

Liite 6
Jokihelmisimpukkaselvitys 2025, Alleco Oy



JOKIHELMISIMPUKOIDEN KARTOITUS TERVAKANKAAN TUULIVOIMAHANKKEESSA 2025

Juha Syväranta & Alisa Redding

ALLECO RAPORTTI N:O 15/2025

Otsikko:

JOKIHELMISIMPUKOIDEN KARTOITUS TERVAKANKAAN TUULIVOIMAHANKKEESSA 2025

Päivämäärä:

20.08.2025

Tekijä(t):

Juha Syväranta ja Alisa Redding

Julkaisu:

Alleco Oy raportti n:o 15/2025

Julkaisija:

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

Viittausohje:

Syväranta, J. & Redding, A. 2025. Jokihelmisimpukoiden kartoitus Tervakankaan tuulivoimahankkeessa 2025. Alleco Oy raportti n:o 15/2025. Alleco Oy 20.08.2025.

Kansikuva:

Tervajoen koskialuetta © Juha Syväranta

Raportti sisältää maanmittauslaitoksen kartta-aineistoa 8/2025

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Tutkimusalue ja menetelmät	3
2.1	Menetelmät	4
2.2	Jokien kuvaukset	5
2.2.1	Tervajoki	5
2.2.2	Siltajoki	5
2.2.3	Tupakkipuro	6
3	Tulokset	7
3.1	Jokikohtaiset tulokset	7
3.1.1	Tervajoki	7
3.1.2	Siltajoki	8
3.1.3	Tupakkipuro	9
4	Tulosten tarkastelu	9
	Lähdeluettelo	10
	Liite 1. Maastohavainnot taulukkomuodossa	11

1 JOHDANTO

Uhanalaisia jokihelmisimpukoita eli raakkuja kartoitettiin Puolangan Tervakankaalla kesällä 2025. Erikoissijoitusrahasto UB Uusiutuvan Energian hankeyhtiö Tuulivoimapuisto Tervakangas Ky suunnittelee alueelle tuulivoimapuistoa. Tässä raportissa kuvatus toimeksiannon tavoitteena oli selvittää jokihelmisimpukan esiintyminen hankealueen potentiaalisiksi katsotuilla puroilla.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma on toimitettu Kainuun ELY-keskukselle 28.10.2024, ja ELY-keskus pyysi lausuntoja ohjelmasta 16.12.2024 mennessä (KAIELY 418/2024). Hankkeen YVA-ohjelma vaiheessa selvitettiin kahdeksan tai kymmenen teholtaan 7 MW tuulivoimalan toteuttamista. Voimaloiden lisäksi tuulipuistoon kuuluvat sähköasema, sähköjohdot ja voimaloita yhdistävät tiet.

Tervakankaan tuulivoimahankealue sijaitsee noin 20 kilometriä Puolangan keskustaajamasta koilliseen. Tervajoki ja siihen laskevat purot kuuluvat lijoen vesistöalueeseen,



Tervakankaan tuulivoimahankkeen YVA-konsulttina toimii Ramboll Finland Oy, joka tilasi uhanalaisten raakkujen kartoitustyön Alleco Oy:ltä. Jokihelmisimpukoiden käsittelyyn tarvitaan lupa lajin rauhoitusmääräyksistä poikkeamiseen. Alleco Oy:llä on lupa jokihelmisimpukoiden tutkimukseen Kainuun maakunnassa päätöksellä KAIELY/425/2024. Työn Alleco Oy:ltä tilasi Ramboll Finland Oy/Jaana Hollmén.

