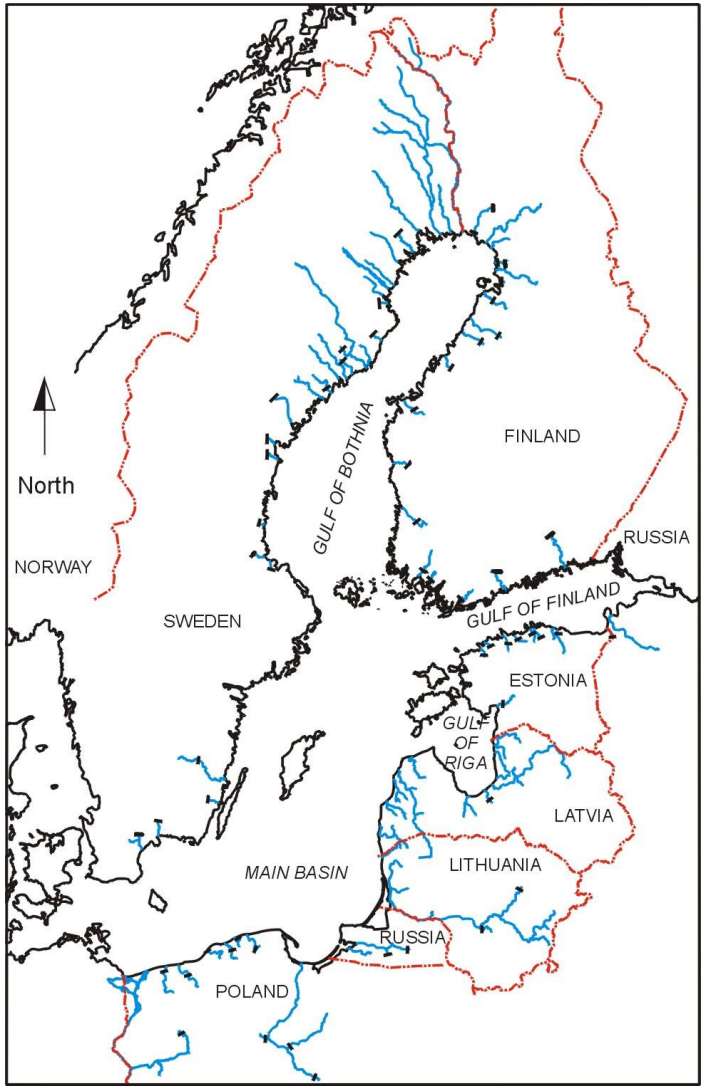
Lohi- ja meritaimenkantojen palauttaminen Kemijoen vesistöön – merkitys Itämeren lohen suojelulle ja monimuotoisuudelle

