

Kimalaisseurannan vuoden 2023 tulokset



Janne Heliölä, Ida-Maria Huikkonen & Juho Paukkunen

17.1.2024



Tämä raportti esittelee kimalaisseurannan tulokset kesältä 2023. Vastaava raportti on aiemmin tuotettu vuosittain 2019–2022. Seurannan tausta, tavoitteet ja vuosien 2019–2021 tulokset on lisäksi raportoitu PÖLYHYÖTY-hankkeen loppuraportissa ([Syke raportteja 34/2022](#)). Tässä raportissa esitetään ensimmäistä kertaa yksittäisten kimalaislajien kannankehitysindeksejä

1 Seurannan käynnistymisen vaiheet

Kimalaisseurannan pilotointi toteutettiin osana Maa- ja metsätalousministeriön rahoittamaa PÖLY-HYÖTY-hanketta (”Suomen pölyttäjähöynteiskantojen tila, seuranta ja höynteispölytyksen taloudellinen merkitys maataloudelle”; 2019–2021; Heliölä ym. 2022a). Hankkeen yleinen rakenne sekä seurannassa käytettävät menetelmät on esitelty hankkeen verkkosivulla www.syke.fi/hankkeet/polyhyoty. Vuosina 2021 ja 2022 seurantaa jatkettiin MMM:n erillisrahoituksella, sillä hankkeessa pilotointi oli suunniteltu vain kaksivuotiseksi.

Ennen pilotin käynnistämistä päätettiin seurannassa käytettävät menetelmät. Tässä voitiin hyödyntää mm. Isossa-Britanniassa ja Irlannissa jo pitkään toimineiden, tavoitteiltaan vastaavien kimalaisseurantojen malleja. Lisäksi tukena oli Pistiäistyöryhmän, SYKEN ja Luomuksen vuonna 2016 tekemä esiselvitys, jossa vertailtiin maastossa kahta vaihtoehtoista havainnointimenetelmää: linja- sekä pistelaskentaa. Tämän vertailun tulosten sekä muiden maiden kokemusten perusteella menetelmäksi valittiin linjalaskenta, jota kuvaillaan lyhyesti alla.

Alusta alkaen oli selvää, että kustannussyistä pilottiseuranta voi toteutua vain vapaaehtoisten luontoharrastajien maastotyöpanoksen avulla. Tämän vuoksi kriittisin työvaihe oli havainnoijien rekrytointi. Heitä etsittiin helmi-huhtikuussa 2019 aktiivisesti useista eri kohderyhmistä. Tärkeimpiä näistä olivat perhosharrastajat, mehiläistarhaajat ja luontojärjestöjen jäsenet. Kevään aikana seurantaa esiteltiin noin kymmenessä yleisötilaisuudessa ja siitä levitettiin tietoa monien lehtiartikkelien sekä some-kanavien välityksellä. Seuranta herätti odottamattoman suurta kiinnostusta, jonka ansiosta mukaan saatiin jo ensimmäisenä kesänä peräti 70 havaintopaikkaa. Vuosina 2020–2022 uusia havainnoijia ei aktiivisesti etsitty, mutta monia tarjoutui vuosittain mukaan oma-aloitteisesti. Keväällä 2023 järjestettiin Teamsin välityksellä kaksi avointa koulutustilaisuutta, jotka innostivat mukaan monia uusia havainnoijia.

2 Seurannan menetelmä

Kimalaisia havainnoidaan ns. linjalaskentamenetelmällä. Se on alun perin kehitetty päiväperhosten seurantaan, mutta soveltuu sellaisenaan myös kimalaisille. Tarvittavat toimintaohjeet ja lomakkeet löytyvät seurannan verkkosivulta www.ymparisto.fi/kimalaisseuranta. Päiväperhosilla menetelmää on Suomessa käytetty jo vuodesta 1999 lähtien toimineessa Maatalousympäristön päiväperhosseurannassa (Heliölä ym. 2010, 2022b; www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta).

Uutta havaintopaikkaa perustettaessa ensimmäisenä työvaiheena on suunnitella kävellen kierrettävä **laskentareitti**, jolta havainnot tullaan jatkossa keräämään. Kukin havainnoija saa valita havainnointialueen mielensä mukaan. Kun paikka on valittuna, seurannan koordinaattori suunnittelee yhdessä havainnoijan kanssa tarkemman kävelyreitit (Kuva 1). Suositeltu pituus reitille on noin 500-1000 metriä, mutta se voi olla myös lyhyempi tai pitempi.

Laskentareitti pilkotaan edelleen pienempiin osiin eli **laskentalohkoihin** sen perusteella, miten eri elinympäristöt reitillä vaihtuvat. Kuvan 1 esimerkkilinjalla lohko 1 on pihapiiriä, lohko 2 hylättyä niityä, lohko 3 pellonreunaa jne. Laskennassa havaittavat kimalaiset kirjataan kultakin laskentalohkolta

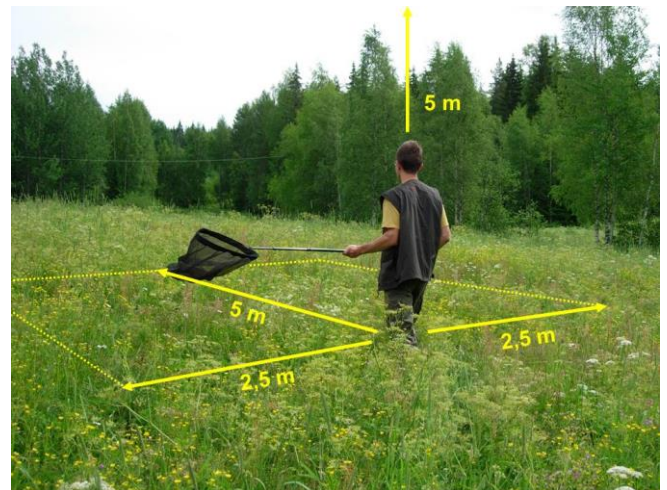
erikseen, minkä johdosta kuhunkin havaintoon on liitettävissä tieto sen elinympäristötyypistä. Näin on mahdollista selvittää vaikkapa kimalaislajien välisiä eroja niiden suosimissa elinympäristöissä.

Laskentareitti kierretään kesän aikana rauhallista vauhtia kävellen toistuvasti, säännöllisin väliajoin. Suosituksena on laskea kukin reitti kesässä **vähintään 7-8 kertaa**, eli noin kahdesti kuussa toukokuusta elokuulle. Vuonna 2019 minimisuosituksena oli vain neljä kertaa. Laskentoja saa mieluusti tehdä tätä enemmänkin, jopa viikoittain.

