

# Hanhikiven linnusto

---

Kooste viiden lintuharrastajan havainnoista  
vuosilta 1996 - 2009

Heikki Tuohimaa

10.8.2009

## Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalue	4
3. Aineisto ja menetelmät	5
3.1. Pesivä linnusto	7
3.2. Lepäilevä linnusto	8
3.3. Ylimuuttava linnusto	9
4. Tulokset ja pohdinta	13
4.1. Pesivä linnusto	13
4.2. Lepäilevä linnusto	19
4.3. Ylimuuttava linnusto	26
5. Parhalampi – Syöläinlahden ja Heinikarinlammen Natura 2000 – alueen Natura - lomakkeella mainittujen lajien tarkastelu	39
5.1. Lomakkeella mainitut lintudirektiivin I - liitteen lajit	39
5.2. Lomakkeella mainitut muut muuttolintulajit	42
6. Suojelullisen arvon tarkastelua	46
6.1. Pesivä linnusto	46
6.2. Lepäilevä linnusto	47
6.3. Ylimuuttava linnusto	48
7. Yhteenveto	49
8. Kirjallisuus	51

## 1. Johdanto

Fennovoiman ydinvoimalahankkeen yhtenä kolmesta vaihtoehdosta laitoksen sijoituspaikaksi on Pyhäjoen Hanhikivi. Hankkeen ympäristön vaikutus arviointi (YVA) - menettely alkoi tammikuussa 2008 ja päättyi yhteysviranomaisen, Työ- ja elinkeinoministeriön, antamaan loppulausuntoon helmikuussa 2009. Työ- ja elinkeinoministeriö edellytti lausunnossaan tehtävän joitakin täydentäviä luonto- ja vesistöselvityksiä, jotka liitetään periaatepäätöshakemuksen aineistoon. Täydennettäviin osioihin kuului Hanhikiven niemen linnustoselvitys. Tämä raportti on osa täydentävää linnustoselvitystä. Se on laadittu hankkeen konsulttina toimivan Pöyryn toimeksi antamana. Raportti sisältää koosteen viiden alueella aktiivisesti retkeilleen lintuharrastajan havainnoista noin viidentoista vuoden ajalta.

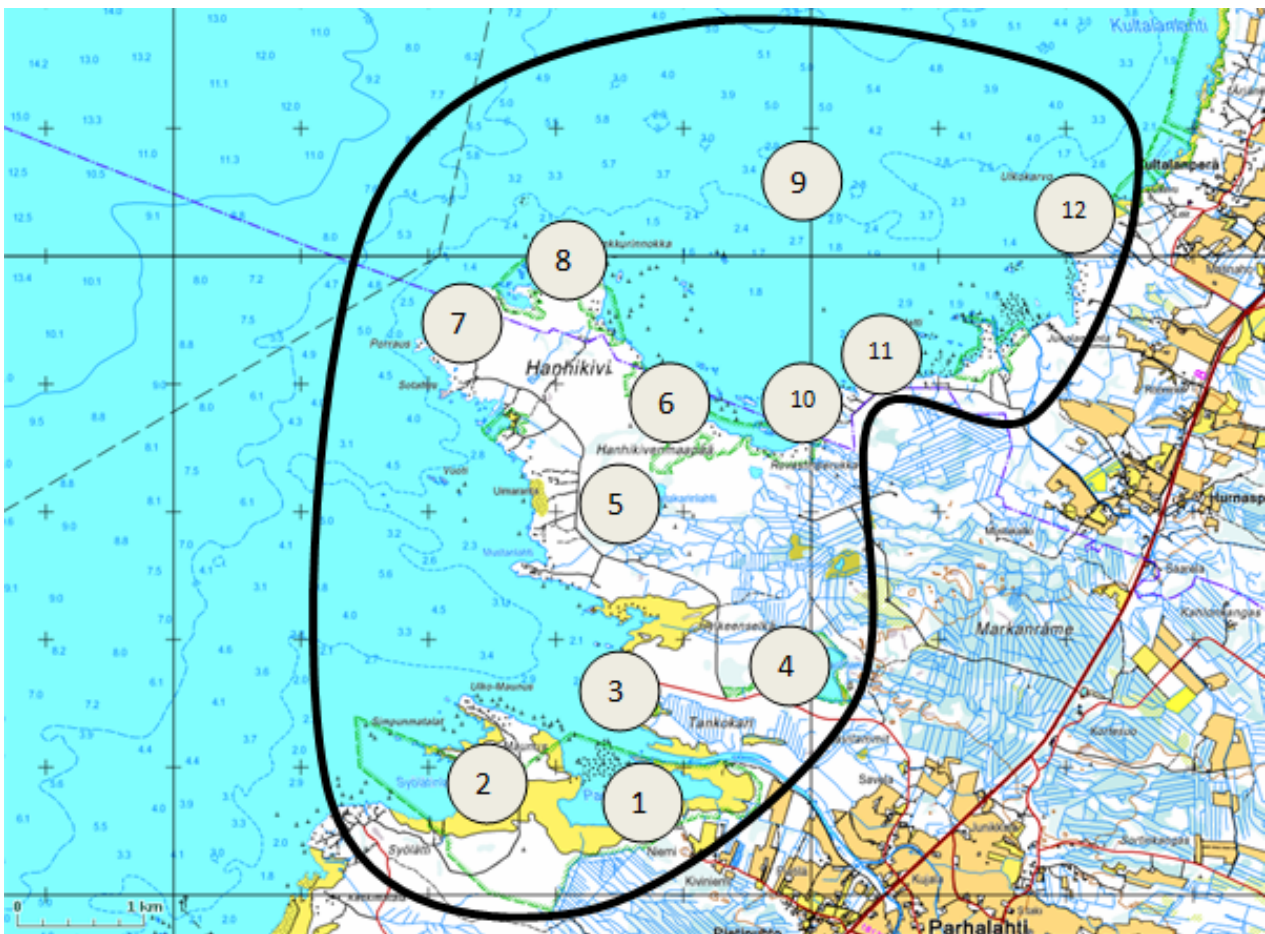
Yleisesti hankkeissa linnustoon kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa lintuharrastajien tekemät havainnot voivat vain harvoin korvata varsinaiset maastoselvitykset, koska aineiston laatu ei vastaa suunnitelmallisesti tehtyjä laskentojen tuottaman aineiston laatua. Harrastajahavainnot antavat kuitenkin tärkeää lisätietoa. Etenkin etuna on yleensä pitkä ajallinen tarkastelujakso, jolloin vuosien välistä vaihtelua voidaan arvioida. Luotettava lopputulos saavutetaan hyvin toteutetuilla tuoreilla maastoselvityksillä ja vanhojen havaintojen yhdistelmällä. Hanhikiven kohdalla harrastajien havaintoaineiston merkitys on poikkeuksellisen suuri, koska alue jo pitkään on ollut suosittu lintuharrastuskohde, minkä vuoksi havaintoja alueelta on runsaasti. Lisäksi havainnointi Hanhikivellä on usein myös ollut järjestelmällistä, mikä näkyy aineiston hyvässä laadussa.

Hanhikivi on monilla kriteereillä mitaten linnustollisesti arvokas alue. Merkittäviä suojeluarvoja on uhanalaisissa tai muuten arvokkaissa pesimälajeissa, ruokailevien ja lepäilevien lintujen runsaudessa sekä voimakkaassa matalassa korkeudessa niemen yli tapahtuvassa lintumuutossa.

Tässä raportissa ei arvioida ydinvoimalaitoksen toteutuessaan aiheuttamia vaikutuksia, mutta raportissa keskitytään niihin linnustoarvoihin, joihin vaikutusten arvioidaan kohdistuvan merkittävimmin. Tällaisia vaikutuksia ovat muun muassa voimalinjan ja voimalaitosrakennuksen muodostama törmäysriski, elinympäristön muuttuminen rakennustöiden ja jäähdytysveden seurauksena sekä ihmistoiminnan lisääntymisestä seuraava häiriön lisääntyminen.

## 2. Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Pyhäjoen ja Raahen kuntien rajalla. Selvitysalueeseen sisällytettiin Hanhikivenniemen lisäksi Parhalampi – Syöläinlahden ja Heinikarinlammen Natura 2000 - alue sekä osa Kultalanlahtea. Alue-rajaus ja tämän linnustoselvityksen keskeisten kohteiden sijainnit ovat nähtävissä alla olevasta kartasta (kuva1). ”Matinniemi” – nimitystä käytetään peruskartassa nimeämättömälle Kultalanlahden niemelle, jonka edustalla on Matinkallio - niminen luoto.



Kuva 1. Selvitysalue kartalle rajattuna: 1. Parhalampi, 2. Maunus ja Syöläinlahti, 3. Tankokari (Parhalahden kalasatama), 4. Heinikarinlampi, 5. Hietakarinniemi, 6. Takaranta, 7. Hanhikiven kärki, 8. Ankkurinnokka, 9. Kultalanlahti, 10. Matinniemi, 11. Halkokari ja 12. Ulkokarvo.

### 3. Aineisto ja menetelmät

Pääosin raportin aineisto koostuu lintuharrastustarkoituksessa kirjatuista havainnoista. Raportissa käsitellään havainnot vuosilta 1996 - 2009 seuraavilta havainnoijilta: Heikki Tuohimaa, Kari Varpenius, Reijo Kylmänen, Tuomas Väyrynen ja Jouni Majuri. Kaikki edellä mainitut ovat kokeneita lintujen tarkkailijoita ja kuuluvat selvitysalueella eniten liikkuneisiin harrastajiin. Arvioin kaikista selvitysalueen tarkastelluiden vuosien lintuhavainnoista ryhmän havaintojen osuuden olevan noin 80 prosenttia, jos sitä mitattaisiin Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellisen yhdistyksen arkistoon päätyneiden (tai päätyvien) havaintorivien määrällä. Nyt kootun tietokannan yhteiskoko on lähes 30.000 havaintoriviä, jossa yksi havaintorivi sisältää vähintään seuraavat tiedot: laji, päivämäärä, paikka, yksilömäärä ja käyttäytyminen. Tämän aineiston käyttökelpoisuudessa on sekä etuja että haittoja, joista tiivistetysti seuraavassa.

Aineiston vahvuuksia ovat:

- Aineiston laajuus ja pitkä havainnointijakso, jolloin linnuston vuosien välistä vaihtelua voi helposti arvioida ja yleinen tietämys linnustosta on vahvalla pohjalla
- Havainnointi on usein ollut järjestelmällistä
- Havainnointi- ja kirjauskulttuuri on ollut melko samankaltainen vuodesta toiseen, ja osin myös harrastajien välillä, mikä helpottaa tulosten analysointia
- Tavoitteena on ollut muuttavien lintujen määrien selvittäminen myös tavallisilla lajeilla, kiinnostus ei siis ole kohdistunut vain harvinaisiin lajeihin
- Kirjoittajan oma aineisto kattaa suuren osan kokonaisuudesta. Tämän aineiston laatu ja tuloksiin vaikuttavat tekijät on helpommin todettavissa

Aineiston heikkouksia ovat:

- Paikallisten lintujen kohdalla on usein kirjattu vain mielenkiintoisilta tuntuvat havainnot eli harvinaiset lajit, suuret määrät yms. Erityisesti hankaluutta aiheuttaa usein seuraava kysymys: Tarkoittaako havainnon puute, että lajia ei ole havaittu vai onko se vain jätetty kirjaamatta?
- Joistakin tavallisista lajeista kerääntymiä on laskettu niin harvoin, että lepäilijämääriä joudutaan perustamaan osin muistikuviiin
- Laskettu alue on harvoin tuotu esille selvästi. Tämä hankaloittaa määrien tulkittamista
- Pesiviä "arvolajeja" ei ole kattavasti etsitty, joten niitä on jäänyt havaitsematta. Puutteena on etenkin Hanhikiven niukasti tutkitut osa-alueet

- Muuton seurannassa lentosuuntia, lentokorkeuksia ja ohituspuolia on kirjattu vähän. Niiden osalta raportin tulokset perustuvat enimmäkseen yleiseen kokemukseen (poikkeuksena kevät 2009) eivät kirjattuihin tietoihin

Tavallisten harrastajahavaintojen lisäksi raportissa käsitellään joidenkin lintuinventointien tuloksia. Niitä ovat olleet kesien 2004 ja 2006 pesimälintulaskennat sekä kevään 2009 muuton tarkkailu raportin kirjoittajan osalta. Lisäksi kesällä 2009 laskin osalla alueesta pesivät lokkilinnut.

Taulukossa 1. esitetään retkeilyn jakaantuminen havaintopäivien määrän perusteella kuukausittain ja selvitysalueen eri osissa karkeasti jaoteltuna. Aineistossa on yli 1100 havaintopäivää vuosien 1996 – 2009 välillä, eniten huhtikuussa ja vähiten helmikuussa. Havaintopäivä on voinut lyhimmillään käsittää alle puolen tunnin piipahduksen selvitysalueella, kunhan vähintään yksi lintuhavainto vain on kirjattu. Huomioitavaa on myös, että niemessä on voitu saman päivän (eli taulukon yhden havaintopäivän) aikana retkeillä eri osissa ja eri havainnoijien toimesta. Taulukon sarake ”Muu Hanhikivi” käsittää lähinnä Hanhikivenniemen sisäosia tai etelärantaa, joita ei ole tarkemmin eritelty.

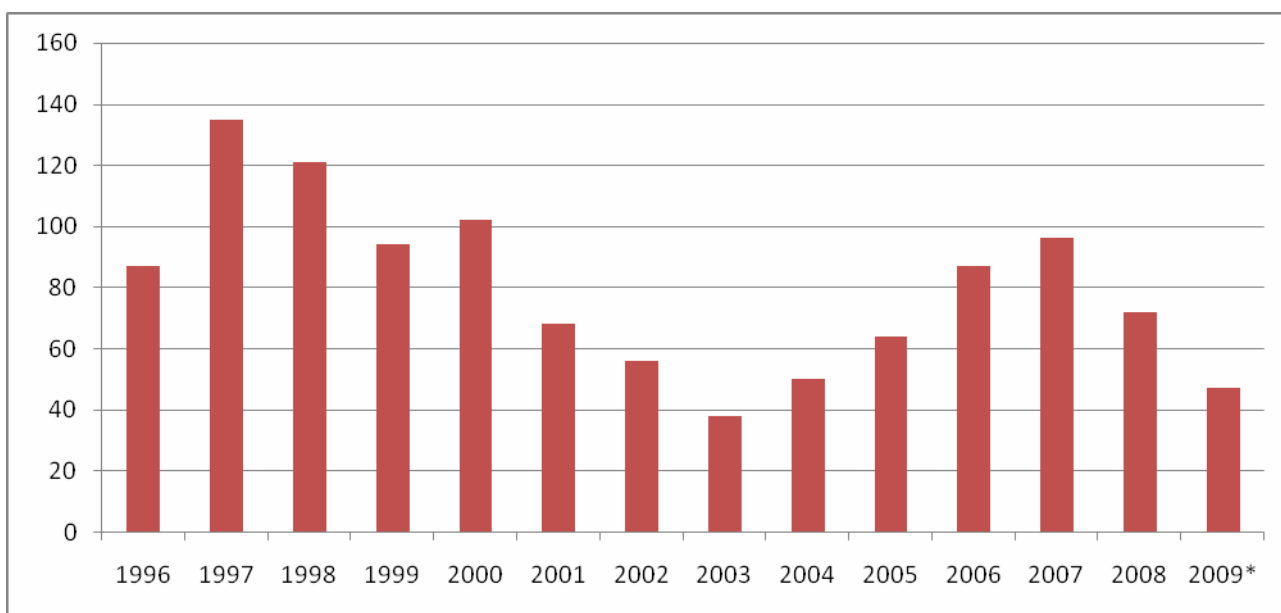
Havainnointia on keskimäärin arviolta noin 4,25 tuntia päivää kohden tietokannasta satunnaisesti valittujen 30 päivän havaintojen perusteella. Tältä pohjalta selvitysalueen kokonaishavainnointiaika vuosina 1996 – 2009 on noin 4700 tuntia. Tarkkaa havainnointiaikaa ei ole mahdollista selvittää, koska retkien pituutta ei yleensä ole kirjattu muutonseurantaan lukuun ottamatta. Keskimäärin pisimmät havaintojaksot päivää kohden ovat olleet huhtikuussa ja lyhimmät joulukuusta – helmikuussa.

Havainnointi tutkimusalueella on painottunut vuodenkierrossa kevääseen, paikkana Tankokariin ja harrastuksen muodoista muutonseurantaan. Tankokarissa kerätty kevätmuuttoaineisto on valtakunnallisestikin huomattavan laaja. Syysmuuton seurannasta kerätty aineisto on mittaluokaltaan kevättä selvästi pienempi, mutta sitäkin voidaan pitää kohtalaisen laajana. Syksyinen muuton seuranta on tapahtunut enimmäkseen Kultalanlahdella. Levähtäviä, pesiviä ja muita paikallisia lintuja on muuton seuranta-alueiden lisäksi havainnoitu etenkin Takarannalla.

Kuvassa 2 esitetään aineiston määrän kertyminen eri vuosina havaintopäivien määrällä mitaten. Eniten alueella liikutettiin 1990-luvun lopulla, jonka jälkeen havaintopäivien määrä on hiljalleen vähentynyt. Viime vuosina on tapahtunut lievä käänne, kun erityisesti kevätmuuttoa on uudelleen innostuttu seuraamaan.

Taulukko 1. Havaintopäivien määrä kuukausittain eri osissa selvitysalueetta.

Paikka:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Yhteensä
Maunus - Syölätti	6	0	1	1	6	5	2	1	2	2	7	4	<b>37</b>
Tankokari	10	14	98	225	151	33	26	16	26	19	12	5	<b>635</b>
Hanhikiven kärki	23	2	2	7	61	15	10	2	22	18	22	12	<b>196</b>
Takaranta	0	0	1	9	28	10	15	14	18	12	3	0	<b>109</b>
Heinikarinlampi	1	0	1	5	28	7	10	3	2	1	1	3	<b>62</b>
muu Hanhikivi	20	6	11	10	38	20	14	8	6	10	5	8	<b>156</b>
Kultalanlahti	33	2	1	19	28	14	18	41	58	55	34	44	<b>347</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>67</b>	<b>19</b>	<b>102</b>	<b>231</b>	<b>217</b>	<b>67</b>	<b>63</b>	<b>71</b>	<b>89</b>	<b>84</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>1129</b>



Kuva 2. Havaintopäivien määrät vuosittain (2009\* = havaintopäiviä heinäkuuhun mennessä).

### 3.1. Pesivä linnusto

Tässä raportissa pesivää maalinnustoa tarkastellaan Hanhikivenniemen alueella (alueen reunoina suurin piirtein Tankokari, Heinikarinlampi ja Matinniemi) ja pesivää vesi- ja rantalinnustoa koko selvitysalueella.

Eniten Hanhikivenniemellä on havainnoitu pesimäaikaan (toukokuu – heinäkuun alku) seuraavilla paikoilla (ks. myös Taulukko 1): Tankokari, Hanhikivenkärki, Takaranta, Hietakarinalahti, Heinikarinlampi, Hanhikiventie ja Ankkurinnokka. Näiltä osilta pesivä linnusto tunnetaan hyvin. Katvealueita, joissa pesimäaikaan on hyvin harvoin käyty, löytyy Hanhikiven keskiosien metsistä

(lähinnä Hietakarinvuonon itäpuolella) ja Hanhikivenniemen etelärannalta. Pesivästä lajistosta on kirjattu mielenkiintoisilta tuntuvia havaintoja, eikä havainnointi ole ollut laskentoja lukuun ottamatta järjestelmällistä.

Raportissa esitetään Pohjois - Pohjanmaan ympäristökeskuksen toimeksi antamana tekemäni lintulaskennat vuosina 2004 ja 2006. Laskennat tehtiin kiertolaskentoina. Vuonna 2004 laskettiin Heinikarinvuono, Parhalampi ja Syöläntä. Ensimmäinen laskenta alueelle oli 4.5 ja 7.5, toinen laskenta 17.5 ja kolmas laskenta 30.5 ja 31.5. Vuonna 2006 laskettiin Ankkurinvuono - Takaranta - Hietakarinvuono, jolloin laskentapäivät olivat: 8.5, 7.6 ja 4.7. Myös Kultalampi laskettiin 2006, jonka laskentapäivät olivat 11.5 ja 8.6. Lisäksi raportissa esitetään tulokset lokkilinnusta kesältä 2009, jolloin tein Takarannalle ja Kultalampelle lokkilintuihin keskittyneet laskennat. Nämä laskentapäivät olivat 9.6. ja 16.7. Heinikarinvuonon, Parhalampin ja Syöläntä laskenta-alue rajautui Natura-alueen mukaan. Takarannan - Hietakarinvuonon laskenta-alue sisälsi ruovikot, avoimet ranta-alueet ja edustan luodot Matinniemen Ankkurinvuonon länsireunaan (laskenta-alueen raja KKI 7162570: 3368509). Kultalampin laskenta-alue käsitti avoimet ranta-alueet ja edustan luodot Matinniemen noin 500 metriä Ulkokarvon pohjoispuolelle. Laskennat ja parimäärien tulkinta noudattivat Suomessa yleisesti käytössä olevia linnustoseurannan havainnointiohjeiden mukaisia menetelmiä (Koskimies 1994). Lokkien ja tiirujen parimäärät yhdyskunnista muodostettiin kertomalla luvulla 0,7 hätäilevien yksilöiden määrää.

Yhteenvedon laskentojen tulokset ovat vähintään suuntaa - antavia, mutta luotettavat tulokset edellyttäisivät useampia laskentoja (mm. Mikkola-Roos ja Niikkonen 2005). Vesi - ja rantalinnusto tunnetaan kuitenkin hyvin, koska laskentojen lisäksi niiden tärkeimmät pesimäalueet ovat olleet myös retkikohteina suosittuja. Arvioita koko selvitysalueen parimäärästä ei kuitenkaan esitetä yleisille lajeille, etenkin koska Hanhikivenniemen etelärantaa ei ole laskettu. Metsäalueiden linnustoa ei ole laskettu, eikä niissä pesivien lintujen parimääriä tunneta, mutta säännöllisesti pesivä lajisto tunnetaan yleisen linturetkeilyn perusteella. Muutamien harvalukuisista ja arvokkaista lajeista esitetään raportissa parimääräarvioita.

### 3.2. Lepäilevä linnusto

Lepäilijämääriin on kiinnitetty huomiota erityisesti Takarannalla, Kultalampella ja Tankokarissa. Eniten laskettuja linturyhmiä ovat olleet kahlaajat ja vesilinnut.

Takarannalla laskettuihin lukuihin sisältyvät varsinaisen Takarannan lisäksi useimmiten Ankkurinvuonon etelä- ja itäranta. Laskettuun alueeseen on kuulunut muutaman kerran myös Hietakarinvuono, jonka osuus lintujen kokonaismäärästä on kuitenkin pieni. Takarannalla on oltu usein kerralla melko pitkä aika, mutta toisaalta havaintopäivien määrä ei ole kovin suuri itse alueella (taulukko 1). Tämä voi jonkin verran, mutta tuskin merkittävästi, haitata käsitystä kahlaajien lepäilyn runsaudesta. Vesi- ja lokkilinnut tunnetaan luotettavasti, koska Takarannalla lepäilevät yksilöt havaitaan myös Kultalampin Matinniemen ja Halkokarista, joista havainnointia on ollut paljon. Kultalampella lasketuista lepäilevistä vesilinnuista pääosa on painottunut Takarannan edustalle. Kuitenkin osa lajeista on painottunut säännöllisesti Halkokarinvuonon itäpuolelle. Jakautumista tarkastellaan lajitekstissä.

Tankokarissa laskettuja linturyhmiä ovat olleet kahlaajat ja vesilinnut, jotka on yleensä laskettu lintutornista. Laskettu alue kattaa torniin näkyvän osan eli käytännössä Parhalampin, mutta joskus myös edustan merialueen. Yleisten lajien lepäilymääriä on kirjattu kuitenkin yllättävän harvoin tornissa vietettyyn valtavaan kokonaisuuteen nähden. Kahlaajilla tämä johtuu suurelta osin siitä, että



Parhalahdella lepäilevät kahlaajat nousevat ennen pitkää muutolle, missä vaiheessa ne on kirjattu muuttaviksi. Linnut on siis kirjattu mieluummin muuttaviksi kuin paikallisiksi.

Muilla alueilla lepäilijöitä on laskettu satunnaisesti. Hanhikiven kärjen edustalla lepäilijämäärät ovat harvoin nousseet niin korkeiksi, että ne olisi koettu mielenkiintoisiksi ja siten kirjattu. Hanhikivenniemen eteläranta ainakin vesilintujen osalta näkyy riittävästi Tankokarista ja Hanhikiven kärjestä, jolloin tämän alueen lepäilijät on tullut huomioitua ja kirjattua, mikäli määrät ovat olleet huomattavia. Itse alueella on havainnoitu harvoin. Heinikarinlammella on havainnoitu keväällä jonkin verran, mutta syksyllä hyvin vähän. Syölätinlahdelta havaintoja on niukasti. Siellä lepäilevä linnusto tunnetaan selvitysalueen osista heikoimmin.

Tuloksissa esitetään lajikohtaisesti selvitysalueen eri osissa laskettuja suurimpia määriä kevät- ja syysmuuton ajalta. Keskimääräisen kevät- ja syysmuuton huippumäärä arvioidaan havaintojen ja muun kertyneen kokemuksen perusteella Parhalahden ja Takarannan alueelle. Arvioissa otetaan huomioon mm. lajiin kohdistunut laskenta-aktiivisuus sekä havainnoinnin ja lajin päämuuttoajan vastaavuus. Takarannan tuloksissa on mukana myös Kultalanlahden havainnot, koska laskettavat linnut ovat suurelta osin samoja kuin Takarannalla.

### 3.3. Ylimuuttava linnusto

Muuton seurannassa ohimuuttavia lintuja etsitään kokoaikaisesti kiikareilla eri suunnista ja korkeuksilta. Apuna käytetään kaukoputkea, jolla tunnistetaan ja lasketaan etäiset yksilöt ja parvet. Tankokarissa keväällä muuttoa on seurattu vuosien 1996 – 2009 aikana hyvin runsaasti painottuen huhtikuulle isojen lintujen muuttoaikaan. Eniten on havainnoitu keväinä 1996 (222 tuntia), 1997 (300 t), 2006 (171 t), 2007 (191 t) ja 2009 (171 t). Keväällä muuttoa on seurattu melko paljon myös Hanhikivenniemen kärjestä. Syksyllä muuttoa on seurattu eniten Kultalanlahdelta ja siellä Ulkokarvoniemeltä sekä jonkin verran Tankokarista ja Takarannalta. Hanhikivenniemen kärjestä muuton seuranta syksyllä on ollut melko niukkaa. Kattavimmin havainnoidut syksyt ovat 1997 (151 t) ja 1998 (141 t). Hanhikivenniemen ylimuuttavia lintuja on havaittu enimmäkseen Tankokarista, Takarannalta ja Kultalanlahdelta, kun taas Hanhikivenkärjestä on havaittu etupäässä niemen länsipuolelta meren yllä muuttavia yksilöitä. Sen vuoksi Hanhikiven kärjestä tehtyjä havaintoja ei raportissa käsitellä yhtä tarkasti kuin sisäisempien paikkojen havaintoja.

Linnuista on usein kirjattu kaikki lajit. Kuitenkin esimerkiksi voimakkaissa muuttopurkauksissa kaikkien yksilöiden havaitseminen ja kirjaaminen on mahdotonta, jolloin on valittu kirjattavaksi mielenkiintoisimmilta tuntuvat lajit. Miltei aina kirjattavia lajiryhmiä ovat olleet kuikkalinnut, joutsenet, hanhet, kurki, merimetso ja petolinnut. Lajiryhmistä useimmiten kirjauksen ulkopuolelle ovat pudonneet varpuslinnut ja lokkilinnut. Varmoja kirjattuja tietoja ovat olleet ainakin muuttavien yksilöiden määrä ja havainnoinnin aloitus ja lopetus aika.

Muuton seurannan tuloksia tarkasteltaessa on syytä pohtia, kuinka suuri osuus linnuista todella havaitaan? Todennäköisyys havaita ohimuuttava lintuyksilö lisääntyy keskimäärin mm. linnun koon kasvaessa, muuttoparven koon kasvaessa, ääntelyn lisääntyessä, ohitusetäisyyden lyhentyessä ja lentokorkeuden alentuessa. Esimerkki hyvin havaittavasta lajista on joutsen ja vastaavasti toista ääripäätä edustavat hyönteissyöjävarpuslinnut. Muuttavan lintuyksilön havaitsemisen todennäköisyyteen vaikuttaa toki muitakin tekijöitä, mm. havainnointiolosuhteet (sää ja näkyvyys, muuton voimakkuus yms.) sekä havainnointiin liittyvät ominaisuudet (havainnoijien määrä, taidot, aktiivisuus yms.). Koska olennaista vaikutusarvioinnin kannalta on selvittää matalalla korkeudella niemen ylittävien lintujen määrä, niin korkealla lentävien määrä ei ole olennaista. Merkittävämpää on, kuinka paljon matalalla lentäviä jää näkemättä. Varmasti tämäkin osuus muodostuu suureksi. Eniten jää näkemättä varpuslintuja, joilla luotettavimpiin arvioihin voitaisiin päätyä havainnoimalla

lyhyitä sektoreita kerrallaan, ja selvittämällä siten muuttajatiheys suhteessa aikaan ja matkaan. Törmäysriskiltään kriittiset lajit ovat kuitenkin isokokoisia, joiden muuttajamäärästä saadaan hyvä käsitys yhdestäkin havaintopisteestä. Vaikutusarvioinnin kannalta kaikkiaan suurimmat epävarmuudet liittyvätkin yöllä tapahtuvaan muuttoon.

### Muuton seuranta keväällä 2009

Havainnoin lintumuuttoa niemen molemmilta puolilta välillä 5.4. - 9.5. yhteensä 11 päivänä noin 82 tuntia. Havainnointipäiviä oli Parhalahden Tankokarin kalasataman lintutornissa kahdeksan ja Kultalanlahden Matinniemiellä neljä. Kertaalleen siirryin kesken aamupäivää Kultalanlahdelta Tankokariin voimakkaan lämpöväreilyn vuoksi, koska lämpöväreily ei häiritse tarkkailua yhtä paljon lintutornissa kuin maan tasalla. Lisäksi yhtenä päivänä Kultalanlahdella sumu esti havainnoinnin lähes tyystin. Tyypillisenä päivänä havainnointi alkoi varhain aamulla (0-3 tuntia auringonnoususta) kestäen iltapäivään saakka.

Tavoitteena oli lintujen muuttosuuntien, ohituspuolen ja lentokorkeuden selvittäminen. Aikaisemmin lintuja on harvoin kirjattu näin tarkasti. Pääkohteena olivat isokokoiset lintulajit (joutsenet, kurki, merimetso, hanhet) ja petolinnut. Tankokarin lintutornissa oli seurassani muuttoa tarkkailemassa muita lintuharrastajia viitenä päivänä. Kyseessä olivat vilkkaimmat muuttopäivät, jolloin yksin olisikin ollut mahdoton urakka samanaikaisesti havainnoida tehokkaasti ja kirjata havainnoista tarkat tiedot.

Lisäksi kevätmuuttoa tarkkaili toinen työryhmä, jonka tuloksista tässä raportissa hyödynnetään vain kokonaismuuttajamääriä. Myös tavanomaista harrastusmielessä kerättyä aineistoa keväältä saatiin käyttöön.

### Kokonaismuuttajamäärät ja muuttajien jakauma ranta- ja korkeusvyöhykkeissä

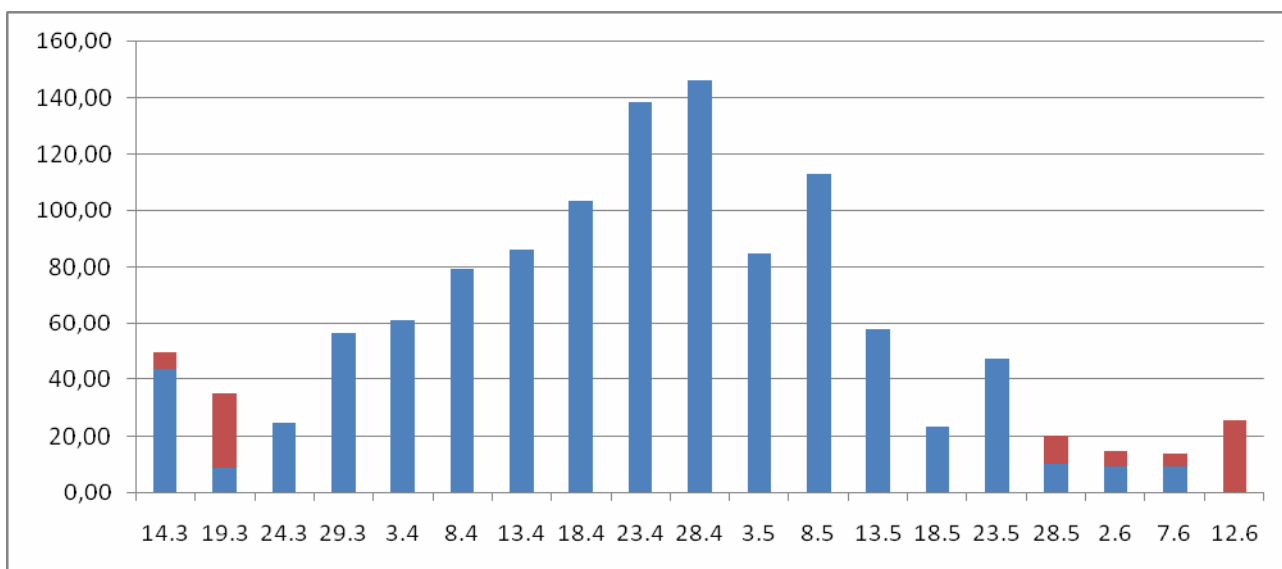
Tankokarista tai Kultalanlahdelta havaittava rantalinjaa seuraavan muuttokannan vähimmäismäärä on suurin havaittu kokonaissumma joltakin keväältä tai syksyltä, ellei kyse ole selkeästä poikkeusesiintymästä. Tarkastelussa tähän määrään voidaan vielä lisätä niiden päivien summa Kalajoelta (tiedot on saatu Seppo Pudakselta), joina Hanhikiven alueella ei ole ollut havainnointia, koska Kalajoella havaitut linnut olisivat olleet havaittavissa myös Hanhikiven alueelta.

