmannivuoren pohjavesialue, josta mm. Keskikylän vesiosuuskunta ottaa vetensä. Rakentaminen tulee ohjata pohjavesialueiden ulkopuolelle. Arviointiselostuksessa tulee selvittää puiston vaikutukset mm. ihmisiin, maisemaan, alueen käyttöön, yhdyskuntarakentamiseen ja elinkeinotoimintaan.

Länsirannikon ympäristöyksikkö

Länsirannikon ympäristöyksikkö käsittelee lausunnossaan sekä ympäristö- että ympäristöterveysnäkökohtia.

Oleellista on, että voimala-alueen raja- ja laajuus sekä yksittäisten voimaloiden paikat suunnitellaan hyvin niin että erilaiset kielteiset vaikutukset asutukseen, maisemaan, virkistykseen, ympäristöön ja luontoon minimoidaan.

Alueen sisällä on joitakin vapaa-ajan rakennuksia ja meluongelmia voi syntyä.

Voimaloiden sijoituksen ei pidä olla sellainen, että ympäristöministeriön antamat raja-arvot melulle ylittyvät. Yöajan meluraja 40 dB kiinteälle asutukselle ja 35 dB vapaa-ajan asutukselle ei saa ylittyä. Valo- ja varjostusvaikutuksia voimaloista saa aiheutua niin lyhyen ajan vuodesta, ettei kohtuuttomia haittoja aiheudu häiriytyviin kohteisiin ympäristössä. Kuvassa 25 on piirretty raja- ja arvoille 30 tuntia / vuosi. Raja-arvoa 8 tuntia /vuosi on käytetty yleisesti (real case) ja se tulisi ottaa mukaan arviointiin. Uusimpia ohjeita tuulivoimamelun mittaamisesta ja mallinnuksesta tulisi käyttää arviointimenettelyssä. Jos melu- ja varjostusvaikutuksista annettuja ohjeita noudatetaan, ei ympäristölupaa vaadita.

Voimaloiden, teiden tai kaapeleiden sijoittamista pohjavesialueelle tulee välttää. Pyhävuoren alueella ei luokiteltujen pohjavesialueiden esiintymistä ole tutkittu tarpeeksi ja pienempiä merkitsemättömiä pohjavesialueita voi esiintyä. Pohjaveden korkeus rakennuspaikoilla tulee tutkia ja noudattaa varovaisuutta betoniperustuksia rakennettaessa.

Koska Pyhävuori on korkein paikka maisemassa ja maamerkki (esimerkiksi meriliikenteelle) sekä virkistysalue/ näköalapaikka on tuulivoimaloiden vaikutus (joilla suurempi kokonaiskorkeus) lähialueella selvittää. Valokuvaseite Pyhävuorelta voidaan tehdä.

Enemmän tietoa luontoselvityksistä, sekä tehdyistä että suunnitelluista, tulee ottaa mukaan. Eri luontoselvitykset tulisi ottaa liitteiksi arviointiin. Koska sekä kuukkelia että metsoa on seudulla (FINIBA), tulee niiden mahdolliset esiintymät suunnittelualueella selvittää.

Hankkeen melu- ja varjostusvaikutuksia sekä luontovaikutuksia (esim. muuttoreitteihin) tulee seurata myös rakentamisaikana ja voimaloiden rakentamisen jälkeen.

Yksittäisten tuulivoimaloiden sijoittelun pitäisi olla kootumpi; ryhmäksi tai kahdeksi, lintujen törmäysriskin vähentämiseksi. Esimerkiksi vaihtoehdossa 2 voisi ulostyöntäviä voimaloita (8, 5, 10, 62 ja 15) poistaa.

Kartta voitaisiin esittää jolla on esitetty sähkö- ja tielinjat (uudet ja vahvistetut) alueelle ja sen sisällä, sekä topografinen kartta jossa on korkeuskäyrät. Kuvaa 8 voitaisiin piirtää lähialueen muiden tuulivoimahankkeiden hankealueiden rajat.

Varsinais- Suomen ELY- keskus

Yhteisvaikutusten tarkastelun tulee olla merkittävässä osassa YVA- menettelyssä, koska länsirannikolla on meneillään kymmeniä suuria tuulivoimahankkeita. Ohjelmassa on lueteltu muut tuulivoimahankkeet noin 20 km:n säteellä hankealueesta. Mikäli tarkastelualue laajennetaan noin 50 km:n säteelle, on Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueella Satakunnassa vireillä seuraavat suuret tuulivoimahankkeet: Merikarvialla Halsissa on noin 30–60 tuulivoimalan hanke noin 24 km:n, Merikarvian Korvennevallella noin 12 tuulivoimalan hanke noin 30 km:n, Siikaisten Leppijärvellä noin 14 tuulivoimalan hanke noin 32 km:n, Merikarvian Korpi-Matissa noin 36 tuulivoimalan hanke noin 32 km:n, Siikaisissa Jäneskeitaalla noin 8 tuulivoimalan hanke noin 41 km:n sekä Kankaanpään Kooninkalliossa noin 9 tuulivoimalan hanke noin 47 km:n etäisyydellä hankealueesta. Lisäksi Honkajoen Kirkkokalliossa on rakennettuna 9 tuulivoimalaa noin 43 km:n etäisyydellä hankealueesta. Toteutuessaan tämä laaja hanke vaikuttaisi yhdessä muiden alueen hankkeiden kanssa myös Satakunnan rannikon kautta muuttavien lintujen reitteihin ja mahdollisesti kuolleisuuteen. Hankkeiden määrä alueella on jo ylittänyt sen kynnyksen, jonka jälkeen populaatioihin kohdistuvat vaikutukset saattavat olla merkittäviä. Vastuu yhteisvaikutusten selvittämisestä lankeaa luonnollisesti viimeksi tuleville hankkeille. Siksi tämän hankkeen YVA-ohjelmassa on tärkeää ottaa huomioon yhteisvaiku-

tukset muiden hankkeiden kanssa ja arvioida niitä ennen kaikkea populaatiotasolla. Muuttolintuselvitykseen on sisällytettävä myös törmäysmallinnuksia kriittisille lajiryhmille. Tässä vaiheessa muuttolintuselvitys vaikuttaisi jopa alimitoitettulta hankkeen koko huomioden: kevätmuutonseurantaa on tehty vain neljänä päivänä. On kyseenalaista, pystytäänkö tästä aineistosta tekemään mallinnuksia riittävällä tarkkuudella.

Hankealue muodostuu kahdesta selvästi erillisestä kokonaisuudesta, joiden välissä on joitakin yksittäisiä turbiineja. Jo alkuvaiheessa olisi syytä harkita ainakin näiden yksittäisten (15, 52, 54, 62) turbiinien poistamista. Tällöin muuttolinnuille jäisi selvästi paremmat mahdollisuudet lentää alueen läpi.

Hankealueella mainitaan elävän kuukkeleita. Kyse on lajin viimeisistä, erittäin uhanalaisista esiintymistä länsirannikolla. Kuukkeliperheen reviiri on noin neliökilometrin kokoinen, millä alueella metsäpeite tulisi säilyttää yhtenäisenä. Uusia teitä tai sähkölinjoja ei saisi rakentaa reviirin alueelle, jotta sitä ei pirstota. Näiden kuukkeliesiintymien säilyttäminen on tärkeää lajin suojelun kannalta koko Etelä-Suomessa.

Pohjanmaan liitto

Maakuntakaava: Pohjanmaan maakuntakaava vahvistettiin 21.12.2010. Maakuntakaavassa on osoitettu 2 merituulivoimaloiden aluetta ja yksi maatuulivoimaloiden alue (Bergö).

Vaihekaava 2: Vaihemaakuntakaava 2:n ehdotus oli nähtävillä 11.3.- 9.4.2013 välisen ajan. Kaa-vaehdotuksessa on osoitettu 33 maatuulivoimaloiden aluetta. Tuulivoimaloiden alue (tv-1 ja tv-2) merkinnällä osoitetaan maa-alueita, jotka soveltuvat seudullisesti merkittävien tuulivoimapuistojen rakentamiseen. Seudullisuuden rajaksi on määritelty 10 tuulivoimalaa.

Ko. hanke sijoittuu kahdelle (Peninkylä ja Kullen) vaihemaakuntakaava-ehdotukseen sisältyvälle tuulivoimaloiden alueelle. Kullen on kaavaehdotuksessa osoitettu tv-1-merkinnällä ja Peninkylä tv-2-merkinnällä. Merkintöjä koskeva suunnittelumääräys on muuten sama, mutta tv-2-merkinnän suunnittelumääräyksessä on lisäksi lause: Alueella tehtävät toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava alueen monimuotoisuuden/luonnonarvojen säilymistä edistävällä tavalla.

Vaihekaava 2:ta varten laadittuun selvitykseen ”Uusiutuvat energiavarat ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla” (2012) sisältyi myös Natura-arvioinnin tarpeen arviointi. Siinä Tiukan nro 41 ja Peninkylän nro 42 alueista (kaavaehdotuksen Peninkylän alue muodostuu kahdesta selvityksen alueesta eli Tiukan alueen valtatie itäpuolisesta alueesta ja Peninkylän alueesta) arvioitiin muun muassa seuraavaa: Rannikon läheisyydessä muuttavien lintujen kuten hanhien, joutsenten ja kurkien muuttomäärät ovat alueella keskimääräistä runsaammat. Törmäysriskiä lisää alueiden pitkänomainen vasten päämuuttosuuntaa sijoittuva muoto. Tiukan alueen eteläpuolelle sijoittuu Lälbyn pellost-Natura- alue, mikä on yksi maamme merkittävimmistä hanhien kerääntymisalueista.

Natura-arviointi: Varsinaisessa Natura-arvioinnissa (valmistui 27.7.2013) tarkasteltiin yhteensä 12/33 kaavaehdotukseen sisältyvää aluetta. Peninkylän ja Kullenin alueet eivät sisältyneet varsinaiseen Natura-arviointiin, mutta arvioinnin johtopäätöksissä ja suosituksissa (Kohta 11, Muuttolinnut) on seuraava Peninkylän aluetta koskeva lause: Ympäristövaikutusten minimointi on erityisen tärkeää Arstun, Gillermossenin ja Västervikin sekä Långmarkin ja Peninkylän länsiosien hankkeiden toteutusta harkittaessa, koska ne sijoittuvat kookkaiden lintujen tärkeille muuttoreiteille ja aiheuttavat yksittäisistä puistoalueista suurimmat törmäysriskit Natura-alueiden ympäristössä.

