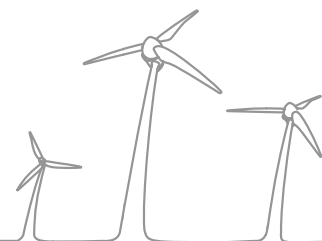


VINDIN AB OY

MOLPE-PETALAX VINDKRAFTPARK

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

BILAGA 7. NATURA 2000-BEDÖMNING



BILAGA 11 NATURA 2000-BEDÖMNING 2024

Sammanfattning på svenska

I samband med MKB för Molpe–Petalax-projektet 2014 gjordes en Naturabedömning för följande Natura 2000-områden:

- Petalax åmynning (FI0800054, SCI/SPA)
- Kackurmossen (FI800018, SCI/SPA)
- Kvarkens skärgård (FI0800130, SCI/SPA)



Vindkraftsprojektets konsekvenser riktas inte till Degermossens Naturaområde som anslutits till nätverket Natura som ett naturtypsobjekt.

Petalax åmynning

Genomförandet av Molpe–Petalax vindkraftspark hotar inte särdragen för naturtyperna i Naturaområdet eller Naturaområdets hydrologiska förhållanden. Även revir och häckande bestånd för arter som ska skyddas bevaras. Projektet medför inga kortsiktiga eller långsiktiga konsekvenser för populationen av flyttfåglar som använder området som rastområde. Högst kan väldigt lindriga kollisionskonsekvenser förekomma i fråga om storväxta arter som flyttar genom området. Konsekvenserna är emellertid så lindriga att de inte har någon betydelse på lång sikt. Naturaområdets ekologiska struktur och funktion bevaras i livsdugligt skick.

Kackurmossen

Projektet bedöms inte påverka Naturaområdets sammanhållenheter på kort eller lång sikt. Konsekvenserna för arter som utgör grunden för skyddet är främst teoretiska.

Kvarkens skärgård

Projektet bedöms inte påverka Naturaområdets sammanhållenheter på kort eller lång sikt. Konsekvenserna för arter som utgör grunden för skyddet är främst teoretiska.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	3
2.1	Lainsäädäntö	3
2.2	Natura -arviointi	3
2.3	Arvioinnin kriteerit	4
2.4	Aineisto	6
2.4.1	Maastoselvitykset	6
3	Hankkeen kuvaus ja vaikutusmekanismit	11
3.1	Hankkeen sijainti	11
3.2	Hankkeen kuvaus	11
3.2.1	Hankkeen tekninen kuvaus	11
3.2.2	Arvioitavat vaihtoehdot	12
3.3	Vaikutusmekanismit	13
3.4	Vaikutusalue	16
4	Vaikutukset Petolahden jokisuiston Natura-alueeseen	18
4.1	Yleiskuvaus ja suojelun toteuttaminen	18
4.2	Suojeluperusteet	18
4.2.1	Luontotyytit ja luontodirektiivin liitteen II lajit	18
4.2.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit	19
4.2.3	Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut. 20	
4.3	Vaikutukset suojeltaviin luontotyypppeihin	20
4.4	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin	21
4.5	Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin	21
4.5.1	Merikotka	21
4.5.2	Sääksi	22
4.5.3	Sinisuhaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	22
4.5.4	Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	23
4.5.5	Kurki (<i>Grus grus</i>)	23
4.5.6	Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	23
4.5.7	Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	24
4.5.8	Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	24
4.5.9	Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	24
4.5.10	Liro (<i>Tringa glareola</i>)	25
4.5.11	Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	25
4.5.12	Etelänsuosirri (<i>Calidris alpina schinzii</i>)	25

4.5.13	Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	26
4.5.14	Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	26
4.5.15	Pikkujoutsen (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>)	26
4.5.16	Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	27
4.5.17	Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	27
4.5.18	Sinirinta (<i>Luscinia svecica</i>)	27
4.5.19	Uivelo (<i>Mergus albellus</i>)	28
4.5.20	Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	28
4.5.21	Vesipääsky (<i>Phalaropus lobatus</i>)	28
4.5.22	Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	29
4.5.23	Räyskä (<i>Sterna caspia</i>)	29
4.5.24	Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	29
4.5.25	Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)	30
4.5.26	Pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	30
4.6	Vaikutukset muuttolintuihin	31
4.6.1	Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	31
4.6.2	Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	31
4.6.3	Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	31
4.6.4	Harmaasorsa (<i>Anas strepera</i>)	32
4.6.5	Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	32
4.6.6	Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	33
4.6.7	Lapasotka (<i>Aythya marila</i>)	33
4.6.8	Isosirri (<i>Calidris canutus</i>)	34
4.6.9	Kuovisirri (<i>Calidris ferruginea</i>)	34
4.6.10	Lapinsirri (<i>Calidris temminckii</i>)	34
4.6.11	Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	34
4.6.12	Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	35
4.6.13	Selkälökki (<i>Larus fuscus</i>)	35
4.6.14	Mustapyrstökuiiri (<i>Limosa limosa</i>)	36
4.6.15	Jänkäsirriäinen (<i>Limicola falcinellus</i>)	36
4.6.16	Jänkäkurppa (<i>Lymnocryptes minimus</i>)	36
4.6.17	Pilkkasiipi (<i>Melanitta fusca</i>)	36
4.6.18	Tundrakurmitsa (<i>Pluvialis squatarola</i>)	37
4.6.19	Härkälintu (<i>Podiceps grisegena</i>)	37
4.6.20	Ristisorsa (<i>Tadorna tadorna</i>)	37
4.6.21	Mustaviklo (<i>Tringa erythropus</i>)	38
4.6.22	Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	38

4.7	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja hankevaihtoehtojen vertailu	39
4.8	Vaikutukset Natura-alue verkostoon	39
5	Vaikutukset Kackurmossen Natura-alueeseen	39
5.1	Yleiskuvaus ja suojelun toteuttaminen	39
5.2	Suojeluperusteet	40
5.2.1	Luontotyytit ja luontodirektiivin liitteen II lajit	40
5.2.2	Lintudirektiivin liitteen I lintulajit	40
5.2.3	Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: 41	
5.3	Vaikutukset suojeltaviin luontotyypppeihin ja lajeihin	41
5.4	Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin	41
5.4.1	Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	41
5.4.2	Sinisuhaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	42
5.4.3	Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	42
5.4.4	Kaakkuri (<i>Gavia stellata</i>)	43
5.5	Vaikutukset muuttolintuihin	43
5.5.1	Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	43
5.5.2	Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	43
5.6	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja hankevaihtoehtojen vertailu	44
6	Vaikutukset Merenkurkun saaristo Natura-alueeseen	44
6.1	Yleiskuvaus ja suojelun toteuttaminen	44
6.2	Suojeluperusteet	44
6.2.1	Luontotyytit ja luontodirektiivin liitteen II lajit	44
6.2.2	Lintudirektiivin liitteen I lintulajit	45
6.2.3	Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut: 47	
6.3	Vaikutukset suojeltaviin luontotyypppeihin ja lajeihin	47
6.4	Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin	47
6.4.1	Merikotka	47
6.4.2	Muut lajit	48
6.5	Vaikutukset muuttolintuihin	48
6.6	Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja hankevaihtoehtojen vertailu	48
7	Epävarmuustekijät	49
8	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	49
8.1	Muut tuulivoimapuistot ja suunnitellut hankkeet	49
8.2	Pohjanmaan 2. vaihekaava	51
8.3	Yhteisvaikutukset arvioinnin kohteena oleville Natura-alueille	54
9	Vaikutusten lieventämiskeinot	55

Marjo Pihlaja

4.11.2014

10 Seuranta	56
11 Johtopäätökset	56
Lähteet	57

Paikkatietoaineistot:

Ilmakuva ja pohjakartta © Maanmittauslaitos 2014

Suojelualuerajaukset © OIVA Ympäristö- ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille 2014

Kannen kuva: © Tuomo Pihlaja, kurkia muutolla

4.11.2014

Molpe-Petalaxin tuulivoimapuisto

1 JOHDANTO

VindIn Ab/Oy suunnittelee Molpe-Petalaxin tuulipuistoa Korsnäsän ja Maalahden kuntiin. Tuulivoimapuiston pinta-ala on noin 2 300 hehtaaria, jonka alueelle on suunniteltu rakennettavan 15–29 tuulivoimalaa. Näin ollen tuulipuiston kokonaisteho tulisi olemaan noin 50–100 MW.

Tuulivoimapuistohankkeen vaikutusten tunnistamiseksi sekä niiden merkittävyyden arvioimiseksi hankkeen YVA-menettelyn ohessa laadittiin viranomaisohjeistuksen mukaisesti (Söderman 2003) Natura-arviointi, joka laadittiin kolmelle Natura-alueelle, jotka sijoittuvat hankealueiden välittömään läheisyyteen (< 3 km, SCI- ja SPA-kohteet) tai niiden mahdolliselle vaikutusalueelle 10 kilometrin säteellä hankealueesta (SPA-kohteet).

Alle kymmenen kilometrin päässä hankealueesta on neljä Natura 2000-aluetta (kuva 1.1 ja taulukko 1.1). Alle kilometrin etäisyydellä suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueesta sijaitsee Petolahden jokisuisto (FI0800054). Hankkeesta noin 3 – 6 kilometrin etäisyydelle sijoittuu kolme Natura-aluetta: Kackurmossen (FI800018), Merenkurkun saaristo (FI0800130) ja Degermossen (FI0800019).

Natura-arviointi laadittiin seuraaville Natura-2000 alueille:

- Petolahden jokisuisto (FI0800054, SCI/SPA)
- Kackurmossen (FI800018, SCI/SPA)
- Merenkurkun saaristo (FI0800130, SCI/SPA)

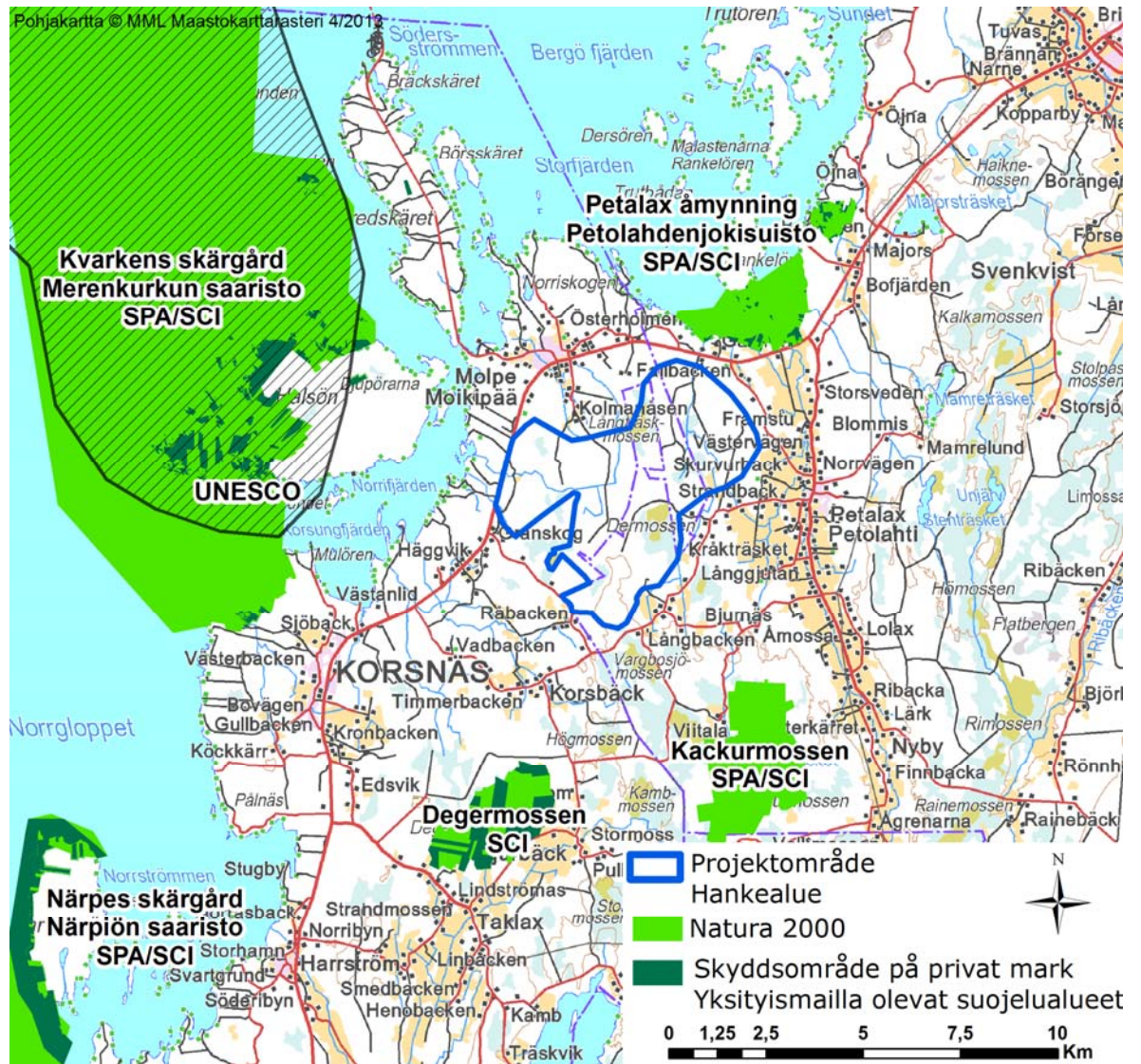
Suunnitellun tuulivoimahankkeen vaikutukset eivät kohdistu Degermossenin Natura-alueeseen, joka on liitetty Natura-verkostoon luontotyyppikohteena. Degermossenin Natura-alue on riittävän kaukana tuulivoimapuistoista, jotta voidaan ilman tarkempaa arviointia todeta, ettei suojelun kohteina oleville luontotyypeille tai lajeille muodostu haitallisia vaikutuksia.

Taulukko 1.1. Lähimmät Natura-alueet suunniteltujen tuulivoimahankkeiden ympäristössä. Taulukossa on esitetty minimivälimatkat tuulivoimaloiden ja suunnittelualueiden sekä Natura-alueiden välillä.

Tuulivoimahanke	Natura-alue	Etäisyys voimaloista vähintään	Etäisyys (m) hankealueesta vähintään
Molpe-Petalax	Petolahden jokisuisto (SCI/SPA, FI0800054)	1 km	630 m
Molpe-Petalax	Kackurmossen (SCI/SPA, FI800018)	3,5 km	3 100 m
Molpe-Petalax	Degermossen (SCI, FI0800019)	4,4 km	3 800 m
Molpe-Petalax	Merenkurkun saaristo (SCI/SPA, FI0800130)	5,4 km	5 100 m

Natura-arviointi on osa Molpe-Petalaxin tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointia (YVA). Ympäristövaikutusten arviointiohjelma oli nähtävillä vuoden 2013 loppupuolella ja YVA-selostus asetetaan nähtäville loppuvuodesta 2014. Alueelle laaditaan myös yleiskaava. Kaavoitusprosessin päätyttyä alueelle anotaan tarvittavat luvat ja rakentaminen voidaan aloittaa. Tuulivoimapuiston arvioidaan valmistuvan vuoden 2017 loppuun mennessä.

4.11.2014



Kuva 1-1. Molpe-Petalaxin tuulivoimapuiston lähellä olevat Natura-alueet.

Arvioinnista ovat vastanneet FT, biologi Marjo Pihlaja, FM biologi Tiina Mäkelä, FM, biologi Jari Kärkkäinen, ja FM, maantieteilijä Suvi Rinne.

4.11.2014

2 LÄHTÖTIEDOT JA ARVIOINTIMENETELMÄT

2.1 Lainsäädäntö

Natura–arvioinnista säädetään luonnonsuojelulain 65 ja 66 §:n säännöksissä. Ensimmäisen säännöksen (65 §) mukaan hanke tai suunnitelma ei saa yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue on ilmoitettu, ehdotettu tai sisällytetty Natura 2000-verkostoon. Luonnonsuojelulain mukainen vaikutusten arviointivelvollisuus syntyy mikäli hankkeen vaikutukset *a)* kohdistuvat Natura–alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin, *b)* ovat luonteeltaan heikentäviä, *c)* laadultaan merkittäviä ja *d)* ennalta arvioiden todennäköisiä. Kynnyksen arvioinnin suorittamiseksi voi ylittyä myös eri hankkeiden ja suunnitelmien yhteisvaikutusten vuoksi (Söderman 2003). Tämä velvoite koskee myös Natura-alueen ulkopuolella toteutettavaa hanketta, jos sillä on todennäköisesti alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Toinen mainittu säännös (66 §) koskee heikentämiskieltoa. Viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseksi taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos arviointimenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon. Lupa voidaan kuitenkin myöntää taikka suunnitelma hyväksyä tai vahvistaa, jos valtioneuvosto yleisistunnossa päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole. Jos alueella esiintyy luontodirektiivin liitteessä I tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppejä (ns. priorisoitu luontotyyppi) tai liitteessä II tarkoitettuja ensisijaisesti suojeltavia lajeja (ns. priorisoitu laji), noudatetaan tavanomaista tiukempia lupaedellytyksiä ja lisäksi asiasta on hankittava komission lausunto. Lupaviranomaisen on ennen lupapäätöstä varmistettava, että arvioinnit ovat asianmukaisia ja niissä esitetyt johtopäätökset ovat perusteltuja.

Mikäli suojeluperusteina olevia luontoarvoja joudutaan merkittävästi heikentämään, on ympäristöministeriön kompensoitava heikennys. Heikentyvän alueen tilalle on esimerkiksi etsittävä korvaava alue (vastaavat suojeluperusteet, lajit ja luontotyypit) luonnonmaantieteellisesti samalta alueelta. Kompensaatioalue on käytännössä heikennöksen vuoksi poistuvaa aluetta laajempi alue. Kompensaatiotoimet on oltava keskeisiltä osiltaan toteutettuna ennen toisen alueen suojeluarvojen heikentämisen tapahtumista. Ympäristöministeriö valmistelee ehdotukset uusista alueista ja vie ne valtioneuvoston hyväksyttäväksi.

2.2 Natura -arviointi

Natura-arvioinnissa keskitytään suojelun perustana oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. *Luonnonarvot*, joita Natura-arviointi koskee ilmenevät Natura-tietolomakkeista ja ne ovat:

- SCI-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppejä tai
- SCI-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lintulajeja tai
- SPA-alueilla lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettuja muuttolintuja.

Heikentämistä arvioitaessa huomioidaan luontotyyppin tai lajin suotuisaan suojelutasoon kohdistuvat muutokset sekä hankkeen vaikutus Natura 2000-verkoston eheyteen ja koskemattomuuteen, millä tarkoitetaan tarkastelun alaisen kohteen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen

4.11.2014

säilymistä elinvoimaisina, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon. Heikentyminen voi olla luontotyyppin tai lajin elinympäristön fyysistä rappeutumista tai lajin kohdalla yksilöihin kohdistuvaa häiriövaikutusta tai yksilöiden menetyksiä. *Merkittävyyden* arvioinnissa keskitytään mahdollisen muutoksen laajuuteen, joka suhteutetaan alueen kokoon sekä luontoarvojen merkittävyyteen ja sijoittumiseen. *Todennäköisyyttä* harkittaessa arviointiin on ryhdyttävä, mikäli merkittävät heikentävät vaikutukset ovat todennäköisiä.

Arviointivelvollisuus koskee valtioneuvoston päätöksissä lintudirektiivin mukaisiksi SPA-alueiksi ilmoitettuja tai ehdotettuja alueita, luontodirektiivin mukaisiksi SCI-alueiksi ilmoitettuja tai ehdotettuja alueita sekä Natura 2000-verkostoon jo sisällytettyjä alueita. Arvioinnin piiriin kuuluvat myös sellaiset alueet, joista komissio ilmoittaa käynnistävän neuvottelut alueen liittämistä Natura-2000 verkostoon (LsL 67 §). Arviointivelvollisuus kohdistuu vain alueen suojeluperusteissa mainittuihin luontotyypeihin ja lajistoon. SPA-alueilla arviointivelvollisuus ei kohdistu luontotyypeihin eikä luontodirektiivin liitteen II lajeihin, vaikka ne Natura-tietolomakkeella olisikin mainittu. Vastaavasti SCI-alueilla ei arvioida vaikutuksia lintudirektiivin mukaiseen lajistoon.

Tarkka vaikutusarvio suoritetaan ainoastaan sillä osalla Natura-alueella, johon hanke tai suunnitelma todennäköisesti vaikuttaa. Natura-arvioinnissa kuitenkin peilataan myös hankkeen merkitystä ja vaikutuksia koko Natura-alueen eheyden kannalta. Lisäksi arvioidaan vaikutusten lieventämismahdollisuuksia.

2.3 Arvioinnin kriteerit

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty milloin luonnonarvot heikentyvät tai merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission julkaisemassa ohjeessa (Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset) todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet. Merkittävyyden arviointiin vaikuttaa muutosten laaja-alaisuus.

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos:

- Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyyppin ominaispiirteet turmeltuvat tai osittain häviävät hankkeen johdosta.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Vaikutusten arvioinnissa on käytetty myös apuna vaikutusten merkittävyyden luokitusta ja arviointia alueen luontoarvoille soveltuviin kriteereihin (Taulukko 2.1.1). Vaikutusten merkittävyydestä voidaan todeta, että mikäli suunnitelma tai hanke tuottaa suuren merkittävän vaikutuksen luontotyyppille tai lajille, niin vaikutukset ovat merkittävästi suojeluperusteita heikentäviä. Tällöin suunnitelma tai hanke heikentää luontotyyppiä tai lajia siten, että luontotyyppi tai laji häviää pitkällä tai lyhyellä aikavälillä. Vaikutusten todennäköisyyttä on arvioitu seuraavan luokituksen mukaisesti: varma, erittäin todennäköinen, todennäköinen, odotettavissa, ennakoitavissa ja epätodennäköinen sekä erittäin epätodennäköinen.

4.11.2014

Taulukko 2.1. Vaikutusten merkittävyyden luokitus ja käytetty kriteeristö (Söderman 2003).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Suuri merkittävyys	Hanke heikentää suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutasoa tai johtaa luontotyyppiin /lajin katoamiseen lyhyellä aikavälillä.
Kohtalainen merkittävyys	Hanke heikentää kohtalaisesti suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutasoa tai johtaa luontotyyppiin/lajin katoamiseen pitkällä aikavälillä
Vähäinen merkittävyys	Hankkeella on vähäisiä vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin eikä hanke uhkaa luontotyyppiin/lajin säilymistä alueella.
Merkityksetön	Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia suojeltavaan lajiin tai luontotyyppiin.

Yksittäisiin luontotyypppeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi on arvioitava hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen (koskemattomuus). Alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä.

Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen eheyteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä. Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se *"ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen"*. Komission tulkintaohjeessa todetaan että koskemattomuus tarkoittaa *"ehjänä olemista"*. Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit eivät *"mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan"*. Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena. Myös niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkostoon.

Koskemattomuudesta Unionin tuomioistuin on todennut asiassa C-258/11 (Peter Sweetman ja Minister for the Environment, Heritage and Local Government v. An Bord Pleanála). Sen mukaan luontodirektiivin 6 (3) artiklan on tulkittava siten, että suunnitelma tai hanke vaikuttaa Natura- alueen koskemattomuuteen, jos se voi estää asianomaisen alueen niiden perustavanlaatuisten ominaispiirteiden kestävän säilyttämisen, jotka liittyvät alueen valinnan perusteena olevan ensisijaisesti suojeltavan luontotyypin esiintymiseen. Tuomioistuin katsoi myös, että koskemattomuuteen luontotyyppinä ei vaikuteta kun alueen suotuisa suojelun taso säilyy. Tämä merkitsee alueen niiden perustavanlaatuisten ominaispiirteiden kestävää säilyttämistä, jotka liittyvät suojeluperusteeseen luontotyyppiin esiintymiseen.

Eheyteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm.:

- elinpiirit
- ruokailu- ja pesimäalueet
- ravinne- ja hydrologiset suhteet
- ekologiset prosessit
- populaatiot

Natura-alueen eheyden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myöskään tarvitse kohdistua suoraan alueen arvokkaisiin luontotyypppeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suojeluperus-

4.11.2014

teina oleviin luontotyyppeihin ja/tai lajeihin (Söderman 2003). Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on esitetty taulukossa 2.2.

Taulukko 2.2. Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Byron 2000; Department of Environment, Transport of Regions, mukailen Södermanin 2003 mukaan).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Merkittävä kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
Kohtalaisen kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.
Vähäinen kielteinen vaikutus	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.
Myönteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan.
Ei vaikutuksia	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai positiiviseen suuntaan.

Natura-arviointi on asianmukainen kun se on aukoton, siinä on oltava täydellisiä, täsmällisiä ja lopullisia toteamuksia ja päätelmiä, joilla voidaan hälventää kaikenlainen perusteltu tieteellinen epäilyt asianomaiselle alueelle suunniteltujen töiden vaikutuksista (EU:n tuomioistuimen tapaukset C-258/11 ja C-404/09).

2.4 Aineisto

Arvioinnin lähtökohtana ovat Natura-tietolomakkeessa esitetyt tiedot Natura-alueiden luontoarvoista. Lisäksi arvioinnissa on hyödynnetty seuraavia ohjeistuksia, aineistoja ja selvityksiä:

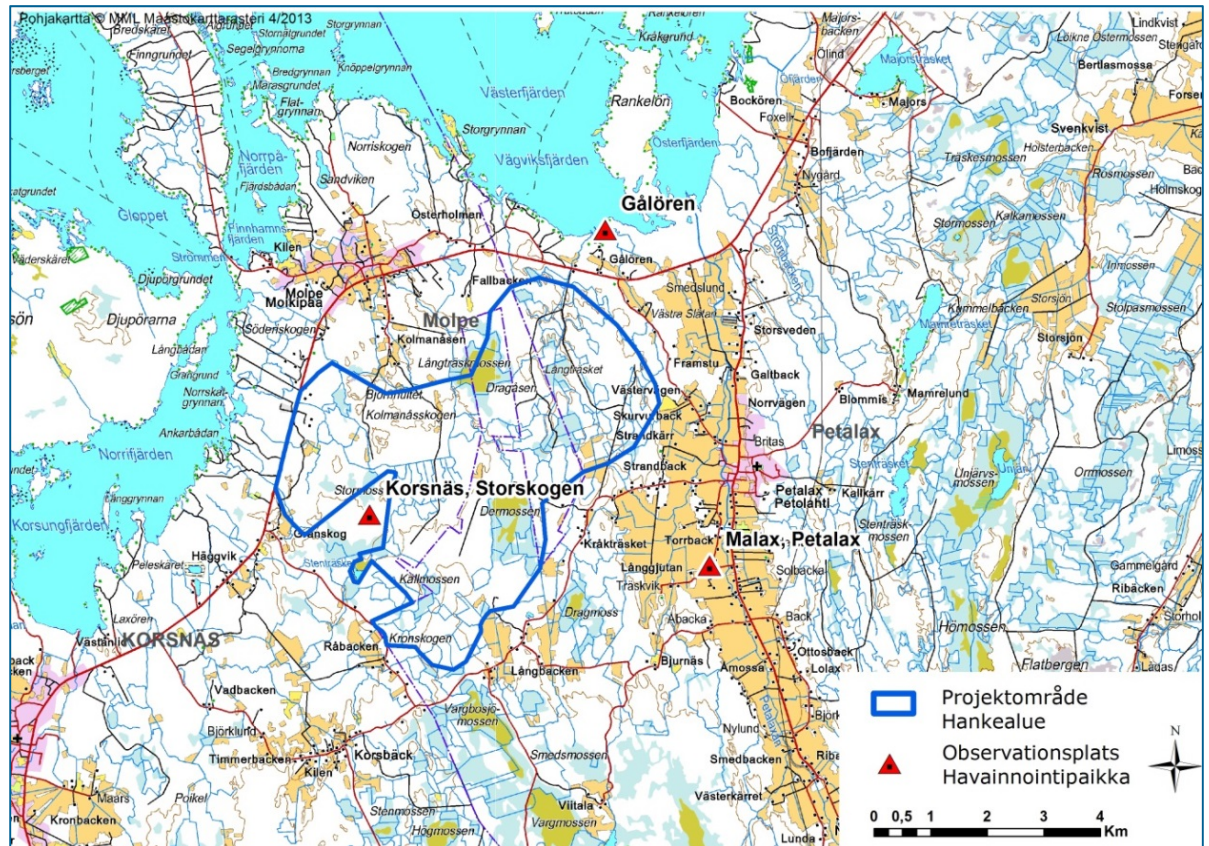
- Natura 2000 -luontotyyppiopas (Airaksinen & Karttunen 2001)
- Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001–2006 (Ympäristöministeriö 2011)
- Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa (Söderman 2009)
- OIVA -ympäristö ja paikkatietopalvelu asiantuntijoille (2013)
- Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan vaikutukset Natura-alueisiin (Tikkanen, ym. 2013).
- Etelä-Pohjanmaan Liitto (2012), Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Vaihekaava I, Tuulivoima.
- Euroopan komissio (2000). Natura 2000-alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset.
- Pohjanmaan liitto (2013). Pohjanmaan maakuntakaava, kaavaselostus, 2. vaihemaakuntakaava.
- Molpe-Petalaxin tuulivoimapuiston YVA:n luontoselvitykset (FCG 2014).

