

14.4.3.5 Voimalapaikkojen kuvaus

Hankevaihtoehdon 1 jokainen yksittäinen voimalapaikka tutkittiin kesällä 2013. Tässä osiossa kuvaillaan jokaisen rakennuspaikan luontoympäristö. Myös lintutiheys, uhanalaiset lajit ja liito-oravan elinympäristöt kuvaillaan yleiskatsauksenomaisesti.

Voimala 1

Tuulivoimala nro 1 sijoittuu Isokärrintien eteläpuolelle, Källmossenin koillispuolelle. Rakentamispaikalla kasvaa varttunutta tuoreen kankaan (MT) kasvatuskuusikkoa, jossa yksittäisiä hieskoivuja. Kohteen eteläpuolella alkaa tiheä mäntyvaltainen nuori kasvatusmetsä ja länsipuolella kostea suopainanne. Pensaskerroksessa kasvaa mm. hieskoivun ja pihlajan alkuja sekä pieniä kuusia. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. mustikka, puolukka, oravanmarja, metsäimarre, kevätpiippo ja kultapiisku. Pohjalla esiintyvät mm. kerros-, seinä- ja sulkasammal sekä korpi-karhunsammal. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppiejä. Kohteen länsipuolella on metsälain ja vesilain mukainen lähteikkökohde.



Kuva 70: Voimalapaikka 1.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 10 paria 7 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 133,1 paria/km².

Voimala 2

Tuulivoimala nro 2 sijoittuu Isokärrintien itäpuolelle, Snodoorin pelloille johtavan tien länsipuolelle. Voimalan rakentamispaikka on metsätyypiltään tuoreen kankaan (MT) nuorta kuusikkoa, jossa sekapuuna on vähän mäntyä ja rauduskoivua (pituus n. 8–13 m). Pensaskerroksessa on haavanvesoja, pihlajantaimia, hies- ja rauduskoivun nuoria alkuja sekä vähän katajia. Kenttäkerroksessa kasvavat mm. mustikka, metsämitikka, oravanmarja, käenkaali, metsätähti, metsälauha, hietakastikka ja lehtotesma. Pohjalla kivet ovat hyvin pinnassa. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppiejä.



Kuva 71: Voimalapaikka 2

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 28 paria 16 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 479,8 paria/km².

Voimala 3

Tuulivoimala nro 3 sijoittuu Kvalpträsket-nimisen peltoalueen pohjoispuolelle, Snuudunojan itäpuolelle. Voimalan rakentamisaikka on metsätyypiltään tuoreen kankaan (MT) hyvin tiheää kuusi-hieskoivu-mäntytaimikkoa (pituus n. 1–4 m). Pensaskerroksessa vallitsevana pensaana kasvaa vadelma. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. valtalajit mustikka, puolukka, metsäalvejuuri, pallosara, metsämitikka ja metsätähti. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeluita tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 72: Voimalapaikka 3.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 24 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Voimalan rakentamisaikan ympäristössä oli mustapääkerttureviiri, joka ilmentää kohteen rehevää metsäpohjaa. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 342,9 paria/km².

Voimala 4

Tuulivoimala nro 4 sijoittuu Kvalpträsket-nimisen peltoalueen koillispuolelle, lähelle Skälgmossen. Voimalan rakentamisaikka on metsätyypiltään tuoreen kankaan (MT) nuorta, 2. kehitysluokan kuusikkoa, jossa sekapuuna on hieskoivua (pituus n. 6–12 m). Puusto on melko tiheää. Pensaskerroksessa kasvaa mm. virpajua, pihlajantaimia ja niukasti katajaa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat mustikka, puolukka, kevätpiippo, metsätähti, metsämitikka, metsämarre, metsäalvejuuri ja metsäkorte. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeluita tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 73: Voimalapaikka 4.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 26 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Voimalan rakentamisaikalta noin 200–300 metriä länteen lauloi reviiirillään Suomessa melko harvalukuinen pesimälaji idänuunilintu. Kvalpträsketin pellolla äänteli kaksi ruisräikkää. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 414,9 paria/km².

Voimala 5

Tuulivoimala nro 5 sijoittuu Kvalpträsket-nimisen peltoalueen ja Snuudunojan itäpuolelle. Voimalan rakentamisaikka on metsätyypiltään kuivahkon kankaan (VT) nuorta mäntyvaltaista kasvatusmetsää ja taimikkoa, jossa sekapuuna on hieskoivua ja kuusta (puuston keskipituus n. 3–6 m). Pensaskerroksessa esiintyy haavanvesakkoa, pihlajantaimia ja katajia. Kenttäkerroksessa kasvavat mm. mustikka, kevätpiippo, puolukka, metsätähti, maitohorsma, nuokkuhelmikkä ja viitakastikka. Pohja oli hyvin kivinen. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä



Kuva 74: Voimalapaikka 5.

sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 25 paria 16 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Laskentapisteelle kantautuivat läheiseltä pellolta mm. kiu-run ja töyhtöhyypän äänet. Pellonlaiteen rehevä metsänreuna oli houkuttellut paikalle mm. lehtokertun ja mustapääkertun. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 349,7 paria/km².

Voimala 6

Tuulivoimala nro 6 sijoittuu Flatbergetin metsäautotien ja Kvalpträsket-nimisen peltoalueen puoliväliin, Skälgmossenin eteläpuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on metsätyypiltään kuivahkon kankaan (VT) nuorta mäntyvaltaista kasvatusmetsää, jossa sekapuuna on kuusta ja rauduskoivua. Pensaskeroksessa esiintyy kuusen- ja pihlajantaimia sekä vähän haavanvesakkoa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat puolukka, mustikka, kevätpiippo ja kannerva. Tuulivoimalan rakentamisaikasta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 75: Voimalapaikka 6.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 21 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 350,5 paria/km².

Voimala 7

Tuulivoimala nro 7 sijoittuu Hedenintien pohjoispuolelle, Källmossenin länsipuolelle. Voimalan rakentamisaikalla on ollut alun perin MT-typin kuusikko, mutta kohde on hakkuun myötä uudistettu männylle. Paikalla kasvaa nyt 3–6-metristä mäntytaimikkoa, sekapuuna 2–6 metriä pitkää hieskoivua. Varsinaista pensaskerrosta ei ole. Kenttäkeroksessa valtalajeina kasvavat mustikka, puolukka, oravanmarja, kevätpiippo, hietakastikka, vadelma, kangas- ja metsämitikka ja metsälauha. Tuulivoimalan rakentamisaikasta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 76: Voimalapaikka 7.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 29 paria 14 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu (NT) punavarpu-nen lauloi taimikossa lajille melko epätyypillisessä ympäristössä. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 458,9 paria/km².

Voimala 8

Tuulivoimala nro 8 sijoittuu Isokärrintien eteläpuolelle, Småträskenin koillispuolelle. Rakentamispaikalla kasvaa nuorta mänty-kuusikasvatusmetsää (keskipituus 8–13 m), joka on hieman soistunutta. Aluspuustona on vähän hieskoivua (pituus n. 4–8 m). Metsätyyppi kohteella on kuivahko kangas (VT). Pensaskerroksessa kasvaa pihlajantaimia, hieskoivunvesoja ja vähän katajaa. Kenttäkerroksessa valtalajeina ovat mm. puolukka, kanerva, mustikka, metsälauha, kangasmaitikka ja pallosara. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppejä.



Kuva 77: Voimalapaikka 8.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 16 paria 10 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Suomessa melko harvalukuinen pesimälaji idänuunilintu lauloi reviiirillään voimalan rakentamispaikasta noin 200 metriä luoteeseen. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 283,1 paria/km².

Voimala 9

Tuulivoimala nro 9 sijoittuu Isokärrintien eteläpuolelle, Småträskenin pohjoispuolelle. Rakentamispaikalla kasvaa nuorta sekapuutaimikkoa. Puusto koostuu rauduskoivusta, kuusesta ja männystä (keskikorkeus noin 4–7 m). Tilarajan eteläpuolella on muutama vuosi sitten harvennettua metsää, pohjoispuoli on harventamatonta, tiheää nuorta sekametsää. Metsätyyppinä paikalla vallitsee tuore kangas (MT). Pensaskerroksessa kasvaa pihlajantaimia, haavanvesakkoa, katajapuskia sekä koivun kantovesoja. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. mustikka, puolukka, kevätpiippo, kangas- ja metsämitikka, metsätähti, oravanmarja, metsälauha ja maitohorsma. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppejä.



Kuva 78: Voimalapaikka 9.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 18 paria 10 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Lintudirektiivin laji kurki kuului laskentapisteelelle Hedmosenilta ja Småträskeniltä. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 279,3 paria/km².

Voimala 10

Tuulivoimala nro 10 sijoittuu Isokärrintien länsipuolelle, Storkärret-pellon eteläpuolelle. Voimalan rakentamispaikalla on tuoreen kankaan (MT) tiheä 2. kehitysluokan kuusi-mänty-hieskoivikko (pituus n. 7–10 m). Pensaskeroksessa tavataan hieskoivun vesoja, pihlajantaimia ja vähän katajaa. Kenttäkeroksessa valtalajeina kasvavat mustikka, oravanmarja, kevätpiippo, käenkaali ja metsämaitikka. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 79: Voimalapaikka 10.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 20 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 318,9 paria/km².

Voimala 11

Tuulivoimala nro 11 sijoittuu Isokärrintien itäpuolelle, Kanalidenin peltojen länsipuolelle. Voimalan rakentamispaikalla on ollut alun perin MT-tyyppin soistunutta kuusikkoa tai kuusikorpea, mutta kohde on hakkuun myötä kasvanut hyvin tiheäkasvuiseksi hieskoivu-kuusitaimikoksi (keskipituus 1–6 metriä), sekapuuna on vähän mäntyä. Varsinaista pensaskerrosta ei ole. Kenttäkeroksessa valtalajeina kasvavat mustikka, oravanmarja, puolukka, metsäkorte, metsäalvejuuri, pallosara, korpikastikka, vadelma ja maitohorsma. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 80: Voimalapaikka 11.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 29 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 314,45 paria/km².

Voimala 12

Tuulivoimala nro 12 sijoittuu Kanalidenin ja Snodorin peltojen puolivälille, Snodorin pelloille johtavan metsäautotien varrelle. Voimalan rakentamispaikalla on metsäautotien ja polkujen risteys. Ympäriällä avautuu iso hakkuuaukea, jossa on yksittäisiä jättöhaapoja. Kenttäkeroksessa voimalan rakennuspaikalla esiintyvät mm. niittyleinikki, harakankello, ahosuolaheinä, lillukka, siankärsämö, valkoapila, kalvaspiippo, pikkulaukku, heinätahtimö, rön-syleinikki, jänönsara, polkusara, jokapaikansara ja punaailakki. Hakkuuaukealla valtalajeina ovat mm. maitohorsma ja vadelma. Tuulivoimalan rakentamispaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 81: Voimalapaikka 12.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 29 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 269,8 paria/km².

Voimala 13

Tuulivoimala nro 13 sijoittuu Kanalidenin ja Flatbergetin metsäautotien puoliväliin. Voimalan rakentamisaikalla on nuorta mustikkatyyppin tuoretta kangasta, jossa valta-
puuna on kuusi. Seassa on hieman yksittäisiä mäntyjä ja hieskoivuja. Pensaskerroksessa kasvaa hieskoivun alkuja, haavanvesaikkoo, pihlajaa ja hieman katajaa. Kenttäkerroksessa voimalan rakennuspaikalla esiintyvät mm. mustikka, puolukka, metsälauha, metsätähti, oravanmarja, kangasmaitikka, kanerva ja kevätpiippo. Pohjalla kasvaa mm. seinä-, sulka- ja kerrossammalta. Kallio on hyvin pinnassa, kiviä on siellä täällä esillä. Huoltotielinjaus voimalalle kulkee pääosin mustikkatyyppin varttuneessa kasvatuskusikossa. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 82: Voimalapaikka 13.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 9 paria 4 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 127,8 paria/km².

Voimala 14

Tuulivoimala nro 14 sijoittuu Kanalidenin pellon etelä-laidalle. Voimalan rakentamisaikalla on tiheää ja nuorta kuusikkoa, jossa ei juuri muita puulajeja esiinny muutamaa yksittäistä hieskoivua lukuun ottamatta. Kasvillisuustyyppi on tuore kangas (MT). Pensaskerros on rai-vattu pois. Kenttäkerroksen kasvillisuus on erittäin niukkaa, lähinnä harvaksen puolukkaa, mustikkaa, kevät-piippoa, metsälvejuurta, käenkaalia ja metsätähteä siellä täällä. Pohjalla kasvaa mm. seinä- ja kerrossammalta. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne joh-tavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 83: Voimalapaikka 14.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 6 paria 4 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Eteläpuolisella hakkuuaukealla oli pikkulepinkäisreviiri. Pikkulepinkäinen on lintudirektiivin laji. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 131,6 paria/km².

Voimala 15

Tuulivoimala nro 15 sijoittuu Hedenintien pohjoispuolelle, lähelle Klockarlidenin peltoalueen eteläosaa. Voimalan rakentamisaikalla on alun perin ollut kosteahko-pohjaista MT-tyypin kuusikkoa, nyt hakkuun jälkeen mänty-hieskoivutaimikkoa (pituus 1–4 m), sekapuuna vähän kuusta. Taimikossa on siellä täällä isoja jättöhaapoja ja kookkaita hieskoivuja. Pensaskerroksessa on vähän pihlajantaimia sekä katajia. Kenttäkerroksessa kasvavat mm. mustikka, puolukka, metsälauha, kevätpiippo, metsämaitikka, maitohorsma ja oravanmarja, myös mesimarja kosteammissa paikoissa. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppejä.



Kuva 84: Voimalapaikka 15.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 26 paria 14 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 393,6 paria/km².

Voimala 16

Tuulivoimala nro 16 sijoittuu Klockarlidenin peltoalueen ja Flatbergetin metsäautotien puoliväliin. Voimalan rakentamisaikalla on vähän soistunutta tuoreen kankaan (MT) 3. – 4. kehitysluokan varttunutta kasvatusmetsää. Puusto on kuusivaltaista, mutta mäntyä on myös sekapuuna (pituus 12–25 m). Pensaskerroksessa esiintyy pihlajantaimia, hieskoivun piiskoja, katajapuskia ja virpapa-jukkoa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat mustikka, puolukka, kanerva, pallosara, oravanmarja, kevätpiippo ja korpikastikka. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppejä.



Kuva 85: Voimalapaikka 16.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 20 paria 10 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 274,5 paria/km².

Voimala 17

Tuulivoimala nro 17 sijoittuu Kanalidenin ja Råmossenin puolivälille, Flatbergetin metsäautotien länsipuolelle. Voimalan rakentamisaikalla on kuivahkon kankaan (VT) varttunutta mäntytaimikkoa (pituus n. 6–8 m). Joukossa kasvaa runsaasti nuorta hieskoivua ja yksittäisiä kuusia. Pensaskerroksessa esiintyy hieskoivun alkuja, pihlajaa ja kuusta. Kenttäkerroksen valtalajit ovat puolukka, metsälauha, pallosara, metsätähti, kanerva ja oravanmarja. Pohjalla tavataan seinä-, sulka- ja kangaskynsisammalta. Rakentamisaikan tuntumassa on iso siirtolohkare. Huoltotie kulkee olemassa olevaa polkua pitkin voimalalle. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta



Kuva 86: Voimalapaikka 17.

huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypejä.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 9 paria 5 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Olemassa olevan polun lähistöllä olevassa korpipainanteessa oli pyyreviiri (direktiivilaji). Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 136,2 paria/km².

Voimala 18

Tuulivoimala nro 18 sijoittuu Flatbergetin metsäautotien tuntumaan, Råmossenin itäpuolelle. Voimalan rakentamiskaipa on tuoreen kankaan (MT) kuusikkoa. Puusto on keski-ikäistä, melko tiheää kuusikkoa, joukossa harvaksen yksittäisiä nuoria hieskoivuja. Pensaskerroksessa kasvaa mm. pihlajantaimia ja hieskoivun alkuja. Kenttäkerroksessa vallitsevat mustikka, metsäalvejuuri, puolukka, oravanmarja, kevätpiippo, käenkaali ja metsätähti. Pohjakerroksessa kasvavat mm. metsäkerrossammal, seinäsammal, korpikarhunsammal ja kosteissa painanteissa myös korpirahkasammal.

Länsipuolella sijaitsevan Råmossenin laiteet ovat erittäin tiheää nuorta kuusikkoa. Metsäpohja on melko rehevää OMT/MT-tyyppiä. Ojissa on ruosteen värjäämää vettä, mikä saattaa olla merkki lähdevaikutuksesta. Myös ojien varsilla oleva rehevä kasvillisuus (mm. hiirenporras, metsäimarre, terttualpi, harmaaleppä, metsäalvejuuri, lehväsammat) voi viitata lähteisyyteen. Tuulivoimalan rakentamiskaipalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypejä.



Kuva 87: Voimalapaikka 18.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 11 paria 8 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteelle Flatbergetin suunnasta kuulunut palokärki on lintudirektiivin liitteen I laji. Råmossenin länsilaidalla laulanut idänuunilintu (pistelaskennan jälkeen) on Suomessa harvalukuinen pesimälaji. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 208,0 paria/km².

Voimala 19

Tuulivoimala nro 19 sijoittuu Flatbergetin metsäautotien ja Kanalideniin johtavan metsäautotien risteyskunnan tuntumaan, sen luoteispuolelle. Voimalan rakentamiskaipa on tuoreen kankaan (MT) tiheää sekapuutaimikkoa (pituus n. 4–5 m). Taimikko on pääosin mäntyä, mutta seassa on runsaasti hieskoivua, kuusta, haapaa, pihlajaa ja katajaa. Kenttäkerros on monilajinen johtuen avoimista ja sulkeutuneista kasvupaikoista: metsätähti, oravanmarja, mustikka, hietakastikka, maitohorsma, nurmirölli, kevätpiippo, nuokkuhelmikkä, lillukka, ahomansikka, vadelma, niittynätkelmä, kevätlinnunherne ja pallosara. Pohjalla on kallio pinnassa. Tuulivoimalan rakentamiskaipalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypejä.



