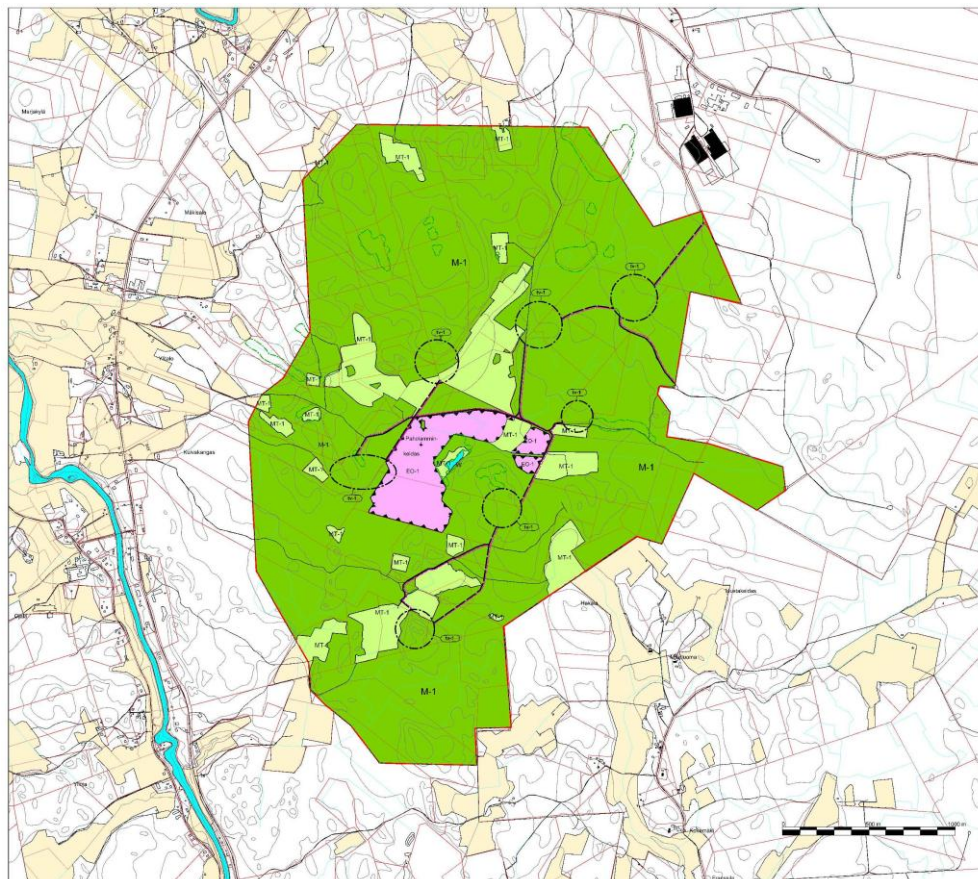




HONKAJOEN KUNTA



PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

KUNNAN KAAVATUNNUS XXXXXXXX

XX.XX.2015



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

SISÄLLYS

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	4
2. LÄHTÖKOHDAT	6
2.1. Selvitys suunnittelualueen oloista	6
2.1.1. Alueen yleiskuvaus	6
2.1.2. Luonnonympäristö	8
2.1.3. Maisemarakenne	8
2.1.4. Kiinteät/ historialliset muinaisjäännökset ja rakennettu ympäristö	8
2.1.5. Infra	8
2.1.6. Muut huomiotavat kohteet.....	9
2.1.7. Maanomistus	9
2.2. Suunnittelutilanne	10
2.2.1. Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset.....	11
3. OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET	19
3.1 Yleiset tavoitteet	19
3.2. Suunnittelualueen olosuhteiden ja lähiympäristön asettamat tavoitteet.....	19
3.3 Tuulivoimatuotannon asettamat tavoitteet.....	19
4. OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	20
4.1 Osallistuminen ja yhteistyö	21
4.1.1 Osalliset.....	21
4.1.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus.....	21
4.1.3 Viranomaisyhteistyö.....	23
5. OSAYLEISKAAVA.....	24
5.1. Kaavan rakenne	24
5.2. Aluevaraukset.....	24
5.3 TUULIPUISTO.....	26
5.4 Sähkönsiirto Ja JOHTOREITIT	26
5.5 Lentoestevalot	26
6. KAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	28
6.1. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	28
6.1.1. Liikenteen aiheuttamat vaikutukset	28
6.1.2. Meluvaikutukset	29
6.2. Voimaloiden toiminnan aikaiset vaikutukset.....	29
6.2.1.1. Asuminen.....	29
6.2.1.3. Maiseman muutos.....	38
6.2.2. Vaikutukset maaperään, vesiin, ilmastoon, eliöihin, kasvillisuuteen ja luonnon monimuotoisuuteen	38
6.2.2.2. Huomionarvoiset lajit.....	41
6.2.2.3. Linnusto	42
6.2.2.4. Lepakot.....	47
6.2.2.5. Liito-oravat	48
6.2.2.6. Natura ja suojelualueet	48
6.2.2.7. Pohjavesi	49
6.2.2.8. Ilmasto	49



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

6.2.3. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriperintöön.	49
6.2.3.1. Maankäyttö	49
6.2.3.2. Rakennukset ja infra	50
6.2.3.3. Maisema	50
6.2.3.4. Muinaisjäännökset ja kulttuuriperintö	69
6.2.4. Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	72
6.2.5. Muut vaikutukset	72
6.2.5.1. Puolustusvoimat.....	72
6.2.5.2. Tv-signaali	73
7. YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT	74
8. YHTEISVAIKUTUKSET.....	74
9. OSAYLEISKAAVAN OIKEUSVAIKUTUKSET	79
10. YLEISKAAVAN TOTEUTUS JA SEURANTA	79



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Tunnistetiedot

Paholammin tuulivoimaosayleiskaava ja keskustaajaman osayleiskaavan (2020) muutos

Yleiskaavan tunnus:

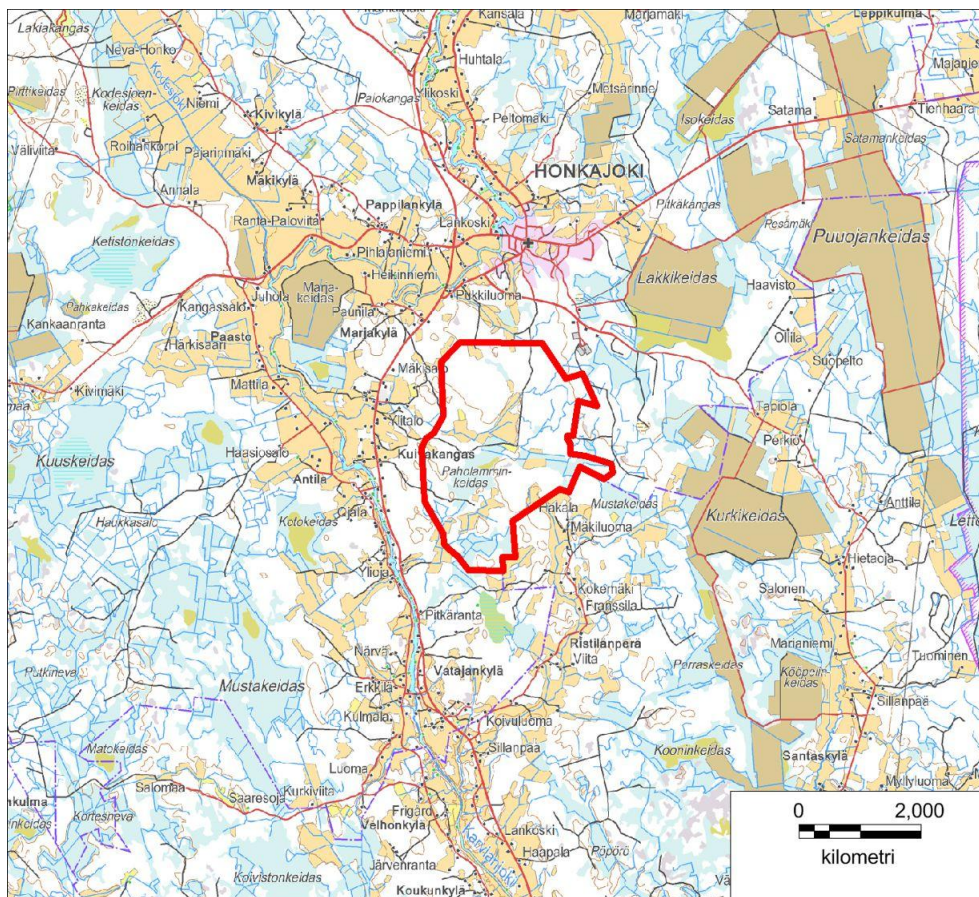
Yleiskaavan päiväys: xx.xx.2014

Alueen koko: 7,1 km²

Kaavan laatija: Samir Abboud puh. 044-5772723

Osoite: Kankaanpään kaupunki PL 36 38701 KANKAANPÄÄ

Sijainti



Kuva 1 Kaava-alueen sijainti on merkitty punaisella.

Kaava-alue sijaitsee Kuivakankaalla noin 2,5 km etäisyydellä Honkajoen keskustasta. Alueen itäpuolella sijaitsee Honkajoen Kirkkokallion tuulivoimapuisto. Alueen sijainti on esitetty sijaintikartalla punaisella rajauksella (Kuva 1).



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Johdanto

Paholammin tuulivoimaosayleiskaavalla tutkitaan maankäytöllisesti voisiko alue soveltua tuulivoimatuotantoon. Kaavoituksessa on tutkittu tuulivoimatuotannosta syntyvät paikalliset että alueelliset vaikutukset. Selvityksissä on otettu huomioon myös alueen muut tuulivoimatuotantoalueet. Selvitysten perusteella alueelle olisi sijoitettavissa seitsemän tuulivoimalaa.

VARELY/3113/2014 päätöksen mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä on tarpeen soveltaa hankkeeseen. Tarkoituksen mukaista on, että kaavoitus saatetaan loppuun YVA-prosessin rinnalla. Toteutuksen kannalta ongelmallista on myös se, että tällä hetkellä kantaverkon sähkönsiirtokapasiteetti ei riitä hankkeen liittämiseksi kantaverkkoon.

Liiteasiakirjat

Kaavakartta määräyksineen

Muut kaavaan liittyvät asiakirjat ja selvitykset:

Ahlman, S. (. (2013). *Honkajoen kuivankankaan tuulivoimapuiston metsojen soidinpaikkaselvitys*. Kankaanpään kaupunki.

Ahlman, S. (2015). *Honkajoen - Kankaanpään tuulivoimapuistojen lintujen kevätmuuttoselvitys 2015*. Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. (2015). *Honkajoen - Kankaanpään tuulivoimapuistojen lintujen syysmuuttoselvitys 2015*. Ahlman Group Oy.

Faunatica. (2012). *Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen kaavoitus – Linnustovaikutukset*. Faunatica.

Kankaanpään kaupunki: Ympäristökeskus. (2014). *Pohjois-Satakunnan tuulivoimakaavoitushanke, Paholmmin - Melumallinnus*. Kankaanpään kaupunki.

Satakunnan Museo: Vasko, Tiina. (2014). *Paholammin tuulivoimapuisto: Osayleiskaava-alueen arkeologinen inventointi 2014*. Satakunnan Museo.

Tmi Pohjanmaan luontotieto: Ala-Risku, Terhi. (2013). *Paholamminkeitaan tuulivoimahanke: Alueen luonnon nykytilan kuvaus*. Honkajoen kunta.

Ympäristöministeriö. (2014). *Tuulivoimaloiden melun mallintaminen*. Helsinki: Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014.

Ympäristöministeriö: Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012. (2012). *Tuulivoimarakentamisen suunnittelu*. Helsinki: Ympäristöministeriö.

.



2. LÄHTÖKOHDAT

2.1. SELVITYS SUUNNITTELUALUEEN OLOISTA

2.1.1. Alueen yleiskuvaus

Tuulivoimapuisto sijoittuu Pohjankankaan pitkittäisharjun ja Karvianjokilaakson väliselle lähes pohjois- eteläsuuntaiselle metsäselänteelle. Alueella ei ole asutusta. Suurmaisema koostuu pääasiassa talousmetsistä ja suoalueista. Alueen metsät ovat metsätalouden muokkaamia ja alueella sijaitsee turvetuotannossa olevia suoalueita. Kaava-alueen itäpuolella sijaitsee Kirkkokallion tuulivoimapuisto. Maankäytön kannalta alue on sopiva tuulivoimatuotantoalueeksi.



Kuva 2 Alueella sijaitsee mäntytalousmetsää.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 3 Alueella sijaitseva turvetuotantoalue. Kuvassa Kirkkokallion tuulivoimapuiston voimaloita.



Kuva 4 Kuva aluetta halkovan metsätien varrelta.



2.1.2. Luonnonympäristö

Kaava-alue koostuu turvetuotantoalueen ympäristön metsistä, soista ja peltoalueista. Alueen vallitseva metsätyyppi on kuivahko variksenmarja-puolukkatyyppi. Soistuvilla kuivahkoilla kankailla esiintyy variksenmarjan ja puolukan lisäksi runsaasti virpajua, hanhenpajua ja juolukkaa. Kuivahkojen ja tuoreitten kankaitten soistumina esiintyy yleisesti mustikka- ja puolukkakorpia. Paholamminkeitaan alueen metsissä on lähes kaikkialla männyn lisäksi myös koivua ja haapaa, puhtaita männiköitä tältä alueelta löytyy vähän.

2.1.3. Maisemarakenne

Kaava-alue sijaitsee pohjois-eteläsuuntaisella metsäselänteellä noin 95 - 100 metriä merenpinnan yläpuolella. Korkeimmat alueet ovat noin 110 metrin korkeudella merenpinnasta. Metsäalueet koostuvat metsätalousmetsistä, uudistusiän ylittäneistä metsälaikuista sekä turvetuotantoalueista. Alueella sijaitsee myös maatalouskäytössä olevia pelloja.

Alue ei erotu maisemallisesti muusta ympäristöstä, eikä siellä sijaitse merkittäviä maisemiarvoja omaavia kohteita. Itäpuolella, lähimmillään noin 8 km etäisyydellä, sijaitsee Pohjankankaan pitkittäisharju ja alueen länsipuolella Karvianjokilaakso. Alueelle sijoitettavat tuulivoimalat näkyvät erityisesti avoimilta alueilta. Muun muassa kaukonäkymänä Honkajoen Pappilankylästä ovat tuulivoimalat havaittavissa.

2.1.4. Kiinteät/ historialliset muinaisjäännökset ja rakennettu ympäristö

Kaava-alueella ei ole kulttuurihistoriallisesti merkittäviä alueita tai rakennuksia. Pääasiainen muinaisjäännöstyyppi Honkajoella ovat kivikautiset asuinpaikat. Historiallisella ajalla asutus on vakiintunut alueella varsin myöhään, vasta 1600-luvulla. Inventoiduilla alueilla ei sijaitse vanhoja kyliä eikä muutakaan asutusta.

Arkeologinen inventointi kohdistettiin suunnitelluille voimalapaikoille ja uusille tielinjauksille. Suunnittelualue on pääosin talousmetsää, peltoa, suota ja turvetuotantoalueita. Alueelta ei tunnettu ennestään kiinteitä muinaisjäännöksiä, eikä niitä inventoinnissakaan löydetty.

Maisemalliset vaikutukset ulottuvat länsipuolella olevaan Karvianjokilaakson kulttuuriympäristöön. Maisemavaikutuksia on arvioitu kohdassa 6.2.3.3. Maisema.

2.1.5. Infra

Alueen länsipuolella noin 0,7 km etäisyydellä kaava-alueen rajasta (n. 1,2 km lähimmästä voimalasta) kulkee Pohjanmaantie eli kantatie 44. 110 kV kantaverkko sijaitsee noin 5,5 km etäisyydellä kaava-alueesta. Alueverkon lähin muuntaja sijaitsee Kirkkokallion teollisuusalueella alle kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Alueen itäpuolella sijaitsevan Kirkkokallion tuulivoimapuistoon luotua tieverkostoa voidaan hyödyntää myös Paholammin tuotantoalueella.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Alueella on hyväkuntoinen metsäautotieverkko. Infran osalta alue soveltuu erittäin hyvin tuulivoimarakentamiseen.

2.1.6. Muut huomiotavat kohteet

Honkajoen Kirkkokallion tuulivoimapuisto sijoittuu kaava-alueen itäpuolelle. Etäisyys puistojen lähimpien voimaloiden välillä on noin 1 km. Honkajoen kirkkokallion tuulivoimaosayleiskaava valmistui vuonna 2011. Tuulivoimapuistoon pystytettiin yhdeksän tuulivoimalaa. Kankaanpään Kooninkallion tuulivoimapuisto sijoittuu Honkajoen tuulivoimapuistoalueen eteläpuolelle. Etäisyyttä Kooninkallion ja Paholammin lähimpien voimaloiden välillä on noin 3 km. Kooninkallion tuulivoimaosayleiskaava valmistui tammikuussa 2014, kaava mahdollistaa yhdeksän tuulivoimalan rakentamisen. Maankäytön, maisemallisten vaikutusten ja alueiden suunnittelun kannalta on tuulivoimatuotannon keskittäminen hyvä asia. Tuotantoalue on esitetty tuulivoimatuotantoa käsittelevässä Satakunnan vaihemaakuntakaavassa I.

2.1.7. Maanomistus

Kaava-alueella on kiinteistöjä yhteensä 84 kappaletta. Maanomistajat ovat pääasiassa yksityishenkilöitä.

1 4:53	25 9:187	49 9:76
2 5:96	26 4:36	50 9:159
3 4:39	27 5:22	51 5:179
4 9:207	28 9:207	52 9:144
5 9:137	29 4:21	53 4:14
6 4:54	30 5:81	54 9:69
7 4:9	31 5:121	55 5:82
8 4:42	32 4:36	56 5:22
9 6:166	33 5:65	57 9:139
10 9:203	34 5:117	58 5:37
11 5:97	35 4:57	59 5:43
12 5:26	36 4:26	60 5:119
13 5:27	37 4:33	61 9:103
14 5:75	38 5:36	62 9:84
15 9:174	39 4:18	63 4:23
16 5:23	40 5:30	64 5:39
17 5:179	41 5:62	65 9:120
18 5:25	42 5:72	66 4:15
19 Yht. 878:9	43 4:61	67 9:115
20 5:37	44 5:95	68 9:61
21 9:205	45 9:104	69 9:173
22 5:44	46 5:183	70 4:44
23 4:44	47 5:101	71 9:145
24 5:18	48 5:24	72 4:56



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

73	5:17	77	9:50	81	4:44
74	4:6	78	9:162	82	5:156
75	4:19	79	5:116	83	5:74
76	9:64	80	4:16	84	5:80

2.2. SUUNNITTELUTILANNE

Alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa.

MAAKUNTAKAAVA				
Maakuntakaava Vaihekaava I	Vahv. pvm. YM	30.11.2011 KHO 13.03.2013 04.12.2014	Nimi	Satakunnan maakuntakaava Satakunnan vaihemaakuntakaava 1
YLEISKAAVA				
Keskustaajaman osayleiskaava	Vahv. pvm. KV	10.11.2008	Nimi	Honkajoen keskustaajaman osayleiskaava
Kirkkokallion tuulivoima- osayleiskaava		31.10.2011		Honkajoen Kirkkokallion tuulivoima osayleiskaava ja Honkajoen keskustaajaman osayleiskaavan muutos
ASEMAKAAVA				
Kirkkokallion teollisuusalue	Vahv. pvm. KV	4.8.2003	Nimi	Kirkkokallion teollisuusalueen asemakaava

Merkinnät: YM Ympäristöministeriö, KV Kaupungin valtuusto

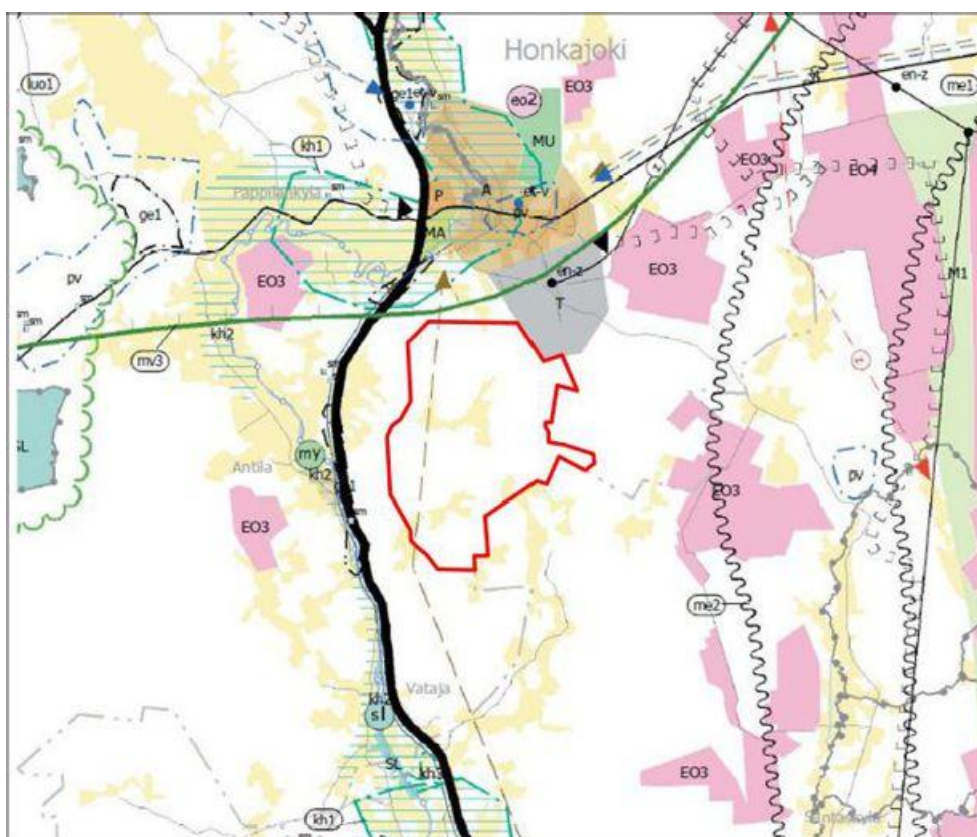


2.2.1. Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Maakuntakaava

Satakunnan maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 17.12.2009 ja se on vahvistettu ympäristöministeriössä 30.11.2011.

Kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsee Honkajoen keskusta-alue. Itäpuolella sijaitsee Kirkkokallion teollisuusalue, merkittäviä turvetuotantoalueita sekä puolustusvoimien ampumatoiminnoista johtuva melualuerajaus. Kaava-alueen länsipuolta halkoo ohjeellinen siirtoviemäri -merkintä. Karvianjoen ja pohjanmaantien ympäristöön on merkitty valtakunnallisesti merkittäviä kulttuurimaisemia (kh1) sekä maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita (kh2). Honkajoella sijaitsee Pappilankylän ja Patokoski-Lahdenperän välinen kulttuurimaisema. Kankaanpään puolella sijaitsee Karvianjoen ja Kyynärjärven kulttuurimaisema. Karvianjokilaaksoon kuuluu myös maakunnallisesti merkittäviä (kh2) kulttuuriympäristöjä. Näitä ovat Vatajankylän ja Paastonkylän kulttuurimaisema sekä Pitkäkosken jokimaisema.



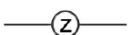
Kuva 5 Ote Satakunnan maakuntakaavasta (kaava-alue rajattu punaisella)

Merkinnät ja määräykset suunnittelualueella ja sen läheisyydessä:

	OHJEELLINEN SIIRTOVIEMÄRI Merkinnällä osoitetaan ohjeelliset siirtoviemärit.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Maankäytön suunnittelulla on turvattava siirtoviemärin toteuttamismahdollisuus.</i>
--	--	---

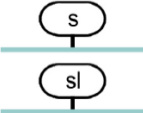


KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

EO 	MAA-AINESTEN OTTOALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät maa-ainesten ottoalueet.	
-3	Merkinnällä osoitetaan merkittävät turvetuotantoalueet.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Alueen käyttöä suunniteltaessa on huomioitava luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:ien säädökset.</i>
T 	TEOLLISUUS- JA VARASTOIMINTOJEN ALUE Merkinnällä osoitetaan merkittävät teollisuus- ja varastotoimintojen alueet.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Alueen suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää liikenteellisten olosuhteiden järjestämiseen sekä huolehtia, että teollisuustuotannosta tai muusta toiminnasta viereisten alueiden ympäristölle ja asutukselle sekä mahdollisille pohjavesialueille aiheutuvat merkittävät haitalliset vaikutukset estetään.</i>
me 	MELUALUE Merkinnällä osoitetaan vyöhykkeitä, joilla melua aiheuttavan toiminnan meluhaittojen vähentämiseksi on tarpeen ohjata tai rajoittaa alueiden käyttöä.	
-1	Merkinnällä osoitetaan puolustusvoimien ampumatoiminnoista johtuva melualue, jolla melutaso L_{Aeq} (7-22) ylittää ajoittain tason 55 dB. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Merkintä sallii nykyisen toiminnan jatkamisen ja kehittämisen sekä rakennusten täydennys- ja peruskorjaustoimenpiteet.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon puolustusvoimien ohjeistus toiminnan aiheuttamalle ympäristömelulle.</i> <i>Rakentamismääräys</i> <i>Alueelle ei tule sijoittaa uutta asumista tai muita melulle herkkiä toimintoja. Suunniteltaessa rakentamista alueelle on puolustusvoimille varattava mahdollisuus lausunnon antamiseen.</i>
-2	Merkinnällä osoitetaan puolustusvoimien ampumatoiminnoista johtuva melualue, jolla melutaso L_{Aeq} (7-22) ylittää ajoittain tason 50 dB.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee ottaa huomioon puolustusvoimien ohjeistus toiminnan aiheuttamalle ympäristömelulle.</i> <i>Suunniteltaessa alueelle uusia melulle mahdollisesti herkkiä toimintoja on puolustusvoimille varattava mahdollisuus lausunnon antamiseen.</i>
Z 	VOIMALINJA Merkinnällä osoitetaan vähintään 110 kV:n voimalinjat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.	
en-z  en-z 	SÄHKÖASEMA / UUSI SÄHKÖASEMA Merkinnällä osoitetaan vähintään 110 kV:n sähköverkkoon kuuluvat sähköasemat / uudet sähköasemat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.	



