

Vuollejokisimpukoiden kartoitus Espoo-Turku nopean junayhteyden linjauksella 2019

Jouni Leinikki, Pauliina Saarman ja Juha Syväranta



MARINE BIOLOGICAL AND LIMNOLOGICAL CONSULTANTS

Veneentekijäntie 4

FI-00210 Helsinki, Finland

Tel. +358 (0)45 679 0300

OTSIKKO: Vuollejokisimpukoiden kartoitus Espoo-Turku nopean junayhteyden linjauksella 2019

PÄIVÄMÄÄRÄ: 7.8.2019

TEKIJÄ(T): Jouni Leinikki, Pauliina Saarman, Juha Syväranta

JULKAISU: Alleco Oy raportti n:o 9/2019

JULKAISIJA: Alleco Oy, Veneentekijäntie 4, 00210 Helsinki, <http://www.alleco.fi>

VIITTAUSOHJE: Leinikki, J., Saarman, P. & Syväranta, J. 2019. Vuollejokisimpukoiden kartoitus Espoo-Turku Nopean junahteyden linjauksella 2019. Alleco Oy raportti n:o 9/2019. Alleco Oy 7.8.2019.

Kansikuva: Vuollejokisimpukka Hämjoesta © 2019 Pauliina Saarman

Raportti sisältää Maanmittauslaitoksen kartta-aineistoa 7/2019

Sisältö

Johdanto	5
Tutkimusalue ja menetelmät.....	6
Tulokset	7
Tulosten tarkastelu.....	9
Kirjallisuus.....	9
Liite 1: Kohteiden kuvaukset	10
1. Espoonjoki	10
2. Mynttilä	11
3. Stampforsen	11
4. Svartbäck	12
5. Huhmari	13
6. Hossa	14
7. Aneriojoki	15
8. Norsjoki.....	16
9. Muurlanjoki	17
10. Myllyoja	18
11. Vähäjoki ylä.....	19
12. Vähäjoki ala	20
13. Uskelanjoki	21
14. Hämjoki 3.....	22
15. Hämjoki 2.....	23
16. Hämjoki 1.....	24
17. Koskenalainen.....	25
18. Halikonjoki	26
19. Purilanjoki 1	27
20. Purilanjoki 2	27
21. 22. Lökkilanjoki 1 ja 2	28
23. Vainionoja.....	29
24. Paimio	30
25. Kerkola.....	31
26. Kauhainen	31
27. Makarla.....	32
28. Piikkiö.....	32

29.	Peräniitty	33
30.	Kupittaa	33
31.	Jaaninoja	34

Johdanto

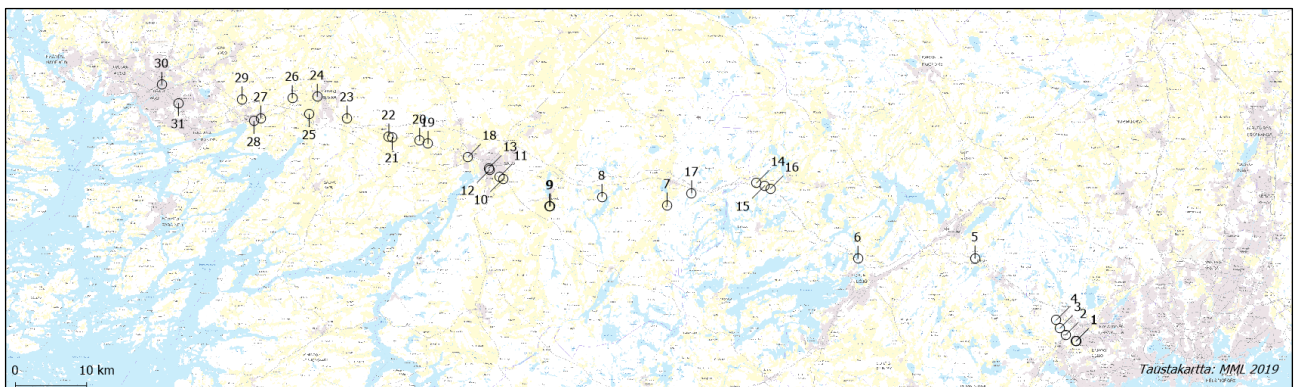
Uhanalaisia vuollejokisimpukoita kartoitettiin Länsi-Uudellamaalla ja Varsinais-Suomen eteläosassa paikoissa, joissa suunniteltu raidelinjaus ylittää virtavesiä. Työ liittyy Liikenneviraston Helsinki–Turku nopea junayhteys -hankkeeseen. Uutta junarataa tai lisäraiteita rakennetaan suunnitelman mukaan Espoon ja Turun välille, josta tunnistettiin kaikkiaan 31 kohdetta, joissa epäiltiin olevan vuollejokisimpukan esiintymisen kannalta suotuisat olosuhteet (kuva 1, taulukko 1).

