

SUOMEN HYÖTYTUULI OY, PVO-INNOPOWER, METSÄHALLITUS

RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT

PÖLLÄNPERÄ, HUMMASTINVAARA, SOMERONKANGAS,
YHTEINENKANGAS, ANNANKANGAS JA NIKKARINKAARTO

Luonto- ja linnustoselvitykset

Erillisraportti, *liitteet*



LIITTELUETTELO

Arvokkaat luontokohteet

Pöllänperä ja Hummastinvaara	1
Someronkangas	2
Yhteinenkangas.....	3
Annankangas VE1.....	4
Annankangas VE2.....	5
Nikkarinkaarto	6

Linnustoselvityksen liitteet

Tuulivoimapuistoalueiden pesimälinnustoinventointien yhteydessä havaitut lintulajit	7
Tuulivoimapuistoalueiden linjalaskentojen tulokset	8
Tuulivoimapuistohankkeen kevätmuutontarkkailun yhteydessä havaitut lintulajit	9
Tuulivoimapuistohankkeen syysmuutontarkkailun yhteydessä havaitut lintulajit.....	10
Sähkönsiirtovaihtoehtojen pesimälinnuston pistelaskentojen tulokset	11
Tuulivoimapuistohankkeen yhteydessä havaitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit	12
Hankealueille sijoittuvat metson ja teeren soidinalueet - <i>ERILLINEN, EI-JULKINEN LIITE</i>	13

Lepakkoselvitykset (*alihankinta: Ahlman Konsultointi & suunnittelu*)

Raahen itäisten tuulivoimapuistojen (Pöllänperä, Hummastinvaara ja Someronkangas) lepakkoselvitys 2011.....	14
Raahen itäisten tuulivoimapuistojen (Yhteinenkankaan, Annankangas–Karhukankaat ja Nikkarinkaarron) lepakkoselvitys 2011	15

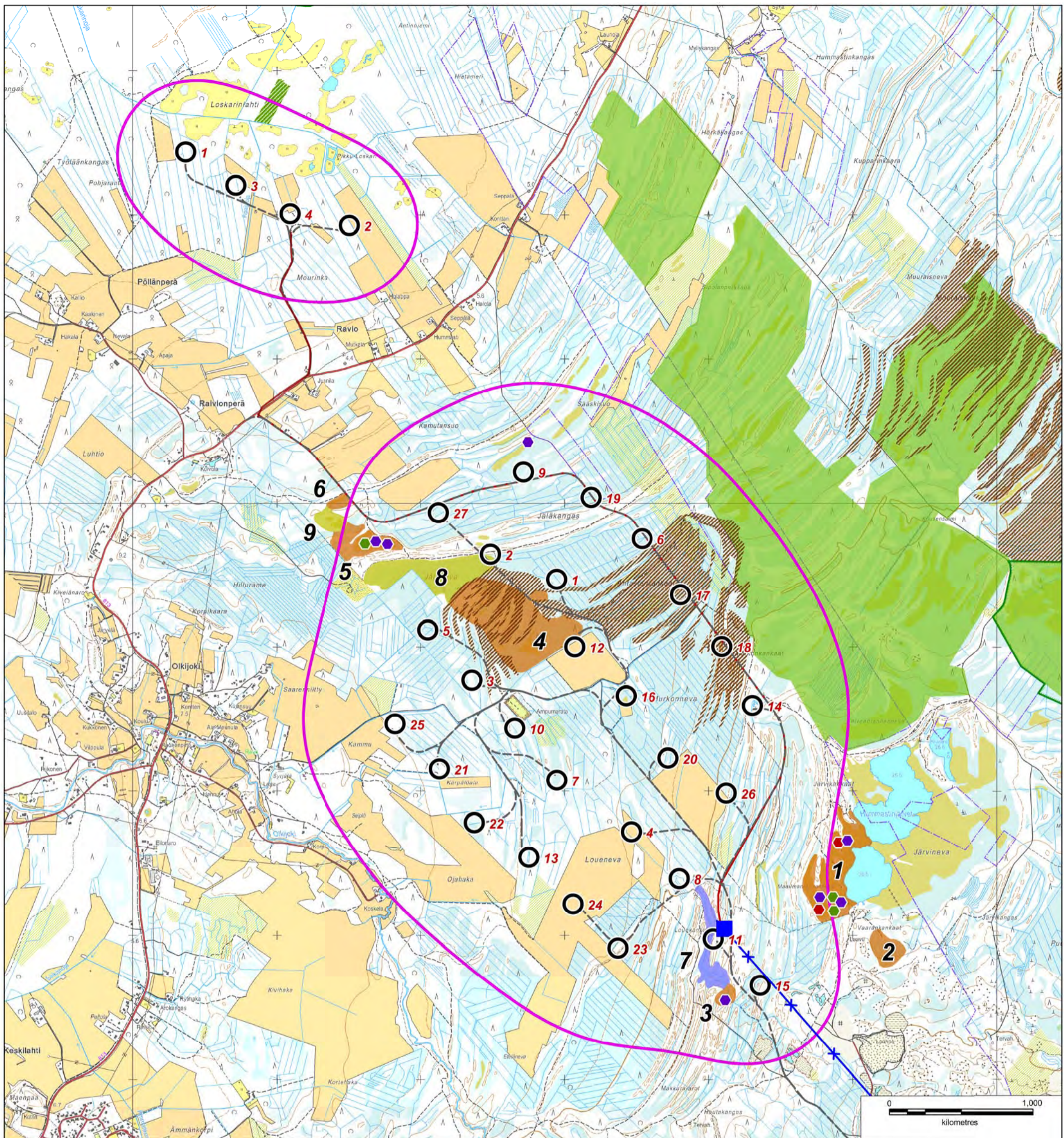
Paikkatietoaineistot:

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 9/2012

Suojelualuerajaukset © OIVA Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 9/2012











© Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 01/2013

© Metsähallitus 04/2012

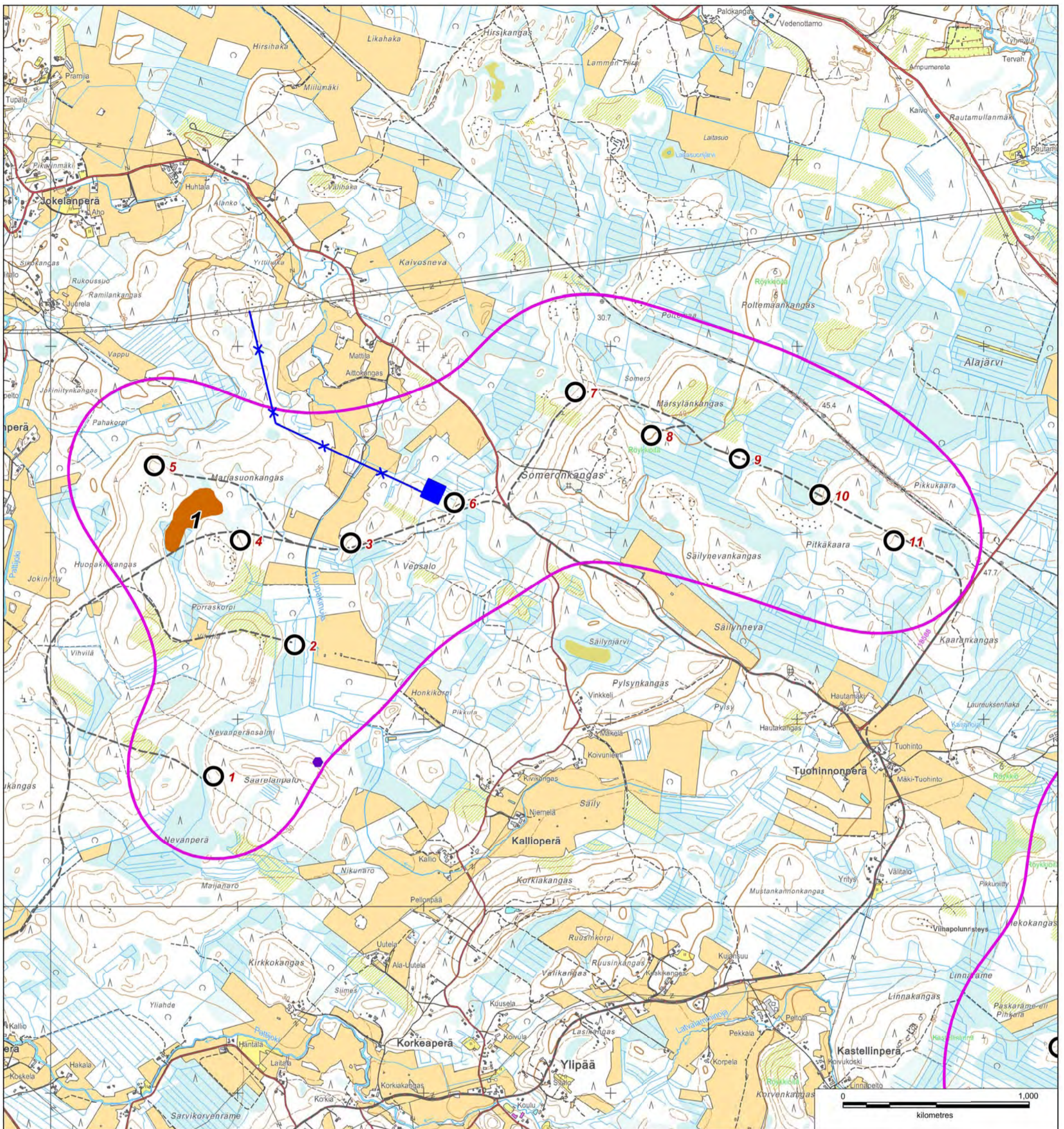


RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT Pöllänperä ja Hummastinvaara

arvokkaat luontokohteet
LIITE 1.

- | | | | | | |
|---|----------------------------|---|--|---|---|
|  | tuulivoima-alue |  | Natura-alue |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohte:
suo
1. Maailmanrannanneva
2. Vaarankankaiden isovarpuräme
3.-6. rantakaartosuot |
|  | tuulivoimalaitos |  | luonnonsuojelualue |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohte:
puronvarsi
7. Louekankaan latvapurot |
|  | uusi tai vahvistettava tie |  | tuuli- ja rantakerrostuma |  | muu arvokas luontokohte:
suo
8. Jälänneva
9. metsäkortekorpi |
|  | 110 kV:n ilmajohto |  | METSO-ohjelman kohde | | |
|  | 34 kV:n maakaapeli |  | valtakunnallisesti uhanalainen kasvilaji | | |
|  | sähköasema |  | alueellisesti uhanalainen kasvilaji | | |
| | |  | muu huomionarvoinen kasvilaji | | |

laadittu 25.1.2013

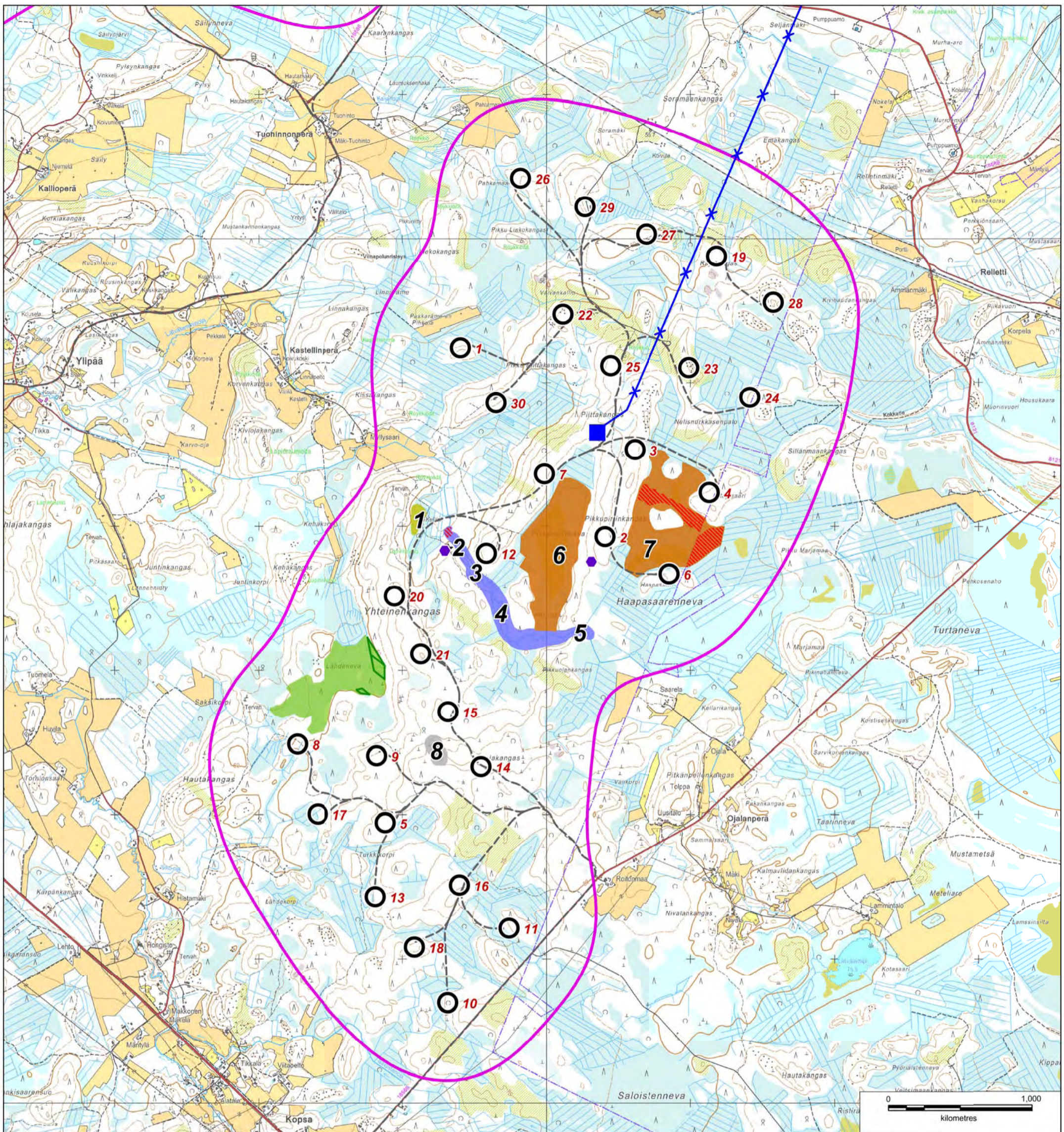


RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT Someronkangas

arvokkaat luontokohteet
LIITE 2.