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

SL 	LUONNONSUOJELUALUE Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltavat luonnonsuojelualueet.	<i>Suunnittelumääräys</i> Alueen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. <i>Suojelumääräys</i> Alueella ei saa toteuttaa sellaisia toimenpiteitä tai hankkeita, jotka voivat oleellisesti vaarantaa tai heikentää alueen suojeluarvoja. Alueella voidaan kuitenkin valtion luonnonsuojeluviranomaisen niin salissa toteuttaa alueen suojeluarvojen säilyttämiseksi ja palauttamiseksi tarkoitettuja toimenpiteitä. Suojelumääräys on voimassa, kunnes alue on muodostettu luonnonsuojelulain mukaiseksi luonnonsuojelualueeksi.
	VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Alueeseen sisältyvät rakennetut kulttuuriympäristöt ja niihin kuuluvat merkittävät rakennusperintökohteet on osoitettu kaavaselostuksen liiteosassa B2 karttateknisistä ja mittakaavallisista syistä.	Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon alueen kokonaisuus, erityispiirteet ja ominaisluonne siten, että edistetään niihin liittyvien arvojen säilymistä ja kehittämistä mukaan lukien avoimet viljelyalueet. Kaikista aluetta tai kohdetta koskevista suunnitelmista ja hankkeista, jotka oleellisesti muuttavat vallitsevia olosuhteita, tulee museoviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.
	MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ KULTTUURIYMPÄRISTÖ Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät kulttuuriympäristöt. Alueeseen sisältyvät merkittävät rakennusperintökohteet on osoitettu kaavaselostuksen liiteosassa B2 karttateknisistä ja mittakaavallisista syistä.	Kohteen ja siihen olennaisesti kuuluvan lähiympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kohteen kulttuuri-, maisema-, luonto- ja ympäristöarvot sekä huolehdittava, ettei toimenpiteillä ja hankkeilla vaaranneta tai heikennetä edellä mainittujen arvojen säilymistä.
	PERINNEMAISEMA Merkinnällä osoitetaan valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat perinnemaisema-alueet.	<i>Suunnittelumääräys</i> Alueen suunnittelussa on otettava huomioon alueen kulttuuri-, maisema-, luonto- ja ympäristöarvot.
	SUOJELTAVA VESIUOMA Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain tai muun lainsäädännön nojalla suojellut tai suojeltavat luonnontilaiset joki- ja puroumat. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.	<i>Suojelumääräys</i> Joenuomassa ja purossa ei saa toteuttaa sellaisia toimenpiteitä ja hankkeita, jotka voivat oleellisesti vaarantaa tai heikentää sen suojeluarvoja. Uomien ja niiden läheiseen maankäyttöön mahdollisesti vaikuttavista merkittävistä suunnitelmista ja hankkeista tai ennen vallitsevia olosuhteita merkittävästi muuttaviin toimenpiteisiin ryhtymistä tulee luonnonsuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

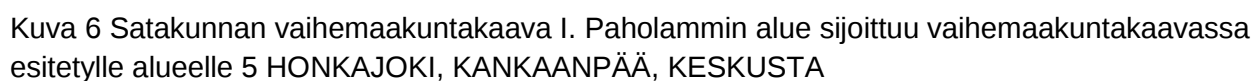


KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

	POHJAVESIALUE Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja siihen soveltuvat pohjavesialueet.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Alueen suunnittelussa on otettava huomioon pohjaveden laadun ja muodostumisen turvaaminen.</i>
	OHJEELLINEN YHDYSVESIJOHTO Merkinnällä osoitetaan ohjeelliset yhdysvesi johdot.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Maankäytön suunnittelulla on turvattava yhdysvesi johdon toteuttamismahdollisuus.</i>
	PALVELUKYLÄ Merkinnällä osoitetaan maakunnan palvelukeskusverkkoon kuuluvat maaseudun palvelukylät.	<i>Suunnittelumääräys</i> <i>Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on tuettava asumisen ohella alueen luonteeseen soveltuvan elinkeinotoiminnan sijoittumista, parannettava kylän elinvoimaisuuden edellytyksiä, varmistettava kylien liikenneyhteydet päätieverkkoon ja selvítettävä yhteisen vesihuollon toteuttamismahdollisuudet.</i> <i>Täydennys rakentamisessa on hyödynnettävä ensisijaisesti olemassa olevaa infrastruktuuria. Täydennysrakentamista ja muuta alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset ja maisemalliset ominaispiirteet.</i>

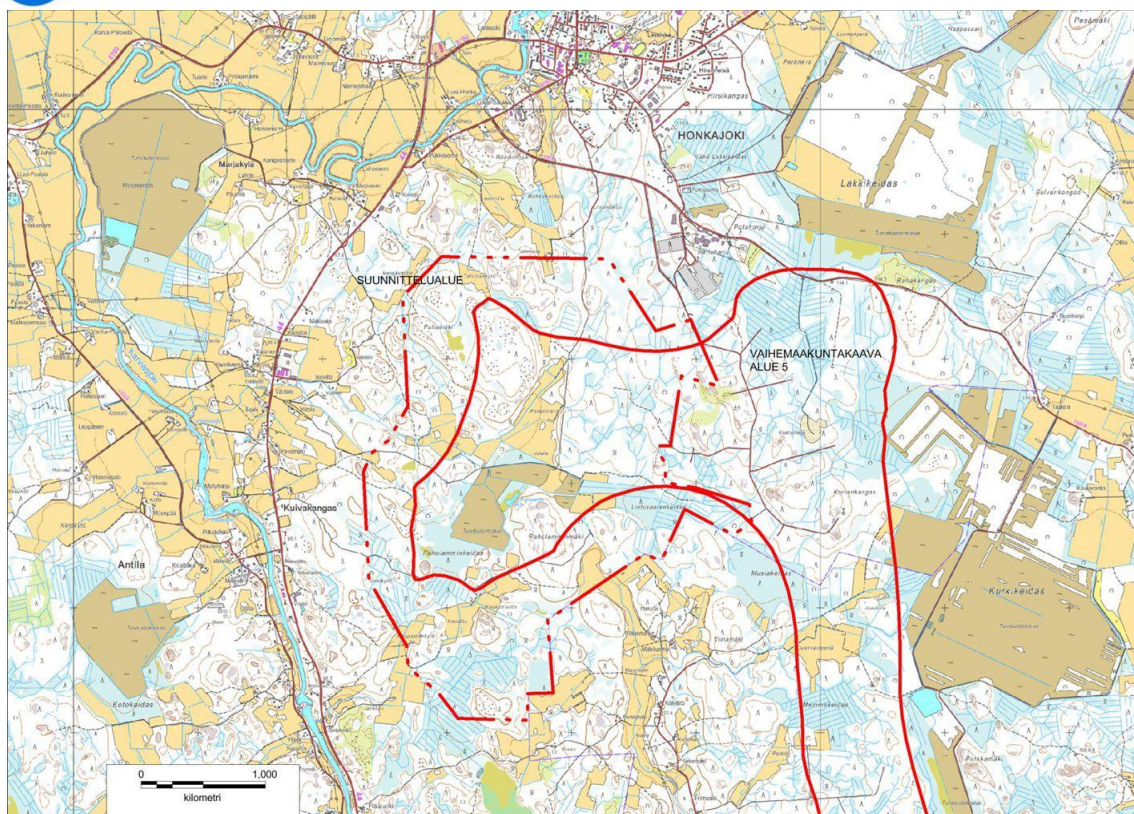


Satakuntaliitossa on toteutettu tuulivoimatuotantoa käsittelevä vaihemaakuntakaava, jossa esitetään maakunnallisesti merkittäviä tuulivoimatuotannolle soveltuvia alueita. Maakuntahallitus hyväksyi vaihemaakuntakaava I 13.12.2013 (YM vahvistama 4.12.2014). Siinä on esitetty tuulivoimarakentamiselle soveltuvaksi 17 aluetta. Paholammin kaava-alue sijoittuu pääosin vaihemaakuntakaavassa esitetylle tv1-alueelle 5.



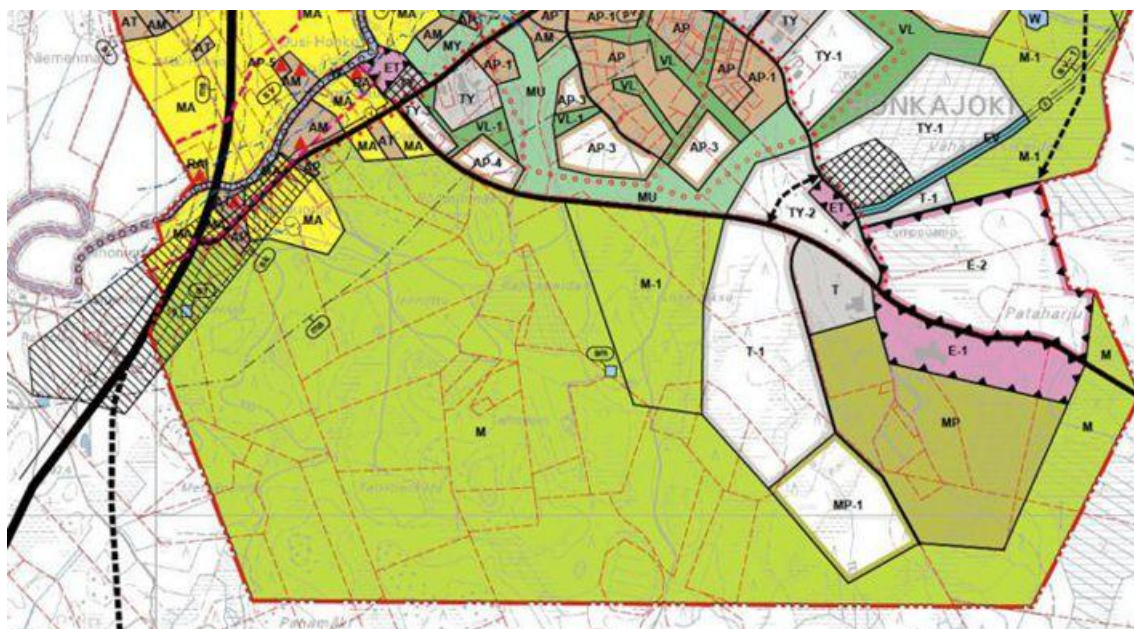


KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 7 Vaihe 5 vaihekaavassa esitetty tuulivoima-alue suhteessa Paaholammin tuulivoimaosayleiskaava-alueeseen.

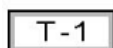
Yleiskaava



Kuva 8 Ote Honkajoen Keskustaajaman osayleiskaavasta



TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE.



TEOLLISUUS- JA VARASTOALUE.
-Alueelle rakentaminen edellyttää asemakaavoitusta.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

M

MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.

M-1

MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE.

-Alueella sallitaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen.

MP

PUUTARHA- JA KASVIHUONEALUE

-Asemakaavan mukaan toteutuva alue.

MP-1

PUUTARHA- JA KASVIHUONEALUE. Laajentumisalue.

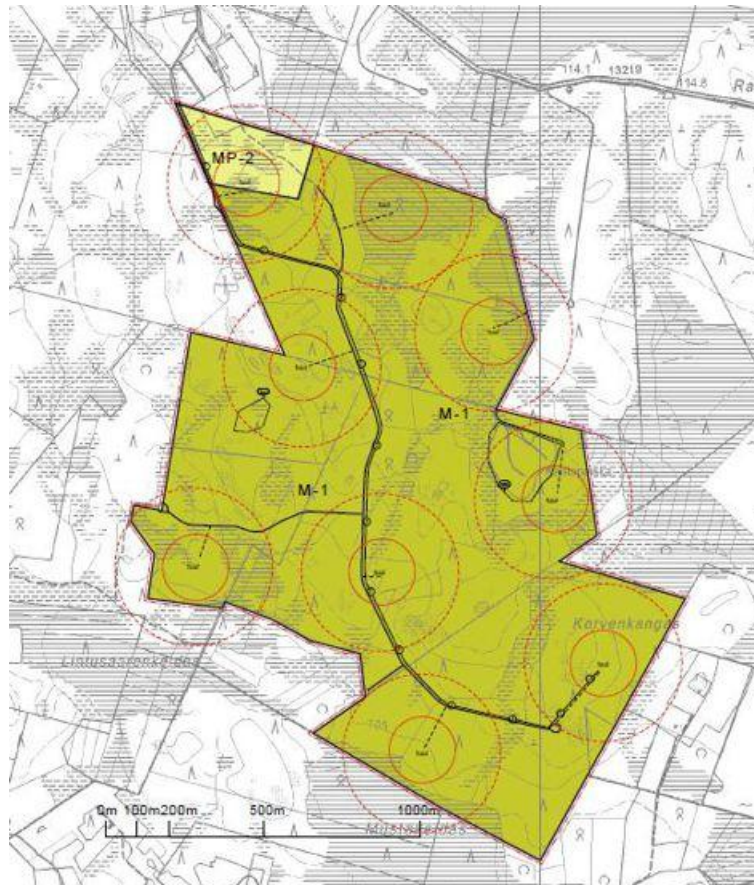
-Alueelle rakentaminen edellyttää asemakaavoitusta.

ma

MAISEMALLISESTI ARVOKAS ALUE. Karvianjoen kulttuurimaisema.

Valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö.

(Rakennettu kulttuuriympäristö. Museovirasto/Ympäristöministeriö 1993)



Kuva 9 Kirkkokallion tuulivoimaosayleiskaava ja Honkajoen keskustaajaman osayleiskaavan muutos

Kaava-alueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Alueen pohjoispuolella sijaitsee Honkajoen keskustaajaman osayleiskaava ja kaava-alueen itäpuolella Honkajoen Kirkkokallion tuulivoimaosayleiskaava, joka on toteutettu kesällä 2013. Alueen eteläpuolella noin kahden kilometrin etäisyydellä sijaitsee Kankaanpään Kooninkallion tuulivoimaosayleiskaava. Kooninkallion tuulivoimapuiston rakentaminen aloitetaan kesällä 2014.



- Kirkkokallion teollisuusalueen teollisuusekologinen suunnitelma
- Satakunnan maakuntakaava, Satakuntaliitto, vahv. 30.11.2011
- Satakunnan mannertuulihanke, Mannertuulialueet Satakunnassa –selvitys, Sarja A:300, Satakuntaliitto 2011
- Satakunnan vaihemaakuntakaava 1, Satakuntaliitto
- Luontotietoa tuulivoimatuotannon suunnitteluun Satakunnassa –hanke, LTSS
- Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030, Karhun kämmen lyö, Satakunta Osaava ja energinen alue vesien syleilyssä, Sarja A:268, Satakuntaliitto 2003
- Satakunnan maakuntaohjelma 2011–2014 , Osaava Satakunta, Saavutettava Satakunta, Energinen ja hyvinvoiva Satakunta, Julkaisu A297, Satakuntaliitto 2010



3. OSAYLEISKAAVAN TAVOITTEET

3.1 YLEISET TAVOITTEET

Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa tuulivoiman rakentaminen suunnittelualueelle. Tuulivoimapuistojen rakentaminen on Honkajoen kunnan tavoitteissa ja hanke tukee valtakunnallisia tavoitteita uusiutuvaan energiaan perustuvan energiatuotannon määrän kasvattamisesta. Paholammin tuulivoimapuisto sijaitsee Kirkkokallion tuulivoimapuiston välittömässä läheisyydessä ja täydentää tätä tuotantoaluetta muodostaen 16 voimalan kokonaisuuden. Tuulivoimatuotanto on osa Kirkkokallion teollisuusalueen teollisuusekologista toimintakonseptia ja tukee alueen kehityssuunnitelmia.

Tuulivoimaosayleiskaavoituksen maankäytön suunnittelulla ohjataan alueiden käyttöä ja tuulivoimatuotannon rakentamista alueellisesti. Tavoitteena on luoda edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistää ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitys. Tuulivoimakaavoitusta ohjaavat välillisesti valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet, valtakunnallinen energia- ja ilmastostrategia ja maakunnalliset kehittämistavoitteet sekä Satakunnan ilmasto- ja energiasstrategia.

Tuulivoimapuiston rakentaminen tukee Honkajoen kunnan tavoitteita mahdollistaa paikallisen energiantuotantosektorin kehittämistä ja uusiutuvan energian käyttöä. Kaavoitus tukee myös valtakunnallisia tavoitteita uusiutuvaan energiaan perustuvien energiatuotantomuotojen osuuden kasvattamisesta.

3.2. SUUNNITTELUALUEEN OLOSUHTEIDEN JA LÄHIYMPÄRISTÖN ASETTAMAT TAVOITTEET

- Tuulivoimarakentamisen sijoittamisessa tulee ottaa huomioon alueen luontoarvot.
- Olemassa olevaa tieverkkoa tulee hyödyntää mahdollisuuksien mukaan.
- Melu- ja välkevaikutusten välttämiseksi tuulivoimalat tulee sijoittaa riittävän etäälle asuin- ja lomarakennuksista.
- Kulttuuriympäristöön, asumiseen ja lomarakentamiseen mahdollisesti kohdistuvia maisemallisia häiriötekijöitä pyritään välttämään

3.3 TUULIVOIMATUOTANNON ASETTAMAT TAVOITTEET

Sisämaan kohteissa tuulivoimaloiden teknillistaloudellisesti riittävänä mastokorkeutena pidetään 140 m ja lapojen pituutena noin 60 m. Tämä edellyttää noin 600 m etäisyyttä voimaloiden välille, jotta voimalat eivät häiritse toistensa tuuliolosuhteita. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa tuulisuuden kannalta parhaille paikoille. Tuulisuuteen vaikuttavat paikan korkeus merenpinnasta ja lähialueilla mahdollisesti olevat avoimet alueet ja maastonmuodostumat. Sijoittelussa tulisi ottaa huomioon myös vallitsevat tuulensuunnat.



4. OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

Osayleiskaavan suunnittelun tarve

Pohjois-Satakuntaan Honkajoen kunnan tuulivoimaselvitys sekä laadittu tuulivoimayleiskaava ja Satakuntaliiton laatima mannertuuliselvitys osoittivat että Pohjois-Satakunnassa on edellytyksiä tuulivoimatuotannon lisäämiselle. Toteutuessaan tuulivoimatuotannolla on merkittävät vaikutukset Pohjois-Satakunnan talouteen ja työllisyyteen.

Suunnittelun käynnistäminen ja kaavan vaiheet

Esiselvitysvaihe 30.6.2009

Khall 29.11.2012 § 184 Paholammen kaavoituksen aloitus (Kirkkokallion tuulipuiston jatkohanke)

Suunnittelu ja varsinainen yleiskaavoitus käynnistyi, osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatimisella, joka oli nähtävillä 14.2. – 17.3.2014,

Osayleiskaavaluonnos oli nähtävillä 6.10.2014 - 5.11.2014

Osayleiskaavaehdotus oli nähtävillä xx.xx.2015 - xx.xx.2015

Kunnanhallitus esitti valtuustolle kaavan hyväksymistä xx.xx.2015 §

Kunnanvaltuusto hyväksyi kaavan xx.xx.2015 § 101

Esiselvitys

Honkajoen kunta on teettänyt Kirkkokallion teollisuusalueen yhteyteen sijoitettavasta tuulivoimapuistosta selvityksen, *Honkajoen tuulivoimaselvitys* 2009, jossa todettiin että alueelle olisi mahdollista sijoittaa yhteensä 22 voimalaa, joista on rakennettu yhdeksän kappaletta. Paholammen alue täydentää olemassa olevaa Kirkkokallion tuotantoaluetta (yhdeksän voimalaa) seitsemällä voimalalla.

Alustava luonnos

Alustava luonnos tai suunnittelualue esiteltiin maanomistajille syksyllä 2013. Alustava luonnos perustuu alueella olevien jo suunniteltujen tuotantoalueiden täydentämiseen. Alustavassa luonnoksessa esiteltiin reunaehdotuksia puiston suunnittelulle.

Luonnosvaihe

Luonnos on seitsemän voimalan kokonaisuus ja alue toimii jatkeena Kirkkokallion jo toteutuneelle tuulivoimapuistolle. Khall. 25.9.2014 § 153

Ehdotusvaihe

XXXXXXXXXX



4.1 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ

4.1.1 Osalliset

Kaavoitustyö on järjestetty siten, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimiala suunnittelussa huomioidaan, on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta kaavan laadinnan eri vaiheissa.

4.1.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Tavoitteellinen aikataulu: Osalliset:	OAS / MRL 63§ kevät 2014	LUONNOS/MRL 62§ kesä 2014	EHDOTUS/ MRL 65§ syksy 2015	MRL 200§ talvi 2015
viranomaiset ja yhteisöt	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vireille tulosta tiedottaminen kh päätös+ilmoitus	Tilaisuus mielipiteen esittämiseen kaavaa valmisteltaessa	Virallinen nähtävilläolo 30 päivää	Hyväksymiskäsittely ja voimaantulo
Varsinais-Suomen ELY-keskus	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Satakuntaliitto	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Satakunnan Museo	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Naapurikunnat	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Naapurimaakunnat	tiedoksi	lausunnolle	kuulutus	tiedoksi
Digita Oy	lausunnolle	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Puolustusvoimat	lausunnolle	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Trafi	lausunnolle	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Finavia	lausunnolle	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Vatajankosken Sähkö Oy	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Fingrid Oyj	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Fortum Oy	tiedoksi	lausunnolle	lausunnolle	tiedoksi
Kunnan viranomaistahot				
Tekninen lautakunta	käsittely	käsittely	käsittely	käsittely
Kunnanhallitus	tiedoksi	tiedoksi	käsittely	käsittely
Kunnanvaltuusto	tiedoksi		tiedoksi	käsittely
Kuntalaiset ja yhteisöt				
Omistajat,	kuulutus, kirje	yleisötilaisuus, kuulutus,	kuulutus, kirje,	kuulutus



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

vuokranhaltijat		kirje	yleisötilaisuus tarvittaessa	
Naapurit	kuulutus	yleisötilaisuus kuulutus	kuulutus, yleisötilaisuus tarvittaessa	kuulutus
Yhdistykset	kuulutus	yleisötilaisuus lausunnolle kuulutus	kuulutus, yleisötilaisuus tarvittaessa	kuulutus
Muut kuntalaiset	kuulutus	yleisötilaisuus kuulutus	kuulutus, yleisötilaisuus tarvittaessa	kuulutus

Syksyllä 2013 järjestettiin maanomistajatilaisuus.

Aloituvaihe

Kaavahankkeen vireille tulosta sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisesta on kuulutettu Kankaanpään Seudussa ja kunnan kotisivuilla Internetissä (MRL 63 §). Kiinteistönomistajia ja yhteistyötahoja on informoitu lisäksi kirjeitse hankkeen vireille tulosta ja laatimisvaiheen vuorovaikutusmenettelystä.

Luonnosvaihe

Luonnos esitellään tekniselle lautakunnalle ja siitä tiedotetaan kuulutuksella Kankaanpään Seudussa ja kunnan kotisivuilla Internetissä. Kiinteistönomistajia ja yhteistyötahoja informoidaan lisäksi kirjeitse hankkeen etenemisestä ja pyydetään tarvittaessa lausunto. Yleisötilaisuus.

Kaavaluonnos asetetaan nähtäville ja tällöin viranomaisille ja muille kohdassa 4.1.1 määritellyille osallisille tarjotaan mahdollisuus lausunnon antamiseen. Nähtävillä oloaikana kaikilla osallisilla on mahdollisuus tehdä huomautus kaavaluonnoksesta kirjallisesti. Lisäksi järjestetään tarpeellinen määrä neuvotteluja osallisten kanssa (MRL 62 §).

Ehdotusvaihe

Saadut huomautukset ja lausunnot käsitellään sekä laaditaan vastineet. Kaavaluonnokseen tehdään palautteen pohjalta tarvittavat muutokset. Kaavaehdotus käsitellään lautakunnassa ja kh:ssa, jonka jälkeen kaavaehdotus asetetaan nähtäville 30 päiväksi. Nähtävillä oloaikana kaikilla osallisilla on mahdollisuus tehdä muistutus kaavaehdotuksesta kirjallisesti.

- Tekninen lautakunta, kunnanhallitus
- Yleiskaavaehdotus nähtävillä MRL 65 §:n mukaisesti mahdollisten muistutusten tekoa varten vähintään 30 päivän ajan. Nähtävillä olosta julkaistaan kuulutus Kankaanpään Seudussa ja kunnan kotisivuilla Internetissä.



Kaavan hyväksyminen

Saadut muistutukset ja lausunnot käsitellään sekä laaditaan vastineet. Kaavaehdotukseen tehdään palautteen pohjalta tarvittavat muutokset, jonka jälkeen kaava viedään hyväksymiskäsittelyyn

- Tarvittaessa lautakunnan uusi käsittely
- Kunnanhallitus
- Kunnanvaltuusto
- Hyväksymispäätöksestä tiedottaminen

Kunnan jäsenillä ja rekisteröidyillä yhdistyksillä on toimialaansa koskien valitusoikeus kaavan hyväksymispäätöksestä Turun hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Kaava on ollut nähtävillä luonnoksena 6.10. – 5.11.2014

Kaava on ollut nähtävillä ehdotuksena xx.xx. - xx.xx.2015

4.1.3 Viranomaisyhteistyö

Kaikissa kaavoituksen eri vaiheissa eri viranomaistahoilta pyydetään lausunnot. Lausuntojen lisäksi kaavoitusprosessin aikana pidetään tarvittava määrä viranomaisneuvotteluja.

Aloituvaiheen viranomaisneuvottelu	19.9.2014
Työneuvottelu	18.2.2015
Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu	



5. OSAYLEISKAAVA

Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja kaavan tavoitteena on osoittaa tuulivoimaloiden rakentamismahdollisuudet. Yleiskaavan pohjalta voi alueelle osoitetut tuulivoimalat rakentaa rakennusluvalla.

Osayleiskaavalla on sovitettu yhteen kaava-alueen ja lähiympäristön eri maankäyttömuodot. Myös viereinen Kirkkokallion tuulivoimatuotantoalue tukee tuulivoimatuotannon sijoittamista samalle alueelle. Alueella ja sen läheisyydessä sijaitsee myös muita energiantuotantoalueita kuten laajat turvetuotantokentät. Alueen läheisyydessä kulkee 110 kV voimalinja. Kaava-alueen läheisyydessä sijaitseva Kirkkokallion teollisuusalue, jossa energiaa kulutetaan, puoltaa osaltaan hankkeen sijoittumista tälle alueelle.

Luonnonympäristön, melun ja välkkeen osalta ei tuulivoimasta synny vaikutuksia lähialueen muihin maankäyttömuotoihin. Merkittävimmät vaikutukset kaavasta syntyvät maisemaan. Koska tuulivoimalat sijoittuvat metsäiselle selännealueelle, ovat tuulivoimalat havaittavissa ympäröivässä maisemassa avonaisilta alueilta. Pääosin tuotantoalue on havaittavissa harvoista paikoista sillä alueen läheiset maastot ovat varsin peitteistä ja avonaiset alueet kuten pellot ovat tuulivoimatuotantoaluetta ympäröiviä metsiä alavimmilla alueilla.

5.1. KAAVAN RAKENNE

5.1.1. Mitoitus

Kaava-alueen koko on 7,1 km². Kaavassa on osoitettu seitsemälle tuulivoimalalle tuulivoimaloiden sijoitusalueet. Tuulivoimala tulee sijoittaa kaavassa osoitetun tv-aluemerkinnän sisälle. Tuulivoimaloiden maksimikorkeus on 210 m.

5.2. ALUEVARAUKSET

Kaavassa osoitetaan voimalapaikat seitsemälle voimalalle. Kullekin kaavassa osoitetulle voimalapaikalle voidaan sijoittaa yksi voimala. Kaavassa on pyritty huomioimaan mahdollisimman pitkälle jo alueella oleva infrastruktuuri kuten tiestö ja varauksia täysin uusille metsätaloutta korvaaville tielinjauksille on varsin vähän kaava-alueella. Kaikki sähkölinjat tullaan kaava-alueella toteuttamaan maakaapeloinnin.

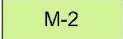
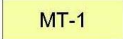
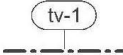
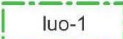
Kaava-alueella voidaan harjoittaa maa- ja metsätaloutta samalla tavalla kuten tähän asti. Pääosin metsätaloudessa käytössä olevat alueet ovat esitetty kartassa merkinnällä M-2. Kaavassa on myös esitetty maatalousmerkinnällä MT-1 peltoalueet sekä maakuntakaavassa esitetyt maa-ainestenottoalueet merkinnällä EO-1. Kaava ei rajoita maa-aineksen ottoa M-2 ja MT-1 alueilla.

Kaikki tuulivoimala-alueet ovat sijoitettu maa- ja metsätalousalueille. Tuulivoimala-alue on ohjeellinen merkintä, jonka sisälle voimala tulisi sijoittaa. Kaavassa esitetty tuulivoimala-alue on siis huomattavasti laajempi kuin mitä todellisuudessa voimala tulee metsän pinta-alaa viemään. Yksi voimala toteutuessaan vie maksimissaan noin hehtaarin alan. Tämän lisäksi uudet sekä levennetyt tielinjat tulevat jonkin verran korvaamaan pinta-alaa nykyisistä maankäytön muodoista.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

OSAYLEISKAAVAMERKINNÄT JA MÄÄRÄYKSET:

	MAA- JA METSÄTALOUSALUE Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille sekä niitä varten huolto- teitä, teknisiä verkostoja ja kokoonpanoalueita. Alueella on sallittu maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Maa- ja metsätalousrakentaminen tulee sijoittaa vähintään 200 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista tai tuulivoimaloiden rakentamiseen osoitetuilta alueilta. Alueelle saa rakentaa sähköasemakentän. Sähköaseman alue tulee aidata. Merkintä ei rajoita maa-ainesten ottoa.
	MAATALOUSALUE Alue on varattu pääasiassa maataloutta varten. Alueella on sallittu maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Maa- ja metsätalous- rakentaminen tulee sijoittaa vähintään 200 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista tai tuulivoimaloiden rakentamiseen osoitetuilta alueilta.
	MAA-AINESTEN OTTOALUE Alue on varattu pääasiassa maa-ainesten ottoa varten. Alueelle voidaan sijoittaa teknisiä verkostoja olemassa olevan tieverkon yhteyteen.
	VESIALUE
	TUULIVOIMALA-ALUE Merkinnällä on osoitettu alueet, joille on mahdollista sijoittaa yksi tuulivoimala. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus saa olla enintään 210 metriä. Tuulivoimalan on sijoitettava kokonaisuu- dessaan alueen sisäpuolelle.
	LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE. Metsälain (1096/1996) 10§:n mukainen kohde. Aluetta ei saa muuttaa niin, että alueen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu.
	NYKYINEN/ PARANNETTAVA TIELINJAUS
	OHJEELLINEN TIELINJAUS
	OHJEELLINEN MAAKAAPELI
	YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA

YLEISMÄÄRÄYKSET:

TÄTÄ YLEISKAAVAA SAA KÄYTTÄÄ YLEISKAAVAN MUKAISTEN
TUULIVOIMALOIDEN RAKENNUSLUVAN MYÖNTÄMISEN
PERUSTEENA (MRL 77a§).

