

Siian luontainen lisääntyminen Kokemäenjoessa -öljyvuomin keskeyttämä tutkimus



Lari Veneranta
Luonnonvarakeskus

Kokemäenjoki on iso joki

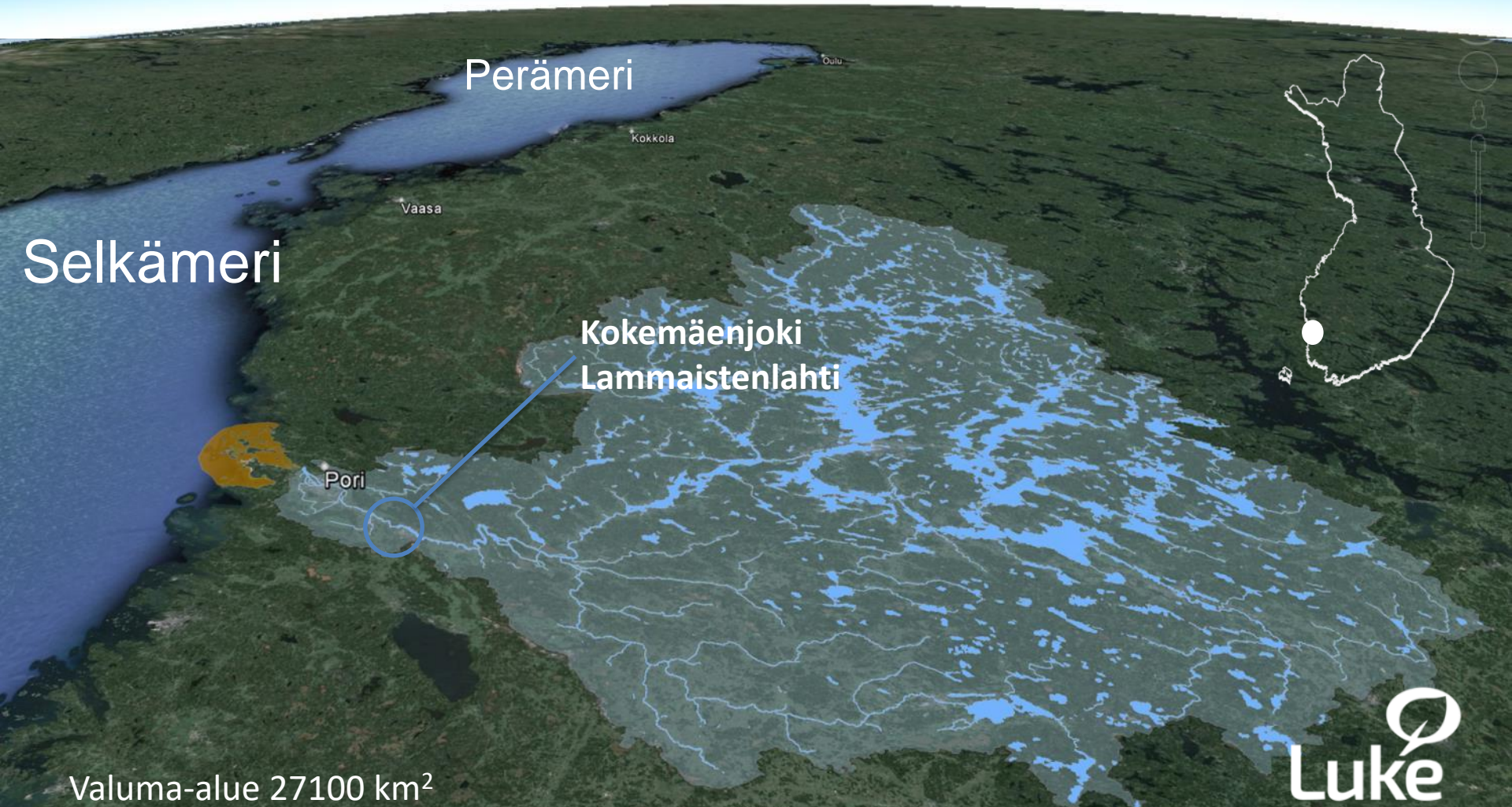


Image: IBCAO
Image: Landsat
Data: SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