Tiheyslaskelmalla päädytään suuntaa-antavaan arvioon valoisan ajan kevät- tai syyskauden kokonaismuuttajamäärästä. Laskelmassa selvitetään jaksoittain muuttajatiheys (havaittujen yksilöiden määrä suhteessa havaintoaikaan) ja kerrotaan se lintujen aktiivisuusajalla (ks. jäljempänä). Tiheyslaskelman tulos, eli muuttokauden teoreettinen kokonaismäärä, on jaksojen määrät laskettuna yhteen. Keväällä jaksot määriteltiin viiden päivän ja syksyllä 10 päivän mittaisiksi. Kevään tiheyslaskelmaan on otettu Tankokarin muuton seurannan havainnot väliltä 12.3 – 21.3 kaikilta vuosilta, 22.3 – 25.5 hyvin havainnoidulta vuosilta (1996, 1997, 2006, 2007 ja 2009) sekä 26.5 – 14.6 jälleen kaikilta vuosilta. Syksyn muuttajatiheyslaskelmaan on otettu havainnointi Kultalanlahdella, Takarannalla ja Tankokarissa välillä 18.6. – 4.11. kaikilta vuosilta. Tiheyslaskelmaan käytetty havainnoinnin määrä jaksoittain on nähtävissä kuvista 3. ja 4. Muuttoa luonnollisesti tapahtuu myös välillä 5.11. - 11.3, mutta tällä jaksolla havainnointia on ollut niin niukasti, ettei tiheyksiä käytännössä voida laskea. Tällä ei ole suurta merkitystä tuloksiin tai ainakaan päätelmiin, koska lintumuutto on jaksolla yleisesti heikkoa. Muuttavien lintujen päivittäiseksi aktiivisuusajaksi määriteltiin aika auringonnoususta auringonlaskuun kuitenkin korkeintaan viisitoista tuntia. Viidentoista tunnin rajaa käytettiin, koska aika auringonnoususta auringonlaskuun olisi liian pitkä touko – elokuussa, jolloin muutto on iltapäivisin useimmilla

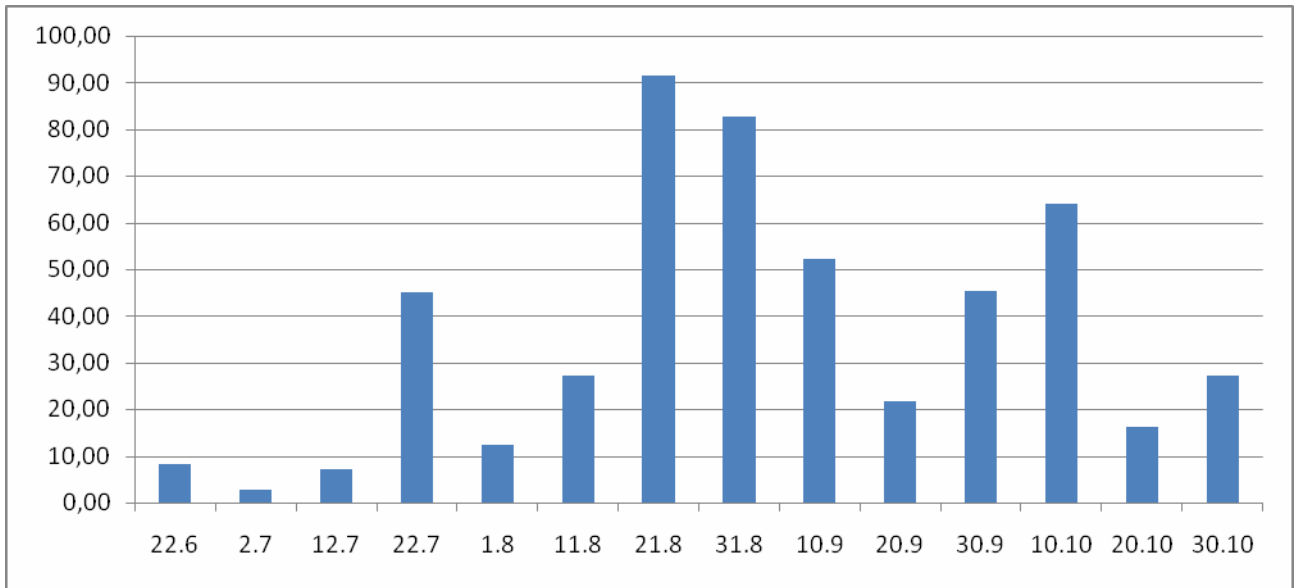
lajeilla heikkoa ja havainnointi iltapäivällä on myös ollut vähäistä.

Muuton seuranta ei ole ollut satunnaistettua, vaan havainnointi on keskittynyt joidenkin lajien kohdalla ”hyviin” muuttopäiviin. Lisäksi tarkkailu painottuu aamupäiviin. Näistä syistä tiheyslaskelma tuottaa ylisuuria tuloksia monille lajeille. Siksi mm. joutsenen, metsähanhen, kurjen kohdalla voidaan varmuudella todeta keväisen muuttokannan olevan vähimmäismäärän ja tiheyslaskelman tuloksen haarukassa. Lopullinen arvio tästä rannikkolinjaa seuraavan kannan suuruudesta perustuu edellisten tietojen lisäksi vuosien havainnoinnin tuloksena syntyneeseen yleiskäsitykseen ja muualta saatuihin tietoihin. Arvio siis pyrkii vastaamaan kysymykseen: Paljonko lintuja havaittaisiin valoisana aikana Tankokarissa tai Kultalanlahdella, jos muuton seuranta olisi jatkuvaa?

Todelliseen läpimuuttavien lintujen kannanarvioon pitäisi vielä ottaa huomioon kuinka paljon lintuja jää havaitsematta ja kuinka laajan alueen muuttoa tarkastellaan. Kuitenkin hyvin havaittavilla lajeilla, pudottamalla pois kevään 2009 jakaumien perusteella sektorit E2 ja W2 (liite 11), vastaa arvio pitkälle todellista Hanhikivenniemen ylittävän kannan suuruutta valoisana aikana.



kuva 3. Kevään tiheyslaskelmaan (koko pylväs) käytetty muuttoseurannan määrä (tuntia) jaksoissa Tankokarissa vuosina 1996 – 2009. Seurantaa yhteensä 1181 tuntia välillä 12.3 – 14.6. Taulukon vaak akselilla on viiden päivän mittaisten jaksojen keskimääräinen päivä. Sininen pylväs kuvaa hyvin havainnoituja keväitä (1996, 1997, 2006, 2007 ja 2009).



**Kuva 4. Syksyn tiheyslaskelmaan käytetty muuton seurannan määrä (tuntia) jaksoissa Kultalanlahdella, Takarannalla ja Tankokarissa vuosina 1996 – 2009. Seurantaa yhteensä 504 tuntia välillä 18.6 – 4.11. Taulukon vaaka-akselilla on 10 päivän mittaisten jaksoiden viides päivä.**

Yömuutosta ei voida esittää lukumääräarvioita, vaan sen osalta tyydytään sanalliseen pohdiskeluun.

Niemen ylitse muuttavien ja eri korkeuksissa lentävien lintujen jakauman laskennassa käytetään keväällä 2009 kerättyä aineistoa. Kuvailtaan myös poikkesiko lajin muuttokäyttäytyminen aikaisemmasta kokemuksesta. Syksyn osalta jakaumat perustuvat käytännön kokemukseen, eivät kirjattuihin tietoihin.

Keväällä 2009 lintujen muuttokorkeus arvioitiin kolmeen vyöhykkeeseen: Alle 20 metriä, 20 – 40 metriä ja yli 40 metriä. Sivuttaissuunnassa havaittava alue jaettiin viiteen sektoriin: Niemen länsipuoli (W2), niemen länsiosa (W1), niemen keskiosa (O), niemen itäosa (E1) ja sisämaan puoli (E2). Jaottelu on hiukan erilainen niemen pohjois- ja eteläpuolella (liite 11), jossa myös otettiin huomioon lintujen keskimääräisen muuttosuunnan lievä kääntyminen koillista kohden.

#### Muita huomioita

Lintujen lentosuuntiin ei tässä raportissa kiinnitetty huomiota, koska miltei kaikki linnut muuttavat rannikkoa seuraten pohjoisen ja koillisen suuntiin tai etelän ja lounaan suuntiin. Myöskään ns. palailuun, jossa linnut lentävät muuttosuuntaansa päinvastaiseen suuntaan, ei tarkastella kvantitatiivisesti. Syksyllä summat edustavat varsinaisen muuttosuunnan ja palailun yhteissummia ja keväällä varsinaisen muuttosuunnan summia. Lajista riippuen palailun osuus on Hanhikiven alueella muuttokauden aikana muutamista prosenteista pariin kymmeneen prosenttiin varsinaiseen muuttosuuntaan menevien määrästä. Kuitenkin ääritapauksissa voi joidenkin lajien päivän muutosta jopa valtaosa suuntautua ”väärään” suuntaan.

## 4. Tulokset ja pohdinta

### 4.1. Pesivä linnusto

Selvitysalueen pesivä linnusto on monipuolista vaihtelevien elinympäristöjen vuoksi. Erityisesti ranta-alueiden ympäristöistä matalat vedet, avonaiset laajat rantaniityt, matalat kallioluodot ja hiekkaiset riutat tarjoavat soveliaita pesimä- ja ruokailupaikkoja laajalle joukolle rantalintulajeja. Toinen selvitysalueen linnustoon voimakkaasti vaikuttava piirre on merestä kuroutuneet vesistöt. Metsälinnustoon sisältyy mm. rauhallisia takamaita ja lahopuustoisia metsiä pesimäympäristönään edellyttäviä lajeja.

#### Hanhikiven eri osien linnusto tiivistetysti

*Takarannalla - Ankkurinnokalla* on pesinyt pääosa Hanhikiven lokeista ja tiiroista. Niitä on varsin pienellä alueella pesinyt jopa 9 - 10 lajia ja lähistöllä (Kultalanlahdella) lisäksi vielä pikkutiira. Kesällä 2009 pesijöiden yhteismäärä oli kuitenkin selvästi aiempaa pienempi. Lokkilinnut ovat keskittyneet rannan tuntumassa sijaitseville luodoille. Luodot ovat lähellä rantaa ja vesi matalaa, jonka vuoksi suuri osa luodoista on matalan meriveden aikaan maayhteydessä mantereeseen. Vesilinnusto on runsasta koostuen monenlaisten elinympäristöjen lajeista. Tukkasotka on runsaslukuisin vesilinnuista ja se pesii erityisesti lokkiyhdyksissä. Vesilinnuista merkittävin pesijä on ollut ristisorsa. Ranta-alueiden kahlaajiin ovat kuuluneet mm. mustapyrstökuiri, tylli ja vesipääsky. Punajalkaviklo on runsas, mutta muutoin kahlaajia ei ole ollut viime vuosina erityisen runsaasti.

*Hietakarinalahdella* on pesinyt runsaasti etenkin merihanhia ja puolisuokeltajasorsia. Lajistoon ovat kuuluneet myös laulujoutsen, mustakurkku-uikku ja mahdollisesti viime vuosina hävinnyt nokikana. Lokkilintuja on pesinyt 2000-luvulla niukasti, lähinnä yksittäisparein kalalokkeja ja kerran harmaalokki, mutta Hietakarinalahti on ruokailualue mm. lähistön pikku- ja naurulokeille. Merenranta-alueille tyypillisten kahlaajien lisäksi ovat pesineet ainakin liro ja valkoviklo. Hietakarinalahdella on Hanhikiven laajin ruovikko, jossa ovat pesineet säännöllisesti mm. ruskosuohaukka, kaulushaikara ja luhtakana.

*Hanhikiven kärkiosa ja Hanhikiven eteläranta* on rantalinnustonsa osalta heikoimmin selvitetty. Lokkilintuyhdyksuntia ei ole varmuudella kuin Vuotin luodolla. Vesilinnusto koostuu suurelta osin karumpien vesien lajeista, kuten pilkkasiipi, tukkakoskelo ja isokoskelo, mutta paikoin suojaisissa poukamissa ja ruovikkosaarekkeissa esiintyy varmasti myös muuta lajistoa. Kahlaajien runsaudesta ei ole tarkkaa käsitystä, mutta kovin potentiaalisia pesimäympäristöjä ainakaan muualla Hanhikiven ympäristössä pesineille arvokkaille lajeille ei ole.

*Heinikarinlammella* pesii edustavasti vesilintuja, mm. laulujoutsen, puolisuokeltajasorsia, nokikana ja mustakurkku-uikku. Kesällä 2004 kahlaajia oli yllättävän runsaasti. Ne keskittyivät lammen länsipuoleiselle niitylle. Lajistoon kuului mm. yleensä laajoja avonaisia niittyjä vaativa töyhtöhyppä usean parin voimin. Liro ja valkoviklo ovat myös kuuluneet linnustoon. Luhtahuitti on ollut Heinikarinlammella säännöllinen ja lähes vuosittainen. Heinikarinlammella ei ole havaittu pesiviä lokkilintuja, mutta se muodostaa niille ruokailualueen.

*Parhalahdella ja Syölätinlahdella* pesii monipuolisesti vesilintuja. Runsaslukuisia ovat mm. tavi, merihanhi ja tukkakoskelo. Myös lorkkilintuja (harmaa- ja kalalokkeja sekä tiiroja) pesii jonkin verran Parhalahden niittyalueen rantasaarekkeissa. 2000-luvun alkupuolella lorkkilintuja pesi myös Maunuksen eteläkärjessä. Avonaisen niityn laajuuden vuoksi jotkin kahlaajat ovat huomattavan runsaslukuisia, kuten mm. töyhtöhyppä, kuovi ja suokukko. Arvokkain laji on mustapyrstökuiri, joka on esiintynyt alueella sitkeästi kesästä toiseen yhden parin voimin.

*Kultalanlahden* arvokkain linturyhmä on lorkkilinnut, joista tärkein laji on pikkutiira. Vesilintujen pesimätiheys ei poikkea Hanhikiven vastaavasta tiheydestä, mutta puolisuikeltajien osuus lienee pienempi ja pilkkasiiven ja koskeloiden osuus suurempi. Kahlaajia on niukemmin kuin Hanhikiven parhailla alueilla. Tärkein niistä on ollut melko säännöllisesti esiintyvä tylli.

*Hanhikivenniemen metsien* linnusto on Perämeren rannikolle piirteiltään tavanomainen, mutta sisältää joitakin arvokkaita lajeja. Niemessä on pesinyt monia petolintu- ja pöllölajeja. Lahopuustaisen lehtimetsän vuoksi tikkojen, erityisesti pikkutikan, runsaus on poikkeuksellisen suuri.

Liite 1 sisältää tiedot pesimälintulaskennoista vuosina 2004 (Parhalahti – Syölätti ja Heinikarilampi ja 2006 (Takaranta – Hietakarinalahti ja Kultalanlahti) sekä vielä lorkkilintujen laskennan 2009 (Kultalanlahti ja Takaranta).

Liitteessä 2 on kartalla tärkeimpien vesi- ja rantalintujen reviirien sijainnit.

Liitteessä 3 on kartalla petolintujen ja pöllöjen havaitut reviirit vuodesta 2003 alkaen.

Liitteessä 4 on kartalla tikkojen havaitut reviirit vuodesta 2006 alkaen.

liitteessä 14 on uhanlaista lajia koskevaa salassa pidettävää tietoa.

## **Laulujoutsen**

Hanhikivellä on säännöllisesti 2000 – luvulla pesinyt kaksi paria, joista toinen pesii Heinikarinalammella ja toinen Hietakarinalahdella. Vielä 1990-luvulla laji ei Hanhikivellä pesinyt. Joutsen on yleistynyt pesimälajina Perämeren rannikon tuntumassa 2000-luvulla. Rannikolla pesimäpaikkoina tyypillisiä ovat suojaisten fladojen ja kluuvien rannat. Pesivien joutsenten on havaittu käyvän ruokailmassa läheisillä merenranta-alueilla - Hanhikiven alueella lähinnä Takarannalla ja Parhalahdella. Kesän edetessä Hietakarinalahden joutsenparilla on ollut tapana johdattaa poikasensa Takarannalle.

## **Merihanhi**

Takaranta on ollut perinteinen merihanhiin sulkimialue. Ne kerääntyvät sinne Hanhikiveä laajemmalla alueella (ks. 4.2. kohta). Esimerkiksi 7.6.2006 siellä oli 30 – 35 poikuetta ja kaikkiaan vähintään 150 aikuista. Pesimäalueena Hanhikivi on selkeästi tärkein Raahen – Pyhäjoen – rannikolla. Pesivän kannan runsautta kuvaa parhaiten tehdyt lintulaskennat vuosina 2004 ja 2006 (liite 1). Lajin kanta on ollut jatkuvassa kasvussa. Esimerkiksi 14.5.2008 Takarannalle havaittiin jo 19 paria ja lisäksi joitakin pesimättömien lintujen ryhmiä. Pesivien lintujen lisäksi myös pesimättömiä yksilöitä on ollut runsaasti.

## **Ristisorsa**

Laji pesi varmuudella Takarannalla kesällä 2006, jolloin siellä havaittiin poikue. Poikueen havaintopaikka on liitteessä 2. Ristisorsa on säännöllinen pesimälaji alueella pesimäaikaisten havaintojen suuren määrän perusteella.

## **Pienet sorsalinnut (hanhea pienemmät lajit)**

Sorsalintujen määriä kuvastavat parhaiten laskentatulokset vuosilta 2004 ja 2006 (liite 1). Eri sorsalintulajien keskinäiset runsaussuhteet ovat Perämeren rannikon oloissa varsin tavanomaisia. Puolisukeltajasorsien osuus on kuitenkin huomattavan suuri johtuen soveliaasta pesimäalueen laajuudesta. Runsas ja monipuolinen pesivä sorsalinnusto on Hietakarinalahdella ja Takarannalla sekä Heinikarinlammella, Parhalahdella ja Syölätinlahdella. Vaateliaimmista sorsalajeista alueella pesii useamman parin voimin mm. heinätavi. Takarannalla vesilintutiheyttä nostaa erityisesti tukkasotkan runsaus edustan lokkilintukolonioissa. Osissa niemeä esiintyy karumpien vesien lajeja, jotka ovat Raahan – Pyhäjoen rannikolle tyypillisiä. Niitä ovat pilkkasiipi, tukkakoskelo ja isokoskelo. Pilkkasiiven esiintyminen painottuu Kultalanlahdelle, jossa suurin pesimäaikainen määrä on ollut 14.6.1999 yhdeksän paria. Kultalanlahdelta on myös runsaasti pilkkasiiven poikuehavaintoja. Takarannalla pilkkasiipi on tuskin niin runsas pesimälaji kuin kesän 2006 laskentojen tulos osoittaisi. Uivelosta on runsaasti kesähavaintoja mm. Parhalahdelta ja Takarannalta. Pääosa Perämeren rannikkoseudulla kesäisin tavattavista uiveloista on kuitenkin ilmeisesti pesimättömiä. Lajille pesimäpaikaksi sovelialta vaikuttaisi Heinikarinlampi, koska laji suosii pesimäpaikkana runsaskasvista matalaa järveä (Väisänen ym. 1998). Siellä havaittiinkin esimerkiksi laskentavuonna 30.5.2004 naaras. Vielä 1980-luvulla alueella pesineestä punasotkasta on vain kourallinen pesimäaikaista havaintoja koskien yksinäisiä koiraita, eikä laji alueella enää pesi.

## **Uikkulinnut**

Mustakurkku-uikku oli Hanhikiven alueella aiemmin huomiota herättävän runsas. Vanhemmilta ajoilta mainittakoon 6.5.1990 Heinikarinlammella 38 yksilöä. Pohjois – Pohjanmaalla laji väheni voimakkaasti 1990-luvulta 2000-luvulle, mutta ainakin Raahan seudulla laji on viime vuosina elpynyt. Selvitysalueella pesimäpaikkoja ovat Heinikarinlampi ja Hietakarinalahti sekä poikkeuksellisesti myös Parhalahti. Hietakarinalahdelta mustakurkku-uikku on ehkä kadonnut viime vuosina. Aiemmin mm. 28.5.2005 paikalla oli 5 yksilöä. Heinikarinlammella suurin havaittu määrä on 30.5.1998 10 yksilöä ja nykyäänkin siellä pesii useampia pareja. Silkkiuikkua on pesinyt muutamia pareja eri puolilla aluetta.

## **Kanalinnut**

Yleisiä pesimälajeja ovat pyy ja teeri, joiden kannan koosta ei ole tarkempaa käsitystä. Teerten soidinpaikkoja ovat Parhalahti ja Takarannan niitty, joille molemmille teeriä on kerääntynyt keväisin tyypillisesti noin 20 - 30 yksilöä. Suurin Hanhikivellä havaittu teeriparvi on 26.1.2001 60 yksilöä. Metso on tavattu harvoin, eikä se välttämättä pesi niemessä. Riekko on kuulunut pesimälinnustoon aiemmin, mutta nykyinen esiintyminen on epäselvä. Laji tavataan alueella kuitenkin vuosittain. Suurin tavattu määrä on ollut 11.4.1998 10 yksilöä Hietakarinalahden tuntumassa. Viiriäinen on tavattu soidintelevena kolmesti. Aidosta revieristä kyse lienee ollut 17.6.2004 Maunuksen niityllä tavatusta linnusta. Muissa havainnoissa (Tankokarin eteläpuoleinen niitty 24.5.2005 ja 18.5.2006) on ajankohdan ja muiden havaintojen puuttumisen perusteella kyseessä ollut luultavasti hetkeksi muuttomatalla pysähtyneet yksilöt.

## **Kaulushaikara**

Reviiri on ollut vuosina 2004 - 2009 Hietakarinvuonon ruovikossa (liite 2). Heinikarinvuonon lammella oli tilapäinen reviiri kesällä 2004. Hanhikivenniemen lammelle kuului 6.5.2006 kaksi kaulushaikaraa samanaikaisesti, joista toinen Hietakarinvuonon lammelta ja toinen ilmeisesti Rovastinvuonon lammelta. Satunnaisesti viime vuosina soidinta on kuulunut myös Maunuksen itävuonon ruovikosta, mutta se ei ole vaikuttanut varsinaiselta reviiripaikalta, kun havaintomääriä suhteutetaan Tankokarinvuonon lammelle määrään. Selvitysalueen pesimäkanta on siis 1 - 2 soidintäntevää koirasta.

## **Ruskosuohaukka**

Laji on ollut säännöllinen pesijä Hietakarinvuonon ruovikossa (liite 3). Aiemmin ruskosuohaukka pesi myös Maunuksen koillisosan ruovikossa (liite 3), mm. kesällä 2001, jolloin pesintä varmistettiin. Pesintään viittaavia havaintoja tehtiin ainakin vielä kesällä 2004. Tällä paikalla ruskosuohaukka ei kuitenkaan vaikuta enää muutama vuoteen pesineen. Selvitysalueen pesimäkanta lienee 1 - 2 paria. Tuntemattoman parin esiintyminen huonosti tutkituissa Hanhikivenniemen ruovikoissa voisi kuitenkin olla mahdollista. Saalistavat ruskosuohaukat ovat pesimäaikana yleisiä Hanhikivenniemen lammella, joista osa pesii selvitysalueen ulkopuolella.

## **Muut petolinnut**

Muita Hanhikivenniemen lammesta vuodesta 2003 alkaen havaittuja päiväpetolintureviirejä ovat olleet seuraavat (paikat liitteessä 3) (suluissa paikka ja esiintymän säännöllisyys karkeasti luokiteltuna): tuulihaukka (Hietakarinvuonon itäpuoli – säännöllinen ja Rovastinvuonon lammesta – tuntematon), nuolihaukka (Heinikarinvuonon lammesta länsipuoli – tuntematon), varpushaukka (Hanhikivenniemen länsiosa – säännöllinen). Lisäksi niemen läheisyydessä on todettu seuraavia reviirejä vuodesta 2003: kanahaukka (Parhalahden itäpuoleinen metsä – säännöllinen), varpushaukka (Parhalahden itäpuoleinen metsä – säännöllinen), tuulihaukka (Maunus - säännöllinen), sinisuohaukka (Parhalampi - tilapäinen) ja mehiläishaukka (Markanrämpe – säännöllinen). Petolintureviirit on tulkittu havaitusta poikueesta, varoituksesta, pesimäaikaisesta saaliin kannosta tai useampana päivänä havaitusta soidintäntevästä. Yleisesti päiväpetolintujen pesiä ei ole etsitty, eikä löydetty, vaan reviirit on paikannettu käytöksen perusteella. Hanhikivenniemen alueella pesimäaikaan ruokailee myös muualla pesiviä petolintuja, joista erityisesti mainittakoon liki päivittäin vierailleva sääksi.

## **Kurki**

Kurki on runsas pesimälintu Hanhikivenniemen ympäristössä (liite 1 ja liite 2). Takarannalla ja Hietakarinvuonon lammella on pesinyt vuosittain 2 – 3 paria, Parhalahdella 2 - 3 paria ja Heinikarinvuonon lammella 1 pari. Kultalanlammella pesi pari kesällä 2009. Todennäköisesti selvitysalueella pesii muitakin pareja. Kokonaiskanta lienee lähemmäs 10 paria.

## **Rantakanat**

Hanhikivenniemen ympäristö on ainakin maakunnan mittakaavassa huomattava rantakanojen esiintymisalue. Luhtahuitti on tavattu Heinikarinvuonon lammella lähes vuosittain ja parhaina kesinä äänteleviä koiraita oli vuonna 2000 neljä ja 2004 kolme. Reviirejä on havaittu myös Hietakarinvuonon lammella, Takarannalla, Parhalahdella ja Syöläinvuonon lammella. Luhtakana on ollut runsaimmillaan Hietakarinvuonon lammella, jossa reviiri on ollut joka vuosi vuodesta 2004 alkaen. Luhtakanareviiri on havaittu myös Heinikarinvuonon lammella kesällä 2003 ja Parhalahdella keuhällä 2006.



Liejukana havaittiin Hylkeenselän halkovassa ojassa 15.5.1999. Ruisrääkällä oli reviiri Takarannalla 5.6. - 11.7.1997. Lisäksi lajista on havaintoja Parhalahdella, missä kyse on ilmeisesti muutollaan pysähtyneistä yksilöistä. Nokikanoja on pesinyt pieni 2 - 3 parin kanta säännöllisesti Heinikarinlammella. Hietakarinlahdella nokikana pesi aiemmin, mutta viime vuosilta havaintoja ei ole. Keväällä 2004 havaittiin vielä vähintään 2 soidinteväaa koirasta. Rantakanon (nokikanaa lukuun ottamatta) tuoreimmat reviirihavainnot (v.2003 jälkeen) on sijoitettu kartalle (liite 2).

### **Mustapyrstökuiri**

Mustapyrstökuiri on selvitysalueen arvokkain kahlaajalaji. Reviiri on ollut Parhalahden ja Maunuksen välisellä niityllä vuodesta 1999 lähtien ilmeisesti vuosittain. Tankokarin lintutorniin on keväisin havaittu kuirin soidinlentoa ja paikalla on oleillut kuiripari pitkälle kevääseen tai kesään. Pesintää ei ole koskaan varmistettu, koska itse pesäpaikalla ei ole käyty. Kuitenkin esimerkiksi 6.6.1999 pari vaikutti käytöksen perusteella kuljettavan poikasia heinikossa, vaikka poikasia ei erottunutkaan. Takarannalla mustapyrstökuiri varoitteli kesällä 2006, ja laji havaittiin siellä silloin jo aiemmin keväällä. Takarannan ilmeistä pesintää on syytä pitää tilapäisenä, koska muilta vuosilta pesintään viittaavia havaintoja ei ole. Reviirien sijainnit on nähtävissä liitteessä 2.

### **Vesipääsky**

Vesipääsky on ollut säännöllinen pesijä Takarannalla, josta viimeinen varma pesimähavainto (poikue) on vuodelta 2006, revierejä tulkittiin silloin kaksi (liite 1 ja liite 2). Tuoreempaa havaintona vesipääsky havaittiin Rovastinperukassa 24.6.2008, joka ajankohdan vuoksi viittaisi revieriin. Aiemmin 1990-luvulla vesipääsky oli nykyistä runsaampi, ja Takarannan pesimäkanta lienee käsittänyt tuolloin useita pareja. Pesintään myös Parhalahden puolella ehkä viittaa Tankokarin havainto 19.6.2008 kahdesta paikallisesta linnusta (pari?). Vesipääskyn kohdalla pesivien erottelu läpimuuttavissa on kuitenkin vaikeaa, koska kevätmuutto jatkuu kesäkuulle saakka ja poismuutto alkaa juhannuksen jälkeen.

### **Muut kahlaajat**

Muutoin pesivän lajiston koostumus on Perämeren rannikkoalueelle varsin tyypillinen (liite 1). Runsain laji on punajalkaviklo, jonka pesimäkanta on huomattavan tiheä selvitysalueen rantaniityillä. Runsain kahlaajalinnusto on Parhalahdella ja Syölätinlahdella, jossa punajalkaviklon lisäksi runsaita ovat kuovi, töyhtöhyppä ja taivaanvuohi. Meriharakka ja karikukko ovat Takarannalla ja Kultalanlahdella runsaimmillaan ja rantasipi muualla niemessä. Tavanomaisten merenrantalajien lisäksi mm. sisälampien lähettyvillä esiintyvät metsäviklo, valkoviklo ja liro. Arvokkaimmista lajeista suokukko on pesinyt Takarannalla ja Parhalahden sekä Syölätinlahden niityillä laskentojen valossa jopa melko runsaana. Suokukko on romahdusmaisesti Perämerellä viime vuosina vähentynyt. Tyllireviiri (liite 2) on ollut Takarannalla säännöllisesti, mutta viime vuosina enää yhden parin voimin. Kultalanlahdella tyllireviiri (liite 2) oli mm. kesällä 2009. Aiemmilta vuosilta tyllistä on myös Parhalahdella pesintään viittaavia havaintoja, mm. 22.6.1998 soiva yksilö. Etelänsuosirille Hanhikiven ympäristössä olisi soveliaan näköisiä pesimäpaikkoja, mutta tuoreita (1980-luvun jälkeen) pesintään viittaavia havaintoja ei ole todettu. Etelänsuosirri on kuitenkin havaittu oleskelevan usein mm. Takarannalla. Perämeren taantuneisiin kahlaajiin lukeutuvasta lapinsiristä ei ole ainakaan tuoreita pesintään viittaavia havaintoja, eikä alue elinympäristön puolesta vaikuta lajille kovin edulliselta.

### **Pikkutiira**

Kultalanlahdella on pesinyt 4-6 paria vähintään kymmenkunta vuotta. Vakituinen pesäpaikka on

ollut Ulkokarvon niemi/saari, jossa on pesinyt koko 2000-luvun tasaisesti 4 - 5 paria. Satunnaisempia pesimäpaikkoja ovat Pentinkalliolla (0-1 paria) sekä Juholanrannassa (0 - 1 paria). Lisäksi pikkutiira on pesinyt joinain vuosina Maunuksen eteläkärjessä, jossa sitä ei ole tavattu pesintään viittaavasti enää vuoden 2004 jälkeen. Pikkutiira on ollut kesäisin tavallinen, lähes päivittäinen, ruokailija Parhalahdella. Ei ole tarkkaa käsitystä siitä, mistä nämä yksilöt tulevat, mutta ne ovat mahdollisesti pesimättömiä tai pesinnässä epäonnistuneita, koska niiden ei ole havaittu kantavan saalista muualle. Tosin 31.7.2000 havaittiin nuorta lintua ruokkiva emo lahdella. Pesimäpaikkojen sijainnit on nähtävissä liitteessä 2.

### **Muut lokkilinnut (lokki, tiirat ja kihut)**

Takarannalla pesii monipuolinen lokkilintulajisto. Runsaimpia ovat naurulokki, kalalokki, lapintiira, kalatiira ja pikkulokki. Lokkilinnut keskittyvät Matinkalliolle ja toiselle (nimettömälle) Takarannan edustan luodolle (liite 2). Naurulokkeja on pesinyt yli 200 paria ja muitakin lajeja muutamia kymmeniä pareja (liite 1). Pikkulokkeja pesi jo kesällä 1999 paikalla vähintään 40 paria. Perämerellä harvalukuisista lajeista Takarannan edustalla ovat pesineet koko 2000-luvun vakiopaikoilla merikihi ja kaksi paria merilokkeja. Ne ovat asettuneet hiukan erilleen suurista lokkiyhdyksistä (liite 2). Selkälokki pesi Takarannalla 1990-luvulla 1 – 2 parin voimin, mutta katosi 2000-luvulla. Keväällä 2009 ”nimettömällä” luodolla oleskeli kevään ja alkukesän selkälokkipari, joka kuitenkin ilmeisesti jätti pesimättä. Keväällä 2009 nimettömän luodon muikin lokkilinnusto jätti pesimättä, vaikka esimerkiksi sadat naurulokit kuitenkin oleskelivat Takarannan alueella. Pesimättömyyden syy ei selvinnyt. Kokonaisuutena kesällä 2009 Takarannan lokkilintujen parimäärät olivat aiempia vuosia selvästi alempia (liite 1). Niemen eteläpuolella Vuoti - nimisen luodon parimääriä ei ole selvitetty, mutta siellä pesi joitakin kymmeniä pareja lokkilintuja. Pesiviä lajeja ovat ainakin tiirat, kalalokki ja harmaalokki. Merilokista on myös vanhempi havainto 9.5.2002, jolloin sen on mainittu pesivän kyseisellä luodolla. Näiden lisäksi yksittäispareja ja pieniä yhdyskuntia esiintyy eri puolilla Hanhivennien ranta-alueita tavallisilla lokkilintulajeilla. Hietakarinalhdella on pesinyt 2000-luvulla vain satunnaisesti kalalokkeja ja kerran harmaalokki. Heinikarinalhdella ei tietävästi lokkeja pesi lainkaan, mutta etenkin naurulokit, pikkulokit ja tiirat käyvät näillä alueilla runsaasti hyönteispyynnissä. Parhalahdella pesii muutama pari harmaalokkeja, 20 – 30 paria kalalokkeja ja saman verran tiiroja keskittyen Parhalahden keskiosiin ja Liminkaojan varteen. Syöläinlahdella on pesinyt kalalokkeja yksittäisparein. Selvempi kalalokeista ja tiiroista koostunut yhdyskunta on ollut Maunuksen eteläkärjen niemessä. Tämän paikan lokkilinnut ovat vähentyneet vuoden 2004 jälkeen. Kultalanlahdella, Halkokarin itäpuolella, pesii myös runsaasti lokkilintuja. Maa-Matilla on pesinyt noin sadan parin naurulokkikolonia. Muut merkittävimmät pesimäluodot ovat Pentinkallio ja Ulkokarvo. Seuraavat Hanhikiveä lähimmät merkittävät lokkilintujen yhteistöt sijaitsevat pohjoiseen Lännennokan edustalla ja etelään Pyhäjokisuulla. Myös nämä linnut käyttänevät Hanhikiven ympäristöä jonkin verran ruokailuun.