Kuva 88: Voimalapaikka 19.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 10 paria 7 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 147,7 paria/km².

Voimala 20

Tuulivoimala nro 20 sijoittuu Flatbergetin metsäautotien ja Nederbossenin metsäautotien puoliväliin, Råmosse-
nin itäpuolelle. Voimalan rakentamiskaipa on tuoreen
kankaan (MT) sekapuustoista nuorta ja tiheää kasvatus-
metsää/varttunutta taimikkoa. Puustossa on kuusta,
hieskoivua ja mäntyä. Pensaskerros on tiheä, nuoria hies-
koivuja ja kuusentaimia. Kenttäkerroksessa kasvavat
puolukka, mustikka, oravanmarja, metsätähti ja metsä-
lauha. Pohjalla vallitsee seinäsammal. Pohja oli hyvin ki-
vinen. Tuulivoimalan rakentamiskaipalta eikä sinne joh-
tavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai
rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia
luontotyypppejä.



Kuva 89: Voimalapaikka 20.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 13 paria 7 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhan-
alaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Pistelaskennan jälkeen äänteli palokärki (lintudirektiivin
liitteen I laji) kohteen pohjoispuolella. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen lin-
nustotiheys 221,8 paria/km².

Voimala 21

Tuulivoimala nro 21 sijoittuu Klockarlidenin peltoalueen
länsilaidalle, sinne johtavan metsäautotien kupeeseen.
Voimalan rakentamiskaipa on kuivahkon kankaan (VT)
mäntytaimikkoa. Pensaskerroksessa on nuoria hieskoi-
vun alkuja ja virpajua. Kenttäkerroksessa kasvaa puo-
lukkaa, kevätpiippoa, hanhenpajua, pallosaraa ja kaner-
vaa. Pohjalla vallitsee seinä- ja korpikarhunsammal. Tuu-
livoimalan rakentamiskaipalta eikä sinne johtavalta huol-
totielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoidettuja
kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyypppejä.



Kuva 90: Voimalapaikka 21.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 9 paria 5 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhan-
alaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteel-
linen linnustotiheys 172,5 paria/km².

Voimala 22

Tuulivoimala nro 22 sijoittuu Nedermossenin metsätien pohjoispuolelle, Nedermossen-nimisen suon kaakkoisreunalle. Voimalan rakentamisaikaa on alkujaan ollut tuoreen kankaan (MT) kuusikko, joka hakkuun jälkeen on nyt hyvin tiheää hieskoivu-mäntytaimikkoa (pituus n. 1–4 m). Kenttäkerroksessa vallitsevat mustikka, puolukka, hietakastikka, maitohorsma, metsälauha, metsätähti, kevätpiippo ja metsäimarre. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 91: Voimalapaikka 22.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 20 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteelle kuulunut palokärki on lintudirektiivin liitteen I laji. Nedermossenilta kuuluneet kaksi kuovia kuuluvat Suomen vastuulajeihin. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 254,5 paria/km².

Voimala 23

Tuulivoimala nro 23 sijoittuu Nedermossenin metsätien itäpuolelle, Rörängsvikenin pellon länsipuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on karua ja kallioista kuivan kankaan (CT) mäntytaimikkoa (pituus n. 1–7 m). Pohja on jäkälän peittämää kalliota. Varsinaista pensaskerrosta ei ole, vain muutamia kuusentaimia ja hieskoivun kantovesoja, haavan- ja pihlajantaimia. Kenttäkerroksen valtalajit ovat kanerva, variksenmarja, metsälauha ja puolukka. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 92: Voimalapaikka 23.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 16 paria 11 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 264,5 paria/km².

Voimala 24

Tuulivoimala nro 24 sijoittuu Nedermossenin metsätien pohjoispuolelle, Gorr-Nedermossenin eteläpuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on karua ja kallioista kuivan kuivahkon kankaan (CT-VT) mänty-hieskoivutaimikkoa (puiden pituus n. 1–4 m). Varsinaista pensaskerrosta ei ole. Kenttäkerroksen valtalajit ovat kanerva, puolukka, kangasmaitikka, metsälauha, hietakastikka ja variksenmarja, pohjakerroksessa esiintyy mm. poronjäkäliä. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 93: Voimalapaikka 24.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 24 paria 13 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 368,7 paria/km².

Voimala 25

Tuulivoimala nro 25 sijoittuu Nederbossenin metsätien itäpuolelle, Rörängsvikenin pellon pohjoispuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on karua ja kallioista kuivan kankaan (CT) mäntytaimikkoa (pituus n. 1–5 m). Pohjalla on poronjäkälän peittämiä kalliokumpuja. Pensaskerrossa on hieskoivun ja haavan vesoja sekä pihlajantaimia ja yksittäisiä katajapuskia. Kenttäkerroksen valtalajit ovat kanerva, puolukka, metsätähti, metsälauha ja hanhenpaju. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppisiä.



Kuva 94: Voimalapaikka 25.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 17 paria 11 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 251,5 paria/km².

Voimala 26

Tuulivoimala nro 26 sijoittuu Nederbossenin metsätien länsipuolelle, Nederbossenin koillispuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on lähinnä soistunutta kuivahkon kankaan (VT) keski-ikäistä kuusikkoa (pituus n. 5–12 m), jousissa aluspuuna hieskoivua ja pihlajaa, myös yksittäisiä mäntyjä. Pensaskerrossa esiintyy katajaa, virpajua ja haavanvesakkoa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat puolukka, kanerva, variksenmarja, mustikka, pallosara ja metsätähti. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppisiä.



Kuva 95: Voimalapaikka 26.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 20 paria 10 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 323,8 paria/km².

Voimala 27

Tuulivoimala nro 27 sijoittuu Nedermossenin metsätien itäpuolelle, Lillmossenin länsipuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on karua ja kallioista kuivan ja kuivahkon kankaan (CT-VT) mäntytaimikkoa (puiden pituus n. 2–5 m). Pensaskerroksessa on haavan vesaikkoo, pihlajantaimia, virpajua ja vähän katajia. Kenttäkerroksen valtalajit ovat kanerva, puolukka, kangasmaitikka, metsälauha, hanhenpaju, metsätähti ja pallosara. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 96: Voimalapaikka 27.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 21 paria 12 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 305,5 paria/km².

Voimala 28

Tuulivoimala nro 28 sijoittuu Nedermossenin metsätien pohjoispuolelle, Nedermossenin peltoalueen eteläpuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on kuivahkon kankaan (VT) mäntyvaltaista sekametsää, jossa puusto on varttunut 2. – 3. kehitysluokan kasvatusmetsää (pituus 6–13 m). Aluspuuna on hieskoivua ja kuusta. Pensaskerroksessa esiintyy katajaa, virpajua ja pihlajantaimia. Kenttäkerroksen valtalajit ovat puolukka, kanerva, kevätpiippo, mustikka, metsätähti ja metsälauha. Kohteen itäpuolella on avoin kalliokumpu. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppijä.



Kuva 97: Voimalapaikka 28.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 21 paria 10 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 315,0 paria/km².

Voimala 29

Tuulivoimala nro 29 sijoittuu Nedermossenin metsätien kupeelle, Högmossenin itäpuolelle. Voimalan rakentamisaikaa on tuoreen kankaan (MT) mänty-kuusi-sekametsää, jossa puusto on varttunut osin järeiksi tukkipuiksi. Etenkin monet männyt ovat järeitä ja kookkaita. Aluspuuna on pensaskerroksessa nuorta hieskoivua, pihlajaa, katajaa ja harmaaleppää. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. mustikka, puolukka, kevätpiippo ja metsälauha. Pohjakerroksessa valtalaji on seinä- ja kerrossammal, painanteissa on mm. korpilahkasammal, korpikarhunsammal ja sulkasammal. Kohteen etelä- ja länsipuolella maasto muuttuu suomalaisemmaksi turvekankaaksi. Tuulivoimalan rakentamisaikalta eikä sinne johtavalta



Kuva 98: Voimalapaikka 29.

huoltotielinjaukselta ei tavattu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja eikä suojeltuja tai uhanalaisia luontotyyppejä.

Linnusto ja liito-orava: Pistelaskennassa havaittiin 13 paria 9 lintulajista. Kohteen pesimälinnustossa ei ole uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia lintulajeja. Kohteella ei ole liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Suhteellinen linnustotiheys 203,5 paria/km².

Yhteenvedona voidaan todeta, että läpikäydyt voimaloiden ja huoltoteiden rakennusalueet sijoittuvat metsätalousalueille, joissa erityisiä luontoarvoja ei juuri ole. Rakentamiskohtien metsä on pääosin taimikkovaiheessa tai nuorta kasvatusmetsää. Korkeita luontoarvoja, esimerkiksi vanhoja järeitä kuusikoita tai haapasoita, ei rakentamiseen varatuilla alueilla ole. Tällaiset olisivat olleet monien eliölajien kannalta tärkeitä elinympäristöjä. Rakentamiseen varatuilta alueilta ei kenttätutkimuksen mukaan löytynyt uhanalaisia kasvilajeja tai luontotyyppejä, liito-oravan elinpiirejä tai erityistä suojelua vaativien lintulajien reviirejä.

14.4.3.6 Voimalinjareitit

Suunnitellut voimalinjareitit kulkevat pääasiallisesti sellaisten metsämaiden poikki, joille teho- metsänhoidon eri vaiheet ovat ominaisia. Metsäalueet ovat hajanaisia, ja suurempia kokonai- suuksia on vain muutama. Luonnontilaisia metsäpalstoja vaihtoehtojen reiteillä on harvoja.

Peltoja on Metsälän pohjoispuolella, missä vaihtoehdot B1 ja C1 kulkevat, ja Västervikistä ete- lään, missä vaihtoehdot B2 ja C2 kulkevat. Reittien B1 ja B2 varrella on peltomaita Dagsmarkista etelään. B1:n ja B2:n johtokatu sivuaa myös peltomaata Kyrkfalletin ja Sjökvistin lähetyvillä sekä Lapväärtin jokilaaksossa, jossa nykyinen voimajohto kulkee. Lisäksi vaihtoehto C1 kulkee pelto- maan ohi Simonasmossenin lähetyvillä ja C2 peltomaan ohi Sandvikin eteläpuolella.

Voimajohtoreitit B1 ja B2 halkaisevat niittymaita Niityn kohdalla Kyrkfalletin länsipuolella tiestä 17017 etelään. Niityn kasvillisuus on vehreää ja rehevää.

Suot

Suunniteltujen reittien varrella tai niiden lähetyvillä on useita suurempia suoalueita, jotka on säästetty kuivatuksessa kokonaan tai osittain. Näihin lukeutuvat Stensmosanneva vaihtoehdon B2 itäpuolella ja C2:n pohjoispuolella sekä Stugmossen vaihtoehdoista B1 ja B2 länteen. Stens- mosannevan kuivatut sivut muodostuvat enimmäkseen isovarpurämeestä ja kuivattamattomat keskiosat puuttomasta nevasta. Stugmossen on osittain luonnontilassa säilytetty räme, mutta sen reunat on ojitettu. Reunat koostuvat isovarpurämeestä ja keskiosat pääasiallisesti puutto- masta saranevasta.

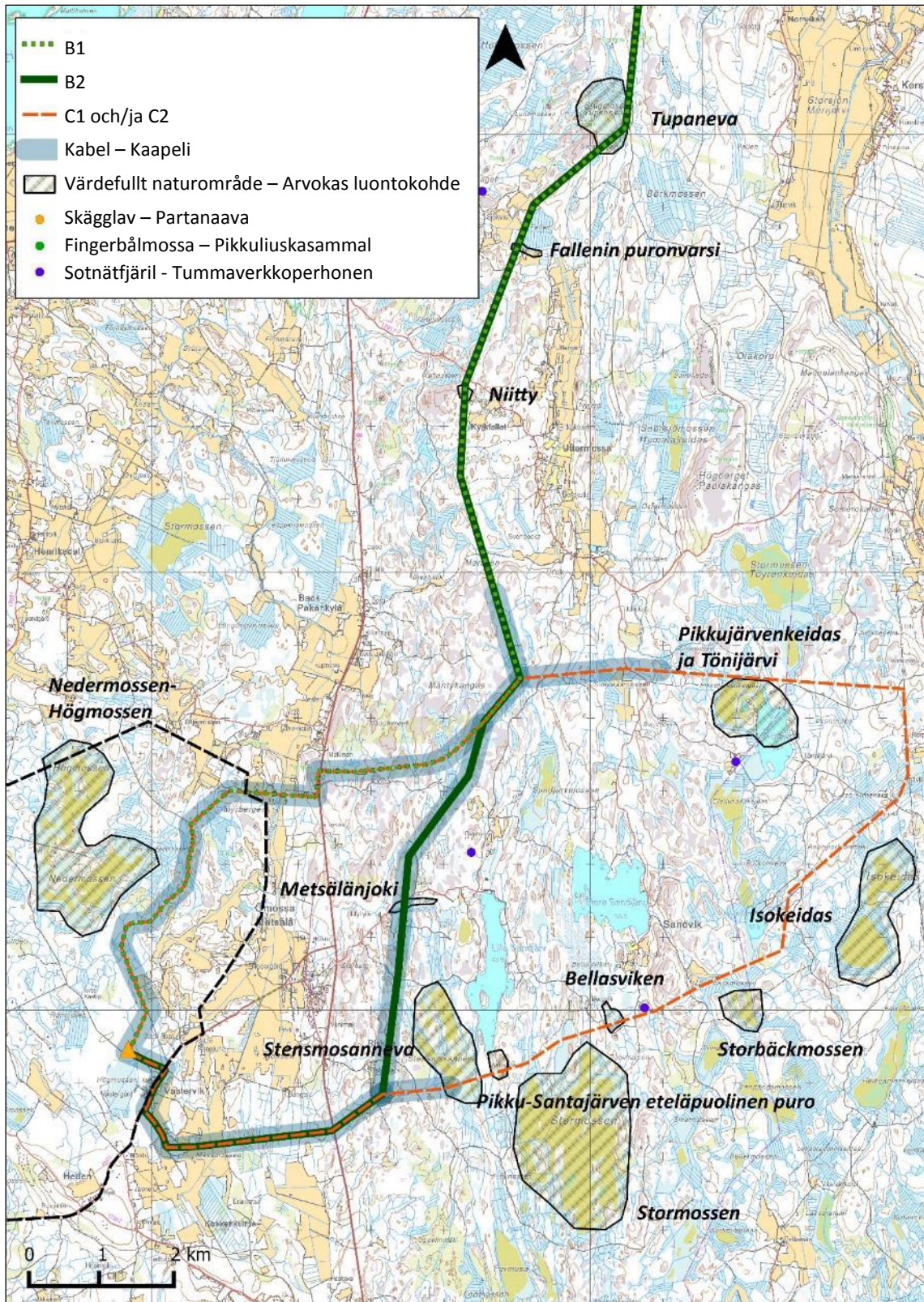
Lisäksi vaihtoehto C2 kulkee Stormossenin pohjoispuolelta, ja noin 250 metriä reitistä kulkee Bellasvikenin eteläkärjen yli. Bellasviken on saraneva Lilla Sandjärvestä itään ja Stora Sandjär- vestä etelään. Saraneva on yksi Etelä-Suomen uhanalaisista luontotyypeistä. Vaihtoehdon C2 lähetyvillä ovat myös Stormossenin, Storbäcksmossenin ja Isokeitaan suot 200–400 metrin etäi- syydellä.

Vaihtoehto C1 kulkee läheltä Pikkujärvenkeitaan suota Tönijärven koillispuolesta pohjoiseen. Pikkujärvenkeidas on reunojen kuivatusta lukuun ottamatta luonnontilainen karu kohosuo. Reu- nat muodostuvat isovarpurämeestä ja muuttuvat keskiosissa lyhytkorsinevaksi ja mänty- rämeeksi. Soiden luonnontila koostuu puuttomasta tai harvapuiseista neva sekä minerotrofisesta lyhytkorsinevasta. Pikkujärvenkeidas luokitellaan uhanalaiseksi suotyyppiksi. Vaihtoehto C1 kul- kee kuivatetun osan halki ja suon avoimen osan välittömässä läheisyydessä. Pikkujärvenkeidas muodostaa yhdessä Tönijärven kanssa paikallisesti tärkeän kokonaisuuden.

