

Selvitys Raaseporinjoen kala- ja rapukannoista 2019

Tutkimusraportti



Tiina Asp



Raportti 788/2019

Laatija: Tiina Asp
Tarkastaja: Jorma Valjus
Hyväksyjä: Jaana Pönni
Hyväksytty: 24.9.2019

LÄNSI-UUDENMAAN VESI JA YMPÄRISTÖ RY, RAPORTTI 788/2019

PL 51, 08101 Lohja
Puh. 019 323 623
vesi.ymparisto@luvy.fi
www.luvy.fi

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Tutkimusalue	4
3	Menetelmät.....	8
4	Tulokset ja niiden tarkastelu	8
5	Peruskuivatushankkeen vaikutukset kala- ja rapukantoihin	10
	Lähdeluettelo.....	10

1 Johdanto

Selvityksen tarkoituksena on arvioida mahdollisen peruskuivatushankkeen vaikutuksia Raaseporinjoen kala- ja rapukantoihin. Edellinen selvitys Raaseporinjoen kala- ja rapukannoista on tehty vuonna 1994 (Lempinen 1994). Selvityksessä verrataan tuloksia vuoden 1994 tuloksiin. Selvitys liittyy Raaseporinjoki-hankkeeseen, jossa vähennetään merkittävästi Raaseporinjoen valuma-alueelta jokea pitkin Suomenlahteen päätyvää ravinnekuormitusta. Hankkeessa laaditaan suunnitelma joen vesitalouden parantamiseksi. Hanketta vetää Raaseporin ympäristötoimisto ja sen toteutusaika on 1.7.2018-31.12.2020.

Selvitykseen liittyvät maastotyöt eli koeravustukset tehtiin 14.-16.8.2019 ja sähkökoekalastukset 10.9.2019. Kala- ja rapukantaselvityksen suorittamisesta vastasi Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Koeravustuksesta ja sähkökoekalastuksesta sekä tulosten raportoinnista vastasivat vesistöasiantuntijat Jorma Valjus ja Tiina Asp.

2 Tutkimusalue

Tutkimusalueena oli pieni ja sameavetinen Raaseporinjoki, jossa selvityksen koeravustukset ja sähkökoekalastukset toteutettiin samoilla alueilla kuin vuonna 1994, jotta tulokset olisivat toisiinsa vertailtavia (kuva 6). Koeravustukset tehtiin viidellä eri paikalla ja sähkökoekalastukset kolmella paikalla, jotka ovat lähes samoilla paikoilla toteutettu kuin koeravustukset. Tutkimusalueet käytiin maastossa läpi koeravustusten aikana Raaseporinjoki-hankkeen projektipäällikkö Minttu Peuraniemen kanssa. Tutkimusalueella ei ollut varsinaisia koskialueita. Joessa oli runsaasti kasvillisuutta ja pohja oli pääosin pehmeää, mikä toi haastetta sähkökoekalastuksiin ja koeravustuksiin (kuvat 1-5).



Kuva 1. Koeravustus- ja sähkökoekalastuspaikka Grabbackassa. Uoman pohja on savea, mutta uoman reunoilla on suojaa antavaa puustoa.



Kuva 2. Visanbackan koeravustuspaikassa uoma oli kapea ja suurelta osin kasvillisuuden valtaama.



