



Ähtävänjoen jokihelmisimpukkakartoitus vuonna 2022

KVY Tutkimus Oy



RAPORTTI

2022

nro 539/22

Ähtävänjoen jokihelmisimpukkakartoitus vuonna 2022

Tutkimusraportti nro 539/22, 4.7.2022

KVYVY Tutkimus Oy. 2022. Ähtävänjoen jokihelmisimpukkakartoitus vuonna 2022. Tutkimusraportti nro 539/22 17 s.

Tekijä:

KVYVY Tutkimus Oy / Tampere
Jaana Lahdenniemi, biologi

Tämän tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan.

SISÄLTÖ

- 1. JOHDANTO 1
- 2. AINEISTO JA MENETELMÄT 2
- 3. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU 2
 - 3.1 Alue 1 3
 - 3.2 Alue 2 5
 - 3.3 Alue 3 9
 - 3.4 Alue 4 11
 - 3.5 Alue 5 12
 - 3.6 Alue 6 15
- 4. YHTEENVETO 16

VIITTEET

LIITTEET

Liite 1. Tulokset



Ähtävänjoen jokihelmissimpukkakartoitus vuonna 2022

1. Johdanto

Ähtävänjoen jokihelmissimpukoita kartoitettiin kesällä 2022, tarkoituksena selvittää populaation tila liittyen alueella tehtävään peltomaan peruskuivatushankkeeseen. Töiden mahdollinen vaikutus jokihelmissimpukoihin kohdistuu Mattbäckenin ja Måsaufalletin sivu-uomien vaikutusalueille.

Jokihelmissimpukoita kartoitettiin yhteensä kuudelta eri tutkimusalueelta (kuva 2.1). Alueet 1–3 sijaitsevat Mattbäckenin vaikutusalueella. Alueille 4–6 kohdistuvat myös Måsaufalletin kuivatusvedet. Alueet 1–4 kartoitettiin aiemmin 1.9.2021 veneestä käsin tunnustelemalla joen pohjaa 6 metrin pituisella sauvalla. Långforsenin ja Herrforsenin välinen jokijakso on kartoitettu visuaalisesti rannalta arvioiden. Tällä jokijaksolla tässä tutkimuksessa kartoitettiin nivamainen alue nro 5. Herrforsenin voimalaitoksen alapuolelta kartoitettiin alue nro 6.

Jokihelmissimpukka eli raakku (*Margaritifera margaritifera*) on äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu nilviäinen. Suomessa jokihelmissimpukkaa esiintyy noin 130 joessa, joista valtaosa sijaitsee Pohjois-Suomessa (Oulasvirta 2020). Jokihelmissimpukka vaatii elinympäristöltään puhdasta, virtaavaa vettä sekä hapekkaan soraikkopohjan. Lisäksi se tarvitsee lisääntyäkseen glokidia-toukkien isäntäkalaksi lohen tai taimenen. Raakkua uhkaa etenkin jokiuomien liettyminen, isäntäkalojen puute sekä jokien vedenlaadun heikentyminen. Lisäksi populaatioihin on historiallisesti kohdistunut helmenkalastusta, mikä on osaltaan johtanut joidenkin raakkupopulaatioiden tilan heikentymiseen. Nykyään helmenkalastus on kiellettyä, ja jokihelmissimpukka on luonnonsuojeluasetuksen (160/1997) mukaan rauhoitettu laji.

