



Vapo Oy  
Jakosuon-Muuraissuon linnustoselvitys, Oulu

**Sisältö**

|            |                                                                                  |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>JOHDANTO .....</b>                                                            | <b>1</b>  |
| <b>2</b>   | <b>LASKENTAMENETELMÄT .....</b>                                                  | <b>1</b>  |
| <b>2.1</b> | <b>Pistelaskenta.....</b>                                                        | <b>1</b>  |
| <b>2.2</b> | <b>Linjalaskenta.....</b>                                                        | <b>2</b>  |
| <b>3</b>   | <b>TULOKSET .....</b>                                                            | <b>3</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>Muuttolinnusto.....</b>                                                       | <b>3</b>  |
| 3.1.1      | Linnuston yleiskuvaus .....                                                      | 3         |
| 3.1.2      | Suojelullisesti huomattavat lintulajit .....                                     | 3         |
| 3.1.2.1    | EU:n lintudirektiivin lajit, EVA-lajit sekä UHEX-lajit .....                     | 3         |
| 3.1.2.2    | Luonnonsuojelulain 46§ ja 47§:n lintulajit sekä uhanalaiset päiväpetolinnut .... | 4         |
| 3.1.3      | Linnuston suojelupistearvo .....                                                 | 4         |
| 3.1.4      | Linnustollisesti arvokkaimmat alueet .....                                       | 5         |
| 3.1.5      | Muutonaikaislinnuston muutokset.....                                             | 5         |
| <b>3.2</b> | <b>Pesimälinnusto .....</b>                                                      | <b>6</b>  |
| 3.2.1      | Linnuston yleiskuvaus .....                                                      | 6         |
| 3.2.2      | Suojelullisesti huomattavat lintulajit .....                                     | 6         |
| 3.2.2.1    | EU:n lintudirektiivin lajit, EVA-lajit sekä UHEX-lajit .....                     | 6         |
| 3.2.2.2    | Luonnonsuojelulain 46§ ja 47§:n lintulajit sekä uhanalaiset päiväpetolinnut .... | 7         |
| 3.2.3      | Linnuston suojelupistearvo .....                                                 | 7         |
| 3.2.4      | Linnustollisesti arvokkaimmat alueet .....                                       | 8         |
| 3.2.5      | Linnuston kannalta huomioitavat suojelualueet ja aluerajaukset .....             | 8         |
| 3.2.6      | Pesimälinnuston muutokset.....                                                   | 8         |
| <b>4</b>   | <b>YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>                                        | <b>10</b> |
| <b>5</b>   | <b>VIITTEET.....</b>                                                             | <b>11</b> |

**Liitteet**

|         |                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liite 1 | Inventointialueen sijainti                                                                               |
| Liite 2 | Laskentapistet ja –linjat sekä linnustollisesti keskeisimpien alueiden sijoittuminen inventointialueella |
| Liite 3 | Muutonaikaislaskennan perustulokset                                                                      |
| Liite 4 | Muutonaikaislaskentojen perustulokset vuosilta 2002, 2003 ja 2009                                        |
| Liite 5 | Pesimäaikaisen laskennan perustulokset                                                                   |
| Liite 6 | Pesimäaikaisen laskennan havaintomäärät vuosilta 2002, 2003 ja 2009                                      |

**Pöyry Environment Oy**

Juha Kiiski (fil. yo, biologia)

Maastotyöt ja raportointi

Juha Parviainen (FM, biologia)

Raportointi

Yhteystiedot

PL 20, Tutkijantie 2 A

90571 Oulu

puh. 010 33280

sähköposti [etunimi.sukunimi@poyry.com](mailto:etunimi.sukunimi@poyry.com)

## 1 JOHDANTO

Jakosuo-Muuraissuo (myöhemmin Jako-Muuraissuo) sijaitsee n. 18 km Muhoksen kuntakeskuksesta koilliseen, Sanginjoen ja Vepsän kylien välissä. Rajattu hankealue on valtaosin Oulun kaupungin alueella. Pieni osa hankealueen keskiosista sijaitsee Muhoksen kunnan alueella. Alueelle suunnitellaan turvetuotantoaluetta ja osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointia alueella tehtiin linnustoselvitys keväällä ja kesällä 2009. Selvityksen tarkoituksena oli tutkia Jako-Muuraissuon muutonaikainen merkitys linnustolle sekä selvittää alueen pesimäaikainen lajisto. Selvitys on tehty Vapo Oy:n toimeksiannosta. Jako-Muuraissuon sijainti on esitetty liitteessä 1. Hankealueen pinta-ala on 734 ha ja sen tarkempi raja-alue on esitetty liitteessä 2.

Jako-Muuraissuo on pääasiassa ojittamaton suoalue, koostuen pääasiassa avonevoista ja puustoisista rämeistä. Muuraissuon pohjoisosissa esiintyy vaikeakulkuista rimmikkoa. Alueen kivennäismaat ovat pääasiassa havupuuvaltaisia, turvemaan ympäröimiä metsäsaarekkeitä. Jako-Muuraissuon muutonaikaislinnustoa selvitettiin kertaluonteisella pistelaskennalla ja pesimäajan linnustoa kertaluonteisella linjalaskennalla. Tässä raportissa esitellään selvityksessä käytetyt menetelmät, havaittu lajisto yksilö- ja parimäärineen sekä alueen linnustollinen suojelupistearvo. Lisäksi laskentojen tuloksia verrataan aiempiin selvityksiin. Laskentapistet ja -linjat sekä linnustollisesti merkittävimpien alueiden raja-alue on esitetty liitteessä 2. Laskentojen perustulokset on esitetty liitteissä 3 ja 5. Muutonaikaislaskentojen ja pesimäajan laskentojen havaintomäärät vuosilta 2002, 2003 ja 2009 on esitetty liitteissä 4 ja 6.

## 2 LASKENTAMENETELMÄT

Muutonaikaisessa havainnoinnissa käytettiin sovellettua pistelaskentaa, joka pesimäaikaisen linnuston selvittämisen lisäksi soveltuu myös muutonaikaisen linnuston selvittämismenetelmäksi (Turveteollisuusliitto ry. 2002). Laskennoissa noudatettiin maalinnuston pistelaskennan ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988), sillä erotuksella, että havainnointiaika kullakin havainnointipisteellä oli 10 minuuttia ja laskennoissa kirjattiin ylös kaikki tutkimusalueella havaitut lintuyksilöt. Hankerajauksen ulkopuolisia havaintoja ei huomioitu. Muutonaikaislaskenta suoritettiin 16.5.2009 ja 19.5.2009 klo 6.00-11.00. Sää laskentojen aikana oli aurinkoinen/puolipilvinen ja poutainen näkyvyyden ollessa hyvä. Tuulen nopeus laskennan aikana oli n. 0-6 m/s ja lämpötila n. +3-15 °C.

Pesimälinnuston selvitykseen käytettiin kertaluonteista linjalaskentaa. Linjalaskennassa noudatettiin linjalaskennan ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988). Linjalaskenta suoritettiin 24-25.6.2009 klo 3.30-8.00. Laskenta-aamuina lämpötila vaihteli n. +6-15 °C ja tuulisuuden ollessa n. 0-2 m/s. Sää oli muutoin poutainen ja näkyvyys hyvä.

### 2.1 Pistelaskenta

Pistelaskenta on menetelmänä kehitetty ensisijaisesti pesimälinnuston seurantaan. Se soveltuu kuitenkin hyvin myös muutonaikaisen linnuston seurantaan (Turveteollisuusliitto ry 2002). Pistelaskennan pääperiaatteena on havainnoida lintuja vakioiduilla pisteillä vakioidun ajan. Jako-Muuraissuon havainnointipisteiden sijainnit määrättiin pitkälti esityöskentelyssä. Peruskartan ja ilmakuvien avulla pisteet valittiin siten, että pisteitä olisi kattavasti koko hankealueen avoimilla osilla suota, pisteiltä olisi hyvä näkyvyys ympäristöön, ja niiden välinen etäisyys olisi vähintään 350 m. Pisteiden sijoittelussa noudatettiin osin vuoden 2003 selvityksen sijoittelua. Havainnointipisteitä Jako-Muuraissuolla oli yhteensä 20.

Muutonaikaisessa laskennassa kullakin havainnointipisteellä havainnointiaika oli 10 minuuttia. Havainnointiaika valittiin samaksi kuin vuoden 2003 selvityksessä (PSV- Maa ja Vesi 30.10.2003), jotta tulokset olisivat vertailukelpoiset. Havainnoinnissa merkittiin ylös kaikki hankealueella havaitut linnut ja havainnointiyksikkönä oli yksilö. Hankealueen ulkopuolisia

havaintoja ei otettu laskennassa huomioon (esim. laulavat varpuslinnut). Eri havainnointipisteiden havainnoinnissa pyrittiin välttämään saman lintuyksilön laskemista

kahteen kertaan. Koska kaikkien alueen lintuyksilöiden samanaikainen seuraaminen on käytännössä mahdotonta, aiheuttaa lintujen liikkuvuus aineistossa virhettä joka ei kuitenkaan ole lopputuloksen kannalta merkittävää.

Tuloksissa hankealue on jaettu kolmeen osaan: Muuraissuo, pohjoinen Jakosuo ja eteläinen Jakosuo. Muuraissuota koskevat havainnot on tehty Muuraissuon avonevaosilla sijainneilla havaintopisteillä. Pohjoinen Jakosuo käsittää Muuraissuon itäpuolen ja Jakosuon halki kulkevan tien välillä sijainneilla havaintopisteillä tehdyt havainnot. Eteläinen Jakosuo käsittää em. tien eteläpuolella sijainneiden pisteiden havainnot. Laskentapisteen sijainti on esitetty liitteessä 2.

Muuttoaikana soilla tavattava lintulajisto riippuu mm. suon laajuudesta, avonaisuudesta, vesialueiden ja rimmikoiden määrästä ja muutonaikaisista sääolosuhteista. Merkittävimmät ja näkyvimmat soita muuttoaikana käyttäviä linnuista ovat kahlaajat ja sorsalinnut. Rimmikkaiset suoalueet voivat kerätä suuriakin kahlaaja- ja sorsalintumääriä. Kevään eteneminen vaikuttaa paljon muuttolintujen havaitsemiseen. Esimerkiksi keskimääräistä kylmempänä keväänä lintujen muuton eteneminen saattaa pysähtyä lähes tyystin ja sään muuttuessa tämän jälkeen lämpimäksi saattaa muutto tapahtua hyvin nopeasti. Laskenta-ajankohta eli toukokuun loppupuoli saattaa olla soita muutonlevähdyspaikkoina käyttävien lajien muuton kannalta hieman myöhäinen. Keskimääräisenä keväänä monen kahlaaja- ja sorsalajin päämuutto tapahtuu jo jonkin verran aiemmin.