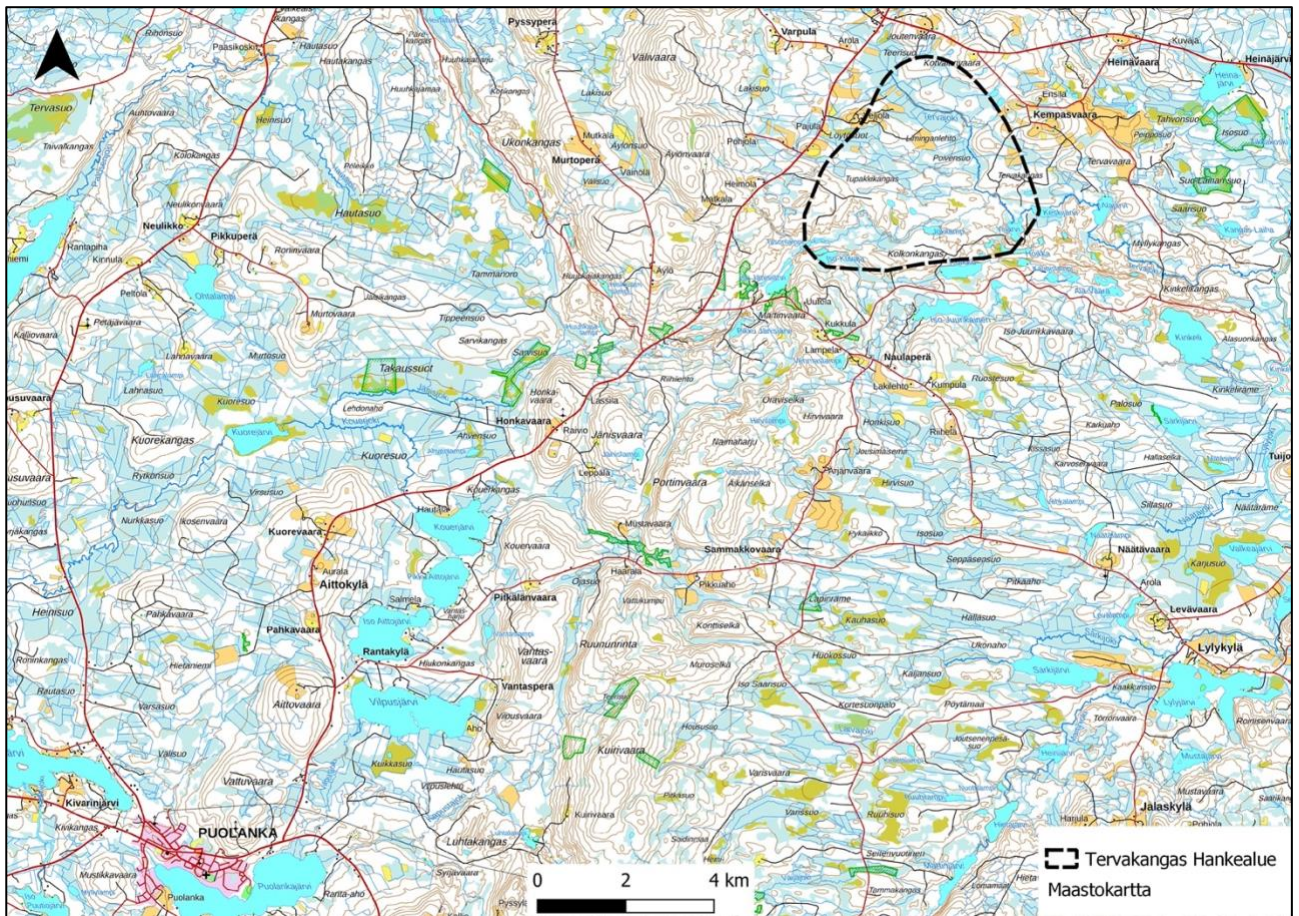
Jokihelmisimpukka (*Margaritifera margaritifera*) on luonnonsuojelulain 46 §:n mukaisesti uhanalainen ja 47 §:n mukaisesti erityisesti suojeltava laji, jolle on tarvittaessa laadittava ohjelma lajin säilyttämiseksi, jos sen häviämishuht on ilmeinen. Toimenpidesuunnitelma raakun suojelemiseksi valmistui ympäristöministeriössä tammikuussa 2021 (Ympäristöministeriö 2021). Jokihelmisimpukka kuuluu myös luontodirektiivin liitteen II lajeihin, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisen suojelutoimen alueita (Natura 2000-verkosto). Lisäksi se kuuluu luontodirektiivin liitteen V lajeihin, joiden ottaminen luonnosta on säänneltyä. Jokihelmisimpukan uhanalaisuusluokitus on erittäin uhanalainen (Hyvärinen ym. 2019).

Raakku on virtavesien avainlaji, joka elää puroissa, joissa on lisääntyvä taimen - tai lohikanta. Pienten raakkujen esiintyminen kertoo virtaveden hyvästä tilasta, sillä nuoret yksilöt ovat herkkiä vedenlaadun muutoksille. Laji on kärsinyt metsien hakkuista ja ojituksista.