Teiden, sähkölinjojen ja maakaapeleiden suunnittelussa ja
rakentamisessa on säilytettävä luonnon ja kulttuuriympäristön
arvot.

Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on lento-
turvallisuuksi mahdollisesti vaarantavan laitteen, rakennelman
tai merkin asettamisesta pyydyttävä etukäteen Finavian lausunto
sekä haettava Ilmailulain mukainen lentoestelupa Liikenteen
turvallisuusvirasto TraFiltta.

Ennen tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämistä pitää hankkeella
olla Puolustusvoimien hyväksyntä.

Tuulivoimaloiden käytön päätyttyä on voimat purettava rakennus-
valvonnan määräämässä kohtuullisessa ajassa ja rakennuspaikka
ympäristöineen on ennallistettava erillisen suunnitelman mukaisesti.

Tuulivoimapuiston sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava maa-
kaapeleina, jotka tulee ensisijaisesti sijoittaa teiden yhteyteen.

Kaava-alueella ei sallita uusia asuin- ja lomarakennuksia tuulivoima-
laiden melu- ja väkivaikutuksista johtuen. (MRL 43 § 2 momentti)



5.3 TUULIPUISTO

Yksittäisen voimalan maankäytölliset vaikutukset rajoittuvat noin hehtaarin alueelle. Kunkin tuulivoimalan ympäriltä on rakennus- ja asennustöitä varten raivattava puustoa vajaan hehtaarin alueelta. Tämän alueen sisältä raivataan noin 50 x 50 metrin alue kokonaan puhtaaksi kasvillisuudesta ja tasataan esimerkiksi tiivistetyllä louheella raskaan liikenteen kestäväksi. Maankäytölliset vaikutukset ovat siis voimalapaikkojen osalta kaava-alueella kokonaisuudessa noin 7 ha.

Kaavassa esitetään uusia tieyhteyksiä vaihtoehtoisista riippuen yhteensä 0,8- 1,5 km:n pituudelta. Pääosin tiestö sijoittuu olemassa olevalle tieverkostolle, jota paikoin joudutaan leventämään. Kaava-alueella on turvetuotannon käytössä oleva raskaalle liikenteelle rakennettu tiestö, mikä luo pohjan myös puiston tiestölle. Tuulivoimaloiden ja niiden välisten yhdysteiden tarvitsema maa-ala on enimmillään yhteensä joitakin prosentteja tuulipuistoalueen pinta-alasta. Kaava-alueen itäpuolella sijaitsevan Kirkkokallion tuulivoimapuiston teitä voidaan myös hyödyntää tuulivoimapuistoon kulkemisessa.

5.4 SÄHKÖNSIIRTO JA JOHTOREITIT

Puiston läheisyydessä kulkee Fingridin 110 kV Kankaanpää - Isokeidas voimajohto. Sähkönsiirto tapahtuu joko johdonvarsiliitynnällä tai Kirkkokallion sähköaseman kautta. Sähkönsiirto hankealueella liityntäpisteeseen tulee toteuttaa 20 tai 30 kV keskijännitteisillä maakaapeleilla. Muunto keskijännitteestä 110 kV:iin tapahtuu 110 kV voimajohdon vierelle rakennettavalla sähköasemalla tai Kirkkokallion asemalle sijoitettavilla muuntajilla.

Sähköasemalle tulee nimellisteholtaan 25 MVA 110/20 kV muuntaja, 110 kV kojeet sekä sähköasemarakennus, johon tullaan asentamaan 20 kV kojeistot sekä tuulivoimaloiden käytönvalvontajärjestelmän tietokoneet.

Mahdollinen liittyminen kantaverkon Ulvila-Kristiinankaupunki voimalinjaan on riippuvainen johdon vapaana olevasta kapasiteetista.

5.5 LENTOESTEVALOT

Lentoestevaloilla osoitetaan ilmatilassa olevien kiinteiden elementtien olemassaolo vaaratilanteiden välttämiseksi. Tuulivoimalat varustetaan lentoestevaloilla Ilmailumääräysten AGA M3-6 mukaisesti. Tuulivoimaloiden lentoestevalaistus koostuu valkoisesta vilkkuvasta päivävalosta, vilkkumattomasta punaisesta yövalosta sekä 50 metrin välein sijoitettavista tornivaloista. Tuulivoimaloiden lentoestevalot, niiden mahdollinen näkyvyysmittauksella tapahtuva valovoiman vähentäminen sekä tuulivoimapuiston estevalojen ryhmittäminen tulee suunnitella Trafin antaman ohjeistuksen mukaisesti.

Maisemallisesti lentoestevalot tuovat uuden elementin. Vilkkuvat päivävalot asennetaan väläyttämään samanaikaisesti, jolloin vilkkuvan valon häiriövaikutus minimoituu. Valot näkyvät pääsääntöisesti yhtä kauas kuin voimalat, paitsi pimeään aikaan, jolloin itse voimaloita ei voi havaita. Yövalo on väriltään punainen ja ne voivat olla vilkkumattomia. Lentoestevalot ovat



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

tyypillisesti sijoitettu noin kolme astetta vaakatalosta ylöspäin, jolloin suurin valoteho suuntautuu maanpinnan sijasta ylöspäin.



Kuva 11 Voimaloiden lentoestevalot. Kuva Siikaisten voimaloista (© ilmari Mattila).



6. KAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Kaavan vaikutusten arviointi perustuu kaavoituksen aikana toteutettuihin selvityksiin kaavan vaikutuksista.

6.1. RAKENTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET

Tuulivoimalaitosten sekä niihin liitettävien kaapeleiden ja huoltoteiden rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat lähinnä rakennustöihin liittyvä liikenne ja melu. Myös alueella liikkuminen voi rajoittua rakentamisen aikana.

Tuulipuiston rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset poikkeavat ajalliselta kestoaltaan ja osittain myös muilta piirteiltään tuulipuiston käytön aikaisista vaikutuksista.

6.1.1. Liikenteen aiheuttamat vaikutukset

Rakentamisen aikaiset liikenteenvaikutukset aiheutuvat pääosin sekä tiestön että perustusten rakentamiseen liittyvistä maansiirtotöistä ja kertaluontoisista tuulivoimalakomponenttien erikoiskuljetuksista. Tiestön rakenne kestää myös kelirikonaikaisen rakentamisen.

Rakennusaikainen liikenne voidaan jakaa kahteen vaiheeseen: tuulipuiston infrarakentamisvaihe ja tuulivoimaloiden rakentamisvaihe.

Tuulipuiston rakentamisvaihe:

Liikenne rajoittuu pääsääntöisesti tuulipuiston sisälle lukuun ottamatta perustusvaluvaihetta, jolloin betoni kuljetetaan Honkajoen pohjoispuolelta olevalta betoniasemalta. Tuulipuiston sisällä tapahtuva liikenne on kaivuutyön lisäksi murskekuljetusliikennettä. Murske pyritään siis saamaan esimerkiksi voimaloiden kalliolouhinnan yhteydessä ja murskataan paikan päällä. Jonkin verran voidaan joutua toimittamaan tuulipuiston ulkoakin, mutta vähäisesti lähialueelta. Perustusten valuvaiheessa betonia kuljetetaan betonautoilla yhtä voimalaa kohden n. 90 - 100 kuormaa ja yhden perustuksen valu kestää noin vuorokauden.

Tuulivoimaloiden rakentamisvaihe:

Tuulivoimalakomponentit kuljetetaan seuraavaa reittiä pitkin kaava-alueelle:

Porin satama- Mäntyluodontie (Tienro2) 14,6km - Kyläsaarentie (Tienro 2652) 150m - Ulasoorintie 3,5km - Karjarannantie 1km - Tienro8 50km - Tienro 44 21km - Kankaanpääntie 800m - Santastentie - Kirkkokallio.

Kuljetuksia satamasta kaava-alueelle tulee voimalaa kohden 10-13 kappaletta riippuen torniratkaisusta ja painavimman kuljetuksen ollessa 110 tn ja keveimmän 42 tn. Pisin kuljetus on siipikuljetus, jossa kaluston mitta siiven kanssa reilu 60 metriä. Kuljetusreitille pitää tehdä pieniä väliaikaisia muutoksia kuten kylttien poistoja ja muutama väliaikainen mutkan ojatäyttö. Kantavuutta ei tarvitse parantaa reitin varrella.

Kuljetusreittien liittymisestä valtion teihin, tulee asiasta neuvotella ELY-keskuksen aluevastaavan kanssa.



6.1.2. Meluvaikutukset

Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset aiheutuvat lähinnä maansiirtotöistä syntyvästä melusta sekä tuulivoimaloiden ja niiden komponenttien ja perustusten kuljetuksen ja asentamisen aikaisesta melusta. Rakentamisvaiheessa mahdollisesti tarvittavat räjäytystyöt aiheuttavat melua. Melu on kuitenkin paikallista ja ajallisesti rajoittunutta, joten häiriötä ei voi pitää merkittävänä.

6.2. VOIMALOIDEN TOIMINNAN AIKAiset VAIKUTUKSET

6.2.1. Vaikutukset Ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

6.2.1.1. Asuminen

Tuotantoalueesta syntyvät merkittävimmät vaikutukset ovat esteettisiä. Voimalaitokset synnyttävät maisemallisen elementin, mikä on havaittavissa tuotantoalueen lähiympäristössä avonaisilta alueilta. Maisemallisia vaikutuksia arvioidaan tarkemmin kohdassa 6.2.3. Muita asumisviihtyvyyteen ja elinympäristöön vaikuttavia tekijöitä ovat voimaloista syntyvä ääni ja välkevaikutukset.

Voimalaitosalueista lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat n. 1,2 km etäisyydellä voimalasta. Tällä etäisyydellä sijaitsevat muutamat rakennukset ovat vakituisia asuinrakennuksia. 1 - 2 km etäisyydellä voimaloista sijaitsee kaikkiaan n. 105 asuin- ja lomarakennusta jakaantuen siten, että 25 asuinrakennusta sijaitsee noin 1,5 km etäisyydellä lähimmästä voimalasta ja 1,5 - 2 km etäisyydellä yhteensä 80 asuin- ja lomarakennusta. Kaava-alueen raja-alue kulkee vähintään 500 metrin etäisyydellä voimalaitosalueen rajasta siten, että vähintään 40 dB (A) meluvaikutus jää kaava-alueen sisään. Kaava-alue kattaa pääosin myös 35 dB(A) alueen.

Meluvaikutus

Tuulivoimalaitosten melu aiheutuu pääosin lapojen tuottamasta aerodynaamisesta laajakaistaisesta (60-4000 Hz) melusta. Muita melulähteitä ovat sähköntuotantokoneiston yksittäiset osat (esim. vaihteisto ja generaattori), jotka tuottavat pääosin mekaanista melua. Tätä on pystytty tehokkaasti vaimentamaan, kun taas lapojen aerodynaamiseen meluun on vaikeampaa vaikuttaa. Aerodynaaminen melu on hallitseva varsinkin suurilla turbiineilla.

Tässä kaavassa on noudatettu Ympäristöministeriön esittämiä suunnitteluohjeita ulkomelutasolle. (*Tuulivoimarakentamisen suunnittelu, Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012*) Suunnitteluohjeet ovat tiukemmat kuin valtioneuvoston tuulivoimalle asettama melutason ohjeet. Suunnitteluohjeet tähtäävät siihen, ettei tuulivoimaloiden äänestä koidu haittaa puiston lähialueilla ja sisämelutasot rakennuksissa jäävät alhaisiksi.

Meluvaikutuksia arvioidaan tuulivoimaloista saatujen aiempien kokemusten, mittaustulosten ja mallinnuksien perusteella. Nykyaikaisten tuulivoimaloiden tekniikka kehittyy jatkuvasti ja samalla



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

voimaloiden meluvaikutukset ovat vähentyneet. Kaavan meluvaikutuksista on toteutettu selvitys, joka perustuu meluvaikutusten mallintamiseen (Kankaanpään kaupunki, Ympäristökeskus, 2014).

Tuulivoimalat aiheuttavat noin 50 dB(A) niiden välittömässä läheisyydessä. Yleensä jo 300 -500 metrin etäisyydellä voimalan aiheuttama ääni peittyy taustameluun kuten tuulen aiheuttamaan ääneen. Paholammen voimaloista lähimmät kohteet ovat n.1350 metrin etäisyydellä voimaloista. Mallinnuksen perusteella suunnitteluohjearvot ja Valtioneuvoston asetuksen 1107/2015 tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista eivät ylity ja meluvaikutukset jäävät vähäisiksi.

Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot	L(Aeq) päiväajalle (klo 7-22)	L(Aeq) yöajalle (klo 22-7)	Huomautukset
asumiseen käytettävillä alueilla, loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamissa, virkistysalueilla	45 dB	40 dB	
loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamien ulkopuolella, leirintäalueilla, luonnonsuojelualueilla*	40 dB	35 dB	yöarvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnonhavainnointiin yöllä
muilla alueilla	ei sovelleta	ei sovelleta	

Taulukko 1 Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot (lähde: Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012).

27.8.2015 voimaantulleessa Valtioneuvoston asetuksessa 1107/2015 tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista määritetään seuraavasti:

3 §

Ohjearvot ulkona

Tuulivoimalan toiminnasta aiheutuva melupäästön takuuarvon perusteella määritelty laskennallinen melutaso ja valvonnan yhteydessä mitattu melutaso eivät saa ulkona ylittää melulle altistuvalla alueella melun A-taajuuspainotetun keskiäänitason (ekvivalenttitason LAeq) ohjearvoja seuraavasti:

	ulkomelutaso LAeq päivällä klo 7—22	ulkomelutaso LAeq yöllä klo 22—7
pysyvä asutus	45 dB	40 dB
loma-asutus	45 dB	40 dB
hoitolaitokset	45 dB	40 dB
oppilaitokset	45 dB	—
virkistysalueet	45 dB	—
leirintäalueet	45 dB	40 dB
kansallispuistot	40 dB	40 dB



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Melumallinnus

Melumallinnus on suoritettu Ympäristöhallinnon ohjeiden mukaisesti (Ympäristöministeriö, 2014). Melumallinnus on suoritettu ISO 9613-2 laskentastandardilla ja mallinnus suoritettu WindFarmer 5.0.10 ohjelmalla [1, 8]. Mallinnus on tehty 8 m/s tuulella 10 metrin korkeudelta mitattuna. Pientaajuus melu on laskettu taajuuskaistoittain havainnointikohteille.

Voimalan tiedot perustuvat IEC TS 61400-14 standardin mukaisiin voimalan takuuarvoihin. Melumallinnuksessa on huomioitu sekä olemassa oleva Kirkkokallion tuulivoimapuisto että suunnitteilla oleva luvitettu Kooninkallion tuulivoimatuotantoalue.

Laskennassa on otettu huomioon, ilmakehän absorptioarvot käyttäen standardin ISO 9613-2 mukaisia absorptioarvoja ($T=15\text{ °C}$, suhteellinen ilmankosteus 70 %), maaston korkeuserot ja maanpinnan aiheuttama vaimennus ($G=0,4$). Maaston aiheuttama vaimennus on huomioitu ohjeistuksen mukaan kertoimella 0,4 koko alueella, kun maanpinnan vaimennuskerroin on asteikolla 0-1, jossa arvo 0 vastaa akustisesti vaimentamatonta pintaa (veden pinta, tasainen maa) ja arvo 1 tiheää metsää. Voimaloiden ympäristössä on pääasiassa metsää, eikä alueella ole akustisesti kovia heijastavia pintoja. Melun leviäminen on laskettu 10x10 m hilapisteistöön 4 m korkeudelle maanpinnasta alueelta saatavilla olevan korkeusdatan mukaan (pystyresoluutio 0,5-2 m).

Uuden ohjeistuksen mukaan ISO 9613-2 mukaisessa mallissa metereologinen korjauskerroin tulee olla arvoltaan 0.

Turbiinien melun jaksollisuutta ja amplitudimodulaatiota ei ole mallinnuksessa erikseen otettu huomioon.

Keskiäänitasoja on mallinnettu useilla eri voimalaitostyypeillä joissa on erilaiset äänilähtötasot ja voimaloiden dimensiot¹. Tässä esitetty mallinnus on tehty Nordex N131 HH144,5 3000 –voimalalla, jonka äänilähtötaso on 104,5 dB(A) .

Melumallinnuksen johtopäätökset

Mallinnustulosten perusteella lähellä olevien asuinrakennusten melutasot alittavat tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot sekä päivällä että yöllä. Melutaso tulee ottaa huomioon tarkkaa rakennuspaikkaa määriteltäessä sekä rakennuslupan myöntämisen yhteydessä, kun tarkemmin tiedetään käytetty voimalaitostyyppi. Jos voimalatyyppi on lähtömelutasoltaan huomattavasti korkeampi kuin kaavoituksen yhteydessä tehdyssä mallinnuksessa, on mallinnuksia uuden ohjeistuksen mukaisesti tarkennettava tai tehtävä uudestaan rakennuslupaa anottaessa.

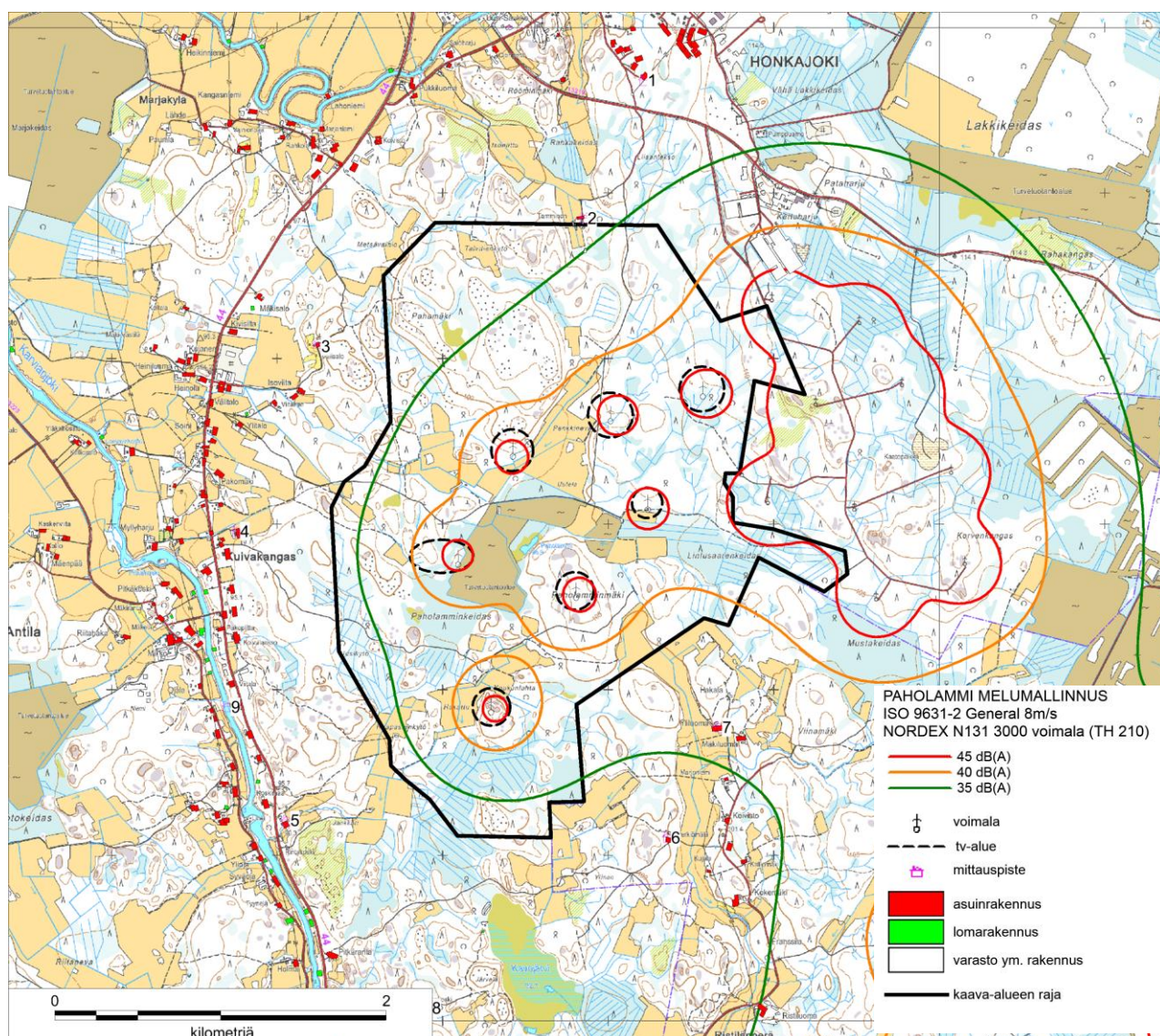
¹ Pohjois-Satakunnan tuulivoimakaavoitushanke, Paholammi – Melumallinnus, 2014



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Taulukko 2 Mallinnustulokset kaavan meluvaikutuksista [dB(A)] havaintopisteissä.

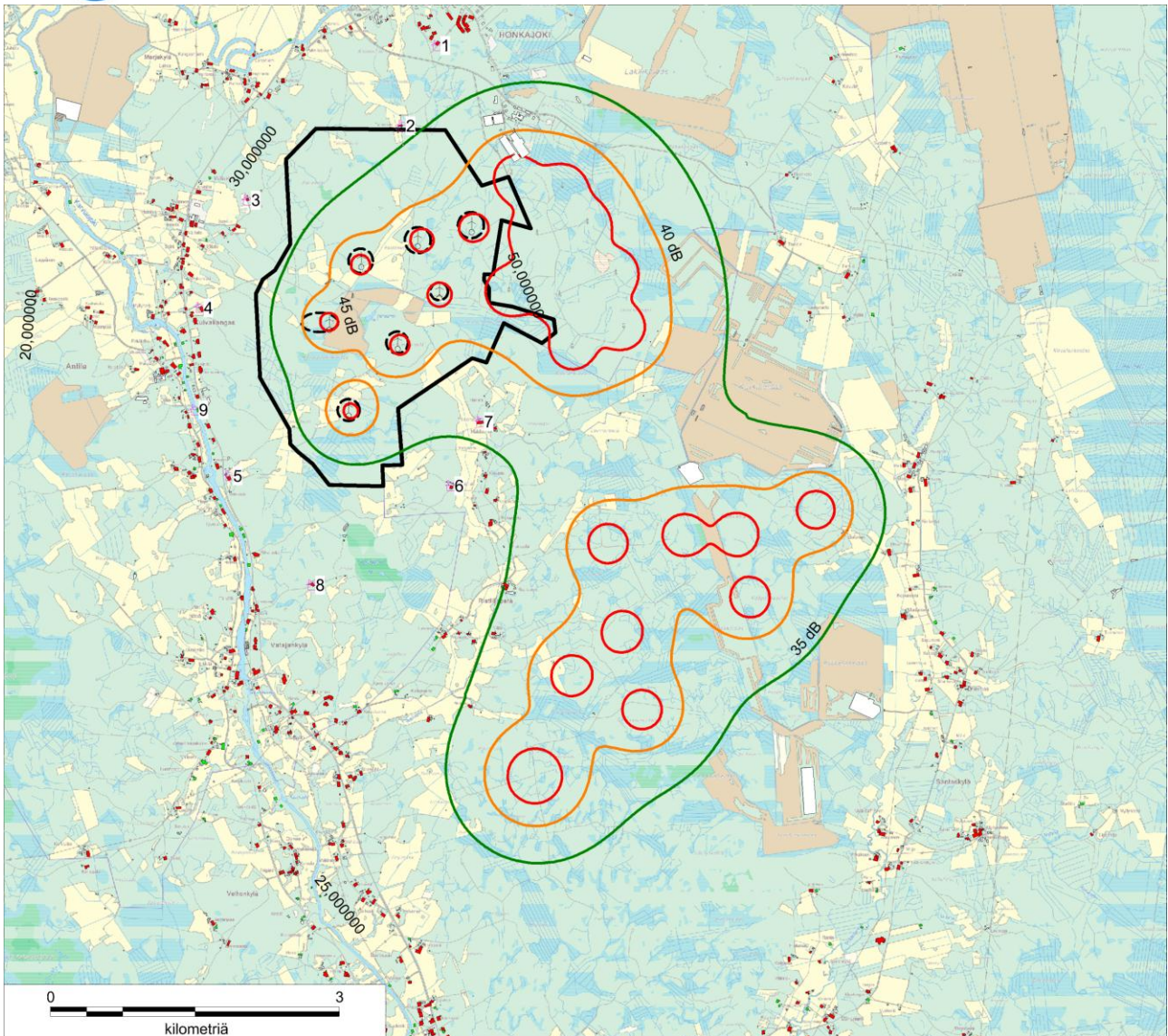
Havaintopiste	Etäisyys lähimpään turbiiniin (m)	KKJ kaista 1 lta-koordinaatti (m)	Pohjois-koordinaatti (m)	Korkeus (m)	Meluennuste (dB(A))	Meluraja (dB(A))
1	1910,4	1566676,0	6876189,2	106,0	30,20	40,00
2	1189,4	1566394,1	6875327,2	103,0	33,17	40,00
3	1340,0	1564864,2	6874409,0	98,9	29,57	40,00
4	1337,3	1564479,8	6873251,9	95,9	28,75	40,00
5	1431,8	1564943,3	6871542,4	87,5	27,88	40,00
6	1308,1	1567241,4	6871650,7	101,0	32,52	40,00
7	1165,7	1567485,6	6872342,7	101,0	34,89	40,00
8	1864,5	1565898,8	6870492,0	95,4	27,64	40,00
9	1614,1	1564524,0	6872190,8	85,0	27,72	40,00



Kuva 12 Kaavan meluvaikutukset. Kartta esittää keskiäänitasot tuulipuiston ympäristössä turbiinin lähtöäänitasolla 104,5 dB(A) Nordex N131/3000 voimalalla. Melumallinnuksessa on huomioitu yhteisvaikutukset Kirkkokallion ja Kooninkallion tuulivoimatuotantoalueiden kanssa.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 13 Tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset. Paholammin kaava-alue rajattu mustalla.

Pientaajuusmelu

Ympäristöhallinnon melunmallintamisohteiden mukaan (ohje 2/2014) pientaajuusmelu on laskettava erikseen merkittävimpien melulle altistuvien kohteiden (rakennusten) ulkopuolelle. Pientaajuuden melun taso taajuusalueella 20 Hz–200 Hz määritetään 1/3-oktaavikaistoittain. Tarkastelu tehdään pisteestä pisteeseen laskennalla, eikä melu- vyöhykkeitä tai melukarttoja edellytetä laadittavan. Laskennan tarkoituksena on tuottaa tieto ulkomelutasoista terssikaistoittain, joka mahdollistaa rakennuksen sisämelutason arvioinnin kun rakennuksen vaipan ilmaääneneristävyys tunnetaan riittävällä tarkkuudella. (Ympäristöministeriö, 2014) Mallinnusohjelmassa WindFarmer 5.0.10 matalataajuuksisia ääniä mallinnetaan 31,5 Hz asti.