Kevät 2009 eteni Suomessa huhtikuun loppupuolelle asti melko normaalissa aikataulussa. Huhtikuun lopulla ja toukokuussa sää oli kuitenkin normaalia lämpimämpää ja maamme pohjoisosissa terminen kevät alkoi jonkin verran tavanomaista aiemmin (Ilmatieteen laitos, 30.4.2009). Myös terminen kesä alkoi normaalia aiemmin, pohjoisessa jopa kaksi viikkoa tavanomaista varhaisemmin (Ilmatieteen laitos, 1.6.2009). Huhtikuun lopun ja toukokuun lämpimien säiden voidaan olettaa jouduttaneen lintujen muuttoa.

## 2.2 Linjalaskenta

Linjalaskenta antaa yleiskuvan alueen linnustosta ja lajien runsaussuhteista. Menetelmän tuloksena eivät ole absoluuttiset vaan suhteelliset parimäärät. Menetelmän etuna on sen tehokkuus: linjalaskennalla voidaan samassa ajassa selvittää laajempia alueita kuin esim. kartoituslaskennalla. Yhden käyntikerran menetelmänä linjalaskennan keskimääräiseksi tehokkuudeksi on esitetty n. 70 % (Rajasärkkä & Virolainen 1994).

Laskentalinja pyrittiin kulkemaan inventointialueen eri biotoopeilla samassa suhteessa kuin niitä alueella esiintyy. Linjalaskennan parimäärien perusteella laskettiin inventointialueen lajikohtaiset minimi- ja maksimiparimääräarviot, tiheydet sekä suojelupisteet. Minimi- ja maksimiparimäärät sekä tiheydet on laskettu Rytkösen ym. (2003) mukaan, lukuun ottamatta lajikohtaisia kuuluvuuskertoimia. Kuuluvuuskertoimina on käytetty Väisäsen ym. (1998) esittämiä arvoja. Lajikohtaiset suojelupisteet on laskettu Asantin ym. (2003) mukaan. Lajin suojelupistearvoon vaikuttaa lajin uusiutumiskyvyttömyys, lajin uhanalaisuus Suomessa, Euroopassa ja maailmassa sekä lajin lisääntyvän kannan koko Suomessa.

Yhden laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuyksilöitä tai -lajeja niiden satunnaisen liikkumisen sekä olosuhteiden vaikutusten takia. Etenkin vaikeasti havaittavat lajit saattavat helposti jäädä havaitsematta tai parimääräarvio voi olla liian suuri. Kattavamman ja yksityiskohtaisemman tiedon saamiseksi tulisi laskentakertoja olla mielellään vähintään kaksi (Turveteollisuusliitto ry 2002).

Linjalaskennoissa pikkukuovin (*Numenius phaeopus*) kohdalla pareiksi tulkittiin jokainen havaittu aikuinen lintu. Laskennan myöhäisen ajankohdan vuoksi on perusteltua olettaa lajin naaraiden jo poistuneen alueelta. Tuloksissa myös linjalaskennan tulokset on esitetty pistelaskennassa kuvailun aluejaon mukaan.

Jako-Muuraissuolla on tehty linnustoselvitys myös vuosina 2002 ja 2003. Pesimälinnuston muutoksia on selvitetty vertaamalla tämän selvityksen tuloksia pääasiassa vuoden 2003 selvityksen tuloksiin. Alueen lintuselvitykset on kunakin vuotena toteutettu hieman eri tavoin.

Laskentalinjojen pituus ja mahdolliset kartoitetut alueet ovat vaihdelleet sijainniltaan ja pinta-alaltaan. Vuoden 2002 tulosten osalta on tyydytty vertailemaan lähinnä muutoksia lajistossa. Tämä johtuu vuoden 2002 selvityksen laskenta-alueiden ja niillä käytettyjen menetelmien eroista. Selvityksen tulosten vertailua esim. tiheyksien osalta ei koettu mielekkääksi. Eri tutkimusmenetelmillä saadut tiheysarviot eivät ole suoraan verrannollisia. Vuoden 2003 selvityksen osalla tämä onkin tiedostettu Muuraissuon kohdalla, jolla 2003 linnustoa tutkittiin kartoituksella. Liitteessä 6 on päädytty minimiparimäärien tai tiheyksien sijaan esittämään vuosien 2002, 2003 ja 2009 laskennoissa havaitut parimäärät. Parimäärät eivät ole täysin vertailukelpoisia ja liite 6 antaa vain viitteellistä tietoa alueen linnuston muutoksista.

### 3 TULOKSET

#### 3.1 Muuttolinnusto

##### 3.1.1 Linnuston yleiskuvaus

Jako-Muuraissuon muutonaikaislaskennoissa tavattiin yhteensä 26 lajia ja 169 yksilöä (liite 3). Laskentojen aikana selkeää muuttoa oli havaittavissa vain vähän. Suokukkoa lukuunottamatta alueella ei tavattu selkeitä lintuparvia. Suuri osa havainnoista koski selvästi jo pesimäkautensa aloittaneita lintuja. Pääosa havainnoista edusti suolajeja ja metsän yleislajeja (Väisäsen ym. 1998 mukaan).

Alueen runsaimmat lajit olivat niittykirvinen (*Anthus pratensis*), suokukko (*Philomagnus pugnax*), keltävästäräkki (*Motacilla flava*) ja liro (*Tringa glareola*). Kaikki em. lajit ovat suolajeja. Pieni osa niittykirvishavainnoista oli tulkittavissa muuttaviksi. Suokukkojen yksilömäärää nostaa alueella havaittu 20 yksilön muuttoparvi.

Suolajeja laskentojen lajeista oli seitsemän, yhteensä 108 yksilöä. Kahlaajalajeja laskennoissa tavattiin seitsemän, yhteensä 72 yksilöä. Runsaimmin kahlaajia tavattiin Muuraissuolla ja vähiten Jakosuon eteläosassa. Muuraissuolla kahlaajahavaintoja kertyi eniten pohjoisosan rimmikkoiselta alueelta. Jakosuolla kahlaajia havaittiin eniten pohjoisosan avonevasalta.

Varpuslintuja tavattiin koko alueella yhteensä ja 15 lajia ja 76 yksilöä. Varpuslintujen havainnot keskittyivät Jakosuon eteläiselle osalle. Suuri osa varpuslintuhavainnoista tehtiin Koivusaaren ympäristössä sekä keskiosien rämeisiltä suonlaiteilta.

Soidintavia teeriä (*Tetrao tetrix*) havaittiin sekä pohjoisella että eteläisellä osalla Jakosuota.

Ottaen huomioon alueen laajuuden, muutonaikaisen havainnoinnin tuloksiksi alueella havaittua laji- ja yksilömäärää voi pitää hieman alhaisena. Laskennan hieman myöhäinen ajankohta saattaa selittää tuloksia.

Varsinaisen laskennan ulkopuolella, pistelaskennan siirtymillä alueella havaittiin myös riekko (*Lagopus lagopus*), korppi (*Corvus corax*) ja varis (*Corvus corone*). Siirtymillä havaittiin myös selkeästi alueen ylilentävinä lajeina isokuovi (*Numenius arquata*) ja laulujoutsen (*Cygnus cygnus*).

##### 3.1.2 Suojelullisesti huomattavat lintulajit

###### 3.1.2.1 EU:n lintudirektiivin lajit, EVA-lajit sekä UHEX-lajit

Muutonaikaislaskennoissa havaittiin yhteensä 11 suojelullisesti merkittävää lajia (taulukko 1). Näistä viisi sisältyy EU:n lintudirektiivin lajeihin, kuusi Suomen uhanalaisluokiteltuihin (Rassi

ym. 2001) lajeihin ja kolme Suomen erityisvastuulajeihin. Lisäksi neljä lajeista kuuluu alueellisesti uhanalaisiin. Kaikki kuusi alueella tavattua uhanalaisluokiteltua lajia on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT). Silmälläpidettävät lajit ovat taantuneita tai harvinaisia lajeja, jotka eivät kuitenkaan täytä varsinaisesti uhanalaisten lajien kriteereitä.

Suojelullisesti merkittävien lajien osuus kokonaisuusilömäärästä on huomattava, 59 %. Osuutta nosti etenkin EU:n lintudirektiiviin kuuluva ja silmälläpidettäväksi arvioitun suokukon ja alueellisesti uhanalaisen keltavästäräkin yksilömäärät.

**Taulukko 1.** Jako-Muuraissuon muutonaikaislaskennoissa havaitut suojelullisesti merkittävät lajit, lajien suojelullinen asema ja havaitut parimäärät.

| Laji                              |                        | EU | Suomi | EVA | Al. uh. | Muuraissuo | Jakosuo pohjoinen | Jakosuo etelä | Yht. |
|-----------------------------------|------------------------|----|-------|-----|---------|------------|-------------------|---------------|------|
| Teeri                             | <i>Tetrao tetrix</i>   | x  | NT    | x   |         | 0          | 8                 | 5             | 13   |
| Kurki                             | <i>Grus grus</i>       | x  |       |     |         | 3          | 2                 | 0             | 5    |
|                                   | <i>Pluvialis</i>       |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Kapustarinta                      | <i>apricaria</i>       | x  |       |     |         | 4          | 4                 | 1             | 9    |
|                                   | <i>Philomachus</i>     |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Suokukko                          | <i>pugnax</i>          | x  | NT    |     |         | 21         | 3                 | 0             | 24   |
|                                   | <i>Numenius</i>        |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Pikkukuovi                        | <i>phaeopus</i>        |    |       | x   | x       | 4          | 2                 | 2             | 8    |
| Liro                              | <i>Tringa glareola</i> | x  |       | x   | x       | 6          | 3                 | 5             | 14   |
|                                   | <i>Cuculus</i>         |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Käki                              | <i>canorus</i>         |    | NT    |     |         | 0          | 1                 | 0             | 1    |
| Keltavästäräkki                   | <i>Motacilla flava</i> |    |       |     | x       | 7          | 8                 | 6             | 21   |
|                                   | <i>Saxicola</i>        |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Pensastasku                       | <i>rubetra</i>         |    | NT    |     |         | 0          | 1                 | 0             | 1    |
|                                   | <i>Oenanthe</i>        |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Kivitasku                         | <i>oenanthe</i>        |    | NT    |     |         | 1          | 0                 | 1             | 2    |
|                                   | <i>Lanius</i>          |    |       |     |         |            |                   |               |      |
| Isolepinkäinen                    | <i>excubitor</i>       |    | NT    |     | x       | 0          | 0                 | 2             | 2    |
| Suojelullisesti merkittävät lajit |                        | 5  | 6     | 3   | 4       | 46         | 32                | 22            | 100  |
| Kaikki lajit                      |                        |    |       |     |         | 70         | 51                | 48            | 169  |

Kurkia (*Grus grus*) ja suokukkoja havaittiin sekä Muuraissuolla että pohjoisella Jakosuolla. Muuraissuolla havaittiin suurempi, 20 yksilöä kasittävä suokukkoparvi. Pikkukuoveja ja liroja havaittiin melko tasaisesti koko alueella, kuitenkin eniten Muuraissuolla. Kapustarinnasta (*Pluvialis apricaria*) tehdyt havainnot painoutuivat Muuraissuolle ja Jakosuo pohjoisosan avonevaosalle.

