

Luonnonvaraisen järvitaimenen geenivaran säilyttäminen

Petri Heinimaa

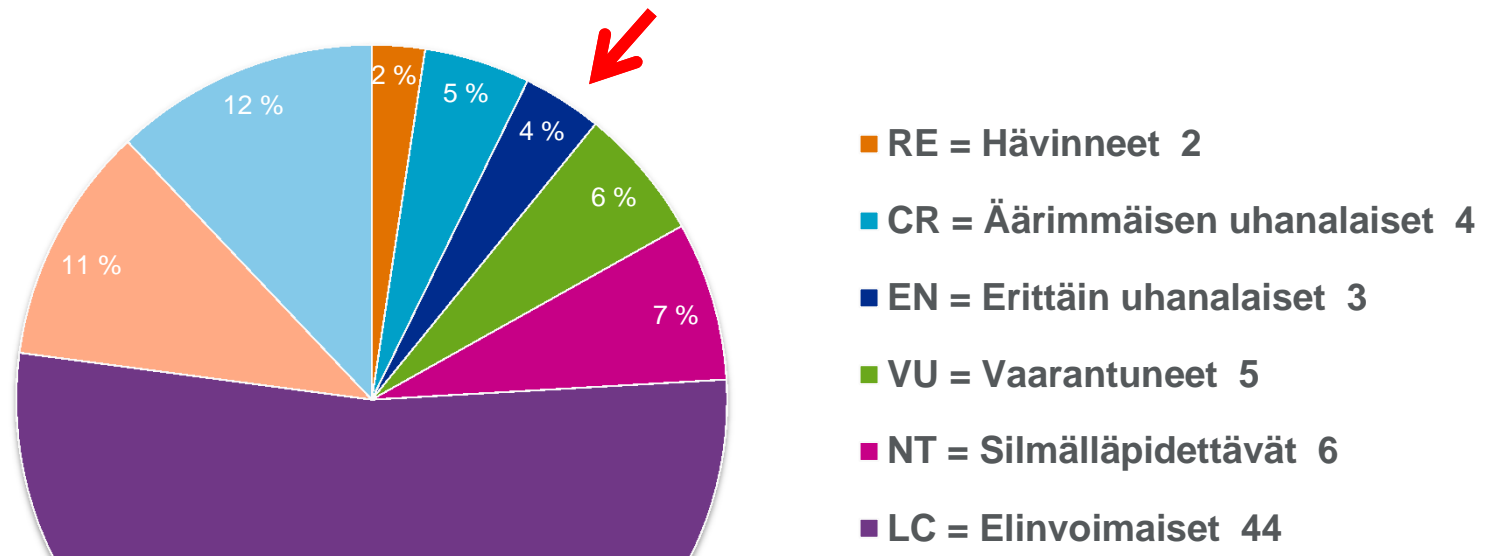
Ryhmäpäällikkö

Luonnonvarakeskus, Vihreä teknologia, Vesiviljelytuotanto

Lohimaa, Tervo 25.8.2017

Napapiirin eteläpuolinen järvitaimen on erittäin uhanalainen (Suomen kalalajien uhanalaisuus, 2010)

- Nykyisen Suomen vesissä on tavattu 103 kalalajia
- Uhanalaisarvioinnissa 73 kalalajin tai -muodon kantojen tila.
- Uhanalaisuuden eri luokkiin määritettiin 30 lajia tai muotoa.



Uhanalaisuusarvion päivittäminen tehdään vuosina 2017-2018 (Luke ja YM)

Kalalajien suojelun tavoitteet ja ehdot

- Kalalajien suojelun tavoitteena on turvata lajien säilyminen
 - itse itsensä ylläpitäminä
 - luonnonvaraisessa elinympäristössään siten, että
 - niiden perinnöllinen monimuotoisuus ei alene ja
 - niiden on mahdollista edelleen kehittyä ja sopeutua muuttuvaan ympäristöön.

Kalalajien suojelun tavoitteet ja ehdot

- Kalalajien hyödyntäminen tulee tehdä niin, ettei tämä tavoitetila vaarannu -> kalalajien kestävä käyttö.
- Suojelun tavoitteen ei katsota toteutuvan, mikäli populaatio on istutusten varassa, tai edes istutuksiin tuettu.
- Populaatioiden tulisi säilyä ilman ihmisen toimintaa riittävän suurina, tai ainakin alkuperäisessä koossaan, mikäli ne ovat olleet pieniä.