Vuollejokisimpukka kuuluu luontodirektiivin IV (a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen häiritseminen ja heikentäminen on kielletty. Kansallisella tasolla laji on rauhoitettu luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla. Rakennuskohteissa, joissa töiden voidaan epäillä aiheuttavan vaaraa rauhoitetuille eliölajeille, pyritään välttämään tai minimoimaan niiden suojelulle aiheutuvat haitat.

Vuollejokisimpukka esiintyy Suomen etelä- ja lounaisosissa. Laji vaatii virtaavaa vettä ja kaivautumiseen soveltuvaa pohjaa (Uudenmaan ELY-keskus, 2010). Lisääntymisen kannalta tärkeää on myös sopivien kalalajien esiintyminen, sillä vuollejokisimpukka tarvitsee toukkavaiheessa väli-isännäkseen tiettyjen kalalajien poikasia. Sopivia ovat ainakin särkikalat ja kivisimppu sekä ahven. Lohikalat eivät sovellu vuollejokisimpukoille. Myös veden laatu on tärkeä tekijä simpukoiden menestymisessä. Hapen puute vaikeuttaa pohjaan kaivautuneiden pikkusimpukoiden elämää ja liiallisen nitraattipitoisuuden (yli 10 mg/l) tiedetään rajoittavan vuollejokisimpukan hedelmällisyyttä (Nordsieck, 2000).

Varauduimme myös pieneen mahdollisuuteen, että joissakin kohteissa esiintyisi lailla rauhoitettua jokihelmisimpukkaa (*Margaritifera margaritifera* L.), sillä lajia tiedetään esiintyvän Karjaanjoessa ja mahdollisesti myös Kiskonjoessa.

Simpukoiden kartoitustyön Alleco Oy:ltä tilasi Sitowise Oy / Veli-Markku Uski. Työn toteuttivat tutkimussukeltajat Jouni Leinikki, Pauliina Saarman ja Juha Syväranta. Vuollejoki- ja jokihelmisimpukoiden käsittelyyn tarvitaan lupa lajin rauhoitusmääräyksistä poikkeamiseen. Tähän tutkimukseen on myönnetty lupa Alleco Oy:lle päätöksillä UUELY/4336/2019 ja VARELY/2004/2019.



Kuva 1. Tutkimuskohteiden sijainti

Tutkimusalue ja menetelmät

Tutkimus kohdistui 31 kohteeseen, joissa suunniteltu ratalinjaus ylittää virtaveden. Kohteet on esitetty kartalla kuvassa 1 ja lueteltu taulukossa 1. Kohteiksi valittiin virtavesiä, joiden arveltiin olevan vesimäärältään riittävän suuria tarjoamaan edellytykset suursimpukoiden esiintymiselle.

