

Kesällä 2010 laskettiin yhteensä 6 kartoitusala, 53 pistereittiä, 76 linjaa ja 189 vakiolinjaa. Suuret kiitokset kaikille seuranta-aineiston kokoamiseen osallistuneille (nimilista lopussa)!

**Linjalaskennat.** Vuonna 2006 perustettuja vakioreittejä on alettu kutsua 2011 alkaen vakiolinjoiksi. Linnuston seurannan nettisivuilla olevat linjalaskentaohjeet on päivitetty vakiolinjoista saatujen kokemusten perusteella – suosittelimme ohjeiden kertaamista. Tässä pari pääkohtaa. Laskenta kannattaa aloittaa klo 3–4, jotta se kattaisi aamun parhaat laulutunnit. Laskentakautta ei tule aloittaneeksi ennen aikojaan, kun malttaa odottaa lehtokertun, harmaasiepon ja kaupungeissa tervapääskyn yleistymistä.

Linnustonseurannasta voit varata minkä tahansa vakiolinjan, jolle ei vielä ole varausta kesäksi 2011. Vapaat vakiolinjat on laskettu ainakin kerran aikaisemmin, joten niiden laskeminen ja tulosten ilmoittaminen on nyt helpompaa, kun biotoopit on jo määritetty ja hankalien kulkupaikkojen kierrot selvitetty. Vapaana olevien vakiolinjojen karttoihin ja sijaintiin voi tutustua osoitteessa:

<http://www.luomus.fi/seurannat/linjalaskenta/vakiolinjat.htm>

Linjalaskentaa esittelevä esitys löytyy linnustonseurannan sivuilta (powerpoint tai pdf-tiedosto), ja sitä voi käyttää vapaasti laskentojen esittelyyn: <http://www.luomus.fi/seurannat/linjalaskenta/> => Laskentaesittely

Vuonna 2010 useimmat tallensivat aineistonsa itse Excel-ohjelmalla (*vakiolinja.xls*) ja palauttivat tulokset tietoverkossa heti laskennan jälkeen. Postissa tarvitsee palauttaa vain maastolomake ja muuttuneen vakiolinjan kartta. Jos kuitenkin haluat käyttää 3C ja 3A -paperilomakkeita, ne toivotaan hyvissä ajoin tallennukseen Eläinmuseoon.

Tallennusohjelman voi siirtää tietokoneeseensa linnustonseurannan verkkosivuilla:

<http://www.luomus.fi/seurannat/linjalaskenta/> => Lomakkeet ja tallennusohjelma => vakiolinja.xls. Sen esimerkkiaineisto löytyy kohdan *vakiolinja\_esimerkkiaineisto.xls* alta.

Kun avaat *vakiolinja.xls* -ohjelman, sen ohjesivun alussa kerrotaan, kuinka aineiston siirto tehdään. Käytä ohjelman tuoreinta versiota. Jos sinulla on tekstitiedostona linjan edellisen laskennan aineisto, syötä se tallennusohjelman uusimpaan versioon näpdyttämällä sivulla 3A olevaa painiketta. Siten saat käyttöön linjan koordinaatit ja muut samoina pysyvät tiedot, kun aloitat vuoden 2011 tietojen tallennuksen.

**Pistelaskennassa käytetään viime vuonna julkaistua Excel-pohjaista sähköistä lomaketta, joka korvaa paperisen version.** Lomakkeen voi käydä lataamassa osoitteesta

<http://www.luomus.fi/seurannat/pistelaskenta/index.htm>. Kohdassa lomakkeet valitse *Pistelaskenta.xls*. Tallenna tiedosto kovalevyillesi. Kun avaat tiedoston, ensiksi avautuvat laskenta- ja täyttöohjeet. Varsinainen lomake löytyy alareunasta laskentataulukosta 'Lomake'. Mikäli haluat kuitenkin käyttää paperista lomaketta, palauta se viimeistään elokuun loppuun mennessä.