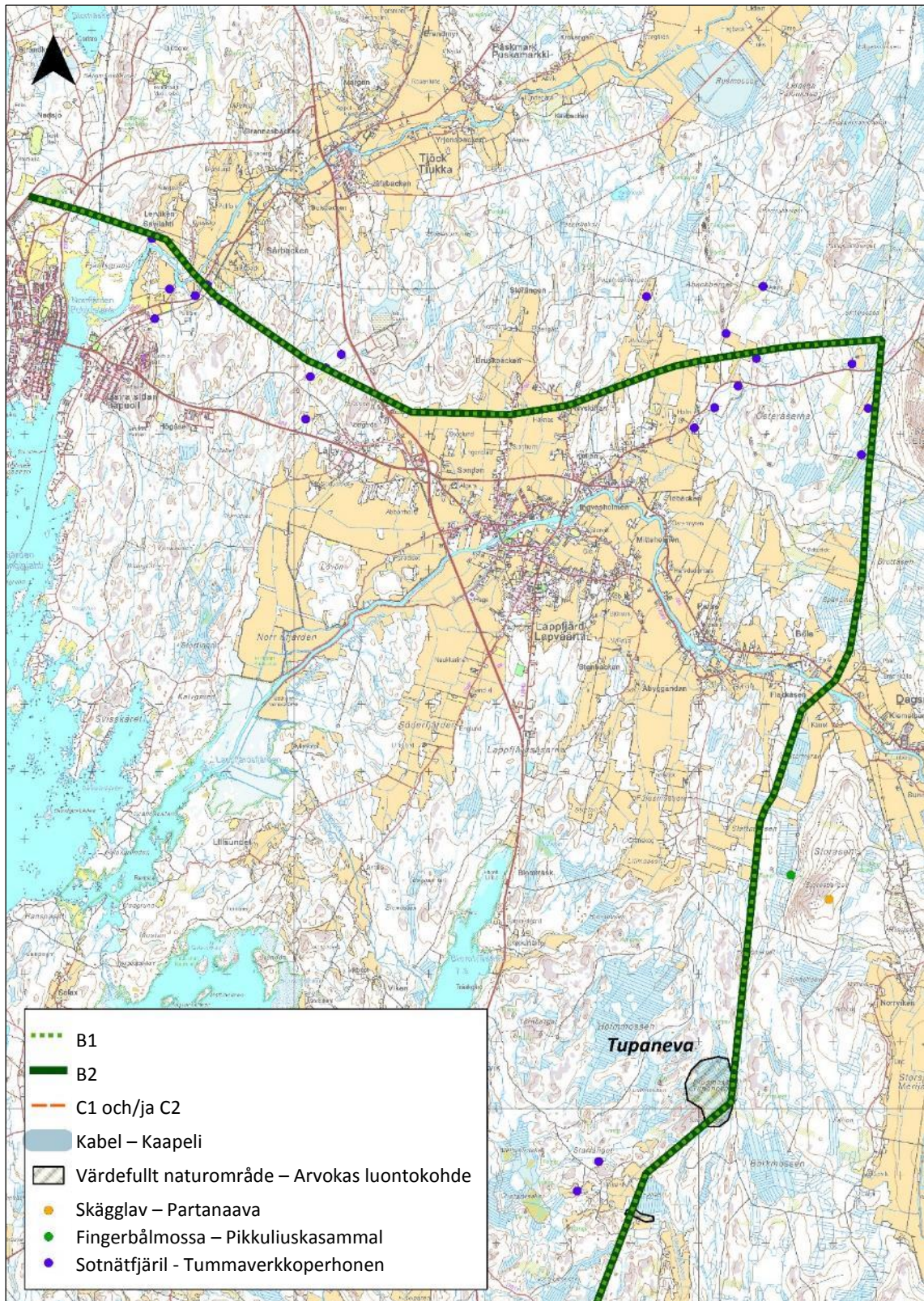
Uhanalaiset lajit

Voimajohtoreittien varrella esiintyy tummaverkkoperhosta (*Melitaea diamina*). Ennestään tun- nettu esiintymisalue on olemassa olevan voimajohdon varrella Storåjoen pohjoispuolella. Selvi- tyksen aikana tästä perhosta tehtiin myös yksittäishavaintoja linjavaihtoehdon C2 lähetyvillä Sandvikistä etelään erään pellon laidalla.

Liito-oravan esiintymistä käsitellään luvussa 14.6. ja lintuja luvussa 14.5.



Kuva 99: Luonnonarvot ja uhanalaiset lajit voimaajohtoreittien varrella etelässä.



Kuva 100: Luonnonarvot ja uhanalaiset lajit voimajohtoreittien varrella pohjoisessa.

14.4.4 Tuulivoimapuiston vaikutukset

Suurimmat luontoarvot hankealueella ovat keskittyneet inventointityön aikana paikallistettuihin ojittamattomiin kohosoihin ja vanhan metsän kuvioihin. Nämä alueet ovat helposti rajattavissa, ja niitä voi välttää suuremmitta ongelmitta tuulivoimapuistoa suunniteltaessa.

Rakentaminen ja käytöstä poistaminen

Molemmissa hankevaihtoehdoissa (1 ja 2) joudutaan rakennusvaiheessa hakkaamaan suuri määrä metsää uusien ja jo olemassa olevien teiden varrelta sekä voimalapaikoilta ja niiden ympäriltä. Pintaa kovennetaan, kun olemassa olevia teitä levennetään, uusia teitä ja nosturipaikkoja rakennetaan ja perustuksia valetaan. Näillä paikoilla aiempi kasvillisuus menetetään. Patoaminen ja tärinä voivat rakennustöiden aikana tilapäisesti vaikuttaa kasvillisuuteen mutta eivät kuitenkaan niin suuressa mittakaavassa, ettei se voisi toipua.

Hankealueella elävät nisäkkäät saattavat äänen ja ihmisten toiminnan vuoksi tilapäisesti välttää aluetta rakentamisen aikana. Rakennustyö ei kuitenkaan vammauta niitä fyysisesti.

Hankevaihtoehto 1 on suuressa määrin mukautettu alueella tiedossa oleviin luontoarvoihin. Uusi voimaloiden 11 ja 12 väliin suunniteltava huoltotie kulkee luontoarvoinventoinnin mukaan erään vanhaa kuusta kasvavan alueen pohjoisosan läpi. Inventoinnin toteuttamisen jälkeen metsää on kuitenkin hakattu kiilanmuotoisella alueella, jolle tietä suunnitellaan. Tien linjausta ei näin ollen ole ollut aihetta muuttaa.

Hankevaihtoehdossa 1 olemassa olevat tiet, joita tarvitsee leventää/vahvistaa, sivuavat kahdessa kohtaa palstoja, joilla kasvaa vanhaa kuusta yhdellä puolen tietä. Teitä voi leventää yhdeltä puolelta luontoarvoja haittaamatta.

Myös **hankevaihtoehto 2** on hyvin sopeutettu alueen luontoarvoihin, mutta voimalapaikka 17 on lähietäisyydellä erästä kevätlinnunherne-esiintymästä. Olemassa olevat tiet, joita tarvitsee leventää ja/tai vahvistaa, sivuavat kolmessa kohtaa palstoja, joilla kasvaa vanhaa kuusta yhdellä puolen tietä. Hankevaihtoehdossa 1 kuvailtuja suojatoimenpiteitä voi soveltaa tässäkin.

Hankevaihtoehdossa 2 suunnitellaan kahta tuulivoimalaa (12 ja 36) aivan luontoarvoiltaan merkittävän vanhan kuusimetsän viereen. Sijoituspaikkojen vuoksi metsä joudutaan osittain hakkaamaan, jotta nosturipaikoille ja esteettömille työskentelypinnoille saataisiin tilaa. Tällöin menetetään biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeä luontotyyppi.

Nedermossenilla on tunnistettu useita uhanalaisia perhoslajeja. Molemmat hankevaihtoehdot soveltuvat hyvin Nedermossen-Högmossenin luontoarvoihin. Minkään vaihtoehdon rakentamisen ei arvioida haittaavan perhosia.

Alueen eteläosassa sijaitseva lähdepurojen, lähdenorojen ja ravinteisten soiden vuoksi luontoarvoiltaan merkittävä alue on lähellä hankevaihtoehdon 1 voimalapaikkaa 1 ja hankevaihtoehdon 2 voimalapaikkaa 51. Lisäksi hankevaihtoehdossa 2 vedetään huoltotie lähdealueen halki. Nykymuotoisissa vaihtoehdoissa lähdealueen mikroilmastoon voi kohdistua vaikutuksia, kun rakennuspaikalla tehdään hakkuita. Vaihtoehdossa 2 tie aiheuttaa myös suuria muutoksia lähdepuroja ympärivään luonnonympäristöön. Molemmissa vaihtoehdoissa on toivottavaa tarkistaa voimaloiden sijoituspaikkoja ennen laajempaa suunnittelua esim. kaakossa, jossa on nuori männyvaltainen järeä taimikko.

Käyttö

Käytön aikana luonnonympäristöön ei kohdistu lisää haittaa rakennustöiden aikana aiheutuneen haitan lisäksi, vaan osan raivatusta kasvillisuudesta voidaan antaa palautua tienpenkoille, ojiin ja nosturipaikkojen penkerille. Hakatuille tienreunoille syntyy ajan myötä uutta kasvillisuutta, joka voi suosia monia lajeja.

Estevaikutuksia ja reunavaikutuksia syntyy käytön aikana molemmissa vaihtoehdoissa, muttei kuitenkaan siinä määrin, että joidenkin uhanalaisten lajien uhanalaisuusluokitus heikkenisi.

Alueella elävät nisäkkäät palaavat todennäköisesti sinne rakennustöiden päätyttyä. Ruotsalaisissa koostetutkimuksissa (Helldin, J.O. ym., 2012) on kuitenkin todettu, ettei ääni tunnu vaikuttavan nisäkkäisiin yhtä paljon kuin aikaisemmin on luultu. Yleensä nisäkkäiden elinedellytyksiä heikentää pikemminkin ihmisen toiminnan lisääntyminen alueille pääsyn helpottuessa. Västervikin hankealueella on kuitenkin jo laaja verkosto metsäautoteitä. Alueelle ei lisätä uusia sisään-tuloväyliä hankkeen yhteydessä. Tästä syystä hankkeen ei odoteta johtavan huviliikenteen, ulkoilun ja metsästyksen merkittävään lisääntymiseen.

Snuudunojan varrella elävä majavayhdyskunta on vahvasti riippuvainen Snuudunojan vesivirtauksen pysymisestä tasaisena, koska pesän sisäänkäynnin on oltava vedenpinnan alapuolella. Jos nämä kriteerit täyttyvät, mikään ei heikennä majavan elinmahdollisuuksia hankealueella. Molempiin hankevaihtoehtoihin sisältyy uusien teiden rakentamista ojan yli, mikä asettaa erityisvaatimuksia huomaavaiselle rakennustekniikalle. Majavat ovat pelottomia eläimiä, eikä äänen ja tärinän arvioida käytön aikana vaikuttavan niihin.

Sittemmin tietoon on tullut, että Snuudunojassa on meneillään laajoja kaivauksia. Kaivaukset ja niihin liittyvät metsästysluvat voivat merkitä huomattavaa majavaan kohdistuvaa vaikutustekijää. On mahdollista, että Snuudunojassa ei ole majavia jäljellä Västervik-hankkeen käydessä ajankohtaiseksi.

14.4.5 Voimajohdon vaikutukset

Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontoarvoihin voimajohtoreittien varrella ovat kaikissa vaihtoehdoissa suhteellisen vähäisiä. Suurin osa reiteistä muodostuu metsästä, jolle tehometsätalous on luonteenomaista ja jossa luontoarvoja on vähän. Johtojen vetämisen ei arvioida tuhoavan arvokkaita luontoympäristöjä. Jotkin paikallisesti arvokkaat kohteet kuitenkin muuttuvat.

Vaihtoehdot B1 ja B2 kulkevat Stugmossenin ohi Korsbäckin lähetyvillä. Voimajohtoreitti ylittää suon itäisen ulkoreunan, jossa maa on kuivatettu, eikä vaikuta suon luonnolliseen tilaan. Vaihtoehdot B1 ja B2 ylittävät myös niittymaa-alueen Kyrkfalletista länteen. Voimajohto jakaa alueen kahtia, ja niittyä ympäröivä metsä hakataan johtokäytävän varrelta.

Vaihtoehto C1 kulkee läheltä Pikkujärvenkeitaan suota. Voimajohtoon käytettävä alue on heti suon avoimen puuttoman osan vieressä. Tämä muuttaa suon pohjoisosan luonnollista kokonaistilaa. Voimajohto ei kuitenkaan heikennä luonnontilaa merkittävästi. Johto ei myöskään vaikuta mitenkään Tönijärven vedenlaatuun eikä sen vesitasapainoon.

Vaihtoehto C2:n varrella on useita arvokkaita soita, joista Stensmosanneva sijaitsee lähimpänä. Voimajohtoreitti ei aiheuta mitään haittavaikutuksia suon tilalle, kunhan pylvää sijoitellaan maasaarekkeille suon ojitetulla reunalla. Vaihtoehdossa 2 on useita soita 200–400 metrin etäisyydellä voimajohtokadusta. Tämä etäisyys riittää siihen, ettei haittavaikutuksia synny. Vaihtoehdossa C2 voimajohto kulkee myös Bellasvikenin saranevan eteläkärjen yli. Tässäkään tapauksessa vaikutuksia ei aiheudu, kunhan pylviä ei sijoiteta ojittamattomalle maalle.

Merkittävin luontoympäristölle aiheutuva vaikutus on puiden hakkuu johtokatuja varrella. Tämä vaikutus on tietenkin suurin pisimpien reittien (B1 ja B2) ja lyhin reitin C1 varrella. Vaihtoehtojen B1 ja B2 vaikutuksissa on kyse pääasiallisesti samoista kohteista, koska niiden johtokadut ovat suurelta osin samat. Arvokkaita luontokohteita on vähiten vaihtoehtojen C1 varrella.

14.4.6 Hankkeen toteuttamatta jäämisen vaikutukset

Hankevaihtoehdossa 0 tuulivoimapuistoa ei rakenneta. Tuulivoima ei vaikuta alueen nykytilanteeseen, ja luontoympäristöön vaikuttavat etenkin muut tekijät kuten metsänhoito, maanviljely, ojitus, muu elinkeinotoiminta ja ihmisen läsnäolo luonnossa. Hankkeen toteutumattomuus merkitsee myös sitä, ettei mahdollinen hiilidioksidipäästöjen vähennys toteudu. Näin ollen hanke ei pääse osaltaan edistämään ilmastonmuutosten rajoittamista. Ilmastonmuutokset voivat ajan myötä aiheuttaa haittaa kasvillisuudelle ja luontotyypeille mm. muuttamalla sadantamalleja, siirtämällä ilmastovyöhykkeitä ja kilpailevia lajeja sekä tuomalla uusia virus- ja sienisairauksia.

14.4.7 Suojatoimenpiteet

Molemmissa hankevaihtoehdoissa suunnitellaan olemassa olevien metsäautoteiden leventämistä ja/tai vahvistamista siellä, missä tien yhdellä puolella on vanhaa metsää. Kaikissa tapauksissa kyse on enemmän tai vähemmän suorista teistä, joten hakkuut voidaan tien varrella rajoittaa juuri siinä kohtaa. Teiden levennykset tulee suunnitella siten, ettei tierunkoa lisätä vanhan metsän suuntaisesti.



Kuva 101: Snuudunoja. Valokuva: Ville Yli-Teevahainen.

Edellyttäen, että Snuudunojassa elävä majavayhdyskunta on yhä olemassa tai siirtynyt/palannut/elpynyt, kun hanke siirtyy rakennusvaiheeseen, eläimet ovat riippuvaisia veden tasaisesta virtauksesta. Kummassakin hankevaihtoehdossa uutta tietä rakennetaan ojan yli. Euroopanmajavapopulaatio on voimissaan Pohjanmaalla ja Satakunnassa mutta on valtakunnallisesti luokiteltu vaarantuneeksi, mikä motivoi tietyt huomiointitoimenpiteet. Snuudunojan yli sijoitettavan rummun läpimitan tulee riittää pitämään veden virtaus ja syvyys alavirralla vähintään samoina.

Jos veden virtaus muuttuu, lisääntyy riski, että majavat patoavat ojan tai rummun, minkä seurauksena tie, metsä ja peltomaat saattavat jäädä tulvan alle. Ennen tienrakennusta mahdollisen majavanpesän paikka on tarkistettava, jottei pesä tuhoudu.

Molemmat hankevaihtoehdot on tarpeen mukauttaa tulevaan suunnitteluun hankealueen eteläosassa olevan arvokkaan lähdealueen suojelemiseksi. Hankevaihtoehdon 1 voimala 1 ja hankevaihtoehdon 2 voimala 51 tulee siirtää kauemmas lähdealueesta. Myös huoltotietä, jonka hankevaihtoehdossa 2 suunnitellaan kulkevan lähdealueen läpi, tulee siirtää.

14.5 Linnusto

Linnustoon kuuluu lukuisia lajeja, ja siihen vaikuttaa useita mekanismeja. Tämän luvun kappaleet on selvyiden vuoksi jaettu kahtia pesimälintuihin ja muuttolintuihin. Näitä linturyhmiä kuvaillaan ja arvioidaan erikseen. Muiden tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksia arvioidaan muuttolintujen yhteydessä. Arkoja petolintulajeja ja kanalintujen soidinpaiikkoja ei salassapitosyistä näytetä tämän asiakirjan kartoissa. Aineisto on lähetetty yhteysvirkamiehelle erikseen.

14.5.1 Vaikutusmekanismit

Linnut ovat yksi tuulivoiman rakentamiselle herkimmistä eläinryhmistä. Tuulivoiman vaikutusta pesimä- ja muuttolintuihin on tutkittu Yhdysvalloissa kauan mutta nyttemmin myös Euroopassa. Maatuulivoiman vaikutuksista lintuihin on tätä nykyä olemassa suhteellisen hyvä tietokuva. Rakennustyön ja käytön aikana syntyy eri vaikutustekijöitä. Pääasialliset vaikutusmekanismit kuvataan seuraavassa.

Luontotyyppien menetykset

Rakennustöiden aikana ääni, liikenne ja ihmisen toiminnan lisääntyminen aiheuttavat luonnolle häiriöitä, mutta eniten lintuihin vaikuttaa luontotyyppien menetys, kun teitä ja nosturipaikkoja rakennetaan, metsiä hakataan ja pintoja kovetetaan, mikä johtaa luonnollisten elinympäristöjen häviämiseen. Useimmissa tapauksissa pinta, johon suorat toimenpiteet vaikuttavat, on pieni suhteessa koko hankealueen pinta-alaan. Luontotyyppien pirstaloituminen vaikuttaa kuitenkin kielteisesti, vaikka se pinta, johon vaikutus suoranaisesti kohdistuu, on suhteellisen pieni. Luontotyyppien menetys ja pirstaloituminen voi johtaa tiettyjen lajien populaatiotiheyden väheneemiseen (Rydell, J. ym. 2011).

