

Neova Oy:n turvetuotannon vesistötarkkailu vuonna 2024/ Pirkanmaan ELY-keskuksen alue

KVVY Tutkimus Oy

Neova Oy:n läntisen Suomen turvetuotannon vesistötarkkailu vuonna 2024 / Pirkanmaan ELY-keskuksen alue

Tutkimusraportti 27.6.2025

KVVY Tutkimus Oy. 2025. Neova Oy:n läntisen Suomen turvetuotannon vesistötarkkailu vuonna 2024 / Pirkanmaan ELY-keskuksen alue. 82 s + liitteet.

Tekijä:

Eeva-Maria Leppänen
Marja-Terttu Näsi
Anni Leinonen

Tilaaja:

Neova Oy

Tämän tutkimusraportin saa kopioida vain kokonaisuudessaan.

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	5
2.	VESISTÖTARKKAILUN TOTEUTUS VUONNA 2024	6
2.1	TARKKAILUKOhteet	6
2.2	NÄYTTEENOTTO JA ANALYYSIT	7
3.	TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU.....	8
3.1	KOKEMÄENJOEN VESISTÖALUE.....	8
3.1.1.	Vanajaveden ja Pyhäjärven alue (35.2)	8
3.1.1.1	Hanhisuo (Urjala).....	8
3.1.2.	Ikaalisten reitin va (35.5).....	14
3.1.2.1	Lylyneva (Parkano).....	14
3.1.2.2	Hakonevat (Kihniö/Parkano)	19
3.1.2.3	Hirvineva (Kihniö).....	21
3.1.2.4	Nimetönneva ja Sammakkolamminneva (Virrat/Ylöjärvi).....	26
3.1.2.5	Talasneva (Kihniö)	27
3.1.2.6	Sydänmaanneva (Kihniö/Parkano)	34
3.1.2.7	Nivusneva (Parkano)	36
3.1.2.8	Sompaneva (Parkano)	40
3.1.2.9	Mustakeidas (Parkano)	48
3.1.2.10	Ristineva (Parkano).....	51
3.1.2.11	Sarkinneva (Parkano).....	57
3.1.2.12	Saarikeidas (Vuorenpäänneva-Vatilahteenneva, Lauttaneva-Haukkaneva) (Jämijärvi, Ikaalinen).....	58
3.1.2.13	Rukoneva (Parkano)	62
3.1.2.14	Niinineva (Parkano).....	62
3.1.2.15	Sammalneva (Parkano)	63
3.1.3.	Loimijoen alue (35.9).....	65
3.1.3.1	Kaitasuo (Urjala).....	65
3.1.3.2	Arkkuinsuo, Isosuo ja Lylysuo (Punkalaidun).....	68
3.2	KARVIANJOEN VESISTÖALUE 36.....	75
3.2.1.	Suomijoen valuma-alue (36.08).....	75
3.2.1.1	Pohjoisneva (Parkano)	75
3.3	KYRÖNJOEN VESISTÖALUE (42).....	78
3.3.1.	Seinäjoen valuma-alue (42.07).....	78
3.3.1.1	Hietasalonneva 2 (Virrat)	78
4.	YHTEENVETO	81

VIITTEET

LIITTEET

Liite 1. Analysointimenetelmät



Neova Oy:n turvetuotannon vesistötarkkailu vuonna 2024/ Pirkanmaan ELY-keskuksen alue

1. Johdanto

Turvetuotantoa ja sen ympäristövaikutuksia on tutkittu varsin paljon. Vesistöä kuormittavat mm. kiintoaine- ja ravinnehuuhtoumat sekä humus. Myös veden happamuudella voi olla merkitystä. Tarkkailu loppuu yleensä suon siirtyessä turvetuotantoa seuraavan maankäyttömuodon piiriin.

Neova Oy:n turvetuotantoalueiden käyttö-, päästö- ja vesistötarkkailut perustuvat ympäristölupapäätöksissä määrättyihin tarkkailuvelvoitteisiin. Pirkanmaan päivitetty vaikutustarkkailuohjelma vuodesta 2023 lähtien lainvoimaistui 22.3.2024 (PIRELY/18230/2022) ja sitä on noudatettu vuodesta 2024 lähtien. Tässä raportissa käsitellään Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsevien turvetuotantoalueiden vesistötarkkailujen tulokset.

Näytteenotosta sekä raportoinnista vastasi KVVY Tutkimus Oy, taulukoiden sekä kuvaajien toimittamisesta Neova Oy.

2. Vesistötarkkailun toteutus vuonna 2024

2.1 Tarkkailukohteet

Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsee kaikkiaan 26 Neova Oy:n turvetuotantoaluetta (Taulukko 2.1). Suot sijaitsevat noin 15 kunnan/kaupungin alueella ja osa lisäksi osittain tai kokonaan viereisten ELY-keskusten alueella.

Neova Oy:n turvetuotannon tarkkailuihin liittyviä vesistöasemia oli 65 kpl vuonna 2024 liittyen Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitseviin turvetuotantoalueisiin. Vesistöhavaintopaikkojen vedenlaatua tarkastellaan vuoden 2024 ja mahdollisten aiempien vuosien analyysituloksien perusteella. Pohjoisneva on käsitelty sekä Pirkanmaan ELY-keskuksen alueen että Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueen vuosiraportilla. Osalla tarkkailupisteistä/tuotantoalueista oli välivuosi vuonna 2024.

Taulukko 2.1 Luettelo turvetuotantoalueista, joilla on vesistötarkkailupisteitä Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella.

Tuotantoalue	Kunta/kaupunki
Hanhisuo	Urkala
Pihtineva*	Virrat
Alastaipaleensuo*	Virrat
Lylyneva	Parkano
Hakonevat	Kihniö, Parkano
Hirvineva	Kihniö
Nimetönneva	Virrat, Ylöjärvi
Sammakolamminneva	Virrat, Ylöjärvi
Talasneva (jälkihoitovaiheessa)	Kihniö, Ylöjärvi
Sydänmaanneva (jälkihoitovaiheessa)	Kihniö, Parkano
Nivusneva	Parkano
Sompaneva	Karvia, Parkano
Mustakeidas (valmistelussa 2024)	Parkano
Ristineva (ent. Latikkaneva)	Parkano
Sarkinneva	Parkano
Saarikeidas (Vuorenpäänneva-Vatilähteenneva)	Ikaalinen, Jämijärvi
Rukoneva	Ikaalinen, Parkano
Niinineva	Parkano
Sammalneva	Parkano
Kaitasuo	Humppila, Urjala
Arkkuinsuo	Loimaa, Punkalaidun
Isosuo	Punkalaidun
Lylysuo	Punkalaidun
Holstinsuo*	Punkalaidun
Hietasalonneva 2	Virrat
Pohjoisneva	Parkano
Jouppilankeidas	Karvia, Parkano
Suomikeidas	Karvia, Parkano

* Vesistötarkkailussa vuonna 2024 välivuosi

2.2 Näytteenotto ja analyysit

Näytteet otti KVVY Tutkimus Oy:n sertifioitu näytteenottaja. Vesistöveden näytteenottomenetelmä (SFS-ISO 56674:2019 ja esikäsittely SFSEN ISO 5667-3:2018) on akkreditoitu virtavesi-, järvivesi-, murtovesi-, hulevesi- ja kuormitusvesimatriiseille. Näytteenotto toteutettiin KVVY Tutkimus Oy:n näytteenotto-ohjeiden mukaan. Näytteenotto-ohjeiden lisäksi noudatettiin työturvallisuuden ja laadunvarmistuksen toimintaohjeita. Näytteet analysoitiin KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. KVVY Tutkimus Oy:n laboratorio on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025.

Näytteenottotiheydessä on noudatettu ympäristöluvista esitettyjä määräyksiä. Turvetuotantoalueiden alapuolisilta virtahavaintopaikoilta otetaan näytteitä kolme kertaa vuodessa (15.03–15.05 välisenä aikana, 1.8–31.8 välisenä aikana sekä 1.9–31.10 välisenä aikana). Järvisyvänteiltä näytteet otetaan loppupalvella (15.2–1.4) ja loppukesällä (1.7–31.8) ellei erikseen ole muuta määrättyä.

Joki-, puro- ja ojavesinäytteet otetaan pinnasta (0,1 m) tai kokonaissyvyyden salliessa 1 m:n syvyydeltä ja niistä tehdään ohjelman mukaiset määritykset (Taulukko 2.2). Mahdollisuuksien mukaan määritetään myös virtaamat. Järvipisteiden näytteenottosyvyydet määräytyvät kokonaissyvyyden mukaan. Vakiosyvyydet ovat 1 m pinnasta ja 1 m pohjasta. Kokonaissyvyyden ollessa yhtä suuri tai suurempi kuin 5 m otetaan näyte myös vesipatsaan puolestavälistä tai syvyyden salliessa aina 5 m:n välein. Syväne asemilta kirjataan ylös myös näkösyvyydet (m).

Taulukko 2.2 Vesistöasemien näytesyvyydet ja niiltä tehtävät määritykset.

Määritykset	Puro- ja jokipisteet	Järvipisteet
Lämpötila	x	x
Happipit. & kyllästysprosentti	x	x
Sameus	x	x
Kiintoaine (vain 1 m), suodatin GF/C	x	x (vain 1 m)
Sähkönjohtavuus	x	x
pH	x	x
COD _{Mn}	x	x
Kokonaistyyppi	x	x
Ammoniumtyppi (1.6.–30.8.)	x (vain 1 m)	x (vain 1 m)
NO ₂₃ -N (1.6.–30.8.)	x (vain 1 m)	x (vain 1 m)
Kokonaisfosfori	x	x
PO ₄ -P (suod.) (1.6.–30.8.)	x (vain 1 m)	x (vain 1 m)
Rauta	x	x
Klorofylli-a (kokooma 0–2 m, 1.6.–30.8.)		x (0–2 m)

3. Tulokset ja tulosten tarkastelu

3.1 Kokemäenjoen vesistöalue

Kokemäenjoen vesistö on Suomen neljänneksi suurin vesistö ulottuen Keski-Suomesta Selkämerelle. Sen pinta-ala on 27 046 km² ja järvisyys 10,99 %. Viljelymaiden osuus maa-alasta on 19 % (456 090 ha).

Kokemäenjoen vesistön keskusjärvi on Pirkanmaan Pyhäjärvi vesistöalueen muodostuessa useista eri reiteistä: Ähtärin, Pihlajaveden, Keuruun, Längelmäveden, Hauhon, Vanajaveden ja Ikaalisten reitit. Kokemäenjoen luonnetta on muutettu aikojen saatossa tukinuittoa, tulvasuojelua ja voimalarakentamista varten, ja suuret järviaaltaat ja varsinainen Kokemäenjoki on lähes koko pituudeltaan porrastettu voimatalouskäyttöön neljällä voimalaitoksella. Taajamien ja teollisuuden jätevesikuormituksen vähennyttä hajakuormitus on noussut suurimmaksi kuormittajaksi.

Kokemäenjoki on yksi Suomen kuormitetuimmista joista. Teollisuuden ja asumajätevedenpuhdistamoiden vesistökuormitus on nykyään vähäinen verrattuna maatalouden hajakuormitukseen. Satakunnan vesien toimenpideohjelman mukaan Kokemäenjoen vesistöalueen viljelymailta huuhtoutuu fosforia vesistöön vuosittain noin 337 t ja tyyppä 9 630 t. Kokemäenjoen alaosan ja Loimijoen osuus fosforin kokonaiskuormituksesta on noin 65 % ja typpikuormituksesta noin 54 %.

Eri toimijoiden turvetuotantoalueiden (9100 ha, Neova Oy:n osuus vuonna 2016 5486 ha) osuus Kokemäenjoen vesistöalueen maa-alasta on 0,33 % (Keränen 2017). Pirkanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueet (noin 3000 ha) muodostavat Kokemäenjoen vesistöalueen pinta-alasta noin 0,1 %.

3.1.1. Vanajaveden ja Pyhäjärven alue (35.2)

3.1.1.1 Hanhisuo (Urjala)

Hanhisuo sijaitsee Kokemäenjoen vesistöalueen Vanajaveden ja Pyhäjärven alueen Tarpianjoen Kolkkan-Kokonjoen valuma-alueella (35.288). Kuivatusvedet johdetaan pintavalutuksen jälkeen Haarajokeen ja sitä kautta Kokonjoen ja Kolkkanjoen kautta Urjalan Rutajärveen.

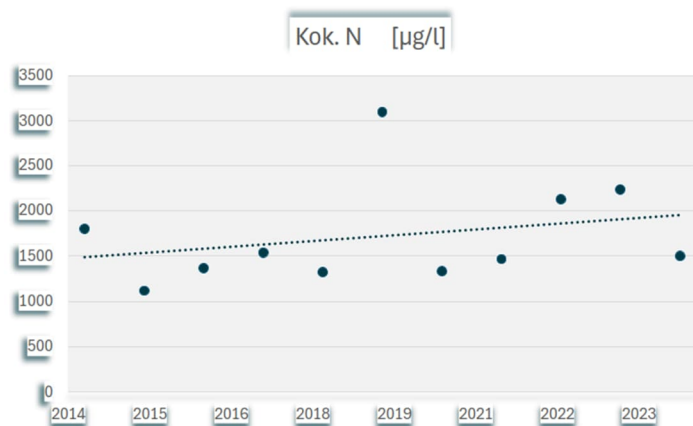
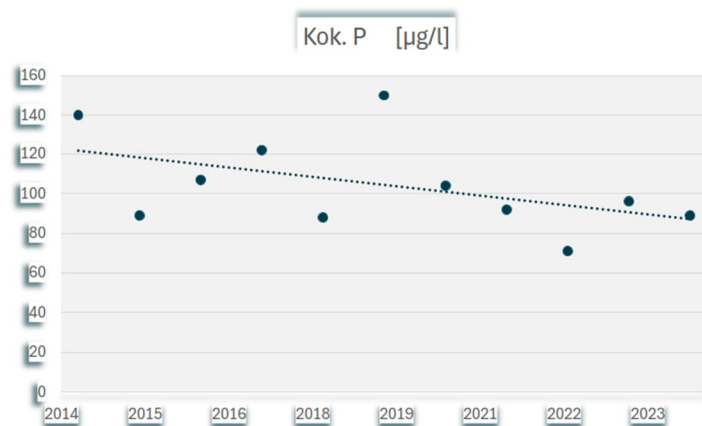
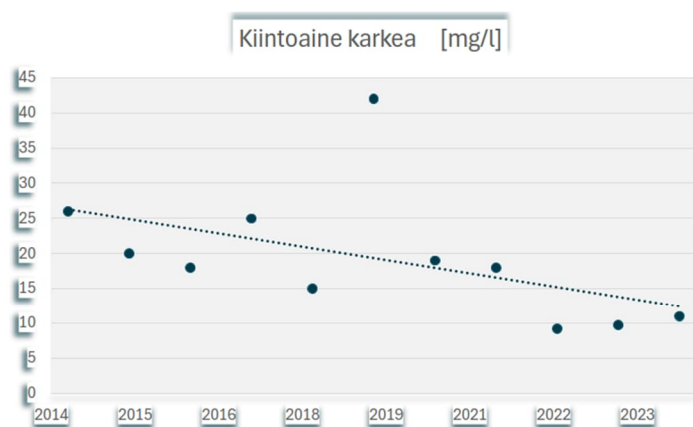
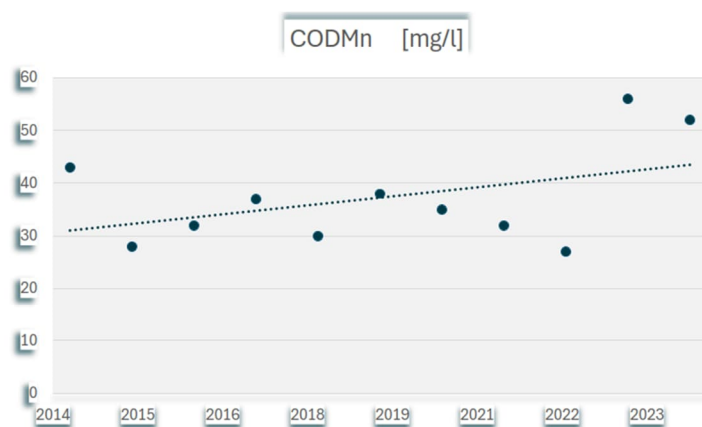
Vesistötarkkailua suoritetaan Haarajoesta kuivatusvesien purkuojan yhtymäkohdan ylä- ja alapuolelta, Kokonjoesta Haarajoen yhtymäkohdan ylä- ja alapuolelta sekä Kokonjoen sivu-uomasta, joka myös laskee Kokonjoen vesistöasemien välille. Haarajoen tarkkailu on aloitettu vuonna 2014 ja Kokonjoen tarkkailu vuonna 2019.

Haarajoen vesi on runsasravinteista, rautapitoista ja sameaa. Veden humusleima on voimakas ja pH-taso pääasiassa lievästi hapan. Vuonna 2024 Haarajoen keskimääräinen vedenlaatu oli pääosin aiempien vuosien kaltainen (Taulukko 3.1, Taulukko 3.2). Ylemmällä tarkkailupisteellä keskimääräinen kiintoainepitoisuus sekä sameuden ja sähkönjohtavuuden arvot olivat pienempiä kuin pidemmällä aikavälillä. Pitoisuuksissa ei ollut suuria eroavaisuuksia pisteiden välillä. Haarajoen korkeiden kiintoaine- ja fosforipitoisuuksien alkuperä on Hanhisuon purkukohdan yläpuolisella Haarajoen valuma-alueella, eikä Hanhisuon kuivatusvesillä todettu olleen vaikutusta veden laatuun tältä osin. Fosforin ja kiintoaineen pitoisuudet ovat olleet alapuolisella pisteellä ajoittain yläpuolista pienempiä (Taulukko 3.1, Taulukko 3.2).