Pientaajuusmelutasot eivät ylitä kohteiden ulkopuolella Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa Asumisterveysohjeessa (2003) määritellyjä ohjearvoja pientaajuuksiselle sisämelulle.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Taulukko 3 Pientaajuus melu 20-200 Hz: A-painotetut melutasot altistuvien kohteiden ulkopuolella

Pientaajuuden melun laskentamenetelmä: $L_p = L_w - 20 \text{ dB} \cdot \log_{10} (d_1 / 1 \text{ m}) - 11 \text{ dB} + A_{gr} - A_{atm} \cdot d_2$							
A-painotetut melutasot altistuvien kohteiden (rakennusten) ulkopuolella							
Hz	Kohde 1	Kohde 2	Kohde 3	Kohde 4	Kohde 5	Kohde 6	Kohde 7
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
25	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8
31,5	3,5	6,9	1,8	1,4	0,5	0,9	7,5
40	12,8	16,1	11,1	10,7	9,7	10,2	16,8
50	12,8	16,1	11,1	10,7	9,7	10,2	16,7
63	16,3	19,7	14,6	14,2	13,2	13,7	20,3
80	19,8	23,2	18,1	17,7	16,8	17,3	23,8
100	17,7	21,1	16,0	15,6	14,6	15,2	21,7
125	20,9	24,4	19,2	18,8	17,8	18,5	24,9
160	18,0	21,5	16,3	15,9	14,9	15,7	22,0
200	25,4	29,0	23,6	23,2	22,2	23,2	29,4

Välkevaikutus/ Varjostukset

Tuulivoimalan lähiympäristössä voidaan havaita varjon vilkkuminen, joka syntyy auringon paistaessa tuulivoimalan takaa ja osuessa tuulivoimalan pyörviin lapoihin. Varjon syntyminen edellyttää, että auringon kulma suhteessa horisonttiin tulee olla vähintään 3 astetta ja tuulivoimalan roottorin lavan tulee peittää vähintään 20 % auringosta. Välkevaikutuksen syntyminen ja ihmissilmällä tämän havainnointi on varjostusta monimutkaisempi ilmiö, mitä ei mallinnuksessa kyetä ottamaan huomioon. Vaikutuksia syntyy pääasiassa auringon noustessa tai laskiessa auringon paistaessa matalalta. Koska Suomessa auringon nousu- ja laskuajat sekä korkein paistekulma vaihtelevat voimakkaasti vuodenajan mukaan, on esim. lähimpien loma- ja asuinrakennusten kannalta ongelmallisia ajankohtia yleensä verraten harvoin päivinä vuodessa. Kaavan varjostusvaikutuksia on selvitetty mallintamalla.

Myös pyörivistä lavoista heijastuva aurinko voi saada aikaan välkehtimistä, joka voi näkyä kauas. Tuulivoimalaitoksissa käytetään nykyisin lähes poikkeuksetta mattapinnoitteita, jotka eivät aiheuta kovin voimakkaita heijastuksia.

Laskennan parametrit

Varjostusmallinnus on suoritettu WindFarmer 5.0.10 ohjelmalla [1, 8]. Mallinnus kuvaa teoreettista varjostusvaikutusta perustuen auringon sijaintiin ja korkeuteen suhteessa tuulivoimaloihin ja maanpinnan korkeuteen. Malli ei ota huomioon sääolosuhteita tai sitä että pystyykö ihminen havainnoimaan kohteessa välkkeen. Eli malli kuvaa teoreettisesti mahdollisesti syntyvää varjoa. Reseptorit tai mittauspisteet ovat kahden metrin korkeudella ja mittausdata kerätään ns. ”green house” moodilla eli 360 astetta mittauspisteen ympäristössä. Kansainvälisiin raja-arvoihin viitattaessa mittaus yleensä tapahtuu ikkunan korkeudelta ja ainoastaan 180 astetta mittauspisteestä ikkunan avautumisen suuntaan. Selvityksessä esitetyt mallinnukset kuvaavat siis välkevaikutusta avonaisessa kohdassa esim. pihamaalla. Mallinnuksessa ei huomioida



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

rakennuksista ja puustosta syntyvää peitteisyyttä, mikä voi vaikuttaa merkittävästi varjon ja välkkeen muodostumiseen havainnointikohteessa.

Mallinnus on suoritettu kahdessa vaiheessa. Ensimmäiseksi mallinnetaan teoreettisesti maksimaalinen tilanne, jossa voimaloiden lavat ovat aina 180° suhteessa aurinkoon ja jätetään huomiotta kaikki varjostusta vähentävät vaikutukset (worst-case).

Tämän jälkeen kohteissa, joille varjostusvaikutuksia vuositasolla voisi tämän mallin mukaan syntyä yli 8 tuntia vuodessa, tarkastellaan varjostusvaikutuksia tarkemmalla mallilla. Tässä tarkastelussa huomioidaan tuulen suunta (lapojen asento) ja nopeus, sääolot kuten pilvisuus ja auringon paisteen voimakkuus (real-case). Todellisten vaikutusten mallinnuksen jälkeen voidaan tarkastelussa ottaa huomioon vielä peitteisyyden vaikutus varjojen mahdolliseen muodostumiseen. Kaava-alueella ja sen lähiympäristössä peitteisyydellä on suuri merkitys todellisiin vaikutuksiin.

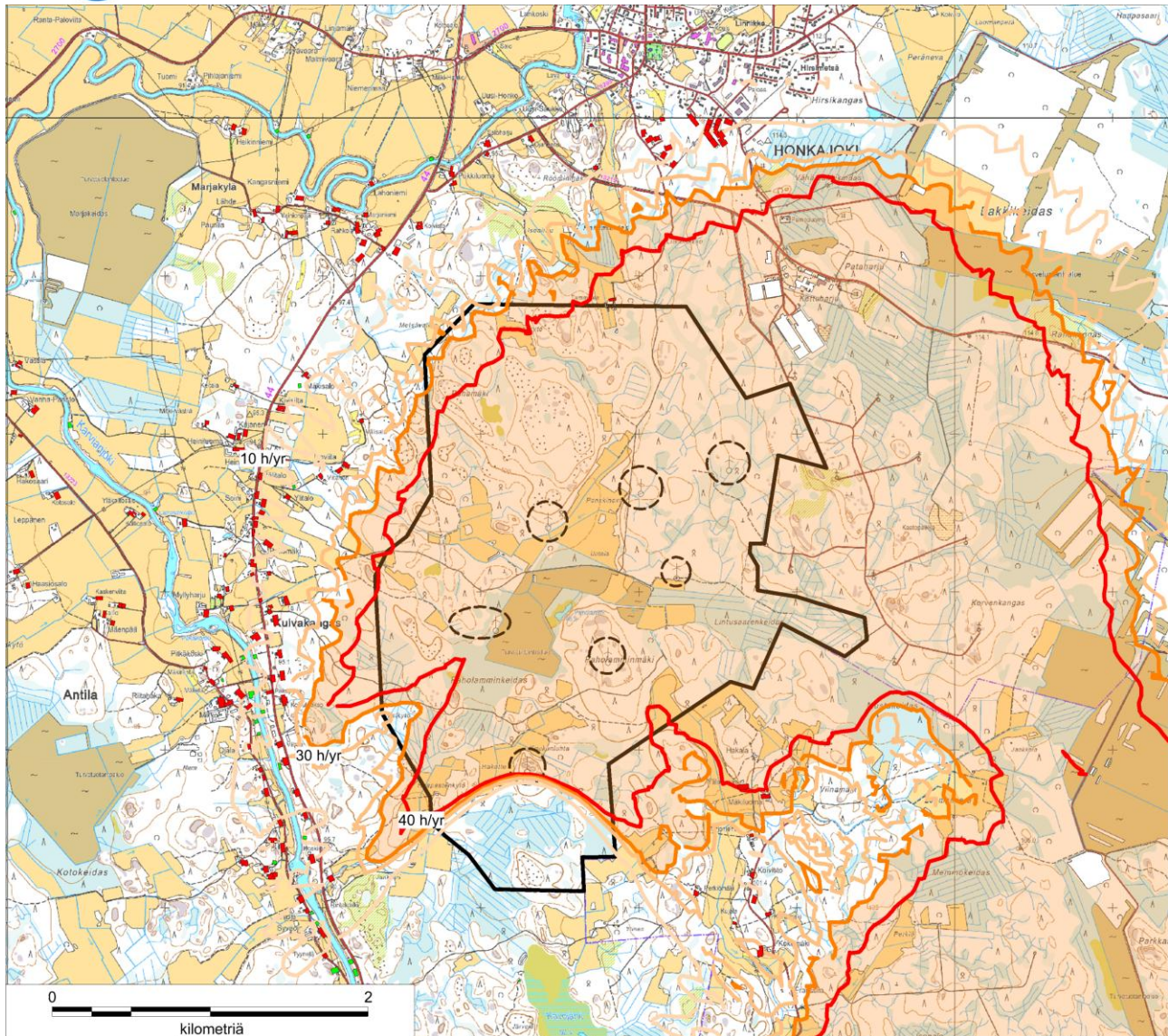
Varjostuksen maksimi vaikutusalueena pidetään 400 - 1500 m. Vaikutuksia on mallinnettu 2000 m etäisyydelle voimaloista. Varjostusvaikutusten mallintaminen on toteutettu WindFarmer -ohjelmistolla. Mallinnuksessa voimalaitoksen dimensioina on käytetty 144,5 metrin tornikorkeutta ja 131 metrin roottorin halkaisijaa

Varjostusvaikutusmallinnukset

Mallinnus on suoritettu siten, että mallinnuksessa on otettu huomioon Kirkkokallion voimaloista syntyvät sekä Kooninkallion tuulivoimapuistosta mahdollisesti syntyvät varjostusvaikutukset. Teoreettisia maksimaalisia varjostusvaikutuksia kuvaavan mallinnuksen mukaan välkevaikutuksia teoreettisen ohjearvon yli (Saksassa käytetty 30 h/v) on mahdollista synty alueen pohjoispuolella n. 1300 m etäisyydellä sijaitsevalla kiinteistöllä sekä kahdella Kankaanpään puolella Ristilänperässä sijaitsevilla kiinteistöillä (voimaloista etelään).



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

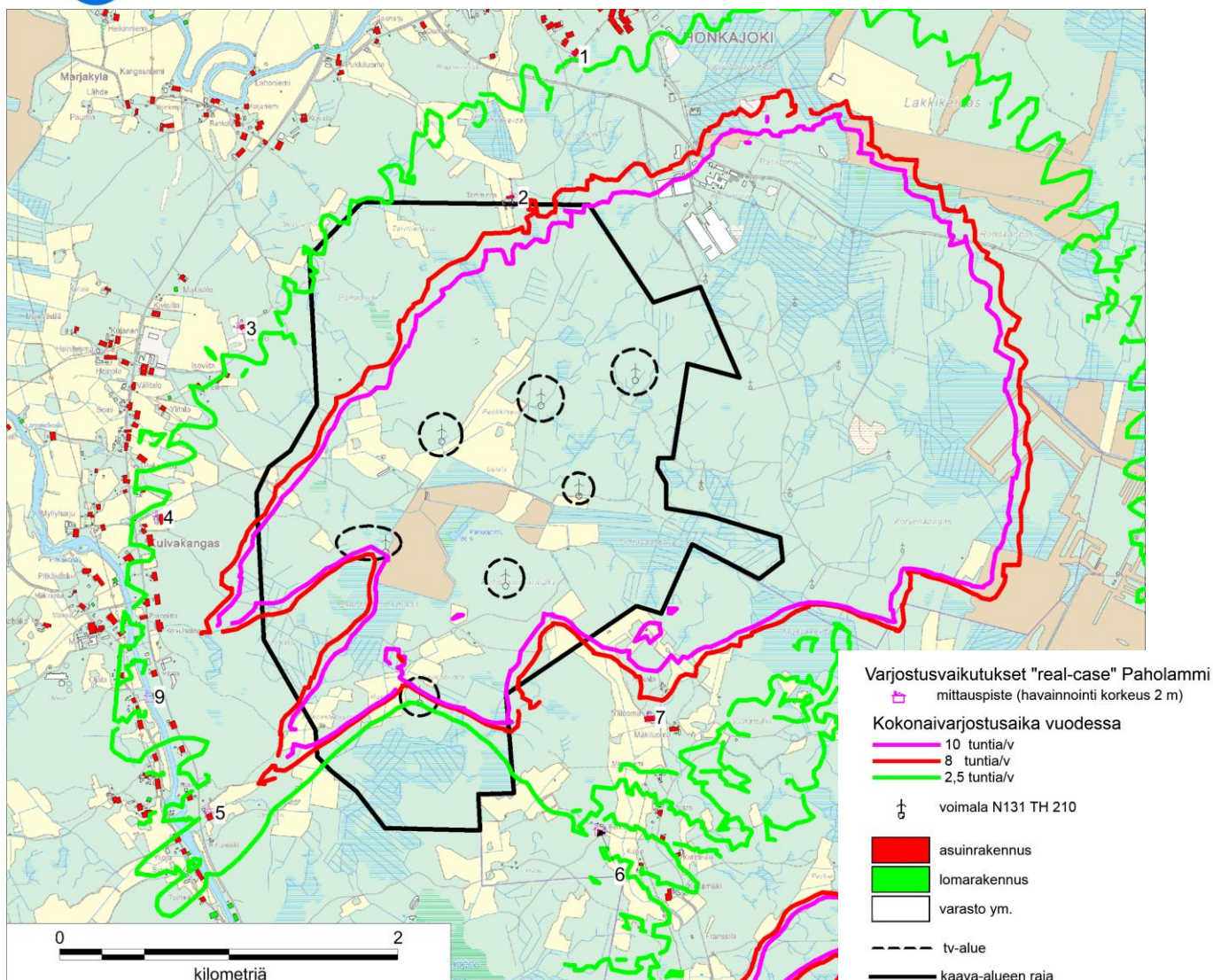


Kuva 14 Teoreettiset maksimaaliset varjostusvaikutukset ”worst case” (voimala HH144xTH210 ja havainnointikorkeus 2 m)

Todellisia varjostusvaikutuksia kuvaava ”real-case” –mallinnus osoittaa, että varjostusvaikutukset jäävät vähäisiksi. Tässä tarkastelussa huomioidaan tuulen suunta (lapojen asento) ja nopeus, sääolot kuten pilvisuus ja auringon paisteen voimakkuus.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 15 Todellisia varjostusvaikutuksia kuvaavan mallinnuksen tulokset (voimala HH144xTH210 ja havainnointipiste 2 m).

Mallinnuksen perusteella kohteissa 2 ja 7 varjostusvaikutukset vuositasona jäävät alle kahdeksan tunnin ohjearvon (Kuva 15).

6.2.1.2. Alueelliset taloudelliset vaikutukset

Tuulivoimapuistolla on merkittäviä positiivisia vaikutuksia paikalliseen infrastruktuuriin, työllisyyteen ja elinkeinotoimintaan. Tuulivoimapuiston suorat taloudelliset vaikutukset ovat merkittäviä rakentamisesta syntyvien työllisyysvaikutusten, kunnille suuntautuvien kiinteistöverojen ja maanomistajien saamien vuokrat korvausten kautta. Tuulivoimapuiston rakentaminen työllistää noin 100 henkilötyövuoden verran. Paikallisille palveluelinkeinoille kuten majoitus- ja ruokapalveluja tarjoaville yrityksille erityisesti rakentamisen aikaiset välilliset vaikutukset voivat olla merkityksellisiä. Alueelle jäävät suorat vuosittaiset korvaukset, kiinteistöverojen muodossa, voivat muodostua merkittäviksi kuntatalouden kannalta. Myös maanomistajien saamat korvaukset alueelle jäädessä, tuovat merkittävän lisän alueelliseen taloudelliseen toimintaan.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Paikallisille elinkeinoille uusiutuvasta energiatuotannosta voi syntyä merkittäviä imagollisia hyötyjä. Myös seutukunnallisesti monipuolista uusiutuvaa energiatuotantoa voidaan käyttää tulevaisuudessa alueellisena kilpailuvalttina.

6.2.1.3. Maiseman muutos

Paholammen voimalat muodostavat maisemallisesti yhteneväisen puiston Kirkkokalliolla olevien voimaloiden sekä Kooninkalliolle sijoitettavien voimaloiden kanssa. Voimalat eivät muodosta uutta maisemallista elementtiä. Näkymä puistoalueesta voimistuu lännen suunnassa, jossa sijaitsee avonaisia peltoalueita. Voimalat eivät näy Honkajoen keskusta.

Asiaa on selvitetty tarkemmin kohdassa 6.2.3.

6.2.1.4. Voimajohtojen vaikutus terveyteen

Uusien ilmassa kulkevien voimajohtojen rakentaminen ei ole tarpeellista. Näin ollen kaavalla / voimaloilla ei ole vaikutusta voimajohtoihin liittyviin terveysvaikutuksiin.

6.2.2. Vaikutukset maaperään, vesiin, ilmastoon, eliöihin, kasvillisuuteen ja luonnon monimuotoisuuteen

Kaava-alueelle on laadittu luontoselvitys. Selvitys tilattiin TMI Pohjanmaan luontotiedolta. Maastokartoituksessa etsittiin erityisesti uhanalaisia lajeja tai luontotyypppejä (Rassi ym. 2010, Raunio ym.2008), vesilain 1:15 ja 1:17 § suojelemia pienvesiä, metsälain 10§ arvokkaita elinympäristöjä sekä luontodirektiivin liitteiden II tai IV lajeille sopivia elinympäristöjä. Havaintoja uhanalaisista lajeista etsittiin myös uhanalaisten lajien rekisteristä (9.8.2013 Heidi Kaipiainen-Väre, Suomen ympäristökeskus). Uhanalaisiin luontotyypppeihin kuuluu esimerkiksi osa metsälain 10§ suojelemista arvokkaista elinympäristöistä. Uhanalaiset lajit ja luontotyypit eivät ole kuitenkaan automaattisesti rauhoitettuja. Vesilain suojelemia pienvesiä ovat luonnontilaisen kaltaiset lähteet, purot ja pienet lammet. Luontodirektiivissä luetellut lajit ovat Euroopan yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja (Sierla ym. 2004, www.ymparisto.fi > Luonnonsuojelu > Lajien suojelu > Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V -liitteen lajit). Liitteen IV(a) lajit edellyttävät tiukkaa suojelua. Näitten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty.

Luontoselvityksen osa-alueet:

Luonnonpiirteet ja luontotyypit sekä huomionarvoiset kasvilajit

Linnusto sekä pesimälinnuston huomionarvoiset lajit

Luontodirektiivilajit liito-orava ja lepakot

Metsojen soidinpaikat on selvitetty erikseen keväällä 2013.

6.2.2.1. Arvokkaat luontokohteet ja suojeltavat lajit

Suunnittelualue muodostuu Paholamminkeitaan turvetuotantoalueen ympäristön metsistä, soista ja



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

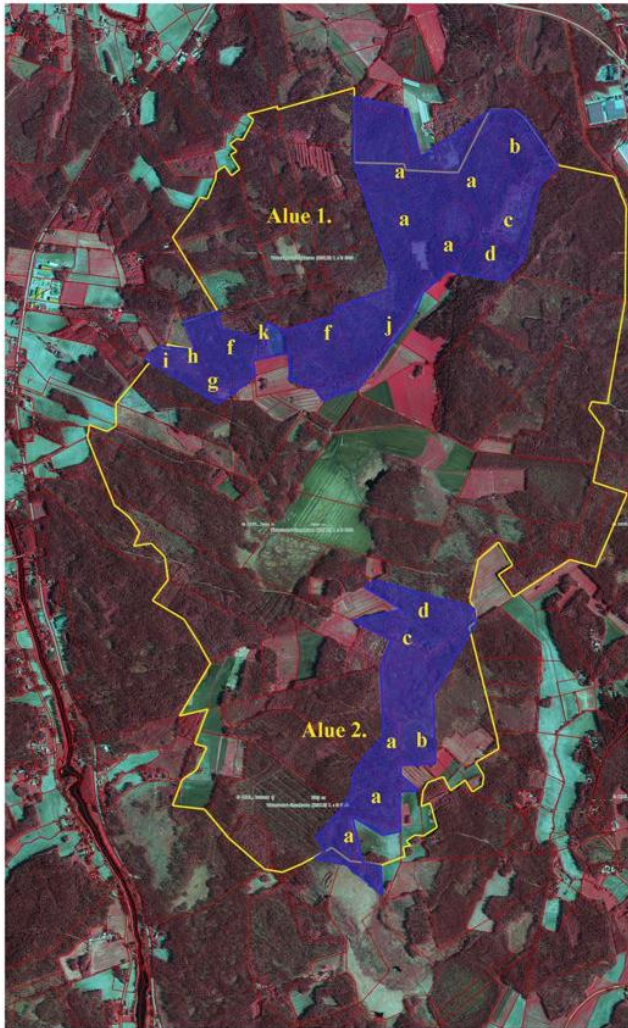
viljelyksessä olevista pelloista. Vallitsevana metsätyyppinä on kuivahko variksenmarja-puolukkatyyppi. Soistuvien kuivahkojen kankaitten kasvillisuudessa on variksenmarjan ja puolukan lisäksi runsaasti virpajua, hanhenpajua ja juolukkaa. Kuivahkojen ja tuoreitten kankaitten soistumina esiintyy suunnittelualueella yleisesti mustikkakorpia ja puolikkakorpia. Niistä huomattava osa on ojittamattomia ja vesitaloudeltaan luonnontilassa. Paholamminkeitaan alueella on vähän puhtaita männiköitä. Puustossa on lähes kaikkialla männyn lisäksi myös koivua ja haapaa.

Paksuturpeisia soita on Paholamminkeitaan ojittamattomassa eteläosassa, missä on jäljellä tupasvillanevarämettä ja rahkarämettä sekä Lintusaarenkeitaan keskustassa, joka on luonnontilaista isovarpurämettä. Paksuturpeisten soitten reunat ovat ojitettua puolukka- ja varputurvekangasta, Paholamminkeitaalla on myös jäkäläturvekangasta. Paholammin ympärillä turvetuotantoalueen reunassa on pala luonnontilaista saranevaa. Pieniä saranevoja löytyy myös metsien keskeltä, missä ne on huomioitu metsälain mukaisina kohteina.

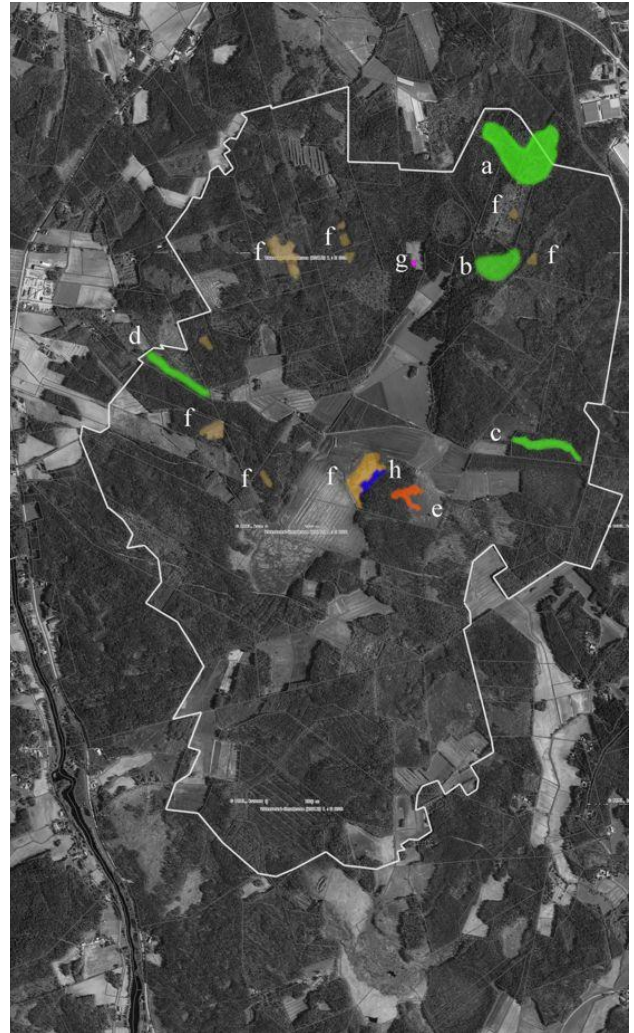
Kalliomaat ovat suunnittelualueella metsämaiksi luettavaa kuivaa kanervatyyppiä. Paholamminmäellä on pienellä alueella myös vajaatuottoista kalliometsää, missä on näkyvissä laajempia kalliopaljastumia. Suunnittelualueen pellot ovat turve-, hiesu- ja hietapeltoja.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 17 Suositus tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle jätettävistä alueista.



Kuva 16 Arvokkaat elinympäristöt (metsälaki 10§) ja vesilain pienvedet (1:15§ 1:17§)

Suositus tuulivoimarakentamisen ulkopuolelle jätettävistä alueista

Kuva 17 alueella yksi on laaja ja yhtenäinen alue uudistusikäistä ja uudistusikäsi ylittänyttä metsää (a). Puustossa on uudistusikäisiä haapoja ja mäntyjä, järeitä mäntykeloja, runsaasti varttunutta koivua ja kääpäisiä pötkelöitä sekä vanhoja aikaisemman puustosukupolven kuusia. Puusto on luontaisen tiheää ja itsestään harventuvaa. Maassa on melko runsaasti järeäköjä mäntymaapuita ja koivupötkelöitä. Metsätyyppi vaihtelee lehtomaisesta kankaasta kalliometsään sekä mustikka- ja puolukkakorpeen. Metsässä pesi kesällä 2013 valtakunnallisesti uhanalainen hiirihaukka ilmeisesti kanahaukan tekemässä pesässä (j). Muita vanhan metsän lajeja ovat viiksisipppa, metso ja huuhkaja, josta tehtiin myös pesintään viittaava havainto. Penkkinevantien toisella puolella (b ja d) on kosteaa lehtoa ja rehevää korpea. Alueella on useita avolähteitä ja tihkupintoja. Puusto on luonnontilaisen kaltaista sisältäen haapaa, tervaleppää, isoja jalavia ja lahoppua. Pohjanmaan vyöhykkeellä uhanalaisista kasveista esiintyy ainakin soikkokaksikko ja korpisara. Ympäristöön (c) on jätetty säästöpuuksi järeitä haapoja, jotka ovat ainakin varpuspöllön ja mahdollisesti myös viirupöllön pesimäreviiriä. Alueen länsiosassa (f) on laajalla alueella uudistusikäistä mäntyvaltaista sekametsää. Metsätyyppinä on täällä kuivahkon kankaan, mustikkakorven ja puolukkakorven lisäksi myös käenkaalioravanmarjatyyppin lehtometsä (k). Puustossa on runsaasti haapaa, vanhoja mäntyjä ja mäntykeloja, vanhoja katajia sekä runsaasti vanhoja koivuja ja koivupötkelöä. Erityisesti palstan itäpäässä on järeitä, onkaloisia



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

haapakeloja pystyssä ja maassa. Vanhan metsän lajistosta havaittiin tällä palstalla palokärki (koloja), metso, silmälläpidettävä samettikesijäkälä, mäntykukka ja valkolehdokki. Isoviitaan laskevan ojan varressa on vanhojen lehtipuitten muodostamaa lehtoa (g), keskiravinteista saranevaa, jolla kasvaa mm. silmälläpidettävää jakkia (h) sekä mustikkakorpea, jonka puusto on pystyyn kuolevaa kääpäistä koivua (i).

Alueen kaksi eteläosassa Kavojärven rannassa on laajahko entinen metsälaidunalue (a). Puusto on uudistusikäistä männyn ja haavan sekametsää. Metsätyypinä on tuore ja kuivahko kangas sekä pallosarakorpi. Puustossa on järeitä mäntykeloja ja muutama järeä kolohaapa. Lajistoon kuuluu metso sekä pesivä hiirihaukka. Metsä laskee luonnontilaiselle tupasvilla- ja sararämeelle (b). Kavojärvi sijoittuu kaava-alueen eteläpuolelle reilun kilometrin etäisyydelle. Lähimpään voimalaan on etäisyyttä noin kaksi kilometriä. Alueen pohjoisosassa on mustikkakorpea ja keskiravinteista koivuvaltaista sarakorpea (c). Laajahkolla entisellä metsälaidunalueella on uudistusikäistä haapavaltaista metsää (d). Metsätyyppeinä on tällä kuviolla tuore ja kuivahko kangas. Puustossa on vanhoja mäntyjä ja haapoja ja niistä syntyneitä keloja, vanhoja pystyyn kuolevia koivuja ja kääpäisiä pötkelöitä. Vanhan metsän lajistosta esiintyy ainakin sirittäjä ja silmälläpidettävä samettikesijäkälä.