- tuulivoima-alue
- muu huomionarvoinen kasvilaji
- Metsälain 10§ mukainen luontokohde: suo 1. Marjasuo
- tuulivoimalaitos
- uusi tai vahvistettava tie
- 110 kV:n ilmajohto
- sähköasema

















laadittu 25.1.2013



RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT

Yhteinenkangas

arvokkaat luontokohteet
LIITE 3.





- | | | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------|---|---|
|  | tuulivoima-alue |  | Natura-alue |  | muu arvokas luontokohde:
suo |
|  | tuulivoimalaitos |  | luonnonsuojelualue |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohde:
puronvarsi |
|  | uusi tai vahvistettava tie |  | KEMERA-ympäristötukikohde |  | 2.-5. Latvuoja - Pikkuoja |
|  | 110 kV:n ilmajohto |  | muu huomionarvoinen kasvilaji |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohde:
suo |
|  | sähköasema | | |  | 6. Pikkupirttineva |
| | | | |  | 7. Haapasaarenneva |
| | | | |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohde:
kallio |
| | | | | | 8. Luolakankaan kallioalue |

laadittu 25.1.2013



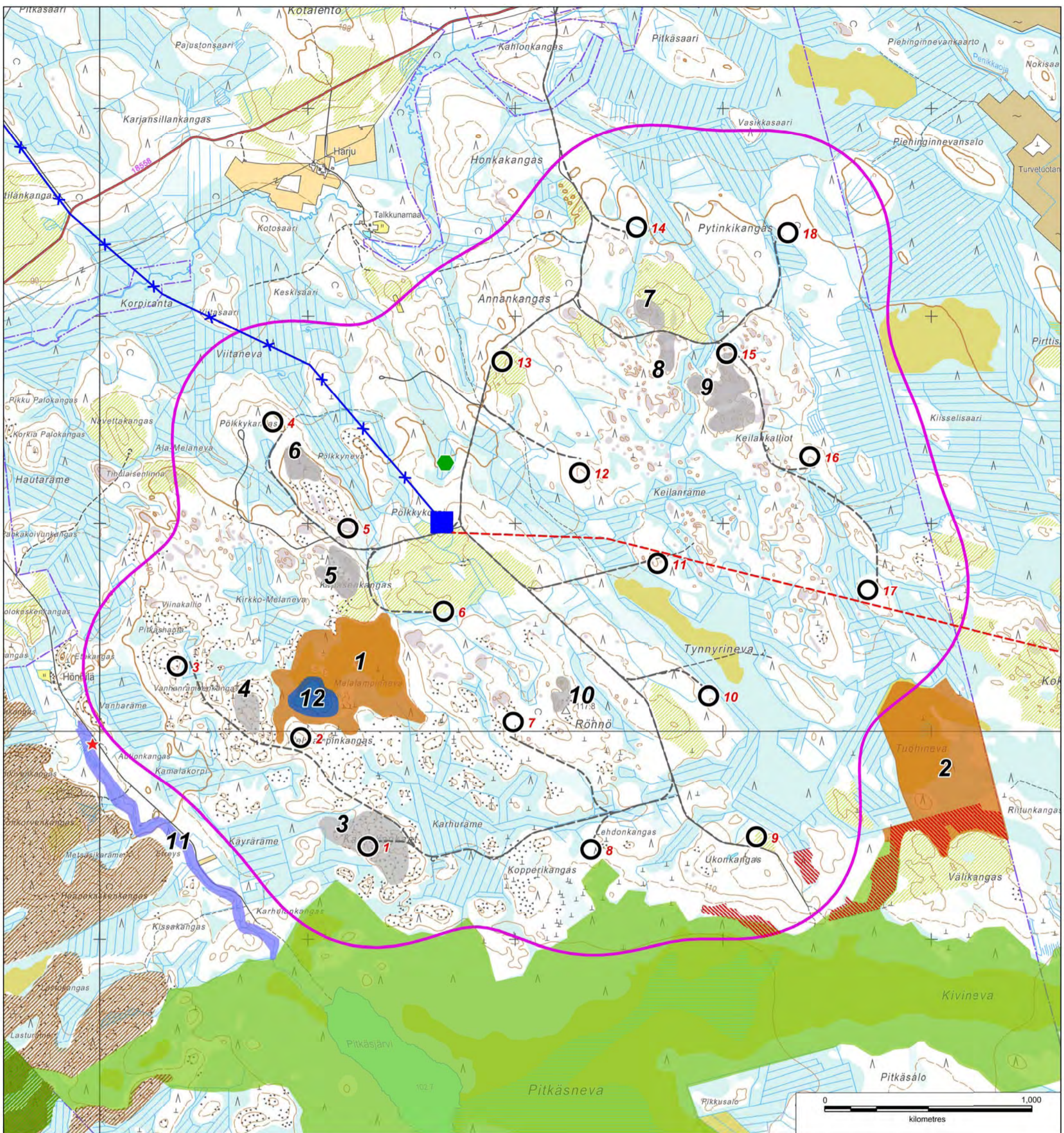
RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT Annankangas VE1

arvokkaat luontokohteet
LIITE 4.

- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|---|---|
|  | tuulivoima-alue |  | Natura-alue |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohte:
suo
1. Melalampinneva
2. Tuohineva |
|  | tuulivoimalaitos |  | luonnonsuojelualue |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohte:
kallio
3.-10. Annankankaan kallioalueet |
|  | uusi tai vahvistettava tie |  | arvokas moreenimuodostuma |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohte:
puronvarsi
11. Pitkäsöja |
|  | 110 kV:n ilmajohto vaihtoehtoinen |  | KEMERA-ympäristötukikohde |  | Muu arvokas luontokohte:
lampi
12. Melalampi |
|  | 110 kV:n ilmajohto |  | METSO-ohjelman kohde | | |
|  | sähköasema |  | alueellisesti erikoinen puu | | |
| | |  | Pölkkykorpi, ennallistettu lähde | | |