2 TUTKIMUSALUE JA MENETELMÄT

Jokihelmisimpukoiden esiintymistä tutkittiin yhteensä kolmessa joessa (kuva 1). Tutkimusjoista kaksi saa alkunsa latvajärvestä – seikka, joka lisää virtaaman vakautta ja raakun esiintymisen todennäköisyyttä. Yksi puroista sai alkunsa ojitetuilta soilta, ja raakkujen esiintymistä pidettiin etukäteen vähemmän todennäköisenä, mutta kuitenkin mahdollisena. Raakun isäntäkalojen esiintymisestä tutkimusjoissa ei ollut etukäteen tietoa.

Tutkimuksen vastuullisena johtajana Alleco Oy:ssä toimi Juha Syväranta. Maastotöihin osallistuivat lisäksi Panu Oulasvirta, Susanna Pesari, Ella Pippingsköld ja Alisa Redding. Tutkimuksen kenttätöitä tehtiin kesäkuussa 2025.



Kuva 1. Tervakankaan hankealue sijaitsee Puolangan kunnan pohjoisosassa.

2.1 MENETELMÄT

Havainnoinnin menetelmänä käytettiin pintasukeltamista ja vesikiikarointia. Pääasiallinen menetelmä oli pintasukeltaminen, jonka avulla havainnointi on luotettavaa etenkin koskipaikoilla, joissa kivien väliin ei mahdu katsomaan vesikiikarilla.

Joet tutkittiin huolellisesti etenkin hyvissä virtahabitaateissa. Suvantomaiset ja heikosti virtaavat osuudet eivät ole raakulle potentiaalisia, ja ne havainnoitiin pääosin rannalta käsin.

Kultakin tutkitulta jokiosuudelta määritettiin jokihabitaatti, pohjan laatu, syvyysolosuhteet, irtonaisen sedimentin määrä ja mahdollinen simpukoiden esiintyminen. Havainnot ja sijaintiedot tallennettiin Alleco Oy:n kehittämällä aineistonkeruuhjelma Allurella, jota käytettiin joko vedenpitäväksi suojatulla älypuhelimella tai pienellä tablettitietokoneella. Mahdollisista raakkuhavainnoista oli määrä kirjata tarkat sijaintitiedot. Lisäksi mitattaisiin mahdollisia nuoria simpukoita ja niistä laskettaisiin kuoren vuosirenkaat, jotta voitaisiin ottaa kantaa siihen, onko populaatiossa tapahtunut viimeaikaista lisääntymistä. Varsinaista populaation tilan tutkimusta ja elinvoimaisuuden luokitusta toimeksianto ei sisältänyt.

2.2 JOKIEN KUVAUKSET

Tervakankaan hankealuetta halkoo Tervajoki. Siltajoki ja Tupakkipuro laskevat Tervajokeen. Tervajoen ekologista tilaa ei ole luokiteltu Suomen ympäristökeskuksen aineistossa. Tervajoki laskee edelleen Lylyjokeen, joka kuuluu keskisuuriin kangasmaiden jokiin. Lylyjoen ekologinen tila on hyvä.

2.2.1 TERVAJOKI

Tutkimuksen suurin ja pisin joki saa alkunsa Joukokylän eteläpuolisilta soilta. Joen yläosa virtaa pääosin hitaasti suomalaisessa maastossa. Yli-, keski- ja Alajärven jälkeen joen virtausnopeus lisääntyy ja siinä on myös koskimaisia osuuksia (kuva 2).

Järvien yläpuolinen osuus sijaitsee hankealueella. Lisäksi Yli- ja Keskijärven välinen jokiosuus sijaitsee sekin aluerajauksen sisäpuolella, joten raakun esiintyminen tutkittiin myös näiden kahden järven välillä.



Kuva 2. Tervajoen niva- ja koskihabitaattia Siltajoen yhtymäkohdan alapuolella © Juha Syväranta

2.2.2 SILTAJOKI

Noin kahden kilometrin pituinen Siltajoki saa alkunsa Jokilammesta ja laskee Tervajokeen. Siltajokea pidettiin etukäteen mahdollisena jokihelmisimpukan esiintymiselle juuri latvajärven vuoksi. Jokilampi tasaa virtaaman vaihteluja ja takaa veden riittävyyden alivirtaamakaudella. Lisäksi joen alaosa vaikutti karttatarkastelun perusteella sovelialta virtahabitaatilta.