**Pesäkorttitutkimus** liittyy kiinteästi kesälaskentoihin. Sen keskeisiä tavoitteita on kerätä tietoa eri lintulajien pesinnän ajoittumisesta, pesyekoosta ja pesintätuloksesta erilaisissa elinympäristöissä, maan eri osissa ja erilaisilla pesimäpaikoilla. Nämä ovat tärkeitä taustatietoja mm. lintujen vuotuisia ja pitkäaikaisia kannanmuutoksia tutkittaessa. Esimerkiksi pesäkorttiaineiston perusteella talitiaisen pesintä on aikaistunut noin kymmenen vuorokautta 50 vuodessa. Tavoitteena on käydä kullakin pesällä useita kertoja ja laskea munien ja poikasten määrät sekä kirjata pesinnän vaihe. Paperisia pesäkortteja voi tilata linnustonseurannasta.

Pesäkortin ohjeet ja lomakkeen tiedot löytyvät osoitteesta:

<http://www.luomus.fi/seurannat/pesakortit/index.htm>

Linnustonseurannassa ollaan parhaillaan kehittämässä elektronista pesäkorttia, jolla pesätietoja voi tulevaisuudessa ilmoittaa verkkolomakkeella. Havainnoista jää havainnoijalle tiedot talteen sähköisessä muodossa. Elektronisen pesäkortin käyttöönotosta tiedotetaan myöhemmin erikseen.

**Yleiseurooppalaisessa vuotuisessa linnustonseurannassa** ovat mukana meidänkin aineistomme vuodesta 1975 alkaen. Löydät verkosta englanninkieliset raportit noin sadan lajin kannanvaihteluista:

<http://www.ebcc.info/pecbm.html>

1) Näpdytä kartan yläpuolella olevaa sinistä tekstiä:

*Trends of European common birds*

2) Valitse sivun lopussa löytyvästä listasta tarkasteltavaksi haluttu laji tai lajit ja paina lopussa löytyvää *Show graphs for selected species*-painiketta. Palvelin piirtää kuvan lajin kannankehityksestä Euroopan linnustonseurantatietojen perusteella. Sivulla on myös useita suomalaisittain eksoottisia lajeja kuten vihertikka ja harjalintu.

Antoisaa seurantakesää 2011 toivottaen!

Aleksi Lehikoinen & Risto A. Väisänen

Eläinmuseo, PL 17 (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto

Puh. 09-191 28851, 050-3182340. Sähköposti: [Linnustonseuranta@Luomus.fi](mailto:Linnustonseuranta@Luomus.fi), [aleksi.lehikoinen@helsinki.fi](mailto:aleksi.lehikoinen@helsinki.fi), [risto.vaisanen@helsinki.fi](mailto:risto.vaisanen@helsinki.fi)

## Esimerkkejä maalintuseurannan tuloksista:

Ensin muistutamme 2006–2010 toteutetun lintuatlaksen tuloksista, jotka löytyvät kolmannen atlaksen verkkosivuilta osoitteesta <http://atlas3.lintuatlas.fi>. Sivuja päivitetään vielä lähiaikoina ainakin paikallisyhdistysselaimen sekä englanninkielinen version muodossa. Parhaat kiitokset kaikille atlashavaintoja ilmoittaneille!