Taulukko 1: Työkohteet

Numero	Kohdenimi	Tutkittu, pvm	Latitudi (WGS84)	Longitudi (WGS84)
1	Espoo, sillan yläpuoli	21.5.2019	60,20125	24,63456
1	Espoo, sillan alapuoli	21.5.2019	60,20074	24,63368
2	Mynttilä	21.5.2019	60,20807	24,60691
3	Stampforsen	21.5.2019	60,21637	24,59184
4	Svartbäck	22.5.2019	60,22651	24,58218
5	Huhmari	22.5.2019	60,30007	24,37006
6	Hossa	22.5.2019	60,29356	24,07326
7	Aneriojoki	23.5.2019	60,34889	23,58252
8	Norsjoki	23.5.2019	60,35514	23,41596
9	Muurlanjoki ylä	23.5.2019	60,33981	23,28631
9	Muurlanjoki ala	23.5.2019	60,33948	23,28414
10	Myllyoja	3.6.2019	60,37051	23,16195
11	Vähäjoki ylä	3.6.2019	60,3728	23,15236
12	Vähäjoki ala	3.6.2019	60,38101	23,12711
13	Uskelanjoki	17.6.2019	60,38308	23,12405
14	Hämjoki 3	31.5.2019	60,38256	23,80683
15	Hämjoki 2	31.5.2019	60,37974	23,82825
16	Hämjoki 1	31.5.2019	60,37645	23,84298
17	Koskenalanen	31.5.2019	60,36579	23,64331
18	Halikonjoki	3.6.2019	60,39577	23,07007
19	Purilanjoki 1	4.6.2019	60,40913	22,96643
20	Purilanjoki 2	4.6.2019	60,41229	22,94447
21	Lokkilanjoki 1	4.6.2019	60,41444	22,87432
22	Lokkilanjoki 2	4.6.2019	60,41529	22,86556
23	Vainionoja, Laiterla	4.6.2019	60,43461	22,75652
24	Paimio	4.6.2019	60,45933	22,67705
25	Kerkola	26.6.2019	60,4367	22,65955
26	Kauhainen	26.6.2019	60,45551	22,61375
27	Makarla	26.6.2019	60,4274	22,53728
28	Piikkiö	26.6.2019	60,42334	22,52021
29	Peräniitty	26.6.2019	60,44978	22,4861
30	Aurajoki	17.6.2019	60,46078	22,27938
31	Jaaninoja	17.6.2019	60,43923	22,32504

Ennen sukelluspäätöksen tekemistä jokainen kohde arvioitiin silmämääräisesti. Joessa pitää olla riittävästi vettä ympäri vuoden, jotta se ei jäätyisi talvella tai kuivuisi kesällä. Vuollejokisimpukka viihtyy myös varsin sameissa vesissä, kuten Vantaan- ja Kokemäenjoessa, joten veden laatua ei voitu pitää päätöksen perusteena

silmämääräisessä arvioinnissa. Virtavedet, jotka näyttivät edes vähäisessä määrin mahdollisilta simpukoiden elinpaikoilta, tarkastettiin sukeltamalla oletetulla vaikutusalueella linjoja, joiden peittävyys antoi luotettavan kuvan kohteen simpukkalajistosta ja niiden runsauksista.

Sukeltajat keräsivät kaikki havaitsemansa elävät ja kuolleet suursimpukat, jotka tunnistettiin pinnalla lajilleen ja kirjattiin muistiin. Tunnistamisen jälkeen simpukat palautettiin alkuperäiseen elinympäristöönsä vahingoittumattomina. Tutkittu alue merkittiin karttaan.

Työhön osallistuvat henkilöt olivat kokeneita ja harjaantuneita löytämään ja tunnistamaan simpukoita. Kaikki olivat suorittaneet tutkimussukeltajan ammatillinen tutkinnon ja heillä oli Liikenneviraston ratatyöturvallisuuspätevyys.

Tulokset

Vuollejokisimpukoita havaittiin kuudessa kohteessa: Espoonjoki, Hämjoki (2 kohdetta), Halikonjoki, Paimionjoki ja Aurajoki. Kaikkiaan lajia löydettiin 29 elävää yksilöä. Miltään alueelta ei löydetty jokihelmisimpukoita.

Vuollejokisimpukoiden tiheys oli suurin Paimiossa, nykyisen rautatiesillan alla, missä niitä esiintyi keskimäärin 0,6 yksilöä neliömetrillä. Myös Halikonjoen populaatio oli suhteellisen tiheä, 0,45 yksilöä neliömetrillä. Muissa vuollejokisimpukoiden löytöpaikoissa tiheydet olivat 0,05-0,13 yksilöä neliömetrillä.

Yleisin simpukkalaji oli pikkujärvisimpukka, jota löydettiin yhteensä 234 elävää yksilöä 16 kohteesta. Runsain laji oli sysijokisimpukka, jota löydettiin 359 elävää yksilöä 8 kohteesta.

