

Taimenkantojen elvyttäminen

Mitä taimen syö?

Kalaseminaari: Makeanveden hopeakyljet, Nokia 15.10. 2026

Ari Saura

Kuva: Pekka Tuuri


Uhanalainen



Historialliset syyt taimenkantojen taantumiselle

1. Uitto

Ensimmäinen suuri muutos: luonnontilainen virtavesi muutettiin ihmisen käyttöön.

- koskia perattiin uittoa varten
- kiviä ja puuainesta poistettiin
- uomia suoristettiin
- suvantoja ja sivu-uomia hävisi
- koskien luonnollinen rakenne yksipuolistui
- kutu- ja poikasalueet vähenivät.







Erityisen merkittäviä olivat **1800-luvulta aina pitkälle 1900-luvulle jatkuneet uittoperkaukset**

Taimenen kannalta:

Kun jokivedet muutettiin uittoväyliksi, hävisi taimenen kudulle ja poikasille sopivaa elinympäristöä.

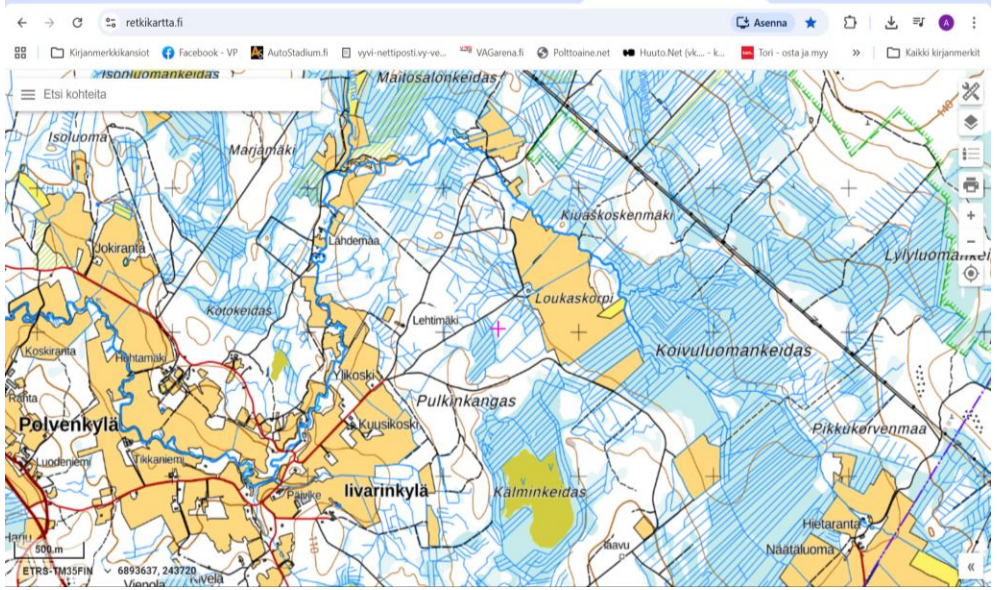
2. Ojitukset

1900-luvun alkupuolella metsä- ja suo-ojitus muutti erityisesti pienvesiä.

- purojen virtaamat muuttuivat
- kevättulvat voimistuivat
- alivirtaamat pinenivät
- kiintoainekuormitus kasvoi
- kutusoraikot liettyivät
- pieniä puroja kuivui
- kaloille huonosti toimivat tierummut
- Suomessa 1,2 milj. km ojia

Tämä oli erityisen haitallista **purotaimenelle**, koska koko elinkierto tapahtuu pienessä virtavedessä.





3. Vesivoimarakentaminen – ehkä kaikkein dramaattisin muutos

1900-luvun puolivälissä jokien valjastaminen vesivoimantuotantoon muutti tilannetta ratkaisevasti.



- padot katkaisivat vaellusreitit
- koskia jäi veden alle, laajat lisääntymisalueet katosivat
- virtaamat muuttuivat
- järvitaimenen ja paikallisen taimenen välinen luonnollinen liikkuminen estyi.

Kymmeniä vaeltavia taimenkantoja on hävinnyt 1900-luvun aikana nimenomaan vesirakentamisen seurauksena.

Meritaimenen kohdalla vaikutus on ollut erityisen raju, mutta sama mekanismi koskee **järvitaimenta**: jos järven ja kutujoen välinen yhteys katkeaa, järvitaimenen elinkierto ei enää toimi.