Taulukko 3.1. Haarajoki yp -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2014–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.288 Haarajoki yp - Hanhisuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2014-2023 (n=41)		0,67	0,3	6,6	19	1590	36	119	103	41	3871	35	294	40	12	7,7			33	7,7	
Min		0,05	0,1	6,1	4,9	580	1,5	16	39	21	1700	14	130	12	5	0,2			0	6,4	
Max		1	0,6	7,6	72	5000	75	240	250	69	13000	64	510	220	26,3	18,5			200	8,8	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,13	0,53	6,4	11	1500	28	140	89	46	3000	52	337	25	6,7	7,3	7,4	59			
6.8.2024		0,1	0,6	6,6	14	1600	28	140	140	46	3900	64	430	32	8,5	15	4,2	42			
15.10.2024		0,1	0,6	6,4	9,2	1800			84		3300	64	380	21	7,3	4,8	7,3	57			
18.4.2024		0,2	0,4	6,3	8,9	1100			43		1800	29	200	21	4,2	2	10,7	77			

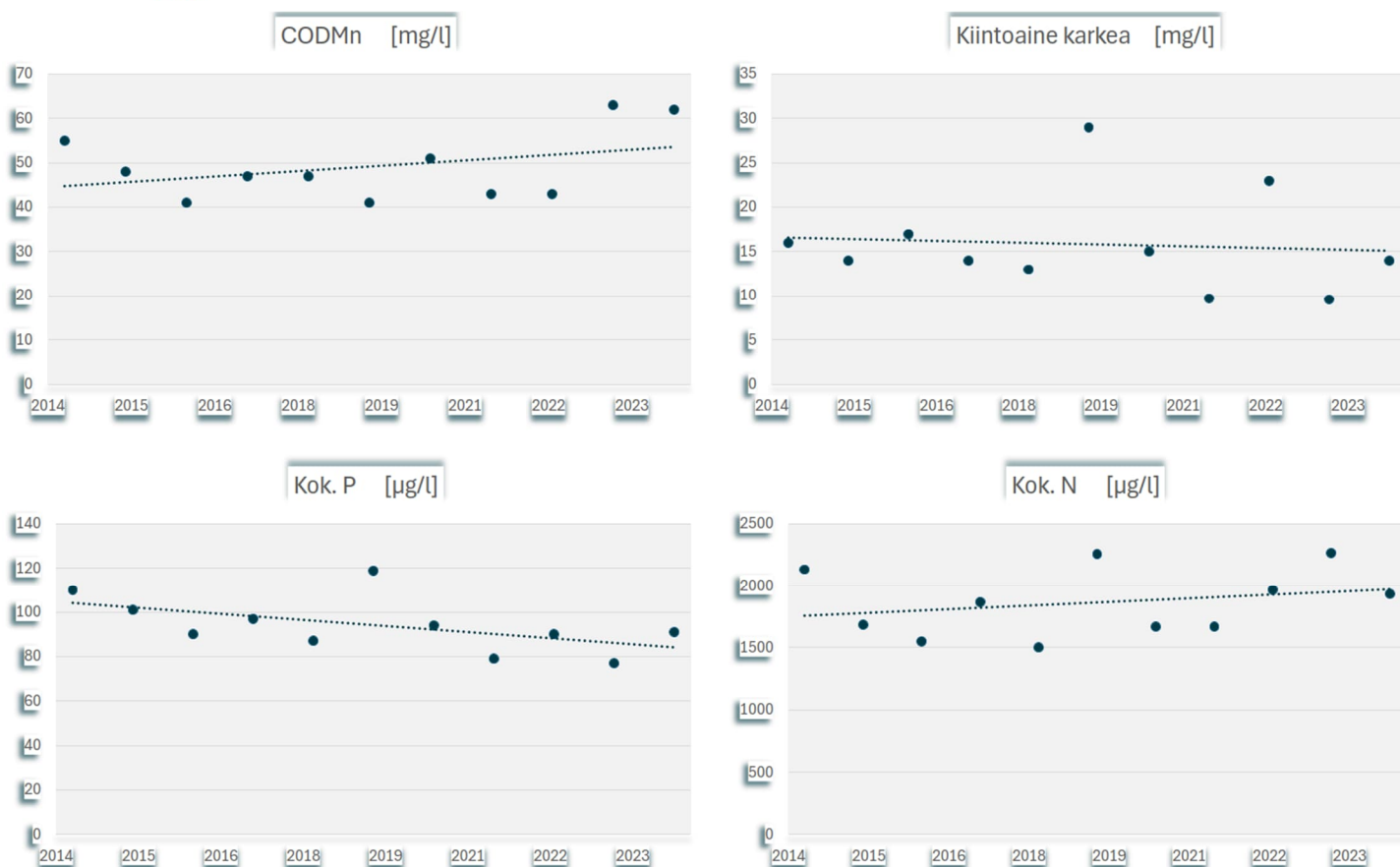
Hehkutus- jäännös mg/l	
Keskiarvo 2014-2023	22
Min	13
Max	34
Keskiarvo 2024	
6.8.2024	
15.10.2024	
18.4.2024	



Taulukko 3.2. Haarajoki ap -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2014–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.288 Haarajoki ap - Hanhisuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2014-2023 (n=42)		0,67	0,36	6,6	16	1797	61	171	94	40	3644	47	361	33	11	8,4			79	5,8	
Min		0,1	0,12	6	5,6	770	9	24	46	27	2200	24	260	12	4,9	0,2			0,4	5	
Max		1	1	7,5	65	4600	120	310	220	51	12000	71	480	210	17,2	19,4			500	7,2	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,13	0,55	6,4	14	1933	29	180	91	46	3533	62	403	30	7,9	7,3	7	56	382	6,8	
6.8.2024		0,1	0,25	6,7	23	1700	29	180	140	46	5000	71	480	43	8,9	15,8	4,6	47	45,8	6,8	
15.10.2024		0,1	1	6,4	11	2100			74	3200	68	430	23	8,8	4,7	7	54	100			
18.4.2024		0,2	0,4	6,2	8,4	2000			59	2400	48	300	25	6	1,4	9,4	67	1000			

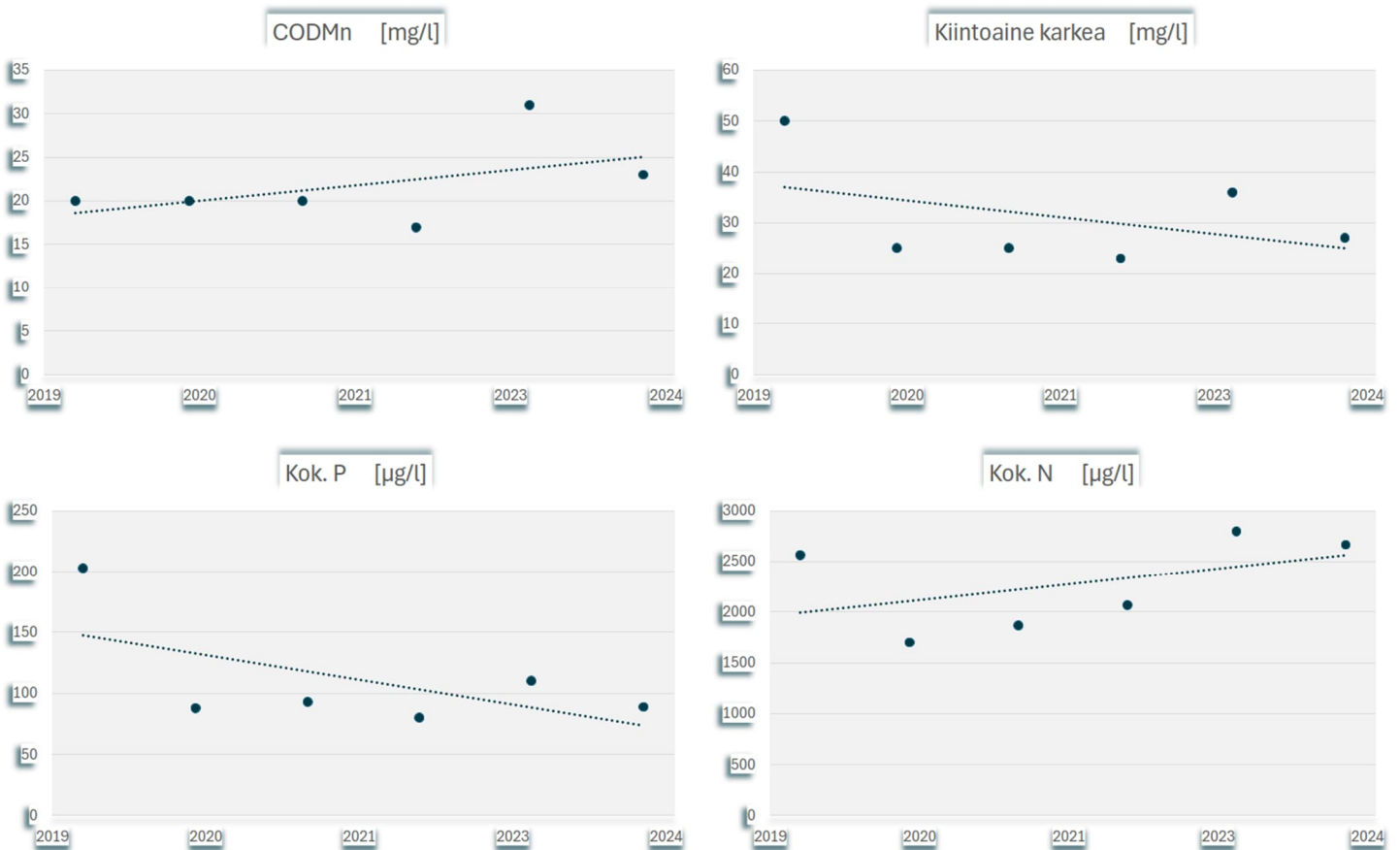
Hehkutus- jäännös mg/l	
Keskiarvo 2014-2023	18
Min	14
Max	22
Keskiarvo 2024	16
6.8.2024	16
15.10.2024	
18.4.2024	



Kokonjärvestä laskeva Kokonjoki virtaa peltoalueiden keskellä. Kokonjoen vesi on sameaa, kiintoainepitoista, runsasravinteista ja humuspitoista (Taulukko 3.3, Taulukko 3.4, Taulukko 3.5). Vuonna 2024 vedenlaatu oli samaa tasoa Haarajoen yhtymäkohdan yläpuolella sijaitsevalla Ikaalan havaintoaseman ja yhtymäkohdan alapuolisella Karikosken havaintoaseman välillä. Rautapitoisuus ja veden väriluku kohosivat hieman asemien välillä, typen ja kiintoaineen pitoisuus puolestaan oli alapuolella hie-
man pienempi. Ikaalan ja Karikosken asemien välille laskee myös Kokonjoen sivu-uoma. Sivuuoman vesi on sameaa, ravinteikasta ja humuspitoista (Taulukko 3.5). Vuonna 2024 sivu-uoman keskimääräinen COD_{Mn}- ja rautapitoisuus sekä väriluku olivat pienemmät kuin Haarajoen alemmalla pisteellä. Typen pitoisuudet olivat alhaisempia kuin Haarajoessa ja Kokonjoessa ja fosforin samaa tasoa kuin Haarajoen alapuolisella pisteellä.

Taulukko 3.3. Kokonjoki Ikaala -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2019–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

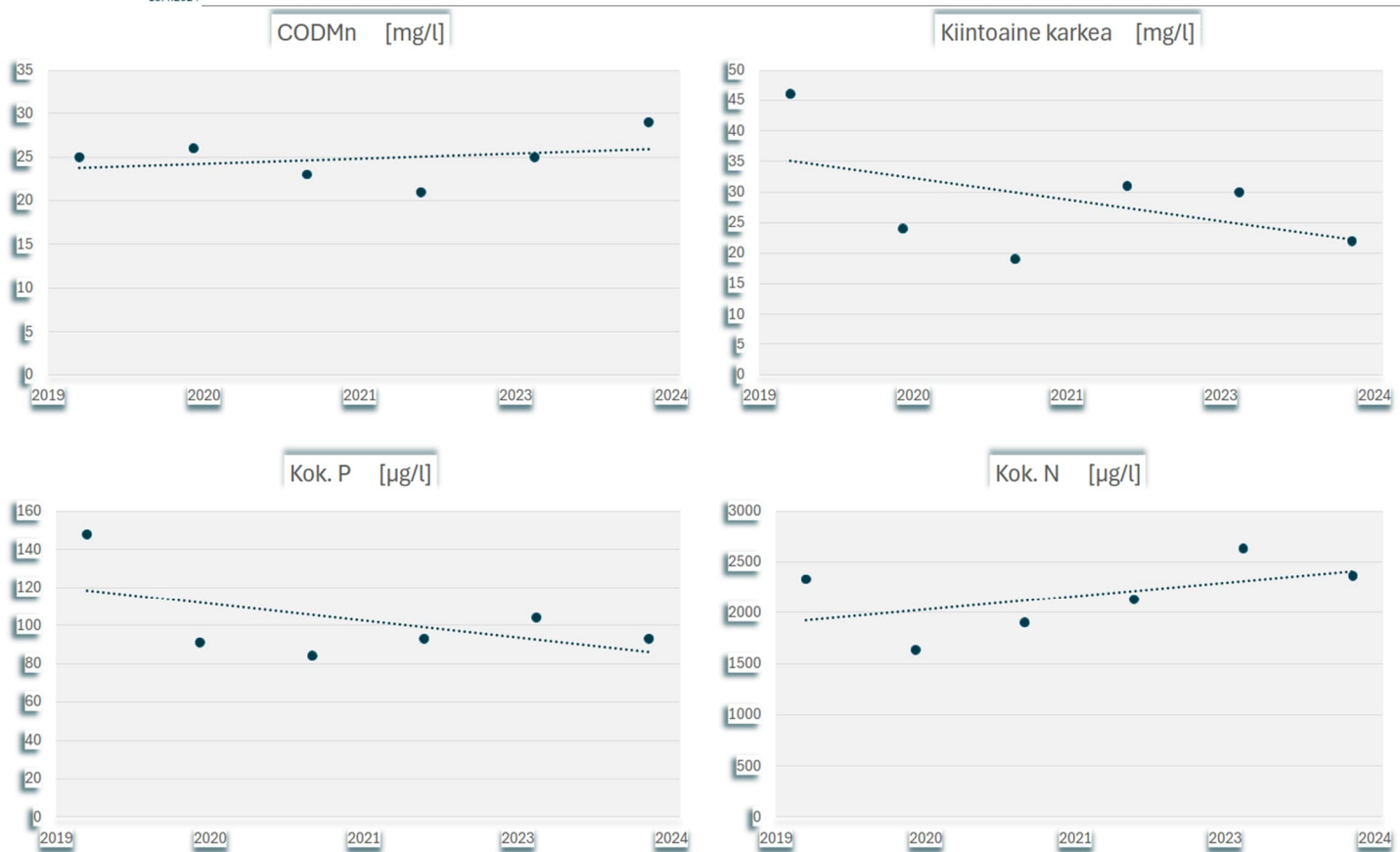
35.288 Kokonjoki Ikaala - Hanhisuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2019-2023 (n=15)	0,66	0,83	6,9	32	2200	150	19	115	1,3	2087	22	131	45	8,9	12				592		
Min	0,1	0,5	6,4	8,4	1200	80	13	40	1	610	12	69	9,4	6,3	3				40		
Max	1	1,2	7,3	84	3500	230	24	430	2,7	13000	58	340	250	13,5	20,4				2000		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,17	1	6,9	27	2667	400	24	89	1	1467	23	119	31	8,5	9,8	7,4	63	1115	26		
15.10.2024	0,2	1	7,3	29	2900			87		1200	25	120	25	9,2	6,5	9,9	81	200	17		
18.4.2024	0,2	1	6,7	10	1800			51		1700	21	160	15	7,5	4,4	8,3	64	3000			
19.8.2024	0,1	1	6,8	43	3300	400	24	130	<2	1500	23	76	54	8,9	18,4	4	43	143,75	34		
	Hehkutus- jäännös mg/l																				
Keskiarvo 2019-2023																					
Min																					
Max																					
Keskiarvo 2024	11																				
15.10.2024	12																				
18.4.2024																					
19.8.2024	9,7																				



Taulukko 3.4. Kokonjoki Karikoski -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2019–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.288 Kokonjoki Karikoski - Hanhisuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2019-2023 (n=15)		0,68	0,74	6,8	30	2127	440	42	104	3,2	2767	24	182	44	9,5	11			725		
Min		0,1	0,3	6,5	15	1100	240	24	44	1	1100	17	87	15	6	3			0,189		
Max		1	1	7	86	3100	680	74	290	5	12000	32	420	220	12,3	19,7			2000		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,17	0,87	6,7	22	2367	660	28	93	5	2267	29	190	27	8,9	8,8	6,1	49	1309	15	
15.10.2024		0,2	1	6,9	26	2600			100		2000	34	210	26	9,3	6	8,5	68	800	14	
18.4.2024		0,2	1	6,6	11	1800			59		1900	25	180	19	7,4	3,9	8,3	63	3000		
19.8.2024		0,1	0,6	6,7	28	2700	660	28	120	5	2900	27	180	37	10	16,4	1,4	15	126,5	16	

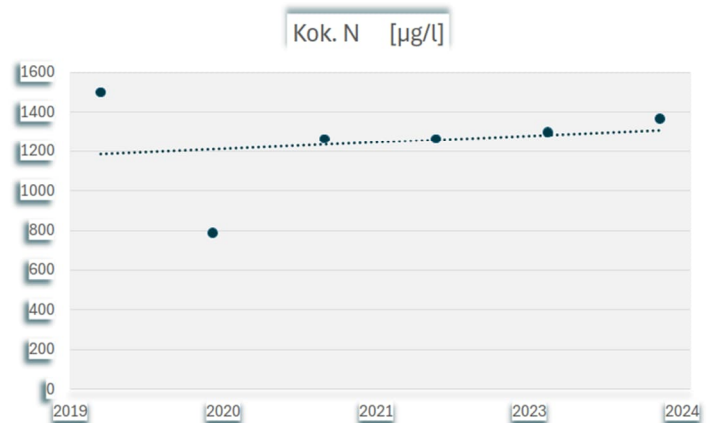
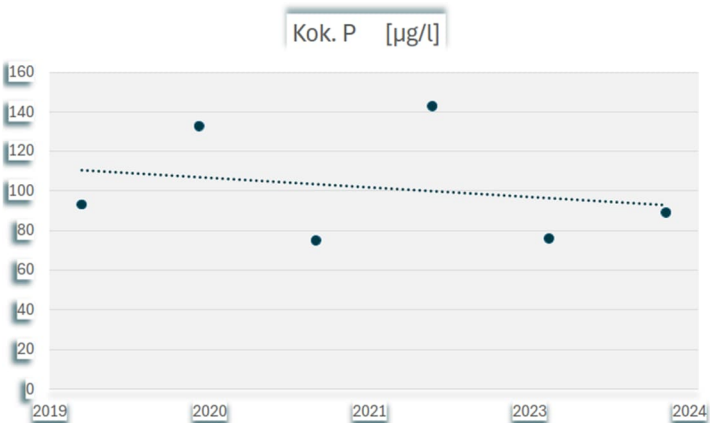
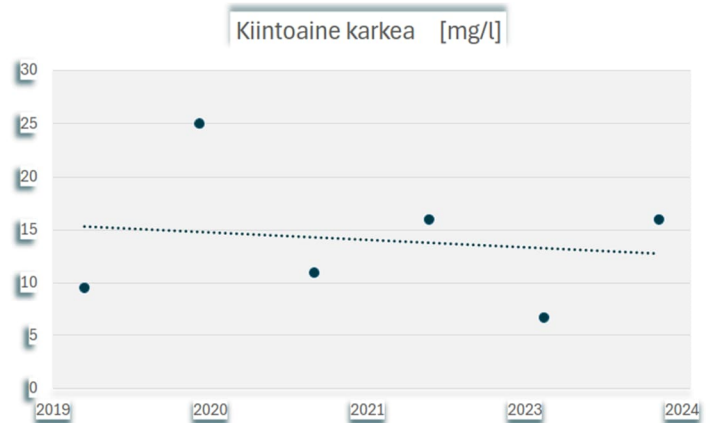
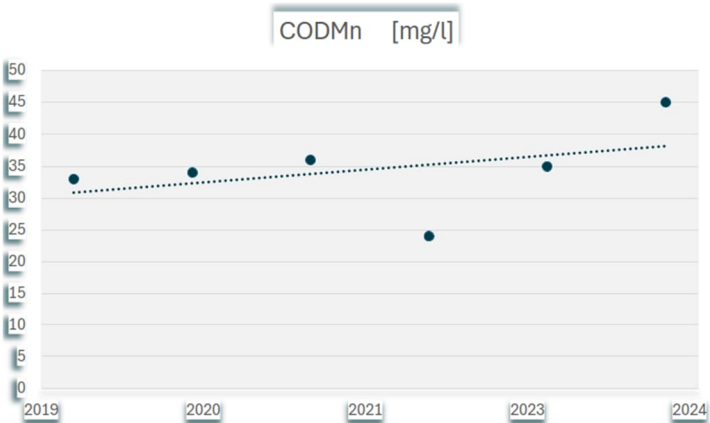
Hehkus- jäännös mg/l	
Keskiarvo 2019-2023	
Min	
Max	
Keskiarvo 2024	12
15.10.2024	11
18.4.2024	