Kaikki laskennassa havaitut kimalaiset kirjataan kultakin laskentalohkolta erikseen. Havainnoitaessa huomioidaan vain edessä **5x5x5 metrin havainnointialueella** nähdyt kimalaiset (Kuva 2). Kauempana havaitut jätetään laskematta. Havainnointi tapahtuu aina kävelyn aikana, ei paikallaan olevilta 'näytealoilta' (tästä on ollut joitain väärinymmärryksiä). Havainnot kirjataan mieluiten **lajeittain**, tai ainakin **lajiryhmän** tarkkuudella (keskenään vaikeasti erotettavat lajit). Nämä lajiryhmät on kuvattu tarkemmin toimintaohjeissa. Tarvittaessa osan tai jopa kaikki yksilöistä voi kirjata myös '**kimalaislajina**'. Lajintuntemuksen kehittyessä useimmat havainnoijat ovat pystyneet kirjaamaan tietonsa lajeittain.



Kuva 1. Esimerkki laskentalinjasta. Viisi laskentalohkoa, joilla on pituutta yhteensä 850 metriä.



Kuva 2. 5x5x5 metrin havainnointialue, jolla nähdyt kimalaiset kirjataan muistiin. Muut jätetään laskematta.

Alla kuvassa 8 on tarkasteltu kimalaisten kokonaismäärien muutoksia vuosina 2019–2023 poimimalla kunkin vuoden aineistoista linjat, joilta oli tehty ainakin yksi laskenta sekä touko-, kesä- heinä- että elokuussa. Näiltä linjoilta poimittiin edelleen kultakin kesältä tasan neljän laskentakerran havainnot, yksi laskenta kultakin em. kesäkuukaudelta. Näin vertailuun saatiin 2-5 vuodelta kimalaismäärät yhteensä 85 eri laskentalinjalta. Näiden otosten vuosittaisia kimalaisten yhteismääriä analysoitiin päiväperhosillakin käytetyllä TRIM-ohjelmalla (Heliölä ym. 2010).

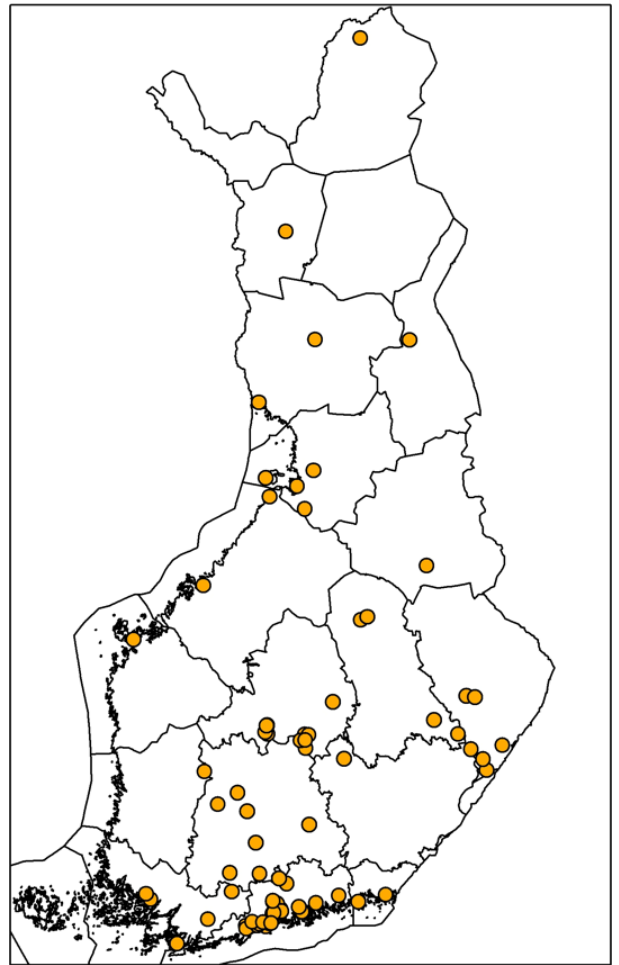
Tässä raportissa esitetään lisäksi ensimmäistä kertaa edellä kuvatuilla periaatteilla laskettuja lajikohtaisia kannankehitysindeksejä. Lajien välillä oli suurta vaihtelua siinä, kuinka laajaan havaintoaineistoon indeksit perustuvat. Enimmillään TRIM-analyysiin voitiin sisällyttää havaintoja 82 laskentalinjalta (kartanokimalainen), vähimmillään vain 15 linjalta (hevoskimalainen). Tätä harvalukuisemmille lajeille indeksin laskemista ei pidetty mielekkäänä. Lajiryhmän tarkkuudella ilmoitetut havainnot jaettiin yhdelle tai useammalle lajille niissä suhteissa, joissa lajeja oli kyseiseltä linjalta ilmoitettu. Tulkinallisesti epäselvissä tapauksissa ryhmämääritykset jätettiin kuitenkin huomioimatta.

3 Vuoden 2023 tulokset

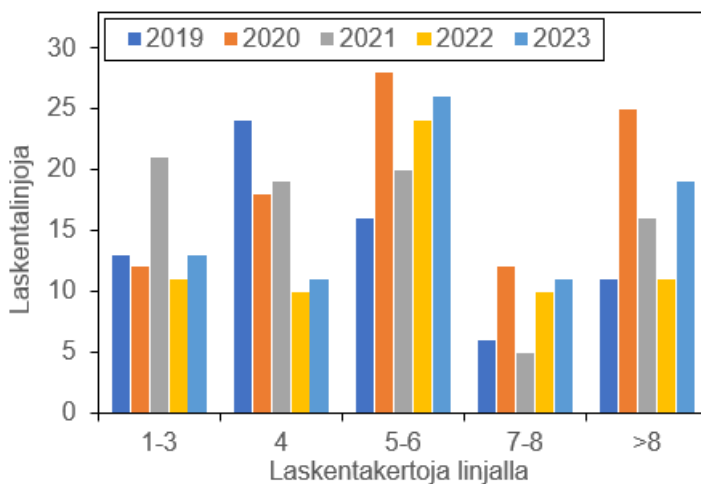
Kesällä 2023 kimalaisia havainnoitiin yhteensä 72 laskentalinjalla, mikä on hieman edellisvuotta enemmän (Kuva 3; Taulukko 1). Lisäksi Helsingin kaupunki keräsi alueellaan havaintoja kahdeksalta linjalta. Aktiivisen rekrytoinnin ansiosta mukaan saatiin peräti 14 uutta laskentalinjaa. Liitteessä 1 on lueteltu kaikki vuoden 2023 havaintopaikat sekä tunnuslukuja kunkin aineistoista. Havainnointi painottui edelleen maan eteläosiin. Liitteessä 2 on lisäksi lueteltu kaikki seurantaan eri vuosina osallistuneet yhteensä 108 henkilöä.