2.4.1 Maastoselvitykset

Menetelmät on kuvattu tarkemmin YVA-selostuksessa (FCG 2014). Hankealueen pesimälinnustoa selvitettiin piste-, linja- ja kartoituslaskentamenetelmillä (Koskimies & Väisänen 1988) kesäkuussa 2013. Syysmuutonseurantaa tehtiin vuoden 2012 syyskuun alusta marraskuun loppuun noin 160 tuntia. Kevätmuutonseurantaa tehtiin vuoden

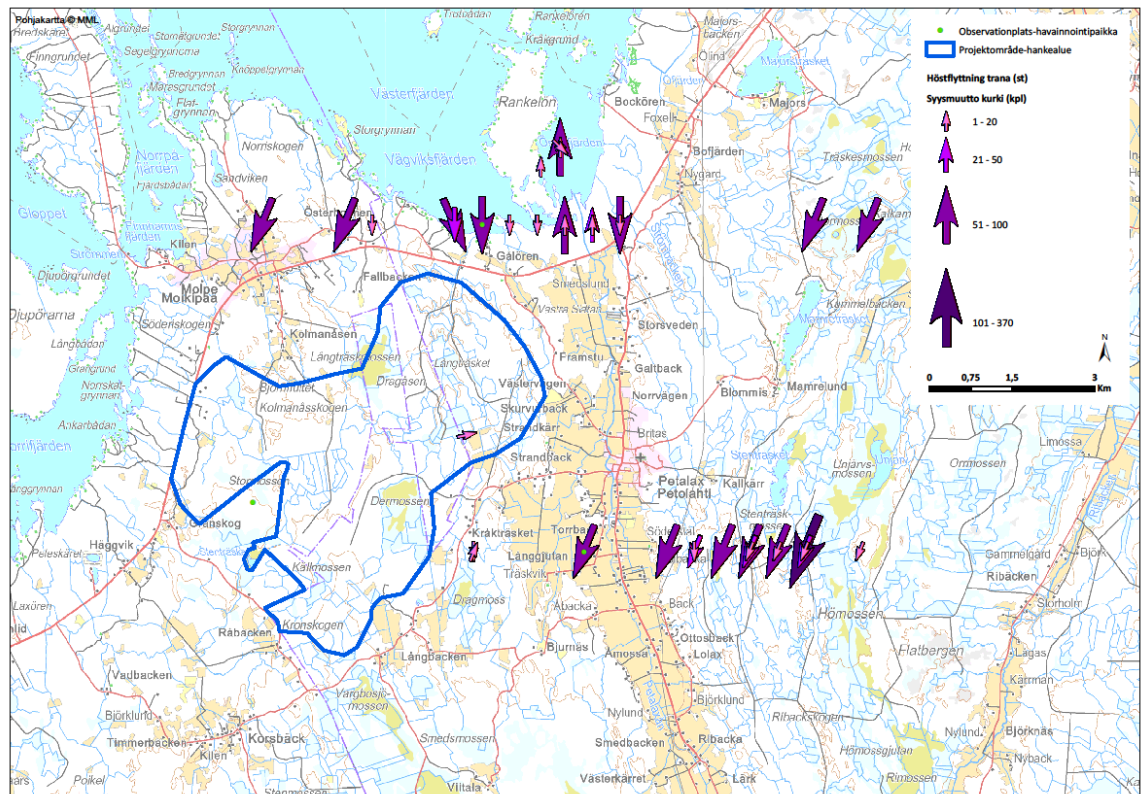
4.11.2014

2013 maaliskuusta toukokuuhun noin 150 tuntia. Havainnointipaikat on esitetty kuvassa 2.1. Havaituista linnuista kirjattiin lentokorkeus, etäisyys, muuttosuunta sekä ohi-tuspuoli suhteessa havainnointipaikkaan. Natura-arvioinnin kannalta tärkeimmät tiedot on esitetty kuvissa 2.2-2.7.

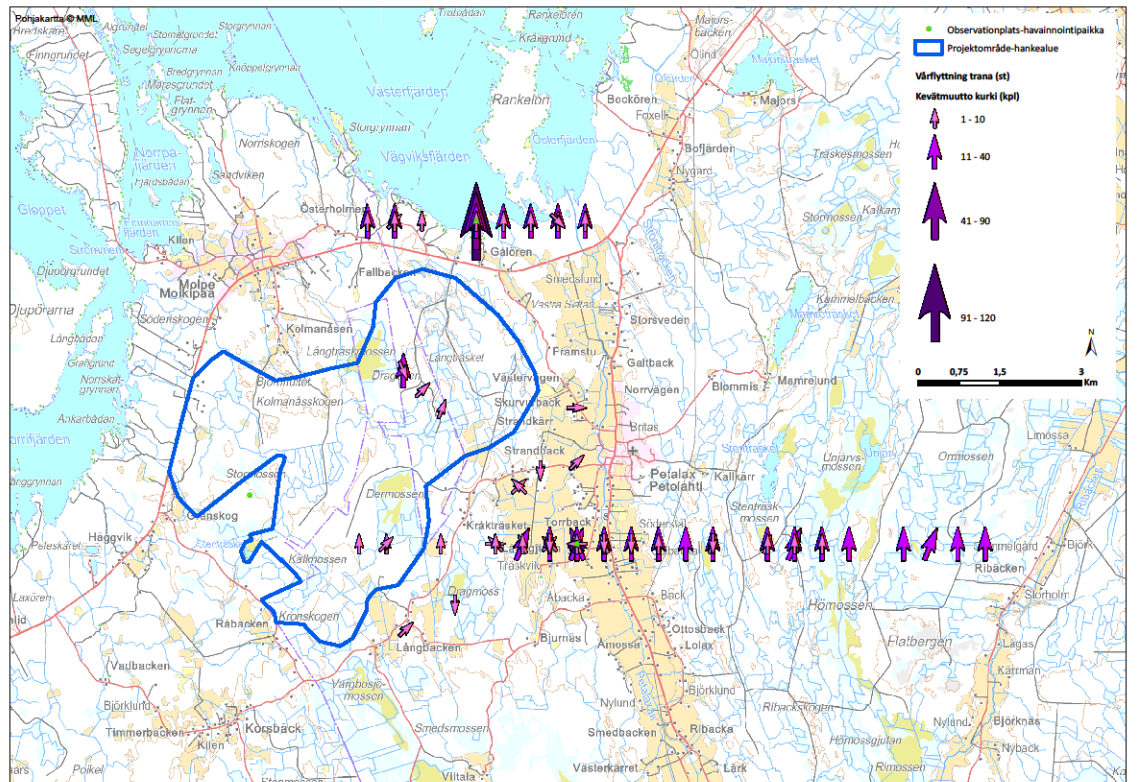


Kuva 2-1 Muuton seurannassa käytetyt havainnointipaikat. Näkymäalueen laajuus vaihtelee maastosta ja sääoloista riippuen ja parhaiten havaituiksi tulevat lähimpänä tarkkailupistettä muuttavat linnut.

4.11.2014

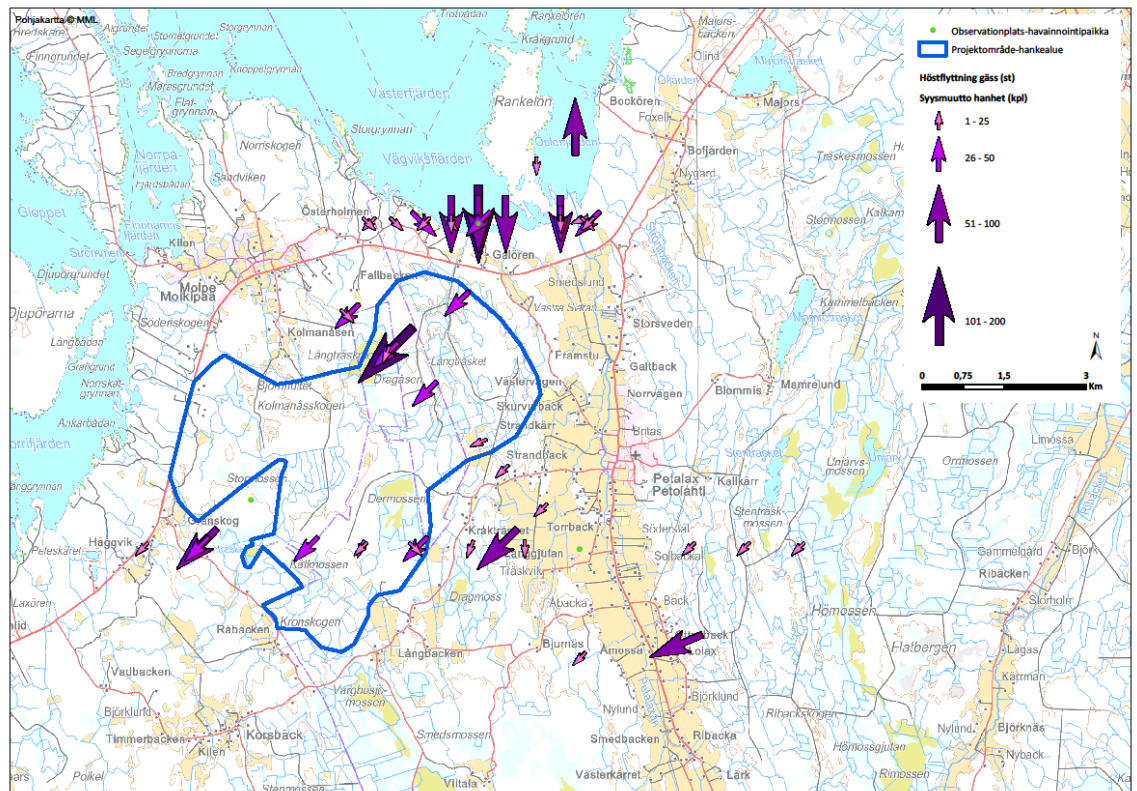


Kuva 2-2 Kurkien syysmuuton seurannassa 2012 havaittu muutto.

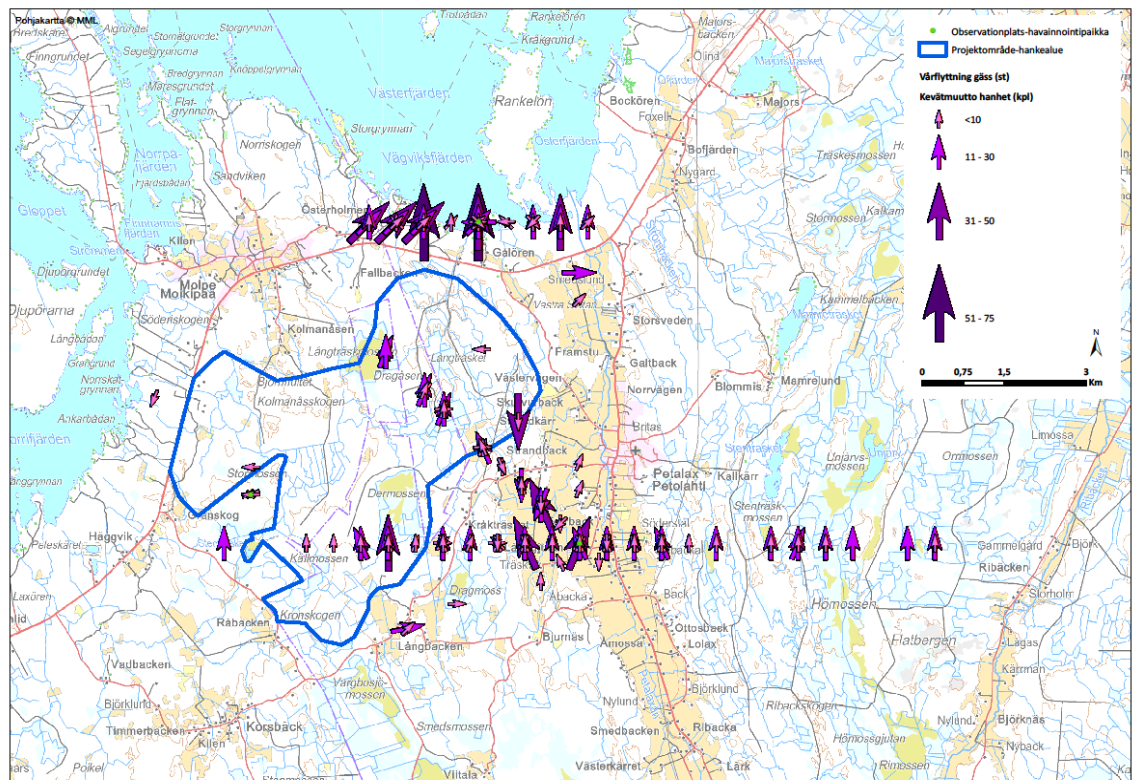


Kuva 2-3 Kurkien kevätmuuton seurannassa 2013 havaittu muutto.

4.11.2014

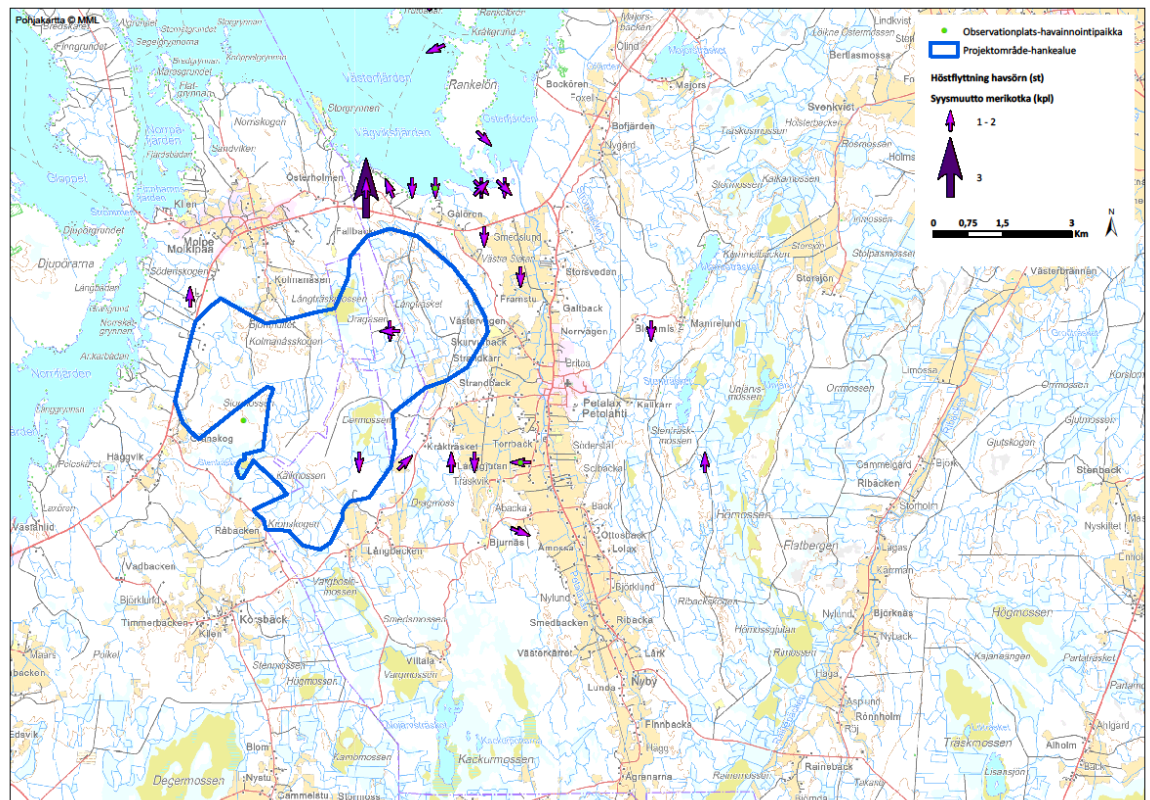


Kuva 2-4 Hanhien (*Anser sp.*) syysmuuton seurannassa 2012 havaittu muutto.

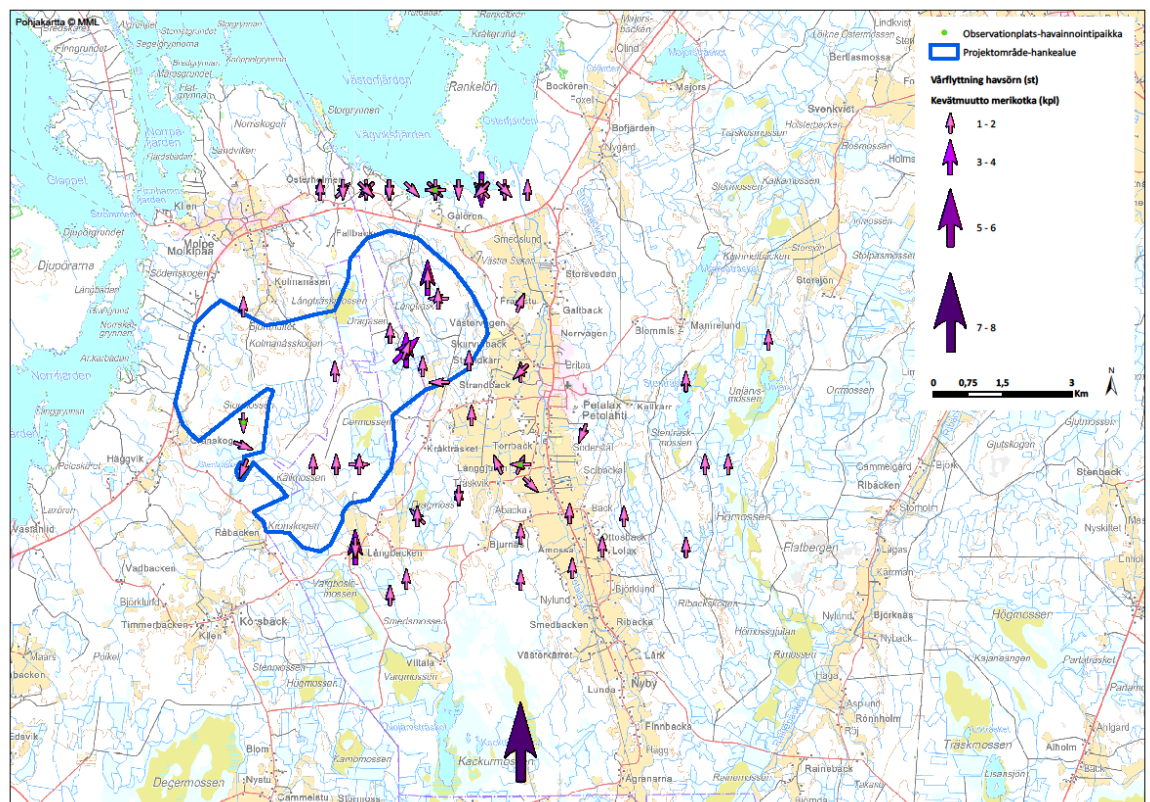


Kuva 2-5 Hanhien (*Anser sp.*) kevätmuuton seurannassa 2013 havaittu muutto.

4.11.2014



Kuva 2-6 Syysmuuton seurannassa 2012 havaittu merikotkien liikehdintä alueella.



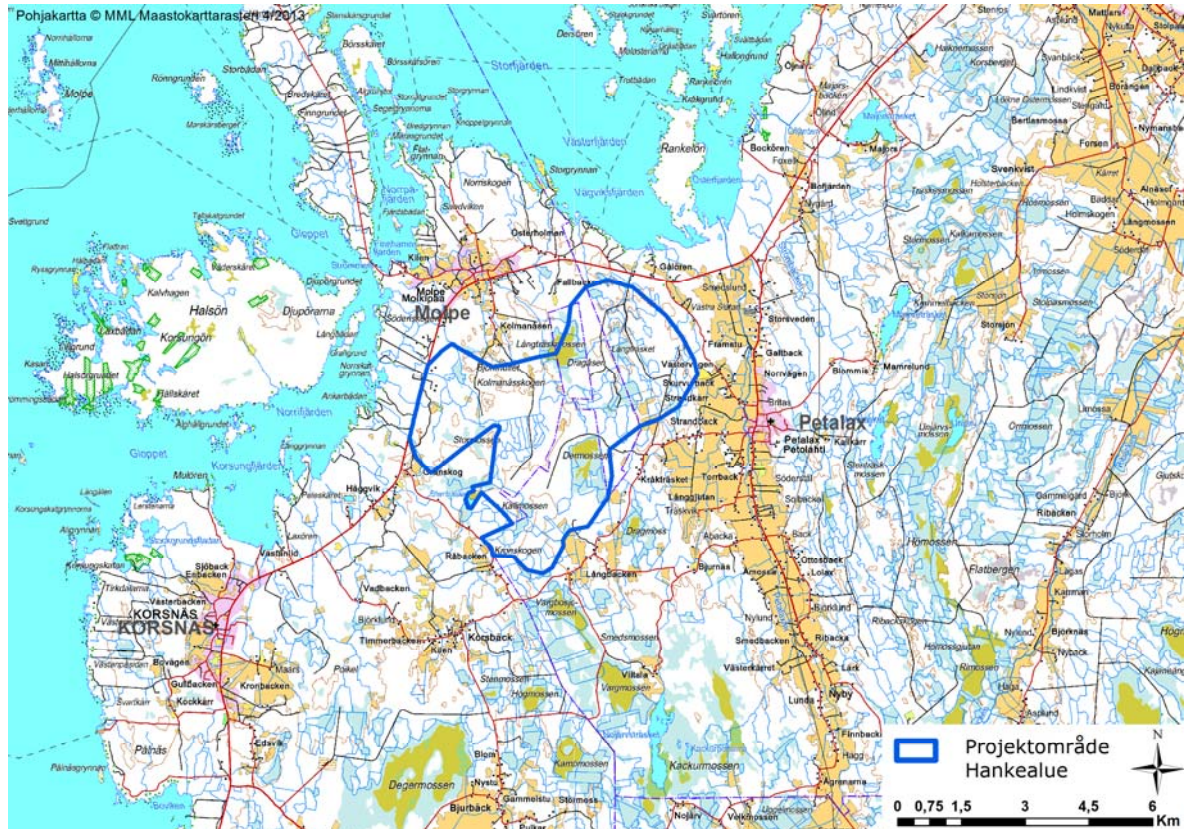
Kuva 2-7 Kevätmuuton seurannassa 2013 havaittu merikotkien liikehdintä alueella.

4.11.2014

3 HANKKEEN KUVAAUS JA VAIKUTUSMEKANISMIT

3.1 Hankkeen sijainti

VindIn Ab Oy suunnittelee tuulivoimapuistoa Korsnäsän kunnan Moikipään, Häggvikin ja Korsbäckin kylien sekä Maalahden kunnan Långbackenin ja Petolahden kylien välissä olevalle metsätalousvaltaiselle alueelle. Tuulivoimapuiston hankealue on alustavan rajauksen mukaan noin 2 300 hehtaaria.



Kuva 3-1. Molpe-Petalaxin tuulivoimapuisto. Se rajautuu lounaispuoleltaan Otsotuulen suunnittelemaan Granskogin tuulivoimapuistoon.

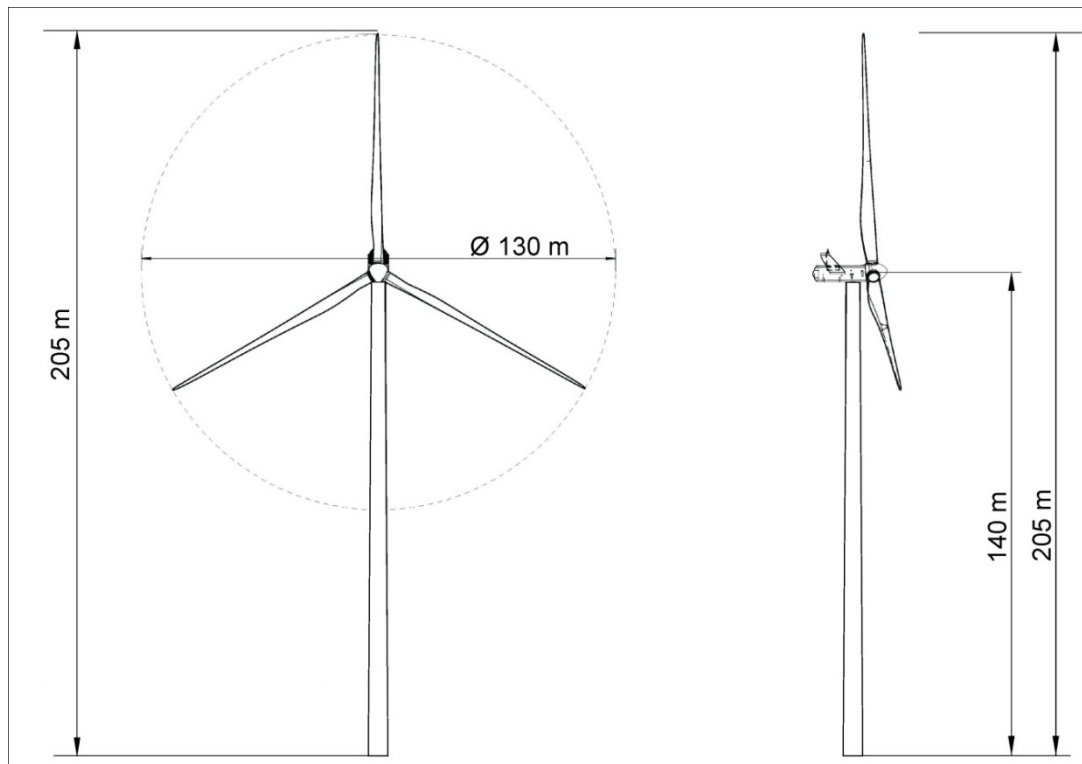
3.2 Hankkeen kuvaus

3.2.1 Hankkeen tekninen kuvaus

Tuulivoimapuiston alueelle on suunniteltu rakennettavan enintään 29 tuulivoimalaitosta, joiden yksikköteho on 3-4 MW. Käytettävä voimalatyyppejä koostuu 140 metriä korkeasta teräslieriötornista sekä kolmilapaisesta roottorista, jonka halkaisija on 130 metriä. Tuulivoimalan maksimikorkeus tulee olemaan yhteensä 205 metriä. Käytettävien voimalatyypin aiheuttama ääni on noin 107 dB(A) tuulennopeudella 8 m/s.

Tuulivoimalan lisäksi rakennetaan 20–45 kV:n maakaapeliverkosto ja sähköasema hankealueen keskelle.

4.11.2014



Kuva 3-2. Periaatekuva tuulivoimapuistossa käytettävästä tuulivoimalasta. Tornin korkeus on 140 metriä, roottorin lapa on 65 metriä, jolloin tuulivoimalan kokonaiskorkeus on 205 metriä.

Mikäli YVA-prosessi ja tarkennetut suunnitelmat etenevät alustavan aikataulun mukaisesti, rakentaminen voi alkaa vuoden 2016 aikana ja saadaan valmiiksi vuoden 2017 loppuun mennessä, jonka jälkeen sähköntuotanto voi alkaa.

3.2.2 Arvioitavat vaihtoehdot

Molpe-Petalaxin tuulivoimapuiston YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta eri toteutusvaihtoehtoa. Kaikissa vaihtoehdoissa tuulivoimalan kokonaiskorkeus on 200 metriä.

1-vaihtoehto: Tuulivoimapuisto muodostuu 29 tuulivoimalasta ja tuulipuiston kokonaisteho on noin 100 MW. Vaihtoehdossa voimalatyyppi on ENO 3500 ja tuulivoimalan korkeus on 200 metriä. Voimaloiden sijoitus on esitetty Kuva 3-3.

2-vaihtoehto: Tässä vaihtoehdossa tuulivoimalapuisto koostuu 24 tuulivoimalasta, joista muodostuu 80 MW kokonaisteho. Vaihtoehdossa voimalatyyppi on VESTAS V126 ja tuulivoimalan korkeus on 200 metriä. Voimaloiden sijoitus on esitetty Kuva 3-4.

3-vaihtoehto: Tuulivoimapuisto on selvästi pienempi koostuen 15 tuulivoimalasta, joiden kokonaisteho on 50 MW. Vaihtoehdossa voimalatyyppi on VESTAS V126 ja tuulivoimalan korkeus on 200 metriä. Voimaloiden sijoitus on esitetty Kuva 3-5.

0-vaihtoehto: Nollavaihtoehdossa hanketta ei toteuteta, ja vastaava määrä sähköä tuotetaan jollakin muulla tavalla. Koska energiatuotannon kotimaisuusastetta on kansallisten tavoitteiden mukaisesti nostettava, tarkastellaan vertailun vuoksi puu- ja turveenergiantuotantoa: 1,5 ha hyväkasvuista metsää tuottaa karkeasti arvioiden 50 vuodessa noin 700 MW/h, 1,5 ha turvesuo muutamassa tuhannessa vuodessa noin 15 MW/h (50 vuoden tuotantoa on vaikea laskea), kun yksi tuulivoimala 1,5 ha kentällä

4.11.2014

tuottaa 50 vuodessa noin 250 000 MW/h (vertailussa ei ole huomioitu tuotannon kuluttamaa energiaa ja mm. uusien metsäautoteiden tai voimalinjojen vaatimaa pinta-alaa, suon kuivattamiseen ja vesien puhdistukseen kuluva energiaa, ja puun tuotannossa on huomioitu sekä pääte- että harvennushakkuun tuotanto). Toisin sanoen metsäpinta-alaa vaaditaan puuenergian tuotantoon tuulivoimalla tuotettuun energiaan nähden vähintään 400-kertainen määrä uusitutumismenoon nähden ja puuenergian tuotannolla koko hankealueelta voitaisiin tuottaa todennäköisesti alle 2 turbiinin tuottama energiamäärä (hankealue ei ole kauttaaltaan kovin hyväkasvuista), jos puunkuljetusten yms. aiheuttamaa energiahävikkiä ei huomioida. Turvetuotantoon soveltuvaa uutta suota alusta loppuun hyödynnettynä tarvittaisiin vaihtoehdon 2 mukaisen hankealueen kokoisena energiamäärän tuottamiseen yhden sukupolven (25 v) voimaloiden käyttöajalla noin 300 ha ja vastaavasti 50 vuoden aikana noin 600 ha, kun energiahävikkiä ja tuotantokustannuksia ei huomioida. 24 voimalan pystytysalueet vaativat noin 36 ha maan aluetta, jonka luonnontila muuttuu. Samoja alueita voidaan hyödyntää niin kauan kuin tuulivoimaa alueella halutaan tuottaa.