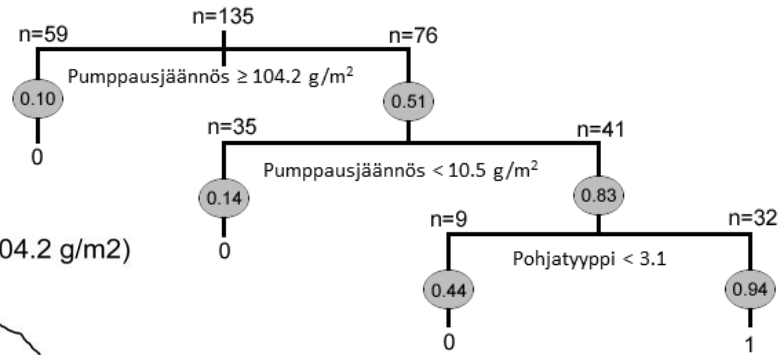


Lammaistenlahden kutualueet ja padon alapuoliset poikashaavinnat -raportti viime keväältä

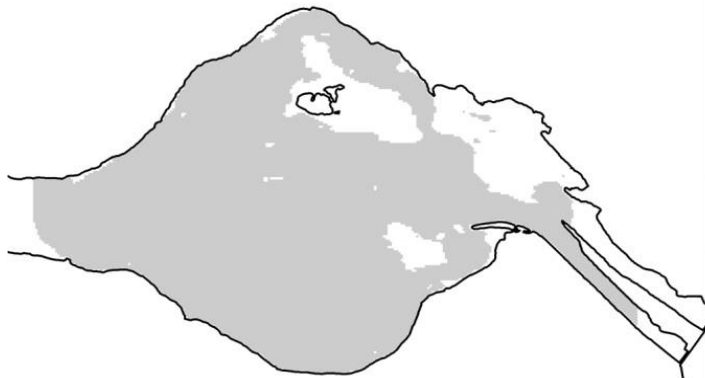
<http://jukuri.luke.fi/handle/10024/538976>

- Kunnostuksilla voidaan mahdollisesti lisätä luonnontuotannon määrää
- Luonnontuotantoa tarvitaan kannan monimuotoisuuden ylläpitämiseen
- Tarvitaan perustieto luonnontuotannon tasosta