Linjojen havainnointiaktiivisuus nousi ennätyskellisen korkeaksi (Kuva 4; Taulukko 1). Kattavasti havainnoitujen reittien määrä kasvoi sekin huomattavasti. Vaihtuvuus havainnoijien joukossa oli kuitenkin suurta, kuten kaikkina vuosina.

Kesän 2023 laskennoissa havaittiin yhteensä 20 896 kimalaisyksilöä. Tämä oli kaksi kertaa edellisesää enemmän, vaikka laskentareittien määrä kasvoi vain hieman. Linjaa kohden havaittiin nyt keskimäärin 261 kimalaista, sekin lähes kaksinkertainen määrä edellisesään verrattuna (Taulukko 1). Nämä luvut eivät silti suoraan kuvasta kimalaiskantojen muutoksia, sillä laskentareittien joukko vaihtelee suuresti vuosittain.



Kuva 3. Kimalaisseurantaan vuonna 2023 osallistuneet laskentalinjat.



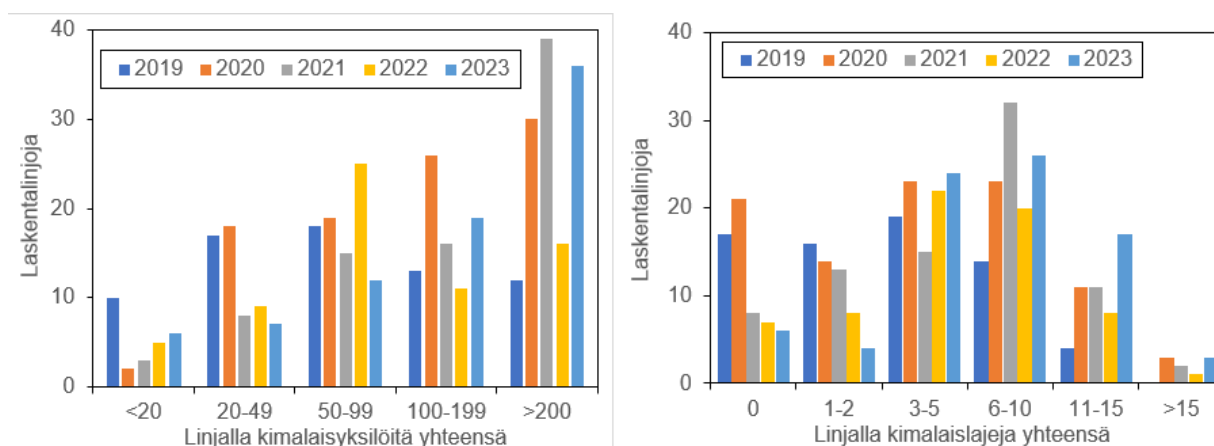
Kuva 4. Laskentalinjojen jakautuminen havaintoaktiivisuudeltaan erilaisiin luokkiin vuosina 2019–2023.

Taulukko 1. Yhteenveto vuosien 2019–2023 laskentalinjoista, havainnointiaktiivisuudesta ja havaintoaineistoista.

	2019	2020	2021	2022	2023	Yhteensä
Laskentalinjoja	70	95	81	66	72	143
- joista uusia	-	40	13	4	14	-
- ainakin 4 laskentaa	57	83	60	55	67	-
Laskentakertoja	381	631	457	407	534	2410
- keskimäärin / linja	5,4	6,6	5,6	6,2	6,7	6,3
Kimalaisia yhteensä	8 691	23 225	23 347	10 418	20 896	86577
- määrittämättömiä kimalaisia	2030	5149	5335	1239	2807	16560
- lajiryhmälleen määritettyjä	3603	9443	5740	1987	3543	24316
- lajilleen määritettyjä	3058	8633	12272	7192	14546	45701
- yksilöitä per linja	124	244	288	158	261	211
- lajeja yhteensä	25	24	26	26	30	30
- lajilleen määritettyjä kimalaisia	35 %	37 %	53 %	69 %	70 %	53 %
Tarhamehiläisiä	4907	7482	3386	4277	6002	26054
Erakkomehiläisiä	628	1223	1089	794	1184	4918

Lajilleen määritettyjen havaintojen osuus kasvoi edelleen hieman (70 %; Taulukko 1). Kimalaislajeja tavattiin yhteensä ennätyselliset 30. Uusia lajeja olivat Utsjoen Kevolta ilmoitettu pohjankimalainen (*B. balteatus*) sekä Iisalmella ja Torniossa tavattu korpikimalainen (*B. cingulatus*). Näistä jälkimmäinen esiintyi nyt muualla tehtyjen havaintojen perusteella varsin runsaslukuisena.

Kimalaismäärät nousivat nyt tuntuvasti heikkoon edelliskesään verrattuna siten, että keskimääräinen havaintomäärä (261) oli jokseenkin samaa tasoa kuin vuosina 2020 ja 2021 (Taulukko 1). Lähes puolelta laskentalinjoista kirjattiin yli 200 kimalaisyksilöä (Kuva 6A), kolmelta yli tuhat. Myös linjoilta ilmoitettujen kimalaislajien määrät kasvoivat keskimäärin selvästi (Kuva 6B). Lähes kaikilta linjoilta uskallettiin jo määrittää vähintään kolme kimalaislajia, keskiarvon ollessa 6,7 kimalaislajia.



Kuva 5. Laskentalinjojen lukumäärät jaoteltuna kimalaisten A) yhteisyksilömäärän ja B) lajimäärän mukaan vuosina 2019–2023. B-paneeleissa on huomioitu vain lajilleen määritetyt havainnot, ei ryhmätason määrittäisiä.

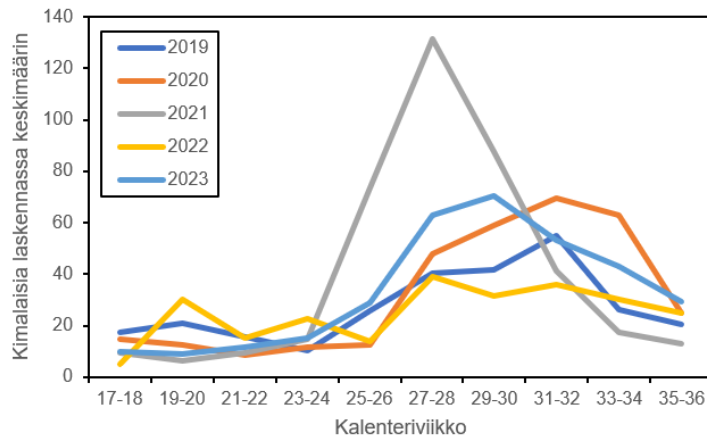
Selvästi runsaimpana ilmoitettu laji oli kontukimalainen (*B. terrestris*; Taulukko 2). Sekä kontu- että mantukimalaisen (*B. lucorum*) havaintomäärät ovat kasvaneet vuosien varrella tuntuvasti, samalla kuin 'mantukimalaisen kaltaisten' yksilömäärät ovat laskeneet. Tämä kertoo, että havainnoijat kokevat yhä laajemmin pystyvänsä erottamaan nämä lajit toisistaan. Lajipari on kuitenkin siinä määrin vaikea erottaa luotettavasti, että ainakaan toistaiseksi näille lajeille ei tuoteta erillisiä kannankehitysarvioita.