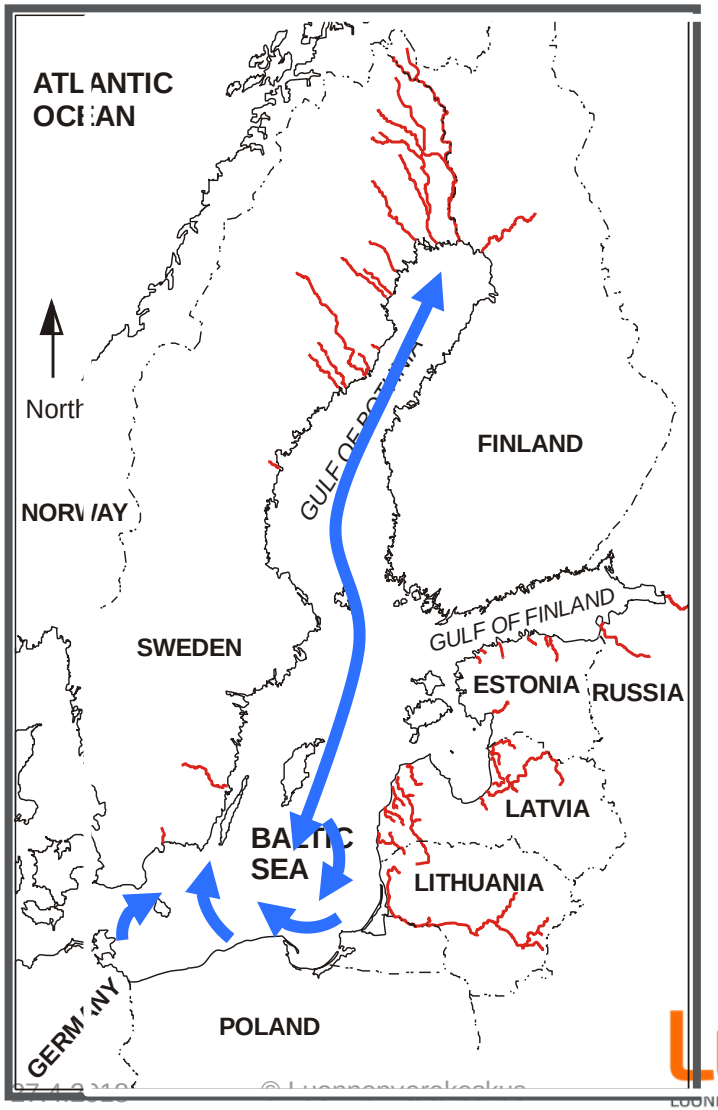
Atso Romakkaniemi
Luonnonvarakeskus

© Luonnonvarakeskus

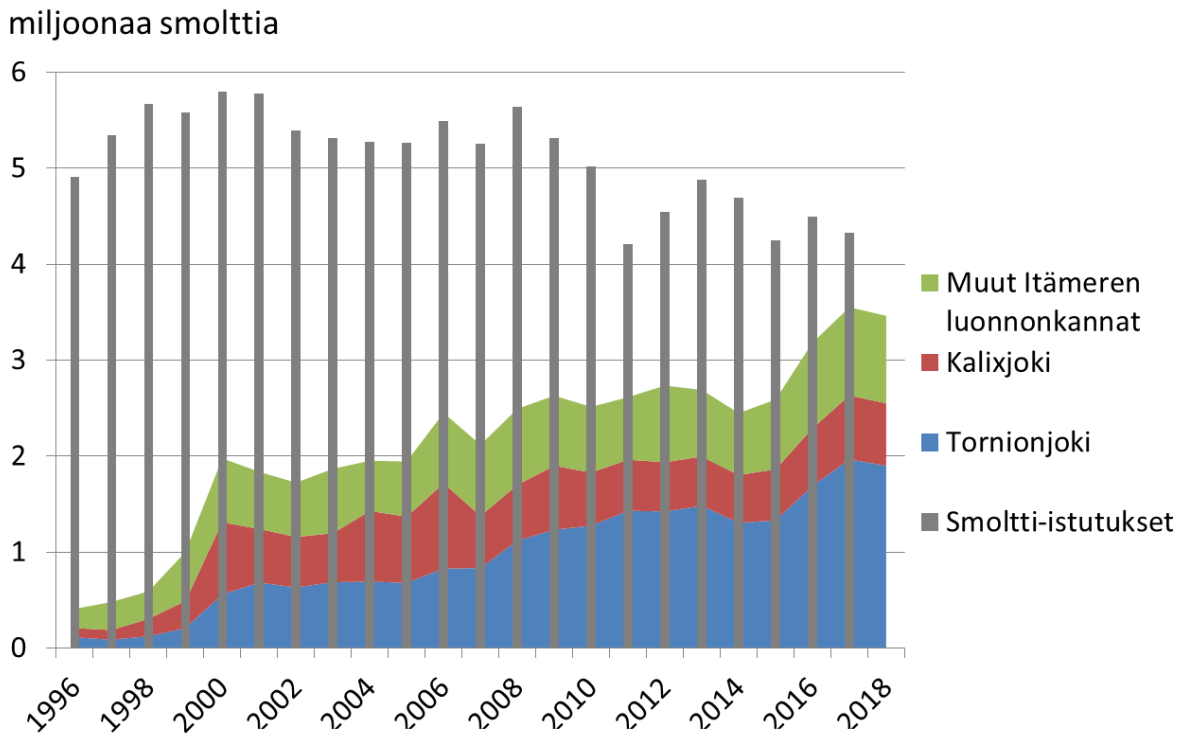
Luke
LUONNONVARAKESKUS

Itämeren entiset ja nykyiset lohijoet

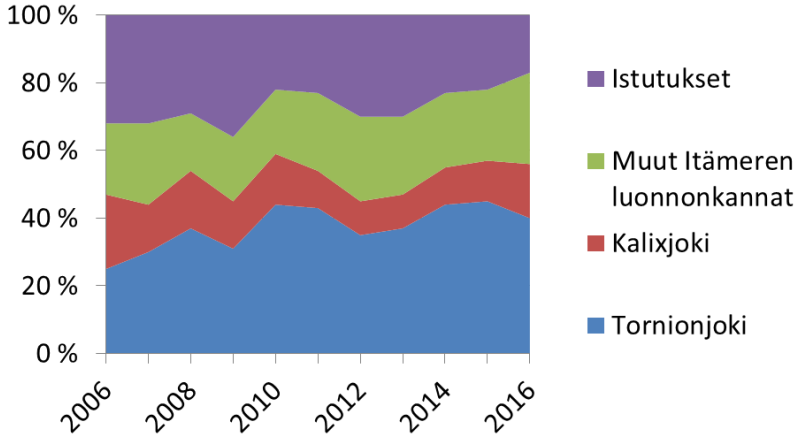




Itämeren lohikantojen kehitys ja istutukset



Kantaosuudet syönnösalueen saaliissa:



Lähde: ICES WGBAST 2017

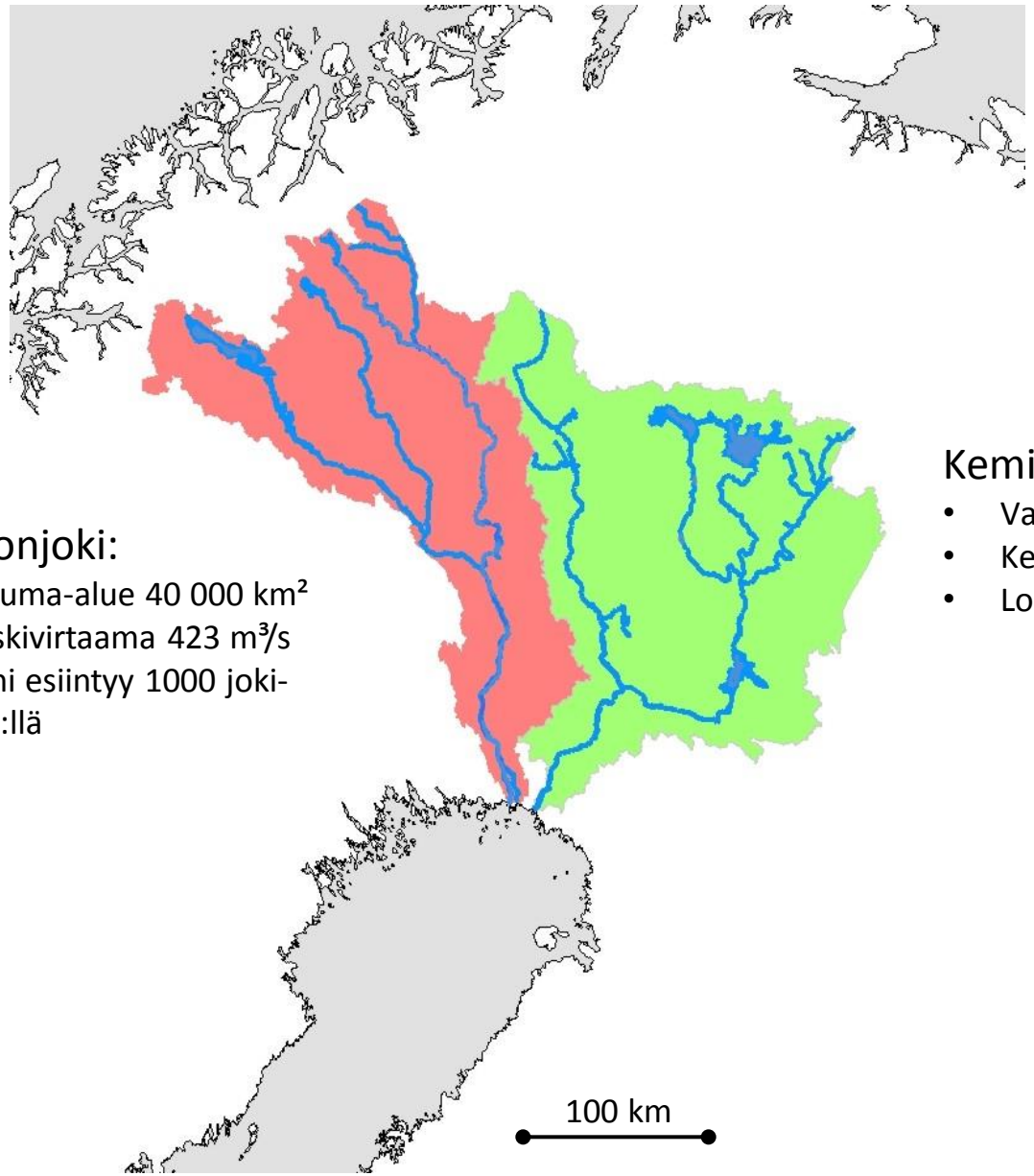
Tornionjoen luonnonlohen merkitykset

- Tornionjokisten lohien kalastus ja saalis
  - Itämereltä 20 000 – 50 000 kpl/vuosi
    - Suomen saalisosuuden arvo vajaat 1 milj. €/v, tuotantovaikutukset muutamia miljoonia €/v
  - Joelta 10 000 – 20 000 kpl/vuosi
    - Suomen kautta noin10 000 matkailijaa/v, kalastusmatkoihin kulutetaan noin 7 milj. €/v (tuotantovaikutukset suuremmat)

- Kulttuuriset, sosiaaliset ja virkistysarvot
- Luontaisen ekosysteemin toiminnan ylläpito

Lähteet: ICES WGBAST 2017; RKTL tutkimuksia ja selvityksiä 13/2011; Kulmala et al. 2012

© Luonnonvarakeskus
Luke LUONNONVARAKESKUS



Tornionjoki:

- Valuma-alue 40 000 km²
- Keskivirtaama 423 m³/s
- Lohi esiintyy 1000 joki-km:llä

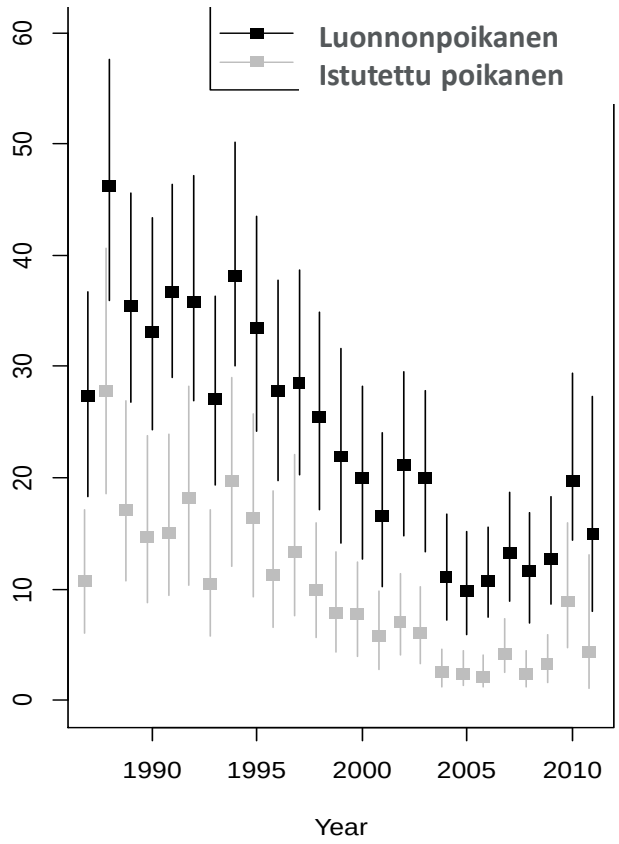
Kemijoki:

- Valuma-alue 51 000 km²
- Keskivirtaama 571 m³/s
- Lohi esiintynyt 1200 joki-km:llä

