



Linnut reagoivat ilmastonmuutokseen

Maapallon keskilämpötila kohosi vuosina 1906–2005 keskimäärin 0,74 celsiusastetta, pohjoisilla leveysasteilla enemmän kuin muualla, ja maa-alueilla nopeammin kuin merialueilla. Maa-alueilla on havaittu kevään tulon aikaistumista ja kasvi- ja eläinlajien siirtymistä kohti pohjoista ja lakialueita. Linnut ovat eläinryhmä, josta tiedetään paljon ja johon lämpötilan muutokset vaikuttavat nopeasti. Ne ovat hyviä ilmaston lämpenemisen bioindikaattoreita.

Euroopan lintuatlas -tutkimuksen mukaan Euroopassa pesivien lintulajien levinneisyysalueet siirtyvät noin 550 km koilliseen ja pienenevät viidenneksellä vuosisadan loppuun mennessä. Lajit voivat joko sopeutua, siirtyä uusille alueille tai hävitä. Muuttomatkat lyhenevät ja viipyminen pesimäseuduilla pidentyy. Talvehtivien lintujen määrä lisääntyy pohjoisessa ja osa muuttolinnuista voi muuttua paikkalinnuiksi tai osittaisiksi paikkalinnuiksi, jotka jatkuvasti tarkkailevat sää- ja ravintotilannetta ja pystyvät nopeastikin hyödyntämään suotuisat olosuhteet. Esimerkiksi viherpeipon (*Carduelis chloris*) talvipopulaatio on Suomessa kasvanut kun samanaikaisesti sen talviset vierailut Saksassa ovat vähentyneet.

Ilmastomallien mukaan Pohjoismaista voi kadota useita lajeja. Suomesta arvioidaan häviävän yli 20 lajia, mikä on noin kymmenesosa kaikista Suomen lintulajeista. Monet nykyään koko Suomessa esiintyvät lajit siirtyvät pesimään vain Pohjois-Suomeen. Tanskasta arvioidaan häviävän 35–40 lintulajia 80 vuoden kuluessa, mutta vastaavan määrän lajeja arvioidaan siirtyvän pesimään Tanskaan. Lajirunsauden painopiste siirtyy itäisestä Keski-Euroopasta eteläiseen Suomeen ja lähialueille, kuten Baltiaan.

Arktiset ja alpiiniset lajit, kuten jäälokki (*Pagophila eburnea*) ja suosirri (*Calidris alpina* subsp. *alpina*) ovat suurimmassa vaarassa kuolla sukupuuttoon. Nämä lajit ovat riippuvaisia ilmaston lämmetessä katoavista arktisista ja alpiinisista elinympäristöistään. Ne uhanalaistuvat kun arktinen merijää ja palsat sulavat ja tundrat muuttuvat boreaaliseksi metsiksi. Hävinneet lajit korvautuvat uusilla eteläisillä lajeilla, mutta arktiset ja alpiiniset lajit voivat kadota lopullisesti.

Uuden suomalaisen tutkimuksen mukaan erityisesti Pohjolan metsien, soiden ja tuntureiden lajit, kuten lapintiaainen (*Parus cinctus*) ja jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*) ovat vaarassa kuolla sukupuuttoon, sillä ilmastomallien mukaan juuri boreaalisten metsien ja soiden lajit menettävät suurimman osan elinympäristöistään ilmaston muutoksen seurauksena ja Pohjoinen jäämeri estää niiden siirtymisen pohjoisemmaksi.

Sopeutumista muuttuviin olosuhteisiin

Muuttolinnut seuraavat vuodenaikaisrytmiä ja hakeutuvat suotuisimpiin olosuhteisiin vuosikiertonsa mukaisesti ja pyrkivät optimoimaan sulkasatojen, kevät- ja syysmuuton ja talvehtimisen ajankohdat ja paikat onnistuakseen lisääntymisessään mahdollisimman hyvin. Liikkuvuutensa ja tasalämpöisyytensä ansiosta linnuilla on mahdollisuus sopeutua muuttuvaan ilmastoon ja elinympäristöön samanaikaisesti optimoiden vuosikiertonsa eri vaiheet.