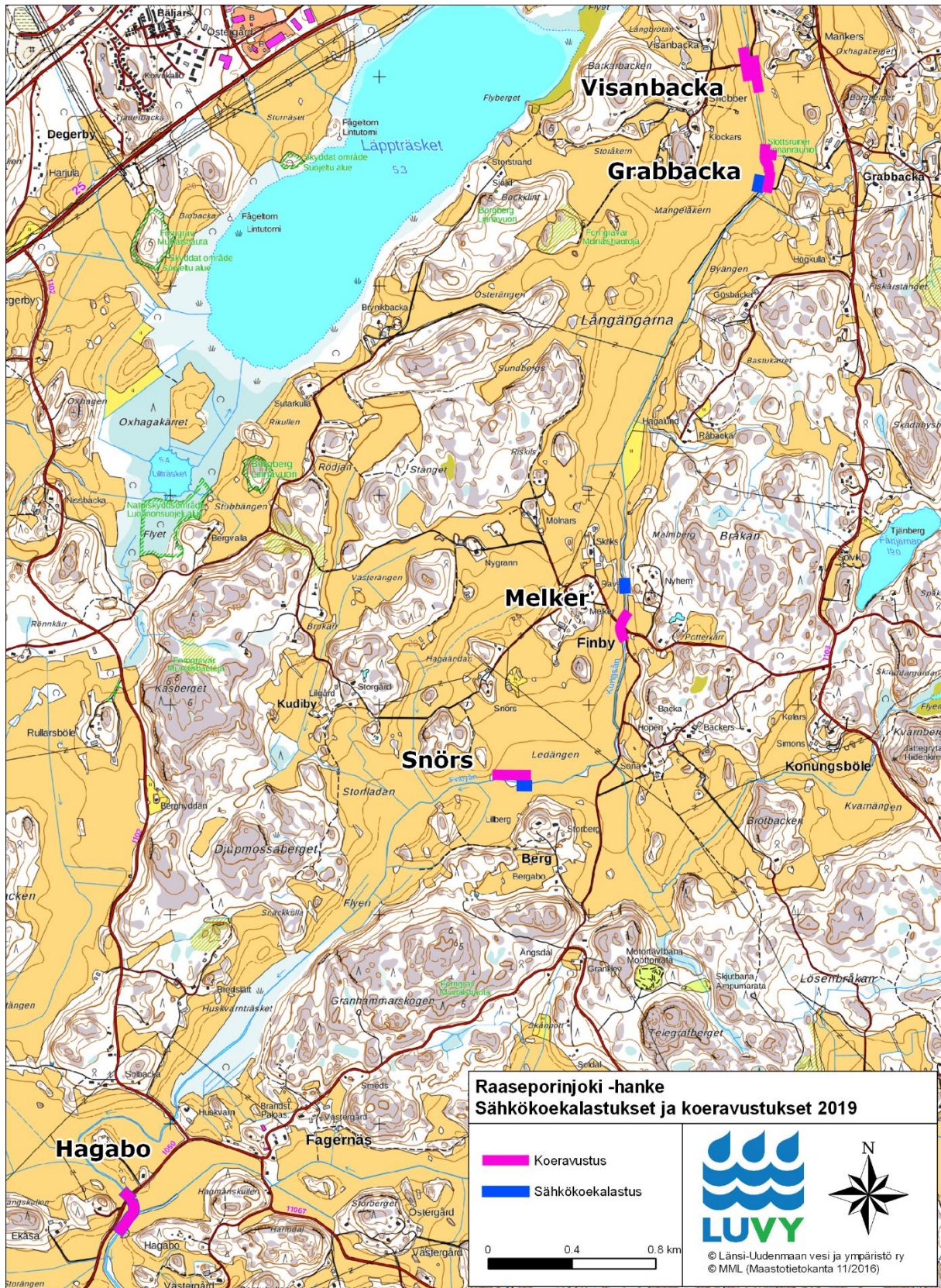
Kuva 3. Koeravustus- (oikea kuva) ja sähkökoekalastuspaikat (vasen kuva) Melkerissä.



Kuva 4. Snörsin koeravustus- ja sähkökoekalastuspaikka. Pohja oli erittäin pehmeä, mutta kasvillisuus oli harvempaa kuin muissa kohteissa.



Kuva 5. Hagabon koeravustuspaikassa uoma oli leveä ja syvämpi (1-1,5 m) kuin muissa paikoissa (kuva: Minttu Peuraniemi).



Kuva 6. Raaseporinjoki-hankkeen sähkökoekalastus- ja koeravustuspaikat vuonna 2019.

3 Menetelmät

Koeravustus

Raaseporinjoen rapukantaa tutkittiin koeravustuksilla Visanbackan, Grabbackan, Melkerin, Snörsin ja Hagabon alueilla. Koeravustukset tehtiin 14.-16.8.2019. Jokaisella koeravustuspaikalla ravustettiin yksi yö, lukuun ottamatta Visanbackaa, jossa koeravustettiin kaksi yötä peräkkäin. Rapumertana käytettiin Rapurosvoa (kuva 7) ja syöttinä käytettiin pakastettua särkeä ja pasuria. Pyyntipaikalta otettiin koordinaatit, mitattiin veden lämpötila, arvioitiin pyyntisyvyys ja tehtiin silmämääräinen arvio pyyntialueesta (pohjanlaatu ja kasvillisuus). Paikan päällä pyrittiin etsimään mahdollisimman hyvää elinympäristöä ravuille, johon merrat laskettiin. Tuloksissa esitetään yksilömäärät ja pituuksien (kokonaispituus ja selkakilven pituus) vaihteluväli (mm), jos rapuja saadaan.