Puuntuotannon vaikutukset ja turvetuotannon vaikutukset kohdistuvat maaperään, käsiteltäviin luontotyyppisiin ja niiden lajistoon sekä niiden lähialueille, vesistöön ja ilmastoon. Tarkempia arvioita on mahdoton esittää, sillä 0-vaihtoehdolle ei ole tarkempia määrittelyjä sijainnista tms. Vaikutuspinta-alat ovat kuitenkin huomattavasti suuremmat (ks. taulukko 3), kuin vaihtoehdoissa 1, 2 ja 3.

Taulukko 3.1. Kotimaisen uusiutuvana pidetyn energian vertailu hankkeen vaihtoehtoina. Taulukossa on verrattu yhden 2 MW voimalan tuotantoa 6,5 m/s keskituulisuudella (vaatii noin 1,5 ha pystytysalueen) ja vastaavan energiamäärän tuottamista puulla (metsähakkuu hyvällä kasvupohjalla, jolloin päätehakkuu tehdään noin 50 v iässä) tai turpeella (Suomen hyödynnettävissä olevien turvevarojen sisältämä energia vastaavaa pinta-alaa kohden). VTT 2010: Turvetuotantoon soveltuva pinta-ala 1,2 milj. ha sisältää energiaa 12 800 TWh (10 700 MWh/ha). Puuenergian laskennassa on käytetty seuraavia arvoja: harvennus ja päätehakkuussa yhteensä tuotettu 250 m³/ha ja energia sisältö 1700 kWh/m³. Laskelma on suuntaa-antava.

Vaihtoehto	Tuotantotapa	Uusi tuotantopinta-ala per 5000 MWh/vuosi	Uusi tuotantopinta-ala/50 vuotta	Energian uusiutumisaika	Elinympäristön palautumisen aika käytön loputtua
Vaihtoehto 1, 2 ja 3	Tuuli	1,5 ha	1,5 ha	0 vuotta	Riippuu alkutilanteesta - varttuva metsä min. 40 v.
0-vaihtoehto	Puu – Etelä-Suomen rehevä kasvupohja	min. 12 ha	min. 600 ha	Min. 50 vuotta	Riippuu kasvupohjasta 50-100 v.
0-vaihtoehto	Turve	0,5 ha	25 ha	Tuhansia vuosia	Tuhansia vuosia

3.3 Vaikutusmekanismit

Tuulivoimapuistohankkeet sähkönsiirtoyhteyksineen saattavat aiheuttaa suoria ja välillisiä vaikutuksia hankealueiden ja mahdollisesti niiden lähiympäristön eliöstölle. Tässä Natura-arvioinnissa käsiteltävien Natura-alueiden suojeluperusteisiin mahdollisesti koh-

4.11.2014

distuvat vaikutukset ovat lähinnä välillisiä, koska Natura-alueille ei tulla sijoittamaan tuulivoimaan tai sähkönsiirtoon liittyviä rakenteita.

Natura-alueen ulkopuolelle sijoittuvilla ojitus-, hakkuu- ja maarakennustoimenpiteillä voi olla vaikutusta Natura-alueen luontotyypeihin silloin kun maaperän muokkausta vaativia toimenpiteitä suoritetaan suojeluperusteena mainitun Natura-luontotyyppin lähellä (esim. hakkuut) tai suoluontotyyppien kohdalla Natura-alueen valuma-alueella.

Vaikutuksen merkittävyys määräytyy maaperäolosuhteiden (mm. sulfidimineraalit) sekä maarakennustöiden laajuuden mukaisesti. Vaikutukset ilmenevät Natura-alueen ulkopuolella tapahtuvan rakentamisen aiheuttamina mahdollisina hydrologisina muutoksina ja muutosten vaikutuksena Natura-alueen luontotyyppien edustavuuteen ja lajistoon kasvuolosuhteisiin. Lisäksi rannikon läheisten hankealueiden kohdalla vaikutusmekanismeihin voidaan lukea myös mahdollisten sulfidimineraaleja sisältävien maakerrosten kaivamisesta johtuvat happamoittavat vaikutukset, jotka saattavat kohdistua myös Natura-alueille.

Happamien sulfidimaiden tiedetään aiheuttavan happamoitumisriskin maaperään ja valumavesiin, mikäli maaperän hapettumattomat sulfidipitoiset maakerrokset altistuvat hapelle kaivutöiden seurauksena. Happamuuden lisääntymisen lisäksi voi kuivatetusta maasta ja kaivumassoista liueta vesien mukana runsaasti raskasmetalleja. Kuivatusvesien happamuus ja suuri veteen liuenneiden metallien, etenkin alumiinin, pitoisuus on aiheuttanut kalakuolemia ja muita toksisuusvaikutuksia vesieliöstössä. Happamoiva vaikutus on usein suurimmillaan 2 – 3 vuotta kaivaustyön jälkeen. GTK:n tietojen mukaan todennäköisyys sulfidimaiden esiintymiseen hankealueella on pieni ja mahdolliset esiintymät ovat suoalueilla, joille ei kohdistu maarakennustoimia.

Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin eläimiin ja lintuihin kohdistuu häiriövaikutuksia, jotka ilmenevät rakentamisesta aiheutuvana meluna sekä mm. ihmisten ja koneiden liikkumisena tuulivoimapuistojen rakennustyömaalla ja sähkönsiirtoreittien alueella. Häirinnäksi voidaan lukea myös kaikki ylimääräiset, lintujen käyttäytymiseen haitalliset vaikuttava tekijät. Näitä ovat mm. ruokailulenkoissa tapahtuvat muutokset, kun linnut joutuvat väistämään normaalilla lentoreitillään sijaitsevia voimaloita (Spaans ym. 1998).

Tuulivoimapuistojen rakentaminen ei suoraan vaikuta Natura-alueiden suojeluperusteena mainittujen lajien elinympäristöihin, koska Natura-alueille ei osoiteta rakentamista. Tuulivoimapuistojen rakentaminen saattaa kuitenkin välillisesti vaikuttaa esim. lintujen reviireihin, jotka todennäköisesti ulottuvat myös Natura-alueiden ulkopuolelle. Lisäksi tuulivoimaloiden rakentaminen pirstoaa metsämaisemaa, jonka takia ravinnonhankintalennot voivat pidentyä.

Sähkönsiirrosta ei aiheudu törmäysvaikutuksia, sillä sähkönsiirto toteutetaan maakaapelointina, joka hankealueella kaivetaan huoltoteiden reunaan. Muualla kuin tien reunassa kaapelikaivanto on max. 10 m leveä ja se maisemoituu kaapelin upottamisen jälkeen.

Natura-alueiden suojeluperusteena mainittuun linnustoon sekä Natura-alueilla levähtäväksi mainittuun linnustoon saattaa kohdistua myös suoria törmäys- ja estevaikutuksia. Törmäysvaikutukset ilmenevät lintujen törmäyskuolleisuutena, jolla voi olla suoria vaikutuksia Natura-alueella esiintyvään linnustoon. Estevaikutukset ilmenevät lintujen lentoreittien muutoksena muuttoreiteillä ja lintujen kerääntyessä esim. Natura-alueella sijaitseville levähdyspaikoille. Estevaikutuksia voi ilmetä myös lintujen pesimäkauden aikana, lintujen liikkua pesäpaikan ja saalistus- tai ruokailualueiden välillä. Lisäksi lin-

4.11.2014

tujen välttely lentämistä tuulivoimaloiden läheisyydessä voi lisätä lintujen energiankulutusta johtuen väistötoimien aiheuttamasta lentomatkan pitenemisestä.

Tuulivoimaloiden käytöstä aiheutuva, linnustoon kohdistuva häiriövaikutus on vaikeasti mitattavissa ja vaatisi useiden vuosien seuranta mm. poikastuoton onnistumisessa ennen ja jälkeen hankkeiden toteutumisen. Tutkimustuloksia voimaloiden aiheuttamasta häiriöstä ei ole olemassa, vaikka häirintää on systemaattisesti pyritty mittaamaan. Tuulivoimapuistojen häiriövaikutukset ovat yleensä voimakkaimmillaan hankkeen rakennusvaiheen aikana, ja ne ilmenevät lievempinä tuulivoimapuiston toiminnan aikana. Esimerkiksi maantien aiheuttaman häiriön on todettu ulottuvan noin 500 m (hanhet) (Hockin ym. 1992).

Tuulivoimaloista aiheutuva melu on otettava huomioon myös luonnonsuojelualueilla sekä Natura-alueilla, jonne on tarkoitus perustaa luonnonsuojelualueita. Ympäristöministeriö on määritellyt Tuulivoimarakentamisen suunnittelu -oppaassa (Ympäristöministeriö 2012) luonnonsuojelualueilla noudatettavaksi melutason suunnitteluohjearvoksi 40 dB. Melutason ohjearvoja noudatetaan alueiden virkistyskäyttäjänä toimivan ihmisen kohdalla, eikä se varsinaisesti koske alueen eläimistöä. Tuulivoimaloiden aiheuttama melu saattaa karkottaa häiriöherkimmät lajit voimaloiden ympäristöstä, mutta tutkimustietoa asiasta on niukasti (mm. Langston ja Pullan 2003, Koistinen 2004).

Tuulivoimapuistohankkeiden vaikutukset Natura-alueen kasvillisuuteen ja luontotyypeihin sekä eläimistöön eivät yleensä ulotu kauas rakennuspaikoilta, ja vaikutukset ovat usein hyvin paikallisia ja ilmenevät pääasiassa hankkeen rakennusvaiheen aikana. Lintuihin kohdistuvat vaikutukset ulottuvat sen sijaan huomattavasti laajemmalle alueelle lintujen liikkeistä johtuen, ja koko tuulivoimapuiston toiminnan ajalle.

Hankkeen suoria vaikutuksia voivat olla esimerkiksi:

- Natura-alueiden suojeluperusteena olevien luontotyyppien pinta-alan kaventuminen, niiden edustavuuden heikkeneminen tai kasvilajien kasvuolosuhteiden muuttuminen.
- Lintujen ja eläinten elinympäristöjen pinta-alan väheneminen tai niiden laadun muuttuminen.
- Lintujen törmäykset tuulivoimaloihin tai muihin tuulivoimapuiston rakenteisiin.
- Tuulivoimapuiston aiheuttamat estevaikutukset lintujen muuttoreiteillä, ruokailu- ja pesimäalueiden välillä tai lintujen lepäilyalueiden lähistöllä.
- Parantuvan tieverkoston myötä lisääntyvä liikenne ja sen aiheuttamat häiriövaikutukset linnustoon ja eläimistöön sekä kasvillisuuden kulumisen lisääntyessä.
- Tuulivoimapuiston rakentamisesta aiheutuva melu ja häiriö sekä tuulivoimapuiston toiminnan aikainen lapojen pyörimisestä tai huoltotoista aiheutuva melu ja häiriö.

Epäsuoriksi ja välillisiksi vaikutuksiksi voidaan lukea esimerkiksi:

- Kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ja niiden ominaislajistoon kohdistuvien vaikutusten heijastuminen suojeluperusteena olevien lintujen ja muiden eläinten elinympäristöihin.
- Tuulivoimapuiston rakentamisen ja muuttuvien elinympäristöjen myötä alueen lintu- ja eläinpopulaatioista saattaa siirtyä yksilöitä alueen ulkopuolelle, jotka saattavat vaikuttaa tuloalueen kilpailutilanteeseen.
- Tuulivoimapuiston rakentaminen saattaa vaikuttaa pinta- ja pohjavesien virtaussuuntiin, joilla saattaa olla vaikutusta valuma-alueen alempien osien kasvillisuuteen ja luontotyypeihin ja eläinten elinympäristöihin.

0-vaihtoehtojen vaikutukset kohdistuvat muualle ja/tai muilla mekanismeilla. Vaikutuksia voi muodostua mm. metsätalouden tehostumisen tai uusien turvetuotantoalueiden lintujen levähdys- ja pesimäalueisiin kohdistuvista vaikutuksista tai valuma-alueiden kaut-

4.11.2014

ta mm. kosteikkoihin kohdistuvien elinympäristömuutosten kautta. Tuulivoiman sijoittuminen muualle aiheuttaa myös vaikutuksia pesiviin ja levähtäviin lintuihin, mutta merkittävyys riippuu alueen sijainnista ja lajistosta. Metsäisille alueille sijoittuvat hankkeet vaikuttavat usein mm. petolintujen pesimäalueisiin sekä metsäkanalintuihin.

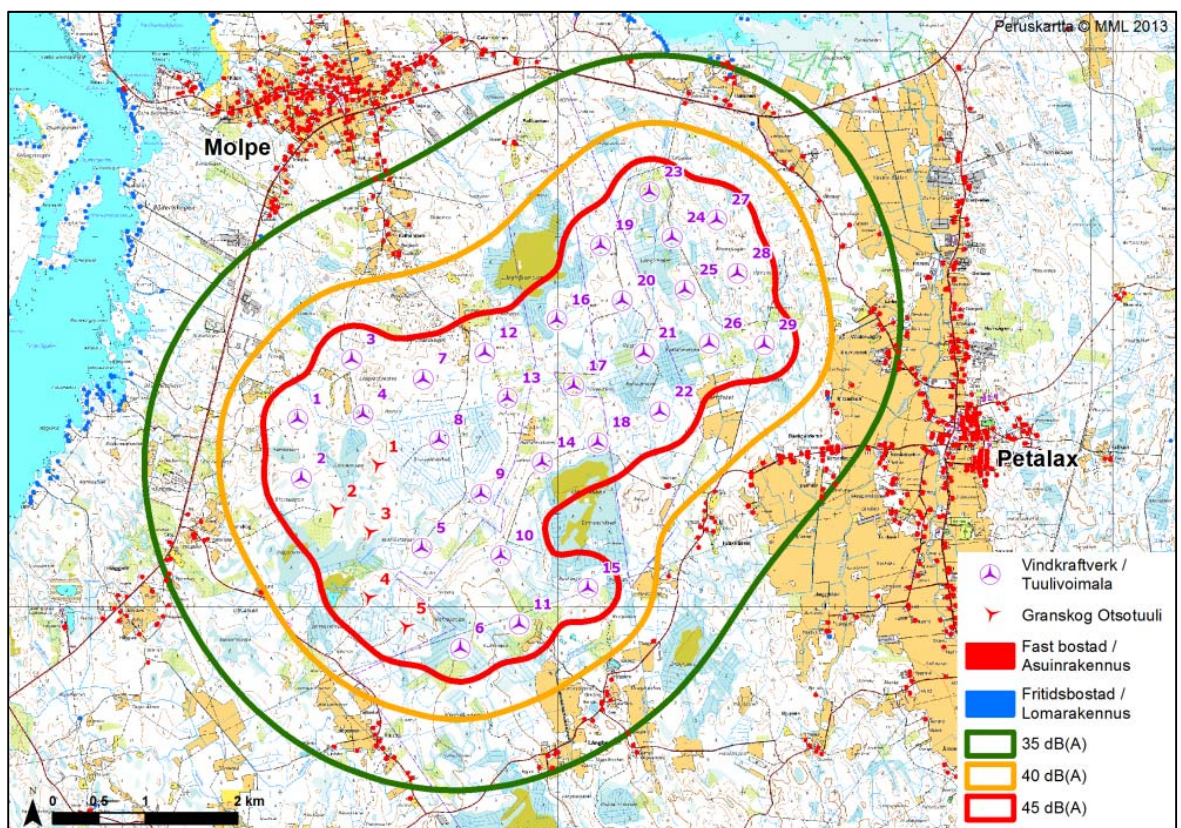
3.4 Vaikutusalue

Tuulivoimapuistojen linnustovaikutusten osalta vaikutusalueen tarkka rajaaminen on usein hankalaa ja monimutkaista. Lajista riippuen lintujen ruokailu- ja saalistusalueet voivat olla laajoja ja koostua useista erilaisista elinympäristöistä. Muuttavaan linnustoon kohdistuvan vaikutusalueen rajaaminen on vielä huomattavasti hankalampaa, koska vaikutukset saattavat ulottua koko muuttoreitin varrelle ja myös lajin pesimäalueille saakka. Näin ollen linnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta tarkkaa vaikutusalueen rajaamista ei voida tehdä.

Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvat mahdolliset suorat vaikutukset ulottuvat vain hankealueiden lähiympäristöön.

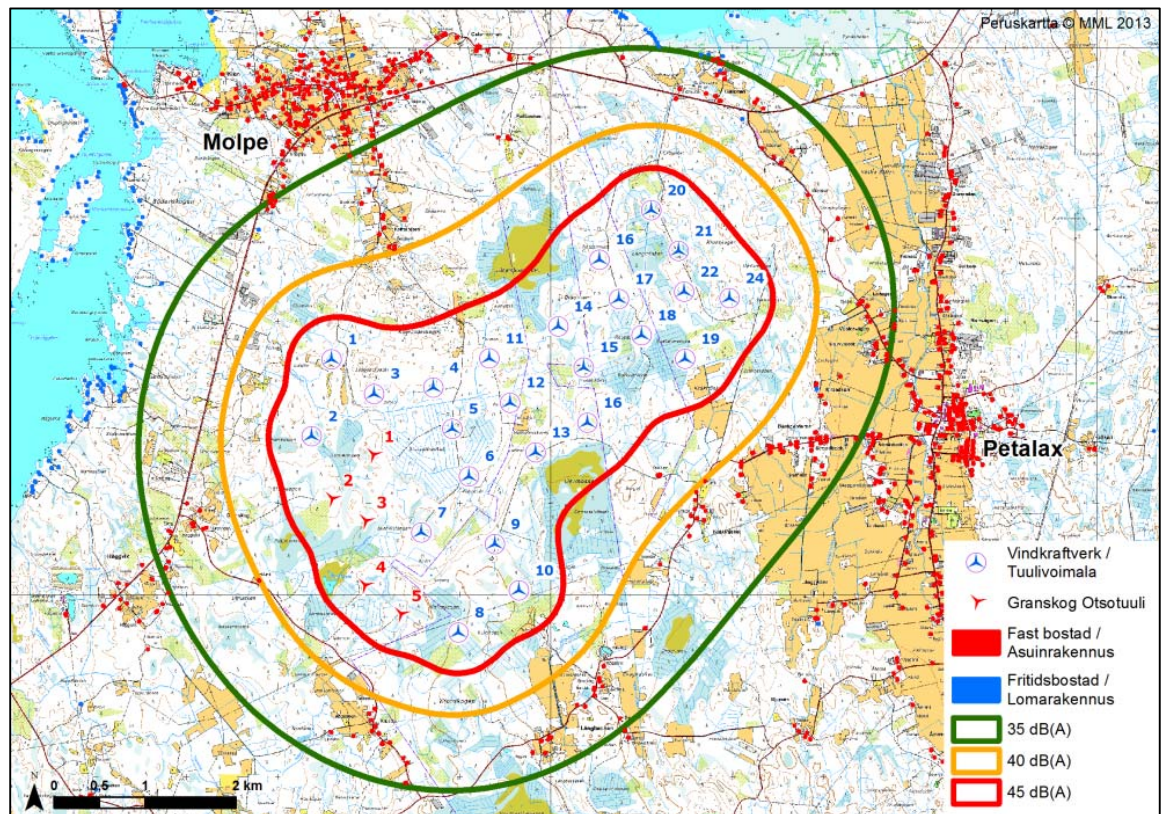
Ajallisesti tuulivoimapuistojen mahdolliset vaikutukset Natura-alueille ajoittuvat hankkeiden rakentamisen, niiden toiminnan sekä tuulivoimaloiden purkamisen ajalle. Suurin osa mahdollisista vaikutuksista (esim. lintujen törmäysvaikutukset) ulottuvat tuulivoimapuistojen koko toiminta-ajalle.

Molpe-Petalaxin tuulivoimalapuiston tuulivoimaloiden mahdollisesti aiheuttama häiriövaikutus ei ulotu Natura-alueille (Kuva 3-3. Meluvyöhykkeet vaihtoehdossa 1.). Rakentamisvaiheessa tiestön parantaminen ja uusien teiden rakentamisessa Natura-alueen eteläpuolella voi rakentamismelu ulottua hieman Petolahden jokisuiston Natura-alueelle.

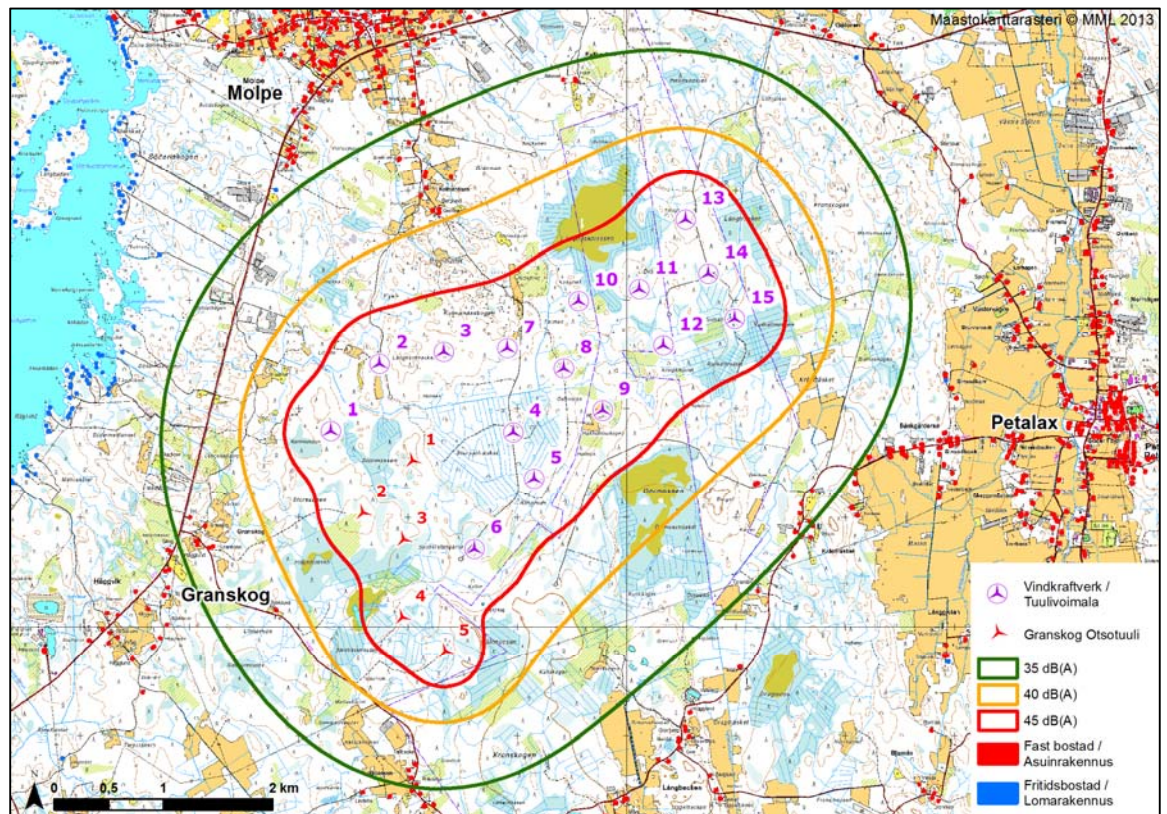


Kuva 3-3. Meluvyöhykkeet vaihtoehdossa 1.

4.11.2014



Kuva 3-4. Meluvyöhykkeet vaihtoehdossa 2.



Kuva 3-5. Meluvyöhykkeet vaihtoehdossa 3.

4.11.2014

4 VAIKUTUKSET PETOLAHDEN JOKISUISTON NATURA-ALUEESEEN

4.1 Yleiskuvaus ja suojelun toteuttaminen

Petolahden jokisuiston Natura-alue (FI0800054) sijaitsee Maalahden kunnassa ja on pinta-alaltaan 543 hehtaaria. Kohteen suojelu perustuu alueella esiintyviin luontotyypeihin sekä alueen linnustollisiin arvoihin (SCI ja SPA). Alue on liitetty Natura-verkostoon 1.8.1996 ja tietoja on täydennetty 1.1.2005.

Natura-alueeseen kuuluu Petolahden jokisuiston lisäksi Öfjärdenin pienehkö glo-järvi, joka on kasvamassa umpeen mm. sen läpi kaivetun ojan takia. Järven ruovikkovyöhyke on varsin leveä ja vesikasvillisuutta on runsaasti.

Petolahdenjoen suiston tunnusomaiset laajat hiekkaiset rantaniityt ovat viime aikoina ruovikoituneet ja järviruokokasvustojen seassa kasvaa paikoin erillisiä osmankäämikasvustoja. Avovesialueen ja järviruokokasvustojen väliin jää paikoin varsin leveä kaislavyöhyke. Petolahdenjoen suistoalueelle ovat tyypillisiä myös laajat yhtenäiset rantametsävyöhykkeet, jotka ovat paikoin hyvin reheviä ja luonnonmukaisia pikkutikan suosimia lehtimetsä- ja sekametsälehtoja. Myös tervaleppää esiintyy kohtalaisen runsaasti. Alueen kasvilajistoon kuuluvat mm. Etelä-Pohjanmaalla harvinaiset kyläkellukka, isosorsimo, rantayrtti, punakoiso ja isohierakka.

Suistoalueella veden keskisyvyys on monin paikoin alle metrin. Matalan veden aikaan alueen rannoilla paljastuu laajoja lietealueita, jotka ovat monien linturyhmien, erityisesti kahlaajien tärkeitä ruokailupaikkoja.

Suiston linnusto on varsin monipuolinen, etenkin kahlaajalajeja ja -yksilöitä alueella on runsaasti. Alueella pesii edelleen mm. erityisesti suojeltaviin lajeihin kuuluva etelän-suosirri. Pesivään vesilinnustoon kuuluvat mm. mustakurkku-uikku, heinätavi, jouhisorsa ja lapasorsa. Muista pesimälajeista arvokkaimpiin kuuluvat ruskosuohaukka, pikkutikka, peukaloinen, viiksitimali, pyrstötiainen, kultarinta ja mustapääkerttu. Jokisuisto on myös erittäin tärkeä muutonaikainen levähdysalue. Joinakin vuosina erityisesti lepäileviä joutsenia, hanhia ja kahlaajia on niin paljon, että kansainvälisesti arvokkaan muuttolintujen levähdysalueen kriteerit täyttyvät.

Aluekokonaisuus on sekä pesimälinnuston että muutonaikaisen linnuston kannalta yksi koko Merenkurkun alueen parhaista lintuvesialueista. Pesivä linnusto on runsas ja erittäin monipuolinen. Alueella on lisäksi erittäin suuri merkitys muutonaikaisena levähdyspaikkana. Suojelupistearvon mukaan aluetta voidaan pitää kansainvälisesti arvokkaana lintuvetenä. Alueella on huomattava merkitys myös uhanalaisen lajiston suojelun kannalta. Alueella on edustavia matalakasvuisia rantaniittyjä sekä poikkeuksellisen laajoja edustavia rantalehtoja ja se on tärkeä luonnonharrastuskohde.

Natura-aluetta ei ole suojeltu.

4.2 Suojeluperusteet

4.2.1 Luontotyytit ja luontodirektiivin liitteen II lajit

Alueen suojelu kohdistuu seuraaviin luontotyypeihin Itämeren borealiset rantaniityt, borealiset luonnonmetsät ja lehdot. Liito-orava on suojeluperusteinen laji.

4.11.2014

Taulukko 4.1. Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppit.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppit	Osuus alueesta
Itämeren boreaaliset rantaniityt* (1630)	5 %
Boreaaliset luonnonmetsät* (9010)	2 %
Boreaaliset lehdot (9050)	6 %

* = priorisoitu luontotyyppi

Taulukko 4.2. Luontodirektiivin liitteen II lajit.

Luontodirektiivin liitteen II lajit:	
* <i>Pteromys volans</i>	liito-orava

* = priorisoitu laji

4.2.2 Lintudirektiivin liitteen I lajit

Petolahdenjoen suisto on merkittävä lintudirektiivin liitteen I lajin suojelun kannalta. Natura -tietolomakkeen mukaan alueen lintulajistoon kuuluu taulukossa esitetty 24 lintudirektiivin liitteen I lajia ja niiden lisäksi kolme uhanalaista lintudirektiivin liitteen I lajia.

Merikotka esiintyy alueella sekä pesivänä että levähtävänä (noin 2 yksilöä). Sääksi esiintyy levähtävänä alueella (muutama yksilö).

Taulukko 4.3. Lintudirektiivin liitteen I lajit. Merkinnät: p = parimäärä ja i = yksilömäärä.