Natura-arviointi on lausunnolla 5.8.2013- 5.2.2014 välisen ajan, jolloin luonnonsuojelualueiden haltijoilla on mahdollisuus antaa lausuntonsa. Liitto on saanut Etelä-Pohjanmaan ELY- keskukselta lausunnon Natura-arvioinnista. Lausunnossaan ELY- keskus katsoo, että linnustovaikutuksiltaan (merikotka, muuttolinnut) kriittisimmät alueet tulee poistaa kokonaan kaavasta. Peninkylä on yksi yhdeksästä alueesta, jonka ELY- keskus on esittänyt poistettavaksi kokonaan.

Natura-arvioinnin ja ELY- keskuksen lausunnon perusteella Pohjanmaan liitto tulee esittämään 25.11.2013 kokoontuvalle maakuntahallitukselle, että vaihemaakuntakaavasta poistetaan muutamia alueita kokonaan ja muutamaa alueen rajausta pienennetään. Maakuntahallitukselle tullaan lisäksi esittämään, että pohjavesialueet rajataan tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle.

Aluerajausmuutokset: Peninkylän alue on yksi kaavaehdotuksen alueista, jolle esitetään rajausmuutosta (kapean länsi- itä suuntaisen alueen rajaaminen pois alueen länsiosasta). Alueen eteläpuolelle sijoittuu Lälbyn pellost - Natura- alue (SPA), mikä on eräs maamme merkittävimmistä hanhien kerääntymisalueista. Suuri osa pelloille kerääntyvistä linnuista muuttaa todennäköisesti alu-

een kautta. Lisäksi alueen muoto on kohtisuoraan lintujen muuttoreittiä. Rajaamalla alue pois kaavaehdotuksesta vähennetään myös maisemavaikutuksia Lapväärtin jokilaaksoon ja Tiukanjokilaaksoon. Jokilaaksot on vahvistetussa maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti arvokkaiksi kulttuurimaisema-alueiksi.

Pohjavesialueiden rajaaminen tuulivoimaloiden alueiden ulkopuolelle rajaa Peninkylän aluetta pieneltä osin pienemmäksi alueen kaakkoisosasta ja Kullenin aluetta pohjois- ja kaakkoisosasta. Tämän lisäksi Kullenin alueen pohjoisosaan tullaan tekemään rajausmuutos, koska kaikki tuulivoimaloiden alueet rajataan puolen kilometrin etäisyydelle suurimmista teistä. Maakuntahallitus päättää näistä aluerajausmuutoksista kokouksessaan 25.11.2013.

Arviointiohjelma: Arviointiohjelmassa on esitetty kolme vaihtoehtoa (VE1, VE2 ja VE0). Hankevaihtoehdossa 1 rakennettaisiin 67 voimalan tuulipuisto ja vaihtoehdossa 2 rakennettaisiin 56 voimalan tuulipuisto. Hankevaihtoehdon mukainen tuulivoimaloiden sijoittelu suhteessa nähtävillä olleeseen vaihemaakuntakaavaehdotukseen on sellainen, että Peninkylän alueen länsiosassa neljä voimalaa (4,2,3,24) sijoittuu kokonaan kaavaehdotuksen ulkopuolelle ja alueen itäosassa kolme voimalaa (1,16,9). Peninkylän ja Kullenin alueen väliin tien varteen on osoitettu kaksi voimalaa (21,11).

Kullenin alueen länsipuolelle on sijoitettu 3 tuulivoimalaa (57,64 ja 49).

Vaihtoehdossa 1 kaavaehdotuksen rajausmuutos Peninkylän länsiosassa tarkoittaisi tuulivoimaloiden (10,5,8,4,2,3,24) poistamista hankkeen jatkosuunnittelusta, jotta hanke olisi kaavaehdotuksen mukainen.

Hankevaihtoehto 2 on nähtävillä olleen kaavaehdotuksen mukainen. Vain yksi tuulivoimala (24) on sijoitettu kokonaan Peninkylän alueen ulkopuolelle ja yksi tuulivoimala (69) Kullenin alueen ulkopuolelle. Tässä vaihtoehdossa ei myöskään ole sijoitettu alueita tien varteen eikä pohjavesialueille. Tässä vaihtoehdossa kaavaehdotukseen tehtävä aluerajaus tarkoittaisi Peninkylän neljän läntisimmän tuulivoimalan poistamista.

Arviointiohjelman kuvassa 6 on esitetty alustava suunnitelma sähkönsiirrosta. Alueelle on suunniteltu Kristiinankaupunkiin (uudelle suurmuuntoasemalle) johtavaa 400 kV:n sähkönsiirtoverkkoa, joka palvelisi myös lähialueelle suunnitteilla olevia muita tuulivoimahankkeita. Pohjanmaan liitto pitää tärkeänä, että sähkönsiirtolinjoja suunnitellaan yhteistyössä eri toimijoiden kanssa, ja että sähkönsiirtolinjat toteutetaan sellaisilla rakenteilla, jotka mahdollistavat eri toimijoiden sähkönsiirtolinjojen sijoittamisen samoihin pylväisiin.

Pohjanmaan liiton mielestä arviointiohjelma on selkeä ja hyvin laadittu, ja siitä ilmenee ne asiat, jotka arviointiohjelmassa on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun YVA-asetuksen 11§:n mukaan esitettävä. Liitto pitää arvioitavia vaihtoehtoja riittävänä, ja katsoo, että vaihtoehto 2 on keväällä 2013 nähtävillä olleen kaavaehdotuksen mukainen. Liitto tulee esittämään 25.11.2013 kokoontuvalle maakuntahallitukselle muutamien alueiden poistamista ja muutamaa alueeseen rajausmuutosta. Ko. hankkeessa tämä tarkoittaa Peninkylän alueen läntisimmän kapean ulokkeen rajaamista kaavaehdotuksesta pois. Liiton mielestä arviointiohjelma on muuten havainnollinen, mutta kuvasovitteet olisi ollut hyvä olla jo arviointiohjelmavaiheessa.

Yhteenvedona todettakoon, että Dragsmarkin tuulipuistohanke sijoittuu kahdelle vaihekaavaehdotukseen sisältyvälle alueelle, Peninkylän alueelle ja Kullenin alueelle. Hankevaihtoehto 2 on nähtävillä olleen kaavaehdotuksen mukainen. Pohjanmaan liitto esittää, että rajausmuutos otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa, jos Peninkylän alueen länsiosa rajataan pois vaihemaakuntakaavaehdotuksesta maakuntahallituksen päätöksellä 25.11.2013.

Etelä-Pohjanmaan liitto

Etelä-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että sivulla 21 kohdassa "Lähiseudun muut tuulivoimahankkeet" tulee mainita O2:n Karijoen ja Isojoen kuntiin suunnittelema Rajamäenkylän tuulivoimapuisto, jonka suunniteltu hankealue sijoittuu Lapväärtin tuulivoima-alueen itäpuolelle siten, että Ylikylä, Alakylä ja Ohrikylä jäävät hankealueiden väliin. Etelä-Pohjanmaan liiton O2:lta saaman tiedon mukaan Rajamäenkylän hankkeen YVA-prosessi on alkamassa. Etelä-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että Lapväärtin tuulivoima-alueen arviointiohjelmaan tulisi sisällyttää suunnitelma Lapväärtin ja Rajamäenkylän hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnista. Erityistä huomiota yhteisvaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä maisemaan ja linnustoon kohdistuviin vaikutuksiin.

Etelä-Pohjanmaan liitolla ei ole ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta muuta huomautettavaa.

Pohjanmaan museo

Maiseman muutosta, näkymä- ja estevaikutuksia aiotaan visualisoida ja huomion kohteena ovat mm. maakunnallisesti arvokkaat jokilaaksot, RKY-kohteet ja Susiluola. Ohjelmassa näyttää kootun riittävästi arviointiselostuksessa huomioon otettavaa maisemaa ja kulttuuriperintöä kuvaavat ai-
neistot ja esitetään maisemarakenteen arviointimenetelmiä ja analyysityön ulottuvuutta.

Museo kiinnittää huomiota Åbackbergetin rökkiökalmistoalueeseen. Ohjelman mukaan voimaloita ei sijoiteta muinaisjäännösten alueelle tai niiden välittömään läheisyyteen (50 m). Muinaisjäännösrekisterissä esitetyt suoja- alueet on mitoitettu vallitsevaa maankäyttöä varten ja ne ohjaavat mm. koneellista metsänkäsittelyä, josta saattaa aiheutua vaaraa muinaisjäännöksille. 50 m suojaetäisyys ei välttämättä riitä voimalasijoittelussa. Voimalan tulee sijaita niin kaukana, että se ei edes kaatuessaan vaaranna muinaisjäännöksiä. Riskit huomioiva suojelu on tapauskohtaista ja riippuu mm. maanpinnan muodosta. Tulee varmistaa, ettei voimaloita sijoiteta katkaisten hautaketjua. Muinaismuistolain (295/63) 4§ mukaisesti muinaisjäännökseen kuuluu sen merkitykseen nähden välttämättömän tilan varaaminen sen ympäriltä. Voimaloiden perustusten aiheuttama lähimaiseman rikko hämärtäisi hautojen syntyä yhteyttä geologiseen ympäristöön ja heikentäisi myös elämysarvoa pysyvämmiin kuin voimalatornit, joiden aikaansaamat estevaikutukset ovat todennäköisesti lyhytkestoisempi ja poistuva haitta. Maankäyttötavan muuttuessa ja useiden peräkkäisten kohteiden ollessa kyseessä tulisi suunnittelussa soveltaa muinaismuistolain 8§ kaltaista laajempaa suojaa ja arvioida suojavyöhykkeet kokonaisuus turvaten. Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomauttamista arviointiohjelmasta.

Liikennevirasto

Suunniteltavan tuulivoimapuiston länsipuolella kulkee valtatie 8, josta etäisyys hankealueelle on YVA- ohjelman mukaan vähimmillään noin 300 m.

Tuulivoimaloita on alustavasti suunniteltu sijoitettavaksi myös hankealuetta halkovan seututien 663 välittömään läheisyyteen. Hankealueen läheisyydessä kulkee myös mm. seututie 664, seututie 687 ja yhdystie 6633.