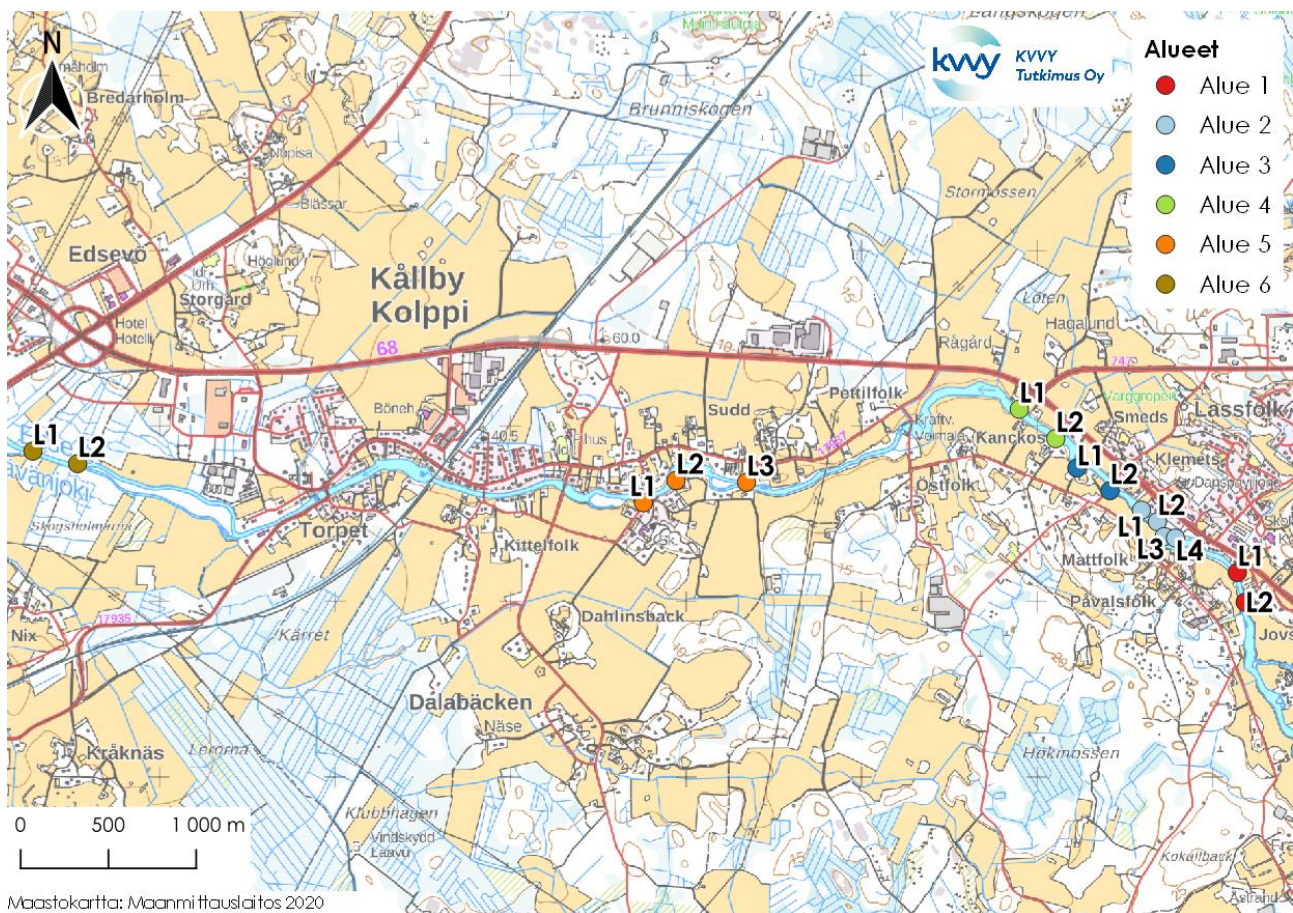
Ähtävänjoessa raakkupopulaatio on luokiteltu elinvoimaisuudeltaan luokkaan kuoleva tai lähes hävinnyt, ja suojeluarvoltaan luokkaan erittäin korkea (III) (Oulasvirta 2020). Koko joen jokihelmissimpukkapopulaation arvioitiin vuonna 2019 olevan enintään 1400 simpukkaa, ja määrä hupenee vuosittain. Jäljellä olevat simpukat ovat huonokuntoisia ja iäkkäitä, eivätkä enää tuota glokidiatoukkia.

2. Aineisto ja menetelmät

Jokihelmisimpukkakartoitus toteutettiin laitesukeltamalla yhteensä 15 linjaa kuudella eri tutkimusalueella (kuva 2.1). Jokaisella alueella sukelluslinjoja oli 2–4 kappaletta. Kartoitukset suoritettiin viikolla 24 (13.-17.6.2022).

