Kysymys: Mitä lukuarvoja Luke käyttää pienimmän elinvoimaisen populaation arviona?

Vastaus: Pienimmän elinvoimaisen populaation määrittäminen edellyttää sekä luonnontieteellistä tietoa populaation dynamiikasta että yhteiskunnallisia arvovalintoja. Pienimmän elinvoimaisen populaation koko riippuu lajin biologian lisäksi esimerkiksi siitä, miten pitkää ajanjaksoa tarkastellaan, eli tarkastellaanko lajin elinvoimaisuutta esim. 100 vuoden tai 200 vuoden aikajänteellä. Lähtökohtaisesti Luke tuottaa tutkimustietoa populaation biologiasta, mutta ei tee näitä yhteiskunnallisia valintoja (geneettiseen pienimpään elinvoimaiseen populaatioon liittyen Luken asiantuntijat yhdessä suden viitearvotyöhön osallistuneiden muiden genetiikka-asiantuntijoiden kanssa ovat kuitenkin suositelleet pienimmäksi hyväksyttäväksi kokonaiskelpoisuuden laskuksi 10 % viiden sukupolven aikana). Tämän vuoksi Luke on tuottanut viitearvolaskurin, jossa käyttäjä syöttää omat arvovalintansa laskuriin, ja laskuri laskee niitä vastaavan viitearvon populaatiobiologian perusteella.

Laskuri on vapaasti kansalaisten ja päättäjien käytössä osoitteessa:

https://lukepopulation.shinyapps.io/refpop_app/

Kysymys: Millaisia geenimuutoksia populaatiossa on tapahtunut, koska sudet viihtyvät aiempaa lähempänä ihmistä?

Vastaus: Lukella ei ole tiedossa erityisiä geenimuunnoksia, jotka muuttaisivat susien käyttäytymistä siten, että ne viihtyvät aiempaa lähempänä ihmistä. Susien lukumäärän kasvaminen erityisesti tiheään asutussa Lounais-Suomessa voi johtaa aiempaa suurempaan määrään ihmisten ja susien kohtaamisia, vaikka yksittäiset sudet eivät olisi aiempaa kesympiä.

Kysymys: Mitä muita lajeja pitäisi Luken näkemyksen mukaan suojella nykyistä tiukemmin tai löysemmin esimerkiksi liitesiirtojen avulla?

Vastaus: Kysymys siitä, mitä lajeja ylipäätään pitäisi suojella ja kuinka voimakkaasti on yhteiskunnallinen arvovalinta. Luonnonvarakeskus ei ota kantaa tällaisiin arvovalintoihin, joita esimerkiksi kansainväliset sopimukset ilmentävät. Luken roolina on tukea yhteiskunnallista päätöksentekoa tuottamalla tutkimustietoa eläinpopulaatioista.

Kysymys: Mihin sudet kuolevat? Miksi kanta palautuu lähelle edellisen maaliskuun tilannetta ja kasvaa hitaasti?

Vastaus: Susien kuolinsyitä ovat

- Luonnollinen kuolevuus: taudit, loiset, tapaturmat, keskinäiset yhteenotot, nälkiintyminen
- Ihmisen aiheuttama kuolevuus:

- Vahinkoperusteiset poikkeusluvat
- Poliisin päätöksellä lopetetut sudet
- Liikenneonnettomuudet
- Kannanhoidollinen metsästys (silloin kun sallittua)
- Laiton tappaminen

Kannan kasvunopeus silloin, kun pentutuotto on normaalia, riippuu susien kokonaispoistumasta vuoden aikana. Kokonaispoistuma sisältää edellä mainittujen kuolinsyiden lisäksi myös poismuuton. Susien kokonaispoistumaa on analysoitu kokonaan Suomen puolella, poronhoitoalueen ulkopuolella sijaitsevan susipopulaation osalta. Tällöin poismuuttoa on voinut tapahtua esimerkiksi Venäjälle ja poronhoitoalueelle.