Laji		Pysyvä /pesiväkanta	Pesivät muuttolinnut	Levähtävät muuttolinnut
<i>Circus cyaneus</i>	sinisuohaukka			1i
<i>Dryocopus martius</i>	palokärki	10p		
<i>Grus grus</i>	kurki		4p	5-20i
<i>Philomachus pugnax</i>	suokukko		1p	1000i
<i>Botaurus stellaris</i>	kaulushaikara		1p	1-2i
<i>Pluvialis apricaria</i>	kapustarinta			2i
<i>Tetrao tetrix</i>	teeri	3p		
<i>Tringa glareola</i>	liro		2p	50-100i
<i>Bubo bubo</i>	huuhkaja			1i
<i>Calidris alpina schinzii</i>	etelänsuosirri		2p	1-5i
<i>Circus aeruginosus</i>	ruskosuohaukka		2p	5-10i
<i>Cygnus cygnus</i>	laulujoutsen		1p	50-400i
<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	pikkujoutsen			1i
<i>Falco columbarius</i>	ampuhaukka			2i
<i>Lanius collurio</i>	pikkulepinkäinen		2p	
<i>Luscinia svecica</i>	sinirinta			5i
<i>Mergus albellus</i>	uivelo			5i
<i>Pernis apivorus</i>	mehiläishaukka			3i
<i>Phalaropus lobatus</i>	vesipääsky			7i
<i>Podiceps auritus</i>	mustakurkku-uikku		1p	2-5i
<i>Sterna caspia</i>	räyskä			1i
<i>Sterna hirundo</i>	kalatiira		17p	30-60i
<i>Sterna paradisaea</i>	lapintiira		2p	10-50i
<i>Tetrastes bonasia</i>	pyy	2 p		

4.11.2014

4.2.3 Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut.

Taulukko 4.4. Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut. Merkinnät p = parimäärä ja i = yksilöä.

Laji		Pesiväkanta	Muuttoaikana levähtävät
<i>Anas acuta</i>	jouhisorsa	2p	5-20i
<i>Anas clypeata</i>	lapasorsa	6p	30i
<i>Anas querquedula</i>	heinätavi	3p	17i
<i>Anas strepera</i>	harmaasorsa		1i
<i>Anser fabalis</i>	metsähanhi		51i
<i>Ardea cinerea</i>	harmaahaikara		1i
<i>Aythya marila</i>	lapasotka		40i
<i>Calidris canutus</i>	isosirri		2-20i
<i>Calidris ferruginea</i>	kuovisirri		10-50i
<i>Calidris temminckii</i>	lapinsirri		20-200i
<i>Falco subbuteo</i>	nuolihaukka		1i
<i>Falco tinnunculus</i>	tuulihaukka		1i
<i>Larus fuscus</i>	selkälokki		2-3i
<i>Limosa limosa</i>	mustapyrstökuiri		115i
<i>Limicola falcinellus</i>	jänkäsirriäinen		5-10i
<i>Lymnocyptes minimus</i>	jänkäkurppa		35i
<i>Melanitta fusca</i>	pilkkasiipi		10i
<i>Pluvialis squatarola</i>	tundrakurmitsa		5-15i
<i>Podiceps grisegena</i>	härkälintu		1-3i
<i>Tadorna tadorna</i>	ristisorsa		2i
<i>Tringa erythropus</i>	mustaviklo		370i
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo		10-50i

4.3 Vaikutukset suojeltaviin luontotyyppihin

Luontotyyppihin kohdistuvia suoria vaikutuksia ei muodostu ja epäsuorat vaikutukset ovat vähäiset tai olemattomat. Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien levinneisyys tai ominaispiirteet eivät muutu.

Tuulivoimaloiden, tiestön parantaminen tai uusien teiden rakentaminen ei muuta valuma-alueiden luonnetta, koska toimenpiteet kohdistuvat varsin pienelle pinta-alalle suhteessa koko valuma-alueeseen. Toimet eivät muuta myös valuma-olosuhteita.

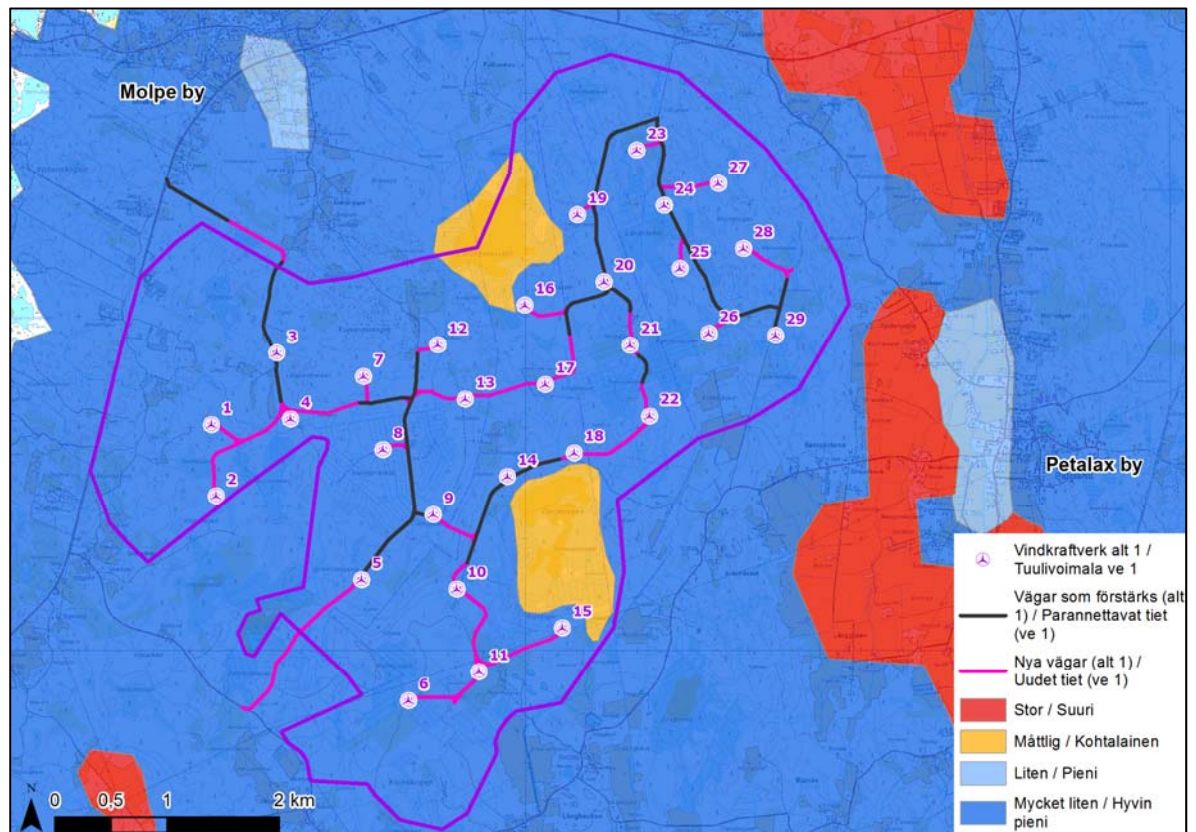
Hanke ei lisää Natura-alueella liikkumista.

Hankealue sijoittuu seudulle, missä on happamia sulfaattimaita. Hankealueen osalta riski happamien sulfaattimaiden esiintymiseen on kuitenkin hyvin pieni vain suoalueilla, joille rakentamista ei kohdistu, on kohtalainen riski (Kuva 4-1). Mikäli maanrakennustöiden yhteydessä todetaan happamia sulfaattimaita, maa-ainekset käsitellään asianmukaisesti.

Hankkeella ei ole vaikutusta luontotyyppien Itämeren boreaaliset rantaniityt, boreaaliset luonnonmetsät tai boreaaliset lehdot esiintymiseen eikä luontotyyppien ominaislajiston koostumukseen lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

Hankeen vaikutukset kohdistuvat tavanomaiseen talousmetsäympäristöön, eivätkä vaikutukset Natura-alueen luontotyyppihin poikkea alueen nykyisen taloudellisen hyödynnämisen vaikutuksista.

4.11.2014



Kuva 4-1 Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys hankealueen ympäristössä.

4.4 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin

Liito-oravalle hanke ei aiheuta suoria vaikutuksia. Epäsuorat vaikutukset ovat vähäiset, koska rakentamisaikainen ja käytön aikainen meluhaitta ei aiheuta merkittävää haittaa lajille. Samoin lajin liikkuminen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen välillä ei esty.

4.5 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin

Arvioinnin apuna käytettiin Natura-lomakkeen tietojen lisäksi hankealueen pesimälinnustoselvitystä sekä alueen linnuston muuttoselvitystä. Alueen kautta tai läheisyydessä muutti seuranta- ja pesintä- ja eläinlainsäädännön mukaisesti Natura-arvioinnissa huomioitavista lajeista vähäistä runsaampia määriä kurkia, laulujoutsenia, harmaahanhia, joista noin kolmannes oli metsähanhia sekä petolintuja, petolinnuista valtaosa oli merikotkahavaintoja. Kahlaajia havaittiin hyvin vähän.

Maakaapelina toteutetut sähkönsiirtolinjat eivät aiheuta lajeille haittaa.

4.5.1 Merikotka

Merikotka on pesinnän alkuvaiheesta poikasten ruokintaan enimmäkseen pesän lähistöllä, mutta lentää päivittäin lukuisia kertoja pesältä saalistusmaille ja takaisin. Pesästä lähdön jälkeen nuorten poikasten liikkuminen keskittyy noin 2 km:n säteelle pesästä useiden kuukausien ajan. Natura-alueeseen liittyvät pesimäreviirit sijoittuvat usean kilometrin päähän hankealueesta. Lähin tunnettu pesä oli selvitysaikana noin 4 km päässä hankealueesta (Tikkanen ym. 2013 Pohjanmaan maakuntakaavan Natura-arvioinnissa oli mainittu lähimpien reviirien etäisyydeksi maakuntakaavan aluerajauk-

4.11.2014

sesta 2,5 km ja 5 km). Pesimäajan ulkopuolella nuoret yksilöt voivat liikkua hyvin laajalti. Vanhat yksilöt voivat pysytellä pesimäreviiriensä tuntumassa ympärivuoden ja liikkua myös hankealueella sillä saalistus alueet sijaitsevat noin kymmenen kilometrin säteellä pesäpaikasta.

Kevät- ja syysmuutonseurantaselvitysten aikana hankealueella ja sen läheisyydessä tulkittiin liikkuvan myös paikallisia yksilöitä muuttavien merikotkien lisäksi. Valtaosa liikkui törmäyskorkeudessa (> 70 %). Syysmuuton seurannassa tehtiin 40 havaintoa ja kevätmuuton seurannan aikaan 138 havaintoa lähialueilla liikkuvista yksilöistä. Keväisistä havainnoista viitisenkymmentä koski merialueella liikkuvia yksilöitä. Luonnontieteellisen keskusmuseon satelliittiseurannassa olevat yksilöt eivät ole liikkuneet hankealueella (LUOMUS 2104).

Hankealueella ei ole erityisen soveliaita saalistusalueita merikotkalle. Koska pesät sijaitsevat kohtuullisen etäällä hankealueesta ja alueella ei ole erityisiä ruokailualueita hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää törmäysriskiä tai häiriöstä aiheutuvaa haittaa lajille. Lajiin voi kohdistua vain lieviä törmäysvaikutuksia (ko. muuttajamäärillä ja liikkumisella hankealueella törmäykset ovat todennäköisyyden mukaan hyvin harvinaisia, luokassa 1 törmäys kerran 5-10 vuodessa, riippuen paikallisten yksilöiden aktiivisuudesta liikkua alueella hankkeen toteutuessa), joiden ei pitkällä aikavälillä arvioida vaikuttavan merkittävästi kannan suotuisaan kehitykseen. Alueellinen kanta (Varsinais-Suomi, satakunta ja Merenkurkku) oli 2012 WWF:n arvion mukaan noin 190 pesivää paria, jolloin vuotuinen poikastuotto on onnistumisesta riippuen parisen sataa poikasta. Koko maan tunnettujen pesintöjen poikastuotto oli 2014 ennätyselliset 449 kpl (WWF-Suomi).

4.5.2 Sääksi

Sääksi esiintyy Natura-alueella muutonaikaan levähtävänä. Muutonseurannassa havaittiin syksyllä 2 yksilöä, keväällä ei yhtään. Lajin esiintyminen on havaintojen perusteella melko vähäistä ja siten törmäysriski myös hyvin alhainen. Hankealueella ei myöskään ole lajille soveltuvia saalistuspaikkoja. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti lajin esiintymiseen Natura-alueella.

4.5.3 Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*)

Sinisuohaukka pesii monenlaisissa avoimissa ympäristöissä ja niiden läheisyydessä. Sinisuohaukka on yleisin Suomen keski- ja pohjoisosissa, missä sen tyypillisintä pesimäympäristöä ovat suoalueet, rannikon niityt ja hakkuuaukot. Sinisuohaukan levinneisyys on yhtenäisin alueella, joka ulottuu Suupohjasta Pohjanmaan kautta Lounais-Lappiin. Sinisuohaukan pesimäkanta vaihtelee vuosien välillä kulloisenkin myyrätilanteen mukaan. Laji on taantunut viime vuosikymmeninä. Sinisuohaukan pesimäkanta maassamme on 1500–2500 paria ja laji on taantumisen vuoksi luokiteltu uhanalaiseksi, vaarantuneeksi (VU) (Rassi ym. 2010 ja Valkama ym. 2011).

Sinisuohaukka on kohtalaisen törmäysaltis laji. Se kaartelee ajoittain nousevissa ilmapurkauksissa ja se on myös hyvin aktiivinen lentäjä. Lajin törmäysriskiä vähentää selvästi se seikka, että sinisuohaukka saalistus tapahtuu alhaisilla lentokorkeuksilla. Sinisuohaukka voi käydä saalistamassa myös hankealueen avosoilla, jolloin se voi altistua törmäyksille voimaloihin. Laji ei kuitenkaan pesi tällä alueella vaan on muutonaikaan levähtävä, jolloin törmäysaltistuminen on hyvin vähäistä. Hankkeen ei arvioida vaarantavan lajin esiintymistä Natura-alueella pitkällä tai lyhyellä aikavälillä. Pienimmän riskin muodostaa vaihtoehto 3, jossa Dermossenin ympärillä ei ole voimalapaikkoja.

4.11.2014

4.5.4 Palokärki (*Dryocopus martius*)

Palokärki pesii monenlaisissa metsissä lähes koko maassa, pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta, mutta suosii varttuneita männiköitä ja sekametsiä. Laji suosii suuria metsiä ja rauhallisia ympäristöjä, varsinkin pesimäaikaan. Pakokärki kovertaa pesäkolon yleensä korkealle suureen haapaan tai mäntyyn. Palokärki on paikkalintu, jolla on silloin tällöin epäsäännöllisiä vaelluksia. Suomen parimääräksi on arvioitu noin 30000–50000 paria (Valkama ym. 2011).

Natura-alueella 1990- luvulla lajin pesimäkanta oli yksi pari.

Suoria vaikutuksia ei juuri ole, koska palokärki lentää harvoin tuulivoimaloiden roottori-en korkeudella ja riski törmätä voimaloihin on siksi alhainen. Sähkönsiirto on tarkoitus toteuttaa maakaapelilla, jolloin siitä ei aiheudu törmäysriskiä. Tuulivoimapuiston rakentaminen voi vähentää lajeille sopivia ruokailuelinympäristöjä hankealueella, ja näin vaikuttaa Natura-alueen pesivään pariin. Kokonaisvaikutuksen suuruus on vähäinen tai olematon vaihtoehtoissa 1-3 ja vaikutusten merkittävyys on vähäinen. Vaihtoehdolla 3 on pienin vaikutus elinympäristöön.

4.5.5 Kurki (*Grus grus*)

Kurki pesii nykyisin soiden, peltojen ja kosteikoiden laitamilla lähes koko maassa. Suomen pesimäkanta on runsastunut viime vuosina, ja nykyinen kannanarvio on 30 000–40 000 paria (Valkama ym. 2011).

Kurjen muuttoreitti Pohjanmaan rannikolla on leveä. Merenkurkun yli muuttaa myös kurkia Ruotsiin. Päämuuttoreitti ei kuitenkaan muutoin kulje merellä. Kapeimmillaan muuttoreitti on reitin eteläpäässä Kristiinankaupungin alueella ja reitin pohjoispäässä. Pohjanmaalla kurjen merkittävin lepäilyalue on Söderfjärdenin peltoalue, joka on muuton keskittäjä. Kurkimuutto kulkee yleensä pääsääntöisesti melko korkealla, minkä vuoksi tuuliolosuhteet ja vallitseva tuulensuunta vaikuttavat osaltaan kurkien muuttoreitin sijoittumiseen erityisesti sisämaan puolella (Ylistö ja Yli-Teevahainen 2012).

Kurki on suurikokoinen lintu, eikä erityisen taitava lentäjä, mutta kurkien on silti havaittu osaavan kiertää tuulivoimalat (Hötkerin ym. 2006). Todennäköistä on, että törmäyksiä kurjella voi tapahtua, mutta ne eivät merkittävästi vähennä kurkien esiintymistä muuttoaikana Natura-alueella, eivätkä vaikuta kurkien populaatiokokoon. Kurki on runsastunut selvästi vaikka samaan aikaan osalle lajin muutto- ja levähdysalueista Euroopassa on rakennettu runsaasti tuulivoimaa.

Kurjet liikkuvat jossain määrin myös hankealueen soilla; laji havaittiin linnustoselvityksen yhteydessä Dermossenilla. Muuttolinnustoselvityksen perusteella valtaosa kurjista muuttaa alueen itäpuolella ja mereltä tulevat ohittavat alueen itäpuolen peltoja pitkin ja osa taas länsipuolelta rantaviivan suuntaisesti, vain pieni osa muutti hankealueen yli. Havaintojen perusteella hankealue ei muodosta merkittävää estettä muuttaville kurjille eikä todennäköisesti vaikuta suuresti niiden muuttoreitin sijaintiin. Vaihtoehto 3 muodostaa vähäisimmät este ja törmäysriskivaikutukset. Tärkein tekijä on Dermossenin ympäristöstä puuttuvat voimalapaikat verrattuna vaihtoehtoihin 1 ja 2.

4.5.6 Suokukko (*Philomachus pugnax*)

Suokukko pesii soilla ja rantaniityillä harvalukuisena lähes koko maassa eteläisintä Suomea lukuun ottamatta. Se on yleisin Lapissa, Perämeren rannikolla ja muualla länsirannikolla. Suomenlahdella sekä Etelä- ja Keski-Suomen sisäosissa suokukko on harvinainen pesijä. Suomen pesimäkanta on 5 000–8 000 paria. Kannan voimakkaan taan-

4.11.2014

tumisen vuoksi laji on luokiteltu nykyään erittäin uhanalaiseksi (EN) (Rassi ym. 2010 ja Valkama ym. 2011).

Suokukko ei ole altis törmäyksille, koska se on pienikokoinen ja ketterä lentäjä. Pesimäkauden alkuvaiheessa suokukko on varsin liikkuva lintu, mutta haudonta- ja poikasvaiheessa laji liikkuu vähän. Muuttoaikana suokukot lentävät aktiivisesti, kun ne siirtyilevät levähdyspaikoista toiseen. Hankevaihtoehdot 1 ja 2 voivat aiheuttaa hyvin lieviä häiriövaikutuksia mikäli laji käyttää myös hankealueella sijaitsevia suoalueita levähdyspaikkoina. Vaihtoehdon 3 ei arvioida vaikuttavan lajiin lainkaan.

4.5.7 Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikara on levittäytynyt Suomeen 1800-luvun puolivälistä alkaen ja 1970-luvulta runsastunut nopeasti. Nykyinen levinneisyys ulottuu noin Vaasa-Joensuu linjalle painottuen etelärannikolle ja järvisuomeen. Lajin elinympäristöä ovat ruovikot ja ainakin koiras on ilmeisesti paikkauskollinen. Koiraalla on reviirillään yleensä useita naaraita. Laji talvehtii Suomessa vain satunnaisesti. Vuonna 2005 tehdyn tehostetun seurannan perusteella arvioitiin reviirien määräksi tuolloin noin 1000. Euroopan kannan on vastaavasti arvioitu olevan 34 000-54 000 paria (<http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/kaulushaikara.shtml>).

Kaulushaikara ei ole etenäkään pesimäkaudella törmäysaltis voimaloiden suhteen, sillä ruokailu tai huutelupaikkaa vaihtaessaan ne tyypillisesti lentävät matalalla. Muutolle lähtiessään tai sieltä palatessaan yksilöt voivat lyhytaikaisesti altistua törmäyksille, mutta todennäköisesti riski on hyvin alhainen. Hankevaihtoehdoilla ei ole merkittävää eroa.

4.5.8 Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*)

Kapustarinta pesii lähes koko maassa, mutta levinneisyys painottuu pohjoisen suo- ja tunturialueille. Etelässä kanta on harva. Etelässä se on yleisin Satakunnan ja Pohjanmaan avosoilla. Suomen parimääräksi on arvioitu 50 000–80 000 paria (Valkama ym. 2011). Kevään ja syksyn muuttoaikoina kapustarinnat levähtävät joskus suurinakin parvina erilaisilla avomailla, kuten pelloilla ja rannoilla.

Tutkimuksissa kapustarinta on todettu välttelevän tuulivoimaloita ja/tai huoltoteitä jopa 500 m säteellä (Pearce-Higgins, ym. 2009). Lajille sopivat levähdyspaikat Natura-alueella jäävät yli kilometrin päähän tuulivoimalapuiston lähimmistä tuulivoimaloista.

Lajin törmäysriski on vähäinen, koska laji kooltaan pieni ja hyvä lentäjä. Laji on kyseisellä Natura-alueella muuttoaikaan esiintyvä, joten altistuminen törmäyksille on lyhytaikaista. Hankevaihtoehdot 1 ja 2 voivat aiheuttaa hyvin lieviä häiriövaikutuksia mikäli laji käyttää myös hankealueella sijaitsevia suoalueita levähdyspaikkoina. Vaihtoehdon 3 ei arvioida vaikuttavan lajiin lainkaan.

4.5.9 Teeri (*Tetrao tetrix*)

Teeri pesii koko Suomessa, lukuun ottamatta Tunturi-Lappia. Laji viihtyy parhaiten metsän ja avomaaston reunavyöhykkeessä soiden, peltojen, hakkuuaukeiden tuntumassa sekä saarissa. Suomen pesimäkanta on arviolta 610 000-740 000 paria ja laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) (Rassi ym. 2010 ja Valkama ym. 2011).

Teeri on törmäysaltis laji, jotka kykenevät useimpia muita lintulajeja huomattavasti nopeisiin väistöliikkeisiin. Lisäksi teeri liikkuu muita kanalintuja enemmän ja lentää toisinaan, joskin harvoin, myös roottorien korkeudella.

4.11.2014

Tuulivoimapuisto voi lisätä lajin kuolleisuutta hieman tuulivoimapuiston alueella, mutta vaikutus Natura-alueen populaatioon on arvion mukaan merkityksetön. Tuulivoimapuiston aiheuttama kuolleisuus olisi todennäköisesti hyvin pientä verrattuna metsästyksen. Tämä perusteella voidaan todeta, että kaikissa vaihtoehtoissa tuulivoimapuiston vaikutuksen suuruus teeren pesimäkantaan on hyvin lievä ja merkityksetön.

4.5.10 Liro (*Tringa glareola*)

Liro pesii eteläisintä Suomea lukuun ottamatta lähes koko maassa, mutta esiintyminen painottuu pohjoiseen. Se pesii monenlaisilla suo- ja kosteikkoalueilla, jopa rantaniityillä. Liron pesimäkannaksi on arvioitu 200000–300000 paria (Valkama ym. 2011). Liro on alueellisesti uhanalainen, mutta valtakunnallisesti elinvoimainen laji (Rassi ym. 2010, BirdLife Suomi 2011).

Muuttoaikana liron muuttokorkeus vaihtelee merkittävästi sääoloista riippuen. Liro on nopea ja hyvä lentäjä. Liro ei ole yleensä altis törmäyksille, mutta huonoissa sääoloissa laji lentää yleensä matalalla ja voi törmätä tuulivoimalaan.

Pesimäkauden alkuvaiheessa lirot ovat varsin liikkuvia, mutta haudonta- ja poikasaikana hyvin paikallisia. Hankevaihtoehdot 1 ja 2 voivat aiheuttaa hyvin lieviä häiriövaikutuksia mikäli laji käyttää myös hankealueella sijaitsevia suoalueita levähdyspaikkoina. Vaihtoehdon 3 ei arvioida vaikuttavan lajiin lainkaan.

4.5.11 Huuhkaja (*Bubo bubo*)

Huuhkajan pesimäkanta on tihein Etelä- ja Lounais-Suomessa. Lapissa laji on melko harvalukuinen. Huuhkajan pesii kalliojyrkänteillä, valoisilla mäntykankailla, hakkuuaukeilla tai esim. sorakuopan lähistöllä. Vain muutama vuosikymmen sitten huuhkaja oli erittäin arka takamaiden lintu. Pitkään jatkuneen vainon päätyttyä ja toisaalta kaatopaikkojen runsaan rottaravinnon turvin se on vähitellen sopeutunut pesimään hyvin lähellä, jopa keskellä, ihmisasutusta.

Vuonna 1982 käynnistyneen valtakunnallisen petolinturuutuseurannan mukaan huuhkaja runsastui reilun prosentin vuosivauhdilla vuoteen 1994 saakka, mutta alkoi sen jälkeen äkisti taantua noin 4 % vuodessa. Aivan viime vuosina taantuminen on ilmeisesti pysähtynyt. Taantumisen vuoksi huuhkajan luokitus vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa muutettiin elinvoimaisesta silmälläpidettäväksi. Suomen pesimäkannaksi arvioidaan noin 1 200 paria. Laji on Natura-lomakkeen tiedoissa merkitty alueella levähtäväksi, ei pesiväksi. Huuhkaja saalistaa melko matalalla, joten riski törmätä voimaloihin on hyvin pieni, vaikka laji saalistaisi myös voimala-alueella. Lajin kannalta hankevaihtoehdot eivät juurikaan eroa toisistaan.

4.5.12 Etelänsuosirri (*Calidris alpina schinzii*)

Etelänsuosirrin pesimäkannan kooksi vuonna 2008 on arvioitu vain 1 500–2 000 yksilöä, kun se vielä 1980-luvulla oli 6 000–7 000 yksilöä. Suomen puolella, Pohjanlahden rantamilla pesii 50–55 paria. Vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa schinzii-alalaji pidettiin edelleen äärimmäisen uhanalaisten joukossa, mutta nimialalajin status pysyi elinvoimaisena. Etelänsuosirri on kärsinyt rantaniittyjen umpeenkasvusta, joka puolestaan on seurausta sekä rehevöitymisestä että laidunnuksen loppumisesta.

Etelänsuosirri ei todennäköisesti pesimäaikaan juurikaan liiku hankealueella, sillä lajille sopivat elinympäristöt sijaitsevat meren rannalla hankealueen ulkopuolella. Kahlaajat ovat myös taitavia lentäjiä. Muuttoaikana lajiin voi kohdistua hyvin pieni törmäysriski. On kuitenkin todennäköistä, että laji muuttaa hankealueen yli ja törmäyskorkeudessa vain hyvin harvoin. Rakentamisaikaan voi teiden rakentamisesta aiheutuva melu aihe-

4.11.2014

uttaa lieviä häiriövaikutuksia. Vaikutukset ovat kuitenkin melko epätodennäköisiä, sillä rannan ja hankealueen välissä kulkee nykyisellään tie ja välissä on myös asutusta. Vaihtoehdot eivät eroa vaikutuksiltaan toisistaan.

4.5.13 Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukka on levittäytynyt Suomeen vasta viimeksi kuluneen sadan vuoden aikana. Nykyisten rajojemme sisäpuolella ensimmäinen pesintä varmistettiin vasta 1920-luvulla. Laji pesii rehevien lintujärvien, jokisuistojen ja merenlahtien ruovikoissa.

Vuonna 1982 alkaneen petolinturuutuseurannan mukaan ruskosuohaukkakanta kasvoi noin 11 % vuosivauhdilla aina vuoteen 2000 saakka. Sen jälkeen kannan kasvu on taasoittunut. Vuonna 2010 tehdyn uhanalaistarkastelun yhteydessä pesimäkannan kooksi arvioitiin noin 800–850 paria ja laji luokiteltiin elinvoimaiseksi.

Laji sekä pesii alueella että levähtää muuttoaikaan. Saalistusalueet voivat osin sijaita myös hankealueella olevilla soilla. saalistaessaan laji on yleensä melko matalalla, mutta muutoin liikkueessaan lentää myös törmäyskorkeudessa. Lajiin voi kohdistua lievää törmäysriskin kasvua muutto- ja pesimäaikaan, etenkin jos yksilöt liikkuvat myös hankealueella. Ruskosuohaukan pääasialliset saalistusalueet ovat kuitenkin yleensä hankealueen soita rehevämät kosteikot, joten törmäysriski on todennäköisesti pieni. Lajin elinympäristöihin ei kohdistu hankkeesta haitallisia vaikutuksia. Lajin kannalta hankevaihtoehdot eivät merkittävästi eroa toisistaan.

4.5.14 Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Suomessa laulujoutsen pesii monenlaisilla vesistöillä, joissa on tarpeeksi suojaavaa kasvillisuutta ja rehevyyttä, sekä soilta. Laji on ennen kaikkea sisämaavesien lintu, mutta joutsenia pesii jonkin verran myös rannikkoseutujen ja saariston suojaisissa merenlahdissa. Etelään levittäytyvä laulujoutsenkanta on pärjännyt hyvin kilpailussa kyhmyjoutsenta vastaan. Yleensä laulujoutsen on syrjäyttänyt kyhmyjoutsenen lajien esiintyessä samalla pesimäkohteella.