Sukelluslinjan leveys oli 1 m. Kelamitan käytöstä linjasukelluksissa luovuttiin, sillä voimakas virtaus haittasi työskentelyä kelamitan kanssa. Linjojen pituus arvioitiin sukeltajassa kiinni olevan pintaköyden avulla. Jokaiselta kaistalta laskettiin elävät ja kuolleet (kuoret) jokihelmisimpukat. Lisäksi arvioitiin pohjan rakennetta ja tehtiin havaintoja muista simpukoista (joki- ja järvisimpukat). Sukellusten yhteydessä pohjaa ja simpukkahavaintoja videokuvattiin vedenalaisella kameralla.

Sukellustyössä kiinnitettiin huomiota sukeltajan turvallisuuteen. Sukellukset toteutettiin pintaköyden avulla siten, että sukeltaja oli kiinni köydessä ja rannalla seissyt avustaja narutti sukeltajaa ja valvoi turvallisuutta. Sukellusten aikana pidettiin esillä sukelluslippua tiedoksi mahdollisille veneilijöille. Sukellustyön toteutti KVVY Tutkimus Oy:n biologi Jaana Lahdenniemi.



Kuva 2.1. Kaikki jokihelmisimpukkakartoituksissa toteutetut sukelluslinjat,

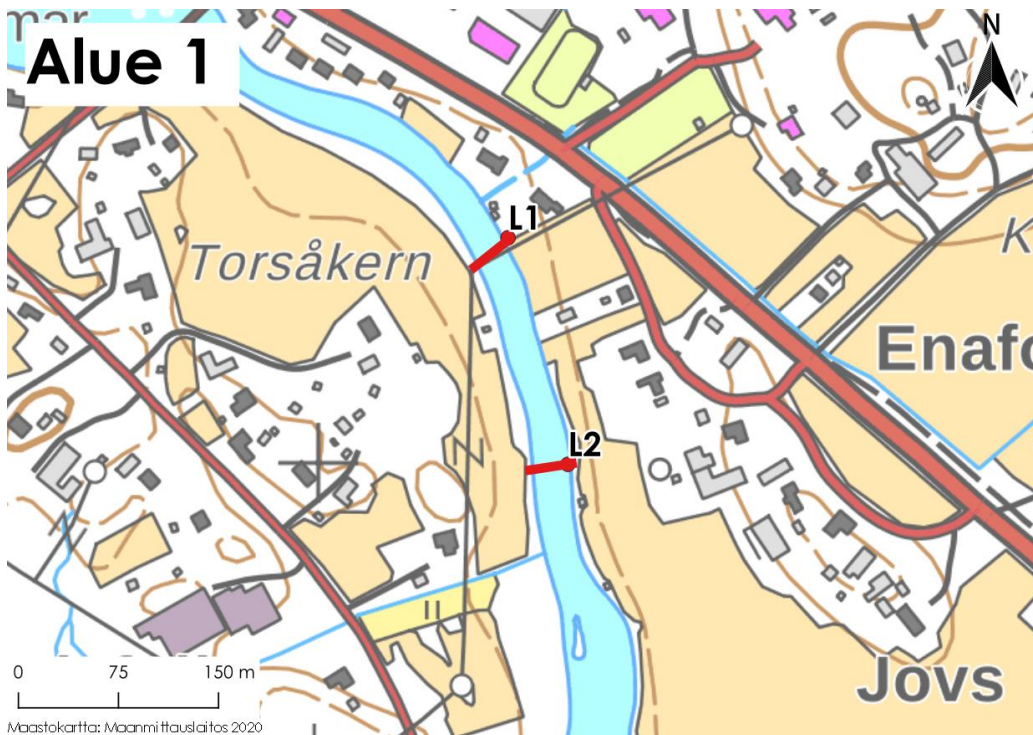
3. Tulokset ja niiden tarkastelu

Kartoitusviikolla sää oli pääosin aurinkoinen tai puolipilvinen, ilman lämpötila vaihteli välillä 10–20 astetta. Veden lämpötila joessa vaihteli 16–18 asteen välillä. Näkyvyys oli arviolta noin 50–70 cm. Joessa

oli paikoin erittäin voimakas virtaus, mikä haittasi työskentelyä muutamalla linjalla. Virtauksesta huolimatta kaikki linjat saatiin sukeltettua.

