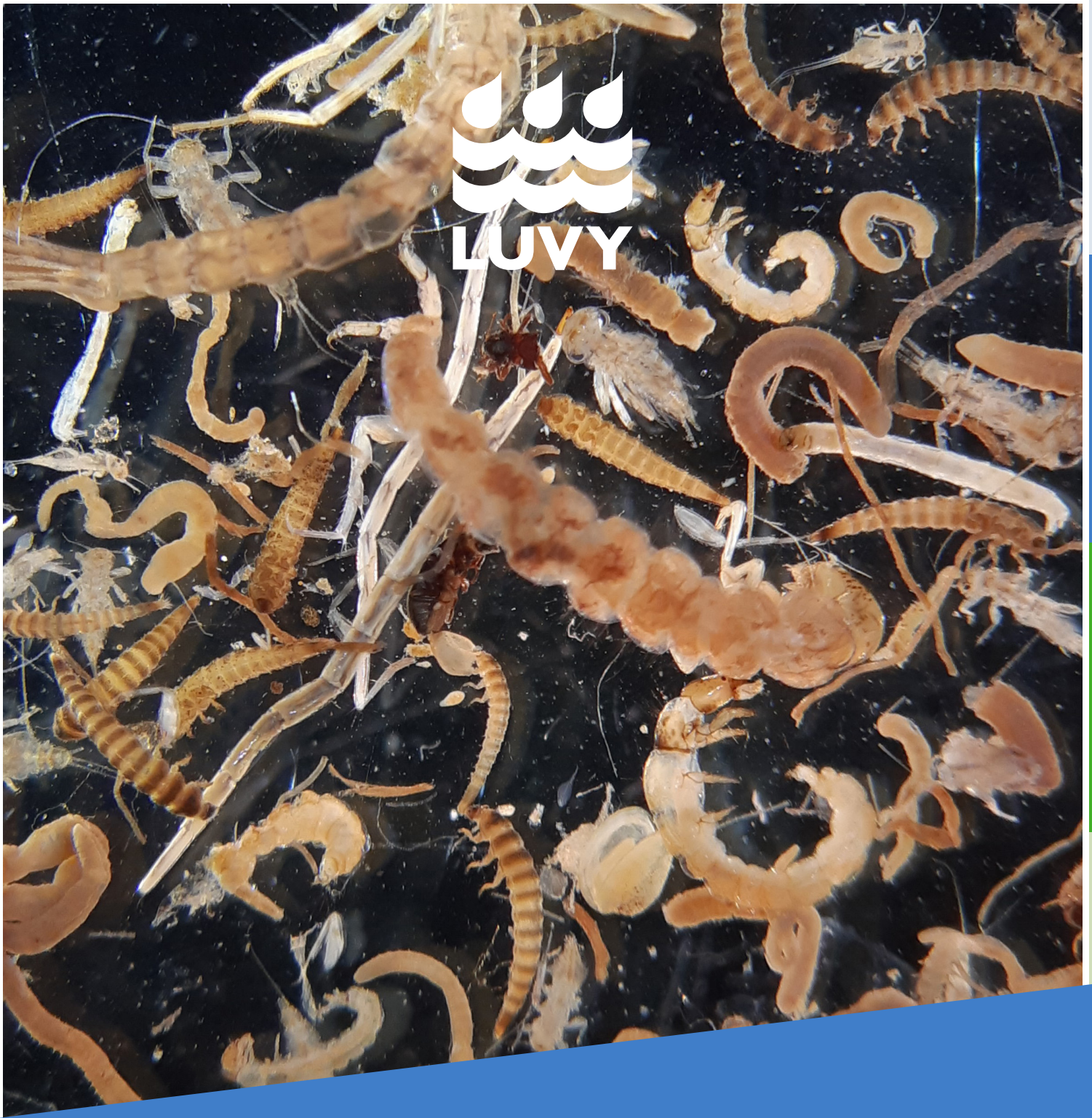




Heidi Tantt
Julkaisu 9/2025

Uudenmaan järvien pohjaeläinseuranta 2022–2024

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY)
Julkaisu 9/2025

Uudenmaan järvien pohjaeläinseuranta 2022–2024

Tekijät: Heidi Tanntu
Tarkastaja: Tiina Asp
Hyväksyjä: Tatu Keinänen
Taitto: Tiia Palm ja Raisa Autio

Valokuvat: LUVY
Kansikuva: Lehmijärven litoraalinäytteissä pohjaeläinten yksilö- ja lajimäärä oli runsas (LUVY / Heidi Tanntu)

ISBN 978-952-250-307-7
ISSN 1798-2677

LUVYn verkkosivut: www.luvy.fi
Vesientila-sivusto: www.vesientila.fi

LUVY somessa:
Facebook www.facebook.com/vesijaymparisto
Instagram www.instagram.com/luvyry
Youtube www.youtube.com/@LUVesiYmparisto
LinkedIn www.linkedin.com/company/luvyry

Kuvailulehti

Julkaisija	Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) PL 51, 08101 LOHJA vesi.ymparisto@luvy.fi 019 323 623 Julkaisut verkossa: www.luvy.fi/julkaisut	Julkaisuaika 9/2025
		Julkaisun kieli Suomi
		Sivuja 43
Tekijä(t)	Heidi Tantt	
Julkaisun nimi	Uudenmaan järvien pohjaeläinseuranta 2022–2024	
Julkaisusarjan nimi ja numero	Julkaisu 9/2025	
Tiivistelmä	Uudenmaan ELY-keskus seuraa vesistöjen tilaa toiminta-alueellaan. Seurantoihin sisältyy järvien ja jokien pohjaeläinseuranta, jonka tuloksia hyödynnetään myös pintavesien ekologisen tilan luokittelussa. Tässä raportissa esitetään Uudenmaan järvien vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannan tulokset ja arvioidaan niiden perusteella kohdejärvien pohjaeläimistön tilaa. Vuosina 2022–2024 pohjaeläinseurannan näytteitä otettiin Uudenmaan alueella yhteensä 17 järvestä, joista pelkkiä syvännenäytteitä otettiin 15 järvestä, syväne- ja litoraalinäytteitä yhdestä järvestä ja ainoastaan litoraalinäytteitä yhdestä järvestä. Tutkituista järvistä 11 kuuluu pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin, kaksi pieniin humusjärviin, kaksi runsasravinteisiin järviin ja yksi mataliin vähähumuksisiin järviin. Yksi kohteista on entinen merenlahti Gennarbyviken, joka on padottu 1950-luvulla, muuttunut sen jälkeen makeavetiseksi ja vastaa nykyään lähinnä vähähumuksista järveä. Suurimmassa osassa tutkittuja vähähumuksisia järviä sekä pieniä humusjärviä pohjaeläimistön tila oli syvännepohjaeläinindeksien perusteella hyvä tai erinomainen. Källträsketissä, Outamonjärvässä, Valkjärvässä ja Gennarbyvikenissä pohjaeläimistön tila oli tyydyttävällä tai välttävällä tasolla. Osassa järviä, kuten Suolikkaassa, indeksitulokset vastasivat selvästi järven todellista tilaa heikompaa tilannetta, sillä pienten vähäravinteisten järvien ja pienten humusjärvien syvänteissä pohjaeläimistö voi olla luonnostaan niukkaa syvänteiden pohjalle muodostuvasta hapettomuudesta ja pohjan karuudesta johtuen, ja harvalukuisten indikaattorilajien osuminen näytteisiin on satunnaisempaa. Lehmijärvestä ja Meikosta otetut litoraalinäytteet edustivat erinomaista tai hyvää tilaa. Runsaasravinteisissa Bodominjärvässä ja Sahajärvässä, joiden valuma-alueilla on runsaasti ihmistoimintaa, syvännepohjaeläimistö ilmensi indeksitulosten perusteella välttävää tai tyydyttävää tilaa. Matalille järvityypeille ei ole syvännepohjaeläinindeksien vertailuarvoja, mutta suuntaa antavasti laskettuina indeksit heijastivat mataliin vähähumuksisiin järviin kuuluvassa Marsjönissä hyvää pohjaeläimistön tilaa. Matalien järvien tilaa olisi hyvä tarkastella myös litoraalinäytteiden perusteella.	
Asiasanat	Pohjaeläimet, profundaali, litoraali, luokittelumuuttujat, ekologinen tila, vesistöseuranta, järvet, Uusimaa	
Toimeksiantaja	Uudenmaan ELY-keskus	

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Järvien pohjaeläinseurannasta	5
3	Aineisto ja menetelmät	5
3.1	Näytteenotto	5
3.2	Poiminta ja määrittäminen	7
3.3	Aineiston käsittely	7
4	Tulokset ja tarkastelu	8
4.1	Bodominjärvi	8
4.2	Fårsjö	8
4.3	Gennarbyviken	9
4.4	Hormajärvi	9
4.5	Kattilajärvi	10
4.6	Källträsket	10
4.7	Lehmijärvi	11
4.8	Marsjön	11
4.9	Meiko	12
4.10	Outamonjärvi	12
4.11	Parsilanjärvi	13
4.12	Pyhäjärvi	13
4.13	Sahajärvi	13
4.14	Suolikas	14
4.15	Vaaksinjärvi	14
4.16	Vahermanjärvi	14
4.17	Valkjärvi	15
5	Yhteenveto	16
	Lähteet	17
	Liitteet	18
	Liite 1. Syvännenäytteiden pohjaeläintaksonit.	
	Liite 2. Syvännenäytteiden yksilömäärät.	
	Liite 3. Syvännenäytteiden märkäbiomassat.	
	Liite 4. Litoraalinäytteiden pohjaeläintaksonit.	
	Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.	

1 Johdanto

Uudenmaan ELY-keskus seuraa vesistöjen tilaa toiminta-alueellaan. Seurantoihin sisältyy järvien ja jokien pohjaeläinseuranta, jonka tuloksia hyödynnetään myös pintavesien ekologisen tilan luokittelussa. Vuosina 2022–2024 pohjaeläinnäytteitä otettiin yhteensä 17 järvestä Uudenmaan alueella. Järvien pohjaeläinnäytteiden analysoinnin ja raportoinnin Uudenmaan ELY-keskus tilasi Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:ltä (LUVY). Tässä raportissa esitetään Uudenmaan järvien vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannan tulokset ja arvioidaan niiden perusteella kohdejärvien pohjaeläimistön tilaa. Jokien pohjaeläinseurannan tulokset raportoidaan erikseen. Edellisen seurantajakson 2019–2021 raportti järvien pohjaeläimistön tilasta on valmistunut vuonna 2022 (Mettinen 2022).

2 Järvien pohjaeläinseurannasta

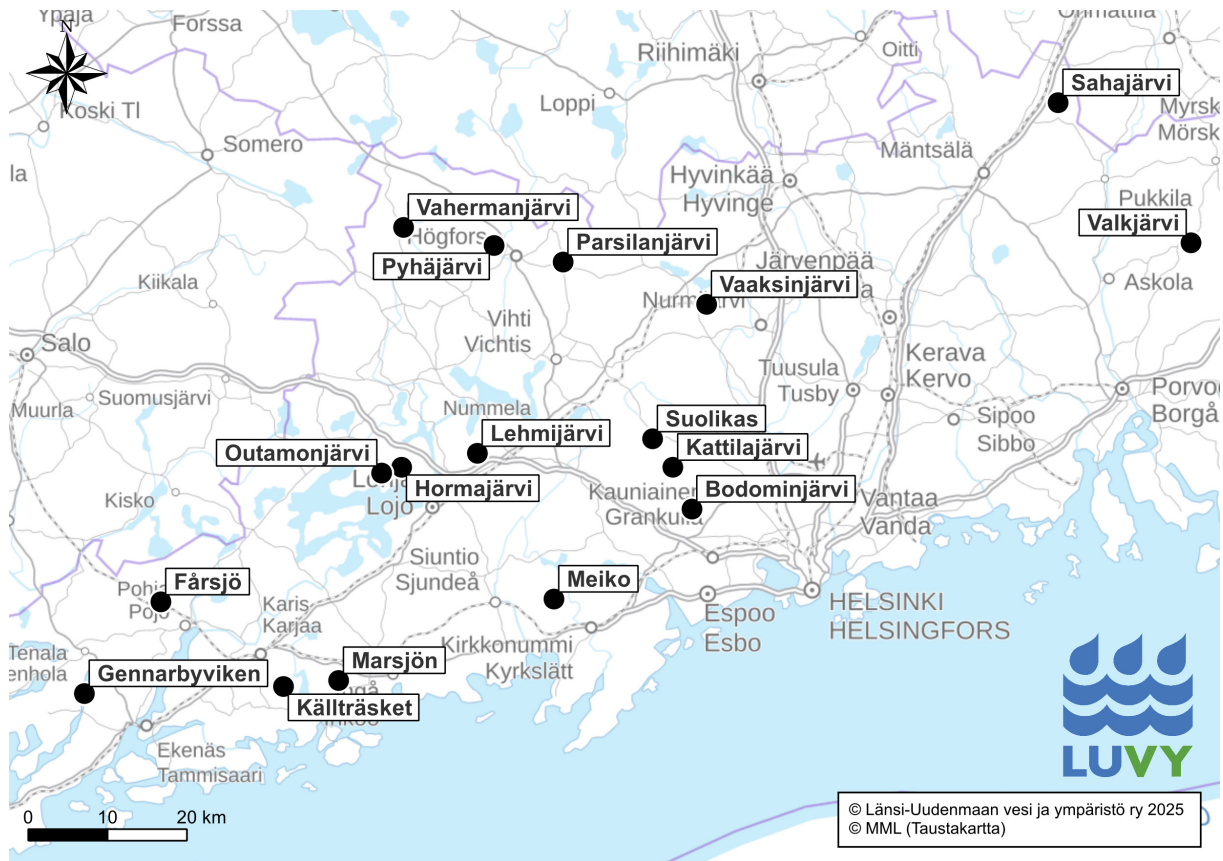
Järvien pohjaeläimistö koostuu pienistä makroskooppisista selkärangattomista eläimistä, kuten hyönteisten toukista ja nilviäisistä, jotka elävät osin tai kokonaan akvaattisissa olosuhteissa syvännepohjilla sekä rantavyöhykkeen kasvillisuudessa, kivillä ja muulla pohjamateriaalilla. Pohjaeläimet ovat yleensä suhteelliset pitkäikäisiä ja paikallaan pysyviä ja niiden yhteisöjen lajikoostumukseen ja runsauteen vaikuttavat monet ympäristötekijät kuten vesistön happipitoisuus, rehevyys ja pohjan laatu. Esimerkiksi jotkin lajit selviävät rehevissä ja hapettomissa olosuhteissa, kun taas toiset vaativat karumpia ja hyvähappisia olosuhteita. Pohjaeläimistön tilaa voi heikentää mm. maa- ja metsätalouden kuormitus.