YVA- ohjelmassa ei ole otettu huomioon Liikenneviraston Tuulivoimalaohjetta (Liikenneviraston ohjeita 8/2012). Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi tuulivoimalat on sijoitettava riittävän etäälle maanteista (valta-, kanta-, seutu- ja yhdystiet). Määriteltäessä tuulivoimalan riittävää etäisyyttä maantiestä tulee ottaa huomioon tieluokka, liikennemäärä, nopeusrajoitus, rakennettavan voimalan tekniset ratkaisut (mm. lapojen jäätunnistus) ja muut liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät. Pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulivoimalan suositeltava etäisyys maantiestä (keskiviivasta) on 300 m. Riskiarvion perusteella tuulivoimalan pienin sallittu etäisyys maantiestä voi olla vähemmän, kuitenkin vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni+ lapa) lisätynä maantien suoja-alueen leveydellä. Maantien kaarrekohtassa on tuulivoimala sijoitettava näkemäkentän ulkopuolelle. Tuulivoimala ei saa haitata tienkäyttäjän näkemää. Tuulivoimala ei saa aiheuttaa törmäysvaaraa. Liikenneviraston Tuulivoimalaohjetta on ehdottomasti noudatettava ympäristövaikutusten arvioinnissa ja hankkeen toteutuksessa.

Kuten YVA- ohjelmassa on esitetty, tieliikenteen ja tienpidon osalta on selvitettävä, millaista määrällistä muutosta työmaa-aikainen liikenne voimalaitoskomponenttien kuljetuksineen aiheuttaa nykyiselle tieverkolle. Voimalaitosten osien kuljettamiseen tarvitaan erikoiskuljetusjärjestelyjä. Kuljetukset saattavat myös edellyttää mm. rakenteiden vahvistamista (esim. silta- tai rumpurakenteet), valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Suunnittelun edetessä rakentamisen aikaiseen liikenneturvallisuuteen on kiinnitettävä huomiota. Arviointiselostuksessa on kuvattava hankkeesta aiheutuva liikenne ja sen suuntautuminen on esitettävä kartalla. YVA- ohjelmassa on tunnistettu tarpeet liittymäluvalle maantiehen, erikoiskuljetusluvalle ja luvalla kaapeleiden ja johtojen sijoittamiseen yleiselle tiealueelle. Hankealueella ei ole rautateitä eikä vesiliikenneväyliä, joten Liikennevirastolla ei ole näiden osalta lausuttavaa. Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue.

Trafi Liikenteen turvallisuusvirasto

Tuulivoimalat muodostavat lentoesteitä ja siten niiden vaikutus lentoliikenteeseen ja -turvallisuuteen tulee selvittää. Ilmailulain (1194/2009) 165§ edellyttää lentoestelupaa tuulivoimaloiden, niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisten muiden hankkeen kannalta

tarpeellisten korkeiden esteiden pystytykseen ennen esteen asettamista. Esteen pystyttäjä/ omistaja hakee lupaa Liikenteen turvallisuusvirastolta, joka myöntää luvan esteen asettamiseen lupaehdojen mukaisesti, jollei lentoturvallisuus vaarannu tai ilmaliikenteen sujuvuus häiriinny.

Lentoesteluvassa on esteen suurin ulottuma (enimmäiskorkeus) maanpinnasta esteen kohdalla. Este on merkittävä ja valaistava lentoestevaloin luvan ehtojen mukaisesti, ettei lentoturvallisuudelle tai ilmaliikenteen sujuvuudelle aiheudu vaaraa taikka haittaa. Tämän selvittämiseksi Liikenteen turvallisuusvirasto esittää, että tuulivoimapuiston osalta yleiskaavasta kävisi ilmi alueen korkein mahdollinen estekorkeus merenpinnasta mitattuna. Tämä on hyödyllinen tieto myöhempiä suunnitteluvaiheita varten. Tiedon voi selvittää Finavia Oyj:n paikkatietoaineistosta.

Edellä on keskitytty ilmaliikenteeseen, mutta liikenteen turvallisuusnäkökulmasta myös mahdolliset vaikutukset muille liikennemuodoille tulisi selvittää tuulivoimapuiston sijainnin osalta. Tällaisia hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitavia asioita ovat mm. turvallisuusyistä määritellyt etäisyydet esimerkiksi teihin tai rautateihin sekä mahdolliset vaikutukset liikennevalvontatutkiiin. Yleisenä huomiona virasto pitää myös tärkeänä, että tuulivoimarakentamisen vaikutukset liikenteen turvallisuudelle ja sujuvuudelle selvitetään suunnitteluvaiheessa ja otetaan huomioon hankkeen toteutuksessa.

Satakuntaliitto

Selkämeren rannikolla on vireillä useita mittavia tuulivoimahankkeita niin Pohjanmaan kuin Satakunnan puolella. Samaan kokonaisuuteen liittyvät myös Etelä-Pohjanmaan puolella vireillä olevat hankkeet.

Näiden maakuntien alueilla tehtyjen YVA-selvitysten sekä käytävissä olevan muun tietoaineiston perusteella tiedetään, että Selkämeren rannikon kautta suuntautuvan lintujen muuton kannalta Pohjanmaan ja Satakunnan maakuntien rajavyöhyke on tärkeä alue. Tälle rannikkovyöhykkeelle ollaan nyt suunnittelemassa useita laajoja tuulivoimatuotannon alueita.

Arviointiohjelmassa ei ole riittävässä laajuudessa esitetty, miten arvioinnissa tarkastellaan yhteisvaikutuksia jo toteutuneiden sekä vireillä olevien tuulivoimahankkeiden osalta koskien lintujen muuttoa sekä vaikutuksia yksittäisten lajien osalta jopa populaatiotasolla. Yhteisvaikutusten tarkastelussa tulee edellä esitetyn lisäksi ottaa huomioon myös elinympäristönäkökulma ja vaikutukset mm. pesimälinnustoon sekä luonnonvaraisten eläinten elinolosuhteisiin.

Pääesikunta, logistiikkaosasto

Puolustusvoimien toiminnan huomioonottaminen tuulivoimarakentamisessa

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 24§ mukaan kaikessa alueiden käyttöä koskevassa suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tuulivoiman rakentamista koskevien erityistavoitteiden lisäksi tulee ottaa huomioon maanpuolustusta ja sotilasilmailua koskevat erityistavoitteet (luku 4.2. toimiva aluerakenne ja luku 4.5 toimivat yhteysverkot ja energiahuolto). Niiden huomioonottamisella turvataan riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle, sotilasilmailulle sekä muille maanpuolustuksen toimintamahdollisuuksille Kristiinankaupungin alueella.

Merkittävin ja laaja-alaisin tuulivoimaloista aiheutuva vaikutus kohdistuu puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin. Tuulivoimaloiden tiedetään aiheuttavan haittaa erityisesti tutkille (= ilma- ja merivalvontatutkat), joille voimat ovat suuria tutkakohteita. Tuulivoimalan aiheuttamat häiriöt ilmenevät muun muassa varjostamisena ja ei-toivottuina heijastuksina, mistä johtuen tutkan valvontakyky heikentyy ja tuulivoimala voi näkyä tutkakuvasse. Tällä voi olla merkittäviä vaikutuksia puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (Laki puolustusvoimista 551/2007 ja aluevalvontalaki 755/2000).

Kannanotto tuulivoimapuiston YVA- ohjelmasta

YVA -ohjelman kohdan 1.8 (Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset) alakohdassa 1.8.9 (Muut mahdolliset luvat ja päätökset) on todettu muun muassa, että tuulivoimaloita rakennettaessa on otettava huomioon Puolustusvoimien maankäyttötarve ja sotilasilmailu.

Muilta osin YVA -ohjelmassa ei ole mainintaa tuulivoimaloiden mahdollisista vaikutuksista puolustusvoimien toimintaa eikä siitä mitä selvityksiä vaikutuksien selvittämiseksi tarvitaan. Seuraavassa esiintuodut asiat esitetään huomioon otettavaksi ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Dagsmarkin Lapväärtin tuulivoimapuisto sijaitsee Ilmavoimien ilmavalvontatutkien vaikutusalueella. Pääesikunta logistiikkaosasto edellyttää, että tarvittaessa tuulivoimahankkeesta tehdään tutkavai-
kutusten arviointi VTT:llä. Arvion tarkemman tutkaselvityksen tekemisen tarpeesta tekee Pää-
esikunta saatua tarvittavat tarkemmat tiedot (tuulivoimaloiden maksimikokonaiskorkeudet, sijoitus-
paikat ja lukumäärät) suunnitelluista tuulivoimaloista. Tutkavaikutusten selvittämisestä vastaa tuuli-
voimatoimija tai kaavoittaja. Jos tutkavaikutuksen selvitys tarvitaan, tulee se tehdä viimeistään yk-
sityiskohtaisessa suunnittelussa.

Pääesikunnan logistiikkaosaston näkemyksen mukaan tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edel-
lyttää puolustusvoimilta hankkeen hyväksyvää lausuntoa, mikäli hanke voi muun muassa aiheuttaa
haittaa puolustusvoimien lakisääteisen aluevalvontatehtävän suorittamiselle (esim. ilmavalvonta-
tutkat). Puolustusvoimat antaa lausunnon saamansa lausuntopyynnön perusteella.

Lisäksi ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, arvioitaviin ympäristövaikutuksiin, tulisi sisällyt-
tää erillinen oma alakohhta jossa käsitellään hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien valvontajärjes-
telmiin.

Pääesikunnassa tuulivoima-asiaa hoitaa Pääesikunnan operatiivinen osasto (komentajakapteeni
Kari Salin, puh. 0299 800) sekä kaavoitukseen liittyen Pääesikunnan logistiikkaosasto (Juhani
Lantto, puh. 0299 800).

Pääesikunta pyytää pitämään Maavoimien esikunnan (kirjaamo.maave@mil.fi tai Maavoimien Esi-
kunta, PL145, 50101 Mikkeli) ja Ilmavoimien esikunnan (kirjaamo.ilmave@mil.fi tai Ilmavoimien
Esikunta, PL30, 41161 Tikkakoski) tietoisena Kristiinankaupungin Dagsmarkin Lapväärtin alueelle
suunnitellun tuulivoimapuiston suunnittelua koskevissa asioissa. Edellä mainitut tahot asettavat
tarvittaessa edustajansa valmistelutyöhön liittyviin viranomaisneuvotteluihin

Fingrid Oyj

Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimi-
vuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti.
Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kanta-
verkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä.

Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus.
Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaati-
mukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan.

Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liitty-
misehdoissa (YLE). Liittymisehtoja noudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopi-
vuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleis-
ten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset
(VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa
siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liit-
tymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset.

Kustakin liittynnästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti.