Eläviä jokihelmisimpukoita ei tavattu. Alueilla 1, 2 ja 3 todettiin kuolleita jokihelmisimpukoita. Järvisimpukoita, etenkin pikkujärvisimpukkaa (*Anodonta cygnea*) esiintyi yleisesti kaikilla tutkimusalueilla. Pohjanlaatu vaihteli suuresti linjakohtaisesti. Useilla linjoilla pohjalla oli soraikkoo sekä vaihtelevan kokoisia kiviä. Lisäksi tavattiin paljon hiekkapohjia, sekä joitakin savisia uomia. Liejua todettiin yleisesti uoman reunoilla, ja monessa kohdassa uoma oli reunoiltaan pahasti liettynyt.

3.1 Alue 1



Kuva 3.1. Alueen 1 sukelluslinjat

Alueella 1 sukeltettiin kaksi linjaa 16.6.22 (kuvat 3.1–3.4). Linjan 1 kokonaispituus oli 26,5 metriä. Maksimisyvyys linjalla oli 3,8 metriä ja sukellusaika oli 22 minuuttia. Pohjanlaatu oli liejua, hiekkaa ja savea, vain uoman reunoilla havaittiin hieman isoja kiviä. Virtaus oli voimakas. Linjalla tavattiin kolme pikkujärvisimpukkaa, yksi pikkujärvisimpukan kuori sekä yksi epävarma, mahdollisesti raakun kuori. Sukelluksen aikana havaittiin myös pieni hauki.



Kuva 3.2. Alue 1, linja 1

Linjan 2 kokonaispituus oli 26 metriä. Maksimisyvyys linjalla oli 4,0 metriä ja sukellusaika oli 35 minuuttia. Pohja oli vaihtelevan kokoista kiveä, soraikkoo ja hiekkaa. Virtaus oli melko voimakas. Linjalta laskettiin viisi jokihelmisimpukan kuorta ja kaksi epävarmaa, mahdollisesti raakun kuorta. Lisäksi havaittiin kuusi pikkujärvisimpukkaa ja kolme pikkujärvisimpukan kuorta.



Kuva 3.3. Alue 1, linja 2



Kuva 3.4. Jokihelmsimpukan kuori (alue 1, linja 2)

3.2 Alue 2



Kuva 3.5. Alueen 2 sukelluslinjat

Alueella 2 sukeltettiin neljä linjaa 15.–16.6. (kuvat 3.5–3.10). Linjan 1 kokonaispituus oli 27 metriä ja maksimisyvyys 3,4 metriä. Sukellusaika oli 24 minuuttia. Virtaus oli voimakas, ja uomassa todettiin pääosin hiekka- ja savipohja. Reunoilla todettiin isoja kiviä sekä liejua. Linjalta laskettiin 12 elävää ja 6 kuollutta järvisimpukkaa.