Muutokset pohjaeläinyhteisöjen koostumuksessa heijastavat muutoksia niiden elinolosuhteissa ja siten pohjaeläimistöä tutkimalla voidaan seurata vesistöjen tilaa ja ihmistoiminnan aiheuttamia muutoksia siinä. Pohjaeläimet ovatkin yksi pintavesien ekologisen tilan luokittelussa käytetyistä biologisista muuttujista (Aroviita ym. 2019). Ekologisessa luokittelussa käytetään syvänteiden ja rantavyöhykkeiden pohjaeläimistöön perustuvia indeksejä, joiden avulla yhdellä lukuarvolla pyritään ilmentämään pohjaeläimistön tilaa ja muuttuneisuutta suhteessa vertailuoloihin eli luonnontilaan. Vertailuolot on määritetty erikseen eri järviyypeille, sillä erilaisissa järvissä olosuhteet vaihtelevat luontaisestikin.

3 Aineisto ja menetelmät

3.1 Näytteenotto

Uudenmaan järvien vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannassa pohjaeläinnäytteitä otettiin yhteensä 17 järvestä, joista 11 kuuluu pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin, kaksi pieniin humusjärviin, kaksi runsasravinteisiin järviin ja yksi mataliin vähähumuksisiin järviin (kuva 1, taulukko 1). Yksi kohteista on entinen merenlahti Gennarbyviken, joka on padottu 1950-luvulla, muuttunut sen jälkeen makeavetiseksi ja vastaa nykyään lähinnä vähähumuksista järveä (Ahokas ym. 2022). 15 järvestä otettiin vain syvännenäytteitä, yhdestä syväne- ja litoraalinäytteitä ja yhdestä vain litoraalinäytteitä (taulukko 2). Näytteet otettiin vuosina 2022–2024 syksyisin aikavälillä 3.10.–9.11. Järvisyvänteiden näytteenotossa seurattiin SFS 5076 -standardia ja käytettiin kvantitatiivista Ekman-näytteenotinta. Litoraalin näytteenotossa seurattiin SFS 5077 -standardia ja käytettiin semikvantitatiivista 0,5 mm silmäkoon käsihaavia (potkinta-aika litoraalissa 20 s per näyte). Syvännenäytteitä otettiin järvistä yhdeltä havaintopaikalta, paitsi Gennarbyvikenistä kolmelta havaintopaikalta. Rinnakkaisnäytteitä otettiin järvisyvänteistä kuusi per havaintopaikka. Litoraalinäytteitä otettiin yhdeltä järveltä kolmelta eri havaintoalueelta, joista jokaiselta otettiin kaksi rinnakkaisnäytettä, eli yhteensä litoraalinäytteitä otettiin kuusi per järvi (potkinta-aika yhteensä 2 minuuttia). Näytteet seulottiin (0,5 mm) ja säilöttiin 75 % etanoliin. Näytteenottojen tiedot on kirjattu ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän POHJE-pohjaeläinrekisteriin. Näytteet otti Eurofins Environment Testing Finland Oy.



Kuva 1. Uudenmaan vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannan järvet kartalla.

Taulukko 1. Uudenmaan vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannan järvet. Järvien tiedot perustuvat Hertta-tietokannan tietoihin, paitsi *Ahokas ym. 2022, **Garcia 2022.

Järvi	Kunta	Vesistöalue	Järvityyppi	Pinta-ala (ha)	Suurin syvyys (m)	Keskisyvyys (m)	Väriarvo (mgPt/l)
Bodominjärvi	Espoo	Espoonjoen valuma-alue (81.055)	Rr	411,5	12,7	4,3	30
Fårsjö	Raasepori	Dalkarbybäckenin valuma-alue (82.004)	Vh	75,5	12,2	7,0	20
Gennarbyviken	Raasepori	Bengtsårin rannikkoalue (92.111)	Vh*	1080,1	34,0	7,4	25
Hormajärvi	Lohja	Hormajärven valuma-alue (23.025)	Vh	510,2	19,9	7,3	10
Kattilajärvi	Espoo	Lakistonjoen valuma-alue (21.044)	Vh	33,9	9,4	4,6	15
Källträsket	Raasepori	Raseborgs ån valuma-alue (81.073)	Vh	107,1	6,4	3,1	25
Lehmijärvi	Lohja	Lehmijärven valuma-alue (23.036)	Vh	258,9	18,4	7,0	30
Marsjön	Inkoo	Marsjönin valuma-alue (81.068)	MVh	275,6	9,1	3,2	25
Meiko	Kirkkonummi	Estbyån valuma-alue (81.061)	Vh	109,2	9,5	4,4	10
Outamonjärvi	Lohja	Lohjanjärven lähialue (23.021)	Vh	174,9	-	-	17,5
Parsilanjärvi	Karkkila	Sitinojan-Suho-ojan valuma-alue (23.095)	Ph	61,7	14,5	2,3	50
Pyhäjärvi	Karkkila	Pyhäjärven-Saavajoen alue (23.051)	Ph	135,5	10,6	4,7	75
Sahajärvi	Mäntsälä	Savijoen-Rapuojan alue (18.071)	Rr	192,5	10,4	4,3	60
Suolikas	Vihti	Mankinjoen valuma-alue (81.057)	Vh	30,5	-	-	20
Vaaksinjärvi	Nurmijärvi	Vaaksinojan valuma-alue (21.055)	Vh	47,5	24**	11,9**	20
Vahermanjärvi	Lohja	Tarkeelanjärven alue (23.063)	Vh	204,1	18,9	8,4	25
Valkjärvi	Askola, Myrskylä	Tankvallinojan valuma-alue (17.006)	Vh	72,8	12,1	3,4	25

Taulukko 2. Uudenmaan järvien vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannan näytteenotot.

Havaintopaikka	ETRS-TM35FIN N	ETRS-TM35FIN E	Näytteen- ottopvm	Näytetyyppi	Näytesyvyys (m)	Näytteitä (kpl)
Bodominjärvi keskiosa	6682077	370672	30.10.2023	profundaali	10,7	6
Färsjö keskiosa 1	6670395	303739	3.10.2023	profundaali	11,6-11,7	6
Gennarbyviken 12	6658841	294097	31.10.2024	profundaali	23,0-24,0	6
Norrjärden	6649062	288226	21.10.2024	profundaali	20,0	6
Norrjärden	6651583	290402	31.10.2024	profundaali	32,0-33,0	6
Hormajärvi syväne 154	6687342	334078	22.10.2024	profundaali	20,0	6
Kattilajärvi keskiosa 1	6687347	368259	9.11.2023	profundaali	9,2	6
Källträsket keskiosa 5	6659730	319188	31.10.2022	profundaali	6,5	6
Lehmijärvi_eteläosa_litoraali	6687612	342881	2.10.2024	litoraali	0,2-0,5	2
Lehmijärvi_Isosaari_litoraali	6690181	344445	2.10.2024	litoraali	0,3-0,4	2
Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali	6689106	343625	2.10.2024	litoraali	0,4	2
Marsjön syväne 4	6660485	326137	1.11.2022	profundaali	8,0-8,5	6
Meiko keskiosa 1	6670745	353274	19.10.2023	profundaali	9,5	6
Meiko_Bakviken_litoraali	6671117	352000	19.10.2023	litoraali	0,4	2
Meiko_itäranta_litoraali	6670205	353947	19.10.2023	litoraali	0,5	2
Meiko_pohjoisranta_litoraali	6671124	353074	19.10.2023	litoraali	0,3	2
Outamonjärvi syväne	6686616	331553	22.10.2024	profundaali	12,5	6
Parsilanjärvi keskiosa 1	6713197	354432	31.10.2022	profundaali	14,5-14,7	6
Pyhäjärvi (Karkkila) 10 m	6715282	345729	26.10.2023	profundaali	10,00	6
Sahajärvi_Heponiemi_1	6733270	416814	7.10.2024	profundaali	10,4-10,5	6
Suolikas 1	6690934	365705	30.10.2023	profundaali	9,3	6
Vaaksinjärvi syväne 2	6707871	372516	26.10.2023	profundaali	21,0	6
Vahermanjärvi syväne 3	6717559	334322	1.11.2022	profundaali	18,0	6
Valkjärvi Lahdenpää 1	6715623	433563	7.10.2024	profundaali	12,8	6

3.2 Poiminta ja määritys

Säilötty näytteet käytiin laboratoriossa systemaattisesti läpi valkoisen poiminta-alustan päällä tarvittaessa suurentavaa lisävaloa käyttäen ja pohjaeläimet poimittiin seuloksesta. Poimitut eläimet säilöttiin 75 % etanoliin. Pääsääntöisesti kaikki yksilöt poimittiin, mutta erityisen runsaissa näytteissä käytettiin tarvittaessa ositusta (maksimissaan 1/4). Suuret yksilöt poimittiin osittamatta.

Lajinmäärityksessä käytettiin apuna preparointimikroskooppia lisävalolla ja tarvittaessa tutkimusmikroskooppia, sekä soveltuvaa määrityskirjallisuutta (Meissner 2012). Lajisto määritettiin vähintään ympäristöhallinnon biologisten seurantamenetelmien ohjeiden vähimmäistasolle (Järvinen ym. 2023). Kvantitatiivisista syvännenäytteistä pohjaeläinten märkäpainot punnittiin havaintopaikkakohtaisesti lajiryhmittäin analyysiväällä (tarkkuus $\pm 0,001$ Wg). Punnitus tehtiin etanoliin säilötyille pohjaeläimille imupaperikuivatuksen jälkeen ilman, että eläimiä liotettiin vedessä. Nilviäiset punnittiin kuorineen. Semikvantitatiivisia litoraalinäytteitä ei punnittu.

Syvänteiden rinnakkaisnäytteet määritettiin ja laskettiin erikseen, mutta yhdistettiin havaintopaikkakohtaisesti punnitusta ja tulosten jatkokäsittelyä varten. Myös litoraalin rinnakkaisnäytteet määritettiin ja laskettiin erikseen, mutta yhdistettiin järviakohtaisesti jatkokäsittelyä varten. Tulokset tallennettiin ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmän POHJE-pohjaeläinrekisteriin. Poiminnan ja määrityksen toteutti LUVY.

3.3 Aineiston käsittely

Tuloksia pohjaeläinten yksilö- ja lajimääristä sekä lajikoostumuksesta tarkasteltiin järviakohtaisesti. Syvänehavaintopaikoille laskettiin syvänteiden pohjaeläimistöön perustuvat indeksit PICM (Profundal Invertebrate Community Metric; Jyväsjärvi & Hämäläinen 2011, Jyväsjärvi ym. 2014) ja PMA (suhteellinen tai

prosenttinen mallinkaltaisuus; Novak & Bode 1992, Hämäläinen ym. 2007), joita käytetään pintavesien ekologiassa luokittelussa (Aroviita ym. 2019). Vastaavasti litoraalihavaintopaikoille laskettiin indeksit TT (Hämäläinen ym. 2002, 2007) eli rantatyyppille ominaiset taksonit sekä PMA.

Indeksitulosten perusteella arvioitiin seurannan järvien pohjaeläimistön tilaa. Indeksien arvojen perusteella ekologinen tila voidaan luokitella viiteen luokkaan (erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä, huono), jotka kuvaavat pohjaeläimistön tilaa ja muuttuneisuutta suhteessa järvityypin vertailuoloihin eli luonnontilaan. Raportissa esitetyt tila-arviot kuvaavat siis vain yhden luokittelutekijän tilannetta eivätkä ole kokonaisarvioita kohdejärvien ekologisesta tilasta. Tuloksia vertailtiin myös aiempiin tuloksiin, mikäli saatavilla. Aiemmat tulokset haettiin Hertta-tietokannan POHJE-rekisteristä.

Sekä syväne- että litoraali-indeksit laskettiin ympäristöhallinnon laskentapohjia käyttäen (vesi.fi, Biologisten muuttujien laskentapohjat, 13.6.2025). Indeksien laskentaa varten taksonomia yhtenäistettiin laskentapohjien ohjeiden mukaisesti. PICM:n vertailuarvojen laskennassa tarvittavat väriluvun arvot haettiin Hertta-tietokannasta kolmannen vesienhoitokauden luokittelun vesimuodostumien tiedoista ja keskisyvyystiedot järven tiedoista. PICM:n laskennassa käytettiin mallia 1, ellei toisin mainittu. Käytetyt tilaluokkien raja-arvot perustuvat raporttiin Aroviita ym. 2019. Aineiston tarkastelun ja raportoinnin toteutti LUVY.

4 Tulokset ja tarkastelu

4.1 Bodominjärvi

Espoossa Suomenlahden rannikkoalueelle laskevalla Espoonjoen valuma-alueella sijaitseva Bodominjärvi on savisamea, rehevä, matala järvi, joka kuuluu runsasravinteisten järvien tyyppiin ja on ekologiselta tilaltaan edellisen eli kolmannen vesienhoitokauden luokituksen (2019) mukaan tyydyttävä. Järven pinta-ala on 411,6 ha, keskisyvyys 4,3 m ja suurin syvyys 12,7 m. Järven koko valuma-alue on kooltaan 31,2 km². Valuma-alueella on itse järven ja metsämaiden lisäksi maatalousmaita ja rakennettuja alueita. Järveen kohdistuva kuormitus on voimakasta.

Bodominjärven keskiosasta 10,7 m syvyydestä otettiin pohjaeläinnäytteet 30.10.2023. Pohjaeläinten yksilömäärä oli näytteissä runsas, 826 yksilöä (tiheys 5736 yksilöä/m²), ja taksoneita todettiin yhteensä neljä. Runsain taksoni oli *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukka, joka sietää hapettomiakin olosuhteita ja viihtyy runsasravinteissa ja sameissa tai humuspitoisissa järvissä. Myös hapettomissa, rehevissä oloissa viihtyviä *Chironomus plumosus* -tyypin surviaissääskentoukkia sekä *Procladius*-suvun surviaissääskentoukkia ja *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja esiintyi melko runsaasti. *Procladius* ja *Potamothrix/Tubifex* ovat tavallista lajistoa järvisyvänteiden pehmeillä pohjilla monenlaisissa olosuhteissa eikä niillä ole nykyisellään suurta indikaattoriarvoa.

PICM-indeksin tulos vastasi Bodominjärvessä välttävää tilaluokkaa (taulukko 3). PMA-indeksiä ei runsasravinteisilla järvillä käytetä vertailuaineiston puutteellisuuden vuoksi (Aroviita ym. 2019). Vuonna 2015 PICM-indeksin tulos oli hieman korkeampi ja tyydyttävän tilaluokan puolella, vuonna 2009 puolestaan aavistuksen matalampi vastaten välttävää tilaluokkaa, joten pohjaeläimistön tilassa on ollut hieman vaihtelua tyydyttävän ja välttävän tilaluokan rajalla, mutta ei selkeitä kehityssuuntia. Pääosin lajikoostumus on pysynyt samankaltaisena, mutta vuonna 2015 lajisto oli hieman monipuolisempaa ja *C. plumosus* -surviaissääskentoukan osuus oli suhteessa pienempi.