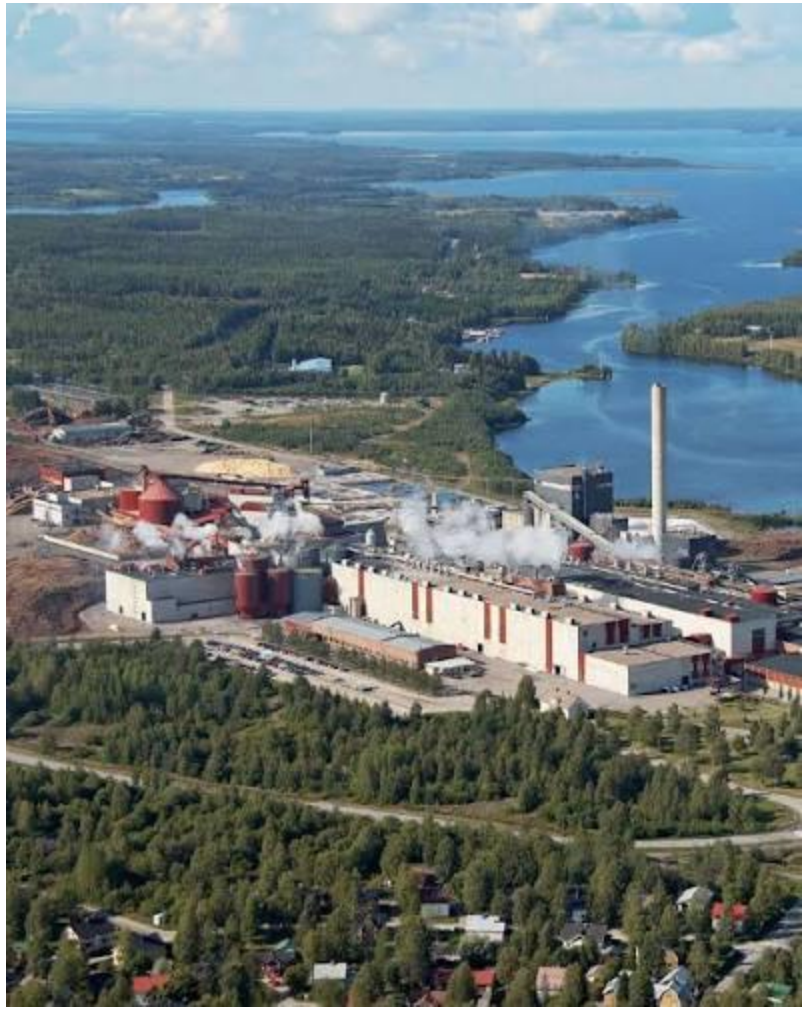
4. Vesistökuormitus

1950-1980-luvuilla vesistöihin tuli kuormitusta useista lähteistä:

- teollisuus
- yhdyskuntien jätevedet
- maatalous
- metsätalous
- turvetuotanto
- kaivostoiminta.

Taimen kärsii erityisesti:

- liettymisestä
- happipitoisuuden vähenemisestä
- rehevöitymisestä
- happamoitumisesta
- veden lämpenemisestä.



5. Liiallinen kalastus



Verkkomateriaalien kehittyminen **1960–1990-luvuilla**

Taimen on ollut Suomessa arvostettu saalis jo pitkään.

Kalastus on voinut kohdistua:

- kutukaloihin
- vaeltaviin järvitaimeniin
- alamittaisiin kaloihin
- järvessä kasvaviin suuriin yksilöihin

Erityisen ongelmallista on, jos taimen **pyydetään ennen ensimmäistä kutuaan**.

- pienisilmäisillä verkoilla
- Sivusaaliina esim. kuhan ja siian verkkokalastuksen yhteydessä

Järvitaimen voi kasvaa järvessä suureksi, mutta samalla sen riski joutua verkkoihin kasvaa.

Taimenkantojen taantuminen johti myös geneettisen rakenteen muuttumiseen

Kun luonnonvaraiset kannat vähenivät, alettiin käyttää paljon **viljeltyjä istukkaita**.