### **Pöllöt**

Huuhkajasta on Hanhivenniemellä havaintoja vuosien 1997 – 2009 välillä ainakin kymmeneltä kesältä. Esiintymän säännöllisyyden perusteella huuhkaja on lähes varmasti alueella pesinyt, vaikka pesintää ei ole varmistettu. Kaksi huuhkajaa (ilm. siis pari) on tavattu joitakin kertoja samanaikaisesti. Havaintopaikat ovat vaihdelleet, mutta eniten havaintoja on niemen keskiosista. Viirupöllö pesi Hanhivenniemellä kesällä 2009. Pesintä tapahtui Hietakarinalhden eteläpuolelle ripustetussa pöntössä. Lajista ei ollut aikaisempia kesähavaintoja. Sarvipöllöpoikue tavattiin myyrien huippuvuonna 2003. Suopöllöstä on useita kesäaikaisia havaintoja, mutta sen pesintää ei yllättäen ole varmistettu. Laji on laajemmin tarkasteltuna Pyhäjoen alueella niin yleinen, että sen täytyy kuulua ajoittain myös Hanhikiven pesimälinnustoon. Helmipöllö on pöllöistä runsaslukuisin, josta on useita pesälöytöjä vuosien 2003 – 2009 välillä. Hyvinä vuosina Hanhivenniemellä

pesinee 3 - 5 paria. Varpuspöllö pesi Matinniemen lähetyvillä kesällä 2009 ja joitakin soidinäanteleviä on kuultu niemessä aiemmin. Hiiripöllö ja lapinpöllö ovat myös tavattu pesimäaikaan, mutta niiden havainnot eivät ole olleet selvästi pesintään viittaavia. Pöllöjen havaitut reviirit vuodesta 2003 lähtien on nähtävissä liitteestä 2.

### **Pikkutikka**

Pikkutikka on alueella huomiota herättävän runsas laji soveliaan elinympäristön laajuuden vuoksi. Pesiviä pareja on keskimäärin arviolta 5 - 10. Pelkästään kesällä 2006 löytyi neljä pesää ja tuolloinkin tarkastettiin vain osa niemestä. Todetut reviirit ja pesäpaikat ovat liitteessä 4.

### **Muut tikat**

Käenpiika pesii vuosittain ja reviirejä on keskimäärin arviolta 3 – 5. Pohjantikan pesä löytyi kesällä 2006 (liite 4.). Rummuttavia pohjantikkoja on tavattu usein, mm. 13.5.1999 samanaikaisesti neljä rummuttavaa. Osa rummuttavista on ehkä pesimättömiä yksilöitä, joita talviesiintymien jäljiltä Hanhikivellä on havaittu pitkälle kevääseen. Valkoselkätikalle Hanhikivi on yksi Perämeren rannikon potentiaalisimpia pesimäympäristöjä. Toistaiseksi (1980-luvun jälkeen) lajista ei kuitenkaan tunneta pesintään viittaavia kevät- tai kesähavaintoja. Laji on viime aikoina alkanut pesiä Merenkurkussa (Laine 2003) ja paluu Pohjois-Pohjanmaallekin voisi olla mahdollista. Palokärki on pesinyt Hietakarinalahden itäpuolella, mutta Hietakarinalahden länsipuolella laji on tavattu pesimäaikaan harvoin (Hanhikiven kärjestä vain kaksi pesimäaikaista havaintoa). Se on pesinyt ilmeisesti tässä osassa niemeä hyvin harvoin, jos koskaan. Käpytikka sisältyy Hanhikiven pesimälinnustoon.

### **Varpuslinnut**

Hanhikivenniemen varpuslinnustoa voidaan pitää Pohjois-Pohjanmaan rannikkoseudulle tavanomaisena. Uhanalaisuusluokituksen ja lintudirektiivin perusteella tärkeimpiä säännöllisesti pesiviä lajeja ovat keltavästäräkki, tiltalti, pensastasku, kivitasku ja pikkulepinkäinen. Kuitenkaan Hanhikivi ei ole niistä yhdellekään kovin edustava pesimäalue, vaan niiden pesimäkannat ovat lähiseutujen suo-, metsä- tai maatalousalueilla tiheämpiä kuin Hanhikivellä. Edellä mainituista lajeista tiltalti pesii muutaman parin voimin kuusikoissa. Pensastaskuja ja pikkulepinkäisiä pesii vanhoilla hakkuuaukoilla ja puoliavoimilla rannoilla muutamia pareja. Keltavästäräkkejä on tavattu toisinaan kesäisin Takarannan – Ankkurinnokan rantaniityillä. Laji luultavasti myös pesii tällä alueella 2 -3 parin voimin. Laidunnuksen vuoksi keltavästäräkki lienee nykyisin runsaampi Maunuksen alueella kuin laskentakesänä 2004, jolloin sitä ei tulkittu lainkaan pesiväksi. Kivitaskuja pesii niemen kalliorannoilla luultavasti muutama pari. Muista varpuslinnuista mielenkiintoisimpia ovat Pohjois-Pohjanmaalla harvalukuisena esiintyvät lajit. Niitä ovat olleet vuosien 1996 – 2009 aikana viitakerttunen, rytikerttunen, luhtakerttunen, viitasirkkalintu, pensassirkkalintu, satakieli, mustapääkerttu, lapinuunilintu, idänuunilintu ja pyrstötiainen. Näistä lapinuunilinnun kohdalla kyse oli todennäköisesti muuttomatalla hetkeksi pysähtyneestä laulajasta, mutta muiden kohdalla todellisista reviiristä. Pyrstötiaista lukuun ottamatta edellä mainitut lajit eivät ole olleet kovinkaan säännöllisiä. Rytikerttunen on kuitenkin tavattu Hietakarinalahdella vuoden 1990 jälkeen vähintään viitenä kesänä - luultavasti useammin kuin missään muualla Pohjois-Pohjanmaalla.

## **4.2. Lepäilevä linnusto**

Selvitysalueella lepäilee runsaasti muuttoaikaan etenkin vesilintuja ja kahlaajia. Lähialueen lokkilinnuille Hanhikivi muodostaa ruokailualueen, mutta niille se ei ole merkittävä muuton

aikainen kerääntymäalue. Selvitysalueen tärkeimmät elinympäristöt lepäilijöille ovat matalat rantavesialueet, lieterannat ja avonaiset rantaniittyalueet lampareineen. Oletettavasti lepäilijät eivät vietä alueella keskimäärin yhtä pitkiä jaksoja kerralla kuin Perämeren tärkeimmillä levähdysalueilla, kuten Liminganlahdella. Toisaalta koko muuttokauden aikana lepäilleiden yksilöiden määrä on moninkertainen havaittuihin hetkellisiin huippuihin nähden.

#### Lepäilijöiden esiintymiseen vaikuttavia sääilmiöitä

Lepäilijöiden määrät vaihtelevat vuosittain suuresti, koska määrät ovat riippuvaisia sääoloista. Yleisesti lepäilijämäärät ovat korkeimmillaan silloin, kun epäsuotuisa sää, esim. sade tai vastatuuli, pysäyttää voimakkaan muuton. Vesilinnut pyrkivät hakeutumaan tuulen ja aallokon suojaisille alueille. Siksi Takarannalla on vesilintuja yleensä pohjoistuulella vähemmän kuin etelätuulella. Kuitenkin huhtikuussa ja vielä toukokuun alussa jäät suojaavat Takarantaa aallokolta, jolloin tuulen suunnalla ei ole vaikutusta. Sen sijaan Parhalahdi on tuulelta ja aallokolta aina suojassa. Suuri vaikutus on myös veden korkeudella. Veden ollessa matalalla lieterannat tulevat esiin ja tämä lisää erityisesti sirrien ja muiden pienten kahlaajien määriä. Hanhikivellä tämä ilmiö on selkeä, koska siellä paljaita rantoja on niukasti keskimääräisellä veden korkeudella, mutta hyvin laajasti matalalla vedellä.

#### Lepäily tiivistetysti selvitysalueen eri osissa:

*Takarannalle* on kerääntynyt vesilintuja toistuvasti tuhansia yksilöitä kerralla. Määrät ovat olleet suurimpia huhti – toukokuun vaihteessa puolisuokeltajasorsien päämuuton aikaan. Syksyllä levähtäjämäärät ovat jääneet alle puoleen kevään määristä. Merkittävä kerääntyjä on myös laulujoutsen. Sorsalintujen sulkasatokerääntymistä huomattavin ilmiö on lähialueiden pesimäkannasta muodostuva merihanhiparvi. Myös kahlaajat, erityisesti sirrit, tylli, viklot ja suokukko ovat olleet huomattavan runsaita. Lokkilinnut käyttävät aluetta ruokailuun keväällä ja kesällä, mutta muuton aikaisia kerääntymiä ei juuri ole. Havaittujen lokkilintujen on oletettu koostuneen pääosin lähiseutujen pesivästä kannasta. Yleinen ruokailija on mm. pikkutiira.

*Hietakarinalahti* ei ole sulkeutuneisuuden vuoksi kovin huomattava vesilintujen lepäilyalue, mutta parhaimmillaan sielläkin on useita satoja vesilintuja. Etenkin tavi voi esiintyä runsaana. Oletettavasti määrät ovat suurimmillaan jäidenlähden aikaan ja toisaalta veden ollessa korkealla. Joidenkin kahlaajien, mm. lirojen ja taivaanvuohien, on havaittu lepäilevän Hietakarinalahden rannoilla runsaana. Usein kahlaajat ovat tasaisen runsaita Takarannalta Hietakarinalahdelle saakka. Pääskyt, pikkulokki, naurulokki, kala- ja lapintiira käyvät Hietakarinalahdella runsaslukuisena hyönteispyynnissä.

*Hanhikiven kärjen ja niemen etelärannan* keräämisvaikutus vesilinnuille lienee keskimääräisen merenrannan luokkaa. Mainittavimpia havaittuja määriä ovat olleet kuikkalintujen kymmenien yksilöiden ja arktisten vesilintujen satojen yksilöiden kerääntymät, mutta parvet eivät ole olleet lähellä rantaa. Kahlaajien osalta johtopäätösten tekemistä häiritsee se, että Hanhikiven etelärannalta havaintoja on niukasti.

*Heinikarinalammella* on havaintoja joistakin vesilintukerääntymistä, mutta Takarannan ja Parhalahden kaltaista merkitystä sillä pienialaisuutensa ja sulkeutuneisuutensa vuoksi ei ole. Lepäileviä kahlaajia on havaittu niukasti. Eräänä poikkeuksena on kuitenkin vesipääsky. Lahden länsipuoleinen luhtaniitty voisi olla muuttavien kahlaajien suosima, mutta tätä aluetta ei ole tarkkailtu. Saalistavia tiiruja, pikkulokkeja ja pääskyjä on kerääntynyt ajoittain lahdelta.

*Parhalahdella* vesilintujen kohdalla tärkein esiintymä on puolisuokeltajasorsien kevätmuutto, jolloin

niitä on usein havaittu 1000 – 2000 yksilöä kerrallaan. Satoja sorsia oleskelee Parhalahdella elokuulle saakka, mutta myöhemmin syksyllä niitä on ollut vähän. Kahlaajista erityisesti viklot ja suokukko ovat kerääntyneet Parhalahdelle, joiden yhteismäärä kohoaa satoihin keväällä ja samoihin määriin myös syksyllä. Sirrien, tyllin ja muiden etupäässä lieterannoilla ruokailevien lajien määrät eivät yllä Takarannan lukemiin. Lokkilintuja ruokailee parhaimmillaan satoja. Niistä tärkeimpänä pikkutiira on lahdella säännöllinen ruokailija. Pääskyt ovat myös runsaslukuisia.

*Syölätinlahti* tunnetaan muita ranta-alueita huonommin. Satunnaisten havaintojen perusteella lepäilevien lintujen tiheys on Parhalahden luokkaa, mutta pienemmän alan vuoksi kokonaismäärät jäävät pienemmiksi. Joutsenia ja lieterantoja ruokailuun suosivia kahlaajia on ollut keskimäärin enemmän kuin Parhalahdella.

*Kultalanlahdella* (Halkokarin itäpuolella) runsaslukuisia lepäilijöitä ovat mm. silkkiuikku ja telkkä. Kokosukeltajien kesäiset sulkasatoparvet viihtyvät usein lahden keskiosissa etäällä Hanhikiven rannoista. Kahlaajia ja lokkeja ei ole erityisemmin kerääntynyt, mutta joskus esim. kymmenien yksilöiden sirriparvi on kuitenkin havaittu lahden hiekkarannoilla.

*Hanhikivenniemen metsillä* on ruokailualueena suurin merkitys tikoille.

Liitteissä 5 – 8 on Takarannalla ja Parhalahdella vuosina 1996 – 2009 kirjattuja lepäilijämääriä ja arvioitu keskimääräisen muuttokauden huippu tärkeimmillä lajeilla. Liitteet sisältävät muuttokauden havaintoja seuraavasti:

- Liite 5 Takaranta kevät
- Liite 6 Takaranta syksy
- Liite 7 Parhalahti kevät
- Liite 8 Parhalahti syksy

Liitteessä 9 on rajattu kartalle tärkeimmiksi arvioidut lepäilyalueet kahlaajille ja vesilinnuille.

## **Laulujoutsen**

Joutsenia kerääntyy erityisesti Takarannalle, jossa tyypilliset muuttokauden huippumäärät ovat keväällä noin 200 – 300 yksilöä (liite 5) ja syksyllä 300 – 500 yksilöä (liite 6). Enimmillään lepäilijöitä on ollut 650 yksilöä. Pieni osa lasketuista (keskimäärin noin 20 %) lepäilijöistä on todellisuudessa oleillut Halkokarin itäpuolella, ei Takarannan tuntumassa. Parhalahdella joutsen ei ole läheskään yhtä runsas lepäilijänä (liite 7 ja liite 8). Samoihin aikoihin lasketut määrät ovat noin neljännes Takarantaan verrattuna. Hanhikiven länsi- ja lounaisranta ei kerää joutsenia samalla tavalla. Keväällä kirjattuja määriä kerääntymistä Tankokarin ja Parhalahden ulkopuolella ei juuri ole. Syksyltä niitä on jonkin verran. Syölätinlahti lienee joutsenelle soveliaampi ruokailualue kuin matalavetinen Parhalahti. Suurin Syölätinlahdelta kirjattu määrä on 9.12.2000 48 paikallista. Heinikarinlammella oli 14.11.2008 46 paikallista. Pienialaisena sen lepäilymäärät jäävät pieniksi. Muuttoaikaan tehtyjä käyntejä Heinikarinlammella on niukasti, mutta voimakkaan äänensä vuoksi lammella lepäilevät suuret parvet olisivat paljastuneet Tankokariin ja ne olisi käyty siten laskemassa.

Yleensä selvitysalueen joutsenten viettänevät samalla alueella koko päivän, mutta joskus on havaittu päivittäistä ruokailuliikehdintää peltoalueille. Esimerkiksi korjaamattomat viljapelot voivat houkutella joutsenia. Ruokailijoiden liike suuntautuu Parhalahden kylän pelloille ja joskus

jopa Yppäriin saakka. Syksyllä 2004 suuri osa Takarannalla yöpyvistä joutsenet kävi ruokailemassa parin viikon ajan Yppärissä, mikä voitiin havaita lintujen lentoreiteistä. Liike pelloille tapahtui auringonnousun aikaan ja paluu Takarannalle auringonlaskun aikaan.

## **Merihanhi**

Suurimmat kerääntymät on havaittu kesällä (liitteet 5-8). Takarannalle kerääntyy pesiviä aikuisia merihanhia poikasineen laajalta ympäröivältä alueelta. Noin puolet Takarannan kesäisestä aikuiskannasta on kuitenkin pesimättömiä tai pesinnoissään epäonnistuneita lintuja, joilla ei ole poikasia. Pesinnän jälkeen merihanhet yhtyvät yhdeksi suureksi sulkasatoparveksi. Parven koko on parhaimmillaan ollut yli 200 yksilöä ja se on vuosien saatossa hiljalleen kasvanut. Mm. 9.6.2009 paikalla oli 130 aikuista ja lisäksi kymmenittäin poikasia. Merihanhet poistuvat Hanhikiveltä viimeistään metsästyskauden alettua. Muualla selvitysalueella ei tavata yhtä suuria parvia. Parhalahdella on enimmillään havaittu muutamia kymmeniä yksilöitä kerrallaan.

Keväällä merihanhet ruokailevat enimmäkseen Parhalahden kylän pelloilla, jossa esim. 19.4.2009 laskettiin 147 yksilöä. Ruokailu pelloilla jatkuu pitkälle kesään, esimerkiksi 9.6.2009 saapui pelloilta kymmeniä merihanhia Kultalanlahdelle - Takarannalle. Keväällä pelloilla tavattavat linnut koostunevat samoista yksilöistä, jotka pesivät lähialueilla ja sulkiivat kesällä Takarannalla.

## **Muut hanhet ja joutsenet**

Perämerellä harvalukuinen, mutta yleistyvä kyhmyjoutsen on ollut säännöllinen lepäilijä Takarannan tuntumassa. Määrät ovat kohonneet enimmillään noin 20 yksilöön (liite 6). Pohjois-Pohjanmaalla harvinainen vierailija on pikkujoutsen. Takarannalla pikkujoutsen on ollut lepäilijänä ehkä vuosittainen, havaintoja on parisenkymmentä. Parhalahdella pikkujoutsen on erittäin harvinainen lepäilijä. Aineiston perusteella se on tavattu lepäilevänä siellä vain kaksi kertaa, joka on syytä suhteuttaa Tankokarin havainnointimäärään. Havainnot on tehty 25.4 – 3.5.2007 ja 28.4.2008. Keväällä metsähanhia ja lyhytnokkahanhia on havaittu lepäilijänä selvitysalueella havaittuihin muuttajamääriin suhteutettuna varsin vähän (liitteet 5-8) ja ainakaan Parhalahdella ne eivät ole viettäneet päiväkausia kerrallaan. Metsähanhet ja lyhytnokkahanhet ruokailevat etupäässä pelloilla, mutta yöpyvät yleisesti meren jäällä. Parhalahden kylän pellot eivät ole keränneet metsähanhia juurikaan, joten Hanhikiven ympäristö ei muodosta niille merkittävää yöpymisaluetta. Sen sijaan Pyhäjoen eteläosissa, Yppärissä, metsähanhi on runsaslukuinen lepäilijä (määrät nousevat joka kevät satoihin), ja hanhet yöpyvät Yppärin edustalla. Muut hanhilajit, tundrahanhi, kanadanhanhi, valkoposkihanhi ja sepelhanhi ovat lepäilijöinä harvalukuisia. Syksyllä kaikkien hanhien lepäily on ollut hyvin satunnaista.

## **Pienet sorsalinnut (Hanhea pienemmät lajit)**

Keväällä lepäileviä sorsalintuja on usein laskettu suuria määriä Takarannalla (liite 5) sekä Parhalahdella (liite 7). Vesilintujen kerralla havaittu määrä on kohonnut 3000 – 4000 yksilöön Takarannalla ja 1000 -2000 yksilöön Parhalahdella. Molemmilla alueilla runsaslukuisia lajeja ovat tavi, haapana, jouhisorsa, telkkä ja tukkasotka. Syksyllä Hanhikiven alueen lepäilijämäärät eivät ole yltäneet kevään lukuihin. Arktiset lajit, mm. mustalintu ja pilkkasiipi, painottuvat Hanhikiven edustalle. Niiden määrät voivat olla enimmillään satoja yksilöitä. Parvet eivät kuitenkaan lepäile aivan rannan tuntumassa. Muualta sorsien suuria määriä on laskettu vähän, merkittävimpanä 7.5.2004 Syölätinlahdella oli 230 tavia.

Kesällä Takarannalla on havaittu sorsalintujen koirasparvissa mm. haapanoita, taveja, isokoskeloita, telkkiä ja tukkasotkia. Määrät ovat lajia kohden olleet 50 – 200 yksilöä. Aiemmin esitellyn

merihanhen jälkeen alueen merkitys sulkimialueena voi olla suurin telkän kohdalla, niitä on ollut parhaimmillaan lähes 1000 yksilöä (liite 6). Telkkien sulkasatoparvet eivät kuitenkaan keskity Hanhikiven rantavesiin vaan ulommas lahdelle ja joskus jopa ulkomerelle. Myös sulkivat tukkakoskelot liikkuvat ulompana Kultalanlahdella. Niitä on havaittu enimmillään 300 yksilöä. Suurin määrä on laskettu samana tyynenä päivänä kuin telkillä (liite 6).

Syksyllä sorsien kerääntymisiin vaikuttaa olennaisesti metsästyksen runsaus alueella. Elokuun alkupuolella Takarannalla puolisukseltajasorsien yhteismäärä on kohonnut 1000 – 2000 yksilöön. Runsain lajeista on ollut kerääntymissä tavi, mutta lajitarkkuudella niitä ei ole juuri määritetty. Elokuun lopun ja lokakuun alun välisenä aikana Takaranta ei ole juurikaan kerännyt lepäileviä sorsia. Loppusyksyllä, metsästyksen hiivuttua, Takarannalla määrät ovat ajankohtaan nähden jälleen varsin huomattavia, jopa satojakin yksilöitä kerrallaan. Elokuussa Parhalahdella on havaittu enimmillään muutamia satoja vesilintuja (liite 8), mutta elokuun alun jälkeen siellä ei ole havaittu juuri minkäänlaisia kerääntymiä. Liitteessä mainittu suurin tukkakoskelokerääntymä on ollut todellisuudessa etäällä rannasta. Muualta selvitysalueelta syyskerääntyminä merkittävimpiä ovat olleet 18.8.2005 300 tavia Heinikarinlammella ja 4.10.2008 Hanhikivenkärjen edustalla oleilleet 30 mustalintua.

### **Kuikkalinnut**

Pieniä määriä on tavattu Hanhikiven ympäristössä eri puolilla tasaisesti keväästä syksyyn. Muutaman kerran kevätmuuton yhteydessä Hanhikiven kärjen edustalla on havaittu levähtäviä kuikkia runsaammin kerrallaan. Kaksi suurinta kerääntymää ovat olleet: 24.5.1997 70 yksilöä ja 13.5.1999 50 yksilöä. Hanhikiven ympäristö ei vaikuttaisi keräävän kuikkalintuja keskimääräistä merenranta-aluetta enempää.

### **Uikkulinnut**

Silkkiuikku on runsaampi lepäilijä syksyllä kuin keväällä. Hanhikiven niemen eteläpuolella silkkiuikulle ei ole kirjattu suuria määriä (liite 7), mutta Hanhikiven kärjen edustalla on havaittu parhaimmillaan syksyisin 20 – 30 kerrallaan. Kultalanlahdelle kerääntyy silkkiuikkuja maakunnallisesti runsaasti, usein yli 100 yksilöä kerrallaan (liitteet 5 ja 6). Raahan seudulla se on tärkein silkkiuikun lepäilyalue. Kerääntyminen alkaa kesällä ja määrät ovat saavuttanut huippunsa syyskuussa. Lepäilijöiden painopiste on Halkokarin itäpuolella, ei Takarannan edustalla. Suurimmissa lasketuissa määrissä yksilöistä arviolta noin 80% on ollut Halkokarin itä- ja pohjoispuolella. Härkälinnun ja mustakurkku-uikun suurimmat määrät ovat muutamia yksilöitä kerrallaan ja selvitysalueen mustakurkku-uikun suurimmat määrät ovatkin Heinikarinlammelta pesimäajan alkuvaiheessa.

### **Merimetso**

Hanhikiven ympäristö ei muodosta lajille erityisempää lepäilyaluetta, suurin kirjattu paikallismäärä on 29.5.2004 30 yksilöä.

### **Harmaahaikara**

Maakunnallisessa tarkastelussa huomattavia määriä on tavattu Parhalahdella (liite 8), enimmillään noin 20 yksilöä sekä Heinikarinlammella 25.7.2002 11 yksilöä.

## **Merikotka**

Huhtikuussa ja toukokuun alkupuolella pesimättömiä merikotkia kiertelee laajalti Hanhikiven ympäristössä. Paikallisia tai kierteleviä lintuja on havaittu Tankokarista parhaina päivinä 5 - 10 eri yksilöä. Useita merikotkia on oleillut samanaikaisesti päiväkausia Parhalahdella, ehkäpä Liminkaojaa kutemaan nousevien kalojen vuoksi. Myös Takarannalla on havaittu useita (parhaimmillaan neljä) merikotkia samanaikaisesti. Syksyllä merikotka ei esiinny Perämeren rannikolla yhtä runsaana kuin keväällä. Silloin kiertelevien määrät ovat ehkä noin puolet keväästä.

## **Muut petolinnut**

Poikkeuksellisen petolintukeräntymänä (parhaillaan jopa yli 30 yksilöä pienellä alalla) on havaittu Takarannalla elokuussa 2002 (liite 6). Tämän yksiselittäjä saattoi olla pikkunisäkkäiden (ilmeisesti peltomyyrien) massaesiintyminen Hanhikivellä tuolloin. Muutoin petolintuja on tavattu yksittäin, eivätkä petolinnut muuttoaikoina parvia juuri muodostakaan. Huomattavan usein Takarannalla lepäilijänä on havaittu muuttohaukka.

## **Kurki**

Muuttoparvien ei ole havaittu lepäilevän alueella kuin hyvin tilapäisesti, eikä varsinaisia keräntymiä ole muodostunut. Mm. kesällä 2003 viihtyi kuitenkin pesimättömistä tai pesinnässä epäonnistuneista yksilöistä koostunut kurkiparvi alueella pitempään. Enimmillään parvessa oli 12.7.2003 63 yksilöä. Tällöin kurjet ruokailivat lähialueiden pelloilla ja yöpyivät Takarannalla. Tämän kokoluokan parvi on kuitenkin poikkeuksellinen, muina vuosina määrät jäävät selvästi pienemmiksi.

## **Kahlaajat**

Lepäilijämääriä tarkastellessa on huomioitava, että erityisesti kahlaajilla vaihtuvuus on suurta. Vilkkaina muuttoaikoina koko yhden päivän aikana lepäilleiden määrä ylittää usein moninkertaisesti hetkellisen huipun.

Keväällä Takaranta on kerännyt säännöllisesti huomattavia määriä kahlaajia. Suosirrin, tyllin, jänkäsirriäisen ja lapinsirrin suurimmat keräntymät ovat yltäneet yli sataan ja suosirrillä useampaan sataan yksilöön (liite 5). Ne suosivat muuttoaikoina lieterantoja, joita Takarannalla on laajalti tarjolla. Myös viklot ja suokukko ovat Takarannalla runsaslukuisina lepäileviä lajeja. Niitä ei ole laskettu yhtä säännöllisesti kuin pieniä kahlaajia, joten kirjattuja havaintoja on vähemmän. Parhaimmillaan niiden määrät ovat kohonneet satoihin (liite 5). Runsausjärjestys on liro, suokukko, mustaviklo ja valkoviklo. Hietakarinalahdella voi olla runsaasti etenkin liroja, taivaanvuohia ja suokukkoja, mutta lukumääriä ei ole erotettu Takarannasta. Parhalahti – Syölätinlahti on kurpille, vikloille ja suokukolle Takarantaakin merkittävämpi keräntymisalue niityn laajuuden vuoksi, mutta vähemmän merkittävä mm. sirreille ja tyllille lieterantojen vähäisyyden vuoksi. Parhaimpina päivinä laskettu yhteismäärä on kohonnut yli tuhanteen, mm. 4.5.2004 (liite 7). Tämä määrä voi muuttoaikaan olla varsin tavanomainen. Lepäilevien kahlaajien määriä on kuitenkin laskettu valitettavan harvoin, koska usein on odotettu niiden poistumista muutolle, missä vaiheessa ne on kirjattu muuttaviksi. Muualla selvitysalueella kevätaikana merkittävimpiä keräntymiä ovat: Syölätinlahti suosirri 17.5.2004 23 yksilöä, tylli 14.5.2004 20 yksilöä sekä vesipääskyjä Heinikarinlammella 25.5.2008 25 yksilöä ja 30.5.1998 20 yksilöä. Syölätinlahti vaikuttaisi olevan lepäilyalueena samaa tasoa kuin Parhalahti, mutta pienialaisempana määrät jäävät pienemmiksi. Heinikarinlammella on merkitystä lepäilyalueena ainakin vesipääskylle. Kultalanlahden ja Hanhikiven länsi- ja lounaisrannan merkitys vaikuttaisi kahlaajille vähäiseltä, mutta havainnointia



on ollut tällä alueella niukasti.

Syksylläkin Takarannalla on havaittu sirrien ja tyllin kerääntymiä (liite 6). Niistä suosirrin (1600 yksilöä) ja pikkusirrin (390 yksilöä) määrät eivät ole vuosittain näin suuria. Liroja ja suokukkoja on havaittu parhaimmillaan joitakin satoja. Parhalahdelta syyshavaintoja on niukasti. Loppukesällä ja syksyllä Parhalahden paikalliset kahlaajat eivät yleensä erotu (keväästä poiketen) kasvillisuuden vuoksi Tankokarin lintutorniin. Ohilentävä petolintu tai hyvin matala vesi voi tuoda kahlaajat näkyville, jolloin joidenkin havaintojen perusteella lepäilijämäärät ovat kevään luokkaa. Enimmillään 26.7.2000 Parhalahdella lepäili pelkästään liroja ja suokukkoja yhteensä 1300 (liite 8). Tämä voi olla päämuuttoaikaan tavallinen määrä. Syyshavaintoja muualta selvitysalueelta on vähän, eivätkä ne anna todellista kuvaa alueiden merkityksestä. Heinikarinlammella on kuitenkin kahlaajienmuuttoaikaan heinä-elokuussa käyty useasti ja havaitut määrät ovat olleet vain yksittäisiä yksilöitä, enimmillään 18.8.2005 paikalla oli 16 suokukkoa. Syöläinlahti voidaan elinympäristön perusteella arvioida Parhalahden tapaan merkittäväksi lepäilyalueeksi, mutta havaintoja sieltä ei juuri ole. Parhaana 4.10.2008 satunnaisella käväisyllä paikalla oli 15 taivaanvuolta ja 2 jänkäkurppaa. Hanhikiven länsi- ja lounaisrannalta ei ole kirjattuja havaintoja.

### **Lokkilinnut**

Eniten selvitysalueelle on kerääntynyt yleisistä lajeista pikkulokkeja, naurulokkeja ja kala- sekä lapintiiraja. Harvinaisemmista lajeista yleisiä ruokailijoita ovat myös pikkutiira ja räyskä. Kerääntyminen on alkanut huhtikuussa ja loppunut elokuussa. Elokuun jälkeen havaitut suuremmat lokkilintujen parvet eivät ole oleilleet rannan tuntumassa vaan ulompana merellä. Ruokailevien lokkilintujen määrät ovat yleensä suhteellisen vakioita päivästä toiseen. Osin tämä tietysti johtuu siitä, että pesimäkanta ruokailee ja oleilee alueella. Toisaalta paikalle saapuu lintuja myös etäämpää, koska ruokailevia yksilöitä on usein enemmän kuin alueen pesimäkanta sisältää. Muutonaikaisena kerääntymisalueena selvitysalue ei ole merkittävä lokkilinnuille. Kuitenkin muutamat räyskät, jotka jäävät usein Hanhikiven ympäristöön pitemmäksi aikaa, pesivät varmuudella kaukana.

Suuret lokkilintujen parvet ovat käytöksen perusteella käyttäneet enimmäkseen alueella ravintonaan hyönteisiä ja muita selkärangattomia. Toki myös mm. kalojen saalistus on ollut yleistä mm. tiiroilla. Lokkilintujen havaittuja määriä on liitteissä 5-8. Yleisten lajien lepäilijämääriä on laskettu harvoin, koska ne ovat olleet melko tavanomaisia, muutamia satoja yksilöitä kerrallaan. Poikkeuksen tekee pikkutiira, joita Hanhikiven ympäristössä on ruokaillut yleisesti. Kultalanlahdella pesivät pikkutiirat hakevat saalista Takarannan suunnalta ja varsinkin pesimäajan jälkeen usein keskittyvät juuri sinne. Huippua edustaa 17 pikkutiiraa kerrallaan, joista kymmenkunta oli Takarannan edustalla ja loput muualla Kultalanlahdella. Myös Parhalahdella pikkutiira on toukokuusta heinäkuuhun ilmeisesti päivittäinen ruokailija. Sielläkin voi olla useita yksilöitä kerralla (liite 7-8). Naurulokki, pikkulokki ja kala- ja lapintiira hakevat ravintoa myös Hietakarinalahdelta ja Heinikarinlammelta. Niilläkin määrät kohoavat parhaimmillaan muutamiin kymmeneen. Sen sijaan pikkutiiran ei ole havaittu koskaan hakevan ravintoa näiltä alueilta.

### **Tikat**

Perämeren maankohoamisrannikolle tyypilliset lahoppuustoiset lehtimetsäalueet keräävät syys- ja talviaikaan pesivien tikkojen seuraksi muualta tulevaa kantaa, etenkin pohjantikkoja. Hanhikivelle tätä metsätyyppiä on erityisen runsaasti, mikä näkyy tikkojen runsaudessa. Eräänä esimerkkinä 16.3.2008 laskettiin 9 pohjantikkaa, 4 pikkutikkaa, 3 käpytikkaa ja 2 palokärkeä. Kartoitetun alan osuus koko niemestä osuus oli noin neljännes. Tikkojen määrät kuitenkin vaihtelevat vuosittain suuresti.

## Varpuslinnut

Lepäilijämäärissä huomiota herättävintä lienee rastaiden ajoittainen syysesintymä, mm. Takarannan lietteillä on parhaimmillaan lepäillyt arviolta 10 000 räkättirastaan parvi (liite 6). Kaiken kaikkiaan niemeen kerääntyy muuttoaikoina varpuslintuja runsaasti, mutta määristä ei voida esittää tarkempia arvioita. Pääosin lepäily on luonteeltaan tilapäistä ja satunnaista. Joitakin huomattavia pääskykerääntymiä (liite 8) on kuitenkin tavattu ja Parhalahti on ainakin joskus ollut törmä- ja haarapääskyjen yöpymisalue. Koska varpuslintuja kerääntyy yleisesti merenrannikon niemiin, lepäilevien varpuslintujen tiheys lienee Hanhikivenniemiellä suurempi kuin keskimäärin muualla Perämeren rannikolla.

### 4.3. Ylimuuttava linnusto

#### Muuton piirteet Perämeren rannikolla

Lintujen muutto on piirteiltään samankaltainen Perämeren rannikolla Raahesta noin Uusikaarlepyyhyn saakka. Tähän Perämeren eteläosan rannikon muuton kuvaan vaikuttaa erityisesti Suomen ehkä merkittävin vesi- ja rantalintujen muutonaikainen levähdysalue: Liminganlahti ja Hailuoto ympäristöineen. Levähdysalueelle suunnatessaan ja sieltä poistuessaan suuri osa linnuista seuraa muuttomatallaan Perämeren eteläosan rannikkoa. Siikajoelta pohjoiseen ja Merenkurkussa lintujen muuttoon liittyy piirteitä, joita ei Raahen - Pyhäjoen kohdalla esiinny.