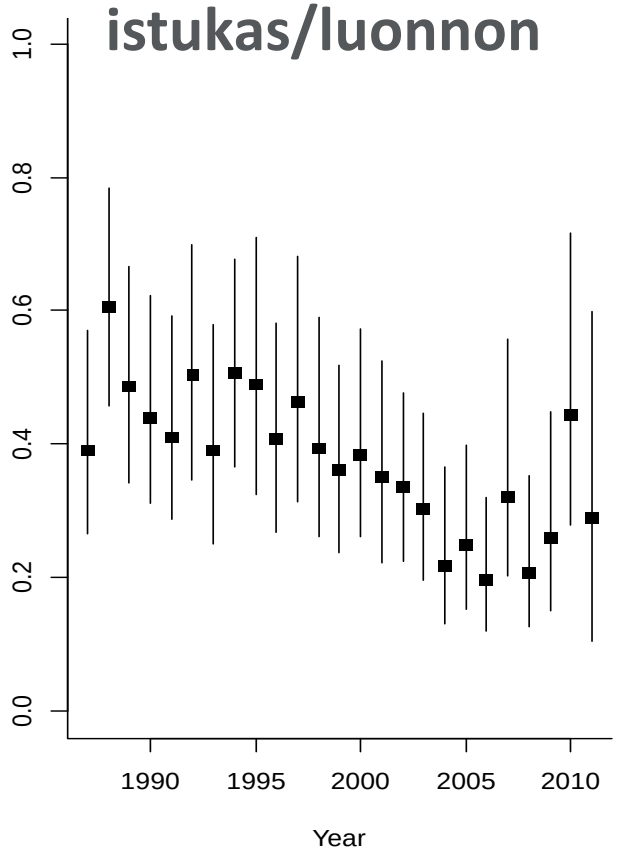
© Luonnonvarakeskus

Keskimäärin 2,5 istutuspoikasta vastaa yhtä luonnonpoikasta

Eloon-jäänti, %



Eloonjääntien suhde, istukas/luonnon

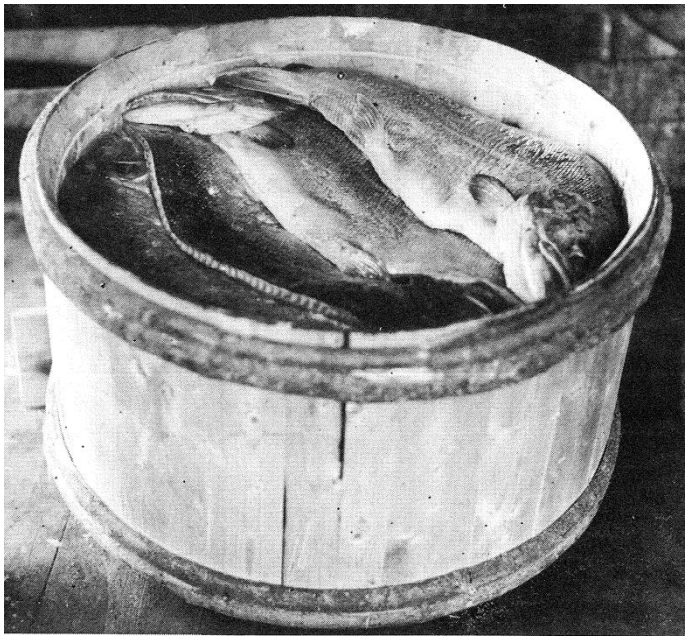


Lähde: ICES WGBAST 2014

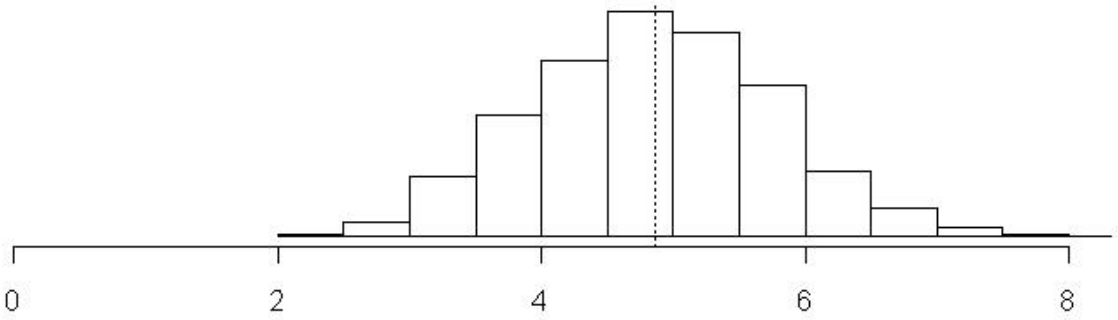
© Luonnonvarakeskus

Kemijoen velvoite pitäisi mitoittaa noin 5 miljoonan (3-7 milj.) istutetun poikasen mukaisesti

Todennäköisyysjakauma istutusmäärästä, joka tuottaisi saman verran kalastettavaa lohta kuin Tornionjoki



Lähde: ECOKNOWS – projekti, FP7-KBBE-2009-3



miljoonaa istutuspoikasta

© Luonnonvarakeskus

Luke LUONNONVARAKESKUS

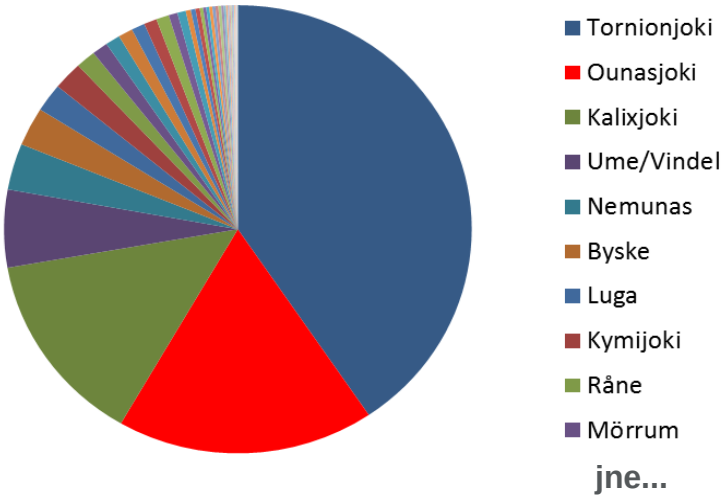
Kompensaatioistutusten sijaan lohen palautus? Mihin päästään nykyisillä tuotantoalueilla?

Esimerkiksi pelkkä Ounasjoki

- 1860 ha lohen poikastuotantoalueita → noin 700 000 vaelluspoikasta/vuosi
- 15 % lisäys koko Itämeren lohen poikastuotantoalueisiin
- Ideaalitilanteessa 22 %:n lisäys luonnonpoikastuotantoon:

Itämeren lohen koko poikastuotantopotentiaalin jakautuminen lisääntymisjokiin

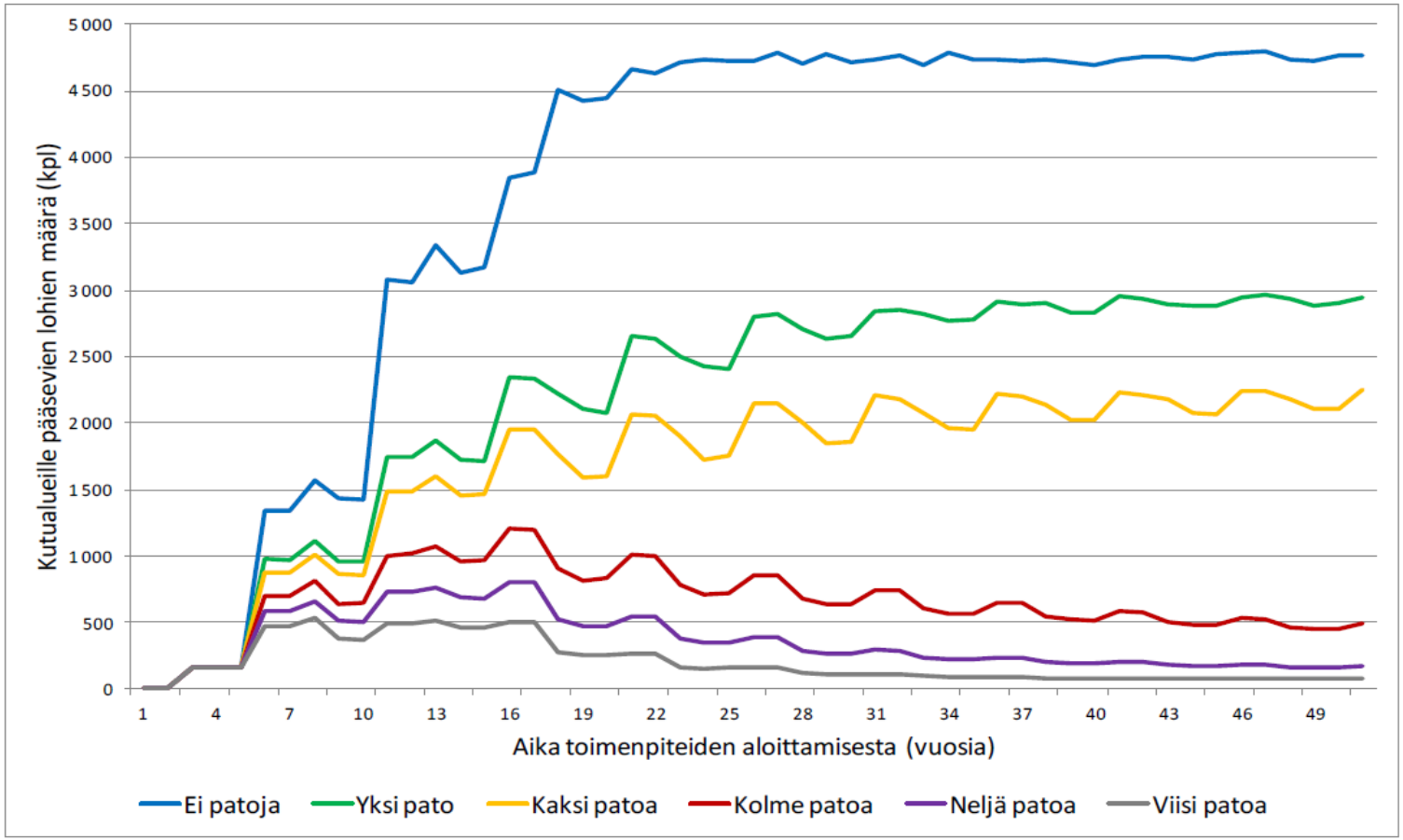
- Kestävän kalastuksen tilanteessa yht. 3,2 milj. smolttia (pl. Ounasjoki)



Lähteet: ICES WGBAST 2017; RKTL:n työraportteja 6/2014

© Luonnonvarakeskus

Jokivaiheen vaellustappioiden keskeinen rooli



Kuva 9. Kutupopulaation koko 50 vuoden aikajänteellä viidellä muutoin samanlaisella joella, mutta peräkkäisten patojen lukumäärä vaihtelee nollasta viiteen. Ks. luku 3.5.

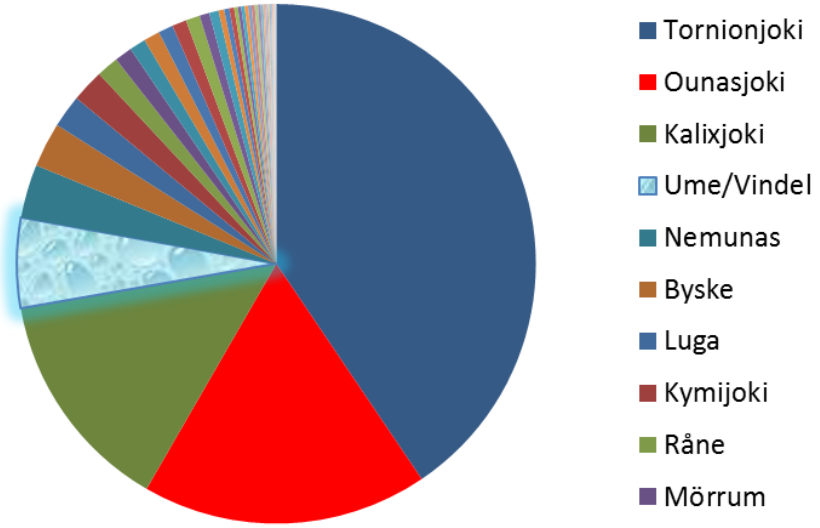
Lähde: RKTL:n työraportteja 5/2013

© Luonnonvarakeskus

Ume/Vindeljoen yksi voimalaitospato

- 15% alasvaellustappiot smolteilla
- 60-70% ylösvaellustappiot kutulohilla
- 1770 ha poikastuotantoalueita (vs. 1860 ha Ounasjoki)

→ 220 000 vaelluspoikasta (vs. ~700 000 jos esteetön vaellus?)