Kuva 3.6. Alue 2, linja 1

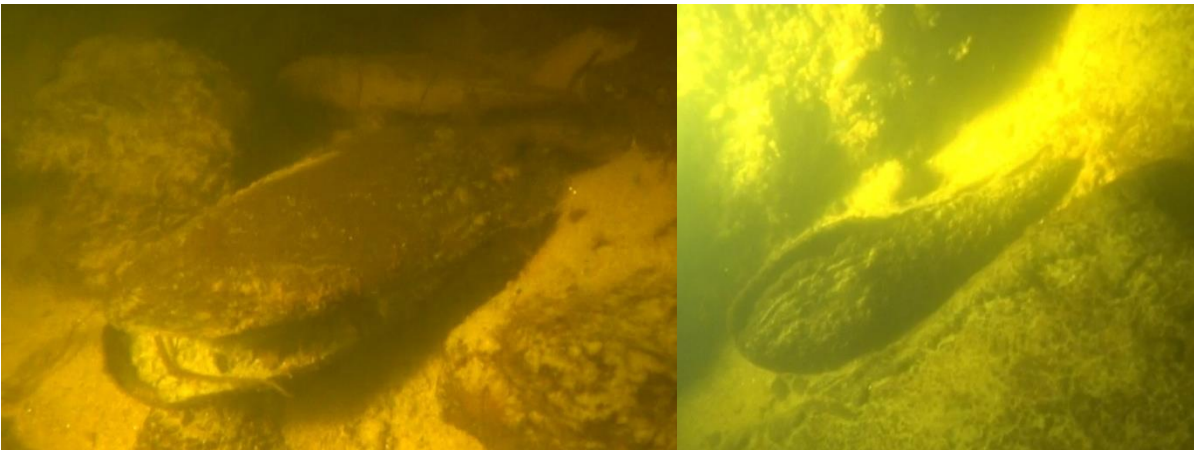


Kuva 3.7. Pikkujärvisimpukan kuori (alue 2, linja 1).

Linjan 2 kokonaispituus oli 26,5 metriä ja maksimisyvyys 3,9 metriä. Sukellusaika oli 32 minuuttia. Uo-
massa todettiin kivi/soraikko- ja hiekkapohja. Linjalta laskettiin seitsemän isokokoista (10–20 cm) raa-
kun kuorta, joista osa oli ulkonäön perusteella ollut kuolleena jo pitkään. Lisäksi laskettiin yhdeksän
elävää ja kuusi kuollutta järvisimpukkaa.



Kuva 3.8. Alue 2, linja 2.



Kuva 3.8. Vasemmalla melko hiljattain kuollut jokihelmisimpukka, oikealla pidempään kuolleena ollut yksilö.

Linjan 3 kokonaispituus oli 40 metriä ja maksimisyvyys 3,7 metriä. Sukellusaika oli 20 minuuttia. Uoman toisessa reunassa todettiin kivi/sorapohja, muutoin uoman pohjanlaatu oli hiekkaa tai liejua. Liejupohjalla kasvoi kelluslehtisiä vesikasveja. Linjalta laskettiin kaksi elävää ja viisi kuollutta pikkujärvisimpukkaa.



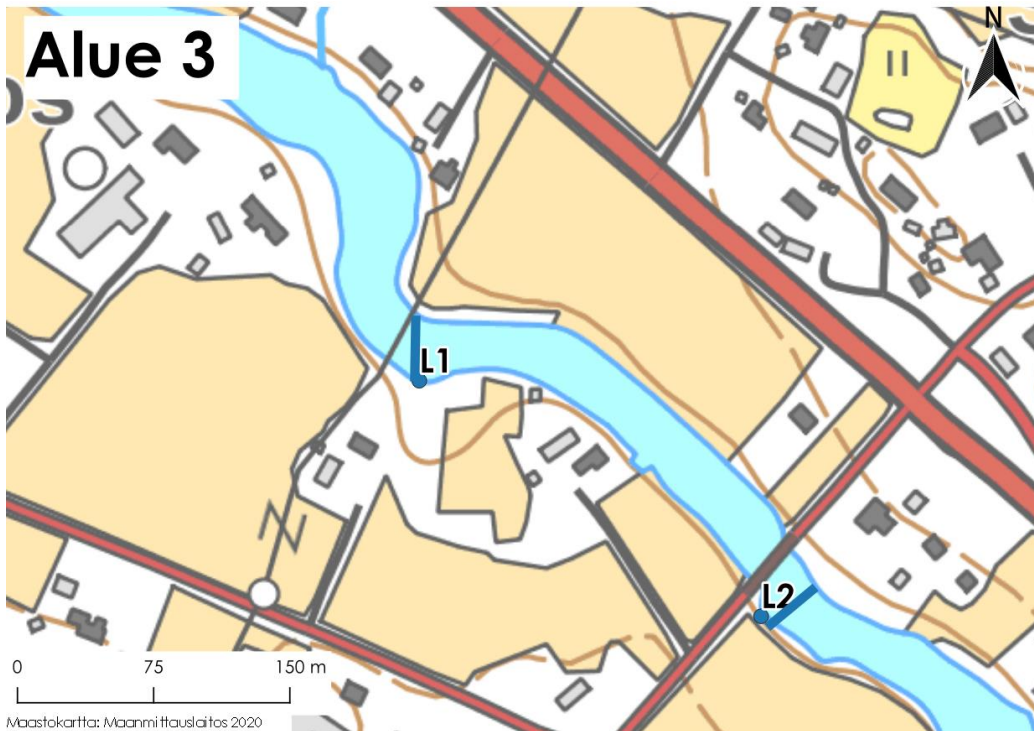
Kuva 3.9. Alue 2, linja 3.