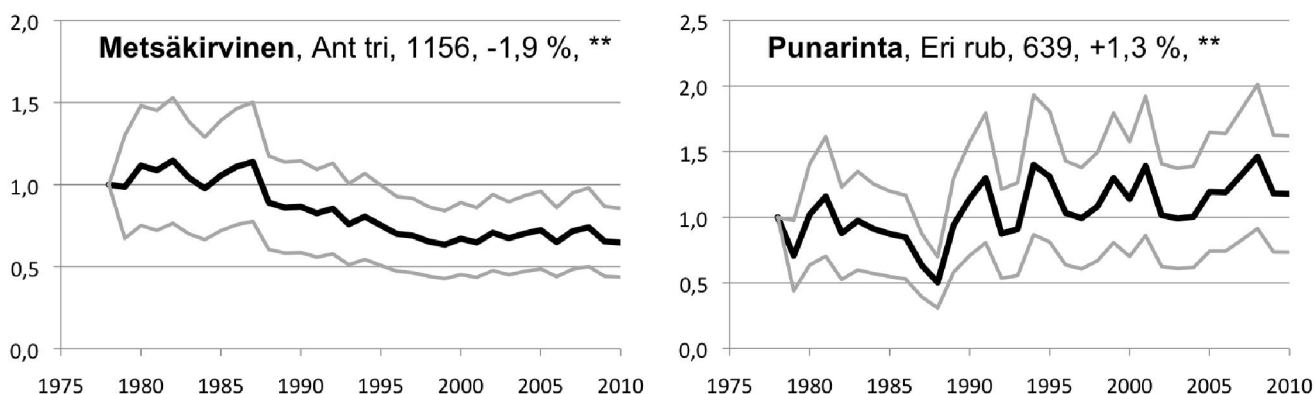
Varsinaisten seurantalaskentojen tuloksia ja merkitystä valotetaan seuraavassa tiedoilla kymmenen Suomen runsaimman pesimälintulajin kannankehityksestä ja parimääristä. Näistä vain yhdellä lajilla pesimäkanta ei ole muuttunut merkittävästi viimeisen reilun 30 vuoden aikana.

Taulukko 1. Suomen kymmenen runsaslukuisinta pesimälajia ja näiden arvioitu pesimäkannan koko linjalaskentojen perusteella vuosina 2006–2009.

Laji	Pareja milj.
Pajulintu <i>Phylloscopus trochilus</i>	8,4
Peippo <i>Fringilla coelebs</i>	8,1
Punarinta <i>Erithacus rubecula</i>	2,4
Metsäkirvinen <i>Anthus trivialis</i>	2,0
Vihervarpunen <i>Carduelis spinus</i>	1,9
Punakylkirastas <i>Turdus iliacus</i>	1,8
Talitiainen <i>Parus major</i>	1,7
Harmaasieppo <i>Muscicapa striata</i>	1,6
Järripeippo <i>Fringilla montifringilla</i>	1,6
Räkättirastas <i>Turdus pilaris</i>	1,5

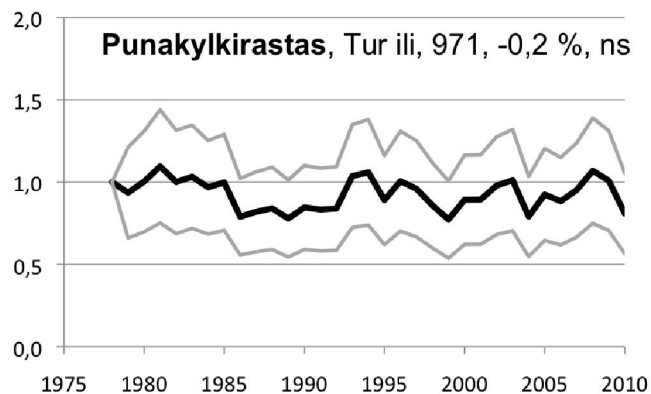
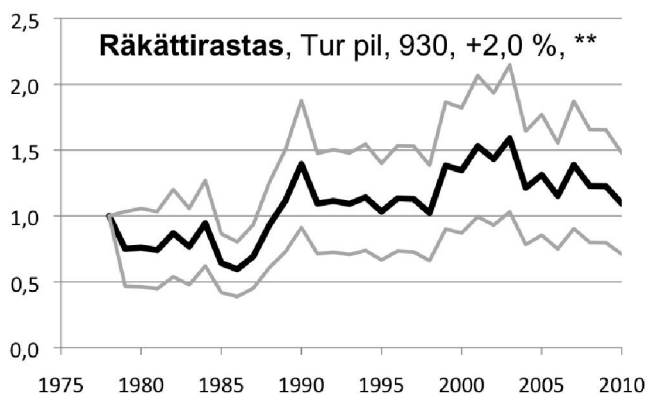
Kannanmuutosindeksit on laskettu Euroopan linnustonseurannoissa yleisesti käytetyllä TRIM-ohjelmalla (tarkemmin Väisänen 2005 ja 2006: Linnut-vuosikirja 2004: 105–119 ja 2005: 83–98; artikkelit löytyvät myös Linnustonseurannan verkkosivuilta). Diagrammeissa on vaaka-akselilla vuosi ja pystyakselilla kannanmuutosindeksi. Indeksien lähtöarvona on yksi vuonna 1978 (tai 1979 järripeipolla).