Vesilain 1:15 ja 1:17§ pienvedet

Pellonreunassa on luonnontilaisen kaltainen lähde (g). Lähteestä laskee viereiseen ojaan jonkinlainen virtaus myös keskikesällä. Lähteen ympärillä kasvaa pohjavedestä riippuvaisia lehvasammalia. Lähteen lähiympäristö on myös metsälain 10§ tarkoittama kohde. Paholampi (h) on luonnontilaisen kaltainen, alle hehtaarin laajuinen suolampi. (Kuva 16)

Metsälain 10§ arvokkaat elinympäristöt

Alueella (a) on reheviä lehtolaikkuja, ruoho- ja heinäkorpea sekä useita avolähteitä ja tihkupintoja. Alue (b) on ojitettua ruohoista turvekangasta, jonka keskellä on kaksi avolahdetta ja tihkupintoja. Alue (c) on lievästi tihkuvetistä tuoretta lehtoa ja ruohoista kangaskorpea. Kasvillisuudessa on mm. lehvasammalia, ojakellukkaa, talvikkeja, sudenmarjaa, korpiorvokkia, lehtokortetta ja käenkaalta. Alue (d) on tuoretta ja kosteaa lehtoa ojanvarressa. Alue (e) on vahatuottoista kalliomännikköä, joka on huomioitu metsälakikohteenä ympäristön hakkuussa. Vahapuustoiset suot (f) ovat pullo- ja jouhisaraa, tupasvillaa ja jouhivihvilää kasvavia saranevoja ja tupasvillanevoja. (Kuva 16)

6.2.2.2. Huomionarvoiset lajit

Selvitysalueella havaittiin muutama huomionarvoinen kasvilaji. Soikkokaksikko ja Korpisara on Pohjanmaan vyöhykkeellä luokiteltu uhanalaiseksi kasvilajiksi. Selvitysalueella soikkokaksikkoa kasvaa Penkkinevantien itäpuolella pohjavesivaikutteisessa lehdossa ja korpisaraa pohjavesivaikutteisessa ruohokorvessa (alue 1b). Valkolehdokki on luonnonsuojeluasetuksessa rauhoitettu laji. Valkolehdokkia kasvaa Pahamäen vanhassa metsässä (alue 1f). Jakki on valtakunnallisesti silmälläpidettävä laji, joka kasvaa selvitysalueella keskiravinteisella nevalle (alue 1h). Samettikesijäkälä, valtakunnallisesti silmälläpidettävä jäkälälaji, kasvaa vanhojen haapojen rungoilla (alueet 1f ja 2d). (Kuva 17)

Huomionarvoisia lintulajeja, joilta havaittiin varma pesintä selvitysalueella:



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Hiirihaukka on valtakunnallisesti yleinen mutta vaarantunut laji. Hiirihaukan varma pesintä suunnittelualueella on havaittu vuonna 2013. Tällöin alueella oli kaksi pesivää paria ja molemmissa pesissä kaksi poikasta.

Sirittäjä on Pohjanmaan vyöhykkeellä uhanalainen laji. Sirittäjän varma pesintä havaittiin suunnittelualueella länsilaidassa. Ainakin seitsemän poikuetta liikkui kesällä 2013 alueen koivuvaltaisissa metsissä.

Selvitysalueella havaittuja huomionarvoisia lajeja, joiden pesintä on epävarma:

Kurki on lintudirektiivilaji. Kurkipari oleskeli jatkuvasti Paholammilla vuonna 2013. Poikasta ei havaittu.

Syksyllä 2013 huuhkajapari huuteli syyssoidinta selvitysalueella. Huuhkaja havaittiin Lintusaarenkeitaalla myös vuonna 2009. Huuhkaja on lintudirektiivilaji.

Loppukesällä 2013 lintudirektiivilajeihin kuuluva viirupöllö huhui selvitysalueella syyssoidinta. Saalisteleva viirupöllö myös nähtiin alueella kesällä. Alueella on ainakin yksi viirupöllön pesäpuuksi sopiva haapapötkkelö. Varpuspöllö on lintudirektiivilaji, jonka varma pesintä on havaittu suunnittelualueella vuonna 2009 aukealle jätetyssä haapapötkkelössä. Tuulivoimaloita ei sijoitu tämän alueen lähietäisyydelle.

Metso on Pohjanmaan vyöhykkeellä uhanalainen laji ja lintudirektiivilaji. Selvitysalueen reunassa on varmistettu soidinpaikka (Ahlman 2013).

6.2.2.3. Linnusto

Kartoituslaskenta suoritettiin yhteensä kuutena aamuna 1. - 11.7.2013 klo 03 – 09 välisenä aikana. Tavoitteena oli saada käsitys pesivien lajien yleisyydestä, niille tärkeimmistä metsä- suo- ja peltoalueista sekä uhanalaisille tai muille harvinaisille lintulajeille mahdollisista elinympäristöistä.

Mahdollinen pesintä tarkoittaa, että reviiriä kuuluttava koiras tai lintupari on havaittu sopivassa pesimäympäristössä yhtenä tai useampana päivänä. Todennäköinen pesintä tarkoittaa, että on havaittu yksittäinen lintu tai pari varoittelemassa, hyökkäilemässä tai näyttelemässä siipirikkoa sopivassa pesimäympäristössä. Varmassa pesinnässä on nähty linnun menevän tai lähtevän pesästä tai nähty tai kuultu pesäpoikaset tai juuri lentokykyiset poikaset. Kaikkein yleisimmät lajit (peippo, pajulintu, punarinta, punakylkirastas, keltasirkku, västäräkki, rautiainen, harmaasieppo, metsäkirvinen) jätettiin huomiotta. Lajien pesimisvarmuus suunnittelualueella arvioitiin lintuatlaksen tapaan (Valkama ym. 2011).

Metsojen soidinpaikkaselvityksen yhteydessä havaittiin alueella yksi selvä soidinalue. Soidinalue sijaitsee selvitysalueen itäpuolella. Soidinalueen ulkopuolisilla jälki-, näkö-, hakomispuu- ja ulostehavainnoilla ei ole kaavoituksen kannalta merkitystä.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

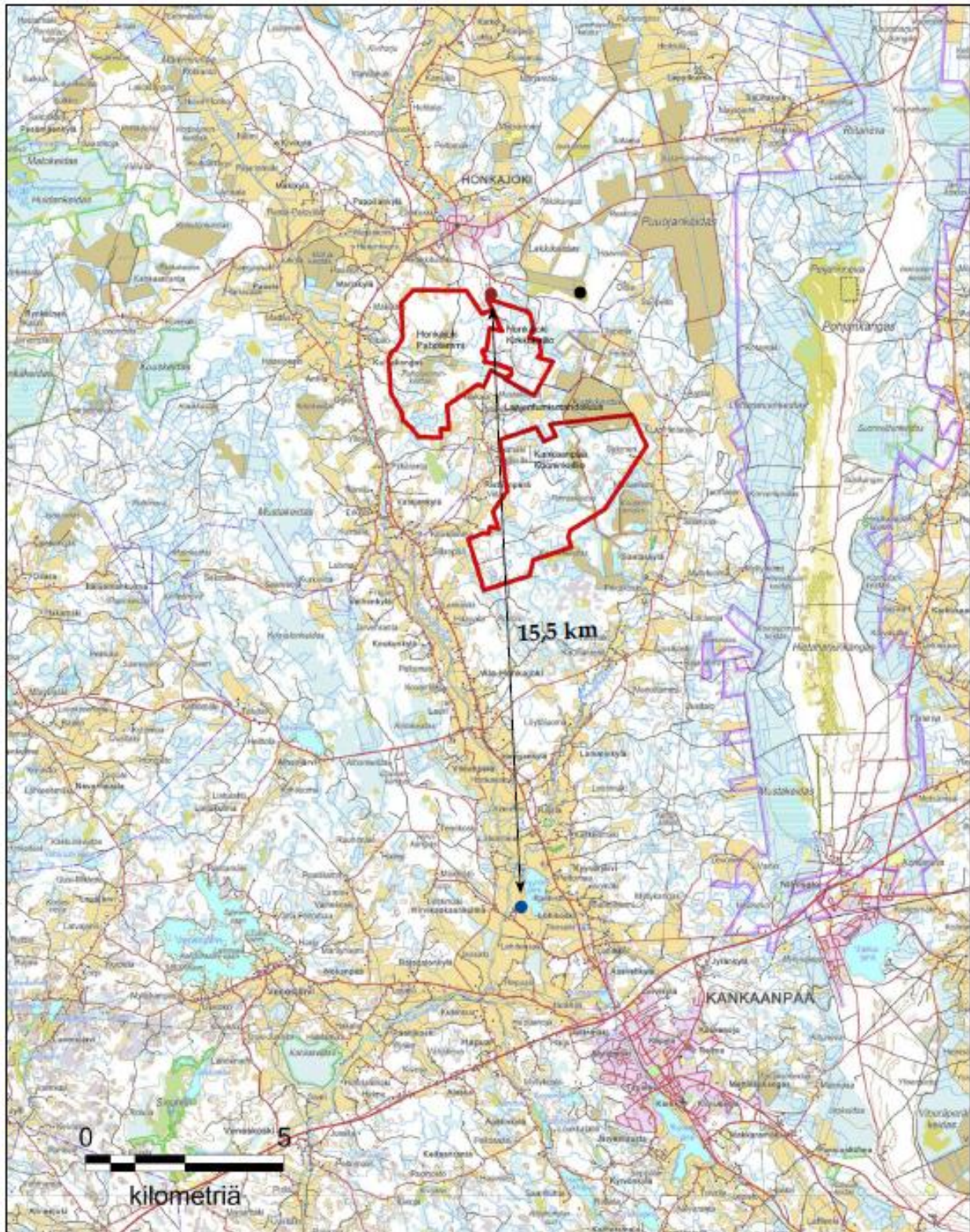
<u>laji</u>	<u>pesimisvarmuus</u>	<u>pesimisympäristö</u>	<u>status</u>
tavi	todennäköinen	Paholamminkeidas	
hiirihaukka	varma	uudistusikäiset metsät	VU
metso	mahdollinen		RT, dir
pyy	varma (2009)		dir
kurki	todennäköinen	Paholammi	dir
lehtokurppa	mahdollinen		
taivaanvuohi	mahdollinen	Paholamminkeidas	
metsäviklo	mahdollinen (2009)		
sepelkyyhky	mahdollinen		
käki	mahdollinen		
varpuspöllö	varma (2009)	säästöhaavat	dir
huuhkaja	mahdollinen		dir
viirupöllö	mahdollinen		dir
käpytikka	varma	haavikot	
palokärki	mahdollinen	uudistusikäiset metsät	dir
metsäkivinen	mahdollinen		
västäräkki	mahdollinen		
pikkulepinkäinen	mahdollinen	Paholamminmäki	dir
närhi	mahdollinen		
korppi	mahdollinen		
rautiainen	mahdollinen		
lehtokerttu	varma		
hernekerttu	todennäköinen		
pajulintu	varma		
tiltalti	todennäköinen		
sirittäjä	varma	koivuvaltaiset metsät	RT
hippiäinen	mahdollinen		
kirjosieppo	varma		
harmaasieppo	varma		
pensastasku	varma		
leppälintu	todennäköinen		
punarinta	varma		
mustarastas	todennäköinen		
punakylkirastas	todennäköinen		
laulurastas	todennäköinen		
kulorastas	mahdollinen		
hömötiäinen	varma		
töyhtötiäinen	varma		
sinitäinen	varma		
talitiäinen	varma		
puukiipijä	mahdollinen		
peippo	varma		
punatulkku	mahdollinen		
viherpeippo	mahdollinen		
vihervarpunen	mahdollinen		
keltasirkku	todennäköinen		

6.2.2.4. Lintujen muutto

Alueelta toteutettiin kevät- ja syysmuuttoselvitykset vuoden 2015 aikana (jaksoilla 12.3.–7.5. ja 21.8.–21.10.). Lintujen muutontarkkailussa tavoitteena oli selvittää niin muuttavien kuin kiertelevienkin lintujen lentoreittejä, -määriä ja -korkeuksia. Tulokset on esitetty selvityksissä myös lajikohtaisesti. Selvitysalueena oli laaja-alue muodostuen sekä Honkajoen että Kankaanpään tuulivoimatuotantoon kaavoitetuista tai suunnitteilla olevista alueista Paholammen kaava-alueen ohella. Havainnoinnissa käytettiin kahta havainnointipistettä.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 18 Selvitysalue ja seurannan havainnointipisteet. Kettuharju on merkitty punaisella, Kyynärjärvi sinisellä ja Lakkikeidas mustalla pallolla.

Kookkaita lintuja – kuten hanhia, vesilintuja ja kahlaajia – havaittiin kevät –ja syysmuuttojen seurannoissa kohtalaisesti suhteessa havainnointiaikaan. Kaikkia kookkaita lintuja esim. syysmuuton aikana havaittiin yhteensä 4 703 yksilöä, mutta niistä vain 122 lensi riskikorkeudella selvitysalueen läpi. Lukema on erittäin pieni. Merkittävin määrä koskee metsähanhia, joista 76



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

yksilöä muutti lapakorkeudella. Törmäysriskiä ajatellen lentomäärät olivat kaikkien lajien osalta pieniä, eikä hankkeiden toteuttamisten katsota aiheuttavan merkittävää vaikutusta läpimuuttavaan linnustoon.

Syysmuuttoselvityksessä molempien havaintopaikkojen yhteislentomäärä oli 108 havaintotunnin aikana noin 38 150 yksilöä. Keväällä lukema oli 34 497. Syksyllä tuntia kohden lentoja kirjattiin Kettuharjussa 256, mikä on suuri lukema syksyllä sisämaassa. Kyynärjärvellä kirjattiin puolestaan 450 lentoa tuntia kohden, mikä on hyvin suuri määrä sisämaassa. Seurannan perusteella Honkajoen–Kankaanpään tuulivoimapuistojen voidaan katsoa olevan hyvän kevät- ja syysmuuttoreitin varrella. Kyynärjärven alue on sen sijaan merkittävä seudullinen muuttoreitti.

Honkajoen havaintopisteestä seurattiin myös jo rakennettujen turbiinien mahdollisia vaikutuksia lintujen muuttokäyttäytymiseen, mutta selviä väistöliikkeitä ei havaittu kertaakaan. Kokonaisuutena linnut kiertävät turbiinit jo hyvissä ajoin, eikä selvää väistöliikettä tapahdu.

Taulukko 4 Kevätseurannan aikana Kettuharjussa ja Kyynärjärvellä muutolla havaitut lajit.

Kevätseurannan aikana Kettuharjussa ja Kyynärjärvellä muutolla havaitut lajit. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (70–210 m) havaittujen lentojen määrä, Riski % = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä. Taulukossa esitetyt lukemat perustuvat Kettuharjun aineistoon. Lisätietojen EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji.

Laji	Kettu- harju	Kyynär- järvi	Lennot yht.	Alilentoja	Ylilentoja	Riski- lentoja	Riski %	Alueen kautta %	Lisätiedot
Pikkujoutsen (Cygnus columbianus)	-	1	1	-	-	-	0	0	L
Laulujoutsen (Cygnus cygnus)	107	548	655	46	-	22	32	64	L, V
Metsähanhi (Anser fabalis)	502	3 134	3 636	62	-	134	68	39	NT, V
Lyhytnokkahanhi (Anser brachyrhynchus)	-	16	16	-	-	-	0	0	-
Tundrahanhi (Anser albifrons)	-	21	21	-	-	-	0	0	-
Merihanhi (Anser anser)	-	29	29	-	-	-	0	0	-
Harmaahanhilaji (Anser sp.)	-	26	26	-	-	-	0	0	-
Kanadanhanhi (Branta canadensis)	-	43	43	-	-	-	0	0	-
Haapana (Anas penelope)	-	128	128	-	-	-	0	0	V
Tavi (Anas crecca)	-	273	273	-	-	-	0	0	V
Sinisorsa (Anas platyrhynchos)	8	569	577	-	-	2	100	25	-
Jouhisorsa (Anas acuta)	-	63	63	-	-	-	0	0	VU
Lapasorsa (Anas clypeata)	-	11	11	-	-	-	0	0	-
Tukkasotka (Aythya fuligula)	-	26	26	-	-	-	0	0	VU, V
Telkkä (Bucephala clangula)	3	87	90	1	1	-	0	67	V
Uivelo (Mergus albellus)	-	12	12	-	-	-	0	0	L, V
Isokoskelo (Mergus merganser)	5	46	51	-	5	-	0	100	NT, V
Teeri (Lyrurus tetrix)	3	1	4	1	-	1	50	67	NT, L, V
Kuikka (Gavia arctica)	-	1	1	-	-	-	0	0	L
Merimetso (Phalacrocorax carbo)	-	1	1	-	-	-	0	0	-
Harmaahaikara (Ardea cinerea)	-	2	2	-	-	-	0	0	-
Merikotka (Haliaeetus albicilla)	1	20	21	-	-	-	0	0	VU, L
Ruskojuohaukka (Circus aeruginosus)	-	9	9	-	-	-	0	0	L
Sinisuojuohaukka (Circus cyaneus)	2	5	7	1	-	-	0	50	VU, L
Suojuohaukalaji (Circus sp.)	-	1	1	-	-	-	0	0	-
Kanahuuaukka (Accipiter gentilis)	1	6	7	-	-	1	100	100	-



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	11	33	44	4	-	6	60	91	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	12	16	28	-	2	4	67	50	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	8	7	15	1	-	5	83	75	-
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	-	3	3	-	-	-	0	0	-
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	3	24	27	1	-	1	50	67	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	1	5	6	-	-	1	100	100	L
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	1	2	3	1	-	-	0	100	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	259	449	708	14	19	135	80	65	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	220	806	1 026	-	-	-	0	0	L
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	92	1 280	1 372	4	4	76	90	91	-
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	-	508	508	-	-	-	0	0	EN, L
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	1	46	47	-	-	-	0	0	-
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	-	5	5	-	-	-	0	0	V
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	12	264	276	-	5	6	55	92	V
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	-	5	5	-	-	-	0	0	V
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	9	25	34	4	-	2	33	67	-
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	-	22	22	-	-	-	0	0	L, V
Pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	-	43	43	-	-	-	0	0	L, V
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	1 220	4 479	5 699	131	80	531	72	61	NT
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	109	158	267	2	17	85	82	95	-
Selkälokki (<i>Larus fuscus</i>)	1	-	1	-	-	1	100	100	VU, V
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	150	421	571	25	10	91	72	84	-
Merilokki (<i>Larus marinus</i>)	-	1	1	-	-	-	0	0	-
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	-	20	20	-	-	-	0	0	L, V
Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	4	5	9	-	-	4	100	100	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	644	1 874	2 518	115	-	454	80	88	-
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	6	1	7	5	-	1	17	100	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3	1	4	3	-	-	0	100	-
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	-	2	2	-	-	-	0	0	L
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	9	197	206	-	-	7	100	78	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	14	51	65	-	-	-	0	0	-
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	19	-	19	-	-	3	100	16	-
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	7	7	14	1	-	-	0	14	-
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	4	113	117	4	-	-	0	100	NT
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	92	74	166	37	-	1	3	41	-
Tilhi (<i>Bombus garrulus</i>)	120	31	151	120	-	-	0	100	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	-	4	4	-	-	-	0	0	-
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	2	-	2	-	-	-	0	0	-
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	-	1	-	-	-	0	0	-
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	3	1	4	1	-	-	0	33	-
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	-	1	1	-	-	-	0	0	VU
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	27	10	37	22	-	4	15	96	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	358	1 635	1 993	183	-	151	45	93	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	7	5	12	6	-	1	14	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	97	55	152	68	-	27	28	98	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	13	23	36	6	-	5	45	85	-
Iso rastas (<i>Turdus philomelos</i>)	-	69	69	-	-	-	0	0	-
Pieni rastas (<i>Turdus philomelos</i>)	-	63	63	-	-	-	0	0	-
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	1	-	1	-	-	-	0	0	-
Pajulintu (<i>Phylloscopus</i>)	6	-	6	-	-	-	0	0	-



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

trochilus)

Kirjosieppo (Ficedula hypoleuca)	1	-	1	-	-	-	0	0	-
Sinitäinen (Parus caeruleus)	25	36	61	17	-	-	0	68	-
Talitiäinen (Parus major)	29	18	47	8	-	1	11	31	-
Närhi (Garrulus glandarius)	21	25	46	20	-	1	5	100	-
Harakka (Pica pica)	94	193	287	43	-	7	14	53	-
Naakka (Corvus monedula)	1 103	3 141	4 244	146	5	378	71	48	-
Mustavaris (Corvus frugilegus)	8	3	11	3	-	5	63	100	-
Varis (Corvus corone cornix)	465	508	973	67	4	193	73	57	-
Korppi (Corvus corax)	62	138	200	18	5	29	56	84	-
Kottarainen (Sturnus vulgaris)	11	147	158	4	-	7	64	100	-
Varpunen (Passer domesticus)	1	-	1	-	-	-	0	0	-
Pikkuvarpunen (Passer montanus)	74	7	81	26	-	1	4	36	-
Peippo (Fringilla coelebs)	1 956	1 503	3 459	1 530	-	392	20	98	-
Järripeippo (Fringilla montifringilla)	139	63	202	85	-	54	39	100	-
Peippolaji (Fringilla sp.)	-	1 409	1 409	-	-	-	0	0	-
Viherpeippo (Carduelis chloris)	107	25	132	75	-	9	11	79	-
Tikli (Carduelis carduelis)	-	4	4	-	-	-	0	0	-
Vihervarpunen (Carduelis spinus)	340	58	398	193	-	-	0	57	-
Hemppo (Carduelis cannabina)	-	60	60	-	-	-	0	0	-
Urpainen (Carduelis flammea)	30	39	69	16	-	14	47	100	-
Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra)	6	1	7	-	-	6	100	100	-
Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula)	6	-	6	4	-	1	20	83	-
Lapinsirkku (Calcarius lapponicus)	-	2	2	-	-	-	0	0	-
Pulmunen (Plectrophenax nivalis)	-	367	367	-	-	-	0	0	NT
Keltasirkku (Emberiza citrinella)	80	79	159	53	-	6	10	74	-
Pajusirkku (Emberiza schoeniclus)	1	11	12	1	-	-	0	100	-
Yhteensä	8 737	25 760	34 497	3 178	157	2 866	33	71	

6.2.2.4. Lepakot

Lepakoita kartoitettiin viitenä yönä 9. - 16.8.2013 klo 22.30 – 03.30 välisenä aikana. Tavoitteena oli selvittää, missä määrin suunnittelualueella elää lepakoita ja mitä alueita ne erityisesti käyttävät hyönteispyyntiinsä. Kartoitus suunnattiin metsiin, joissa tiedettiin olevan kolopuita, maapohjan rehevyyttä, puuston kerroksellisuutta, isoja lehtipuita tai kuusia sekä pienvesiä tai kosteikkoja. Lepakoita kuunneltiin Petterson D200 -lepakkodetektorilla, jolla pystyy erottamaan yleisimmät lajit toisistaan (pohjanlepakko, vesisiippa sekä lajipari viiksisiippa / isoviiksisiippa).

Elokuussa lentäviä hyönteisiä on metsässä vähän eikä tähän aikaan tehty lepakoselvitys kerro, mitä metsiä lepakot käyttävät keväällä ja alkukesällä. Elokuussa lepakkojen lisääntymisyhdyskunnat ovat hajaantuneet. Melko summittaisesti kuljettu reitti ei ole myöskään päiväpiilojen etsimiseen paras menetelmä. Tässä työssä käytetyllä lepakkotutkamallilla voi määrittää vain yleisimmät lajit ja niistäkin ilman äänianalyysia vain selkeästi paikallaan kiertelevät yksilöt. Toisaalta harvinaisemmista lepakkolajeista ei ole havaintoja Pohjois-Satakunnan takamailta (esim. Faunatica 2012).



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Suunnittelualueella havaittiin vähän lepakoita. Suuri osa havainnoista koskee nopeasti ylilentäneitä yksilöitä. Jollakin tietyllä paikalla selvästi hyönteisiä saalistelevia yksilöitä havaittiin vähän. Pohjanlepakko, joka on Suomen yleisin lepakkolaji, on suunnittelualueella tämän kartoituksen perusteella vähälukuinen. Paholammilla havaittiin yhtä aikaa saalistelemassa kaksi yksilöä. Muut havainnot pohjanlepakosta ovat lähinnä teitten varsilla tai muilla aukioilla kierteleviä yksilöitä. Viiksisiippa on yhtenäisten, valaisemattomien metsien laji ja tämän kartoituksen perusteella suunnittelualueella vähälukuinen. Hyönteispyynnissä kierteleviä viiksisiippoja havaittiin lähinnä Penkkinevantien varren metsissä, jotka ovat muuta aluetta reheväpohjaisempia. Paholamminkeitaan turvetuotantoalueen ja Penkkinevan pellon välissä on kolmion muotoinen metsäsaareke, jolla on jonkinlaista merkitystä lepakkojen säännöllisesti käyttämänä lentoreittinä.

6.2.2.5. Liito-oravat

Liito-oravaselvitys tehtiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen yhteydessä 16. - 21.9.2013 välisenä aikana. Kaikista liito-oravalle sopivannäköisistä metsistä eli varttuneista tai sitä vanhemmista kuusen, haavan ja lepän muodostamista metsiköistä tutkittiin suuri osa tai lähes kaikki liito-oravalle sopivat puut eli metsikön järeimmät kuuset ja haavat. Jos metsikkö on naaraan asuttama, on puitten tyvellä yleensä kasoittain papanoita, joilla naaras merkkää reviirin. Näistä metsiköistä etsittiin ja tarkastettiin myös liito-oravalle sopivia koloja. Liito-oravan pesäpuut voi yleensä todeta mihin lumettomaan vuodenaikaan tahansa. Joskus muurahaiset putsaavat liito-oravan jätökset pois alkukesään mennessä.

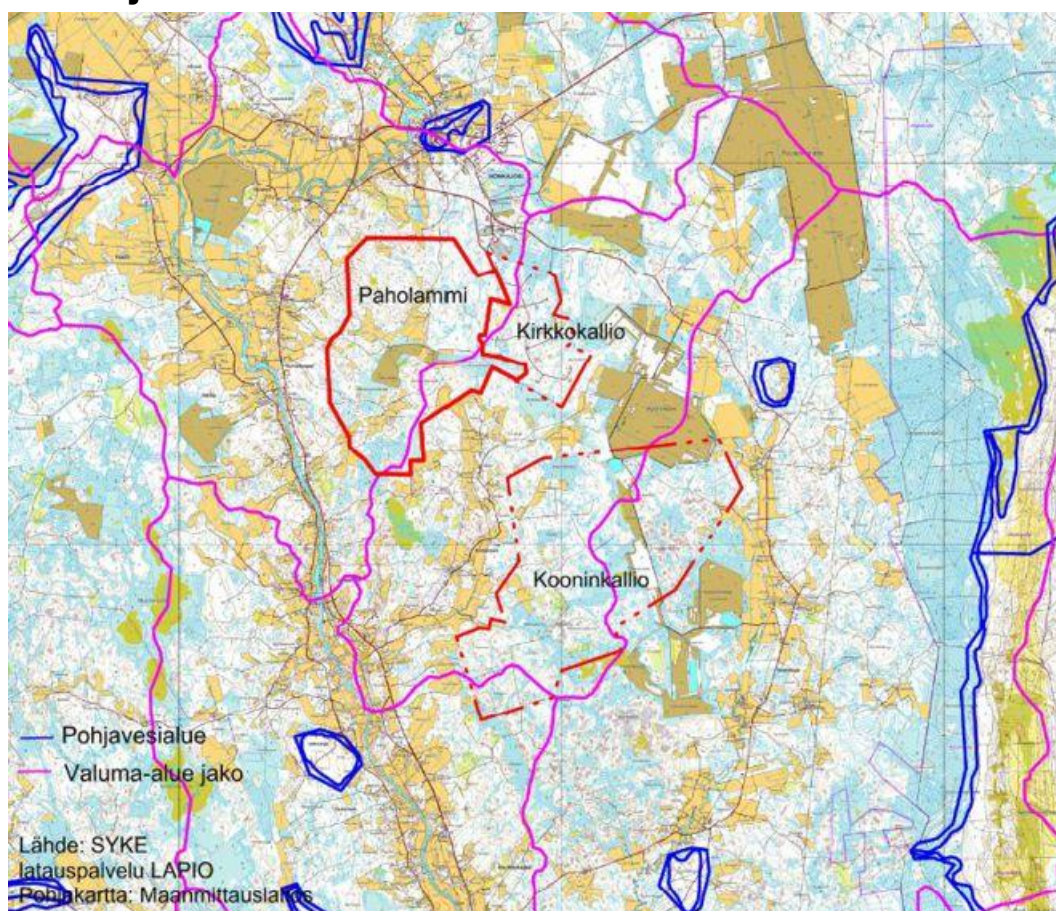
Liito-oravasta ei tehty suunnittelualueella mitään havaintoja. Liito-oravaa ei ole havaittu myöskään Kirkkokallion eikä Ala-Honkajoen suunnittelualueilla. Liito-orava on harvinainen mäntyvaltaisilla takamailla, jos siellä ei ole riittävän järeäoksaisia kuusikoita.