Taulukko 2. Vuosina 2019–2023 havaitut yhteisysilömäärät kustakin kimalaislajista tai lajiryhmästä.

	2019	2020	2021	2022	2023	Yhteensä
Ylätasolle määritetyt						
Kimalaisia (ei määritetty)	2030	5149	5335	1239	2807	16560
Tarhamehiläisiä	4907	7482	3386	4277	6002	26054
Erakkomehiläisiä	628	1223	1089	794	1184	4918
Lajiryhmälleen määritetyt						
Mantukimalaisen kaltaiset	1945	4931	3449	1350	2392	14067
Kivikkokimalaisen kaltaiset	660	1808	437	46	678	3629
Loiskimalaiset	203	469	294	83	186	1235
Kartanokimalaisen kaltaiset	310	745	528	342	125	2050
Peltokimalaisen kaltaiset	265	866	699	56	67	1953
Tarhakimalaisen kaltaiset	169	482	282	91	58	1082
Hevoskimalaisen kaltaiset	68	142	51	21	37	319
Lajilleen määritetyt						
Kontukimalainen (<i>Bombus terrestris</i>)	162	316	1005	836	3271	5590
Peltokimalainen (<i>Bombus pascuorum</i>)	471	1898	2214	1037	2263	7883
Mantukimalainen (<i>Bombus lucorum</i>)	687	1755	2822	2182	1882	9328
Kartanokimalainen (<i>Bombus hypnorum</i>)	387	670	1967	834	1845	5703
Kivikkokimalainen (<i>Bombus lapidarius</i>)	481	1684	1134	307	1106	4712
Mustakimalainen (<i>Bombus ruderarius</i>)	43	184	341	234	761	1563
Pensasokimalainen (<i>Bombus pratorum</i>)	207	441	1026	512	666	2852
Mantuloiskimalainen (<i>Bombus bohemicus</i>)	16	324	305	389	501	1535
Sorokimalainen (<i>Bombus soroeensis</i>)	86	297	239	153	491	1266
Tarhakimalainen (<i>Bombus hortorum</i>)	76	277	439	141	479	1412
Maakimalainen (<i>Bombus subterraneus</i>)	17	153	92	108	248	618
Ketokimalainen (<i>Bombus sylvarum</i>)	13	53	32	126	218	442
Kanervakimalainen (<i>Bombus jonellus</i>)	65	52	45	64	198	424
Kangaskimalainen (<i>Bombus cryptarum</i>)	58	38	55	41	142	334
Juhannuskimalainen (<i>Bombus humilis</i>)	0	4	14	1	91	110
Kaakonkimalainen (<i>Bombus schrencki</i>)	16	53	66	36	76	247
Pitkäsiipikimalainen (<i>Bombus sporadicus</i>)	21	60	92	44	68	285
Hevoskimalainen (<i>Bombus veteranus</i>)	128	165	188	55	55	591
Uralinkimalainen (<i>Bombus semenoviellus</i>)	1	12	30	27	37	107
Kirjokimalainen (<i>Bombus distinguendus</i>)	8	22	27	9	30	96
Kivikkoloiskimalainen (<i>Bombus rupestris</i>)	15	63	31	10	28	147
Lapinkimalainen (<i>Bombus lapponicus</i>)	66	0	0	0	24	90
Kirjoloiskimalainen (<i>Bombus quadricolor</i>)	0	0	5	4	22	31
Peltoloiskimalainen (<i>Bombus campestris</i>)	5	70	37	12	21	145
Kartanoloiskimalainen (<i>Bombus norvegicus</i>)	8	3	32	19	8	70
Pensasloiskimalainen (<i>Bombus sylvestris</i>)	1	39	27	8	6	81
Korpikimalainen (<i>Bombus cingulatus</i>)	0	0	0	0	4	4
Pohjankimalainen (<i>Bombus balteatus</i>)	0	0	0	0	2	2
Isokimalainen (<i>Bombus magnus</i>)	0	0	0	1	2	3
Kanervaloiskimalainen (<i>Bombus flavidus</i>)	3	0	7	0	1	11
Kimalaisia yhteensä	8 691	23 225	23 347	10 418	20 896	86 577

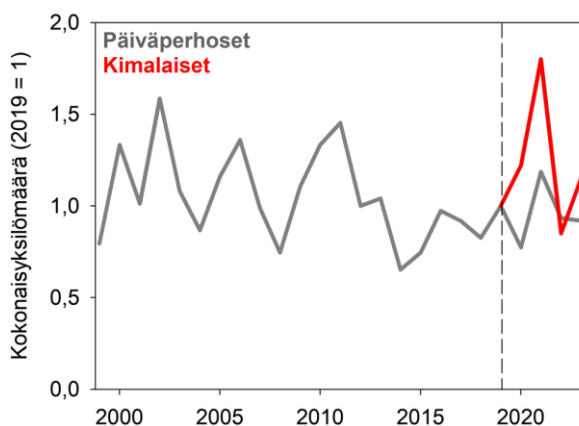
Myös seuraavaksi yleisimpinä tavattujen peltokimalaisen (*B. pascuorum*), kartanokimalaisen (*B. hypnorum*) ja kivikkokimalaisen (*B. lapidarius*) havaintomäärät nousivat selvästi edellisvuodesta, likimain samoihin lukemiin kuin erinomaisena toissavuotena (Taulukko 2). Mustakimalainen (*B. ruderarius*) sen sijaan oli runsaampi kuin koskaan – sitä ilmoitettiin lähes yhtä paljon kuin aiempina seurantavuosina yhteensä! Sekä musta- että sorokimalaisen (*B. soroeensis*) vahvasti kasvaneiden havaintomäärien taustalla voi kuitenkin olla kontukimalaisen tavoin se, että havainnoijien osaamistaso on parantunut. Ketokimalaisen (*B. sylvarum*) vahva runsastuminen lieenee varmemmin todellista, sillä sen kohdalla sekaannusten vaara on vähäinen.