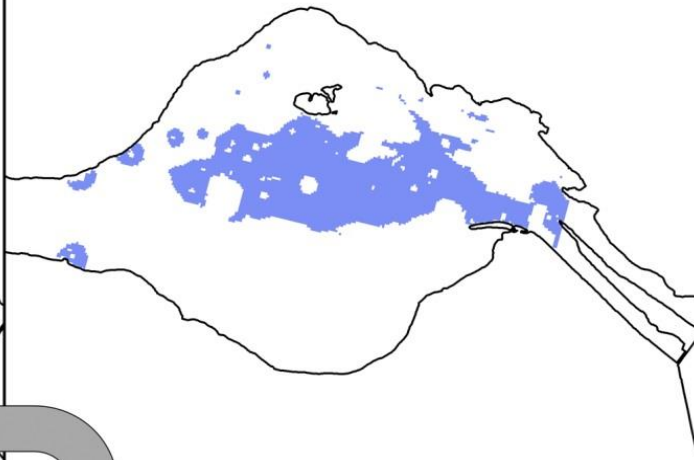
Mätialueen luokittelu



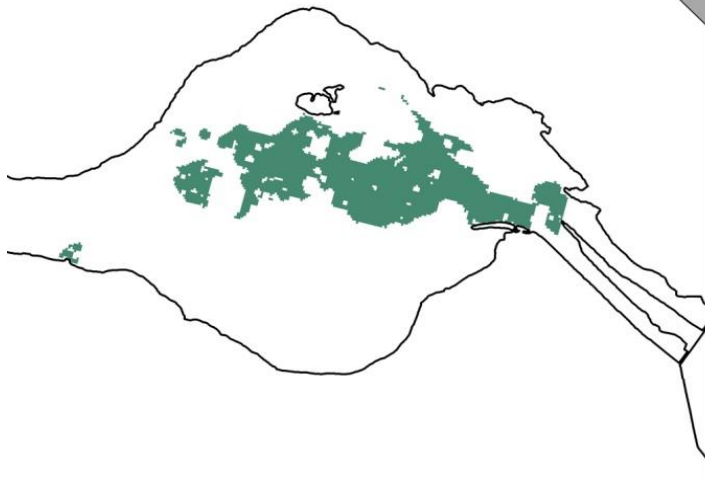
Syvyys, < NN + 1 m



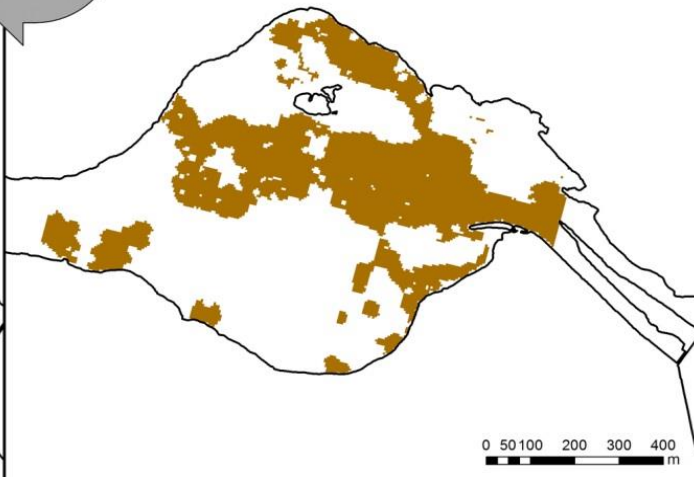
Pumpausjäännös (10.5 g -104.2 g/m²)