Lähde: ICES WGBAST 2017

© Luonnonvarakeskus

Lohen palautus vs. kalastuksensäätely

- Kalastuksen aiheuttamat ja vaellusesteiden aiheuttamat tappiot vaikuttavat pohjimmiltaan samalla tavoin lohikannan kehitykseen (mädistä kutukalaksi –”kokonaiseloonjäänti”)

  → Jotta saadaan kantakehitys positiiviseksi, siihen voidaan pyrkiä erilaisilla kalastuskuolevuuden ja vaellustappioiden yhdistelmillä

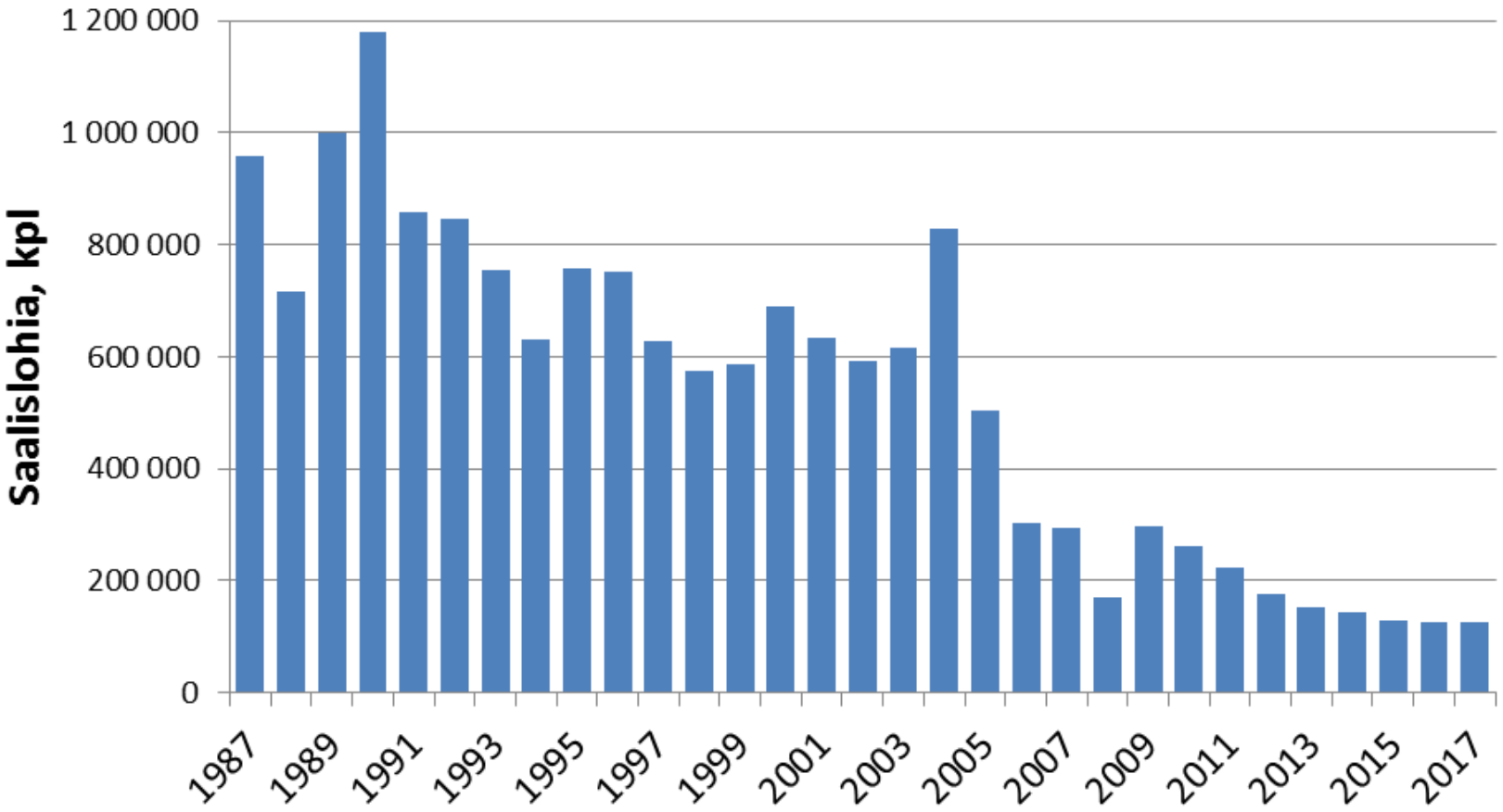
  - alhaisemmat vaellustappiot & runsaampi kalastus, TAI
  - korkeammat vaellustappiot & vähäisempi kalastus

- Kemijoen ”palautuslohet” tulevat vaeltamaan merellä samoja reittejä kuin Simojoen ja Tornionjoen lohet, joten niihin kohdistuu samat kalastukset (jokisuita ja jokia lukuun ottamatta)

  → Koska voimalaitospadot tulevat aiheuttamaan ainakin jotain ylimääräistä tappiota, lohen palautus tulee vaatimaan tiukempaa kalastuksensäätelyä kuin mitä Tornion- ja Simojoen lohikantojen tila edellyttäisi