Harvalukuisemmista lajeista juhannuskimalaisen (*B. humilis*) kaikki havainnot olivat Kaarinan linjalta, missä laji esiintyi nyt huomattavan runsaana. Kaakonkimalainen (*B. schrencki*) ja hevoskimalainen (*B. veteranus*) sen sijaan olivat vähälukuisuudestaan huolimatta kohtalaisen yleisiä, sillä niitä ilmoitettiin yhteensä 15 ja 17 laskentalinjalta. Kesän suurimpia harvinaisuuksia olivat Kaarinassa varmistettu isokimalainen (*B. magnus*) ja Iisalmen kanervaloiskimalainen (*B. flavidus*) sekä Pyhtäällä aiemminkin tavattu, nyt runsaana esiintynyt kirjoloiskimalainen (*B. quadricolor*).



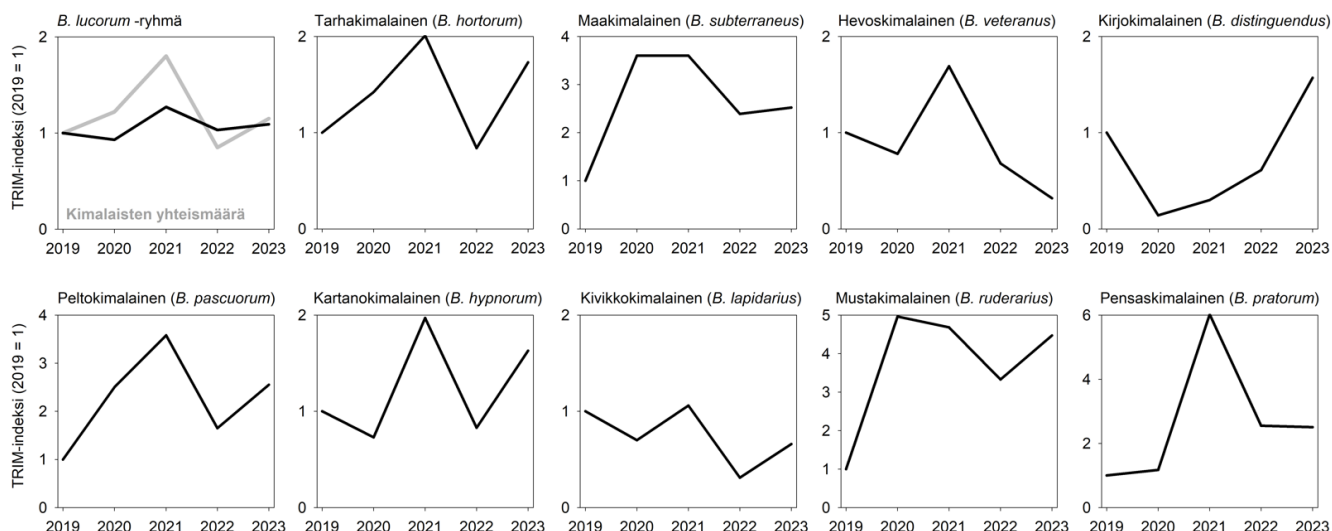
Kuva 7. Kimalaisten keskimääräiset havaintomäärät kalenteriviikoittain vuosina 2019–2023.

Keväällä kimalaiskuningattarien tiheydet olivat jonkin verran aiempaa seurantajaksoa alhaisempia (Kuva 7). Tämä saattoi kertoa siitä, että heikkona edellisessä uusien kuningattarien tuotanto jäi tavanomaista vähäisemmäksi. Toukokuun lopulta alkaen kimalaistiheydet olivat kuitenkin jokseenkin keskimääräisiä. Tämä puolestaan viittaa siihen, että pesien työläistuotanto oli nyt normaalilla tai jopa hyvällä tasolla. Kimalaisten kokonaismääriä katsottaessa kesä 2023 olikin selvästi edellistä parempi, ja jokseenkin seurantajakson keskimääräistä tasoa (Kuva 8). Päiväperhosten kokonaismäärät sitä vastoin pysyttelivät edellisvuoden tasolla.



Kuva 8. Kimalaisten kokonaisrunsauden kehitys vuosina 2019–2023. Arviot on johdettu linja- ja vuosikohtaisesti vertailukelpoisista otoksista. Vertailuna rinnalla vastaava indeksi päiväperhosten kokonaismäärästä 1999–2023 (Janne Heliölä / Syke, julkaisematon tieto).

Kuvassa 9 on esitetty eräiden yleisimpien kimalaislajien sekä mantukimalaisen kaltaisten lajien kannankehitysindeksit. Useimmilla lajeilla kehitys on ollut saman suuntaista kuin muutokset kimalaisten yhteismäärissä; kannat ovat olleet vahvimmillaan vuonna 2021, laskeneet sitten selvästi ja toipuneet taas vuonna 2023. Selvimpiä poikkeuksia tähän ovat olleet hevos- ja kivikkokimalainen, joiden kannat ovat nyt seurannan alkua alhaisemmillä tasoilla. Maakimalainen (*B.subterraneus*) sekä mustakimalainen sen sijaan ovat runsastuneet seurantajaksolla tuntuvasti. Tuloksia tulkittaessa tulee kuitenkin muistaa, että monen lajin kohdalla ryhmätasolle jääneiden määrittysten suuri osuus heikentää tulosten luotettavuutta.



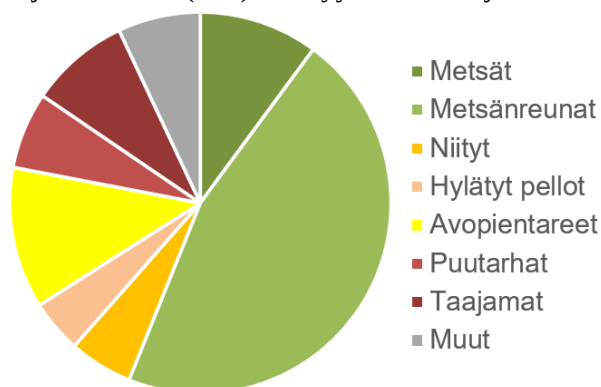
Kuva 9. Yleisimpien kimalaislajien kannankehitys vuosina 2019–2023. Ensimmäisessä paneelissa on esitetty vertailun vuoksi myös kimalaisten yhteismäärän kehitys.

4 Laskentalinjojen sekä kimalaislajien jakautuminen eri elinympäristöihin

Tätä vuosiraporttia varten päivitettiin tiedot vuosien 2019–2023 laskentalinjojen jakautumisesta eri elinympäristöihin. Tämä tehtiin luokittelemalla kukin laskentalohko kartta- ja ilmakuvatarkastelujen avulla yhteensä yhdeksään vähintään kohtalaisen yleiseen elinympäristötyyppiin. Harvalukuisena esiintyneet elinympäristöt sekä vaikeasti luokiteltavat laskentalohkot kirjattiin omaan ryhmäänsä 'muut'.