Mätialue kudun jälkeen



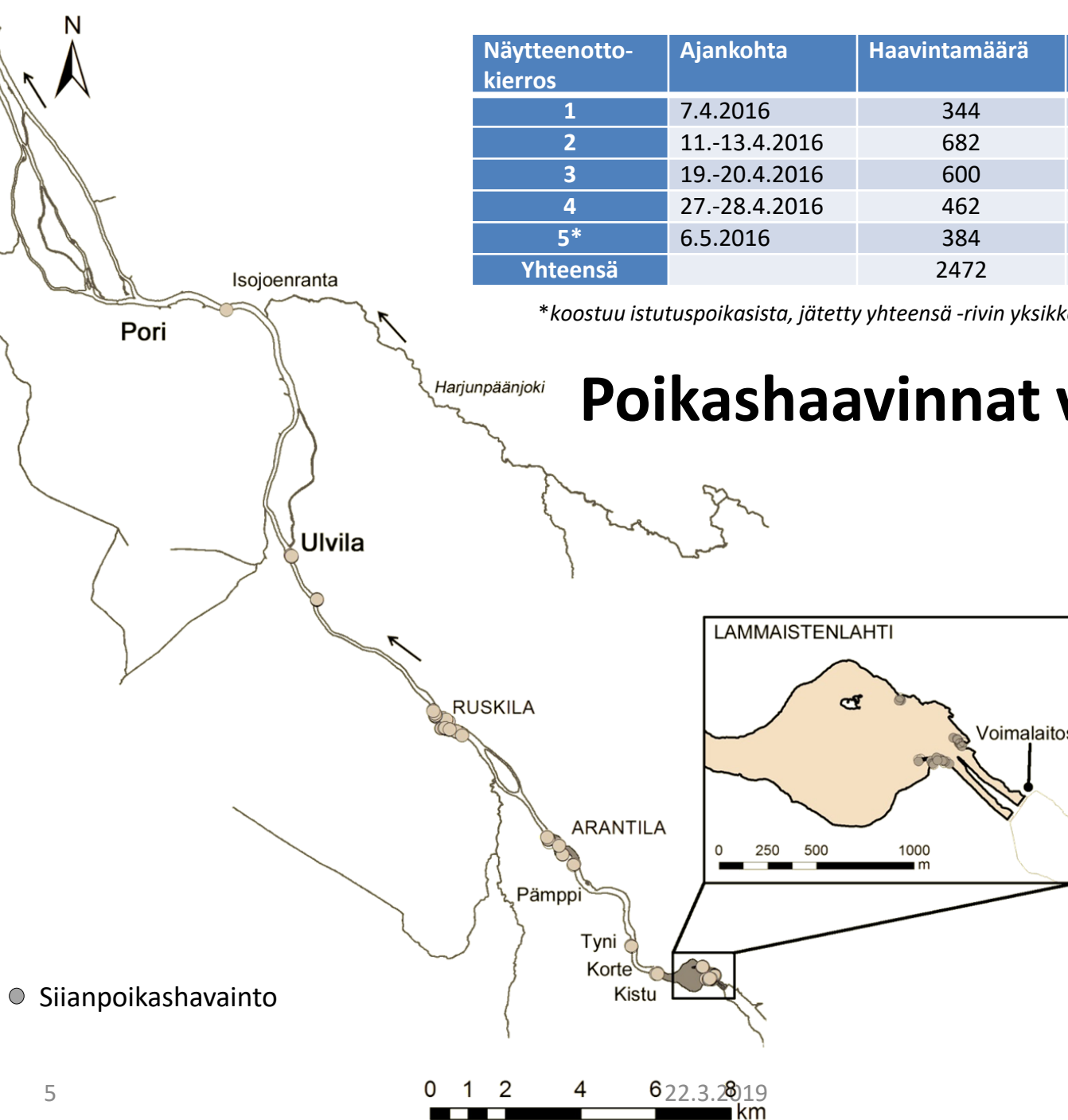
Pohjatyyppi > 3.09



Näytteenotto- kierros	Ajankohta	Haavintamäärä	Siikoja yhteensä	Yksikkösaalis
1	7.4.2016	344	12	0.03
2	11.-13.4.2016	682	150	0.22
3	19.-20.4.2016	600	275	0.46
4	27.-28.4.2016	462	52	0.11
5*	6.5.2016	384	400	1.04
Yhteensä		2472	889	0.23

* koostuu istutuspaikasista, jätetty yhteensä -rivin yksikkösaalislaskun ulkopuolelle.