© Luonnonvarakeskus

Merikalastuksen lohisaaliin kehitys Itämerellä

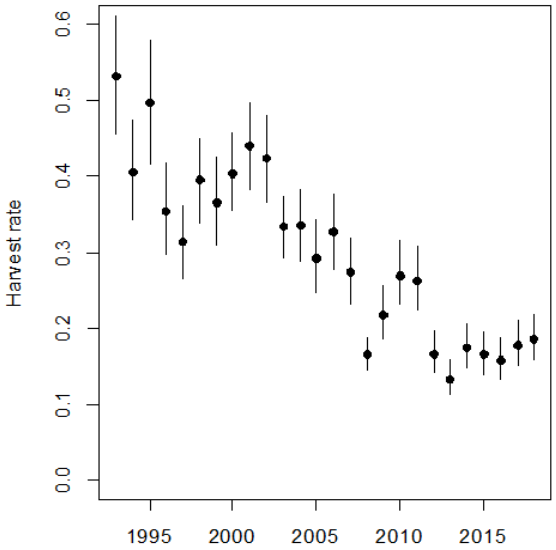


Lähde: ICES WGBAST 2017

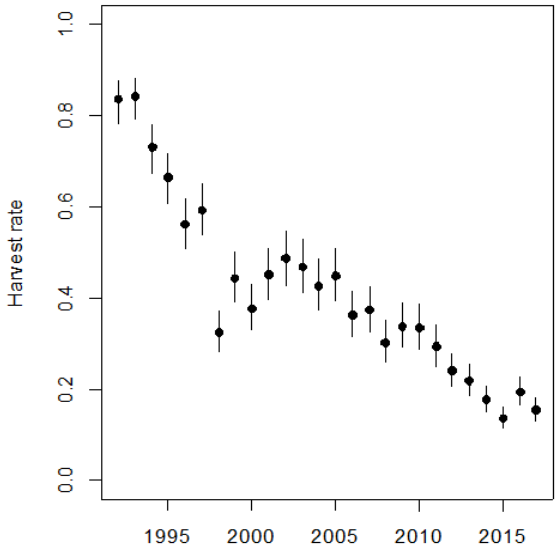
© Luonnonvarakeskus

Kalastuksensäätely Itämerellä ja heikot lohikannat

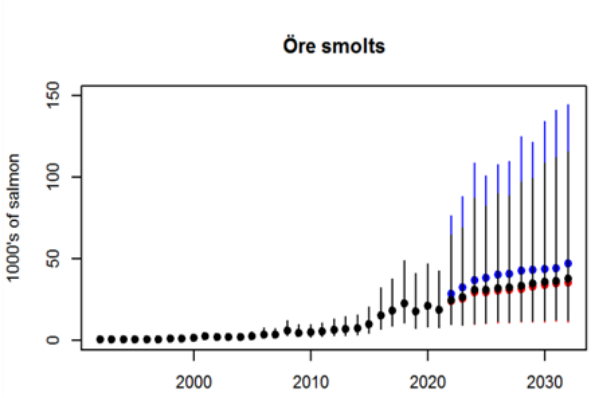
Vuosittain kalastettu osuus lohista, avomeri