Käytetty elinympäristöjen tyypittely kuvastaa karkeasti ottaen ihmisvaikutuksen voimakkuutta ja toisaalta myös puustoisuutta. Vähiten ihmisvaikutteisia elinympäristöjä olivat yhtenäiset metsät sekä niiden reuna-alueet. Muokkaamattomia niittyjä laskentalinjoilla esiintyy yleensä vain melko pienialaisina laikkuina. Niityistä pyrittiin erottamaan entisellä peltomaalla sijaitsevat hylätyt peltoalueet, joiden kasvillisuus lienee yleensä yksipuolisempaa kuin aidoilla niityillä. Peltojen väliset avopientareet ovat jo merkittävästi enemmän maatalouden vaikutuspiirissä. Voimakkaimmin ihmisvaikutteisina elinympäristöinä rajattiin pihojen puutarha-alueet sekä niistä erotettuna muut rakennetut taajama-alueet, kuten taajamien tienvarret sekä puisto- tai viheralueet.

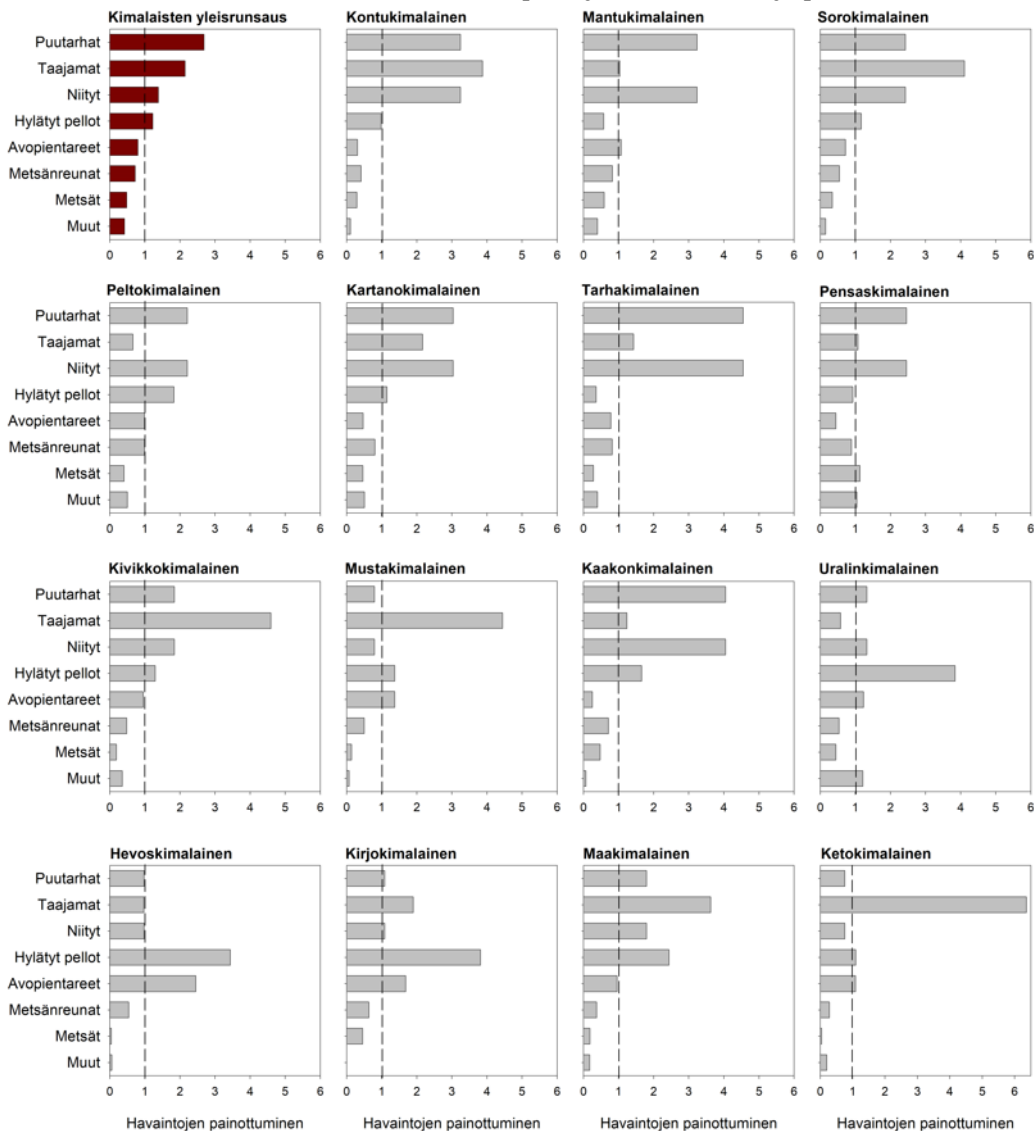
Laskentalinjojen jakautuminen em. elinympäristöihin on esitetty kuvassa 9. Yleisimpiä elinympäristöjä ovat erilaiset metsiin rajautuvat reunat (46 %), kun taas avoimia pellonpientareita oli 12 %. Eri-laisten metsien osuus on 10 %, ja sekä niittyjen että hylätyjen peltojen noin 5 %. Puutarhoja (6 %) sekä taajama-alueita (8 %) esiintyy laskentalinjoilla varsin paljon.



Kuva 9. Eri elinympäristöjen suhteelliset osuudet vuosina 2019-2023 lasketuilla linjoilla.

Edellä kuvatun luokittelun jälkeen kaikkiin kimalaishavaintoihin linkitettiin tieto niiden havaintopaikan elinympäristötyypistä. Tämän jälkeen päästiin tarkastelemaan, missä määrin kimalaisten kokonaismäärät sekä eri kimalaislajien havainnot painottuvat tiettyihin elinympäristöihin. Tämä tehtiin vertaamalla toisiinsa, mikä osuus kunkin lajin havainnoista oli ao. elinympäristöstä sekä mikä osuus laskennoista oli tehty ao. elinympäristössä (eli % lajin havainnoista jaettuna % linjojen yhteispituudesta). Tällöin vertailuarvo 1 tarkoittaa, että kyseistä lajia on tavattu tietyssä elinympäristössä samassa suhteessa kuin elinympäristöä on havainnoitu. Suuremmat arvot (>1) tarkoittavat, että laji suosii kyseistä elinympäristöä (esiintyy siinä keskimääräistä runsaampana), ja pienemmät arvot päinvastoin.