Taulukko 3.5. Kokonjoki sivu-uoma -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2019–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.288 Kokonjoki sivu-uoma - Hanhisuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2019-2023 (n=13)	0,64	0,55	6,4	14	1179	21	69	106	41	4008	32	285	42	10	7,2				8,2		
Min	0,1	0,05	6	5,2	490	14	18	38	37	1400	11	150	10	4,7	0,8				0		
Max	1	1,2	7,1	28	1900	35	160	210	49	8600	52	530	120	18,5	15,4				60		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,1	0,43	6,2	16	1367	19	120	89	43	3567	45	297	30	7,5	6,3	8,1	65	282	7,5		
15.10.2024	-	0,8	6,3	14	1400				77	3400	55	330	27	7,8	5	8,5	67	40			
18.4.2024	0,2	0,4	6	6,8	1600				59	2200	32	220	24	6,4	1,5	9,5	68	800			
19.8.2024	0,1	0,1	6,7	27	1100	19	120	130	43	5100	49	340	38	8,2	12,5	6,4	60	5	7,5		

Hehkutus- jäännös mg/l	
Keskiarvo 2019-2023	
Min	
Max	
Keskiarvo 2024	19
15.10.2024	
18.4.2024	
19.8.2024	19



3.1.2. Ikaalisten reitin va (35.5)

3.1.2.1 Lylyneva (Parkano)

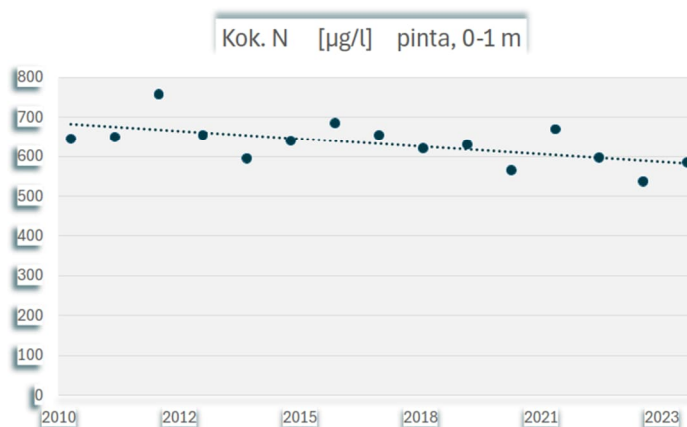
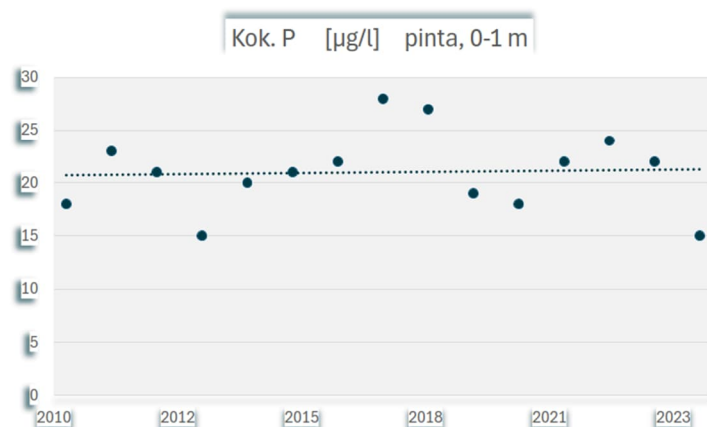
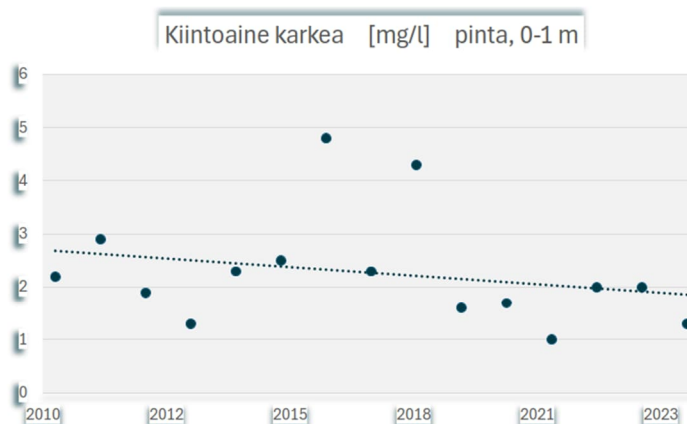
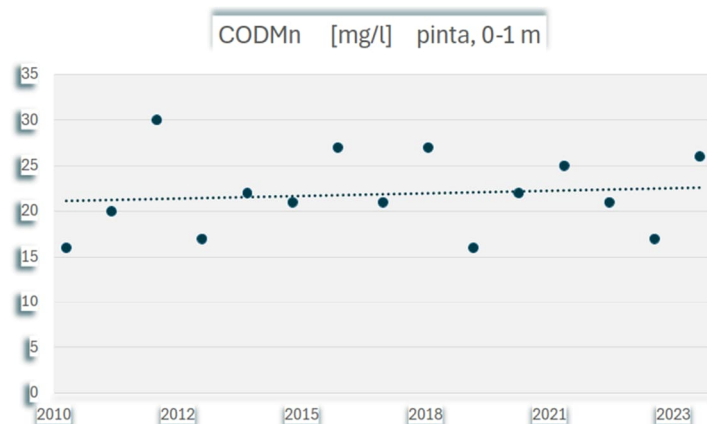
Lylynevan turvetuotantoalue sijaitsee noin 10 kilometrin päässä Parkanon keskustaajamasta itään. Lylyneva sijoittuu Kokemäenjoen vesistön Sammatinjoen ja Nerkoönjärven valuma-alueille, mutta kuivatusvedet johdetaan Sammatinjoen valuma-alueelle. Lylynevan vedet johdetaan ympärivuotisesti käytössä olevan kosteikon ja pintavalutuksen jälkeen lyhyen purkuojan kautta Lylyjärveen ja Lylyjärven alapuolelle Lylyjokeen. Lylyjoesta vedet kulkeutuvat Saaresjärveen.

Vesistöhavaintopaikat sijaitsevat Lylyjärvessä, Lylyjoessa ja Saaresjärvessä. Lylyjoen havaintopaikka on kuivatusvesien purkuojien alapuolella. Lylyjärven pinta-ala on 95 ha ja suurin syvyys 13,8 m. Lylyjärven valuma-alueen koko on 8,6 km². Valuma-alueella sijaitsee Lylynevan lisäksi Hakonevan turvetuotantoalue. Saaresjärven pinta-ala on 11 ha.

Lylyjärven pintavesi on humuspitoista, tummaa ja hapanta (Taulukko 3.6). Keskimääräiset ravinnepitoisuudet ilmentävät lievää rehevyyttä ja alusvedessä on esiintynyt usein happivajetta. Lylynevan kuivatusvesien vaikutukset Lylyjärven vedenlaatuun ovat olleet vähäiset, sillä kokonaistypen pitoisuudet ovat olleet ajoittain lähes luonnonhuuhtouman tasoa.

Taulukko 3.6 Lylyjärven vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.574 Lylyjärvi - Lylyneva, Hakonevat																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=31)	0,92	1	6,6	5,4	2,3	635	9,7	3,6	21	1,7	1716	22	174	1,1	2,1	11	7,7	70			
	Min	0,3	1	6	4,9	0,5	440	1,5	2,5	13	1	1100	12	95	0,125	1,6	0,9	5,9	43		
	Max	1,4	1	7,2	6,2	8,5	850	48	11	34	9	2600	33	275	2,8	2,8	22,8	10,7	94		
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=30)	0,92	5,9	6,6	5,6		810			41		7537	30	405	8,3	2,6	11	3	29			
	Min	0,3	5,2	6	5,1		320			16		1300	13	125	1,1	1,7	3,4	0	0		
	Max	1,4	6	7,2	6,1		1800			130		31000	76	1200	34	4,6	19	7,8	84		
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,85	1	6,5	5,3	1,3	585	10	7,1	15	1	1700	26	185	0,88	2	10	5,9	55			
	Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,85	5,8	6,5	5,6		1140			36		12950	52	570	12	2,5	12	3,5	36		
12.3.2024	0,3	1	6,3	5,1	<1	690			14		1500	34	220	0,56	2,4	2	4,6	34			
12.3.2024	0,3	3,5	6,3	5,3		1200			33		13000	61	630	30	2,9	5	<0,2	<1			
12.3.2024	0,3	5,5	6,3	5,4		1800			56		24000	85	990	23	3,2	5,5	<0,2	<1			
12.8.2024	1,4	0	6,7																	7,3	
12.8.2024	1,4	1	6,7	5,9	2	480	10	7,1	15	<2	1900	18	150	1,2	1,6	18,6	7,1	76			
12.8.2024	1,4	3,5	6,7	5,9		490			15		1900	18	150	0,94	1,7	18,5	7	75			
12.8.2024	1,4	6	6,7	5,9		480			15		1900	18	150	1,1	1,7	18,4	6,8	72			



Vuonna 2024 Lylyjärven pintaveden keskimääräiset fosfori- ja typpipitoisuudet olivat pitkän ajan keskitasoa hieman pienempiä. Levämäärää kuvaava klorofyllipitoisuus ilmensi lievää rehevyyttä. Humusta epäsuorasti kuvaavien COD_{Mn}:n ja väriluvun arvot olivat pitkän ajan keskitasoa. Lopputalvella happi kului loppuun alemmista vesikerroksista, ja raudan sekä ravinteiden pitoisuudet kohosivat alusvedessä sisäisen kuormituksen seurauksena. Kesällä happitilanne oli kokonaisuutena hyvä.

Lylyjoessa vesi on laadultaan samankaltaista kuin sen yläpuolisessa Lylyjärvessä eli hapanta, ruskeaa ja humuspitoista (Taulukko 3.7). Joen keskimääräinen ravinnetaso on lievästi rehevälle vedelle ominainen. Viime vuosina on kuitenkin todettu aiempaa korkeampia fosforipitoisuuksia. Vuonna 2024 Lylyjoen veden keskimääräinen fosforipitoisuus oli aiempien vuosien keskitasolla ja selvästi korkeampi kuin Lylyjärvessä. Taso oli reheville vesille ominainen. Myös typpipitoisuus oli lähellä aiempien vuosien keskitasoa.

Saaresjärvessä vesi on tummaa, hapanta, humuspitoista ja ravinteikasta (Taulukko 3.8). Ravinnetaso on korkeampi kuin Lylyjärvessä. Kesällä 2024 pintaveden kokonaisfosforipitoisuus oli rehevien vesien tasoa ja klorofyllipitoisuus erittäin rehevien vesien tasoa. Helmikuussa happitilanne oli kokonaisuutena välttävä, alusveden ollessa hapeton. Elokuussa happitilanne oli hieman parempi.

Taulukko 3.7 Lylyjoki Lylyneva alap. -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2017–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.574 Lylyjoki Lylyneva alap. - Lylyneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2017-2023 (n=19)	0,76	0,26	5,1	3,9	755	67	58	34	11	3126	34	297	8	2,5	9,5				268		
Min	0,1	0,25	4,6	1,4	460	4	5,5	13	5	1400	6,1	200	1,3	1,9	3,7				0		
Max	1	0,5	6,5	16	1300	310	100	65	18	9700	58	550	73	3,6	15,6				1400		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,1	0,27	5,2	4,3	820	5,7	38	36	12	3200	46	333	3,5	2,5	12	8,1	76	72			
7.8.2024	0,1	0,15	5,8	6,8	840	5,7	38	50	12	3800	41	350	6,5	2,5	14,7	7,5	74	15			
16.9.2024	0,1	0,15	4,8	3,1	990				37	3800	62	410	2,3	3,1	10,5	8	72	100			
21.5.2024	0,1	0,5	5,5	3,1	630				22	2000	34	240	1,7	2	11,1	8,9	81	100			

Kiintoaine
hieno
mg/l

Keskiarvo 2017-2023

Min

Max

Keskiarvo 2024

7.8.2024

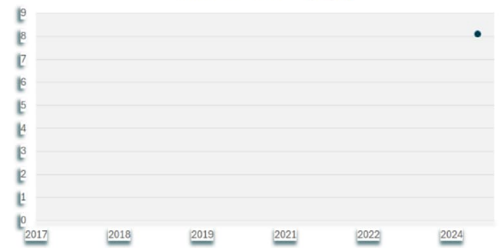
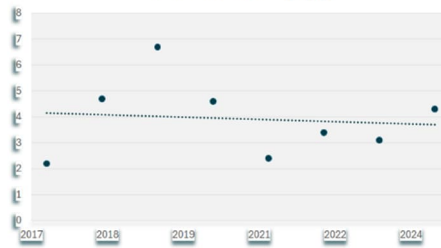
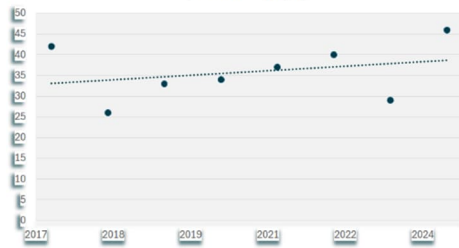
16.9.2024

21.5.2024

CODMn [mg/l]

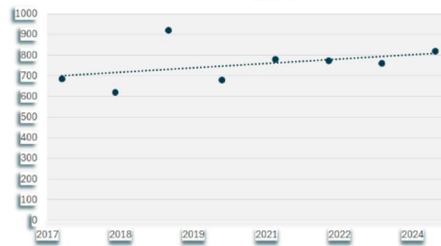
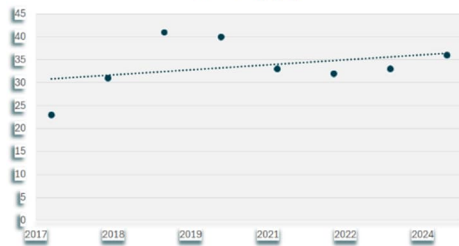
Kiintoaine karkea [mg/l]

Kiintoaine hieno [mg/l]



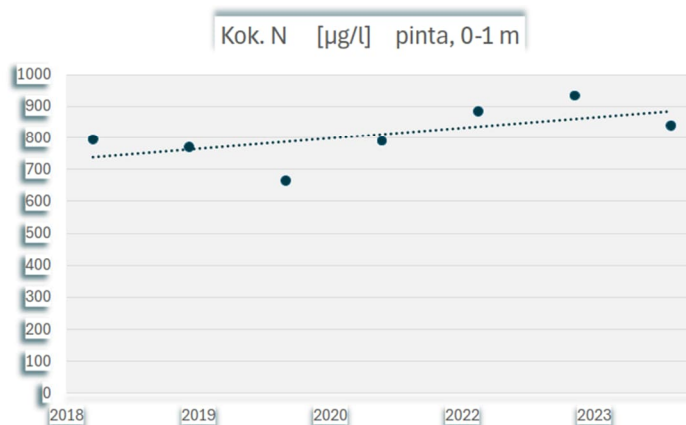
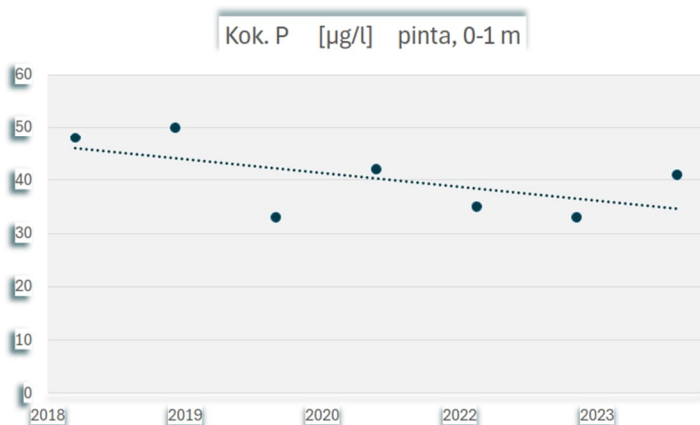
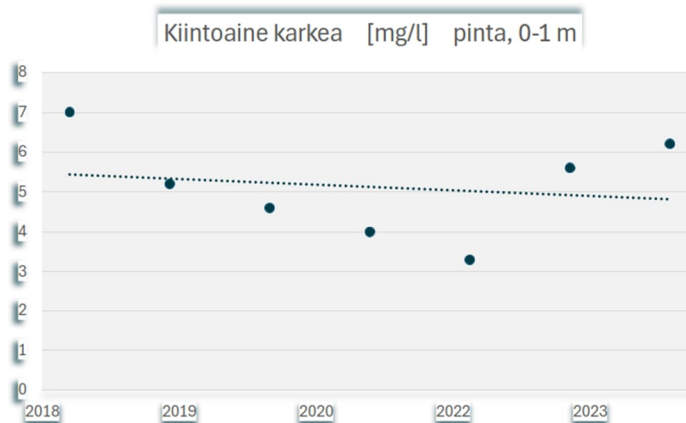
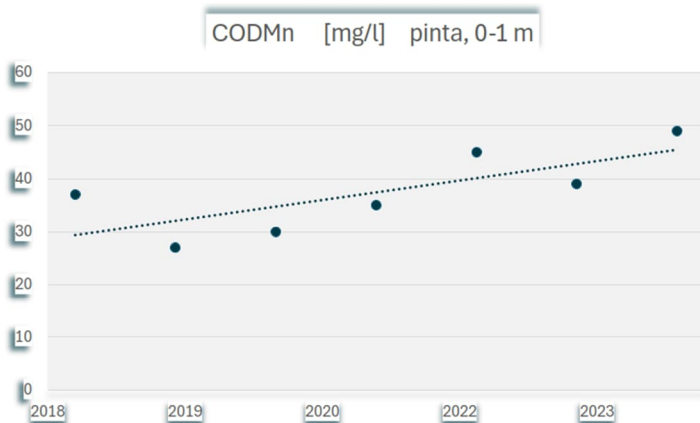
Kok. P [µg/l]

Kok. N [µg/l]



Taulukko 3.8 Saaresjärven vedenlaatu vuosien 2018–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.574 Saaresjärvi - Lylyneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2018-2023 (n=12)	0,48	1	3,4	5,4	4,9	807	7,1	13	40	6,8	3068	35	302	2,9	2,6	9,3	7,1	61			
	Min	0,2	1	2,9	4,9	1,1	580	1,5	6,3	15	1	610	20	210	1,3	2,3	0,1	0,1	0,5		
	Max	0,7	1	4	6,1	12	1100	16	29	70	13	5800	51	410	6,4	3,3	19,3	10,7	76		
Keskiarvo (Pohja) 2018-2023 (n=12)	0,48	2,7	3,4	5,3		990			75	15	6425	47	414	7,2	2,8	9,2	3,4	28			
	Min	0,2	2	2,9	4,9	590			15	3	1000	22	180	1,4	2,3	1,1	0,1	0,5			
	Max	0,7	3	4	5,9	2000			240	45	24000	110	1100	24	3,9	18,1	10,3	73			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,45	1	3,1	5,4	6,2	840	6,3	2,5	41	5,4	3550	49	325	2,8	2,7	9	6,3	55			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,45	2,1	3,1	5,1		1230			107	12	9350	74	600	6,7	3	9,7	1,3	13			
20.8.2024	0,4	0	3,2																-	31	
20.8.2024	0,4	1	3,2	5,4	10	820	6,3	<5	44	5,4	3900	49	340	2,6	2,6	17,9	6,2	65	-		
20.8.2024	0,4	2,2	3,2	5,2		860			54	12	4700	51	390	4,2	2,7	15,6	2,4	25	-		
28.2.2024	0,5	1	3	5,5	2,3	860			38		3200	48	310	3	2,7	0,1	6,4	44			
28.2.2024	0,5	2	3	5,1		1600			160		14000	96	810	9,2	3,2	3,7	<0,2	<1			



3.1.2.2 Hakonevat (Kihniö/Parkano)

Hakonevojen tuotantoalueet sijaitsevat noin 12 kilometrin päässä Kihniön keskustaajamasta etelään Kihniön kunnan ja Parkanon kaupungin alueilla. Tuotantoalueet sijaitsevat Kokemäenjoen vesistöalueen Haukkaluoman valuma-alueella (35.539) ja Sammatinjoen valuma-alueella (35.574).