Soidintavia teeriä havaittiin sekä pohjoisella että eteläisellä Jakosuolla.

Keltavästäräkihavaintoja tehtiin tasaisesti koko alueen avosoiden reunoilta. Soidintavaksi pariksi tulkitut isolepinkäiset (*Lanius excubitor*) tavattiin eteläisen Jakosuo länsireunalla sijaitsevan Kontiosaaren reunalta.

### 3.1.2.2 Luonnonsuojelulain 46§ ja 47§:n lintulajit sekä uhanalaiset päiväpetolinnut

Alueella ei tavattu luonnonsuojelulain mukaisia lintulajeja tai uhanalaisia päiväpetolintuja.

### 3.1.3 Linnuston suojelupistearvo

Suoalueiden muutonaikaisen linnustollisen arvon mittaamiseen ei ole kehitetty omaa arviointimenetelmää. Soiden muutonaikaista linnustollista arvoa voidaan kuitenkin suuntaa antavasti arvioida kosteikkojen linnuston suojeluarvioinnin (Asanti ym. 2003) ohjeiden mukaan.

On kuitenkin huomioitava, että menetelmän tekijät painottavat muuton luonteen huomioimista ilmiönä suojeluarvoa laskettaessa. Tutkittavan alueen muutonaikaista arvoa ei voida selvittää

yksittäisten havaintojen perusteella, vaan tulosten tulisi perustua havaintosarjoille eri muuttokausilta. Muuttolintujen esiintyminen on aina osittain satunnaista. Poikkeusoloissa voidaan tavata suuriakin kerääntymiä tai vaihtoehtoisesti muuttokausi voi olla esimerkiksi erittäin lyhykestoinen tapahtuma.

Mikäli Jako-Muuraissuon muutonaikaista linnustollista arvoa kuitenkin mitataan tehdyn pistelaskennan tuloksilla, sijoittuu se luokkaan IV eli paikallisesti arvokkaisiin muuttolintujen levähdysalueisiin. Määritelmänsä mukaan luokkaan IV kuuluvalla alueella ”tavataan ainakin useimpina vuosina muuttoaikaan isoja arkoja lajeja (lista D) tai säännöllisesti ainakin jossakin vaiheessa muuttokautta useita kymmeniä vesilintuja tai kahlaajia”. Listan D lajeista Jako-Muuraissuolla havaittiin kurki. Lisäksi kahlaajia tavattiin yhteensä 72 yksilöä.

Alueen muutonaikaisen arvon luotettavaan määrittämiseen ei kerätty aineisto kuitenkaan riittä. Muuraissuo saattaa rimmikkoisena alueena potentiaalisesti kerätä keväisin suurempia määriä esim. kahlaajia.

### **3.1.4 Linnustollisesti arvokkaimmat alueet**

Muutonaikaislaskennoissa havaittu linnusto jakautui melko tasaisesti koko Jako-Muuraissuon alueelle. Alueella tavattujen suo- ja kahlaajalajien havainnot painottuivat kuitenkin alueen vetisimmille suoalueille; Jakosuon pohjoisosan avosuo-osalle ja eritoten Muuraissuolle. Muutonaikaislaskentojen perusteella em. alueet voidaan katsoa linnustollisesti arvokkaimmiksi.

### **3.1.5 Muutonaikaislinnuston muutokset**

Jako-Muuraissuolla on tehty vastaavanlaisia linnustonselvityksiä vuosina 2002 ja 2003. Vuosien 2002 ja 2003 selvityksissä muuttolinnusto kartoitettiin niin ikään kertaluonteisella pistelaskennalla. Merkittävin ero tämän ja vuosien 2002-2003 selvitysten välillä liittyy havaintojen kirjaamiseen. Vuosina 2002-2003 muutonaikaishavainnoinnissa havaintoyksikkönä oli lintupari, kun tässä selvityksessä yksikkönä on lintuyksilö. Tästä johtuen aineistot eivät ole yksiselitteisesti vertailtavissa vaan vertailu on suuntaa antavaa. Vuosien 2002, 2003 ja 2009 muutonaikaislaskentojen havainnot on taulukoitu liitteessä 4.

Vuosien 2002 ja 2003 muutonaikaislaskentojen tulokset ovat hyvin samankaltaiset. Vuonna 2003 Jako-Muuraissuolla havaittiin 21 lajia ja 83 lintuparia, joista suolajeja oli kuusi, yhteisparimäärältään 44. Alueella vuosina 2002-2003 tavattu lajisto oli valtaosin sama kuin vuoden 2009 laskennoissa. Merkittävin ero lajikohtaisissa määrissä on niittykirvisen, keltavästäräkin ja kahlaajien määrissä. Niittykirvisen määrä kuuden vuoden takaiseen verrattuna on noin kolme kertaa ja keltavästäräkkien määrä kaksi kertaa suurempi. Kahlaajien yhteismäärä alueella oli noin kaksi kertaa suurempi kuin vuonna 2003. Ainoat vuosien välisessä vertailussa vuonna 2003 runsaampina esiintyneet lajit olivat pikkukuovi ja pajulintu (*Phylloscopus trochilus*).

Vuonna 2003 alueella tavatuista suojelullisesti merkittävistä lajeista ainoastaan laulujoutsenta ei tavattu vuoden 2009 laskennoissa. Sitä vastoin uusia suojeluaseman omaavia lajeja olivat pensastasku (*Saxicola rubetra*), kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) ja isolepinkäinen.

Pääosalla lajeista havaintomäärät ovat nousseet vuosien 2002-2003 tasosta. Osa vuosien välisistä eroista selittyy luultavasti havaintoyksikön erilaisuudella ja pienten havaintomäärien satunnaisuudeella. Jako-Muuraissuon kevätmuutonaikaisen linnuston voidaan katsoa suo- ja kahlaajalajistoltaan pysyneen melko muuttumattomana. Linnuston yksilömäärä on jonkin verran noussut, mutta havaintojen ja lajien jakautuminen alueella on pysynyt samankaltaisena.

## 3.2 Pesimälinnusto

### 3.2.1 Linnuston yleiskuvaus

Jako-Muuraissuon linjalaskennoissa tavattiin yhteensä 36 lajia ja 191 lintuparia (liite 5). Hankealueen linnuston laskennallinen minimiparimäärä on 376 ja tiheys 68,8 paria/km<sup>2</sup>. Niin laji- kuin parimäärältäänkin suurin ryhmä oli metsän yleislinnut, joita oli 10 lajia ja 75 paria. Toiseksi suurin ryhmä oli suolinnut, joita tavattiin seitsemän lajia ja 72 paria. Suolajien tiheys hankealueella oli 29,7 paria/km<sup>2</sup> ja kahlaajatiheys 6,1 paria/km<sup>2</sup>. Suolajit on esitetty suojelullisesti huomattavien lajien osalta taulukossa 2 sekä kokonaisuudessaan liitteessä 5.

Laskentojen runsaimmat lajit olivat niittykirvinen, pajulintu, keltavästäräkki ja peippo (*Fringilla coelebs*). Niittykirvisen laskennallinen tiheys (13,3 paria/km<sup>2</sup>) on alhaisempi kuin Pohjanmaan avosoilla tyypillisesti (Väisänen ym. 1998; 20-30 paria/km<sup>2</sup>). Liron tiheys (2,0 paria/km<sup>2</sup>) on niin ikään alhaisempi kuin tyypilliselle pohjanmaalaiselle suolle ilmoitettu tiheys (Väisänen ym. 1998; n. 5/ paria/km<sup>2</sup>), mutta vastaa kuitenkin alueellista keskiarvotiheyttä (1-2 paria/km<sup>2</sup>). Muista kahlaajista pikkukuovin tiheys (1,1 paria/km<sup>2</sup>) vastaa atlaskartoituksen alueellista keskiarvoa (1-2 paria/km<sup>2</sup>). Keltavästäräkin tiheys (11,6 paria/km<sup>2</sup>) on pohjanmaalaiselle avosuolle tyypillinen (Väisänen ym. 1998; 5-20 paria/km<sup>2</sup>).

Suurin osa tavatuista lajeista oli joko metsän yleislajeja tai havumetsälajeja. Metsälajien havainnot keskittyivät alueen metsäsaarekkeisiin ja metsien reunoihin. Metsälajeja tavattiin eniten Jakosuon eteläisellä osalla. Suolajien havainnot painoutuivat Muuraissuolle, jolla havaittiin yli puolet kaikista tavatuista suolajien pareista.

Kaikki laskennoissa havaitut kahlaajalajit tavattiin Muuraissuolla ja lisäksi valtaosa kaikista kahlaajapareista (yht. 27) havaittiin niin ikään Muuraissuolla (20 paria). Pohjoisella Jakosuolla havaittiin kahlaajista kapustarinta, liro ja pikkukuovi, yhteensä viiden parin voimin. Eteläisellä Jakosuolla havaittiin ainoastaan yksi kapustarinta ja yksi liro.

Linnuston – etenkin suolajien – jakautuminen Jako-Muuraissuolla on epätasainen ja selittyy alueen soiden laadulla. Rimpipintoja tavataan etenkin Muuraissuolta mutta myös Jakosuon avonevaosalta. Muutoin Muuraissuo on pitkälti välipintaista nevaa, kun taas valtaosa Jakosuosta on rahkoittunutta nevaa ja rämettä. Rahkarämeillä ja kuivilla nevoilla linnusto on niukempaa kuin märemmillä soilla.

Laskentojen ulkopuolella alueella havaittiin myös mm. pyy (*Bonasa bonasia*) ja riekkopoikue.

