



Craig Primmer, genetiikan professori

Ekosysteemit, eliölajit, ala-lajit ja populaatiot



Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto



Biologinen lajimääritelmä: ryhmä yksilöitä, jotka voivat lisääntyä keskenään



Hallituksen esitys HE 76/2022 vp

Hallituksen esitys eduskunnalle luonnonsuojelulaiksi ja eräiden siihen liittyvien lakien muuttamisesta

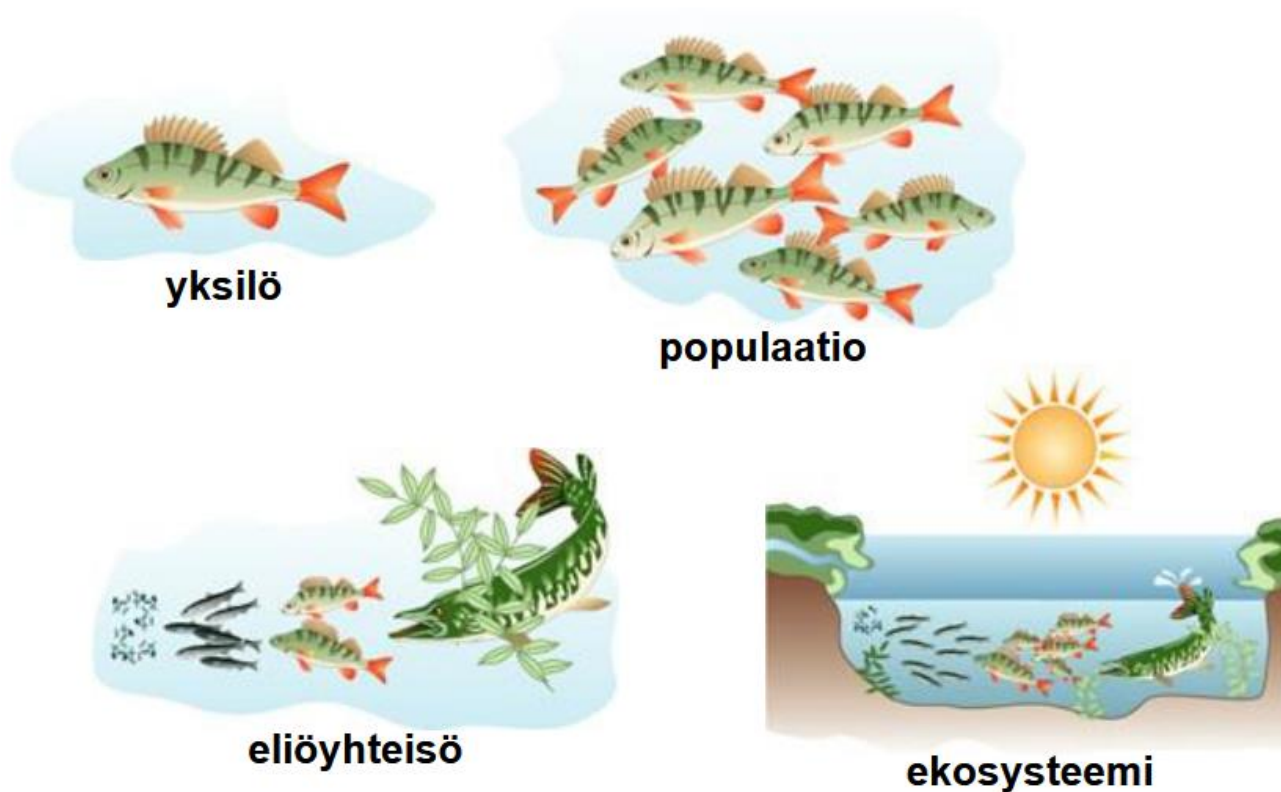
8 luku

Eliölajien suojelu

9 luku

Eliölajien yksilöiden hallussapito, vaihdanta, maahantuonti ja maastavienti

LsL viittaa myös luontotyypppeihin (ekosysteemeihin) sekä lajia alempiin yksiköihin (populaatiot)



3 § Määritelmät

Tässä laissa tarkoitetaan:

1) *luonnon monimuotoisuudella* manner-, meri- tai muuhun vesiperäiseen **ekosysteemiin** tai ekologiseen kokonaisuuteen kuuluvien elävien eliöiden vaihtelevuutta sekä **lajien sisäistä ja lajien välistä sekä ekosysteemien monimuotoisuutta**;

43 § Luonnonsuojelualueet ja niiden perustamisedellytykset

Luonnonsuojelualan perustamisen yleisenä edellytyksenä on, että:

1) alueella elää tai on uhanalainen, harvinainen tai harvinaistuva eliölaji, eliöyhteisö, luontotyyppi tai **ekosysteemi**;

70 § Luvun soveltamisalaan kuuluvat eliölajit

“Tämän luvun säännöksiä sovelletaan Suomessa ja Suomen talousvyöhykkeellä luontaisella levinneisyysalueellaan luonnonvaraisina esiintyviin **eläin- ja kasvilajeihin....**”

“Mitä tässä luvussa säädetään eliölajista, **sovelletaan myös alalajiin, rotuun, kantaan ja muotoon.**”

77 § Uhanalaiset eliölajit

Valtioneuvoston asetuksella voidaan säätää uhanalaiseksi lajiksi sellainen luonnonvarainen eliölaji, jonka riski hävitä luonnosta on Suomessa esiintyvien **lajien** kansallisen uhanalaisuuden arvioinnin perusteella vähintään korkea. Häviämiskäsi arvioidaan perustuen parhaaseen saatavilla olevaan tietoon eliölajin **populaation** tai levinneisyys- ja esiintymisalueen koosta, muutoksista, pirstoutumisesta ja jatkuvasta taantumisesta tai häviämiskäsin määrällisen analyysin perusteella

Populaatio: joukko samaan lajiin kuuluvia yksilöitä, jotka elävät samalla alueella ja voivat lisääntyä keskenään

Ekosysteemi: yhtenäisen alueen eliöiden ja elottomien ympäristötekijöiden muodostamaa toiminnallista kokonaisuutta

Lajit eivät koskaan elä eristyksessä

- Yksittäisen lajin suojelu on usein epätehokasta, jos sen elinympäristöä ja eliöyhteisöä ei suojella
- Ekosysteemien ja elinympäristöjen suojelu on useimmiten tehokkainta



43 § Luonnonsuojelualueet ja niiden perustamisedellytykset

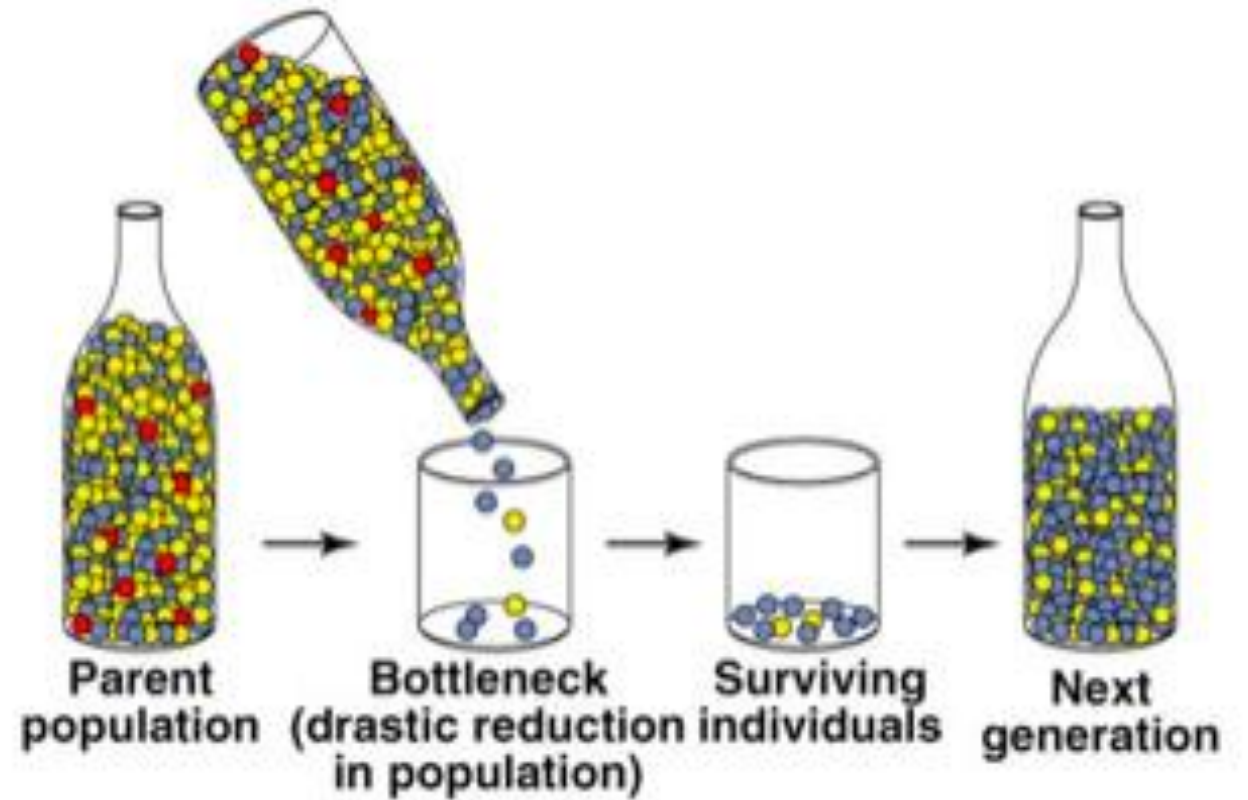
Luonnonsuojelualueen perustamisen yleisenä edellytyksenä on, että:

1) alueella elää tai on uhanalainen, harvinainen tai harvinaistuva **eliölaji**, **eliöyhteisö**, **luontotyyppi** tai **ekosysteemi**;

Todellinen lisääntymisen yksikkö on populaatio

- “Laji” saatetaan tunnistaa uhanalaiseksi vasta kun merkittävä populaatioista tai diversiteetistä on menetetty
- Suotuisan suojelun taso riippuu populaatioiden elinkyvystä ja populaatioiden yhteydestä
 - **EU:n luontodirektiivi:** Suojelun taso on suotuisa, kun laji pitkällä aikavälillä säilyy luontaisessa ympäristössään eikä sen luontainen levinneisyysalue supistu. Lisäksi lajin elinympäristöjä pitää olla riittävästi turvaamaan kannan säilyminen pitkällä aikavälillä.
 - usein 500-5000 yksilö riippuen lajien ominaisuuksista

Tieto geneettisestä monimuotoisuudesta on tärkeä



Saman lajin eri populaatiot voivat olla sopeutuneita eri ympäristöihin



- Jopa yksittäisen populaation menettäminen voi olla ratkaisevaa lajin suojelun kannalta
- Populaatioita ei voi välttämättä korvata toisen populaation yksilöillä
 - Siirtymäyhteys puuttuu
 - Ominaisuudet eivät sovi paikkaan
- Geneettiset indikaattorit suotuisan suojelun tason arviointiin
 - Hoban et al. 2020

Lopuksi

- Luontotyyppien suojelu useimmiten edistää myös ekosysteemien ja lajien suojelua
- Pitkäaikaissurannat ovat erittäin tärkeitä, jotta voimme seurata populaatioiden ja lajien terveyden- ja suojelun tilaa
- Monimuotoisuuden ja lajien suojelun kannalta sekä lajia ylempi taso (luontotyyppi, ekosysteemi) sekä alempi taso (populaatio, kanta jne.) ovat oleellisia

Yhteyksiä lain tavoitteisiin

1 § Lain tavoite

Tämän lain tavoitteena on:

1) luonnon monimuotoisuuden turvaaminen;

Luonnon monimuotoisuus muodostuu ekosysteemien, lajien ja populaatioiden vaihtelusta

2) luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen;

Monimuotoisuus ja vaihtelu on kaunista (vrt. monokulttuuri)

3) ilmastonmuutokseen sopeutumisen edistäminen;

Monimuotoisuus mahdollistaa tuhonkestävyyden ja palautuvuuden (resilienssin)

4) luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävän käytön tukeminen;

Terveet ja monimuotoiset elinympäristöt ovat tuottoisampia

5) kansalaisten luonnontuntemuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen;

Halu ylläpitää luonnon monimuotoisuutta edellyttää kokemusta ja/tai tietoa

6) luonnontutkimuksen edistäminen.

Suomi on maailman kärkeä luonnon monimuotoisuuden ja sen säilymisen edellytysten ymmärtämisessä