Raahen – Pyhäjoen kohdilla lähes kaikki linnut muuttavat rannikkolinjaa seuraten pohjoisen ja koillisen välille ja toisaalta etelän ja lounaan välille. Törmätessään rantaan linnut jäävät seuraamaan rantalinjaa. Tämä tapahtuu, koska linnut välttelevät niille epätyypillistä ympäristöä (merta/maata) ja koska rannikon linja vastaa yleensä hyvin lintujen luontaista muuttosuuntaa. Kuitenkin todennäköisesti yöaikaan rannikon suunnasta poikkeava muutto on yleisempää kuin valoisa aikana. Raahen - Pyhäjoen kohdilla valoisa aikana selväpiirteinen muutto maalta merelle tai mereltä maalle on keväällä vähäistä. Syksylläkin se on vähäistä, mutta vesilintuja ja kahlaajia saapuu silloin jonkin verran sisämaasta suunnaten ulapalle. Paikallisesti lintujen lentosuunnat toki poikkeavat usein päämuuttosuunnasta. Niinpä Hanhikivenniemeen keväällä läntistä reittiä saapuvat kyyhkyt, hanhet ja pikkulinnut kääntyvät yleensä itäkoilliseen vältellen Kultalanlahtea ja vastaavasti itäistä reittiä tulevat kahlaajat ja vesilinnut kääntyvät pohjoiseen kohden Kultalanlahtea. Raahen pohjoispuolisella Perämerellä rannikkoa seuraavien lintujen määrä vähenee. Joutsenten, hanhien, sorsien ja kahlaajien muuttovirta hajoaa eri suuntiin, mm. Liminganlahdelta, lintujen suunnatessa pesimäseuduille. Vastaavasti syksyllä ne saapuvat sinne eri suunnista. Keväällä arktisten lintujen mantereen ylitys alkaa valtaosin Oulun ja Simon väliseltä rannikolta. Hailuodon kautta tapahtuu mm. petolintujen ja kurkien muutttoa, jotka ylittävät silloin merialueita.

#### Muuttoon vaikuttavia säätekijöitä

Lintujen muuttokäyttäytyminen riippuu vallitsevista sääolosuhteista. Suuri vaikutus on tuulella. Yleisesti linnut suosivat muuttomatallaan kohtalaista myötätuulta. Vastatuulellakaan muuttaminen ei kuitenkaan ole harvinaista, jolloin muutto tapahtuu keskimäärin alempana. Sivutuuli siirtää lintujen muuttoreittiä. Perämeren rannikolle idänpuoleiset tuulet tuovat maan yllä muuttavia lintuja ja vastaavasti työntävät kauemmas ulapalle meren yllä muuttavia. Lännen puoleisilla tuulilla tilanne kääntyy päin vastaiseksi. Myös näkyvyydellä on merkitystä lintujen muuttokorkeuteen, sateella tai

sumussa linnut muuttavat alempana kuin hyvällä näkyvyydellä. Erityisesti sääolosuhteet vaikuttavat varpuslintujen, kahlaajien ja lokkilintujen muuttolentokorkeuteen. Muuttolennossa niitä nähdään eniten juuri heikoissa muutto-olosuhteissa, koska hyvissä olosuhteissa ne muuttavat korkealla - havaitsemattomissa. Lajeista suurikokoiset välttelevät vastatuulella muuttamista selvemmin kuin pienikokoiset. Hanhikiven alueella lintujen esiintyminen vaihtelee syksyllä voimakkaammin kuin keväällä johtuen suurelta osin juuri säätekijöiden vaikutuksesta.

### Muutto yleisesti Hanhikivellä

Hanhikiven yli muuttaa yleisesti keväällä enemmän lintuja ja monipuolisempi lajisto kuin syksyllä, kun varpuslinnut jätetään huomioimatta. Lintujen muuttokorkeus on keskimäärin varsin alhainen. Tämä johtunee seudun yleisestä alavuudesta, koska linnut sopeuttavat lentokorkeuden maaston mukaan. Luultavasti esimerkiksi Raahen kaupungin kohdalla linnut muuttavat keskimäärin selvästi korkeammalla kuin Hanhikivellä. Hanhikiven alueella lähes kaikkien lintujen muuttokorkeus nousee sisämaan suuntaan. Hanhikivenniemen muita erityispiirteitä ovat, että maa-alueiden ylitystä vieroksuvat vesilinnut eivät useinkaan kierrä kapeaa ja pitkää niemeä, vaan suuri osa ylittää niemen nostamatta kuitenkaan kovin paljon lentokorkeutta. Maan yllä muuttavia lintuja tulee niemeen keväällä runsaasti, koska Maunus ohjaa niitä niemeen. Syksyllä Kultalanlahti ohjaa maan yllä muuttavia lintuja kiertämään Hanhikivenniemen. Sen sijaan vesialueiden yllä muuttaville lajeille Kultalanlahti muodostaa keräävän ”suppilon” Takarannan kohdalle.

Liitteessä 10 on esitetty kevätmuuton seurannan tuloksia Tankokarista. Liitteen taulukko sisältää muuttolennossa havaittujen keskiarvomäärän hyvin havainnoituilta keväiltä 1996, 1997, 2006, 2007 ja 2009 sekä suurimman yhtenä keväänä havaitun määrän. Lisäksi taulukossa on tiheyslaskelman tulokset ja arvio keskeisille lajeille rantalinjaa seuraavan muuttokannan suuruudesta.

Liitteessä 11 on esitetty kartalla keväällä 2009 maastossa käytetty sektorijako.

Liitteessä 12 on esitetty kevään 2009 muuttavien lintujen jakautuminen ranta- ja lentokorkeusvyöhykkeisiin.

Liitteessä 13 on esitetty kaksi suurinta syysmuuton seurannassa havaittua määrää, tiheyslaskelmalla saatu tulos ja arvio keskeisille lajeille rantalinjaa seuraavan muuttokannan suuruudesta.

### **Laulujoutsen**

Laulujoutsen on selväpiirteisesti Perämeren rannikolle keskittyvä laji, missä havaitut muuttaja - ja lepäilijämäärät ovat Suomen suurimpia. Parhaana keväänä 2009 Tankokarissa on havaittu 5600 muuttajaa. Lisäksi Kalajoella nähtiin 500 muuttajaa (Seppo Pudas suull.) päivinä, jolloin Tankokarissa ei ollut havainnointia. Siten kevään 2009 muuttajien vähimmäismäärä oli 6100 yksilöä. Keväällä 2006 Tankokarin ja Kalajoen yhteismäärä oli noin 5000. Aineiston tiheyslaskelmalla saatiin tulos 14000, mikä on liian paljon, koska hyviä muuttopäiviä on aineistossa ylisuhteessa. Arvioin valoisan ajan muuttokannaksi 8000 – 11000 yksilöä (liite 10). Lisäksi joutsenia muuttaa myös yöllä. Yömuuton osuutta ei tarkalleen tunneta, mutta muutto on vähäisempää kuin päivällä. Karkeasti arvioin sen olevan luokkaa 10 – 30 prosenttia verrattuna päivämuuttoon. Syksyllä Kalajoella on enimmillään havaittu 10000 muuttajaa vuonna 2008 (Seppo Pudas suull.). Seppo Pudaksen arvio Kalajoen syysmuuttokannasta on 15000 – 20000 yksilöä, jossa myös yömuutto on huomioitu. Hanhikiven kohdalla määrä on hivenen alempi, koska sisämaasta

saapuu uusia lintuja rannikolle Kalajoen ja Raahen välissä. Tiheyslaskelmalla muodostui syksyn määräksi 12000 yksilöä. Parhaina syksyinä on nähty melko pieniä määriä, koska joutsenten syysmuuttoa ei ole aktiivisesti tällä alueella seurattu (liite 13). Hanhikiven syksyn muuttajamääräksi arvioin 15000 yksilöä Kalajoen tietoihin perustuen. Tässä arviossa on mukana myös yömuutto. Joutsenen kanta on kasvanut selvästi 10 vuoden aikana.

Muuttovirta keskittyi keväällä 2009 (liite 12) tasaisesti sektoreihin E1, O ja W1 eli Hietakarilahden ja Parhalahden väliselle linjalle. Sisämaan puolella muuttovirta heikkeni ja ulapalla muuttovirta oli heikkoa. Lentokorkeus oli varsin alhainen. Noin 70 % lensi alle 40 metrissä. Kuitenkin sisäisimmissä E1- ja E2 - sektorissa valtaosa lensi yli 40 metrissä. Tulokset vastasivat aiempia kokemuksia. Syksyllä joutsenia muuttaa kevättä enemmän ulkomerellä niemen länsipuolelta. Muuttoreitti muuntuu sään mukaan enemmän kuin keväällä. Keskimäärin jakauma rannan vyöhykkeissä vastaa kevään jakaumaa muutoin, mutta ulapalla muuttavien osuus on ehkä noin 20%. Lentokorkeus on keskimäärin kevättä suurempi, mutta vaihtelee sääolojen mukaan. Voimakkaalla pohjoistuulella joutsenet lentävät korkealla, mutta matalalla esimerkiksi länsi- ja luoteistuulella Arviolta noin 50% muuttaa yli 40 metrissä.

### **Metsähanhi**

Joutsenen tapaan keväällä *fabalis* - alalajin muutto on voimakkainta maassamme Perämeren rannikolla, missä havaitut muuttaja- ja lepäilijämäärät ovat Suomessa suurimpia. Metsähanhien lukumääriä tarkastellessa tulee huomioida myös lajilleen määrittämättömät hanhet. Määrittämättömät hanhet kertyvät suurimmaksi osaksi sisämaan puolelta (keväällä 2009 95% sektorissa E2). Nämä ovat suurimmaksi osaksi metsähanhia, koska merihanhi muuttaa keskimäärin ulompana. Tässä raportissa kaikki määrittämättömät hanhet tulkitaan metsähanhiksi. Todellisuudessa osa niistä on kuitenkin ollut merihanhia ja muita hanhilajeja. Keväällä Tankokarissa on havaittu eniten vuona 2006 10300 yksilöä (liite 10). Kalajoen ja Tankokarin yhteissumma oli silloin noin 12000 metsähanhea. Myös keväällä 2009 havaittiin Kalajoella ja Tankokarissa yhteensä yli 10000 metsähanhea. Tiheyslaskelmalla saatiin tulos 25000 yksilöä, joka metsähanhen kohdalla on ilman muuta liikaa, koska juuri hyviä metsähanhimuuttoja on havainnoitu paljon. Arvioin valoisin ajan muuttokannaksi 12000 – 15000 yksilöä. Keväällä metsähanhi ei tiettävästi muuta yöllä, mutta syksyllä se muuttaa myös öisin. Syksyllä metsähanhen muutto ei keskity Perämeren rannikolle kevään kaltaisesti. Tiheyslaskelmalla saatu tulos 2000 (liite 13) yksilöä tuntuu varsin realistiselta.

Muuttovirta keväällä 2009 oli voimakkainta Tankokarin ja Parhalahden yli. Vain noin 10 prosenttia muutti selvästi Tankokarin sataman länsipuolelta (liite 12). Muutto keskittyi lajilleen määrittämättömät hanhet huomioituna eniten sektoriin E2, mutta oli vielä voimakasta E1 ja O - sektoreissa. Muualla kuin Hanhikivellä tehtyjen havaintojen perusteella etäämpänä sisämaassa muuttovirta heikkenee. Kuitenkin pääosa metsähanhista ohittaa Hanhikivenniemen itäpuolelta. Metsähanhista noin 75% muutti korkeudessa yli 40 metriä. 20 – 40 metriä oli kuitenkin yleisin korkeus sektoreissa O ja W1. Tulokset vastasivat aiempia kokemuksia. Syksyllä metsähanhien muuttovirta jakaantuu laajalle rintamalle. Silloin metsähanhet lentävät keskimäärin selvästi kevättä korkeammalla. Kuitenkin usein avomerellä tai vastatuulella metsähanhet pudottautuvat alemmas.

### **Lyhytnokkahanhi**

Keväällä muutto on voimakkainta maassamme Perämeren rannikolla. Laji on runsastunut voimakkaasti viimeisen parin kymmenen vuoden ajan. Käytännössä koko Suomen läpimuutto tapahtuu Oulun seudun kerääntymäalueiden kautta. Läpimuuttavasta kannasta ei ole esitetty tuoreita

arvioita, mutta kanta lienee 1000 – 2000 yksilöä havaittujen lepäilijämäärien perusteella. Syksyllä lyhytnokkahanhi on edelleen hyvin vähälukuinen ja niitä nähdään vain muutamia syksyssä Pohjois - Pohjanmaalla. Tankokarissa lyhytnokkahanhia nähdään ohimuuttavana vähemmän kuin Oulun seudun lepäilijämäärien perusteella odottaisi. Syynä tähän on luultavasti lajin määritysvaikeudet. Tankokarissa lyhytnokkahanhia on havaittu parhaina keväinä noin 200 yksilöä (liite 10). Todellisuudessa rantalinjaa seurannee yli puolet lyhytnokkahanhen koko läpimuuttokannasta ja muuttokäyttäytyminen vastaa metsähanhea.

## **Merihanhi**

Perämerellä havaittavat muuttajamäärät ovat muuhun Suomeen nähden korkeita Perämeren vahvasta pesimäkannasta ja ilmeisesti kapeasta muuttolinjasta johtuen. Merihanhi on runsastunut viimeisen 20 vuoden aikana Perämerellä huomattavasti. Lähes koko Perämeren pohjoisosan merihanhi seuraa rantalinjaa muutollaan. Enimmillään on havaittu keväällä 2009 2700 muuttajaa. Lisäämällä Tankokariin niiden päivien tulokset Kalajoelta, jolloin Tankokarissa ei ollut havainnointia, yhteismäärä nousee noin 3000 yksilöön. Aineiston tiheyslaskelmalla saatiin tulos 5000 yksilöä. Tämä ei ole merihanhen kohdalla liikaa. Syinä tähän on se, että lajin päämuuttopäiviä ei ole useinkaan havaittu, lajilleen määrittämättömistä hanhista on osa ollut merihanhia ja 1990-luvun havaintovuodet, jolloin laji oli nykyistä vähälukuisempi, vähentävät laskelman tulosta. Arvioni merihanhen keväisestä rantalinjan muuttokannasta on 4000 – 6000 yksilöä. Syksyllä tiheyslaskelma tuotti tuloksen 2000 yksilöä (liite 13). Tässä vanhat havaintovuodet laskevat tiheyttä vieläkin selvemmin. Todellisuudessa syksyinen rantalinjan muuttokanta on luultavasti kevättä suurempi 5000 – 7000 yksilöä. Tosin voi kuitenkin olla, että merihanhia muuttaa syksyllä ulkomerellä (etäisyyden vuoksi havaitsemattomissa). Merihanhen ei ole havaittu merkittävässä määrin muuttavan yöllä.

Muuttovirta keskittyy selvästi sektoriin O, eli Tankokarin sataman kohdalle (liite 12). Muutto on vahvaa myös sektoreilla W1 ja E1. Sisämaassa ja ulapalla muuttavien osuudeksi jää alle 10 prosenttia. Hiukan yli puolen lentokorkeus oli alle 40 metrissä. Syksyllä merihanhi muuttaa keskimäärin kevättä korkeammalla ja muuttovirran painopiste on keväistä reittiä hivenen lännempänä, arviolta noin 70 % muuttanee sektoreissa E1 – W1 ja pääosa lopuista sektorissa W2. Syksyllä arviolta noin 70 % muuttanee yli 40 metrissä.

## **Muut joutsenet ja hanhet**

Pikkujoutsen on muuttolennessa nähty Tankokarista harvoin, vain yksi yksilö noin 2000 laulujoutsenta kohden. Tähän on osaltaan vaikuttanut lajin määritysvaikeudet. Havainnoijien tapaan ei myöskään ole kuulunut pikkujoutsenen aktiivinen etsiminen ohilentävistä joutsenparvista. Pohjois-Pohjanmaalla levähtävissä parvissa pikkujoutsenia on enemmän kuin yksi tuhatta laulujoutsenta kohden. Pikkujoutsenen muuttokäyttäytyminen on muutoin samanlainen laulujoutsenen kanssa, mutta eroaa ajallisesti, koska pikkujoutsenen suhteellinen osuus kasvaa kesää kohden. Syksyllä pikkujoutsen on tavattu alueella vain kerran muuttolennessä. Yleisen kokemuksen mukaan pikkujoutsen on Pohjois-Pohjanmaalla yhtä runsas syksyllä kuin keväällä. Kyhmyjoutsenia on tavattu muuttolennessä harvakseltaan, mutta kannan kasvaessa määrät ovat lisääntyneet. Monien muiden hanhilajien kevätesiintymisen on melko säännöllistä, mutta määrät ovat jäävät korkeintaan muutamiin kymmeneen yksilöihin. Syksyllä esiintymisen on satunnaisempaa, mutta joskus arktisia hanhia (valkoposki-, sepel- ja tundrahanhia) tulee Perämerellä itätuulen ajamana enimmillään tuhansia. Näin tapahtuu kuitenkin selvästi harvemmin kuin kerran vuodessa.

### **Pienet sorsalinnut (Hanhea pienemmät lajit)**

Sorsalintujen muuttokantoja on vaikea arvioida, koska useimmat lajit muuttavat valtaosin yöaikaan. Tämä ilmenee jo siten, että päivällä muuttolennessa havaitut määrät ovat kalpea aavistus määristä, joita esimerkiksi Oulun seudun kerääntymisalueella parhaimmillaan lepäilee. Tiheyslaskelmalla saadaan suuntaa valoisan ajan muuton voimakkuudesta. Keväällä kaikkien lajien yhteismääräksi muodostuu noin 30000 yksilöä (liite 10). Pieniin sorsalintuihin ei kuitenkaan Tankokarissa ole keskitytty ja niiden voimakkaat muuttopäivät on havainnointi mieluummin ulompana sijaitsevista paikoista, kuten Hanhikiven kärjestä. Arvioin Tankokarista kykenevän havaitsemaan kevään aikana 50000 – 100000 pientä sorsalintua valoisaan aikaan keskittymällä erityisesti niiden laskemiseen. Tiheyslaskelman tulos on esimerkiksi hyvin pieni arktisille lajeille, joita kuitenkin tiedetään muuttavan kymmeniä tuhansia Perämeren rannikkoa seuraten. Lajeista Tankokarissa on havaittu eniten isokoskeloita. Muita valtalajeja ovat olleet telkkä, tukkasotka, tukkakoskelo ja haapana. Syksyllä tiheyslaskelmalla vesilintujen yhteismääräksi tulee noin 20000 yksilöä (liite 13). Myöskään syksyllä ei ole keskitytty näillä paikoilla hyviin sorsalintujen muuttopäiviin, joten todellinen määrä voisi olla luokkaa 30000 – 50000 yksilöä. Runsaimmat lajit ovat telkkä ja isokoskelo. Muuttojakso (kesäkuulta marraskuulle) on kevättä moninkertaisesti pitempi, mutta vilkkaita muuttopäiviä on syksyllä harvoin.

Muuttovirta keskittyi keväällä 2009 selvästi sektoreihin W1 ja W2. Tankokarin itäpuolelta vesilintuja ei juuri enää muuttanut (liite 12). Jos käytetään tiheyslaskelman tulosta 30000 ja kevään 2009 jakaumia, niin noin 20000 pientä sorsalintua ylittää Hanhikivenniemen keväällä valoisaan aikana ja valtaosa lentää 20- 40 metrissä. Niemen yli muuttavat pääosin ilmeisesti isokoskelo ja ristisorsa, joita on nähty selvästi runsaammin Tankokarissa kuin Hanhikiven kärjessä. Vaikka kevään 2009 jakaumissa joidenkin muidenkin lajien muutto näyttäisi painottuvan niemen ylle, niin todellisuudessa niitä muuttaa enemmän niemen länsipuolelta. Ulapalla muuttavat eivät näy kattavasti Tankokariin. Joka tapauksessa useiden lajien muuttokannasta merkittävä osuus ylittää niemen, mm. telkistä, tukkasotkista ja tukkakoskeloista. Puhtaimmin ulkomerellä muuttavat ns. arktiset lajit (mustalintu, allit ja pilkkasiipi). Arktisia vesilintuja on muuttanut vain vähän Hanhikivenniemen yli ja silloin niiden parvet ovat menneet korkealla, valtaosin yli 100 metrissä. Syksyllä valoisan ajan muutto niemen yli on vähäisempää. Lähes kaikki sorsalintujen muuttoparvet kiertävät niemen meren puolelta ja mm. puolisukeltajasorsien muutto on painottunut kauas ulkomerelle. Poikkeuksen tekee syksylläkin isokoskelo, joka on muuttanut valtaosin niemen yli. Voimakkaassa myötätuulessa tai huonossa näkyvyydessä muidenkin sorsalintujen parvet voivat oikaista niemen poikki, ja yleensä tämä tapahtuu Hietakarilahden kohdalta. Yömuutto tapahtuu yleensä laajalla rintamalla ja korkealla, mutta oletettavasti sateisina/sumuisina öinä parvia muuttaa tavallista enemmän matalalla niemen yli. Eräänä tihkusateisena kevätyönä kuultiin, kun useita sorsaparvia ylitti matalalla Hietakarilahden kohdalta niemen.

### **Kuikkalinnut**

Tiheyslaskelmalla saatu tulos oli keväällä noin 5000 yksilöä ja syksyille noin 500 yksilöä. Nämä ovat luultavasti jonkin verran liian suuria, koska kuikkalintujen muuton vuorokausirytmiksi osuus samaan tarkkailurytmiin kanssa. Arvioin Tankokarin määräksi keväälle 3000 – 5000 yksilöä ja syksyille 300 – 500 yksilöä. Tosin keskittymällä niihin voisi havaita ulompana merellä muuttavia lisää, jolloin määrät olisivat huomattavasti suurempia. Kaikkien keväiden määritysten perusteella noin neljäsosa kuikkalinnuista on kaakkureita ja loput kuikkia. Todellisuudessa niemen ylittävistä kuikkalinnuista kaakkureita on suurempi osuus, koska Tankokarin havainnointi on ollut vähäisempää kaakkurin kuin kuikan muuttoaikoina. Syksyllä on nähty kaakkureita hivenen kuikkia enemmän, mikä johtuu kaakkureiden loppukesäisestä kiertelystä alueella, ei varsinaisesti syysmuutosta.

Kuikkalintujen muutto voimistuu ja lentokorkeus alenee länteen päin. Keväällä 2009 Tankokarissa havaituista kuikkalinnuista 60% muutti sektorissa W2 (liite 12), minkä osuuden ja edellisen arvion perusteella Hanhikivenniemen ylittäisi 1500 – 3000 kuikkalintua kevään aikana. Kultalanlahdella nähdyistä 80% muutti sektorissa W2. Kevään 2009 jakaumat vastaavat pitkälle aiempia kokemuksia, mutta aivan näin vähäistä muutto sisämaan puolella ei ole. Normaalisti ehkä noin 5% Tankokarissa havaituista kuikkalinnuista muuttaa tornin itäpuolelta. Yleisesti kuikkien päämuuttoreitin tiedetään kulkevan kaukana ulkomerellä. Myös kaakkureista valtaosa muuttanee niemen länsipuolelta, mutta niiden muuttovirran painopiste on kuitenkin lähellä niemen kärkeä. Syksyllä kuikkalintuja muuttaa hyvin vähän. Havaituista korkeintaan neljännes ylittää niemen.

### **Uikkulinnut**

Uikut ovat pääosaksi yöllä muuttavia lintuja. Tankokarissa parhaiden keväiden muuttajamäärät ovat alhaisia: 55 härkälintua, 16 silkkiuikkua ja 5 mustakurkku-uikkua (liite 10). Toukokuisina iltoina Perämerellä esiintyvää härkälintujen vilkasta muuttoja ei ole juuri koskaan havainnointu Tankokarissa. Hanhikiven kärjestä sitä on päästy seuraamaan, sieltä enimmillään on havaittu 24.5.1997 148 muuttajaa. Syksyllä on nähty muuttolennessa eniten silkkiuikkua (liite 12). Härkälintuja ei esiinny syksyllä Perämerellä lainkaan kevään runsaudella.

Havaintojen perusteella mustakurkku-uikut ja silkkiuikut eivät päiväsaikaan juurikaan muuta maa-alueiden yli, vaan kiertävät niemet ja saaret länsipuolelta matalalla lentäen. Tätä tukee mm. se, että uikkua on nähty selvästi enemmän Hanhikiven kärjessä kuin Tankokarissa. Sen sijaan härkälintujen voi nähdä ylittävän maa-alueita. Hanhikiven kärjestä on nähty niistä vähemmistön, ehkä viidenneksen, ylittävän Hanhikivenniemen. Ylilento on tapahtunut kuitenkin keskimäärin korkealla, valtaosin yli 100 metrissä. Syksyllä valoisana aikana uikkujen ei ole havaittu ylittävän Hanhikivenniemeä.

### **Merimetso**

Perämeren rannikolla tavattavat merimetsot kuuluvat enimmäkseen pohjoiseen Jäämerellä pesivään *carbo* -alalajiin. Alalajin muutto Jäämerelle on keväisin voimakkainta maassamme Pohjanlahdella. Tämän alalajin läpimuuttokanta ei Raahen seudun muuttohavaintojen valossa näytä juurikaan muuttuneen noin 20 vuoden aikana. Itämerellä on pesimälajina räjähdysmäisesti runsastunut viimeisen parinkymmenen vuoden aikana merimetsan *sinensis* -alalaji. Se ei ole Perämerellä vielä yleistynyt, kokonaiskanta on joitakin satoja pareja (Eskelin ym. 2009). Jäämerellä pesivän rodun läpimuuttokannaksi on esitetty 10000 yksilöä Pohjois - Pohjanmaalla (Eskelin ym. 2009). Tankokarissa on parhaina keväänä havaittu noin 2000 merimetsoa (liite 10), mutta tuhannen raja on ylitetty kahdesti yhden päivänkin aikana. Tiheyslaskelmalla saatiin tulokseksi 5600, jossa kuitenkin hyviä merimetsomuuttoja on ylisuhteessa. Tankokarista havaittavaksi määräksi arvioin keskimääräisenä keväänä 3000 – 4000 yksilöä. Ilmeisesti siis yli puolet kaikista merimetsoista menee niin ulkona merellä, etteivät ne näy Tankokariin. Syksyllä merimetsoja muuttaa Perämerellä kevättä vähemmän, tiheyslaskelman avulla saatiin tulokseksi 1200 yksilöä. Kokonaismäärä lienee 1000 – 2000 yksilöä. Suurin tavattu muutto on 29.8.1999 327 muuttajaa pienissä parvissa.

Merimetsot muuttavat tavallisesti suurehkoissa parvissa (yleensä 20 – 100 yksilöä) rannikkoa seuraten meren puolella. Ne seurailevat jääkentiin syntyneitä railoja ja päämuuttoreitti sijoittuu usein kauas rannasta. Sisämaan puolella muutto on vähäistä, mutta ei olematonta. Osa merimetsoista ilmeisesti suuntaa sisämaahan jo Pyhäjoen kohdalla, mutta valtaosa muun arktisen muuton tapaan pohjoiselta Perämereltä. Kevään 2009 tulokset vastannevat aiempia kokemuksia muutoin, mutta sisämaan puolella muuttavia parvia ei sattunut aineistoon. Normaalisti tämä osuus

on noin viiden prosentin luokkaa kaikista muuttajista. Kaksi kolmannesta sijoittui sektoriin W2 eli ohitti niemen länsipuolelta. Lentokorkeus oli valtaosin yli 40 metrissä (liite 12). Syksyllä parvikoot ovat kevättä pienempiä ja lentokorkeus kevättä alhaisempi. 29.8.1999 havaittu muutto tapahtui pääosin Hanhikivenniemen yli. Kaikkiaan syksyn merimetsoista noin puolet ylittänee niemen.

### **Merikotka**

Keväällä vahva merikotkien muuttoreitti kulkee Perämeren rannikolla. Hailuodon kautta muuttavien vuosittaiseksi määräksi on esitetty vv. 2003 – 2008 130 - 330 yksilöä (Eskelin ym. 2009). Tankokarissa havaittiin parhaana keväänä 2009 noin 50 muuttajaa (liite 10). Havainnointi ei kuitenkaan ole ollut aktiivista maaliskuussa ja huhtikuun alussa, jolloin suuri osa merikotkista muuttaa. Tiheyslaskelma antoi tulokseksi 140 yksilöä. Tulosta vähentävät vanhat havaintovuodet, jolloin merikotka oli nykyistä paljon vähälukuisempi. Toisaalta hyviä merikotkien muuttopäiviä on aineistossa luultavasti ylisuhteessa. Arvioin keväiseksi muuttokannaksi 120 – 200 yksilöä. Syksyllä tiheyslaskelma antoi tulokseksi noin 20 yksilöä, jota vähentävät vanhat havaintovuodet. Arvioin syksyn todelliseksi määräksi 50 – 100 yksilöä.

Kevään 2009 aineiston jakauma vastasi aiempia kokemuksia. Merikotkia muutti varsin tasaisesti kaikilla sektoreilla (liite 12). Sisäisissä sektoreissa (E1, E2) merikotkat lensivät miltei aina yli 40 metrissä ja kaikista muuttajista noin 80 prosenttia meni yli 40 metrissä. Syksyllä merikotkamuuhto on kevättä heikompaa ja suoranaisia muuttohavaintoja Hanhikiven alueelta on niukasti. Merikotkien syysmuutto tapahtunee kevään kaltaisissa korkeuksissa, mutta keskimäärin ulompana merellä. Luultavasti yli puolet merikotkista ylittää Hanhikivenniemen. Kaikkiaan vuoden aikana Hanhikivenniemen yli lentelevät ilmeisesti enemmän kiertelevät ja paikalliset linnut kuin varsinaisesti muuttavat yksilöt. Keskimäärin ne lentävät myös matalammalla.

### **Maakotka**

Keväällä kaakosta saapuvien maakotkien muutto keskittyy Perämeren rannikolle. Hailuodon kautta muuttavien määrän on esitetty vv. 2003 – 2008 vaihdelleen välillä 20 - 160 yksilöä (Eskelin ym. 2009). Pyhäjoella maakotka on selvästi vähälukuisempi kuin Hailuodossa. Muutto on voimakkainta maaliskuussa, jolloin havainnointia on ollut niukasti. Parhaana keväänä on havaittu 12 yksilöä. Tiheyslaskelman tulos 30 yksilöä vaikuttaisi sopivalta arviolta maakotkien kokonaismäärästä Tankokariin. Syksyllä maakotka on vain kerran tavattu Hanhikiven ympäristössä ja laji onkin silloin Perämeren rannikolla harvinaisuus.

Keväällä Tankokarin tornista havaitut maakotkat ovat menneet lähes yksinomaan maan puolelta ja valtaosin sektorissa E2. Vain noin kymmenesosan on havaittu tulevan Tankokarin länsipuolelta. Muutto tapahtuu valtaosin korkealla. Arviolta noin 80 prosenttia lentää yli 40 metrissä. Poikkeuksellisesti keväällä 2009 nähtiin yksi itään suuntaava mereltä (Hanhikivenniemen yli) tuleva yksilö.

### **Piekana**

Keväällä kaakosta saapuvien piekanojen muutto keskittyy Perämeren rannikolle. Hailuodon kautta muuttavien määräksi on esitetty 700 yksilöä (Eskelin ym. 2009). Piekanojen määrään lisätään tässä tarkastelussa lajilleen määrittämättömät hiirihaukka/piekana-havainnot. Aineistossa Tankokarissa on havaittu parhaana keväänä 1998 hieman yli 1000 piekanaa (liite 10). Tiheyslaskelman tulos on noin 1700 yksilöä. Läpimuuttavien piekanojen määrä on vähentynyt. 1990-luvun lopulla piekanoja oli ainakin kaksi kertaa nykyistä enemmän ja 20 vuotta taaksepäin moninkertaisesti. Arvioin nykyiseksi muuttokannaksi 800 - 1200 yksilöä. Piekanojen, kuten muidenkin petolintujen, määriin



vaikuttaa vallitsevat tuulet. Määrät ovat suurempia idän- kuin lännenpuoleisilla tuulilla. Syksyllä laji on selvästi kevättä vähälukuisempi. Kaakkoon suunnatessaan muutto ei tiivisty rannikolle. Tiheyslaskelma antaa tulokseksi 110 yksilöä, joka lienee oikean suuntainen.

Kevään 2009 jakauma vastaa aiempia kokemuksia. Noin 80 prosenttia muutti yli 40 metrissä, mutta matalalla muuttavien osuus kasvoi länteen päin. Erityisesti aamuisin piekanoja muuttaa Tankokarin yli matalaa reittiä. Kaikkiaan muutto oli kuitenkin runsainta sektorissa E2 eli sisämaan puolella. Syksyllä piekanojen lentokorkeus lienee kevään kaltainen, muutto keskittyy selvemmin sisämaan puolelle.

### **Ruskosuohaukka**

Pesimäpopulaatioonsa nähden petolintulajeista selvimmin rannikolle keskittyy muutolla ruskosuohaukka, jonka Pohjois – Suomen kannasta suurin osa pesii Perämerellä. Parhaana keväänä 1997 on havaittu 110 muuttajaa (liite 10). Tiheyslaskelmalla saadaan tulos 200 yksilöä. Tankokarin keväinen muuttajamäärä lienee 150 – 250 yksilöä. Syksyille tiheyslaskelma antaa tulokseksi 90 yksilöä (liite 13), joka vaikuttaa liian alhaiselta. Todellinen määrä lienee kevään suuruusluokkaa.

Keväällä 2009 noin 60% ruskosuohaukoista muutti alle 40 metrissä (liite 12). Eniten ruskosuohaukkoja muutti Tankokarin yli, sektorissa O. Tulokset vastaavat aiempia kokemuksia. Syksyllä seuraillessaan Kultalanlahden rantaa ruskosuohaukat muiden petolintujen tapaan ajautuvat usein sisemmälle linjalle ohittaen Hanhikivenniemen itäpuolelta. Osa muuttaa ulompaa ja arviolta noin puolet ruskosuohaukoista ylittää niemen. Lentokorkeus jakautuu kevään tapaan. Ruskosuohaukan vuosittaisista lennoista niemen yli muodostavat suuren osan paikalla pesivät ja kiertävät yksilöt.

### **Muut petolinnut**

Muiden petolintujen populaatioista ei keskity yhtä suurta osa rannikolle kuin aiemmin tarkastelluilla lajeilla. Keväällä Tankokarissa nähdään kuitenkin monia lajeja valtakunnallisesti tarkasteltuna runsaasti (liite 10). Piekanan jälkeen toiseksi runsain laji on varpushaukka. Yli sadan yksilön kevään kokonaismääriin ovat myös yltäneet sinisuohaukka ja tuulihaukka. Tankokarissa melko usein havaittavia vähälukuisia petolintulajeja ovat muuttohaukka ja valtakunnallinen harvinaisuus arosuohaukka. Aineistossa on arosuohaukasta havaintoja 24 yksilöstä ja lisäksi aro-/niittysuohaukasta 12 yksilöstä. Lisäksi lajista on paljon muiden tekemiä havaintoja. Muuttohaukkoja on nähty puolestaan jo parhaana päivänä kuusi. Syksyllä petolinnut, joita muuttanee yhtä paljon kuin keväällä ovat varpushaukka, kanahaukka, mehiläishaukka ja kaikki jalohaukkalajit. Syksyllä yksi erikoinen ilmiö nostaa tuulihaukan tiheyslaskelman tuloksen todelliseen nähden liian suureksi, kun 30.7.2008 muutti Takarannalla 31 tuulihaukkaa pohjoiseen. Kaikkien petolintulajien (sisältäen myös edellä erikseen tarkastellut) tiheyslaskelmalla saadaan tulokseksi keväälle 3800 yksilöä ja syksyille 1900 yksilöä. Parhaina päivinä on havaittu keväällä 200 – 300 petolintua ja syksyllä 50 – 100, mutta muuttokausi on syksyllä selvästi pitempi.