laadittu 25.1.2013

FCG
SUUNNITTELU JA TEKNIikka



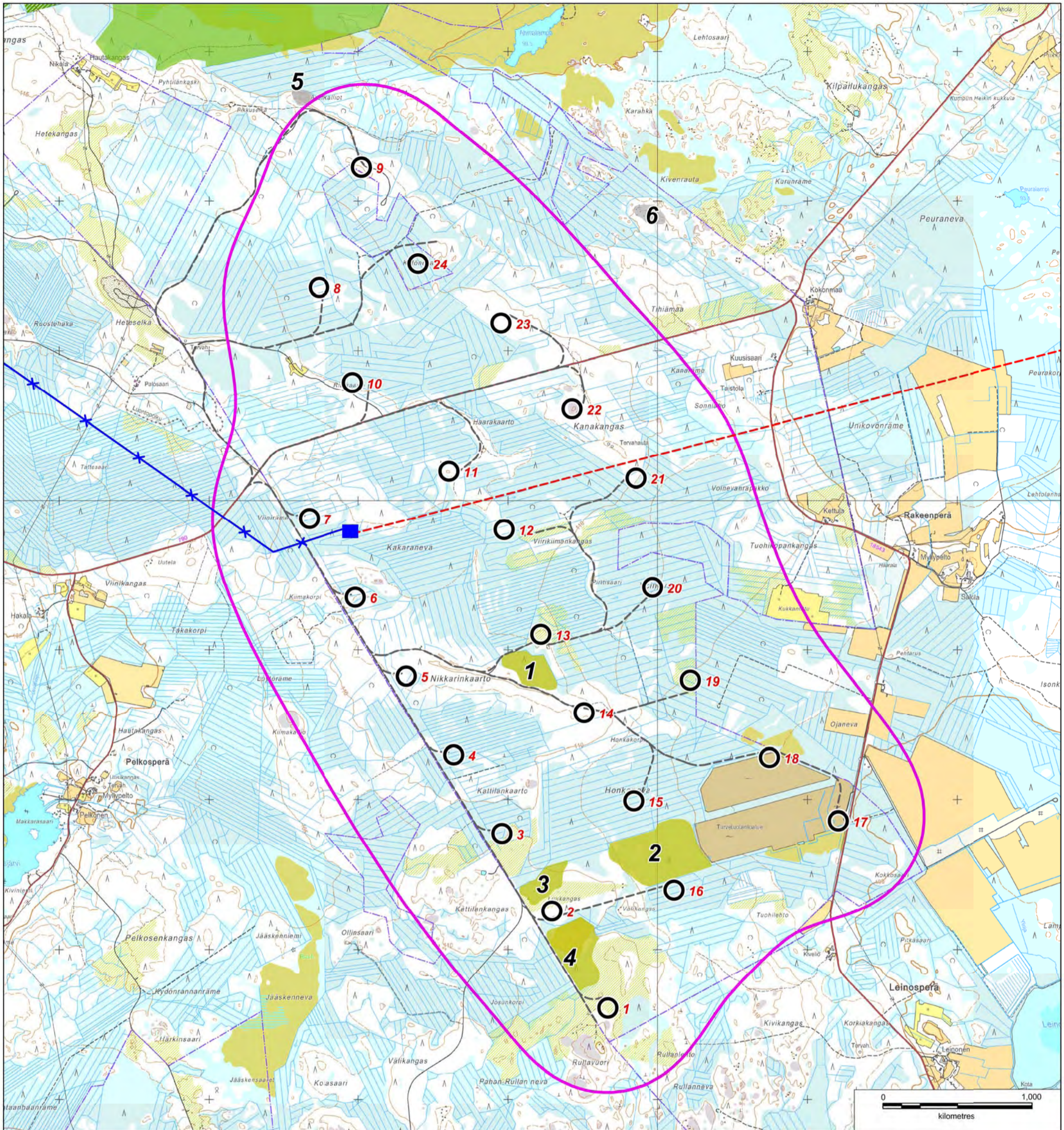
RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT Annankangas VE2

arvokkaat luontokohteet
LIITE 5.

	tuulivoima-alue		Natura-alue		Metsälain 10§ mukainen luontokohte: suo 1. Melalampinneva 2. Tuohineva
	tuulivoimalaitos		luonnonsuojelualue		Metsälain 10§ mukainen luontokohte: kallio 3.-10. Annankankaan kallioalueet
	uusi tai vahvistettava tie		arvokas moreenimuodostuma		Metsälain 10§ mukainen luontokohte: puronvarsi 11. Pitkäsöja
	110 kV:n ilmajohto vaihtoehtoinen		KEMERA-ympäristötukikohde		Muu arvokas luontokohte: lampi 12. Melalampi
	110 kV:n ilmajohto		METSO-ohjelman kohde		
	sähköasema		alueellisesti erikoinen puu		
			Pölkkykorpi, ennallistettu lähde		

laadittu 25.1.2013

FCG
SUUNNITTELU JA TEKNIikka



RAAHEN ITÄISET TUULIVOIMAPUISTOT

Nikkarinkaarto

arvokkaat luontokohteet
LIITE 6.

- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------|---|---|
|  | tuulivoima-alue |  | Natura-alue |  | Muu arvokas luontokohte:
suo
1.-4. Nikkarinkaarron karut suokohteet |
|  | tuulivoimalaitos | | |  | Metsälain 10§ mukainen luontokohte:
kallio
5.-6. Nikkarinkaarron kallioalueet |
|  | uusi tai vahvistettava tie | | | | |
|  | 110 kV:n ilmajohto vaihtoehtoinen | | | | |
|  | 110 kV:n ilmajohto | | | | |
|  | sähköasema | | | | |

laadittu 25.1.2013

LIITE 7. Raahen itäisten tuulivoimapuistojen pesimälinnustoinventoinneissa havaitut lajit sekä niiden pesimävarmuus. Tuulivoimapuistoalueet: Pöl. = Pöllänperä, Hum. = Hummastinvaara, Som. = Someronkangas, Yhte. = Yhteinenkangas, Anna. = Annankangas ja Nik. = Nikkarinkaarto. Pesimävarmuusindeksi: V = varma pesintä, T = todennäköinen pesintä ja h = havaittu, mutta ei tulkittu pesiväksi. PitN. = laji pesii Pitkäsnevan Natura-alueella (ei tavattu hankealueella). Biot. = lajin ensisijainen elinympäristö (Väisänen ym. 1998 mukaan): KS = karut sisävedet, S = suot, Sa = saaristo, K = kosteikot, Hm = havumetsät, Ym = metsän yleislajit, Vm = vanhat metsät, Pr = pellot ja rakennettu maa, T = tunturit, Lm = lehtimetsät ja Pp = pensaikko ja puoliavoimet maat.

Laji	Pöl.	Hum.	Som.	Yhte.	Anna.	Nik.	Biot.
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)		h			PitN.		KS
Metsähänhi (<i>Anser fabalis</i>)					PitN.		S
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)	T				PitN.		Sa
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	T	T	T	T	T		KS
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)		h			PitN.		KS
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)		h			PitN.		K
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)		V			T		KS
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)		h					KS
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)		T			T		S
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	T	T	T	V	T	T	Ym
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)		T	T	T	T	T	Vm
Kuikka (<i>Gavia arctica</i>)		h					KS
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	h						K
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)		T		T	h		S
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)		T		T	T	T	Vm
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)		T	T	T	T	T	Hm
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)						T	Pr
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)			T				Pr
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)		T			T		K
Kurki (<i>Grus grus</i>)	T	V	T	T	V	T	S
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)		T					Pr
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)					T		T
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	T	T	V		PitN.		Pr
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	T	T	T	T	T	T	K
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	T	T	T	T	T	T	Lm
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)		h			T	T	S
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	T	T	V		PitN.		Pr
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)		T			T	T	S
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Liro (<i>Tringa glareola</i>)		T			T	T	S
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	T	T	T				KS
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)					PitN.		KS
Sepelkyhky (<i>Columba palumbus</i>)	V	V	V	T	T	T	Pr
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	h	T	T	T	T	T	Ym
Varpuspöllö (<i>Glaucidium passerinum</i>)				T			Vm
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)		T					S
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)		T	T	T	T	T	Pr
Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)					V	T	Ym
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)		V	T	T	V	T	Vm
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	V	V	V	V	V	V	Ym
Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	V						Lm
Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)		T	T	T	T		Vm
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)		T					Hm
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	T	V	V				Pr
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)		V					Pr
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)		V	T				Pr
Metsäkivinen (<i>Anthus trivialis</i>)	V	V	V	T	V	V	Ym
Niittykivinen (<i>Anthus pratensis</i>)	T	V	V		V	T	S
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)		V			V		S
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	V	V	V	T	V	T	Pr
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)		T	h	T	T	T	Hm
Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)		T	T	T	T		Lm
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm

Laji	Pöl.	Hum.	Som.	Yhte.	Anna.	Nik.	Biot.
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	T	V	V	V	T	V	Hm
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V	V	V	T	T	V	Hm
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	T	T	T	T	PitN.		Pr
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	h	V	T		T	T	Pr
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	T	V	T	T	T	T	Lm
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	V	V	V	T	T	T	Pr
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	T	V	V	T	T	T	Hm
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	V	V	V	V	T	V	Ym
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)		V	T	T	T	T	Vm
Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoeno-</i>	T						K
Mustapääkerttu (<i>Sylvia atricapilla</i>)			T				Lm
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	T	T	T	T	T		Lm
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	T	T	T	T	T	T	Pp
Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	T	T			T		Lm
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	V	V	V	V	V	V	Ym
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	V	V	T	T	T	V	Ym
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	V	V	V	T	T	T	Ym
Hömötiäinen (<i>Parus montanus</i>)	V	V	T	V	T	T	Ym
Töyhtötiäinen (<i>Parus cristatus</i>)		T	T	T	T	T	Hm
Kuusitiäinen (<i>Parus ater</i>)		T		T			Hm
Sinitiäinen (<i>Parus caeruleus</i>)	V	V	T	V	T	T	Lm
Talitiäinen (<i>Parus major</i>)	V	V	V	V	V	V	Ym
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	T	T	T	V	T	T	Vm
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)			T	T	V		S
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	h	T	T	T	T	T	Hm
Harakka (<i>Pica pica</i>)	T	T	V	T			Pr
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	V	V	V	V	T	T	Pr
Korppi (<i>Corvus corax</i>)		V	T	V	V	T	Ym
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	V	V	V	V	V	V	Ym
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	h	V	T	T	V	T	Ym
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	T	T	V				Pr
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)		h					Pr
Urpiaainen (<i>Carduelis flammea</i>)	T	T		h	T	T	Ym
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)		T	T	T	T	T	Hm
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	T	T	T		T	T	Pp
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	T	T	T	T	T	T	Hm
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	V	V	T	V	V	Pr
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)		T			T		Hm
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	V	T	T	T			K
varma pesintä	18	31	21	12	15	10	
todennäköinen pesintä	32	46	42	45	51	45	
havaittu (ei pesi)	5	7	1	1	1	0	
yhteensä.	55	84	64	58	67	55	
<i>varma tai todennäköinen pesintä</i>	<i>50</i>	<i>77</i>	<i>63</i>	<i>57</i>	<i>66</i>	<i>55</i>	

Laji	Loskarinlahti		Hummastinv.		Someronk.		Yhteinenk.		Annank.		Nikkarink.	
	tih.	dom.	tih.	dom.	tih.	dom.	tih.	dom.	tih.	dom.	tih.	dom.
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	0,59	0,3 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	0,5 %	-	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	0,55	0,3 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	0,38	0,2 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	0,87	0,4 %	-	-	0,36	0,3 %	-	-	-	-	-	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	-	-	-	-	0,22	0,2 %	0,21	0,2 %	0,33	0,2 %	-	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	24,53	11,9 %	23,68	15,0 %	17,84	13,3 %	27,69	23,5 %	29,44	18,5 %	19,08	17,3 %
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	-	-	3,98	2,5 %	-	-	-	-	9,91	6,2 %	3,82	3,5 %
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	1,33	0,7 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	7,79	3,8 %	3,65	2,3 %	5,00	3,7 %	3,20	2,7 %	3,89	2,5 %	1,40	1,3 %
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,4 %	1,87	1,7 %
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	5,12	2,5 %	-	-	-	-	-	-	0,75	0,5 %	-	-
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	0,52	0,3 %	1,24	0,8 %	-	-	-	-	-	-	-	-
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	-	-	0,64	0,4 %	1,75	1,3 %	-	-	0,45	0,3 %	-	-
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	3,19	1,6 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	0,35	0,2 %	1,63	1,0 %	3,35	2,5 %	2,86	2,4 %	0,87	0,6 %	-	-
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	5,37	2,6 %	5,05	3,2 %	5,30	4,0 %	2,05	1,7 %	-	-	1,51	1,4 %
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,87	1,2 %	-	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	4,22	2,1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yhteensä	206,4	100 %	158,3	100 %	133,9	100 %	118,1	100 %	158,8	100 %	110,0	100 %
Linjan pituus		6,0 km		4,7 km		3,2 km		3,3 km		4,3 km		4,5 km

LIITE 9. Raahen itäisten tuulivoimapaustojen kevätmuutontarkkailun aikana kirjatut lintulajit sekä eri tuulivoimapaustoaluiden kautta ja eri lentokorkeusluokissa muuttaneiden lintujen osuudet. Havaitut alueittain: Yht. = kaikki yhteensä, Hum. = Hummastinvaara ja Pöllänperä, Som. = Someronkangas, Yhte. = Yhteinenkangas, AnNik. = Annankangas–Nikkarinkaarrat. Lentokorkeudet: I = 0–65 m, II = 66–175 m, III = 176–225 m, IV = yli 226 m.