Kuva 3. Siltajoen hitaasti virtaavaa yläosaa © Panu Oulasvirta

2.2.3 TUPAKKIPURO

Pienikokoinen Tupakkipuro saa vetensä ojitetulta Löytösuolta ja Tupakkisuolta. Purolla ei ole latvajärveä, minkä vuoksi sitä ei pidetty kovin todennäköisenä raakun esiintymiselle. Purosta tutkittiin kaksi mahdollista huoltotiestön ylityskohtaa (kuva 4).

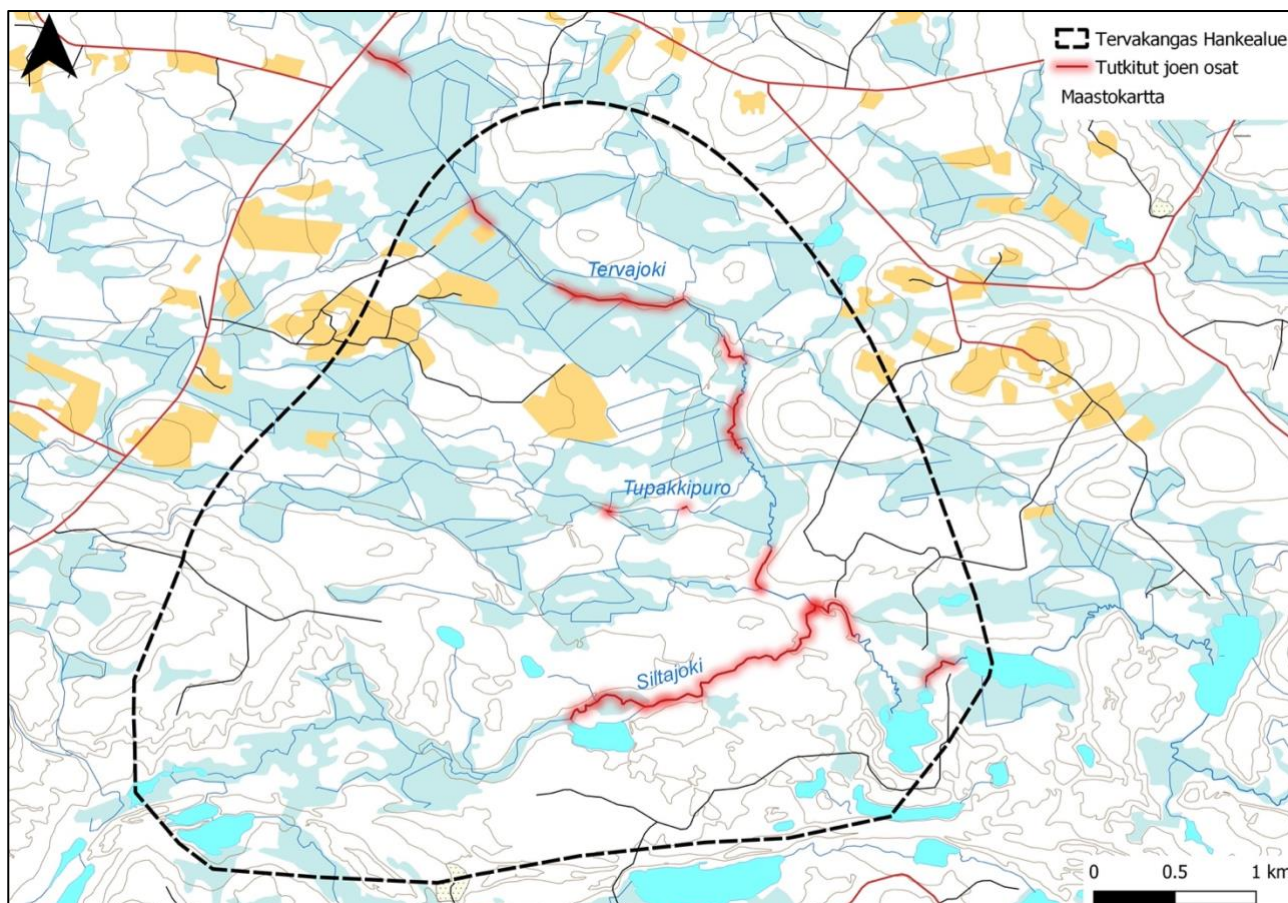


Kuva 4. Kapeasta Tupakkipurosta tarkistettiin kaksi mahdollista huoltotiestön ylityskohtaa. © Panu Oulasvirta.