Linjan 4 kokonaispituus oli 58 metriä ja maksimisyvyys 3,3 metriä. Sukellusaika oli 23 minuuttia. Linja sijaitsi koskipaikan alaosalla, joten virtaus oli erittäin voimakas ja paikoin pyörteilevä. Uoman reunoilla todettiin akanvirtoja. Heikompien virtausten kohdalla pohjanlaatu oli enimmäkseen hiekkaa, uoman keskiosissa taas kiveä ja soraikkoa. Reunoilla kasvoi kelluslehtisiä ja ilmaversoisia vesikasveja. Linjalta laskettiin yksi elävä ja yksi kuollut pikkujärvisimpukka, lisäksi havaittiin pieni kiiski.



Kuva 3.10. Alue 2, linja 4.

3.3 Alue 3



Kuva 3.11. Alueen 3 sukelluslinjat.

Alueella 3 sukellettiin kaksi linjaa 14.–15.6. (kuvat 3.11–3.14). Linjan 1 kokonaispituus oli 34 metriä ja maksimisyvyys linjalla oli 3,0 metriä. Sukellusaika oli 23 minuuttia. Virtaus oli voimakas. Uomassa todettiin sora/kivipohja ja rannassa paksuhko liejupenikka. Linjalla tavattiin yksi noin 10–15 cm pitkä jokihelmisimpukan kuori. Lisäksi havaittiin yksi elävä sekä viisi kuollutta pikkujärvisimpukkaa.



Kuva 3.12. Alue 3, linja 1

Linjan 2 kokonaispituus oli 33 metriä. Maksimisyvyys oli 3,1 metriä ja sukellusaika 28 minuuttia. Virtaus oli voimakas. Uoma oli pääsääntöisesti hiekkapohjainen, mutta reunoilla ja hieman myös pohjassa todettiin soraikkoo ja kiviä. Linjalta laskettiin kahdeksan elävää pikkujärvisimpukkaa ja yksi joki- tai järvisimpukka. Lisäksi havaittiin kaksi pikkujärvisimpukan kuorta.



Kuva 3.13. Alue 3, linja 2.



Kuva 3.14. Pikkujärvisimpukoita (alue 3, linja 2).

3.4 Alue 4



Kuva 3.15. Alueen 4 sukelluslinjat.

Alueella 4 sukellettiin kaksi linjaa 14.6 (kuvat 3.15–3.17). Linjan 1 kokonaispituus oli 40 metriä ja maksimisyvyys 2,5 metriä. Pohja oli kiveä ja soraa, ja virtaus voimakas. Linjalla ei todettu lainkaan simpukoita.