Laji	Havaitut alueittain					Lentokorkeudet			
	Yhteensä	Hum.	Som.	Yhte.	AnNik.	I-%	II-%	III-%	IV-%
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	2114	77,5 %	13,7 %	1,4 %	2,5 %	58,2 %	37,0 %	3,2 %	1,6 %
Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	2220	75,7 %	14,4 %	3,3 %	5,3 %	49,2 %	46,9 %	3,9 %	-
Lyhytnokkahanhi (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	50	94,0 %	4,0 %	2,0 %	-	30,0 %	64,0 %	6,0 %	-
Tundrahanhi (<i>Anser albifrons</i>)	4	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	1499	71,9 %	16,4 %	4,6 %	2,2 %	42,9 %	46,0 %	6,7 %	4,5 %
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)	696	90,5 %	4,1 %	2,2 %	-	52,9 %	37,1 %	8,5 %	1,6 %
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	3	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1	-	-	-	100,0 %	100,0 %	-	-	-
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	2	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	2	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	47	61,7 %	-	-	-	25,5 %	55,3 %	8,5 %	10,6 %
Kuikka (<i>Gavia arctica</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	-	-	100,0 %
Kuikkalaji (<i>Gavia sp.</i>)	4	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Merimetso (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	27	77,8 %	-	-	-	-	81,5 %	-	18,5 %
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	100,0 %	-	-
Isohaarahaukka (<i>Milvus milvus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	15	46,7 %	6,7 %	6,7 %	6,7 %	20,0 %	46,7 %	6,7 %	26,7 %
Iso petolintu	2	-	-	100,0 %	-	-	-	-	100,0 %
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	14	78,6 %	-	-	-	71,4 %	21,4 %	7,1 %	-
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	14	64,3 %	7,1 %	21,4 %	7,1 %	71,4 %	21,4 %	7,1 %	-
Arosuohaukka (<i>Circus macrourus</i>)	3	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	10	90,0 %	-	-	10,0 %	50,0 %	40,0 %	-	10,0 %
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	37	48,6 %	18,9 %	16,2 %	8,1 %	32,4 %	37,8 %	8,1 %	21,6 %
Varpushaukkalaji (<i>Accipiter sp.</i>)	3	-	33,3 %	66,7 %	-	-	33,3 %	33,3 %	33,3 %
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	12	41,7 %	8,3 %	25,0 %	16,7 %	33,3 %	33,3 %	8,3 %	25,0 %
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	68	82,4 %	5,9 %	5,9 %	2,9 %	29,4 %	47,1 %	7,4 %	16,2 %
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	18	44,4 %	33,3 %	22,2 %	-	16,7 %	33,3 %	5,6 %	44,4 %
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	4	75,0 %	-	-	25,0 %	-	25,0 %	25,0 %	50,0 %
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	6	62,5 %	-	-	-	50,0 %	50,0 %	-	-
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	8	50,0 %	37,5 %	12,5 %	-	62,5 %	25,0 %	-	12,5 %
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	2	100,0 %	-	-	-	50,0 %	50,0 %	-	-
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	1	-	50,0 %	-	50,0 %	-	100,0 %	-	-
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	100,0 %	-	-
Jalohaukkalaji (<i>Falco sp.</i>)	4	50,0 %	25,0 %	25,0 %	-	100,0 %	-	-	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1616	38,9 %	17,4 %	12,6 %	21,7 %	17,5 %	29,3 %	16,8 %	36,4 %
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	1	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	11	20,0 %	30,0 %	30,0 %	20,0 %	40,0 %	60,0 %	-	-
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	293	82,9 %	3,3 %	1,5 %	7,6 %	61,1 %	37,2 %	1,7 %	-
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	82	95,0 %	5,0 %	-	-	89,0 %	11,0 %	-	-
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	2	50,0 %	-	50,0 %	-	100,0 %	-	-	-
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	216	81,1 %	1,9 %	-	2,4 %	32,9 %	47,2 %	10,6 %	9,3 %
Mustaviklo (<i>Tringa erythropus</i>)	10	90,0 %	-	-	10,0 %	-	100,0 %	-	-
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	7	40,0 %	-	30,0 %	30,0 %	42,1 %	15,0 %	42,9 %	-
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	22	27,3 %	31,8 %	22,7 %	18,2 %	80,0 %	20,0 %	-	-
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	25	36,0 %	-	64,0 %	-	65,0 %	35,0 %	-	-
Keskikokoinen kahlaaja	3	-	-	100,0 %	-	100,0 %	-	-	-
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	562	97,6 %	0,3 %	-	2,1 %	2,0 %	36,0 %	8,1 %	53,9 %
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	68	82,2 %	7,7 %	8,4 %	1,7 %	29,4 %	66,2 %	4,4 %	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	25	18,0 %	8,0 %	32,0 %	8,0 %	44,0 %	37,0 %	19,0 %	-
Iso lokkilaji	5	-	10,0 %	30,0 %	-	-	80,0 %	-	20,0 %
Pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	4	-	-	-	100,0 %	-	-	-	100,0 %

Laji	Havaitut alueittain					Lentokorkeudet			
	Yhteensä	Hum.	Som.	Yhte.	AnNik.	I-%	II-%	III-%	IV-%
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	6	100,0 %	-	-	-	-	100,0 %	-	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	1376	83,6 %	7,3 %	2,5 %	2,3 %	53,4 %	41,9 %	2,0 %	2,8 %
Kyyhkylaji (<i>Columba sp.</i>)	11	36,4 %	9,1 %	36,4 %	-	90,9 %	9,1 %	-	-
Hiiripöllö (<i>Surnia ulula</i>)	2	50,0 %	50,0 %	-	-	100,0 %	-	-	-
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	2	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	57	29,8 %	45,6 %	19,3 %	5,3 %	-	-	-	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	1	-	100,0 %	-	-	-	-	-	-
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	3	-	-	100,0 %	-	-	-	-	-
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	11	-	18,2 %	81,8 %	-	-	-	-	-
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	116	6,0 %	12,1 %	60,3 %	21,6 %	-	-	-	-
Keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	1	-	100,0 %	-	-	-	-	-	-
Västääräkki (<i>Motacilla alba</i>)	26	23,1 %	7,7 %	65,4 %	3,8 %	-	-	-	-
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)	244	76,6 %	-	16,8 %	6,6 %	-	-	-	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	15	-	20,0 %	53,3 %	26,7 %	-	-	-	-
Sepelrastas (<i>Turdus torquatus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	8	87,5 %	12,5 %	-	-	-	-	-	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	239	79,5 %	6,3 %	12,6 %	1,7 %	-	-	-	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	6	16,7 %	66,7 %	16,7 %	-	-	-	-	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	55	76,4 %	12,7 %	10,9 %	-	-	-	-	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	8	25,0 %	37,5 %	37,5 %	-	-	-	-	-
Rastaslaji (<i>Turdus sp.</i>)	1042	89,3 %	2,3 %	5,3 %	3,2 %	-	-	-	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	4	-	25,0 %	25,0 %	50,0 %	-	-	-	-
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	48	83,3 %	8,3 %	4,2 %	4,2 %	68,8 %	25,0 %	6,2 %	-
Mustavaris (<i>Corvus frugilegus</i>)	3	66,7 %	33,3 %	-	-	66,7 %	33,3 %	-	-
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	123	80,5 %	9,8 %	4,1 %	5,7 %	21,1 %	69,1 %	9,8 %	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	26	50,0 %	3,8 %	26,9 %	19,2 %	38,5 %	30,8 %	15,8 %	15,0 %
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	4	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	646	43,3 %	6,2 %	23,2 %	27,2 %	-	-	-	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	149	1,3 %	1,3 %	58,4 %	38,9 %	-	-	-	-
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	422	-	-	62,1 %	37,9 %	-	-	-	-
Viherveikko (<i>Carduelis chloris</i>)	10	-	20,0 %	70,0 %	10,0 %	-	-	-	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	131	15,3 %	23,7 %	34,4 %	26,7 %	-	-	-	-
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	1	-	100,0 %	-	-	-	-	-	-
Urpainen (<i>Carduelis flammea</i>)	2184	51,7 %	15,7 %	12,3 %	20,3 %	-	-	-	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	44	-	-	34,1 %	65,9 %	-	-	-	-
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	10	80,0 %	0,0 %	20,0 %	-	-	-	-	-
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	42	19,0 %	45,2 %	35,7 %	-	-	-	-	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	12	91,7 %	-	8,3 %	-	-	-	-	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	307	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	59	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	2	-	-	100,0 %	-	-	-	-	-
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	2	50,0 %	50,0 %	-	-	-	-	-	-
Pikkulintu	10717	88,6 %	3,9 %	7,5 %	-	-	-	-	-
Yhteensä	28024	73,7 %	11,9 %	4,1 %	5,5 %				

LIITE 10. Raahen itäisten tuulivoimapuistojen syysmuutontarkkailun aikana kirjatut lintulajit sekä eri tuulivoimapuistoaluiden kautta ja eri lentokorkeusluokissa muuttaneiden lintujen osuudet. Havaitut alueittain: Yht. = kaikki yhteensä, Hum. = Hummastinvaara ja Pöllänperä, Som. = Someronkangas, Yhte. = Yhteinenkangas, AnNik. = Annankangas–Nikkarinkaarrat. Lentokorkeudet: I = 0–65 m, II = 66–175 m, III = 176–225 m, IV = yli 226 m.