Ison Hakonevan vedet laskevat laskuojan kautta 1,2 km päässä olevaan Lylyjärveen. Lylyjärven vesistötarkkailutulokset on esitetty Lylynevan yhteydessä. Vähä Hakonevan turvetuotannosta vuonna 2021 poistuneen alueen vedet johdetaan laskuojaa ja metsäojia pitkin Haukkaluomaan. Sieltä vedet virtaavat Lehmiluomaan ja 5,2 km päässä sijaitsevaan Linnanjärveen.

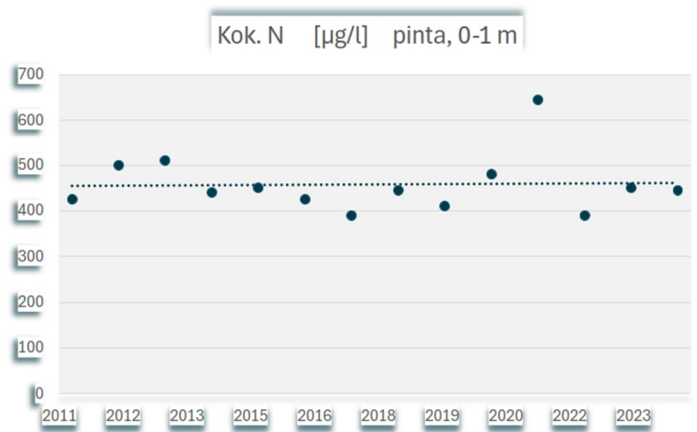
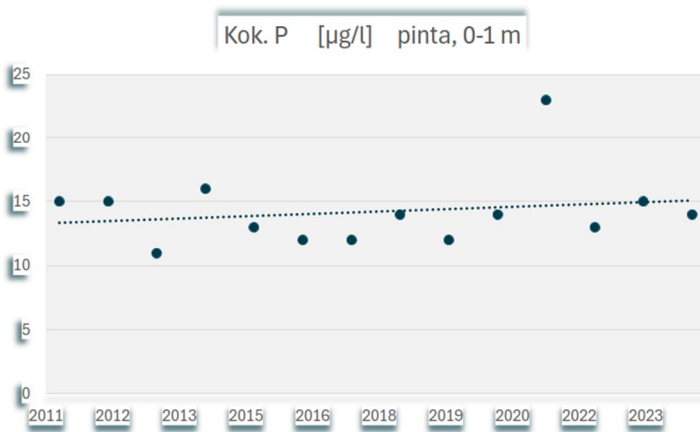
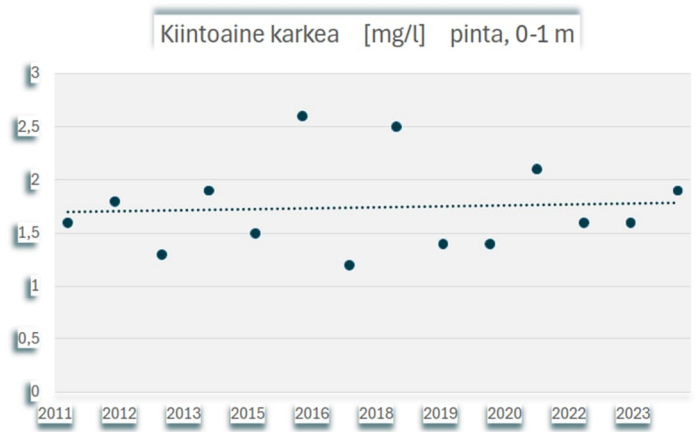
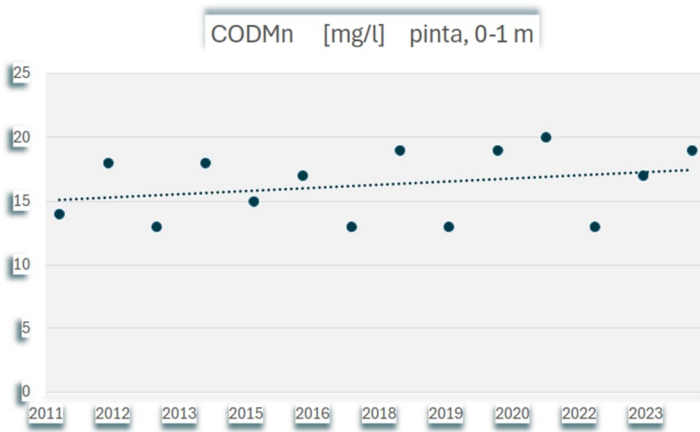
Hakonevojen vesistötarkkailuasemat sijaitsevat Lylyjärvessä ja Hakojärvessä sekä Lehmiluomassa ja Haukkaluomassa. Vähä-Hakonevan vesistöpisteet Lehmiluoma ja Haukkaluoma olivat vuonna 2023 viimeistä vuotta mukana vesistövaikutusten seurannassa. Haukkaluomalta otettiin kuitenkin keväällä näyte vuonna 2024. Ison Hakonevan kuivatusvedet kulkeutuvat Lylyjärveen. Lylyjärven pinta-ala on 95 ha ja suurin syvyys 13,8 m. Lylyjärveen kohdistuu kuivatusvesiä myös Neova Oy:n Lylynevan tuotantoalueelta. Lylyjärvi on hapan ja ruskeavetinen humusjärvi ja sen vesistötarkkailutulokset on käsitelty Lylynevan tuotantoalueen yhteydessä.

Hakojärvi (40 ha) sijaitsee aivan tuotantoalueen läheisyydessä, mutta sinne ei johdeta kuivatusvesiä lainkaan. Hakojärven veden laatua seurataan mahdollisen turvepölyn leviämisen vuoksi. Hakojärven vesi on kirkasta, mutta ruskeaa ja hapanta. Humusleima on esimerkiksi Lylyjärveen verrattuna vähäisempi, mutta sitä voidaan silti pitää vahvana (Taulukko 3.9).

Ravinnepitoisuudet olivat vuonna 2024 keskimääräistä tasoa. Rehevyytaso oli kesällä 2024 fosforin osalta lievästi reheville ja a-klorofyllin osalta reheville vesille ominainen. Rehevyytassossa on jaksolla 2011–2023 ollut vaihtelua.

Taulukko 3.9 Hakojärvi 1 vedenlaatu vuosien 2011–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

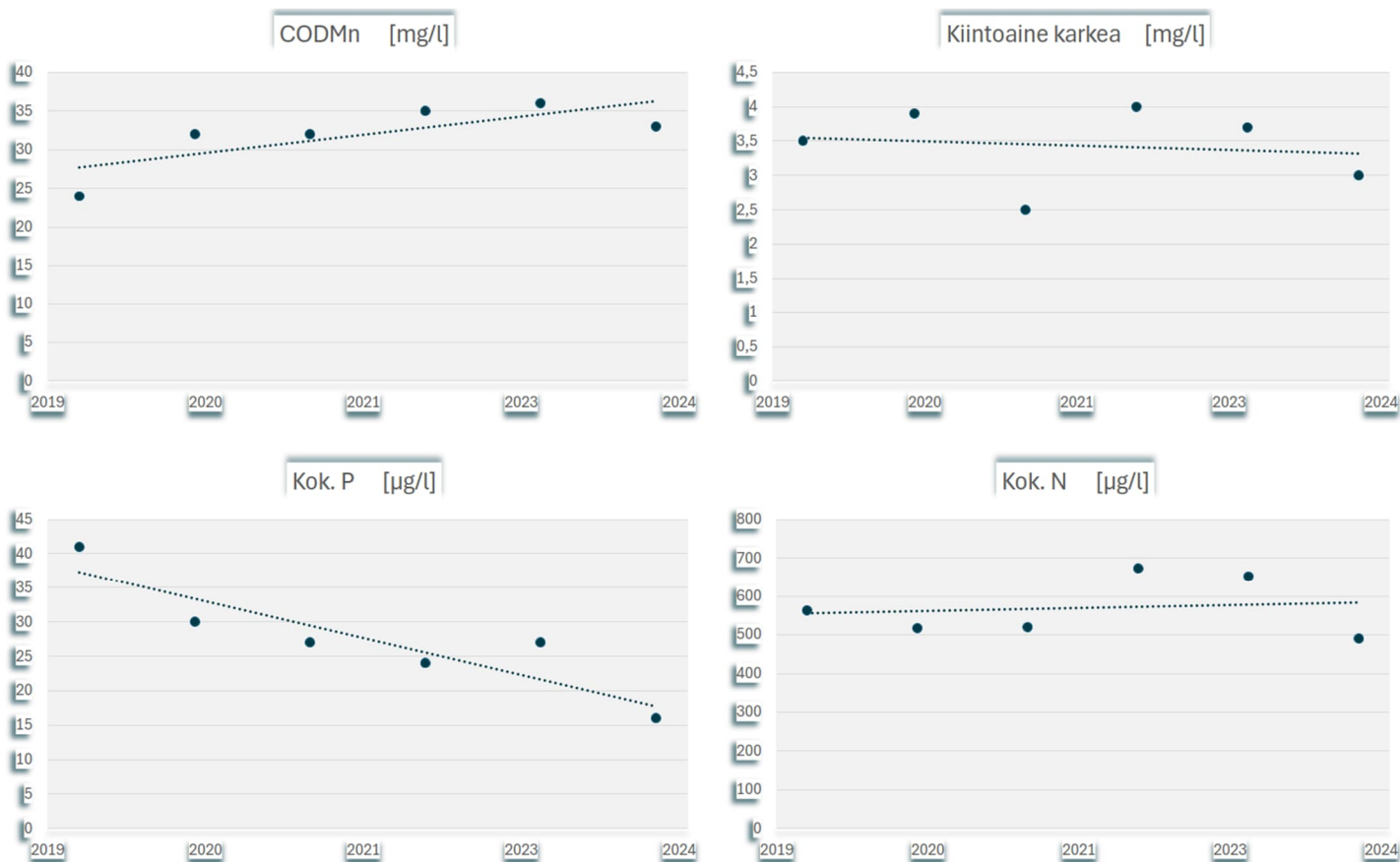
35.574 Hakojärvi 1 - Hakonevat																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2011-2023 (n=25)	0,89	1	2,4	5,3	1,7	461	12	6,1	14	1,2	1088	16	131	0,98	1,8	11	8,4	76			
Min	0,4	1	1,5	4,7	0,5	310	1,5	2,5	7	1	570	11	80	0,25	1,4	0,7	3,1	23			
Max	1,4	1	2,6	5,9	4,4	850	56	43	25	4	1800	25	200	2,1	2,5	23,3	13	94			
(Pohja) 2011-2023 (n=0)																					
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,85	1	2,2	5,3	1,9	445	4,9	2,5	14	1	1395	19	155	0,85	1,7	9,9	6,4	59			
(Pohja) 2024 (n=0)																					
4.3.2024	0,7	1	2,2	5,1	<1	470			12		990	22	160	0,29	1,9	1,7	5,4	39			
12.8.2024	1	0	2,2																	14	
12.8.2024	1	1	2,2	5,6	3,2	420	4,9	<5	15	<2	1800	16	150	1,4	1,4	18	7,4	78			



Vähä Hakonevan kuivatusvedet johdetaan Haukkaluomaan. Haukkaluoman asema sijaitsee Hakonevan kuivatusvesien alapuolella. Vuonna 2024 vesi oli hapanta, tummaa ja sen humusleima oli voimakas. Happitilanne oli hyvä. Ravinnepitoisuuksien perusteella vesi oli lievästi rehevää (Taulukko 3.10).

Taulukko 3.10 Haukkaluoma Hakonevat ap -pisteen vedenlaatu vuosien 2019–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.539 Haukkaluoma Hakonevat ap - Hakonevat																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2019-2023 (n=15)		0,7	3,1	5,3	3,5	585	79	29	30	9	1433	32	227	2	2,6	7,7			250		
Min		0,1	0,5	4,8	1,8	330	1,5	17	17	7	870	13	120	1,5	2,2	2,9			5		
Max		1	11	6,7	5,4	930	360	42	43	12	2100	56	350	3	3,6	14,1			2000		
Keskiarvo 2024 (n=1)		0,1	0,5	5,3	3	490			16		1000	33	190	1,7	2,1	5	10	81	200		
7.5.2024		0,1	0,5	5,3	3	490			16		1000	33	190	1,7	2,1	5	10,4	81	200		



3.1.2.3 Hirvineva (Kihniö)

Hirvinevan tuotantoalue sijaitsee noin 13 kilometrin päässä Kihniön keskustaajamasta etelään. Tuotantoalue sijaitsee Kokemäenjoen vesistöalueen Nerkoonsjärven valuma-alueella (35.538). Hirvinevan kuivatusvedet johdetaan laskuojan kautta noin 300 metrin päässä sijaitsevaan Hirvijärveen ja edelleen Hirvijokea pitkin Nerkoonsjärven Hirvilahteen. Nerkoonsjärveen johdetaan kuivatusvesiä Hirvinevan lisäksi Talasnevalta. Hirvinevan vesistötarkkailua toteutettiin Hirvijärven, Niskoslammen sekä Nerkoonsjärven kahdelta havaintopaikalta. Niskoslammen vesistötarkkailutulokset on esitetty Talasnevan turvetuotantoalueen yhteydessä (kappale 3.1.2.5).

Hirvijärven pinta-ala on 32 ha ja sen suurin syvyys on noin 2 metriä. Järven valuma-alue on kooltaan noin 17 km². Hirvijärven vesi on ollut hapanta ja humus- ja ravinnepitoista. Lisäksi vedessä on esiintynyt

ajoittain rehevyydestä johtuvaa happivajasta. Hirvijärvi on keskimääräisten ravinnepitoisuuksien perusteella rehevä. Levän määrä on vaihdellut voimakkaasti tutkittuina ajankohtina. Enimmillään levää on todettu a-klorofyllipitoisuuden perusteella ylireheville vesille ominaisesti. Korkeat ravinnepitoisuudet sekä runsaat leväkukinnat kertovat kuormittumisesta.

Hirvijärven veden pH-taso oli vuonna 2024 sekä talvella että kesällä hapan, ja vedessä todettiin runsaasti humusta väriluvun sekä COD_{Mn} -arvon perusteella (Taulukko 3.11). Happitilanne oli kesällä parempi kuin talvella. Rehevyystaso oli kesällä 2024 vuosien 2010–2023 keskimääräistä tasoa alhaisempi. Kesäajan fosforipitoisuus vastasi rehevää vettä ja a-klorofyllin määrä oli erittäin rehevien vesien tasolla. Kiintoainepitoisuus on vaihdellut suuresti havaintoajankohdittain, ravinnepitoisuuksissa puolestaan on pitkällä aikavälillä nähtävissä laskeva suuntaus.

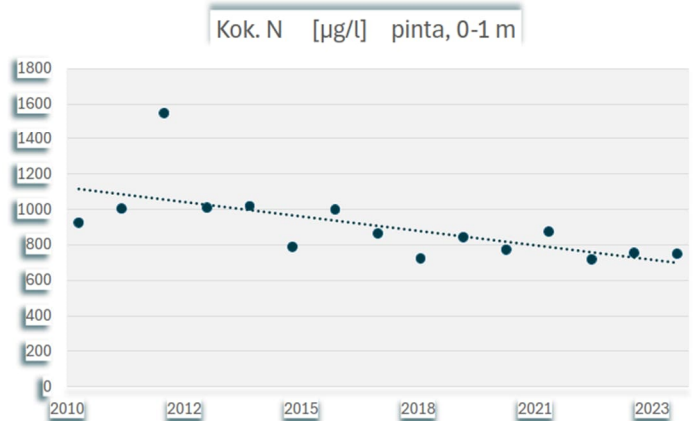
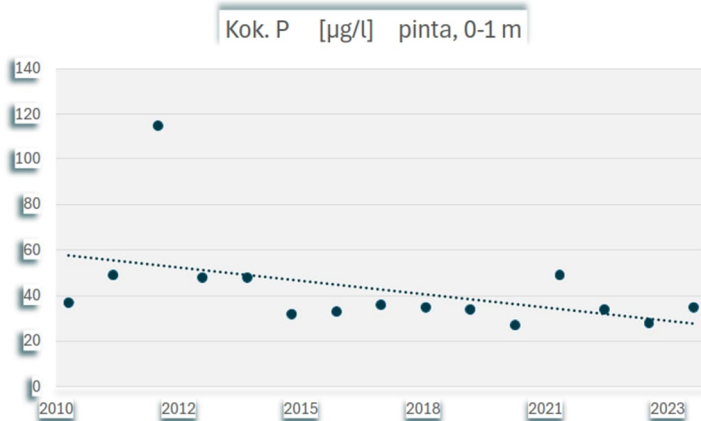
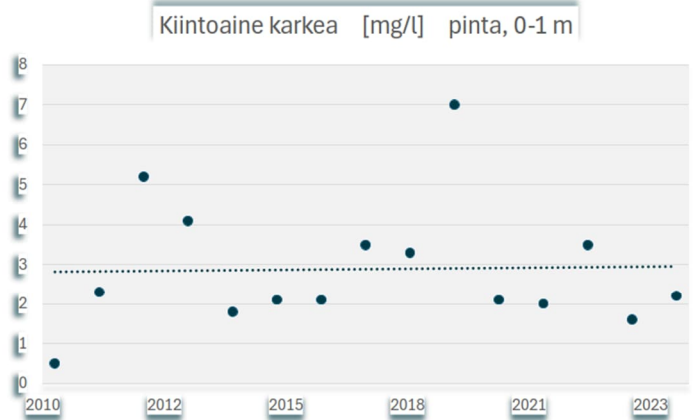
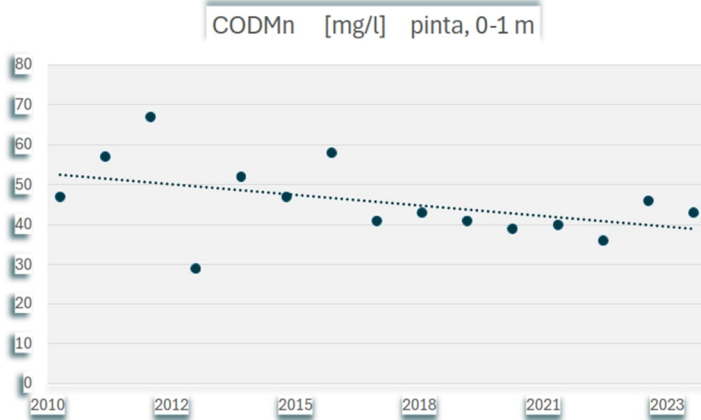
Nerkoonjärvi on suuri järvi (1516 ha), jonka keskisyyvyys on 3,7 m ja suurin syvyys 16 m. Järven vesi on suoperäisen valuma-alueen luonteen mukaisesti väriltään ruskeaa ja melko runsashumuksista. Vuonna 2024 Nerkoonjärven päällysveden laatu oli samaa tasoa kuin keskimäärin vuosina 2010–2023 (Taulukko 3.12, Taulukko 3.13). Veden happitilanne oli kokonaisuutena hyvä lopputalvella, kesällä Nerkoonjärven syvänteessä esiintyi happivajetta (Nerkoonjärvi 1). Rehevyystaso oli fosforipitoisuuden osalta kesällä 2024 lievästi rehevä.