Kansallislintumme laulujoutsen metsästettiin riistalintuna lähestulkoon sukupuuttoon 1900-luvun alkupuolelle tultaessa, mutta 1950-luvulla kansan yleinen mielipide saatiin muokattua joutsenen suojelulle myönteiseksi, ja pesimäkanta alkoi elpyä. Viimeiset viisi vuosikymmentä ovat olleet laulujoutsenen voittokulkua maassamme. Suomen pesimäkanta lieenee tällä hetkellä 5 000-7 000 paria, kun vielä 1990-luvun alussa kannanarvio oli 1 500 paria. Kanta on ollut edelleen kasvava.

Laulujoutsen on alueella sekä pesivänä että muuttavana. Laulujoutsenet lentävät matalassa osin voimaloiden törmäyskorkeudessa muuttoaikaan. Muuton seurannassa havaittiin valtaosan lentävän roottorikorkeutta alempana. Yksilöitä voi myös muutonaikaan siirtyä yöpymis- ja ruokailualueiden välillä hankealueen yli. Joutsenet voivat käyttää hankealueen soita levähdys ja ruokailupaikkoina, hankealueen reunalla olevalla Stenträsketillä laji havaittiin linnustoselvityksen yhteydessä. VE 3 aiheuttaa vähäisimmät este ja törmäysriskivaikutukset pienimmän pinta-alansa sekä suoalueiden ympäristöön jäävän laajemman vapaan vyöhykkeen vuoksi.

4.5.15 Pikkujoutsen (*Cygnus columbianus bewickii*)

Pikkujoutsen ei pesi Suomessa. Lajin pesii Kuolan niemimaalla ja muualla Pohjois-Venäjällä Tyynen valtameren rannoille asti, sekä Pohjois-Amerikan arktisilla alueilla. Pikkujoutsenet muuttavat Viananmeren, Suomen ja Viron kautta Elbe-joelle, Alankomaihin ja Britteinsaarille. Natura-alueella laji levähtää säännöllisesti, mutta yksilömää-

4.11.2014

rät ovat hyvin pieniä. Vaikutukset ks. laulujoutsen. Koska yksilömäärät ovat hyvin pieniä, on myös törmäysriski käytännössä lähes olematon.

4.5.16 Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Suomessa ampuhaukka pesii koko maassa, mutta kanta on vahvin Pohjois-Suomessa, jossa se asustaa karuilla tunturialueilla. Etelä- ja Keski-Suomessa tyypillistä elinympäristöä ovat mäntyvaltaiset metsät. Pesä on usein vanhassa variksen tai korpin pesässä, Lapissa myös maassa.

Suomen pesimäkannan kooksi arvioidaan noin 3 200 paria. Kannan arvellaan pysyneen viime vuosina vakaana. Vuoden 2010 uhanalaisarvioinnissa lajin luokitus siirrettiin vaarantuneesta elinvoimaiseen. Pääosa maamme ampuhaukoista pesii Pohjois-Suomessa.

Hanke ei vaaranna ampuhaukan muutonaikaista esiintymistä Natura-alueella. Törmäysriski on hyvin pieni, sillä laji on taitava lentäjä ja saalistaa muutolla usein peltoalueilla, jotka sijoittuvat hankealueen ulkopuolelle.

4.5.17 Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Suomessa pikkulepinkäinen pesii maan eteläpuoliskossa. Se tarvitsee reviirillään avointa maastoa ja tähytyspaikkoja saalistusta varten. Tyypillistä ympäristöä ovat mm. katajikkoniityt, pusikkoiset/risukkoiset hakkuuaukot, pusikoituvat vanhat pellot ja muut puoliavoimet ympäristöt. Pikkulepinkäisiä pesii myös merensaaristossa rantaniityillä ja katajikoissa.

Pesivien pikkulepinkäisten määrissä esiintyy suuria vuosienvälisiä vaihteluja, mikä hankaloittaa kannanmuutosten tulkintaa. Suuret kannanvaihtelut saattavat liittyä Afrikan talvehtimisalueiden sääolosuhteiden vaihteluihin. 1950-luvulta 1970-luvulle kanta kasvoi, mutta 1980-luvun puolivälistä se taantui 1990-luvun loppupuolelle saakka. 2000-luvulla kanta jälleen kasvoi. Pienehkö (keskimäärin noin 35 havaintoa/vuosi) yhdistetty linja- ja pistelaskenta-aineisto vuosilta 1983–2010 kertookin pesimäkannan pysyneen vakaana. 1940- ja 1950-lukujen kannanarvio oli noin 42 000 paria, 1970-luvun puolivälissä noin 160 000 paria. Nykyinen kannanarvio noudattelee 1990-luvun loppupuolen arviota 50 000–80 000 paria.

Hanke ei aiheuta merkittävää haittaa lajin esiintymiselle. Lajille sopivia pesimä- ja ruokailuympäristöjä sijoittuu pääasiassa hankealueen ulkopuolelle. Hanke ei vaikuta lajin elinympäristöihin. Pikkulepinkäinen saalistaa matalalla ja siihen ei kohdistu juurikaan törmäysriskiä.

4.5.18 Sinirinta (*Luscinia svecica*)

Sinirintaa tavataan pääosin pohjoisessa Metsä- ja Tunturi-lapin alueella. Sinirinnan pesimäympäristöä ovat kosteat pusikot ja metsät. Laji on mieltynyt pajukkoihin ja tunturikoivikoihin. Hyvin usein reviiri on soiden tai vesistöjen reunamilla.

Sinirinnan pesimäkannat vaihtelevat paljon vuosien välillä, minkä tähden pesimäkannan koon arvioihin tulee suhtautua tietyllä varauksella. Mitä ilmeisimmin laji väheni 1800-luvulta 1900-luvun alkupuolelle tultaessa, mutta kaksinkertaistui 1950-luvulta 1970-luvulle. Laskenta-aineistot vuosilta 1981–2010 osoittavat pesimäkannan taantuneen ainakin noin 50 %. Kannanarvio 1980-alkupuolella oli noin 100 000 paria, mutta uusin arvio (2006–2009) vain 30 000–80 000 paria. Maamme uusimmassa eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa (v. 2010) sinirinta onkin luokiteltu silmälläpidettäväksi, kun vuoden 2000 arvioinnissa sen kanta todettiin vielä elinvoimaiseksi.

4.11.2014

Sinirinta voi pysähtyä muutolla myös hankealueen soiden alueelle. Hanke ei kuitenkaan vaikuta lajin suosimiin ruokailuympäristöihin. Törmäysriski voimaloihin on hyvin alhainen, sillä alueella levähtävät yksilömäärät ovat pieniä. Hanke ei todennäköisesti vaikuta lajin esiintymiseen Natura-alueella tai sen populaatioon pitkällä aikavälillä.

4.5.19 Uivelo (*Mergus albellus*)

Uiveloita pesii Suomen ja Ruotsin Lapissa. Laji suosii matalia runsaan kasvillisuuden järviä, mutta viihtyy myös karummilla järvillä, jokisuvannoissa ja suoallikoissa. Uivelo pesii koloon, minkä tähden reviiriltä täytyy löytyä puunkolo tai uuttu. Paikoilla, joissa pesäkolot ovat vähissä, uivelot voivat pesiä samaan koloon telkän kanssa, mutta varsinaiset telkän ja uivelon risteymät ovat sangen harvinaisia.

Uivelokannan koosta 1900-luvun eri vuosikymmeniä ei ole kovin tarkkaa tietoa kattavan laskentatiedon puuttuessa, mutta se tiedetään, että laji runsastui 1950-luvulta alkaen, ja mm. 1970-luvun lintuatlaksessa sekä lentolaskennoissa sitä löydettiin odotettua runsaammin. Pesimäkannan koon ja mahdollisten kannanvaihteluiden arviointia vaikeuttaa se, että uivelon levinneisyysalueeseen kuuluu vähän retkeilyjä erämaaseutuja. 1980-luvun lopulla maamme uivelokannan kooksi arvioitiin 1 500-2 000 pesivää paria (1950-luvun aliarviot olivat luokkaa 100 paria). Nykyinen pesimäkanta lienee 2 000–3 000 paria.

Uivelo levähtää Natura-alueella muuttoaikaan, mutta määrät ovat vähäisiä. Hanke ei vaikuta lajin levähdysalueisiin. Törmäysriski uivelon osalta on käytännössä häviävän pieni, sillä vesilintujen muutto kulkee pääosin meren puolella.

4.5.20 Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*)

Mehiläishaukan levinneisyys Suomessa painottuu maan etelä- ja keskiosaan. Pohjoisimmat pesimäalueet sijaitsevat Tornion ja Kuusamon seuduilla. Mehiläishaukka viihtyy rehevissä ja varttuneissa havu- ja sekametsissä.

Valtakunnallisen petolintuseurannan mukaan mehiläishaukka on jatkuvasti taantunut 1980-luvun puolivälistä alkaen, minkä vuoksi vuonna 2010 tehdyssä uhanalaistarkastelussa sen luokitus muutettiin elinvoimaisesta suoraan vaarantuneeksi. Tuoreimman arvion mukaan maassamme pesii noin 3 000 mehiläishaukkaparia.

Mehiläishaukka kuluu Natura-alueella muuton aikana levähtävään lajistoon, mutta määrät ovat pieniä. Laji havaittiin hankealueella pesimälinnustoselvityksen yhteydessä Dermossenin reunalla, mutta muuttavia yksilöitä ei nähty muuttoselvityksessä. Voimat voivat aiheuttaa lievän törmäysriskin, mikäli yksilöt käyvät muuttoaikaan saalistamassa hankealueella. Yksilömäärät ovat kuitenkin pieniä, joten riski pitkälläkin aikavälillä on alhainen. Hankkeella voi olla lieviä epäsuoria vaikutuksia, mahdollisesti hankealueella pesivään pariin kohdistuvien häiriö- ja törmäysriskivaikutusten vuoksi. Pesivään pariin kohdistuvat vaikutukset voivat ilmetä pitkällä aikavälillä mm. alentuneen poikastuoton kautta. Populaatiotasolla yhteen pariin kohdistuvat vaikutukset ovat kuitenkin lieviä ja hankkeen toteutumatta jääminen voi myös kohdistaa lajiin välillisesti haitallisia vaikutuksia. Hankevaihtoehtoista 3 aiheuttaa arvioin mukaan pienimmän törmäysriskin ja häiriövaikutuksen pienimmän pinta-alansa sekä suoalueiden ympäristöön jäävän laajemman vapaan vyöhykkeen vuoksi.

4.5.21 Vesipääsky (*Phalaropus lobatus*)

Suomessa vesipääskyt pesivät pääasiassa Lapin soilla, mutta paikoin myös Pohjanlahden rannikolla. Ne viihtyvät suolampareilla sekä matalilla ja niittyisillä rannoilla. Maamme pesimäkannaksi on arvioitu 7 000–9 000 paria. Vuonna 2000 lajin kanta arvi-

4.11.2014

oitiin vielä elinvoimaiseksi, mutta vuoden 2010 arvioinnissa luokitus muutettiin rajun taantumisen vuoksi suoraan vaarantuneeksi.

Vesipääsky on Natura-alueella levähtävä laji. Sopivia levähdyspaikkoja ei sijaitse hankealueella ja todennäköisesti myös muutto kulkee vesialueen puolella. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan lajille haittaa.

4.5.22 Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikku on pienten runsaskasvustoisten järvien, lampareiden ja merenlahti-en asukki, jonka levinneisyys keskittyy eteläiseen Suomeen ja länsirannikolle. Sisämaassa laji pesii tyypillisesti pienikokoisilla kalattomilla lammilla ja järvillä, joissa sen pääravinnon, selkärangattomien eläinten, runsaus on moninkertainen kalaisiin vesistöihin verrattuna. Saaristosta lajin puolestaan löytää useimmin ulko- ja välisaaristo suojaisista matalista ruovikkorantaisista merenlahtien pohjukoista, mutta sisäsaaristosta laji on viime aikoina kadonnut lähes kokonaan. Muiden uikkujen tapaan se rakentaa kelluvan pesän vesikasvien varaan. Mustakurkku-uikku pesii usein löyhissä yhdyskunnissa mutta myös yksittäisparit ovat yleisiä.

Mustakurkku-uikun pesimäkannan koko on pienentynyt viime vuosina. 1980-luvun lopun arvio oli 3 000–6 000 pesivää paria, mutta nyt uusin (v. 2010) arvio on enää 1 200–1 700 paria. Laji onkin tätä nykyä luokiteltu uhanalaiseksi luokkaan "Vaarantuneet" maamme eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa. Uhanalaisuuden syiksi ja tulevaisuuden uhkatekijöiksi on arveltu pesimä- sekä talvehtimis- ja muuttoalueilla tapahtuneita ympäristömuutoksia ja muiden lajien, kuten rehevöitymisen myötä kasvaneen särkikalakantojen, aiheuttama kilpailu.

Mustakurkku-uikku on Natura-alueella sekä pesivänä että levähtävänä, määrät ovat pieniä. Hanke ei vaikuta haitallisesti lajin elinympäristöihin eikä hankealueella ole lajille sopivia elinympäristöjä. Mustakurkku-uikut eivät todennäköisesti liiku hankealueella, joten niihin ei kohdistu erityistä törmäysriskiä hankkeen osalta.

4.5.23 Räyskä (*Sterna caspia*)

Suomessa räyskä on merensaariston pesimälaji, jota pesii kaikilla merialueilla. 2000-luvun alkuun asti todettiin myös Suomen ensimmäinen varmistettu sisämaapesintä Vanajavedellä vuonna 2009.

Räyskän pesimäkanta kasvoi 1900-luvun alkupuolelta 1970-luvulle, jonka jälkeen tapahtui väliaikainen taantuminen 1970- ja 80-lukujen taitteessa. Kanta alkoi kasvaa jälleen 1990-luvulla, mutta 2000-luvulla koko maan kanta on ollut pitkälti vakaa. Suomen nykykanta on noin 850 paria, joka on huomattava osa koko Itämeren alueen noin 2000 parin kannasta.

Räyskä on merkittävä Natura-tietolomakkeella vain alueella levähtäväksi ja määrä on pieni. Hanke ei vaikuta haitallisesti lajin elinympäristöihin eikä hankealueella ole lajille sopivia elinympäristöjä. Räyskät eivät todennäköisesti liiku hankealueella, joten niihin ei kohdistu erityistä törmäysriskiä hankkeen osalta.

4.5.24 Kalatiira (*Sterna hirundo*)

Suomessa lajia tavataan pääasiallisesti sisämaan järvillä sekä meren sisäsaaristossa. Levinneisyys ulottuu sisämaassa Etelä-Lappiin asti, ja laji on yleinen pesimälintu kaikilla merialueilla.

4.11.2014

Kalatiira oli 1900-luvun alkupuolella monin paikoin meren saariston runsain tiiralaji, mutta kanta romahti vuosisadan jälkipuoliskolle tultaessa eikä ole kunnolla toipunut sen jälkeen. Kanta on kasvanut saaristolintuseurannan mukaan Suomenlahdella 1986–2006 noin kolminkertaisesti, mutta toisaalta Pohjanlahdella on tapahtunut pientä taantumista. Suomessa pesii suuruusluokkaa 50 000 paria kalatiirioja, joista noin 10 000 pesii meren saaristossa.

Kalatiira on Natura-alueella pesivä ja levähtävä laji. Hanke ei vaikuta haitallisesti lajin elinympäristöihin eikä hankealueella ole lajille sopivia elinympäristöjä. Tiirat eivät todennäköisesti liiku hankealueella kuin harvoin, joten niihin ei kohdistu erityistä törmäysriskiä hankkeen osalta.

4.5.25 Lapintiira (*Sterna paradisaea*)

Suomessa pesimäalue on yleisesti ottaen kaksiosainen. Lajia tavataan etenkin ulkosaaristossa kaikilla merialueilla sekä sisämaassa maan pohjoisosissa Koillismaalta aina Tunturi-Lappiin asti. Oulujärvellä on selkeä säännöllinen sisämaaesiintymä, ja sisämaapesintöjä on lisäksi varmistettu mm. Pohjanmaan, Suomenselän ja Saimaan alueella. Laji voi pesiä niin yksittäispareina kuin monisatapäisinä yhdyskuntina, joskin keskimääräiset yhdyskunnat ovat melko pieniä.

Lapintiirakannat ovat pysyneet joko vakaana tai runsastuneet merialueilla 1900-luvun jälkipuoliskolla. Saaristolintuseurannan perusteella Suomenlahden ja Lounaissaariston kannat kasvoivat vuosina 1986–2006 1,5–2-kertaisiksi. Perämeren kanta puolestaan taantui samalla jaksolla hieman. Suomen pesimäkanta on noin 60 000–90 000 paria, joista valtaosa pesii merensaaristossa.

Lapintiira on Natura-alueella pesivä ja levähtävä laji. Hanke ei vaikuta haitallisesti lajin elinympäristöihin eikä hankealueella ole lajille sopivia elinympäristöjä. Tiirat eivät todennäköisesti liiku hankealueella kuin harvoin, joten niihin ei kohdistu erityistä törmäysriskiä hankkeen osalta.

4.5.26 Pyy (*Tetrastes bonasia*)

Suomessa pyy on yleinen pesimälaji lähes koko maassa. Laji suosii kuusta kasvavia metsiä, ja sen levinneisyysalue noudattelee Suomessa kuusen levinneisyyttä. Levinneisyys harvenee selkeästi pohjoiseen mentäessä, ja laji puuttuu aivan pohjoisimmasta Lapista.

Pyy on taantunut viimeisten vuosikymmenten aikana, vaikkakin vähemmän kuin metso ja teeri. Silti pesimäkannan on arvioitu pienentyneen noin 60 %:a 1960-luvun lopulta 1990-luvun alkuun. Kannan taantumisen on arveltu johtuvan metsärakenteen muutoksesta sekä mahdollisesti metsästyksestä. 1990-luvulta lähtien kanta on ollut pitkälti vakaa, ja lajin yli puolen miljoonan parin pesimäkanta on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi.

Pyy on pesivänä Natura-alueella. Laji on hyvin paikkauskollinen, joten hankkeella ei ole suoria vaikutuksia pyyn esiintymiseen Natura-alueella. Teoriassa välillisiä vaikutuksia voi muodostua, mikäli hanke vaikuttaisi alueen pyykantaan laajemmin. Hankealueella havaittiin pesimälinnustokartoituksissa kolme pyytä. Alueella on runsaasti lajille sopivia elinympäristöjä vaikkakin varttuneempaa metsää on hyvin vähän. Hankkeen vaikutukset lajin elinympäristön määrään alueella ovat vähäiset ja törmäysriski on pieni, sillä pyyt lentävät tyypillisesti matalla puuston seassa ja liikkuvat melko vähän. Siten myös välilliset vaikutukset Natura-alueella pesivään pyykantaan ovat todennäköisesti merkityksettömät. Hankevaihtoehdot eivät merkittävästi eroa toisistaan.

4.11.2014

4.6 Vaikutukset muuttolintuihin

4.6.1 Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Suomessa levinneisyysalueen painopiste on maan pohjoisosissa. Lajille erityisen mielenkiintoisia elinympäristöjä ovat aapasuot ja nevat, suoniittyrannat ja tulvaiset merenrantaniityt. Soveltuvia ovat myös mm. sara- ja kortejärvet, toisaalta jouhisorsia pesii myös saariston ulkoluodoilla.

Jouhisorsakanta mitä ilmeisimmin vahvistui 1940-luvulta aina 1970-luvulle asti, mutta sen jälkeen laji on taantunut varsinkin eteläisessä Suomessa. Uusimmassa maamme eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa (v. 2010) jouhisorsa luokiteltiin vaarantuneeksi, kun vielä vuoden 2000 arvioinnissa laji sijoitettiin luokkaan "Elinvoimainen". Uhanalaisuuden syyksi arvioinnissa mainitaan pyynti, ja tämän valossa jouhisorsan riistalintutuksen säilyttämistä tulisi ehkä pohtia uudestaan. Jouhisorsaa uhkaavat elinympäristömuutokset ja pyynti myös Suomen ulkopuolella.

Jouhisorsa esiintyy Natura-alueella sekä pesimälajistossa että muutonaikaan levähtävänä. Vesilinnuille on tyypillistä auringonlaskun jälkeen tapahtuvat siirtymiset ruokailualueiden ja nukkuma-alueiden välillä. Lisäksi pariutumisaikaan vesilinnut voivat tehdä pieninä parvina laajoja kierroksia ympäristössä. Lähimmistä voimaloista lajille sopivaan elinympäristöön on kuitenkin matkaa lähes 2 km. Tuulipuiston alue ei sijoitu lajille sopivien ruokailu- tai levähdysalueiden tuntumaan tai niiden välille. Arvioin mukaan lajille ei aiheudu voimaloista merkittävää törmäysriskiä riittävän etäisyyden ansiosta. Muuttoajaksi sorsalinnut suosivat muuttoa meren puolella ja *Anas*-suvun sorsia havaittiinkin muutonseurannassa todella vähän, jouhisorsia ei lainkaan. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti muuton aikaan alueella esiintyviin sorsalintuihin.

4.6.2 Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Lapasorsa on rehevien järvien ja rannikon merenlahtien suhteellisen harvalukuinen laji, joka pesii harvalukuisena myös saariston heinäisillä luodoilla, usein loppukolonien läheisyydessä.

Lapasorsan pesimäkannan vuotuisten vaihteluiden tiedetään olevan suuria, ja mm. talven sääolojen ja metsästyksen on arvioitu vaikuttavan pesivien parien määrään. 1990-luvun lopulla maamme lapasorsakannaksi arvioitiin noin 11 000 paria, ja sen jälkeen ei ole ollut viitteitä selvistä kannanmuutoksista.

Lapasorsa esiintyy Natura-alueella sekä pesimälajistossa että muutonaikaan levähtävänä. Vaikutukset pesimälinnustoon ovat samansuuntaiset kuin jouhisorsalla. Arvioin mukaan lajille ei aiheudu voimaloista merkittävää törmäysriskiä riittävän etäisyyden ansiosta. Muuttoajaksi sorsalinnut suosivat muuttoa meren puolella ja *Anas*-suvun sorsia havaittiinkin muutonseurannassa todella vähän, syysmuuton seurannassa 2012 havaittiin yhteensä 14 lapasorsaa, kevätmuutonseurannassa 2013 ei lainkaan. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti muuton aikaan alueella esiintyviin sorsalintuihin.

4.6.3 Heinätavi (*Anas querquedula*)

Heinätavi on rehevien lintujärvien ja kaikkein runsaskasvustoisimpien rannikon lahtien harvalukuinen pesimälaji, jonka levinneisyys maassamme keskittyy Etelä- ja Keski-Suomeen. Laji on pesimäympäristönsä suhteen vaatelias, ja se suosii korte- ja tulvaniittynta.

Heinätavi on taantuva laji, ja uusimmassa vuoden 2010 eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa se on määritelty uhanalaiseksi luokkaan "Vaarantunut", kun vuoden 2000 arvioin-

4.11.2014

nissa lajin luokitus oli "Elinvoimainen". Uhanalaisuuden syyksi arvellaan mm. elinympäristön muutosta ja metsästystä Suomen ulkopuolella. Laji on myös Suomessa edelleen riistalaji kannan taantumisesta huolimatta. 1990-luvun lopulla maamme heinätavikannaksi arvioitiin noin 3 500 paria. Pesimäkannan koon arviointi on hankalaa, sillä se saattaa vaihdella suuresti vuosien välillä. Uusin (v. 2010) pesimäkannan koon arvio on noin 1 000-2 000 paria.

Heinätavi esiintyy Natura-alueella sekä pesimälajistossa että muutonaikaan levähtävänä. Heinätaville ei arvioin mukaan aiheudu voimaloista merkittävää törmäysriskiä riittävän etäisyyden ansiosta. Muutonseurannassa heinätaveja ei havaittu lainkaan. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti muuton aikaan alueella esiintyviin sorsalintuihin.

4.6.4 Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Harmaasorsa esiintyy Suomessa levinneisyysalueensa pohjoisrajoilla ja on harvalukuisen pesimälaji. Laji suosii pesimäympäristönään reheviä järviä sekä rannikon lahtia, lisäksi myös tarpeeksi suojaisia ja reheviä poukamia saaristossa.

Harmaasorsa oli maassamme satunnaisvierailija aina 1960-luvulle asti, mutta sen jälkeen havaintomäärät alkoivat kasvaa ja pesintöjakin todettiin. Harmaasorsan pesimäkannaksi arvioitiin 1980-luvun lopulla noin 20 paria, mutta nykyinen kanta on jo 500-1 000 paria. Lajin levinneisyys keskittyy eteläisen Suomen rannikkoseuduille, mutta toisaalta myös Oulun seudulle, jossa on jo muutaman vuosikymmenen ajan ollut vahva pesimäkanta.

Harmaasorsa esiintyy Natura-alueella vähäisessä määrin muutonaikaan levähtävänä.

Kuten muille sorsalinnuille ei harmaasorsalle aiheudu voimaloista merkittävää törmäysriskiä riittävän etäisyyden ansiosta. Muutonseurannassa ei lajia havaittu. Hankeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti muuton aikaan alueella esiintyviin sorsalintuihin.

4.6.5 Metsähanhi (*Anser fabalis*)

Metsähanhi on syrjäisillä suoseuduilla pesivä lintulaji, jonka esiintyminen maassamme painottuu Pohjois-Suomeen. Suomen nykyinen metsähanhikanta on noin 1700–2500 paria. Tuoreimmassa uhanalaisuusarvioinnissa laji on luokiteltu silmälläpidettäväksi kannan taantumisen vuoksi (Rassi ym. 2010 ja Valkama ym. 2011).

Metsähanhien keväinen muuttoreitti seuraa Pohjanlahden rannikkoa. Kapeimmillaan reitti on Kristiinankaupungin alueella. Lisäksi lintuja saapuu alueen eteläosiin Pohjanlahden yli Ruotsista. Tärkein yksittäinen keväinen kerääntymisalue on Söderfjärden. Lintujen kerääntymisalueiden ympäristössä muodostuu myös säännöllisiä lentoreittejä lintujen käyttämien ruokailu- ja yöpymisalueiden välille. Sen sijaan syksyllä vastaavallaisia muuton tai lepäilijöiden keskittymiä ei ole.

Metsähanhien vuotuiset metsästysmäärät ovat 2000-luvulla olleet Suomen metsästäjiliiton mukaan 3 600–11 200 yksilöä huolimatta 2010-luvulla aloitetusta metsästysajan rajoituksista, mihin suhteutettuna vaikutus on häviävän pieni. Pohjanmaa kuuluu niihin alueisiin, joilla metsähanhea metsästetään muuttoaikaan levähdysalueilta. Vuodelle 2014 Maa- ja metsätalousministeriö asetti täydellisen metsästyskiellon. Samoilla levähdysalueilla kuitenkin metsästetään muita hanhilajeja.

Metsähanhi esiintyy Natura-alueella muuttoaikaan. Metsähanhi suurikokoisena lajina on törmäysaltis lintulaji. Törmäysriski kohdistuu muuttoaikoina tavattaviin yksilöihin. Muutonseuranta havaintojen perusteella hankealueen yllä törmäyskorkeudessa keväällä

4.11.2014

noin 190 metsähanhea ja syksyllä noin 250 hanhea. Törmäysriski on siten 0,17 hanhea vuodessa. Kaikkia ei todennäköisesti havaita muuton seurannassa, mutta havainnointi on tehty voimakkaimman muuton aikaan (Mallina on käytetty Band ym. 2007 a ja b: 29 voimalan hankealueen ylittäisi törmäyskorkeudessa 200 m tai alle ja roottorin lapojen halkaisija 120 m noin 6 km leveää käytävää 440 hanhea vuodessa, välttämisprosentilla 98 % ja olettamuksella että 75 % linnuista etenee myötätuuleen. Valtaosa etenee myötä tai sivumyötäiseen ja väistöprosentin on monilla hanhilajeilla arvioitu olevan 99 %, jolloin riski puolittuu.).

Arviota voi pitää varovaisuusperiaatteen mukaan luotettavana. Kuolleisuuden voidaan siis olettaa olevan noin 1 metsähanhi kerran kuudessa vuodessa laajimman vaihtoehdon toteutuessa. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa Natura-alueella levähtävälle metsähanhikannalle, ja vaikutukset ovat hyvin lieviä vaihtoehdosta riippumatta. Vaihtoehdoissa 2 ja 3 pelloilta merelle jää leveämpi vapaa väylä. Mikäli hanhia pysähtyisi levähtämään avosualueille, aiheutuu vaihtoehdosta 3 vähäisimmät häiriö-, este- ja törmäysriskivaikutukset.

4.6.6 Harmaahaikara (*Ardea cinerea*)

Suomessa levinneisyytensä pohjoisrajoilla esiintyvä harmaahaikara kuuluu linnustomme uudistulokkaiseen, sillä lajin ensipesinnät varmistettiin vasta 1920-luvulla. Laji säilyi hyvin harvalukuisena pesijänä aina 1980-luvulle asti, ja vielä 1990-luvullakin kannanarvio oli noin sata pesivää paria. Tällä hetkellä parimäärä on jo 700–1000. Harmaahaikarat pesivät maassamme pääasiassa rannikkoseuduilla, vaikka viime vuosina laji on levittäytynyt myös sisämaahan. Pesät voivat olla joko yksittäin tai pienissä yhdyskunnissa. Harmaahaikara tarvitsee pesintään rauhaa, ja pesä rakennetaan suojaan metsään. Ravinnonhankinnassa haikarat käyvät ruokaisilla lahdilla, monesti parhailla lintuvesillä.

Vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa harmaahaikara luokiteltiin elinvoimaiseksi lajiksi.