## 3.2.2 Suojelullisesti huomattavat lintulajit

### 3.2.2.1 EU:n lintudirektiivin lajit, EVA-lajit sekä UHEX-lajit

Jako-Muuraissuon linjalaskennoissa havaittiin yhteensä 12 suojelullisen aseman omaavaa lajia (taulukko 2). Näistä viisi kuuluu EU:n lintudirektiivin lajeihin, kuusi kansallisen uhanalaisluokituksen mukaisiin lajeihin, neljä Suomen erityisvastuulajeihin ja kuusi on alueellisesti uhanalaista lajia.

Uhanalaisluokitelluista lajeista viisi on luokiteltu *silmälläpidettäväksi* (NT) ja yksi *vaarantuneeksi* (VU). Silmälläpidettävät lajit ovat taantuneita tai harvinaisia lajeja, jotka eivät kuitenkaan täytä varsinaisesti uhanalaisten lajien kriteereitä. Sitä vastoin vaarantuneet lajit kuuluvat varsinaisesti uhanalaisiin lajeihin. Määritelmän mukaan vaarantuneeseen lajiin katsotaan kohdistuvan suuri uhka hävitä luonnosta keskipitkällä aikavälillä (Rassi ym. 2001).

EU:n lintudirektiivin määritelmän mukaan liitteessä mainittujen lajien elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan näiden lintulajien lisääntyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueella. Näitä erityistoimia ovat mm. SPA-alueet (Special Protection Areas), jotka ovat osa Natura 2000 -verkostoa.

**Taulukko 2.** Jako-Muuraissuon linjalaskennoissa havaitut suojelullisesti merkittävät lajit, lajien suojelullinen asema, havaitut parimäärät ja tiheys. Suolajit (Väisäsen ym. 1998 mukaan) alleviivattu.

| Laji                              | Tieteellinen nimi              | Suojelullinen asema |       |     |     |         | Havaittu parimäärä |                   |               |      | Tiheys (paria / km <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------|-----|-----|---------|--------------------|-------------------|---------------|------|-----------------------------------|
|                                   |                                | EU                  | Suomi | EVA | LsL | Al. uh. | Muurais-su         | Jako-su pohjoinen | Jako-su etelä | Yht. |                                   |
| <u>Kurki</u>                      | <u>Grus grus</u>               | x                   |       |     |     |         | 1                  |                   |               | 1    | 0,1                               |
| Kapustarinta                      | <i>Pluvialis apricaria</i>     | x                   |       |     |     |         | 1                  | 2                 | 1             | 4    | 1                                 |
| <u>Suokukko</u>                   | <u>Philomachus pugnax</u>      | x                   | NT    |     |     |         | 3                  |                   |               | 3    | 1,3                               |
| <u>Pikkukuovi</u>                 | <u>Numenius phaeopus</u>       |                     |       | x   |     | x       | 6                  | 2                 |               | 8    | 1,1                               |
| <u>Liro</u>                       | <u>Tringa glareola</u>         | x                   |       | x   |     | x       | 6                  | 1                 | 1             | 8    | 2                                 |
| Käki                              | <i>Cuculus canorus</i>         |                     | NT    |     |     |         | 1                  | 2                 | 2             | 5    | 0,2                               |
| Käenpiika                         | <i>Jynx torquilla</i>          |                     | VU    |     | x   | x       |                    |                   | 1             | 1    | 0,2                               |
| Pohjantikka                       | <i>Picoides tridactylus</i>    | x                   | NT    | x   |     | x       |                    |                   | 1             | 1    | 0,6                               |
| <u>Keltävästäräkki</u>            | <u>Motacilla flava</u>         |                     |       |     |     | x       | 7                  | 8                 | 6             | 21   | 11,6                              |
| Leppälintu                        | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |                     |       | x   |     |         |                    |                   | 1             | 1    | 0,7                               |
| Pensastasku                       | <i>Saxicola rubetra</i>        |                     | NT    |     |     |         | 3                  |                   | 1             | 4    | 2                                 |
| <u>Isolepinkäinen</u>             | <u>Lanius excubitor</u>        |                     | NT    |     |     | x       |                    | 1                 |               | 1    | 0,3                               |
| Suojelullisesti merkittävät lajit |                                | 5                   | 6     | 4   | 1   | 6       | 28                 | 16                | 14            | 58   | 21,1                              |
| Kaikki lajit                      |                                |                     |       |     |     |         | 66                 | 57                | 68            | 191  | 51,8                              |

Kurkipari havaittiin hankealueen luoteiskulmassa sijaitsevan lammen suunnalla. Laji todennäköisesti pesii alueella. Suojeluaseman omaavista kahlaajista suokukon, pikkukuovin ja liron esiintyminen keskittyi selvästi Muuraissuolle. Kapustarinta havaittiin kaikilla kolmella osalla suota.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*) havaittiin hankealueen ulkopuolella, eteläisen Jakosuon itäpuolisella metsäalueella. Käenpiika (*Jynx torquilla*) havaittiin Viitaojan tuntumassa eteläisellä Jakosuolla. Käkiä (*Cuculus canorus*) havaittiin runsaimmin Jakosuon rämeisillä laiteilla.

Laskentojen kaikki pensastaskut löytyivät Muuraissuon suonreunoilta ja rämeiltä. Isolepinkäispoikue havaittiin puolestaan Jakosuon koillislaidan rämeellä.

Noin puolet kaikista otsikon mukaisten lajien pareista tavattiin Muuraissuolla. Kokonaisparimäärissä ei juurikaan ollut eroa eteläisen ja pohjoisen Jakosuon välillä. Kuitenkin suojeluaseman omaavien kahlaajien määrä oli Jakosuon pohjoisosalla suurempi.

### 3.2.2.2 Luonnonsuojelulain 46§ ja 47§:n lintulajit sekä uhanalaiset päiväpetolinnut

Linjalaskennoissa havaittu käenpiika kuuluu luonnonsuojelulain 46§:n mukaisiin uhanalaisiin lajeihin. Käenpiika havaittiin Viitaojan tuntumassa Jakosuon eteläosassa.

Laskennoissa ei havaittu uhanalaisia päiväpetolintuja. Selvitysalueella tai sen vaikutusalueella ei ole tiedossa olevia uhanalaisten päiväpetolintujen pesäreviirejä (Metsähallitus, Tuomo Ollila 6.9.2009).

### 3.2.3 Linnuston suojelupistearvo

Jako-Muuraissuon laskennallinen linnuston suojelupistearvo (68,8) ja suojelupistearvon tiheys 9,4/km<sup>2</sup>. Suojelullisesti huomattavien lajien osuus suojeluaresta on 74 %. Eniten suojeluaresta nostaa suokukon (15 %), pohjantikan (14 %) ja pikkukuovin (7 %) esiintyminen alueella.

Suojelupistearvon tulkintaan ei ole tällä hetkellä olemassa valmista mittaria. Tulkinnassa tulisi verrata arvoa muihin samankaltaisiin ja samankokoisiin alueisiin (Asanti ym. 2003). Saatavilla

ei ollut vertailuaineistoa suojelupistearvon osalta. Suojelupistearvotiheyttä voitiin kuitenkin verrata Litokairan, Olvassuon ja Isontilansuon suojelupistetihyksiin (Metsähallitus 18.3.2009; 21- 24/ km<sup>2</sup>). Em. suoalueet ovat huomattavasti laajempia kuin Jako-Muuraissuo ja kuuluvat linnustoltaan edustavimpiin soihimme. Vertailu antaa kuitenkin viitteellistä tietoa alueen linnustollisesta arvosta. Jako-Muuraissuon suojelupistetihyys on selkeästi em. soita alhaisempi.

Suoalueiden linnustollista arvoa voidaan suuntaa antavasti mitata myös soidensuojeluohjelman luokituksen mukaisesti. Soidensuojelun perusohjelman (Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelun työryhmä 1977) luokituksen mukaisia suolajeja hankealueella havaittiin 14 ja tämän mukaan Jako-Muuraissuo on linnustoltaan paikallisesti arvokas suoalue (8-14 suolajia). Suolajien lukumäärään sisältyy ainoastaan linjalaskennoissa havaitut lajit. Jako-Muuraissuon suolajien lukumäärään ei siten sisälly esimerkiksi alueen pesimälinnustoon kuuluvat riekko ja teeri.

### **3.2.4 Linnustollisesti arvokkaimmat alueet**

Pesimäaikana alueen arvokkain osa on selkeästi Muuraissuon alue. Tällä osaa suosta tehtiin pääosa kaikista havainnoista. Muuraissuolle painottuivat myös laskentojen suolintu- ja eritoten kahlaajahavainnot. Myös suojelullisesti merkittävien lajien havainnoista suuri osa tehtiin Muuraissuolla. Tuloksia selittää osin alueen keski- ja pohjoisosien rimpisyys. Rimpisimmillä suoalueilla suolajeilla on ravintoa runsaammin tarjolla kuin kuivemmilla alueilla.

Myös pohjoisen Jakosuon avonevasalla ja sen ympäristössä pesii runsaanlainen suolajisto. Tällä havaittiin esim. valtaosa Jakosuon kahlaajista ja isolepinkäinen.

### **3.2.5 Linnuston kannalta huomioitavat suojelualueet ja aluerajaukset**

Valtion ympäristöhallinnon Oiva-tietokannan (2009) mukaan Jako-Muuraissuon selvitysalueella ei sijaitse Natura 2000 – alueverkostoon kuuluvia kohteita, suojelualueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita.

Lähin huomioitava kohde on selvitysalueesta etelään sijaitseva Räkäsuon Natura 2000 -alue (FI1106602), joka sijaitsee noin 1,2 kilometrin etäisyydellä selvitysalueelta. Räkäsuon Natura-alueen sisällä on Räkäsuon (YSA113510), Kotapiiperön (YSA203700) ja Sarvelan (YSA118333) yksityiset luonnonsuojelualueet. Muita selvitysalueen läheisyydessä olevia Natura 2000 -alueita ovat noin 3,2 km selvitysalueesta itään sijaitseva Heposuon Natura 2000 -alue (FI1106603) ja noin 4,1 km selvitysalueesta koilliseen sijaitseva Kiiminkijoen Natura 2000 -alue (FI1101202).

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2009) selvitysalueelta on merkintä selvitysalueen yli kulkevasta pääsähkjohtolinjasta. Selvitysalueen eteläpuolella sijaitseva Sanginjokilaakso on kaavassa kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti tärkeä alue. Selvitysalueen pohjoispuolella sijaitseva Viitaoja on kaavassa merkitty Natura 2000 -verkostoon tai siihen ehdotettuihin kuuluva alue.

Selvitysalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse kansallisesti (FINIBA) tai kansainvälisesti (IBA) tärkeiksi katsottuja lintualueita. (BirdLife Suomi ry 2009)

### **3.2.6 Pesimälinnuston muutokset**

Vuosina 2002 ja 2003 selvitysalueella tehtiin linnustoselvitykset myös pesimälinnuston osalta. 2003 Jakosuon linnustoa selvitettiin linjalaskennan ja Muuraissuon linnustoa koealamenetelmän avulla. Muuraissuon vertailussa koealamenetelmän tuloksia päädyttiin vertailemaan vuoden 2009 linjalaskennoissa havaittuihin parimääriin. Tuloksien vertailukelpoisuus on suuntaa-antavaa. Vuoden 2003 tuloksissa on Jakosuon osalta esitetty havaitut parimäärät ja minimiparimääräarviot. Jakosuon vuoden 2009 aineistosta vertailussa käytettiin ainoastaan Jakosuon linjalaskennan tuloksien havaittuja parimääriä ja niiden avulla laskettuja

minimiparimääräarvioita. Vertailun mahdollistamiseksi laskettiin Jakosuon alueen pinta-ala (n. 516 ha) alueen minimiparimäärien laskemiseksi.

Muuraissuon linnusto on runsastunut verrattuna vuoden 2003 tuloksiin. Vuoden 2003 koealalaskennassa havaittiin yhteensä 9 lajia ja 18 lintuparia alueella kun vuoden 2009 linjalaskennoissa havaintoja kertyi 19 lajista ja 66 lintuparista (taulukko 3). Ero saattaa osin selittyä laskentamenetelmien eroilla. Koealalaskennassa laskentareitti on kulkenut avonevaosilla, kun vuoden 2009 selvityksessä linjalaskennan linja on kulkenut myös suon reunamilla ja osin reunojen rämeillä. Linjalaskennassa on myös huomioitu kuullut linnut alueen reunoilta.

**Taulukko 3.** Muuraissuon ja Jakosuon pesimäaikaisten laskentojen tuloksia vuosilta 2003 ja 2009. Muuraissuon tulokset vuodelta 2003 on kerätty koealamenetelmällä ja vuoden 2009 tulokset puolestaan linjalaskennalla (linjalaskennan havainnot, ei minimiparimäärä). Jakosuon tulokset pohjautuvat linjalaskentojen havaintomääriin Jakosuolla ja niiden perusteella laskettuihin minimiparimääräarvioihin. Motfla = keltävästäräkki. Antpra = niittykirvinen. \* = sis. keltävästäräkin (ei suojelullinen laji vuoden 2003 selvityksessä)

|                                        | Muuraissuo |      | Jakosuo |       | Jako-Muuraissuo |                   |       |
|----------------------------------------|------------|------|---------|-------|-----------------|-------------------|-------|
|                                        | 2003       | 2009 | 2003    | 2009  | 2002            | 2003              | 2009  |
| <b>Lajimäärä</b>                       | 9          | 19   | 21      | 31    | 24              | 22                | 36    |
| <b>Havaittu parimäärä</b>              | 18         | 66   | 90      | 125   | 75              | 108               | 191   |
| <b>Minimiparimäärä yht.</b>            | -          | -    | 245     | 224   |                 | -                 | 376   |
| <b>Suojelupistearvo*</b>               | -          | -    | 20,83   | 40,91 |                 | -                 | 68,78 |
| <b>Havaittu parimäärä</b>              |            |      |         |       |                 |                   |       |
| <b>Motfla + Antpra</b>                 | 9          | 21   | 36      | 30    | 13              | 45                | 51    |
| <b>Muut suolajit</b>                   | 5          | 16   | 5       | 5     | 27              | 10                | 21    |
| <b>Suolajit yhteensä</b>               | 14         | 37   | 41      | 35    | 40              | 55                | 72    |
| <b>Kahlaajat</b>                       | 6          | 20   | 12      | 7     | 33              | 18                | 27    |
| <b>Suoj. aseman lajit*</b>             | 6          | 28   | 26      | 30    | 40              | 32                | 58    |
| <b>Minimi-parimäärä</b>                |            |      |         |       |                 |                   |       |
| <b>Motfla + Antpra</b>                 | -          | -    | 125     | 107   |                 | -                 | 183   |
| <b>Muut suolajit</b>                   | -          | -    | 8       | 8     |                 | -                 | 33    |
| <b>Suolajit yhteensä</b>               | -          | -    | 133     | 115   |                 | -                 | 216   |
| <b>Kahlaajat</b>                       | -          | -    | 19      | 11    |                 | -                 | 43    |
| <b>Suoj. aseman lajit</b>              | -          | -    | 76      | 82    |                 | -                 | 151   |
| <b>Laskentalinjan yht. pituus (km)</b> |            |      | 5,8     | 9,3   |                 | 5,8 +<br>koealal. | 13    |

Uusina lajeina 2009 Muuraissuolla olivat mm. kapustarinta, taivaanvuohi ja kurki. Havaituissa parimäärissä oli selvä runsastuminen kaikilla vuoden 2003 selvityksen yhteydessä havaituilla kahlaajalajeilla. Kahlaajien parimäärä nousi vuoden 2003 kuudesta parista vuoden 2009 20 pariin. Suolajien yhteisparimäärä nousi 14 parista 37 pariin. Mikäli vuoden 2003 tuloksia olisi verrattu vuoden 2009 linjalaskentatulosten kautta laskettuihin minimiparimääräarvioihin, olisi muutos ollut vieläkin suurempi.

Muutokset Jakosuon linnustossa ovat pienempiä. Alueen linnuston kokonaisminimiparimäärä on pudonnut 245 parista 224 pariin. Jakosuon linnuston lajimäärä on sitä vastoin noussut 21 lajista 31 lajiin ja suojelupistearvo on noussut 20,8 pisteestä 40,9 pisteeseen. Erot alueella tavatussa lajistossa vuosien 2003 ja 2009 välillä koskevat lähinnä metsien varpuslintuja.

Jakosuon suolajien minimiparimäärä (133 paria) on laskenut jonkin verran (vuonna 2009 115 paria) ja kahlaajien minimiparimäärä on pudonnut 19 parista 11 pariin. Vuonna 2003 alueella tavatuista kahlaajista ei 2009 tavattu suokukkoa, töyhtöhyppää eikä metsävikloa. Lisäksi kapustarintaparien määrä alueella on laskenut. Lajikohtaisessa tarkastelussa Jakosuon niittykirvismäärä on selvästi laskenut (70 parista 51 pariin) ja keltävästäräkkien määrä puolestaan pysynyt samana (55 paria molempina vuosina).

Kun verrataan tuloksia vuoden 2002 tuloksiin, voidaan todeta mm. sinisuohaukan ja valkoviklon hävinneen Jako-Muuraissuon pesimälajistosta. Kahlaajista pikkukuovin ja liron parimäärät vaikuttaisivat olleen 2002 selvästi suuremmat, muiden lajien parimäärien pysytellessä melko vakaana. Uusia pesimälajeja alueella ovat mm. voimakkaasti vähentynyt suokukko, käenpiika ja pensastasku.

Vuoden 2003 tuloksissa ei esitetty koko hankealueen kokonaissuojelupistearvoa, johtuen koelamenetelmän käytöstä Muuraissuolla. Kuitenkin Jakosuon suojelupistearvon nousu ja muutokset Muuraissuon linnustossa ovat nostaneet alueen linnustollista arvoa verrattuna vuoden 2003 tuloksiin. Vuoden 2002 tuloksiin verrattuna muutos lienee vähäisempi.

#### 4

### **YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET**

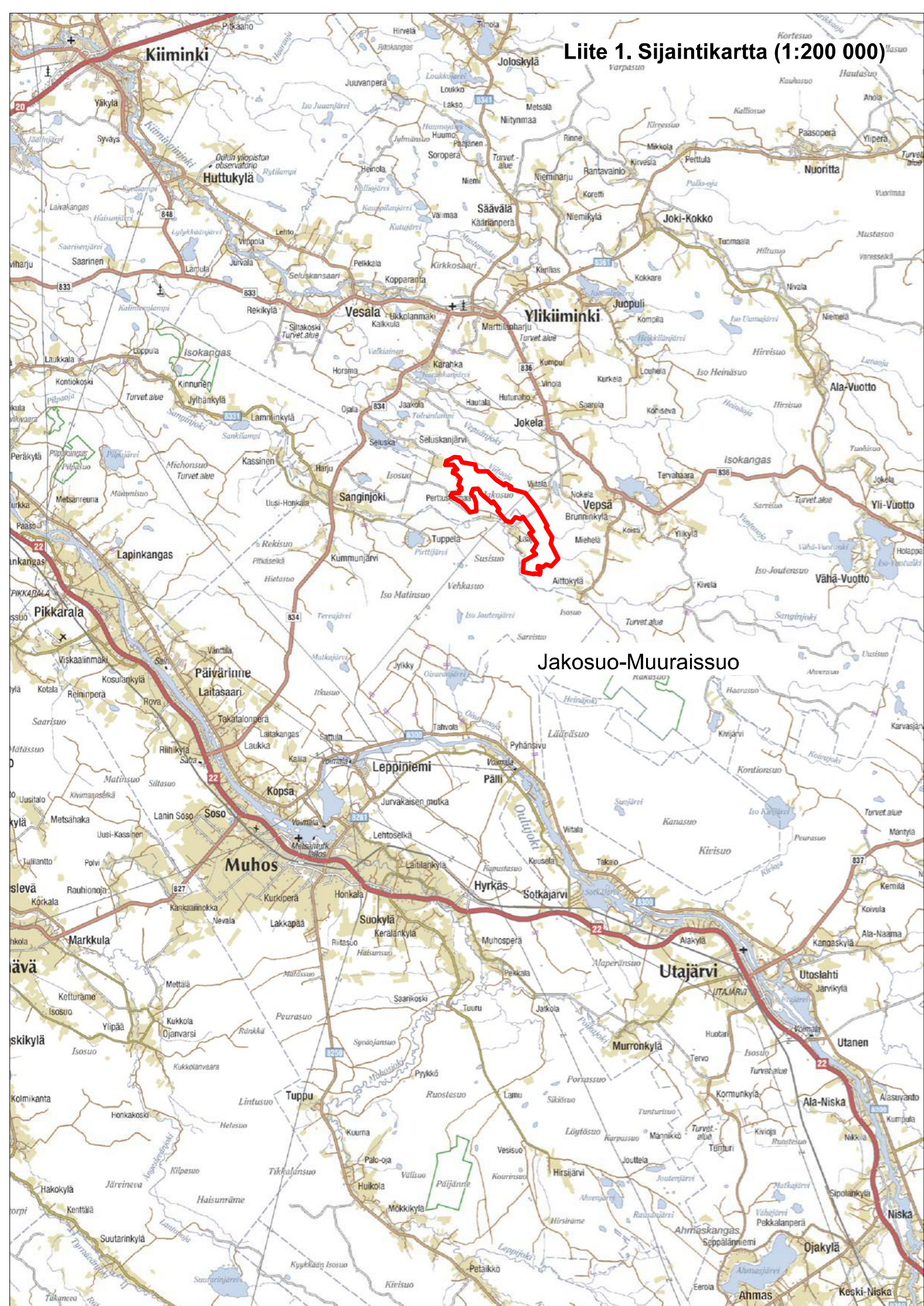
Jako-Muuraissuon muutonaikainen ja pesimäaikainen lajisto ja parimäärät selvitettiin keväällä ja kesällä 2009 suoritetuissa piste- ja linjalaskennoissa. Inventoidun alueen muuttolaskennoissa tavattu lajisto edustaa pitkälti alueen pesimälajistoa. Keväällä 2009 termisen kevään ja kesän aikaisuus lienee vaikuttanut muuttoon aikaistavasti. Suurin muutonaikainen merkitys on Muuraissuolla, jolla tavataan edustavasti suo- ja kahlaajalajeja. Jako-Muuraissuon kevätmuutonaikaisessa linnustossa ei ole tapahtunut suuria muutoksia vuosiin 2002 ja 2003 verrattuna. Linnuston yksilömäärä on noussut jonkin verran. Yhden päivän pistelaskennan perusteella alue on muutonaikaiselta arvoltaan vähintäänkin paikallisesti arvokas.