Keväällä 2009 kirjatut jakaumat antavat oikeansuuntaisen kuvan petolintujen muuton jakautumisesta Hanhikivellä (liite 12). Yleisesti petolintujen muutto on runsainta sisämaan puolella, mutta vahva muuttoreitti saapuu myös Maunuksen suunnalta ylittäen Tankokarin. Lännenpuoleisilta sektoreilta petolintuja muuttaa selvästi vähemmän. Pääosa petolinnuista muuttaa aina korkealla ja näitä korkealla lentäviä jää paljon havaitsematta. Havaituista noin 70 prosenttia muutti yli 40 metrissä. Lentokorkeus putoaa länteen päin. Alhainen muuttolentokorkeus on erityisen tyypillistä suohaukoille ja jalohaukoille, joskin niilläkin valtaosa muuttanee korkealla. Erikseen mainittakoon, että kuudesta kirjatusta muuttohaukasta viisi muutti yli 40 metrissä ja yksi 20 – 40

metrissä. Syksyllä havaittavista petolinnuista suurin osa seurailee Kultalanlahden rantaviivaa. Ne ajautuvat silloin yleensä Parhalahden kylän puolelta ohi Hanhikivenniemen. Noin neljäsosa muuttaa Kultalanlahden yli ja nämä ylittävät myös Hanhikivenniemen. Petolintujen syksyn lentokorkeudet vastaavat keväistä, mutta muuttovirta painottuu kevättä selvemmin sisämaan puolelle.

## **Kurki**

Keväällä muutto tiivistyy rannikolle. Tankokarista on parhaana keväänä 2006 havaittu noin 3600 kurkea (liite 10). Keväällä 2009 lisäämällä Kalajoen havainnot, niiltä päiviltä joina Tankokarissa ei ollut havainnointia, määrä kohoaa noin 4000 yksilöön. Tiheyslaskelman tulos on 7400, joka on kurjen kohdalla liikaa, koska hyviä muuttopäiviä on aineistossa ylisuhteessa. Arvioin Tankokarista havaittavissa olevaksi muuttokannaksi keskimäärin 4000 - 7000 yksilöä. Määrä kuitenkin vaihtelee jonkin verran tuuliolojen mukaan. Syksyllä tiheyslaskelman tulos oli noin 2200 yksilöä. Todellinen muuttajamäärä lienee keskimäärin luokkaa 1500 – 2500 yksilöä, mutta vaihtelee suuresti tuuliolojen mukaan. Kurkia tulee lisää rannikolle idänpuoleisilla tuulilla sekä keväällä että syksyllä.

Kevään 2009 jakauma vastaa vanhoja käsityksiä kurkimuuton jakautumisesta ja lentokorkeudesta niemen eri osissa. Noin puolet havaituista muuttaa sisämaassa (sektori E2), jossa liki kaikki muuttavat korkealla yli 40 metrissä. Noin neljäsosa havaituista muuttaa sektoreissa O ja WI, joissa lentokorkeus on selvästi alempi ja liki puolet muuttaa korkeudessa 20 – 40 metriä. Erityisesti aamuisin muutto suuntautuu matalalla läntistä reittiä yli Hanhikivenniemen, mutta päivällä muutto kulkee pääosin sisäpuolella ja korkealla, jolloin kurjet hyödyntävät nousevia ilmavirtauksia. Syksyllä kurkimuutto keskittyy muutamaan päivään. Raahan kohdilla muutto on voimakkaimmillaan sisämaassa noin 30 – 50 km:n päässä rannikolta. Rannikolla nähdään vain pieni osa siitä mitä esim. Vihannissa havaitaan. Syksyllä muuttavat kurjet lentävät yleensä hyvin korkealla, mutta meren yllä kuitenkin usein alhaalla. Hanhikivenniemen kurjet ylittävät vaihtelevasti tuuliolojen mukaan keskittymättä millekään sektorille.

## **Kuovi**

Keväällä vahva muuttoreitti seuraa rannikkoa. Tankokarista on havaittu parhaana keväänä 1997 6500 muuttajaa (liite 10) ja aineistossa on viisi yli tuhannen muuttajan päivää. Tiheyslaskelman tulos on 8800 yksilöä, jossa on luultavasti hyviä muuttopäiviä ylisuhteessa. Rannikkoa seuraavan muuttokannan koko on luokkaa 6000 – 10000 yksilöä, mutta jää joinain vuosina tämän alle, koska suotuisissa muutto-olosuhteissa kuovit lentävät niin korkealla ettei niitä havaita. Syksyllä kuovimuutto jakaantuu pitkälle aikavälille. Tiheyslaskelman tulos 500 (liite 13) on selvästi liian alhainen. Kevään kaltaisia määriä ei kuitenkaan syksyllä rannikolla muuta.

Kevään 2009 jakauma (liite 12) vastaa osapuilleen aiempia kokemuksia. Pintamuuton (alle 20 metriä) puuttaminen oli kuitenkin poikkeuksellista. Normaalisti arviolta noin 10 prosenttia muuttaa alle 20 metrissä. Kaikista havaituista kuoveista 2/3 lensi yli 40 metrissä. Yleisin muuttosektori on O eli Tankokarin sataman yli, jota linjaa muutti yli puolet havaituista. Syksyllä kuovit muuttavat hajallaan keskittymättä millekään sektorille. Valtaosa muuttaa syksylläkin yli 40 metrissä.

## **Töyhtöhyppä**

Keväällä vahva muuttoreitti seuraa rannikkoa. Tankokarista on havaittu parhaana kevään 2009 noin 3000 yksilöä. Tiheyslaskelman tulos on 7300 yksilöä. Arvioin rannikkoa seuraavan kannan kooksi 4000 – 8000 yksilöä. Syksyllä muutto on olennaisesti vähäisempää, tiheyslaskelman tulos 460 (liite 13) vaikuttaa realistiselta.

Kevään 2009 havainnoissa töyhtöhyypistä jopa 4/5 muutti sektoreissa O ja E1. Noin 2/3 muutti 20 – 40 metrin korkeudessa (liite 12) . Muuton jakaantuminen vastaa aiempia kokemuksia. Syksyllä töyhtöhyypät lentävät keskimäärin korkeammalla ja pitemmällä aikavälillä. Muuttovirta hajaantuu laajalle rintamalle.

### **Viklot ja suokukko**

Muuttokäyttäytyminen on näillä lajeilla samankaltaista. Lajit ovat Tankokarin kautta muuttavista kahlaajista runsaimpia. Keväällä Tankokarissa esiintyminen vaihtelee sääolojen mukaan, mutta vähemmän kuin useimmilla muilla kahlaajilla. Parhaimmillaan keväisin määrät ovat kohonneet useisiin tuhansiin yksilöihin lirolla, suokukolla, mustaviklolla ja valkoviklolla (liite 10). Parhaana päivänä 12.5.1997 on havaittu näitä lajeja yhteensä 12500 yksilöä. Tiheyslaskelman perusteella lajeja muuttaa yhteensä noin 50000 yksilöä (liite 10). Todellinen muuttajamäärä voisi olla hyvinä vuosina tätä luokkaa, mutta heikkoina keväinä jäädään selvästi sen alle. Syksyllä tiheyslaskelman tulos jää alle 20000 yksilöön (liite 13). Lajiryhmästä huomattava osa muuttaa korkealla havaitsemattomissa ja osa öisin. Oma käsitykseni on, että Perämeren rannikolla nämä lajit kuitenkin muuttavat enimmäkseen valoisalla ajalla ainakin keväällä. Oletus perustuu havaintoihin siitä, että linnut valpastuvat ja lähtevät liikkeelle auringonnousun jälkeen ja yöllä muuttavien ääniä kuuluu vähän valoisaan aikaan verrattuna. Leimallista lajiryhmän muutolle ovat muuton aikana toistuvat laskeutumiset. Esimerkiksi keväällä noin neljäsosa - puolet Tankokarin itäpuolella muuttavista laskeutuu joksikin aikaa Parhalahdelle. Vastaavasti Tankokarin länsipuolelta menevät laskeutuvat myöhemmin usein Takarannalle.

Kevään 2009 aineisto oli huonolaatuinen näiden lajien kohdalla, koska muutto ehti vasta käynnistyä havainnoinnin loppuvaiheessa. Muutto keskittyi keväällä 2009 sektoreihin E1, O ja W1 eli Parhalahden ja Hietakarinlahden väliselle linjalle (liite 12). Liron muuttoreitti kulkee hivenen itäisempää reittiä kuin muiden kahlaajien. Tämä vastaa aiempia käsityksiä. Parhalahden ja Tankokarin yli kulkeva muuttovirta näyttäisi saapuvan niemen toiselle puolen Rovastinperukan kohdalla, mutta osa jatkaa sisempänä Heinikarinlammen yli. Kevään 2009 aineistossa lentokorkeusluokka 20 – 40 metriä on yliedustettuna alimman luokan kustannuksella, koska myös 0 - 20 metriä on tavallinen lentokorkeus. Sen sijaan alle 40 metrin yhteinen osuus lienee oikean suuntainen. Syysmuuttokausi on monin verroin kevättä pitempi. Syksyllä muutolle suotuisissa oloissa linnut menevät korkealla keskittymättä erityisemmin rannikolle. Epäsuotuisissa oloissa matalalla lentäessään Ankkurinnokka ja Kultalanlahti ”suppiloi” linnut Takarannan kohdalle, josta suurin osa ylittää niemen. Syksyllä vikloja ja suokukkoja muuttaa suhteellisesti kevättä enemmän ulapalla, mutta pääosa kuitenkin muuttaa silloinkin niemen yli.

### **Muut kahlaajat**

Kahlaajiin kuuluu lajeja, jotka ovat enemmän tai vähemmän yömuuttajia, eikä kaikkien lajien muutosta kerry siksi tietoa. Aiemmin esitellyillä lajeilla suuri osa populaatiosta muuttaa rannikkoa seuraten. Niiden lisäksi keväällä Tankokarista on nähty mm. taivaanvuohen, pikkukuovin, suosirrin ja jänkäsirriäisen huomattavia muuttoesiintymisiä (liite 10). Esiintyminen on epäsäännöllisempää kuin vikloilla. Normaalioloissa muutto kulkee korkealla havaitsemattomissa. Syksyllä monia lajeja muuttaa kevättä runsaammin, mm. erityisesti sirrejä ja kurmitsoja (liite 13).

Kahlaajalajien muuttoreitin painopiste vaihtelee lajeittain. Mm. sirrit, punakuiri ja tundrakurmitsa muuttavat pääosaksi niemen länsiosan yli tai länsipuolella meren yllä, kun taas kapustarinta, taivaanvuohi ja pikkukuovi muuttavat pääosaksi itäistä reittiä niemen tyven yli. Syksyllä suotuisissa oloissa kahlaajat muuttavat korkealla keskittymättä rannikolle. Epäsuotuisissa olosuhteissa ja silloin matalalla lentäessään, Ankkurinnokka ja Kultalanlahti ohjaa kahlaajia Takarannan kohdalle, josta ne

ylittävät niemen.

### **Lokkilinnut**

Varpuslintujen ulkopuolisista lajeista runsaslukuisin muuttava laji Hanhikivellä on naurulokki. Parhaana keväänä 1997 on havaittu 27000 naurulokkia (liite 10) ja parhaana päivänä 23.4.2005 11000 muuttajaa. Tiheyslaskelman tulos naurulokille on hiukan yli 50000 yksilöä. Lokkeja on yleensä kuitenkin laskettu laiskasti. Varovaisesti arvioituna todellinen määrä on luokkaa 50000 – 100000. Syksyllä tiheyslaskelman tulos on keväisen suuruinen (liite 13) ja sama arvio sopii myös syksylle. Myös kalalokki ja harmaalokki ovat keväällä ylittäneet tuhansiin havaittuihin, mutta tiiroja on nähty parhaana keväänä vain satoja. Lähes kaikilla lokkilintulajeilla tiheyslaskelman tulokset ovat naurulokkiakin selvemmin liian alhaisia sekä keväällä mutta erityisesti syksyllä (liite 10 ja liite 13). Syksyllä ainakin tiiroja ja kala- sekä harmaalokkeja muuttaa moninkertaisesti tiheyslaskelman tulokseen nähden. Tiheyslaskelman alhaiset tulokset johtuvat näiden lajiryhmien heikosta laskenta-aktiivisuudesta ja lisäksi syksyllä voimakkaat lokkien muuttopäivät on havainnoitu muualla. Kihuja Tankokarissa nähdään yleensä niukasti (liite 10). Erikoista ilmiötä päästiin havainnoimaan keväällä 2001, jolloin 20.5.2007 Tankokarissa nähtiin 127 tunturikihua ja koko kevään aikana 224 yksilöä. Lokkien muuttokannan tulkintaa vaikeuttaa myös päinvastainen liike. Eniten palailee yleisen muuttosuunnan vastaisesti naurulokkeja, keväällä keskimäärin noin 20 prosenttia pohjoiseen menevistä.

Keväällä 2009 suurin osa lokeista muutti kapeaa linjaa (sektorit E1, O ja W1) Hanhikivenniemen yli (liite 12). Jakauma vastaa aiempia käsityksiä. Lokit saapuvat pääosin aikana, jolloin meri on vielä jäässä. Joskus railot voivat kuitenkin siirtää painopisteen osittain ulos merelle. Meren auettua (yleensä vapun aikoihin) osa muutosta siirtyy ulommaksi, mutta silloinkin pääosa lokeista vaikuttaisi edelleen muuttavan niemen yli. Kihujen sekä kala- ja lapintiiran muutto tapahtuu kuitenkin valtaosaksi Hanhikivenniemen länsipuolella. Niemeä ylittäessään pääosa lokkilinnuista muuttaa hyvin korkealla (yli 100 metriä) ja lentokorkeuden vuoksi suuri osa jää havaitsematta. Kevään 2009 tulokset lentokorkeuksista antavat liian alhaisen suhteen. Aiemman kokemuksen mukaan arvelisin lokeista yli 70 prosentin muuttavan yli 40 metrissä. Etenkin suurille naurulokkiryntyäyksille (yli 5000 yksilöä) on ollut aina ominaista korkea lentokorkeus. Kuitenkin matalalle painottuvaa muuttoa esiintyy epäsuotuisissa oloissa (mm. vastatuulella) ja se voi olla myös runsasta. Edellä kuvailtua muuttolinjaa pitkin tapahtuvat myös ruokailulennot. Kevään ja kesän ruokailulentojen yhteydessä tapahtuvat niemen ylilennot voivat jopa määrällisesti ylittää muuton yhteydessä tapahtuvat ylilennot. Syksyllä havaintojen perusteella pikkulokki, kalalokki, kala- ja lapintiirat ja kihut muuttavat valtaosin niemen länsipuolelta, sen sijaan räyskä, harmaalokki ja naurulokki valtaosin niemen päältä. Merilokki oletettavasti muuttaa niemen yltä harmaalokkien käyttämää reittiä pitkin ja selkälokki niemen länsipuolella. Syksylläkin lokkilintujen muutto etenee niemen päällä useimmiten korkealla, mutta matalassa korkeudessa tapahtuva muutto on yleisempää kuin keväällä. Erityisesti kalalokki on syksyllä pääosin alhaisissa korkeuksissa muuttava. Länsi- ja etelätuulella lokit ”suppiloituvat” voimakkaasti Takarannan kohdalle kahlaajien tapaan, josta niemen ylitys tapahtuu.

### **Sepelkyyhky ja uuttukyyhky**

Kyyhkymuutto keskittyy keväällä voimakkaasti rannikkolinjalle. Molempien kyyhkylajien kannat ovat kasvaneet. Parhaana kevään 2009 havaittiin noin 17000 sepelkyyhkyä ja 100 uuttukyyhkyä (liite 10). Tiheyslaskelma tuotti tulokseksi 40000 sepelkyyhkyä ja 170 uuttukyyhkyä. Hyviä sepelkyyhkymuuttoja on havainnoitu ylisuhteessa, mutta toisaalta vanhat havaintovuodet vähentävät tiheyslaskelman tulosta. Uuttukyyhkyjä jää huomaamatta sepelkyyhkyparvissa ja niiden muutto ajoittuu varhaiseen aikaan, johon aikaan viime vuosina (ja kannan runsastuttua) ei ole juuri

havainnoitu. Arvioin todelliseksi rantalinjaa seuraavan kannan suuruudeksi 25000 – 35000 sepelkyyhkyä ja 300 – 500 uuttukyyhkyä. Keväällä kyyhkyillä on taipumusta palailta. Palailun osuus on noin 10 prosenttia pohjoiseen menneiden määrästä. Syksyllä kyyhkymuutto on rannikolla paljon heikompaa. Tiheyslaskelma tuottaa tulokseksi sepelkyyhkyille 6000 yksilöä (liite 13). Tässäkin on suurelta osin kyse kesäkiertelijöistä, ei todellisesta muutosta.

Kevään 2009 tuloksissa sepelkyyhkymuutto keskittyi selvästi sektoreihin E1 ja O (liite 12), joiden yhteinen osuus oli noin 80 prosenttia. Noin 65 prosenttia muutti korkeudessa 20 – 40 metriä. Nämä vastaavat aiempia kokemuksia. Syksyllä kyyhkyparvet muuttavat Kultalanlahden rantaa seuraten ja luultavasti vain harvoin parvet lentävät Hanhikivenniemen kautta. Uuttukyyhkyjen muuton jakautuminen vaikuttaisi tapahtuvan sepelkyyhkyn tapaan.

### **Pöllöt**

Pöllöt muuttavat lähes yksinomaan öisin. Keväällä muuttohavaintoja saadaan runsaasti vain suopöllöstä. Tyypillinen havainto koskee ulkomereltä saapuvaa itään matkaavaa yksilöä. Kyse on ehkä yöaikaan meren ylle päätyneistä yksilöistä, jotka aamun valjetessa suuntaavat rannikkoa kohden. Tankokarissa niitä on nähty vähän (liite 10). Syksyllä suopöllöjä ei juuri muuttolennessa havaita ja Hanhikiven ympäristöstä havaintoja on hyvin vähän. Yleisemmin tiedetään joidenkin pöllölajien (mm. helmipöllö, varpuspöllö, hiiripöllö) vaeltelun olevan valtakunnallisesti runsasta Siikajoen Tavossa ja Kokkolassa eli molemmilla puolilla Hanhikiveä. Monien muiden vaelluslintujen tapaan pöllöt keskittyvät juuri niemiin. Hanhikivenniemiäkin siten luultavasti keräisi vaeltavia pöllöjä, mutta tätä ei ole selvitetty.

### **Tikat**

Tikkojen muuttoliikettä on Hanhikiven alueella seurattu melko vähän. Muuttolennessä käpytikkoja on nähty enimmillään satoja päivässä, muita tikkoja vain muutamia. Valkoselkätikasta on aineistossa puolen kymmentä havaintoa ja harmaapäätikasta on ainoastaan yksi. Voidaan kuitenkin olettaa tikkoja kiertelevän runsaasti niemessä vaellusten yhteydessä, kun ne eivät ”löydä” reittiä niemestä pois, mikä on tyypillinen ilmiö tikoille ja muillekin vaelluslinnuille.

### **Varislinnut**

Keväällä varislintujen muutto on voimakkaimmillaan maaliskuussa, jolloin havainnointia on ollut niukasti. Variksia on parhaana keväänä 1998 havaittu 4200 muuttajaa (liite 10). Tärkein laji on mustavaris, jonka Pohjois – Suomen pesimäkannasta suurehko osa on havaittavissa Tankokarista. Mustavariksia muuttaa tiheyslaskelman mukaan noin 900 yksilöä. Se on todelliseen määrään nähden aliarvio, koska mustavariksia jää huomaamatta varisparvissa. Todellinen määrä on arviolta 1000 – 1500 yksilöä. Variksille tiheyslaskelma antaa tulokseksi 11000. Variksia jää kirjaamatta, joten todellinen rantaa seuraavan kannan suuruus on arviolta 10000 – 15000 yksilöä. Syksyille tiheyslaskelman tulos on noin 15000 yksilöä. Syysmuutto rannikolla on variksen, naakan ja mustavariksen osalta yhtä runsasta kuin kevätmuutto. Harakoita, närhiä ja pähkinähakkeja on tavattu muutolla enimmillään kymmeniä - parisataa päivässä, harakoita enimmäkseen keväällä, muita lajeja syksyllä (liite 10 ja liite 12).

Kevään 2009 jakauma vastaa aiemmin koettua. Eniten variksia muuttaa Hanhikiven niemen tyven yli sektoreissa E1 ja O (liite 12). Muuttoa tapahtuu kuitenkin laajalla rintamalla, joskaan ei varsinaisesti ulapalla. Vallitseva lentokorkeus on 20 – 40 metriä. Jakaumat vastaavat aiemmin koettuja. Mustavarikset ja naakat muuttavat variksen tapaan. Syksyllä varislinnuista pääosa (ehkä noin 70%) muuttaa Kultalanlahden rantaa seuraten, ei lahden yllä. Nämä ohjautuvat

Hanhikivenniemen itäpuolelle ja mm. Tankokarissa syksyiset varislintuparvet painottuvatkin selvästi itäpuolelle. Pohjoiseen päin lentävät pähkinähakit, harakat ja närhet kiertävät enimmäkseen Parhalahden itäpuolelta, mutta osa saapuu Maunuksesta ylittäen Tankokarin. Etelään päin lentävät eivät juuri koskaan ylitä Kultalanlahtea, mutta suuri osa korjaa suunnan lounaaseen Kultalanlahden jälkeen. Poistuminen niemestä tapahtuu Tankokarin kohdalla. Harakoista pääosa muuttaa yli 40 metrissä, pähkinähakeista ja närhistä pääosa 20 – 40 metrissä.

### **Varpuslinnut (muut kuin varislinnut)**

Varpuslinnuille ei tehty samanlaista lukumäärätarkastelua kuin muille linnuille. Muuttolennessä todetut määrät riippuvat mm. sääolosuhteista, laskenta-aktiivisuudesta ja arviointikyvystä. Aineiston avulla ei voida selvittää Hanhikivenniemen yli muuttavien pikkulintujen määriä, koska ne havaitaan vain lähietäisyydeltä. Tämän lisäksi suuri osa varpuslinnuista muuttaa yöaikaan. Pikkulintujen ja rastaiden muuttokausien havaittu kokonaismäärä on ollut parhaimmillaan satoja tuhansia sekä keväällä että syksyllä. Suurimmat lasketut päiväkohtaiset muuttajamäärät ovat 100 000 yksilön tienoilla. Keväällä suurimmat määrät havaitaan yleensä koillistuulella ja syksyllä kaakkoistuulella. Tämä johtuu siitä, että lintuvirta pudottautuu vastatuulella alas ja sivutuuli tuo linnut rantaan. Todellisuudessa ne muuttavat runsaimmin myötätuulella, mutta jäävät silloin havaitsematta korkean lentoreitin vuoksi. Keväällä suurimpia päiväkohtaisia määriä ovat olleet urpiaisen 13. - 14.3. 170 000 yksilöä. Valtakunnallisesti huomion arvoisinta on lapinsirkkujen määrä, koska luode – kaakkoissuuntaisena muuttajana sen muutto tiivistyy Perämeren rannikkoa vasten. Lapinsirkun suurin muutto on ollut 8.5.1997 10100 yksilöä. Huomion arvoinen on myös keltavästäräkin 26.5.2004 915 yksilöä. Edellisten lisäksi valtalajeja ovat mm. peippo, järripeippo, vihervarpunen, pulmunen, niittykirvinen, pääskyt, räkättirastas ja punakylkirastas. Syksyllä Perämeren rannikon varpuslintumuutto on ilmeisesti heikompaa kuin esimerkiksi Selkämeren tai Suomenlahden rannikon muutto. Monet vaelluslinnut ovat kuitenkin runsaita. Syksyllä yleensä ylivoimaisesti runsaimmat lajit ovat urpiainen, jonka suurin päiväsumma on 12.10.2000 60000 yksilöä ja räkättirastas, jonka suurin päiväsumma on 9.10.2000 24000 yksilöä. Runsaista ovat myös pääskyt: 4.9.1997 ennätys 3700 yksilöä, niittykirvinen 9.9.2000 5100 yksilöä ja käpylinnut 10.6.1997 7100 yksilöä. Peippoja ja järripeippoja ei muuta Etelä – Suomen kaltaisia määriä, enimmillään niitä on havaittu 3.9.2001 13000 yksilöä.

Keväällä Hanhikivenniemen eteläpuolelta tuleva matalalla korkeudella tapahtuva muuttovirta keskittyy kahdelle linjalle, joista toinen tulee Maunuksesta Tankokarin sataman yli ja toinen suurempi virta seurailee Parhalahden rantaviivaa. Huomattava osa läntistä reittiä tulevista varpuslinnuista ajautuu Ankkurinnokalle saakka. Osa jatkaa muuttoa merelle Ankkurinnokalta ja osa lähtee kiertämään Kultalanlahtea. Kevään 2009 havaintojen perustella näitä reittejä kulkevien lintujen yksilömäärien suhde oli noin 50:50. Näitä suurempi lintuvirta saapuu kuitenkin Matinniemen itäpuolelle, joka koostuu ilmeisesti Tankokarin itäpuolelta tulevista linnuista. Syksyllä etelään suuntaava virta kulkee liki yksinomaan Kultalanlahden rantaa seuraten. Ulkokarvon kohdalla Kultalanlahden yllä muuttaa vain 10–20% yksilöistä. Rantaniityn tai lahden yllä muuttavat västäräkit, kirviset ja pääskyt, muut lajit pääosin metsän puolella. Ulkokarvon jälkeen osa kääntyy kohti lounasta saavuttaen Hanhikivenniemen etelärannan, mutta pääosa muutosta törmää rantaan vasta myöhemmin Parhalahden jälkeen. Siten Hanhikiven länsiosat jäävät suurelta osin Kultalanlahden itäpuolelta tulevan lintuvirran ulkopuolelle. Tankokarissa muutto on kuitenkin jo vilkasta. Vaelluslinnut, jotka pyrkivät usein mieluummin länteen kuin etelään, esiintyvät kuitenkin Hanhikivenkärjessä usein erityisen runsaslukuisina.

## 5. Parhalahti – Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura 2000 – alueen Natura - lomakkeella mainittujen lajien tarkastelu

Tässä kohdassa käsitellään aineiston perusteella kyseiseltä Natura 2000 – alueelta ne lajit, jotka on mainittu alueen Natura - tietolomakkeella. Havaintoja on osittain raportissa aiemmin jo käsitelty. Lajit ovat olleet perusteena alueen valinnassa Natura 2000 - verkostoon. Lajit esitetään tässä aakkosjärjestyksessä.

On syytä huomata, että Natura – alueen lepäilijöiden määriä koskevissa arvioissa on enemmän epävarmuutta kuin Parhalahden kohdalla (jonka lepäilijämääriä on arvioitu raportissa erikseen), koska havainnointia on ollut Parhalahtea monin verroin vähemmän Heinikarinlammella ja Syölätinlahdella. Arviot ovatkin osin perustettu lajille soveliaan elinympäristön laajuuden mukaan.

### 5.1. Lomakkeella mainitut lintudirektiivin I - liitteen lajit

#### **Kalatiira**

Kesän 2004 laskentojen perusteella alueella pesi kuusi paria kalatiiroja. Keväällä ja kesällä alueella ruokailevista tiiroista kalatiiroja ei ole havainnoissa juuri eroteltu. Koko selvitysalueella pesivistä tiiroista kalatiiran osuus kaikista kala- ja lapintiirroista on noin 15%, mikä vastanee tiirojen suhteita myös alueella ruokailevissa parvissa. Selvitysalueella on havaittavissa pääasiassa kahdenlaista tiirojen ravinnonhakutapaa. Hyönteisiä saalistetaan yleensä sisälahdista Parhalahdelta, Heinikarinlammelta ja Hietakarinlahdelta. Kalastaminen puolestaan tapahtuu sekä rannan tuntumasta tai ulompana mereltä. Suurimpana kerääntymänä Parhalahdella on havaittu 95 tiiraa 14.5.1997. Kymmenien yksilöiden kerääntymät ovat tavallisia kevästä kesään Parhalahdella, Heinikarinlammella ja ilmeisesti myös Syölätinlahdella. Parhalahdelle arvioitiin kerääntyvän enimmillään 50 – 100 tiiraa. Koko Natura – alueelle määrä on arviolta 150 – 300 tiiraa. Muuttolennessa olevia kala- ja lapintiiroja ei ole kovin paljon lajeittain eroteltu. Keväällä tiirat muuttavat laajalla rintamalla kalasatamasta alkaen ulkomerelle asti, ilmeisesti kuitenkin enimmäkseen niemen länsipuolella. Syksyn havaintojen perusteella muutto kulkee silloin kevättä selvemmin ulkomerellä.

#### **Kurki**

Kesän 2004 laskentojen perusteella pesiviä pareja oli neljä. Muuttoaikaan kurjet eivät lepäile runsaslukuisena Natura-alueella. Aineistossa suurin paikallisten määrä on 12.6.1998 Parhalahdella 25 yksilöä, mikä koskee pesimättömien lintujen parvea. Keväällä kurkien muutto on rannikolla voimakasta. Hanhikiven alueella muuttovirta on silloin voimakkaimmillaan Parhalahden itäpuolella. Tätä linjaa muuttoparvet menevät yleensä korkealla. Osa muuttaa ulompana, joista varsin merkittävä osa muuttaa matalalla. Syksyllä muutto rannikolla on yleisesti heikkoa. Silloin kurjet myös muuttavat lähes aina korkealla.

## Lapintiira

Kesän 2004 laskentojen perusteella Natura-alueella pesi 19 paria. Kala- ja lapintiiran ruokailu Natura-alueella sekä muuttokäyttäytyminen Hanhikiven alueella on käsitelty kalatiiran kohdalla.

## Laulujoutsen

Yksi joutsenpari pesii Heinikarinlammella. Lepäileviä yksilöitä tavataan melko runsaasti. Heinikarinlammella on tavattu enimmillään muutamia kymmeniä lepäileviä lintuja, muita yli kymmenen kerääntymiä ei ole sieltä ilmoitettu. Parhalahdella on havaittu keväällä enimmillään 210 ja syksyllä 130 yksilöä. Keskimääräiset vuosittaiset määrät eivät kuitenkaan ole näin suuria, vaan määrät edustavat paljon retkeilyyn Tankokarin huippumääriä. Syölätinlahdella on havaittu enimmillään noin 50 yksilöä, ja siellä taas vuoden suurimmat kerääntymät ovat luultavasti tätä suurempia. Parhalahdella levähtävien joutsenten kevään ja syksyn muuttokauden enimmäismääräksi arvioitiin keskimäärin 50 – 100 yksilöä. Koko Natura-alueella levähtävien määrä on suurempi. Määrä on arviolta 100 – 200 yksilöä keskimäärin sekä keväällä että syksyllä. Muutto on hyvin voimakasta ja laulujoutsenen päämuuttoreitti kulkeekin Hanhikivenniemen yli sekä keväällä että syksyllä. Muutto painottuu Parhalahden ja Hietakarinlahden väliselle linjalle. Muuttolento tapahtuu suurelta osin matalissa korkeuksissa.

## Liro

Kesän 2004 laskentojen perusteella liroja pesi kolme paria Heinikarinlammella. Sen sijaan Parhalahdella ja Syölätinlahdella pesiviä pareja ei tavattu. Liro on sekä keväällä että syksyllä runsaslukuinen lepäilijä. Parhalahden suurimmat kirjatut lepäilijämäärät ovat molempina muuttoaikoina noin 500 yksilöä. Parhalahdelle arvioitiin kerääntyvän normaalina keväänä enimmillään 300 - 600 ja normaalina syksynä enimmillään 200 – 500 yksilöä. Koko Natura-alueella levähtävien määrä on suurempi. Muuton huippuaikana levähtäviä lienee 500 – 1000 yksilöä kerrallaan keskimäärin sekä keväällä että syksyllä. Lirojen päämuuttoreitti seuraa rannikkoa sekä kevät- että syysmuuton yhteydessä. Matalalla tapahtuva muutto niemen yli on voimakasta. Keväällä vilkkainta muutto on Parhalahden yli kulkevalla linjalla. Parvet myös laskeutuvat usein. Syksyllä muuttokauden kokonaismäärä näyttäisi olevan kevättä jonkin verran pienempi. Silloin muuttoparvet ylittävät Hanhikiven usein Hietakarinlahden kohdalta.

## Luhtahuitti

Kesällä 2004 Natura-alueella havaittiin neljä soidintavaa koirasta, joista kolme oli Heinikarinlammella. Heinikarinlammella luhtahuitti on ollut lähes vuosittainen. Enimmillään reviierejä on ollut neljä. Parhalahdelta on myös muutamia reviiirihavaintoja. Siellä reviierejä on kuitenkin ollut harvemmin kuin joka toinen vuosi. Luhtahuitin lepäilystä ja muuttokäyttäytymisestä ei ole havaintoja.

## Mustakurkku – uikku

Laji pesii alueella Heinikarinlammella, jossa kesällä 2004 pesiviä pareja oli kaksi. Aineistossa suurin Heinikarinlammella tavattu määrä on 10 yksilöä. Laji pesii joskus mahdollisesti myös Parhalahdella, mm. 28.5.2008 siellä oli pariskunta. Natura-alueella ei ole lajille pesimäajan ulkopuolella juuri merkitystä, vaan mustakurkku-uikut lepäilevät yleensä ulompana merellä. Muuttolennessä valoisana aikana havaitut linnut ovat kiertäneet Hanhikiven länsipuolelta. Valtaosa linnusta muuttaa kuitenkin pimeään aikaan ja niiden muuttokäyttäytymistä ei tunneta.



## **Pikkujoutsen**

Laji on hyvin harvinainen lepäilijänä Natura-alueella. Lepäilijöistä aineistossa on vain kaksi havaintoa. Se ei lepäile alueella edes vuosittain. Muuttolennessa käyttäytyminen on ilmeisesti samanlainen kuin laulujoutsenella. Pikkujoutsenia on todettu suunnilleen yksi 2000 laulujoutsenta kohden. Todellisuudessa niitä muuttaa kuitenkin enemmän, arviolta yksi 700 laulujoutsenta kohden.