Tarkemmat tulokset on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2: Simpukkahavainnot

	E= elävät K=kuolleet	Pikku- järvisimpukka		Iso- järvisimpukka		Litteä- järvisimpukka		Vuolle- jokisimpukka		Soukko- jokisimpukka		Sysi- jokisimpukka		Yhteensä	
N:o	Kohde	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
1	Espoonjoki	23	2			19	1	2				20	2	64	5
2	Mynttilä													0	0
3	Stampforsen	5	1											5	1
4	Svartbäck	8	4			1								9	4
5	Huhmari	26	5	10	1					3	1	39	3	78	10
6	Hossa	1	3							7	19	41	41	49	63
7	Aneriojoki	38	3							35		142	6	215	9
8	Norsjoki													0	0
9	Muurlanjoki	32	9									74		106	9
10	Myllyoja													0	0
11	Vähäjoki ylä	1												1	
12	Vähäjoki ala	14												14	
13	Uskelanjoki	9	5											9	5
14	Hämjoki 3	2	1					1						3	1
15	Hämjoki 2		1												1
16	Hämjoki 1	1						3						4	
17	Koskenalainen													0	0
18	Halikonjoki	37						9		4				50	
19	Purilanjoki 1													0	0
20	Purilanjoki 2													0	0
21	Lokkilanjoki 1													0	0
22	Lokkilanjoki 2													0	0
23	Vainionoja													0	0
24	Paimio	7	7					6				9	3	22	10
25	Kerkola		2									5	13	5	15
26	Kauhainen													0	0
27	Makarla													0	0
28	Piikkiö	5												5	
29	Peräniitty													0	0
30	Aurajoki	25	16					6		32	3	31	1	94	20
31	Jaaninoja													0	0
	Yhteensä	234	59	10	1	20	1	29		81	23	359	69	733	153

Tulosten tarkastelu

Suojeltua vuollejokisimpukkaa esiintyi kuudessa kohteessa: Espoonjoessa, Hämjoessa (2 paikkaa), Halikonjoessa, Paimionjoessa sekä Aurajoessa. Kaikissa kohteissa vuollejokisimpukoita oli melko vähän, tiheyden ollessa enimmillään 0,6 yksilöä neliömetrillä. Luku on vaatimaton verrattuna Kokemäenjokeen, jossa suurimmat havaitut keskitiheydet joen poikki sukelletuilla linjoilla ovat olleet jopa 6,8 yksilöä neliömetrillä (Leinikki 2018).

Toista suojeltua simpukkalajia, jokihelminsimpukkaa, ei esiintynyt.

Tehdyt havainnot edellyttävät, että rakennustöiden suunnittelun yhteydessä varaudutaan ehkäisemään vuollejokisimpukoille aiheutuvat haitat. Koska kohteet ovat melko pienialaisia ja simpukkamäärät pieniä, on todennäköisesti edullisinta siirtää ne rakennustöiden vaikutusalueelta turvaan.

Kirjallisuus

Leinikki, J. 2018. Suursimpukkapopulaatioiden tila Kokemäenjoessa Harjavallan padon alapuolisella osuudella kesällä 2017. Alleco Oy raportti n:o 5/2018. Alleco Oy 14.6.2018.

Nordsieck, R. (2000). The living world of molluscs. Haettu 17. 11 2015 osoitteesta <http://www.molluscs.at/bivalvia/index.html?/bivalvia/naiads.html>

Uudenmaan ELY-keskus. (2010). *Tulkintaohje vuollejokisimpukan lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittämiseksi ja turvaamiseksi vesistökuunnostuksissa*. Uudenmaan ELY-keskus.

Liite 1: Kohteiden kuvaukset

1. Espoonjoki



Espoonjokea tutkittiin 21.5.2019 nykyisen rautatiesillan ylä- ja alapuolelta noin 50 metrin matkalta. Suurin syvyys oli 1,2 metriä. Pohja oli sukeltajan arvion mukaan ylintä kahdeksaa jokimetriä lukuun ottamatta 60 % soraa, 40 % kiveä, joiden päällä oli silttiä. Ylin 8 m oli saviliejpohjaa. Kuollutta puuta oli paljon.

Sillan alapuolelta löydettiin yhteensä 4 vuollejokisimpukkaa. Yleisin simpukkalaji oli pikkujärvisimpukka (23 kpl), mutta runsaita olivat myös litteäjärvisimpukka (19 kpl) ja sysijokisimpukka (18 kpl).

2. Mynttilä



Suunniteltu junaradan linjaus ylittää Gumbölenjoen Espoon golfseura ry:n golfkentän kohdalla. Paikalla on vanha kävelysilta, jonka ylä- ja alapuolella jokea tutkittiin n. 100 metrin matkalta 21.5.2019. Suurin syvyys oli 1,2 metriä ja pohja keskeltä soraa ja pieniä kiviä. Penkat olivat jyrkät ja savea. Kohteesta ei löydetty lainkaan simpukoita tai niiden kuoria.

3. Stampforsen



Stampforsen on Gumbölenjoen matala koski, joka laskee Dämman-nimiseen patoaltaaseen. Pohjaa tutkittiin jälleen n. 100 metrin matkalta 21.5.2019. Pohja oli 80 % kivikkoa, 15 % soraa ja 5 % kalliota. Vettä itse

koskessa oli varsin vähän, mutta luusuassa, missä pohja oli soraa, syvyyttä oli n. 30–40 cm ja virtaus rauhallisempi. Olosuhteet luusuassa vaikuttivat otollisilta jopa vuollejokisimpukoille, mutta sukeltaja löysi sieltä ainoastaan pikkujärvisimpukoita.

4. Svartbäck



Siirryttäessä Gumbölenjoen vesistöä ylöspäin, sen nimi muuttuu Brobackaan:ksi. Ratalinjaus ylittää sen kolmannen kerran Svartbäckinlammen yläpuolella, missä vesi virtaa soisen niityn keskellä. Sukeltaja tutki uomaa n. 100 metrin matkalta 22.5.2019. Pohja oli kauttaaltaan liejua ja kasvillisuus runsasta. Suurin syvyys oli n. 1,2 metriä. Kohteesta löydettiin kahdeksan pikkujärvisimpukkaa ja yksi litteäjärvisimpukka.

5. Huhmari



Siuntionjoessa on havaittu vuollejokisimpukoita. Sukeltaja tutki kohdetta n. 100 metrin matkalta Vanhan Turuntien (110) alittavan sillan alapuolella 22.5.2019. Joki tekee tässä mutkan ja pohja on melko vaihtelevaa. Sukeltajan arvion mukaan soran osuus oli 60 %, kivien 25 %, kallion 5 % ja saviliejun 10 %. Kaloja näkyi paljon ja kasvillisuus oli monipuolista. Suurin syvyys oli 1,6 metriä. Kohteesta löydettiin 39 sysijokisimpukkaa 26 pikku- ja 10 isojärvisimpukkaa sekä 3 soukkojokisimpukkaa.

6. Hossa



Hossan kohde kuuluu Karjaanjoen vesistöön, jossa esiintyy vuollejokisimpukoita sekä Hossan ylä- että alapuolella. Sukeltaja tutki järvimäisen alueen 22.5.2019. Pohja oli pehmeän liejun peittämää soraa. Syvyys rajoitettiin kahteen metriin, sillä simpukoita ei enää esiintynyt syvemmällä. Kohteesta löydettiin 41 sysijokisimpukkaa, 7 soukkojokisimpukkaa sekä yksi pikkujärvisimpukka.

7. Aneriojoki



Aneriojoessa sukkellettiin kaksi kohdetta 23.5.2019. Alemman kohteen pohja muodostui 70 % savesta ja 30 % hiekasta. Ylemmän kohteen pohjasta 45 % oli savea, 50 % hiekkaa ja 5 % kiviä. Kummassakin paikassa syvyys oli enimmillään 90 cm. Kohteet eivät juuri poikenneet toisistaan. Kummastakin löytyivät samat kolme lajia: pikkujärvisimpukka, soukkojokisimpukka sekä sysijokisimpukka, joita kaikkia oli melko runsaasti (taulukko 2).

8. Norsjoki



Norsjoen kohde todettiin 23.5.2019 paikan päällä tarkasteltuna niin vähävetiseksi, ettei sitä pidetty mahdollisena simpukoiden elinympäristönä.

9. Muurlanjoki



Muurlanjoen kohde tutkittiin 23.5.2019. Sen pohja oli kokonaan savea ja syvyys 1,5 metriä. Sukeltaja löysi 74 elävää sysijokisimpukkaa ja 32 pikkujärvisimpukkaa.

10. Myllyoja



Salon itäosassa sijaitseva Myllyojan kohde todettiin 3.6.2019 liian vähävetiseksi simpukoille.

11. Vähäjoki ylä



Salossa sijaitseva Vähäoja laskee Uskelanjokeen idästä Lukkarinmäen kohdalla. Ylempi ratalinjan alituskohta sijaitsee golfkentän eteläreunalla ja se tutkittiin 3.6.2019. Virtaus oli hyvin vähäistä ja kasvillisuus runsasta. Pohja oli kokonaan saviliehua ja syvyys enimmillään 1,6 metriä. Siltarummun kohdalta löytyi yksi pikkujärvisimpukka.

12. Vähäjoki ala



Alempi ratalinjan alituskohta sijaitsee Lukkarinmäen kohdalla ja se tutkittiin myös 3.6.2019. Syvyyttä oli enimmillään vain 0,5 metriä. Pohjasta 50 % oli hiekkaa, 30 % kiviä ja 20 % soraa. Kaiken päällä oli kerros hienojakoista sedimenttiä. Ulpukkaa kasvoi kohtalaisen runsaasti. Sukeltaja löysi 14 pikkujärvisimpukkaa.

13. Uskelanjoki



Uskelanjoen kohde tutkittiin sukeltamalla 17.6.2019. Keskellä kaupunkia sijaitsevan kohteen rannat olivat pystysuoraa, keinotekoista pengertä. Mereltä sisämaahan tuntui heikko virtaus, mikä kertoo mahdollisesta meriveden vaikutuksesta. Pohjasta 60 % oli hiekkaa, 10 % savea, 20 % soraa ja 10 % kiviä. Syvyys oli 2,4 metriä. Sukeltaja löysi 9 elävää ja 5 kuollutta pikkujärvisimpukkaa.

14. Hämjoki 3



Työryhmä koki yllätyksen tutkiessaan 31.5.2019 pellon keskellä mutkittelevaa, vain metrin levyistä Hämjoen ylintä ratalinjan alituspaikkaa. Vesi oli kirkasta ja pinnalta näkyi pienten särkien ja ahventen parvia. Pohja muodostui savesta ja syvyyttä oli vain 0,5 metriä. Sukeltaja tutki jokea n. 100 metrin matkalta ja löysi yhden vuollejokisimpukan ja kaksi pikkujärvisimpukkaa.

15. Hämjoki 2



Hämjoen keskimmaisessa ratalinjan alituspaikassa veden laatu oli muuttunut selvästi sameammaksi verrattuna ylempään. Syynä näytti olevan Hämjoentien alkupään kohdalla jokeen laskeva oja, jonka vesi näytti saviselta ja rehevöityneeltä. Kohteen pohja oli savea ja syvyys n. 1 metri. Sukeltaja löysi yhden kuolleen pikkujärvisimpukan kuoren.

16. Hämjoki 1



Hämjoen itäisin ratalinjan alituskohta sijaitsee luonnonsuojelualueella ja on komean metsän reunustama. Vesi oli jälleen melko kirkasta. Kohde oli hieman koskimaninen ja matala. Pohjasta 80 % oli savea, jonka päällä oli hiekkaa ja soraa, 10 % oli paljasta savea ja 10 % kuollutta puuta. Syvyys oli enimmillään 60 cm. Sukeltaja löysi 3 elävää vuollejokisimpukkaa ja yhden elävän pikkujärvisimpukan.

17. Koskenalainen



Koskenalaisen kohdetta käytiin katsomassa 31.5.2019. Vaikka vesi näytti kirkkaalta, oja todettiin liian pieneksi soveltuakseen simpukoiden elinympäristöksi.

18. Halikonjoki



Halikonjoen kohde tutkittiin 3.6.2019. Jokea tutkittiin sen poikki sukeltelta linjalta noin 10 metrin leveydeltä. Pohjasta oli kiviä 40 %, soraa 40 %, hiekkaa 5 % ja savea 15 %. Syvyyttä oli enimmillään 1,3 metriä ja hiljainen virtaus kääntyi sukelluksen aikana sisämaata kohti. Sukeltaja löysi 9 elävää vuolle- ja 4 soukkojokisimpukkaa sekä 37 elävää pikkujärvisimpukkaa.

19. Purilanjoki 1



Purilanjoen alempi alituskohta tutkittiin 4.6.2019. Virta oli voimakas ja vesi hyvin sameaa. Pohjasta 90 % oli kovaa savea, jossa kiveä 30 % ja hiekkaa 10 %, soraa 60 % pinnassa. Syvyys oli 60 cm. Simpukoita ei havaittu.

20. Purilanjoki 2



Purilanjoen ylempi kohde tutkittiin 4.6.2019 sukeltamalla. Pohjasta oli savea 60 %, hiekkaa 20 % ja kiviä 20 %. Uoman leveys oli n. 3 metriä ja syvyys enimmillään 80 cm. Kasvillisuus peitti n. 40 % pohjasta. Kasveista suurin osa oli ilmaversoisia, mutta myös kivillä kasvoi myös vähän näkinsammalta. Virtaus oli keskiverto 0,1 m/s ja vesi hyvin sameaa. Sukeltaja ei löytänyt simpukoita tai kuoria.

21. 22. Lökkilanjoki 1 ja 2



Lökkilanjoen kohteita käytiin katsomassa 4.6.2019. Rehevän kasvillisuuden valtaama vesi seisoj uomassa, jossa ei näkynyt havaittavaa virtausta. Kohteet todettiin simpukoiden kannalta elinkelvottomiksi.

23.Vainionoja



Vainionojan kohde tarkastettiin 4.6.2019 ja todettiin liian vähävetiseksi soveltuakseen simpukoiden elinympäristöksi. Virtaus oli kohtalainen, pohjalla hiekkaa ja kiviä saven lisäksi. Joen leveys 0,6 m, syvyys 0,2 m.

24.Paimio



Paimiossa sukeltettiin 4.6.2019. Pohja koostui sukeltajan arvion mukaan kivistä 49 %, sorasta 49 % ja savesta 2 %. Uoman leveys oli noin 60 m ja syvyys 1,5 m. Sukeltaja löysi 6 elävää vuollejokisimpukkaa, 9 elävää ja 3 kuollutta sysijokisimpukkaa sekä 7 elävää ja 7 kuollutta pikkujärvisimpukkaa.

25.Kerkola



Kerkolassa sukeltettiin 26.6.2019. Kohde sijaitsee venekerhon sataman yläpuolella. Joki on tässä kohtaa leveä ja virtaa hitaasti. Suolaisen meriveden vaikutus on todennäköistä ajoittain. Pohja oli soraa 90 % ja savea 10 %. Uoman leveys oli n. 100 m ja syvyys enimmillään 1,8 metriä. Sukeltaja löysi 5 elävää ja 13 kuollutta sysijokisimpukkaa sekä 2 kuollutta pikkujärvisimpukkaa.

26.Kauhainen



Kohde tarkastettiin 26.6.2019 ja lähes vedetön oja todettiin elinkelvottomaksi simpukoille.

27.Makarla



26.6.2019. Pohja Savi 97%, kivet 3%. Syvyys 0,4 m. Tutkittu pinta-ala 60 m , 100 m matkalta. Ei simpukoita

28.Piikkiö



Piikkiössä sukeltettiin rautatiesillan alla 26.6.2019. Pohja koostui 20 % lohkarista, 30 % kivistä, 20 % sorasta ja 30 % savesta. Syvyys oli enimmillään 0,9 m. Sukeltaja löysi 5 elävää pikkujärvisimpukkaa.

29.Peräniitty



Peräniityn kohde tarkastettiin 26.6.2019. Kyseessä on lähes vedetön oja, jota ei tutkittu tarkemmin.

30.Aurajoki



Aurajoessa, Turun Kupittaalla sukeltettiin 17.6.2019. Sukeltajan arvion mukaan pohja koostui 90 % soran ja kivien sekoituksesta ja Hiekkaa 10 % hiekasta. Pohjan laatu muuttui noin 10 m pohjoiseen, jossa hiekkaa 70 % ja savea 30 %. Uoman leveys on 90 m ja syvyys 1,2 m. Sukeltaja löysi 6 elävää vuollejokisimpukkaa, 31 elävää ja 1 kuolleen sysijokisimpukan, 21 elävää ja 3 kuollutta soukkojokisimpukkaa sekä 25 elävää ja 16 kuollutta pikkujärvisimpukkaa.

31.Jaaninoja



Turussa sijaitseva, kirkasvetinen Jaaninojan kohde tutkittiin kahlaamalla 17.6.2019 n. 100 metrin matkalta. Pohja oli koko matkalla liettynyttä soraa. Syvyys oli enintään 15 cm. Simpukoita ei havaittu.