Tämä johti paikoin tilanteeseen, jossa:

- kantoja sekoitettiin
- eri vesistöjen kantoja siirrettiin uusiin vesistöihin
- luonnonvarainen lisääntyminen jäi vähäiseksi

paikallisen sopeutumisen merkitys heikentyi:
100 mätimunaa ->1vaelluspoikanen

Kun luonnon lisääntyminen väheni, ratkaisu oli usein:
"Lisätään taimenia istuttamalla."
100 mätimunaa -> 70 vaelluspoikasta

Se oli ymmärrettävä ratkaisu, mutta istutus ei korjannut:

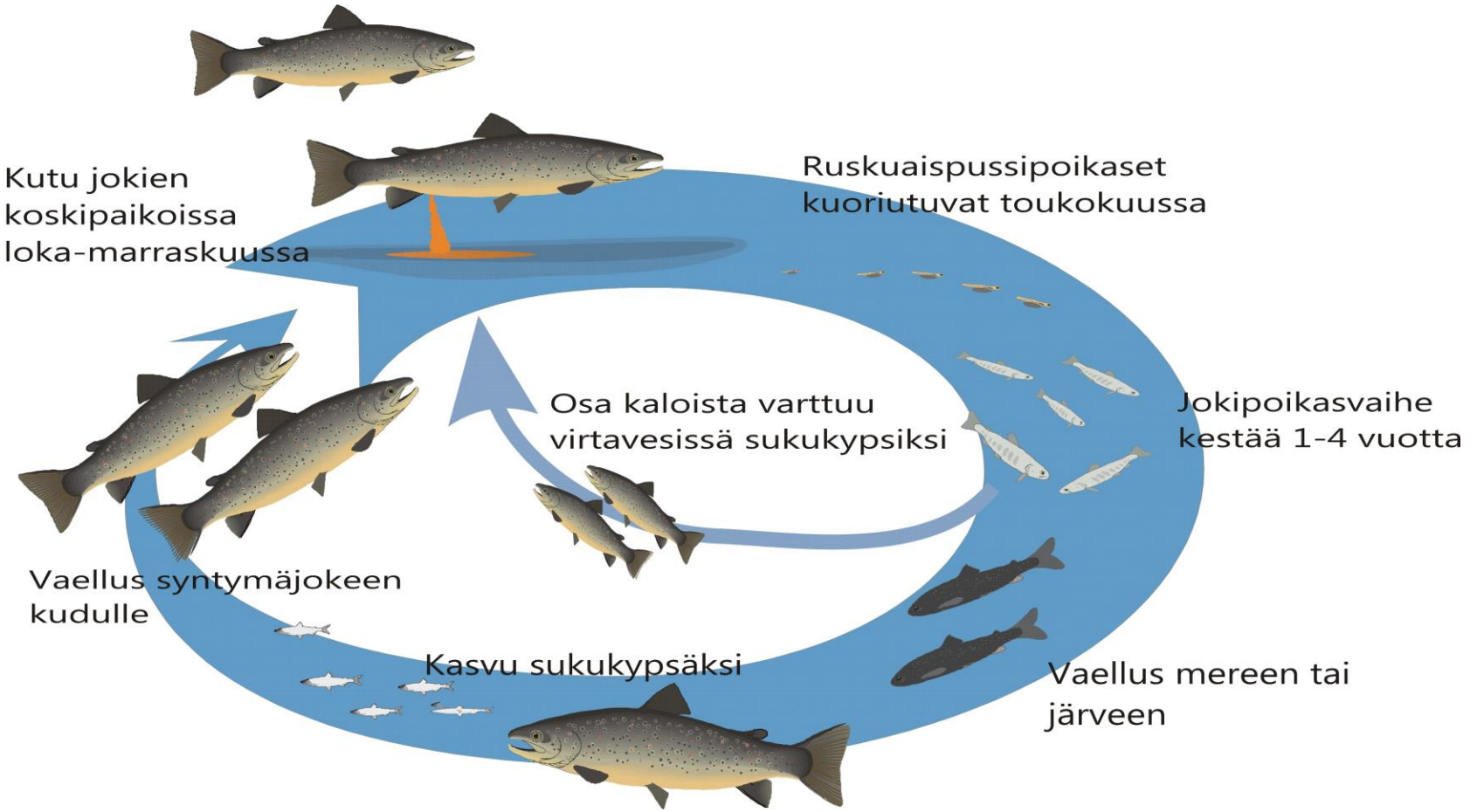
- patoa
- huonoa kutusoraikkoa
- liettymistä
- huonoa poikasympäristöä
- kalastuspainetta



Taimenkantojen elvyttäminen

Taimenkantaa ei elvytetä pelkästään lisäämällä taimenia veteen.