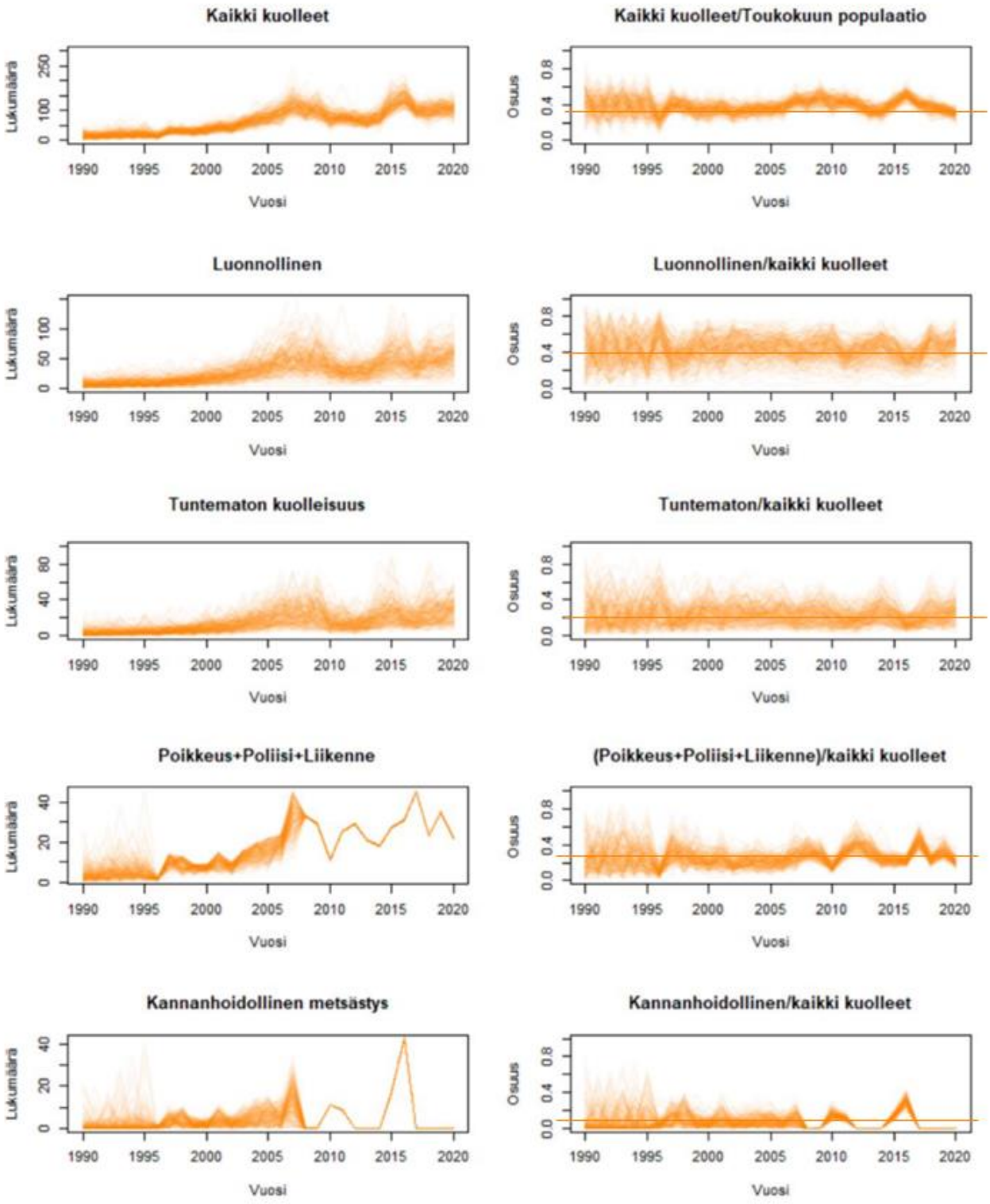
Kokonaispoistumaa ei ole mahdollista arvioida täsmälleen havaitsemalla kuolleita tai poismuuttaneita susia, sillä vain pieni osa luonnollisesti kuolleista, laittomasti tapetuista tai poismuuttaneista susista voidaan havaita. Kokonaispoistuman arviointi tapahtuu siten populaatiomallin avulla: vuotuiset kanta-arvioaineistot kertovat, kuinka paljon kanta on vuodessa muuttunut. Muutoksen perusteella voidaan arvioida, kuinka suuri kokonaispoistuman on täytynyt olla. Kun kokonaispoistumasta vähennetään tunnettu kuolleisuus, eli tyypillisesti luvanvaraisesti kaadetut ja liikenneonnettomuuksissa kuolleet sudet, jäljelle jää tuntematon poistuma, joka käsittää luonnollisen kuolleisuuden, laittoman tappamisen ja poismuuton.

Luonnollisen kuolevuuden tyypillistä määrää voidaan arvioida suden populaatiodynamiikkaan liittyvän kansainvälisen tutkimustiedon perusteella, mutta arvio sisältää suorien havaintojen puutteessa huomattavasti epävarmuutta. Loput tuntemattomasta poistumasta selittyy poismuuton ja laittoman tappamisen summana, mutta näitä on vaikea erotella toisistaan.

Vuosijakson 1990–2020 välillä tapahtunutta vuotuista kokonaispoistumaa arvioitiin Luken viitearvoraportissa (Mäntyniemi ym. 2022). Asiaa koskevassa raportin kuvassa oli valitettava taittovirhe: Luonnollisen kuolevuuden ja tuntemattoman kuolevuuden kuvien otsikot olivat vaihtaneet paikkaa. Alla olevassa kuvassa otsikoiden paikat on korjattu. Kuvan perusteella voidaan eri kuolevuuslähtein keskimääräisiä osuuksia kokonaispoistumasta karkeasti arvioida suuruusluokkatasolla seuraavasti:

- Luonnollinen kuolleisuus noin 40 % kokonaispoistumasta
- Liikennekuolleisuus + poliisin päätökset + poikkeusluvat, yhteensä noin 30 % kokonaispoistumasta
- Laiton tappaminen + poismuutto, yhteensä noin 20 % kokonaispoistumasta
- Kannanhoidollinen metsästys noin 10 % kokonaispoistumasta

Arviot sisältävät huomattavan määrän epävarmuutta ja vuosien välistä vaihtelua. Esimerkiksi kannanhoidollisen metsästyksen osuus on viime vuosina ollut 0 %, jolloin muiden poistumien osuus on ollut keskimääräistä suurempaa.



Viitteet

Mäntyniemi, S., Valtonen, M., Helle, I., Johansson, H., Ponnikas, S., Nivala, V., Harmoinen, J., Herrero, A., Heikkinen, S., Kvist, L., Aspi, J., Kojola, I. & Holmala, K. 2022. Suomen susikannan

suotuisan suojelutason viitearvojen määrittäminen: Loppuraportti 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 80/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 147 s.

https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/552242/luke-luobio_80_2022.pdf?sequence=4&isAllowed=y