4.2 Fårsjö

Fårsjö eli Lammasjärvi sijaitsee Raaseporissa Dalkarbybäckenin valuma-alueella, joka laskee rannikolle Pohjanpitäjänlahteen. Pitkänomainen Fårsjö kuuluu tyypiltään pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin. Vähäravinteisen ja kirkkaan järven ekologinen tila on vuonna 2019 luokiteltu erinomaiseksi. Järven pinta-ala on 75,5 ha, keskisyvyys 7,0 m ja suurin syvyys 12,2 m. Järven valuma-alueen pinta-ala on 6,5 km² ja siitä suurin osa on metsää ja vesialuetta.

Fårsjön keskiosasta 11,6–11,7 m syvyydestä otettiin näytteet 3.10.2023. Syvänteiden pohjaeläinlajisto oli niukkaa, näytteissä todettiin vain kahta taksonia: *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja ja yksi *Procladius*-suvun surviaissääskentoukka. Yksilömääräkin oli pieni, 19 yksilöä (tiheys 132 yksilöä/m²). PICM-indeksille ei saatu tulosta, sillä havaitut lajit eivät sisälly PICM:n laskennassa käytettäviin lajeihin. PMA-indeksin tulos vastasi kuitenkin hyvää tilaa (taulukko 3), mikä on todennäköisesti todenmukainen arvio melko kirkkaan ja karun järven tilasta. Fårsjöstä ei ole Hertta-tietokannan mukaan otettu aiemmin pohjaeläinnäytteitä.

4.3 Gennarbyviken

Gennarbyviken on Raaseporin ja Hangon alueilla sijaitseva entinen merenlahti, jonka yhteys mereen on katkaistu patoamalla 1950-luvulla. Nykyään Gennarbyvikenin vesi on makeaa. Gennarbyviken on tyyppitelty lounaisen sisäsaariston pintavesityyppiin, mutta vastaa lähinnä vähähumuksista järveä (Ahokas ym. 2022). Ekologiselta tilaltaan Gennarbyviken on luokiteltu vuonna 2019 tyydyttäväksi. Lahden pohjoisosassa veden syvyys on maksimissaan n. 25 m ja eteläosassa n. 35 m, lahden keskiosissa on matalampaa. Lahden perukkaan laskee Bonäsån-joki ja lahden rannoilla on sekä peltoja että metsää.

Gennarbyvikenistä otettiin näytteet 21. ja 31.10.2024 kolmelta havaintopaikalta 19–20 m, 23–24 m ja 32–33 m syvyydestä. Havaintopaikalla Gennarbyviken 12 lahden pohjoisosassa pohjaeläinten yksilömäärä oli runsain, 1330 yksilöä (tiheys 9236 yksilöä/m²). Taksoneita esiintyi viisi. Lahden eteläpään syvimmällä havaintopaikalla Norrfjärden eteläosa 2 pohjaeläinten yksilömäärä oli vain 16 yksilöä (tiheys 111 yksilöä/m²) ja taksoneita todettiin kaksi. Siitä hieman pohjoisempana havaintopaikalla Norrfjärden Tallholmen 13 yksilömäärä oli 633 yksilöä (tiheys 4395 yksilöä/m²) ja taksonimäärä seitsemän. Runsain taksoni oli lahden pohjoisosassa ja Tallholmenilla *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukat ja sen jälkeen harvasukasmadot sekä *Chironomus anthracinus* -surviaissääskentoukat. Eteläisimmässä kärjessä lajisto koostui ainoastaan muutamista sulkasääskentoukista ja *C. neocorax* -surviaissääskentoukista. *C. anthracinus* ja *C. neocorax* ilmentävät hieman lievempää rehevyyttä kuin *C. plumosus*.

Pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin verrattaessa PICM-indeksin tulos (malli 2, keskisyvyystieto puuttuu) vastasi lahden pohjoisosassa välttävää ja PMA-indeksin tulos tyydyttävää ekologista tilaa (taulukko 3). Laskennassa käytettäväksi väriluvun arvoksi arvioitiin Hertta-tietokannasta saatavilla olevien vedenlaatutulosten perusteella karkeasti 25 mgPt/l. Etelämpänä Tallholmenilla PICM vastasi tyydyttävää ja PMA erinomaista tilaa ja lahden syvimmässä eteläkärjessä sekä PICM että PMA vastasivat välttävää tilaa. Aiemmin pohjaeläinnäytteitä ei ole Gennarbyvikenistä tiettävästi otettu. Gennarbyvikeniin kohdistuu hajakuormitusta valuma-alueelta ja syvillä alueilla esiintyy alusveden hapettomuutta, mikä heikentää pohjaeläinten elinolosuhteita sekä aiheuttaa mahdollisesti sisäistä kuormitusta. Indeksien arvoihin perustuvien skaalattujen ekologisten laatusuhteiden keskiarvona koko Gennarbyvikenin pohjaeläimistön tila sijoittui luokkaan tyydyttävä.

4.4 Hormajärvi

Lohjalla Karjaanjoen vesistöalueella sijaitseva Outamonjärveen laskeva melko syvä Hormajärvi kuuluu pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin. Kahdesta altaasta muodostuvan Hormajärven ekologinen tila on vuonna 2019 luokiteltu tyydyttäväksi. Järven vedenlaatu on kuitenkin ollut viime vuosina hyvää ellei erinomaista (Vesterinen 2025). Järven pinta-ala on 510,2 ha, keskisyvyys 7,3 m ja suurin syvyys 19,9 m. Järven valuma-alueen pinta-ala on suhteellisen pieni, 16,8 km², ja sen maa-alasta suurin osa on metsää, mutta järven rannoilla on myös peltoja ja asutusta.

Hormajärven länsiosan syvänteestä 20 m syvyydestä otettiin näytteet 22.10.2024. Pohjaeläinten yksilömäärä oli melko pieni, 117 (tiheys 675 yksilöä/m²), ja taksonimäärä suhteellisen runsas, seitsemän taksonia. Runsaimmat lajit olivat *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukka ja *Chironomus neocorax* -surviaissääskentoukka. Näytteissä tavattiin myös muutama yksilö mm. surviaissääskentoukkia *Sergentina coracina* ja *C. anthracinus*, jotka ilmentävät lievä tai keskirehevyyttä.

PICM-indeksi vastasi tyydyttävää ja PMA erinomaista ekologista tilaa (taulukko 3). Keskimäärin indeksitulokset kuvastivat hyvää ekologista tilaa. Vuoden 2019 ekologisessa luokittelussa (perustuu vuoden 2017 näytteisiin)

pohjaeläimistön tila oli arvioitu PICM:n perusteella tyydyttäväksi. Vuoden 2013 luokittelussa (perustuu vuoden 2010 näytteisiin) PICM vastasi tyydyttävää ja PMA erinomaista tilaa, kun taas vuoden 2008 luokittelussa PMA:n perusteella syvänteen tila oli välttävä. Hormajärven syvännettä on hapetettu vuodesta 2008 lähtien, millä on voinut olla vaikutusta pohjan happiolosuhteiden ja siten pohjaeläimistön tilan parantumiseen (Mettinen 2019). Hapetus on ilmeisesti sittemmin lopetettu (Vesterinen 2025), mutta sillä ei näytä tässä vaiheessa olleen heikentävää vaikutusta pohjaeläimistön tilaan.

Hormajärven itäiseltä Hiidenlahden altaalta on otettu pohjaeläinnäytteitä vuonna 2019. Lajisto oli siellä 10 metrin syvyydessä saman tyyppistä kuin länsiosassa ja koostui lähinnä sulkasääskentoukasta ja *C. anthracinus* -surviaisääskentoukasta. Matalammalla 5,5 metriä syvällä paikalla lajisto oli monipuolisempaa. Myös Hormajärven pääaltaan itäosissa 11 metrin syvyydessä lajisto oli vuonna 2019 sulkasääski- ja *C. anthracinus* -valtaista, myös muutamia *Pisidium*-hernesimpukoita tavattiin.

4.5 Kattilajärvi

Kattilajärvi sijaitsee Espoossa Vantaanjoen päävesistössä, Lakistonjoen valuma-alueella. Muodoltaan kaksiosainen järvi kuuluu pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin ja on vuoden 2019 luokittelussa luokiteltu ekologiselta tilaltaan erinomaiseksi. Kirkkaan ja karun Kattilajärven pinta-ala on 33,9 ha, keskisyvyys 4,6 m ja suurin syvyys 9,4 m. Järven valuma-alueen pinta-ala on 2,1 km² ja sen maa-alasta suurin osa on metsää. Puolet järvestä sijaitsee Nuuksion kansallispuiston alueella ja järveen kohdistuva kuormitus on todennäköisesti ollut vähäistä.

Pohjaeläinnäytteet otettiin Kattilajärven pääaltaan keskiosasta 9,0–9,5 m syvyydestä 9.11.2023. Lajisto oli niukkaa, taksonimäärä oli kolme ja yksilömäärä vain 8 yksilöä (tiheys 56 yksilöä/m²). Näytteissä todettiin muutama *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmato, *Chironomus anthracinus* -surviaisääskentoukka ja polttiaisen toukka (*Ceratopogonidae*).

PICM- ja PMA-indeksit ilmensivät näytteiden niukkuudesta huolimatta pohjaeläimistön hyvää ekologista tilaa (taulukko 3). Vuoden 2019 ekologisessa luokittelussa syvänpohjaeläimistön tila on ollut Kattilajärvessä tyydyttävä ja vuoden 2013 luokittelussa erinomainen, joten vaihtelua on ollut. Tulosten vaihtelu voi olla satunnaista johtuen syvänteen pohjaeläimistön harvalukuisuudesta, kun indikaattorilajien osuminen näytteisiin on satunnaisempaa. Aiemmissakin näytteenotoissa vuosina 2006–2017 lajisto on ollut niukkaa ja pääosin harvasukasmatovaltaista, mutta vuosina 2006 ja 2007 esiintyi myös useita *Zalutshia zalutshicola* -surviaisääskentoukkia ja vuonna 2007 *Monoporeia affinis* -valkokatkaa, joka on elinympäristövaatimuksiltaan vaateliaampi. Niukka pohjaeläinlajisto on todennäköisesti vähäravinteisen ja vähäkuormitteisen järven syvänteelle tyypillistä johtuen pohjan karuudesta ja kerrostuneisuuskauden aikana luontaisesti muodostuvasta alusveden hapettomuudesta. Järvi on myös selvästi hapanvetinen, millä voi olla vaikutusta pohjaeläimistön vähyteen.

4.6 Källträsket

Källträsket eli Lähdejärvi on Inkoon ja Raaseporin rajalla, Raaseporinjoen valuma-alueella sijaitseva pitkänomainen, melko pieni ja matala lievästi rehevä järvi. Tyypiltään se kuuluu pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksiin järviin. Vuoden 2019 ekologisessa luokittelussa järven tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Källträsketin pinta-ala on 107 ha, keskisyvyys 3,1 m ja suurin syvyys 6,4 m. Järven valuma-alueen pinta-ala on 6,4 km² ja siitä suurin osa on metsää ja vesistöä. Källträsketiä on kunnostettu kemikaalikäsittelyllä vuonna 2006 (Hagman 2009).

Kallträsketistä otettiin näytteet järven keskiosasta 6,5 m syvyydestä 31.10.2022. Pohjaeläinten yksilömäärä oli runsas, 453 yksilöä (tiheys 3146 yksilöä/m²) ja lajisto oli suhteellisen monipuolista, kun taksoneita oli 8. Runsain laji oli sulkasääskentoukka *Chaoborus flavicans*. Myös hapettomuutta sietävää *Chironomus plumosus* -tyypin surviaisääskentoukkaa tavattiin melko runsaasti ja sen lisäksi jonkin verran *Procladius*-surviaisääskentoukkaa ja *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja. Lisäksi tavattiin mm. yksittäisiä yksilöitä rehevissä oloissa viihtyviä surviaisääskentoukkataksoneita *Tanytus* ja *Cladopelma*.

PICM-indeksin tulokset ilmensivät tyydyttävää ja PMA:n hyvää ekologista tilaa (taulukko 3), keskimäärin indeksitulokset vastasivat tyydyttävää tilaa. Vuonna 2012 pohjaeläintulokset vastasivat järvestä hyvää tilaa ja vuonna 2006 PICM:n perusteella tyydyttävää ja PMA:n perusteella hyvää tilaa. Lajikoostumus on järvestä pysynyt pääpiirteittäin samanlaisena, mutta indeksitulosten perusteella syvänteen pohjaeläimistön tila vaikuttaisi olleen vuonna 2012 hieman parempi kuin vuosina 2006 ja 2022.

4.7 Lehmijärvi

Lohjalla Karjaanjoen vesistöalueella sijaitseva, Hiidenveteen laskeva pitkulainen, melko syvä Lehmijärvi kuuluu pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin. Sen ekologinen tila on vuonna 2019 arvioitu hyväksi ja ravinnepitoisuudet ovat järvestä melko pienet. Lehmijärven pinta-ala on 258,9 ha, keskisyvyys 7,0 m ja suurin syvyys 18,4 m. Järven valuma-alue on kooltaan 13,4 km² ja se koostuu metsistä, vesialueista ja rakennetuista alueista. Myös maatalousmaita on hieman.

Lehmijärven rantavyöhykkeeltä otettiin litoraalinäytteet 2.10.2024 kolmelta havaintoalueelta. Pohjaeläinten yksilömäärä oli näytteissä runsas ja vaihteli havaintoalueilla välillä 2219–3664 yksilöä (yhteensä 8729 yksilöä). Lajisto oli monimuotoista havaintoalueiden taksonimäärän ollessa 28–40 taksonia (yhteensä 54 eri taksonia). TT- ja PMA-indeksien arvot vastasivat erinomaista tilaluokkaa (taulukko 3). Litoraalinäytteitä ei ole otettu Lehmijärvestä aiemmin.

Syvännenäytteitä Lehmijärvestä otettiin viimeksi vuonna 2019. Haapaniemen syvänteen pohjaeläimistö oli tällöin monipuolinen ja ilmensi indeksitulosten perusteella erinomaista ja asiantuntija-arvion perusteella vähintään hyvää tilaa (Mettinen 2022). Vuosina 2011 ja 2015 syvänpohjaeläimistön tila on ollut heikompi ja indeksitulokset ovat vastanneet hyvää tai tyydyttävää tilaa. Vuoden 2024 litoraalinäytteiden tulokset vahvistavat kuvaa Lehmijärven pohjaeläimistön tilasta hyvänä ellei jopa erinomaisena.