Edellä kuvatun tarkastelun tulokset on esitetty kuvasarjassa 10, jonka ensimmäisessä paneelissa on esitetty kimalaisten kokonaismäärien painottuminen elinympäristöittäin. Kimalaismäärät ovat suhteellisesti korkeimpia puutarhoissa ja taajama-alueilla, ja alhaisimpia sulkeutuneissa metsissä. Niityt, pakkettipellot ja erilaiset piennaralueet sijoittuvat näiden välimaastoon. Lajien välillä on kuitenkin merkittäviä eroja. Esimerkiksi kivikko-, musta-, maa- ja ketokimalaisia tavataan tyypillisesti runsaimmin rakennetuilla alueilla, hevos- ja kirjokimalaisia taas maatalousalueilla. Pensaskimalainen erottuu ainoana jossain määrin metsiä suosivana lajina, jota tavataan peltokimalaisen ohella melko tasaisesti eri elinympäristöissä. Kontukimalainen on mantua runsaampi taajamissa, metsä- ja peltoalueilla tilanne on päinvastoin.



Kuva 10. Kimalaisten kokonaismäärien sekä yksittäisten lajien havaintomäärien painottuminen eri elinympäristöihin. Kuvaajien tulkintaa on avattu tekstissä.

5 Seurannan eteneminen

Kimalaisseuranta jatkuu myös vuonna 2024. Viime vuoden tavoin sitä ylläpidetään Suomen ympäristökeskuksen erillisrahoituksella, josta päätetään aina vuosi kerrallaan. Keskusteluja seurannan pitkäjänteisemmästä rahoituksesta tullaan edelleen jatkamaan. Seurannan toimintaohjeet, lomakkeet ja tekniset rakenteet ovat ennallaan, joten kunkin havainnoijan on mutkatonta jatkaa toimiaan viime vuoden tapaan.

Kimalaishavaintojen sähköinen tallennus tapahtuu jatkossakin Luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämän www.Laji.fi -palvelun kautta. Palvelussa on nykyään käytössä myös **tulospalvelu**, jonka kautta jokainen havainnoija voi sekä tarkistaa että ladata käyttöön omia havaintojaan. Toivomme, että mahdollisimman moni ottaa tämän palvelun käyttöön ja tarkistaa siellä havaintojensa oikeellisuuden.

Kesäkaudella 2024 tarvittavia toiminta- ja määrittelyohjeita sekä havaintolomakkeita voi itse kukin tulostaa verkkosivuiltamme www.ymparisto.fi/kimalaisseuranta. Jos et pysty niitä itse tulostamaan, niin toimitamme niitä pyydettyäessä myös paperisina postitse – ota tällöin yhteyttä seurannan koordinaattoriin Janne Heliölään (janne.heliola@syke.fi, puh. 040-0148 654). Jannelta saa muutenkin neuvoja läpi kesän – ota siis yhteyttä matalalla kynnyksellä! Lähesty Jannea myös, jos laskentareittiäsi on tarpeen tehdä muutoksia, tai haluat suunnitella sen tilalle kokonaan uuden reitin. Tukea lajinmäärityksiin saat parhaiten lähettämällä valokuviasi **Facebookin Kimalaisseuranta-ryhmään**.

Kesän 2024 kimalaishavainnot tulee toimittaa **30.10.2024 mennessä**, joko tallentaen ne itse Laji.fi -palveluun tai toimittamalla ne Jannelle joko sähköpostitse tai postitse (Janne Heliölä, Suomen ympäristökeskus, Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki). Vuosiraportti tuloksista julkaistaan seurannan verkkosivulla tammi-helmikuussa 2025.

LIITTEET

Liite 1. Vuonna 2023 havainnoidut 72 harrastajalinjaa sekä Helsingin kaupungin laskentalinjat (H). Tähdellä merkitty uudet laskentalinjat (*).

ID-nro	Kunta, paikka	Kimalaisyksilöitä		Kimalais-lajeja	Laskenta-kertoja
		yhteensä	lajilleen		
4	Karkkila, Pyhäjärvi	59	28	8	7
8	Kirkkonummi, Hvitträsk	83	77	5	12
9	Pälkäne, Sappee	212	142	6	7
10	Iisalmi, Ruosteentie	180	176	15	10
13	Kesälahti, Alakylä	1238	422	8	14
14	Kirkkonummi, Masala	140	87	8	7
15	Porvoo, Stensböle	569	569	17	17
17	Sipoo, Nikkilä	228	226	12	14
18	Orivesi, Siitama	180	64	6	13
20	Tyrnävä, Temmes	11	11	4	4
28	Siikajoki, Merikylä	129	106	5	6
33	Helsinki, Kaisaniemi	138	138	7	10
48	Kitee, Potoskavaara	165	20	5	5
54	Kitee, Pihlajalammentie	283	280	9	7
55	Kitee, Korteojantie	257	256	6	5
56	Savonlinna, Säimen	380	365	7	7
59	Sipoo, Blekdal	95	7	4	4
62	Hämeenlinna, Murrantie	209	123	9	5
63	Loppi, Räyskälä	112	69	7	6
64	Heinola, Onali	294	112	7	9
65	Jyväskylä, Haukkaniemi	242	44	4	4
69	Lohja, Kontolanniemi	43	18	6	6
75	Ikaalinen, Sisättö	180	130	4	9
81	Keuruu, Vuorela	107	88	5	4
82	Keuruu, Kangasjärvi	54	50	3	4
83	Vantaa, Sahamäki	1	1	1	3
88	Kaarina, Rauhalinna	1272	1184	25	13
89	Pyhtää	403	100	13	4
90	Espoo, Lukupuro	234	146	11	6
97	Järvenpää, Terioja	18	0	0	3
100	Mäntsälä, Nybacka	106	12	3	8
101	Raasepori, Bromarvin Riilahti	338	335	15	9
102	Sipoo, Broböle	137	129	11	13
103	Leppävirta, Kerma	112	33	3	11
105	Mäntsälä, Sälinkää	75	59	14	5
111	Kokkola, Ventus	7	4	2	2
113	Kotka, Sapokka	260	31	7	3
114	Mustasaari, Jungsund	100	72	7	3
116	Keuruu, Ruokonen	339	289	7	4
122	Riihimäki, Huhtimo	26	1	1	6
127	Liperi, Vaivio	214	98	8	6
131	Iisalmi, Leipämäki	516	514	11	8
132	Multia, Päijänteenmäki	22	16	3	4
133	Helsinki, Toukola	127	59	7	8
140	Hailuoto, Huilunnokka	55	55	6	3
141	Porvoo, Linnamäki	1512	1512	19	24
142	Sipoo, Myyras	40	40	5	3
144	Loviisa, Pernaja kk	798	694	15	6
149	Espoo, Laajalahti	43	19	3	5
151	Espoo, Miilukorpi	396	175	9	16
156	Kittilä, keskusta	430	246	5	7
158	Oulu, Pellonpää	13	10	3	4
163	Rovaniemi, Pullinranta	255	177	8	6
164	Salla, Karhujärvi	300	233	5	4
167	Tornio, Laivaniemi	172	39	8	9
175	Oulu, Kiiminki	39	31	5	3
176	Sotkamo, Tipasjoki	68	44	7	3
179	Konnevesi, tutkimusasema*	78	49	3	5
180	Jyväskylä, Muuratsalo*	75	0	0	1
182	Järvenpää, Lepola*	135	1	1	6
183	Helsinki, Länsi-Herttoniemi*	298	222	11	5
185	Turku, Virnamäki*	136	8	3	6
187	Kontiolahti, Onttola*	95	0	0	6
188	Muurame, Ruokepuolinen*	33	22	6	3
190	Jyväskylä, Aittorinne*	234	121	4	7
191	Kangasniemi, Ropulansaari*	445	264	10	11