Kunkin diagrammin otsakkeessa on lajinimen perässä ensin lajin Suomen seuranta-aineiston koko eli vuosittaisen parihavaintomäärän keskiarvo. Sen perässä on lajin vuotuinen muutosprosentti, joka kertoo indeksiarvon vuotuisen yleismuutoksen seurantavuosien aikana. Kolmantena tietona on muutoksen tilastollinen merkitsevyys yhdellä tai kahdella asteriskilla: \* =  $P < 0,05$ , \*\* =  $P < 0,01$  (nollahypoteesina, että vuotuinen muutos on 0 %). Asteriskien tilalla voi olla koodi ”ns” (not significant), joka tarkoittaa että muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Musta paksu viiva kertoo TRIMin laskeman vuosittaisen kannankehitysarvon ja harmailla viivoilla on kuvattu arvon 95 %:n luottamusväli.



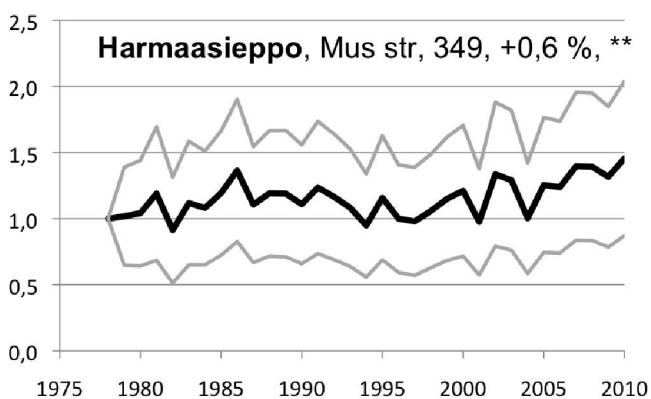
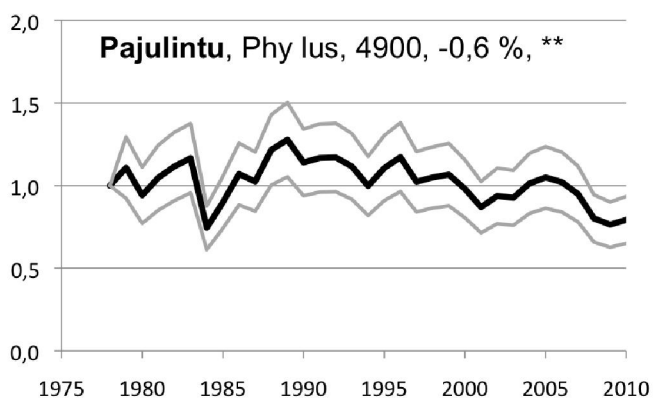
**Metsäkirvisen** tunnusluvut tarkoittavat, että seurannoissa havaittiin vuosittain keskimäärin 1156 paria. Kanta on taantunut noin kahden prosentin vuosivauhdilla, ja muutos on ollut tilastollisesti merkitsevä. Rajuun taantumajoittuu 1980-luvun lopulle ja 1990-luvulle, jonka jälkeen kanta on ollut vakaa.