4.8 Marsjön

Mataliin vähähumuksisiin järviin kuuluva Marsjön on pohjavesivaikutteinen, muodoltaan monihaarainen ja sijaitsee pääosin Inkoossa, mutta pieneltä osin Raaseporin puolella. Järvi muodostaa oman Marsjönin valuma-alueensa, joka laskee rannikolle Fagervikeniin. Lieästä rehevän järven ekologinen tila on vuonna 2019 luokiteltu hyväksi. Marsjönin pinta-ala on 276 ha, keskisyvyys 3,2 m ja suurin syvyys 9,1 m. Järven valuma-alueen pinta-ala on 13,4 km² ja sen maa-alasta suurin osa on metsää, myös maatalousalueita on jonkin verran.

Marsjönistä otettiin syvännenäytteet 8,0–8,5 m syvyydestä 1.11.2022. Pohjaeläinten yksilömäärä oli melko runsas, 547 yksilöä (tiheys 3799 yksilöä/m²), ja eri taksoneita oli viisi. Lajistoa dominoivat *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukat. Vähemmässä määrin tavattiin *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja, *Procladius*- ja *Chironomus plumosus* -surviaissääskentoukkia sekä polttiainen toukkia (*Ceratopogonidae*).

Matalien vähähumuksisten järvien tyyppille ei ole saatavilla luokitteluindeksien vertailuarvoja. Matalissa järvissä pohjaeläinyhteisöjen koostumus voi luonnostaan vaihdella runsaasti ja sisältää heikentyneitä olojakin ilmentäviä lajeja, jolloin syvänpohjaeläimiin perustuvat indeksiarvot luontaisesti saattavat saada alhaisia lukemia eivätkä välttämättä heijasta ihmistoiminnan heikentävää vaikutusta (Jyväsjärvi ym. 2011). Yleensä matalien järvien pohjaeläimistöä arvioidaan rantavyöhykkeen perusteella, mikäli soveltuvia kivikkorantoja löytyy, ja Marsjönistä olisikin hyvä ottaa myös litoraalinäytteet. Marsjönin keskisyvyys kuitenkin ylittää hieman syvänpohjaeläinindeksien yhteydessä matalien järvien rajana pidetyn 3 metrin syvyyden, ja vaikka suurin osa järvestä on syvyydeltään alle 6 m, on siinä pieni n. 9 metrin syväne, jolle indeksitulokset laskettiin käyttäen pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppien vertailuarvoja. Tulokset ovat suuntaa-antavia ja heijastavat lähinnä tämän pienen syvänealueen tilannetta. PICM-indeksi vastasi tyydyttävää ja PMA:n erinomaista ekologista tilaa (taulukko 3), keskimäärin indeksitulokset vastasivat hyvää tilaa. Aiempia pohjaeläintuloksia Marsjönistä ei tiedtävästi ole.

4.9 Meiko

Kirkkonummella Estbyånin valuma-alueella sijaitseva kirkasvetinen metsäjärvi Meiko kuuluu pienten ja keskikoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin ja sen ekologinen tila on vuonna 2019 arvioitu hyväksi. Meikon pinta-ala on 109,2 ha, keskisyvyys 4,4 m ja suurin syvyys 9,5 m. Järven valuma-alueen pinta-ala on pieni suhteessa järven pinta-alaan, 3,0 km², ja se koostuu metsistä. Järvi sijaitsee luonnonsuojelualueen ympäröimänä.

Meikosta otettiin syvännepohja- ja litoraalinäytteet 19.10.2023. Järven keskiosassa 9,5 m syvyydessä havaittiin yhteensä 75 pohjaeläinyksilöä (tiheys 521 yksilöä/m²). Taksoneita havaittiin neljä. Suurin osa lajistosta koostui pehmeillä syvännepohjilla viihtyvistä *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmadoista. Lisäksi todettiin muutamia *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukkia ja *Chironomus anthracinus* -surviaissääskentoukkia sekä yksi *Pisidium*-hernesimpukka. PMA-indeksin mukaan syvännepohjaeläimistö vastasi erinomaista tilaa ja PICM-indeksin mukaan tyydyttävää tilaa (taulukko 3). Vuonna 2014 PICM-indeksi oli ilmentänyt erinomaista ja PMA-indeksi hyvää tilaa. Lajisto koostui tällöin pääosin *Potamothrix*-harvasukasmadoista ja joukossa oli yksi *Spirosperma ferox*, kun taas surviaissääskentoukkia ja hernesimpukoita ei todettu. Vuonna 2008 sekä PICM että PMA vastasivat erinomaista tilaa ja pohjaeläinlajistossa todettiin sukkulamatoja, useampia surviaissääskentoukkenalajeja ja *Potamothrixin* lisäksi runsaammin myös *Spirosperma feroxia* ja *Pisidiumia*, jotka ovat elinympäristövaatimuksiltaan vaativampia.

Meikon litoraalinäytteissä pohjaeläimistö oli runsaampaa, kuten litoraalinäytteissä yleensäkin. Kolmen eri havaintoalueen yksilömäärä vaihteli välillä 470–645 yksilöä (yhteensä 1753 yksilöä) ja taksonimäärä välillä 21–24 taksonia (yhteensä 37 eri taksonia). Näytteissä oli runsaasti mm. harvasukasmatoja, vesisiroja (*Asellus aquaticus*), Leptophlebiidae-heimon päivänkorentoja, surviaissääskentoukkia ja polttiaisen toukkia. Litoraalin pohjaeläimistö vastasi TT- ja PMA-indeksien perusteella hyvää ekologista tilaa (taulukko 3). Litoraalinäytteitä ei ole Meikosta aiemmin otettu.

Keskimäärin Meikon syvänteen ja litoraalivyöhykkeen pohjaeläimistö ilmentää hyvää ekologista tilaa. Vuosiin 2008 ja 2014 verrattuna Meikon syvänteen pohjaeläimistön tila vaikuttaisi hieman heikentyneen, vaikka laji- ja yksilömäärät olivatkin vuonna 2014 pienemmät kuin vuonna 2023. Meikon valuma-alueella ihmistoiminta on vähäistä, mutta Hertta-tietokannan vedenlaatutietojen mukaan ainakin järven humuspitoisuus vaikuttaisi viime vuosikymmeninä hieman kasvaneen.

4.10 Outamonjärvi

Lohjalla sijaitseva Outamonjärvi on osa monimuotoista Lohjanjärveä, joka kuuluu Karjaanjoen vesistöön. Outamonjärveen laskee vesiä Hormajärvestä ja se on yhteydessä Lohjanjärveen matalan Outamonsalmen kautta. Outamonjärvi on tyypiltään pieni ja keskikokoinen vähähumuksinen järvi ja ekologiselta tilaltaan vuoden 2019 luokituksen mukaan hyvä. Outamonjärven pinta-ala on 176,4 ha ja järven keskiosissa veden syvyys on n. 10–15 m. Valuma-alueen pinta-ala on 39,7 km² ja se koostuu metsistä, rakennetuista alueista, maatalousalueista ja vesialueista.

Outamonjärvestä otettiin näytteet 12,5 m syvyydestä 22.10.2024. Pohjaeläimistö oli yksipuolista, taksoneita todettiin kolme ja yksilömäärä oli 323 yksilöä (tiheys 1863 yksilöä/m²), josta suurin osa koostui *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukista, jotka sietävät hapettomiakin olosuhteita ja viihtyvät runsasravinteissa ja sameissa tai pienissä humuspitoisissa järvissä. Lisäksi esiintyi muutamia *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja ja yksi eläinplanktoniin kuuluva hankajalkainen. Sekä PICM-indeksin (malli 2, keskisyvyystieto puuttuu) että PMA:n arvot vastasivat välttävää ekologista tilaa (taulukko 3). Aiempia pohjaeläinnäytteitä Outamonjärveltä ei Hertta-tietokannassa ole. Vaikka Outamonjärven pintaveden ravinnepitoisuudet ovat olleet vain lievästi rehevällä tasolla, syvänteessä on esiintynyt pohjanläheisen veden hapettomuutta loppukesäisin (Ranta 2016), mikä heikentää pohjaeläimistön tilaa. Tämä voi olla osin luontainen tilanne melko pienessä syvänteessä eikä välttämättä kuvasta pelkästään ihmistoiminnan aiheuttamaa heikentynyttä tilaa.

4.11 Parsilanjärvi

Karkkilassa Karjaanjoen päävesistön yläosissa, Sitinojan-Suho-ojan valuma-alueella sijaitseva Parsilanjärvi on soikeanmuotoinen, pieni humusjärvi, jonka ekologinen tila on vuonna 2019 luokiteltu hyväksi. Järven pinta-ala on 61,7 ha, keskisyvyys vain 2,3 m ja suurin syvyys 14,5 m. Yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on 8,5 km². Siitä suurin osa on metsää, mutta myös viljelysmaita ja rakennettuja alueita on jonkin verran.

Parsilanjärven keskiosasta 14,5–14,7 m syvyydestä otettiin näytteet 31.10.2022. Pohjaeläimiä näytteissä oli yhteensä 140 yksilöä (tiheys 139 yksilöä/m²) ja taksonimäärä oli kolme. Vallitseva laji oli *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukka, jota voi esiintyä runsaasti humusvaikutteisissa pienissä järvissä kalapredaation ollessa vähäistä. Lisäksi esiintyi muutamia yksilöitä *Chironomus plumosus* -tyypin ja *Procladius*-suvun surviaissääskentoukkia. Syvässä pienessä humusjärvissä syvännelajisto onkin usein luontaisesti niukkaa alusveden hapettomuuden ja pohjan karuuden vuoksi.

Parsilanjärvi on keskisyvyyden perusteella niin matala (<3 m), etteivät syvännepohjaeläinindeksit periaatteessa sovellu sille (Aroviita ym. 2019). Järvessä on kuitenkin selkeä pieni syvännelä, joten indeksit laskettiin suuntaa antavasti. PICM vastasi tyydyttävää ja PMA erinomaista tilaa (taulukko 3), mikä heijasti keskimäärin hyvää syvänneläalueen pohjaeläimistön tilaa. Aiemmin Parsilanjärvestä ei ole otettu pohjaeläinnäytteitä ja tila-arvion tueksi olisikin hyvä ottaa myös litoraalinäytteitä.

4.12 Pyhäjärvi

Karkkilassa Karjaanjoen vesistöalueen yläosissa Pyhäjärven-Saavajoen alueella sijaitseva pyöreähkö Pyhäjärvi kuuluu pienten humusjärvien tyyppiin ja on ekologiselta tilaltaan vuoden 2019 luokittelun mukaan hyvä. Järven pinta-ala on 135,5 ha, keskisyvyys 4,7 m ja suurin syvyys 10,6 m. Pyhäjärven valuma-alueen pinta-ala on 373,1 km² ja järven lähivaluma-alueella on runsaasti maatalousalueita ja rakennettuja alueita.

Pyhäjärven 10 metrin syvänteestä otettiin näytteet 26.10.2023. Pohjaeläinten yksilömäärä oli pieni, 37 yksilöä (tiheys 257 yksilöä/m²), mutta suhteellisen monimuotoinen, kun taksoneita todettiin 7. Lajisto koostui muutamista harvasukasmato- ja surviaissääskilajeista sekä sulkasääskentoukasta.

PICM-indeksin tulos vastasi Pyhäjärvellä hyvää ekologista tilaa ja PMA:n erinomaista tilaa (taulukko 3), keskimäärin tulokset vastasivat hyvää tilaa. Vuonna 2017 pohjaeläimistön tila oli ollut PICM-indeksin mukaan hyvä (PMA:lle ei luokittelussa tulosta), vuonna 2011 puolestaan PICM:n mukaan tyydyttävä ja PMA:n mukaan erinomainen eli keskimäärin hyvä. Vuonna 2005 PMA:n arvo on puolestaan vastannut jopa huonoa tilaluokkaa. Vuosina 2005, 2011 ja 2017 valtaosan pohjaeläinlajistosta ovat muodostaneet sulkasääskentoukat, vuonna 2023 niiden osuus oli suhteellisesti pienempi. Sulkasääskentoukkien runsaus voi järvissä vaihdella runsaastikin eri vuosien välillä mm. sääoloista johtuen (Malinen & Vinni 2017).

4.13 Sahajärvi

Mäntsälässä Porvoonjoen päävesistössä, Savijoen-Rapuojan alueella sijaitseva savisamea, rehevä Sahajärvi (Hautjärvi) kuuluu runsasravinteisten järvien tyyppiin ja on vuoden 2019 luokittelun mukaan tyydyttävässä ekologisessa tilassa. Järven pinta-ala on 192,5 ha, keskisyvyys 4,3 m ja suurin syvyys 10,4 m. Järven valuma-alue on 22,3 km² ja koostuu pääosin metsästä ja maatalousalueista, myös rakennettuja alueita on.

Sahajärvestä otettiin näytteet Heponiemeltä 10,4–10,5 m syvyydestä 7.10.2024. Taksoneita esiintyi syvänteessä kuusi ja yksilömäärä oli runsas, 1152 yksilöä (tiheys 6644 yksilöä/m²). Valtaosan yksilömäärästä muodostivat *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukat. Lisäksi esiintyi jonkin verran *Potamothenix/Tubifex*-harvasukasmatoja, *Procladius*-suvun surviaissääskentoukkia ja hapettomia oloja sietäviä *Chironomus plumosus* -tyypin surviaissääskentoukkia, polttiaisen toukkia ja yksi *C. anthracinus*.

PICM-indeksin tulos vastasi tyydyttävää ekologista tilaa (taulukko 3) samoin kuin vuosina 2016 ja 2009. PMA:ta ei runsasravinteisillä järvillä käytetä vertailuaineiston puutteellisuuden vuoksi. Sahajärvellä pohjaeläimistön

lajikoostumus ei ole olennaisesti muuttunut vuosien 2009, 2016 ja 2024 näytteenottojen välillä, vaikka vuonna 2016 *C. plumosus* -surviaissääskentoukkaa oli hieman enemmän ja sulkasääskentoukkaa vähemmän kuin aiemmissa ja myöhemmissä näytteenotoissa. Sulkasääskentoukkien runsaus voi järvissä vaihdella runsaastikin eri vuosien välillä mm. sääoloista johtuen (Malinen & Vinni 2017).

4.14 Suolikas

Pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin tyypitelty pitkulainen, rannoiltaan kallioinen Suolikas sijaitsee Vihdissä Mankinjoen valuma-alueella. Järvi on karu ja vuoden 2019 luokittelun mukaan erinomaisessa ekologisessa tilassa. Järven pinta-ala on 29,0 ha. Keskisyvyystietoja ei ollut saatavilla, mutta järven pohjoisosan havaintopaikalla veden syvyys on n. 10 m. Järven valuma-alue on 2,7 km² ja se koostuu pääosin metsistä. Suolikas sijaitsee suurimmaksi osaksi Nuuksion kansallispuistossa ja järveen kohdistuva kuormitus on todennäköisesti ollut vähäistä.