Nerkoonjärven Viinamäenlahteen tulee kuivatusvesiä myös Talasnevalta. Veden laatu on Viinamäenlahdessa pääosin heikompi kuin syvänteellä (Taulukko 3.12, Taulukko 3.13). Päällysveden typpipitoisuuksissa on havaittavissa tarkkailujaksolla 2010–2023 lievästi aleneva trendi, mutta pitoisuuksissa todetaan voimakasta vaihtelua. Vastaavasti fosforin ja kiintoaineen pitoisuuksissa on nähtävissä lievästi kasvava trendi. Lahtialue on matala (alle 2 m), joten happitaloudessa ei ole todettu ongelmia. Vuonna 2024 happitilanne oli tyydyttävä tai hyvä.

Taulukko 3.11 Hirvijärven vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

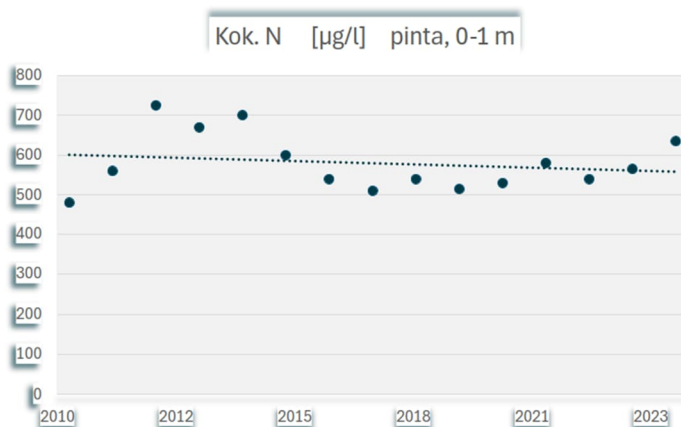
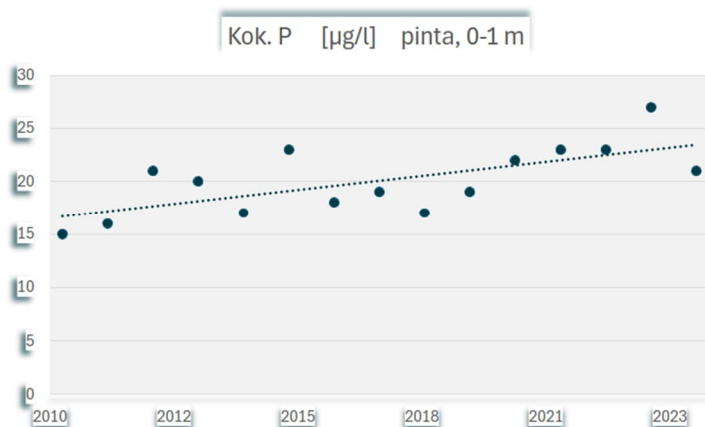
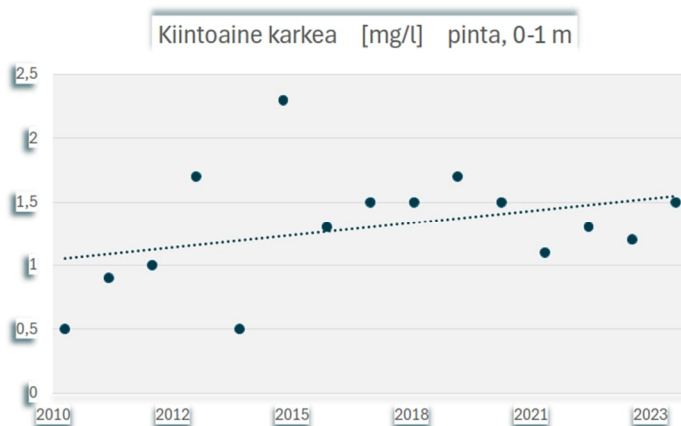
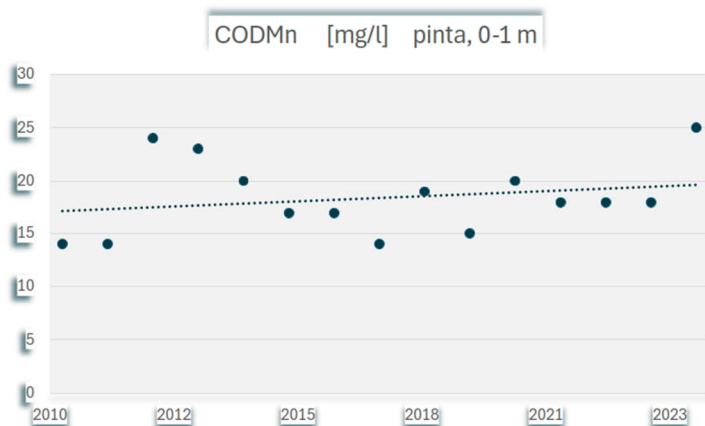
35.538 Hirvijärvi - Hirvineva

	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kylt. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=27)	0,53	1	2	4,9	2,9	926	8,2	5,5	43	4,1	1709	46	331	1,8	3,1	11	6,2	57			
Min	0,2	1	1,6	4,4	0,5	660	1,5	2,5	22	1	830	19	140	0,59	2,2	0,2	2,6	19			
Max	1	1	2,3	5,4	12	2000	24	23	190	15	2800	77	480	4,5	4,9	22,9	10,9	77			
(Pohja) 2010-2023 (n=0)																					
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,4	1	1,9	5,2	2,2	750	3,2	2,5	35	3,5	1700	43	280	1,9	2,5	10	5,2	49			
(Pohja) 2024 (n=0)																					
7.3.2024	0,4	1	2	5,1	<1	820			34		2000	54	290	1,4	3,1	1,6	3,8	27			
12.8.2024	0,4	0	1,8																	36	
12.8.2024	0,4	1	1,8	5,3	3,8	680	3,2	<5	35	3,5	1400	32	270	2,4	1,9	18,6	6,6	70			



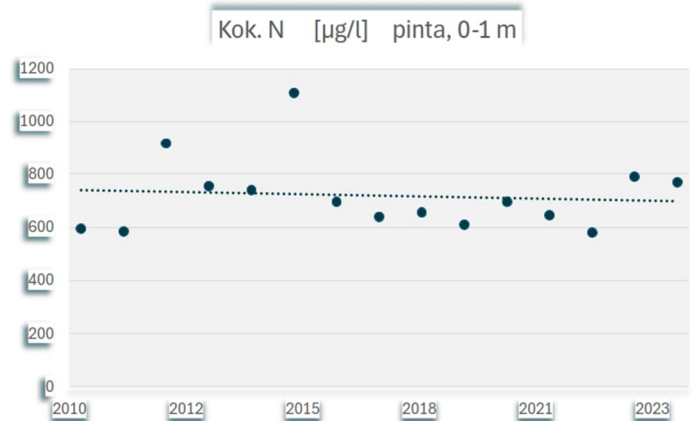
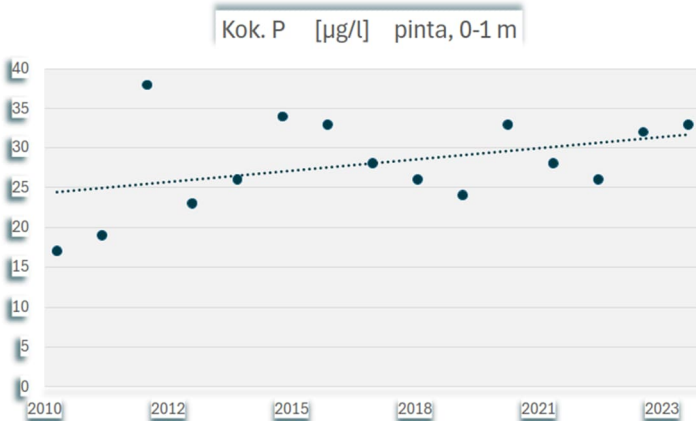
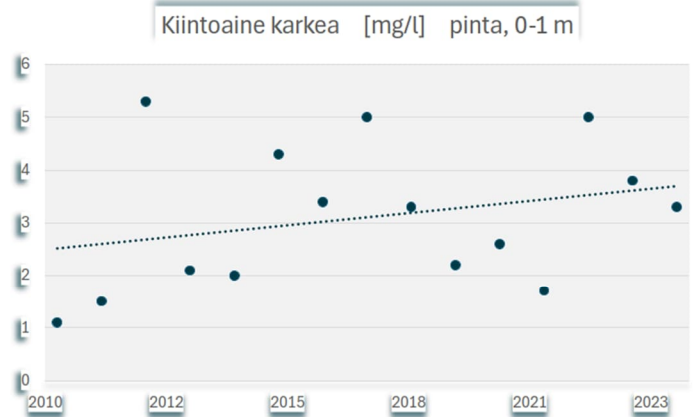
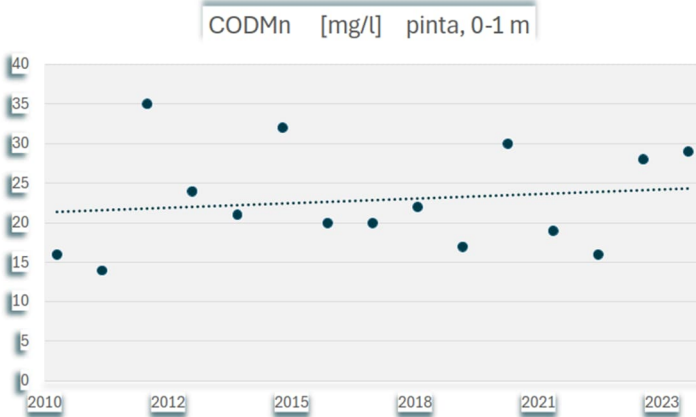
Taulukko 3.12 Nerkoonjärvi 1 -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.538 Nerkoonjärvi 1 - Kirjasneva, Aitoneva, Hirvineva, Hakonevat, Talasneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=27)	1,4	1	16	6,3	1,3	571	14	6,1	20	1,8	830	18	106	1,2	3,5	9,2	9,6	82			
	Min	0,8	1	14,5	5,8	0,5	390	5	2,5	12	1	530	13	60	0,125	3,1	0,3	7,3	69		
	Max	2	1	16	6,8	4	750	33	18	28	5	1200	28	200	3,5	3,9	21,5	12,8	97		
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=27)	1,4	15	16	6,1		797			33		1881	22	166	3	4,6	6,7	3,4	26			
	Min	0,8	13,5	14,5	5,7		520		17		1200	14	80	1,4	3,4	1,6	0,1	0,5			
	Max	2	15	16	7		930		53		2700	32	350	5,4	6,3	14,7	9,36	71			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	1,3	1	16	6,3	1,5	635	15	2,5	21	1	965	25	135	1,3	3,3	10	8,7	74			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	1,3	15	16	6,1		1045			38		3000	33	230	6,4	4,4	6,3	0,7	6			
4.3.2024	1	1	15,6	6,1	<1	730			24		1100	29	160	0,57	3,4	0,9	10,4	73			
4.3.2024	1	5	15,6	5,9		720			25		1200	29	150	0,67	3,4	2,7	7,7	57			
4.3.2024	1	10	15,6	5,9		800			30		1600	32	180	1,4	3,7	3,3	4,9	37			
4.3.2024	1	15	15,6	6		1100			45		3300	38	270	6,5	4,4	3,9	1,3	10			
13.8.2024	1,6	0	15,7																		7,1
13.8.2024	1,6	1	15,7	6,5	2,4	540	15	<5	18	<2	830	20	110	2	3,1	19,4	6,9	75			
13.8.2024	1,6	5	15,7	6,4		530			14		860	23	110	2	3,1	19	6,7	72			
13.8.2024	1,6	10	15,7	6,1		810			20		1500	25	150	2,1	3,7	12,1	1,3	12			
13.8.2024	1,6	14,7	15,7	6,3		990			31		2700	27	190	6,3	4,3	8,6	<0,2	2			



Taulukko 3.13 Nerkoonjärvi Viinamäenlahti -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.538 Nerkoonjärvi Viinamäenlahti - Aitoneva, Hakonevat, Talasneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=27)	0,92	1	1,8	6	3	720	9,8	3,9	27	2,3	1146	22	153	2,7	3,7	9,9	9,5	82			
Min	0,6	1	1,5	5,1	0,5	510	4,8	2,5	10	1	600	14	75	0,44	3,1	0,3	6,5	68			
Max	1,2	1	2,1	6,8	10	1500	20	13	48	5	2200	44	450	21	4,7	24,9	14,3	100			
(Pohja) 2010-2023 (n=0)																					
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,7	1	1,6	6,1	3,3	770	6,2	2,5	33	1	1650	29	165	2,8	3,6	9,8	7,5	66			
(Pohja) 2024 (n=0)																					
4.3.2024	0,4	1	1,7	5,9	1,5	910			35		2000	35	200	2,3	4,1	0,6	7,9	55			
13.8.2024	1	0	1,4																	14	
13.8.2024	1	1	1,4	6,5	5	630	6,2	<5	30	<2	1300	22	130	3,2	3,1	19	7	76			



3.1.2.4 Nimetönneva ja Sammakkolamminneva (Virrat/Ylöjärvi)

Nimetönnevan ja Sammakkolamminnevan tuotantoalueet sijaitsevat Virtain kaupungissa Virtain kaupungin ja Ylöjärven rajalla. Molempien tuotantoalueiden kuivatusvedet käsitellään yhteisellä ympärivuotisella pintavalutuskentällä ja kuivatusvedet johdetaan purkuojien kautta Iso Mustajärveen.

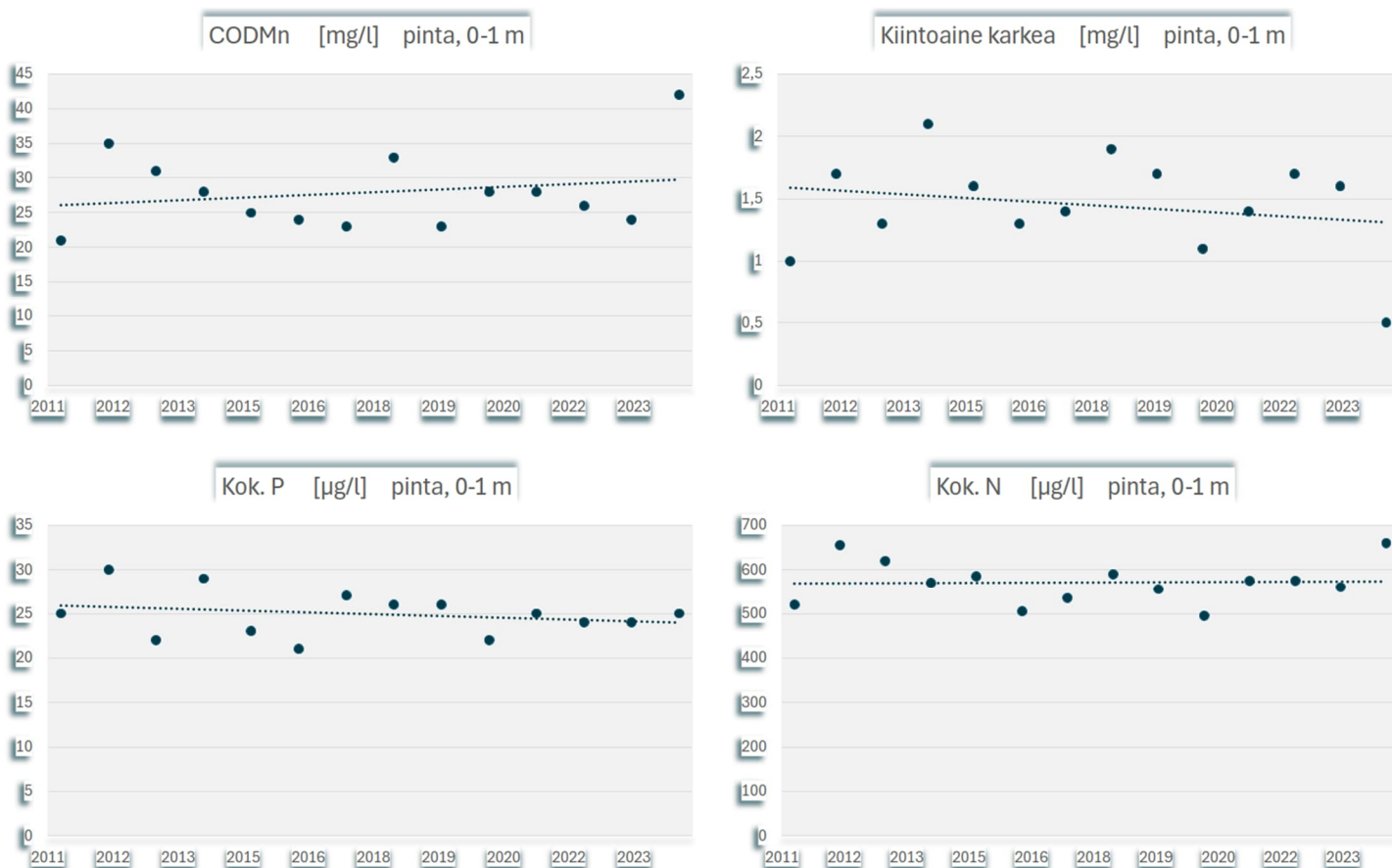
Tuotantoalueet sijaitsevat Vähä Mustajärven valuma-alueella (35.578). Vesistötarkkailua suoritetaan Iso Mustajärvessä (Taulukko 3.14). Iso Mustajärven pinta-ala on 187 ha ja sen syvännenhavaintopai- kassa on vesisyvyyttä noin 8 metriä.

Iso Mustajärvi on vesienhoidon 3. kaudella tyypitelty luokkaan runsashumuksinen järvi, ja sen vesi on hapanta sekä humus- ja rautapitoista. Korkeista rauta- ja humusainepitoisuuksista johtuen veden väri on hyvin tummaa. Ison Mustajärvestä otettiin vuonna 2024 näyte vain helmikuussa. Ravinnepitoisuu- det olivat lähellä luonnontasoa.

Iso Mustajärven veden pH-taso oli vuonna 2024 hapan, ja vedessä todettiin runsaasti humusta. Hap- pitilanne oli talvella melko hyvä. Vesi oli laadultaan pääosin vuosien 2011–2023 keskimääräisellä ta- solla (Taulukko 3.14). Ravinnetasossa ei ole todettavissa fosforin eikä typen osalta oleellista muutosta pidemmällä aikavälillä. Happivajetta on runsashumuksisille järville tyypillisesti esiintynyt koko vesipat- saassa, mutta aivan hapetonta alusvesi ei ole ollut.