Kuva 7. Koekalastuksissa käytettiin Rapurosvo-mertaa (kuvat: Minttu Peuraniemi).

Sähkökoekalastus

Raaseporinjoen kalakantaa tutkittiin sähkökoekalastamalla kolmella koealalla 10.9.2019: Grabbackassa, Melkerissä ja Snörsissä. Sähkökoekalastukset toteutettiin yhden poistopyynnin menetelmällä, samaa menetelmää oli käytetty myös vuoden 1994 kalastoselvityksessä. Pyyntipaikalta otettiin koordinaatit, mitattiin veden lämpötila, arvioitiin virtaama ja syvyys sekä tehtiin silmämääräinen arvio pyyntialueesta (pohjanlaatu ja kasvillisuus). Saaliin yksilömäärä ja kokonaispaino kirjattiin lajeittain. Tiheysarvioita ei tehty. Koekalastusten tulokset tallennettiin ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin. Tuloksissa esitetään biomassat (g) lajeittain ja koealoittain.

4 Tulokset ja niiden tarkastelu

Koeravustus

Koeravustuksissa ei saatu yhtään rapua. Veden lämpötila oli koeravustusten aikana 12-16 astetta, ja yöt olivat kirkkaita. Uomasta oli vaikea löytää ravulle hyvin soveltuvia paikkoja, koska suurimmassa osassa kohteita kasvillisuus oli tiheää monen kymmenen metrin matkoilta ja veden syvyys oli monessa paikka syvimmillään vain 50 cm. Pohjanlaatu ei myöskään ollut suosiollista ravulle pohjan ollen pehmeää tai savista. Rapu suosii kivikkoista ja kiinteää pohjaa, joka soveltuu kolojen kaivamiseen, ja jossa veden syvyys on noin 0,5-3 metriä (Tulonen ym. 1998). Vuoden 1994 koeravustuksissa oli käytetty yhteensä 48 mertaa, kun vuoden 2019 koeravustuksissa käytettiin 53 mertaa. Suuremmasta käytetystä mertamäärästä huolimatta rapuja ei saatu yhtään. Myös paikallisilta saatujen tietojen mukaan rapuja ei ole saatu enää moniin vuosiin.

Taulukko 1. Koeravustusten tulokset.

Paikka	Nostopvm	Mertoja	Rapuja	Huom
Visanbacka 1	15.8.2019	10	0	Paljon kasvillisuutta uomassa, syvyys 30-50 cm
Grabbacka	15.8.2019	13	0	Kasvillisuutta uomassa, osa merroista Grabbackan purossa, syvyys 30-50 cm
Melker	15.8.2019	5	0	Paljon kasvillisuutta uomassa, syvyys 30-60 cm
Snörs	16.8.2019	10	0	Lehtipuita rannalla, jonkin verran kasvillisuutta, syvyys 40-60 cm
Hagabo	16.8.2019	10	0	Leveä ja syvä uoma, ulpukkaa paljon, syvyys 100-150 cm
Visanbacka 2	16.8.2019	5	0	Paljon kasvillisuutta uomassa, syvyys 30-50 cm

Sähkökoekalastus

Sähkökoekalastuksen aikaan syyskuussa virtaama oli pieni, veden lämpötila 13-14 astetta ja veden suhteellinen korkeus alhaalla. Koealojen pinta-alat vaihtelivat välillä 27-54 m². Koekalastusaloilla pohja oli pääosin pehmeää mutaa tai savea, kovia koskiosuuksia ei ollut kuin Snörsissä 1 metrin matkalla. Snörsissä jouduttiin upottavasta pohjasta johtuen kalastamaan uoman reunoilta. Melkerissä löytyi paremmin kalastettava koekala, jossa uomaa oli kivetty uoman toiselta reunalta ja jonkin verran uoman keskeltä. Grabbackassa pohja oli pääosin savea ja uomassa oli vain vähän kiviä. Virtausnopeus kaikilla koealoilla oli hidaskin, < 0,2 m/s ja veden syvyys koealoilla 21-40 cm.

Sähkökoekalastussaalessa koostui koealoilla ahvenista, kolmipiikeistä ja kiiskistä (kuva 8). Taulukossa 2 on esitetty yhden poistopyynnin lajit ja biomassat koealoittain. Särkikalat puuttuivat saaliista kokonaan, kun vuoden 1994 saalissa niitä oli ollut. Sähkökoekalastuksissa ei myöskään havaittu rapuja.