Taimenkanta elpyy, kun koko elinkierto toimii: riittävä määrä emoja pääsee kutualueelle kutemaan, mäti selviää, poikaselle on ruokaa ja suojaa, vaellusreitti alaspäin toimii, syönnösalueella on ravintoa



Elvytyksen pääkeinot:

1. **Vaellusesteiden poistaminen**
2. **Kutu- ja poikasalueiden kunnostaminen**
3. **Veden laadun parantaminen ja pitäminen viileänä**
4. **Kiintoainekuormituksen vähentäminen**
5. **Rantavyöhykkeiden säilyttäminen**
6. **Kalastuksen säätely**
7. **Luonnollisen lisääntymisen turvaaminen**
8. **Mäti- ja poikasistutukset:** kotiutukset täysin taimenettomiin vesiin tai tarvittaessa tuki-istutuksia läheisellä kannalla





Nousuesteet

- patojen purkaminen
- kalateiden rakentaminen
- luonnonmukaisten ohitusuomien rakentaminen
- tierumpujen korjaaminen
- säännöstelyn muuttaminen
- pienempien vaellusesteiden poistaminen.

Tärkeää on huomioida **molemmat suunnat**

Veden laatu ja lämpötila

- valuma-alueen laatu
- viileä vesi < 20 astetta

Kutualueet

- sopivan kokoinen sora
- sopiva virtaus
- riittävä veden syvyys
- hyvä hapetus
- soraikon pysyminen puhtaana.

Kunnostuksessa voidaan:

- lisätä tai järjestää kutusoraa
- puhdistaa soraa
- palauttaa virtaus
- ohjata virtausta
- poistaa lietettä aiheuttavia rakenteita
- Lietettä keräävät rakenteet, lietekuopat
- avata vanhoja sivu-uomia

Poikasalueet

- matalaa virtaavaa vettä
- kivikkoa
- suojapaikkoja
- virtausvaihtelua
- Ravintoa (kasvillisuus)
- viileää vettä.

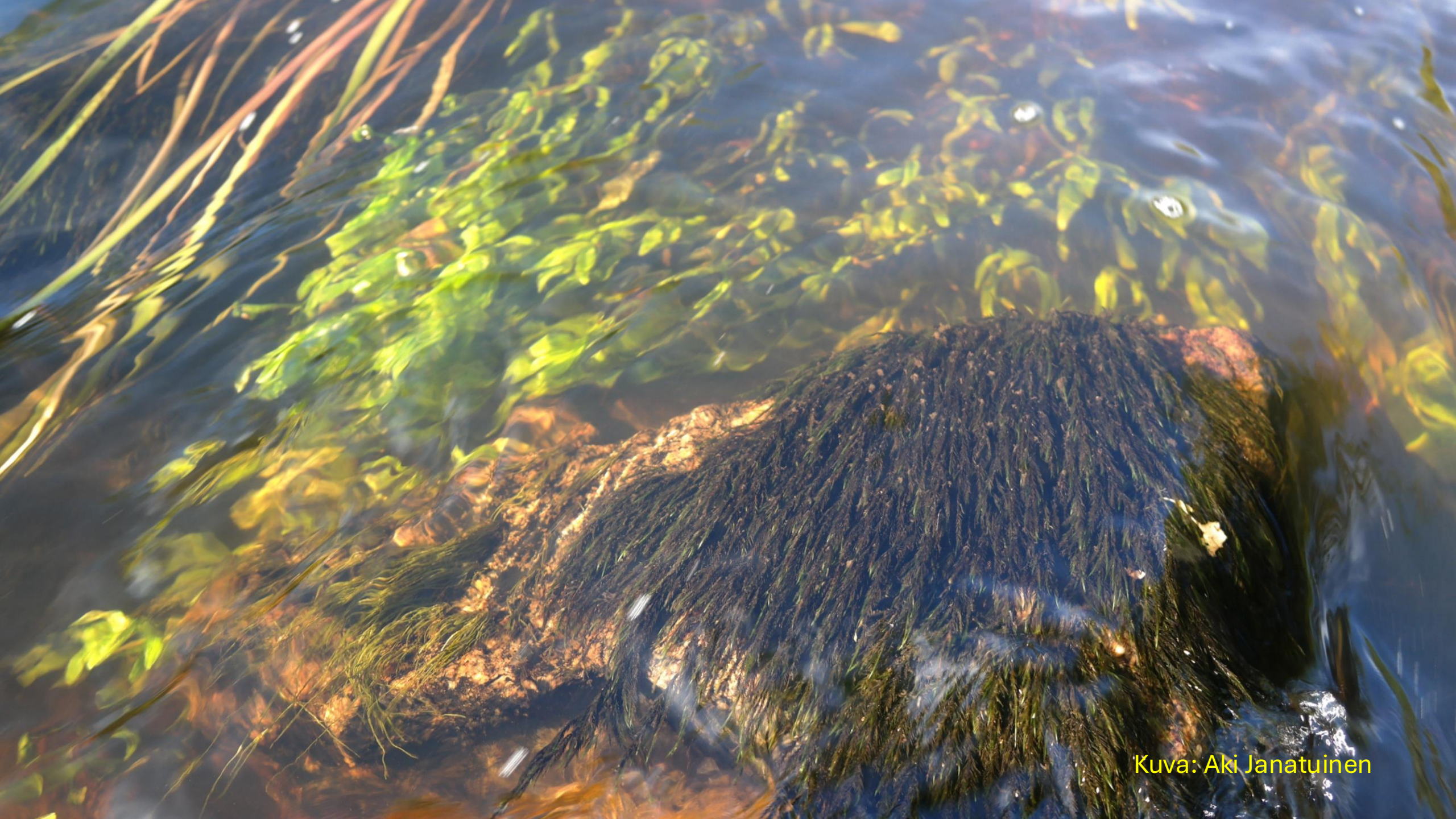
Kunnostuksessa voidaan lisätä:

- kivikkoa
- syvyysvaihtelua
- suojakiveä
- puuainesta
- sivu-uomia
- pieniä virtapaikkoja.






Kuva: Aki Janatuinen


Kuva: Aki Janatuinen

Kalastus osana elvytystä

- kutukalojen suojeleminen
- kuturauha
- alamitat
- rauhoitusalueet
- saaliskiintiöt
- silmäkokorajoitukset (ajalliset/paikalliset)
- vapauttaminen
- järvellä tapahtuvan kalastuksen säätely



Mistä tiedämme, että elvytys onnistuu?

Seurattavia asioita:

- poikastiheys
- luonnossa syntyneiden poikasten määrä
- kutupesien määrä
- emokalojen määrä kutualueella
- syönnösvaelluksella olevienkalojen määrä
- kasvunopeus
- ikä- ja kokorakenne
- geneettinen rakenne
- smolttien määrä
- järvestä palaavien kutukalojen määrä



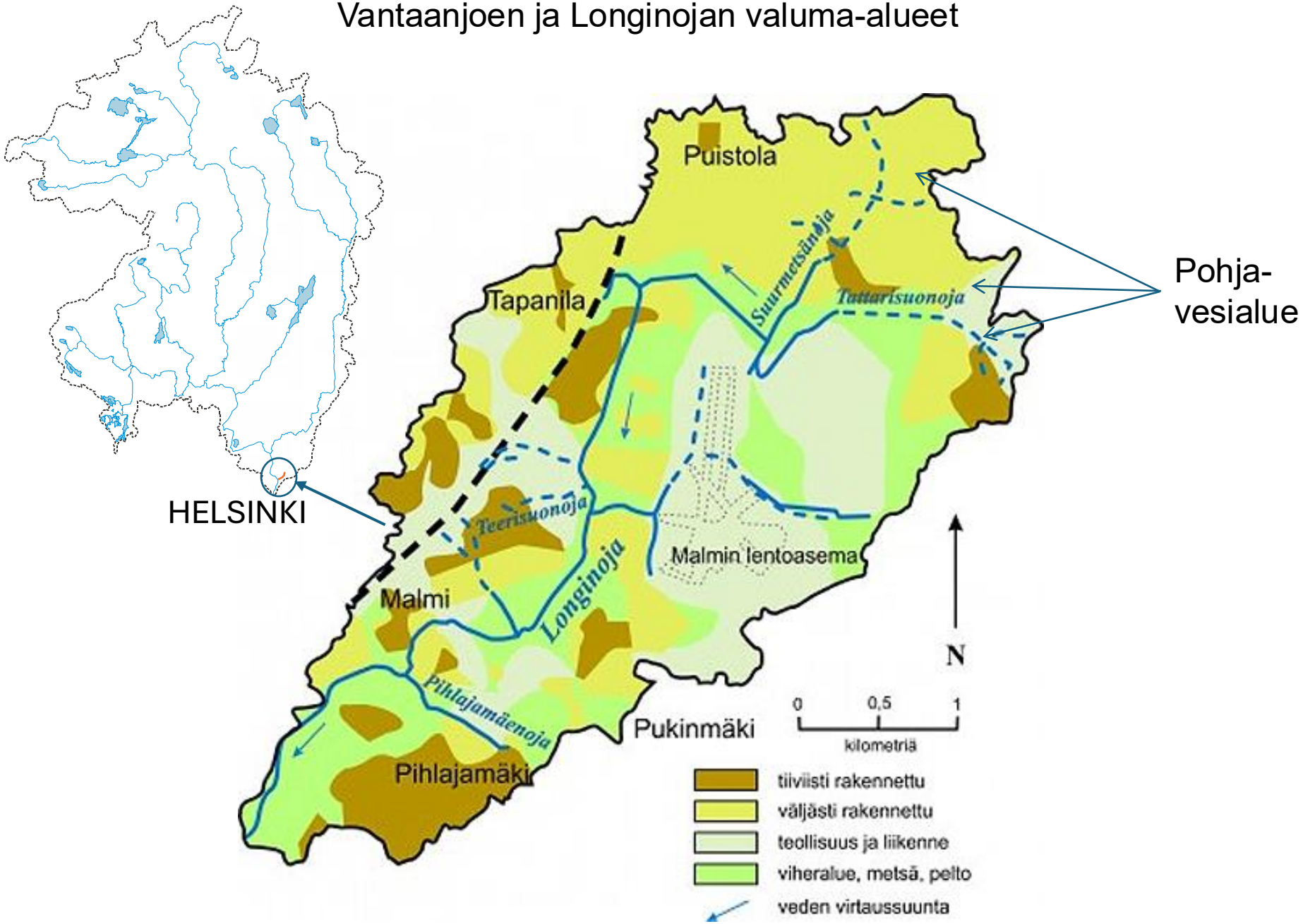
Mitä taimen syö?