Harmaahaikara on Natura-alueella muuttoaikaan harvalukuisena levähtävä laji. Voimalat sijoittuvat etäälle lajin ruokailuympäristöistä (lähin voimala noin 2 km). Voimaloiden ei arvioida aiheuttavan lajille erityistä törmäysriskiä lajin suosimien ympäristöjen sijoituessa muualle sekä lajin vähäisen esiintymisen vuoksi. Muuton seurannassa havaittiin vain yksi yksilö. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti lajin populaatiokehitykseen lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.7 Lapasotka (*Aythya marila*)

Lapasotka on maassamme erittäin harvalukuinen pesimälaji, jota tavataan rannikkoseuduilla sekä Lapin pohjoisosissa. Merellä lapasotka suosii avoimempaa ja karumpaa saaristoa kuin tukkasotka.

Lapasotkakanta kasvoi 1940–60 -luvulla verrattuna vuosisadan alkuun, mutta jyrkkä taantuma alkoi 1970-luvulla. Taantumana syiksi on epäilty ainakin metsästystä (eritoten talvehtimisalueilla) ja öljytuhoja/ympäristömyrkyjä. Suomessa lapasotka rauhoitettiin metsästykseltä v. 1993, mutta on todennäköistä, että lapasotkia yhä ammutaan epähuomiossa, koska laji on hyvin samannäköinen kuin tukkasotka ja esiintyy monesti parvissa, joissa on molempia lajeja (vuoden 2013 RKTL:n saalistilaston mukaan tukkasotkia ammuttiin 3400 yksilöä). Vuoden 2000 uhanalaisuusluokituksessa lapasotka luokiteltiin uhanalaiseksi luokkaan "Vaarantunut", mutta uudessa luokituksessa (v. 2010) laji nostettiin yhtä luokkaa uhanalaisemmaksi luokkaan "Erittäin uhanalainen". Uusi luokitus perustuu siihen, että kannan hupeneminen on jatkunut ja kiihtynyt. 1990-lopulla maamme lapasotkakannaksi arvioitiin n. 900 paria. Nykykannaksi on arvioitu 400-600 paria.

4.11.2014

Lapasotka esiintyy Natura-alueella muutonaikaan levähtävänä. Lähimmistä voimaloista lajille sopivaan elinympäristöön on matkaa noin 2 km. Tuulipuiston alue ei sijoitu lajille sopivien ruokailu tai levähdysalueiden tuntumaan tai niiden välille. Arvioin mukaan lajille ei aiheudu voimaloista merkittävää törmäysriskiä riittävän etäisyyden ansiosta. Muuttoaikaan vesilinnut suosivat muuttoa meren puolella ja sotkia ei havaittu muuton seurannassa lainkaan. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti muuton aikaan alueella esiintyviin lapasotkiin.

4.6.8 Isosirri (*Calidris canutus*)

Laji ei pesi Suomessa. Isosirri on Natura-alueella levähtävä laji. Isosirrin ruokailuympäristöä ovat matalakasvuiset rantaniityt ja rantalietteet. Lähimmistä voimaloista on matkaa sopivaan elinympäristöön noin 2 km. Sirri-suvun lajeja ei havaittu muutonseurantojen yhteydessä hankealueen läheisyydessä lainkaan. Sirrit muuttavat usein hyvin korkealla ja/tai merialueen puolella sekä yöaikaan, jolloin muutonseurantaa ei ole tehty. Kahlaajat ovat myös pienikokoisia sekä taitavia lentäjiä ja niihin kohdistuu kookkaita lintuja vähäisempi törmäysriski näiden ominaisuuksiensa ansiosta. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan lajille haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.9 Kuovisirri (*Calidris ferruginea*)

Laji ei pesi Suomessa. Kuovisirri on Natura-alueella levähtävä laji. Kuovisirrin ruokailuympäristöä ovat matalakasvuiset rantaniityt ja rantalietteet. Lähimmistä voimaloista on matkaa sopivaan elinympäristöön noin 2 km. Sirri-suvun lajeja ei havaittu muutonseurantojen yhteydessä hankealueen läheisyydessä lainkaan. Sirrit muuttavat usein hyvin korkealla ja/tai merialueen puolella sekä yöaikaan, jolloin muutonseurantaa ei ole tehty. Kahlaajat ovat myös pienikokoisia sekä taitavia lentäjiä ja niihin kohdistuu kookkaita lintuja vähäisempi törmäysriski näiden ominaisuuksiensa ansiosta. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan lajille haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.10 Lapinsirri (*Calidris temminckii*)

Suomen pesimäkannan kooksi on arvioitu 1 000–2 000 paria. Kannan pääosa pesii Lapissa, lähinnä Enontekiön ja Utsjoen alueella, mutta Perämerellä elää erillinen pieni populaatio. Perämeren populaatio on voimakkaasti vähentynyt viime vuosina ja se luokiteltiin vuoden 2010 uhanalaisarvioinnissa erittäin uhanalaiseksi. Koko maan tasolla laji on luokiteltu vaarantuneeksi.

Lapinsirri on Natura-alueella levähtävä laji. Lapinsirrin ruokailee matalakasvuisilla rantaniityillä ja rantalietteilä. Lajille sopivaa elinympäristöä on lähimmistä voimaloista matkaa noin 2 km.

Sirri-suvun lajeja ei havaittu muutonseurantojen yhteydessä hankealueen läheisyydessä lainkaan. Sirrit muuttavat usein hyvin korkealla ja/tai merialueen puolella sekä yöaikaan, jolloin muutonseurantaa ei ole tehty. Kahlaajat ovat myös pienikokoisia sekä taitavia lentäjiä ja niihin kohdistuu kookkaita lintuja vähäisempi törmäysriski näiden ominaisuuksiensa ansiosta. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan lajille haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.11 Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Suomessa pesimäalue ulottuu pohjoisessa Metsä-Lappiin saakka, mutta kanta on tihein etelässä ja etenkin kaakossa vesistöjen läheisyydessä. Tavallisimmin nuolihaukan pesän voikin löytää järven rantametsästä tai saaresta, mutta niitä voi löytää myös soiden liepeiltä.

4.11.2014

Petolintuseurannan mukaan Suomen nuolihaukkakanta on ollut lievässä kasvussa. Tuorein kannanarvio on noin 3 000 paria. Kanta arvioitiin vuonna 2010 elinvoimaiseksi.

Nuolihaukka esiintyy alueella muuttoaikaan levähtävänä hyvin harvalukuisena. Kevätmuuton seurannassa havaittiin muuttavana 1 yksilö hankealueen läheisyydessä. Laji voi muuttoaikaan käydä saalistamassa myös hankealueen avosoiden tuntumassa, sopivia saalistusympäristöjä on kuitenkin lähialueilla runsaasti, joten esiintyminen hankealueella on arvioin mukaan harvinaista ja todennäköisyys törmätä voimaloihin on äärimmäisen pieni. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan lajille haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.12 Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

Tuulihaukka on viljelymaiden lintu. Peltojen lisäksi tuulihaukkoja pesii jonkin verran myös hakkuualueilla sekä saaristossa. Laji pesii nykyään latopöntöissä, peltosaarekkeiden ja pellonreunametsien vanhoissa variksen ja harakan pesissä. Tuulihaukka saalistaa avomaiden yllä. Se saalistaa pääasiassa myyriä, mutta myös matoja, sisiliskoja, kovakuoriaisia ja muita hyönteisiä.

Laji on ennen 1960 –lukua yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa, mutta taantui 1960- ja 1970-luvulla mahdollisesti ympäristömyrkkujen vuoksi. Viime vuosikymmeninä kanta on uudelleen elpynyt, ja tällä hetkellä maassamme arvioidaan pesivän noin 7 000 paria. Laji on nykyään elinvoimainen.

Tuulihaukan tyypillisesti saalistukseen käyttämiä peltoalueita ei ole hankealueella. Tuulihaukka kuitenkin havaittiin pesimälinnustokartoituksessa alueella vaikka pesintää siellä todennäköisesti ei ole. Laji voi käydä saalistamassa hankealueen avosoilla. Tuulihaukkojen on havaittu olevan jossain määrin alttiita törmäyksille voimaloihin, tämä voi johtua saalistuskäyttäytymisestä. Lintu voi leikuttaa paikallaan melko korkeallakin ja tähyillä saalista alapuolella, jolloin se ei kiinnitä huomiota ylhäältä päin lähestyvään roottorinlapaan. Tässä tapauksessa törmäysriski on kuitenkin todennäköisesti pieni, sillä muualla lähialueilla on lajin kannalta erinomaisia saalistusalueita ja hankealueen avosuoalueille ei sijoitu voimaloita. Suoalueiden kannalta VE 3 on lajin kannalta turvallisin.

Muuttavia yksilöitä nähtiin hyvin vähän, kevätmuutolla 1 ja syysmuutolla 6 yksilöä. Tuulihaukan kannan kehityssuunta on positiivinen. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.13 Selkälokki (*Larus fuscus*)

Suomessa selkälokki on meren saariston ja selkävesien uljas pesimälaji. Lajin levinneisyys on keskittynyt tiukasti merialueille sekä Keskisen Suomen suurimmille sisävesialueille. Eteläistä Lappia lukuun ottamatta selkälokki on Lapissa satunnainen pesimälaji.

Selkälokin pesimäkanta on taantunut voimakkaasti 1970-luvulta lähtien, kun vielä 1900-luvun alkupuolella se oli kalalokin ohella Suomen runsain loppilintu. Taantumisen syinä ovat etenkin talvehtimisalueelta ravinnon kautta lintuihin kertyvät ympäristömyrkyt sekä paikoin runsastuneen harmaalokkikannan aiheuttama poikassaalistus. Selkälökkeä ilmeisesti myös tulee ammutuksi muiden loppien ampumiseen myönnetyjen poikkeuslupien täytäntöönpanon yhteydessä. Arvio Suomen pesimäkannan nykykoosta on noin 7000 paria, joista noin 5000 pesii merialueilla.

Selkälokki on Natura-alueella muuttoaikaan levähtävä, määrät ovat Natura-tietolomakkeen mukaan pieniä vain muutamia yksilöitä. Hankealue ei ole lajin ruokailu tai levähdysympäristöä, eikä hankealue sijoitu sopivien ruokailu tai yöpymispaikkojen välille siten, että erityistä törmäysriskiä muodostuisi. Muuttoaikaan selkälokit seuraavat

4.11.2014

todennäköisimmin rantaviivaa. Muutonseurannassa syysmuutolla havaittiin vain 250 lajilleen määrittämätöntä *Larus* -suvun lokia (ei tunnistettuja selkälökkejä), jotka todennäköisimmin ovat pääosin kala- ja harmaalökkejä. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.14 Mustapyrstökuiri (*Limosa limosa*)

Mustapyrstökuiri on Suomessa harvinainen pesimälintu, jonka ainoat säännölliset pesimäalueet ovat Pohjois-Pohjanmaan rannikolla, erityisesti Liminganlahdella. Mustapyrstökuiirin pääasiallista elinympäristöä ovat rantaniityt, mutta laji pesii vähemmässä määrin myös pelloilla ja soilla. Suomessa pesii vain 70–90 paria, ja laji on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi.

Mustapyrstökuiri esiintyy Natura-alueella muutonaikaan levähtävänä, joskus isonakin parvena. Muutonseurannassa lajia ei havaittu, samaan sukuun kuuluvaa punakuiiria havaittiin 16 yksilöä. Mustapyrstökuiri muuttaa sekä päivä- että yöaikaan. Kahlaajat muuttavat hyvissä sääoloissa hyvin korkealla, huonojen sääolojen vallitessa alempana havainnointikorkeudessa, mutta harvoin matalalla. Tuolloin muutto kulkee usein vesialueita pitkin. Lajin käyttämät levähdysalueet sijaitsevat noin 2 km päässä lähimmistä voimaloista. Voimaloiden ei arvioida aiheuttavan lajille erityistä törmäysriskiä. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.15 Jänkäsirriäinen (*Limicola falcinellus*)

Jänkäsirriäinen on meillä melko harvalukuinen pesimälintu, joka esiintyy runsaimmillaan Pohjois-Suomen jängillä ja avosoilla. Suomen pesimäkannaksi on arvioitu 25 000–35 000 paria. Aiemmin laji luokiteltiin meillä silmälläpidettäväksi, mutta parantuneiden kannanarvioiden myötä se todettiin elinvoimaiseksi vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa.

Jänkäsirriäinen esiintyy Natura-alueella muutonaikaan levähtävänä. Muutonseurannassa lajia ei havaittu. Jänkäsirriäinen muistuttaa muuttoaikaan käyttäytymiseltään sirrejä (ks. lapinsirri). Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.16 Jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*)

Suomessa jänkäkurpan tyypillisin elinympäristö on märkä avosuo tai rantaniitty. Maamme pesimäkannaksi on arvioitu noin 4 000–8 000 paria, joista suurin osa pesii Oulun pohjoispuolisella alueella. Vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa jänkäkurppa on luokiteltu elinvoimaiseksi.

Jänkäkurppa esiintyy Natura-alueella muutonaikaan levähtävänä. Muutonseurannassa lajia ei havaittu. Natura-alueella sijaitsevat sopivat levähdyspaikat sijaitsevat noin 2 km päässä lähimmästä voimalasta. On mahdollista, että laji käyttää myös hankealueen soita levähdyspaikkoina. Laji on vaikea havaita. Kurppien ei ole todettu olevan erityisen törmäysalttiita ja alueella esiintyvien yksilöiden määrä on alhainen. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.17 Pilkkasiipi (*Melanitta fusca*)

Pilkkasiiven levinneisyys maassamme on kaksijakoinen: lajia esiintyy sekä merialueillamme että Pohjois-Suomessa, noin Oulu–Kainuu -linjan pohjoispuolella. Merialueilla la-

4.11.2014

jia löytää pesivänä lähinnä keski- ja ulkosaaristosta, mutta jonkin verran myös sisäsaaristosta ja rannoilta.

Maamme pilkkasiipikanta on taantunut viime vuosikymmenten aikana. 1990-luvun lopulla parimääräksi arvioitiin 14 000–16 000, mutta jaksolla 2006–2009 enää 9 000–11 000 paria. Uusimmassa eliölajien uhanalaisuusluokituksessa (v. 2010) laji luokiteltiin silmälläpidettäväksi. Pilkkasiipeä uhkaavat metsästys muutto- ja talvehtimisalueilla, öljypäästöt, metsästys sekä saaristoon levinnyt villiminkki.

Pilkkasiipi on alueella muuttoaikaan esiintyvä. Lajille tyypillisille esiintymispaikoille on etäisyyttä yli 2 km eikä hankealueella ole lajille sopivaa elinympäristöä. Laji muuttaa tyypillisesti seuraten vesialueita eikä niitä havaittukaan muutonseurannoissa lainkaan. Muutto tosin tapahtuu usein myös osin yöaikaan. Lajin ei arvioida altistuvan voimaloiden häiriö, este tai törmäysvaikutuksille. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.18 Tundrakurmitsa (*Pluvialis squatarola*)

Laji ei pesi Suomessa, mutta muuttaa Suomen kautta Venäjällä sijaitseville pesimäalueilleen. Lajin maailmankanta on elinvoimainen. Levähdysaikaan esiintyy lieterannoilla. Lähimmistä voimaloista on sopivaan levähdyspaikkaan Natura-alueella matkaa noin 2 km. Lajia ei havaittu muutonseurannan yhteydessä, mutta samaan sukuun kuuluvia kapustarintoja havaittiin kevät- ja syysmuutolla yhteensä noin 50. Lajiin kohdistuva törmäysriski on äärimmäisen pieni. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.19 Härkälintu (*Podiceps grisegena*)

Härkälintu pesii Etelä- ja Keski-Suomen järvillä ja lammilla, mutta sitä tavataan myös merenlahdilla. Pesimävesistön valinnassa härkälintu on joustava, mikäli tarjolla on pesää suojaavaa kasvillisuutta. Hyvin karuista vesistöistä lajia ei kuitenkaan löydy. Härkälintu ei pesi yhdyskunnissa.

Suomessa pesii 6 000–8 000 härkälintuparia. Vuonna 2010 tehdyssä uhanalaistarkastelussa härkälintu luokiteltiin elinvoimaiseksi.

Natura-alueella voi muuttoaikaan levähtää joitakin yksilöitä. Lähimmät voimalat ovat noin 2 km päässä lajille sopivista levähdysalueista. Hankealueella ei ole sopivaa elinympäristöä eikä ole odotettavaa että härkälinnut liikkuisivat erityisesti voimala-alueen yli. *Podiceps* -suvun yksilöitä havaittiin muutonseurannoissa vain 1 yksilö. Laji muuttaa tyypillisesti vesistöjä seuraillen. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.20 Ristisorsa (*Tadorna tadorna*)

Ristisorsa pesii maassamme harvalukuisena rannikolla ja saaristossa, levinneisyyden keskittyessä Oulun seudulle ja Lounais-Suomeen. Laji suosii hiekkaisia alavia rantoja, pesäkolo kun usein kaivetaan hiekkaan. Pesinnän todentamista vaikeuttaa se, että pesimättömiä lintuja kiertelee rannikolla ja saaristossa myös paikoilla, jotka eivät sovellu pesintään.

Ristisorsia pesi Lounais-Suomessa jo 1800-luvulla, mutta vuosisadan loppupuolella laji jostain syystä hävisi pesimälajistostamme ja taantui koko Itämerellä. Lajistoomme ristisorsa palasi vasta 1960-luvulla, jonka jälkeen kanta on hiljalleen kasvanut.

4.11.2014

Ristisorsa on Natura-alueella muuttoaikaan harvalukuisena esiintyvä. Hankealueella ei ole lajille soveltuvaa elinympäristöä.

Muutonseurannassa lajia ei havaittu, kaiken kaikkiaan merilintuja havaittiin seurannassa vähän, sillä havaintopisteistä hankealueen läheisyydessä ei ole näkymää kauas merelle. Lajille sopiviin levähdyspaikkoihin on lähimmistä voimaloista matkaa vähimmillään noin 2 km. Voimalat eivät aiheuta erityistä törmäysriskiä ristisorsalle. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.21 Mustaviklo (*Tringa erythropus*)

Suomen 15 000–20 000 parin mustaviklokanta pesii Raahe–Ilomantsi -linjan pohjoispuolella. Populaatio on vuonna 2010 tehdyn arvioinnin mukaan pysynyt elinvoimaisena.

Mustaviklo kuuluu kuitenkin viime vuosikymmeninä taantuneiden lajien joukkoon. Sen levinneisyysalue on kahden ensimmäisen ja kolmannen lintuatlaskartoituksen välillä supistunut etenkin Pohjois-Pohjanmaalla ja Länsi-Lapissa. Näyttää siltä, että mustaviklon levinneisyys olisi vetäytynyt itään tai itäkoilliseen.

Mustaviklo on Natura-alueella joskus runsaslukuisenakin levähtävä laji. Mustaviklon ruokailuympäristöä ovat muuttoaikaan erityisesti matalakasvuiset rantaniityt ja rantalietteet, joskus peltojen reunuksetkin. Lähimmistä voimaloista on matkaa sopivaan elinympäristöön noin 2 km.

Kevätmuutonseurannassa 2013 havaittiin 1 mustaviklo. Mustaviklot voivat aloittaa syysmuuton jo hyvin varhain kesän puolella, jolloin seuranta ei ole vielä tehty. Kahlaajat myös muuttavat etenkin hyvissä sääoloissa hyvin korkealla. Kahlaajat ovat myös pienikokoisia sekä taitavia lentäjiä ja niihin kohdistuu kookkaita lintuja vähäisempi törmäysriski näiden ominaisuuksiensa ansiosta. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan lajille haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.6.22 Punajalkaviklo (*Tringa totanus*)

Punajalkaviklon levinneisyys kattaa koko Suomen rannikko- ja saaristovyöhykkeen Suomenlahden pohjukasta Perämeren perukkaan saakka. Lisäksi punajalkavikloja pesii Pohjois-Lapissa sekä paikoin Etelä- ja Keski-Suomen sisämaassa. Suomessa on arvioitu pesivän noin 4 500–6 000 paria. Lajin kannan taantumisen takia punajalkaviklo on silmälläpidettävä lintu.

Punajalkaviklo ei liiku haudonta- ja poikasaikana laajalla alueella, mutta liikkuminen pesimäkauden alkuvaiheessa on laajaa.

Punajalkaviklo on Natura-alueella levähtävä laji. Punajalkaviklon ruokailuympäristöä ovat muuttoaikaan erityisesti matalakasvuiset rantaniityt ja rantalietteet. Lähimmistä voimaloista on matkaa sopivaan elinympäristöön noin 2 km.

Muutonseurannassa ei havaittu punajalkavikloja, kaiken kaikkiaan kahlaajia havaittiin hyvin vähän. Kahlaajat myös muuttavat etenkin hyvissä sääoloissa hyvin korkealla. Kahlaajat ovat suhteellisen pienikokoisia sekä taitavia lentäjiä ja niihin kohdistuu kookkaita lintuja vähäisempi törmäysriski näiden ominaisuuksiensa ansiosta. Hankkeen ei arvioida aiheuttavan lajille haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.11.2014

4.7 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja hankevaihtoehtojen vertailu

Molpe-Petalaxin tuulivoimalapuiston toteutuminen ei uhkaa Natura-alueen luontotyyppien ominaispiirteitä tai Natura-alueen hydrologisia olosuhteita. Myös suojeltavien lajien elinpiirit ja pesimäkannat säilyvät. Hankkeella ei ole vaikutusta alueella levähtävien muuttolintujen populaatioon lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Korkeintaan hyvin lieviä törmäysvaikutuksia voi esiintyä suurikokoisten alueen läpi muuttavien lajien osalta. Vaikutukset ovat kuitenkin niin vähäiset, että pitkällä aikavälillä ne ovat merkityksettömiä. Natura-alueen ekologinen rakenne ja toiminta säilyvät elinkelpoisena.

Vaihtoehto 3 muodostaa hankevaihtoehtoista lievimmät vaikutukset. Hankealue on selvästi VE 1:tä ja VE 2:tä pienempi ja Dermossenin suoalueen ympäristö jää vapaaksi. Tällöin hankealueen muoto etenkin syymuuton aikaisen liikkumisen kannalta on myös parempi. Toteutusvaihtoehtoilla 1 ja 2 ei ole merkittävää eroa. Vain yhden voimalan osalta (voimalapaikka 15, Kuva 3-3) vaihtoehdosta 1 voi muodostua vaihtoehtoa 2 kielteisemmät vaikutukset niiden lintulajien osalta, jotka käyttävät myös hankealueen avosoita ruokailu tai levähdyspaikkoina. Vaihtoehdossa 2 kyseinen suoalue jää hankealueen reunalle, vaihtoehdossa 1 suoalue jää osin voimaloiden keskelle. Kokonaisvaikutukset ovat kuitenkin myös vaihtoehdossa 1 arvion mukaan vähäiset.

Nollavaihtoehdon epäsuorat vaikutukset luontotyyppien ominaislaajiston tai suojeltavan laajiston kannan kehitykseen pitkällä aikavälillä voivat olla haitallisemmat, mikäli uusiutuvan energian tuotanto toteutetaan alueella, jossa vaikutuksia muodostuu enemmän tai tavoilla, joista muodostuu enemmän ja laajempia haitallisia vaikutuksia mm. kosteikko tai metsälaajistoon.

Hankkeen vaikutukset alueen eheyteen ovat vähäisen kielteiset muodostuen useampiin lajeihin kohdistuvista hyvin lievista vaikutuksista. Vaihtoehto 3:n vaikutukset muodostuvat arvion mukaan kaikkein vähäisimmiksi ja kohdistuvat pienimpään kokonaislajimäärään. Suojeltavat luontotyytit sekä lajit tulevat säilymään pitkällä aikavälillä.

4.8 Vaikutukset Natura-alue verkostoon

Hankkeella itsessään ei arvioida olevan kielteisiä vaikutuksia Natura-alueiden verkoston eheyteen ja lajien liikkumiseen alueiden välillä.

5 VAIKUTUKSET KACKURMOSEN NATURA-ALUEESEEN

5.1 Yleiskuvaus ja suojelun toteuttaminen

Kackurmossen Natura -alue (FI800018) sijoittuu Maalahden ja Närpiön kuntaan. Sen pinta-ala on 760 ha.

Kackurmossen on laakiomainen konsentrinen kermikeidassuo. Suon luonnontilaisissa keskiosissa esiintyy useita eri suotyyppisiä, kuten Isovarpurämettä, lyhytkorsinevaa ja saranevaa. Nojärvträsketin ja Bläckträsketin ympärillä on sara- ja ruoholuhtaa. Suurehköllä alalla luhdalla kasvaa harvakseltaan pieniä pensasmaisia tervaleppiä. Suon reunaosissa on paikoin pienialaisia rämekorpia ja korpia, joista erityisen hieno on Kinkärretin eteläpuolella sijaitseva luhtanevakorpi. Paikalla kasvaa paljon harmaaleppää, hieskoivua, suovehkaa ja kurjenjalkaa. Vaikka suon etelä- ja lounaisreunoja on paikoin ojitettu suoalueen rakenne ja kasvillisuus ovat säilyneet luonnontilaisina.

Suota ympäröivät talouskäytössä olevat metsät ovat pääosin nuorta tai varttuvaa havupuumetsää. Suon itäpuolella on n. 80–100 v. monikerroksista, kuusivaltaista kangas-

4.11.2014

ta, josta löytyy pötkelöitä ja maapuita. Metsässä elää liito-orava. Kankaan edustavuutta lisää alueen läpi virtaava puro, josta on tavattu mm. saukko.

Myös suoalueen keskiosissa sijaitsevat metsäsaarekkeet ovat pääosiltaan nuorta tai varttuvaa havumetsää ja kangasmaa on monin paikoin soistunut tai soistumassa. Paikoin metsäsaarekkeiden puusto on varttunut ja myös pieni luonnontilainen metsäsaarekieniemi todettiin maastokartoituksessa. Metsäsaarekkeesta tavattiin liito-orava.

Aluetta ei ole suojeltu. Suurin osa alueesta kuuluu soidensuojelun perusohjelmaan. Nojärv-Kackurpottarna on maakuntakaavassa SL-alueena. Suojelu toteutetaan luonnonsuojelulla.

5.2 Suojeluperusteet

5.2.1 Luontotyytit ja luontodirektiivin liitteen II lajit

Suojelu perusteena ovat seuraavat luontotyytit: keidassuot, luonnonmetsät ja puustoiset suot. Suojeluperusteisia lajeja ovat liito-orava ja saukko.

Taulukko 5.1. Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit	Osuus alueesta
*Keidassuot (7110)	70 %
Boreaaliset luonnonmetsät* (9010)	4 %
*Puustoiset suot (91D0)	1 %

* = priorisoitu luontotyyppi

Taulukko 5.2. Luontodirektiivin liitteen II lajit.

Luontodirektiivin liitteen II lajit:	
saukko	<i>Lutra lutra</i>
liito-orava*	<i>Pteromys volans</i>

* = priorisoitu laji

5.2.2 Lintudirektiivin liitteen I lintulajit

Suojelu kohdistuu 22 lintudirektiivin liitteen I lintulajiin, joista kaksi lajia on uhanalaisia. Merikotka (1-2 yks.) ja sääksi (muutama) esiintyvät alueella levähtävänä.

Taulukko 5.3. Lintudirektiivin liitteen I lajit. Merkinnät: p = parimäärä ja i = yksilömäärä.

Laji		Pysyvä /pesiväkanta	Levähävät muuttolinnut
<i>Aegolius funereus</i>	helmipöllö		
<i>Bubo bubo</i>	huuhkaja		
<i>Circus aeruginosus</i>	ruskosuohaukka	1p	
<i>Circus cyaneus</i>	sinisuohaukka	1-2p	
<i>Cygnus cygnus</i>	laulujoutsen	1p	
<i>Dryocopus martius</i>	palokärki	1p	
<i>Gavia arctica</i>	kuikka	1p	
<i>Gavia stellata</i>	kaakkuri	1p	
<i>Glaucidium passerinum</i>	varpuspöllö	6-10p	
<i>Grus grus</i>	kurki	6p	
<i>Lanius collurio</i>	pikkulepinkäinen		
<i>Pluvialis apricaria</i>	kapustarinta	1p	

4.11.2014

<i>Podiceps auritus</i>	mustakurkku-uikku	1p	
<i>Porzana porzana</i>	luhtahuitti	1p	
<i>Sterna hirundo</i>	kalatiira		1-5i
<i>Sterna paradisaea</i>	lapintiira		5i
<i>Tetrao tetrix</i>	teeri	5p	
<i>Tetrao urogallus</i>	metso		
<i>Tetrastes bonasia</i>	pyy		
<i>Tringa glareola</i>	liro	12p	

5.2.3 Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut:

Taulukko 5.4. Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut. Merkinnät p = parimäärä ja i = yksilö.

Laji		Pesiväkanta	Muuttoaikana levähtävät
<i>Anas clypeata</i>	lapasorsa	1p	
<i>Falco subbuteo</i>	nuolihaukka	1p	
<i>Larus ridibundus</i>	naurulokki	10p	40i
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo	1p	

5.3 Vaikutukset suojeltaviin luontotyyppihin ja lajeihin

Hankkeella ei arvioida olevan suoria tai epäsuoria vaikutuksia suojeltaviin luontotyyppihin tai liitteen II lajistoon pitkän etäisyyden vuoksi. Hankealue ei vaaranna lajein liikkumista tai leviämistä Natura-2000 alueiden ja muiden elinalueiden välillä.