**Punarinnan** pesimäkanta on kovan vuosivaihtelun ohessa ollut merkitsevässä kasvussa. Seurantajakson aallonpohja saavutettiin 1980-luvun puolivälin kylmien talvien jälkeen. Sen jälkeen kanta on yli kaksinkertaistunut ja punarinta on noussut Suomen kolmanneksi runsaimmaksi lajiksi.



**Räkättirastaan** pesimäkanta on lähes kaksinkertaistunut sitten 1980-luvun. Talven ankaruuden lisäksi pihlajanmarjasadon on todettu vaikuttavan räkättirastaan pesimäkannan kokoon – pesimätiheydet ovat suurempia hyvän marjasadon jälkeen (Högstad ym. 2003).

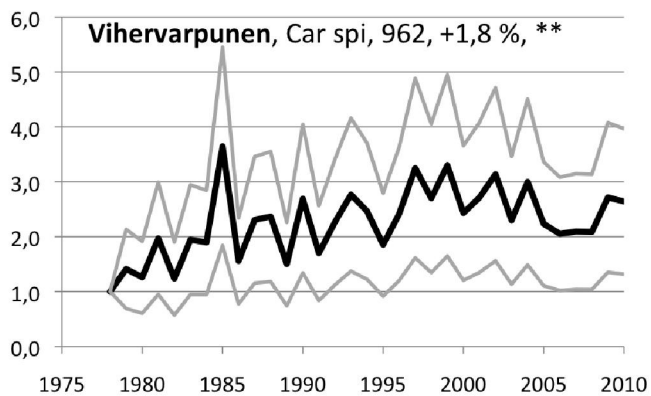
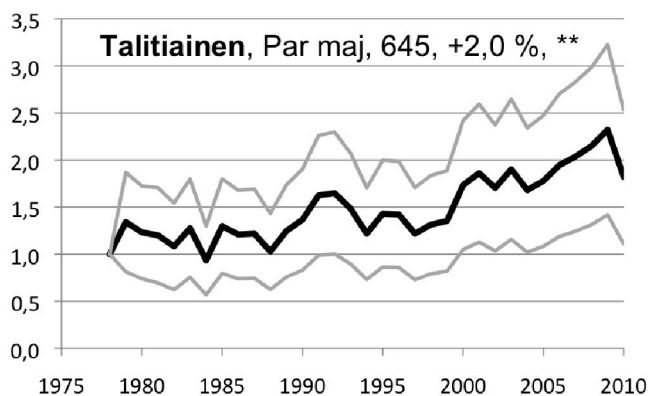
**Punakylkirastaan** pesimäkanta ei ole muuttunut viimeisen 30 vuoden aikana ja vuosivaihtelukin on ollut melko pientä.



Yleisesti ottaen kaukumuuttajien pesimäkannat ovat vähentyneet enemmän kuin muiden muuttoryhmien.

**Pajulinnun** pesimäkanta onkin taantunut noin kolmanneksen 1980-luvun lopulta lähtien. Tätä ennen pajulintukanta oli juuri ehtinyt toipua vuoden 1984 romahduksesta. Laji on nyt ollut kolme kesää yhtä vähissä kuin 1984.