Aikainen kevät merkitsee aikaisempaa kasvukauden käynnistymistä, hyönteisten esiintymistä, muuttajien saapumista, munintaa ja useilla linnuilla parempaa pesimistulosta. Pesinnän onnistuminen ja poikasten selviäminen vaatii myös alkukesältä suotuisia olosuhteita. Ilmastonmuutoksen sanotaan olevan ajallisesti epäsymmetrinen, sillä vaikka kevään lämpötilat ovat nousseet, alkukesän lämpötilat eivät ole nousseet vastaavasti.

Pesintätulokseen vaikuttaa ravinnonsaanti ennen pesintää ja sen aikana ja linnuille aiheutuu ongelmia jos kevätmuutto ja pesintä eivät aikaistu yhtä nopeasti kuin kasvukausi ja hyönteisten kehittyminen. Elleivät muuttolinnut saavu optimaaliseen aikaan ravinnon osalta, ne munivat vähemmän tai eivät lainkaan.

Kahlaajia uhkaa merenpinnan nousu

Kahlaajat (*Charadriidae*) ovat yleisiä pesimälintuja, joita on Pohjolassa yli 20 lajia. Useat ovat pitkämatkanmuuttajia, jotka talvehtivat päiväntasaajan eteläpuolella, kuten isosirri (*Calidris canutus canutus*), joka muuttaa kahdesti vuodessa Siperian ja Afrikan rannikon välin Suomen ja Norjan yli. Ilmastonmuutoksen aiheuttamat muutokset isosirrin pesimäympäristöön, arktiseen tundraan eivät aina ole vain negatiivisia, mutta voi olla, että saapumisajankohta ja otollisimmat pesimäolosuhteet eivät aina kohtaa.

Monet kahlaajat ovat riippuvaisia matalista rannikkoalueista, kuten tulvatasangoista ja marskimaista, joilla ne ruokailevat ja lepäilevät muuton aikana tai talvehtivat. Nämä rannikon luontotyypit uhkaavat kadota kun ilmaston lämmetessä merenpinnan odotetaan nousevan. Esimerkiksi Tanskan Vattimerellä, joka on tärkeä kahlaajien muotonaikainen levähdysalue, on merenpinta noussut 14 cm viimeisten 35 vuoden aikana. Nousun arvellaan olevan noin 25 cm kahtena seuraavana 50-vuotisjaksona, mikä tarkoittaa, että Itämeren alueen marskimaat ovat vakavasti uhattuja.



Haahkojen (*Somateria mollissima*) pesinnän odotetaan Luoteis-Islandissa tehtyjen tutkimusten mukaan kärsivän ilmastonmuutoksen myötä yleistyvistä äärimmäisistä sääoloista, kuten tuulisista ja kosteista talvista. Kuva: Jorma Tenovuo

Ilmaston lämpeneminen voi aiheuttaa kilpailua resursseista paikkalintujen ja muuttajien välillä, jos pesintäaikojen ero pienenee ja jos kannat kasvavat. Pesäkoloista syntyy kilpailua jos esimerkiksi talitiaisen (*Parus major*), joka on paikkalintu ja kirjosiiepon (*Ficedula hypoleuca*), joka muuttaa kaukaa Saharan eteläpuolelta pesinnät ajoittuvat samaan aikaan.

Ilmaston lämpenemistä vastaan taisteltava

Ilmaston lämpenemistä on pyrittävä hillitsemään, jotta vaikutukset pohjoisille elinympäristöille ja linnuille ja myös muille lajeille saadaan minimoitua. Ilmaston lämpenemisellä voi olla vakavia seurauksia Pohjolan linnuille sekä niiden pesimäympäristöille ja muuttoreittien varsille. Lintujen ravinnonsaanti voi vaikeutua ja muita ongelmia voi ilmetä kun niiden vuosikierto muuttuu ja muutto- ja pesintäajat ja ravinto-olosuhteet vaihtelevat. Suojelualueita on perustettava pesimäalueille, talvehtimisalueille ja muutonaikaisille levähdysalueille ja huolehdittava, että kannat ovat vahvoja niiden nykyisillä esiintymisalueilla.