Lappfjärd-Dagsmarkin tuulivoimahanke:

Fingrid laatii Suomen sähkönsiirtoverkon kehitystarpeet ja periaatteelliset ratkaisut yhtenä koko-
naisuutena. Tavoitteena on varmistaa, yhteistyössä nykyisten ja uusien verkkoliityntää suunnittele-
vien tahojen kanssa, teknistaloudellisesti parhaat verkkoratkaisut ja liityntätavat. Tuulipuistojen
verkkoliityntä ja liittymisjohdot kuuluvat olennaisena osana tuulivoimapuistoon ja sen toteuttamis-
mahdollisuuksiin ja niitä tulee tarkastella osana tuulivoimahankkeen YVA- menettelyä. Nyt laadi-
tussa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei ole kuvattu hankkeen liittämistä sähköverkkoon
riittävän yksiselitteisellä tavalla muodostuvien ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Kristiinankau-
pungin alueella on myös lukuisia muita tuulivoimahankkeita, joiden liityntäratkaisut voivat vaikuttaa
hankkeen liityntäratkaisuun. Hankkeesta vastaavan tuleekin olla yhteydessä Fingridiin tai alueen
sähköverkkoyhtiöihin liityntäratkaisun tarkentamiseksi arviointiselostusvaiheeseen. YVA- ohjel-
massa mainittu hankealueella sijaitseva 400 kilovoltin voimajohtohanke on Fingridin Kristiinankau-
pungin ja Ulvilan välinen voimajohtohanke, joka valmistuu syksyllä 2014. Fingridillä ei ole muuta
huomautettavaa arviointiohjelmasta.

Digita Oy

Lausunnon liitteenä olevaan kuvaan on merkitty suunniteltu tuulivoimapuisto ja alueella asuva väestö. Suunnitellun tuulivoimapuiston ympäristössä antenniTV vastaanotto tapahtuu Pyhävuoren pääasemalta, jonka etäisyys lähimmästä tuulivoimalasta on noin kilometri. Suoraan hankkeen yli ja 5 kilometrin sisällä tuulivoimapuistosta on yli 4500 asukasta jotka vastaanottavat DVB-T signaalia Pyhävuorelta. Pyhävuoren masto ei ole niin korkea, että signaali menisi puiston yli. Tuulivoimapuisto ei häiritse Digitan siirtoyhteyksiä, mutta on erittäin mahdollista että voimalat aiheuttavat runsaasti häiriöitä antenniTV- vastaanottoon tuulivoimapuiston ympäristössä. Lisäksi on mahdollista että voimalat aiheuttavat ongelmia Karijoen –Vanhankylän suuntaan (voimakkaat heijastumat).

Suomen Metsäkeskus

Arviointiohjelma perustuu laajaan selvitystyöhön ja se on kirjoitettu selkeästi ja informatiivisesti. Metsäkeskuksen näkökulmasta on myönteistä että metsämaata voidaan käyttää tuulivoimatuotantoon ja näin lisätä (metsä)maan tuottoa. Saadaan lisäarvoa jos metsän käyttö lisääntyy. Jos metsänomistajat ovat kiinnostuneita, voidaan myös kehittää erityyppistä metsänsuojelua. Hankealueella on lähinnä metsätaloutta. Tuulivoimapuiston rakentamiseen käytettävän metsän osuus on suhteellisen pieni. Suurempi ala metsästä tarvitaan johtokäytävälle. Vaikutukset ovat suurimmat rakentamisaikana ja osa alueista voi sen jälkeen palautua metsätaloukseen. Tuulivoimaloiden lukumäärä vaikuttaa käytettävään metsäalaan, mutta ero on suhteellisen pieni eikä ole ratkaiseva metsätalouden kannalta.

Olemassa olevia teitä parannetaan ja uusia teitä rakennetaan mikä parantaa saavutettavuutta. Se puolestaan lisää mahdollisuuksia hoitaa metsämaata ja hyödyntää sitä metsätalouteen. Happamia sulfaattimaita ei ole mainittu lainkaan. Olevaan tietoon maaperästä perustuva geologinen selvitys maankäytöstä tulee tehdä. Hankealue on alle 80 m korkeudella merenpinnasta ja on mahdollista että happamia sulfaattimaita esiintyy. Ne ovat yleensä alempana kuin 80 m merenpinnasta. Niitä ei ole täydellisesti kartoitettu ja se tulee ottaa huomioon paikallisesti hankealueella, erityisesti siellä missä maata tullaan kaivamaan. Kaivamisen yhteydessä voivat happamat maat joutua tekemisiin hapen kanssa ja aiheuttaa metallien happamoitumista ja liukenemistä sekä vaikuttaa huonontavasti valuma- alueen pintaveden laatuun. Jos näitä maita löytyy, vaaditaan erityistä huolellisuutta, varsinkin lähellä pohjavesialueita, itse alueella ja sen läheisyydessä. Yksityiskohtaista selvitystä Metsälain 10§ mukaisista kohteista ei ole tehty. Arviointiohjelman mukaan tunnetaan alueelta kaksi dokumenttia.

Metsäkeskuksen omassa tiedostossa on seuraavat erityisen tärkeitä elinympäristöt (vain lain tarkoittamat kohteet): *Lappfjärd*: 13 vähäpuustoista turvemaa-alueita, 5 pirunpeltoa, 1 lähde, 2 puroa, 1 pienpuro, *Dagsmark*: 3 vähäpuustoista turvemaa-alueita. Metsäkeskuksen tiedostossa on lisäksi arvokkaita elinympäristöjä joita ei ole luokiteltu Metsälain tarkoittamiksi kohteiksi. On luultavaa, että on myös elinympäristöjä joita ei vielä tunneta mutta jotka tulevat esiin arviointimenettelyn seuraavissa vaiheissa. Siksi suositellaan tarkkaavaisuutta ja varovaisuutta rakennusvaiheessa. Metsälain 10§ kohteet eivät estä tuulivoiman rakentamista mutta ne on otettava huomioon tarkoituksenmukaisella tavalla.

Nykysuunnitelmien mukaan tulee Metsäkeskus laserskannaamaan alueen vuonna 2015, eli yksityiskohtaista metsätietoa on saatavilla vuonna 2016. Tiedot voivat olla avuksi metsätalouden ja muun maankäytön suunnittelussa. Kun materiaali on valmis, voivat kaikki alueen metsänomistajat käyttää sitä webpalvelun MinSkog.fi kautta. Metsäkeskuksen tehtävänä on edistää metsätaloutta. Koottua tietoa voi olla jo olemassa jonkun maanomistajan osalta. Se voi olla avuksi jos maanomistaja haluaa harjoittaa aktiivisempaa metsätaloutta. Metsäkeskus neuvoo tarvittaessa mielellään. Samoin, jos alueella on metsänomistajia, jotka ovat kiinnostuneet metsien suojelusta (METSOhjelma) ja joiden alueet täyttävät kriteerit.

Metsä on uudistuva luonnonvara kuten tuulivoima. Tuulivoima on osa tavoitetta saavuttaa ne ilmastopoliittiset tavoitteet joihin Suomi on sitoutunut kansainvälisin sopimuksin. Näin ollen on metsämaan hyödyntäminen tuulivoimatuotantoon yhdistettynä metsätalouteen positiivista ja maanomistajien metsämaiden tuotto kasvaa.

Suomen riistakeskus (Kust-Österbottens regionkontor)

Tämän kokoista tuulivoimahanketta ei alueella vielä ole, siksi vaikutukset riistaan ja alueen käyttöön aktiivisena metsästysalueena on selvittävä tarkasti. Ohjelma ei ole tarpeeksi paneutunut metsästyskysymyksiin, vain lyhyt maininta on mukana.

Kommentti nollavaihtoehtoon: Tämä on riistan ja metsästyksen kannalta paras vaihtoehto. Alue on hyvin tärkeä riistalajeilleen ja monimuotoisuudelle hyvin arvokas riistabiotooppi, josta riista hakee ruokaa, suojaa ja joka on sen lisääntymisalue. Hankkeen kielteiset vaikutukset olisivat suuret.

Kommentti vaihtoehtoihin 1 ja 2: Yleisesti ottaen on keskitytty muihin kuin riistalajeihin. Esimerkiksi selvitykset infraäänien vaikutuksista puuttuvat niiden osalta mutta myös muiden metsästyslain mukaisten riistalajien osalta. Kaikki riistalajit on huomioitava. Mahdollisesti tarpeelliset suoja-alueet (esimerkiksi lapojen heittämän jään takia, metsästystä harrastetaan yleisesti vuoden talvipuoliskolla) on esitettävä selvästi ennen kuin voidaan ottaa kantaa alueiden käyttöön metsästysalueina. Vaikutusten arviointi esimerkiksi metsäkanakantaan on erittäin tärkeää koska varsinkin teeren kuolleisuuden voimajohtolinjoihin on todettu olevan suuri. Paitsi että riistalajien elinympäristöt katoavat niin myös korkeat voimalat ovat ansoja lentävälle riistalle ja ovat suuri törmäysriski muuttoa ja paikkalinnuille sumussa ja pimeässä jolloin ne voivat törmätä voimalan runkoon tai lapoihin. Tietoa alueen riistasta sekä metsästyksestä on hankittava paikallisilta metsästäjiltä. Vain kirjallisuuden tutkiminen ei ole vakavasti otettavaa tutkimusta ilman paikallisia tietoja suuressa hankkeessa. Jos esimerkiksi metsästysrajoituksia asetetaan alueelle, rajoittaisi se metsästysyhdistysten toiminta- alueita huomattavasti, mikä ei ole kohtuullista.

Metsästys ei ole Rannikko-Pohjanmaan asukkaille vain hyvin tärkeä vapaa- ajan harrastus vaan myös taloudellisesti tärkeä kysymys joka koskee yli 10 000 ihmistä vain Pohjanmaan rannikon alueella. Metsästys on suuri osatekijä elävälle maaseudulle johon pyritään. Metsästysmahdollisuus vaikuttaa siis suureen joukkoon ihmisiä myös paikallisesti. Metsästäjät suorittavat myös yhteiskunnallisesti tärkeää työtä esimerkiksi hirveä metsästämillä. Siksi on tärkeää mahdollistaa metsästys myös suunniteltaessa tuulivoima- alueita.

Sydbottens Natur- och Miljö rf

Yhdistys edistää luonto- ja ympäristöarvoja Närpiön, Kaskisten ja Kristiinankaupungin alueilla. Laajat nyt vireillä olevat investoinnit tuulivoiman tuotantoon tulevat toteutuessaan vaikuttamaan luontoon, maisemaan ja virkistykseen Suupohjan alueella suuressa mittakaavassa. Jotta tuulivoima jakautuisi jotenkin tasaisesti seudulla ja valtakunnallisesti, tulisi laatia kokonaissuunnitelmia eikä kuten nyt, kun eri intressiryhmät varaavat kaikki alueet, jotka kartalla näyttävät sopivan hyödynnettäviksi. Jos lasketaan kaikki Kristiinankaupungissa vireillä olevat tuulivoimapuistot, päästään lukuun 380–410 kpl suunniteltuja tuulivoimaloita, joiden yhteenlaskettu teho on 1000–1500 MW. Tätä voi verrata koko maan tavoitteeseen 2000 MW vuoteen 2025 mennessä. Tavoite merkitsee yhtä voimalaa/440 km² metsämaata kohti, mutta Kristiinankaupungissa suunnitellaan yhtä voimalaa/yhtä km² metsämaata kohti.