Suolikkaan pohjoisosasta 9,3 m syvyydestä otettiin pohjaeläinnäytteet 30.10.2023. Syvänteen pohjaeläimistö oli erittäin niukkaa: näytteistä löydettiin vain yksi *Procladius*-suvun surviaissääskentoukka. *Procladius* on tavallinen laji pehmeillä syvännepohjilla ja sietää monenlaisia olosuhteita eikä sillä nykyisellään ole suurta indikaattoriarvoa. PICM-indeksille ei saatu tulosta, sillä *Procladius* ei sisälly PICM:n laskennassa käytettäviin lajeihin. PMA-indeksin tulos vastasi välttävää tilaa (taulukko 3). Tulokseen on kuitenkin hyvä suhtautua varauksella. Jyrkkärantaisen kirkkaan, vähäravinteisen ja suhteellisen syvän metsäjärven pienialaisessa, kapeassa syvänteessä pohjaeläimistön niukkuus voi olla seurausta luontaisesti muodostuvasta hapettomuudesta ja pohjan karuudesta eikä välttämättä kerro heikentyneestä ekologisesta tilasta, sillä järveen ei kohdistu merkittävää kuormitusta. Lisäksi pohjaeläimistön ollessa harvalukuista indikaattorilajien osuminen näytteisiin on satunnaisempaa ja näytteitä olisikin hyvä ottaa laajemmalta alueelta. Pohjaeläimistöön voi vaikuttaa myös järven veden happamuus. Todennäköisesti Suolikkaan pohjaeläimistön tila on suhteessa luonnontilaan edelleen hyvä ellei erinomainen. Aiempia pohjaeläinnäytteitä ei Suolikasta ole.

4.15 Vaaksinjärvi

Nurmijärvellä Vantaanjoen päävesistössä, Vaaksinojan valuma-alueen latvoilla sijaitseva soikeanmuotoinen, karu Vaaksinjärvi kuuluu pieniin ja vähähumuksisiin järviin ja on vuoden 2019 luokittelun mukaan erinomaisessa ekologisessa tilassa. Järven pinta-ala on 47,5 ha. Suurin syvyys on 24 m ja keskisyvyys 11,9 m eli järvi on suhteellisen syvä (Garcia 2022). Valuma-alue on kooltaan 1,6 km² ja se koostuu metsästä ja rakennetuista alueista.

Vaaksinjärven syvänteestä 21 m syvyydestä otettiin näytteet 26.10.2023. Pohjaeläinlajisto oli niukkaa ja syvänteestä todettiin vain 18 yksilöä *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja (tiheys 125 yksilöä/m²), jotka ovat tyypillisiä pehmeillä syvännepohjilla. PICM-indeksille ei saatu tulosta, sillä *Potamothrix/Tubifex*-lajiryhmällä ei ole suurta indikaattoriarvoa eikä se sisälly PICM:n laskennassa käytettäviin lajeihin. PMA:n arvo vastasi tyydyttävää tilaa (taulukko 3). Tämänkään karun järven syvänteen alueen niukka pohjaeläinlajisto ei välttämättä kerro pelkästään heikentyneestä ekologisesta tilasta vaan saattaa heijastaa syvänteeseen loppukesäisin luontaisesti muodostuvia vähähappisia olosuhteita. Pienenä latvajärvenä Vaaksinjärvi on kuitenkin myös herkkä valuma-alueella tapahtuville muutoksille ja esimerkiksi järven veden väriluku on kasvanut 1990-luvulta alkaen (Garcia 2022). Vaaksinjärvestä ei ole aiempia pohjaeläinnäytteitä.

4.16 Vahermanjärvi

Lohjalla Pusulassa sijaitseva karu Vahermanjärvi kuuluu Karjaanjoen päävesistöön ja Pusulanjoen alueeseen. Järvi on tyypiltään pieni ja keskikokoinen vähähumuksinen järvi ja ekologiselta tilaltaan vuoden 2019 luokittelun mukaan erinomainen. Järven pinta-ala on 204,1 ha, keskisyvyys 8,4 m ja suurin syvyys 18,9 m. Järven valuma-alue on kooltaan 52,4 km² ja se koostuu pääosin metsästä ja vesialueista.

Vahermanjärven syvänteestä 18 m syvyydestä otettiin näytteet 1.11.2022. Näytteet olivat niukkoja ja sisälsivät yhteensä vain 20 yksilöä (tiheys 139 yksilöä/m²). Taksonien määrä (6) oli kuitenkin suhteellisen suuri. Suurin

osa pohjaeläinyksilöistä oli *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukkia, mutta lisäksi tavattiin muutamia yksilöitä *Potamothrix/Tubifex*-harvasukasmatoja sekä surviaissääskentoukkia taksoneista *Procladius*, *Sergentia coracina* ja *Stichochironomus rosenschoeldi*, joista kaksi jälkimmäistä ovat lievästi rehevien tai vähäravinteisten olosuhteiden lajistoa.

Sekä PICM:n että PMA:n arvot vastasivat Vahermanjärvessä erinomaista tilaluokkaa (taulukko 3). Aiemmin Vahermanjärvestä on otettu pohjaeläinnäytteitä vuosina 2010 ja 2004 eri havaintopaikoilta 16–18 m ja 7–9 m syvyydestä. Myös näinä vuosina pohjaeläimistön tila on ollut erinomainen ja lajisto on ollut pääosin samankaltaista kuin vuonna 2022, paitsi aiemmissa näytteissä esiintyi runsaasti *Pisidium*-simpukoita, joita ei vuonna 2022 havaittu ollenkaan. Vahermanjärven pohjaeläimistön tila vaikuttaisi kuitenkin pysyneen ennallaan ja olevan edelleen erinomainen.

4.17 Valkjärvi

Valkjärvi eli Vitsjön sijaitsee Askolan ja Myrskylän rajalla, Ilolanjoen päävesistössä, Tankvallinojan valuma-alueella. Valkjärvi kuuluu pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppiin. Rehevähkö järvi on vuonna 2019 luokiteltu ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi. Järvi muodostuu itäisestä suuremmasta, matalammasta altaasta sekä läntisestä pienemmästä, syvemmästä altaasta. Järven pinta-ala on 72,8 ha, keskisyvyys 3,4 m ja suurin syvyys 12,1 m. Järven valuma-alueella (3,1 km²) on metsää, maatalousmaita ja asutusta.

Valkjärvestä otettiin pohjaeläinnäytteet läntisen altaan syvänteestä 12,8 m syvyydestä 7.10.2024. Pohjaeläinten yksilömäärä oli pienehkö, 157 yksilöä (tiheys 905 yksilöä/m²) ja se koostui lähes kokonaan *Chaoborus flavicans* -sulkasääskentoukista. Lisäksi havaittiin vain yksi harvasukasmato (*Potamothrix/Tubifex*) ja polttiaisen toukka (*Ceratopogonidae*).

PICM-indeksi ilmensi välttävää ja PMA huonoa ekologista tilaa (taulukko 3). Keskimäärin indeksitulokset kuvasivat välttävää tilaa. Tulokset heijastavat läntisen altaan patamaisen syvänteen olosuhteita, mutta ihmistoimintaakin on valuma-alueella ja sillä voi olla vaikutusta järven tilaan. Valkjärvestä ei ole aiemmin otettu pohjaeläinnäytteitä ja järven pohjaeläimistön tilan arvioimiseksi kokonaisvaltaisemmin olisi hyvä ottaa näytteitä myös pääaltaan puolelta, pääaltaan mataluudesta johtuen mahdollisesti litoraalivyöhykkeeltä.

Taulukko 3. Yhteenveto Uudenmaan järvien vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannan tuloksista ja niihin perustuva asiantuntija-arvio järvien pohjaeläimistön tilasta.

Järvi	Järvi- tyyppi	Näytteen- tyyppi	Näyte- syvyys (m)	Yksilö- määrä	Taksoni- määrä	PICM	PMA	TT	Asiantuntija- arvio
Bodominjärvi	Rr	profundaali	10,7	826	4	0,552	-	-	välttävä
Fårsjö	Vh	profundaali	11,6-11,7	19	2	-	0,190	-	hyvä
Gennarbyviken	Vh*								tyydyttävä
Gennarbyviken 12		profundaali	23-24	1330	5	0,797	0,174	-	
Norrfjärden Tallholmen 13		profundaali	20	633	7	0,829	0,273	-	
Norrfjärden eteläosa 2		profundaali	32-33	16	2	0,934	0,089	-	
Hormajärvi	Vh	profundaali	20	117	7	1,286	0,252	-	hyvä
Kattilajärvi	Vh	profundaali	9,2	8	3	1,100	0,206	-	hyvä
Källträsket	Vh	profundaali	6,5	453	8	0,599	0,204	-	tyydyttävä
Lehmijärvi	Vh	litoraali	0,3-0,4	8729	54	-	0,682	28	erinomainen
Marsjön	MVh	profundaali	8,0-8,5	547	5	0,566	0,253	-	hyvä
Meiko	Vh	profundaali	9,5	75	4	0,826	0,242	-	hyvä
		litoraali	0,3-0,5	1753	37	-	0,538	19	
Outamonjärvi	Vh	profundaali	12,5	323	3	0,600	0,114	-	tyydyttävä
Parsilanjärvi	Ph	profundaali	14,5-14,7	140	3	0,569	0,367	-	hyvä
Pyhäjärvi	Ph	profundaali	10	37	7	0,861	0,408	-	hyvä
Sahajärvi	Rr	profundaali	10,4-10,5	1152	6	0,633	-	-	tyydyttävä
Suolikas	Vh	profundaali	9,3	1	1	-	0,095	-	hyvä/erinomainen
Vaaksinjärvi	Vh	profundaali	21	18	1	-	0,138	-	tyydyttävä/hyvä
Vahermanjärvi	Vh	profundaali	18	20	6	1,816	0,320	-	erinomainen
Valkjärvi	Vh	profundaali	12,8	157	3	0,600	0,058	-	välttävä/tyydyttävä
Ekologiset tilaluokat					Erinomainen	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä	Huono

5 Yhteenveto

Uudenmaan järvien vuosien 2022–2024 pohjaeläinseurannassa otettiin pohjaeläinnäytteitä 17 kohteesta, joista 11 kuuluu pieniin ja keskikokoisiin vähähumuksisiin järviin, kaksi pieniin humusjärviin, kaksi runsasravinteisiin järviin ja yksi mataliin vähähumuksisiin järviin. Yksi kohteista on entinen merenlahti Gennarbyviken, joka on 1950-luvulla tehdyn patoamisen jälkeen muuttunut makeavetiseksi ja vastaa lähinnä vähähumuksista järveä. Osa järvistä sijaitsee luonnonsuojelualueilla tai muuten vähäkuormitteisilla metsäisillä valuma-alueilla, osaan kohdistuu enemmän ihmistoiminnan kuten maa- tai metsätalouden ja asutuksen paineita. Järvien pinta-ala vaihteli välillä 31–1080 ha ja suurin syvyys välillä 6–35 m. Näytteet otettiin pääasiassa järvien syvänealueiden suurimmasta syvyydestä. Meikosta otettiin syvännenäytteiden lisäksi litoraalinäytteet ja Lehmijärvestä ainoastaan litoraalinäytteet. Näytteiden perusteella arvioitiin järvien pohjaeläimistön tilaa.

Suurimmassa osassa tutkituista pienistä ja keskikokoisista vähähumuksisista järvistä sekä pienistä humusjärivistä pohjaeläimistön tila oli syvännepohjaeläinindeksien perusteella hyvällä ja Vahermanjärvessä edelleen erinomaisella tasolla (taulukko 3). Källträsketissä, Vaaksinjärvessä ja Gennarbyvikenissä indeksitulokset edustivat tyydyttävää ja Valkjärvessä ja Outamonjärvessä välttävää tilaa. Valkjärven näytteet otettiin järven läntisen pienemmän altaan syvänteestä eivätkä ne välttämättä edusta koko järven tilannetta, joka on nykyisellään luokiteltu kokonaisuudessaan tyydyttäväksi. Melko kirkasvetisten ja vähäravinteisten Vaaksinjärven ja Outamonjärven syvänteisiin loppukesäisin muodostuva alusveden hapettomuus, joka heikentää pohjaeläimistön tilaa, lienee luontainen ilmiö näissä järvissä eikä välttämättä kerro pelkästään ihmistoiminnan aiheuttamista muutoksista. Myös valuma-alueeltaan lähes luonnontilaisen Suolikkaan tila sijoittuu indeksitulosten perusteella luokkaan välttävä, mutta tulos ei vastanne järven todellista ekologista tilaa, joka on todennäköisesti hyvä ellei erinomainen. Vähäravinteisten järvien, samoin kuin pienten humusjärvien, pienialaisissa syvänteissä pohjaeläimistö voi olla luonnostaan niukkaa syvänteiden pohjalle muodostuvasta hapettomuudesta ja pohjan karuudesta johtuen, ja kokonaiskuvan saamiseksi näytteitä olisikin hyödyllistä ottaa lisäksi matalammilta alueilta. Pohjaeläimistön niukkuus voi myös lisätä tulosten vaihtelua eri vuosien välillä, kun harvalukuisten indikaattorilajien osuminen näytteisiin on satunnaisempaa.

Lehmijärven litoraalisissa pohjaeläimistön tila oli erinomainen, mikä vahvisti vuonna 2019 otettujen syvänneäynteiden antamaa kuvaa järven pohjaeläimistön hyvästä tai jopa erinomaisesta tilasta. Meikon tila oli sekä litoraali- että syvänneäynteiden perusteella keskimäärin hyvä, mutta vaikuttaisi hieman heikentyneen edeltävistä näytteenotoista.

Runsasravinteisissa Bodominjärvessä ja Sahajärvessä, joiden valuma-alueilla on runsaammin ihmistoimintaa, syvänpohjaeläimistö ilmensi indeksitulosten perusteella välttävää tai tyydyttävää tilaa, kuten aiemminkin.

Matalissa järvissä syvänpohjaeläimiin perustuvien luokitteluindeksien tuloksissa voi olla epävarmuutta eikä matalille järvityypeille olekaan annettu syvänpohjaeläinindeksien vertailuarvoja. Mataliin vähähumuksisiin järviin kuuluvalla Marsjönille suuntaa antavasti pienten ja keskikokoisten vähähumuksisten järvien tyyppin vertailuarvoja käyttäen lasketut indeksit heijastivat hyvää pohjaeläimistön tilaa. Varsinkaan keskisyvyydeltään alle 3 m syvissä järvissä syvänpohjaeläinindeksit eivät välttämättä parhaiten kuvaa järven pohjaeläimistön tilaa suhteessa kuormitukseen ja matalien järvien tilaa olisi hyvä tarkastella myös litoraalinäytteiden perusteella (Aroviita ym. 2019).