Kuva 8. Sähkökoelastussaalessa saatiin mm. ahvenia ja kiiskiä.

Taulukko 2. Sähkökoekalastusten tulokset koealoittain.

Paikka	Pvm	Koeala	Laji	Kpl	Paino (g)	Huom
Grabbacka	10.9.2019	15 m x 2,5 m	Ahven	3	6	Savipohja, vähän pieniä kiviä
Melker	10.9.2019	27 m x 2 m	Ahven	25	101	Upottava mutapohja, kiviä uoman toisella reunalla ja keskellä
			Kolmipiikki	6	3	
Snörs	10.9.2019	15 m x 1,8 m	Ahven	15	57	Pohja pehmeä ja upottava
			Kiiski	2	22	

Aiemmissa koeravustuksissa ja sähkökoekalastuksissa vuonna 1994 saatiin mm. rapuja ja särkiä, joita ei saatu tämän vuoden selvityksissä. Syy rapujen häviämiseksi Raaseporinjoesta voi olla mahdollinen rapurutto, mutta myös vesistön happamuus voi vaikuttaa ravun esiintymiseen ja lisääntymiseen. Varsinkin jos rapujen elinympäristöstä puuttuu mm. suojapaikkoja ja pohjanlaatu ei ole ravulle sopiva, voi näiden ja happamuuden yhteisvaikutus olla ravulle huono. Happamuudelle herkkiä lajeja ovat erityisesti särki sekä rapu (Tulonen ym. 1998; Tuunainen ym. 1991). Jos veden pH laskee alle 6:een, voi tämä aiheuttaa särjen lisääntymiselle jo ongelmia. Rapukannat voivat olla elinvoimaisia vesissä, joissa veden pH on 6-6,5, mutta tällöin muut vedenlaadulliset seikat ja elinympäristön pitää olla ravulle suosiollinen. Ympäristöhallinnon Avoimet ympäristötietojärjestelmät –tietokannasta haetun vedenlaatu tiedon (haettu 23.9.2019) mukaan Raaseporinjoen sivu- tai pääuomissa ei 2000-luvulla pH-luku ole laskenut alle 6. Vuosien 1995 ja 1996 talvella ja keväällä on Grabbackasta laskevan puron alaosassa pH ollut 5,6-5,8, joten mahdollisia happamuusongelmia on tuolloin saattanut esiintyä Raaseporinjoella.

5 Peruskuivatushankkeen vaikutukset kala- ja rapukantoihin

Raaseporinjoessa ei esiinny nykyisin kala- ja raputaloudellisesti merkittäviä lajeja, mitkä tulisi ottaa erityisesti huomioon peruskuivatushankkeen suunnittelussa ja toimenpiteissä. Peruskuivatushankkeesta aiheutuu vesistöön töiden aikaista veden samentumista ja kiintoaine- ja ravinnekuormituksen suurenemista. Näiden vesistövaikutusten vähentämiseksi, olisi mahdolliset toimenpiteet hyvä tehdä virtaaman ollessa pieni. Raaseporinjoen kala- ja rapukantojen monipuolistamiseksi ja elvyttämiseksi tulevaisuudessa, olisi peruskuivatushankkeessa hyvä huomioida myös mm. kalojen ja rapujen lisääntymis- ja elinalueiden parantamista uomassa. Tämä tarkoittaisi uoman monimuotoisuuden lisäämistä eli mm. selvästi virtaavien jaksojen ja suojapaikkojen lisäämistä sekä pohjan kiveämistä. Kaloille ja rapuille myös rantapuuston ja -kasvillisuuden tuoma varjostus on tärkeää, joten rantapuustoa- ja -pensaikkoa tulisi olla uoman rannoilla jatkossakin. Rantapuista uomaan putoavat lehdet ovat mm. rapulle tärkeää ravintoa.

Lähdeluettelo

- Lempinen, P. 1994. Selvitys Raaseporinjoen kala- ja rapukannasta. Helsingin vesi- ja ympäristöpiiri. 6 s.
- Tulonen, J., Erkamo, E., Järvenpää, T., Westman, K., Savolainen, R. & Mannonen, A. 1998. Rapuvedet tuottaviksi. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 152 s.
- Tuunainen, P., Vuorinen, P. J., Rask, M., Järvenpää, T., Vuorinen, M., Niemelä, E., Lappalainen, A., Peuranen, S. & Raitaniemi, J. 1991. Happaman laskeuman vaikutukset kaloihin ja rapuihin. Loppuraportti. Suomen Kalatalous 57. 44 s.