5.4 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin

Vaikutusarvio esitetään tässä vain niiden lajien osalta, joihin arvion mukaan on mahdollista vaikutuksia kohdistua. Muiden lajien osalta ei arvioida muodostuvan lainkaan haitallisia vaikutuksia. Vaikutukset voivat kohdistua lähinnä sellaisiin lajeihin, jotka saalistavat laajoilla alueilla Natura-alueen ulkopuolella ja mahdollisesti käyttävät hankealuetta saalistusalueenaan tai lentävät mahdollisesti hankealueen kautta ruokailu ja pesimäalueen väliä. Muutolla oleviin lintuihin ei hankkeella arvioida olevan sellaisia vaikutuksia (ks. luku 4), että ne heijastuisivat tämän Natura-alueen pesimä tai levähdyskantaan.

Lajit joihin vaikutuksia voi mahdollisesti muodostua ovat merikotka, sääksi, sinisuohaukka, ruskosuohaukka, huuhkaja ja kaakkuri. Merikotkan ja sääksen osalta ks. vaikutukset 4.5.1 ja 4.5.2.

5.4.1 Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukka on levittäytynyt Suomeen vasta viimeksi kuluneen sadan vuoden aikana. Ruskosuohaukka pesii rehevien lintujärvien, jokisuistojen ja merenlahtien ruovikoissa. Ruskosuohaukan runsastuminen on tapahtunut sisämaassa, erityisesti maan keskiosissa. Etelä-Suomen merenlahdilta laji on monin paikoin kuitenkin hävinnyt tai häviämässä. Vuonna 2005 lajin esiintymistä kartoitettiin tehostetusti ja kannan arvioitiin seurannan perusteella olevan noin 700-800 paria (BirdLife Suomi), viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa 2010 kannanarvio oli 800-850 paria ja laji luokiteltiin elinvoimaiseksi (Valkama 2011 ja Rassi ym. 2010).

Ruskosuohaukka on kohtalaisen törmäysaltis laji. Se kaartelee ajoittain nousevissa il-mavirtauksissa ja se on myös hyvin aktiivinen lentäjä. Lajin törmäysriskiä vähentää se, että saalistus tapahtuu melko alhaisilla lentokorkeuksilla ja alueilla, joilla ei yleensä ole tuulivoimaloita.

4.11.2014

Ruskosuohaukka pesii Natura-alueella ja voi käydä ajoittain saalistamassa myös hankealueen läheisillä merenlahdilla. Todennäköisesti käynnit hankealueella ovat kuitenkin hyvin satunnaisia ja lajin ei tarvitse lentää hankealueen kautta päästäkseen suoraan Natura-alueelta merenlahdille. Arvion mukaan hankkeesta ei kohdistu haittaa lajille eikä ruskosuohaukan esiintyminen Natura-alueen pesimälajistossa vaarannu.

5.4.2 Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*)

Sinisuohaukka pesii monenlaisissa avoimissa ympäristöissä ja niiden läheisyydessä. Sinisuohaukka on yleisin Suomen keski- ja pohjoisosissa, missä sen tyypillisintä pesimäympäristöä ovat suoalueet, rannikon niityt ja hakkuuaukot. Sinisuohaukan levinneisyys on yhtenäisin alueella, joka ulottuu Suupohjasta Pohjanmaan kautta Lounais-Lappiin. Sinisuohaukan pesimäkanta vaihtelee vuosien välillä kulloisenkin myyrätilanteen mukaan. Laji on taantunut viime vuosikymmeninä. Sinisuohaukan pesimäkanta maassamme on 1500–2500 paria ja laji on taantumisen vuoksi luokiteltu uhanalaiseksi, vaarantuneeksi (VU) (Rassi ym. 2010 ja Valkama ym. 2011).

Sinisuohaukka on kohtalaisen törmäysaltis laji. Se kaartee ajoittain nousevissa ilmapurkauksissa ja se on myös hyvin aktiivinen lentäjä. Lajin törmäysriskiä vähentää selvästi se seikka, että sinisuohaukka saalistus tapahtuu alhaisilla lentokorkeuksilla.

Sinisuohaukka pesii Natura-alueella ja voi käydä ajoittain saalistamassa myös hankealueen avosoilla. Todennäköisesti käynnit hankealueella ovat kuitenkin satunnaisia ja altistus törmäyksille vähäistä. Mahdollista törmäysriskiä vähentää myös avoin yhteys Natura-alueelta Dermossenin suoalueelle. Vaihtoehto 3 muodostaa lajin kannalta vähäisimmän törmäysriskin. Vaihtoehto 2 on lajin kannalta vaihtoehtoa 1 riskittömämpi, sillä vaihtoehdossa 2 on laajemmin vapaata tilaa suoalueen ympäristössä. Hankkeen vaikutukset lajiin ovat arvion mukaan korkeintaan lieviä.

5.4.3 Huuhkaja (*Bubo bubo*)

Huuhkajan Suomen pesimäkanta on tihein etelässä ja lounaassa. Lapissa huuhkaja on melko harvalukuinen. Huuhkajan pesän voi löytää kalliojyrkänteeltä, valoisalta mäntykankaalta, hakkuuaukealta tai vaikkapa sorakuopan lähistöltä. Pitkään jatkuneen väestön päätyttyä ja toisaalta kaatopaikkojen runsaan rottaravinnon turvin se on vähitellen sopeutunut pesimään hyvin lähellä, jopa keskellä, ihmisasutusta. Huuhkajan reviiri voi olla useita neliökilometrejä.

Vuonna 1982 käynnistyneen valtakunnallisen petolinturuutuseurannan mukaan huuhkaja runsastui reilun prosentin vuosivauhdilla vuoteen 1994 saakka, mutta alkoi sen jälkeen äkisti taantua noin 4 % vuodessa. Aivan viime vuosina taantuminen on ilmeisesti pysähtynyt. Taantumisen vuoksi huuhkajan luokitus vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa muutettiin elinvoimaisesta silmälläpidettäväksi. Suomen pesimäkannaksi arvioidaan noin 1 200 paria. Atlaskartoitusten vertailun perusteella kato näyttää osuneen Ahvenanmaalle, Lounais-Suomeen ja Pohjanmaalle.

Huuhkajan saalistusreviiri voi ulottua hankealueella saakka, mutta vastaavaa aluetta on runsaasti eri suuntiin Natura-alueesta. Huuhkaja myös liikkuu matalalla ja ei siten ole törmäysaltis vaikka se saalistelisi hankealueella. Arvion mukaan liikkuminen on niin satunnaista ja elintapojen vuoksi törmäysriski muutoinkin pieni, että hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti huuhkajan esiintymiseen Natura-alueen pesimälajistossa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

4.11.2014

5.4.4 Kaakkuri (*Gavia stellata*)

Kaakkuria esiintyy koko Suomessa. Kaakkuri pesii tyypillisesti pienillä suorantaisilla järvillä ja lammilla. Ruuanhakumatkoilla kaakkuri voi käydä päivittäin jopa kymmenien kilometrien päässä merellä tai järvien selkävesillä kalassa. Kaakkurin on todettu olevan herkkä ihmistoiminnan aiheuttamalle häiriölle. Viimeisimmän atlaskartoituksen perusteella arvioidaan Suomessa pesivän tällä hetkellä 1 500–2 000 kaakkuriparia. Vuoden 2010 uhanalaistarkastelussa kaakkuri luokiteltiin edelleen silmälläpidettäväksi.

Natura-alueella on lomakkeessa ilmoitettu yhden parin pesimäreiviä. Ilmeisesti pesimälampi on kuitenkin autioitunut (ei pesimähavaintoa vuosien 2006–2010 lintuatlaksissa), mutta täytyy varmuutta asiasta ei ole. Mikäli kaakkuri vielä pesii tai asettuu uudelleen pesimään alueelle, kalastusmatkat suuntautuvat todennäköisesti merelle, jonne pesimäpaikalta on esteetön reitti hankkeesta huolimatta eikä hanke aiheuta merkittävää estettä lajin liikkumiselle. Hankkeen etäisyys pesimäalueeseen on niin suuri, ettei häiriövaikutusta arvioida muodostuvan.

5.5 Vaikutukset muuttolintuihin

Vaikutusarvio esitetään tässä vain niiden lajien osalta, joihin arvion mukaan on mahdollista vaikutuksia kohdistua. Muiden lajien osalta ei arvioida muodostuvan lainkaan haitallisia vaikutuksia. Vaikutukset voivat kohdistua lähinnä sellaisiin lajeihin, jotka saalistavat laajoilla alueilla Natura-alueen ulkopuolella ja mahdollisesti käyttävät hankealuetta saalistusalueenaan tai lentävät mahdollisesti hankealueen kautta ruokailu ja pesimäalueen väliä. Muutolla oleviin lintuihin ei hankkeella arvioida olevan sellaisia vaikutuksia (ks. luku 4), että ne heijastuisivat tämän Natura-alueen pesimä tai levähdyskantaan.

Lajit joihin vaikutuksia voi teoriassa muodostua ovat naurulokki ja nuolihaukka.

5.5.1 Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Naurulokki pesii yleensä yhdyskuntina rehevillä meren- ja järvien lahdilla. Yhdyskunnat voivat koostua vain muutamista pareista jopa muutamaa tuhansiin keskikoon ollessa reilu sata paria. Lajia esiintyy etelärannikolta Etelä-Lappiin. Naurulokki on tärkeä monien muiden kosteikkolintujen pesinnälle. Monet lajit suosivat yhdyskuntien tuomaa suojaa petoja vastaan. Laji on taantunut 1960–70-luvulta lähtien, mutta pahimman taantumisen arvioidaan viimeisimmässä Suomen lintuatlaksessa olevan ohi.

Natura-alueella on pesinyt pienehkö yhdyskunta ja muuttoaikaan alueella voi levähtää joitakin kymmeniä yksilöitä. Naurulokkien ei arvioida merkittävässä määrin liikkuvan ravinnonhaussa hankealueen yli, sillä laajat pelto- ja vesialueet sijaitsevat vapaan kulkuyhteyden päässä. Hankkeesta ei arvioida olevan haittaa lajin esiintymiselle Natura-alueella tai sen pitkäaikaiselle kannankehitykselle.

5.5.2 Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Suomessa pesimäalue ulottuu pohjoisessa Metsä-Lappiin saakka, mutta kanta on tihein etelässä ja etenkin kaakossa vesistöjen läheisyydessä. Tavallisimmin nuolihaukan pesän voikin löytää järven rantametsästä tai saaresta, mutta niitä voi löytää myös soiden liepeiltä.

Petolintuseurannan mukaan Suomen nuolihaukkakanta on ollut lievässä kasvussa. Tuorein kannanarvio on noin 3 000 paria. Kanta arvioitiin vuonna 2010 elinvoimaiseksi.

Nuolihaukka esiintyy alueella yhden parin voimin pesivänä. Laji voi käydä saalistamassa myös hankealueen avosoiden tuntumassa, sopivia saalistusympäristöjä on kuitenkin lä-

4.11.2014

hialueilla runsaasti, joten esiintyminen hankealueella on arvioin mukaan harvinaista ja todennäköisyys törmätä voimaloihin on äärimmäisen pieni. Pienimmän törmäysriskin aiheuttaa VE 3, mutta minkään vaihtoehdon ei arvioida aiheuttavan lajille merkittävää haittaa lyhyellä tai pitkällä aikavälillä.

5.6 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja hankevaihtoehtojen vertailu

Hankeen ei arvioida vaikuttavan Natura-alueen eheyteen lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lajeihin ovat lähinnä teoreettisia. VE 3 aiheuttaa pienimmän riskin suoalueilla mahdollisesti saalistaville yksilöille, mutta kokonaisuutena vaihtoehtoilla ei ole merkittävää eroa.

6 VAIKUTUKSET MERENKURKUN SAARISTON NATURA-ALUEESEEN

6.1 Yleiskuvaus ja suojelun toteuttaminen

Merenkurkun saaristo (FI0800130) Natura-alue koostuu Merenkurkun erikoislaatusesta sisä- ja ulkosaaristosta, mantereellisilta, metsäisiltä suursaarilta (Raippaluoto, Björkö) ja mannerrannoilta (Korsnäs, Västerö) aina avomerren kivisille ja kallioisille ulkoluodoille.

Merenkurkun saaristo on laaja ja edustava näyte erityislaatuisten maankohoamisrannikon luontotyypeistä. Se koostuu useasta osa-alueesta, jotka täydentävät toisiaan. Alue on myös kansainvälisesti merkittävä linnustonsuojelukohde ja sillä on suuri merkitys uhanalaisen eliölajiston suojelun kannalta.

Maa kohoaa alueella voimakkaasti, noin 90 cm vuosisadassa. Veden keskisyvyys on alle 10 metriä. Rannat ovat matalia, lohkareisia ja kivikkoisia. Saaristossa on monin paikoin pienellä alueella nähtävissä kokonaisia maankohoamisrannikon flada-glo-saaristojärvi -kehitysjaksoja sekä kasvillisuuden primäärisukessio.

Alue on pieneltä osin suojeltu. Noin 14 % alueesta on ja aiemmin rauhoitettu asetuksella tai yksityismaan luonnonsuojelualueena. Suuri osa kohteesta kuuluu rantojensuojeluohjelmaan. Mikkelinsaarten suojelusta on erillinen valtioneuvoston periaatepäätös. Kohteesta osa kuuluu lintuvesiensuojeluohjelmaan ja osa vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Osa edellä mainituista alueista sekä lisäksi Raippaluodon länsirannikon saaristoa, Björköby-Raippaluoto -saaristoa välillä Grillskäret-Panike sekä Malaxkallan on seutukaavassa osoitettu suojelualueeksi. Maalahden ja Vaasan saaristossa on vahvistettu rantayleiskaava sekä Björköbyn saaristossa kylän yhteisiä alueita koskeva vahvistettu rantakaava.

Kohde on hyväksytty Helsingin komissiossa liitettäväksi Itämeren rannikko- ja merialueiden suojelualueverkostoon (BSPA). Alue on UNESCO:n maailmanperintökohde.

Suojeluarvojen turvaamiseksi pääosa maa-alueesta on tarkoitus muodostaa luonnonsuojelulain mukaiseksi luonnonsuojelualueeksi. Suojelutavoitteiden saavuttamista voidaan tukea rakennuslain ja vesilain keinoin. Vahvistetuilla yleiskaava-alueilla suojelun toteuttamisessa sovelletaan kaavan maankäyttöratkaisuja.

6.2 Suojeluperusteet

6.2.1 Luontotyypit ja luontodirektiivin liitteen II lajit

Suojelu perusteena olevat luontotyypit on lueteltu taulukossa 6.1 ja lait taulukossa 6.2.

4.11.2014

Taulukko 6.1. Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit.

Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit	Osuus alueesta
*Rannikon laguunit (1150)	4
Laajat matalat lahdet (1160)	alle 1 %
Riutat (1170)	alle 1 %
Rantavallien yksivuotinen kasvillisuus (1210)	alle 1 %
Kivikkoisten rantojen monivuotuinen kasvillisuus (1220)	alle 1 %
Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot (1230)	alle 1 %
Itämeren boreaaliset luodot ja saaret (1620)	1 %
*Itämeren boreaaliset rantaniityt (1630)	alle 1 %
Eurooppalaiset kuivat nummet (4030)	1 %
Vaihtumissuot ja rantasuot (7140)	alle 1 %
Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (7160)	alle 1 %
*Boreaaliset luonnonmetsät (9010)	alle 1 %
*Maankohoamisrannikon primäärisukessio-vaiheiden luonnonmetsät (9030)	4 %
*Puustoiset suot (91D0)	alle 1 %

* = priorisoitu luontotyyppi

Taulukko 6.2. Luontodirektiivin liitteen II lajit.

Luontodirektiivin liitteen II lajit:	
harmaahylje	<i>Halichoerus grypus</i>
itämerennorppa	<i>Phoca hispida botnica</i>
saukko	<i>Lutra lutra</i>
nelilehtivesikuusi	<i>Hippuris tetraphylla</i>

* = priorisoitu laji

6.2.2 Lintudirektiivin liitteen I lintulajit

Taulukossa 6.3 lueteltujen lajien lisäksi alueella esiintyy kahdeksan uhanalaista lajia.

Uhanalaisista lajeista, joita taulukossa ei ole mainittu ja joihin tuulivoimalla voisi olla vaikutusta ovat päiväpetolinnut. Natura-tietolomakkeen mukaan Merenkurkun Natura-alueen pysyvä merikotkan kanta on 15–20 paria. Levähtävinä alueella esiintyvät sääksi (1-10 yksilöä), muuttohaukka (1-5) sekä tunturihaukka (hyvin harvinaisena).

4.11.2014

Taulukko 6.3. Lintudirektiivin liitteen I lajit. Merkinnät: p = parimäärä ja i = yksilömäärä.

Laji		Pesiväkanta	Levähävät muuttolinnut
<i>Aegolius funereus</i>	hempipöllö	1-2p	501-1000
<i>Asio flammeus</i>	suopöllö		11-50
<i>Botaurus stellaris</i>	kaulushaikara		
<i>Branta leucopsis</i>	valkoposkianhi		
<i>Bubo bubo</i>	huuhkaja		
<i>Calidris alpina schinzii</i>	etelänsuosirri		11-50i
<i>Caprimulgus europaeus</i>	kehrääjä		1-5i
<i>Circus aeruginosus</i>	ruskosuohaukka		11-50i
<i>Circus cyaneus</i>	sinisuohaukka		
<i>Crex crex</i>	ruisräikkä		
<i>Cygnus cygnus</i>	laulujoutsen	1-2p	101-500i
<i>Dryocopus martius</i>	palokärki	10p	
<i>Emberiza hortulana</i>	peltosirkku		
<i>Falco columbarius</i>	ampuhaukka		11-50i
<i>Ficedula parva</i>	pikkusieppo		1-5i
<i>Gavia arctica</i>	kuikka	2p	10000i
<i>Gavia stellata</i>	kaakkuri		5001-10000i
<i>Glaucidium passerinum</i>	varpuspöllö		
<i>Grus grus</i>	kurki	15p	
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	pikkulokki		
<i>Lanius collurio</i>	pikkulepinkäinen	50-150p	
<i>Lullula arborea</i>	kangaskiuru		
<i>Luscinia svecica</i>	sinirinta		101-500i
<i>Mergus albellus</i>	uivelo		51-100i
<i>Milvus migrans</i>	haarahaukka		1-5i
<i>Pernis apivorus</i>	mehiläishaukka	2p	
<i>Phalaropus lobatus</i>	vesipääsky	4p	11-50i
<i>Philomachus pugnax</i>	suokukko		501-1000i
<i>Picoides tridactylus</i>	pohjantikka	20p	
<i>Picus canus</i>	harmaapäätikka	1p	
<i>Pluvialis apricaria</i>	kapustarinta		101-500i
<i>Podiceps auritus</i>	mustakurkku-uikku	30p	
<i>Porzana porzana</i>	luhtahuitti		1-5i
<i>Sterna caspia</i>	räyskä	60p	
<i>Sterna hirundo</i>	kalatiira	700p	
<i>Sterna paradisaea</i>	lapintiira	14000p	5001-10000i
<i>Surnia ulula</i>	hiiripöllö		1-5i
<i>Tetrao tetrix</i>	teeri	e	
<i>Tetrao urogallus</i>	metso	e	
<i>Tetrastes bonasia</i>	pyy	e	
<i>Tringa glareola</i>	liro	10p	1001-5000i

4.11.2014

6.2.3 Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut:

Taulukko 6.4. Lintudirektiivin liitteessä I mainitsemattomat säännöllisesti esiintyvät muuttolinnut. Merkinnät: p = parimäärä ja i = yksilömäärä.

Laji		Pesiväkanta	Levähävät muuttolinnut
<i>Anas acuta</i>	jouhisorsa	80p	500-1000i
<i>Anas clypeata</i>	lapasorsa	80p	
<i>Anas querquedula</i>	heinätavi	5p	11-50i
<i>Anas strepera</i>	harmaasorsa		6-10i
<i>Anser fabalis</i>	metsähanhi		
<i>Arenaria interpres</i>	karikukko	820p	
<i>Ardea cinerea</i>	harmaahaikara		
<i>Aythya marila</i>	lapasotka	800p	6-10i
<i>Calidris alba</i>	pulmussirri		51-100i
<i>Calidris canutus</i>	isosirri		51-100i
<i>Calidris ferruginea</i>	kuovisirri		101-500i
<i>Calidris maritima</i>	merisirri		51-100i
<i>Calidris minuta</i>	pikkusirri		101-500i
<i>Calidris temminckii</i>	lapinsirri		101-500i
<i>Cephus grylle</i>	riskilä	6500p	
<i>Falco subbuteo</i>	nuolihaukka	1-2p	1i
<i>Falco tinnunculus</i>	tuulihaukka	5-10p	11-50i
<i>Larus fuscus</i>	selkälökki	950p	
<i>Lymnocyptes minimus</i>	jänkäkurppa		11-50i
<i>Melanitta fusca</i>	pilkkasiipi	4400p	10000i
<i>Melanitta nigra</i>	mustalintu	1-2p	10000i
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	idänuunilintu	4p	
<i>Pluvialis squatarola</i>	tundrakurmitsa		101-500i
<i>Podiceps grisegena</i>	härkälintu		101-500i
<i>Tadorna tadorna</i>	ristisorsa	2p	11-50i
<i>Tringa erythropus</i>	mustaviklo		101-500i
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo	600p	

6.3 Vaikutukset suojeltaviin luontotyyppeihin ja lajeihin

Hanke ei vaikuta haitallisesti suojeltaviin luontotyyppeihin eikä suojeltaviin luontodirektiivin liitteen II lajeihin (harmaahylje, saukko, itämerennorppa ja nelilehtivesikuusi).

6.4 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin

6.4.1 Merikotka

Merenkurkun Natura-alueen pysyvä merikotkan kanta on 15–20 paria (Tikkanen ym. 2013). Merikotka on pesinnän alkuvaiheesta poikasten ruokintaan enimmäkseen pesän lähistöllä, mutta lentää päivittäin lukuisia kertoja pesältä saalistusmaille ja takaisin. Pesästä lähdön jälkeen nuorten poikasten liikkuminen keskittyy noin 2 km:n säteelle pesästä useiden kuukausien ajan. Pesimäajan ulkopuolella nuoret yksilöt voivat liikkua hyvin laajalti. Vanhat yksilöt voivat pysytellä pesimäreviiriensä tuntumassa ympärivuorokautisesti.

4.11.2014

den ja liikkua myös hankealueella sillä saalistus alueet sijaitsevat noin kymmenen kilometrin säteellä pesäpaikasta.

Natura-alueella olevat pesät sijoittuvat usean kilometrin päähän tuulivoimapuistosta eikä sopivia saalistusalueita ole hankealueella. Lähimmillään voimaloita on 5,4 km päässä Natura-alueen reunasta. Natura-alueen ulkopuolella sijaitsevista merikotkan pesistä lähin tunnettu pesä oli selvitysaikana noin 4 km päässä.

Kevät- ja syysmuutonseurantaselvitysten aikana hankealueella ja sen läheisyydessä tulkittiin liikkuvan myös paikallisia yksilöitä muuttavien merikotkien lisäksi. Valtaosa liikkui törmäyskorkeudessa (> 70 %). Syysmuuton seurannassa tehtiin 40 havaintoa ja kevätmuuton seurannan aikaan 138 havaintoa lähialueilla liikkuvista yksilöistä. Keväisistä havainnoista viitisenkymmentä koski merialueella liikkuvia yksilöitä. Luonnontieteellisen keskusmuseon satelliittiseurannassa olevat yksilöt eivät ole liikkuneet hankealueella (LUOMUS 2104).

Hankealueella ei ole erityisen soveliaita saalistusalueita merikotkalle. Koska pesät sijaitsevat kohtuullisen etäällä hankealueesta ja alueella ei ole erityisiä ruokailualueita hankkeen ei arvioida aiheuttavan merkittävää törmäysriskiä tai häiriöstä aiheutuvaa haittaa lajille. Lajiin voi kohdistua vain lieviä törmäysvaikutuksia (ko. muuttajamäärillä ja liikkumisella hankealueella törmäykset ovat todennäköisyyden mukaan hyvin harvinaisia, luokassa 1 törmäys kerran 5-10 vuodessa, riippuen siitä miten paljon pesivät yksilöt liikkuvat hankealueella, törmäysvaikutukset ovat summa koskien kaikkia tässä arvioitavia Natura-alueita), joiden ei pitkällä aikavälillä arvioida vaikuttavan haitallisesti kannan suotuisaan kehitykseen. Alueellinen kanta (Varsinais-Suomi, satakunta ja Merenkurkku) oli 2012 WWF:n arvion mukaan noin 190 pesivää paria, jolloin vuotuinen poikastuotto on onnistumisesta riippuen parisen sataa poikasta. Koko maan tunnettujen pesintöjen poikastuotto oli 2014 ennätyselliset 449 kpl (WWF-Suomi).

6.4.2 Muut lajit

Hankealue ei aiheuta merkittäviä este tai häiriövaikutuksia alueen pesivälle tai muuttavalle lajistolle eikä suojeluperusteena olevien lajien arvioida liikkuvan erityisesti hankealueella tai sen suuntaan. Petolinnut voivat satunnaisesti käydä saalistamassa hankealueen avosuoalueilla, mutta voimaloiden aiheuttama törmäysriski arvioidaan hyvin vähäiseksi.

Sääksi (muutonseurannassa 1 havainto), muuttohaukka (muutonseurannassa 1 havainto) ja tunturihaukka (ei havaittu seurannassa) ovat harvalukuisia muuttoaikaan esiintyviä ja näihin lajeihin kohdistuva töräysriski on äärimmäisen pieni. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti edellä mainittujen lajien esiintymiseen Natura-alueella.

6.5 Vaikutukset muuttolintuihin

Vaikutukset kuten liitteen I lajeihin. Vaikutukset kokonaisuutena arvioidaan hyvin vähäisiksi ja korkeintaan lieviksi yksittäisiin lajeihin kohdistuviksi satunnaisiksi törmäysriskivaikutuksiksi.

6.6 Vaikutukset Natura-alueen eheyteen ja hankevaihtoehtojen vertailu

Hankkeen ei arvioida vaikuttavan Natura-alueen eheyteen lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lajeihin ovat lähinnä teoreettisia. VE 3 aiheuttaa pienimmän riskin suoalueilla mahdollisesti saalistaville yksilöille, mutta kokonaisuutena vaihtoehtojen ei ole merkittävää eroa.

4.11.2014

7 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Linnuston osalta Natura-tarveharkinnan merkittävimmät epävarmuustekijät liittyvät lintujen käyttäytymiseen ja liikkumiseen Natura-alueiden ja tuulivoimapuistoalueen välillä sekä niiden ympäristössä. Suurin osa alueiden suojeluperusteissa mainitusta lintulajistosta on sellaisia, että niiden ekologiset ja käyttäytymispiirteet huomioiden niiden ei arvioida merkittävässä määrin liikkuvan tuulivoimapuiston alueella, koska lajit ovat ruokailuympäristöjensä puolesta sidoksissa vesi-, suo- ja kosteikkoympäristöihin tai pelto-alueisiin, joita ei tuulipuistoalueella juurikaan ole. Etenkin vaihtoehdossa 3 myös suo-alueet jäävät alueen reunoille/ulkopuolelle.

Tuulivoimapuistojen rakentamisen jälkeen on mahdollista, että Natura-alueiden herkkimmät lajit välttelevät liikkumista tuulivoimapuistojen alueella, koska tuulivoimalat voivat jossain määrin karkottaa ja häiritä lintuja, jolloin niiden liikkuminen alueella muuttuu. Tämä toisaalta vähentää lintujen mahdollista liikkumista tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä ja vähentää näin ollen myös lintujen riskiä törmätä tuulivoimaloihin.

Linnuston osalta epävarmuutta aiheuttaa myös Natura-alueiden linnuston ja etenkin suojeluperusteissa esitetyn lajiston nykytila, koska Natura-alueilla ei ole suoritettu pesivän tai muuttavan linnuston inventointeja tämän hankkeen yhteydessä. Myös tulevaisuuden muutoksia lajien esiintymisalueissa on vaikea ennustaa ja esimerkiksi vallitsevien säätilojen muutokset muuttoaikoina voivat vaikuttaa siihen miten vallitsevat muuttoväylät sisämaan puolella sijoittuvat. Yhden vuoden aikana tehty selvitys muuton sijoittumisesta antaa kuvan sen hetkisten tuuliolojen mukaan kanavoituvasta muutosta.

Merikotkan osalta arvio populaatiotason vaikutuksista on tehty nykyisen tilanteen mukaan, kun kanta on kasvussa ja poikastuotto melko hyvä. Jos kanta olisi taantuva, voisivat vaikutukset myös olla erilaiset ja etenkin aikuisten kuolleisuus merkittävämpi tekijä populaatiotasolla. Toisaalta yksilömäärän väheneminen vaikuttaa myös törmäyksille altistuvien yksilöiden määrään ja siten myös törmäysriski vähenee.

8 YHTEISVAIKUTUKSET MUIDEN HANKKEIDEN KANSSA

8.1 Muut tuulivoimapuistot ja suunnitellut hankkeet

Lähin toiminnassa oleva tuulivoimapuisto sijoittuu noin 10 km suunnitellusta hankkeesta luoteeseen, Bredskäretin saaren pohjoisosaan. **Korsnäsin Tuulivoimapuisto** Oy:n omistamat kolme 200 MW:n voimalaa ovat olleet käytössä vuodesta 1991 lähtien.

Suomen tuulivoima ry:n mukaan (2013) Molpe-Petolahden hankealueesta noin 20 km säteellä on suunnitteluvaiheessa seitsemän tuulivoimahanketta (Kuva 8-2 ja Taulukko 8.1).