Käytön aikana linnustoon voi kohdistua useita erityyppisiä vaikutuksia. Epäsuoria luontotyyppien menetyksiä voi ilmetä esimerkiksi tuulivoimaloiden käyttöön liittyvien häiriöiden vähentäessä luontotyyppin houkuttelevuutta lintujen kannalta. Tämäntyyppinen luontotyyppien menettäminen on todennäköisesti merkittävämpää kuin maaperän suora hyödyntäminen, koska kyse on suuremmasta pinta-alasta (Rydell, J. ym. 2011).

Törmäykset

Joissakin tapauksissa linnut voivat törmätä roottorinlapoihin. Törmäysriski vaihtelee lajien välillä ja vaikuttaa mm. lajin käyttäytymiseen ja mahdollisuuksiin liikkua ilmassa. Merkitystä on siltäkin, miten laji tai yksilö reagoi joutuessaan tuulivoimalan lähetyville. On osoittautunut, että linnuilla, joilla ilmenee voimasta välttelykäyttäytymistä, on suhteellisen vähäinen törmäystiheys (Hötter ym. 2006). Muita keskusteltuja tekijöitä, joilla saattaa olla merkitystä törmäystiheyden kannalta, ovat mm. tuulivoimaloiden korkeus maanpinnasta, valonlähteiden olemassaolo, laiston ympäristö, vuodenaika ja ennen kaikkea sää.

Arvioitaessa tuulivoimaloihin törmäämisen lisäämän kuolleisuuden mahdollisia seurauksia populaatiotasolla on tärkeää tietää, ettei tietty vuosittainen kuolleiden yksilöiden lukumäärä vaikuta kaikkiin lajeihin yhtä suuresti. Myöhään sukukypsiksi tulevien ja hitaasti lisääntyvien pitkäikäisten lajien (useimmiten suurten lintujen) kuolleisuuden suhteellisen vähäinen nousu voi vaikuttaa populaation kehitykseen merkittävästi (Desholm, 2009). Lyhyen aikaa elävien ja nopeasti lisääntyvien lajien kohdalla vaikutukset muodostuvat populaatiotasolla merkittävästi vähäisemmiksi kuolleisuuden noustessa vastaavasti.

Eri lintulajien törmäysalttius vaihtelee. Altteimpia törmäyksille ovat suuret petolinnut. Lisäksi petolinnut ovat harvalukuisia ja lisääntyvät hitaasti, minkä vuoksi tuulivoimaloiden sopimattoman sijoittelun seuraukset voivat populaatiotasolla olla suuret. Riski on suurin tuulivoimaloiden

läheisyydessä pesivillä yksilöillä, sillä pesivät linnut oleskelevat alueella enemmän kuin esim. muuttolinnut.

Saksassa on vuodesta 1989 kerätty tietoa tuulivoimaloiden lähettävillä törmäyksissä kuolleista linnuista. Siellä petolintujen osuus kaikista kuolemantapauksista on peräti 37 prosenttia. Seuraavaksi suurin ryhmä ovat varpuslinnut (pikkulinnut, 27 prosenttia) ja seuraavina lokkilinnut (11 prosenttia), kyyhkyt (7 prosenttia) sekä sorsalinnut ja kiitäjät (3 prosenttia). Varpuslintujen suuri osuus johtuu suurelta osin siitä, että ne muodostavat luokassaan lintulajien lukuisimman ryhmän (Dürr, 2010).

Estevaikutukset

Tuulivoimalat voivat muodostaa esteitä lintujen ravinnonhaku- ja lentoreiteille, mikä aiheuttaa ns. estevaikutuksia. Estevaikutuksia syntyy, jos linnut välttävät tuulivoimaloita ja lentävät jotakin toista reittiä. Tämä voi tietenkin johtaa törmäysriskin vähentymiseen mutta aiheuttaa myös sen, että lintujen on lennettävä pitempään, jolloin ne kuluttavat enemmän energiaa. Tällä voi olla merkitystä tietyille lajeille etenkin muuton aikana. Toisissa tapauksissa estevaikutus merkitsee ainoastaan pientä lentoreittien mukautusta ja minimaalista energiankulutuksen lisäystä.

14.5.2 Arviointimenetelmät

Hankealueella pesivää linnustoa ja sen kautta muuttavia lintuja selvitettiin vuonna 2012 lintukartoitusten ja maastohavaintojen avulla. Maastotöistä ja raportoinnista ovat vastanneet Ramboll Finland Oy:n luontokartoittaja EAT, ins. YH Ville Yli-Teevahainen ja AFM Ismo Nousiainen.

Pesivien lintulajien kartoituksessa pyrittiin tietenkin kartoittamaan suojellisesti tärkeiden lajien esiintymistä hankealueella. Lintujensuojelun kannalta tässä yhteydessä tärkeimmiksi lajeiksi arvioitiin:

- Ne lintulajit, jotka luonnonsuojelulain 46 §:n ja 47 §:n perusteella ovat uhanalaisia ja erityisesti suojeltavia.
- Ne lintulajit, jotka Suomen lajien uhanalaisuusluokituksessa katsottiin valtakunnallisesti tai paikallisesti uhanalaisiksi (Rassi ym. 2010, Birdlife Finland 2011a).
- Euroopan unionin lintudirektiivin (neuvoston direktiivi 79/409/ETY) liitteessä I mainittavat lintulajit, joiden elinympäristöjä jäsenvaltioiden tulee suojata erityistoimenpiteillä.

Muuttolintuselvityksen tarkoituksena oli ensisijaisesti arvioida, miten taajaa lintujen muutto Västervikin tuulivoima-alueen yli on, sekä tutkia alueella runsaimpina esiintyviä lajeja ja niitä lajeja, jotka ovat erityisen herkkiä törmäämään tuulivoimaloihin (petolinnut, kurjet, hanhet ja joutsenet). Tasaisista ja peitteisistä maasto-olosuhteista sekä rajoittuneesta näkyvyydestä johtuen muutonseurannassa tehdyt havainnot koskivat lähes yksinomaan hankealueen kautta lentäneitä lintuja.

Kesällä 2013 voimajohtolinjojen luontoinventoinnin yhteydessä tarkasteltiin myös vaikutuksille alttiiden lintulajien esiintymistä yleiskatsauksenomaisesti. Selvitystä kuvaillaan tarkemmin luvussa 14.5.

Hankkeen linnustolle aiheuttamien vaikutusten arvioinnissa on käytetty viitekehyksenä kansainvälistä tutkimusta tuulivoiman vaikutuksesta lintuihin. Käytetty on esimerkiksi ruotsalaisen Naturvårdsverketin tiivistelmäraporttia *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss*, jossa esitetään tiivistelmä kaikesta asiaan kuuluvasta alan kansainvälisestä tutkimuksesta. Vaikutusten kuvauksessa arvioidaan vaikutusta uhanalaisimpiin lajeihin, jotka mainitaan EU:n lintudirektiivin liitteessä I, sekä lajeihin, jotka ovat erityisen herkkiä tuulivoiman rakentamiselle. Hankkeen sijaintia tarkastellaan suhteessa vakiintuneisiin muuttoreitteihin, petolintujen pesiin ja pesintäpaikkoihin. Arvioinnin on laatinut lintujen tuntija Stefan Johansson (Triventus Consulting AB).

14.5.2.1 Pesimälinnuston inventointimenetelmät

Suunnitellun tuulivoima-alueen pesimälinnustoa kartoitettiin kevään ja kesän 2012 aikana piste-, linja- ja kartoituslaskentamenetelmillä (esim. Koskimies ja Väisänen 1988). Pesimälinnustokartoitusta on tehty 15 eri maastotyöpäivänä, joista linja-, piste- sekä kartoituslaskentoja on tehty 8 maastotyöpäivänä kesäkuussa ja metsojen soidinpaikkakartoituksia on tehty 7 eri päivänä/aamuyönä huhti-toukokuussa. Maastokartoitusten lisäksi tietoa hankealueen ja sen lähiympäristön mahdollisista isoista petolinnuista (haukat, merikotka, kalasääski) hankittiin Eläinmuseon sekä merikotkatyöryhmän laatimista paikkatietorekistereistä. Myös alueen petolinturengastajia on haastateltu, ja tietoa aikaisemmin käytössä olleista metson soidinpaikoista on saatu paikallisilta metsästäjiltä.

Pistelaskentamenetelmää käytettiin linnustoselvityksessä erityisesti tuulivoimaloiden suunniteltujen sijoituspaikkojen pesimälinnuston yksityiskohtaisempaan kartoittamiseen. Pistelaskentatulosten perusteella arvioitiin edelleen keskimääräisiä lintutiheyksiä tuulivoimaloiden suunniteltujen sijoitusalueiden välittömässä läheisyydessä perustuen lajikohtaisiin kuuluvuuskertoimiin (Järvinen 1978, Järvinen & Väisänen 1983). Tuulivoimaloiden sijoituspaikkoja muutettiin alustavien vuonna 2012 tehtyjen luontoselvitysten perusteella suuresti ja pistelaskentaa päivitettiin näin ollen kesällä 2013 uusien sijoituspaikkojen perusteella.

Hankealueelle tehtiin myös kaksi linjalaskentaa, joista toinen 16.6.2013 (linjan pituus 6,1 km) ja toinen 18.6.2013 (linjan pituus 6,1 km). Linjalaskennan avulla selvitettiin yleisesti, mitä lajeja alueella pesii. Eri lajien keskimääräisistä runsaussuhteista pystytään luomaan edustava kokonaiskuva (Koskimies & Väisänen 1988, Järvinen ja Väisänen 1983).

Piste- ja linjalaskentojen lisäksi käytettiin ns. sovellettua kartoitusmenetelmää, jolla hankealueelta kerättiin tietoa erityisesti harvalukuisten ja suojelullisesti huomionarvoisten lintulajien esiintymisestä. Menetelmässä maastossa karttapohjille merkitään vain suojelullisesti huomionarvoisten ja harvalukuisina tavattavien pesimälajien reviirit ja vastaavasti yleisten ja runsaiden lajien reviirit jätetään merkitsemättä.

Huhtikuun alkupuolella havaintoja metsojen soittamista kerättiin maastosta metsokukkojen soidinpaikalleen jättämien kävely-, siivenveto- ja ulostejätkien avulla. Huhtikuun lopulla ja toukokuun alkupuolella metsokartoitusten painopisteenä havainnoinnissa olivat varsinaisen metson soittimen havainnoiminen ja soidinpaikkojen tarkempi rajaaminen.

Yöaktiivisten lajien, kuten kehrääjän esiintymistä on hankealueella selvitetty lepakkoinventointien yhteydessä viitenä kesä-elokuun välisenä yönä. Kevätmuutonseurannassa kirjattiin myös havaintoja varhaisista pesimälajeista kuten tikoista ja käpylintulajeista.

14.5.2.2 Muuttolintujen inventointimenetelmät

Selvitysalueen kautta muuttavaa linnustoa seurattiin kevätmuuttokauden 2012 aikana kaikkiaan 19 päivänä 5.4. – 15.5.2012 välisenä aikana. Muutonseurannan lisäksi laskettiin lähialueen suurimmat hanhien ja joutsenten kerääntymät mm. Härkmeren, Nojärven ja Pakankylän pelloilta, jotka ovat em. lajiryhmille lähimmät lepäily- ja ruokailualueet. Selvityksen tavoitteena oli ensisijaisesti arvioida Västervikin tuulivoima-alueen kautta kulkevan lintumuuton voimakkuutta sekä seurata alueen kautta runsaslukuisimmin muuttavien ja tuulivoimaloiden kanssa törmäyksille alttiiden lintulajien liikkeitä (petolinnut, kurjet, hanhet ja joutsenet).

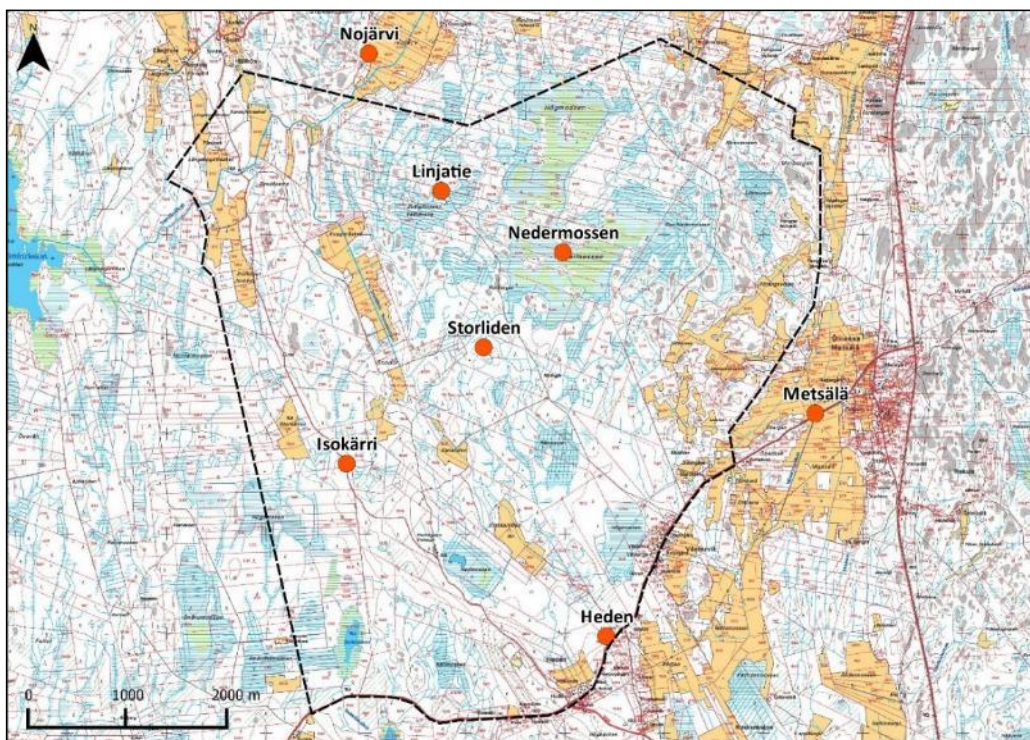
Kevätmuuttoa tutkittiin pääasiassa hankealueen luoteisosassa sijaitsevan Nojärven peltoalueen laidalta. Muut havaintopisteet esitetään alla (Kuva 102). Tasaisista ja peitteisistä maasto-olosuhteista sekä rajoittuneesta näkyvyydestä johtuen muutonseurannassa tehdyt havainnot koskivat lähes yksinomaan hankealueen kautta lentäneitä lintuja. Selvitysalueen ulkopuolella lentäneitä lintuja ei ollut mahdollista seurata samanaikaisesti.

Syysmuuttokauden aikana linnustoa seurattiin kaikkiaan 21 päivänä 11.9.–13.11.2012 välisenä aikana. Lintujen muuttoa seurattiin tuolloin pääasiassa Nojärven peltoalueen laidalta, mutta yksittäisinä päivinä käytössä olivat myös mm. Storlidenin, Hedenin ja Metsälän peltoalueen havaintopaikat. Seuranta oli kurjen päämuuttopäivinä sekä Nojärven että Metsälän peltoalueen havaintopaikoilla samanaikaisesti muuttoreittien tarkemman määrittelyn hahmottamiseksi.

Muutonseuranta oli syksyllä 2012 samanaikaisesti meneillään myös Triventus Wind Power AB:n lähistöllä olevassa tuulivoimahankkeessa (Kristinestad Norr/Kristiinankaupunki pohjoinen, Tiukka; Ramboll 2013). Molempien alueiden muuttoaineistoja hyödyntämällä ja analysoimalla luotiin hyvä kuva syksyn 2012 lintujen päämuuttoreiteistä. Lintujen muuttotaajuudesta alueen yllä voitiin tehdä karkea arvio.

Seuranta kohdennettiin mahdollisuuksien mukaan voimakkaimmille muuttopäiville. Muutonseurannan yhteydessä havaituista lajeista kirjattiin laji- ja yksilömäärien lisäksi ylös tiedot yksilöiden tai parvien muuttosuunnista, ohituspuolesta suhteessa suunniteltuun tuulivoima-alueeseen sekä muuttokorkeudesta. Lintujen muuttokorkeus arvioitiin kolmiportaisella asteikolla:

1. 0–60 m (muuttokorkeus tuulivoimaloiden toimintakorkeuden alapuolella)
2. 60–200 m (nykyaikaisten tuulivoimaloiden toimintakorkeus)
3. yli 200 m (muutto nykyaikaisten tuulivoimaloiden yläpuolella)



Kuva 102: Lintujen muutonseurannassa käytetyt havainnointipaikat.

14.5.3 Nykytilan kuvaus

Stormossen-Nedermossenin suoyhdistymän ja hajanaisten peltoalueiden ansiosta Västervikin hankealue on ihanteellinen pesiville linnuille. Sijainti lähellä rannikkoa merkitsee myös, että monet linnut muuttavat alueen yli tai sen läheltä. Seuraavilla sivuilla tarkastellaan hankealueen ja sen ympäristön linnustoa inventointien tulosten perusteella.

14.5.3.1 Pesimälinnusto

Alueen pesimälinnustosta valtaosan muodostavat erityisesti havu- ja sekametsille ominaiset lintulajit, joista runsaslukuisimpina alueella esiintyvät mm. peippo (*Fringilla coelebs*), punarinta (*Erithacus rubecula*), vihervarpunen (*Carduelis spinus*) ja pajulintu (*Phylloscopus trochilus*). Nämä dominanttilajit muodostavat noin 60 prosenttia koko alueen pesimälajiston parimääristä. Harvalukuisempia havu- ja sekametsän lajeja edustavat mm. puukiiپیج (*Certhia familiaris*), idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*) ja peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*). Reheville lehtimetsille ominaiset lajit mm. lehtokerttu (*Sylvia borin*), kultarinta (*Hippolais icterina*) ja mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*) ovat selvitysalueella selkeästi havumetsälajeja harvalukuisempia ja harvinaisempia. Harvinaisin alueelta tavattu pesimälaji oli kuukkeli (*Perisoreus infaustus*).