Lähteet

- Ahokas, A., Nylander, E., Olin, S., Vähä-Vahe, A., Mäntykoski, A., Närhi M-A. (toim.) 2022: Uudenmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. Uudenmaan ELY-keskus. Raportteja 42/2022.
- Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. 2019: Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.
- Garcia, L. 2022: Nurmijärven järvien veden laatu 2020–2021. Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2022.
- Hagman, A-M. (toim.) 2009: Källträskin kunnostus fosforia saostamalla. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 16/2009.
- Hämäläinen, H., Koskeniemi, E., Kotanen, J., Heino, J., Paavola, R. & Muotka, T. 2002: Benthic invertebrates and the implementation of the WFD: sketches from Finnish streams. Julkaisussa: Ruoppa, M. & Karttunen, K. (toim.). Typology and ecological classification of lakes and rivers. Copenhagen, Nordic Council of Ministers. TemaNord 566: 55–58.
- Hämäläinen, H., Aroviita, J., Koskeniemi, E., Bonde, A. & Kotanen, J. 2007: Suomen jokien tyypittelyn kehittäminen ja pohjaeläimiin perustuva ekologinen luokittelu. Länsi-Suomen ympäristökeskus. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 4/2007.
- Jyväsjärvi, J. & Hämäläinen, H. 2011: Syvänpohjaeläinyhteisöt järvien ekologisen tilan arvioinnissa – luokittelumenetelmien parantaminen ja vertailuolojen tarkentaminen. Työraportti 8.12.2011. Jyväskylän yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos.
- Jyväsjärvi, J., Aroviita, J. & Hämäläinen, H. 2014: An extended Benthic Quality Index for assessment of lake profundal macroinvertebrates: addition of indicator taxa by multivariate ordination and weighted averaging. *Freshwater Science* 33(3): 995–1007.
- Järvinen, M., Aroviita, J., Hellsten, S., Karjalainen, S. M., Karttunen, K., Kuoppala, M., Mykrä, H. & Vuori, K–M. 2023: Jokien ja järvien biologinen seuranta – näytteenotosta tiedon tallentamiseen. Versio 7.2.2023.
- Malinen, T. & Vinni, M. 2017: Sulkasäaskan toukkien, jäännemassiaisen ja valkokatkan runsaus Hiidenvedellä vuosina 2016 ja 2017. Helsingin yliopisto, ympäristötieteiden laitos. Tutkimusraportti.
- Meissner, K. 2012: Pohjaeläinten määrityskirjallisuutta. SYKE/VK/VSI 25.4.2012.
- Mettinen, 2019: Pohjaeläimistön seuranta Uudenmaan järvillä ja joilla 2016–2018. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Raportti 783/2019.

Mettinen, A. 2022: Pohjaeläimistön seuranta Uudenmaan järvillä 2019–2021. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 19/2022.

Novak, M. A. & Bode, R. W. 1992: Percent model affinity: a new measure of macroinvertebrate community composition. Journal of the North American Benthological Society 11: 80–85.

Ranta, E. 2016: Outamonjärven vedenlaatu. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry.

Vesterinen, J. 2025: Hormajärven länsisyvänteen happi- ja ravinnetilanne vuonna 2024. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Raportti 9.5.2025.

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Pintavesien tila. Suomen ympäristökeskus. <https://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp>.

Liitteet

Liite 1. Syvännenäytteiden pohjaeläintaksonit.

Liite 2. Syvännenäytteiden yksilömäärät.

Liite 3. Syvännenäytteiden märkäbiomassat.

Liite 4. Litoraalinäytteiden pohjaeläintaksonit.

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.

Liite 1. Syvännenäytteiden pohjaeläintaksonit.
(1/1)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025 00:00

Lajilista, syvännenäytteet

	Laji	Bodominjärvi keskiosa 30.10.2023	Fårsjö keskiosa 1 03.10.2023	Gennarbyviken 12 31.10.2024	Hormajärvi syväne 154 22.10.2024	Kattilajärvi keskiosa 1 09.11.2023	Källträsket keskiosa 5 31.10.2022	Marsjön syväne 4 01.11.2022	Meiko keskiosa 1 19.10.2023	Norrjärden eteläosa 2 31.10.2024	Norrjärden Tallholmen 13 21.10.2024	Outamonjärvi syväne 22.10.2024	Parsilanjärvi keskiosa 1 31.10.2022	Pynhjärvi (Karkkila) 10 m 26.10.2023	Sahajärvi_Heponiemi_ 1 07.10.2024	Suolikas 1 30.10.2023	Vaaksinjärvi syväne 2 26.10.2023	Vaheranjärvi syväne 3 01.11.2022	Valkjärvi Lahdenpää 1 07.10.2024	Frekvenssi	Frekvenssi %
NEMATOMORPHA							X													1	6
ANNELIDA																					
OLIGOCHAETA																					
OLIGOCHAETA		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	15	83
Limnodrilus hoffmeisteri											X			X						2	11
Potamothrix/Tubifex		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	15	83
MOLLUSCA																					
BIVALVIA																					
BIVALVIA											X									1	6
Pisidium									X		X									2	11
ARTHROPODA																					
ARACHNIDA																					
Hydrachnidia				X																1	6
CRUSTACEA																					
COPEPODA												X								1	6
INSECTA																					
DIPTERA																					
Chaoboridae																					
Chaoboridae				X	X		X	X		X	X	X	X		X			X	X	11	61
Chaoborus flavicans		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	14	78
Chironomidae																					
Chironomidae		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X		15	83
Tanypus							X													1	6
Procladius		X	X	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X		12	67
Brillia														X						1	6
Chironomus anthracinus				X	X	X			X		X			X	X					7	39
Chironomus neocorax -agg.				X						X										2	11
Chironomus plumosus -t.		X					X	X			X		X	X	X					7	39
Cladopelma viridulum							X													1	6
Sergentia coracina					X													X		2	11
Stictochironomus rosenschoeldi																		X		1	6
Ceratopogonidae																					
Ceratopogonidae						X	X	X							X				X	5	28
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)		6	4	8	9	5	11	8	6	4	11	5	5	9	9	2	2	8	5		
Lajiluku		6	4	8	9	5	11	8	6	4	11	5	5	9	9	2	2	8	5		
Kokonaislajiluku		21																			

Liite 2. Syvänneäytteiden yksilömäärät. (1/3)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertha / Pohjaeläimet, 28.8.2025 00:00

KVANTITATIIVISET TULOKSET, syvänneäytteet

Yksilömäärä

Paikan nimi	Bodominjärvi keskiosa				Färsjö keskiosa 1				Gennarbyviken 12				Hormajärvi syväne 154				Kattilajärvi keskiosa 1				Källträsket keskiosa 5			
Kunta	Espoo				Raasepori				Raasepori				Lohja				Espoo				Raasepori			
Vesistöalue	81.055				82.004				92.111				23.025				21.044				81.073			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	profundaali				profundaali				profundaali				profundaali				profundaali				profundaali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta			
Pohjatyppi	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				pehmeä pohja				pehmeä pohja			
Näytteenottoaika	30.10.2023				3.10.2023				31.10.2024				22.10.2024				9.11.2023				31.10.2022			
Kvantitatiivisuus	Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	10,7 - 10,7				11,6 - 11,7				23,0 - 24,0				20,0 - 20,0				9,0 - 9,5				6,5 - 6,5			
Näytteenotin	Ekman				Ekman				Ekman				Ekman				Ekman				Ekman			
Noutimen pinta-ala [cm2]	240				240				240				289				240				240			
Pöyhintäaika [s]																								
Pöyhintämatka [m]																								
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	6				6				6				6				6				6			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²
NEMATOMORPHA																					1	0,2	6,94	17,01
ANNELIDA																								
OLIGOCHAETA																								
OLIGOCHAETA																								
Limnodrilus hoffmeisteri																								
Potamothrix/Tubifex	80	9,7	555,56	260,43	18	94,7	125	83,33	110	8,3	763,89	288,27	10	8,5	57,67	41,91	6	75	41,67	45,64	25	5,5	173,61	169,59
MOLLUSCA																								
BIVALVIA																								
Pisidium																								
ARTHROPODA																								
ARACHNIDA																								
Hydrachnidia									1	0,1	6,94	17,01												
CRUSTACEA																								
COPEPODA																								
INSECTA																								
DIPTERA																								
Chaoboridae																								
Chaoborus flavicans	399	48,3	2770,83	793,97					1167	87,7	8104,17	1162,72	48	41	276,82	81,88					296	65,3	2055,56	353,23
Chironomidae																								
Chironomidae													1	0,9	5,77	14,13								
Tanytus																					1	0,2	6,94	17,01
Procladius	146	17,7	1013,89	278,47	1	5,3	6,94	17,01	2	0,2	13,89	21,52	2	1,7	11,53	17,87					42	9,3	291,67	205,82
Brillia																								
Chironomus anthracinus									50	3,8	347,22	295,41	4	3,4	23,07	28,25	1	12,5	6,94	17,01				
Chironomus neocorax -agg.													49	41,9	282,58	114,59								
Chironomus plumosus -t.	201	24,3	1395,83	503,29																	66	14,6	458,33	131,76
Cladopelma viridulum																					8	1,8	55,56	62,73
Sergentia coracina													3	2,6	17,3	18,95								
Stictochironomus rosenschneideri																								
Ceratopogonidae																								
Ceratopogonidae																	1	12,5	6,94	17,01	14	3,1	97,22	81,93
Summa	826	100	5736,11	1066,43	19	100	131,94	76,45	1330	100	9236,11	1293,05	117	100	674,74	209,62	8	100	55,56	43,03	453	100	3145,83	577,8
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	4				2				5				7				3				8			

Liite 2. Syvänneäytteiden yksilömäärät. (2/3)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025 00:00

KVANTITATIIVISET TULOKSET, syvänneäytteet

Yksilömäärä

Paikan nimi	Marsjön syvännne 4				Meiko keskiosa 1				Norrjärden eteläosa 2				Norrjärden Tallholmen 13				Outamonjärvi syvännne				Parsilanjärvi keskiosa 1			
Kunta	Inkoo				Kirkkonummi				Hanko				Raasepori				Lohja				Karkkila			
Vesistöalue	81.068				81.061				92.111				92.111				23.021				23.095			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	profundaali				profundaali				profundaali				profundaali				profundaali				profundaali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta			
Pohjatyppi	pehmeä pohja				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				pehmeä pohja			
Näytteenottoaika	1.11.2022				19.10.2023				31.10.2024				21.10.2024				22.10.2024				31.10.2022			
Kvantitatiivisuus	Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	8,0 - 8,5				9,5 - 9,5				32,0 - 33,0				19,0 - 20,0				12,5 - 12,5				14,5 - 14,7			
Näytteenotin	Ekman				Ekman				Ekman				Ekman				Ekman				Ekman			
Noutimen pinta-ala [cm2]	240				240				240				240				289				240			
Pöyhintäaika [s]																								
Pöyhintämatka [m]																								
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	6				6				6				6				6				6			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²	yks		yks/m²	yks/m²
NEMATOMORPHA																								
ANNELIDA																								
OLIGOCHAETA																								
OLIGOCHAETA																								
Limnodrilus hoffmeisteri													2	0,3	13,89	21,52								
Potamothrix/Tubifex	76	13,9	527,78	227,71	65	86,7	451,39	169,59					89	14,1	618,06	505,12	20	6,2	115,34	119,2				
MOLLUSCA																								
BIVALVIA																								
Pisidium					1	1,3	6,94	17,01					1	0,2	6,94	17,01								
ARTHROPODA																								
ARACHNIDA																								
Hydrachnidia																								
CRUSTACEA																								
COPEPODA																	1	0,3	5,77	14,13				
INSECTA																								
DIPTERA																								
Chaoboridae																								
Chaoborus flavicans	415	75,9	2881,94	748,34	6	8	41,67	69,72	14	87,5	97,22	163,87	446	70,5	3097,22	503,92	302	93,5	1741,64	924,51	134	95,7	930,56	413,88
Chironomidae																								
Chironomidae																								
Tanytus																								
Procladius	33	6	229,17	141,3									7	1,1	48,61	48,71				3	2,1	20,83	34,86	
Brillia																								
Chironomus anthracinus					3	4	20,83	34,86					86	13,6	597,22	239,6								
Chironomus neocorax -agg.									2	12,5	13,89	34,02												
Chironomus plumosus -t.	9	1,6	62,5	34,86									2	0,3	13,89	21,52				3	2,1	20,83	22,82	
Cladopelma viridulum																								
Sergentia coracina																								
Stictochironomus rosenschchi																								
Ceratopogonidae																								
Ceratopogonidae	14	2,6	97,22	100,92																				
Summa	547	100	3798,61	674,65	75	100	520,83	238,27	16	100	111,11	161,73	633	100	4395,83	759,09	323	100	1862,75	837,46	140	100	972,22	425,46
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	5				4				2				7				3				3			

**KVANTITATIIVISET
TULOKSET, syvännennykset**

Paikan nimi Kunta Vesistöalue Ympäristötyyppi Paikan tyyppi Kasvillisuus­tyyppi Pohjatyyp­pi Näytteenottoaika Kvantitatiivisuus Näytteenoton syvyysväli [m] Näytteenotin Noutimen pinta-ala [cm2] Pöyhintäaika [s] Pöyhintämatka [m] Seulakoko [mm] Näytteiden lukumäärä	Pyhäjärvi (Karkkila) 10 m Karkkila 23.051 järvi profundaali ei kasvillisuutta pehmeä pohja 26.10.2023 Kvantitatiivinen 10,0 - 10,0 Ekman 240 0,5 6	Sahajärvi_Heponiemi_1 Mäntsälä 18.071 järvi profundaali ei kasvillisuutta pehmeä pohja 7.10.2024 Kvantitatiivinen 10,4 - 10,5 Ekman 289 0,5 6	Suolikas 1 Vihti 81.057 järvi profundaali ei kasvillisuutta pehmeä pohja 30.10.2023 Kvantitatiivinen 9,3 - 9,3 Ekman 240 0,5 6	Vaaksinjärvi syväne 2 Nurmijärvi 21.055 järvi profundaali ei kasvillisuutta pehmeä pohja 26.10.2023 Kvantitatiivinen 21,0 - 21,0 Ekman 240 0,5 6	Vahermanjärvi syväne 3 Lohja 23.063 järvi profundaali ei kasvillisuutta pehmeä pohja 1.11.2022 Kvantitatiivinen 18,0 - 18,0 Ekman 240 0,5 6	Valkjärvi Lahdenpää 1 Askola 17.006 järvi profundaali ei kasvillisuutta ei tietoa pohjatyypistä 7.10.2024 Kvantitatiivinen 12,8 - 12,8 Ekman 289 0,5 6																		
	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta	Summa %-osuus	Keskiarv	Keskihajonta			
Ryhmä ja laji	yks			yks			yks			yks			yks			yks			yks					
NEMATOMORPHA																								
ANNELIDA																								
OLIGOCHAETA																								
OLIGOCHAETA																1	5	6,94	17,01					
Limnodrilus hoffmeisteri	3	8,1	20,83	22,82																				
Potamothrix/Tubifex	10	27	69,44	77,58	58	5	334,49	230,22					18	100	125	79,06	4	20	27,78	34,02	1	0,6	5,77	14,13
MOLLUSCA																								
BIVALVIA																								
Pisidium																								
ARTHROPODA																								
ARACHNIDA																								
Hydrachnidia																								
CRUSTACEA																								
COPEPODA																								
INSECTA																								
DIPTERA																								
Chaoboridae																								
Chaoborus flavicans	9	24,3	62,5	51,03	1030	89,4	5940,02	910,15								10	50	69,44	56,93	155	98,7	893,89	316,69	
Chironomidae																								
Chironomidae																								
Tanytus																								
Procladius	2	5,4	13,89	21,52	42	3,6	242,21	65,65	1	100	6,94	17,01				1	5	6,94	17,01					
Brillia	1	2,7	6,94	17,01																				
Chironomus anthracinus	10	27	69,44	62,73	1	0,1	5,77	14,13																
Chironomus neocorax -agg.																								
Chironomus plumosus -t.	2	5,4	13,89	34,02	16	1,4	92,27	74,75																
Cladopelma viridulum					</																			