3 TULOKSET

Hankealueella ei havaittu uhanalaisia jokihelmisimpukoita tai muitakaan suursimpukoita (kuva 5). Myöskään raakun isäntäkaloja ei havaittu.

Seuraavassa on kuvattu tuloksia jokikohtaisesti. Tarkemmat maastomuistiinpanot sijaintitietoineen ovat liitteessä 1.



Kuva 5. Tervakankaan hankealueella tutkitut jokiosuudet

3.1 JOKIKOHTAISET TULOKSET

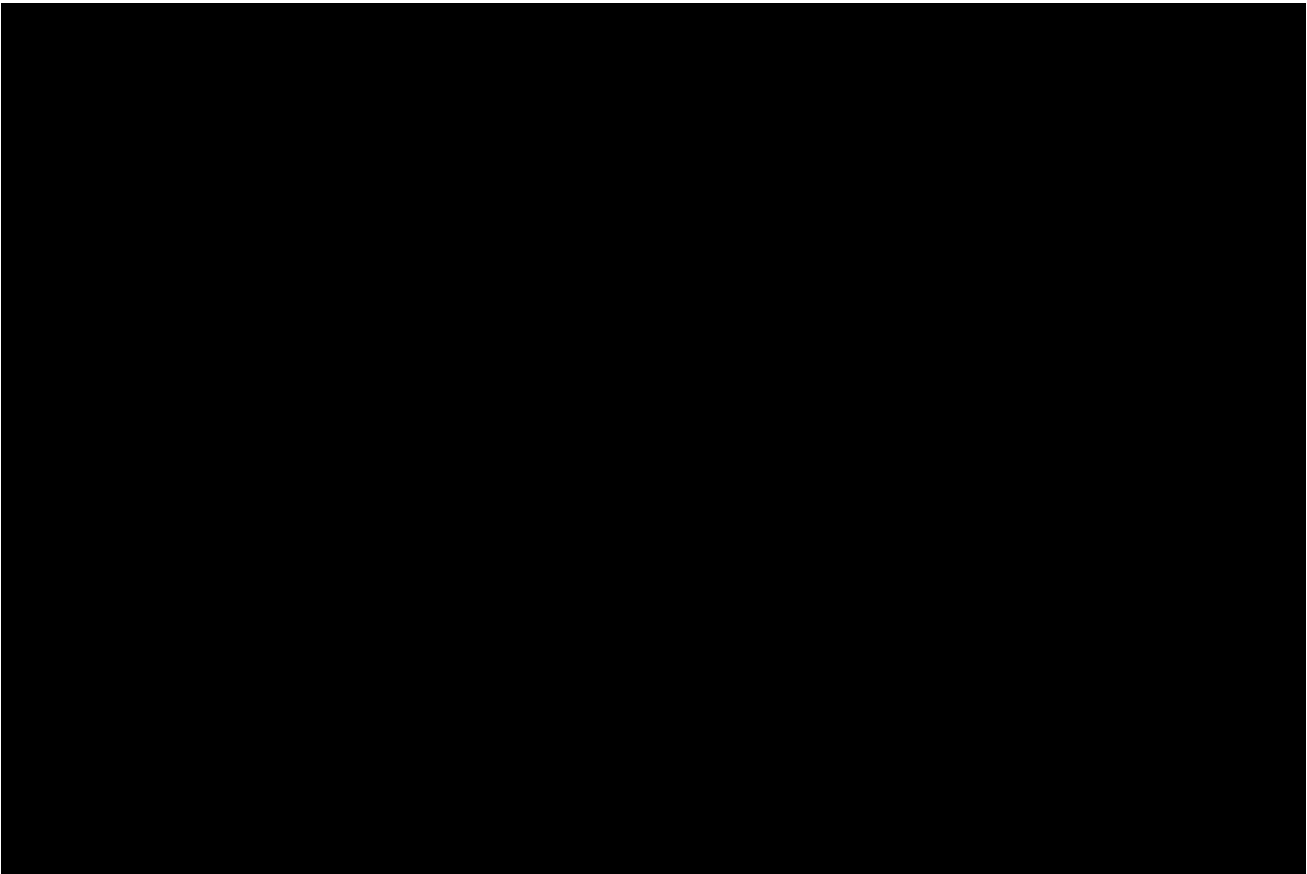
3.1.1 TERVAJOKI

Hankealueen yläosassa Tervajoki virtaa melko hitaasti suolla. Jokeen laskee suo-ojia ja se on hiekoittunut eikä siten ole erityisen sopivaa elinympäristöä jokihelmisimpukalle.

Hitaasti virtaavan osuuden jälkeen jokiuoma kääntyy kohti etelää. Tällä osuudella on runsaammin korkeuseroja ja virran nopeus kasvaa. Virta, niva ja kosket vuorottelevat. Virtahabitaatti ja pohjan laatu soveltuisivat paikoin hyvin raakulle. Ilmeisesti veden laatu ei kuitenkaan ole riittävä raakulle, jonka nuoruusvaiheet ovat erityisen herkkiä vedenlaadun muutoksille.

Hankealueen itäreunalla Ylä- ja Keskijärven välinen jokiosuus on hyvin hitaasti virtaavaa suvantomaista ja raakulle sopimatonta ympäristöä.

[REDACTED]



[REDACTED]

3.1.2 SILTAJOKI

Tervajokeen yhtyvä Siltajoki oli melko kirkasvetinen. Sen pohja oli etenkin alajuoksulla raakulle sopivaa sora- ja kivipohjaa (kuva 7). Yläosassa joki virtasi hitaammin ja ympäristö oli paikoin melko rehevää. Joki soveltuisi Tervakankaan hankealueen puroista parhaiten raakulle. Pienehkön joen vesimäärä riittäisi raakun esiintymiselle myös alivirtaamakaudella. Siltajoen vesi oli selvästi kirkkaampaa kuin Tervajoen vesi. Simpukoita ei kuitenkaan havaittu.