Pesimälinnuston keskitiheys on hankealueella tehtyjen linjalaskentojen mukaan noin 257 lintuparia per neliökilometri, joka on korkeampi kuin Keski-Suomen ja Pohjanmaan alueella keskimäärin (175–200 paria/km², Väisänen ym. 1998). Parimääriä nostanee selvitysalueen nuorten, runsaasti lehtipuuta sisältävien havupuutaimikoiden ja kasvatusmetsien määrä, joissa metsien yleislintujen parimäärät ovat korkeimmillaan. Myös metsien keskellä olevien peltojen reuna-vyöhykkeet ovat monesti tavanomaista metsämaastoa reheväpohjaisempia ja siten runsaslinnaisempia.

Metsäkanalinnut

Metsäkanalinnuista hankealueella tavattiin metso (*Tetrao urogallus*), teeri (*Tetrao tetrix*), pyy (*Tetrastes bonasia*) ja riekko (*Lagopus lagopus*). Pyy on hankealueella melko runsaslukuinen laji, ja sitä tavattiin lähes joka puolella hankealuetta. Teeren käyttämiä soidinpaikkoja on mm. hankealueen keskiosissa olevat Nedermossen-Högmossenin suoalueet sekä monet pellot metsäalueen keskellä mm. Klockarliden (max 14 koirasta ja 4 naarasta), Nojärvi (11 koirasta), Isokärri (6 koirasta), Kvalpträsket (6 koirasta) ja Storkärret eteläinen (12 koirasta). Nedermossen-Högmossenin suoalueeseen on mieltynyt myös riekko, jota tavattiin sieltä peräti viisi pesivää paria. Selvityksessä havaittiin yksi käytössä oleva metson soidinpaikka Flatbergetin pohjoispuolelta, jossa oli ainakin neljä kukkoa. Lisäksi viitteitä saatiin ainakin yhdestä toisesta mahdollisesta soidinpaikasta mutta varsinaista soidinta ei siellä päästy todistamaan, vain yksittäisiä lintuja ja lumijalkia.

Petolinnut

Maastokausi 2012 oli monen petolintulajin pesintöjen suhteen huono, sillä vallitseva ravintotilanne oli koko kauden keuhko myyräkantojen ollessa alhaalla. Varmistettuja pesintöjä todettiin mm. hiirihaukalla, joka pesi hankealueen länsilaidalla. Hiirihaukasta tehtiin myös kaksi muuta reviiirihavaintoa Nojärven eteläpuolella sekä Västervikin pohjoisreunalla. Pesimäaikaista reviiirihavaintoja tehtiin myös mm. varpushaukasta, kanahaukasta, mehiläishaukasta, tuulihaukasta, nuolihaukasta, merikotkasta ja kalasääskestä. Hankealueella on tiedossa yksi kanahaukan vanha pesäpuu, johon on tehty tekopesä. Kesällä 2012 tekopesässä ei kuitenkaan todettu pesintää. Yksi keuhkolla tuhoutunut helmipöllön pesä löytyi maastokartoituksessa eräästä luonnonkolosta.

Hankealueen pohjoisosissa on kalasääsken pesäpuu noin kilometrin etäisyydellä lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista. Vuonna 2012 pesintää ei siellä kuitenkaan todettu, aikuinen lintu havaittiin tosin pesimäaikaan reviiirillä. Kyseisen pesäpaikan rengastajan/pesäpaikkatarkastajan mukaan viimeisin onnistunut pesintä ko. reviiirillä on ollut vuonna 2008. Toinen vakituinen kalasääsken pesäpaikka sijaitsee noin 1,5 kilometriä hankealueen ulkopuolella. Lähin tunnettu merikotkan pesäpaikka on noin kahden kilometrin päässä hankealueesta. Tarkemmat tiedot petolinnuista on suojelusyistä luovutettu vain viranomaisille ja hankkeesta vastaavalle.

Suolinnut

Linnustollisesti suoalueista tärkein ja arvokkain on keskiosiltaan ojittamaton Högmossen-Nedermossenin suoalue. Suon pesimälajistoon kuuluvat soille ominaisista lintulajeista ainakin kapustarinta (*Pluvialis apricaria*, 4–5 paria), niittykirvinen (*Anthus pratensis*, vähintään 6 paria), liro (*Tringa glareola*, 6 paria), riekko (5 paria) ja kurki (*Grus grus*, 2 paria), joiden lisäksi mm. pensastasku (*Saxicola rubetra*) ja kiuru (*Alauda arvensis*) kuuluvat soilla esiintyviin lajeihin. Avoimella suolla saalistelemassa kävivät mm. tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) ja nuolihaukka (*Falco subbuteo*), jotka kuuluvat jonkin lähireviirin lintuihin. Myös merikotkasta tehtiin useita havaintoja suon ympäristössä maastokauden mittaan. Selvitysalueella muut suot ovat pääosin ojitettuja ja muuttuneet tiheäpuustoisiksi turvekankaiksi. Keskiosiltaan vielä ojittamattomia pienempiä soita ovat mm. hankealueen eteläreunassa sijaitsevat Högmossen ja Hedmossen, joissa suolajistoa edustivat lähinnä pesivät kurkiparit.

Peltolinnut

Laajoja peltoalueita selvitysalueella oli melko niukasti. Suurimmat ja laajimmat peltoalueet keskittyivät lähinnä selvitysalueen itäpuolelle (Metsälän pellot) sekä luoteisosaan (mm. Nojärvi, Isokärri). Peltolajistoa edustivat mm. kiuru, keltasirkku (*Emberiza citrinella*), töyhtöhyppä (*Vanelius vanellus*) ja niittykirvinen. Harvalukuisia pesimälajeja olivat mm. ruisrääkkä (*Crex crex*) Kvalpträsketin pelloilla sekä kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) ja tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) Metsälän ja Nojärven peltoaukeilla.

Uhanalaiset ja suojelullisesti huomionarvoiset lajit

Västervikin tuulivoimapuiston selvitysalueen pesimälinnustoon kuului kesällä 2012 tehdyn selvityksen mukaan ainakin 21 suojelullisesti huomionarvoista lajia. Elinympäristövaatimuksiltaan selvitysalueella esiintyvät, suojelullisesti huomionarvoiset lajit kuuluvat pääasiassa pohjoisille havumetsä- ja suoalueille luonteenomaisiin lajeihin.

Västervikin selvitysalueella pesivistä lajeista hiiri- ja mehiläishaukka sekä kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) kuuluvat Suomessa nykyisin valtakunnallisesti vaarantuneisiin (VU) lajeihin, kun silmälläpidettäviä lajeja (NT) pesii alueella vastaavasti ainakin 10 (riekko, metso, teeri, helmipöllö, sääksi, käenpiika, kehrääjä, niittykirvinen, kuukkeli ja punavarpen). Silmälläpidettävien lajien kantoja ei Suomessa määritellä vielä valtakunnallisesti uhanalaisiksi, mutta niiden kannankehitystä pyritään seuraamaan tehostetusti niiden havaitun taantumisen seurauksena.

Valtakunnallisesti elinvoimaiset (LC) tai silmälläpidettävät lajit voidaan lisäksi määritellä jossain maan osassa alueellisesti uhanalaisiin lajeihin, mikäli riski niiden häviämiseksi on tällä alueella ilmeinen. Selvitysalueella pesivistä lajeista riekko, kapustarinta, kehrääjä, metso, liro ja kuukkeli luokitellaan Lounaismaan ja Pohjanmaan rannikkovyöhykkeen käsittävällä Eteläboreaalisen vyöhykkeellä (vyöhyke 2a) nykyisin alueellisesti uhanalaisiin lajeihin (RT).

EU:n lintudirektiivin liitteen I mukaisia lajeja esiintyy Västervikin selvitysalueella tehdyn selvityksen mukaan nykyisin kaikkiaan 12 ja Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastaalajeja vastaavasti 7. Huomionarvoisten lajien reviirit on esitetty petolintujen tarkkoja pesäpaikkatietoja ja kanalintujen soidinpaikkoja lukuun ottamatta jäljempänä (Kuva 103). Tiedot petolintujen reviireistä ja kanalintujen soidinpaikoista on salassapitosyistä luovutettu vain yhteysviranomaiselle.

NT = silmälläpidettävä

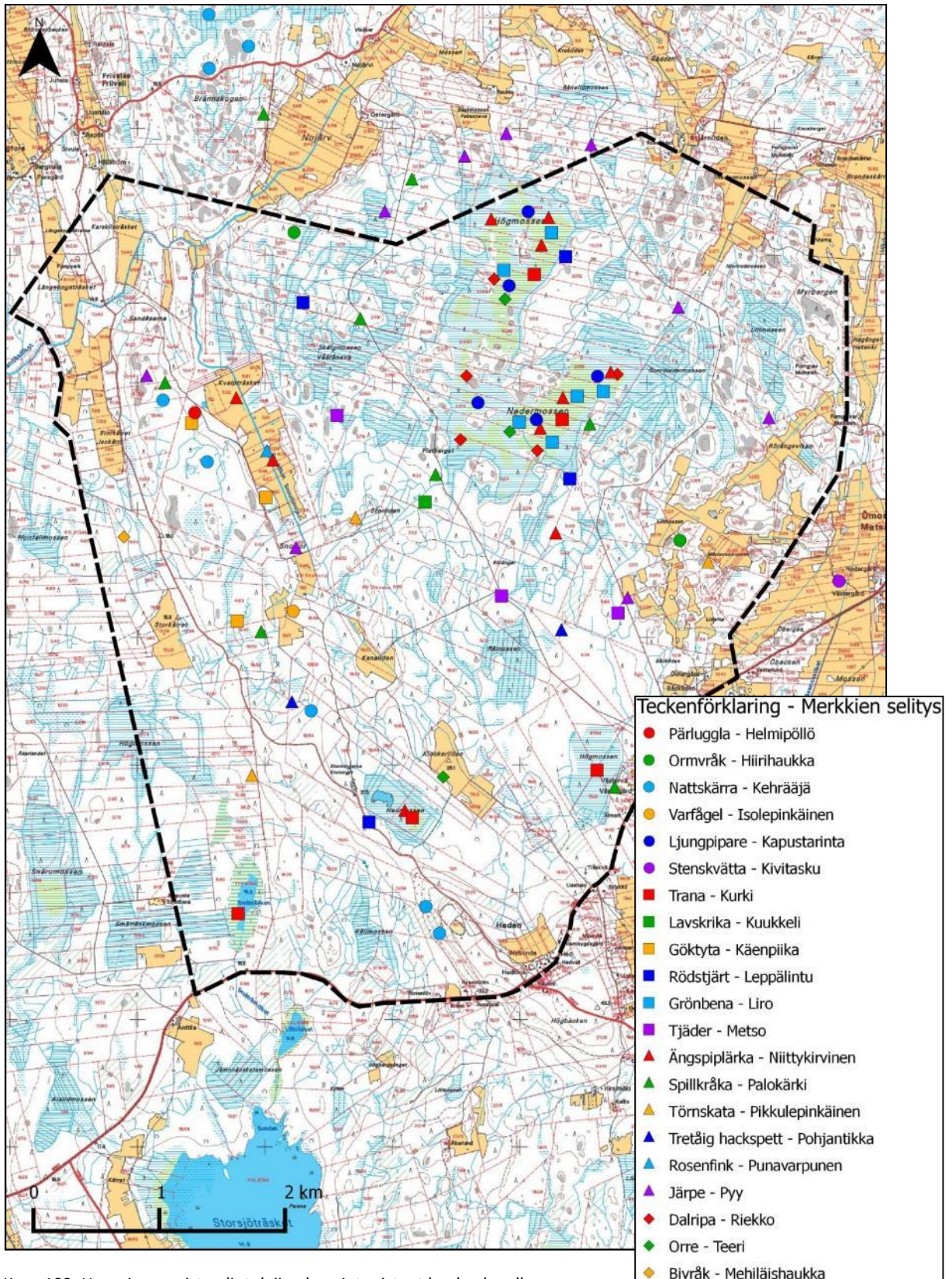
RT = alueellisesti uhanalainen

D = lintudirektiivin liitteen I laji

EVA = erityisvastaualaji

Taulukko 22: Huomionarvoiset pesimälajit selvitysalueella. NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen, D = lintudirektiivin liitteen I laji, EVA = erityisvastuulaji.

Laji	Suojelustatus	Parimääräarvio
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	D	15–20
Riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)	NT, RT	5
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	NT, D, EVA	-
Metso (<i>T. urogallus</i>)	NT, RT, D, EVA	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	D	4
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	D, RT	4–5
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	RT, EVA	6
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	VU	1–3
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	D, VU	0–1
Sääksi (<i>Pandion haliaeetus</i>)	NT, D, EVA	0–1
Helmipöllö (<i>Aegolius funereus</i>)	D, NT, EVA	1–3
Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	D	4
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	D	5
Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	D, NT, EVA	2–3
Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	NT	3–5
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	NT	10–15
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	EVA	6
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	VU	1
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	D	3–5
Kuukkeli (<i>Perisoreus infaustus</i>)	NT, RT, D, EVA	1
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	NT	1



Kuva 103: Huomionarvoisten lintulajien havaintopisteet hankealueella.

Pyy (Bonasa bonasia), D

Pyy kuuluu yleensä erityisesti aluskasvustoltaan reheville kuusi- tai kuusivaltaisille seka-metsille ominaisiin lajeihin, joka viihtyy kuitenkin usein myös ryteikköisillä puronvarsilla sekä soiden metsäisillä reuna-alueilla. Pyy on Suomen runsain kanalintu pesimäkannan ollessa noin puolen miljoonan parin suuruusluokkaa (Valkama ym. 2011).

Västervikissä pyy esiintyy nykyisin melko runsaslukuisena erityisesti selvitysalueen varttu-neiden kuusimetsien alueilla sekä ojitetuilla, runsaasti lehtipuuta kasvavilla turvekankailla ja nuorissa kasvatusmetsissä. Kaikkiaan pyyreviirejä havaittiin maastokartoitusten yhteydessä ainakin yhdeksän, mutta todellinen reviirimäärä on helposti kaksinkertainen.

Riekko NT, RT

Suomessa riekon vahvimmat pesimäkannat löytyvät Pohjois-Lapista, ja tiheydet laskevat etelää kohden. Aivan eteläisestä Suomesta riekko puuttuu kokonaan pesimälajistosta. Riekon pesimäympäristöä ovat puoliavoimet koivua ja pajua kasvavat ympäristöt, kuten tunturikoivikot, rämeiden ja nevojen laidat sekä hakkuuaukeiden ve-saikot. Riekko on nykyisessä uhanalaisuusluokituksessa valtakunnallisesti silmälläpidet-tävä laji (NT) mutta on Pohjanmaan rannikkovyöhykkeellä (2a) alueellisesti uhanalainen laji (RT).

Selvitysalueen keski-pohjoisosassa oleva Högmossen-Nedermossen-suoyhdistymä elättää peräti viisi paria riekkoja. Huhti-toukokuun laskentakerroilla varhaisina aamuina riekkokoiraat ovat kuuluttaneet reviirinsä rajoja äänekkäillä päkätyksillään. Parhaimmil-laan kuultiin kolmea riekkoa yhtä aikaa.

Teeri (Tetrao tetrix), NT, D, EVA

Teeri kuuluu boreaalisen havumetsävyöhykkeelle tyypillisiin pesimälajeihin, joka suosii elinympäristönään erityisesti metsien suojaisia reunavyöhykkeitä. Avosualueilla laji pesii harvoin, mutta sen sijaan mm. ryteikköiset isovarpurämeet ja ojitetut turvemaa-alueet lukeutuvat lajin kannalta potentiaalisii elinympäristöihin. Teeren pesimäkannat ovat muiden metsäkanalintujen tapaan vähentyneet viime vuosikymmenien aikana johtuen ilmeisesti lähinnä metsätaloustoimien aiheuttamista metsäluonnon muutoksista.

Västervikin alueella teeri on pyyn kanssa runsaslukuisin metsäkanalintulaji, joita havaittiin säännöllisesti erityisesti Nedermossen-Högmossen ympäriöillä kankailla. Lajin pesimä-kannasta ei tässä yhteydessä kuitenkaan ole esittää numeerista arviota. Metsäkanalintu-kantojen kannan arviointi touko-kesäkuisilla linnustolaskennoilla on yleisesti ottaen han-kalaa johtuen lajien piilottelevista elintavoista sekä toisaalta siitä, etteivät ne muodosta esim. varpuslintujen tapaan selkeitä reviirejä. Teerten käyttämiä keväisiä soidinpaikkoja ovat mm. hankealueen keskiosissa olevat Nedermossen-Högmossen suon avoimet keski-alueet sekä monet pellot metsäalueen keskellä mm. Klockarliden (max koirasta ja 4 naa-rasta), Nojärvi (11 koirasta), Isokärri (6 koirasta), Kvalpträsket (6 koirasta) ja Storkärret eteläinen (12 koirasta). Nedermossenilta tavattiin loppukesällä myös teeren lentopoikue.

Metso (T. urogallus), NT, RT, D, EVA

Metson kannankehitykseen ja silmälläpidettävän lajin asemaan pätevät pääosin samat tekijät kuin teerellä. Teerestä poiketen metso on kuitenkin selkeästi enemmän metsäym-päristön laji, joka välttelee usein selkeämmin mm. laaja-alaisia taimikko- ja avohakkuu-alueita sekä maatalousalueita. Teeren tapaan myös metsokannan tiheydestä ei tässä yhtey-dessä voida esittää numeerista arviota.

Vahvin metsokanta on ilmeisesti selvitysalueen keski- ja länsiosissa Flatbergetin ja Stor-kärretin välisellä metsäalueella, josta tehtiin useita metsohavaintoja sekä löydettiin met-son jätöksiä metsokartpiotuksen yhteydessä keväällä 2012. Ainakin yksi aktiivinen metson soidinpaikka löydettiin kartoituksen yhteydessä. Soidinpaikalla oli ainakin neljä kukkoa huolimatta koko kevään jatkuneesta hankintahakkuusta soitimen läheisyydessä. Myös toinen potentiaalinen soidinalue löydettiin, mutta varsinaista soidinta ei päästy todista-maan. Tiedot metsojen soitimesta on koottu erilliseen liitteeseen, joka on luovutettu vain hankkeesta vastaavalle ja yhteysviranomaiselle.

Kurki (*Grus grus*), D

Kurki on yksi avoimien ja puoliavoimien soiden tyyppilajeista, jonka levinneisyys kattaa lähes koko maan tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Luonnontieteellisen keskusmuseon seuranta-aineistojen perusteella Suomen kurkikanta on ollut 2000-luvun aikana melko voimakkaassa kasvussa useasta muusta suolajista poiketen. Nykyisin lajin pesimäkannan suuruudeksi on arvioitu kaikkiaan 30 000–40 000 paria (Valkama ym. 2011). Joiden lisäksi kurkipopulaatioon kuuluu kesäisin myös huomattava määrä pesimättömiä, kiertäviä lintuja (nk. kihlapareja).

Kurkireviirejä oli odotetusti kaikilla suurimmilla suokuvioilla (Nedemossan-Högmossan, Hedmossan, Högmossan) sekä rehevillä kosteikoilla (mm. Småträskén). Kurki on erityisesti haudonta-aikaan hyvin piilotteleva, minkä vuoksi laji voi erityisesti peitteisessä ympäristössä jäädä haudonta-aikaan herkästi havaitsematta. Pesä on löytynyt jopa kosteapohjaisilta hakkuuaukeilta sekä rauhallisilta kesantopelloilta, joten pesimäpaikan suhteen kurki ei ole enää kovinkaan vaativa.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*), D, RT

Levinneisyydeltään kapustarinta on Suomessa selkeästi pohjoinen laji, jonka kanta on yleensä tiheimmillään Pohjois-Suomen vähäpuisilla tunturinummilla. Tunturi-Lapin eteläpuolella lajin pesimäpiiriä ovat pääasiassa avoimet, harvapuiset keidas- ja aapasuot. Lapin eteläpuolella lajia tavataan varsin runsaslukuisena erityisesti Pohjanmaan laajoilla suoalueilla. Kapustarinta on kuitenkin monen muun suokahlaajalajin tapaan vähentynyt huomattavasti 1900-luvun aikana erityisesti maan etelä- ja keskiosissa ojitusten aiheuttaman soiden metsittymisen ja avosuopinta-alan vähenemisen seurauksena.

Västervikin selvitysalueella kapustarinnalle sopivia elinympäristöjä on lähinnä Högmossan-Nedermossan- suoalueella, jolla havaittiin kesän 2012 kartoituksissa 4–5 kapustarintareviiriä.

Liro (*Tringa glareola*), RT, D, EVA

Liro on pohjoisille suoalueille tyypillinen kahlaajalaji, joka Etelä- ja Keski-Suomen alueella pesii kuitenkin melko säännöllisesti myös mm. vesistöjen rehevillä ranta-alueilla. Pohjanmaan suoalueilla liro voi vielä olla paikoitellen melko yleinen, tosin soiden ojitaminen sekä avosuopinta-alan kutistuminen ovat todennäköisesti vaikuttaneet myös liron pesimäkantaan.

Västervikin selvitysalueella liro kuuluu ainakin Högmossanin ja Nedermossanin pesimälinnustoon, tosin kesällä tehty havainto varoittavasta emolinnusta sijoittuu varsinaisen suoalueen sijaan sen eteläpuoliselle hakkuuaukolle.

Hiirihaukka (*Buteo buteo*), VU, D

Hiirihaukka lukeutuu Etelä- ja Keski-Suomen metsäalueille tyypillisiin petolintulajeihin, jonka pesimäkanta on kuitenkin taantunut huomattavasti kuluneiden 30 vuoden aikana erityisesti Pohjanmaan alueella (Valkama ym. 2011). Hiirihaukka viihtyy erityisesti valoisissa havu- ja sekametsissä, joiden välissä on lajin ruokailualueiksi soveltuvia pelto- ja suoalueita sekä mm. pienialaisia avohakkuualueita.

Västervikin selvitysalueella havaittiin kevään ja kesän 2012 linnustokartoituksissa kolme mahdollista hiirihaukkareviiriä selvitysalueen pohjois-, länsi- ja kaakkoisosissa. Näistä yhdeltä reviiriltä löytyi pesä, joka tuotti myös poikasia. Kahdelta muulta reviiriltä ei pesäpaikkoja selvitysten yhteydessä kuitenkaan löydetty, vaan reviiritulkinnat perustuvat alueella havaittuihin paikallisiin emolintuihin. Tarkemmat pesäpaikkatiedot on turvallisuussyistä luovuttu vain yhteysviranomaiselle sekä hankkeesta vastaavalle.

Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*), VU, D

Suomessa mehiläishaukan levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosaan. Pohjoisimmat pesimäalueet sijaitsevat Tornion ja Kuusamon seuduilla. Mehiläishaukka viihtyy rehevissä ja varttuneissa havu- ja sekametsissä. Valtakunnallisen petolintuseuran mukaan mehiläishaukka on jatkuvasti taantunut 1980-luvun puolivälistä alkaen. Vuonna 2010 tehdyssä uhanalaistarkastelussa sen luokitus muutettiin elinvoimaisesta suoraan vaarantuneeksi. Tuoreimman arvion mukaan maassamme pesii noin 3 000 mehiläishaukkaa (Valkama ym. 2011).

Selvitysalueen länsireunalta tehtiin yksi reviiiriin viittaava havainto soidintavasta koirasta heinäkuussa.

Sääksi (*Pandion haliaetus*), D, NT

Sääksen levinneisyys kattaa nykyisin lähes koko maan kannan ollessa tiheimmillään Järvi-Suomen mosaikkimaisilla vesistöalueilla. Sääksi on erämaiden lintu, joka edellyttää pesimäpaikaltaan riittävää rauhaa. Se ei mielellään pesi ihmisasutuksen välittömässä läheisyydessä. Lajin pesiväksi kannaksi on Suomessa arvioitu nykyisin noin 1 000 paria (Väisänen ym. 1998). Suurimman uhkan maamme sääksikannalle on viime vuosikymmeninä muodostanut metsätalous, jonka seurauksena sääksen pesäpuinaan käytämät vanhat, tasalataiset männyt ovat huomattavalla tavalla vähentyneet metsämaisemasta. Sääksi onkin tullut viime vuosikymmenien aikana entistä voimakkaammin riippuvaiseksi ihmisten rakentamista tekopesistä.

Selvitysalueella on yksi sääksen pesäpuu, jossa on ihmisen rakentama tekopesä, ja se on vuosittaisessa seurannassa. Pesintää ei selvitysvuonna 2012 todettu. Viimeksi kyseisessä pesässä on ollut onnistunut pesintä vuonna 2008. Pesäpaikan houkuttelevuus lajin pesimiseen on todennäköisesti kärsinyt sen lähistölle rakennetusta piennartiestä. Tarkemmat pesäpaikkatiedot on luovutettu vain hankkeesta vastaavalle ja yhteysviranomaiselle.

Helmipöllö (*Aegolius funereus*), NT, D, EVA

Helmipöllö pesii Suomessa vielä melko säännöllisesti lähes koko maassa Pohjois-Lapin tunturialueita lukuun ottamatta. Yleensä lajia tavataan hyvinkin erilaisilla metsäalueilla, kunhan lajille on tarjolla riittävästi potentiaalisia pesimäpaikkoja (palokärjenkoloja tai vastaavia) ja varttuneita kuusikoita suojan ja ravinnon saamiseksi. Helmipöllön pääasiallista ravintoa ovat myyrät, ja lajin esiintyminen vaihtelee huomattavasti vuosien välillä myyräkannan tiheyden mukaan.

Selvitysalueella löydettiin vuonna 2012 yksi tuhoutunut helmipöllön munapesä palokärjenkolosta taimikkoon jätetystä haavasta. Todennäköisesti helmipöllö on Västervikin selvitysalueella lähes vuosittainen pesimälaji, jonka reviirimäärät voivat kuitenkin vaihdella suuresti vuosien välillä.

Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*), D

Kehräjä lukeutuu yleensä valoisien harju- ja kalliomänniköiden tyyppilajeihin. Kehräjä on aikaisemmassa uhanalaistarkastelussa (Rassi ym. 2001) luokiteltu silmällä pidettävään (NT), mutta viimeisimmässä tarkastelussa (Rassi ym. 2010) lajin kannan todetaan olevan elinvoimainen (LC). Kristiinankaupunki on kehräjän vahvaa pesimäseutua. Kehräjän kokonaiskannaksi on Kristiinankaupunginseudulla vuonna 2002 arvioitu noin 80 reviiiriä (Nousiainen 2002), painottuen arvion mukaan erityisesti Siipyyn alueen karuille kalliomänniköille. Läheiseltä Metsälän tuulipuistoalueelta löydettiin vuoden 2009 kartoituksessa noin 20 kehräjäreviiiriä (Ijäs ja Yli-Teevahainen 2010).

Västervikin selvitysalueelta havaittiin kesän 2012 kartoituksessa neljä kehräjäreviiiriä, jotka painottuivat selvitysalueen länsireunalle mm. Hedenin kylän pohjoispuolella olevalle mäntyharjulle sekä Isokärriin ja Kvalpträsketin peltojen väliin jäävälle karulle taimikkosalenteelle. Selvitysalueen pohjoispuolen karulta Brännskogenin kallioalueelta tavattiin lisäksi vähintään kolme kehräjäreviiiriä.

Palokärki (*Dryocopus martius*), D

Palokärki suosii vanhoja havumetsiä mutta pesii säännöllisesti myös varttuneissa talousmetsissä. Palokärkeä ei yleensä pidetä erityisen häiriöherkkänä lajina, vaan lajin on havaittu pesivän usein hyvinkin lähellä ihmisten asuttamia alueita, kunhan sille potentiaalisia pesäpuita ja ravintokohteita on riittävästi tarjolla. Palokärkikanta on viime vuosikymmenten aikana runsastunut ollen tätä nykyä noin 30 000–50 000 pesivää paria (Valkama ym. 2011).

Västervikin selvitysalueella arvioitiin olevan noin 5 palokärkireviiriä.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*), D, EVA

Pohjantikka on erityisesti vanhojen, lahopuultaisten kuusimetsien tyyppilajeja, jonka arvioidaan taantuneen erityisesti Suomen etelä- ja keskiosissa metsätalouden tehostumisen sekä vanhojen metsien vähenemisen seurauksena. Nykyinen kannanarvio Suomessa on noin 20 000–30 000 paria (Valkama ym. 2011).

Västervikin selvitysalueelta löydettiin pohjantikan esiintymisestä kertovia merkkejä kahdesta vanhan metsän kuviosta. Laji on hyvin piilotteleva, ja pesäkolo jää helposti huomaamatta. On kuitenkin hyvin todennäköistä, että laji pesii harvalukuisena selvitysalueella.

Käenpiika (*Jynx torquilla*), NT

Käenpiika lukeutuu yleensä maatalousvaltaisille kulttuuriympäristöille tyyppisiin pesimälajeihin. Sitä tavataan kuitenkin säännöllisesti myös rikkonaisilla lehti- ja sekametsäalueilla. Käenpiika on viime vuosikymmeninä kuitenkin vähentynyt erityisesti maatalousympäristöissä ilmeisesti maatalouden tehostumisen sekä siitä seuranneiden rakennemuutosten (mm. peltojen lahopuultaisten reuna-alueiden kaventumisen) seurauksena.

Västervikin selvitysalueelta löydettiin kolme käenpiian reviiriä Kvalpträsketin länsipuolella sijaitsevalla harjulla, missä on käenpiialle soveltuvia pesäkoloja paikalle jätetyissä järeissä haavoissa.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*), NT

Niittykirvinen kuuluu yleensä erilaisten avomaiden tyyppilajeihin. Sen pesimäalueisiin kuuluvat koko maassa erilaiset suo- ja nummialueet sekä erityisesti maan eteläosissa myös erilaiset niitty- ja laidunmaat. Suomen lajin uhanalaisarvioinnissa (Rassi ym. 2010) laji on määritelty silmälläpidettäväksi johtuen erityisesti lajin luonnonympäristöissä (suot, tunturinummet) havaitun taantumisen vuoksi (Valkama ym. 2011).

Västervikin selvitysalueella niittykirviskanta on painottunut erityisesti Högmossen-Nedermossenin ojittamattomille suon keskialueille, joissa tavattiin vähintään kuusi paria. Kaikkiaan selvitysalueelta arvioidaan olevan noin 10–15 niittykirvisparia.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*), EVA

Leppälintu kuuluu Suomessa yleensä karujen ja valoisien mäntykankaiden sekä metsäisten harjujen tyyppilajeihin. Sitä tavataan yleisesti kuitenkin myös ihmistoiminnassa olevien alueiden läheisyydessä, kuten talojen pihapiireissä ja puistoissa. Suoalueilla lajia tavataan yleensä erityisesti puustoisilla rämesoilla sekä niiden reuna-alueilla. Leppälintu on kolopesijä, jonka pesimäympäristössä on oltava tarjolla riittävästi sen pesimisen kannalta soveliaita pesäkoloja.

Selvitysalueella leppälintu on vielä melko tavanomainen pesimälaji vaikka ei olekaan siellä erityisen runsas.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*), D

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 puolivoimet ympäristöt. Kanta on ollut viime ajat melko vakaa, arviolta 50 000–80 000 paria (Valkama ym. 2011).

Västervikin selvitysalueella tavattiin kolme pikkulepinkäisreviiriä taimikkojen, peltojen ja hakkioiden tuntumasta.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*), VU

Kivitasku on avomaiden lintu, joka on sopeutunut monenlaisiin kuiviin avoympäristöihin. Lajille kelpaavat niin tunturien kivikkopaikat, pelto, jossa on sopivia kivikasoja, kuin meren avoluodot, teiden penkat, hakkuuaukeat, rakennustyömaat, joutomaatkin jne. Uusimmassa Suomen eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa v. 2010 kivitasku määritellään vaarantuneeksi, kun se vielä aiemmassa arviossa v. 2000 oli silmälläpidettävä. Pelto- maiseman muutosten lisäksi kivitaskumääriin ovat voineet vaikuttaa sääolosuhteet Afrikan talvehtimisalueilla. Nykykannan kooksi on arvioitu Suomessa noin 50 000–100 000 paria (Valkama ym. 2011).

Kivitaskun lentopoikue nähtiin loppukesällä Metsälän peltoaukealla Rörängsvikeniin johtavan peltotien varrella. Lisäksi Nederbossenilla oli mahdollinen reviiri.

Kuukkeli (*Perisoreus infaustus*), NT, RT, EVA

Kuukkeli on levinneisyydeltään pääasiassa pohjoisen Suomen laji. Etelämpänä laji pesii harvalukuisena ja vain paikoitellen mm. Suupohjassa. Etenkin kuukkelin Etelä-Suomen populaatiot ovat vähentyneet ja monelta alueelta kadonneet kokonaan. Mieluisinta pesimäympäristöä kuukkelille ovat iäkkäät ja tiheät kuusikot, joissa kasvaa naavaa tai loppoa. Sille kelpaavat pesimäalueiksi myös havupuuvaltaiset sekametsät sekä Pohjois-Suomessa puustoiset suoympäristöt. Laji on luokiteltu uusimmassa maamme eliölajien uhanalaisuusarvioinnissa v. 2010 silmälläpidettäväksi (NT). Kuukkelin taantuma on liitetty iäkkäiden metsien hakkuihin metsätalouden tehostuessa. Suupohjassa kuukkeleita on tutkittu tarkasti jo vuodesta 1974 lähtien ja alueen kuukkelikanta tunnetaan hyvin (mm. Lilland 2000). Suupohjan parhaimmat kuukkelialueet ovat pääosin akselin Tiukka-Karjoki pohjoispuolella (mm. Lilland 2004). Kristiinankaupungissa on kuukkelikanta laskenut voimakkaasti, ja vuonna 2011 ei löytynyt kaupungista enää yhtäkään reviiriä.

Västervikin selvitysalueelta löydettiin linnustoselvityksissä järeän kuusikon laidalta kuukkelireviiri, jossa oli kaksi aikuista lintua sekä poikanen. Havainto on merkittävä, sillä Kristiinankaupungin eteläosista ei ole ollut tiedossa pitkään aikaan kuukkelireviiriä.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*), NT

Punavarpunen kuuluu Suomessa erityisesti maatalousalueiden sekä kulttuurivaikutteisten avomaiden tyypillisiin pesimälajeihin. Sen elinalueet sijoittuvat yleensä em. alueiden reunoihin syntyneisiin pensastoihin sekä mm. kosteikkoalueiden reunoille.

Västervikin selvitysalueella punavarpunen on ilmeisesti kuitenkin melko harvalukuinen pesimälaji alueen havumetsävaltaisuuden sekä maatalousalueiden pienen määrän vuoksi. Kartoituksissa havaittiin laulava punavarpunen Kvalpräsketin peltoalueella Snuudinojan tuntumasta. Mahdollisesti lajia tavataan myös Metsälän pelloilta.

14.5.3.2 Muuttolinnut

Suupohjan alueella Pohjanlahden rantaviiva muodostaa keskeisimmän lintujen muuttoa ohjaavan johtolinjan, jonka kautta muuttaa vuosittain satoja tuhansia lintuja sekä keväisin että syksyisin. Eri lajiryhmistä sorsalintujen sekä loksien muutto painottuu Pohjanlahdella pääosin meren puolelle, kun taas mantereella niiden yksilömäärät ovat keväisin systemaattisesti pienempiä. Sen sijaan varpuslintujen, kurkien ja päiväpetolintujen muutto painottuu Pohjanmaalla mantereen puolelle, jossa niiden muutto keskittyy yleensä muutttoa ohjaavien johtolinjojen (mm. harjanteet, leveät joenuomat, laajat, alavat peltoalueet) läheisyyteen. Lintujen muuttoreittejä ei yleensä kuitenkaan ole mahdollista määritellä selkeinä linjoina, vaan ne jakautuvat usein leveiksi käytäviksi, joiden sisällä yksittäisten lintujen ja parvien muuttoreitit voivat vaihdella esim. lintulajin tai sääolosuhteiden mukaan. Yleisesti muuttajamäärät ovat kuitenkin suurimpia muuttokäytävän ydinalueilla niiden vähentyessä lähestyttäessä muuttokäytävän reunoja. Pohjanlahden rannikolla lintumuuton on mantereen puolella havaittu yleisesti olevan voimakkainta aivan rantaviivan ympäristössä ja vähenevän siitä vähitellen siirryttäessä kohti sisämaata (mm. Pöyhönen 1995, Tuohimaa 2009, Nousiainen 2008). Muuttoreitin leveys vaihtelee kuitenkin paljonkin alue- ja lajikohtaisesti riippuen osaltaan mm. rantaviivan muodosta ja muuton suuntautumisesta.

Västervikin selvitysalue sijoittuu pääosin metsävaltaiselle alueelle lähimmillään vain noin neljän kilometrin päähän Pohjanlahden rantaviivasta, minkä vuoksi osa Pohjanlahden rantaviivan tuntumaa seurailevasta lintumuutosta kulkee melko läheltä selvitysalueen länsipuolelta ja osittain myös sen päältä. Erityisesti metsähanhen, kurjen ja joutsenen muuttoreitit leviävät melko leveälle sektorille myös sisämaan suuntaan, minkä vuoksi näiden lajiryhmien muutto on selvitysalueella keväin syksyin voimakasta. Valtatie 8:n ja Pohjanlahden rannikon välinen kaistale on todettu useassa selvityksessä (mm. Ramboll 2012a, FCG 2013, Pohjanmaan liitto 2013/vaihemaa-kuntakaavan 2 tausta-aineistot) alueeksi, jonka läpi menee voimakasta lintumuuttoa monen ison lajiryhmän päämuuttoreitillä. Selvitysalueen pohjoispuolella on Nojärven koillinen-lounas-suuntainen peltoaukea, jotka muuton seurannan havaintojen mukaan ohjaa muuttoa melko voimakkaasti etenkin keväällä. Nojärven peltoaluetta käyttävät myös etenkin merihanhet ja laulujoutsenet ruokailualueena pitkin kevättä ja alkukesää. Hankealueen itäpuolella olevat Metsälän ja Pakankylän pohjois-eteläsuuntaiset peltoalueet keskittävät myös etenkin pikkulintujen ja راستaiden muuttoa peltujen reunametsiin ja valtatievarrelle.

Seuraavassa tarkastellaan laji- tai lajiryhmäkohtaisesti Västervikin selvitysalueen kautta kulkevaa muuttolinnustoa. Seuraaviin taulukoihin (Taulukko 23 ja Taulukko 24) on kerätty tietoja tärkeimmistä lajiryhmistä kevät- ja syysmuuton osalta.

Taulukko 23: Kevätmuuttoseurannassa 2012 havaitut lajit/lajiryhmät. Lentokorkeus: 1=alle 60 m; 2=60–200 m; 3=yli 200 m.

Laji	Määrä	Lentokorkeus		
		1	2	3
Laulujoutsen	324	321	3	0
Merihanhi	541	405	124	12
Erittelemätön. merihanhi + metsähanhi	435	225	175	35
Kurki	444	193	133	118
Päiväpetolinnut (ei merikotka)	101	69	30	1
Merikotka	61	27	30	4
Sepelkyyhky	1 841	1 566	259	16
Merimetso	195	62	133	0
Pienet vesilinnut	199	117	81	1
Kahlaajat	437	353	84	0
Lokit	3 016	1 913	1 017	86
Varpuslinnut	6 207	6 046	151	10

Taulukko 24: Syysmuuttoseurannassa 2012 havaitut lajit/lajiryhmät. Lentokorkeus: 1 = alle 60 m; 2 = 60–200 m; 3 = yli 200 m.

Laji	Lukumäärä	Lentokorkeus		
		1	2	3
Laulujoutsen	442	416	26	0
Merihanhi	26	0	1	25
Erittelemätön. merihanhi + metsähanhi	666	109	140	445
Kurki	10 632	160	2 827	7 645
Päiväpetolinnut (ei merikotka)	168	101	37	30
Merikotka	86	28	14	44
Sepelkyyhky	10 454	3 546	3 949	2 959
Pienet vesilinnut	160	143	16	1
Kahlaajat	9	9	0	0
Lokit	26	15	9	0
Varpuslinnut	55 130	51 710	3 068	352

Hanhet

Kaikkiaan kevätmuuton seurannan yhteydessä havaittiin 1 049 muuttavaa hanhea. Noin puolet lajilleen määritetyistä hanhista oli merihanhia (*Anser anser*) 541 yksilöä ja toinen puoli metsähanhia (*Anser fabalis*) sekä lajilleen määrittelemättömiä harmaahanhia (435 yks). Näiden lisäksi keväällä tavattiin yksi 73 yksilön valkoposkihanhiparvi (*Branta leucopsis*). Merihanhiin muutto painottuu Pohjanlahden rannikolla yleensä metsähanhea selkeämmin rantaviivaan, kun taas sisämaan puolella merihanhiin määrät ovat yleensä pienempiä (mm. Tuohimaa 2009). Merihanhiin melko runsasta osuutta havaintomateriaalissa selittää osaltaan se, että rannikon yöpymispaikkojen ja Nojärven peltojen ruokailualueiden välillä oli päivittäistä merihanhiin lentoliikennettä. Hanhiin muuton voimakkuus oli suurinta havaintojakson alkuosassa; 5.4. havaittiin 290 hanhea ja 15.4. 158 hanhea. Täysin kattavaa kokonais kuvaa hanhimuutosta ei seurannassa saatu, koska ennen seurannan aloitusajankohtaa oli jo muuttanut iso määrä hanhia maaliskuussa kohti pohjoista. Seurannan perusteella voidaan kuitenkin todeta, että kevään hanhimuutto oli vilkasta tarkkailupisteissä. Keväisten hanhiin lentokorkeus oli melko matala, sillä noin 67 % havaituista linnuista lensi alle 60 metrissä eli alle tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeudella. Metsähanhista noin puolet lensi törmäysriskikorkeudella. Suurin osa metsähanhista saapuu Suupohjaan Ruotsissa olevilta ruokailualueilta lentäen suoraan Selkämeren yli. Osa hanhista saapuu eteläistä reittiä myöden Porin suunnalta. Suupohjan pellot, joista etenkin Kristiinankaupungin Härkmeren, Lålbyn ja Peruksen pellot ovat koko metsähanhikannalle tärkeä kevätmuutonaikainen levähdysalue, jonne hanhet pysähtyvät lepäämään tuhattamäärin (Nousiainen 2008).

Syysmuuton seurannassa havaittiin 694 hanhea, joista valtaosa 666 yksilöä oli metsähanhia tai lajilleen tunnistamattomia harmaahanhia. Vain 26 merihanhea havaittiin enää syyskuussa, sillä pääosa merihanhiin muuttojoukoista lähtee jo elokuun lopulla sorsanmetsästyksen alettua. Lisäksi kaksi kanadanhanhea havaittiin 16.9. Syksyisten hanhiin muuttokorkeus oli selvästi keväisiä korkeampi, sillä valtaosa (64 %) muuttavista hanhista lensi tuulivoimaloiden toimintakorkeuden yläpuolella yli 200 metrissä.

Joutsenet

Kevään 2012 seurannan yhteydessä havaittiin Västervikissä 324 laulujoutsenta, joista lähes puolet oli Nojärven pelloille tai sen ympäristöön laskeutuvia tai sieltä nousevia lintuja. Laulujoutsenten kuten metsähanhiin muutto oli keväällä 2012 todella aikainen, joten ennen muuton seurannan aloitusta oli maaliskuussa muuttanut jo runsaasti joutsenia. Kaikki lajilleen määritetyt

joutsenet olivat kerättyssä seuranta-aineistossa laulujoutsenia (*Cygnus cygnus*). Laulujoutsenten lentokorkeus on tunnetusti hyvin matala, ja muutonseurannassakin ainoastaan kolme lintua 324:stä lensi yli 60 metrissä.

Joutsenten syysmuutto käynnistyy Pohjanmaan alueella usein hyvin myöhään vesistöjen jäätyessä. Pohjanmaalla suurimmat muuttajamäärät havaitaan usein marraskuussa, jolloin Pohjanlahden rannikolla voidaan havaita jopa usean tuhannen joutsenen päivämuuttoja (mm. Tuohimaa 2009, Hertteli ym. 2011). Västervikin syysmuutonseurannassa havaittiin yhteensä 442 laulujoutsenta. Havaintoja kertyi eniten 26.10., jolloin alueen yli lensi 150 laulujoutsenta. Myös syksyisten laulujoutsenten lentokorkeus on melko matala, sillä noin 94 % havaituista linnuista lensi alle 60 metrissä eli alle tuulivoimaloiden keskeisimmän törmäysriskikorkeuden.

Laulujoutsenten päämuuttoreitti painottuu Suupohjassa pääasiassa lähelle Pohjanlahden rantaviivaa ja leviää siitä jonkin verran mantereelle päin. Keväällä esimerkiksi Kristiinankaupungissa Härkmeren, Lålbyn ja Peruksen peltoalueet keräävät keväisin merkittäviä määriä lepäileviä joutsenia. Osa keväällä saapuvista laulujoutsenista tulee suoraan meren yli Ruotsista metsähanhien tapaan. Syksyisin joutsenten muutto painottuu kevättä enemmän vielä lähemmäs Pohjanlahden rannikkoa rantaviivan tuntumaan.

Kurki

Kevätmuutonseurannan yhteydessä Västervikin selvitysalueella havaittiin kaikkiaan 444 muuttavaa kurkea. Seurantapäivien aikaan ei kovin merkittävää kurkien massamuuttopäivää keväällä osunut kohdalle, sillä parhaimmillaan laskettiin vain reilun sadan kurjen muuttosummaa esim. 19. ja 23.4. Kevätmuutto kurjilla kulkee huomattavasti syksyistä matalammalla, sillä kevätmuutossa havaituista kurjista noin 43 % lensi alle 60 metrissä, törmäysriskikorkeudella noin 30 % ja loput 27 % voimaloiden toimintakorkeuksien yläpuolella.

Syysmuutonseurannassa kurkien päämuuttopäivät saatiin hyvin kiinni, ja parhaana muuttopäivänä 24.9. oli seuranta sekä Nojärvellä että Metsälän pelloilla. Kaikkiaan seurannassa kirjattiin havainnot 10 632 kurjesta, joista pelkästään 24.9. kirjattiin 8 624 kurkea. Luku sisältää sekä Metsälän että Nojärven havainnot, joissa on jonkin verran samoja lintuja. Syksyisten kurkien muuttokorkeus oli korkea, sillä noin 72 % kaikista havaituista linnuista lensi yli 200 metrissä ja vain noin 27 % lensi tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeudella. Kurkimuutto syksyllä 2012 eteni voimakkaimmillaan valtatie 8:n ja rannikon välillä. Metsälän ja Nojärven yhteishavainnoinnin perusteella muuttovilkkaus vaimeni jo selvästi muutama kilometri valtatie 8:n itäpuolelle mentäessä. Esimerkiksi samaan aikaan 24.9. Tiukan selvitysalueella nähtiin enää noin 2 200 muuttavaa kurkea (Ramboll 2013) päivän mittaan. Metsälän peltojen (lähellä valtatie 8:aa) ja Nojärven yhtäaikaishavaintojen perusteella kurkimuutto oli vilkkaampaa Nojärvellä kuin lähellä valtatie 8:aa tai sen itäpuolta.

Kurkimuutto leviää keväällä Pohjanmaan alueella yleensä melko leveälle sektorille Pohjanlahden rantaviivan, Närpiönjokilaakson peltojen ja Söderfjärdenin peltoalueen toimiessa kuitenkin jonkinasteisina muuton keskittäjinä. Kurkimuutto kulkee yleensä pääsääntöisesti melko korkealla, minkä vuoksi tuuliolosuhteet ja vallitseva tuulensuunta vaikuttavat osaltaan kurkien muuttoreitin sijoittumiseen erityisesti sisämaan puolella. Kurki käyttää lentäessään hyväkseen nousevia, lämpimiä ilmavirtauksia, joita löytyy yleensä paremmin sisämaasta kuin aivan rannikon tuntumasta. Valtatie 8:n ja sen länsipuolinen alue on todettu etenkin syksyisten länsikurkien päämuuttoreitiksi jo useina vuosina, johon myös Västervikin hankealuekin sijoittuu.

Päiväpetolinnut

Västervikin alueella päiväpetolintumuutto oli kevään 2012 muutonseurannan aikana vilkasta. Muuttavia petolintuja havaittiin keväällä yhteensä 162 kappaletta. Parhaana muuttopäivänä 15.4. muutti 33 päiväpetolintua. Havaintoaineistossa eniten merkintöjä petolinnuista sai merikotka, joista tehtiin 61 havaintoa. Osa havainnoista on koskenut todennäköisesti paikallista pesivää kantaa, sillä muuttavien merikotkien erottaminen paikallisten merikotkien liikkeistä on välillä mahdotonta. Kevätmuutonseurannassa havaittiin lisäksi 31 piekanaa, 19 hiirihaukkaa (sisältää lajilleen määrittämättömät yksilöt), 15 varpushaukkaa, 13 kalasääskeä, 10 tuulihaukkaa, 5 kanahaukkaa, 2 ampuhaukkaa, 2 ruskosuohaukkaa ja 2 nuolihaukkaa, 1 muuttohaukka ja 1 haarahaukka. Osa muidenkin lajien havainnoista on saattanut koskea paikallisia, pesiviä yksilöitä, joista muuttavia lintuja oli ajoittain vaikeaa erottaa. Petolintujen lentokorkeudet vaihtelivat suuresti, mutta merikotkista noin puolet (49 %) ja muista petolinnuista noin 30 % havainnoista koski tuulivoimaloiden toimintakorkeuksilla liikkuvia lintuja.

Syysmuutonseurannassa päiväpetolintuja havaittiin 254, joista 86 havaintoa koski merikotkaa. Merikotka oli myös syksyllä yleisin seurannassa tavattu petolintulaji. Toiseksi yleisin petolintulaji oli piekana 61 havainnolla. Merikotka ja piekana olivat siis syksylläkin kaksi yleisintä petolintulajia, mikä oli odotettavaa, sillä molempien lajien päämuuttoreitti kulkee rannikon tuntumassa. Sinisuohaukkoja nähtiin yllättävän runsaasti, 27 havaintoa, mitä selittää Nojärven pelloille muuttolla saalistelemaan jääneet yksilöt. Jalohaukoista tuulihaukka oli odotetusti runsain 24 havainnolla, kun vastaavasti nuolihaukan ja ampuhaukan havaintomäärät jäivät hieman yllättäen vain yhteen yksilöön. Muuttohaukkaakin tavattiin neljä yksilöä. Yleisinä tavattiin myös kana- ja varpushaukkaa (17 ja 15 yksilöä). Hiirihaukka havaintoja (sisältää lajilleen määrittelemättömät yksilöt) tehtiin 9 ja mehiläishaukka havaintoja vain yksi. Yksittäisiä havaintoja tehtiin mm. maakotkasta (3 havaintoa), kalasääskeä (2 havaintoa) ja aro/niittysuohaukasta (1 havainto). Parhaana muuttopäivänä 24.9. havaittiin 50 petolintua. Syksyisten päiväpetolintujen lentokorkeus oli melko matala, sillä noin 60 % havainnoista tehtiin alle 60 metrin lentokorkeudella ja vain noin 22 prosenttia oli törmäysriskikorkeudella. Merikotkalla lentokorkeus oli muita lajeja korkeampi, sillä noin 64 % havainnoista koski yli 200 metrin korkeudella lentäneitä.

Yleisesti petolintumuutto jakautuu Etelä- ja Keski-Suomessa yleensä hyvinkin leveälle rintamalle, mikä vähentää erityisesti sisämaan puolella yksittäisillä havaintopaikoilla havaittavien petolintujen määrää keväisin (mm. Pöyhönen 1998). Todennäköisesti petolintumuutto leviää myös Västervikin alueella melko leveälle sektorille, eikä alueelta ole mahdollista määritellä selkeää ja yhtä tiettyä muuttoreittiä. Muuttavien merikotkien ja piekanojen lukumäärä kasvaa yleisesti sisämaasta rannikolle lähestyessä ollen vilkkaimmillaan rantaviivan läheisyydessä.

Merimetso

Kevätmuutonseurannassa havaittiin kaikkiaan 195 merimetsä. 15.4. havaittiin 110 linnun parvi lentämässä hankealueen päällä. Samana päivänä havaittiin myös muita pienempiä parvia. Merimetsöjen pääasiallinen muuttoreitti kulkee rannikkolinjan tuntumassa ja enemmän meren päällä, jossa laji on nykyään hyvin näkyvä, mutta ajoittain muuttavia merimetsöjä tavataan kauempanakin sisämaassa. Syysmuutolla ei havaittu yhtäkään merimetsä. Muuttavien merimetsöjen korkeus vaihtelee tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeuden ja sen alapuolen välillä.