Liite 3. Syvännenäytteiden märkäbiomassat. (1/4)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

KVANTITATIIVISET TULOKSET, syvännenäytteet

Märkäpaino

Paikan nimi Kunta Vesistöalue Ympäristötyyppi Paikan tyyppi Kasvillisuustyyppi Pohjatyypin Näytteenottoaika Kvantitatiivisuus Näytteenoton syvyysväli [m] Näytteenotin Noutimen pinta-ala [cm ²] Pöyhintäaika [s] Pöyhintämatka [m] Seulakoko [mm] Näytteiden lukumäärä	Bodominjärvi keskiosa Espoo 81.055 järvi profundaali ei kasvillisuutta ei tietoa pohjatyypistä 30.10.2023 Kvantitatiivinen 10,7 - 10,7 Ekman 				Fårsjö keskiosa 1 Raasepori 82.004 järvi profundaali ei kasvillisuutta ei tietoa pohjatyypistä 3.10.2023 Kvantitatiivinen 11,6 - 11,7 Ekman 				Gennarbyviken 12 Raasepori 92.111 järvi profundaali ei kasvillisuutta ei tietoa pohjatyypistä 31.10.2024 Kvantitatiivinen 23,0 - 24,0 Ekman 				Hormajärvi syväne 154 Lohja 23.025 järvi profundaali ei kasvillisuutta ei tietoa pohjatyypistä 22.10.2024 Kvantitatiivinen 20,0 - 20,0 Ekman 				Kattilajärvi keskiosa 1 Espoo 21.044 järvi profundaali ei kasvillisuutta pehmeä pohja 9.11.2023 Kvantitatiivinen 9,0 - 9,5 Ekman 			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²
NEMATOMORPHA																				
ANNELIDA																				
OLIGOCHAETA																				
OLIGOCHAETA	0,121	4,6	0,84		0,014	89,5	0,095		0,098	3,2	0,678		0,008	5,8	0,043		0,009	72,1	0,061	
MOLLUSCA																				
BIVALVIA																				
BIVALVIA																				
Pisidium																				
ARTHROPODA																				
ARACHNIDA																				
Hydrachnidia									0	0	0,001									
INSECTA																				
DIPTERA																				
Chaoboridae																				
Chaoboridae									2,735	89,4	18,994		0,071	55,5	0,411					
Chaoborus flavicans	0,901	34	6,258																	
Chironomidae																				
Chironomidae	1,631	61,5	11,328		0,002	10,5	0,011		0,227	7,4	1,573		0,05	38,7	0,287		0,001	8,2	0,007	
Ceratopogonidae																				
Ceratopogonidae																	0,002	19,7	0,017	
Summa	2,653	100	18,426	0	0,015	100	0,106	0	3,059	100	21,246	0	0,129	100	0,741	0	0,012	100	0,085	0
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	3				2				4				3				3			

Liite 3. Syvännenäytteiden märkäbiomassat.
(2/4)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

KVANTITATIIVISET
TULOKSET, syvännenäytteet

Märkäpaine

Paikan nimi	Källträsket keskiosa 5				Marsjön syväne 4				Meiko keskiosa 1				Norrjärden eteläosa 2				Norrjärden Tallholmen 13			
Kunta	Raasepori				Inkoo				Kirkkonummi				Hanko				Raasepori			
Vesistöalue	81.073				81.068				81.061				92.111				92.111			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	profundaali				profundaali				profundaali				profundaali				profundaali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta			
Pohjatyyppi	pehmeä pohja				pehmeä pohja				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä			
Näytteenottoaika	31.10.2022				1.11.2022				19.10.2023				31.10.2024				21.10.2024			
Kvantitatiivisuus	Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	6,5 - 6,5				8,0 - 8,5				9,5 - 9,5				32,0 - 33,0				19,0 - 20,0			
Näytteenotin	Ekman				Ekman				Ekman				Ekman				Ekman			
Noutimen pinta-ala [cm2]	240				240				240				240				240			
Pöyhintäaika [s]																				
Pöyhintämatka [m]																				
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	6				6				6				6				6			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²
NEMATOMORPHA	0,001	0	0,003																	
ANNELIDA																				
OLIGOCHAETA																				
OLIGOCHAETA	0,029	1,4	0,203		0,064	5,7	0,447		0,088	79	0,608						0,053	3,7	0,37	
MOLLUSCA																				
BIVALVIA																				
BIVALVIA																	0,001	0	0,003	
Pisidium									0,001	0,9	0,007									
ARTHROPODA																				
ARACHNIDA																				
Hydrachnida																				
INSECTA																				
DIPTERA																				
Chaoboridae																				
Chaoboridae	0,689	32,9	4,783		0,775	69	5,385						0,016	49,7	0,113		0,801	54,9	5,56	
Chaoborus flavicans									0,01	9	0,069									
Chironomidae																				
Chironomidae	1,323	63,1	9,185		0,261	23,2	1,81		0,012	11	0,085		0,016	50,3	0,114		0,604	41,4	4,194	
Ceratopogonidae																				
Ceratopogonidae	0,055	2,6	0,384		0,024	2,1	0,165													
Summa	2,096	100	14,558	0	1,124	100	7,806	0	0,111	100	0,769	0	0,033	100	0,226	0	1,458	100	10,128	0
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	5				4				4				2				4			

Liite 3. Syvännenäytteiden märkäbiomassat.
(3/4)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

KVANTITATIIVISET
TULOKSET, syvännenäytteet

Märkäpaino

Paikan nimi	Outamonjärvi syväne				Parsilanjärvi keskiosa 1				Pyhäjärvi (Karkkila) 10 m				Sahajärvi_Heponiemi_1				Suolikas 1			
Kunta	Lohja				Karkkila				Karkkila				Mäntsälä				Vihti			
Vesistöalue	23.021				23.095				23.051				18.071				81.057			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	profundaali				profundaali				profundaali				profundaali				profundaali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta			
Pohjatyyppi	ei tietoa pohjatyypistä				pehmeä pohja				pehmeä pohja				pehmeä pohja				pehmeä pohja			
Näytteenottoaika	22.10.2024				31.10.2022				26.10.2023				7.10.2024				30.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	12,5 - 12,5				14,5 - 14,7				10,0 - 10,0				10,4 - 10,5				9,3 - 9,3			
Näytteenotin	Ekman				Ekman				Ekman				Ekman				Ekman			
Noutimen pinta-ala [cm2]	289				240				240				289				240			
Pöyhintäaika [s]																				
Pöyhintämatka [m]																				
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	6				6				6				6				6			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²
NEMATOMORPHA																				
ANNELIDA																				
OLIGOCHAETA																				
OLIGOCHAETA	0,01	1,6	0,058						0,012	17,9	0,086		0,023	0,9	0,134					
MOLLUSCA																				
BIVALVIA																				
BIVALVIA																				
Pisidium																				
ARTHROPODA																				
ARACHNIDA																				
Hydrachnida																				
INSECTA																				
DIPTERA																				
Chaoboridae																				
Chaoboridae	0,64	98,4	3,691		0,327	90,3	2,269						2,214	89,3	12,77					
Chaoborus flavicans									0,015	21,6	0,104									
Chironomidae																				
Chironomidae					0,035	9,7	0,244		0,042	60,5	0,292		0,232	9,4	1,34		0,001	100	0,003	
Ceratopogonidae																				
Ceratopogonidae													0,01	0,4	0,06					
Summa	0,65	100	3,749	0	0,362	100	2,513	0	0,069	100	0,482	0	2,48	100	14,304	0	0,001	100	0,003	0
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	2				2				3				4				1			

Liite 3. Syvännenäytteiden märkäbiomassat. (4/4)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

KVANTITATIIVISET TULOKSET, syvännenäytteet

Märkäpaino

Paikan nimi	Vaaksinjärvi syväne 2				Vahermanjärvi syväne 3				Valkjärvi Lahdenpää 1			
Kunta	Nurmijärvi				Lohja				Askola			
Vesistöalue	21.055				23.063				17.006			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	profundaali				profundaali				profundaali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta				ei kasvillisuutta			
Pohjatyypin	pehmeä pohja				pehmeä pohja				ei tietoa pohjatyypistä			
Näytteenottoaika	26.10.2023				1.11.2022				7.10.2024			
Kvantitatiivisuus	Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen				Kvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	21,0 - 21,0				18,0 - 18,0				12,8 - 12,8			
Näytteenotin	Ekman				Ekman				Ekman			
Noutimen pinta-ala [cm ²]	240				240				289			
Pöyhintäaika [s]												
Pöyhintämatka [m]												
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	6				6				6			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²	g WW		g WW/m ²	g WW/m ²
NEMATOMORPHA												
ANNELIDA												
OLIGOCHAETA												
OLIGOCHAETA	0,017	100	0,118		0,003	12,1	0,021		0,001	0,4	0,007	
MOLLUSCA												
BIVALVIA												
BIVALVIA												
Pisidium												
ARTHROPODA												
ARACHNIDA												
Hydrachnidia												
INSECTA												
DIPTERA												
Chaoboridae												
Chaoboridae					0,013	52	0,09		0,28	99,3	1,613	
Chaoborus flavicans												
Chironomidae												
Chironomidae					0,009	35,9	0,062					
Ceratopogonidae												
Ceratopogonidae									0,001	0,3	0,005	
Summa	0,017	100	0,118	0	0,025	100	0,172	0	0,282	100	1,625	0
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	1				3				3			

Liite 4. Litoraalinäytteiden pohjaeläintaksonit.
(1/3)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025 00:00

Lajilista, litoraalinäytteet

	Laji	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali_02.10.2024	Lehmijärvi_Isosaari_litoraali_02.10.2024	Lehmijärvi_Suomienlahti_litoraali_02.10.2024	Meiko_Bakviken_litoraali_19.10.2023	Meiko_itäranta_litoraali_19.10.2023	Meiko_pohjoisranta_litoraali_19.10.2023	Frekvenssi	Frekvenssi %
PLATYHELMINTHES									
PLATYHELMINTHES						X		1	17
NEMATODA									
NEMATODA					X		X	2	33
ANNELIDA									
OLIGOCHAETA									
OLIGOCHAETA		X	X	X	X	X	X	6	100
HIRUDINEA									
Glossiphonia complanata				X			X	2	33
Alboglossiphonia heteroclita				X				1	17
Helobdella stagnalis			X					1	17
Erpobdella octoculata		X	X	X	X			4	67
MOLLUSCA									
GASTROPODA									
Bithynia tentaculata		X						1	17
Marstoniopsis insubrica		X	X	X				3	50
Myxas glutinosa		X	X	X				3	50
Bathyomphalus contortus					X	X	X	3	50
Gyraulus		X	X	X				3	50
BIVALVIA									
Pisidium		X	X	X	X			4	67
Sphaerium			X	X				2	33
Anodonta anatina			X					1	17
ARTHROPODA									
ARACHNIDA									
Argyroneta aquatica							X	1	17
ACARI					X	X	X	3	50
Hydrachnidia			X					1	17
CRUSTACEA									
Cladocera		X	X	X	X	X	X	6	100
COPEPODA					X	X	X	3	50
Asellus aquaticus		X	X	X	X	X	X	6	100
INSECTA									
COLLEMBOLA		X					X	2	33
EPHEMEROPTERA									
Leptophlebiidae					X	X	X	3	50
Leptophlebia vespertina					X			1	17
Paraleptophlebia		X	X	X				3	50
Ephemera vulgata		X	X	X				3	50
Caenis horaria		X	X	X			X	4	67

Liite 4. Litoraalinäytteiden pohjaeläintaksonit.
(2/3)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025 00:00

Lajilista, litoraalinäytteet

Laji	Lehmijärvi eteläosa_litoraali 02.10.2024	Lehmijärvi_Isosaari_litoraali 02.10.2024	Lehmijärvi_Suumiemenlahti_litoraali 02.10.2024	Meiko_Bakviken_litoraali 19.10.2023	Meiko_itäranta_litoraali 19.10.2023	Meiko_pohjoisranta_litoraali 19.10.2023	Frekvenssi	Frekvenssi %
Caenis luctuosa	X	X	X				3	50
Heptagenia dalecarlica			X				1	17
Kageronia fuscogrisea	X	X	X	X	X	X	6	100
Baetidae	X	X	X				3	50
Centroptilum luteolum	X	X					2	33
Cloeon dipterum coll.	X						1	17
Cloeon inscriptum				X			1	17
ODONATA								
Platycnemis pennipes					X		1	17
Coenagrionidae	X						1	17
Erythromma najas		X					1	17
Enallagma cyathigerum		X	X				2	33
Ischnura elegans	X	X					2	33
Libellula				X	X		2	33
HETEROPTERA								
Micronecta	X						1	17
NEUROPTERA								
Sialis lutaria	X						1	17
Sialis morio				X			1	17
Sisyra	X						1	17
TRICHOPTERA								
Orthotrichia		X					1	17
Oxyethira	X						1	17
Tinodes waeneri	X	X	X			X	4	67
Ecnomus tenellus	X	X	X	X	X	X	6	100
Polycentropus flavomaculatus	X	X	X			X	4	67
Polycentropus irroratus						X	1	17
Cymus	X			X	X	X	4	67
Cymus insolutus				X			1	17
Cymus trimaculatus		X					1	17
Cymus flavidus	X						1	17
Lepidostoma hirtum			X			X	2	33
Limnephilidae	X				X	X	3	50
Limnephilus					X	X	2	33
Goera pilosa			X				1	17
Molannodes tinctus					X		1	17
Ceraclea nigronevosa	X						1	17
Ceraclea annulicornis		X					1	17
Athripsodes	X						1	17
Mystacides	X	X			X		3	50