Pyhävuorella on tieteellistä merkitystä ja se on suosittu retkeilyalue luonnosta kiinnostuneille, ympäristötutkijoille, geologeille, geomorfologeille ja arkeologeille, mutta ennen kaikkea kaikille niille jotka vaikuttavat suurenmoisesta näköalasta ja horisontista, joka jatkuu katkeamattomana kaakosta lännen kautta koilliseen.

Puskanvuoren (Norrberget) koskematon villi luonto, Susivuoren luola, Pyhävuoren (Mellanberget) jatulintarha ja lähteet, joiden kasvillisuus on poikkeuksellista sekä Etelävuoren (Söderberget) Bastuväggen ja rotko ovat tunnetuimpia nähtävyyksiä. Vuorten merkitys suurelle yleisölle on kiistaton, koska sen vaihteleva maasto vetää puoleensa suuria määriä hiihtäjiä, kuntoilijoita, marjanpoimijoita ja sienestäjiä.

Pyhävuorella on useita suojelualueita, jotka on suojeltu eri perustein kuten luonnonsuojelu, pohjavesien suojelu, muinaismuistot, metsiensuojelu. Itse alueella tai lähellä sitä on siperiankärhön (*Clematis alpina sibirica*) kasvupaikka Storgräspottenin luona, joka on arviointiohjelman mukaan voimaloiden ympäröimä, kuten myös metsälain suojelukohde Bergskatan. Ympäröivien voimala-alueiden lähellä on joukko Natura-alueita. Talousvedelle, lehtojensuojelualueille ja uhanalaiselle purotaimenelle tavattoman tärkeitä lähteitä on sekä voimala-alueella että sen läheisyydessä. Hankkealueella on monia muinaisjäänöksiä. Enemmistöä niistä ei ole vielä tutkittu.

On itsestään selvää, että tiet ja kaapelit tulevat pirstomaan ja vahingoittamaan aluetta kaikin tavoin. Tuulivoimapuisto on suunnaton riski vesiensuojelulle, luonnonsuojelulle ja arkeologisille arvoille. Suojeluarvoja on kunnioitettava.

Pyhävuoren maisemallinen merkitys on suuri, koska se kohoaa 130 m merenpinnan yläpuolelle. Koska ympäröivien voimaloiden korkeus on keskimäärin 180 m ja ne sijoitetaan harjuille ja mäille, jotka ovat 30- 60 m merenpinnan yläpuolella, voimaloista muodostuu esirippu etelästä pohjoiseen. Voimat kohoavat yli 100 m horisontin yläpuolelle Pyhävuoren huipulta katsottuna. Maisemalle hankkeen toteutuminen olisi katastrofi.

Edellä mainittuihin näkökohtiin ja perusteluihin viitaten pidämme nollavaihtoehtoa ainoana ajateltavissa olevana. Suunnitelmista on luovuttava eikä arviointiohjelmasta tarvita.

Mielipide 1

Kyseinen selvitys on ylimalkainen, joiltain osin harhaanjohtava, jossa on merkittäviäkin puutteita koskien turvallisuutta, pohjavesiä ja muita ympäristöriskejä mahdollisista haittavaikutuksista. Ainakin seuraavat merkittävät asiat on jätetty kokonaan huomioimatta tai esitetty harhaanjohtavasti:

1. Susiluolassa oleva suuri lepakkoyhdyskunta on siellä ilmeisesti asunut jopa vuosituhansia, ei mainintaa selvityksessä. Tuulimyllyjen vaikutus lepakoille olisi perusteellisesti tutkittava ja tarvittaessa myllyt vietävä riittävän kauaksi että vältetään tuhoava vaikutus.
2. Keskikylän vesiosuuskunnan vedenottamo on jätetty kokonaan mainitsematta, kyseessä on kuitenkin merkittävä luonnonlähde joka on otettu Karijoen keskustaajaman käyttöön jo 1920- luvulla ja toimii edelleen omana osuuskuntanaan sekä yhteistyösopimuksella Karijoen kunnan omistaman verkoston varatoimittajana mahdollisten häiriöiden sattuessa kunnan verkostossa, sitä varten on rakennettu valmiiksi putkitusjärjestelmä jolla voidaan viivytyksettä asia hoitaa. Kyseisen lähteen vesi on erittäin puhdasta, ja lähteen luonnollinen mitattu tuotto on 300.000 - 400.000 kuutiometriä vuodessa joka on huomattavasti enemmän kuin tuottoa vastaavaksi pohjavesialueeksi on pohjavesikartassa merkitty, näin ollen yksistään kyseisen lähteen todellinen kertymäalue on useita neliökilometrejä ulottuen vähintään kolme kilometriä lähteestä länteen, joten tälle etäisyydelle ei missään nimessä tule sallia voimalarakentamista.
3. Bötomborgen vesi puolestaan on rakentanut kaivoverkoston osittain edellä mainitulle alueelle sekä siitä etelään Susivuoren Länsirinnettä Pyhävuorelle mt. 663 saakka, näistä muodostuu yhtenäinen pohjaveden kertymäalue jolle ei tule sallia voimaloita.
4. Peltomäen vesiyhtymän vedenottamo sijaitsee vain noin 600 metriä suunnitelmassa 1 olevan voimalan alapuolella olevassa rinteessä. Ei mainintaa.
5. Vaara-alue selvitys on kokonaan tekemättä, voimalan valmistajilla on voimalakohtainen vaara-alueohje joka turva-alue on mahdollisista laitevioista johtuva, mutta lisäksi Suomen oloissa jäätymisestä johtuva vaara-alue on tarpeellinen alueella luonnossa liikkujien, luontoreittien tai maanteiden turvallisen liikkumisen takaamiseksi.
6. Voimaloissa on sattunut useasti täydelliseen tuhoon johtaneita tulipaloja jolloin mm runsaasti öljyä sisältävä voimalatyyppit ovat suuri riski ympäristölle, esimerkiksi Saksassa on lyhyessä ajassa palanut kolme myllyä ja Hollannissa kuoli 2 huoltomiestä kun mylly yllättäen syttyi palamaan, selvityksessä ei ole esitetty mitään torjuntaohjelmaa mahdollisia tulipaloja ja öljyvahinkoja silmälläpitäen. Tulipalon sammuttamiseksi tavallisen kunnissa olevan normaalin palontorjuntakaluston on täysin mahdottomuus jo turvallisuussyistäkin osallistua esimerkiksi palavaa öljyä ympäristöön levittävän myllyn sammuttamiseen kun myllyn napakorkeus on reilusti yli 100 metriä.
7. Meluhaittaselvitys on tekemättä, Sosiaali- ja terveysministeriön suosituksen mukaan voimalan etäisyys asunnosta tulisi olla vähintään 2 kilometriä, nyt suunnitellut voimalat ovat alle kilometrin päässä Karijoen keskustaajaman asunnoista.
- Mitkä ovatkaan voimalan äänitaajuudella aiheuttamat vahingot luonnon pieneläimistöille tai hyönteisille, ei mainintaa YVA selvityksessä.
8. Selvityksessä olisi pitänyt olla täydelliset tiedot rakennettavista voimaloista mm. voimalan valmistaja, tyyppi, täydelliset tiedot tekniikasta, käytettävistä öljytyypeistä ja määristä, valmistajan vaatima turva -alue teknisten vikojen ja irtoavien osien vuoksi, mahdollisesta jäänsulatustekniikasta ja sen toimivuudesta kylmissä lämpötiloissa.
9. Selvittämättä on myös Pyhävuoren radio- ja televisioaseman vaikutus alueella, tuulimyllyjen ai-

heuttamat häiriöt näkyvyyteen ja kuuluvuuteen, kun suunnitelmissa kuitenkin on massiivinen tuulimyllyjen keskittymä, jonka läpi radiosignaalien on päästävä, ja kun lapojen liikeradan korkeus on yli sata metriä korkeusalueella 80- 200 metriä, asiantuntijoiden arvion mukaan se aiheuttaa varmudella merkittävää haittaa TV-kuvalle kuten myös radion kuuluvuuteen. Kuka korvaa tai korjaa tästä aiheutuvat vahingot, lisäksi jos se vielä haittaa matkapuhelimen kuuluvuutta siitä muodostuu suuri turvallisuusriski.

Esimerkkinä on juuri ilmennyt Honkajoen alueella radion ja television kuuluvuus-/ näkyvyyshaitta joka Digitan asiantuntijan mukaan johtuu juuri rakennetuista tuulivoimaloista.

Pyhävuoren aseman kohdalla suunnitelman mukaiset tuulimyllyt muodostaisivat läpäisemättömän verkon reilusti yli puolelle lähetysalueesta.

10. Tuulivoimaloiden ympäristö- ja rakennusluvan ehdoksi tulee asettaa, että asukkaiden mahdollisesti kokemista terveyshaitoista voimaloiden rakentamisen jälkeen vaaditaan tehtäväksi seuranta, joka noudattaa terveys- ja ympäristöhaitoista vaadittuja ohjeita (esim. SF-36 Score), esimerkiksi yhden (1) vuoden ja kolmen (3) vuoden kuluttua voimaloiden käyttöönotosta. Tämä seuranta on oltava lakisääteinen, ja se tulee toteuttaa Sosiaali- ja terveysministeriön ja Ympäristöministeriön laatimien ohjeiden mukaisesti. Raportti on toimitettava kuntien ympäristö- ja terveysviranomaisille viranomaisten säätämässä määräajassa.

Mielipide 2 (2 allekirjoittajaa)

Arviointiohjelmassa tulee tarkkaan selvittää melu- ja varjostusvaikutukset hankealueen ympärillä olevilla asuinalueilla. Ohjelmassa olevat alustavat melu- ja varjostuskartat viittaavat tuleviin haittoihin erityisesti läntisillä asuinalueilla Lapväärtinjoen varrella.

Lisäksi toivotaan tarkkaa selvitystä siitä miten tuulivoimapuisto vaikuttaa Pyhävuoren ympäristön arvokkaaseen maisemaan. Erityisesti kiinnostaa miten maisema muuttuu vaihtoehdoissa 1 ja 2 katsottuna esimerkiksi Lapväärtin keskustan ja valtatie 8 suunnasta sekä muilta alueilta joiden suunnasta Pyhävuori on arvokasta maisema-aluetta.