Kuva 7. Pohjasoraa Siltajoen alaosassa. Pohja on puhdasta sedimentistä ja soveltuisi hyvin raakun elinympäristöksi.

3.1.3 TUPAKKIPURO

Tupakkipuro oli kapea ja ojitetulla suolla kulkeva pieni puro, jolla ei ole latvajärveä. Puroa ei sen vuoksi pidetty kovin todennäköisenä raakun esiintymiselle. Tupakkipurosta tarkistettiin raakun esiintyminen kahdella mahdollisella huoltotiestön ylityspaikalla (kuva 5).

Itäisemmällä ylityspaikalla joki oli noin metrin levyinen ja puolen metrin syvyinen. Virtahabitaatti oli nivaa. Pohja koostui raakulle soveliaasta sorasta ja kivistä. Vesi oli kuitenkin hyvin tummaa.

Läntisemmällä ylityspaikalla virta oli hieman heikompi kuin itäisellä ylityspaikalla. Pohja oli valtaosin hiekkaa, ja tyypillisellä raakkupohjalla esiintyvät kivet puuttuivat tyystin. Vesi oli myös tällä paikalla tummaa.

4 TULOSTEN TARKASTELU

Tässä työssä ei havaittu raakkuja hankealueella. On epätodennäköistä, että raakkuja olisi jäänyt havaitsematta. Tuulivoimahankkeeseen liittyvät maanrakennustyöt ja mahdolliset metsänhakkuut eivät siis suoraan vaikuta jokihelmisimpukoihin.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]
Mahdollisessa metsänhakkuussa [REDACTED] on syytä jättää riittävät suojakaistat
joen ympärille, jotta jokeen ei pääse valumaan irtonaista ainesta.

LÄHDELUETTELO

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A & Liukko, U-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Syväranta, J. & Oulasvirta, P. 2023. Jokihelmissimpukkatutkimukset Kainuussa 2023. Alleco Oy raportti 39/2023. Alleco Oy 15.12.2023.

Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:4. Jokihelmissimpukan eli raakun suojelun strategia ja toimenpidesuunnitelma 2020–2030. Ympäristöministeriö 22.1.2021.

LIITE 1. MAASTOHAVAINNOT TAULUKKOMUODOSSA

Taulukko 1. Tutkitut jokiosuudet, niiden alku- ja loppusijainti (WGS-84), virtahabitaatti, sedimentin määrä (0–5), syvyys (cm) ja pohjanlaatu.

Summary	Date	River width (FPM alive	Max depth (c Sediment	Remarks	Current	Rapids	Still water	Strong curre	Weak curren	lat start	lon start	lat end	lon end	Boulders (ov Stones (6-60	Copless (2-4 Gravel (0.2-2 Sand	Mud	Organic	
Siltajoki	SI10	2025-06-06	150	0	50	1	Kaunista pohjaa, joka soveltuisi raakulle			65.004285	28.048934	65.001350	28.039656		10	75	10	5
Siltajoki	SI01	2025-06-06	250	0	80	2	Rehevän eluista. Tummaa vettä.			64.9996293	28.0288706	65.001350	28.039656	5	25	20	50	
Tervajoki	Ter02	2025-06-06	300	0	120	2	Suomainen pajukorytkelkoranta. Majavan risupato. Virta melko kova, syvä. Pehmeä pohja, ruskea vesi. Ei hyvä habitaatti.			65.0254835	28.0065079	65.0267396	28.0041112					40
Tervajoki	Ter11	2025-06-06	400	0	170	2	Pohjan laatu soveltuisi raakulle. Vesi tummempaa kuin alempana Tervajoen raakkuusalueilla.			65.002713	28.054153	65.004489	28.048427	1	60	20	10	
Tervajoki	Ter01	2025-06-06	70	0	50	1	Tuveläni jossa hiukkaa pohjalla. Ylös osa pieni kodi. Rannat luhtamaiset, pajukosket, enimmäkseen avoimet.	1	1	65.033905	27.9954235	65.034989	27.9905549	2	2	10	85	1
Tervajoki	Ter10	2025-06-06	700	0	190	2	Liian hidas virta, pohjanlaatu ei soveltu raakulle.		1	65.0002184	28.0635832	65.0011135	28.066971					50
Tupakkipuro	Tup02	2025-06-06	100	0	60	1	Tumma vesi eikä kiviä	1		65.0095449	28.0222923	65.0096103	28.0216656					10
Tupakkipuro	Tup01	2025-06-06	100	0	50	1	Tummaa vettä		1	65.0098697	28.0322302	65.0098079	28.0315899		10	30	60	50
Tervajoki	Ter05	2025-06-08	400	0	60	1	Hyvä habitaatti, kirkas, virtaa. Ylityspaikka.		1	65.0057981	28.0413225	65.0054191	28.0419845	35	30	20	10	5
Tervajoki	Ter04	2025-06-08	450	0	50	1	Kirkas punaruskea vesi, hyvä virtahabitaatti. Rannat metsää, hakkuuskeailia suojaajiyhike 6-10 m. Jyrkät rannat paikoin. Kuollut majava alussa.		1	65.0066545	28.0423599	65.0068118	28.0412403	10	20	20	40	10
Tervajoki	Ter03	2025-06-08	450	0	150	2	Majavan patoama. Suorannat. Tukkeja ja puuta paljon. Tummaa vettä.	1		65.0074039	28.0434395	65.0066886	28.0424442					50
Tervajoki	Ter02b	2025-06-09	400	0	90	2	Pääosin hitaasti virtaavaa. Nivopaikat katsottu vesikikarilla.		1	65.0219639	28.0153946	65.0213036	28.0318878		20	20	10	20
Tervajoki	Ter07	2025-06-09	350	0	60	1	Linjan alaosassa suoletta ja pieni siltä. Suurin osa ympäristöstä sekametsää. Kova virta. Punaruskea vesi. Majavan puita alussa. Syvämpi alussa.		1	65.0179888	28.0398537	65.0190934	28.0372078	35	25	30	10	5
Tervajoki	Ter06	2025-06-09	180	0	150	2	Tuhvin rantalahtia. Vaikakuukainen. Majavan patoja. Irttopuuta. Huono näkyvyys.			65.0159813	28.0394012	65.0133304	28.0397141			29	1	70