Laji	Havaitut alueittain					Lentokorkeudet			
	Yht.	Hum.	Som.	Yhte.	AnNik.	I-%	II-%	III-%	IV-%
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	1534	34,6 %	32,0 %	5,9 %	0,2 %	33,6 %	37,1 %	22,5 %	6,9 %
Metsähänhi (<i>Anser fabalis</i>)	432	63,2 %	-	-	1,1 %	2,8 %	15,6 %	32,5 %	49,1 %
Lyhytnokkahanhi (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)	46	65,2 %	-	-	-	76,1 %	23,9 %	-	-
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	79	40,0 %	60,0 %	-	-	-	-	-	100,0 %
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	19	100,0 %	-	-	-	-	100,0 %	-	-
Kuikkalaji (<i>Gavia sp.</i>)	2	100,0 %	-	-	-	-	-	-	100,0 %
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	23	43,5 %	20,0 %	4,3 %	-	8,7 %	17,4 %	13,0 %	60,9 %
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	13	87,0 %	-	-	-	23,1 %	46,2 %	15,4 %	15,4 %
Iso petolintu	5	20,0 %	40,0 %	-	20,0 %	-	40,0 %	-	60,0 %
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	13	92,3 %	-	-	-	30,8 %	38,5 %	-	30,8 %
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	12	41,7 %	16,7 %	8,3 %	25,0 %	41,7 %	41,7 %	8,3 %	8,3 %
Suohaukkalaji (<i>Circus sp.</i>)	2	-	50,0 %	50,0 %	-	-	50,0 %	50,0 %	-
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	11	63,6 %	-	-	36,4 %	71,4 %	7,1 %	14,3 %	7,1 %
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	65	40,0 %	18,5 %	13,8 %	15,4 %	29,2 %	36,9 %	20,0 %	13,8 %
Varpushaukkalaji (<i>Accipiter sp.</i>)	5	20,0 %	40,0 %	-	20,0 %	80,0 %	-	20,0 %	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	15	66,7 %	10,0 %	-	-	-	26,7 %	20,0 %	53,3 %
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	100,0 %	-	-
Hiirihaukka/mehiläishaukka (<i>Buteo/Pernis</i>)	8	50,0 %	30,0 %	-	20,0 %	12,5 %	12,5 %	25,0 %	50,0 %
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	2	50,0 %	50,0 %	-	-	-	50,0 %	-	50,0 %
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	16	31,3 %	24,0 %	12,5 %	12,5 %	37,5 %	37,5 %	18,8 %	6,3 %
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	3	66,7 %	-	33,3 %	-	100,0 %	-	-	-
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	7	71,4 %	-	14,3 %	-	14,3 %	42,9 %	14,3 %	28,6 %
Pieni petolintu	7	-	-	45,0 %	55,0 %	66,7 %	-	-	33,3 %
Kurki (<i>Grus grus</i>)	5217	27,6 %	0,6 %	0,3 %	37,5 %	0,8 %	8,1 %	4,4 %	86,6 %
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1	100,0 %	-	-	-	100,0 %	-	-	-
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	2	-	100,0	-	-	50,0 %	50,0 %	-	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	54	44,4 %	-	-	-	13,0 %	74,1 %	13,0 %	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	451	18,4 %	21,7 %	0,4 %	-	3,5 %	75,2 %	2,9 %	18,4 %
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Käpytikka (<i>Dendrocopos majos</i>)	11	72,7 %	-	9,1 %	18,2 %	-	-	-	-
Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	2	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	13	90,0 %	10,0 %	-	-	-	-	-	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	332	72,6 %	21,4 %	-	-	-	-	-	-
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	44	11,4 %	88,6 %	-	-	-	-	-	-
Pääskylaji (<i>Hirundo/Delichon/Riparia</i>)	69	85,0 %	15,0 %	-	-	-	-	-	-
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	246	87,4 %	4,9 %	-	-	-	-	-	-
Lapinkirvinen (<i>Anthus cervinus</i>)	2	50,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	369	79,9 %	0,5 %	-	-	-	-	-	-
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	98	66,3 %	12,2 %	-	-	-	-	-	-
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	162	94,4 %	1,2 %	-	-	-	-	-	-
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	11	90,9 %	9,1 %	-	-	-	-	-	-
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)	389	45,5 %	-	-	-	-	-	-	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	15	50,0 %	40,0 %	-	-	-	-	-	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	2	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	1051	80,1 %	12,8 %	-	-	-	-	-	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	35	67,2 %	11,5 %	2,1 %	-	-	-	-	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	483	56,4 %	12,5 %	1,1 %	-	-	-	-	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	26	76,9 %	8,7 %	-	-	-	-	-	-
Rastaslaji (<i>Turdus sp.</i>)	993	67,8 %	21,1 %	2,6 %	-	-	-	-	-
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	15	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-

Laji	Havaitut alueittain					Lentokorkeudet			
	Yht.	Hum.	Som.	Yhte.	AnNik.	I-%	II-%	III-%	IV-%
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	1	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	38	47,4 %	5,3 %	23,7 %	-	94,7 %	5,3 %	-	-
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	66	34,8 %	-	57,6 %	-	36,4 %	63,6 %	-	-
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	68	87,0 %	13,0 %	-	-	22,5 %	75,0 %	2,5 %	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	53	43,4 %	-	18,9 %	3,8 %	17,0 %	58,5 %	1,9 %	22,6 %
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	573	65,3 %	20,9 %	-	-	-	-	-	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	202	42,1 %	34,7 %	-	-	-	-	-	-
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	906	83,9 %	-	-	-	-	-	-	-
Viherveikko (<i>Carduelis chloris</i>)	16	93,8 %	6,3 %	-	-	-	-	-	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	214	93,5 %	2,3 %	-	-	-	-	-	-
Urpainen (<i>Carduelis flammea</i>)	187	96,3 %	1,6 %	-	-	-	-	-	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	5	-	100,0	-	-	-	-	-	-
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	18	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Kirjosiiplikäpylintu (<i>Loxia leucopterus</i>)	7	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	2	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Taviokuurna (<i>Pinicola enucleator</i>)	2	-	100,0	-	-	-	-	-	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	47	68,1 %	4,3 %	-	-	-	-	-	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	2	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	187	89,8 %	1,1 %	-	-	-	-	-	-
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	3	100,0 %	-	-	-	-	-	-	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	31	87,1 %	3,2 %	-	-	-	-	-	-
Pikkulintu	1348	67,9 %	18,4 %	7,4 %	0,8 %	-	-	-	-
Yhteensä	16392	46,1 %	5,9 %	1,2 %	13,7 %				

LIITE 11. Raahen itäisten tuulivoimapaustojen alustavien sähkösiirtovaihtoehtojen varrelle toteutettujen pesimälinnuston pistelaskentojen tulokset. Pistelaskennoissa tehdyt havainnot: alle 50 m etäisyydellä havaintopisteestä / yli 50 m etäisyydellä havaintopisteestä kirjatut havainnot. Sähkösiirtovaihtoehdot: Hum. = Hummastinvaara–Pöllänperän voimajohto, Som1. = Someronkankaan läntinen voimajohto, Som2. = Someronkankaan itäinen voimajohto, Yhte. = Yhteisenkankaan voimajohto, Anna. VEa = Annankankaan voimajohtovaihtoehto VE a, Anna. VEB = Annankankaan voimajohtovaihtoehto VE b ja Nikka. VEB = Nikkarinkaarron voimajohtovaihtoehto VE b. Pistelaskentapisteiden sijainti on esitetty luonto- ja linnustoselvitysten erillisraportissa, linnustoselvitysten menetelmäkuvauksen kohdalla.