Mielipide 3 EPV Tuulivoima Oy

EPV Tuulivoima Oy esittää mielipiteensä lähinnä tuulivoimapuiston YVA-ohjelmasta teknisestä näkökulmasta. EPV Tuulivoima Oy:n Metsälän tuulivoimapuistohankkeen 110 kV suunniteltu voimajohtoyhteys sijoittuu O2 Finland Oy:n hankealueelle. YVA-menettelyn jatkoselvityksissä tulisi etäisyys tuulivoimaloista voimajohtorakenteisiin olla riittävä, etäisyyttä lähimmästä tuulivoimalasta voimajohtoon pitäisi olla vähintään 150 metriä. YVA- ohjelman perusteella edellä oleva etäisyysvaade koskee kaikkia vaihtoehtoja VE 1-3 ja erityisesti voimaloita 51 ja 61.

Mielipide 4 Lappfjärd vattenandelslag

Lappfjärdin vesiosuuskunta on perustettu vuonna 1947 ja on toimittanut vettä 66 vuotta. Vesi otetaan Pyhävuoren lähteistä. Vesiosuuskunnalla on seuraavat luvat pohjaveden ottoon Pyhävuorelta: Länsi-Suomen vesioikeuden päätös 13/1989/3500 m³/vrk ja 87/1991/3400 m³/vrk. Vesi otetaan nyt 35:stä lähteiden ympärille rakennetusta kaivosta. Se jaetaan Lappfjärdin alueella ja verkko on kytketty Kristiinankaupungin KRS Veden verkkoon kriisivesijohdolla. Vettä jaetaan keskimäärin noin 2400 hengelle, sekä kymmenkunnalle yritykselle ja kouluille, perunanviljelyyn jne., keskimäärin 400 m³/vrk.

Pyhävuoren pohjavesialueet Bötomberget A ja Bötomberget B muodostuvat rantakerrostumista Pyhävuoren rinteillä. Nämä hiekka- ja sorakerrostumat ovat ohuet ja lähellä pintaa, 0,5- 2,5 m. Vesiosuuskunta on vesihuollon turvaamiseksi ostanut Jutilan lähteen joka on lähellä Gubbmosse- nia (antoisuus noin 80m³/vrk), kts. pohjavesikartta Paarmanninvuori. Kaivo on rakennettu, vesijoh- toa ei vielä. Jutilan vesijohtoon olisi mahdollisuus liittää samalla 6 pienempää lähdettä. Koska Juti- lan lähdettä ei vielä ole otettu käyttöön, ei aluetta (Jutila) pohjavesialue Bötomberget B:n pohjois- puolella ole luokiteltu tärkeäksi pohjavesialueeksi. Koekuoppia kaivamalla on nyt kuitenkin todettu maaperäolosuhteet. ELY-keskukselle tullaan lähitulevaisuudessa jättämään hakemus alueen hy- väksymiseksi tärkeänä pohjavesialueena. Maaperäolosuhteet on koekaivauksilla kartoitettu myös Bötomberget B:n koillisosassa ja Bötomberget A:n eteläosassa. Kaivuiden yhteydessä todettiin, että suurilla alueilla on ohutta hiekkaa ja osittain hyvin suurirakeisia sorakerroksia.

Lappfjärdin vesiosuuskunta vastustaa tuulivoiman rakentamista pohjavesialueille. Jo metsänhaku voi huonontaa pohjaveden laatua huomattavasti. Joitakin vuosia sitten kaadettiin metsää suurella alueella Pyhävuorella, minkä johdosta veden laatu huononi niin paljon, että joitakin lähteitä piti tilapäisesti sulkea. Jos teitä, johtokäytäviä, tuulivoimaloita, pysäköintialueita jne. rakennetaan siinä laajuudessa kuin nyt on suunniteltu, on todennäköistä että moni vesiosuuskunnan lähde tuhoutuu lopullisesti.

Kristiinankaupungin seudun pohjavesivarat ovat vähäiset. Kaupungilla itsellään ei ole tarpeeksi pohjavettä eikä se voi toimittaa vettä Lappfjärdiin jos vesiosuuskunnan lähteet tuhoutuisivat.

Yllä esitetyn johdosta vesiosuuskunta vaatii, että tuulivoimapuistoa pienennetään eikä seuraavia tuulivoimaloita toteuteta: Nrot 1, 27, 39, 16, 6, 15, 9, 65, 32, ja 46 hankealueen kartalla.

Lisäksi vesiosuuskunta edellyttää, että tuulivoimayhtiö esittää konkreettiset suunnitelmat teiden ja johtokäytävien rakentamisesta. Vesiosuuskunta vastustaa niiden rakentamista pohjavesialueille tai niiden läheisyyteen. Tuulivoimayhtiö on asetettava vastuuseen jos veden laatu ja saatavuus heikenee tuulivoimapuiston rakentamisen johdosta. Korvaavia vesivaroja ei ole saatavissa.

Mielipide 5 CPC Finland Oy

Suunniteltu O2 Finland Oy:n tuulivoimapuisto sijaitsee CPC Finland Oy:n Lappfjärdin ja Lakiakankaan tuulivoimapuistojen suunnitellulla liittymisjohtoalueella. CPC Finland Oy:llä on jo Energia-markkinaviraston myöntämä rakennuslupa rakentaa 110 kV:n voimajohto alueelle. Liittymisjohto kulkisi liitteenä olevaan karttaan merkittyä johtoreittiä pitkin Fingrid Oyj:n rakenteilla olevaan Kristiinankaupungin 110 kV:n kytkinlaitokseen. Maa- alueiden hallinta-oikeuden saamiseksi CPC Finland Oy tulee lähiaikoina hakemaan kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta annetun lain (603/1977) 3§:n mukaista käyttöoikeuden lunastusta liittymisjohtoa varten.

CPC on teettänyt Lappfjärdin ja lakiakankaan tuulivoimapuistoista ja niihin liittyvästä 110 kV:n liittymisjohdosta ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja – selostuksen, joka on saatavilla osoitteesta www.ymparisto.fi. YVA-menettelyn yhteydessä on tutkittu eri johtoreittivaihtoehtoihin liittyvät vaikutukset, eikä ole tullut esille mitään sellaista, joka estäisi johdon sijoittamisen liitekartassa esitetyn reittivalinnan mukaisesti. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan ole voitu huomioida O2 Finland Oy:n tuulivoimapuistoa, koska hanke on tullut julki vasta myöhemmin. Yhtiö on ollut tietoinen CPC Finland Oy:n liittymisjohdon suunnittelusta johtoreitistä, ja sen tulisi huomioida johtoreitti tuulivoimapuistonsa kaavoituksessa, suunnittelussa ja rakentamisessa. Rakentamisvaiheen työt tulee suorittaa turvallisesti siten, ettei niistä aiheudu CPC Finland Oy:n energiansiirron keskeytyksiä.

4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

4.1 Hankekuvaus

Kohdassa 1.8 Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset on kuvattu useimmat tuulivoimahankkeissa kyseeseen tulevat luvat ja päätökset.

Voimajohtojen rakentamiseen tarvitaan kuitenkin useita lupia, eli rakennus- ja rakentamislupien lisäksi myös tutkimuslupa aluehallintovirastosta ja lunastuslupa valtioneuvostolta voitaisiin mainita. Varsin oleellisia mahdollisia luonnonsuojelulain mukaisia mahdollisia lupatarpeita ei ohjelmassa ole mainittu, eli luonnonsuojelulain 39§ ja 49§, jotka on erityisesti huomioitava.

Luonnonsuojelulain mukaisten lupien ja ympäristöluvan osalta yhteysviranomaisen toteaa, että ensisijaisesti suositeltavaa on hyvä hankesuunnittelu, eli lupien tarpeen välttäminen huomioimalla ennakkoon ympäristövaikutukset mahdollisimman hyvin muun muassa Ympäristöministeriön tuulivoimasuunnittelusta antaman ohjeen mukaisesti, jotta voimaloiden tehokasta toimintaa ja tuottoa ei esimerkiksi jouduta liian melun tms. johdosta jälkikäteen rajoittamaan.

Lupien yhteydessä on myös huomioitava, että hanketta koskevassa lupapäätöksestä ja siihen rinnastettavassa muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon (YVA- laki 13§).

Hankekuvaus on tässä vaiheessa muutoin riittävä, mutta sähkönsiirtoratkaisu on vielä epätarkka. Sen vaikutukset tulee kuitenkin aina arvioida YVA- menettelyssä.

Arvio huoltoteiden pituudesta olisi hyvä esittää jo tässä vaiheessa. Koska alustavia voimaloiden sijoittamissuunnitelmia on jo tehty, se on mahdollista ainakin karkeasti arvioida. Samoin voidaan

arvioida esim. alustava tarvittava maakaapelipituus ja paljonko hankealueesta muutetaan ns. luonnonmukaista aluetta yhteensä muuhun käyttöön hanketta varten.

Hankkeen teknisessä kuvauksessa olisi jo ohjelmassa hyvä käsitellä myös tuulivoimapuiston rakentamisvaiheet, sisältäen voimalakomponenttien kuljetuksen sekä rakennustöiden aikataulun (YM:n Tuulivoimarakentamisen suunnitteluohje). Rakennusaikaiset työt on selkeästi kuvattu, mutta olisi siis tarpeellista kuvata myös rakennusaikaisten työvaiheiden arvioitua kestoja, mikä auttaisi arvioimaan mahdollisten häiriöiden tai vaikutusten kestoja. Eri työvaiheiden vaikutukset tulee arviointiselostuksessa esittää ja arvioida. Arvio hankkeen suunnitellusta toteuttamisaikataulusta on ohjelmassa esitetty. Arviointiselostukseen hankekuvausta on tarpeen täydentää.

Arviointiohjelman kohdassa 3 on esitetty tarkasteltavat vaihtoehdot. Vaihtoehdot ovat riittäviä. Jos sähkönsiirron suunnasta on epäselvyyttä, voitaisiin mukaan ottaa arviotavaksi sähkönsiirron vaihtoehtoja.

4.1.1 Nykytilanteen kuvaus

Ympäristön nykytilaa on kuvattu ohjelmassa sekä jo tehtyjä tai tekeillä olevia selvityksiä, joiden tulokset esitellään ja arvioidaan seuraavassa eli arviointiselostusvaiheessa. Nykytilanteen kuvaus myös päivitetään selostukseen.

Ilmasto- ja tuuliolosuhteita on kuvattu ja alueella tehdään jatkuvia tuulimittauksia. Pääasiallinen tuulensuunta on etelä- lounaasta.

Noin 50 km² kokoisen hankealueen ympäristö on haja- asuttua maaseutua, valtatie 8:lle on vähimmillään noin 300 m. Lähimmät taajamat sijaitsevat noin 2 km etäisyydellä hankealueen rajasta (Lappfjärd, Dagsmark, Karijoki, Tiukka).