Elämänvaihe	Pääasiallinen ravinto	Kuvaus ja esimerkit
Pienpoikanen (vastakuoriutunut / ruskuaispussivaihe)	Ruskuaispussi ja pienimmät pohjaeläimet (surviaissääsken toukat), plankton (hankajalkaiset)	Aluksi poikanen saa ravinnon omasta ruskuaispussistaan. Tämän jälkeen se alkaa syödä mikroskooppisen pientä ravintoa, kuten planktonia ja pienten hyönteisten toukkia.
Jokipoikanen (0-4 v. poikanen joessa)	Vesihyönteiset ja niiden toukat, äyriäiset	Syö laajasti joen pohjaeläimiä: koskikorentojen, päivänkorentojen ja vesiperhosten toukkia , katkoja ja vesisiiroja sekä matoja ja pintaan putoavia (terrestrisiä) hyönteisiä.
Vaelluspoikanen (smoltti, matkalla mereen/järveen)	Suuremmat hyönteiset ja ensimmäiset pikkukalat	Siirtymävaihe, jossa ravinnoksi kelpaavat suuremmat hyönteistoukat, äyriäiset (kuten vesikirput ja katkat) sekä muiden kalojen poikaset.
Nuori vaellustaimen (ensimmäiset vuodet järvessä/meressä)	Äyriäiset, hyönteiset ja pikkukalat	Siirtyy kiihtyvällä tahdilla kalaravintoon. Meressä tärkeää ravintoa ovat halkoisjalkaiset ja katkat ,nuoret silakat , kilohailit, kuoreet, piikkikalat, järvissä halkoisjalkaiset kaloista nuoret muikut ja kuoreet, muidenkin lajien poikaset
Aikuinen taimen (vaeltaja tai paikallinen tammukka)	Kalat (vaeltavat) tai hyönteiset (paikalliset)	Vaellustaimen: Lähes täysin kalaravinnolla (meressä silakka, tuulenkala, piikkikala; järvessä muikku, kuore). Tammukka/purotaimen: Pysyy kokonsa vuoksi pääosin hyönteisravinnossa: vesihyönteiset ja niiden toukat, terrestriset hyönteiset, madot




1 cm

Vantaanjoen ja Longinojan valuma-alueet




VOLVO
VOLVO



Longinojan taimenen yksilömäärät (yks./100 purometriä)



600
500
400
300
200
100
0

1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

istutetut 0+ luonnonpoikaset 0+ istutetut >0+ luonnonpoikaset >0+



Kuva: Petteri Hautamaa


KIITOS!