6.2.2.6. Natura ja suojelualueet

Kaava-alueella ei ole Natura- ja suojelualueita. Kaava-aluetta lähimmät Natura –alueet ovat noin 8 km etäisyydellä oleva Pohjankangas, josta Järvisuo ja Kulttaanharju ovat suojeltuja luonnonsuojelulain mukaisesti. Noin 3 km etäisyydellä suunnittelualueesta Honkajoen pohjoispuolelta alkavat Karvianjoen kosket. Näistä Leppäluoma ja Rakennuskoski ovat seutukaavan luonnonsuojelualuetta. Suunnittelualueen itäpuolella on Pukanluoma, joka on syväuurtainen lähdepuro, joka on saanut alkunsa Pohjankankaan lähteistä. Se kuuluu Suomen suurimpiin lähdepuroihin ollen valtakunnallisestikin edustava vesistökokonaisuus. Kasvillisuus on paikoin lehtomaista, ja purotainten suosiossa olevat luomat ovat myös uhanalaisten saukkojen elinympäristöä. Alue ei ole varsinaisesti suojeltu, mutta pieni osa siitä kuuluu seutukaavassa S-alueeksi. Tämän suojelua toteutetaan luonnonsuojelu-, metsä-, ja vesilain mukaan. Kaavalla ei ole vaikutuksia Natura- ja suojelualueisiin.



6.2.2.7. Pohjavesi



Kuva 19 Pohjavesi- ja valuma-alueet kaava-alueella.

Paholammin kaava-alueella ei sijaitse pohjavesialueita. Merkittävin pohjavesialue, harjumuodostelma, sijaitsee alueen itäpuolella. Valuma-alue jakautuu kahteen osaan puiston kaakkoispuolella. Kaava-alueelle ja sen lähialueille sijoittuu turvetuotantoa. Pohjavesien muodostumisen kannalta tuulivoimaloiden rakentaminen tähän maankäytönmuotoon verrattuna on vähäinen.

6.2.2.8. Ilmasto

Tuulivoimaloilla ei ole vaikutusta paikalliseen ilmastoon. Yleisesti tuulivoiman käyttöönotolla on ilmastollisesti suotuisa vaikutus.

6.2.3. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriperintöön.

6.2.3.1. Maankäyttö

Tuulivoima-alue soveltuu yhdyskuntarakenteen kannalta hyvin nyt suunniteltuun paikkaan. Alue sijaitsee Honkajoen teollisuusalueen eteläpuolella, Karvianjoen itäpuolella lähes etelä-



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

pohjoissuuntaisella metsävyöhykkeellä Honkajoen tuulivoimaosayleiskaava-alueen läheisyydessä. Yleiskaava täydentää alueen energiatuotantoon painottuvaa maankäyttöä ja olemassa olevaa tuulivoimatuotantoaluetta.

Kaavassa huomioidaan alueen muut maankäytön muodot eli turvetuotanto sekä maa- ja metsätalous. Kaavan tarkoitus on yhdistää tuulivoimatuotanto kyseisiin maankäytön muotoihin ja näin tehostaa maankäytön mahdollisuuksia. Alueen olemassa oleva tieverkosto sekä voimalinjan ja sähköaseman läheisyys tukevat tuulivoiman sijoittumista alueelle.

6.2.3.2. Rakennukset ja infra

Kaava-alueella ei ole rakennuksia lukuun ottamatta muutamaa varastoa (lato). Tuulivoimaloiden asettelulla ei ole vaikutusta rakennuksiin tai niiden käyttötarkoitukseen. Alueen olemassa oleva tieverkosto ja kaava-alueen itäpuolelle sijoittuva Kirkkokallion tuulivoima-alue tukevat tuulivoiman sijoittumista alueelle. Alueella ja sen läheisyydessä sijaitsevat turvetuotantoalueet tukevat maankäytöllisesti energiatuotannon sijoittumista tälle alueelle.

6.2.3.3. Maisema

Tuulivoimaloiden rakentamisen merkittävimmät ja laajimmalle ulottuvat vaikutukset kohdistuvat maisemakuvaan. Tuulivoimaloiden koon vuoksi niiden visuaalinen vaikutus ulottuu laajalle alueelle sekä voimaloiden suuren koon vuoksi muut maisemaelementit vertautuvat voimaloihin erityisesti voimaloiden läheisyydessä. Dominanssivyöhykkeellä, noin 2-3 kilometrin etäisyydellä voimaloista, ympäröivien maisemaelementtien ja tuulivoimaloiden välille saattaa syntyä kilpailutilanne mittakaavallisesti ja usein myös symbolisten merkitysten suhteen. (Weckman, 2006) Tuulivoimaloiden koon lisäksi ympäröivän maiseman visuaalinen luonne ja sen sietokyky ovat merkittäviä maisemavaikutusta arvioitaessa.

Maiseman sietokyvyllä tarkoitetaan maiseman herkkyyttä muutokselle. Toisin sanoen sillä viitataan maisemalliseen ominaisuuteen, mikä määrittelee miten voimat vaikuttavat maisemalliseen rakenteeseen ja siihen miten lopulta maisemallinen kokonaiskuva rakentamisen johdosta muuttuu. Yleisesti kaava-alueella ja sen ympäristössä maisema on metsä- ja maatalousmaisemaa, missä lähtökohtaisesti tuulivoimatuotannosta syntyviä maisemallisia vaikutuksia voi pitää suhteellisen pieninä. Vaikutuksiin vaikuttavat mm. runsas puusto, mikä vaikuttaa voimaloiden näkyvyyteen, mutta myös mm. ihmistoiminnan vaikutukset maisemalliseen rakenteeseen eritoten maatalousmaisematyyppin osalta

Maisemallisia vaikutuksia analysoidaan kuvasovitteiden avulla sekä kolmen kilometriin asti ulottuvalla dominanssivyöhykkeellä (kuusi tarkastelupistettä), että muilla maisemallisesti mahdollisesti merkittävissä kohteissa seitsemään kilometriin ulottuvalla vyöhykkeellä (kaksi tarkastelupistettä). Näiden lisäksi on tehty kaksi kuvasovitetta 7 kilometrin vyöhykkeen tuntumasta sekä yksi kuvasovite kaukomaisemasta noin 13 km etäisyydeltä Kyynärjärven kulttuurimaiseman suunnalta. Kuvasovitteiden paikat on valittu alueen maisemarakenteen perusteella siten, että kuvattaviksi kohteiksi on valikoitunut mahdollisimman avoimia alueita, joille tuulivoimalat luultavasti näkyvät, tai alueita, joilla sijaitsee asutuskeskittymiä tai kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita. Kuvasovitteissa käytetyt kuvat on otettu 30 mm objektiivilla, jotta kuvan avaruudellinen vaikutelma on mahdollisimman samankaltainen kuin silmin havainnoituna. Kuvasovitteita on zoomattu



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

vastaamaan 45 mm objektiivia, jotta kuviin saadaan oikeasuuntainen syvyysvaikutelma. Näillä menetelmillä on kaavaselostuksen kuvasovitteisiin pyritty saamaan mahdollisimman todenmukainen kuva tuulivoimaloiden näkyvyydestä.

Kuvasovitteilla havainnollistettujen maisemavaikutuksen merkittävyyttä on arvioitu oheisen taulukon mukaisesti:

Taulukko 5 Maisemavaikutusten merkittävyyden arviointi.

Vaikutusten merkittävyys	
Ei vaikutuksia/ myönteisiä vaikutuksia	Tuulivoimalat eivät muuta maisemaa. Voimaloita ei huomaa tarkastelu- kohteesta. Myönteiset vaikutukset maisemaan = tuulivoimalat muodostavat maisemaa jäsentävän kiintopisteen tai maisemallisen elementin, joka sijoittuu hyvin ympäröivään maisemaan. Tuulivoimalat lisäävät maiseman arvoa.
Lieviä vaikutuksia	Tuulivoimalat näkyvät osittain maisemassa tai puuston yläpuolella, katse- lupaikasta riippuen. Tuulivoimalat "katoavat" tarkastelupaikkaa muutettaessa välillä pois näkyvistä
Kohtalaisia vaikutuksia	Tuulivoimalat ovat selkeästi havaittavissa tarkastelupisteestä sääolosuh- teista huolimatta. Tuulivoimalat on sijoitettu alueelle, jossa maiseman sietokyky uusille teknisille elementeille on rajallinen.
Merkittäviä vaikutuksia	Tuulivoimalat hallitsevat maisemaa. Voimalat ovat selkeästi havaittavissa. Tuulivoimalat asettavat maisemassa aiemmin olleita maamerkkejä tai muita merkittäviä kohteita alisteiseksi tuulivoimaloille.

Maisemallisesti herkkä alue on Karvianjoen kulttuuriympäristö. Tämän lisäksi maisemallisia vaikutuksia tarkastellaan Honkajoelta muun muassa Pappilankylän alueelta, joka sijaitsee noin seitsemän kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Maisemallisia vaikutuksia havainnollistavia kuvasovitteita on yhdestätoista eri kohteesta (Kuva 24). Karvianjokilaakso on mukana valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventoinnissa, jossa tarkastetaan maisema-alueiden valikoima, arvoluokka sekä rajaukset. Inventoinnin lopuksi esitetään maakunnallisesti arvokkaat aluerajaukset sekä ehdotukset valtakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista. Karvianjokilaakson maisema-alueet on selvityksen yhteydessä esitetty maakunnallisesti arvokkaana maisema-alueena.

Kankaanpäässä Vihteljärvellä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema. Vihteljärven kulttuurimaisema sijoittuu Kankaanpään eteläpuolelle. Paholammin tuulivoimapuistosta on etäisyyttä kulttuurimaiseman pohjoispäähän noin 24 km. Tuulivoimapuisto ei sijaintinsa vuoksi näy tähän kulttuurimaisemaan. Vihteljärven kulttuurimaisema sijaitsee laaksossa noin 20 metriä (mpy) alempana kuin Honkajoen tuulivoimapuistoalue.

Maisemarakenne

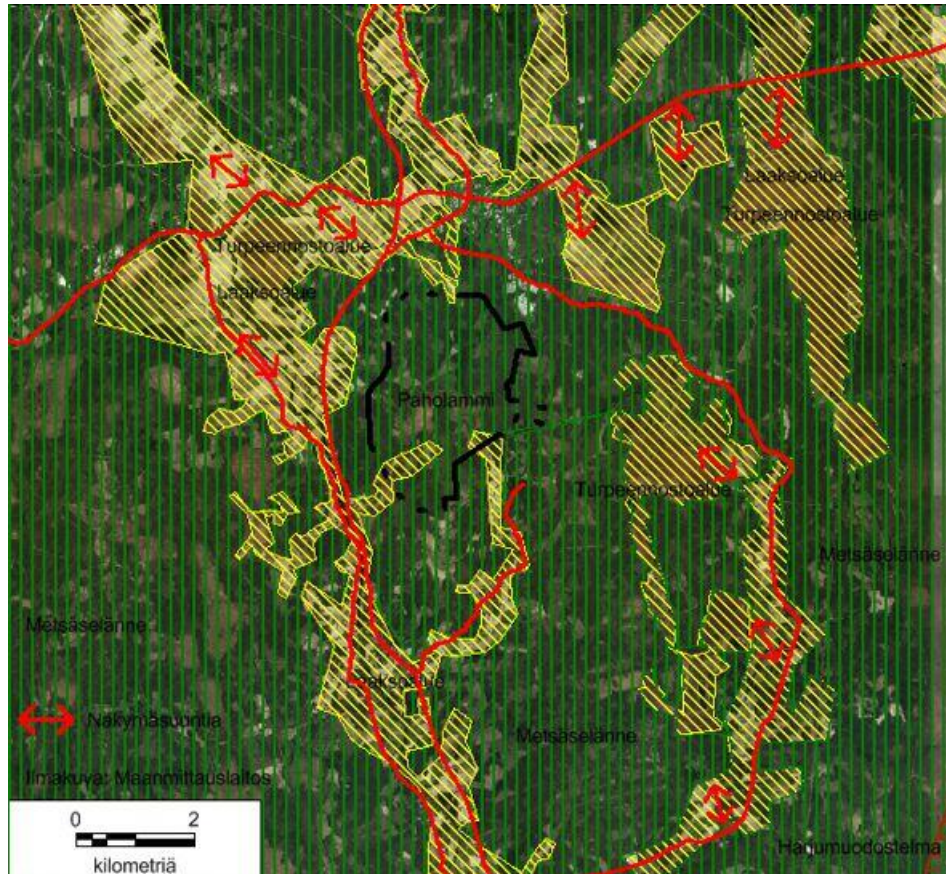
Tuulivoimapuisto sijaitsee metsäisellä kallioalueella noin kahden kilometrin etäisyydellä Honkajoen keskustasta. Lähimpään voimalaan on etäisyyttä noin kolme kilometriä. Kaava-alueen suurmaiseman rakenne koostuu lähes pohjois-etelä suuntaisista laakso- ja selännevyöhykkeistä. Korkein vyöhyke on noin kahdeksan kilometriä kaava-alueen itäpuolella sijaitseva Pohjankankaan harjuselänne noin 140 metriä merenpinnasta. Alueen länsipuolella on Karvianjokilaakso, se on noin 80 metriä merenpinnasta. Itse kaava-alue sijaitsee noin 100 metriä merenpinnasta olevalla



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

metsävyöhykkeellä. Alueella kasvaa mäntyvaltaista metsää. Alue ei erotu maisemallisesti muusta ympäristöstä, eikä sillä ole maisemallisesti huomioitavia arvoja.

Kaava-alueen ympäristössä on voimakkaita maisemallisia ja toiminnallisia elementtejä. Kaava-alueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee turvetuotantoalueita. Alueen itäpuolella on Kirkkokallion tuulivoimapuisto sekä 110 kV voimajohtolinja. Tuulivoimapuisto sijoittuu suhteellisen voimakkaasti liikennöidyn kantatie 44:n itäpuolelle.



Kuva 20 Maisemarakenne ja avoimia näkömäsuuntia.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



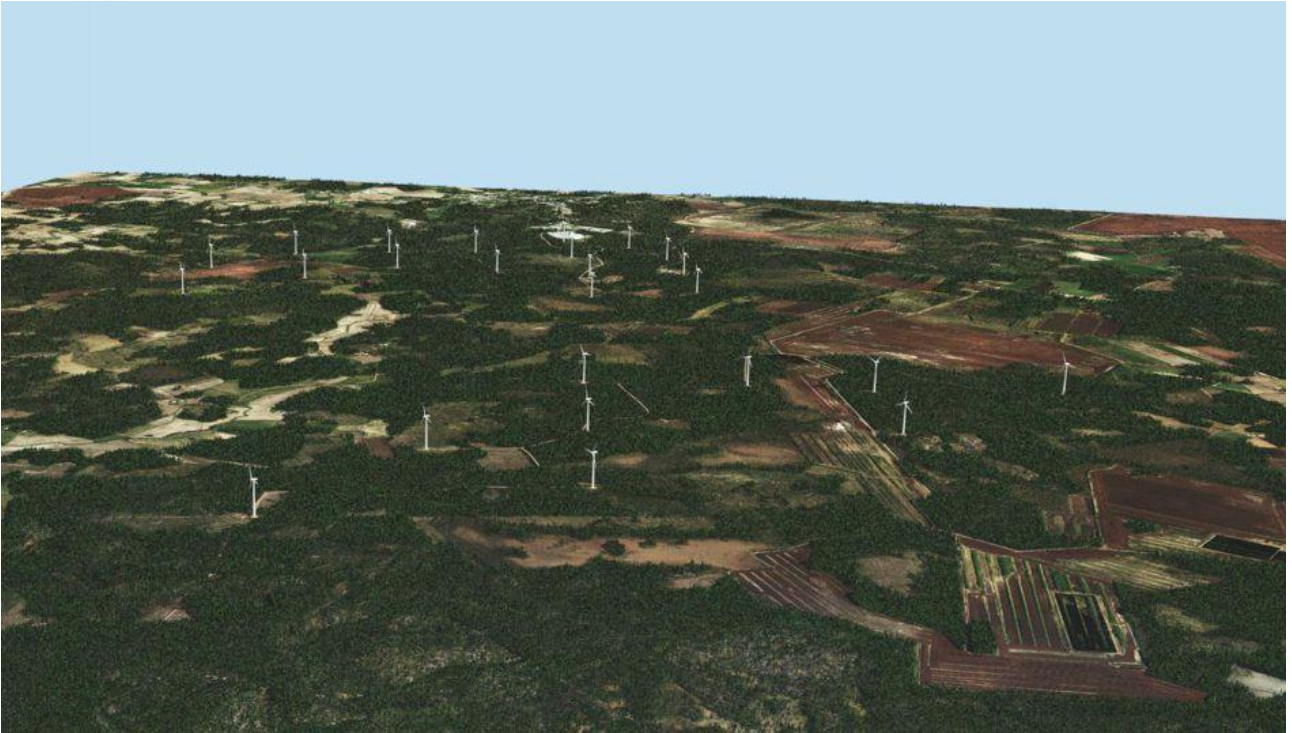
Kuva 21 Mallinnuskuva tuulivoimapuiston sijoittumisesta. Kuva Honkajoen pohjoispuolelta.



Kuva 22 Kuva tuulivoimapuiston länsipuolelta



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 23 Kankaanpään suunnalta.

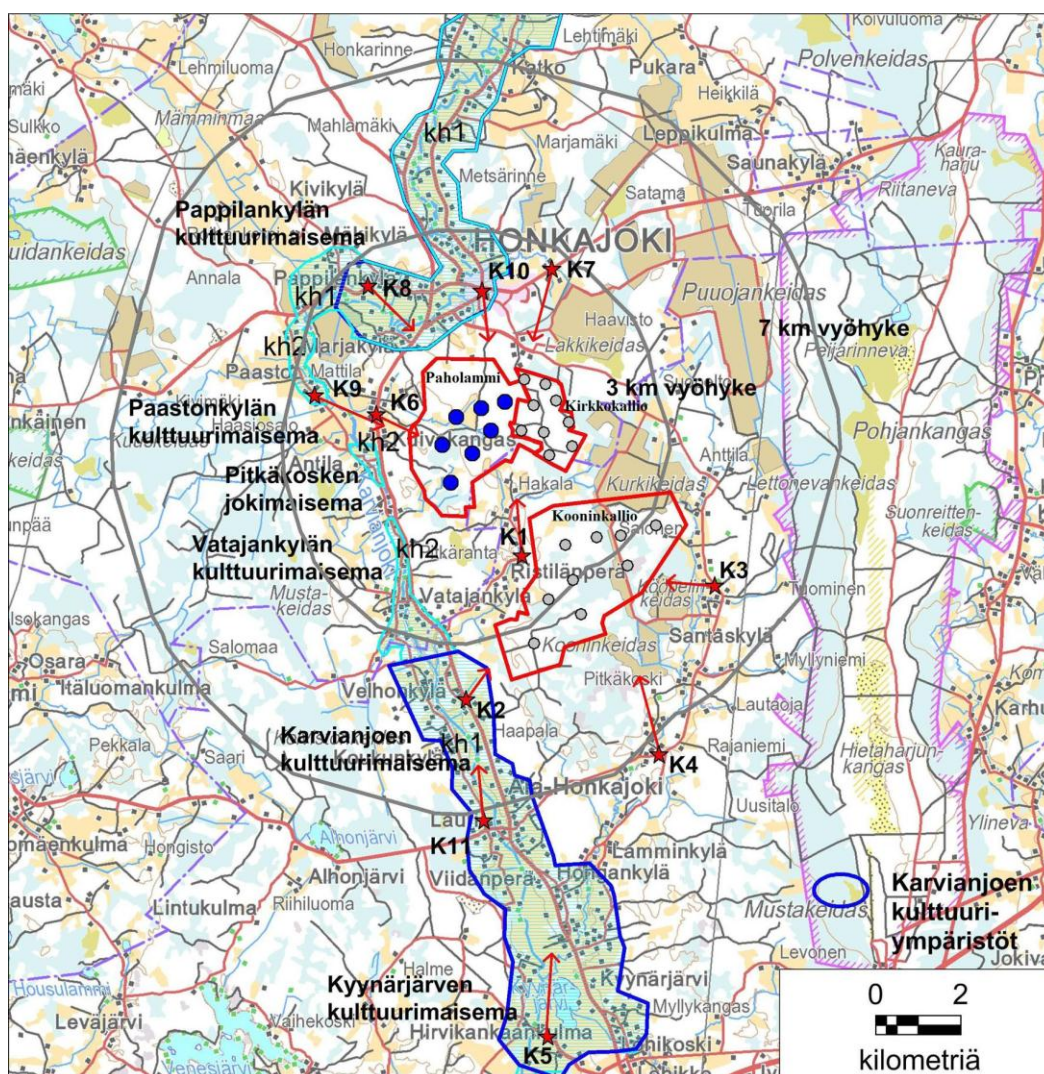


KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Maisema-analyysi

Näkyvyysanalyysillä (liite 2) on kartoitettu laskennallisella mallilla alueita, joihin tuulivoimalat saattavat näkyä 3 ja 12 kilometriin yltävillä vyöhykkeillä. Mallinnuksessa on käytetty katselukorkeutta 2 metriä maanpinnasta. Mallinnus ei ota huomioon yksittäisiä rakennuksia tai pienialaista puustoa ja pensaikkoja, joilla todellisuudessa on peittävää merkitystä. Laajimmat avonaiset näkymät puistoon syntyvät Santaskylästä, Pappilankylästä ja Lakkikeitaan takaa.

Maisemaan liittyviä vaikutuksia on selvitetty tutkimalla tulevien voimaloiden näkyvyyttä lähialueilla. Kuvasovitteissa ja kolmiulotteisissa malleissa on käytetty 144 metrin tornikorkeutta ja 66 metrin mittaisia roottorin lapoja eli 210 metrin kokonaiskorkeutta maanpinnasta.



Kuva 24 Kartalle on sijoitettu etäisyysvyöhykkeet (3km ja 7km). Maisemallisesti herkät alueet on merkitty karttaan sinisellä rajauksella sekä punaisilla tähdillä kuvasovitteiden paikat. Kartassa on esitetty sinisin ympyröin Paholammin tuulivoimapuiston myllyt.

Kuvaustekniikka: 30 mm objektiivi (kuvat mallinnuksessa)
Kuvasovitteet vastaavat 45 mm objektiivia



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 1. Tuulivoimapuiston eteläpuolelta Ristilänperästä. Etäisyys lähimpään voimalaan 2,4 km.



Vertailukuva kuvasovitteelle yksi ilman Paholammin tuulivoimaloita.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 2. Velhonkylästä. Etäisyyttä lähimpään voimalaan 2,5 km.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 3. Santaskylästä. Etäisyyttä lähimpään voimalaan (Kooninkallio 2 km, Paholammi 6,5 km). Kuvassa oikealla peltoaukeassa on keskellä kaukonäkymää Paholammin voimaloihin.



Vertailukuva kuvasovitteelle 3.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 4. Santaskylästä. Etäisyys lähimpään Paholammin tuulivoima-alueen voimalaan 8 km (Kooninkallio noin 3,5 km).



Kuvasovite 5. Hirvikankaankulmalta. Etäisyys lähimpään voimalaan Paholammi: 13 km Kooninkallio: 9 km.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 6. Kuivakankaalta. Etäisyys lähimpään voimalaan 1,7 km.



Vertailukuva kuvasovitteelle 6.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 7. Lakkikeitaalta. Etäisyys lähimpään Paholammin voimalaan 3,3 km. Paholammin voimalat kuvassa oikealla.



Vertailukuva kuvasovitteelle 7.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 8. Pappilankylästä. Etäisyys lähimpään voimalaan 3,7 km. Paholammin voimalat sijoittuvat kuvan keskivaiheille.



Vertailukuva kuvasovitteelle 8.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 9. Kuvakangas. Etäisyys lähimpään voimalaan 3,2 km.
Vertailukuva kuvasovitteelle 9.





KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 10. Honkajoen keskustasta kirkon vierestä. Etäisyys lähimpään voimalaan 2,7 km.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuvasovite 11. Sallinkulmalta. Etäisyys lähimpään voimalaan 8 km (Kooninkallio 4 km).



Vertailukuva kuvasovitteelle 11.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Maisemavaikutusten arviointi

Suunnittelualue sijoittuu Karvianjoen itäpuolelle Pohjanmaantien ja peltoaukeiden jälkeiselle lähes etelä–pohjoissuuntaiselle metsävyöhykkeelle. Maisema kohti tuulivoimapuistoa on pääosin maaseutumaisemaa, mikä koostuu selkeästi rajautuvista elementeistä pelloista ja metsistä. Tuotantoaluetta rajaava metsänreuna luo huomattavan näköesteen tuulivoimaloille noin 1 km etäisyydellä. Tuulivoimaloiden näkyvyys on tästä syystä melko rajallinen etenkin Karvianjoen ympäristöön puiston länsipuolella. Tämän lisäksi maasto laskee voimakkaasti jokea kohti, joka estää näkymien syntymistä laakson alaville alueille. Myös tuulivoimaloiden lukumäärää sekä kokoa on tältä etäisyydeltä vaikea havaita. Maaston noustessa saattaa jokilaakson länsipuolella avautua osittaisia näkymiä puistoon silloin, kun jokilaakson molemmin puolin avautuu riittävän pitkä peltoaukea kohti puistoaluetta. Karvianjoen kulttuurimaiseman länsipuolen peltoaukeat ovat kuitenkin pääasiassa pienipiirteisiä aukkoja, joista näkymiä ei pääse syntymään.

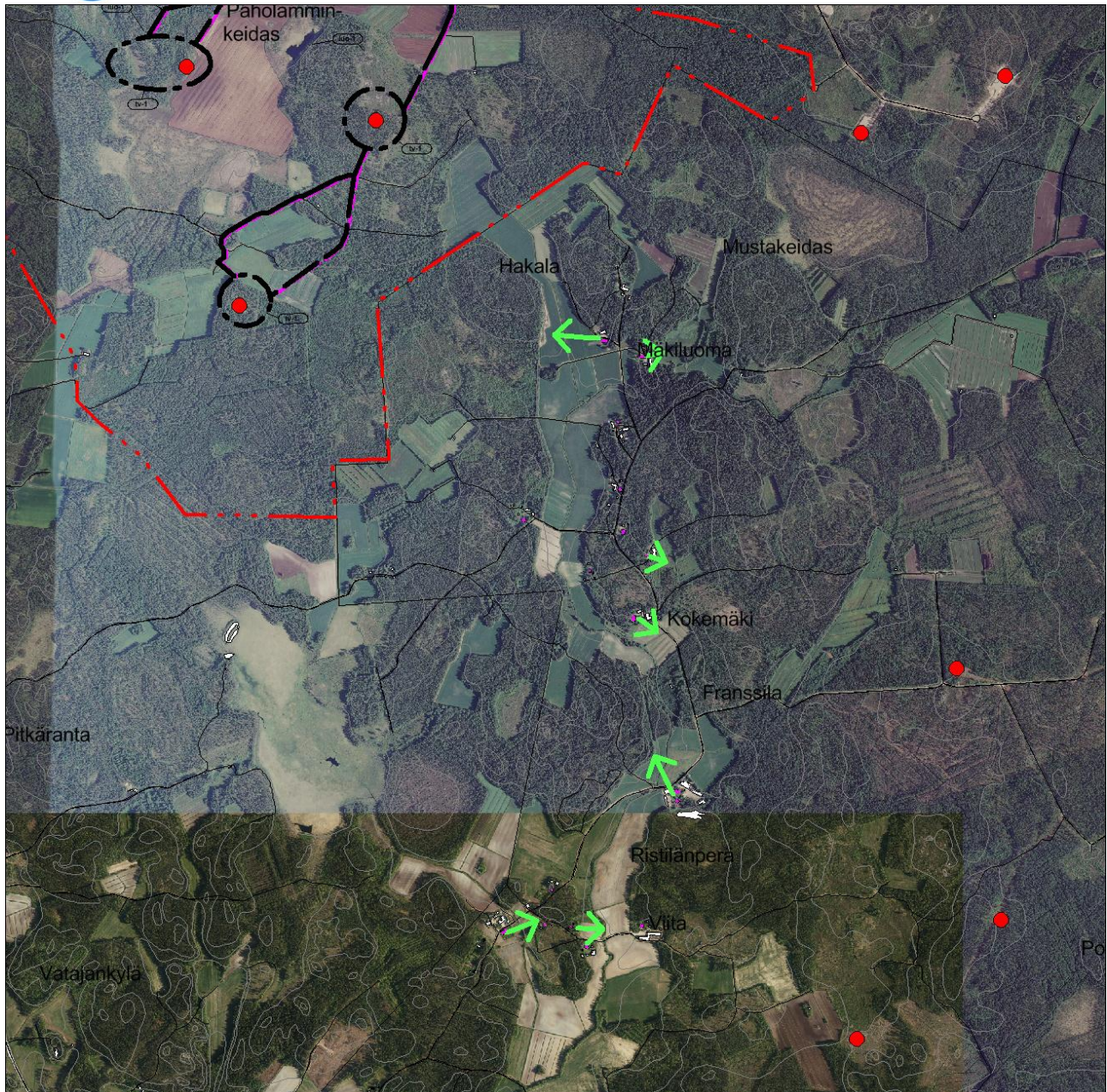
Tuulivoimapuistojen sijoittuminen metsäisille alueille vähentää sen maisemallisia vaikutuksia. Mistä tahansa katsottuna metsä peittää ainakin osan voimalasta, jolloin näkyvyys rajoittuu. Metsätalous muuttaa maisemaa, jolloin hakkuiden myötä metsän peittävä vaikutus vähenee paikallisesti, kun taas metsien kasvun myötä sen peittävä vaikutus voimistuu.