Alueella ei ole voimassa asemakaavaa eikä yleiskaavaa lukuun ottamatta hankealueen itäosaa, jossa on osayleiskaava Bötomberget. Siitä on kartta ohjelmassa. Hankealueelle on aloitettu osayleiskaavan laadinta kesällä 2013.

Voimassa olevassa Pohjanmaan maakuntakaavassa on tuulivoiman osalta esitetty vain Korsnäsin ja Siipyn merituulivoimapuistot sekä Bergön maatuulivoimala-alue. Maakuntakaava sisältää myös laajoja alueiden kehittämistarpeita. Lähiseudun kulttuurimaisemat on esitetty, niistä Isojoen kulttuurimaisemaksi merkitty alue on lännessä joiltakin osin hankealueella. Maakuntakaavassa esitetyt pienemmät arvokkaat kohteet on myös kuvattu ohjelmassa ja esitetty maakuntakaavaotteessa. Pohjanmaan liiton vaihemaakuntakaava 2; Uusiutuvat energiavarat ja niiden sijoittuminen maakunnan alueella, on valmisteilla. Kaavaehdotuksessa on hankealueen keski- ja pohjoisosa (Peninkylän alue) merkitty tv-2, tuulivoimaloiden alue, ja eteläosa (alue Kullen) merkinnällä tv-1, tuulivoimaloiden alue. Merkintöjä koskeva suunnittelumääräys on muuten sama, mutta tv-2-merkinnän suunnittelumääräyksessä on lisäksi lause: Alueella tehtävät toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava alueen monimuotoisuuden/luonnonarvojen säilymistä edistävällä tavalla.

Nämä eivät muilta osin olleet mukana maakuntakaavan Natura- arvioinnissa, mutta myös niitä on tarkasteltu lintujen muuttoreittien osalta. Selvityksessä on esitetty, että ympäristövaikutusten minimointi on erityisen tärkeää Peninkylän länsiosassa. Vaihekaavaehdotus on ollut nähtävillä 11.3. - 9.4.2013 ja Natura- arviointi on nähtävillä vielä 2014 alussa. Tavoitteena on kaavan hyväksyminen liiton valtuustossa ja alistaminen Ympäristöministeriön vahvistettavaksi vuonna 2014.

4.2 Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Vaikutukset ja niiden selvittäminen on esitetty muuten kattavasti, mutta eräitä täydennyksiä esitetään tässä lausunnossa. Menetelmiä on myös yleisesti ottaen kuvattu riittävästi.

Kohdat 6.2- 6.3 Melu- ja varjostusvaikutukset; Rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia tullaan ohjelman mukaan arvioimaan, vaikka keskitytään enemmän käytön aikaisiin meluvaikutuksiin. Rakentamisvaiheesta tulisi kuitenkin esittää myös soveltuva mallinnus tai laskelmia kartalla mille alueille ja millä voimakkuudella rakennusaikainen melu voi vaikuttaa, ja vaiheiden arvioitu kesto.

Kohta 6.4 Kuten ohjelmassa on mainittu, liikenteen osalta on voimaloiden suuren koon vuoksi tarpeen selvittää kuljetusreitit ja niihin liittyvät tieverkolliset riskikohteet tai esteet kuten esimerkiksi sillat. Raskaan liikenteen liikennemäärien muutos /tuulivoimala tai tuulivoimala- alue on hyvä tuoda esiin sekä liikennemäärän muutos ja sen vaikutukset tieverkkoon ja alueen asukkaille. Liikenneviraston tuulivoimaohjeessa on esitetty tuulivoimaloiden etäisyysvaatimukset liikenneväyliin ja ne

tulee ottaa huomioon. Vaikutukset sekä puolustusvoimien että muuhun ilmailuliikenteeseen on myös erityisesti huomioitava.

Kohdassa 6.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja elinkeinotoimintaan mainitaan erityisesti vaikutukset maa- ja metsätalouteen. Lähialueen mahdollista virkistykseen liittyvää yritystoimintaa voidaan myös selvittää ja metsästyksellä on myös taloudellista merkitystä alueen asukkaille. Yhdyskuntarakenteen osalta tarpeen olisi esimerkiksi kartta, jolla kuvattaisiin alueen läheisiä taa-jamia ja kyliä rakenteena, muutoinkin kuin yksittäisinä asuinrakennuksina.

Kohdassa 6.7 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön on hyvin kuvattu eri arviointimene-telmiä. Hankealueen sijainti antaa aihetta monipuoliseen maisemavaikutusten arviointiin. Pyhävuori- Etelävuori ja Puskanvuori ovat luontaisia maisemankatselupaikkoja ja niistä avautuviin maise-miin tuulivoimapuistolla on, muiden hankkeiden lisäksi, ilmeisesti suuri vaikutus.

Kohdassa 6.8 Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin todetaan, että *pohjavesivaikutuk-set* arvioidaan erityisesti milloin maankaivua suoritetaan pohjavesialueella. Ympäristönsuojelulais-sa säädetään mm. pohjaveden pilaamiskiellosta (YSL 8§), joka tulee ottaa huomioon myös tuuli-voimarakentamisessa. Muukaan kuin voimaloiden rakentaminen tai kuljetukset ei saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen eikä laatuun.

Kristiinankaupungin Bötomberget A ja B pohjavesialueilla sekä Paarmannivuoren pohjavesialu-eella tarkistetaan pohjavesirajauksia. Lisäksi Bötomberget B:n välittömässä läheisyydessä poh-joispuolella on vedenottamo Jutila ja lähteitä, jotka on varattu Lappfjärd Vattenandelslagin vedenot-toon. Bötomberget B:n pohjoispuolelle tulee todennäköisesti uusi pohjavesialue, joka yhtyy Bö-tomberget B alueeseen ja mahdollisesti Paarmannivuoren pohjavesialueeseen. Uuden pohja-vesialueen rajausta suunnittelee Ab Vattenplanering Oy Vaasasta. Tälle alueelle on tuulivoima-hankkeessa suunniteltu tuulivoimaloita, jotka tulee siirtää pois pohjavesialueilta. Pohjavesialueen rajan ja muodostumisalueen rajan väliin on tietyissä erityistapauksissa mahdollista sijoittaa tuuli-voimatuotantoa. Erityistapaus on sellainen, missä todetaan, että rajausta on piirretty väärin johtuen harvasta tutkimuspistevälistä.

Tuulivoimalat ja uudet tiet tulee ohjata pohjavesialueiden, ei siis pelkästään muodostumisalueiden ulkopuolelle. Pohjavesialueen rajan ulkopuolella voidaan pohjaveden suojelun näkökulmasta to-teuttaa. Olemassa olevia teitä voidaan levenittää. Teitä levenettäessä / kantavuutta lisättäessä tulee huomioida materiaalien ympäristökelpoisuustestaus ja se, ettei uusia ojia saa kaivaa tai ole-massa olevia syventää mikäli pohjamaata ei tutkimuksissa osoiteta tiiviiksi. mahdollisia vaikutuksia pohjavesiin tulee arviointiselostuksessa tarkastella myös eri vesiosuuskuntien osalta.

Arviointiohjelmassa todetaan, etteivät voimalakomponentit sisällä veteen liukenevia haitallisia ai-neita, joten vaikutuksia niiden osalta ei ole tarkoitus arvioida. Happamien sulfaattimaiden esiinty-minen alueella ja mahdollinen vaikutus perustuksiin tulee kuitenkin kuvata arviointiselostuksessa. *Pintavesien* osalta todetaan ohjelmassa, että rakentamiseen liittyvät maanmuokkaustyöt saattavat väliaikaisesti lisätä maaperän eroosiota, mikä voi lisätä pintavesiin kohdistuvaa valuntaa ja kiinto-aineskuormitusta.

Yhteysviranomaisen toteaa, että toimenpiteet Lappfjärdin harjun ja Tiukan alueella tulee tarkkaan selvittää. Sekä Lapväärtin- että Teuvan jokien alueilla oli sekä syksyllä 2012 ja keväällä 2013 suu-ret tulvat. Tulvat aiheuttivat suuria vahinkoja rakennuksille (syksyllä 57:lle, keväällä 9:lle), teille ja silloille, myös valtatie 8 oli uhattuna ja satovahinkoja aiheutui syystulvien johdosta. Suojelutoimen-piteiden ansiosta pelastettiin lisäksi monta taloa.

Maa- ja metsätalousministeriö osoitti tulvasuojeludirektiivin perusteella 21 merkittävää tulvariski-alueita Suomessa. Myös Lapväärtin taajama oli tulossa listalle, mutta arviointivuonna 2011 ei ollut vielä tarpeeksi tietoa tämän alueen valintaan. Merkittävät tulvariskialueet nimetään seuraavan ker-ran vuonna 2017 ja silloin Lapväärtinjoki vuosien 2012 ja 2013 tulvien perusteella todennäköisesti tulee listalle. Listausta varten tarkastellaan haittavaikutuksia ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle, pitkiä katkoksia peruspalveluille, yhteiskunnan elintärkeille toiminnoille, oleellisen taloudellisen toi-minnan pitkiä katkoksia, pitkäaikaisia tai laajoja haitallisia vaikutuksia ympäristöön tai korvaamat-tomia haittavaikutuksia kulttuuriperintöön. Tulvariskialueille laaditaan suunnitelmat tulvariskien kä-sittelemiseksi. Vuonna 2013 on perustettu tulvasuojelutyöryhmä Lapväärtin- Isojoen alueelle yhtei-sen tavoitteen saavuttamiseksi siitä miten poikkeuksellisten tulvien riskiä käsitellään.

Tuulivoimahankkeen rakentaminen aiheuttaa luonnollisen vedenpidätyskyvyn vähenemistä kun maankäyttö muuttuu. Esimerkiksi metsää kaadetaan teiden, sähkönsiirron ja voimaloiden pystytys-

alueiden rakentamiseksi, saatetaan myös asfaltoida alueita, joskin tässä hankkeessa tiestö ja rakennusalueet tulisivat arviointiohjelman mukaan olemaan sorapintaisia.

Eri toimenpiteet lisäävät veden valuntaa alueella, mikä pahentaisi tilannetta vastaavissa tapauksissa kuin vuosina 2012 ja 2013. Siksi tulee arvioida kuinka suuri ja kuinka pysyvä lisääntynyt valunta on jokiin ja miten sitä voidaan hidastaa alueella (esimerkiksi pintaveden varastointiallas alueella, tiet ja ojat rakennetaan korkeuskäyrien suunnassa, tai veden kulkua sääteleviä patoja laskuojiin). Tulvakysymys koskee myös muita alueen tuulivoimahankkeita, esimerkiksi Lappfjärd-Lakiakangas ja Alakylä.