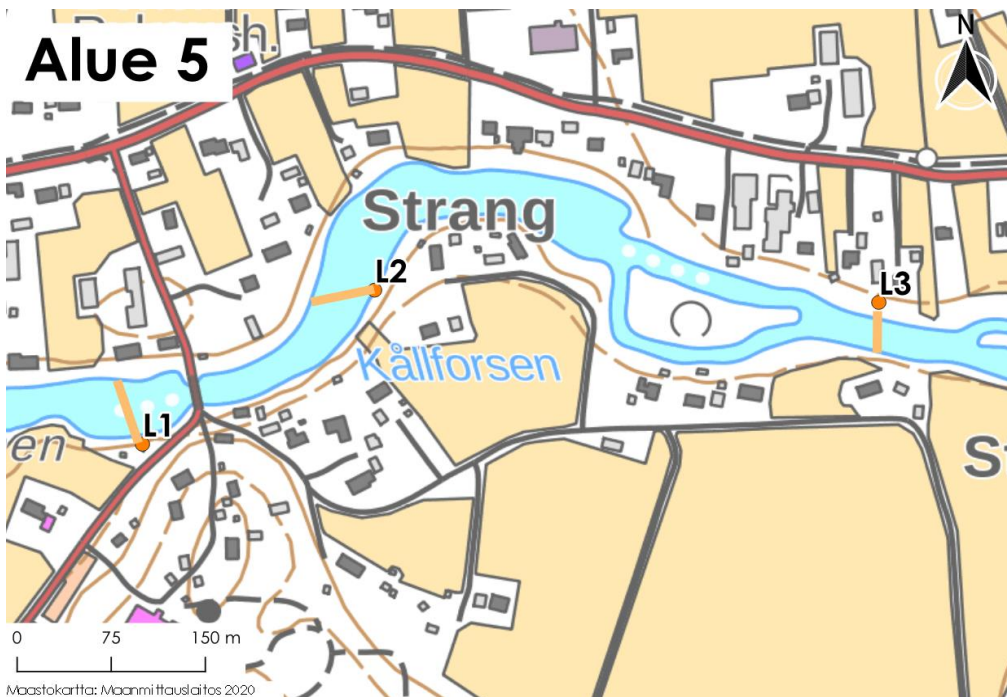
Kuva 3.16. Alue 4, linja 1.

Linjan 2 kokonaispituus oli 42 metriä ja maksimisyvyys 4,2 metriä. Uoman pohja oli hiekkaa ja liejua, reunoilla oli savea. Rannassa todettiin selvä lietteen haju. Linjalta laskettiin kaksi järvi- tai jokisimpukan kuorta.



Kuva 3.17. Alue 4, linja 2.

3.5 Alue 5



Kuva 3.18. Alueen 5 sukelluslinjat.

Alueella 5 sukellettiin kolme linjaa 13.–14. sekä 16.6. (kuvat 3.18–3.22). Linjalla 1 sukellettiin kahdesti, sillä ensimmäinen sukellus ei onnistunut kovan virtauksen vuoksi. Linjan 1 kokonaispituus oli 45 metriä, sukellusaika 20 minuuttia ja suurin syvyys 2,5 metriä. Pohja oli isoja kiviä, soraa ja hiekkaa, virtaus oli erittäin voimakas ja paikoin pyörteilevä. Linjalta laskettiin kaksi pikkujärvisimpukkaa.



Kuva 3.19. Alue 5, linja 1.

Linjan 2 kokonaispituus oli 44 metriä ja maksimisyvyys 2,9 metriä. Sukellusaika oli 40 minuuttia. Virtaus oli voimakas. Pohjan laatu oli paikoin soraikkoa ja kiveä, paikoin hiekkaa ja rannassa liejua. Uoman reunoilla todettiin kanadanvesiruttoa (*Elodea canadensis*). Linjalta laskettiin 11 pikkujärvisimpukkaa. Kalastosta havaittiin made.



Kuva 3.20. Alue 5, linja 2.

Linjan 3 kokonaispituus oli noin 25 metriä, kokonaissyvyys 2,6 metriä ja sukellusaika 23 minuuttia. Virtaus oli voimakas. Pohja oli kiveä ja soraa sekä paikoin hiekkaa. Linjalla todettiin kuusi pikkujärvisimpukkaa ja yksi tyhjä kuori.