Liite 4. Litoraalinäytteiden pohjaeläintaksonit.
(3/3)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025 00:00

Lajilista, litoraalinäytteet

Laji	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali 02.10.2024	Lehmijärvi_Isosaari_litoraali 02.10.2024	Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali 02.10.2024	Meiko_Bakviken_litoraali 19.10.2023	Meiko_itäranta_litoraali 19.10.2023	Meiko_pohjoisranta_litoraali 19.10.2023	Frekvenssi	Frekvenssi %
Mystacides nigra					X		1	17
Mystacides azurea					X		1	17
Oecetis testacea	X	X					2	33
LEPIDOPTERA	X						1	17
DIPTERA								
Chironomidae								
Chironomidae	X	X	X	X	X	X	6	100
Ceratopogonidae								
Ceratopogonidae	X	X	X	X	X	X	6	100
COLEOPTERA								
Haliplidae								
Halipus	X	X	X				3	50
Dytiscidae								
Agabus	X						1	17
Elmidae								
Oulimnius tuberculatus adult		X	X			X	3	50
Oulimnius tuberculatus	X	X	X	X	X	X	6	100
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	40	35	29	21	22	25		
Lajiluku	40	34	28	21	22	24		
Kokonaislajiluku	72							

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(1/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypit	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
PLATYHELMINTHES																
PLATYHELMINTHES																
NEMATODA																
NEMATODA													2	0,3	1	1,41
ANNELIDA																
OLIGOCHAETA																
OLIGOCHAETA	232	6,3	116	39,6	144	5,1	72	22,63	292	13,2	146	8,49	66	10,3	33	19,8
HIRUDINEA																
Glossiphonia complanata									8	0,4	4	0				
Alboglossiphonia heteroclita									4	0,2	2	2,83				
Helobdella stagnalis					1	0	0,5	0,71								
Erpobdella octoculata	7	0,2	3,5	3,54	8	0,3	4	5,66	4	0,2	2	2,83	1	0,2	0,5	0,71
MOLLUSCA																
GASTROPODA																
Bithynia tentaculata	1	0	0,5	0,71												
Marstoniopsis insubrica	1	0	0,5	0,71	7	0,2	3,5	0,71	16	0,7	8	11,31				

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(2/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypit	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Myxas glutinosa	4	0,1	2	1,41	2	0,1	1	1,41	4	0,2	2	2,83				
Bathymophalus contortus													7	1,1	3,5	4,95
Gyraulid	40	1,1	20	5,66	24	0,8	12	11,31	5	0,2	2,5	2,12				
BIVALVIA																
Pisidium	104	2,8	52	5,66	72	2,5	36	28,28	64	2,9	32	5,66	4	0,6	2	0
Sphaerium					1	0	0,5	0,71	5	0,2	2,5	2,12				
Anodonta anatina					3	0,1	1,5	2,12								
ARTHROPODA																
ARACHNIDA																
Argyroneta aquatica																
ACARI													1	0,2	0,5	0,71
Hydrachnidia					40	1,4	20	16,97								
CRUSTACEA																
Cladocera	64	1,7	32	22,63	132	4,6	66	14,14	16	0,7	8	0	140	21,9	70	29,7
COPEPODA													58	9,1	29	4,24
Asellus aquaticus	1032	28,2	516	220,62	360	12,6	180	84,85	384	17,3	192	62,23	65	10,2	32,5	7,78

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(3/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypit	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
INSECTA																
COLLEMBOLA	1	0	0,5	0,71												
EPHEMEROPTERA																
Leptophlebiidae													122	19,1	61	49,5
Leptophlebia vespertina													2	0,3	1	1,41
Paraleptophlebia	776	21,2	388	73,54	164	5,8	82	2,83	36	1,6	18	19,8				
Ephemera vulgata	14	0,4	7	2,83	21	0,7	10,5	3,54	8	0,4	4	0				
Caenis horaria	440	12	220	107,48	340	11,9	170	76,37	172	7,8	86	53,74				
Caenis luctuosa	408	11,1	204	141,42	772	27,1	386	19,8	208	9,4	104	16,97				
Heptagenia dalecarlica									8	0,4	4	5,66				
Kageronia fuscogrisea	8	0,2	4	5,66	12	0,4	6	2,83	92	4,1	46	42,43	4	0,6	2	2,83
Baetidae	24	0,7	12	5,66	4	0,1	2	2,83	12	0,5	6	2,83				
Centroptilum luteolum	32	0,9	16	22,63	48	1,7	24	11,31								
Cloeon dipterum coll.	65	1,8	32,5	21,92												
Cloeon inscriptum													6	0,9	3	2,83
ODONATA																

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(4/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypit	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Platycnemis pennipes																
Coenagrionidae	1	0	0,5	0,71												
Erythromma najas					1	0	0,5	0,71								
Enallagma cyathigerum					4	0,1	2	2,83	5	0,2	2,5	2,12				
Ischnura elegans	1	0	0,5	0,71	1	0	0,5	0,71								
Libellula													1	0,2	0,5	0,71
HETEROPTERA																
Micronecta	16	0,4	8	11,31												
NEUROPTERA																
Sialis lutaria	3	0,1	1,5	0,71												
Sialis morio													1	0,2	0,5	0,71
Sisyra	1	0	0,5	0,71												
TRICHOPTERA																
Orthotrichia					4	0,1	2	2,83								
Oxyethira	8	0,2	4	5,66												
Tinodes waeneri	68	1,9	34	8,49	208	7,3	104	45,25	148	6,7	74	8,49				

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(5/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypit	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Ecnomus tenellus	32	0,9	16	11,31	8	0,3	4	5,66	4	0,2	2	2,83	3	0,5	1,5	2,12
Polycentropus flavomaculatus	2	0,1	1	0	20	0,7	10	2,83	56	2,5	28	0				
Polycentropus irroratus																
Cyprinus	32	0,9	16	22,63									17	2,7	8,5	6,36
Cyprinus insolutus													3	0,5	1,5	2,12
Cyprinus trimaculatus					12	0,4	6	2,83								
Cyprinus flavidus	9	0,2	4,5	4,95												
Lepidostoma hirtum									20	0,9	10	2,83				
Limnephilidae	1	0	0,5	0,71												
Limnephilus																
Goera pilosa									1	0	0,5	0,71				
Molannodes tinctus																
Ceraclea nigronervosa	8	0,2	4	5,66												
Ceraclea annulicornis					4	0,1	2	2,83								
Athripsodes	8	0,2	4	5,66												
Mystacides	24	0,7	12	5,66	40	1,4	20	16,97								

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(6/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypit	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Mystacides nigra																
Mystacides azurea																
Oecetis testacea	8	0,2	4	5,66	8	0,3	4	5,66								
LEPIDOPTERA	1	0	0,5	0,71												
DIPTERA																
Chironomidae																
Chironomidae	112	3,1	56	11,31	12	0,4	6	2,83	40	1,8	20	16,97	77	12,1	38,5	30,41
Ceratopogonidae																
Ceratopogonidae	38	1	19	18,38	4	0,1	2	2,83	17	0,8	8,5	10,61	53	8,3	26,5	30,41
COLEOPTERA																
Halipidae																
Halipidae	1	0	0,5	0,71	9	0,3	4,5	4,95	6	0,3	3	1,41				
Dytiscidae																
Agabus	5	0,1	2,5	0,71												
Elmidae																
Oulimnius tuberculatus	32	0,9	16	11,31	344	12,1	172	16,97	572	25,8	286	200,82	5	0,8	2,5	0,71

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(7/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Lehmijärvi_eteläosa_litoraali				Lehmijärvi_Isosaari_litoraali				Lehmijärvi_Suurniemenlahti_litoraali				Meiko_Bakviken_litoraali			
Kunta	Lohja				Lohja				Lohja				Kirkkonummi			
Vesistöalue	23.036				23.036				23.036				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi				järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali				litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				ei tietoa kasvillisuudesta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyyppi	ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				ei tietoa pohjatyypistä				kova pohja			
Näytteenottoaika	2.10.2024				2.10.2024				2.10.2024				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,4 - 0,4				0,3 - 0,4				0,4 - 0,4				0,4 - 0,4			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]																
Pöyhintäaika [s]	20				20				20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1				1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5				0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2				2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Oulimnius tuberculatus adult					12	0,4	6	2,83	12	0,5	6	2,83				
Summa	3664	100	1832	531,74	2846	100	1423	199,4	2219	100	1109,5	275,06	638	100	319	45,25
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	40				35				29				21			

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(8/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypin	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
PLATYHELMINTHES								
PLATYHELMINTHES	1	0,2	0,5	0,71				
NEMATODA								
NEMATODA					1	0,2	0,5	0,71
ANNELIDA								
OLIGOCHAETA								
OLIGOCHAETA	139	29,6	69,5	23,33	127	19,7	63,5	14,85
HIRUDINEA								
Glossiphonia complanata					1	0,2	0,5	0,71
Alboglossiphonia heteroclita								
Helobdella stagnalis								
Erpobdella octoculata								
MOLLUSCA								
GASTROPODA								
Bithynia tentaculata								
Marstoniopsis insubrica								

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(9/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypin	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Myxas glutinosa								
Bathymphalus contortus	8	1,7	4	1,41	26	4	13	14,14
Gyraulius								
BIVALVIA								
Pisidium								
Sphaerium								
Anodonta anatina								
ARTHROPODA								
ARACHNIDA								
Argyroneta aquatica					1	0,2	0,5	0,71
ACARI	1	0,2	0,5	0,71	4	0,6	2	2,83
Hydrachnidia								
CRUSTACEA								
Cladocera	27	5,7	13,5	0,71	74	11,5	37	11,31
COPEPODA	13	2,8	6,5	4,95	100	15,5	50	8,49
Asellus aquaticus	199	42,3	99,5	21,92	62	9,6	31	24,04

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(10/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyyp	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
INSECTA								
COLLEMBOLA					1	0,2	0,5	0,71
EPHEMEROPTERA								
Leptophlebiidae	15	3,2	7,5	4,95	69	10,7	34,5	17,68
Leptophlebia vespertina								
Paraleptophlebia								
Ephemera vulgata								
Caenis horaria					4	0,6	2	0
Caenis luctuosa								
Heptagenia dalecarlica								
Kageronia fuscogrisea	4	0,9	2	1,41	7	1,1	3,5	0,71
Baetidae								
Centroptilum luteolum								
Cloeon dipterum coll.								
Cloeon inscriptum								
ODONATA								

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(11/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyyppe	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Platycnemis pennipes	4	0,9	2	2,83				
Coenagrionidae								
Erythronia najas								
Enallagma cyathigerum								
Ischnura elegans								
Libellula	1	0,2	0,5	0,71				
HETEROPTERA								
Micronecta								
NEUROPTERA								
Sialis lutaria								
Sialis morio								
Sisyra								
TRICHOPTERA								
Orthotrichia								
Oxyethira								
Tinodes waeneri					16	2,5	8	4,24

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(12/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypin	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Ecnomus tenellus	1	0,2	0,5	0,71	2	0,3	1	1,41
Polycentropus flavomaculatus					26	4	13	4,24
Polycentropus irroratus					1	0,2	0,5	0,71
Cyrrus	7	1,5	3,5	2,12	10	1,6	5	7,07
Cyrrus insolutus								
Cyrrus trimaculatus								
Cyrrus flavidus								
Lepidostoma hirtum					12	1,9	6	5,66
Limnephilidae	11	2,3	5,5	3,54	5	0,8	2,5	2,12
Limnephilus	2	0,4	1	1,41	1	0,2	0,5	0,71
Goera pilosa								
Molannodes tinctus	1	0,2	0,5	0,71				
Ceraclea nigronervosa								
Ceraclea annulicornis								
Athripsodes								
Mystacides	1	0,2	0,5	0,71				

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(13/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

**SEMIKVANTITATIIVISET
TULOKSET, litoraalinäytteet**

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyypin	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm ²]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Mystacides nigra	2	0,4	1	1,41				
Mystacides azurea	1	0,2	0,5	0,71				
Oecetis testacea								
LEPIDOPTERA								
DIPTERA								
Chironomidae								
Chironomidae	13	2,8	6,5	4,95	40	6,2	20	0
Ceratopogonidae								
Ceratopogonidae	17	3,6	8,5	3,54	29	4,5	14,5	0,71
COLEOPTERA								
Halipidae								
Halipidae								
Dytiscidae								
Agabus								
Elmidae								
Oulimnius tuberculatus	2	0,4	1	0	25	3,9	12,5	14,85

Liite 5. Litoraalinäytteiden yksilömäärät.
(14/14)

Ympäristötiedon hallintajärjestelmä
Hertta / Pohjaeläimet, 28.8.2025
00:00

SEMIKVANTITATIIVISET TULOKSET, litoraalinäytteet

Yksilömäärä

Paikan nimi	Meiko_itäranta_litoraali				Meiko_pohjoisranta_litoraali			
Kunta	Kirkkonummi				Kirkkonummi			
Vesistöalue	81.061				81.061			
Ympäristötyyppi	järvi				järvi			
Paikan tyyppi	litoraali				litoraali			
Kasvillisuustyyppi	ei kasvillisuutta				muuta kasvillisuutta			
Pohjatyyppi	kova pohja				kova pohja			
Näytteenottoaika	19.10.2023				19.10.2023			
Kvantitatiivisuus	Semikvantitatiivinen				Semikvantitatiivinen			
Näytteenoton syvyysväli [m]	0,5 - 0,5				0,3 - 0,3			
Näytteenotin	Käsihaavi				Käsihaavi			
Noutimen pinta-ala [cm2]								
Pöyhintäaika [s]	20				20			
Pöyhintämatka [m]	1				1			
Seulakoko [mm]	0,5				0,5			
Näytteiden lukumäärä	2				2			
	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta	Summa	%-osuus	Keskiarvo	Keskihajonta
Ryhmä ja laji	yks		yks	yks	yks		yks	yks
Oulimnius tuberculatus ad					1	0,2	0,5	0,71
Summa	470	100	235	1,41	645	100	322,5	102,53
Lajiluku (kehitysvaiheet omina lajeina)	22				25			



Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Västra Nylands vatten och miljö rf

PL 51, 08101 Lohja
Puh. 019 323 623

vesi.ymparisto@luvy.fi
www.luvy.fi

ISBN 978-952-250-307-7
ISSN 1798-2677