192	Tampere, Vihioja*	497	4	4	9
193	Virolahti, Ravijoki*	100	0	0	4
194	Utsjoki, Kevo*	78	64	4	13
196	Jyväskylä, Keljonkangas*	2	0	0	1
197	197, Helsinki, Pohjois-Haaga*	69	0	0	1
1064	Helsinki, Myllypuro	135	99	12	8
301	Helsinki, Mellunkylä (H)	640	541	12	5
302	Helsinki, Vartioharju (H)	653	534	14	5
303	Helsinki, Veräjänlaakso (H)	765	606	14	5
304	Helsinki, Pihlajisto (H)	829	676	14	5
305	Helsinki, Talosaari (H)	263	209	14	5
306	Helsinki, Kaivopuisto (H)	509	441	10	5
307	Helsinki, Töölönlahti (H)	212	210	5	5
308	Helsinki, Haaga (H)	599	509	13	5

Liite 2. Seurantaan vuosina 2019–2022 osallistuneet havainnoijat sekä kunkin havaintokunta/kunnat. Suluissa linjojen lukumäärä, jos niitä on ollut useampikin.

Havainnoija	Kunta/kunnat	Havainnoija	Kunta/kunnat
Ala-Poikela Lemmikki (2)	Rovaniemi, Salla	Mäenpää Mari	Kokkola
Andersson Tommi	Utsjoki	Mäkelä Heli	Jyväskylä
Englund Mikael	Järvenpää	Nikkinen Lauri	Kirkkonummi
Haakana Anna-Mari	Hamina	Nuora Marja	Lohja
Hagelberg Eija	Salo	Näppä Annikki	Tyrnävä
Hallberg Arttu	Järvenpää	Olin Mikko	Vihti
Heikkilä Anneli (2)	Siikajoki, Oulu	Olli Markku	Rovaniemi
Heikkinen Tiina	Kirkkonummi	Pakarinen Leena	Rautalampi
Heino Tiina	Tuusula	Paukkunen Juho (2)	Helsinki, Parikkala
Heliölä Janne (3)	Orivesi, Vihti, Espoo	Peltotalo Pekka	Janakkala
Helli Jonna	Kontiolahti	Pennanen Riikka	Muurame
Hinkkanen Erja	Lohja	Peschkow Sonja (4)	Espoo, Salo
Hirvonen Marja	Espoo	Pielikko Elias	Tampere
Hirvonen Sirpa (3)	Kitee, Savonlinna	Pietilä Ari-Pekka	Kempele
Huikkonen Ida-Maria (2)	Hämeenlinna, Loppi	Pihlainen Jouko	Keuruu
Häivälä Elina	Helsinki	Pulli Laura	Helsinki
Isotalo Anna (2)	Juupajoki, Vöyri	Pynnönen Kirsi	Helsinki
Jauni Miia	Helsinki	Rajanen Hanne	Kerava
Junninen Kaisa	Liperi	Ranki Salla	Sipoo
Juutilainen Ilmari	Iisalmi	Ranne Anne-Mari	Muonio
Jylkkä Vilma	Jämsä	Riitakorpi Matti	Virrat
Järvi Jani	Mäntsälä	Rintala Teemu	Hämeenlinna
Kaila Lotta	Lohja	Ripatti Petriina	Virolahti
Kantola Liisa	Oulu	Rundgren Eerikki	Inari
Karttunen Mika	Kesälahti	Rönkä Tarja	Iisalmi
Kaukonen Hannu	Parainen	Saatsi Helena (2)	Mäntsälä
Keskisaari Oona	Juupajoki	Salminen Jere	Loviisa
Keurulainen Siiri	Konnevesi	Sampo Elisabeth (2)	Vantaa, Sipoo
Kinnunen Juho	Jyväskylä	Savolainen Markku	Loppi
Koivunen Christina (2)	Helsinki	Siikamäki Pirkko	Kuopio
Kontula Tytti	Espoo	Silventoinen Eija	Ivalo
Korhonen Pekka	Kangasniemi	Sirén Ritva	Riihimäki
Kuhno Petri	Jyväskylä	Sjöstedt Emmi	Hollola
Kukkamaa Pentti	Äänekoski	Sorola Vesa (2)	Ilomantsi
Kurtio Päivi	Sipoo	Sorri Mikael & Arvid	Hailuoto
Kuussaari Mikko (2)	Sipoo	Suomalainen Hilka	Kittilä
Kyllönen Sari (2)	Pyhtää, Kotka	Syrjänen Sampo	Ikaalinen
Kääriäinen Tuomo (2)	Keuruu	Säilä Hannu	Perniö
Laatikainen Marja (2)	Kiiminki, Sotkamo	Tamminen Kaiu	Kaarina
Laine Ari	Toivakka	Taskila Tea	Tornio
Laine Jere	Helsinki	Teräs Ilkka	Espoo
Lamminmäki Kristiina	Karkkila	Tuominen Anna	Helsinki
Lassila Aliisa	Jyväskylä	Tuominen Aura (2)	Harjavalta, Jyväskylä
Laurentz Minna	Lohja	Turves Emilia	Turku
Lindgren Eero	Utajärvi	van Rosendaal Tuula	Leppävirta
Lindgren Sami	Kirkkonummi	Vantanen Pekka	Uusikaupunki
Lindholm Mirva	Parainen	Veistola Tapani	Pälkäne
Lundström Erika	Turku	Viitanen Johanna	Loppi
Lähde Anna (2)	Keuruu	von Bagh Peter (2)	Porvoo
Malve Riitta	Helsinki	Vuorinen Tupu	Kitee
Mantere Jyrki	Multia	Väkimies Pirkko (2)	Mikkeli, Vantaa
Marttinen Heidi	Ivalo	Wermundsen Terhi	Raasepori
Matikainen Monika	Helsinki	Äystö Hannu	Iittala
Montanari Satu	Heinola	Österblad Ika	Mustasaari