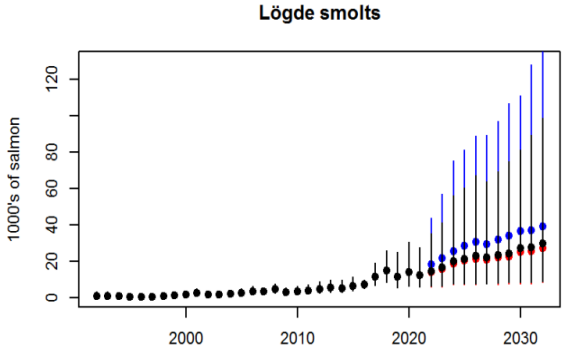


Vuosittain kalastettu osuus lohista, rannikko



Lähde: ICES WGBAST 2017

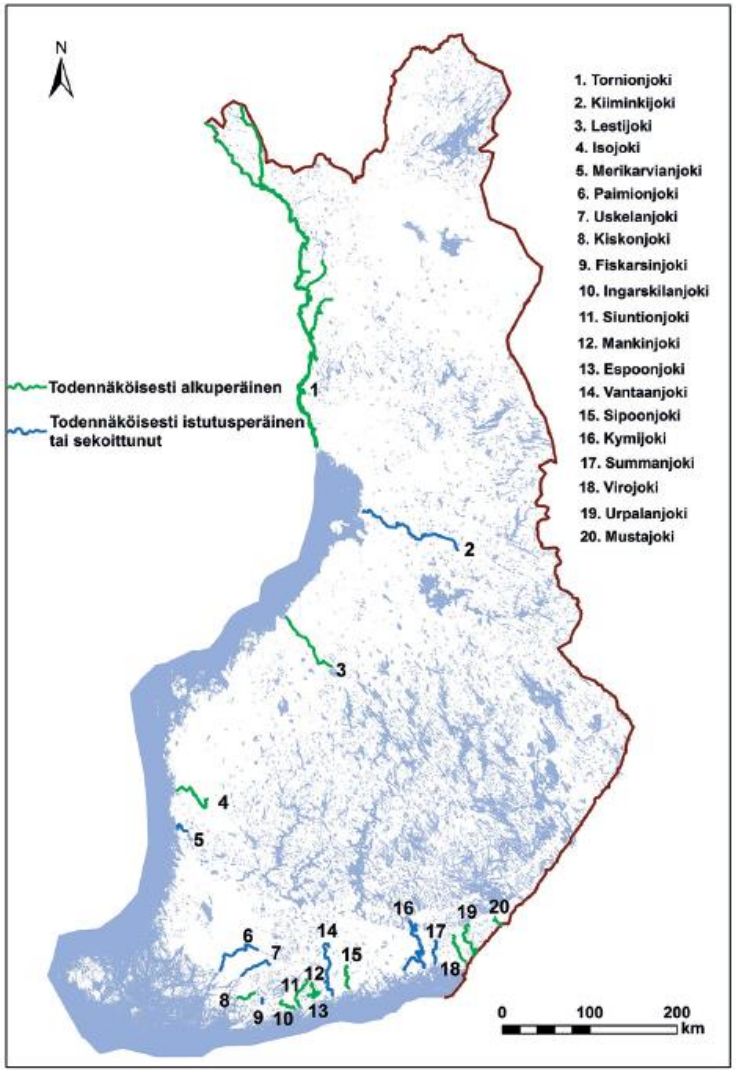


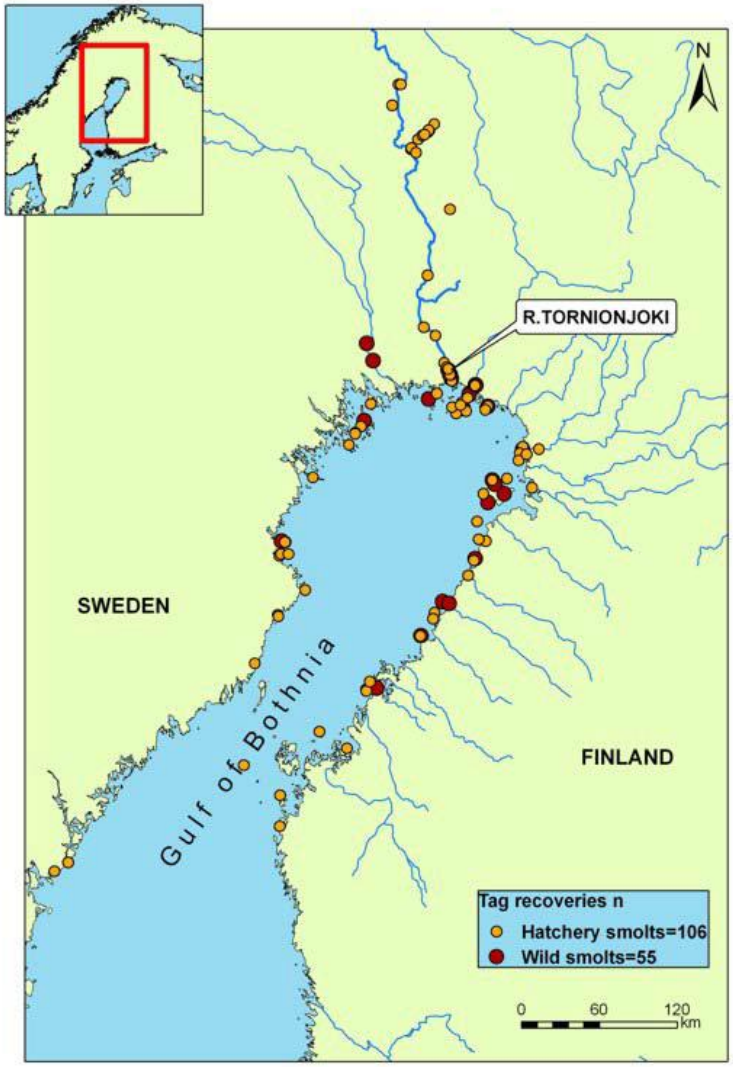


© Luonnonvarakeskus

Luke LUONNONVARAKESKUS

Meritaimenesta

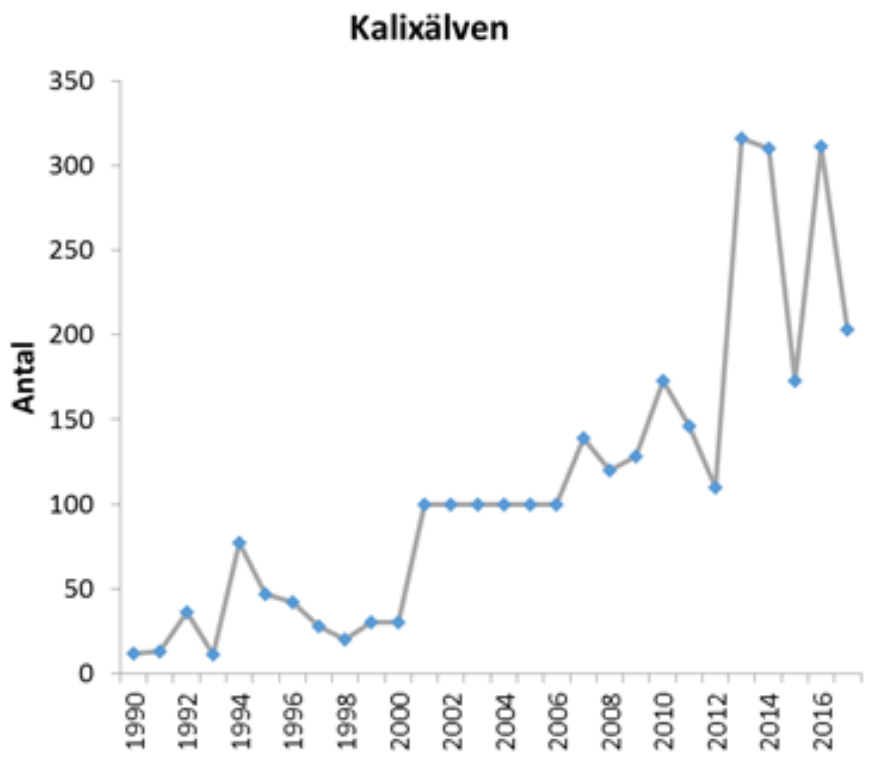


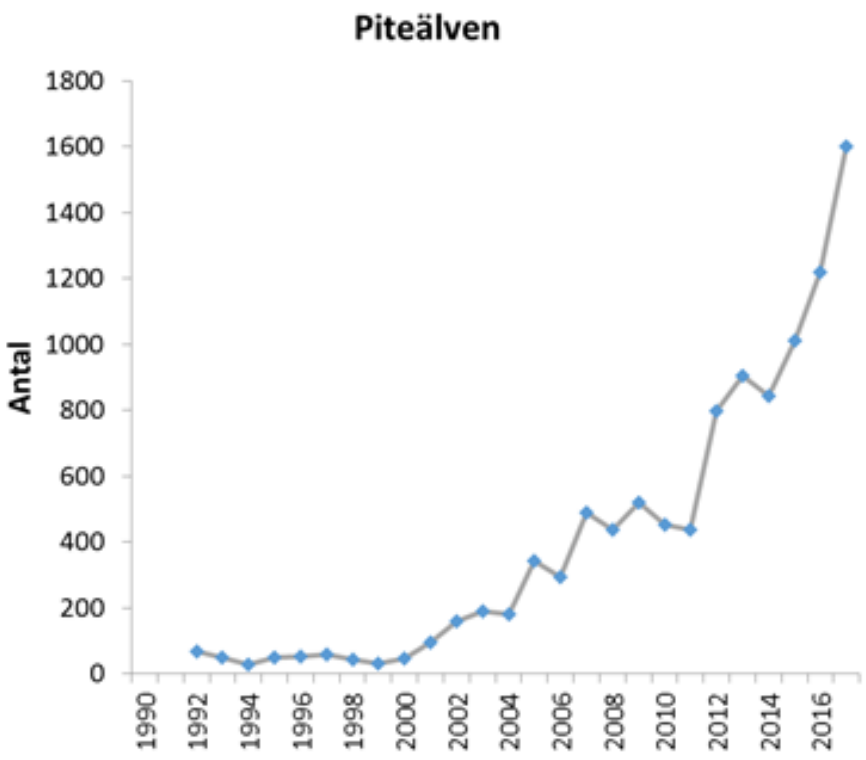


Lähteet: MMM Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 91; ICES SGBALANST 2009

© Luonnonvarakeskus

Meritaimen, nousukalamäärien kehityksestä





Lähde: Palm et al. 2018

Kiitos!

atso.romakkaniemi@luke.fi

Luke
LUONNONVARAKESKUS