Lähin suunniteltu tuulivoimahanke on Otsotuuli Oy:n **Granskogin** tuulivoimapuisto, joka rajautuu Molpe-Petalaxin hankealueeseen (Kuva 3-3_Kuva 3-5). Granskogin tuulivoimapuiston alueelle on suunniteltu rakennettavan enintään 5 tuulivoimalaitosta.

Noin 3,5 km Molpe-Petalaxin hankkeesta etelään sijoittuu VindIn Ab Oyn ja Edsvik Vindpark Ab:n suunnittelema **Poikel** -niminen tuulivoimapuisto, joka koostuu yhdestä tuulivoimalaitoksesta. Suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Korsnäsin kuntakeskuksen itäpuolella.

4.11.2014

EPV Tuulivoima Oy suunnittelee tuulivoimapuistoja Maalahden **Sidlandet** -nimiselle alueelle, joka sijaitsee noin 5 km hankealueesta koilliseen. Alueelle on suunniteltu rakennettavan 15 - 20 tuulivoimalaa.

Tuulivoimaloita **Bredskäretin saarelle** suunnittelevat VS Tuulivoima Oy (2 x 2 MW) sekä SABA Wind Oy Ab (7x7 MW). Suunnitellut tuulivoimalat sijoittuisivat noin 5 – 10 km etäisyydelle Molpe-Petalaxin tuulivoimapuistosta.

Österbottens Miljöenergi Ab suunnittelee 8 tuulivoimalaitoksen rakentamista Korsnäs **Harrströmiin**. Tämän lisäksi yhtiöllä on suunnitteilla kuuden voimalan tuulivoimahanke Maalahden **Petalaxissa**. **Harrströmin** hanke sijaitsee noin 16 km Molpen-Petolahdessa hankealueesta.

EPV:n suunnittelema **Norrskogin** tuulivoimapuisto sijaitsee noin 23 km etelään Molpe-Petalaxin hankkeesta. Tuulivoimapuisto koostuu suunnitelmien mukaan 28 voimalaitoksesta.

Kalaxin suunniteltu tuulivoimapuisto, sijoittuu noin 30 km hankealueesta etelään Nämpräs, Kalaxin, Norrnäs ja Västra Yttermarkin alueille. VindIn Ab Oy suunnittelee 20 tuulivoimalaitoksen rakentamista noin 3 300 hehtaarin kokoiselle hankealueelle.

Taulukko 8.1. Käynnissä ja vireillä olevat tuulivoimahankeet (Suomen Tuulivoimayhdistys ry 2014).

Nimi	Hankevastaava	Tuulivoimailoiden määrä	Kokonaisteho (MW)	Tila
Granskog	Otsotuuli Oy	5	15	Suunnitteluvaihe
Korsnäs Poikel	VindIn Ab Oy / Edsvik Vindpark Ab	9	29	Suunnitteluvaihe
Korsnäs, Bredskäret	SABA Wind Oy Ab	7	7	Projektiehdotus
Korsnäs, Bredskäret	VS Tuulivoima Oy		2	Projektiehdotus
Sidlandet	EPV Tuulivoima Oy	15-20	30-60	Kaavoitus vireillä
Petalax	Smålands Miljöenergi Ab	6	12-18	Projektiehdotus
Bredskäret	VS Tuulivoima Oy	2	2	Projektiehdotus
Harrström	Smålands Miljöenergi Ab	8	16-24	Toteuttamissuunnitelma
Hedet	Prokon Wind Energy Finland Oy	18	54	YVA, osayleiskaavoitus on meneillään
Björkliden	Prokon Wind Energy Finland Oy	10	30	YVA, osayleiskaavoitus on meneillään
Korsnäs	WDP Finland Oy	160	600–800	YVA vireillä

4.11.2014



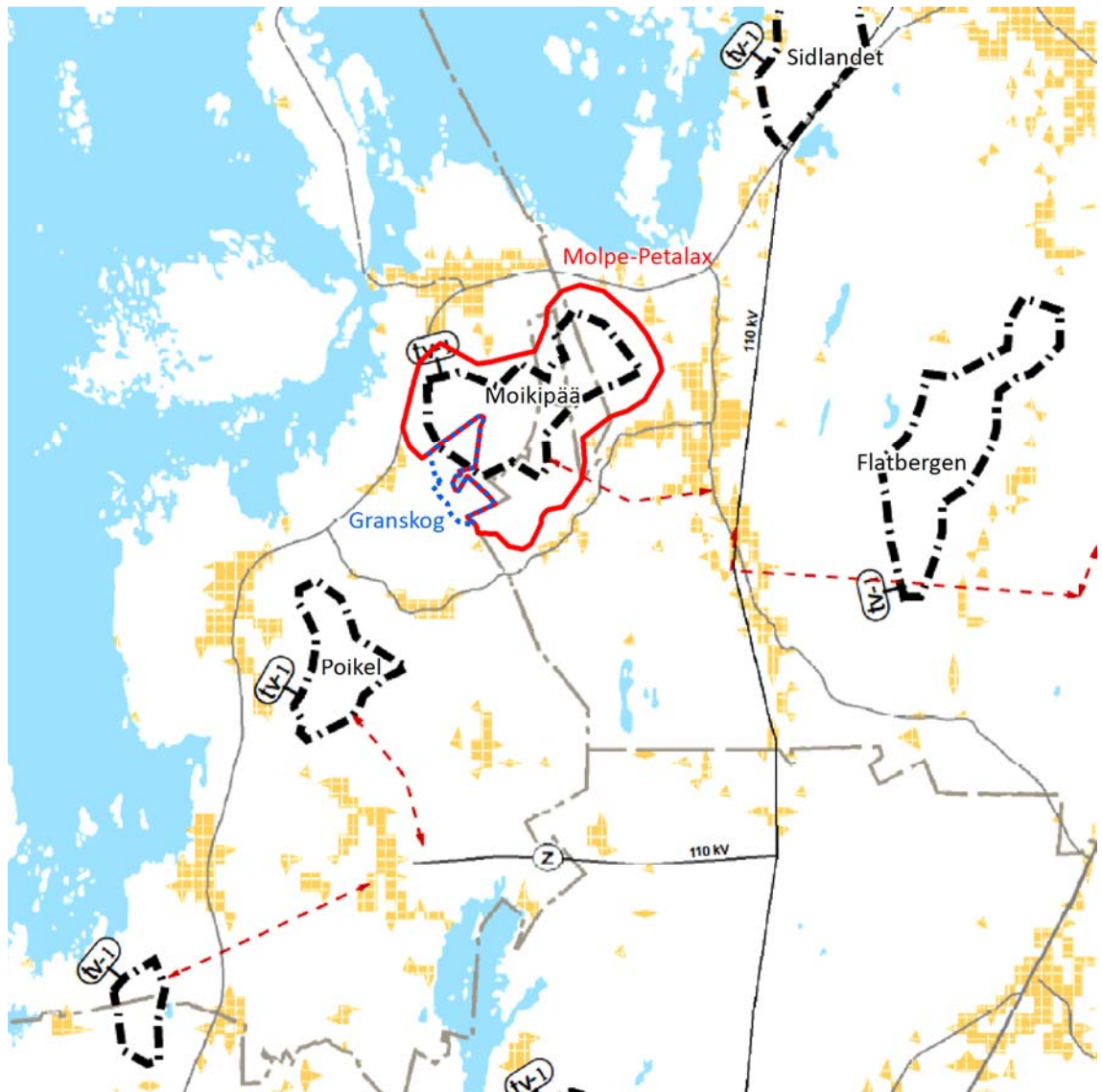
Kuva 8-1. Toteutuneet ja vireillä olevat tuulivoimahankkeet lähialueilla (Tuulivoimayhdistys 2013a&b).

8.2 Pohjanmaan 2. vaihekaava

Pohjanmaan liiton maakuntahallitus on kokouksessaan 18.2.2013 hyväksynyt ehdotuksen uusiutuvia energiavaroja ja niiden sijoittumista Pohjanmaalla koskevaksi vaihemaakuntakaavaksi (vaihekaava 2). Vaihemaakuntakaavan laatimisprosessi alkoi vuonna 2009. Kaavaehdotuksen tuulivoima-alueiden vaikutuksia on tarkasteltu aluekohtaisesti kaavoituksen yhteydessä (Pohjanmaan liitto 2013) ja kaavaehdotuksesta on laadittu Natura-arviointi (Tikkanen ym. 2013), josta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut lausuntonsa 3.10.2013.

Molpe – Petalaxin tuulivoimahankkeet sijoittuvat osittain kaavaehdotuksessa esitetylle Moikipään tuulivoima-alueelle nro 24 (tv-1).

4.11.2014



Kuva 8-2. Granskogin ja Molpe-Petalaxin tuulivoimapuistojen sijoittuminen suhteessa Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavaehdotuksen tuulivoima-alueisiin. Hankealueiden sijainnit on lisätty kuvaan sinisellä ja punaisella viivalla.

Kaavaehdotuksen aluekohtainen vaikutusten arviointi:

"Vaihemaakuntakaavaa varten laaditussa selvityksessä arvioitiin, millä alueilla luonnonsuojelulain edellyttämä Natura-arviointi on tarpeellinen. Moikipään alueelle Natura-arviointi on tarpeen. Tuulivoimala-alueelta on etäisyyttä lähimpiin Natura-alueisiin Peto-lahdenjoen suistoon (SPA,SCI) kilometri, Kackurmosseniin (SPA,SCI) neljä kilometriä ja Degermosseniin (SCI) viisi kilometriä. Alue sijoittuu Natura-alueille kerääntyvien tai siellä pesivien kosteikkolintujen muuttoväylälle. Natura-alueiden luontotyyppeihin etäisyyksien arvellaan olevan riittävät ehkäisemään vaikutukset."

[Pohjanmaan liitto (2013). Maakuntakaava, vaihe 2 – ehdotus. Aluekohtainen vaikutusten arviointi.]

4.11.2014

Pohjanmaan maakuntakaavan tuulivoima-alueiden vaikutukset Natura 2000 –alueisiin:

”Moikipään tuulivoima-alue sijoittuu linnuston kannalta keskivertoa riskialttiimmalle paikalle. Kohde sijaitsee kahden linnustokohteen, Halsön matalikot (FINIBA - kohde) ja Petolahdenjokisuiston välisellä metsäalueella. Alueen kautta muuttanee selvästi keskivertoa enemmän suuria vesilintuja ja merikotkia ja mm. Söderfjärdenillä lepäilevistä kurjista osa muuttanee alueen kautta. Lähimmät kotkan pesimispaikat ovat 2,5 ja 5 km:n etäisyydellä (...). Pesiville kotkille tehdyn arvion mukaan riskit merikotkille näyttäisivät olevan hieman keskimääräistä suuremmat.

Lintujen muutonaikaisen esiintymisen kannalta Moikipää on myös keskimääräistä törmäysriskialttiimpi alue kuikkalintujen (3,0 yksilöä/vuosi), merikotkan (0,4 yksilöä/vuosi) ja kurjen (2,0 yksilöä/vuosi) kannalta.

Petolahdenjokisuistossa ja sen ympäristössä tuulivoimarakentaminen aiheuttaa suurimman törmäysriskin merikotkalle sekä jossain määrin läpimuuttavalle lajistolle (kuikkalinnut ja kurki).

Vaikutusta lisää se, että merikotka esiintyy alueella sekä pesivänä että muuttoaikaan ja voimala-alueita on yhteensä kolme. Sidlandetin vaikutukset on arvioitu YVA-selvityksessä jäävään melko vähäisiksi.

Pesimääjan törmäysriskilaskelman perusteella Natura-alueiden keskinäisessä vertailussa Petolahdenjokisuisto sijoittuu riskiltään toiseksi korkeimmalle. Runsaslintuiset lähi-alueet kohottavat myös liikehinnän voimakkuutta sekä pesivien että levähtävien osalta. Useimpien Natura-alueella esiintyviin lajeihin läheiset tuulivoimapuistohankkeet vaikutusten arvioidaan kuitenkin jäävän vähäiseksi. Vaikutuksia vähentää se, että lintujen liikkuminen tuulivoima-alueiden suuntaan on kuitenkin todennäköisesti niukempaa kuin esimerkiksi muualle rannikkoalueelle ja jokivarren pelloille. Kohtalaisiksi vaikutukset katsotaan olevan huuhkajalle ja merikotkalle.

Hankkeen toteutumisesta aiheutuvat riskit kohdistuvat lähinnä merikotkaan, kuikkalintuihin ja kurkeen sekä Petolahdenjokisuistoon kerääntyviin lintuihin. Kyseisen Natura-alueen linnustoon tuulivoimapuistolla yhdessä läheisten tuulipuistohankkeiden kanssa arvioidaan olevan kohtalaisia, muttei merkittäviä, vaikutuksia” (Tikkanen ym. (2013).

ELY:n lausunto Natura-arviointiin:

*”...Petolahdenjokisuiston ja Lapväärtin kosteikot Natura-alueiden suhteen ei voida yksiselitteisesti vetää johtopäätöstä, ettei merkittäviä vaikutuksia niiden pesimä-linnustoon tai niillä levähtäviin muuttolintuihin muodostuisi. **Ottaen huomioon merkittävän vaikutuksen rajan arviointiin liittyvät epävarmuustekijät, ei ELY-keskuksen käsityksen mukaan merkittävien vaikutuksien mahdollisuus ole poissuljettavissa.** ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Petolahdenjokisuiston alueella lähimpänä (ainakin osittain alle 5 – 10 kilometrin suojaetäisyydellä) rannikkoa sijaitsevia Sidlandetin ja **Moikipään tuulivoimapuistoalueet tulee poista vaihemaakuntakaavasta.** Näin vähennettäisiin paitsi Natura-alueisiin (myös Söderfjärdenin Natura-alueeseen) kohdistuvia vaikutuksia myös yleensä lähellä rannikkoa muuttaviin lintuihin ja niin ikään lähellä rannikkoa muuttaviin lepakoihin, joita ei vaihekaavassa ole lainkaan tarkemmin selvitetty” (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2013).*

4.11.2014

8.3 Yhteisvaikutukset arvioinnin kohteena oleville Natura-alueille

Hankkeen osalta ei arvioinnin mukaan kohdistu yhteisvaikutuksia merialueen puolella muuttavaan lajistoon ja siellä pesiviin ja ruokaileviin lajeihin (ks. lajikohtaiset arvioit luvut 4-6). Hanketta varten tehtyjen selvitysten perusteella kuikkalintujen muutto ei kulje alueen yli vaan todennäköisesti muutto kulkee pääasiassa meren puolella (vrt. edellinen luku – Maakuntakaavan luonnoksen Natura-arviointi). Muuton seurannassa havaittiin vain yksi muuttava kuikka. Arvioitavien Natura-alueiden suojeluperusteena olevan lajiston osalta yhteisvaikutuksia voi muodostua alttiiden lajien osalta lähinnä kurjelle ja metsähanhelle sekä Merenkurkun saariston Natura-alueen osalta merikotkalle muuttaviin ja alueella laajalti liikkuviin yksilöihin kohdistuvien populaatiotason vaikutusten seurauksena.

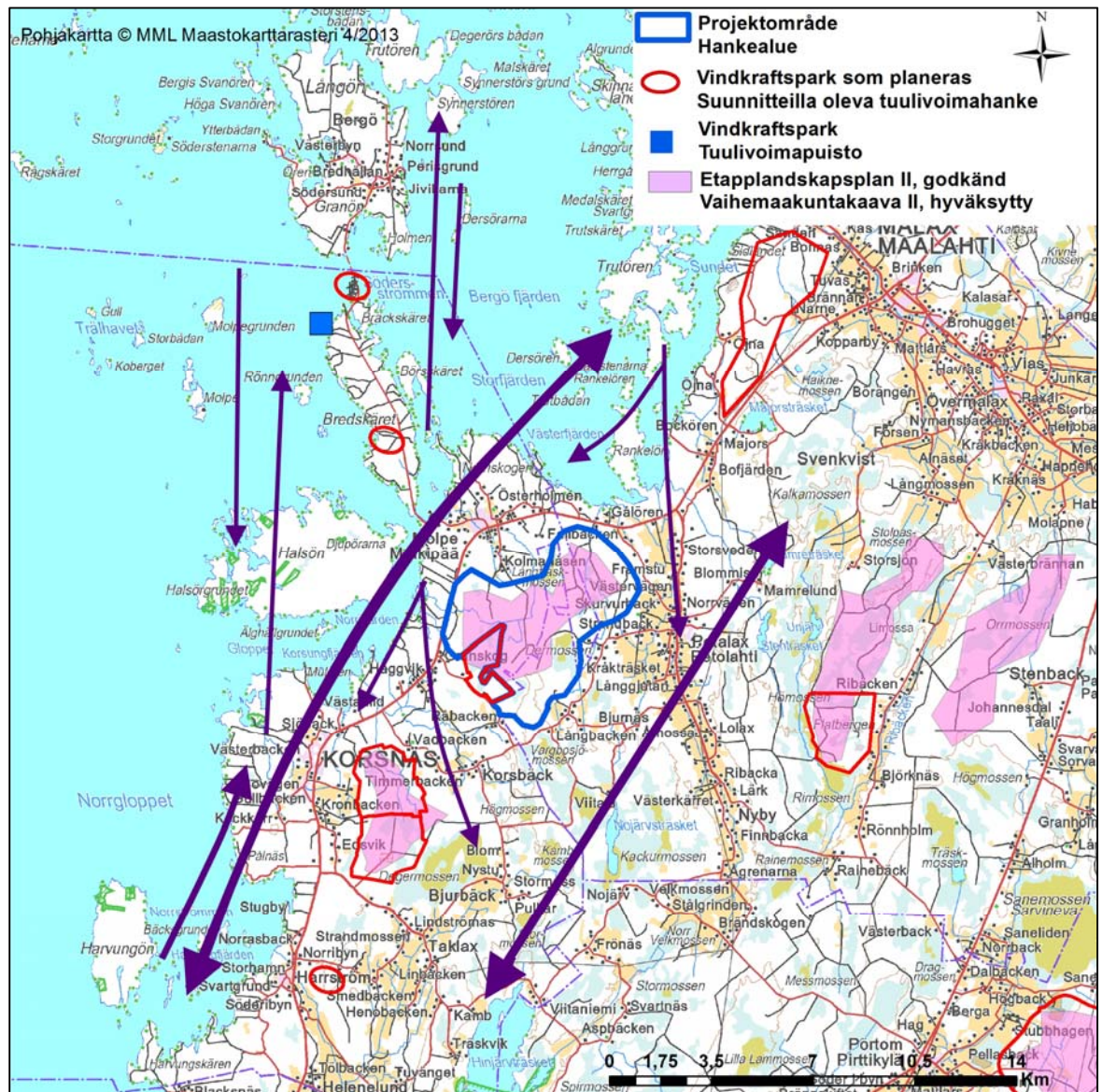
Granskogin ja Molpe-Petalaxin hankkeet muodostavat yhdessä sijoitussuunnittelun kannalta järkevän kokonaisuuden, jonka muoto on pyritty suunnittelemaan linnuston muuton kannalta törmäyksiä ehkäiseväksi ja helposti ohitettavaksi (ei ”pussinperiä”).

Hanhien ja kurkien havaittujen muuttoreittien perusteella törmäyskuolemien todennäköisyys populaatiokokoon nähden on hyvin alhainen. Kuvassa 8.2 on esitetty suunnitteilla olevien hankkeiden toteutuessa jäävät vapaat muuttoväylät. Reitit ovat pääasiassa ne, joita muutolla olevien lintujen havaittiin myös nykytilanteessa käyttävän. Hankkeet yhdessä eivät katkaise maa-alueella kulkevaa muuttoreittiä ja päämuutosuuntiin jää kohtalaisen leveitä vapaita väyliä (3-10 km, pääväylä noin 10 km leveä). Merialueella ja saaristossa olevat hankkeet voivat vaikuttaa merialueella tapahtuvaan vesilintujen muuttoon ja lintujen liikkumiseen pesimä- ja ruokailualueiden välillä, mutta ne eivät ole arvioitavana olevan hankkeen kannalta yhteisvaikutuksia.

Merikotkan osalta rantaa ja pesimäreiviä lähellä olevat hankkeet muodostavat kukin törmäysriskin, joka hankekohtaisesti on hyvin alhainen. Mantereen puolella olevien kuvassa 8.1 näkyvien hankkeiden yhteinen kuolleisuus on karkeasti arvioiden 1 yksilö muutaman vuoden välein. Tämä ei vielä ole nykyisen kannankehityksen kannalta merkityksellinen kuolleisuus. Mikäli jonkin tietyn hankealueen läheisyyteen sijoittuu pesäpaikka, aiheuttaa ko. hanke muita merkittävämmän riskin kasvaneen poikaskuolleisuuden vaaran ja pesän hylkäämisen seurauksena. Myös merialueen puolelle on suunnitteilla useita hankkeita (kuva 8.1), joista osa voi sijoittua myös lähelle pesäpaikkoja sekä saalistusalueille. Nämä hankkeet voivat aiheuttaa mantereella olevia hankkeita voimakkaammat haitalliset vaikutukset. Arvioitavana oleva hanke ja vastaavat muut hankkeet eivät siis aiheuta merkittävää yhteisvaikutusta, mutta tietyt yksittäiset hankkeet tai jopa yksittäiset voimamat voivat aiheuttaa pesivälle merikotkakannalle merkittävämpää haittaa, mikäli sijainti pesäpaikkoihin ja saalistusalueisiin nähden on riskialtis. Mikäli merikotkakanta kasvaa suojelutavoitteiden mukaisesti voi hankkeiden läheisyyteen tulla uusia pesimäreiviä. Pesivät parit kuitenkin todennäköisesti välttävät pesimistä tuulivoimaloiden läheisyydessä, mikä vähentää poikasten riskiä törmätä voimaloihin. Alueelle jää hankkeiden toteutuessakin tilaa kasvavalle merikotkien pesimäkannalle, mikäli sopivia pesäpuita on tarjolla.

Hanke ei arvioida aiheuttavan yhdessä muiden alueen hankkeiden kanssa merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia tässä arvioitavien Natura-alueiden lajistolle lyhyellä tai pitkällä aikavälillä, eikä vaarantavan Natura-alueiden verkoston toimintaa.

4.11.2014



Kuva 8-1 Vapaat muuttoreitit huomioiden tiedossa olevat toteutuneet ja kehitteillä olevat tuulivoimahankkeet maa-alueilla. Reitit ovat paljolti samoja, joita muutonseurannassa lintujen havaittiin käyttävän ennen hankkeiden toteutumista.

9 VAIKUTUSTEN LIEVENTÄMISKEINOT

Natura-alueiden suojeluperusteissa mainittuun lintulajistoon kohdistuvien mahdollisten vaikutusten merkittävin ja tehokkain lieventämistoimenpide voi olla tiettyjen tuulivoimaloiden ajoittainen ja kohdennettu pysäyttäminen. Voimaloiden pysäyttäminen voi tulla kyseeseen, jos hankkeen linnustovaikutusten seurannan aikana todetaan, että Natura-alueilla esiintyvät ja suojeluperusteissa mainitut lajit liikkuvat jonain tiettyinä aikoina tuulivoimaloiden läheisyydessä ja ovat vaarassa törmätä niihin.

4.11.2014

10 SEURANTA

Hankkeen mahdollisten linnustovaikutusten todentamiseksi tulisi hankkeen rakentamisen ja ensimmäisten toimintavuosien aikana suorittaa linnuston seuranta pesimä- ja muuttoaikana. Seuranta voi olla hyödyllisintä toteuttaa yhteistyönä useiden hankkeiden kanssa kohdentaen sopiville paikoille muuttolinnuston ja merikotkan kannalta. Linnuston tutkaseuranta Närpiössä voi myös tuottaa tärkeää tietoa toteutuneiden hankkeiden yhteisvaikutuksista ja seuranta on hyvä yhdistää tutkaseurannan havainnointiin kattavan kokonaiskuvan saamiseksi. Linnustoseurannan kestoajaksi voidaan arvioida 3 vuotta.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä Natura-arvioinnissa on tarkasteltu Molpe-Petalaxin tuulivoimapuiston vaikutuksia Petolahden jokisuiston, Merenkurkun saariston ja Kackurmossenin Natura-alueiden luontoarvoihin.

Tuulipuistohankkeen toteuttaminen ei aiheuta merkittäviä välittömiä tai välillisiä vaikutuksia tarkastellun Natura-alueiden suojeluperusteena esitetyille luontotyypeille, jolloin niiden levinneisyyden ja edustavuuden alueella ei arvioida muuttuvan lainkaan.

Natura-tietolomakkeella esitettyjen lintujen ekologia ja käyttäytymispiirteet sekä hankkeen linnustoselvitykset huomioiden niiden ei arvioida liikkuvan tuulipuiston alueella merkittävässä määrin eikä alue muodosta merkittävää estettä muuttaville linnuille. Havaintoihin perustuvan törmäysriskin arvioinnin perusteella suojeluperusteena olevaan lajistoon ei kohdistu merkittäviä vaikutuksia arvioitavasta hankkeesta yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Hankevaihtoehtoista VE 3 on vaikutuksiltaan vähäisin. Vaikutukset riskialttiiden lajien osalta populaatiotasolla ovat alueen hankkeiden yhteisvaikutuksenakin lieviä tai korkeintaan kohtalaisia eivätkä vaikuta nykyiseen kannankehitykseen. Vaikutukset luontotyyppien ja monien lajien osalta ovat merkityksettömiä ja joidenkin lajien kohdalla merkitykseltään vähäisiä. Hankkeen vaikutukset arvioitavina olevien Natura-alueiden eheyteen ovat vähäisen kielteiset. Myös toteutumatta jääminen voi aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia Natura-alueiden verkostoon.

4.11.2014

LÄHTEET

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus.
- Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. European Commission (2001). http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf.
- Band, W, Madders, M. & Whitefield 2007a: Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms. Teoksessa: Lucas, M., Janss, G. & Ferrer, M. 2007 (ed.): Birds and windfarms. Risk Assessment and mitigation: 259
- Myös: <http://www.snh.gov.uk/planning-and-development/renewable-energy/onshore-wind/bird-collision-risks-guidance/>
- Band, W. 2007b (Ladattu 2014): Calculation of collision risk for bird passing through rotor area. Saatavilla: <http://www.snh.gov.uk/planning-and-development/renewable-energy/onshore-wind/bird-collision-risks-guidance/>
- BirdLife Suomi ry 2008: Naurulokki ja pikkulokki - vuoden 2008 lajit. <http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/naurulokki.shtml>.
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2013: Lausunto koskien Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan tuulivoima-alueiden vaikutuksia Natura 2000-alueisiin. 3.10.2013.
- Etelä-Pohjanmaan Liitto 2012: Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava. Vaihekaava I, Tuulivoima, kaavaselostus, Sarja A:37. Luonnos 28.5.2012.
- Euroopan komissio 2000: Natura 2000-alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset.
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2014: Molpe-Petalax vindkraftspark, Miljökonsekvensbeskrivning.
- Hockin, D., Ounsted, M., Gorman, M., Hill, D., Kelleer, V. & Barker, M.A. 1992: Examination of the Effects of Disturbance on Birds with Reference to its Importance in Ecological Assessments. Journal of Environmental Management 36: 253-286.
- Hötter, H., Thomsen, K-M. & Jeromin, H. 2006: Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU. Bergenhusen.
- Ilmonen, J., Rytteri, T. ja Alanen, A. (toim.) 2001: Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet. Suomen Natura 2000- ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristö, 510.
- Koistinen, J. 2004: Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (1988). Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. - Eläintieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto. 143 s.
- Langston, R. H. W. ja J. D. Pullan, 2003: Windfarms and Birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. BirdLife International Report to the Bern Convention, T-PVS/Inf (2003) 12.
- Lucas, M., Janss, G. & Ferrer, M. (toim.) 2007: Birds and wind farms. Risk Assessment and mitigation. Quercus.

4.11.2014

- Painter, S., B. Little ja S. Lawrence, 1999: Continuation of bird studies at Blyth Harbour windfarm and the implications for offshore wind farms. Report by Border Wind Limited to UK Department of Trade & Industry, ETSU W/13/00485/00/00.
- Pearce-Higgins, J., Stephen, L., Langston, R., Painbridge, P. ja Bullman, R. 2009: The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology* 46: 1323–1331.
- Pohjanmaan liitto 2013: Pohjanmaan maakuntakaava, kaavaselostus, 2. vaihemaakuntakaava. Uusiutuvat energiamuodot ja niiden sijoittuminen Pohjanmaalla. Ehdotus.
- Rassi, P., E. Hyvärinen, A. Juslén & I. Mannerkoski (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010 – punainen kirja. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Spaans, A., J. van der Winden L., R. Lensink, L. M. J. van den Bergh ja S. Dirksen, 1998: Vogelhinder door windturbines: Landelijk onderzoekprogramma, deel 4: nachtelijke vliegbewegingen en vlieghoogtes van vogels langs de Afsluitdijk. Bureau Waardenburg/ IBN-DLO/NOVEM. www.alterra.nl
- Söderman, T. 2003: . Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura–arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Söderman, T. 2007: . Luonnonsuojelulain mukaisten Natura-arviointien ja -lausuntojen laatu 2001–2005. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 30/2007. Suomen ympäristökeskus.
- Tikkanen, H., Tuohimaa, H. ja Hölttä, H. 2013: Pohjanmaan uusiutuvat energiavarat. Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavan vaikutukset Natura-alueisiin. Ramboll Finland Oy.
- Tuulivoimayhdistys 2013: Tuulivoimahankkeet - Wind power Projects. <http://www.tuulivoimayhdistys.fi/hankkeet>. Päivitetty 23.8.2013
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.