Taulukko 3.14 Iso Mustajärven vedenlaatu vuosien 2011–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.578 Iso Mustajärvi - Nimetönneva, Sammakkolamminneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2011-2023 (n=25)	0,76	1	8,4	5,2	1,5	566	11	3,3	25	2,1	1149	27	220	0,93	2,3	10	8,9	77			
Min	0,4	1	8,1	4,5	0,5	450	3	2,5	17	1	820	20	59	0,37	1,9	0,6	6,6	65			
Max	1,2	1	9	5,7	3,7	670	53	8,4	37	5	1400	39	420	1,6	2,91	21,4	11,7	82			
Keskiarvo (Pohja) 2011-2023 (n=22)	0,76	7,5	8,4	5,1		624			31		1627	35	242	2,2	2,6	10	5,3	47			
Min	0,4	7,3	8,1	4,6		450			23		1100	20	170	0,82	2	2,3	0,53	5			
Max	1,2	8	9	5,8		880			46		3900	54	320	11	3,6	18,1	8,58	79			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=1)	1	1	8,3	5	0,5	660			25		1200	42	240	0,35	2,7	2,4	7,6	56			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=1)	1	7,5	8,3	4,9		810			32		1900	51	320	1,1	2,9	4,8	1,3	10			
29.2.2024	1	1	8,3	5	<1	660			25		1200	42	240	0,35	2,7	2,4	7,6	56			
29.2.2024	1	4	8,3	4,9		640			24		1200	42	240	0,47	2,7	4,3	4,8	37			
29.2.2024	1	7,5	8,3	4,9		810			32		1900	51	320	1,1	2,9	4,8	1,3	10			



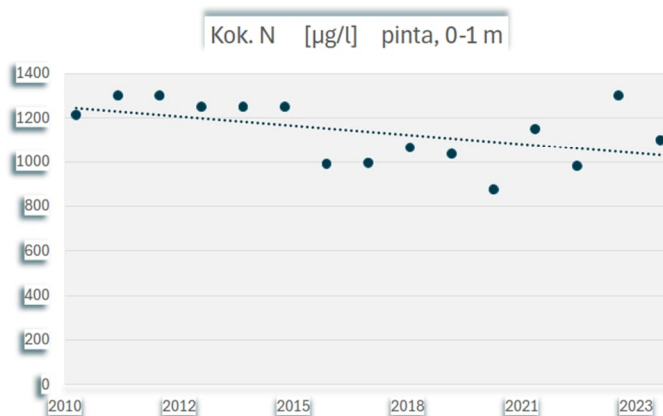
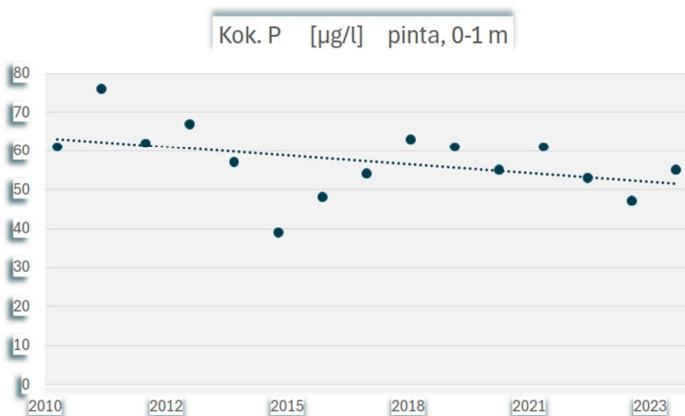
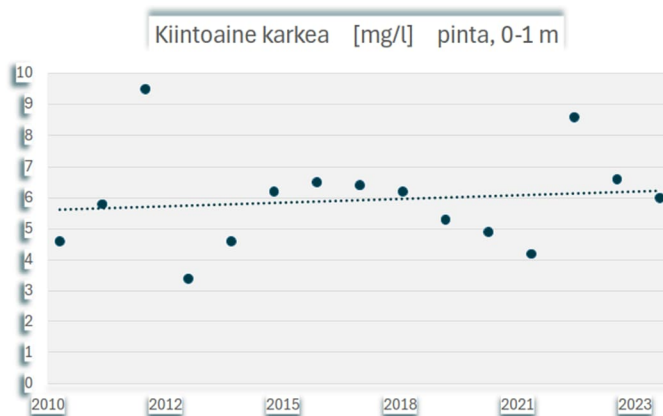
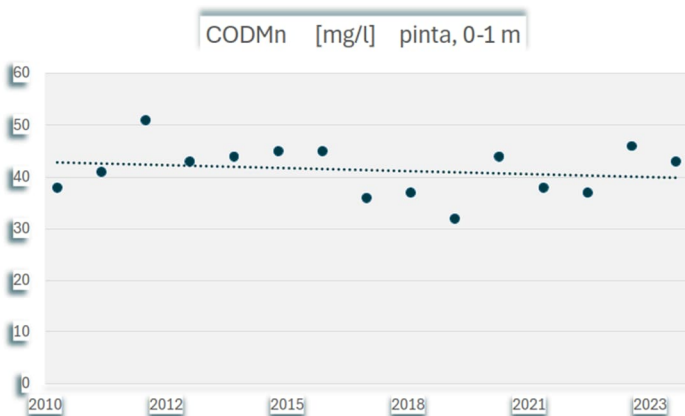
3.1.2.5 Talasneva (Kihniö)

Talasnevan tuotantoalue sijaitsee noin 11 km päässä Kihniön kuntakeskuksesta kaakkoon. Talasneva on jälkihoitovaiheessa ja siirtymässä seuraavan parin vuoden aikana seuraavaan maankäyttömuotoon. Talasneva sijaitsee Kokemäenjoen vesistöalueen Nerkoonsjärven (35.538) ja Ison Tervajärven (35.577) valuma-alueilla. Talasnevan pohjoisosan (kosteikon KOS 2) kuivatusvedet johdetaan laskuojan 1 kautta Mustinluomaan ja edelleen Launoslammenojan ja Launosluoman kautta Niskoslampeen. Lammesta vedet virtaavat Niskosjokea pitkin Nerkoonsjärven Viinamäenlahteen. Vesistötarkkailuasemat sijaitsevat Niskoslammissa ja Nerkoonsjärven. Nerkoonsjärven vesistötarkkailutulokset on esitetty Hirvinevan turvetuotantoalueen (kappale 3.1.2.3) yhteydessä.

Niskoslammen pinta-ala on noin 0,4 km², suurin syvyys 2 m ja veden viipymä vain muutamia päiviä. Vesi on Niskoslammissa tummaa, hapanta ja runsashumuksista (Taulukko 3.15). Humuksen runsauden ja luonnontasosta voimakkaasti kohonneen rehevyytason takia hapen kuluminen on nopeaa. Hapetilanne oli vuoden 2024 loppupalvella melko huono ja loppukesällä välttävää. Vuonna 2024 keskimääräinen fosforitaso oli erittäin reheville vesille ominainen. Veden laadussa on havaittavissa muutos tarkkailujaksolla 2010–2024, ravinteiden pitoisuus on lievästi laskusuuntainen. Rehevyytaso on vaihdellut rehevien ja erittäin rehevien vesien luokissa.

Taulukko 3.15 Niskoslammien vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.538 Niskoslampi - Talasneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=27)	0,55	1	2	5,8	5,8	1146	22	9,8	57	8,7	3707	41	335	6,4	4,8	10	6,2	56			
	Min	0,3	1	1,7	5,1	1,1	690	6	2,5	23	1	1600	30	240	1,8	3,6	0,4	1,4	10		
	Max	1	1,3	2,3	6,4	12	1500	79	64	87	22	5600	56	500	14	7,81	23,9	10,7	76		
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=1)				6,1					46		4400		250	13	7,8	2,3	3,9	28			
	Min			6,1					46		4400		250	13	7,8	2,3	3,9	28			
	Max			6,1					46		4400		250	13	7,8	2,3	3,9	28			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2) (Pohja) 2024 (n=0)	0,37	1	2	6	6	1100	5,3	2,5	55	8,3	4050	43	191	6,9	4,1	9,8	5,6	50			
	4.3.2024	0,3	1	2	5,9	2,8	1200		50		3800	45	61	6,3	4,6	1,2	5,1	36			
	13.8.2024	0,44	0	1,9																	33
	13.8.2024	0,44	1	1,9	6,2	9,2	1000	5,3	<5	60	8,3	4300	41	320	7,4	3,5	18,4	6	64		

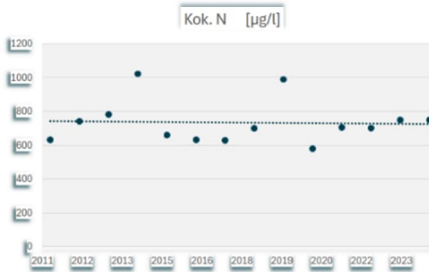
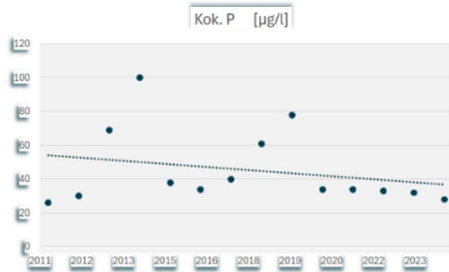
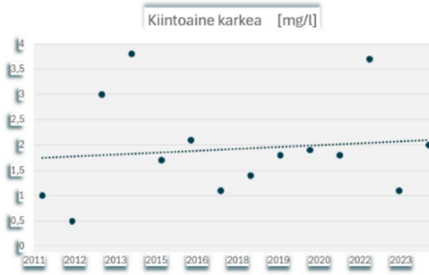
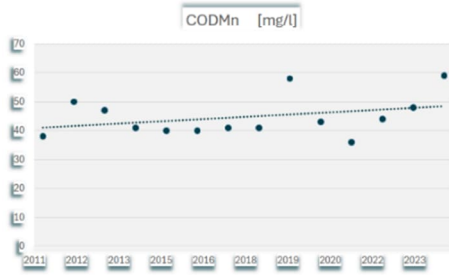


Laskuojan 3 (kosteikon KOS1) vedet johdetaan Talasjoaan ja edelleen Myllyluoman, Tervajoen ja Ruuppalammen kautta noin 4 km päässä sijaitsevaan Isoon Tervajärveen, jolla on lasku-uoma Aurejärven pohjoisosaan. Vesistötarkkailuasemat sijaitsevat Talasjoassa, Ruuppalammissa, Isossa Tervajärvessä ja Aurejärjessä. Talasjoan vesi on peruslaadultaan hapanta ja humuksen runsauden vuoksi tummanruskeaa jo Talasnevan yläpuolella (Taulukko 3.16). Iso Tervajärvi on runsashumuksinen suojarvi ja Aurejärvi puolestaan on vesienhoidon 2. kaudella tyypitelly runsashumuksiseksi järveksi.

Talasjoan vesi oli vuonna 2024 yläpuolisella pisteellä pääosin kirkasta, mutta erittäin tummaa ja hapanta humusvettä. Kiintoainetta todettiin huhti- ja elokuuta enemmän lokakuussa, jolloin vesi oli sameaa. Vedenlaatu oli hyvin samankaltaista kuin vuosina 2011–2023 keskimäärin, joskin fosforin keskimääräinen pitoisuus oli alhaisempi ja humusleima (COD_{Mn}) voimakkaampi. Tutkittuina ajankohtina ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat suuremmat alapuolisella vesistöasemalla (Taulukko 3.17).

Taulukko 3.16 Talasoja Talasneva yp. -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2011–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

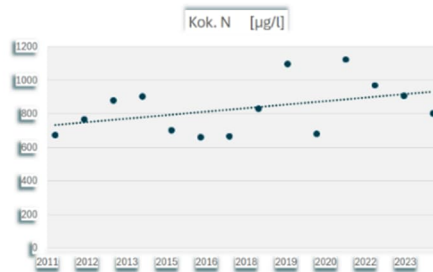
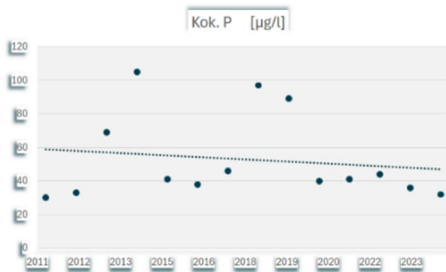
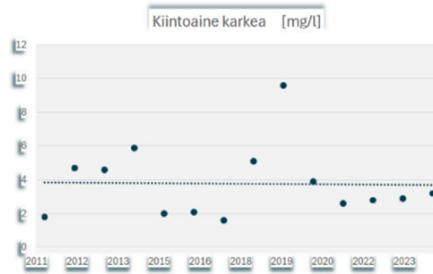
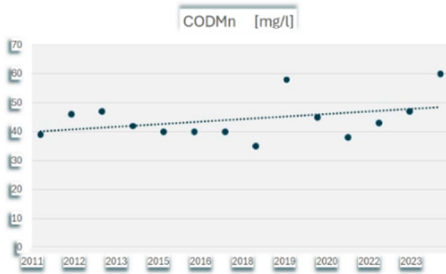
35.577 Talasoja Talasneva yp. - Talasneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2011-2023 (n=39)		0,57	0,23	4,6	1,9	734	73	18	47	31	1493	44	317	1,1	2,7	9,5			78		
Min		0,1	0,1	4,1	0,5	420	3	2,5	21	6	670	26	200	0,65	1,9	3,2			0,1		
Max		1	0,5	5,1	9	1400	390	110	190	100	5400	88	530	2,7	5,9	19,3			400		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,13	0,43	4,3	2	750	3,6	5,5	28	4,9	1253	59	330	2,4	3,5	8,4	6,5	54			
10.10.2024		0,1	0,6	4,2	4,6	1000			34		1700	86	420	6	4,6	7,2	6,5	54			
14.8.2024		0,1	0,25	4,4	1	670	3,6	5,5	27	4,9	1400	53	310	0,63	3,1	16,5	4,7	48			
23.4.2024		0,2		4,4	<1	580			22		660	39	260	0,7	2,8	1,4	8,4	60			



Taulukko 3.17 Talasoja Talasneva yp. -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2011–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.577 Talasoja Talasneva ap. - Talasneva

	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2011-2023 (n=39)		0,57	0,28	4,8	3,8	835	38	111	55	30	1583	43	321	2	2,9	9,2			111		
Min		0,1	0,15	4,4	0,5	480	4	2,5	20	7	730	6,3	225	0,76	2,1	0,03			2		
Max		1	0,7	6,2	14	1900	120	910	220	85	3800	76	500	6	5	19,7			450		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,13	0,4	4,4	3,2	803	3,8	5,7	32	7,5	1347	60	347	1,5	3,4	8,3	7,4	62	410		
10.10.2024		0,1	0,5	4,3	5,9	1100			41		1800	88	440	2,8	4,4	7,3	7,2	59	250		
14.8.2024		0,1	0,3	4,5	1,4	710	3,8	5,7	31	7,5	1500	54	320	0,79	3	16,1	5,9	60	80		
23.4.2024		0,2		4,5	2,2	600			24		740	39	280	0,76	2,7	1,4	9,2	66	900		



Ruoppalammen happitilanne oli loppukesällä heikko ja lopputalvella välttävä (Taulukko 3.18). Veden pH-taso oli sekä talvella että kesällä hapan. Vedessä todettiin erittäin runsaasti humusta. Rehevyyss-taso oli kesällä 2024 vuosien 2016–2023 tasoon nähden selkeästi matalampi. Kesäajan fosforin ja a-klorofyllin pitoisuus vastasi rehevää vettä.

Taulukko 3.18 Ruuppalammen vedenlaatu vuosien 2016–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

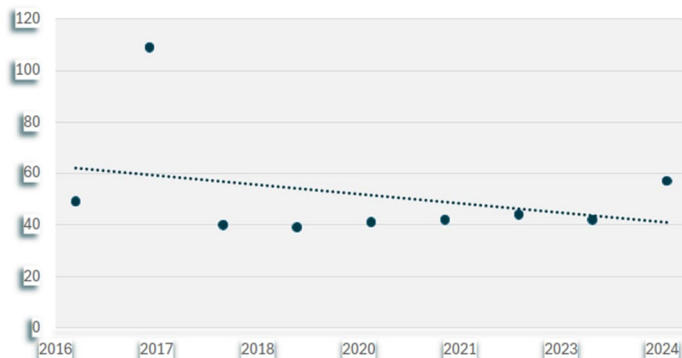
35.577 Ruuppalampi - Talasneva

	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2016-2023 (n=15)	0,44	0,91	2,3	5	21	879	9,6	30	65	6,7	2010	51	287	20	2,9	7,5	7,1	56		110	
Min	0,2	0,1	0,3	4,6	0,5	550	3	2,5	21	1	750	34	180	0,78	2,2	-0,2	2,9	28		110	
Max	0,6	1	3,2	5,7	270	2300	37	170	400	15	8600	150	400	260	3,9	16,9	11	77		110	
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023 (n=11)	0,5	1,9	2,7	4,9		792			46		1551	44	295	1,6	3	7,7	2,8	22			
Min	0,2	1,3	2,3	4,6		540			21		760	33	240	0,89	2,4	0,1	0,1	0,5			
Max	0,6	2	3,2	5,5		990			81		2400	56	370	2,3	3,5	14,5	10,8	76			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,49	1	2,6	4,7	1,1	785	5,1	6,8	36	9,7	1550	57	325	0,94	3	7,5	6,6	50			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,49	1,6	2,6	4,8		710			33		1500	50	290	1,6	2,8	5,8	5,1	35			
14.8.2024	0,58	0	2,6																	8	
14.8.2024	0,58	1	2,6	4,6	1,6	870	5,1	6,8	45	9,7	1900	67	380	0,98	3,1	14,7	3,1	31			
14.8.2024	0,58	1,6	2,6	4,8		730			40		1800	49	310	2,3	2,6	11,4	<0,2	<1			
29.2.2024	0,4	1	2,5	4,8	<1	700			26		1200	46	270	0,89	2,9	0,2	10	69			
29.2.2024	0,4	1,5	2,5	4,8		690			25		1200	50	270	0,93	2,9	0,1	10,1	69			

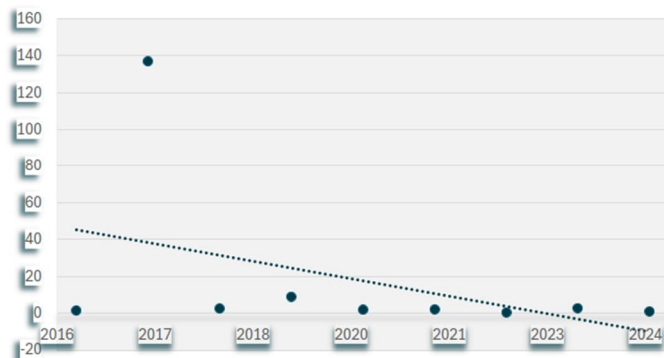
Hehkutus-
jännös
mg/l

Keskiarvo (Pinta) 2016-2023	160
Min	160
Max	160
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023	
Min	
Max	
Keskiarvo (Pinta) 2024	
Keskiarvo (Pohja) 2024	
14.8.2024	
14.8.2024	
14.8.2024	
29.2.2024	
29.2.2024	