Alueen pesimäajan laskennoissa havaittiin 36 lajia, joista suolajeja oli 7. Inventointialueen linnusto koostuu pääasiassa metsien varpuslinnuista ja suolajeista. Suolajeista alueella tavataan mm. kurkea ja levinneisyydeltään pohjoista suokukkoa. Alueen suolajiston tiheydet ovat pääsääntöisesti alueellisesti keskimääräisiä. Linnuston jakautuminen alueella on kuitenkin epätasainen, painottuen hankealueen pohjoisosiin. Suojelullisesti huomattavista lajeista EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja alueella pesii 5 lajia, Suomen erityisvastuulajeja (EVA) 4 lajia ja luonnonsuojelulain 46§:n mukaisia lajeja yksi. Jako-Muuraissuon alueen suojelupistearvo on 68,8. Inventointialueen ja sen lähialueen linnustollinen arvo on tulosten perusteella kokonaisuudessaan sekä lajistollisesti että parimääräistä esim. alueellista jonkin verran tavanomaista parempi. Linnustollisesti arvokkaimmat alueet sijoittuvat Muuraissuon keski- ja pohjoisosiin sekä Jakosuon keskiosan avosuo-osalle. Hankealueen pesimäaikainen arvo on noussut hieman vuosista 2002 ja 2003.

**VIITTEET**

- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos., Osara, M., Ylimaunu, J. ja Yrjölä, R. 2003: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ilmatieteen laitos. 30.4.2009. (www-dokumentti). Huhtikuu laajalti tavanomaista lämpimämpi. <<http://www.fmi.fi/uutiset/index.html?A=1&Id=1241076657.html>>. Luettu 12.10.2009.
- Ilmatieteen laitos. 1.6.2009. (www-dokumentti). Toukokuu toi kesän Suomeen. <<http://www.fmi.fi/uutiset/index.html?A=1&Id=1243838163.html>>. Luettu 12.10.2009.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustoseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriön soidensuojelun työryhmä 1977: Soidensuojelun perusohjelma. Komiteamietintö 1977:48. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Metsähallitus. 18.3.2009. (www-dokumentti). Suomensäerämmaa-Lifenperusselvitykset. <http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/SiteAttachments/Linnustonselvitys.pdf>>. Luettu 11.10.2009.
- Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. 10.7.2009. (www-dokumentti). Jako-Muuraissuon linnustonselvitys 2002 (PSV – Maa ja Vesi). <<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=103232&lan=fi>>. Luettu 20.10.2009.
- PSV – Maa ja Vesi, 30.10.2003: Jako-Muuraissuon linnustonselvitys. Oulu.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. - Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 432 s.
- Rajasärkkä, A. & Virolainen, E. 1994. Satatuhatta maalintuparia Pohjois-Pohjanmaan suojelusoilla. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys r.y. Aureola, No 2. 1994.
- Rytkönen, S., Leppäjarvi, M., Rajasärkkä, A., Siekkinen, J. & Välimäki, P. 2003. Maaeläimistön tuntemus ja ekologia. Biologian laitoksen monisteita 3/2003. Oulun yliopisto.
- Turveteollisuusliitto ry. 2002: Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi. Ohjeita turvetuotannon luonto- ja naapuruussuhdevaikutusten arvioimiseksi.
- Valtakunnallinen soidensuojelun perusohjelma. 1977. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. - Otavan kirjapaino, Keuruu.

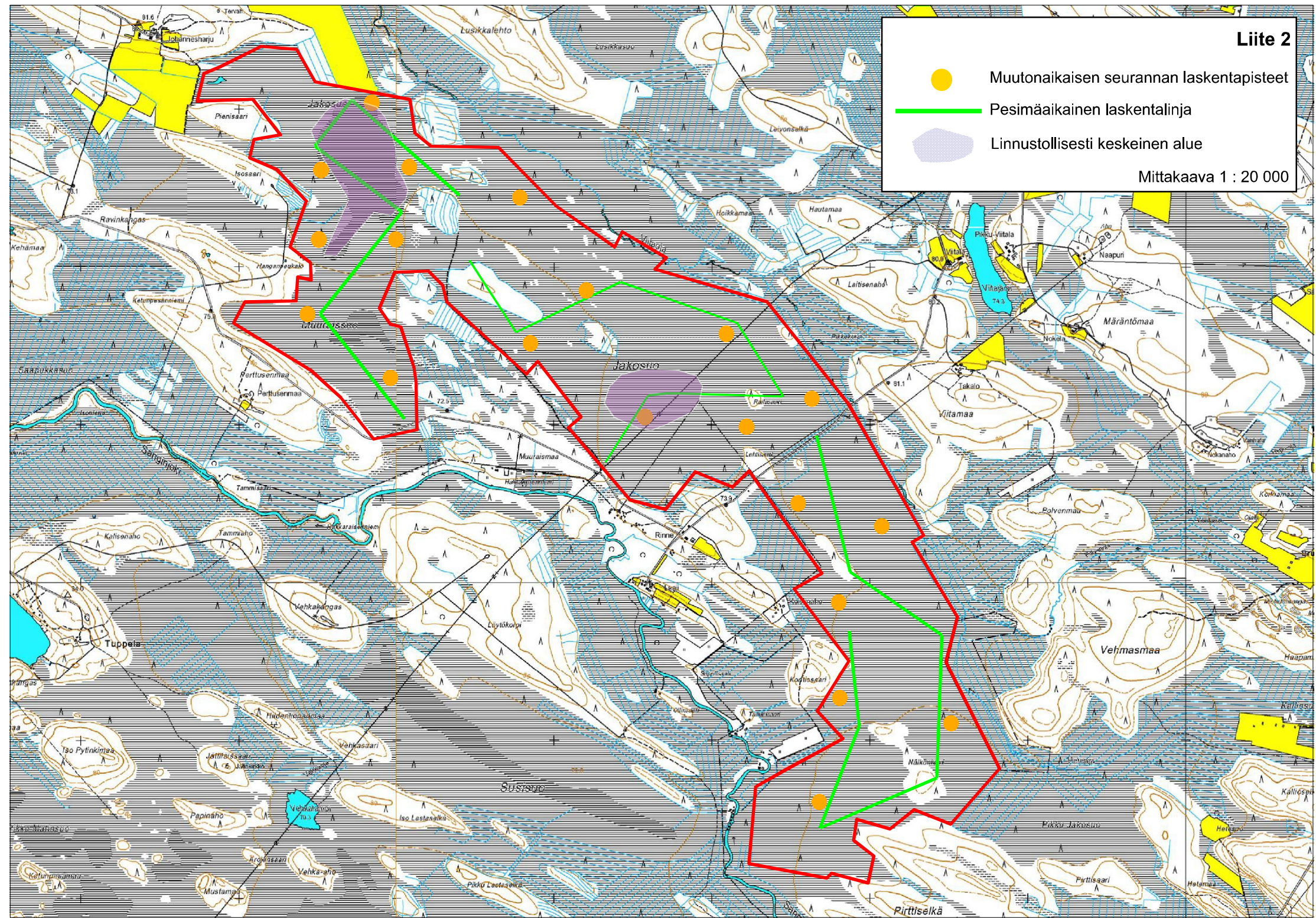
# Liite 1. Sijaintikartta (1:200 000)



## Liite 2

-  Muutonaikaisen seurannan laskentapisteet
-  Pesimäaikainen laskentalinja
-  Linnustollisesti keskeinen alue

Mittakaava 1 : 20 000



Jako-Muuraissuon muutonaikaisissa pistelaskennoissa havaitut lajit, lajien suojellinen asema ja havaitut yksilömäärät.