## **Pikkulokki**

Pikkulokkia ei havaittu pesivänä kesällä 2004, eikä muiltakaan vuosilta ole aineistossa varmistettuja pesimähavaintoja. Lajille soveliaita pesäpaikkoja kuitenkin on. Ruokailijana pikkulokki on alueella runsaslukuinen. Ruokailevia havaitaan runsaimmin toukokuun ja elokuun alkupuolen välisenä aikana. Silloin kymmenien yksilöiden kerääntymät ovat säännöllisiä Parhalahdella ja Heinikarinlammella ja luultavasti myös Syölätinlahdella. Suurimmat kirjatut määrät ovat Parhalahdella 7.5.2005 100 yksilöä ja Heinikarinlammella 11.7.2006 54 yksilöä. Parhalahdelle arvioitiin aiemmin kerääntyvän enimmillään 100 – 200 yksilöä. Koko Natura – alueella oleskelee enimmillään arviolta 200 – 300 yksilöä kerrallaan keskimäärin vuoden aikana.

## **Pikkutiira**

Kesällä 2004 tulkittiin pesivän Natura – alueella yhden parin voimin. Pesäpaikka oli Maunuksen eteläkärjessä. Tämä paikka on tarkistettu joinakin kesinä vuoden 2004 jälkeen, mutta pesintään viittaavia havaintoja ei ole enää tehty. Ruokailijana pikkutiira on Natura – alueella toukokuusta elokuun alkupuolelle yleinen ja ilmeisesti päivittäinen. Parhalahdella on havaittu keväällä enimmillään 6.6.1999 5 yksilöä ja syksyllä 20.7.2009 4 yksilöä. Vuosittain toistuviksi kerääntymiksi arvioitiin Parhalahdelle 2 - 5 yksilöä. Sama arvio soveltuneee koko Natura-alueelle. Pikkutiira ruokailee ajoittain myös Syölätinlahdella, mutta Heinikarinlammelta ei ole lajista havaintoja, eikä laji siellä ruokaile. Muuttolennessa olleista, lajin harvinaisuuteen suhteutettuna, on melko runsaasti havaintoja mm. Tankokarista. Tällöin pikkutiirujen on usein havaittu muuttavan Hanhikivenniemen yli.

## **Pyö**

Pyö pesii ainakin Heinikarinlammen ympäristössä, mutta tarkemmin kantaa ei ole selvitetty.

## **Ruskosuohaukka**

Kesällä 2004 pesi Maunuksen koillisreunan ruovikossa Natura-alueen rajalla. Tämä oli aiemmin vakituinen pesimäpaikka. Viime vuosina laji ei ole ilmeisesti enää pesinyt. Ruskosuohaukka on kuitenkin ruokailijana Natura-alueella säännöllinen ja ilmeisesti toukokuusta – elokuuhun päivittäinen. Lämpimuutto alueen kautta on merkittävää. Ilmeisesti valtaosa koko Pohjois – Pohjanmaan pesimäkannasta muuttaa Parhalahden kohdalta sekä keväällä että syksyllä.

## **Sinirinta**

Laji on tavattu joskus runsaanakin levähtäjänä keväällä ja syksyllä vesistöjen rantapensaikoissa ja -ruovikoissa, mutta tarkemmin määriä ei ole selvitetty.

## Suokukko

Kesän 2004 laskennoissa pesimäkannaksi tulkittiin 10 paria Parhalahdella ja Syöläinlahdella. Heinikarinlammella ei tehty pesintään viittaavia havaintoja. Muuton aikainen esiintyminen on hyvin samankaltainen kuin lirolla. Laji on runsaslukuinen lepäilijä. Suurimmat kirjatut lepäilijämäärät Parhalahdella ovat keväältä 300 ja syksyltä 700 yksilöä. Parhalahdella levähtävien muuttokauden enimmäismääräksi arvioitiin keväälle 300 – 500 ja syksyille 200 – 500 yksilöä. Koko Natura-alueella levähtävien määrä on suurempi. Arviolta päämuuttoaikana levähtäviä on enimmillään 500 – 1000 yksilöä kerrallaan sekä keväällä että syksyllä. Suokukon päämuuttoreitti seurailee rannikkoa sekä keväällä että syksyllä, jolloin matalalla tapahtuva muutto Hanhikivenniemen yli on runsasta. Parvet myös laskeutuvat usein.

## Suopöllö

Varmistettuja pesintöjä ei aineistoon sisälly. Suopöllön kuitenkin voidaan olettaa pesivän alueella ainakin myyräesiintymien huippuvuosina. Saalistelijana ja muuttolennossa suopöllö on ollut Parhalahdella suhteellisen vähälukuinen verrattuna lajin yleiseen runsauteen Pohjois-Pohjanmaan rannikolla.

## Uivelo

Uivelo on Heinikarinlammella mahdollinen pesimälaji, mutta pesintää ei ole varmistettu. Parhalahdelle on kerääntynyt keväisin noin 20 -30 yksilöä. Näistä osa on oleillut Natura-alueen ulkopuolella. Heinikarinlammella on nähty enimmillään 13 lepäilevää 6.5.2003. Syöläinlahdella on vain hajahavaintoja 1-2 yksilöstä kerrallaan. Natura-alueen levähtävien keväiseksi maksimimääräksi voidaan arvioida 20 – 40 yksilöä. Pesimättömät uivelot ovat joskus oleilleet alueella alkukesään, mm. 9.6.2006 Parhalahdella oli 9 yksilöä. Syksyllä vesilintujen ei ole juuri havaittu kerääntyvän Natura-alueelle, mikä koskee myös uiveloita. Natura-alueella on silloin havaittu vain 1 -2 yksilöä kerrallaan. Muuttolennossa valoisana aikana uiveloista valtaosa muuttaa Hanhikivenniemen länsipuolella, mutta varsin merkittävä osa muuttaa kuitenkin Hanhikivenniemen yli. Syysaikaan muutto tapahtuu keskimäärin ulompana merellä kuin kevätaikaan.

## Vesipääsky

Aineistossa on ainakin yksi vesipääskyn pesintään viittaava havainto Parhalahdella. Kesällä 2004 ei pesintään viittaavia havaintoja tehty. Molemmissa paikoissa Parhalahdella ja Heinikarinlammella on havaittu enimmillään noin 30 lepäilevää. Syöläinlahdella on havaittu enimmillään vain muutamia yksilöitä. Vesipääskyjen määrät vaihtelevat vuosien välillä suuresti. Parhalahdella arvioitiin levähtävän enimmillään 5 - 20 yksilöä keskimääräisenä keväänä. Koko Natura-alueella levähtävien määrä on suurempi, arviolta keskimääräisenä keväänä 20 – 80 yksilöä. Syksyllä havaintoja on enimmillään muutamasta yksilöstä kerrallaan, joten laji on syksyisin vähälukuisempi kuin keväällä.

## 5.2. Lomakkeella mainitut muut muuttolintulajit

### Harmaasorsa

Laji on runsastunut Pohjois – Pohjanmaalla viimeisen 20 vuoden aikana ja useita pareja pesii säännöllisesti myös Raahen ja Pyhäjoen alueella. Onkin mahdollista, että harmaasorsa kuuluu nykyään myös Natura- alueen pesimälinnustoon, vaikkakaan selvästi siihen viittaavia havaintoja ei

ole tehty. Natura –alueella tehdyt havainnot ovat keväältä ja Parhalahdelta. Yllättävää kyllä, paikallisena enimmillään on havaittu vain kaksi lintua (= pari) samanaikaisesti, vaikka havaintoja on kymmeniä. Lajin muuttokäyttäytyminen Hanhikiven alueella lienee samankaltaista muiden sorsalajien kanssa (ks. jouhisorsan kohdalta).

### **Heinätavi**

Vuoden 2004 laskentojen perusteella pesiviä pareja oli neljä. Samanaikaisesti on havaittu Parhalahdella enimmillään keväällä 15.5.2006 8 yksilöä ja syksyllä 19.7.1999 12 yksilöä. Natura-alueella oleilee vuosittain parhaimmillaan arviolta 10 – 20 heinätavia. Muuttokäyttäytyminen Hanhikivellä lienee samankaltaista muiden puolisuikeltajasorsien kanssa (ks. Jouhisorsa).

### **Jouhisorsa**

Vuoden 2004 laskentojen perusteella pesiviä pareja oli 10. Laji kerääntyy alueelle muiden puolisuikeltajasorsien tapaan. Parhalahdelle arvioitiin kerääntymien olevan enimmillään keväisin 100 – 200 yksilöä ja syksyisin 50 – 100 yksilöä. Heinikarinlammelta ja Syöläinlahdelta ei ole kerääntymistä havaintoja. Epäilemättä jouhisorsia lepäilee myös näillä alueilla. Koko Natura –alueella on enimmillään arviolta noin 150 – 300 yksilöä keväällä ja 70 – 130 yksilöä syksyllä. Eri puolisuikeltajasorsien välillä ei ole havaittu juurikaan eroa muuttavien yksilöiden lentokorkeuksissa ja jakautumisessa rannan vyöhykkeille Hanhikiven kohdalla. Lisäksi kaikkien lajien, myös jouhisorsan, otaksutaan olevan enimmäkseen yömuuttajia. Valoisana aikana keväällä jouhisorsia muuttaa jonkin verran Hanhikivenniemen yli. Muuttoa niemen yli tapahtuu Hietakarinlahden kohdalta, mutta ei juuri enää Parhalahden kohdalta. Kuitenkin valtaosa jouhisorsista muuttaa niemen länsipuolelta meren yllä. Valoisana aikana syksyllä muutto tapahtuu keskimäärin kevättä ulompana merellä, eikä jouhisorsia silloin juuri muuta niemen yli.

### **Jänkäkurppa**

Kesällä 2004 ei tehty pesintään viittaavia havaintoja. Ainoa selvästi kesällä soidintava jänkäkurppa on havaittu Heinikarinlammella 10.7.1998. Ainakaan säännöllinen pesimälaji se ei ole Natura –alueella, koska kevätmuuttoajan (toukokuun) jälkeisiä soidinhavaintoja ei muuten ole. Jänkäkurpan lepäilyaikainen runsaus tunnetaan puutteellisesti, koska Natura-alueen rantaniittyjä ei ole muuttoaikoina lajin osalta tutkittu. Enimmillään on havaittu vain muutamia yksilöitä. Soveliasta biotooppia on kuitenkin niin laajalti, että parhaimmillaan lepäilijöitä lienee useita kymmeniä. Jänkäkurppa muuttaa yöllä, joten sen muuttokäyttäytymistä ei tunneta.

### **Karikukko**

Vuonna 2004 pesimäkannaksi tulkittiin kolme paria. Muuttoaikaan karikukot eivät kerääntyneet erityisemmin Parhalahdelle. Enimmillään on havaittu vain muutamia yksilöitä samanaikaisesti. Heinikarinlammella laji ei esiinny, mutta Syöläinlahdella se on ruokailijana runsaampi kuin Parhalahdella. Muuttolennessä karikukkoja on nähty niukasti ja ainakin muutto matalassa korkeudessa niemen yli on vähäistä. Muutto on runsaampaa Hanhikivenniemen länsipuolella, koska muuttavia karikukkoja on havaittu enemmän Hanhikivenniemen kärjestä kuin Tankokarista tai Kultalanlahdelta.

### **Lapasorsa**

Pesimälintuna laji on runsas, kesän 2004 perusteella pesiviä pareja oli 17. Lepäilijöitä on laskettu Parhalahdella enimmillään vain kymmenkunta yksilöä. Havaintojen perusteella alueelle ei siis

näyttäisi kerääntyvän lapasorsia merkittävästi pesimäkannan lisäksi. Kuitenkin pelkästään jo pesimäkannan perusteella voidaan arvioida Natura-alueella oleilevan parhaimmillaan vähintään 30 - 50 yksilöä. Lapasorsan muuttokäyttäytyminen on samankaltaista kuin muilla puolisuokeltajasorsilla (ks. Jouhisorsa).

### **Lapasotka**

Laji ei pesi alueella. Parhalahdella lepäilijöitä on tavattu enimmillään keväällä neljä yksilöä ja syksyllä vain yksittäisiä yksilöitä. Muualta ei ole tehty havaintoja lepäilevistä yksilöistä. Lapasotka suosii ruokailu- ja lepäilyalueina ulompia ja syvempiä vesialueita. Valoisan ajan muutto tapahtuu muiden arktisten sorsalajien tapaan lähes yksinomaan ulkomerellä ja muutto Hanhikivenniemen yli on vähäistä.

### **Lapinsirri**

Laji ei pesi alueella. Parhalahdella lepäilijöitä on havaittu keväällä enimmillään 40 yksilöä ja keskimääräisen kevään enimmäismääräksi arvioitiin 20 – 40 yksilöä kerrallaan. Syöläinlahdelta on vain yksittäisiä havaintoja. Syöläinlahti on kuitenkin elinympäristön puolesta lajin muutonaikaiselle lepäilylle otollinen. Koko Natura-alueella on keskimäärin keväällä parhaimmillaan arviolta 50 – 100 levähtävää yksilöä. Lapinsirrin syksyistä esiintymistä ei tunneta Natura - alueella. Yleisesti Pohjois – Pohjanmaalla lajin syysmuuttokauden huippumäärät ovat samaa luokkaa kuin keväällä ja tämä lienee tilanne myös tarkasteltavalla alueella. Muuttolennessa lapinsirrejä nähdään kaikkialla varsin vähän. Ainakin muutto valoisaan aikana matalassa korkeudessa niemen yli on vähäistä.

### **Mustaviklo**

Laji ei pesi alueella, mutta se on lepäilijänä muiden viklojen tapaan runsas. Keväällä enimmillään on kirjattu Parhalahdella 210 yksilöä 14.5.2008. Määrä ei ole mitenkään poikkeuksellinen, vaan muuttoaikoina tavallinen. Myös Syöläinlahdella on havaittu parhaimmillaan kymmeniä, mm. 7.5.2004 70 yksilöä. Mustaviklo on luultavasti yleinen lepäilijänä myös Heinikarinlammella. Parhalahdelle arvioitiin aiemmin kerääntyvän huippuaikaan keväällä 150 – 300 yksilöä kerrallaan ja syksyllä 50 – 100 yksilöä kerrallaan. Koko Natura – alueelle määrä on suurempi, arviolta keskimäärin keväällä 200 - 400 yksilöä ja syksyllä 100 – 200 yksilöä. Mustaviklon Pohjois – Suomen kannan päämuuttoreitti kulkee muiden viklojen tapaan Parhalahden ja Hietakarinlahden väliseltä linjalta sekä keväällä että syksyllä, jolloin muutto matalassa korkeudessa niemen yli on hyvin runsasta.

### **Naurulokki**

Kesän 2004 laskennoissa lajia ei tavattu pesivänä. Pesintöjä ei ole varmistettu muinakaan vuosina. Suuria yhdyskuntia (yli 50 paria) ei tänä aikana ole ollut. Pienempiä määriä alueella on voinut pesiä, mutta ne ovat voineet jäädä huomaamatta. Sen sijaan ruokailijana laji on runsas, joskin kirjattuja havaintoja on niukasti. Parhalahden kevään huippumääräksi arvioitiin aiemmin 200 – 400 yksilöä. Koko Natura-alueella määrät ovat suurempia, arviolta 500 – 700 yksilöä parhaimmillaan. Lepäilijämäärät ovat ilmeisesti keskimäärin suurimmillaan huhtikuussa, mutta yltävät satoihin yksilöihin aina elokuun alkupuolelle saakka. Muutto on voimakasta, ja naurulokin rannikkoa seuraava päämuuttoreitti kulkee Parhalahden ja Hietakarinlahden välisellä linjalla sekä keväällä että syksyllä.

## **Punajalkaviklo**

Laji on huomattavan runsas pesimälaji, vuoden 2004 laskentojen perusteella pesimäkanta oli 25 paria. Merkittäviä kerääntymiä ei pesimäkannan lisäksi ole tavattu. Parhalahdelle arvioitiin kerääntyvän parhaimmillaan keväällä 50 – 100 yksilöä. Koko Natura – alueella määrä on tätä suurempi, arviolta 70 – 120 yksilöä. Syksyllä lepäilijöitä lienee saman verran. Punajalkaviklon Pohjois – Suomen kannan päämuuttoreitti kulkee muiden viklojen tapaan Parhalahden ja Hietakarinalahden välisellä linjalla sekä keväällä että syksyllä.

## **Ristisorsa**

Lajista ei ole tehty selvästi pesintään viittaavia havaintoja. Keväisin se on kuitenkin lepäilijänä Parhalahdella säännöllinen, joskaan ei runsaslukuinen. Enimmillään siellä on havaittu 18.4.2000 5 yksilöä, ja Syöläinlahdella 2.5.2001 3 yksilöä. Heinikarinlammelta ei ole havaintoja ristisorsasta. Syksyiltä ei ole lainkaan kirjattuja havaintoja paikallisista ristisorsista. Keväällä valoisana aikana muuttavien ristisorsien on usein havaittu ylittävän Hanhikivenniemen. Todennäköisesti silloin suurempi osa muuttavista ristisorsista ylittää niemen kuin menee niemen länsipuolelta. Lentokorkeus on useimmiten alhainen. Syksyllä ristisorsien muuttohavaintoja on liian vähän muuton jakautumisen arvioimiseksi.

## 6. Suojellisuuden arvon tarkastelua

### 6.1. Pesivä linnusto

Pesimälinnuston suojeluarvoa kuvaa uhanalaisten ja EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien esiintyminen. Viimeisin selvitys uhanalaisista lajeista on tehty vuonna 2000 (Rassi ym. 2001).

Hävinneeksi (RE) luokitellaan yksi laji, viiriäinen, jolla kyse oli luultavasti tilapäisestä yhden kesän revieristä. Revieri sijaitsee Maunuksen niityllä, ei siis Hanhikivenniemessä.

Erittäin uhanalaisista lajeista (EN) selvitysalueella esiintyy säännöllisesti kaksi lajia: pikkutiira ja mustapyrstökuiri. Kummankaan lajin vakituiset pesimäreviirit eivät sijaitse Hanhikivenniemellä, mutta mustapyrstökuirilla oli siellä revieri tilapäisesti kesällä 2006. Pikkutiirat ruokailevat usein Hanhikiven rantavesillä. Pikkutiiran Suomen pesimäkanta on noin 70 paria (Pohjois – Pohjanmaan ympäristökeskus, julkaisematon), joista selvitysalueella pesii noin viisi paria eli 7%.

Vaarantuneista lajeista (VU) selvitysalueella ja myös Hanhikivenniemellä pesivät naurulokki, käenpiika, pikkutikka ja tilitilli. Selkälokilla oli alueella revieri kesällä 2009, mutta se ei ilmeisesti pesinyt. Viimeksi laji on pesinyt alueella 1990-luvulla.

Silmälläpidettävät lajit (NT) ovat lajeja, joita ei luokitella varsinaisesti uhanalaisiksi, mutta ne voivat muodostua sellaisiksi lähitulevaisuudessa kannan pienuuden tai heikon kannankehityksen vuoksi. Näistä lajeista selvitysalueella ja myös Hanhikivenniemellä esiintyy pesivinä teeri, kaulushaikara, ruskosuohaukka, tuulihaukka, suokukko, käki, pohjantikka, keltävästäräkki, pensastasku ja kivitasku.

Alueellisesti uhanalaisia lajeja (RT) ovat pilkkasiipi, tylli, liro, pohjantikka ja keltävästäräkki.

Uhanalaisista lajeista Suomen luonnonsuojelulain mukaan *erityisesti suojeltuja* ovat pikkutiira ja mustapyrstökuiri.

Lisäksi alueella pesii yksi uhanalainen salassapidettävä laji.

Lintudirektiivin liitteen I lajeja (Ympäristöministeriö 2007) Hanhikivenniemellä tavataan säännöllisesti pesivinä tai revieriä pitävinä seuraavat: pyy, teeri, kaulushaikara, mustakurkku-uikku, ruskosuohaukka, kurki, luhtahuitti, suokukko, liro, vesipääsky, pikkulokki, kalatiira, lapintiira, huuhkaja, varpuspöllö, helmipöllö, pohjantikka ja pikkulepinkäinen. Lisäksi tilapäisinä lajeina esiintyvät metso, suopöllö, palokärki ja viirupöllö. Edellisten lisäksi Hanhikivenniemellä lähellä pesivät pikkutiira ja mehiläishaukka.

Hanhikiven merkitystä pesimälinnustolle voisi mitata lepäilijöiden tapaan elinympäristön suojeluarvolla (Asanti ym. 2003), mutta koska Hanhikivellä on tehty tuoreempia pesimälintulaskentoja kesällä 2009, suojeluarvoja ei lasketa tässä yhteydessä.

## 6.2. Lepäilevä linnusto

Selvitysalueen merkitystä lepäileville ja ruokaileville linnuille tarkastellaan suurimpien vuosittain toistuvien yksilömäärien perusteella eri lajeilla. Hankaluutena on tarkasteltavan alueen rajaaminen, koska määrät riippuvat tietysti alueen laajuudesta. Hanhikiven pohjoispuolella lintujen kerääntyminen painottuu avoimen rannan ja matalan veden alueelle Ankkurinnokalta Kultalanlahden Halkokarin niemeen saakka, mikä elinympäristön ja lintujen käyttäytymisen perusteella muodostaa yhtenäisen ja luonnollisen tarkastelualueen. Avoimen rantaniityn ja edustan matalan veden alueen huomioiden sen pinta-ala on noin 250 hehtaaria. Alue on valittu myös Finiba-kohteeksi eli se kuuluu valtakunnallisesti tärkeisiin lintualueisiin (Leivo ym. 2002), mutta siihen rajattu alue on laajuudeltaan 171ha eli tässä käsiteltävää aluetta kolmanneksen suppeampi. Takaranta on valittu Finiba - kohteeksi laulujoutsenen lepäilymäärien vuoksi. Toinen luonnollinen tarkastelualue on Parhalahden – Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura 2000 – alue, joka on laajuudeltaan 275 hehtaaria.

Kosteikkojen linnustonsuojeluarvo - työryhmän laatimien levähdysaluekriteerien (Asanti ym. 2003) mukaan Takaranta sijoittuu korkeimpaan luokkaan (luokka I), jolloin se on *kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue*. Luokan kriteerinä on että tarkasteltavalla alueella havaitaan jossakin vaiheessa muuttokautta satoja isoja arkoja lajeja (joutsenia, hanhia tai kurkia) tai vähintään 2000 vesilintua tai 1000 kahlaajaa. Isojen arkojen lintujen ja vesilintujen kohdalla kriteerit täyttyvät Takarannalla vuosittain.

Parhalahden – Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura 2000 – alue on levähdysaluekriteerien mukaan luokassa I tai II. Se on kansainvälisesti tai ainakin *valtakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue*. Kriteerien mukaan alue on valtakunnallisesti arvokas jos siellä havaitaan kerrallaan isoja arkoja lajeja vähintään 100 yksilöä tai vesilintuja vähintään 1000 yksilöä tai kahlaajia 500 yksilöä kerrallaan. Näistä täyttyvät kriteerit vuosittain ainakin kahlaajien kohdalla. Kahlaajilla voisi täytyä myös korkeampi 1000 yksilön raja, jolloin alue olisi luokassa I, mutta tästä ei ole riittävästi aineistoa.

Edelleen saman työryhmän kriteerien (Asanti ym. 2003) mukaan Takaranta on *hyvin huomattava sulkasadon aikainen kerääntymisalue*, koska sinne kerääntyy yli 50 yksilöä hanhia säännöllisesti. Myös Parhalahden Natura-alueella on *merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena*, koska sinne kerääntyy säännöllisesti sulkasatokauden aikana hanhia tai vesilintuja. Sekä Takaranta että Natura-alue ovat kriteerien mukaan *merkittäviä pesimäaikaista ruokailualueita*, koska niillä havaitaan pesimäaikaan säännöllisesti mm. ruokailevia sääksiä, merikotkia, tuulihaukkoja ja nuolihaukkoja ja kerrallaan kymmeniä pikkulokkeja.

Lintuvesityöryhmä (1981) luokittelee muutonaikaisen merkityksen *huomattavaksi*, jos vesilintuja levähtää vähintään 1000 ja/tai kahlaajia vähintään 500 yksilöä ja/tai kohteella on merkitystä suurikokoisten lajien (joutsenet, hanhet, kurjet) levähdyspaikkana. Nämä kriteerit täyttyvät sekä Takarannan että Natura-alueen osalta.

Lähimmät Takarannan ja Parhalahden veroiset kerääntymisalueet ovat pohjoisessa Siikajoen Tavonniemi noin 36 kilometrin etäisyydellä ja etelässä noin 34 kilometrin päässä Kalajoen jokisuisto ja Letonniemi. Sisämaassa lintujen kerääntymät jäävät olennaisesti pienemmiksi kuin rannikolla. Siten Raahen ja Pyhäjoen kuntien alueella ja noin 70 kilometrin mittaisella merenrantaosuudella Hanhikivi ympäristöineen on tärkein lintujen muutonaikainen lepäilyalue. Ainoa alue, joka ehkä voisi olla samassa luokassa, on Raahen Pattijokisuu.

Hanhikiven muu alue, etelä- ja länsiranta, vastannee lepäilyalueena seudulle tavanomaista

merenrantaa. Halkokarin itäpuolisella Kultalanlahdella on maakunnallista merkitystä lintujen kerääntymäalueena.

### 6.3. Ylimuuttava linnusto

Hanhikiven kautta muuttavalle linnustolle ei ole käytössä samanlaisia luokittelumenetelmiä kuin pesivälle tai lepäilevälle linnustolle. Muuttajamäärien kvantitatiivinen vertailu muihin suomalaisiin paikkoihin on myös vaikeaa, koska havaintotiedot ovat hajallaan ja siten vaikeasti tarkasteltavia. Pöyhönen (1995) on luultavasti koostanut Suomen kattavimman lintuharrastajien muutonseurantahavainnot käsitelleen teoksen, mutta sen tiedot ainakin lukumäärien osalta alkavat olla jo vanhentuneita. Pöyhönen (1997, 1998, 1999) on myös laatinut useita artikkeleita Linnut – lehteen lintujen muutosta. Näiden artikkeleiden mukaan Hanhikiven alueella on havaittu joidenkin lajien kohdalla suurimpia muuttajamääriä Suomessa, mutta nekin voivat olla jo vanhentunutta tietoa.

Samanaikainen muutonhavainnointi eri puolilla Pohjanmaan rannikkoa on osoittanut, että juuri Hanhikiven alueella muutto on erityisen runsasta. Keväällä se on kaikki lajiryhmät huomioiden ilmeisesti jopa runsaampaa kuin missään muussa paikassa Keski- ja Pohjois - Pohjanmaalla. Suunnilleen samat lintuyksilöt muuttavat kaikkialla Raahan ja Uusikaarlepyyn välisellä rannikkoseudulla, mutta muuttovirta on paikoin hajanaisempi ja paikoin tiiviimpi. Samanaikaisten havaintojen perusteella muuttovirta on tiiveimmillään Kalajoen – Pyhäjoen – rantaosuudella. Tämä johtunee saariston ja järvien vähäisyydestä sekä rannikon suoralinjaisuudesta, minkä vuoksi muutto keskittyy voimakkaasti rannan tuntumaan. Keväällä muutto vaikuttaisi olevan keskimäärin tiiveimmillään Hanhikiven kohdalla ja syksyllä Kalajoen kohdalla.

Lajikohtaisesti Hanhikivenniemen yli muuttavat kannat on syytä suhteuttaa koko Pohjois – Pohjanmaan läpimuuttaviin kantoihin. Pohjois – Pohjanmaan läpimuuttavan kannan suuruudesta saadaan käsitys Suomen ja erityisesti Pohjois - Suomen pesimäkannanarvioista (Väisänen ym. 1998) sekä yleisistä näkemyksistä Venäjälle muuttavien populaatioiden suuruudesta (mm. Eskelin 2009 ja Pöyhönen 1995). Hanhikivenniemen yli koko Pohjois–Pohjanmaan läpimuuttavasta kannasta muuttaa hyvin suuri osuus ainakin seuraavilla lajeilla: laulujoutsen, merihanhi, metsähanhi, lyhytnokkahanhi, ristisorsa, isokoskelo, merikotka, piekana, ruskosuohaukka, töyhtöhyppä, kuovi, liro, suokukko, punajalkaviklo, mustaviklo, valkoviklo, naurulokki, harmaalokki, pikkutiira, räyskä, sepelkyyhky ja uuttukyyhky.



## 7. Yhteenveto

Tämä lintuharrastajien havainnoista koostuva selvitys laadittiin Pöyry Environment Oy:n toimeksiantamana liittyen Fennovoiman ydinvoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiin. Selvitysalue sijaitsee Pyhäjoen ja Raahen kunnissa. Siihen sisältyy Hanhikivenniemen lisäksi Parhalahti – Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura – alue sekä osa Kultalanlahtea. Havaintoaineistoaan luovutti käyttöön selvitystä varten viisi alueelle paljon retkeilyttä harrastajaa. Vuosien 1996 – 2009 havaintoaineisto koottiin liki 30000 havaintoriviä sisältäväksi tietokannaksi. Kaikkiaan aineistossa on yli 1100 havaintopäivää, joina selvitysalueella on tarkkailtu lintuja. Linnusto jaettiin selvityksessä kolmeen osaan: pesiviin, lepäileviin ja ylimuuttaviin.

Pesivistä linnuista päähuomio oli uhanalaisissa tai lintudirektiivin liitteen I lajeissa. Selvitysalueella esiintyy säännöllisesti kaksi erittäin uhanalaiseksi luokiteltua lajia: pikkutiira ja mustapyrstökuiri. Vaarantuneiksi luokiteltuja lajeja on lisäksi naurulokki, käenpiika, pikkutikka ja tiltalti. Lintudirektiivin liitteen I-lajeja pesii säännöllisesti selvitysalueella 20. Niistä Hanhikivenniemellä pesii 19 lajia ja lisäksi epäsäännöllisiä ainakin yhtenä vuonna tavattuja 4 lajia. Suomen pesimäkannan kokoon nähden arvokkain pesimäkanta on pikkutiiralla, josta selvitysalueella pesi noin 7 prosenttia maamme kannasta. Metsälinnuista tärkeä pesimäkanta on mm. pikkutikalla. Lisäksi alueella pesii yksi salassa pidettävä uhanalainen laji. Myös yleisen linnuston koostumus tunnetaan mm. laajalle osalle selvitysalueella vuosina 2004 ja 2006 tehtyjen pesimälintulaskentojen johdosta. Selvitysalueen pesivä vesi- ja rantalinnusto on monipuolinen vaihtelevien elinympäristöjen vuoksi. Niille tärkeimpiä ympäristöjä ovat laajat avonaiset rantaniityt, matalat kallioluodot ja hiekkaiset riutat sekä merestä kuroutuneet kosteikot. Laskennoissa vuosina 2004 ja 2006 havaittiin varmasti tai todennäköisesti pesivinä mm. 14 sorsalintulajia, 3 rantakanalajia, 15 kahlaajalajia ja 10 lokkilintulajia.

Lepäilevistä linnuista selvitettiin suurimpia havaittuja määriä. Havaintoaineiston ja muun yleisen kokemuksen perusteella arvioitiin keskeisille lajeille kevät- ja syysmuuton aikainen lepäilijähuiipun määrä Takarannalle ja Parhalahdelle. Lepäileville linnuille tärkeimpiä elinympäristöjä ovat matalat rantavesialueet, lieterannat ja laajat avonaiset rantaniityt. Selvitysalueen osista ruokailu- ja lepäilyalueina tärkeimpiä ovat Takaranta ja Parhalahti sekä Syölätinlahti. Muuttoaikaan mm. joutsenten kerääntymät ovat säännöllisesti satoja, vesilintujen tuhansia ja kahlaajien useita satoja yksilöitä. Sulkasatovaiheen aikana merkittävin ilmiö on merihanhien kerääntyminen Takarannalle. Linnustollista arvoa tarkasteltiin kosteikkojen suojeluarvokriteerien avulla (Asanti ym. 2003). Niiden perusteella Takaranta kuuluu korkeimpaan luokkaan (I) eli se on kansainvälisesti tärkeä lintujen levähdysalue. Heinikarinlammen – Parhalahden – Syölätinlahden Natura – alue sijoittuu luokkaan I tai II, eli se on vähintään kansallisesti tärkeä lintujen levähdysalue. Kosteikkojen suojeluarvokriteerien mukaan (Asanti ym. 2003) Takarannalla katsotaan olevan hyvin huomattava merkitys vesilintujen sulkasatoalueena. Pesimäaikaisena ruokailualueena merkitystä on sekä Takarannalla että Natura-alueella.

Muuttavan linnuston osalta tavoitteena oli selvittää Hanhikivenniemen ylimuuttavien määrä ja muuttovirran jakautuminen eri vyöhykkeisiin ja korkeuksiin. Aineistosta laskettiin eri vuosina havaittuja kevään ja syksyn kokonaisuusmääriä. Tarkastelu painottui kattavasti havainnoituihin keväisiin ja syksyihin. Lisäksi muuton seurannan tuloksien perusteella tehtiin ns. tiheyslaskelma. Se on yksinkertainen laskelma: havaittujen yksilöiden määrä per havainnointiaika kertaa linnun aktiivisuus aika. Aktiivisuusajaksi tässä raportissa määritettiin aika auringonnoususta auringonlaskuun, kuitenkin korkeintaan 15 tuntia. Kevät jaksotettiin tarkastelussa viiden ja syksy

kymmenen päivän jaksoihin. Muuttokauden havaittujen kokonaismäärien ja tiheyslaskelman sekä muiden tietojen perusteella laadittiin arviot keskeisille lajeille Hanhikiven kohdalla rannikkolinjaa seuraavan kannan suuruudesta. Varsinaisesti tämä arvio pyrkii vastaamaan kysymykseen: Paljonko lintuja havaittaisiin Tankokarista tai Kultalanlahdelta, jos muuton seuranta kestäisi koko valoisan ajan? Lintujen muuttokorkeuden ja läpimuuttavan kannan jakautumista rannan eri vyöhykkeille Hanhikivenniemen kohdalla selvitettiin keväällä 2009, ja sitä verrattiin aiempiin tietoihin. Syksyn muuton jakautuminen perustui pelkästään aiempiin kokemuksiin.

Lintujen muutto Hanhikiven alueella on valtakunnallisestikin hyvin runsasta. Muutto on keväällä yleisesti runsaampaa ja lajistoltaan monipuolisempaa kuin syksyllä. Paikallisia erityispiirteitä ovat mm. että suurehko osa niistä linnuista, jotka yleensä välttelevät maa-alueiden ylitystä, ylittävät pitkälle mereen työntyvän Hanhikivenniemen. Niemen kapeuden ja mataluuden vuoksi ne eivät juuri nosta lentokorkeutta niemen kohdalla. Keväällä Pohjoiseen työntyvä kieleke, Maunuksen niemi, puolestaan ohjaa maalintuja läntiselle reitille, jolloin niitä saapuu Hanhikivenniemen runsaasti. Syksyllä vesialueiden yllä muuttavat linnut ”suppiloituvat” usein Takarannan kohdalle. Sen sijaan maan yllä muuttavat linnut kiertäessään Kultalanlahtea ajautuvat suurelta osin ohi Hanhikivenniemen sisämaan puolelta. Hanhikivenniemen yli koko Pohjois-Pohjanmaan läpimuuttavasta kannasta muuttaa hyvin suuri osuus ainakin seuraavia lajeja: laulujoutsen, merihanhi, metsähanhi, lyhytnokkahanhi, ristisorsa, isokoskelo, merikotka, piekana, ruskosuohaukka, töyhtöhyppä, kuovi, liro, suokukko, punajalkaviklo, mustaviklo, valkoviklo, naurulokki, harmaalokki, pikkutiira, räyskä, sepelkyyhky ja uuttukyyhky.