Poikashaavinnat vuonna 2016



Siianmäti hautomossa





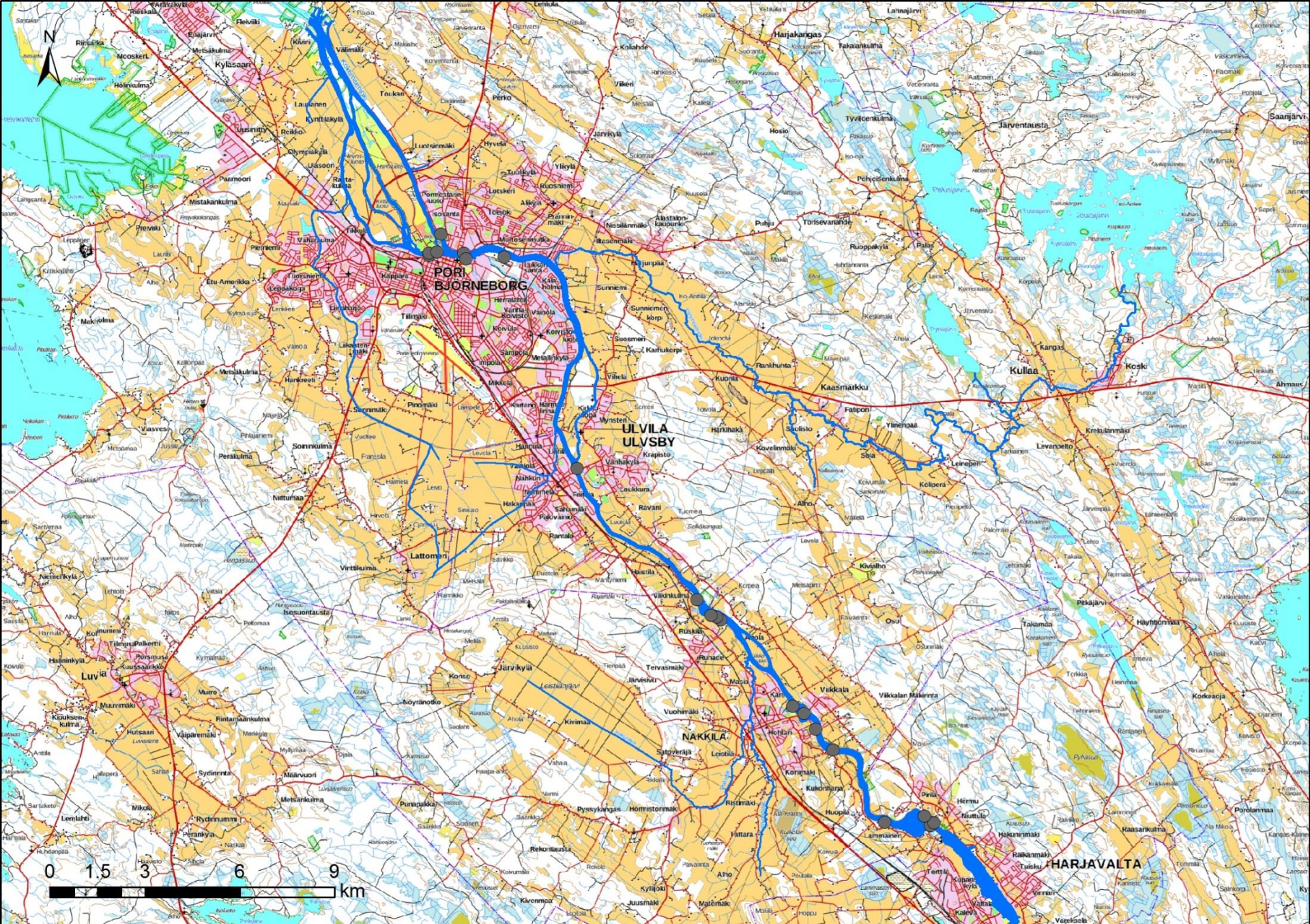


- Värimerkityt istutukset:
 - 16.4. 4000 kpl
 - 20.4. 55000 kpl
 - 25.4. 250000 kpl
- Poikashaavinnat:

Käyntikerta	Ajankohta	Siiat
1	12.4. - 13.4.	0
2	16.4.-17.4.	2
3	19.4.-20.4.	19
4	23.4. - 24.4.	73
5	25.4. – 26.4.	???