Teeri – paikkalintu

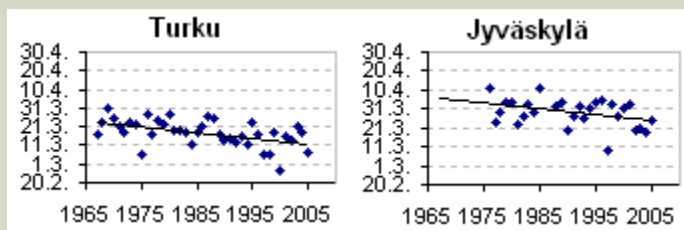
Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa merkittävästi kanalintujen kannanvaihteluihin. Useilla lajeilla on todettu pesinnän poikkeavan suotuisimmasta ajankohdasta. Tämä niin kutsuttu mismatching-ilmiö voi johtaa metsäkanalintujen kantojen pienemiseen sekä kantojen sykliisyyden häviämiseen.

Pitkäaikaisessa soidintutkimuksessa Keski-Suomessa on todettu teeren (*Tetrao tetrix*) soitimen ja siten myös parittelu- ja kuoriutumishuippujen aikaistuneen 40 viime vuoden aikana kevään lämpenemisen myötä. Alkukesät eivät kuitenkaan ole lämmenneet, joten poikaset kuoriutuvat epäsuotuisiin olosuhteisiin, jolloin poikaskuolleisuus on suurta. Teeren poikaskasvatustas on huonontunut ja kannat ovat pienentyneet. Vaikka aikuiskuolleisuus ei ole lisääntynyt poikastuotto laskee edelleen. Poikastuotto on turvattu, jotta teeren ja muiden kanalintujen kannat säilyvät.

Teeri on vielä yleinen Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa, mutta ilmaston lämpenemisen lisäksi se kärsii petojen lisääntymisestä. Tanskasta teeri kuoli sukupuuttoon jo vuosikymmen sitten. Birdlife Suomi ennustaa, että teeri on yksi niistä lajeista, joka tulee häviämään Etelä-Suomesta ilmastonmuutoksen seurauksena.

Peippo – lähimuuttaja

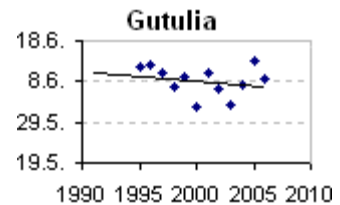
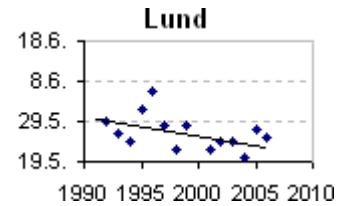
Peippo (*Fringilla coelebs*) on lähimuuttajalintu, joka talvehtii Tanskassa ja Keski-Euroopassa. Viime aikoina peipon saapuminen Norjaan, Ruotsiin ja Suomeen on aikaistunut ilmaston lämpenemisen seurauksena. Peipon saapuminen on viimeisten 20 vuoden aikana aikaistunut noin 8 päivää, mutta on lajeja joiden saapuminen on aikaistunut vieläkin enemmän. Peipon saapuminen Suomeen on aikaistunut enemmän rannikkoalueilla kuin sisämaassa. Aikaistunut saapuminen ei kuitenkaan aina tarkoita aikaistunutta pesintää.



Ensisaapujien saapumispäivät Turussa ja Jyväskylässä vuosina 1964–2007. Lähde: Esa Lehikoinen, Turun yliopisto, lintuharrastusyhdistysten havaintoaineistoa.

Kirjosieppo – kaukomuuttaja

Kirjosiepolla on Norjassa havaittu yhteydet kevään lämpötilan ja kevääntulon ajankohdan sekä muninnan välillä. Lämpimiä keväitä Norjassa on ollut kuluneen kymmenen vuoden ajan, jolta ajalta on nähtävissä vähäinen pesinnän aikaistuminen lämpimien keväiden seurauksena. Hyönteisravintoa on ollut tarjolla, joten kirjosiiepot ovat aloittaneet pesinnän aiemmin. Ne voivat havaita kevääntulon myös kasvillisuuden kehittymisestä. Linnut pyrkivät pesimään ja munimaan mahdollisimman aikaisin, jotta poikaset saavat riittävän pitkän ajan kehittyäkseen.



Kirjosiepon aikaistunut muninta Lundissa eteläisessä ja Gutuliassa Norjan kaakkoisosassa. Lähde: Direktoratet for naturforvaltning.



Kirjosieppo pesäkololla. Kuva: Jorma Tenovuo

Kirjallisuuslähteet tietolehtisen kotisivulla: www.ymparisto.fi/pohjoismaidenluonto > Tietolehtiset > Linnut reagoivat ilmastonmuutokseen