Laji	Hum.	Som1.	Som2.	Yhte.	Anna. VEa	Anna. VEB	Nikka. VEB	Yhteensä
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	1 / 0	-	-	-	-	-	-	1 / 0
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	-	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1
Töyhtöhyyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	-	-	-	-	-	-	3 / 1	3 / 1
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	-	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	-	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1 / 0	-	-	-	-	-	-	1 / 0
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	-	-	-	-	-	-	2 / 2	2 / 2
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	-	0 / 1	-	0 / 1	-	-	-	0 / 2
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	-	-	0 / 1	0 / 2	-	-	0 / 1	0 / 4
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1	0 / 2
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	0 / 4	0 / 1	-	2 / 8	1 / 3	0 / 1	0 / 4	3 / 21
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	-	-	-	1 / 0	-	0 / 1	0 / 4	1 / 5
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	-	-	-	0 / 2	-	-	-	0 / 2
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	0 / 1	-	2 / 1	0 / 1	1 / 3	-	3 / 6
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	2 / 2	-	0 / 1	0 / 2	0 / 1	0 / 2	-	2 / 8
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	-	-	-	0 / 1	-	-	1 / 1	1 / 2
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	-	-	-	-	-	3 / 1	0 / 1	3 / 2
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	-	1 / 0	0 / 1	0 / 1	-	0 / 1	0 / 2	1 / 5
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	0 / 1	-	-	-	0 / 2	0 / 4	2 / 6	2 / 13
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	0 / 1	-	-	0 / 1	-	0 / 1	-	0 / 3
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	-	-	-	0 / 1	-	0 / 2	0 / 2	0 / 5
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	-	-	-	0 / 2	-	1 / 1	0 / 1	1 / 4
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	2 / 9	0 / 7	0 / 1	1 / 14	0 / 5	2 / 18	1 / 14	6 / 68
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1	0 / 2
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	-	-	-	0 / 1	-	0 / 3	-	0 / 4
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	-	-	-	0 / 2	-	0 / 2	-	0 / 4
Sinitiaainen (<i>Parus caeruleus</i>)	0 / 1	-	-	-	-	-	-	0 / 1
Talitiaainen (<i>Parus major</i>)	-	-	-	0 / 1	-	0 / 3	0 / 1	0 / 5
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	-	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1
Varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	0 / 6	0 / 5	1 / 1	1 / 13	3 / 3	4 / 15	4 / 10	13 / 53
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	-	-	-	0 / 1	-	-	-	0 / 1
Viherveppo (<i>Carduelis chloris</i>)	-	-	-	-	-	1 / 1	-	1 / 1
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	0 / 2	0 / 1	0 / 1	0 / 3	0 / 1	0 / 4	1 / 0	1 / 12
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	-	-	-	-	-	0 / 1	-	0 / 1
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	0 / 1	-	-	-	-	-	-	0 / 1
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	-	-	-	-	-	-	1 / 0	1 / 0
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	-	-	-	-	-	-	0 / 1	0 / 1
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	0 / 1	-	-	-	-	0 / 1	1 / 3	1 / 5
Peltosirkku (<i>Emberiza hortulana</i>)	-	-	-	-	-	-	1 / 0	1 / 0
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	-	-	-	-	-	-	0 / 2	0 / 2
Havainnot	6 / 28	1 / 16	1 / 6	7 / 57	4 / 16	12 / 73	17 / 62	48 / 258
Lajeja	12	7	6	19	7	27	26	47
Pisteitä	2	1	1	4	3	5	5	21

LIITE 12. Raahen itäisten tuulivoimapuistojen sekä niiden alustavien sähkösiirtoreittien alueelle ulottuvilla Lintuatlasruuduilla varmasti tai todennäköisesti pesivät sekä hankkeen muutontarkkailun aikana havaitut suojellisesti arvokkaat lintulajit. Esiintyminen: P = tuulivoimapuistoalueiden pesimälaji, SL = havaittu sähkösiirtoreittien pistelaskennoissa, M = havaittu muutontarkkailussa. IUCN = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä (Rassi ym. 2010), RT = alueellisesti uhanalainen (BirdLife Suomi 2011)), Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain (20.12.1996/1096) ja luonnonsuojeluasetuksen (14.2.1997/160) nojalla uhanalainen laji (U) tai erityistä suojelua vaativa laji (E), EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastaalaji (Rassi ym. 2001), Dir. = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji (79/409/ETY).

Laji	Esiintyminen	IUCN	Lsl.	EVA	EU
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	P, M			x	x
Metsähänhi (<i>Anser fabalis</i>)	P, M	NT, RT		x	
Haapana (<i>Anas penelope</i>)				x	
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	P			x	
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	M	VU			
Heinätävi (<i>Anas querquedula</i>)		VU			
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)		VU			
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	P	VU		x	
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	P, M			x	
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	P, M	NT		x	
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	P, SL				x
Riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)	P	NT, RT			
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	P, SL	NT		x	x
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	P	NT, RT		x	x
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)		VU			x
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	M	VU			x
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	M	VU	U, E		x
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	P, M				x
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	P, M	VU			x
Arosuohaukka (<i>Circus macrourus</i>)	M				x
Hiiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	P, M	VU			
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	M	VU	U, E		x
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	M	NT			x
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	M		U		x
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	M	VU	U, E		x
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)		NT			x
Ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)				x	x
Kurki (<i>Grus grus</i>)	P, M				x
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	P, M				x
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	M	EN			x
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)		RT		x	
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	P, M			x	
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	P, SL, M			x	
Mustaviklo (<i>Tringa erythropus</i>)	M	RT		x	
Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)		NT			
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	P, SL, M			x	
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	P, SL, M	RT		x	x
Rantasipi (<i>Actitis hypoleuca</i>)	P	NT		x	
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	M			x	x
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	M	NT			
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	M			x	x
Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)					x
Turkinkyhky (<i>Streptopelia decaocto</i>)		VU			
Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)		NT		x	x
Hiiripöllö (<i>Surnia ulula</i>)	M				x
Varpuspöllö (<i>Glaucidium passerinum</i>)	P			x	x
Viirupöllö (<i>Strix uralensis</i>)					x
Lapinpöllö (<i>Strix nebulosa</i>)					x
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)	P				x
Helmipöllö (<i>Aegolius funereus</i>)		NT		x	x
Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	P	NT	U		

Laji	Esiintyminen	IUCN	Lsl.	EVA	EU
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)					x
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	P				x
Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	P		U		
Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	P			x	x
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	P, M				x
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	P	VU			
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	P, SL, M	NT			
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	P, M	VU			
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	P, SL			x	
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	P	VU			
Sepelrastas (<i>Turdus torquatus</i>)	M	VU			
Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	P	NT			
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)					x
Kuukkeli (<i>Perisoreus infaustus</i>)		NT, RT		x	
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	P, SL, M	RT			
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	P, SL, M			x	
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	P, SL	NT			
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	M	NT			
Peltosirkku (<i>Emberiza hortulana</i>)	P, SL	EN	U		x
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	P, M	VU			