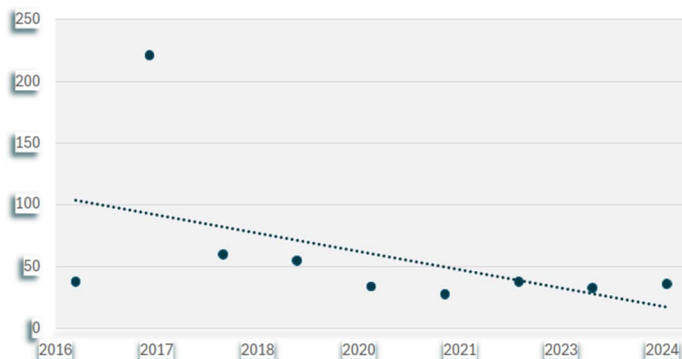
CODMn [mg/l] pinta, 0-1 m



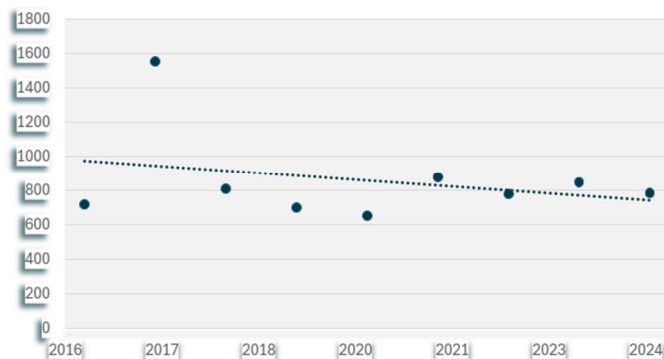
Kiintoaine karkea [mg/l] pinta, 0-1 m



Kok. P [µg/l] pinta, 0-1 m



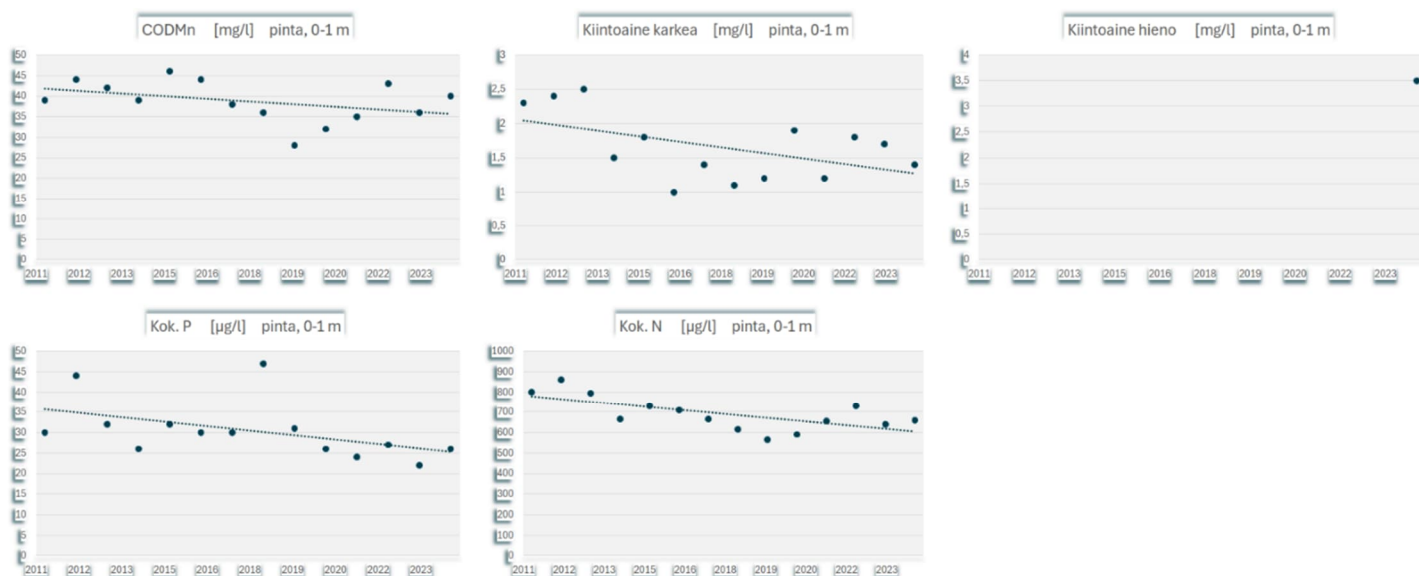
Kok. N [µg/l] pinta, 0-1 m



Ison Tervajärven alusveden happitilanne oli sekä lopputalvella että loppukesällä 2024 heikko (Taulukko 3.19). Veden pH-taso oli sekä talvella että kesällä erittäin alhainen. Vedessä todettiin erittäin runsaasti humusta. Rehevyytaso oli kesällä 2024 vuosien 2011–2023 keskimääräiseen tasoon nähden matalampi pintavedessä, mutta korkeampi alusvedessä. Kesäajan pintaveden fosforipitoisuus vastasi lievästi rehevää ja levämääriä kuvastavan a-klorofyllin pitoisuus rehevää vettä. Tarkkailujaksolla 2011–2024 vedenlaatu on kehittynyt parempaan suuntaan ravinne-, COD_{Mn}- ja kiintoainepitoisuuksien osalta.

Taulukko 3.19 Iso Tervajärven vedenlaatu vuosien 2011–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

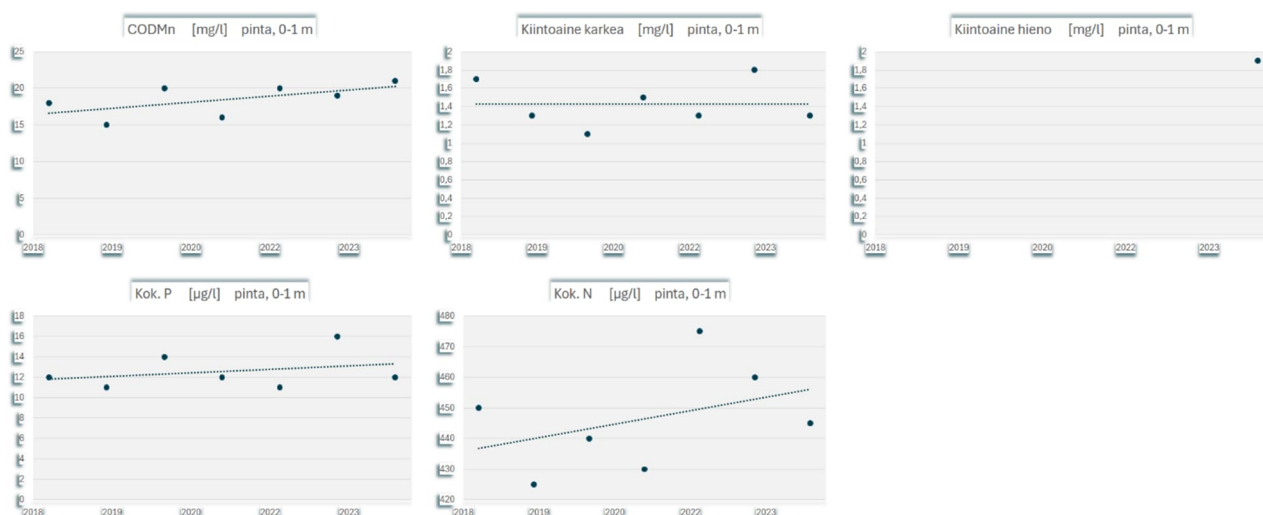
35.577 Iso Tervajärvi - Talasneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2011-2023 (n=25)	0,52	1	8,9	5	1,6	690	17	4	31	2,9	1204	38	275	1,1	2,7	9,6	7,7	65			
Min	0,1	1	8,7	4,6	0,5	530	4,3	2,5	18	1	670	27	200	0,63	1,9	0,1	5,2	54			
Max	0,9	1	9,1	5,5	4,4	960	130	9,8	65	19	1600	50	400	1,9	3,5	23,2	10,7	81			
Keskiarvo (Pohja) 2011-2023 (n=22)	0,52	8	8,9	4,9		840			60		1614	43	305	1,6	3	5,4	1,3	10		26	
Min	0,1	7,9	8,7	4,7		620			32		1300	32	240	1	2,3	2,9	0,1	0,5		26	
Max	0,9	8	9,1	5,1		1000			85		2300	58	400	2,6	4	9	4,3	33		26	
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,7	1	8,9	5	1,4	660	5,6	2,5	26	1	985	40	245	0,91	2,5	10	7,2	63			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,7	8	8,9	4,9		1150			91		2450	58	375	2,6	3	6	0,1	0,5			
14.8.2024	0,8	0	8,8																	12	
14.8.2024	0,8	1	8,8	5,3	1,8	600	5,6	<5	24	<2	770	33	210	0,81	2,1	19,3	6,2	68			
14.8.2024	0,8	4	8,8	5		680			53		2200	43	310	1,7	2,5	11	<0,2	<1			
14.8.2024	0,8	8	8,8	4,9		1100			95		1900	49	320	2	2,7	6,3	<0,2	<1			
29.2.2024	0,6	1	8,9	4,8	1	720			27		1200	47	280	1	2,9	0,8	8,2	57			
29.2.2024	0,6	4	8,9	4,6		850			27		1300	62	340	0,56	3,4	3,8	3,5	27			
29.2.2024	0,6	8	8,9	4,9		1200			87		3000	67	430	3,1	3,3	5,7	<0,2	<1			
Kiintoaine hieno mg/l																					
Keskiarvo (Pinta) 2011-2023																					
Min																					
Max																					
Keskiarvo (Pohja) 2011-2023																					
Min																					
Max																					
Keskiarvo (Pinta) 2024	3,5																				
Keskiarvo (Pohja) 2024																					
14.8.2024																					
14.8.2024	3,5																				
14.8.2024																					
14.8.2024																					
29.2.2024																					
29.2.2024																					
29.2.2024																					



Aurejärven vedenlaatu oli avovesikaudella ekologisen luokittelun ravinnepitoisuuksien luokkarajoihin (runsashumuksinen järvityyppi <30 µg P/l, <590 µg N/l, Aroviita ym. 2019) verrattaessa erinomaisessa luokassa. Helmikuun lopussa alusvesi oli kuitenkin hapetonta ja ravinne- ja rautapitoisuuden olivat selvästi kerrostuneita ja elokuuta korkeampia, joskin päällysvesi oli edelleen vain lievästi rehevää. Ison Tervajärven vedenlaatuun nähden vesi oli selkeästi väriltömämpää, vähähumuksisempaa ja ravinne- ja rautapitoisuus oli alaisempi (Taulukko 3.20).

Taulukko 3.20 Aurejärvi Äijäankivi -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2018–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.573 Aurejärvi Äijäankivi - Talasneva																			
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s
Keskiarvo (Pinta) 2018-2023 (n=12)	1,1	1	7,4	5,8	1,4	447	5,7	3,2	12	1,7	444	18	112	0,85	2,3	10	9,8	84	
Min	0,6	1	7,2	5,1	0,5	390	1,5	2,5	9	1	350	14	89	0,27	2,1	0,5	7,6	69	
Max	1,6	1	8	6,4	3,1	510	12	6,5	16	5	580	24	180	1,5	2,6	21,3	13,2	92	
Keskiarvo (Pohja) 2018-2023 (n=12)	1,1	6,8	7,4	5,5	583				22		983	27	174	1,4	2,8	11	4,7	45	
Min	0,6	6,4	7,2	5	370				11		400	13	92	0,63	2,1	3,9	0,94	7	
Max	1,6	7	8	6,2	860				36		2600	51	290	2,7	4	19,8	7,7	82	
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	1,2	1	7,2	5,9	1,3	445	1,5	2,5	12	1	470	21	115	0,57	2,4	11	9,6	83	
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	1,2	6,3	7,2	5,4	680				28		1965	37	230	1,1	2,8	9,8	1,5	14	
14.8.2024	1,4	0	7																7,6
14.8.2024	1,4	1	7	6,1	2	400	<3	<5	12	<2	410	19	99	0,89	2,2	20,6	7,8	87	
14.8.2024	1,4	4	7	5,9		410			12		430	19	100	0,89	2,2	20,1	7,3	81	
14.8.2024	1,4	6	7	5,6		430			15		930	21	120	1,1	2,4	15	2,8	28	
29.2.2024	1	1	7,4	5,7	<1	490			12		530	23	130	0,25	2,5	0,6	11,3	78	
29.2.2024	1	4	7,4	5,1		720			26		1400	42	260	0,77	2,9	2,5	4,8	35	
29.2.2024	1	6,5	7,4	5,3		930			41		3000	53	340	1	3,2	4,5	<0,2	<1	
Kiintoaine hieno mg/l																			
Keskiarvo (Pinta) 2018-2023																			
Min																			
Max																			
Keskiarvo (Pohja) 2018-2023																			
Min																			
Max																			
Keskiarvo (Pinta) 2024																			
Keskiarvo (Pohja) 2024																			
14.8.2024																			
14.8.2024																			
14.8.2024																			
29.2.2024																			
29.2.2024																			
29.2.2024																			



3.1.2.6 Sydänmaanneva (Kihniö/Parkano)

Sydänmaannevan turvetuotantoalueelta on muodostunut vesistökuormitusta jo 1970-luvulta saakka, jolloin alueen turvetuotanto käynnistyi. Turvetuotantoalue sijaitsee osittain Kihniön kunnan ja osittain Parkanon kaupungin alueella Kankarinjärven ja Kuivasjärven pohjoispuoleisella alueella. Sydänmaannevalla on ollut viimeksi tuotantoa Neovan Oy:n osuudella vuonna 2019. Yksityinen turvetuotaja harjoittaa tuotantoa omalla alle 3 ha alueellaan.

Sydänmaannevan vesiä laskee kahta reittiä Kankarinjärveen. Laskuojan 1 vedet laskevat Vääräjokea pitkin Kankarinjärveen ja laskuojan 2 vedet Kankarinluomaa pitkin Iso Kokonlampeen ja siitä Vääräjokea Kankarinjärveen. Havaintopaikat sijaitsevat Vääräjoessa ja Kankarinjärvessä.

Kankarinjärven valuma-alue on laaja (256 km²). Kankarinjärveen laskee pohjoisesta Naarminjärven vesistö (43,3 km²), lännestä Vääräjoen vesistö (24,7 km²), idästä Hirvijoen ja Nerkoönjärven vesistöt (yhteensä 161,5 km²). Sydänmaannevan turvetuotantoalueen osuus Kankarinjärven valuma-alueesta on noin 1 %.

Kihniön puolella sijaitseva Vääräjoki laskee Kankarinjärveen lännestä. Vääräjoen vesi on sameaa ja ravinteikasta humuspitoista vettä. Vuonna 2023 Vääräjoen keskimääräinen fosforipitoisuus oli hieman aiempien vuosien (2011–2023) keskitasoa korkeammalla tasolla (Taulukko 3.21). Typen osalta ravinteipitoisuudet olivat keskitasoa. Virtaamien keskiarvo oli keskitasoa pienempi. Humusleimaisuutta epäsuorasti kuvastava COD_{Mn}-arvo ja väriluku olivat keskimääräistä tasoa suuremmat. Sydänmaannevan kuivatusvesiä johdetaan Kankarinjärveen vain Vääräjoen kautta. Vedenlaadussa ei pitkällä aikavälillä ole nähtävissä muutossuuntaa.

Taulukko 3.21 Vääräjoen vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.536 Vääräjoki alav - Sydänmaanneva

	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)		0,8	0,24	6	8,1	924	38	92	55	18	2571	36	275	7,9	4,8	9,5			211	7,6	
Min		0,1	0,2	5,2	2,4	390	5	8	30	4	1200	5,5	76	3	3,1	1,7			2	7,6	
Max		1	0,5	7,2	76	1800	190	780	110	32	4900	75	450	53	8	21,4			800	7,6	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,13	0,33	6,5	7,6	920	30	82	61	25	3867	51	340	10	4,4	13	6,9	67	93		
1.8.2024		0,1	0,3	6,5	4,4	990	30	82	70	25	5000	49	400	10	4,4	14,6	7	69	50		
11.9.2024		0,2	0,4	6,5	8,6	940			68		4500	61	380	11	4,8	14	6,7	65	150		
22.5.2024		0,1	0,3	6,4	9,7	830			46		2100	43	240	9	3,9	10,5			80		