| Laji                            | Tieteellinen nimi               | Suojellinen asema |       |     |         | Havaittu yksilömäärä |                     |                   | Yhteensä |
|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|-----|---------|----------------------|---------------------|-------------------|----------|
|                                 |                                 | EU                | Suomi | EVA | Al. uh. | Muuraissuo           | Jakosu<br>pohjoinen | Jakusu<br>o etelä |          |
| Teeri                           | <i>Tetrao tetrix</i>            | x                 | NT    | x   |         | 0                    | 8                   | 5                 | 13       |
| Kurki                           | <i>Grus grus</i>                | x                 |       |     |         | 3                    | 2                   | 0                 | 5        |
| Kapustarinta                    | <i>Pluvialis apricaria</i>      | x                 |       |     |         | 4                    | 4                   | 1                 | 9        |
| Töyhtöhvyppä                    | <i>Vanellus vanellus</i>        |                   |       |     |         | 5                    | 1                   | 0                 | 6        |
| Suokukko                        | <i>Philomachus pugnax</i>       | x                 | NT    |     |         | 21                   | 3                   | 0                 | 24       |
| Taivaanvuohi                    | <i>Gallinago gallinago</i>      |                   |       |     |         | 3                    | 2                   | 1                 | 6        |
| Pikkukuovi                      | <i>Numenius phaeopus</i>        |                   |       | x   | x       | 4                    | 2                   | 2                 | 8        |
| Metsäviklo                      | <i>Tringa ochropus</i>          |                   |       |     |         | 3                    | 1                   | 1                 | 5        |
| Liro                            | <i>Tringa glareola</i>          | x                 |       | x   | x       | 6                    | 3                   | 5                 | 14       |
| Käki                            | <i>Cuculus canorus</i>          |                   | NT    |     |         | 0                    | 1                   | 0                 | 1        |
| Metsäkirvinen                   | <i>Anthus trivialis</i>         |                   |       |     |         | 0                    | 1                   | 1                 | 2        |
| Niittykirvinen                  | <i>Anthus pratensis</i>         |                   |       |     |         | 12                   | 11                  | 11                | 34       |
| Keltävästäräkki                 | <i>Motacilla flava</i>          |                   |       |     | x       | 7                    | 8                   | 6                 | 21       |
| Västäräkki                      | <i>Motacilla alba</i>           |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 2                 | 2        |
| Pensastasku                     | <i>Saxicola rubetra</i>         |                   | NT    |     |         | 0                    | 1                   | 0                 | 1        |
| Kivitasku                       | <i>Oenanthe oenanthe</i>        |                   | NT    |     |         | 1                    | 0                   | 1                 | 2        |
| Laulurastas                     | <i>Turdus philomelos</i>        |                   |       |     |         | 0                    | 1                   | 0                 | 1        |
| Punakylkirastas                 | <i>Turdus iliacus</i>           |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 1                 | 1        |
| Kulorastas                      | <i>Turdus viscivorus</i>        |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 1                 | 1        |
| Pajulintu                       | <i>Phylloscopus trochilus</i>   |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 1                 | 1        |
| Hölmötiainen                    | <i>Parus montanus</i>           |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 1                 | 1        |
| Isolepinkäinen                  | <i>Lanius excubitor</i>         |                   | NT    |     | x       | 0                    | 0                   | 2                 | 2        |
| Peippo                          | <i>Fringilla coelebs</i>        |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 2                 | 2        |
| Järripeippo                     | <i>Fringilla montifringilla</i> |                   |       |     |         | 0                    | 0                   | 1                 | 1        |
| Käpylintulaji                   | <i>Loxia sp.</i>                |                   |       |     |         | 0                    | 2                   | 4                 | 6        |
| Pohjansirkku                    | <i>Emberiza rustica</i>         |                   |       |     |         | 1                    | 0                   | 1                 | 2        |
| Suojellisesti merkittävät lajit |                                 | 5                 | 6     | 3   | 4       | 46                   | 32                  | 22                | 100      |
| Kaikki lajit                    |                                 |                   |       |     |         | 70                   | 51                  | 50                | 171      |

Jako-Muuraissuon muutonaikaislaskentojen yhteishavaintomäärät vuosilta 2002, 2003 ja 2009. Vuoden 2002 ja 2003 tuloksien havaintoyksikkönä on pari ja vuoden 2009 yksikkönä yksilö.

| Laji                              | Suojelullinen asema |       |     |         | Havaittu<br>parimäärä<br>2002 | Havaittu<br>parimäärä<br>2003 | Havaittu<br>yksilömäärä<br>2009 |
|-----------------------------------|---------------------|-------|-----|---------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                                   | EU                  | Suomi | EVA | Al. uh. |                               |                               |                                 |
| Laulujoutsen                      | x                   |       | x   |         |                               | 1                             |                                 |
| Tavi                              |                     |       | x   |         |                               | 1                             |                                 |
| Teeri                             | x                   | NT    | x   |         | 2                             | 8                             | 13                              |
| Varpushaukka                      |                     |       |     |         | 1                             |                               |                                 |
| Kurki                             | x                   |       |     |         | 2                             | 2                             | 5                               |
| Kapustarinta                      | x                   |       |     |         | 5                             | 5                             | 9                               |
| Töyhtöhyppä                       |                     |       |     |         | 2                             | 3                             | 6                               |
| Suokukko                          | x                   | NT    |     |         |                               |                               | 24                              |
| Taivaanvuohi                      |                     |       |     |         | 3                             | 1                             | 6                               |
| Pikkukuovi                        |                     |       | x   | x       | 9                             | 11                            | 8                               |
| Metsäviklo                        |                     |       |     |         | 1                             | 1                             | 5                               |
| Liro                              | x                   |       | x   | x       | 7                             | 8                             | 14                              |
| Naurulokki                        |                     | VU    |     | x       | 1                             |                               |                                 |
| Sepelkyyhky                       |                     |       |     |         | 2                             |                               |                                 |
| Käki                              |                     | NT    |     |         | 1                             | 1                             | 1                               |
| Käenpiika                         |                     | VU    |     | x x     |                               | 1                             |                                 |
| Käpytikka                         |                     |       |     |         | 1                             |                               |                                 |
| Kiuru                             |                     |       |     |         | 4                             | 3                             |                                 |
| Törmäpääsky                       |                     |       |     |         |                               | 2                             |                                 |
| Metsäkirvinen                     |                     |       |     |         | 1                             |                               | 2                               |
| Niittykirvinen                    |                     |       |     |         | 6                             | 12                            | 34                              |
| Keltavästäräkki                   |                     |       |     | x       | 13                            | 11                            | 21                              |
| Västäräkki                        |                     |       |     |         |                               |                               | 2                               |
| Pensastasku                       |                     | NT    |     |         |                               |                               | 1                               |
| Kivitasku                         |                     | NT    |     |         |                               |                               | 2                               |
| Räkättirastas                     |                     |       |     |         |                               | 1                             |                                 |
| Laulurastas                       |                     |       |     |         | 1                             |                               | 1                               |
| Punakylkirastas                   |                     |       |     |         |                               | 2                             | 1                               |
| Kulorastas                        |                     |       |     |         |                               |                               | 1                               |
| Pajulintu                         |                     |       |     |         | 6                             | 6                             | 1                               |
| Hömötiainen                       |                     |       |     |         |                               |                               | 1                               |
| Isolepinkäinen                    |                     | NT    |     | x       |                               |                               | 2                               |
| Korppi                            |                     |       |     |         | 1                             | 1                             |                                 |
| Peippo                            |                     |       |     |         |                               | 2                             | 2                               |
| Järripeippo                       |                     |       |     |         | 3                             |                               | 1                               |
| Käpylintulaji                     |                     |       |     |         |                               |                               | 6                               |
| Pohjansirkku                      |                     |       |     |         |                               |                               | 2                               |
| Suojelullisesti merkittävät lajit |                     |       |     |         | 40                            | 49                            | 100                             |
| Kaikki lajit                      |                     |       |     |         | 72                            | 83                            | 171                             |
| Lajeja                            |                     |       |     |         | 21                            | 21                            | 26                              |
| Havaintopisteitä                  |                     |       |     |         | 30                            | 20                            | 20                              |
| Havainnointiaika / piste          |                     |       |     |         | 5 min                         | 10 min                        | 10 min                          |
| Pvm                               |                     |       |     |         | 16.5                          | 15.5                          | 16. ja 19.5                     |

Jako-Muuraissuon pesimäaikainen linnusto. Taulukossa esitetty linjalaskennoissa tavatut lajit, suojelullinen asema, havaittu parimäärä, lajikohtaiset suojelupistearvot (Asanti ym. 2003), inventointialueen minimi- ja maksimiparimääräarviot, lajikohtaiset laskennalliset tiheydet ja linnuston suojelupisteet. Minimi- ja maksimiparimäärät laskettu Rytkönen ym. 2003 mukaan.\* = suojeluarvoa ei määritetty. Varsinaiset suolajit (Väisänen ym. 1998) mukaan alleviivattu.

| Laji                              | Tieteellinen nimi               | EU | Suomi | EVA | LsL | Al. uh. | Muuraissu- | Jakosu-   | Havaittu parimäärä | Yht. | Suojelu-  | Min | Max | Tiheys                     | Suojelu- |
|-----------------------------------|---------------------------------|----|-------|-----|-----|---------|------------|-----------|--------------------|------|-----------|-----|-----|----------------------------|----------|
|                                   |                                 |    |       |     |     |         |            | pohjoinen | Jakosu etelä       |      | pistearvo |     |     | (paria / km <sup>2</sup> ) | pisteet  |
| Varpuslaukka                      | <i>Accipiter nisus</i>          |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,92      | 4   | 6   | 0,5                        | 2,27     |
| Kurki                             | <i>Grus grus</i>                | x  |       |     |     |         | 1          |           |                    | 1    | 4,63      | 0   | 1   | 0,1                        | 2,7      |
| Kapustarinta                      | <i>Phalaropus apricaria</i>     | x  |       |     |     |         | 1          | 2         | 1                  | 4    | 0,92      | 7   | 10  | 1                          | 3,66     |
| Työrihyvyyppä                     | <i>Vanellus vanellus</i>        |    |       |     |     |         | 2          |           |                    | 2    | 0,92      | 3   | 4   | 0,4                        | 1,93     |
| Suolukko                          | <i>Phalaropus pugnax</i>        | x  | NT    |     |     |         | 3          |           |                    | 3    | 2,2       | 9   | 14  | 1,3                        | 10,48    |
| Taivaanvuoli                      | <i>Gallinago gallinago</i>      |    |       |     |     |         | 2          |           |                    | 2    | 0,4       | 2   | 3   | 0,3                        | 0,7      |
| Pikkusuovi                        | <i>Nimophila phaeopus</i>       |    |       | x   |     |         | 6          | 2         |                    | 8    | 1,04      | 8   | 12  | 1,1                        | 4,56     |
| Liro                              | <i>Tringa glareola</i>          | x  |       | x   |     |         | 6          | 1         | 1                  | 8    | 0,54      | 14  | 22  | 2                          | 3,49     |
| Käki                              | <i>Cuculus canorus</i>          |    | NT    |     |     |         | 1          | 2         | 2                  | 5    | 2         | 2   | 2   | 0,2                        | 2,93     |
| Käenpää                           | <i>Jynx torquilla</i>           |    | VU    |     | x   |         | 1          |           | 1                  | 1    | 3,2       | 1   | 2   | 0,2                        | 3,62     |
| Käpytikka                         | <i>Democoryps major</i>         |    |       |     |     |         | 1          | 1         | 1                  | 3    | 0,19      | 8   | 12  | 1,1                        | 0,8      |
| Pohjanitikka                      | <i>Picoides tridactylus</i>     | x  | NT    | x   |     |         |            |           | 1                  | 1    | 3,6       | 4   | 7   | 0,6                        | 9,63     |
| Haarapääsky                       | <i>Hirundo rustica</i>          |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,13      | 2   | 2   | 0,2                        | 0,19     |
| Metsäkivinen                      | <i>Anthus trivialis</i>         |    |       |     |     |         | 4          | 8         | 5                  | 17   | 0,07      | 7   | 10  | 0,9                        | 0,26     |
| Niittikivinen                     | <i>Anthus pratensis</i>         |    |       |     |     |         | 14         | 6         | 10                 | 30   | 0,13      | 98  | 147 | 13,3                       | 3,21     |
| Keltävästäräkki                   | <i>Motacilla flava</i>          |    |       | x   |     |         | 7          | 8         | 6                  | 21   | 0,13      | 85  | 136 | 11,6                       | 2,91     |
| Tilhi                             | <i>Bombus terrestris</i>        |    |       |     |     |         |            |           | 2                  | 2    | 1,02      | 5   | 8   | 0,7                        | 3,26     |
| Rautainen                         | <i>Prunella modularis</i>       |    |       |     |     |         |            | 1         |                    | 1    | 0,13      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,41     |
| Leppälintu                        | <i>Phoenicurus</i>              |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,12      | 5   | 7   | 0,7                        | 0,38     |
| Pensasastu                        | <i>Saxicola rubetra</i>         |    | NT    | x   |     |         | 3          |           | 1                  | 4    | 0,36      | 14  | 22  | 2                          | 2,32     |
| Räkärttirastas                    | <i>Turdus pilaris</i>           |    |       |     |     |         | 1          | 2         | 2                  | 5    | 0,1       | 6   | 9   | 0,8                        | 0,34     |
| Laulurastas                       | <i>Turdus philomelos</i>        |    |       |     |     |         |            | 2         | 1                  | 3    | 0,18      | 5   | 7   | 0,7                        | 0,58     |
| Punakylkirastas                   | <i>Turdus iliacus</i>           |    |       |     |     |         |            |           | 2                  | 2    | 0,09      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,29     |
| Ruokokerttunen                    | <i>Schoenus baenus</i>          |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,11      | 3   | 5   | 0,4                        | 0,23     |
| Hernekerku                        | <i>Sylvia curruca</i>           |    |       |     |     |         | 1          |           |                    | 1    | 0,11      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,35     |
| Pajulintu                         | <i>Phylloscopus trochilus</i>   |    |       |     |     |         | 8          | 7         | 11                 | 26   | 0,05      | 7   | 11  | 1                          | 0,2      |
| Hippäinen                         | <i>Regulus regulus</i>          |    |       |     |     |         |            | 1         |                    | 1    | 0,08      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,25     |
| Kirjosieppo                       | <i>Ficedula hypoleuca</i>       |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,11      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,35     |
| Talitiainen                       | <i>Parus major</i>              |    |       |     |     |         |            | 1         |                    | 1    | 0,13      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,41     |
| Isosieppikäinen                   | <i>Lanius excubitor</i>         |    | NT    |     |     | x       |            | 1         |                    | 1    | 2,25      | 2   | 3   | 0,3                        | 3,91     |
| Peippo                            | <i>Parus caeruleus</i>          |    |       |     |     |         | 3          | 7         | 7                  | 17   | 0,07      | 7   | 10  | 0,9                        | 0,27     |
| Järpeipö                          | <i>Fringilla montifringilla</i> |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,07      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,22     |
| Vihervarpunen                     | <i>Carduelis spinus</i>         |    |       |     |     |         |            | 2         | 3                  | 5    | 0,06      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,2      |
| Käpylintulaji                     | <i>Loxia sp.</i>                |    |       |     |     |         | 1          | 1         | 1                  | 3    | *         | 5   | 8   | 0,7                        | *        |
| Punatulkku                        | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>        |    |       |     |     |         |            |           | 1                  | 1    | 0,15      | 5   | 8   | 0,7                        | 0,47     |
| Pajusirkku                        | <i>Emberiza schoeniclus</i>     |    |       |     |     |         | 1          | 2         | 3                  | 6    | 0,13      | 18  | 27  | 2,5                        | 1        |
| Suojelullisesti merkittävät lajit |                                 | 5  | 6     | 4   | 1   | 6       | 28         | 16        | 14                 | 58   | 20,99     | 151 | 238 | 21,1                       | 50,6     |
| Kaikki lajit                      |                                 |    |       |     |     |         | 66         | 57        | 68                 | 191  | 26,34     | 376 | 579 | 51,8                       | 68,8     |
| Linjan pituus (km)                |                                 |    |       |     |     |         | 3,7        | 4,5       | 4,8                | 13   |           |     |     |                            |          |

Jako-Muuraissuon pesimäajan laskentojen havaittu lajisto ja havaitut parimäärät vuosilta 2002, 2003 ja 2009. Vuosien 2002-2003 havainnot perustuvat sekä kartoitus- että linjalaskentaan. Vuoden 2009 havaitut parimäärät perustuvat linjalaskentaan.

| Laji                              |                                   | Suojelullinen asema |       |     |         | Havaittu parimäärä |      |          |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------|-----|---------|--------------------|------|----------|
|                                   |                                   | EU                  | Suomi | EVA | Al. uh. | 2002               | 2003 | 2009     |
| Teeri                             | <i>Tetrao tetrix</i>              | x                   | NT    | x   |         | 3                  |      |          |
| Sinisuohaukka                     | <i>Circus cyaneus</i>             | x                   | NT    |     |         | 1                  |      |          |
| Varpushaukka                      | <i>Accipiter nisus</i>            |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Nuolihaukka                       | <i>Fao subbuteo</i>               |                     |       |     |         | 1                  |      |          |
| Kurki                             | <i>Grus grus</i>                  | x                   |       |     |         | 1                  |      | 1        |
| Kapustarinta                      | <i>Pluvialis apricaria</i>        | x                   |       |     |         | 4                  | 5    | 4        |
| Töyhtöhyppä                       | <i>Vanellus vanellus</i>          |                     |       |     |         |                    | 2    | 2        |
| Suokukko                          | <i>Philomachus pugnax</i>         | x                   | NT    |     |         |                    | 2    | 3        |
| Taivaanvuohi                      | <i>Gallinago gallinago</i>        |                     |       |     |         | 2                  |      | 2        |
| Pikkukuovi                        | <i>Numenius phaeopus</i>          |                     |       | x   | x       | 14                 | 5    | 8        |
| Valkoviklo                        | <i>Tringa nebularia</i>           |                     |       | x   |         | 1                  |      |          |
| Metsäviklo                        | <i>Tringa ochropus</i>            |                     |       |     |         | 2                  | 1    |          |
| Liro                              | <i>Tringa glareola</i>            | x                   |       | x   | x       | 10                 | 3    | 8        |
| Sepelkyyhky                       | <i>Columba palumbus</i>           |                     |       |     |         |                    | 3    |          |
| Käki                              | <i>Cuculus canorus</i>            |                     | NT    |     |         |                    | 1    | 5        |
| Käenpiika                         | <i>Jynx torquilla</i>             |                     | VU    |     | x       |                    |      | 1        |
| Käpytikka                         | <i>Denrocopos major</i>           |                     |       |     |         |                    |      | 3        |
| Pohjantikka                       | <i>Picoides tridactylus</i>       | x                   | NT    | x   | x       |                    |      | 1        |
| Kiuru                             | <i>Alauda arvensis</i>            |                     |       |     |         | 2                  |      |          |
| Haarapääsky                       | <i>Hirundo rustica</i>            |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Metsäkirvinen                     | <i>Anthus trivialis</i>           |                     |       |     |         | 3                  | 9    | 17       |
| Niittykirvinen                    | <i>Anthus pratensis</i>           |                     |       |     |         | 7                  | 29   | 30       |
| Keltävästäräkki                   | <i>Motacilla flava</i>            |                     |       |     | x       | 6                  | 16   | 21       |
| Tilhi                             | <i>Bombycilla garrulus</i>        |                     |       |     |         |                    |      | 2        |
| Rautiainen                        | <i>Prunella modularis</i>         |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Punarinta                         | <i>Erithacus rubecula</i>         |                     |       |     |         | 1                  |      |          |
| Leppälintu                        | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>    |                     |       | x   |         |                    |      | 1        |
| Pensastasku                       | <i>Saxicola rubetra</i>           |                     | NT    |     |         |                    | 2    | 4        |
| Räkättirastas                     | <i>Turdus pilaris</i>             |                     |       |     |         |                    |      | 5        |
| Laulurastas                       | <i>Turdus philomelos</i>          |                     |       |     |         | 1                  | 3    | 3        |
| Punakylkirastas                   | <i>Turdus iliacus</i>             |                     |       |     |         | 2                  | 1    | 2        |
| Ruokokerttunen                    | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |                     |       |     |         | 1                  |      | 1        |
| Lehtokerttu                       | <i>Sylvia borin</i>               |                     |       |     |         |                    | 1    |          |
| Hernekerttu                       | <i>Sylvia curruca</i>             |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Pajulintu                         | <i>Phylloscopus trochilus</i>     |                     |       |     |         | 3                  | 10   | 26       |
| Hippiäinen                        | <i>Regulus regulus</i>            |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Harmaasieppo                      | <i>Muscicapa striata</i>          |                     |       |     |         | 1                  | 1    |          |
| Kirjosieppo                       | <i>Ficedula hypoleuca</i>         |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Hömötiainen                       | <i>Parus montanus</i>             |                     |       |     |         |                    | 4    |          |
| Talitiainen                       | <i>Parus major</i>                |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Isolepinkäinen                    | <i>Lanius excubitor</i>           |                     | NT    |     | x       |                    |      | 1        |
| Korppi                            | <i>Corvus corax</i>               |                     |       |     |         | 1                  | 1    |          |
| Peippo                            | <i>Fringilla coelebs</i>          |                     |       |     |         |                    | 6    | 17       |
| Järripeippo                       | <i>Frigilla montifringilla</i>    |                     |       |     |         | 1                  | 1    | 1        |
| Vihervarpunen                     | <i>Carduelis spinus</i>           |                     |       |     |         | 1                  |      | 5        |
| Urpiaainen                        | <i>Carduelis flammea</i>          |                     |       |     |         | 6                  |      |          |
| Käpylintulaji                     | <i>Loxia sp.</i>                  |                     |       |     |         |                    |      | 3        |
| Punatulkku                        | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>          |                     |       |     |         |                    |      | 1        |
| Pajusirkku                        | <i>Emberiza schoeniclus</i>       |                     |       |     |         |                    | 2    | 6        |
| Suojelullisesti merkittävät lajit |                                   |                     |       |     |         | 40                 | 34   | 58       |
| Kaikki lajit                      |                                   |                     |       |     |         | 75                 | 108  | 191      |
| Lajeja                            |                                   |                     |       |     |         | 24                 | 22   | 36       |
| Pvm                               |                                   |                     |       |     |         | 7.6                | 17.6 | 24.-25.6 |