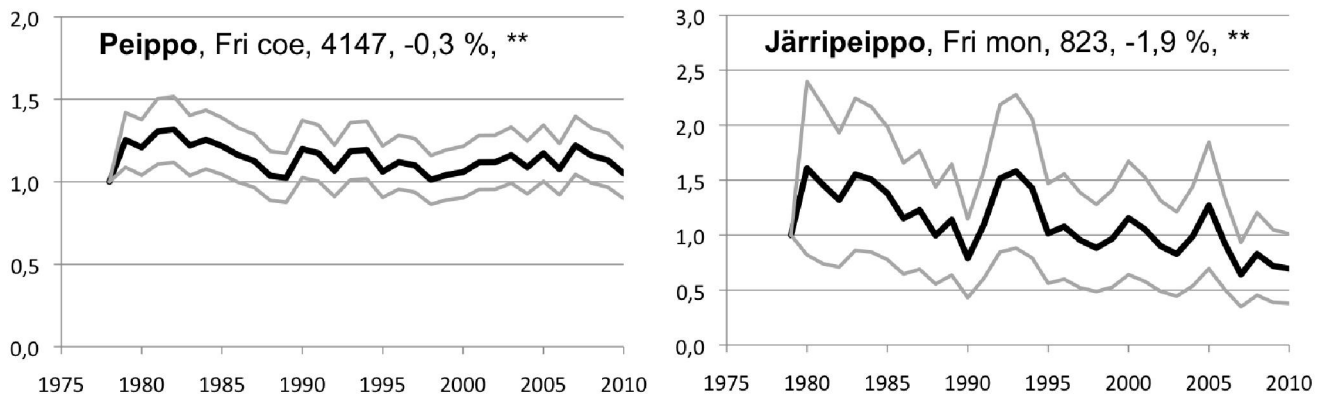
**Harmaasiepon** pesimäkanta on puolestaan kasvanut liki kolmanneksella viime 15 vuoden aikana, joten kaikilla kaukumuuttajilla ei mene huonosti. Niiden kannankehitykseen vaikuttavat tekijät tunnetaan edelleen puutteellisesti, ja aihetta on tarkoitus selvittää lähiaikoina seuranta-aineistojen perusteella.



Suomalaisten seurantatietojen perusteella osittaismuuttajat ovat menestyneet paremmin kuin muut muuttoryhmät (Brommer 2008).

**Talitiaiskanta** on kaksinkertaistunut 30 vuodessa. Laji on hyötynyt etenkin talviruokinnasta, mutta mahdollisesti myös talvien leudontumisesta. Huomaa tuore romahdus kylmän talven 2009/2010 jälkeen.

**Vihervarpusen** pesimäkanta vaihtelee etenkin kuusen siemensadon mukaan (Haapanen 1965), minkä takia vuosittainen heilahtelu on huomattavaa. Voimakkaista vaihteluista huolimatta pesimäkanta on kasvanut yli kaksinkertaiseksi 30 vuodessa.



**Peipon** pesimäkanta on pysynyt lähes samalla tasolla viime 30 vuoden ajan. Lajin aineisto on hyvin suuri, joten mitättömän pieni keskimääräistaantuma on saatu tilastollisesti merkitseväksi.

**Järripeippokanta** on taantunut huolestuttavasti lähes puoleen. Taantuminen on ollut rajuinta viime 20 vuoden aikana. Tämä näkyy myös lajin atlaskartoissa: järri on lähes kadonnut isosta osasta Etelä- ja Keski-Suomea (<http://atlas3.lintuatlas.fi>). Järripeippo on esimerkki pohjoisista lajeista, joiden pesimätiheyksien on havaittu pienentyneen suojelualueilla viime 30 vuoden aikana. Tämä viittaa siihen, että ilmastonmuutos saattaa jo nyt heikentää pohjoisten lajien elinoloja (Virkkala & Rajasärkkä 2010).

Kirjallisuutta:

- Brommer, J. E. 2008: Extent of recent polewards range margin shifts in Finnish birds depends on their body mass and feeding ecology. – *Ornis Fennica* 85: 109–117.
- Haapanen, A. 1965: Bird fauna of the Finnish forests in relation to forest succession. II. – *Annales Zoologici Fennici* 3: 176–200.
- Högstad, A., Selås, V. & Kobro, S. 2003: Explaining annual fluctuations in breeding density of fieldfares *Turdus pilaris* – combined influences of factors operating during breeding, migration and wintering. – *Journal of Avian Biology* 34: 350–354.
- Virkkala, R. & Rajasärkkä, A. 2011: Climate change affects populations of northern birds in boreal protected areas. – *Biology Letters* (painossa) doi: 10.1098/rsbl.2010.1052