Näkymä voimalaitoksiin tulee voimakkaammaksi siirryttäessä noin 1-2 km etäisyydelle avonaiseen maastoon. Kuvasovitteessa 6 Kuivakankaalta avautuu osittaisia näkymiä lähimpiin voimaloihin. Etäisyys lähimpään voimalaan on noin 1,7 km. Mitä kauempana metsänraja on tällä etäisyydellä katselupisteestä, sitä voimakkaammat maisemalliset vaikutukset havainnointipisteestä syntyvät voimaloiden näkyessä kokonaisuudessaan. Metsäisen sijainnin vuoksi näkymät ovat kuitenkin useista havainnointipaikoista osittaisia ja maisemalliset vaikutukset pääasiassa lieviä.

Ristilänperässä (kuvasovite 1) voimalat näkyvät kun avonainen näkymä, käytännössä peltoaukea, on noin 200 metriä. Asuinrakennuksilta vaikutukset ovat pääasiassa lieviä. Paholammen tuulivoimapuistosta kohtalaisia vaikutuksia syntyy ainoastaan muutamaan pihapiiriin. Pihapiirejä, jotka olisivat sekä Paholammen että Kirkkokallion tai Kooninkallion voimaloiden maisemallisten vaikutusten piirissä, ei Ristilänperän alueella ole. Rakennuskanta Ristilänperässä on pääasiassa 1900-luvun puolenvälin paikkeilla tai sen jälkeen rakennettua. Ristilän- ja Ylisentien varressa sijaitseville 20-luvulla rakennetuille kohteille voimaloista ei synny merkittäviä maisemallisia muutoksia.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 25 Tuulivoimaloiden näkyminen pihapiireihin Ristiänperässä. Vihreät nuolet esittävät pihoista avautuvia avonaisia näkymäsuuntia. Paholammin voimalat sijaitsevat luoteessa Ristiänperästä katsottuna.

Voimaloiden sijaitessa noin 2-3 km etäisyydellä mittasuhteet muiden maisemallisten elementtien suhteen eivät ole ristiriidassa. Voimaloiden voidaan jopa nähdä olevan maisemaa elävöittävä tekijä maa- ja metsätalousmaisemassa. Kuvasovitteista 1 ja 2 nähdään metsän peittävä vaikutus. Kuvasovitteet on kuvattu noin 2,5 km etäisyydeltä lähimmistä voimaloista. Lähimmät tuulivoimalat näkyvät metsän yläpuolella, sekä havainnot siipien kärjistä ovat mahdollisia. Tällainen näkymä ei ole voimakas tai häiritsevä maisemassa ja vaikutuksia voi pitää pääosin lievinä. Kuvasovite 10 on otettu Honkajoen keskustasta mäenpäältä. Etäisyyttä lähimpään tuulivoimalaan on noin 2,7 km. Kuvasovitteiden perusteella ei keskusta-alueelle synny näkymää. Vaihtumisyvyöhykkeellä (etäisyys yli 3 km) tuulivoimalat näkyvät hyvin jos maisema on avointa. Kuvasovitteessa 9 lähimmät voimalat sijaitsevat noin 3,2 km etäisyydellä ja kuvasovitteessa 7 lähimmät Paholammin tuulivoimalat ovat havaittavissa kuvassa oikealla. Etäisyyttä lähimpään voimalaan on noin 3,3 km. Kuvasovitteesta 7 on nähtävissä hyvin metsän peittävä vaikutus.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Kuvasovitteessa 8 on havainnollistettu näkymää Pappilankylästä. Lähin voimala on kuvassa noin 3,7 km etäisyydellä kuvauspaikasta. Kuvan vasemmalla puolella näkyy Honkajoen olemassa olevan Kirkkokallion tuulivoimapuiston voimaloita. Paholammin voimaloista ei muodostu uutta maisemallista elementtiä, vaan yhtenäinen puistoalue Kirkkokallion voimaloiden kanssa.

Santaskylästä avautuu laaja avoin näkymä tuulivoimapuistoja kohti. Kuvasovitteessa 3 Paholammin tuulivoima-alue sijoittuu kaukonäkymään Kooninkallion voimaloiden taakse kuvasovitteeseen oikealla puolella. Lähin Paholammin voimala sijaitsee 6,5 km etäisyydellä. Laajalla aukealla paikalla näkyy samanaikaisesti useamman tuulivoimapuiston voimaloita. Lähimmät voimalat kuvasovitteessa ovat Kooninkallion voimaloita noin 3,5 km etäisyydellä. Santaskylästä otetussa toisessa kuvasovitteessä (kuvasovite 4) metsä peittää näkyvyyden puistoon, kun avoin maisema on pienialaisempi. Metsänrajan yläpuolella on osittainen näkymä Kooninkallion voimalasta. Paholammin lähimpään voimalaan on etäisyyttä 8 km.

Kyynärjärven kulttuuriympäristö sijaitsee Kankaanpäässä Karvianjokilaaksossa noin 13 km etäisyydellä Paholammin lähimmästä voimalasta. Kyynärjärven suunnalta on otettu kuvasovite 5, jossa tuulivoimalat näkyvät kaukomaisemassa, mutta niiden kokoa ja etäisyyttä on vaikea hahmottaa. Kuvassa ei ole nähtävissä Paholammin tuulivoimaloita.

Paholammin tuulivoimapuisto ei aiheuta symbolistista ristiriitaa minkään rakennetun elementin kanssa etäisen ja metsäisen sijaintinsa vuoksi. Peltotalueet suhteessa metsäalueisiin ovat niin pienialaiset, ettei isoja lähinäkyviä pääse syntymään alueen itä ja eteläpuolelta. Tuulivoimapuiston sijoituksessa Kirkkokallion ja Kooninkallion tuulivoimapuistojen läheisyyteen muodostuu Paholammin voimaloista näiden kanssa yhtenäinen puistoalue ja elementti. Mahdollisia yhteisvaikutuksia tuulivoimapuistojen kanssa on avattu seuraavassa kappaleessa.

Yhteisvaikutukset

Kaava-alueen itäpuolella sijaitsee Honkajoen Kirkkokallion tuulivoimapuisto. Sen lähimpään voimalaan on etäisyyttä noin 0,7 km. Kankaanpään Kooninkallion tuulivoimapuisto sijoittuu Honkajoen tuulivoimapuistojen eteläpuolelle noin 2-3 km etäisyydelle. Tuulivoimapuistot sijoittuvat yhtenäiselle metsäselänteelle. Yhdyskuntarakenteen, yleisen rakentamisen ja ympäristön kannalta tuulivoimapuistojen keskittäminen on kannattavaa. Tuulivoimapuistojen väliin jäävällä osuudella on mäntypuuvaltaisen metsän lisäksi merkittäviä turvetuotantoalueita.

Tuulivoimatuotantoalueiden sijoittuminen yhtenäisiksi puistoiksi on sekä maisemallisesti että maankäytön ja rakentamisen kannalta hyvä toteutustapa. Yhtenäisinä puistoina asumattomilla tai harvaan asutuilla metsäisillä alueilla tuulivoimaloista syntyy yhtenäinen maisemaelementti, joka jatkaa maaston rakenteen ja maiseman kokonaisuutta. Metsään sijoitettuna tuulivoimalat jatkavat puuston pystysuuntaista linjaa nostaen horisonttia ja korostaen tällöin metsän horisontaalia linjaa. Honkajoen ja Kankaanpään tuulivoimapuistot näkyvät samanaikaisesti kaukonäkymässä vain laajoilta avonaisilta alueilta. Varsinaiset yhteisvaikutukset näiden puistojen välillä ovat vähäiset. Näkymä Honkajoen tuulivoimapuistoista tulee voimistumaan lännen suunnasta katsottaessa. Alueilla joissa kaikkien kolmen puiston voimaloita näkyy, muodostavat ne pääasiassa yhtenäisen maisemaelementin, tai ovat kaukonäkymänä (yli 5 km) niin, ettei niistä ole merkittävää vaikutusta toisiinsa.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Honkajoella sijaitsee Paastonkylän, Pappilakylän ja Patokoski-Lahdenperä välinen kulttuuriympäristö kuuluen Karvianjokilaakson vanhaan viljelykulttuuriin. Pappilankylästä on otettu kuvasovite 8. Kuvassa nähdään Honkajoen tuulivoimapuistot. Kankaanpään tuulivoimapuisto sijoittuu noin 3 km päähän Honkajoen alueiden eteläpuolelle, jonka vuoksi Kankaanpään tuulivoimalat eivät tähän näy. Metsän peittävä vaikutus on merkittävä.

Kuvasovite 9 on Karvianjoen länsipuolelta kaakkoon Vatajankylän suuntaan kuvattuna. Siinä näkyvät sekä Honkajoen Paholammin tuulivoimaloita ja Kirkkokallion voimaloiden siipiä (kuvassa vasemmalla), että kaukomaisemassa (kuvassa oikealla) Kankaanpään tuulivoimapuiston voimaloita. Etäisyyttä Honkajoen Paholammin tuulivoimapuistoon on noin 3,2 km ja Kirkkokallion puistoon noin 4 km. Kankaanpään tuulivoima-alueelle on etäisyyttä noin 6,5 km. Paholammin voimaloiden myötä tuulivoimapuistoista syntyy yhtenäinen näkymä, vaikkakin Kankaanpään tuulivoimalat jäävät maisemassa kaukonäkyväksi.

Honkajoen keskustan itäpuolelta Lakkikeitaan takaa aukeaa laaja avonäkymä, jossa sekä Kankaanpään että Honkajoen voimalat ovat havaittavissa. Kuvasovite 7 on otettu tältä alueelta. Tässä maisemassa voimaloista syntyy yhtenäinen maisemaelementti joka jatkaa pelto- ja metsävyöhykkeiden selkeää linjaa omana kokonaisuutenaan. Paholammin voimalat jäävät pääasiassa metsän peittoon, muutamaa osittaista näkymää lukuun ottamatta, kuvassa oikealla.

Tuulivoimalaitosten lentoestevaloista syntyy toisenlainen visuaalinen vaikutus maisemassa pimeällä. Tuulivoimaloiden lentoestevalaistus koostuu valkoisesta vilkkuvasta päivävalosta, vilkkumattomasta punaisesta yövalosta sekä 50 metrin välein sijoitettavista tornivaloista. Maisemallisesti lentoestevalot luovat uuden elementin, joiden vaikutus rajoittuu siis pääasiassa iltaan ja yöhön. Elementtinä pimeässä ympäristössä, jossa on vähän muita valon lähteitä, lentoestevalot erottuvat kiintopisteinä. Valot pistemäisinä kohteina synnyttävät harvoin dominoivaa maisemallista asetelmaa suhteessa muihin ympäristön kohteisiin. (katso Kuva 11)

Yhteisvaikutuksiltaan lentoestevalojen vaikutus jää vähäiseksi. Ilmailumääräysten AGA M3-6 mukaisesti suunniteltavassa valaistuksessa on mahdollista vähentää valojen määrää joidenkin voimaloiden osalta puistojen muodostaessa suuremman kokonaisuuden.

6.2.3.4. Muinaisjäännökset ja kulttuuriperintö

Muinaisjäännökset

Kaava-alueelle toteutetaan muinaisjäännösten inventointi kesällä 2014.

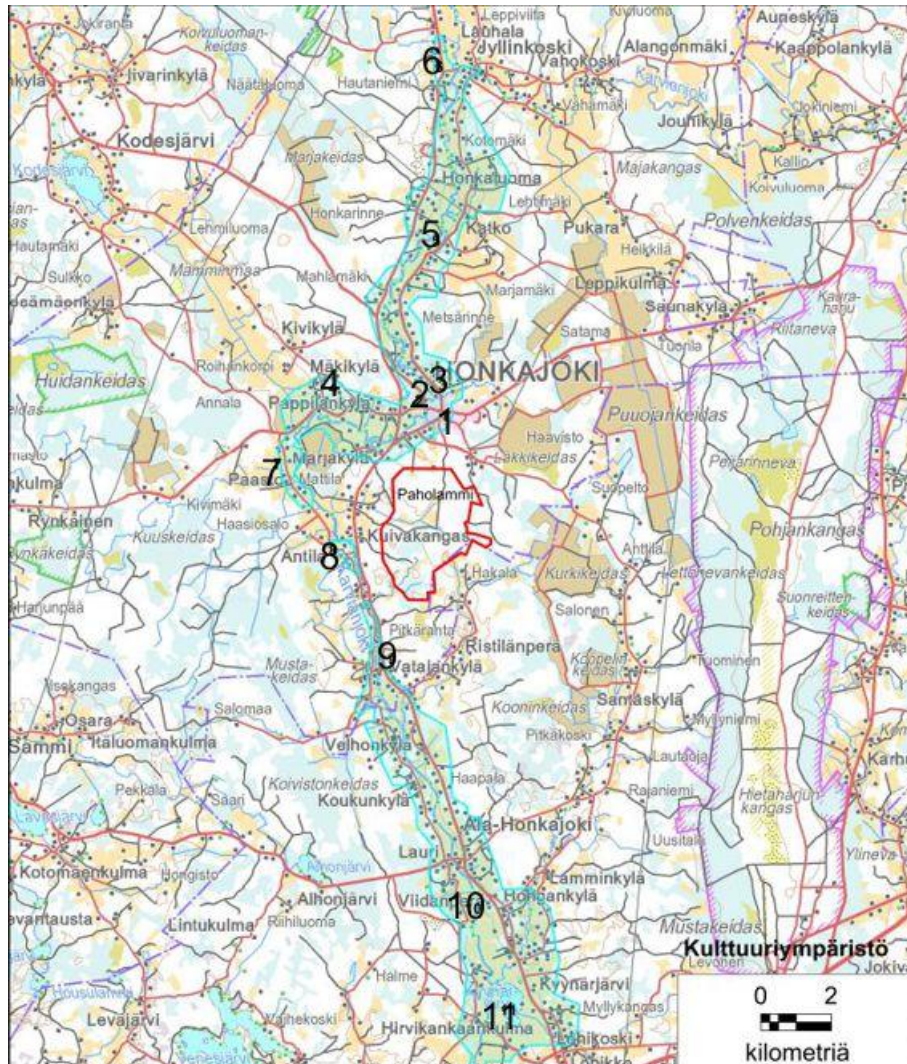
Lähialueiden historiaa

1600-luvun alkupuolella suuri osa satakunnasta oli vielä asumatonta erämaata, kuten yläsatakuntalaisten erämaat ja kruunun yhteismaat, nykyisessä Satakunnan maakunnan pohjoisosassa. Nykyasutusta on alkanut olemaan Honkajoella 1600-luvun lopulla, ja Ala-Honkajoen kylä on oletettavasti perustettu vuonna 1688, Satakunnan viimeisellä uudisasutuskaudella ennen isojakoa. 1700-luvun puolivälin jälkeen aloitettiin maanjakotoimitus isojako, jolloin pellot jaettiin isommiksi lohkoiksi.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Karvianjoen rannoilla, ja sen sivuhaaroissa, on ollut asutusta jo kivikaudella. Etenkin etelään viettävät rinteet ja joentöyräspellot ovat olleet asuttuja. Karvianjoen rannoilta on löytynyt merkkejä kampakeraamisesta ajasta, mutta suurin osa asuinpaikosta on mesoliittiselta ajalta.



Kulttuuriperintö

Honkajoen kirkko (1)

Honkajoen puinen ristikirkko on rakennettu vuosina 1804-1810 kirkonrakentaja Salomon Köykän rakentamana.

Lankoski (2)

Talonpoikaistila Karvianjoen rannalla. Päärakennus on vuodelta 1770. Joen rannalla sijaitsee 1800-luvun alussa rakennettu mylly. Myllykokonaisuuteen kuuluvat pato ja myllyjuopa. Hongontien toisella puolella sijaitsee vuonna 1852 rakennettu hirsinen lainajyvästön makasiini, joka on siirretty tälle paikalle vuonna 1976. Lainamakasiini on Honkajoen kotiseutumuseon käytössä.

Kirkonkylän vanha koulu (3)



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Vuonna 1919 rakennettu jugendtyylinen kansakoulu. Tämä kirkonkylän puukoulu on rakennettu mallipiirustusten mukaan, jotka oli laatinut arkkitehti Karl Lindahl.

Pappilankylän kulttuurimaisema (4)

Alava kulttuurimaisema johon liittyy monipuolista vanhaa rakennuskantaa. Asutus on sijoittunut pääasiassa Pappilankylän harjanteelle. Pappilankylässä sijaitsee koivukujan päässä vuonna 1899 rakennettu pappilarakennus. Pappilan koulu on rakennettu vuonna 1950 rakennusmestari Jalmari Salovaaran suunnitelman mukaan.

Karvianjoen kulttuurimaisema välillä Patokoski-Lahdenperä (5)

Karvianjokivarren kulttuurimaisemaan sijoittuvaa talonpoikaisarkkitehtuuria, rantapelloja ja -lehtoja. Alueella on useita rakennusryhmiä tai yksittäisiä vanhaa asutusta edustavia rakennuksia. Patokosken päärakennus on vuodelta 1868, Ala-Kampin vanha päärakennus on 1850-luvulta.

Rakennuskoski-Jyllinkoski kulttuurimaisema (6)

Perinteistä rakennuskantaa Karvianjoen mutkassa. Rakennuskosken tila on perimätiedon mukaan Honkajoen vanhinta asutusta. Rakennuskosken tilan päärakennus on 1800-luvun alkupuolelta. Vanhaa rakennuskulttuuria edustavat Rakennuskosken, Harjulan ja Paloviidan päärakennukset.

Paastonkylän kulttuurimaisema (7)

Karvianjoen varressa sijaitsevaa Honkajoelle tyypillistä talonpoikaisarkkitehtuuria. Alueella on mm. Kodesjoensuun tila, joka on perustettu 1693. Sen pohjalaistyyppinen päärakennus on 1800-luvulta, joka on korjattu nykyasuunsa 1950-luvulla. Ylipaaston päärakennus on 1800-luvun loppupuolelta. Vanha-Paaston päärakennus on vuodelta 1937. Uusi-Paaston asuinrakennus on säilyttänyt 1800-luvun lopun ulkoasun.

Pitkäkosken jokimaisema, Antila (8)

Joensuun jokimaisemaa jossa on säilynyt talonpoikaisarkkitehtuuria. Pitkäkosken tilan rakennusryhmä peltoalueineen on 1800-luvun loppupuolelta. Antilan kylän koulurakennus edustaa jugendtyyliä. Se on rakennettu vuonna 1914 arkkitehti Karl Lindahlin mallipiirustusten mukaan.

Vatajankylän kulttuurimaisema (9)

Vatajankosken ympärillä muodostuu vaihtelevia näkymiä talonpoikaisarkkitehtuurista ja voimalarakentamisesta. Rakolan tilan päärakennus on vuodelta 1893. Vähä-Haapakosken päärakennus on 1800- ja 1900-lukujen vaihteesta ja Valkama 1800-luvun puolelta. Vatajankosken sähkö perustettiin 1926, samalta ajalta on kosken varrella oleva sementtitiilinen voimalaitos ja mylly. Nykyinen voimalaitos on vuodelta 1951. Vatajan vanha koulu on vuodelta 1947. Syväoian punamullattu pitkä paritupa –tyyppinen päärakennus on 1800-luvulta.

Karvianjoen kulttuurimaisema, Kankaanpää (10)



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Joenvarsimaisemaa vanhoine rakennuksineen. Asutus seuraa jokivartta ylempänä rinteillä, joita metsät reunustavat. Vanhaa rakennuskantaa on Lankosken, Laurin ja Honkasalon tiloilla. Luomaniemen tilan rakennukset edustavat talonpoikaisarkkitehtuuria, päärakennus on uusrenessanssivaikutteinen 1800-luvun lopulta. Kyynärjärven kulttuurimaisema, Kankaanpää (11)

Vesijätön leimaama kulttuurimaisema. Metsäsaarekkeessa sijaitsee Vanhatalon rakennusryhmä. Pukaluoman yli johtaa vuodelta 1898 peräisin oleva yksikaarinen kivisilta.

Lähde: Niina Uusi-Seppä / Satakunnan museo: Satakunnan kulttuuriympäristöt eilen, tänään, huomenna.

6.2.4. Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

6.2.4.1. Marjastus ja sienestys

Tuulivoimaosayleiskaava ei rajoita alueella liikkumista, marjastusta tai sienestystä. Tietyissä pakkasolosuhteissa voi siipiin kertyä jäätä, joka irrotessaan voi olla vaaraksi tuulivoimaloiden alla liikkuville henkilöille.

6.2.4.2. Metsästys

Alueella on mahdollista harjoittaa metsästystä. Suurikaliiperisia aseita käytettäessä (esim. hirvenmetsästys) tulee tuulivoimalat huomioida ampumasektoreissa.

6.2.4.3. Virkistyskäyttö

Tuulivoimala-alue ei ole virkistyskäytössä olevaa aluetta. Kaavalla ei näin ollen ole vaikutusta virkistyskäyttöön.

6.2.5. Muut vaikutukset

6.2.5.1. Puolustusvoimat

Tuulivoimapuistolla voi olla vaikutuksia puolustusvoimien tutka- ja signaalijärjestelmiin. Puolustusvoimat antavat erillisen lausunnon hankkeen tutkavaikutusten tarkemmasta selvittämistarpeesta ja tuulivoimalahankkeen hyväksyttävyydestä. Rakennuslupaprosessin yhteydessä toimijan on esitettävä puolustusvoimien puoltava lausunto tutkavaikutusten osalta. Kaavamääräyksissä on ehto, että ennen tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämistä tulee puolustusvoimilta pyytää toteutettavaan tuulivoimalatyypin liittyvä lausunto tuulivoimaloiden vaikutuksista puolustusvoiman toimintaan ja järjestelmiin. Puolustusvoimilta on myös pyydettävä selvitys mahdollisesti alueella sijaitsevista kaapelilinjoista.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Puolustusvoimille varattu alue sijaitsee noin kuuden kilometrin päässä puiston itäpuolella. Tuulivoimapuistosta itään sijoittuu puolustusvoimien ampumatoiminnoista aiheutuva melualue, jolla melutaso ajoittain ylittää 50 dB.

Puolustusvoimien ampumatoiminnasta mahdollisesti syntyvällä tärinällä ei ole vaikutusta tuulivoimaloiden rakenteisiin. Tuulivoimaloiden perustukset ovat suunniteltu siten, että voimalat tulevat kestäämään mahdolliset puolustusvoimientoiminnasta aiheutuvat tärinävaikutukset.

Tuulivoimalat perustetaan ohuen murskepatjan välityksellä kallion varaan tai maanvaraisesti. Murskepatja vaimentaa ammunasta aiheutuvaa ja kallion kautta perustuksille välittyvää tärinää ja värähtelyä. Kallion päällä olevat maakerrokset tuulivoimaloiden alueella ovat pääosien kitkamaita. Kitkamaan välityksellä maanvaraisille perustuksille ammunasta johtuva ja kitkamaan kautta välittyvä tärinä on pienempää kuin kallion kautta välittyvä tärinä kallionvaraisille perustuksille. Ammunasta perustuksille johtuva tärinä on suuruudeltaan ja kuormituskertojen määrältään merkityksetön, kun niitä verrataan tuulivoimalasta aiheutuviin dynaamisiin kuormiin.

6.2.5.2. Tv-signaali

Kaava-alue sijoittuu kahden tv-signaalin lähettinaseman väliin, jotka sijaitsevat Pyhävuorella (päälähetinasema) ja Eurajoella (päälähetinasema). Täytelähetinasemia sijaitsee sekä Kankaanpäässä että Honkajoella. Viestintäviraston mukaan alueen läheisyydessä mm. Ala-Honkajoella tv- signaalin taso on heikohko ja antenni on kiinteistökohtaisesti suunnattava joko Honkajoen, Kankaanpään tai Eurajoen lähettinasemalle. Signaalin heikohko taso (12 dB antennilla) merkitsee sitä, että todennäköisesti vastaanottoantenneja joudutaan kiinteistökohtaisesti joissakin kohteissa vahvistamaan näkyvyyden parantamiseksi.

Digita Networks Oy:n antaman lausunnon (19.11.2014) mukaan tuulipuistot yleisesti aiheuttavat merkittävää haittaa antenni- tv vastaanottoon puiston takana olevissa kiinteistöissä. Lisäksi tuulivoimalat voivat sijaita Digitan käyttämien radiolinkkijänteiden edessä. Tämän takia Digitan tiedonsiirron linkkijänteiden sijainti on tutkittava. Digita Oy on Viestintäviraston määräyksestä rakentanut uuden täytelähettimen Honkajoelle 2014. Ennen täytelähettimen asennusta Digita Oy:tä on informoitu Honkajoen ja Kankaanpään tuulivoimapuistojen laajentumisesta kuntien suunnitelmien ja maakunnan vaihekaava I mukaisesti.

Lausunnossaan Digita Networks Oy toteaa, että toteutuessaan tuulivoimapuistolla tulee olemaan vaikutus TV-näkyvyyteen Vatajankylässä. Lisäksi täytelähettimen releointisignaalin reitti kulkee tuulivoimapuiston läpi.



7. YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT

Alueella ei ole häiriötekijöitä. Lentokorkeusesterajoitusta kaava-alueella ei ole. Lähin puolustusvoimille varattu alue sijaitsee kaava-alueesta itään n. 5 km päässä. Ampuma- ja harjoitusalueen melualue (me2) sijaitsee kaava-alueen itäpuolella 2,5 km etäisyydellä.

Alueella ja sen läheisyydessä harjoitetaan turpeennostoa. Tuotannosta ja kuljetuksista aiheutuu ajoittaista melua. Myös puolustusvoimien ampumatoiminnoista aiheutuu alueelle melua, silloin kun sitä harjoitetaan. Edellä mainittujen toimintojen melu on kuitenkin kuuluessaan voimakkaampaa ja kulkeutuu laajemmalle alueelle, peittäen tuulivoimatuotannosta kuuluvan äänen.

8. YHTEISVAIKUTUKSET

Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistohankkeiden kesken maiseman, linnuston, luonnon, maankäytön ja ihmisten kannalta. Merkittäviä yhteisiä välke tai melu vaikutuksia ei puistojen suhteen synny.