Laulujoutsenia arvioidaan muuttavan keväällä valoisan aikana 8000 – 11000 ja syksyllä 15000 yksilöä. Kevään 2009 perusteella valtaosa (2/3) linnuista muutti alle 40 metrin korkeudessa ja kaikkiaan noin 80% Tankokarissa havaituista joutsenista ylitti Hanhikivenniemen. Syksyllä joutsenmuutto keskittyy suunnilleen samalla reitille. Silloin kuitenkin ulapalla muuttaa joutsenia kevättä enemmän ja keskimääräinen lentokorkeus on korkeampi. Merihanhi on myös Hanhikivenniemen yli hyvin runsaslukuisesti muuttava suurikokoinen laji. Sillä lentokorkeus oli alle 40 metriä noin puolella muuttajista. Syksyllä merihanhiin muuton arvioidaan tapahtuvan keskimäärin korkeammalla kuin keväisin ja ulapalla muuttavien osuus suuremmaksi kuin keväällä. Metsähanhistakin huomattava osa ylittää Hanhikivenniemen, jolla muutto painottui Tankokarin itäpuolelle. Metsähanhista valtaosa muutti yli 40 metrin korkeudella.

Kuikkalintujen ja merimetson muutto painottuu niemen länsipuolelle, mutta merkittävä osa kuitenkin muuttaa Hanhikivenniemen yli. Pienten sorsalintujen valoisan ajan muutto keskittyy niemen länsipuolelle, mutta niitä muuttaa kuitenkin kohtalaisesti myös vielä Hietakarilahden yli, mutta ei merkittävästi sitä idempää. Isokoskelo on yleisistä lajeista ainoa, jonka muutto selvästi painottuu niemen ylle, eikä niemen länsipuolelle. Syksyllä pienten sorsalintujen muutto kulkee keväistä reittiä ulompana. Pienistä vesilinnuista valtaosa muuttaa kuitenkin yöaikaan, jolloin muuttokäyttäytymistä ei tunneta. Lokkilintujen ja monien kahlaajien muutto keskittyy keväällä ja myös syksyllä Parhalahden ja Hietakarilahden väliselle linjalle. Lokkilinnuista pääosa muuttaa korkealla yli 40 metrin korkeudessa. Keväällä sepelkyyhkyjen muutto on hyvin runsasta Tankokarin kohdalla ja niiden muuttokorkeus on valtaosin alhainen. Petolinnut ja kurki muuttivat enimmäkseen korkealla, mutta melko runsaasti muuttota suuntautuu myös matalalla Hanhikivenniemen yli. Syksyllä kurjen, kyyhkyjen ja petolintujen muutto on kevättä heikompaa.

Parhalahdi-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura 2000 – alueella Natura-lomakkeella mainituista lintudirektiivin liitteen I-lajeista pesivät säännöllisesti suokukko, liro, mustakurkku-uikku, pyy, kurki, joutsen, kalatiira, lapintiira. Lisäksi todennäköisesti tai varmasti joinakin vuosina on pesinyt myös suopöllö, pikkutiira, ruskosuohaukka, vesipääsky ja uivelo. Lajeista muuttoaikaan lepäilevinä Natura – alueella ovat runsaslukuisia etenkin liro ja suokukko. Ruokailualueena Natura

2000 – alue on merkittävä myös mm. pikkutiiralle ja pikkulokille. Muuttolennessa Parhalahden kohdalle keskittyvät etenkin laulujoutsen, suokukko, liro ja ruskosuohaukka. Lisäksi lomakkeella mainitaan 12 muuta muuttolintulajia, joille alueella katsotaan olevan merkitystä.

## 8. Kirjallisuus

- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M., Osara, M., Ylimaunu, J. & Yrjölä, R. 2003: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596. Edita Prima Oy, Helsinki 2003.
- Eskelin, T., Markkola, J., Tuohimaa, H., Suorsa, V., Luukkonen, A., Ruhanen, H-R., Tapio, T. ja Väyrynen T. 2009: Suurhiekan merituulipuisto - Suurhiekan linnusto ja arvio suunnitellun tuulipuiston linnustovaikutuksista. Osaraportti Suurhiekan tuulipuiston YVA-selostusta varten. Pohjois – Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys. WPD Finland Oy. 176s.  
[Http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=101693&lan=fi](http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=101693&lan=fi) (10.8.2009).
- Koskimies, P. 1994: Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. – Vesi ja ympäristöhallinnon julkaisuja, Sarja B18. 83s.
- Laine, T. 2003: Valkoselkätikan seuranta 2002 – 2003 - Pesimäkanta vahvistumassa. Linnut – vuosikirja 2003: 4-7.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). 142 s. BirdLife Suomi. Suomen ympäristökeskus.
- Lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnallinen lintuvesien suojeluohjelma. – Komiteanmietintö 1981:32, Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. 197 s.
- Rassi, P. Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. 432s Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Rusanen, P., Aalto, T., Mikkola-Roos, M., Nuotio, K. ja Pessa, J. 2005: Linnustonseuranta. Teoksessa Mikkola-Roos, M. ja Niikkonen, T. (toim.): Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP – hankkeen tulokset. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149:82-90.
- Pöyhönen, M. 1995: Muuttolintujen matkassa. Otava. Helsinki. 255 s.
- Pöyhönen M., 1997: Lintukevät 1996. Linnut 32(3). s. 22-31
- Pöyhönen M., 1998: Lintukevät 1997. Linnut 33(3). s. 18-30
- Pöyhönen M., 1999a: Syysmuutto 1997. Linnut 34(1). s. 21-27
- Pöyhönen M., 1999b: Kevätmuutto 1998. Linnut 34(2). s. 29-38
- Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.

Ympäristöministeriö 2007: Suomessa tavattavat lintudirektiivin I liitteen lajit.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi> (10.8.2009)

Selityksiä:

Varpuslinnusta taulukossa ovat lähinnä avomaalla esiintyvät lajit. Ruovikoiden ja pensaikoiden varpuslintulajeille laskennat eivät olleet riittävän kattavia.

2009\* = Laskettiin vain lokkilinnut v.2009

Par. – Syö. = Parhalahti – Syöläinlahtii

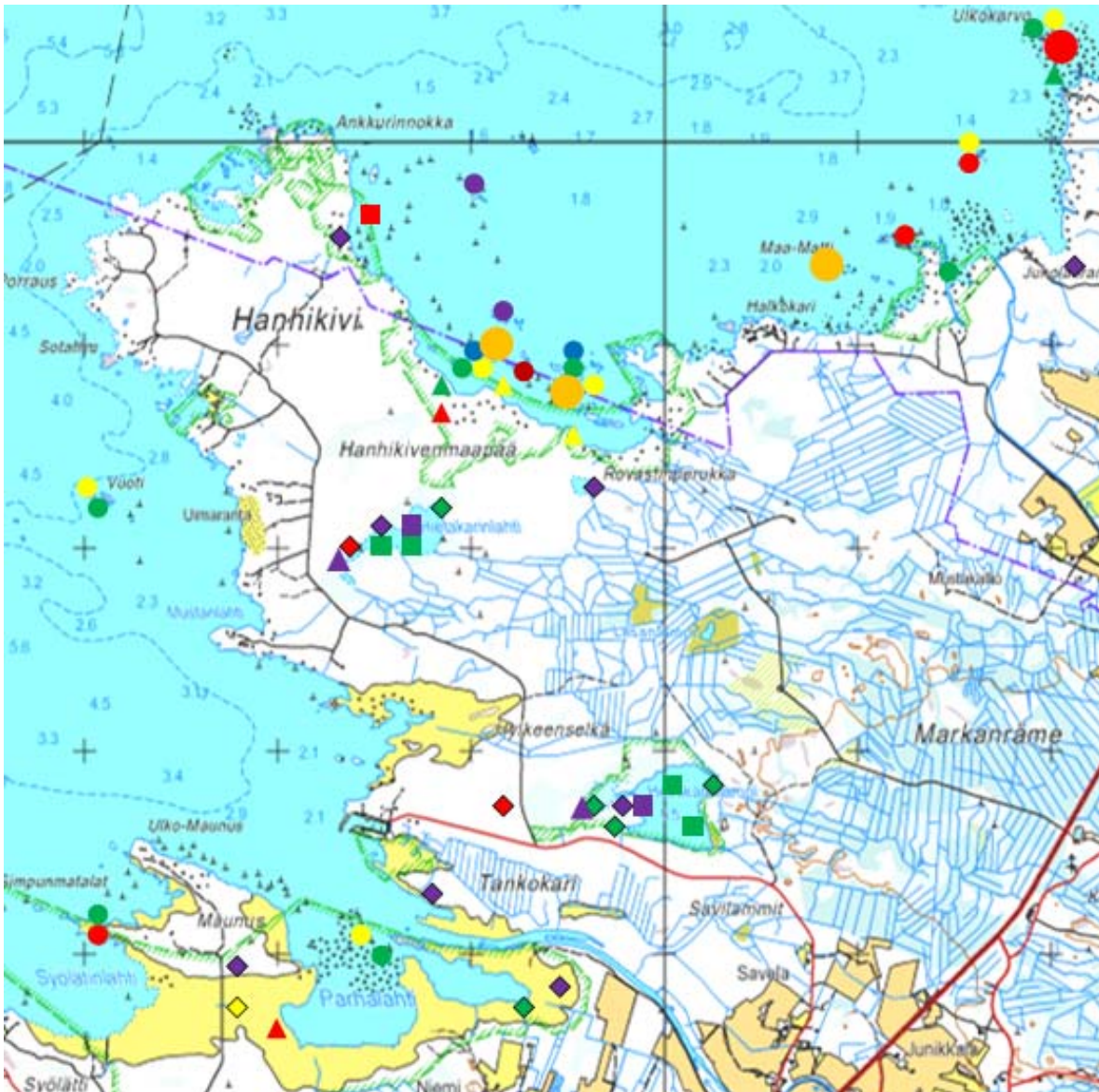
Heinik. = Heinikarinlampi

Hietak. – Takar. = Hietakarinlahti – Takaranta – Ankkurinnokka

	Par. - Syö.	Heinik.	Hietak. - Takar.		Kultalanlahti		Yhteensä
	2004	2004	2006	2009*	2006	2009*	2004 - 2006
Laulujoutsen	-	1	1		-		2
Merihanhi	7	3	12		6		28
Ristisorsa	-	-	1		-		1
Haapana	7	1	6		9		23
Tavi	29	6	6		8		49
Sinisorsa	1	4	7		3		15
Jouhisorsa	6	4	15		10		35
Heinätavi	3	1	1		5		10
Lapasorsa	16	1	9		3		29
Tukkasotka	37	5	57		30		129
Pilkkasiipi	-	-	8		4		12
Telkkä	5	4	5		6		20
Tukkakoskelo	23	2	15		25		65
Isokoskelo	9	1	19		21		50
Viiriäinen	1	-	-		-		1
Silkkuiuku	3	-	1		1		5
Mustak. - uikku	-	2	2		-		4
Kaulushaikara	-	1	1		-		2
Ruskosuohaukka	1	-	1		-		2
Luhtakana	-	-	1		-		1
Luhtahuitti	1	3	-		-		4
Nokikana	-	2	-		-		2
Kurki	3	1	2		-		6
Meriharakka	2	-	4		3		9
Pikkutylli	-	-	-		2		2
Tylli	-	-	1		-		1
Töyhtöhyppä	5	5	4		1		15
Suokukko	10	-	11		-		21
Taivaanvuohi	10	4	13		3		30
Mustapyrstökuiri	1	-	1		-		2
Kuovi	11	2	8		5		26
Punajalkaviklo	23	2	36		21		82
Valkoviklo	4	1	-		-		5
Metsäviklo	-	1	-		-		1
Liro	-	3	1		-		4
Rantasipi	3	1	4		4		12
Karikukko	3	-	6		6		15
Vesipääsky	-	-	2		-		2
Merikihu	-	-	1	1	-		1

Pikkulokki	-	-	21	1	-		21
Naurulokki	-	-	266	31	124	77	390
Kalalokki	38	-	64	69	34	60	136
Selkälokki	-	-	-	0 - 1	-		0
Harmaalokki	2	-	6	4	8	5	16
Merilokki	-	-	2	2	-		2
Kalatiira	6	-	5	11	2	9	13
Lapintiira	19	-	39	34	11	34	69
Pikkutiira	1	-	-		4-5	5	5
Suopöllö	-	-	-		1		1
Pensastasku	1	-	-		1		2
Kivitasku	-	-	1		-		1
Västäräkki	3	1	8		8		20
Niittykirvinen	14	-	4		2		20

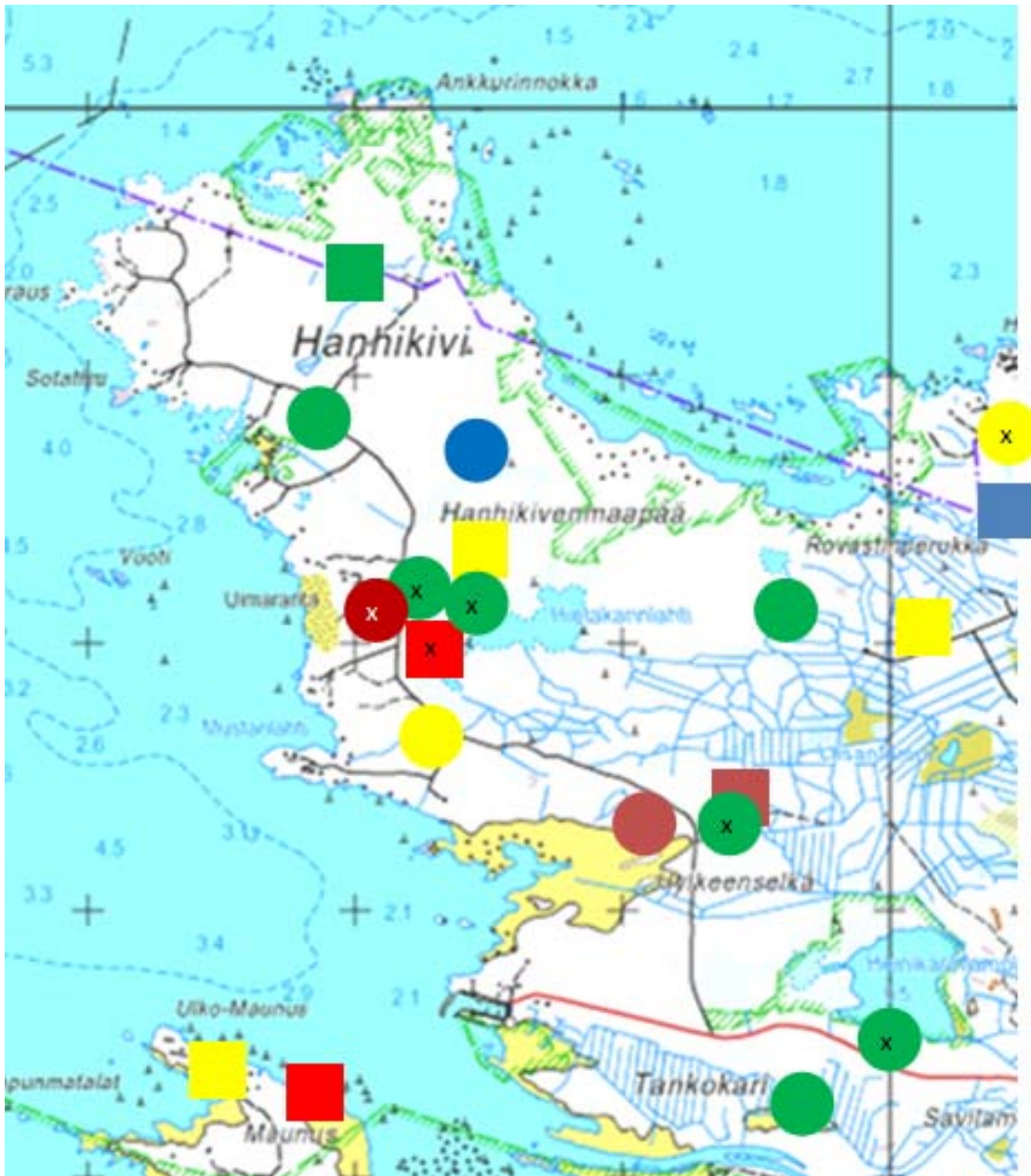
Liite 2. Vesi- ja rantalintujen todettuja reviierejä vuosina 2004 - 2009



Selityksiä: Osa reviiereistä on ollut pysyviä ja osa tilapäisiä. Tätä on selvitetty tekstiosuudessa. Tavallisten loppilintujen pieniä yhdyskuntia (alle 10 paria) ei ole kartalla.

	Pikkutiira 5par/0-1par		Merikihu		Luhtakana
	Kala- ja lapintiira (>10par)		Ristisorsa		Kurki
	Naurulokki (>50par)		Laulujoutsen		Kaulushaikara
	Pikkulokki (>10par)		Mustak. uikku		Mustap. kuiri
	Kalalokki (>10par)		Viiriäinen		Vesipääsky
	Merilokki		Luhtahuitti		Tylli

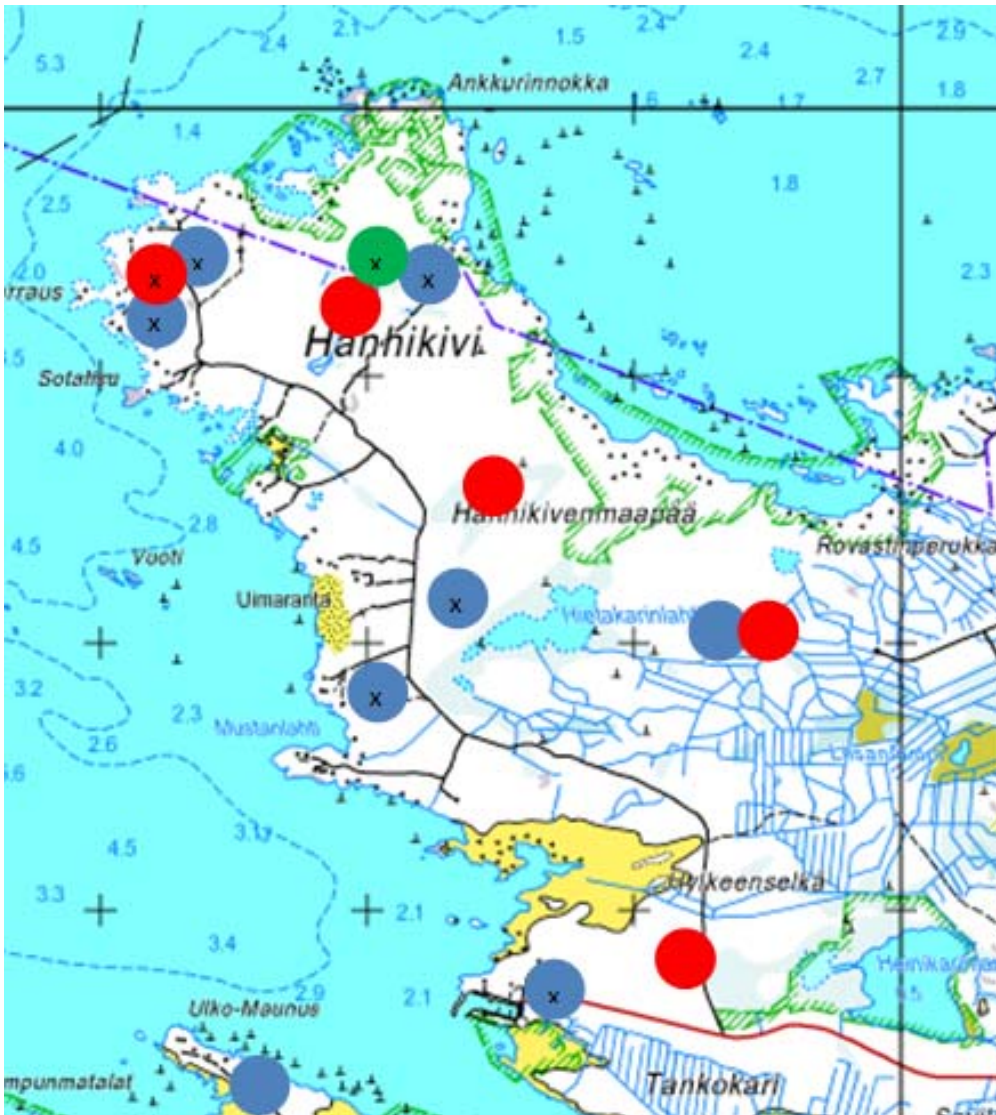
Liite 3. Päiväpetolintujen ja pöllöjen todettuja reviirejä vuosina 2003 - 2009






Selitykset. x = pesälöytö			
	Mehiläishaukka 2006 - 2008		Huuhkaja 1997 - 2008
	Ruskosuohaukka 2004 - 2009		Sarvipöllö 2003
	Tuulihaukka 2006 - 2009		Varpuspöllö 2007 - 2009
	Nuolihaukka 2009		Viirupöllö 2009
	Varpushaukka 2006 ja 2009		Helmpöllö 2006 - 2009



Liite 4. Tikkojen todettuja reviierejä vuosina 2004 - 2009



Selitykset. x = pesälöytö. Kuvassa ei ole pohjantikalta kuin pesälöytö

	Käenpiika
	Pohjantikka
	Pikkutikka

Laji	1. suurin	pvm	2.suurin	pvm	3.suurin	pvm	Arvio keskimääräisestä kevään huipusta
Kyhmyjoutsen	12	21.4.07	7	17.4.07	7	13.6.08	
Pikkujoutsen	2	9.5.96					
Laulujoutsen	344	9.5.96	257	19.4.07	249	11.5.96	200 - 300
Metsähanhi	49	29.4.09					20 - 100
Lyhytnokkahanhi	4	6.5.03					
Merihanhi	62	5.6.97	50	9.5.96	50	15.4.07	50 - 200
Ristisorsa	20	13.4.08	14	23.4.08	13	12.5.00	10 - 20
Haapana	700	29.4.02	630	2.5.00	620	6.5.03	500 - 700
Harmaasorsa	6	29.4.02					
Tavi	1960	30.4.04	1760	6.5.03	1600	29.4.02	1500 - 2000
Sinisorsa	295	13.4.08	190	2.5.00	110	29.4.02	200 - 400
Jouhisorsa	550	30.4.04	500	2.5.00	410	29.4.02	300 - 500
Heinätavi	6	11.5.96	6	29.4.02	4	30.4.04	
Lapasorsa	30	30.4.04	25	6.5.03	15	27.4.09	20 - 30
Tukkasotka	1020	9.5.96	740	2.5.00	550	11.5.07	500 - 1000
Lapasotka	14	11.5.09	10	11.5.09	9	11.5.07	10 - 20
Mustalintu	10	15.5.98					
Pilkkasiipi	18	14.6.98					
Telkkä	403	9.5.96	320	2.5.00	290	29.4.09	300 - 400
Uivelo	40	30.4.04	20	9.5.96	20	19.4.07	30 - 50
Tukkakoskelo	25	9.5.96					100 - 200
Isokoskelo	63	22.5.09	49	17.4.07			100 - 200
Kaakkuri	10	26.5.01	9	10.6.09			
Kuikka	5	26.5.01					
Silkkuiukku	33	11.5.07					20 - 40
Mustak. - uikku	8	9.5.96					
Harmaahaikara	3	25.4.07					
Nokikana	5	9.5.96					
Kurki	9	25.4.07					
Tylli	121	14.5.08	95	20.5.97	75	12.5.00	70 - 120
Pikkusirri	10	5.6.97					
Lapinsirri	180	30.5.98	80	20.5.97	75	14.5.97	70 - 120
Suosirri	310	21.5.97	270	20.5.97	61	14.5.08	150 - 300
Jänkäsirriäinen	100	30.5.98	10	5.6.97	10	26.5.02	10 - 100
Suokukko	140	11.5.96					200 - 300
Jänkäkurppa	3	10.5.99					
Punakuiri	12	5.5.09	11	11.5.07	10	12.5.07	
Mustaviklo	60	11.5.96	40	12.5.97	36	9.5.96	50 - 200
Valkoviklo	72	14.5.08	47	9.5.96			50 - 200
Liro	295	14.5.08	100	11.5.96			200 - 400
Karikukko	9	12.5.97					
Vesipääsky	30	30.5.98	15	28.5.05	10	30.5.98	10 - 50
Pikkulokki	90	14.5.08					100 - 200
Naurulokki	600	18.5.98	450	12.6.98			500 - 1000

Kalalokki	108	14.5.08					150 - 300
Selkälokki	5	14.5.98					
Merilokki	6	15.4.05					
Kala-ja lapintiira							200 - 500

Laji	1. suurin	pvm	2.suurin	pvm	3.suurin	pvm	Arvio keskimääräisen syksyn huippumäärästä
Kyhmyjoutsen	19	17.12.06					
Pikkujoutsen	2	1.10.99	2	17.9.96			
Laulujoutsen	664	29.10.06	478	15.11.03	457	7.11.07	350 - 500
Metsähanhi	4	20.9.02					
Merihanhi	230	1.7.09	170	18.8.06	155	12.7.03	150 - 250
Haapana	140	8.10.07	140	27.6.07	120	20.9.02	100 - 200
Tavi	90	20.9.02	35	22.6.09	12	1.7.09	500 - 1000
Sinisorsa	37	24.10.06	10	12.11.00	9	19.11.99	50 - 100
Jouhisorsa	20	8.10.07	13	27.7.09	11	20.9.02	100 - 200
Sorsal. (Anas sp.)	1300	13.8.02	1000	18.8.06			
Tukkasotka	150	20.9.97	40	20.9.02			100 - 300
Lapasotka	17	28.10.01	8	29.10.06	7	22.10.06	
Alli	20	22.10.06	14	1.12.99	13	31.10.07	10 - 30
Mustalintu	30	8.11.03	25	16.10.04	25	22.10.06	20 - 40
Pilkkasiipi	15	8.11.03	15	23.7.98	9	30.10.98	10 - 30
Telkkä	940	23.7.98	290	22.10.06	230	20.9.02	200 - 300
Uivelo	3	usein					
Tukkakoskelo	290	23.7.98					100 - 200
Isokoskelo	50	16.11.07	39	1.7.09			50 - 100
Kaakkuri	4	1.7.04	3	16.7.08			
Kuikka	5	17.9.08					
Silkkuiikka	180	18.8.04	130	17.9.08	126	11.9.08	50 - 100
Härkälintu	2	usein					
Mustakurkku-uikka	7	18.8.04	6	20.9.02	6	13.9.97	
Merikotka	4	15.11.08					
Ruskosuohaukka	6	13.8.02					
Sinisuohaukka	11	9.8.02	5	13.8.02			
Tuulihaukka	18	9.8.08	6	13.8.02			
Muuttohaukka	2	13.8.02					
Kurki	65	12.7.03	21	31.8.08			20 - 50
Tylli	100	10.8.99	90	14.8.99	81	10.9.96	50 - 100
Kapustarinta	13	1.10.99	9	12.9.96	7	18.8.99	
Tundrakurmitsa	66	12.8.99	20	1.10.99	20	13.9.96	
Töyhtöhyppä	9	2.9.97	9	30.8.96			
Isosirri	44	12.8.99	11	5.9.02	9	19.7.01	15 - 30
Pulmussirri	11	10.9.96	5	13.9.96	2	30.8.96	
Pikkusirri	390	13.9.96	345	10.9.96	60	12.8.99	50 - 100
Lapinsirri	20	14.8.99	20	12.8.99	13	1.9.96	15 - 30
Kuovisirri	50	19.7.01	15	18.8.99	11	10.8.99	15 - 30
Suosirri	1600	19.7.01	150	12.8.99	133	30.8.96	150 - 300
Suokukko	140	26.7.00	120	9.8.03	118	10.9.96	100 - 150
Mustaviklo	25	30.7.08	15	26.7.00			30 - 100
Punajalkaviklo	20	30.7.08					20 - 50
Valkoviklo	30	30.7.08					30 - 100
Liro	370	26.7.00	180	2.8.04	150	13.8.02	200 - 400
Rantasipi	30	19.7.01					

Karikukko	9	9.8.03	9	26.7.00			
Vesipääsky	9	19.7.01	7	30.7.97			
Pikkulokki	400	24.7.03	80	19.7.99	55	12.8.99	100 - 300
Naurulokki	390	23.7.07					400 - 800
Kalalokki	220	8.9.97	180	3.12.06			200 - 400
Räyskä	9	2.8.04					
Pikkutiira	17	19.7.08	9	19.7.01			8 – 15
Kala- ja lapintiira							200 - 400
Räkättirastas	10000	11.10.02					

**Liite 7. Parhalahdella todettuja kerääntymiä keväinä 1996 – 2009**

<b>Laji</b>	<b>1. suurin</b>	<b>pvm</b>	<b>2.suurin</b>	<b>pvm</b>	<b>3.suurin</b>	<b>pvm</b>	<b>Arvio keskimääräisen kevään huipusta</b>
Pikkujoutsen	1	usein					
Laulujoutsen	205	15.4.08	55	3.6.1996			50 - 100
Metsähanhi	177	23.4.2008	89	21.4.2008			50 - 100
Lyhytnokkahanhi	9	6.5.09					
Merihanhi	108	2.6.08	70	13.4.2008	53	24.4.2006	50 - 100
Ristisorsa	5	18.4.00					
Haapana	210	22.4.2007	200	3.5.1996			150 - 300
Tavi	920	5.5.98	869	6.5.2009	730	3.5.1998	500 - 1000
Sinisorsa	170	22.4.2007	130	22.4.2005			100 - 200
Jouhisorsa	180	22.4.2007	84	17.4.2007			100 - 200
Lapasorsa	11	16.6.97	11	13.6.1997	10	5.5.1998	10 - 20
Tukkasotka	113	7.5.09	67	12.5.2007	50	25.4.2007	50 - 100
Telkkä	180	24.4.00	136	17.4.2007	85	27.4.2009	100 - 200
Uivelo	30	26.4.08	30	17.4.2007	25	25.4.2008	20 - 30
Isokoskelo	150	7.5.07	67	21.4.1996			50 - 150
Silkkuiikku	12	25.5.07	9	20.5.2004			
Mustak.-uikku	5	3.5.08	3	30.4.2006			
Harmaahaikara	4	25.4.99					
Ruskosuohaukka	6	24.4.06					
Tylli	80	19.5.06	50	17.5.2000			30 - 50
Kapustarinta	2	25.4.99					
Tundrakurmitsa	5	23.5.09					
Lapinsirri	40	30.5.98	15	20.5.2000			20 - 40
Suosirri	150	20.5.00	150	17.5.2000	40	19.5.2006	100 - 200
Jänkäsirriäinen	200	24.5.97	120	23.5.1997	70	30.5.1998	50 - 100
Suokukko	320	4.5.04					300 - 500
Jänkäkurppa	3	15.5.99					
Punakuiri	5	27.4.02	4	1.5.2005			
Kuovi	130	24.4.09					200 - 400
Mustaviklo	210	14.5.08	89	6.5.09			150 - 300
Punajalkaviklo	61	17.5.04					50 - 100
Valkoviklo	72	14.5.99	69	6.5.2009	64	4.5.1998	100 - 200
Liro	510	4.5.04					300 - 600
Vesipääsky	35	30.5.98	5	19.5.2005			5 - 20
Pikkulokki	100	7.5.05					100 - 200
Naurulokki							200 - 400
Räyskä	4	28.4.08					
Pikkutiira	5	6.6.99					2-5
Kala- ja lapintiira	95	14.5.97					50 - 100

**Liite 8. Parhalahdella todettuja kerääntymiä syksyinä 1996 – 2009**

<b>Laji</b>	<b>1. suurin</b>	<b>pvm</b>	<b>2.suurin</b>	<b>pvm</b>	<b>3.suurin</b>	<b>pvm</b>	<b>Arvio keskimääräisen syksyn huipusta</b>
Laulujoutsen	128	13.11.07	70	7.12.2006	70	3.12.2006	50 - 100
Merihanhi	60	24.7.01	55	20.7.2009	37	27.7.2009	50 - 100
Haapana	14	22.10.05					50 - 100
Tavi	323	16.8.06	300	9.8.2002	160	17.8.1996	200 - 400
Sinisorsa	26	16.8.06					50 - 100
Jouhisorsa	38	16.8.06					50 - 100
Heinätavi	12	19.7.99					
Tukkasotka	250	30.8.96					
Pilkkasiipi	15	13.9.97	12	22.10.2005			
Telkkä	200	30.8.96					
Tukkakoskelo	150	30.8.96					
Isokoskelo	38	16.8.06					
Harmaahaikara	22	31.7.00	9	2.8.2000	8	27.7.2009	
Kurki	6	16.8.06	6	6.7.2009			
Kapustarinta	30	19.9.99					0 - 50
Töyhtöhyppä	15	25.7.97					
Pikkusirri	30	13.9.96					
Lapinsirri	4	26.7.97					
Suosirri	100	19.7.01	14	13.9.1996			50 - 100
Suokukko	750	26.7.00					200 - 500
Mustaviklo	15	26.7.00					50 - 100
Valkoviklo	80	26.7.00					100 - 200
Liro	550	26.7.00					200 - 500
Kalalokki	350	13.9.97					
Pikkutiira	4	20.7.2009	3	usein			2 - 4
Kala- ja lapintiira	40	7.7.2006					30 - 50
Haarapääsky	500	6.8.02					
Törmäpääsky	600	24.7.01					

## Liite 9. Tärkeimmät lepäilyalueet



Vesilintujen suosima lepäilyalue



Kahlaajien suosima lepäilyalue



Selityksiä:

Taulukossa ei ole tikka- ja varpuslintuja, eikä harvemmin kuin neljänä keväänä muuttolennessa tavattuja lajeja.

Keskiarvo = Muuttolennessä havaittujen keskiarvomäärä hyvin havainnoidulta keväiltä 1996, 1997, 2006, 2007 ja 2009

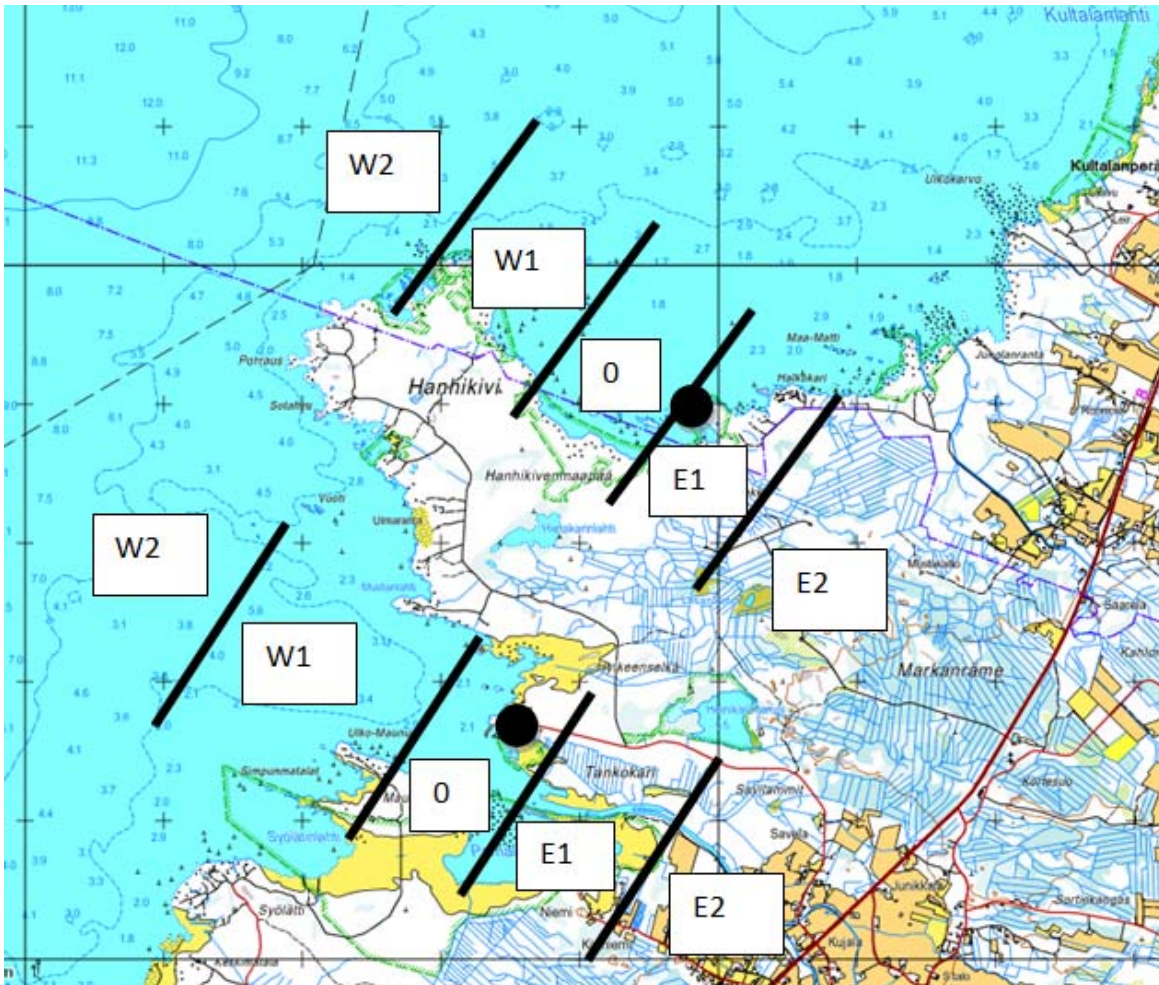
Arvio = Keskimääräisenä keväänä Tankokarista havaittava muuttajien määrä, jos seuranta olisi koko valoisa aika.

Laji	Keskiarvo	Suurin havaittu määrä ja		Tiheyslaskelma	Arvio
		vuosi			
Kyhmyjoutsen	10,2	27	2009	45,5	
Pikkujoutsen	1,0	3	2000	11,4	10 – 20
Laulujoutsen	3442,4	5573	2009	14010,2	8000 – 11000
Metsähanhi	5179,6	7129	2006	16501,8	12000 – 15000
Lyhytnokkahanhi	99,2	233	2008	316,4	
Tundrihanhi	6,4	10	2006	22,6	
Kiljuhanhi	0,4	1	usein	1,4	
Merihanhi	1257,4	2716	2009	4906,9	4000 – 6000
Hanhilaji	2677,4	3199	2009	8864,3	
Kanadanhanhi	11,8	25	2006	44,4	
Valkoposkihanhi	12,2	26	2006	161,9	
Ristisorsa	11,4	41	2008	53,2	
Haapana	379,6	621	2008	2033,2	
Harmaasorsa	2,6	9	2009	13,4	
Tavi	162,6	766	2008	997,8	
Sinisorsa	101,2	334	1999	1114,2	
Jouhisorsa	234,6	464	2009	901,8	
Heinätavi	2,2	10	1997	50,7	
Lapasorsa	19,2	38	2009	147,0	
Punasotka	1,6	6	2001	14,6	
Tukkasotka	475,2	1009	2009	2129,8	
Lapasotka	1,4	11	1999	14,6	
Haahka	0,8	14	1999	8,3	
Alli	19,6	201	2001	152,9	
Mustalintu	190,2	473	2006	1465,0	
Pilkkasiipi	44,6	291	2000	552,6	
Telkkä	434,2	1031	2009	2415,6	
Uivelo	40,6	95	2009	192,4	
Tukkakoskelo	438,8	811	2009	2684,4	
Isokoskelo	1370,0	2123	2009	7854,1	
Kaakkuri	54,2	155	2005	741,3	1000 - 2000
Kuikka	239,2	695	2009	1109,6	2000 – 3000
Kuikkalintu	299,6	737	2009	2124,6	
Silkkuiikka	6,0	16	2006	58,6	
Härkälintu	1,4	55	1998	5,6	
Mustakurkku-uikka	0,0	3	2008	0,0	
Merimetso	1386,6	1907	2007	5151,3	3000 – 4000
Harmaahaikara	2,0	9	2005	6,5	
Mehiläishaukka	1,6	4	1997, 1999	47,4	
Haarahaukka	0,8	2	1997, 2008	7,0	
Merikotka	29,0	49	2009	134,1	120 – 200

Ruskosuohaukka	47,6	67	1997	177,9	150 – 250
Sinisuohaukka	59,6	126	1997	260,9	
Arosuohaukka	3,2	6	1997	11,6	
Niittysuohaukka	0,6	2	2007	5,8	
aro-/niittys.haukka	1,0	6	2005	4,3	
Kanahaukka	14,6	23	2009	66,1	
Varpushaukka	184,2	265	1997	669,1	
Hiirihaukka	38,4	58	2009	144,2	
Piekana	363,6	899	1998	1133,2	800- 1200
Hiirihaukka/piekana	130,6	299	1997	395,5	
Maakotka	5,8	12	1996	32,7	30
kiljukotkalaji	0,4	2	1997	4,3	
Sääksi	17,6	29	1997	69,6	
Tuulihaukka	71,6	146	1997	284,1	
Ampuhaukka	34,4	60	1997	138,0	
Nuolihaukka	5,6	16	1997	49,7	
Muuttohaukka	10,6	15	1997	35,0	
määritt. peto	17,8	?	?	84,4	
Kurki	2141,2	3626	2006	7425,8	4000 – 7000
Meriharakka	96,4	227	1997	491,8	
Pikkutylli	6,8	16	1997	35,9	
Tylli	48,0	136	1997	544,5	
Keräkurmitsa	7,8	39	1997	70,1	
Kapustarinta	59,2	176	1997	315,0	
Tundrakurmitsa	0,6	1	usein	6,3	
Töyhtöhyppä	1681,6	3043	2009	7341,3	4000 – 8000
Isosirri	2,0	26	2005	13,0	
Lapinsirri	46,4	178	1997	589,4	
Suosirri	90,6	321	1997	753,3	
Jänkäsirriäinen	96,6	482	1997	1948,4	
Suokukko	1773,2	4013	1996	11068,9	
Jänkäkurppa	0,4	2	1996	1,8	
Taivaanvuohi	175,2	267	1997	635,0	
Lehtokurppa	0,8	2	2006, 2008	6,5	
Mustapyrstökuiri	3,8	8	2007	19,7	
Punakuiri	101,4	182	2007, 2009	593,9	
Pikkukuovi	216,2	664	1997	1136,2	
Kuovi	2821,6	6496	1997	8750,6	6000 – 10000
Mustaviklo	1188,2	2244	1997	7667,0	
Punajalkaviklo	97,6	220	1997	550,1	
Lampiviklo	0,8	2	2009	3,6	
Valkoviklo	768,8	1788	1997	3956,0	
Metsäviklo	108,4	125	2009	406,5	
Liro	3238,6	5302	1997	21566,4	
Rantasipi	1,4	6	2005	10,3	
Karikukko	8,4	24	1997	67,2	
Vesipääsky	11,2	54	1997	418,2	
määritt. Kahl	1385,0	?	?	8805,7	
Merikihu	8,2	16	2009	52,6	
Tunturikihu	0,4	224	2001	7,9	

Pikkulokki	301,0	741	1997	1620,2	
Naurulokki	13988,4	26754	1997	55264,5	50000 – 100000
Kalalokki	2254,0	7643	1997	8639,0	
Selkälokki	54,2	128	1997	321,1	
Harmaalokki	1276,0	3292	1997	5873,7	
Isolokki	1,2	8	1998	7,1	
Merilokki	40,8	77	1997	223,3	
Räyskä	17,0	25	1997	68,2	
Kalatiira	5,4	17	1999	28,3	
Lapintiira	37,0	141	1997	476,0	
kala- /lapintiira	196,2	663	1997	2198,1	
Pikkutiira	2,8	7	1997	28,5	
Ruokki	0,0	2	2005, 2008	0,0	
Riskilä	0,0	2	1998	5,8	
Uuttukyyhky	36,4	94	2009	165,4	300 – 500
Sepelkyyhky	10613,6	17236	2009	40854,0	25000 – 35000
Turkinkyyhky	1,0	3	1997	17,5	
Käki	2,0	72	2004	32,6	
Suopöllö	2,4	8	2005	23,6	
Tervapääsky	119,8	667	2004	5714,2	
Närhi	13,4	26	1997	113,1	
Harakka	143,0	217	1999	683,4	
Pähkinähakki	0,4	6	2004	5,9	
Naakka	223,2	365	2009	1381,0	
Mustavaris	66,4	265	2004	875,2	1000 – 1500
Varis	2180,0	4200	1998	11301,6	10000 – 15000
Korppi	14,8	41	1998	90,5	

Liite 11. Sektorit kevään 2009 muuton seurannassa



Selityksiä:

Taulukkoon on valittu eri tyyppisiä lajeja, joista kertyi aineistoa riittävästi

n1 = muuttolennoissa havaittujen määrä, joiden lentokorkeus kirjattu

n2 = muuttolennoissa havaittujen määrä, joiden muuttosektori kirjattu

Taulukon vasen puoli: Tankokarin havainnot, oikea puoli: Kultalanlahden Matinniemen havainnot

**Laulujoutsen**

	n1 = 2588			n2 = 3403			Tankokari			n1 = 82			n2 = 82			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,02	0,01	0,01	0,05	0,01	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09
21-40	0,07	0,11	0,20	0,15	0,02	0,54	0,20	0,43	0,18	0,00	0,02	0,83	0,20	0,43	0,18	0,00	0,02	0,83
41-	0,10	0,14	0,09	0,01	0,00	0,35	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09
Yht	0,19	0,25	0,31	0,22	0,03	1,00	0,20	0,51	0,18	0,00	0,11	1,00	0,20	0,51	0,18	0,00	0,11	1,00

**Metsähani**

	n1 = 4220			n2 = 3474			Tankokari			n1 = 26			n2 = 26			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,01	0,11	0,22	0,05	0,00	0,40	0,00	0,50	0,12	0,38	0,00	1,00	0,00	0,50	0,12	0,38	0,00	1,00
41-	0,06	0,30	0,17	0,04	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
Yht	0,07	0,42	0,40	0,10	0,01	1,00	0,00	0,50	0,12	0,38	0,00	1,00	0,00	0,50	0,12	0,38	0,00	1,00

**Anser sp.**

	n1 = 2514			n2 = 1673			Tankokari			n1 = 51			n2 = 51			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,18	0,01	0,02	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
41-	0,74	0,02	0,00	0,00	0,00	0,77	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77
Yht	0,93	0,03	0,02	0,01	0,01	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

**Merihanhi**

	n1 = 1760			n2 = 810			Tankokari			n1 = 80			n2 = 67			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,03	0,04	0,05	0,11	0,00	0,16	0,01	0,00	0,00	0,17	0,00	0,16	0,01	0,00	0,00	0,17
21-40	0,01	0,09	0,22	0,11	0,06	0,49	0,03	0,51	0,16	0,05	0,00	0,74	0,03	0,51	0,16	0,05	0,00	0,74
41-	0,02	0,09	0,20	0,09	0,00	0,40	0,04	0,02	0,03	0,00	0,00	0,40	0,04	0,02	0,03	0,00	0,00	0,40
Yht	0,03	0,18	0,44	0,23	0,11	1,00	0,06	0,69	0,20	0,05	0,00	1,00	0,06	0,69	0,20	0,05	0,00	1,00

**Lyhytnokkahanhi**

	n1 = 131			n2 = 128			Tankokari			n1 = 4			n2 = 4			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,08	0,46	0,10	0,00	0,64	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
41-	0,03	0,21	0,12	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36
Yht	0,03	0,29	0,58	0,10	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00

**Haapana**

	n1 = 295			n2 = 295			Tankokari			n1 = 83			n2 = 83			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	0,73
21-40	0,00	0,01	0,00	0,19	0,11	0,31	0,00	0,10	0,02	0,00	0,14	0,27	0,00	0,10	0,02	0,00	0,14	0,27
41-	0,00	0,10	0,02	0,54	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
Yht	0,00	0,11	0,02	0,74	0,13	1,00	0,00	0,10	0,02	0,00	0,88	1,00	0,00	0,10	0,02	0,00	0,88	1,00

**Tavi**

	n1 = 273			n2 = 273			Tankokari			n1 = 67			n2 = 67			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,06	0,26	0,00	0,00	0,30	0,00	0,06	0,36	0,00	0,00	0,30	0,00	0,06	0,36
21-40	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,19	0,30	0,00	0,03	0,12	0,00	0,45	0,30	0,00	0,03	0,12	0,00	0,45
41-	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,55	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Yht	0,00	0,00	0,00	0,94	0,06	1,00	0,49	0,00	0,33	0,12	0,06	1,00	0,49	0,00	0,33	0,12	0,06	1,00

**Jouhisorsa**

	n1 = 107			n2 = 107			Tankokari			n1 = 38			n2 = 28			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,07	0,09	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26
21-40	0,00	0,00	0,00	0,36	0,02	0,37	0,00	0,29	0,34	0,00	0,00	0,63	0,00	0,29	0,34	0,00	0,00	0,63
41-	0,00	0,03	0,12	0,27	0,05	0,47	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,11
Yht	0,00	0,03	0,12	0,69	0,16	1,00	0,00	0,39	0,34	0,00	0,26	1,00	0,00	0,39	0,34	0,00	0,26	1,00

**Tukkasotka**

	n1 = 594			n2 = 544			Tankokari			n1 = 153			n2 = 153			Kultalanl.		
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,31	0,16	0,47	0,00	0,00	0,03	0,00	0,26	0,29	0,00	0,00	0,03	0,00	0,26	0,29
21-40	0,00	0,01	0,07	0,34	0,07	0,49	0,00	0,23	0,05	0,14	0,27	0,69	0,00	0,23	0,05	0,14	0,27	0,69
41-	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04

Yht	0,00	0,01	0,08	0,69	0,22	1,00	0,00	0,25	0,08	0,14	0,53	1,00	
<b>Telkkä</b>													
	n1 =	605	n2 =	605	Tankokari			n1 =	94	n2 =	94	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,18	0,10	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	
21-40	0,00	0,00	0,01	0,39	0,22	0,62	0,00	0,33	0,23	0,04	0,17	0,78	
41-	0,00	0,00	0,01	0,07	0,03	0,11	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	
Yht	0,00	0,00	0,02	0,63	0,35	1,00	0,00	0,36	0,23	0,04	0,36	1,00	
<b>Uivelo</b>													
	n1 =	44	n2 =	44	Tankokari			n1 =	5	n2 =	5	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,16	0,05	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
21-40	0,00	0,09	0,00	0,43	0,18	0,70	0,00	0,00	0,20	0,40	0,00	0,60	
41-	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	
Yht	0,00	0,09	0,09	0,59	0,23	1,00	0,40	0,00	0,20	0,40	0,00	1,00	
<b>Tukkakoskelo</b>													
	n1 =	317	n2 =	317	Tankokari			n1 =	251	n2 =	251	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,01	0,11	0,15	0,26	0,00	0,00	0,00	0,04	0,44	0,49	
21-40	0,00	0,00	0,03	0,32	0,23	0,57	0,00	0,02	0,02	0,20	0,16	0,39	
41-	0,00	0,01	0,01	0,10	0,04	0,16	0,00	0,02	0,05	0,02	0,03	0,12	
Yht	0,00	0,01	0,04	0,53	0,42	1,00	0,00	0,03	0,07	0,27	0,63	1,00	
<b>Isokoskelo</b>													
	n1 =	912	n2 =	909	Tankokari			n1 =	293	n2 =	293	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,01	0,12	0,05	0,17	0,00	0,00	0,00	0,02	0,19	0,22	
21-40	0,00	0,01	0,11	0,41	0,10	0,64	0,00	0,11	0,20	0,23	0,04	0,58	
41-	0,01	0,02	0,04	0,10	0,01	0,19	0,01	0,04	0,08	0,05	0,02	0,20	
Yht	0,01	0,03	0,17	0,63	0,16	1,00	0,01	0,15	0,28	0,29	0,26	1,00	
<b>Kaakkuri</b>													
	n1 =	5	n2 =	5	Tankokari			n1 =	5	n2 =	5	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	
21-40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,40	0,60	
41-	0,00	0,00	0,20	0,00	0,80	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Yht	0,00	0,00	0,20	0,00	0,80	1,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,80	1,00	
<b>Kuikka</b>													
	n1 =	160	n2 =	160	Tankokari			n1 =	112	n2 =	112	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	
21-40	0,00	0,01	0,06	0,21	0,39	0,68	0,00	0,03	0,10	0,06	0,38	0,57	
41-	0,00	0,01	0,05	0,18	0,06	0,29	0,00	0,03	0,09	0,04	0,17	0,32	
Yht	0,00	0,02	0,11	0,39	0,48	1,00	0,00	0,05	0,19	0,10	0,66	1,00	
<b>Gavia sp.</b>													
	n1 =	48	n2 =	48	Tankokari			n1 =	279	n2 =	279	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15	
21-40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,40	0,42	0,00	0,00	0,00	0,04	0,68	0,73	
41-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,01	0,00	0,08	0,03	0,12	
Yht	0,00	0,00	0,00	0,02	0,98	1,00	0,00	0,01	0,00	0,12	0,86	1,00	
<b>Merimetso</b>													
	n1 =	926	n2 =	926	Tankokari			n1 =	14	n2 =	14	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
21-40	0,00	0,00	0,02	0,07	0,24	0,33	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,21	
41-	0,00	0,00	0,05	0,15	0,44	0,63	0,00	0,36	0,07	0,36	0,00	0,79	
Yht	0,00	0,00	0,06	0,22	0,71	1,00	0,00	0,36	0,07	0,57	0,00	1,00	
<b>Merikotka</b>													
	n1 =	18	n2 =	18	Tankokari			n1 =	9	n2 =	9	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
21-40	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,11	0,11	0,33	0,22	0,00	0,00	0,67	
41-	0,33	0,22	0,11	0,11	0,06	0,83	0,00	0,00	0,11	0,00	0,22	0,33	
Yht	0,33	0,22	0,17	0,22	0,06	1,00	0,11	0,33	0,33	0,00	0,22	1,00	
<b>Ruskosuohaukka</b>													
	n1 =	24	n2 =	23	Tankokari			n1 =	3	n2 =	3	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht	

0-20	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,09	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,33
21-40	0,13	0,13	0,23	0,04	0,00	0,53	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,67
41-	0,13	0,17	0,05	0,04	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yht	0,25	0,29	0,38	0,08	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
<b>Sinisuoaukka</b>												
	n1 =	16	n2 =	16	Tankokari			n1 =	1	n2 =	1	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
21-40	0,19	0,00	0,13	0,06	0,06	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41-	0,31	0,06	0,13	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yht	0,56	0,06	0,25	0,06	0,06	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
<b>Kanahaukka</b>												
	n1 =	9	n2 =	9	Tankokari			n1 =	1	n2 =	1	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,11	0,11	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,33	0,11	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41-	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,33	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Yht	0,11	0,56	0,33	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
<b>Varpushaukka</b>												
	n1 =	118	n2 =	117	Tankokari			n1 =	4	n2 =	4	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,08	0,10	0,16	0,03	0,00	0,38	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,50
41-	0,28	0,15	0,11	0,03	0,00	0,57	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,50
Yht	0,38	0,26	0,28	0,08	0,00	1,00	0,25	0,25	0,50	0,00	0,00	1,00
<b>Hiirihaukka</b>												
	n1 =	27	n2 =	27	Tankokari			n1 =	1	n2 =	1	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,04	0,04	0,07	0,07	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41-	0,22	0,26	0,19	0,07	0,00	0,74	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Yht	0,26	0,30	0,26	0,19	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
<b>Piekana</b>												
	n1 =	179	n2 =	179	Tankokari			n1 =	18	n2 =	18	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,03	0,03	0,08	0,03	0,00	0,17	0,11	0,06	0,11	0,06	0,00	0,33
41-	0,36	0,27	0,15	0,04	0,00	0,82	0,56	0,11	0,00	0,00	0,00	0,67
Yht	0,39	0,30	0,23	0,08	0,00	1,00	0,67	0,17	0,11	0,06	0,00	1,00
<b>Buteo sp.</b>												
	n1 =	45	n2 =	45	Tankokari			n1 =	5	n2 =	5	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,04	0,00	0,02	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41-	0,84	0,09	0,00	0,00	0,00	0,93	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Yht	0,89	0,09	0,02	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
<b>Sääksi</b>												
	n1 =	11	n2 =	11	Tankokari			n1 =	4	n2 =	4	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,18	0,09	0,00	0,00	0,27	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25
41-	0,09	0,18	0,36	0,09	0,00	0,73	0,00	0,25	0,25	0,25	0,00	0,75
Yht	0,09	0,36	0,45	0,09	0,00	1,00	0,00	0,50	0,25	0,25	0,00	1,00
<b>Tuulihaukka</b>												
	n1 =	23	n2 =	23	Tankokari			n1 =	4	n2 =	4	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,09	0,17	0,13	0,00	0,39	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00
41-	0,09	0,26	0,22	0,04	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yht	0,09	0,35	0,39	0,17	0,00	1,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00
<b>Kurki</b>												
	n1 =	1721	n2 =	1720	Tankokari			n1 =	39	n2 =	39	Kultalanl.
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht	E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,03	0,08
21-40	0,02	0,01	0,08	0,08	0,01	0,21	0,18	0,08	0,00	0,00	0,00	0,26
41-	0,45	0,12	0,11	0,09	0,02	0,79	0,54	0,13	0,00	0,00	0,00	0,67
Yht	0,48	0,13	0,19	0,17	0,03	1,00	0,72	0,26	0,00	0,00	0,03	1,00

<b>Töyhtöhyppä</b>													
	n1 =	1265	n2 =	544	Tankokari			n1 =	140	n2 =	140	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,07	0,02	0,00	0,09		0,03	0,31	0,02	0,00	0,02	0,39
21-40	0,03	0,17	0,44	0,02	0,00	0,66		0,09	0,41	0,01	0,01	0,00	0,51
41-	0,05	0,13	0,05	0,02	0,00	0,26		0,06	0,01	0,03	0,00	0,00	0,10
Yht	0,08	0,29	0,57	0,06	0,00	1,00		0,18	0,74	0,06	0,01	0,02	1,00
<b>Suokukko</b>													
	n1 =	391	n2 =	391	Tankokari			n1 =	21	n2 =	21	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,24	0,40	0,17	0,00	0,82		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
41-	0,00	0,06	0,02	0,01	0,00	0,09		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Yht	0,00	0,30	0,42	0,28	0,00	1,00		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
<b>Kuovi</b>													
	n1 =	852	n2 =	852	Tankokari			n1 =	105	n2 =	105	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02
21-40	0,01	0,03	0,24	0,03	0,01	0,32		0,01	0,30	0,17	0,03	0,08	0,59
41-	0,08	0,14	0,34	0,11	0,00	0,68		0,19	0,13	0,07	0,00	0,00	0,39
Yht	0,09	0,17	0,58	0,14	0,01	1,00		0,20	0,46	0,24	0,03	0,08	1,00
<b>Mustaviklo</b>													
	n1 =	202	n2 =	202	Tankokari			n1 =	70	n2 =	70	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,05		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,08	0,56	0,16	0,00	0,81		0,00	0,49	0,19	0,31	0,00	0,99
41-	0,00	0,00	0,12	0,02	0,00	0,14		0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
Yht	0,00	0,08	0,73	0,18	0,00	1,00		0,00	0,50	0,19	0,31	0,00	1,00
<b>Valkoviklo</b>													
	n1 =	129	n2 =	129	Tankokari			n1 =	243	n2 =	243	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21-40	0,00	0,21	0,40	0,13	0,00	0,74		0,00	0,35	0,42	0,22	0,00	0,99
41-	0,00	0,09	0,14	0,02	0,00	0,26		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Yht	0,00	0,30	0,54	0,16	0,00	1,00		0,00	0,35	0,42	0,22	0,00	1,00
<b>Liro</b>													
	n1 =	1433	n2 =	1433	Tankokari			n1 =	314	n2 =	314	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04
21-40	0,01	0,45	0,25	0,07	0,00	0,78		0,06	0,62	0,18	0,01	0,00	0,88
41-	0,00	0,21	0,01	0,00	0,00	0,22		0,00	0,03	0,06	0,00	0,00	0,08
Yht	0,01	0,65	0,26	0,07	0,00	1,00		0,06	0,68	0,24	0,01	0,00	1,00
<b>Naurulokki</b>													
	n1 =	6213	n2 =	6213	Tankokari			n1 =	941	n2 =	941	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02
21-40	0,00	0,03	0,16	0,04	0,00	0,23		0,07	0,45	0,12	0,00	0,00	0,64
41-	0,01	0,18	0,38	0,19	0,00	0,76		0,11	0,18	0,03	0,02	0,00	0,34
Yht	0,01	0,21	0,54	0,24	0,00	1,00		0,19	0,64	0,15	0,02	0,00	1,00
<b>Kalalokki</b>													
	n1 =	898	n2 =	897	Tankokari			n1 =	406	n2 =	406	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02		0,00	0,00	0,00	0,01	0,15	0,15
21-40	0,00	0,03	0,21	0,17	0,03	0,44		0,07	0,38	0,13	0,03	0,08	0,68
41-	0,03	0,14	0,32	0,06	0,00	0,55		0,06	0,07	0,03	0,00	0,01	0,17
Yht	0,03	0,17	0,52	0,24	0,03	1,00		0,13	0,45	0,16	0,03	0,23	1,00
<b>Harmaalokki</b>													
	n1 =	305	n2 =	296	Tankokari			n1 =	132	n2 =	132	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02		0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,13
21-40	0,01	0,05	0,20	0,29	0,07	0,62		0,00	0,16	0,27	0,05	0,11	0,59
41-	0,08	0,03	0,15	0,05	0,05	0,36		0,05	0,14	0,00	0,06	0,03	0,28
Yht	0,10	0,08	0,35	0,36	0,12	1,00		0,05	0,30	0,27	0,11	0,27	1,00
<b>Kala - ja lapintiira</b>													
	n1 =	58	n2 =	18	Tankokari			n1 =	81	n2 =	86	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht
0-20	0,00	0,00	0,00	0,17	0,39	0,56		0,00	0,00	0,05	0,14	0,37	0,55



21-40	0,00	0,00	0,00	0,33	0,11	0,44		0,00	0,00	0,15	0,04	0,19	0,38	
41-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	0,07	
Yht	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00		0,00	0,00	0,22	0,22	0,56	1,00	
<b>Sepelkyyhky</b>														
	n1 =	9273	n2 =	4754	Tankokari				n1 =	111	n2 =	111	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,01	0,04	0,00	0,02	0,00	0,07		0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	
21-40	0,11	0,18	0,34	0,02	0,01	0,65		0,00	0,39	0,23	0,05	0,00	0,67	
41-	0,05	0,10	0,13	0,00	0,00	0,28		0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30	
Yht	0,17	0,32	0,47	0,04	0,01	1,00		0,00	0,72	0,23	0,05	0,00	1,00	
<b>Varis</b>														
	n1 =	802	n2 =	557	Tankokari				n1 =	59	n2 =	59	Kultalanl.	
Korkeus:	E2	E1	O	W1	W2	Yht		E2	E1	O	W1	W2	Yht	
0-20	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,04		0,02	0,00	0,08	0,02	0,00	0,12	
21-40	0,09	0,32	0,18	0,06	0,01	0,67		0,02	0,49	0,20	0,03	0,02	0,76	
41-	0,08	0,11	0,08	0,01	0,01	0,30		0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12	
Yht	0,17	0,44	0,27	0,09	0,03	1,00		0,03	0,61	0,29	0,05	0,02	1,00	

Selityksiä:

Taulukossa ei ole tikka- ja varpuslintuja, eikä lajeja, joista havaintoja ei ole muuttolennosta vähintään kahdelta syksyltä  
Arvio = Keskimääräisenä syksynä havaittava muuttajien määrä, jos seuranta olisi koko valoisa aika.

Laji	1.suurin	vuosi	2.suurin	vuosi	Tiheyslaskelma	Arvio
Kyhmyjoutsen	4	2008	2	2006	24,8	
Laulujoutsen	1237	1998	1211	1997	12641,6	15000
Metsähanhi	190	2001	161	1997	1864,0	
Merihanhi	197	1998	142	2001	2050,8	5000 - 7000
Valkoposkihanhi	78	1997	25	2001	189,7	
Sepelhanhi	2	1997	1	1998	9,0	
Hanhilaji	149	1997	32	1998,0	633,5	
Haapana	140	2007	129	1997	1129,6	
Tavi	114	2001	69	1999	1178,6	
Sinisorsa	161	1997	42	2000	797,5	
Jouhisorsa	58	1999	55	1997	915,1	
Lapasorsa	5	1999	2	1997	67,5	
Tukkasotka	73	1997	59	1998	575,1	
Lapasotka	9	1998	3	1997	27,4	
Alli	108	2001	5	1998	247,3	
Mustalintu	129	1997	78	1998	715,4	
Pilkkasiipi	82	2002	73	1997	1712,0	
Telkkä	620	1997	258	1998	3007,9	
Uivelo	24	1997	1	1998	41,4	
Tukkakoskelo	107	1997	69	1998	867,2	
Isokoskelo	372	1997	273	2003	3017,1	
vi	196	1997	94	2003,0	2346,5	
Teeri	54	1997	5	1999	190,9	
Kaakkuri	5	usein	5	usein	177,8	
Kuikka	5	1998	2	usein	97,9	
kuikkalintu	11	1997, 1998	11	1997, 1998	221,9	
Silkkuiikka	11	1997	5	1998	102,3	
Merimetso	340	1999	221	1997	1241,1	1000 - 2000
Harmaahaikara	2	1998, 2001	2	1998,2	30,9	
Mehiläishaukka	14	1997	11	2001	96,9	
Merikotka	10	2008	5	1997	19,1	50 - 100
Ruskosuohaukka	17	1997	12	2001	93,3	150 - 250
Sinisuohaukka	15	1997	6	1998	81,7	
Kanahaukka	14	1997	6	1998	77,8	
Varpushaukka	157	1997	27	2001	653,2	
Hiirihaukka	3	1997	1	usein	12,8	
Piekana	19	1998	13	1997	113,5	
Sääksi	5	2001	1	usein	19,8	
Tuulihaukka	31	2008	9	1997	452,0	
Ampuhaukka	25	1997	14	1998	138,6	
Nuolihaukka	7	1997	4	2001	44,7	
Muuttohaukka	5	1997	2	2006	22,1	
Määritt. peto	9	1997	5	1997,0	39,2	
Kurki	246	2006	109	2008	2251,2	1500 - 2000
Meriharakka	61	1998	6	2002	243,5	

Pikkutylli	3	usein	3	usein	41,4	
Tylli	262	1999	177	1997	1721,1	
Keräkurmitsa	1	1997, 2001	1	1997, 2001	5,2	
Kapustarinta	56	1998	35	1997	482,5	
Tundrakurmitsa	83	1999	25	1997	537,0	
Töyhtöhyppä	36	2001	16	1997	458,5	
Isosirri	52	1999	19	1997	633,9	
Pikkusirri	67	1999	28	2003	396,5	
Lapinsirri	30	1999	13	1997	403,9	
Kuovisirri	12	1999	7	1997	41,4	
Suosirri	340	1999	303	1997	4556,7	
Jänkäsirriäinen	15	2001	4	1997	346,0	
Suokukko	206	2001	159	1997	3007,3	
Taivaanvuohi	131	1997	58	2001	932,4	
Punakuiri	28	1999	21	2009	220,2	
Pikkukuovi	10	1998	9	1999	316,1	
Kuovi	30	1999	28	1998	482,3	
Mustaviklo	43	1999	26	1997	959,3	
Punajalkaviklo	14	2007	12	1999	578,1	
Valkoviklo	76	1999	52	1997	1929,4	
Metsäviklo	3	1997	2	1998, 2001	57,2	
Liro	284	2001	150	1997	7761,1	
Rantasipi	4	1998	3	2007	39,8	
Karikukko	8	1999	5	1997	87,6	
Vesipääsky	29	2001	11	1997	199,9	
määritt. Kahl	204	1997	81	1997,0	1462,3	
Merikihu	7	2008	6	2009	174,1	
Pikkulokki	36	2001	21	2002	859,1	
Naurulokki	1154	1998	984	1997	54800,7	50000 - 100000
Kalalokki	361	1999	159	1997	2051,0	
Selkälokki	8	1997	6	1998, 1999	134,8	
Harmaalokki	280	1997	117	1998	2114,3	
Merilokki	5	1997	3	1998	34,3	
Räyskä	7	1997	5	1998	103,4	
Kalatiira	10	2007	5	1998	58,0	
Lapintiira	1	1998, 1999	1	1998,2	7,2	
kala-/ lapintiira	42	2001	14	1998	461,0	
Pikkutiira	4	1999	2	2000, 2007	12,2	
Kesykyhky	12	1998	2	2000	39,8	
Sepelkyhky	794	1997	271	2000	5869,1	
Käki	13	1997	1	1998,2000	31,6	
Tervapääsky	329	2001	226	1998	3538,9	
Närhi	361	1997	98	2003	2491,6	
Harakka	135	1997	67	2000	569,6	
Pähkinähakki	35	1998	8	1997, 1999	208,5	
Naakka	274	2000	132	1997	1323,7	
Mustavaris	116	2000	51	1997	472,4	
Varis	2169	1998	1515	1997	15077,5	
Korppi	26	2000	2	1999, 2008	67,7	