Kalalajien suojelun tavoitteet ja ehdot

- Perinnöllinen monimuotoisuus voi alentua, jos
 - populaation koko laskee liian pieneksi, tai
 - se sekoittuu siten, että alkuperäisiä ominaisuuksia menetetään.
- Näin ollen vain suuria populaatiota voi hyödyntää ja
 - vain siinä määrin, ettei niiden monimuotoisuus alene.
- Populaatioiden sekoittamista tulisi välttää, ja
 - yhdistää niitä vain, jos monimuotoisuus jo on niin alhainen, että sen säilyminen edes nykyisellä tasolla edellyttää populaatioiden yhdistämistä.

Elvytysistutukset

- Elvytysistutuksissa tavoitteena on joko palauttaa alueelle kalakanta tai elvyttää istutuksilla heikkoa luonnonvaraista kanta.
- Elvytysistutukseen valitun kalakannan tulisi mahdollisimman hyvin vastata alueella aiemmin ollutta kanta, varsinkin jos siellä vielä lisääntyy luonnonvarainen kanta.

Suojelun ja istuttamisen yhteensovittaminen

- Yhteensovittaminen riippuu kalakannan hoitotavoitteista ja kunkin alkuperäisen kannan tilanteesta.
- Jos kalakannalla on määritelty suojelutavoite, se tulee olla hoitotavoitteissa ensisijainen, eli silloin muu käyttö on alisteista ja ehdollista sille tavoitteelle.
- Näin on esimerkiksi vaeltavien järvitaimenkantojen tapauksessa.
 - Pyyntiä tulisi tehdä vain sillä ehdolla, ettei se vaaranna suojelutavoitetta.

Suojelun ja istuttamisen yhteensovittaminen

- Jos laji tai kanta on määritelty uhanalaiseksi, se jo sinällään edellyttää aktiivisia toimenpiteitä tilanteen parantamiseksi.
 - Pelkkä odottaminen ei kalakantojen kohdalla useinkaan toimi riittävänä elvytystoimena.
- Elvytysistutuksilla voidaan tukea heikkoa kalakantaa, jos
 - on olemassa vapaita kunnossa olevia kutualueita niin, että
 - luonnonvarainen lisääntyminen on mahdollista suuremmalle emomäärälle.

Suojelun ja istuttamisen yhteensovittaminen

- Luonnonvarainen kalakanta voi elää ja kasvaa vain omien lisääntymisalueidensa tuotannon varassa.
 - On turha tehdä elvytysistutuksia, ellei ole kutualueita.
- Istutuksilla voidaan joissain tapauksissa vähentää uhanalaiseen kantaan kohdistuvaa kalastuspainetta, varsinkin jos näiden kalastukset voidaan ajallisesti tai alueellisesti eriyttää.

Rautalammin reitin järvitaimenen emokalanviljely - elävä geenipankki

- Emokalanviljelyssä Lukessa ja yksityisissä viljely-yrityksissä.
- 1970-luvulla emokalaparvet perustettiin järvivaelluksen tehneistä sukukypsistä yksilöistä.
- Tämän jälkeen järvivaelluksen tehneitä kudulle palanneita emoja ei ole enää luonnosta saatu emokalaston uusimiseen.
- 1990-luvulla emokalaston monimuotoisuutta säilytettiin yhdistämällä Rautalammin järvitaimenen eri viljelyparvien geneettistä materiaalia.



Rautalammin reitin järvitaimenen emokalanviljely - elävä geenipankki

- 2000-luvun alussa täydennettiin emokalaparvia yhdeksältä Rautalammin reitin koskialueelta (pääosin Siika- ja Simunankoskelta) kerätyillä kesänvanhoilla jokipoikasilla, jotka kasvatettiin sukukypsiksi Laukaan viljelylaitoksessa.
 - Jokipoikasissa voi olla mukana myös paikallisten vaeltamattomien yksilöiden poikasia.



Viljelyyn otettavien emokalaparvien tavoitteita

- Emokalaparvet perustetaan 3-5 vuoden välein
 - a) Luonnon emokalapyyntien mädistä ja maidista
 - Tavoitteena 25-50-100 kutuparia
 - b) Luonnon joki- tai vaelluspoikasista, kasvatetaan emokaloiksi
 - c) Mikäli luonnosta ei saada riittävästi kaloja
 - käytetään aiempia emoparvia
- Emokalat tulevat sukukypsiksi lajista ja tuotantopaikasta riippuen naaraat 3-7 ja koiraat 2-6 -vuotiaina
- Emoparvet ovat viljelyssä 10-15 -vuotiaiksi