Lapväärtissä on käynnissä projekti jossa suunnitellaan alueen tulvasuojelua. Muun muassa suunnitellaan parhaillaan tulvavalleja Lapväärtinjokea myöten noin 8 km ylävirtaan valtatieltä 8. Joen alajuoksu on perattu talvella 2012-2013 ja hiekkakasaantumia on poistettu valtatie 8 alapuolelta. Lapväärtinjoen valuma-alueen eteläpuolella on Härkmerenjärvi, joka laskee samaan paikkaan kuin Lapväärtinjoki. Myös tämä alue on kärsinyt tulvien aiheuttamista satovahingoista. Sen vuoksi laaditaan suunnitelmaa kuinka minimoida tulvariskit Härkmeren kylässä.

Kohdissa 6.9- 6.10 esitetyn mukaan luontoselvitykset kohdistuvat oikeisiin asioihin.

Linnuston kevät- ja syysmuuton seuranta sekä pesimälinnustokartoitus kuuluvat tarpeellisiin selvityksiin. Tärkeää on niiden oikea- aikaisuus keskeisten lajien päämuuttovirtojen kannalta. Menetelmäkuvauksia on täydennettävä arviointiselostukseen ja tulokset esitettävä vaikutusten arvioinnin kannalta riittävän havainnollisesti kartoilla. Muuton lisäksi myös ruokailulentojen suunnista tulee saada riittävä käsitys vaikutusten arvioimiseksi, ainakin kalasääksen osalta. Myös lepakoiden mahdollisia muuttovirtoja hankealueen kautta tulee selvittää.

Tärkeä arvioitava asia on myös hankkeen aiheuttama metsien pirstoutuminen ja sen vaikutus pirstoutumisesta kärsiviin lajeihin. Hankealueen koillisosa sisältyy FINIBA- alueeseen, joka on maakuntakaavassa esitetty luo- alueena. Tätä tulee tarkastella myös yhteisvaikutuksena muiden hankkeiden kanssa. Hankkeen ja sen ja muiden hankkeiden yhteisvaikutusta Natura- alueiden luontoarvoihin on pohdittava ja arvioitava Luonnonsuojelulain 65§ mukaisen Natura- vaikutusarvioinnin tarvetta. Kaikissa luontovaikutusten arviointikohdissa on tarkasteltava myös sähkönsiirron vaikutuksia.

Vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön ei ole erillisenä otettu mukaan. Selvitettävänä asioina voisivat olla tuulivoimaloiden ja oheisrakenteiden valmistus, alueiden riistanhoidollinen merkitys ja vaikutukset riistanhoitoon.

Kohta 6.11 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on oleellinen kohta ympäristövaikutusten arvioinnissa. Myös välilliset vaikutukset voivat olla merkittäviä, joten myös eri väestöryhmien tasapuolinen huomioon ottaminen on tärkeää.

Kohta 6.12 Yhteisvaikutukset; Yhteisvaikutuksissa muiden tuulivoimahankkeiden kanssa tulee ottaa mukaan kaikki tiedossa olevat hankkeet siinä määrin kuin tietoa on saatavissa tai arvioitavissa, myös YVA- hankkeita pienemmät hankkeet. Mahdollisia yhteisvaikutuksia muidenkin hankkeiden kanssa tulee pohtia. Selvityksissä on YVA- lainsäädännön ja – direktiivin mukaan aina tärkeää käsitellä hankekokonaisuutta, eli erityisesti huomioida, että mm. sähkönsiirto on osa tuulivoimahanketta. Samoin ympäristövaikutusten arvioinnissa olisi syytä tarkastella suunniteltua tuulivoimatuotantoa koko sähköntuotanto- ja siirtojärjestelmän osana varavoimakysymyksineen.

Kohta 6.13 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot ja **7.3** vaikutusten seuranta: On tärkeää konkreettisesti hakea esiin keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, arvioida niiden tehoa ja myös esittää selvästi aiotaanko niitä tai mitä niistä aiotaan toteuttaa.

Myös alustava riskienhallintasuunnitelma, riskien tunnistamisen lisäksi, eri haitallisten vaikutusten ja turvallisuuden osalta on syytä ottaa mukaan selostukseen.

Arviointiselostukseen edellytetään seurantaohjelmaa johon kootaan seurattavat vaikutukset. Yhteysviranomaisen esittää seurattaviksi vaikutuksiksi rakennusaikaisia ja toiminnan aikaisia vaikutuksia, ja kohteiksi ainakin vaikutuksia pesivään ja muuttavaan linnustoon, melu- ja välkevaikutuksia ja turvallisuuskysymyksiä. Huomiota tulisi kiinnittää riittävän pitkään seuranta- aikaan eri vaikutusten osalta. Maisemavaikutuksia olisi myös tarpeen vertailla etukäteen arvioituihin.

YVA- laissa tai asetuksessa ei ole yksityiskohtaisia määräyksiä seurantaohjelmasta, mutta siinä olisi tarpeen myös todeta miten ja milloin seurannan tuloksista aiotaan raportoida yhteysviranomaiselle, kunnalle, asukkaille tai muille tahoille.

Muuta: Yhteysviranomaisen esittää vaikutusselvityksiin lisättäviksi kohtia jossa käsitellään vaikutuksia puolustusvoimien toimintaan, sekä tutka- ja sääasemiin, tv-, radio- ja puhelinyhteyksiin. Puolustusvoimilta pyydetty lausunto on arviointiohjelmassa mainittu hankkeen edellyttämässä luvissa. Digita Networks Oy, viestintävirasto, tai muut yhtiöt, laitokset tai tahot voivat antaa tietoja selvityksiä varten omien toimintojensa osalta.

4.3 Vertailumenetelmät ja vaihtoehtojen vertailu

Erittelevä menetelmä soveltuu vertailuun samoin tulosten suunniteltu esittämistapa.

4.4 Osallistuminen

Osallistuminen on järjestetty riittävästi. Jatkossa on edelleenkin kiinnitettävä huomiota laajaan osallistamiseen eri toimijat huomioon ottaen. Hankkeen kehittyessä erityisesti muutoksista on kerrottava ja perusteltava ne.

4.5 Raportointi

Arviointiohjelma on tiivis ja selkeä, samoin karttamateriaali on selkeää. Karttoja on eri mittakaa-voissa. Kuntien rajojen merkitseminen helpottaisi osaltaan karttojen tarkastelua. Hallinnollisilla rajoilla on merkitystä monelle kuultavalle taholle.

4.6 Yhteenvedo ja ohjeet jatkotyöhön

Arviointiohjelma on asiallisesti ja asiantuntevasti laadittu ja täyttää riittävällä tavalla ne vaatimukset jotka asetuksessa ympäristövaikutusten arvioinnissa esitetään.

Eräitä korjattavia seikkoja tai puutteita esitetään kuitenkin edellä ja alla yhteenvedossa.

Yhteysviranomaisen edellyttää myös, että sen esittämät sekä arviointiohjelmasta saapuneissa lausunnoissa esitetyt asiatietojen korjaukset, täydennykset tai täsmennyspyynnöt ja mielipiteissä esitetyt lisätiedot huomioidaan jatkotyössä.

Yhteysviranomaisen edellyttää, lausunnossa edellä tarkemmin esitetyn lisäksi, jatkotyössä huomioidavaksi arviointiselostusta laadittaessa erityisesti seuraavaa:

- hankekuvausta ja nykytilanteen kuvausta tarkennetaan arviointiselostukseen ja otetaan huomioon myös saapuneissa lausunnoissa esitetyt lisätiedot
- vaikutusselvityksiin lisätään vaikutukset puolustusvoimien toimintaan ja vaikutukset tutka- ja sääasemiin, tv-, radio ja puhelinyhteyksiin sekä käsitellään mahdollisia tulvavaikutuksia
- luontovaikutuksiin sisällytetään lausunnossa edellä tarkemmin esitetyt seikat ja pohditaan myös vaikutuksia luonnonsuojelulain 39§ tarkoittamiin seurauksiin ja mahdolliseen 49§ mukaiseen poikkeamisluvan tarpeeseen
- Natura- tarveharkinnan tulosten tulee olla saatavissa ennen kuin yhteysviranomaisen antaa lausunnon arviointiselostuksesta.
- maisemaselvitykset laaditaan huolellisesti kuten on esitetty
- liikennevaikutuksiin sisällytetään vaikutukset ilmaliikenteeseen ja tarkistetaan hankesuunnitelmaa Liikenneviraston turvallisuusohjeet huomioon ottaen
- meluvaikutukset selvitetään huolellisesti YM:n viimeisimmät ohjeet huomioon ottaen
- kuvausta sähkönsiirron osalta täydennetään ja arvioidaan, ja harkitaan vaihtoehtojen tarvetta
- haitallisten vaikutusten vähentämiseen ja ehkäisyyn on kiinnitettävä huomiota ja esitettävä keinoja
- alustava riskienhallintasuunnitelma laaditaan
- seurantaohjelma on tarpeen ja siihen tulee ottaa mukaan ainakin melu-, maisema-, linnusto- ja vesistövaikutukset riippuen myös selvitysten tuloksista, sekä esitetään miten ja mille tahoille ja milloin seurannan tuloksista tullaan tiedottamaan. Seuranta- aikojen tulisi olla riittävän pitkiä. Seuranta on eduksi tuulivoimaa kehitettäessä.
- YVA- menettelyn ja maankäyttö- ja rakennuslain mukaisten menettelyjen yhteensovittamisen kuvausta on tarkennettava arviointiselostuksessa

5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Etelä- Pohjanmaan ELY- keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi lausunto pidetään yleisön nähtävillä kuukauden ajan Kristiinankaupungin virallisella ilmoitustaululla, Raatihuone, Aitakatu 1, 1 krs, sekä kaupunginkirjastossa, Kauppatori 1 ja Karijoen kunnan virallisella ilmoitustaululla Kristiinantie 3, sekä pääkirjastossa Pappilankuja 4. Lisäksi lausunto tulee nähtäville verkkosivuille osoitteeseen www.ymparisto.fi/DagsmarktuulivoimaYVA.

Päivi Kentala
Ympäristöpäällikkö

Riitta Kankaanpää-Waltermann
Kehityspäällikkö

Suoritemaksu

5987,50 €

Maksun määräytyminen ja muutoksenhaku

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista (907/2012) olevan maksutaulukon mukaisesti, 50 euroa / tunti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

JAKELU

YVA- hankkeesta vastaava O2 Finland Oy, suoritemaksua vastaan

TIEDOKSI

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmia

Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät, jotka ovat ilmoittaneet yhteystietonsa