Haavintojen jatko 2018, luonnontuotannon tason arviointi





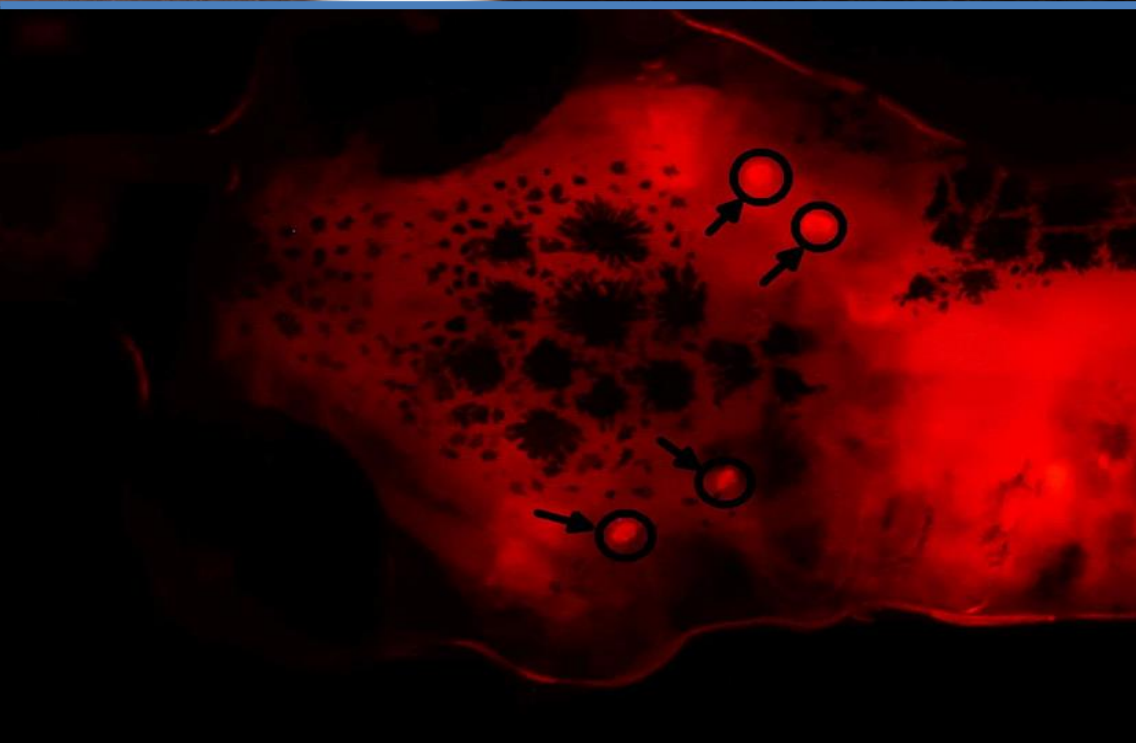


0 1.5 3 6 9 km





Alitsariinimerkin tunnistaminen poikasesta



Luonnontuotannon laskenta

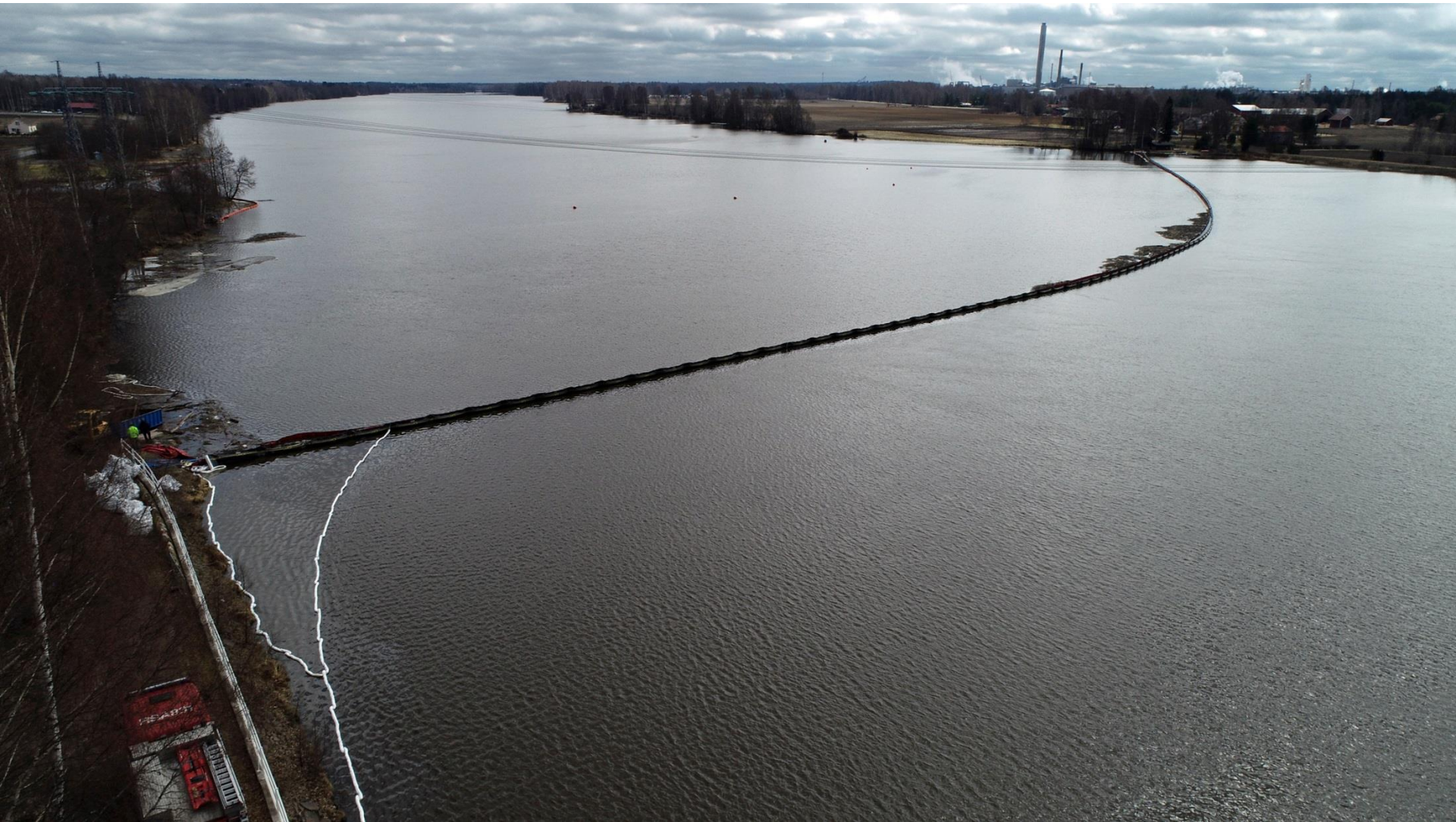
$$M_{Luonnon} = S_{Luonnon} \times \left(\frac{M_{merkityt} - \sum S_{merkityt}}{S_{merkityt}} \right)$$

- $M_{Luonnon}$ = luonnontuotannon määrä
- $S_{Luonnon}$ = luonnonpoikasten pyyntisaalis
- $M_{Merkityt}$ = merkittyjen poikasten määrä
- $S_{Merkityt}$ = merkittyjen poikasten saalis
- Laskenta jakaumaperusteisesti mallintamalla

Tulokset tähän mennessä

- Aivan vastakuoriutuneita poikasia saatiin Porin kaupungin edustalta -> **todennäköisesti kutua tapahtuu kaupungin alueella**
- Merkintämenetelmä toimii ja onnistuu
- Luonnonlisääntymistä joessa on vuosittain
- **Koejärjestely eteni hyvin, kunnes...**

Harjavallan voimalaitoksen yläpuolinen öljyvuomi



Alavirtaan asennettavan öljyvuomin paikka, noin 5 km padosta



Kiitos!