Geneettistä ainesta talletettu Luken maitipankkiin

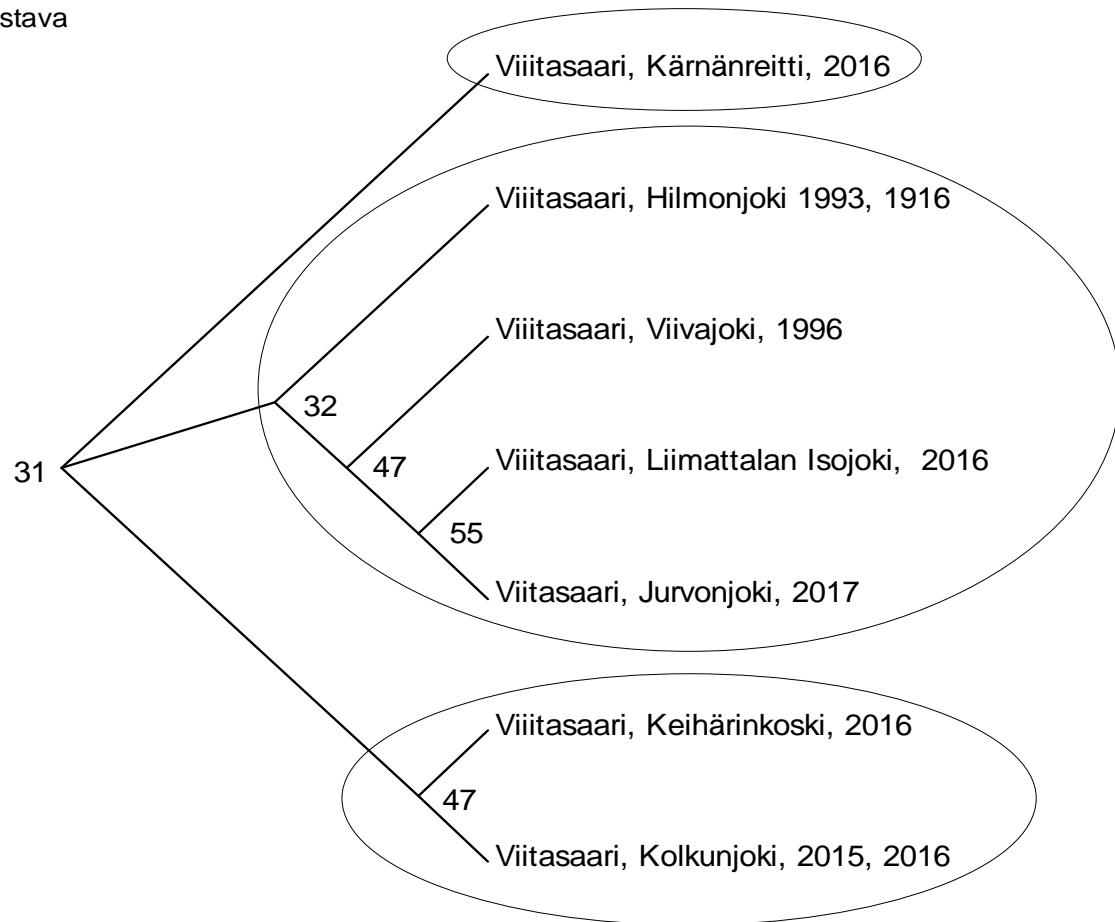
- Kalojen perintöaineksen pitkäaikainen säilyttäminen
- Pakastettu maitiannos sisältää miljardeja siittiösoluja
- Säilytetään nestetyypisäiliöissä, noin -196°C
- Rautalammin reitin järvitaimenesta talletettu 50 koiraan maitia vuosina 2001-2002



Keski-Suomen taimenkantojen geneettinen kartoitus

23.8.2017 Alustava
M-L Koljonen

KUVA kantojen
sijoittumisesta



Marraskuussa 2017
workshop tuloksista
Jyväskylässä

Kalanistutus



Sopimuskasvatus

- Uhanalaisten arvokalojen istutuspoikasten hankinta yksityisistä kalanviljelylaitoksista
 - Sopimuksia 7 eri yrityksen/yhteisön kanssa
- Poikasten hankinnat kilpailutetaan vuosittain ja kasvatussopimuksissa sitoudutaan lunastamaan sovitut määrät istutuspoikasia kasvattajilta
- Kasvattajat hankkivat tarvitsemansa mädin Luken viljelylaitoksilta kalalajien- ja kalakantojen geneettisen taustan turvaamiseksi
- Ensimmäiset istutukset tehtiin 1979
- Rautalammin reitin järvitaimenia vuodesta 2014

Kiitos!