Pienet vesilinnut, kahlaajat ja lokit

Pieniksi vesilinnuiksi luokiteltavia lintuja havaittiin 199 yksilöä keväällä 2012. Näistä lähes puolet (47 %) oli sinisorsia ja noin 29 % oli isokoskeloita. Muita havaittuja vesilintuja olivat mm. telkkä, tavi, haapana ja kaakkuri. Havaittujen vesilintujen lentokorkeus oli hyvin matala, pääosin (56 %)

alle 60 metriä, ainoastaan ainoa kaakkurihavainto tehtiin yli 200 metrin korkeudella lentäneestä yksilöstä. Syksyllä vesilintuja havaittiin 160 yksilöä, joista valtaosa (102 yks) koski sinisorsia.

Kahlaajalajeista kevätmuutonseurannan yhteydessä havaittiin kaikkiaan 437 yksilöä, joista valtaosa oli töyhtöhyyppiä (242 yks), kapustarintoja (102 yks), isokuoveja (69 yks) ja liroja (11 yks). Yksittäisiä havaintoja tehtiin mm. valko- ja metsäviklosta, suokukosta, tyllistä ja punakuirista. Valtaosa (79 %) kevään havainnoista tehtiin matalalla lentäneistä, alle 60 metriä maanpinnasta lentäneistä yksilöistä. Syksyllä kahlaajia nähtiin vain satunnaisesti; kahdeksan kapustarintaa ja yksi heinäkurppa. Kahlaajat lähtevät tyypillisesti jo hyvin varhain loppukesällä ja alkusyksyllä, jolloin muutonseuranta ei normaalisti ole kovin aktiivista. Yleisesti kahlaajamuuton seuranta vaikeuttaa toisaalta lajin muuton jakautuminen erityisesti syksyllä hyvin pitkälle ajanjaksolle sekä toisaalta muuton ajoittuminen myös yöaikaan. Lisäksi varsinkin kahlaajalinnuilla muuttokorkeudet voivat vaihdella hyvin suuresti sääolosuhteiden mukaan, minkä takia havainnoinnin tehokkuus voi niiden osalta vaihdella paljon havainnointiaikojen välillä. Suurin osa kahlaajien kuten lirojenkin muuttoreiteistä kulkee meren ja saariston yllä eikä niinkään sisämaan puolella.

Näkyvä sorsa- ja kahlaajalintumuutto painottuu Suomessa yleensä rannikkoalueille ja saaristoon sekä sisämaassa alueiden suurimpien vesireittien yhteyteen. Maa-alueiden päällä näiden lajien muutto kulkee sen sijaan yleensä hyvin korkealla, minkä vuoksi muuton seuraaminen ei ole käytännössä useinkaan mahdollista. Yleensä parhaiten sorsa- ja kahlaajamuuttoa pystytään seuraamaan pilvisessä säässä tai lievässä vastatuulella, jolloin sääolosuhteet keskittävät muuton em. vesireittien yhteyteen sekä pudottavat muuton alemmas parempiin havainnointikorkeuksiin. Hankealueen pohjois- ja keskiosissa sijaitseva Högmossen-Nedermossenin suoalue voi tarjota mahdollisia levähdyspaikkoja kahlaajalinnuille.

Kevätmuutolla havaittiin 3016 lokkilintua, joista valtaosa muutti 15.4. Tällöin laskettiin 2 049 lokkilintua, suurin osa alueen yli lentäneitä naurulokkeja (2 002 yks). Muita havaittuja lokkeja olivat mm. harmaa- (137 yks), kala- (855 yks), meri- (2 yks) ja selkälokki (10 yks). Syksyllä muutonseurannan ajankohtaan ei lокkien liikehdintää juurikaan ollut, vain 36 harmaalokkia tavattiin alueelta. Kristiinankaupungin rannikko on tunnettu lокkien suurista massamuutoista, etenkin naurulokkeja on kirjattu useita kymmeniä tuhansia parhaina muuttopäivinä. Lокkien muutto on voimakkaimmillaan juuri rannikolla ja saariston yllä, ja se hiljenee sisämaahan päin tultaessa. Västervikin kohdilla lокkimuuttoa on kuitenkin vielä selvästi nähtävissä. Lокkien lentokorkeus oli pääosin tuulivoimaloiden toimintakorkeuksien alapuolella (63 %).

Kyyhkyt

Kyyhkymuutto oli Västervikin alueella melko hajanaista, mutta vilkkain muutto tapahtui heti seurantajakson alussa 5.4., jolloin laskettiin n. 500 muuttavaa sepelkyyhkyä. Kaikkiaan muuttavia kyyhkyjä havaittiin kevätmuutonseurannan yhteydessä 1841 suurimpien parvien ollessa 60–65 yksilön suuruisia. Valtaosa lajilleen tunnistetuista kyyhkyistä oli sepelkyyhkyjä, ja vain kuusi yksilöä tunnistettiin uuttukyyhkyiksi. Sepelkyyhkyjen kevätmuutto leviää syksyyn verrattuna leveämmälle sektorille eikä ole niin keskittynyt rannikon läheisyyteen kuin syksyllä.

Syysmuuton yhteydessä havaittiin 10 454 kyyhkyä, joista valtaosa oli sepelkyyhkyjä ja vain viisi uuttukyyhkyä. Kyyhkyjen päämuuttopäiviä oli seurannan aikana kolme; 24. ja 25.9 sekä 8.10., jolloin muutti 77 % kaikista havaituista sepelkyyhkyistä (7 992 yks). Päiväsummat kohosivat yli 4 000 yksilöön 25.9. Vastaavana kolmena päämuuttopäivänä Tiukan selvitysalueella havaittiin 845 yksilöä (Ramboll 2013). Suupohjassa valtatie 8:n ja rannikon välillä sepelkyyhkyjen muutto onkin voimakkaimmillaan. Parhaina syysmuuttopäivinä on rannikolta laskettu jopa 16 000 sepelkyyhkyä muuttosummia (Nousiainen 2008).

Varpuslinnut

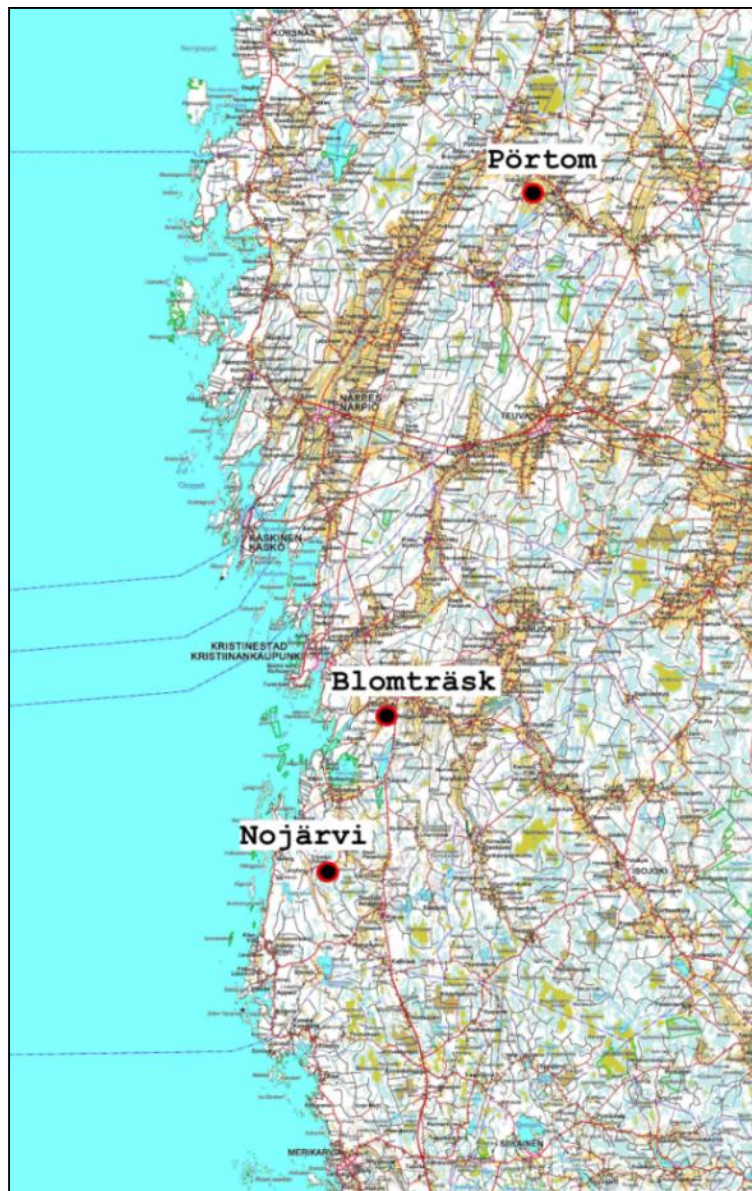
Västervikin selvitysalueella varpuslintumuutto (ml. rastaat ja varislinnut) oli kevään seurantapäivinä yleisesti kohtalaista päiväkohtaisten muuttajamäärien vaihdellessa seurantapäivinä pääasiassa 300–700 yksilöön ollen parhaimmillaan yli 1 300 yksilöä 20.4. Kevätmuutonseurannassa kokonaismäärä oli noin 6 200 varpuslintua. Syysmuutonseurannassa varpuslintujen määrät olivat luonnollisesti huomattavasti keväisiä korkeammat. Syksyiset päiväsummat kohosivat keskimäärin 2 000–3 000 yksilöön ollen parhaimpina päivinä yli 12 000 lintua. Kaikkiaan syysmuutonseurannan aikana havaittiin yli 55 000 pikkulintua. Syksyllä 2012 olivat ominaisia marjalintujen suuret määrät, kuten esimerkiksi tilhiä laskettiin jopa 8 235 yksilöä (parhaina kolmena päivänä tehtiin lähes 7 000 havaintoa), rastaista lähes 17 000 ja taviokuurniakin 67 yksilöä. Muita runsaita ryhmiä olivat peippolinnut (n. 8 600 yksilöä) ja naakka (3 123 yksilöä).

Varpuslintumuutto kulkee maa-alueiden päällä yleensä melko leveänä rintamana muuton keskittyessä kuitenkin merkittävällä tavalla Suupohjassa erityisesti Pohjanlahden rantavyöhykkeeseen ja muualla Pohjanmaalla suurten vesialueiden läheisyyteen. Kristiinankaupungin rannikko rantaviivan tuntumassa kerää runsaasti pikkulintumuuttoa, ja parhaina muuttopäivinä on arvioitu jopa yli 100 000 yksilön muuttaneen kovimpien muuttorysäyksien aikana (Nousiainen 2008). Näkyvän varpuslintumuuton voimakkuus ja muuttajamäärät riippuvat suurikokoisempia lajeja enemmän myös säätilasta, joka vaikuttaa keskeisesti erityisesti varpuslintujen muuttokorkeuteen. Erityisesti kirkkaassa säässä ja myötätuulella varpuslintumuutto nousee usein hyvin korkealle, minkä vuoksi sen yksityiskohtainen havainnoiminen on vaikeaa ja arviot kokonaismuuton määrästä jäävät todennäköisesti pienemmiksi kuin todellinen muuttajamäärä. Lisäksi yömuuton osuus on osalla varpuslintulajeista huomattavan suuri, minkä vuoksi niitä ei ole mahdollista kattavasti havainnoida tavanomaisen muutonseurannan yhteydessä. Pikkulintumuuttoa ohjaavat selvitysalueella erityisesti Nojärven peltoalueet pohjoisessa ja Metsälän peltoalueet selvitysalueen itäpuolella.

Västervikin yli muuttavien lintujen lukumäärä on suhteutettava rannikon muihin paikkoihin. Siksi seuraavassa taulukossa (Taulukko 25) esitetään kevätmuuton seurannassa Pörtomin ja Blomträskin kevätmuuttoseurannan lintumäärät keväällä 2012.

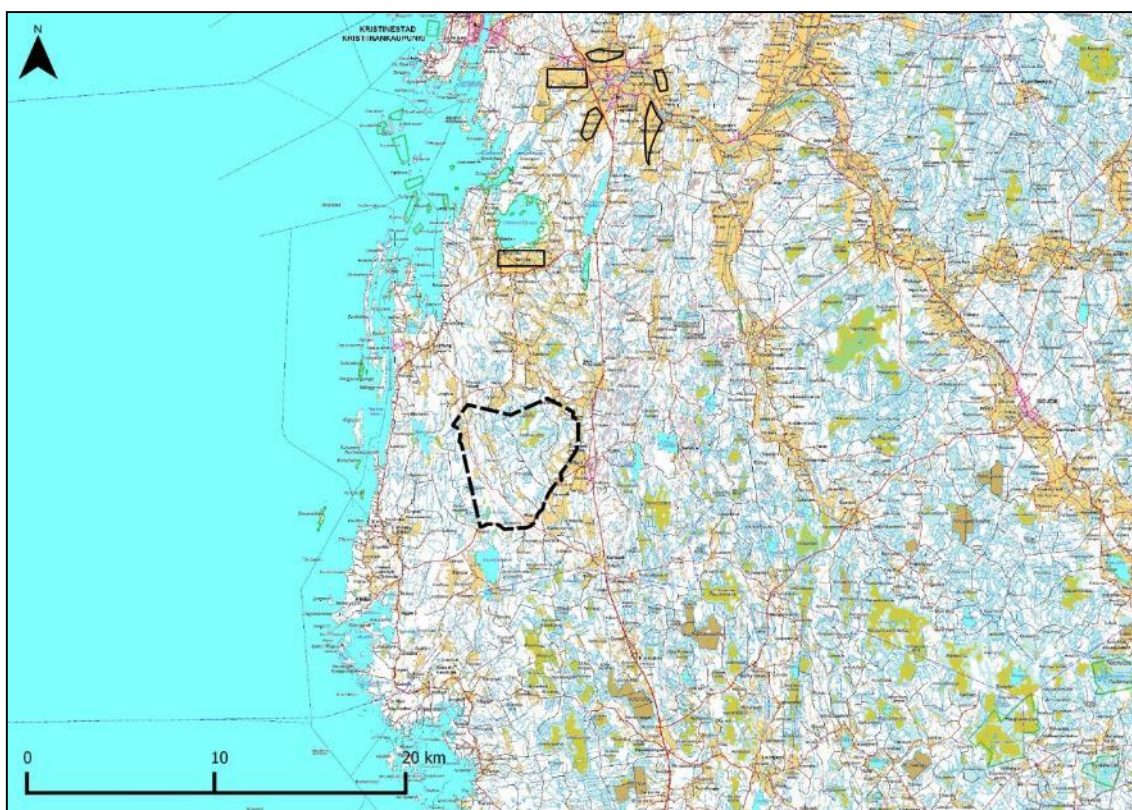
Taulukko 25: Kevätmuuton seurannassa havaittuja lintumääriä eri Pohjanmaan seuranta-kohteilla keväällä 2012. Lähteet: Pörtom: Ramboll 2012b; Blomträsk: FCG 2013.

	Västervik	Pörtom	Blomträsk
Havaintopäivien lkm	21	16	15
Hanhet	1 049	1 264	1 922
Laulujoutsen	324	257	799
Kurki	444	801	1 515
Petolinnut (ei merikotka)	101	65	60
Merikotka	61	6	34
Sepelkyyhky	1 841	979	728
Varpuslinnut	6 207	3 491	50



Levähdys- ja ruokailualueet

Kristiinankaupungin Lapväärtin ympäristössä olevat peltoalueet Härkmerellä, Lålbyssä ja Perukessa ovat etenkin kevätmuuton aikaan erittäin tärkeitä levähdysalueita mm. hanhille ja laulujoutsenelle. Kyseisillä pelloilla on tavattu viime vuosina laulujoutsenia parhaimpina päivinä keväällä noin 3 000 yksilöä, metsähanhia 2 000–3 000 yksilöä, merihanhiakin lähes tuhat ja lyhytnokkahanhiakin toista sataa (Suupohjan lintutieteellinen yhdistys 2012). Lålbyn ja Härkmeren pellot kuuluvatkin kansainvälisesti arvokkaisiin lintualueisiin Suomessa (FINIBA). Kohteet kuuluvat myös FINIBA:an (kansallisesti tärkeä lintualue). Västervikin selvitysalueesta em. tärkeät lepäilyalueet sijoittuvat noin 7–18 kilometrin päähän hankealueen pohjoispuolelle, katso Kuva 104.



Kuva 104: Hanhien ja joutsenten tärkein levähdysalue (mustalla katkoviivalla merkitty alue) on selvitysalueen pohjoispuolella Härkmerissä ja Lapväärtissä.

Seuraavaan taulukkoon (Taulukko 26) on kerättyä selvitysalueella lähinnä olevien peltojen suurimpia lepäilijämääriä laulujoutsenen, metsä-, meri- ja lyhytnokkahanhen osalta 5.4.–4.5.2012. Suurimmat kerääntymät olivat Härkmeren pelloilla, jolta tavattiin n. 250 metsähanhea ja n. 500 merihanhea sekä vajaa tuhat laulujoutsenta. Myös Pakankylän pelloille kertyi satakunta metsähanhea. Selvitysalueen pohjois- ja länsireunalla olevat Nojärven ja Isokärren peltoalueet ovat etenkin paikallisten merihanhiensa käyttämiä ruokailupeltoja, jonne ne saapuvat aamulla rannikon yöpymis- ja pesimispaikoiltaan. Varsinaisia muutonaikaisia tärkeitä levähdysalueita ne eivät ole, sillä muuttavat linnut pyrkivät kohti Lapväärtin ”hanhipeltoja”.