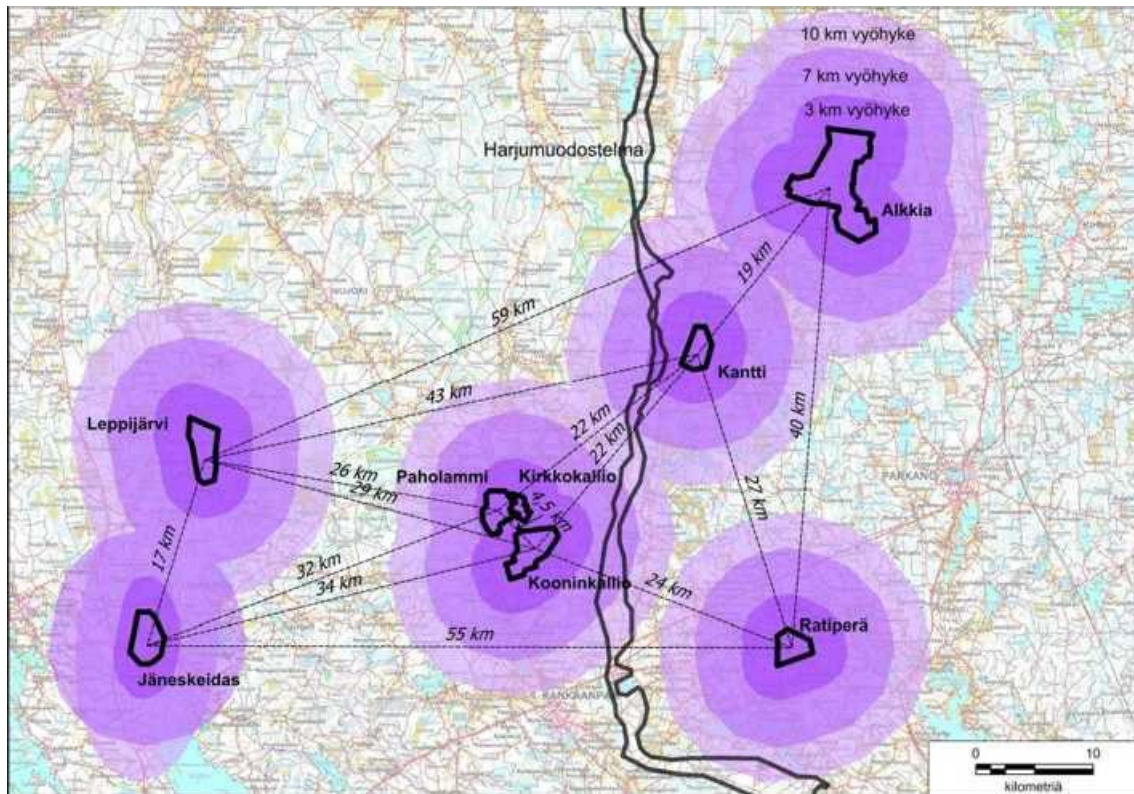
Paholammin ja Kirkkokallion lähimmät tuulivoimalat sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä toisistaan muodostaen yhtenäisen puistoalueen. Kooninkallion tuulivoimapuisto sijoittuu noin 2 - 3 kilometrin etäisyydelle. Puistojen välisellä alueella ei sijaitse asutusta. Puistojen yhteisvaikutuksia on tarkasteltu maisemavaikutusten sekä melun ja välkkeen osalta kohdissa 6.2.1.1. Asuminen ja 6.2.3.3. Maisema. Suunnittelussa on huomioitu mahdollisten yhteisvaikutusten muodostuminen ja kaavoituksen yhteydessä tehdyissä selvityksissä ei ole havaittu merkittäviä yhteisvaikutuksia.

Tuulivoimapuistot sijoittuvat pääasiassa talousmetsäalueille, joiden käyttöä ei tuulivoimaloiden sijoituspaikkoja lukuun ottamatta rajoiteta. Alueilla on myös muuta maankäyttöä kuten turpeen ja kiviaineksen ottoa. Myös näiden maankäytönmuotojen tuotantoedellytykset huomioidaan kaavoituksessa. Kaavoitettavilla alueilla ei pääosin ole asutusta tai tarvetta uuteen asuin- tai lomarakentamiseen. Alueen virkistyskäyttöä, kuten metsästystä tai marjastusta, ei kaava-alueilla rajoiteta. Yhteisvaikutuksia maankäytöllisesti Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistoista ei synny.

Kuva 26 on esitetty tuulivoimapuistojen etäisyydet toisistaan sekä havainnollistettu etäisyysvyöhykkeet tuulivoima-alueista 3, 7, ja 10 kilometrin välein.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 26 Tuulivoimapuistojen sijainti toisiinsa nähden

Maisemalliset yhteisvaikutukset

Paholammin tuulivoimapuistosta ei aiheudu maisemallisia yhteisvaikutuksia muun kuin Honkajoen Kirkkokallion ja Kankaanpään Kooninkallion tuulivoimapuiston kanssa. Kohdassa maisemavaikutusten arviointi on käsitelty näiden puistojen maisemallisia yhteisvaikutuksia kuvasovitteiden avulla. Tuulivoimatuotantoalueiden sijoittuminen yhtenäisiksi puistoiksi on sekä maisemallisesti että maankäytön ja rakentamisen kannalta hyvä toteutustapa. Yhtenäisinä puistoina asumattomilla metsäisillä alueilla tuulivoimaloista syntyy yhtenäinen maisemaelementti, joka jatkaa maaston rakenteen ja maiseman kokonaisuutta. Yhtäaikaiset näkymät Paholammin, Kirkkokallion ja Kooninkallion puistoista muodostavat joko yhtenäisen kokonaisuuden maisemassa, tai Kooninkallion voimalat sijoittuvat kaukomaisemaan.

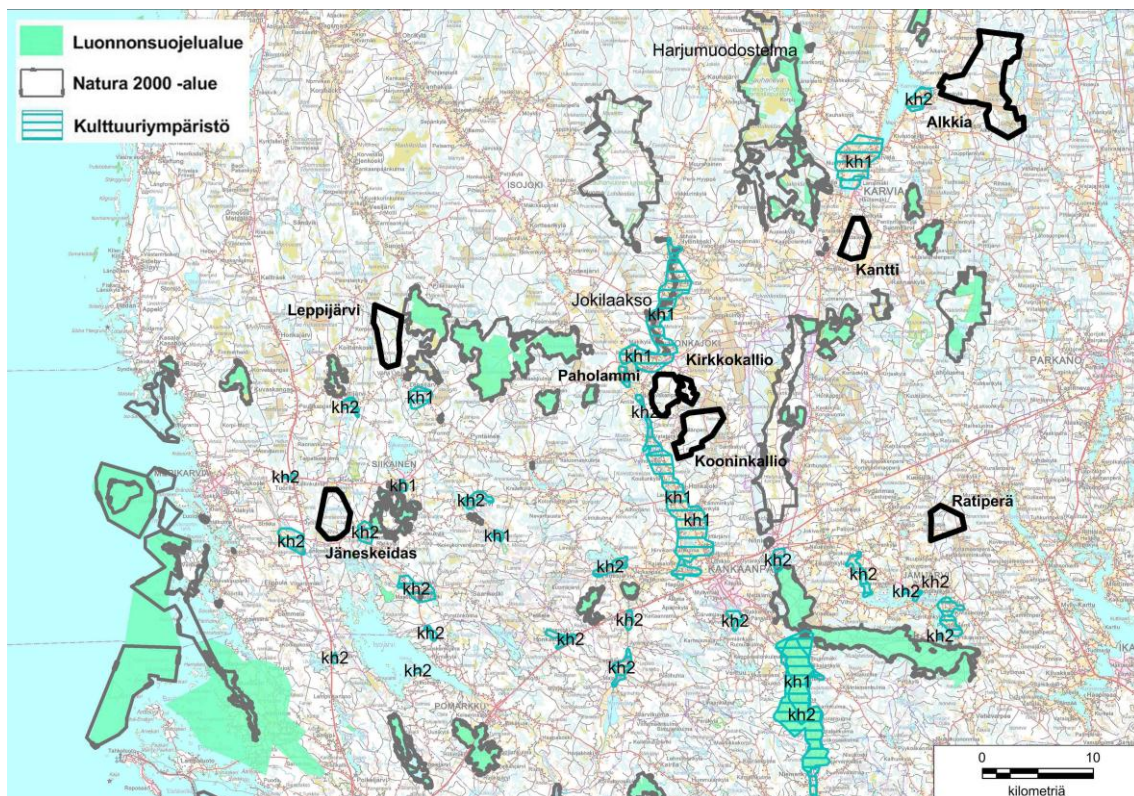
Puistojen metsäisen sijainnin vuoksi näkymien peittyvyys on merkittävä. Laajoilta avoimilta alueilta saattaa näkymiä syntyä kauempanakin sijaitsevaan puistoon, etenkin jos maasto on muuta ympäristöään korkeammalla. Pohjois-Satakunnan itäpuolta halkova harjumuodostelma on maisemallinen erottaja itäpuolen (Karvian ja Jämijärven tuulivoimapuistojen) ja länsipuolen (Honkajoki, Kankaanpää ja Siikainen) hankkeiden välillä. Harjumuodostelman vuoksi ei Kankaanpään, Honkajoen ja Karvian tuulivoimapuistosta pääse syntymään maisemallisia yhteisvaikutuksia. Harjun päältä on useampia puistoja havaittavissa aukeilta paikoilta hyvällä, selkeällä säällä.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Luontoon kohdistuvat yhteisvaikutukset

Aluekohtaiset luontovaikutukset jäävät olemassa olevien metsätieverkostojen käytön myötä suhteessa vähäisiksi. Alueilla sijaitsevat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet on huomioitu kaavassa ja näille alueille ei sijoitu tuulivoimarakentamista. Pohjois-Satakunnan maakunnassa sijaitsevat luontoarvot, luonnonsuojelu- ja Natura 2000 – alueet eivät sijoitu tuulivoimapuistoalueille. Tuulivoimapuistojen sijoittuminen talousmetsä- ja turvetuotantoalueille vähentävät luontoon kohdistuvia vaikutuksia. Kuva 27 on esitetty tuulivoimapuistojen sijainti suhteessa Pohjois-Satakunnan luontoarvo kohteisiin. Tuulivoimapuistoista ei synny luontoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia.



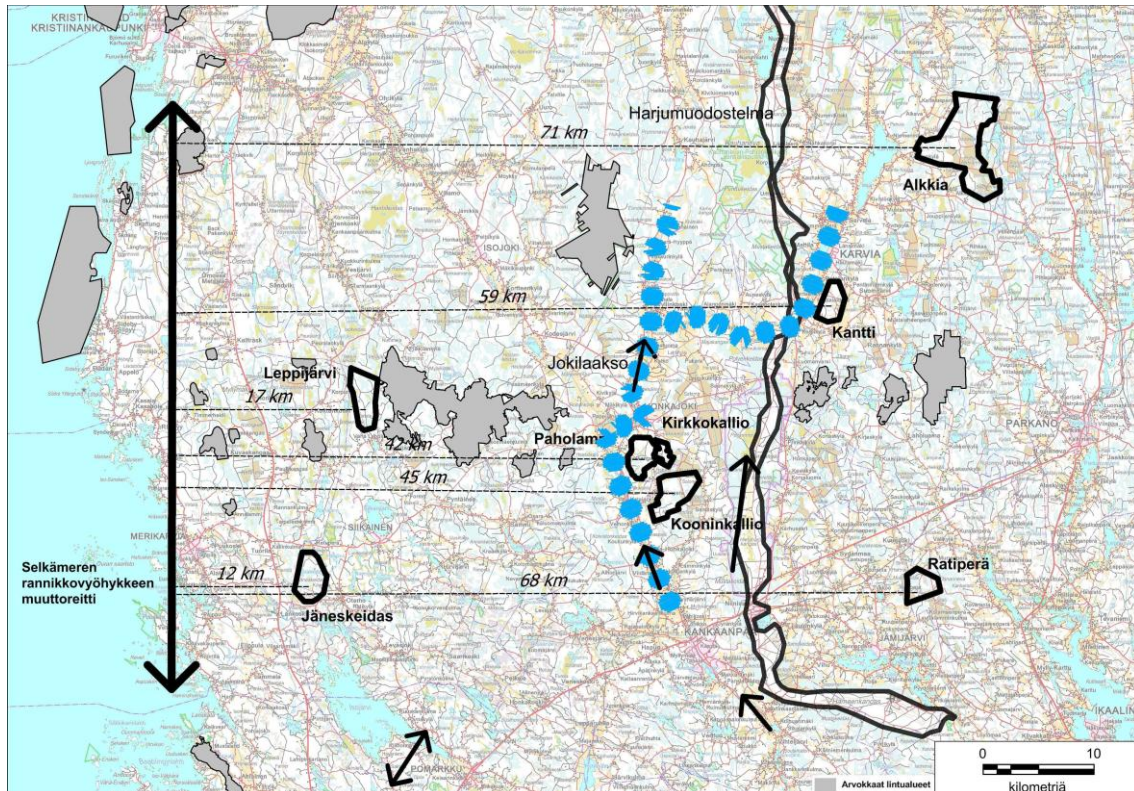
Kuva 27 Luontokohteet ja Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistot.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

Linnuston yhteisvaikutukset

Linnustollisia yhteisvaikutuksia ei Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistojen kaavoitushankkeen tuulivoimapuistoista synny. Selkämeren rannikkovyöhykkeellä, valtatie 8 länsipuolella, sijaitsee lintujen päämuuttoreitti, johon nähden tuulivoimapuistot sijaitsevat etäällä. Kuva 28 esitetyt arvokkaat lintualueet perustuvat kansainvälisesti ja valtakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden rajauksiin. Tuulivoimapuistoja ei sijoitu näille alueille.



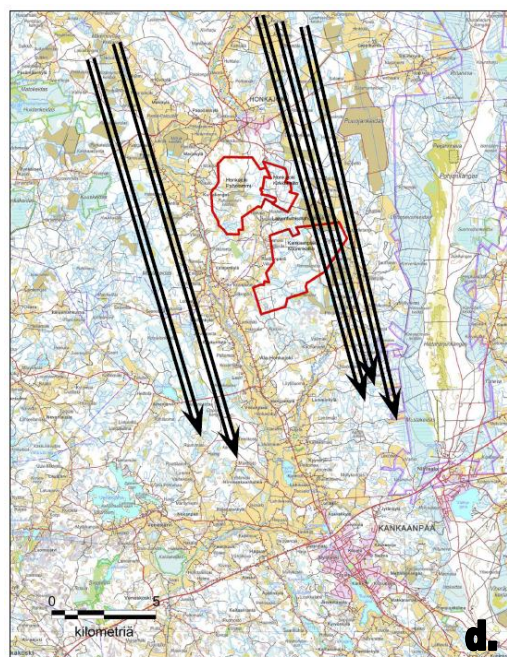
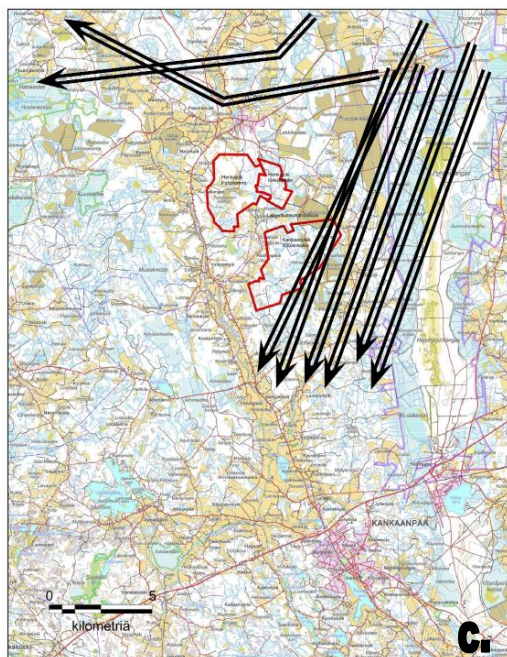
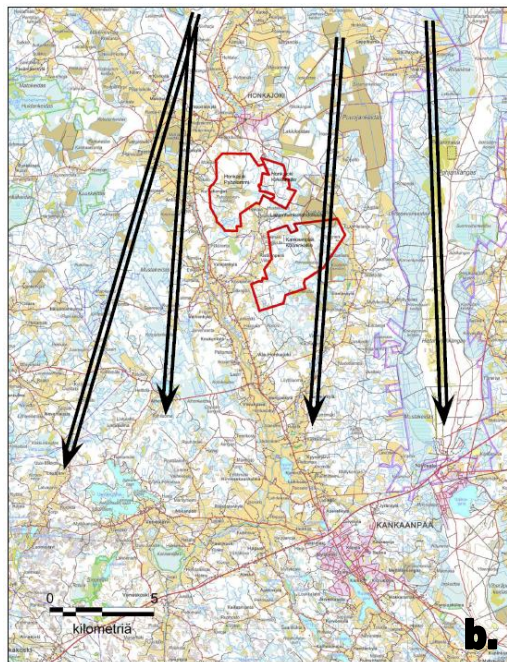
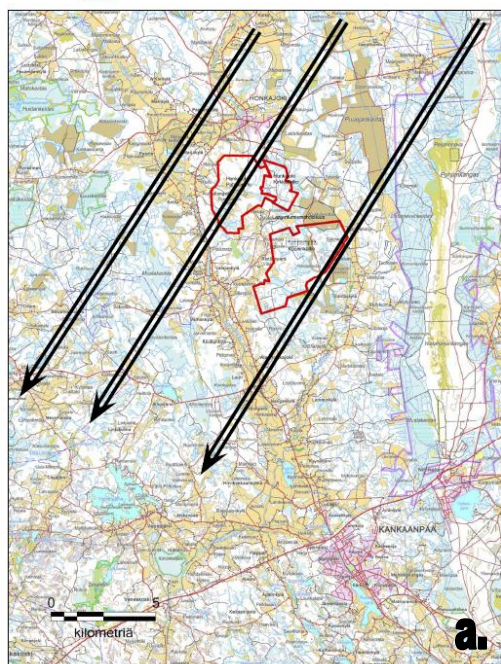
Kuva 28 Arvokkaat lintualueet ja Pohjois-Satakunnan tuulivoimapuistot.

Paholammen, Kirkkokallion ja Kooninkallion tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset linnuston muuttoon on selvitetty alueelta toteutetuilla kevät- ja syysmuuttoselvityksillä (jaksot 12.3.–7.5. ja 21.8.–21.10.). Selvitysten perusteella merkittävää vaikutusta lintujen muuttoon tuotantoalueiden muodostamalla kokonaisuudella ei ole.

Tuulivoimapuistot sijoittuvat suhteessa sisämaan levähdyspaikkoihin pääasiassa siten, ettei tuulivoimaloista ole merkittävää haittaa linnuille. Sisämaassa Pohjois-Satakunnan alueella linnut muuttavat pääasiassa kuvassa esitetyn jokilaakson sekä harjumuodostelman myötäisesti. Rannikkovyöhykkeen päämuuttoreitti ohjaa pääosaa muuttavista linnuista. Linnustovaikutukset - selvityksen mukaan Viidanperän peltoaukea on yksi muuttolintujen levähdyspaikka. Peltoaukea sijaitsee noin yhdeksän kilometrin etäisyydellä Paholammen tuulivoimapuistosta. Muuttoselvitysten perusteella lintuparvet lentävät enimmäkseen joko kaava-alueen länsipuolelta jokilaakson myötäisesti tai vaihtoehtoisesti itäpuolelta myötäillen Pohjankankaan harjumuodostelmaa. Osa muuttolinnuista saattaa kuitenkin lentää tuulivoimapuistoalueen kautta, mutta selvitysten perusteella riskilentojen määrä jää erittäin alhaiseksi.



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



Kuva 29 Syysmuuttoreitit a. metsähanhi b. merikotka c. valkposkihanhi d. kurki



9. OSAYLEISKAAVAN OIKEUSVAIKUTUKSET

Paholammin tuulivoimayleiskaava mahdollistaa tuulivoimaloiden, niihin liittyvän tiestön, sähköaseman ja sähkönsyöttöyhteyden rakentamisen kaavassa osoitetuille paikoille.

Kaava sallii normaalin maa- ja metsätaloustoiminnan kaava-alueella.

Kaava sallii maa- ja metsätalouteen liittyvän rakentamisen 200 m etäisyydellä tuulivoimalasta.

Asuin- ja lomarakentaminen ei ole sallittua kaava-alueella melu- ja välkevaikutuksista johtuen. (MRL 43 § 2 momentti)

10. YLEISKAAVAN TOTEUTUS JA SEURANTA

Kaava toteutuu rakennuslupamenettelyn kautta. Rakennuslupaprosessissa katsotaan, että rakentaminen on kaavan mukaista. Rakentamislupa ei liity pitkäaikaisten vaikutusten seurantaa, vaan jos joitakin vaikutuksia tai häiriötä toiminnasta seuraa, on kunnan ympäristöviranomaisen taho joka toimintaa valvoo ja seuraa.

Toimijan taholta voimaloiden toiminnan vaikutuksia olisi hyvä seurata ohjelmallisesti. Seurannan kohteita voisivat olla voimalaitosten vaikutukset asuinympäristöön ja viihtyvyyteen sekä linnustoon. Seuranta voisi koostua laadullista seurantatietoa keräävistä asukaskyselyistä kuten myös erilaisista mittauksista (melu), linnuston muutosseurannasta (paikalliset lintuharrastajat) jne. Asuinympäristöön ja viihtyvyyteen vaikuttavat tekijät ovat voimaloista syntyvä ääni ja niiden näkyminen maisemassa. Useat tekijät ovat kokemuksellisia, mistä syystä vaikutuksia voidaan parhaiten selvittää laadullisin tutkimusmenetelmin haastatteluilla tai esimerkiksi asukaskyselyin. Tässä voisi hyödyntää mm. asukas- tai kyläyhdistyksiä. Asioita joita olisi hyvä seurata, ovat myös mahdolliset voimaloiden vaikutukset tv- ja telesignaaleihin.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksen 3113/2014 mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä on tarpeen soveltaa hankkeeseen. Kaavoitusprosessin ja YVA -menettelyn eteneminen olisi järkevää yhdistää jatkossa.

Kankaanpäässä xx.xx.2015

Ilmari Mattila
Kaupunginarkkitehti

Liitteet

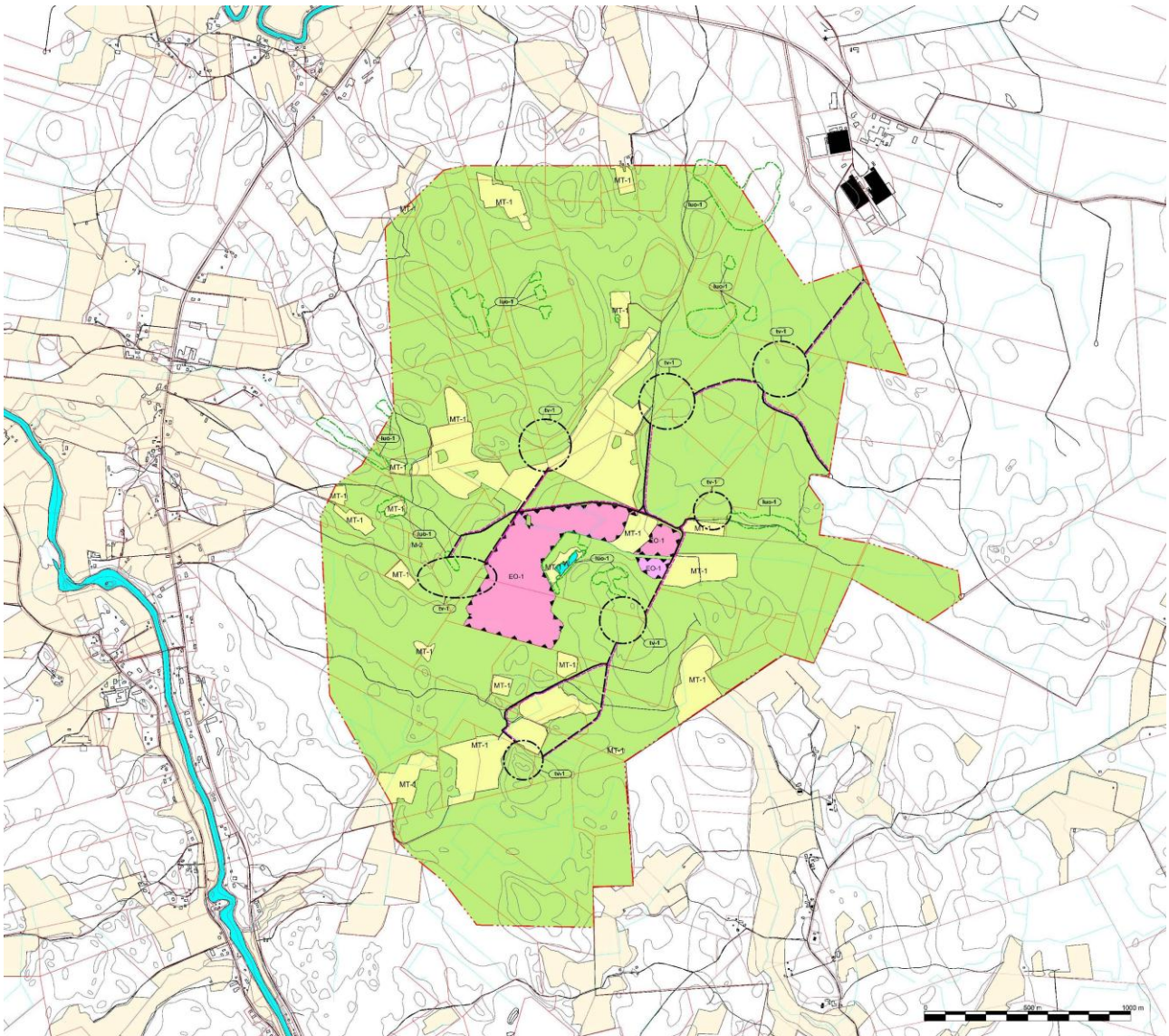
- 1 Pienennös kaavasta merkintöineen
- 2 Näkyvyysanalyysi

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2015



KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

LIITE 1.





KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS



HONKAJOEN KUNTA PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSA- YLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN (2020) MUUTOS

1:10 000

EHDOTUS

OSAYLEISKAAVAMERKINNÄT JA MÄÄRÄYKSET:

M-2

MAA- JA METSÄTALOUSALUE
Alue on varattu pääasiassa metsätaloutta varten. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille sekä niitä varten huolto-
teitä, teknisiä verkostoja ja kokoonpanoalueita.
Alueella on sallittu maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen.
Maa- ja metsätalousrakentaminen tulee sijoittaa vähintään 200 metrin
etäisyydelle tuulivoimaloista tai tuulivoimaloiden rakentamiseen
osoitetuilta alueilta. Alueelle saa rakentaa sähköasemakentän.
Sähköaseman alue tulee aidata. Merkintä ei rajoita maa-ainesten ottoa.

MT-1

MAATALOUSALUE
Alue on varattu pääasiassa maataloutta varten. Alueella on sallittu
maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Maa- ja metsätalous-
rakentaminen tulee sijoittaa vähintään 200 metrin etäisyydelle
tuulivoimaloista tai tuulivoimaloiden rakentamiseen osoitetuilta
alueilta.

EO-1

MAA-AINESTEN OTTOALUE
Alue on varattu pääasiassa maa-ainesten ottoa varten. Alueelle voidaan
sijoittaa teknisiä verkostoja olemassa olevan tieverkoston yhteyteen.

W

VESIALUE

tv-1

TUULIVOIMALA-ALUE
Merkinnällä on osoitettu alueet, joille on mahdollista sijoittaa yksi
tuulivoimala. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus saa olla
enintään 210 metriä. Tuulivoimalan on sijoitettava kokonaisuu-
dessaan alueen sisäpuolelle.

luo-1

**LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA
ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE.**
Metsälain (1096/1996) 10§:n mukainen kohde. Aluetta ei saa
muuttaa niin, että alueen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu.

NYKYINEN/ PARANNETTAVA TIELINJAUS

OHJEELLINEN TIELINJAUS

OHJEELLINEN MAAKAPELI

YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA

YLEISMÄÄRÄYKSET:

TÄTÄ YLEISKAAVAA SAA KÄYTTÄÄ YLEISKAAVAN MUKAISTEN
TUULIVOIMALOIDEN RAKENNUSLUVAN MYÖNTÄMISEN
PERUSTEENA (MRL 77a§).

Teiden, sähkölinjojen ja maakaapeleiden suunnittelussa ja
rakentamisessa on säilytettävä luonnon ja kulttuuriympäristön
arvot.

Ennen tuulivoimalan rakennusluvan myöntämistä on lento-
turvallisuutta mahdollisesti vaarantavan laitteen, rakennelman
tai merkin asettamisesta pyydettävä etukäteen Finavian lausunto
sekä haettava Ilmailulain mukainen lentoestelupa Liikenteen
turvallisuusvirasto TraFiltä.

Ennen tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämistä pitää hankkeella
olla Puolustusvoimien hyväksyntä.

Tuulivoimaloiden käytön päätyttyä on voimalat purettava rakennus-
valvonnan määräämässä kohtuullisessa ajassa ja rakennuspaikka
ympäristöineen on ennallistettava erillisen suunnitelman mukaisesti.

Tuulivoimapuiston sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava maa-
kaapeleina, jotka tulee ensisijaisesti sijoittaa teiden yhteyteen.

Kaava-alueella ei sallita uusia asuin- ja lomarakennuksia tuulivoima-
laiden melu- ja väkivaikutuksista johtuen. (MRL 43 § 2 momentti)

HONKAJOEN KUNTA PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA KESKUSTAAJAMAN OSAYLEISKAAVAN (2020) MUUTOS MK 1:10 000	Osayleiskaavaluonnos nähtävillä: 6.10.2014 - 5.11.2014 Osayleiskaavaehdotus nähtävillä:
KANKAANPÄÄN KAUPUNKI YMPÄRISTÖKESKUS / SUUNNITTELU-TOIMISTO	Kaupunginarkkitehti Ilmari Mattila p. 044-5772726



LIITE 2.

KAAVASELOSTUS – PAHOLAMMIN TUULIVOIMAOSAYLEISKAAVA JA
KESKUSTA AJAMAN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS