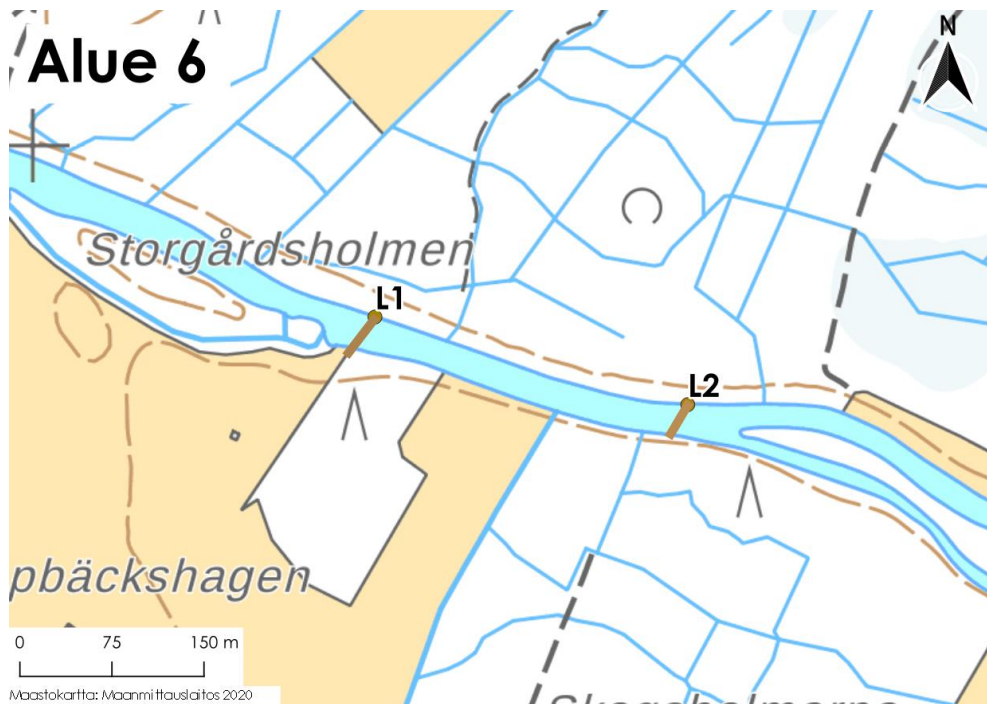


Kuva 3.21. Alue 5, linja 3



Kuva 3.22. Pikkujärvisimpukka (alue 5, linja 3).

3.6 Alue 6



Kuva 3.23. Alueen 6 sukelluslinjat.

Alueella 6 sukellettiin kaksi linjaa 17.6.22 (kuvat 3.23–3.25). Linjan 1 kokonaispituus oli 32,5 metriä. Maksimisyvyys linjalla oli 2,3 metriä ja sukellusaika n. 20 minuuttia. Pohjanlaatu oli isoja kiviä, soraa, hiekkaa ja savea. Uoman reunoilla oli runsaasti savea, eikä juuri liejua. Virtaus oli erittäin voimakas, ja häytti työskentelyä. Linjalla tavattiin yksi pikkujärvisimpukan kuori.



Kuva 3.24. Alue 6, linja 1

Linjan 2 kokonaispituus oli 30 metriä. Maksimisyvyys linjalla oli 3,0 metriä ja sukellusaika 11 minuuttia. Virtaus oli myös täällä erittäin voimakas. Uoman pohja oli hiekkaa ja savea, kiviä ja soraa ei todettu lainkaan. Linjalta laskettiin kolme pikkujärvisimpukkaa ja neljä pikkujärvisimpukan kuorta.



Kuva 3.25. Alue 6, linja 2.

4. Yhteenveto

Vuoden 2022 Ähtävänjoen jokihelmisimpukkakartoituksissa ei löydetty yhtäkään elävää jokihelmisimpukkaa. Kartoitusten perusteella parhaiten jokihelmisimpukalle soveltuvia elinympäristöjä esiintyi alueilla 1, 2 ja 3, joilta löytyi kuolleita kuoria. Näiltä alueilta löytyi myös runsaasti kivi- ja soraikkopohjia, jotka voisivat soveltua raakun habitaatiksi. Kaikkialla uoman reunat olivat kuitenkin hyvin liettyneitä, ja vesi oli sameaa ja tummaa (näkyvyys arviolta 50–70 cm).

Muista simpukoista Ähtävänjoessa elää yleisesti järvisimpukoita, erityisesti pikkujärvisimpukkaa. Pikkujärvisimpukoita tavattiin lähes kaikilla linjoilla.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:

Biologi, FM

Jaana Lahdenniemi

Hyväksynyt:

Yksikön päällikkö

Lotta Bjurström-Laitinen

Viitteet

Oulasvirta P. Jokihelmissimpukan nykytila ja lajin suojelemiseksi vaadittavat toimet Suomessa. Alleco Oy:n raportti n:o 3/2020