**Laskentoihin osallistui** vuonna 2010 111 henkilöä tai ryhmää (K = kartoitus, P = pistereitti, L = linja, V = vakio-reitti; esim. V3 = 3 vakio-reittiä): Aalto, Esa L2; Aalto, Matti L2; Aalto, Pirkka L1 V3; Ahola, Jorma L1; Ahola, Markus L1 V1; Allonen, Hannu P1 V1; Anttila, Reijo P1; Aula, Kimmo P1; Auvinen, Ari-Pekka L1 V1; Ellermaa, Margus V1; Eriksson, Heikki V17; Gustafsson, Esko P1 V1; Hakkari, Tomi V2; Hamari, Sami V3; Hanski, Ilpo K. V1; Heikinheimo, Martti V2; Heikkala, Osmo L6; Heikkinen, Mikko P1; Hellman, Erkki P1; Hellström, Kalle P1; Hietajärvi, Teuvo (+ryhmä) P3; Hietanen, Eero P2; Hirvelä, Juhani L1; Hirvonen, Kalevi L3 V7; Hongell, Harri K1; Honkala, Juha V2; Hyvönen, Hanna V1; Högmander, Harri P1; Inkeröinen, Jouko V2; Innala, Heikki-Pekka P2 V1; Jalonen, Terho P1; Karhu, Heikki V1; Kenttä, Jussi V2; Klueen, Edward P1; Koivula, Matti L6; Koivumäki, Kari K1; Kontiokorpi, Jari V3; Korpi, Mauri P2; Koskela, Tapio L3 V9; Koskinen, Janne V18; Kujala, Perttu P2; Kulmala, Turikka V1; Kunttu, Panu V7; Kuntze, Kim P1; Kuvaja, Ilkka P2; Laamanen, Kari V1; Lahtinen, Tuija P1; Lehikoinen, Aleks P1 L3 V10; Lehikoinen, Esa V1; Lehikoinen, Petteri V8; Lehtiniemi, Teemu V1; Lehtonen, Raimo P1; Leinonen, Mauri L1 V1; Leppänen, Janne L1; Liimatainen, Ilpo P1; Lähdesmäki, Asta P1; Markkanen, Ilkka P1; Metsänen, Timo P1 V1; Mikala, Antti P1; Muhonen, Tero P1; Myntti, Tarmo P1; Mäkelä, Jyrki L5; Niiranen, Seppo L13 V10; von Numers, Mikael K1; Orola, Jouko P1; Paju, Jaakko V6; Palmgren, Jörgen L1; Parkko, Petri V2; Partanen, Esa P2; Penttilä, Kari P3; Perätie, Timo P2 V1; Pettersson, Kaj-Ove V1; Pitkänen, Esa P1; Putkonen, Mikko L3; Pöysä, Silvo P2; Rahko, Pekka V1; Rainio, Kalle V1; Rajala, Esko L1; Rauhala, Pentti V1; Rissanen, Eelis P1; Routasuo, Pekka L1 V4; Ruonakoski, Antti L6 V12; Räsänen, Seppo J. V2; Saari, Lennart L3; Saarinen, Markku J. P1; Sahi, Ilkka V1; Seppälä, Petri L1 V2; Simula, Jukka P2; Sirkiä, Päivi V1; Skaren, Uolevi P1; Sola, Petri L1; Sorvari, Veli-Matti V7; Sulkava, Risto L1 V1; Sykkö, Matti V2; Södersved, Jan V1; Timonen, Juhani L1 V2; Tornberg, Risto V1; Tornikoski, Kari V1; Tuikka, Kimmo P1; Ukkonen, Markku L3 V4; Vainio, Petri V2; Vasko, Ville V7; Vastamäki, Jani V1; Vattulainen, Martti V2; Vepsäläinen, Ville L1 V1; Virkkala, Raimo L2; Virtanen, Ismo P1; Väisänen, Risto A. P1 V1; Väyrynen, Tuomas V1; Vösa, Roland L1; Yrjölä, Rauno (+ryhmä) K3.