Hehkutus-
jäännös
mg/l

Keskiarvo 2010-202368

Min68

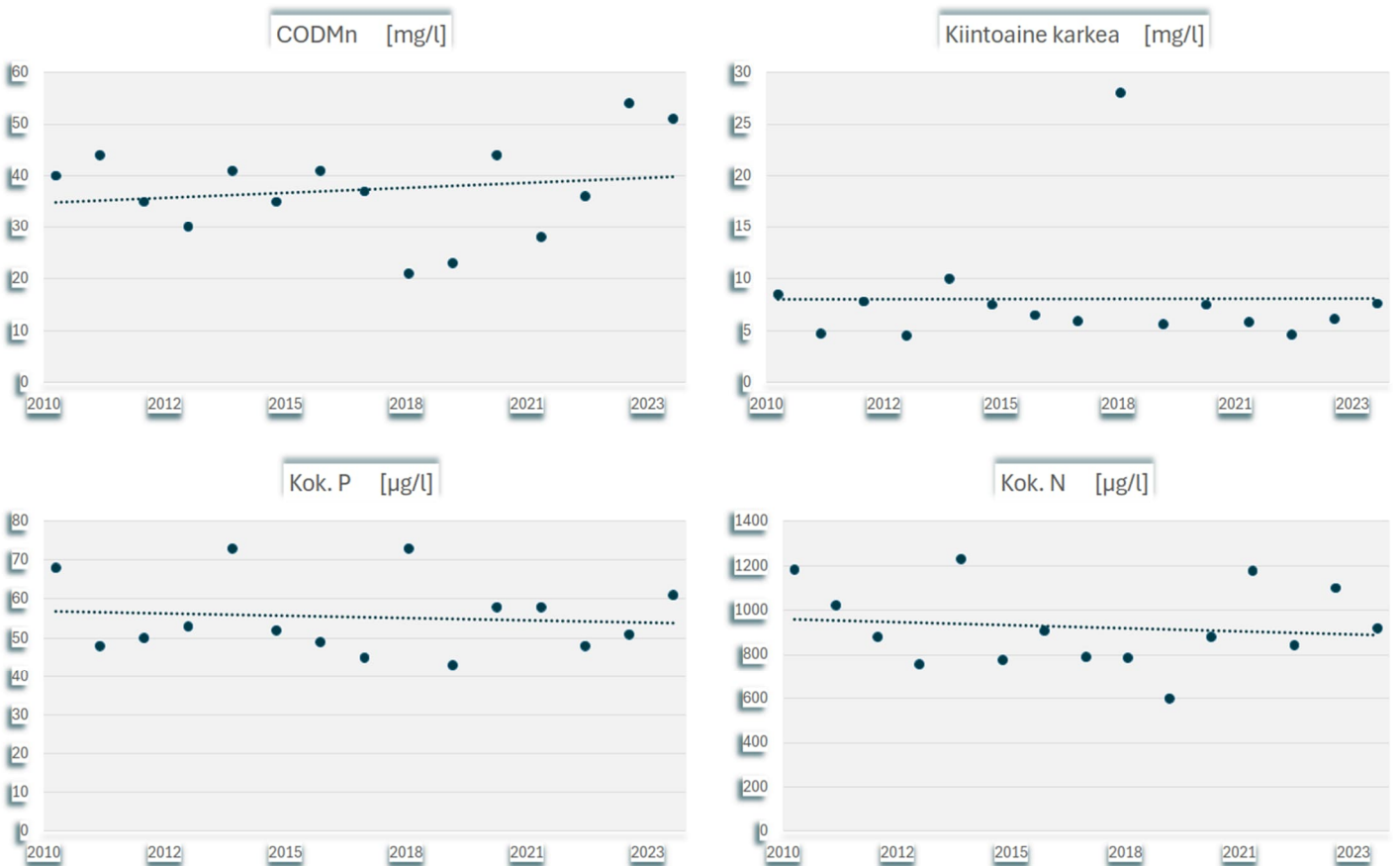
Max68

Keskiarvo 2024

1.8.2024

11.9.2024

22.5.2024



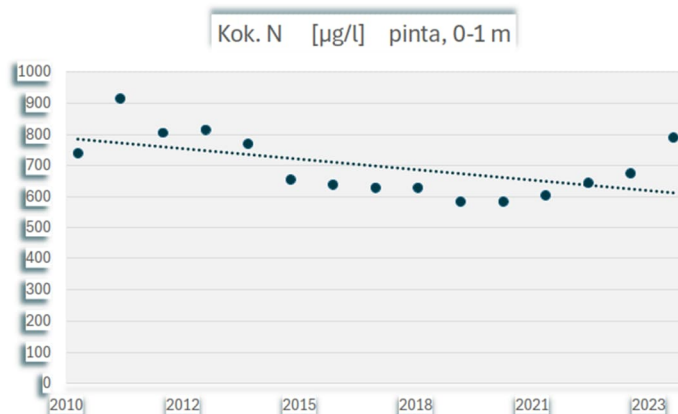
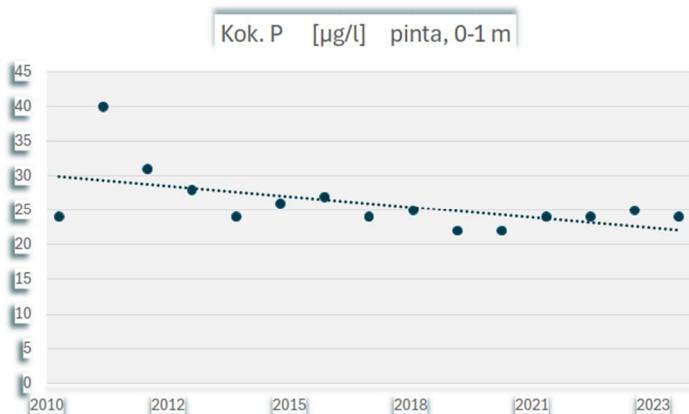
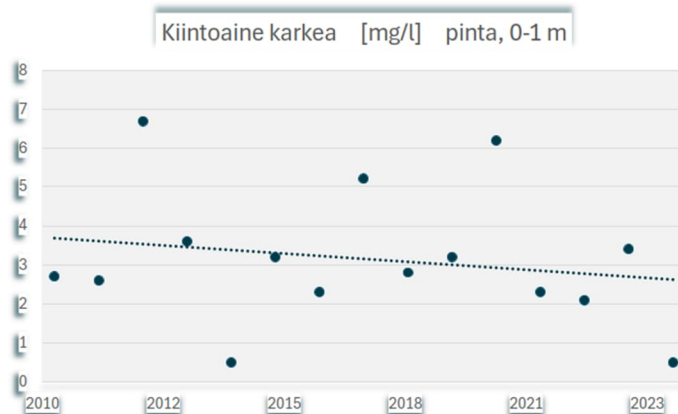
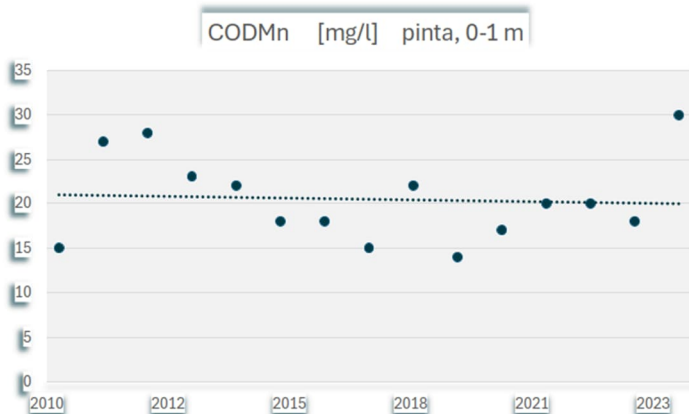
Kankarinjärven pintaveden (1 m) keskimääräinen fosforitaso jaksolla 2010–2023 kuvaa rehevyyttä (Taulukko 3.22). Järven tilaa seurataan joka kolmas vuosi, seuraavan kerran vuonna 2026. Kesällä 2023 levätuotantoa kuvaava a-klorofyllipitoisuus oli rehevien vesien tasoa ja fosforipitoisuus lievästi rehevien vesien tasoa. Runsaasti soita sisältävälle valuma-alueelle tyypillisesti vesi on humuspitoista ja ruskeaa.

Loppupalvella pohjan tuntumassa on ollut usein suurta happivajetta, mutta kesäisin tässä matalassa (keskisyvyys 2,5 m) järvessä happea on ollut kohtalaisesti koko vesipatsaassa. Vuonna 2024

lopputalven näytteet otettiin konsultin virheen vuoksi. Lopputalvella 2024 havaittiin hapen vähyyttä keskikerroksessa ja pohjan läheinen vesikerros oli hapeton. Kankarinjärveen kohdistuvat Sydänmaan-
nevan alueen turvetuotannon kuivatusvesien vaikutukset ovat vähäisiä jo sen perusteella, että tuo-
tantoalueiden osuus järven valuma-alueesta on vain noin 1 %.

Taulukko 3.22 Kankarinjärven vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.534 Kankarinjärvi - Sydänmaanneva																			
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=27)	1,2	1	12	6,3	3,4	690	17	3,7	26	1,4	947	19	122	2,4	3,9	9,5	9,3	79	
Min	0,7	1	11,2	5,9	0,5	480	2,5	2,5	16	1	450	12	50	0,71	3,3	0,6	6,4	57	
Max	1,8	1	12	6,9	11	1200	63	12	52	3	2800	40	275	5,2	5,2	20,7	12,4	91	
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=27)	1,2	11	12	6,2		976			48		2237	24	201	8,4	5	10	3,6	36	
Min	0,7	10,5	11,2	5,7		480			22		560	7,9	50	3,4	3,3	3,2	0,1	1	
Max	1,8	11	12	6,8		2400			110		4700	45	350	26	7,39	18,7	8,6	88	
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=1)	0,8	1	12	6,2	0,5	790			24		1400	30	170	1,7	4	0,2	9,1	63	
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=1)	0,8	11	12	6,3		2000			97		16000	54	600	44	6,4	5,5	0,1	0,5	
4.3.2024	0,8	1	11,6	6,2	<1	790			24		1400	30	170	1,7	4	0,2	9,1	63	
4.3.2024	0,8	5	11,6	6,1		1100			51		3400	46	270	5,3	4,8	4,6	0,5	4	
4.3.2024	0,8	10,5	11,6	6,3		2000			97		16000	54	600	44	6,4	5,5	<0,2	<1	



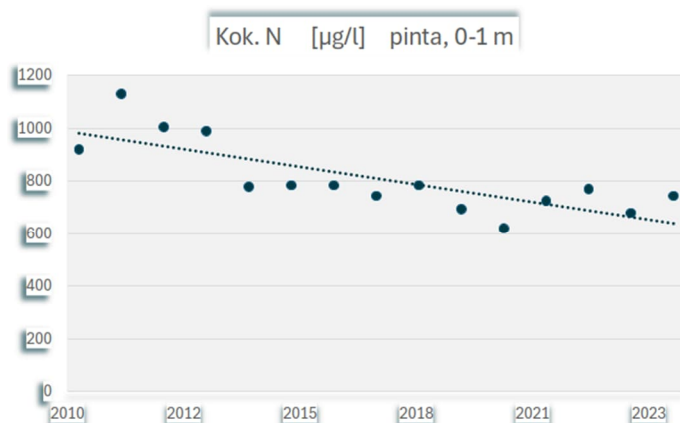
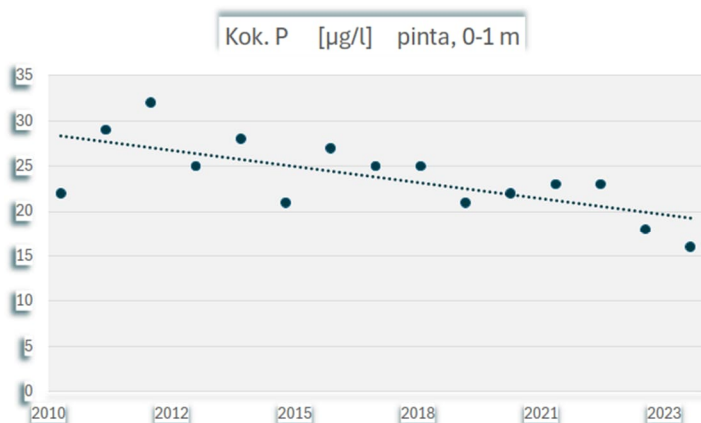
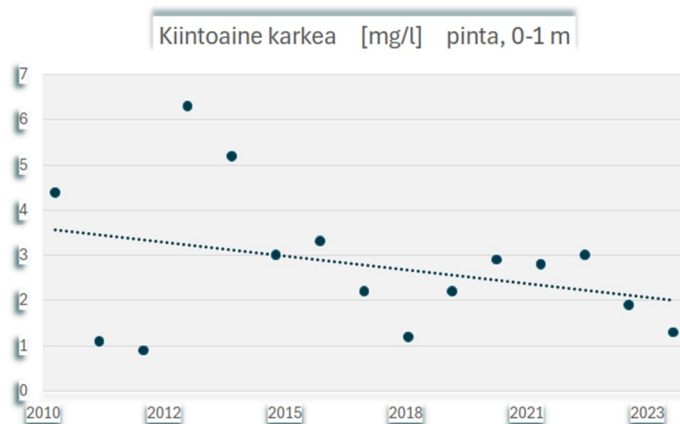
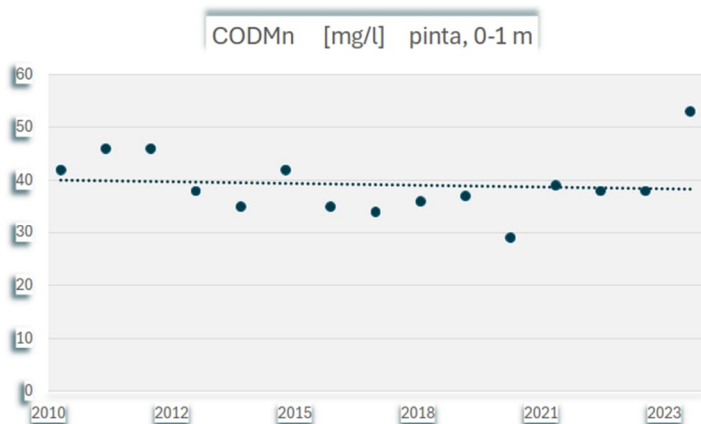
3.1.2.7 Nivusneva (Parkano)

Nivusneva sijoittuu Kokemäenjoen vesistön Kuivasjärven lähialueen (35.561) ja Vuorijoen (35.535) valuma-alueille. Nivusnevan kuivatusvedet johdetaan ympärivuotisessa käytössä olevien pintavalutus-
kenttien (2 kpl, PVK1-2 ja PVK3) jälkeen kahden laskuojan kautta alapuoliseen vesistöön reitille: Loka-
lampi-Lokaluoma-Ruonanlampi-Jarvanjoki-Rännäri ja Heinilampi-Heiniluoma-Vuorijoki-Kirkkojärvi. Ni-
vusnevan vesistövaikutuksia tarkkaillaan kolmella tarkkailupisteellä: Lokalampi, Lokaluoma ja Hei-
nilampi.

Lokalampi on pieni (noin 7 ha) ja matala (keskisyvyys 2 m), humuspitoinen ja hapan suolampi. Lokalammen valuma-alueen pinta-ala on WSFS-vesistömallijärjestelmän mukaan noin 2,5 km², josta Nivusnevan tuotantoalue muodostaa noin 18 %. Lammen veden viipymä on lyhyt (noin 76 vrk), mutta rehevyyden vuoksi lammessa on lopputalvisin esiintynyt ajoittain suurta happivajetta. Lokalampi on keskimääräisten ravinnepitoisuuksien perusteella lievästi rehevä, mutta ajoittain fosforipitoisuudet ovat olleet reheville vesille ominaisia (Taulukko 3.23). A-klorofyllipitoisuudet ovat olleet ajoittain erittäin korkeita kuvaten jopa ylirehevyyttä. Vuonna 2024 Lokalammen typpipitoisuus oli molemmilla tarkkailukerroilla lievästi luonnontasosta koholla. Fosforipitoisuus oli lievästi rehevälle vedelle ominaisella tasolla. Lokalammen veden laatu oli ravinteiden osalta hieman viime vuosien keskimääristä tasoa parempaa, mutta rautaa oli keskitasoa runsaammin. Happitilanne oli 1 m syvyydeltä otettujen näytteiden perusteella lopputalvella huono ja loppukesällä välttävää. Lokalammen veden rehevyystaso on pitkällä aikavälillä tarkasteltuna laskusuuntainen (Taulukko 3.23).

Taulukko 3.23 Lokalammen vesistötarkkailuaseman veden laatu v. 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

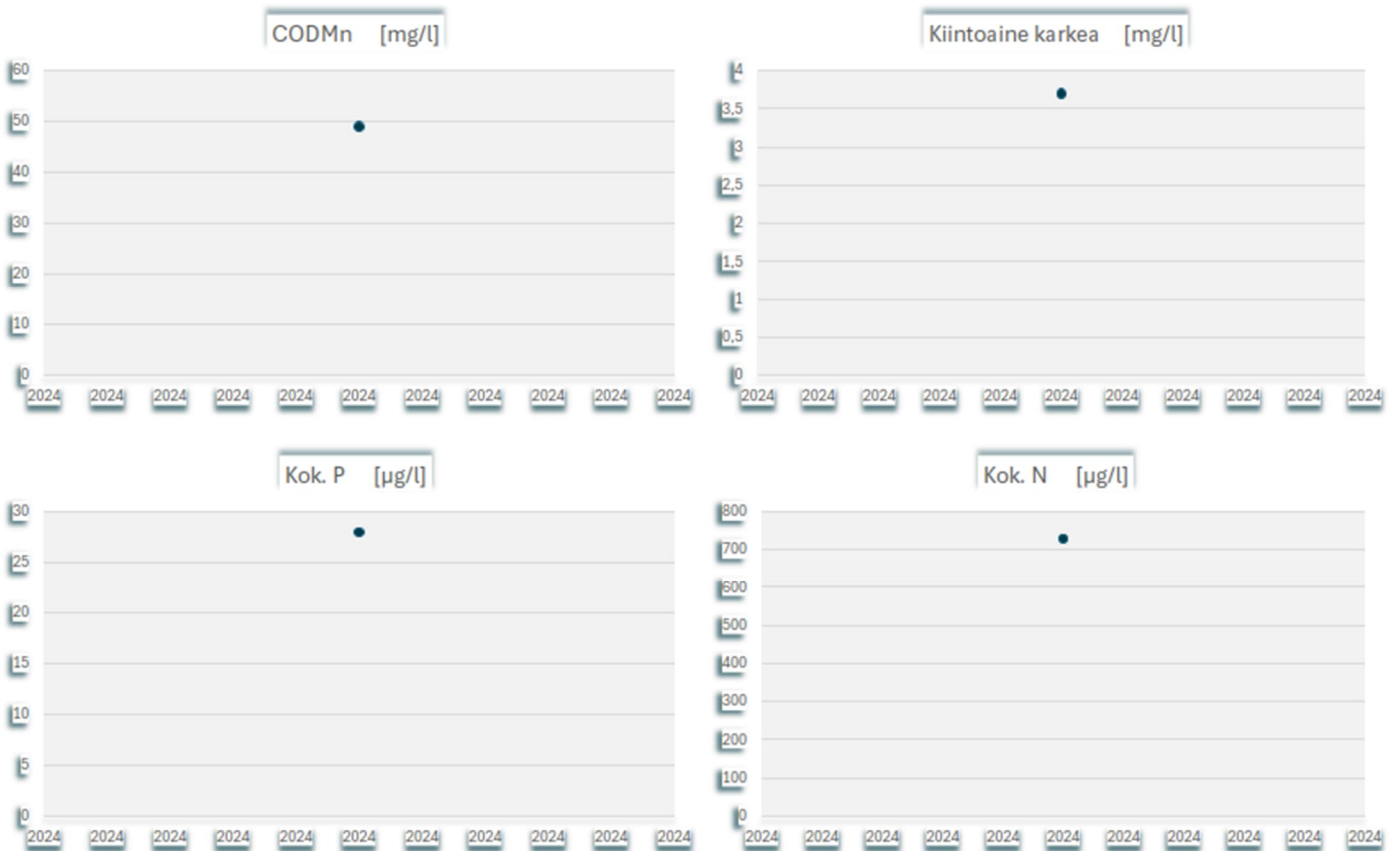
35.561 Lokalampi - Nivusneva																			
	Näkösyvyys m	Näytesyvyys m	Kokonais-syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkönjohtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=26)	0,56	1	1,8	5	2,8	813	19	4,3	24	1,7	1640	38	289	1,6	2,3	11	5,5	52	
Min	0,3	1	1,6	4,6	0,5	540	1,5	2,5	13	1	300	28	175	0,62	1,6	1,2	2,4	18	
Max	0,9	1	2,2	5,5	11	1400	110	8,7	38	5	2900	51	500	3,2	3,49	25,3	8,3	89	
(Pohja) 2010-2023 (n=0)																			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,3	1	1,8	5	1,3	745	8	5,7	16	1	2150	53	335	1,1	2,5	9,7	3,3	31	
(Pohja) 2024 (n=0)																			
12.3.2024	0,3	1	1,5	5	<1	730			16		2100	50	320	0,79	2,6	2	1,8	13	
20.8.2024	0,3	0	2,1																16
20.8.2024	0,3	1	2,1	5	2	760	8	5,7	16	<2	2200	56	350	1,4	2,3	17,4	4,7	49	



Lokaluoman vesi oli hapanta, tummaa ja sen humusleima oli voimakas (Taulukko 3.24). Keskimääräinen typpipitoisuus ilmensi rehevää vettä. Fosforipitoisuus ilmensi keväällä rehevää ja syksyllä lievästi rehevää vettä. Kiintoainepitoisuus oli keväällä korkeampi ja vesi oli myös hieman sameampaa, mutta muilta osin vedenlaadussa ei ollut tarkkailukertojen välillä suuria eroja.

Taulukko 3.24 Lokaluoman vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024.

35.561 Lokaluoma - Nivusneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kylil. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
2024-2023 (n=0)																					
Keskiarvo 2024 (n=2)	0,13	0,23	5	3,7	730	3,4	5	28	1	1750	49	330	1,9	2,2	18				64		
29.7.2024	0,15	0,3	5,1	6,8	730	3,4	5	40	<2	1700	41	310	3,1	2	19,6				90		
9.9.2024	0,1	0,15	5	<1	730			16		1800	56	350	0,7	2,3	15,8				38		

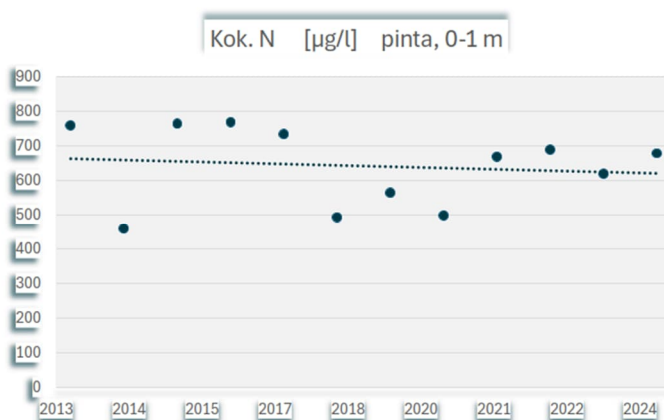
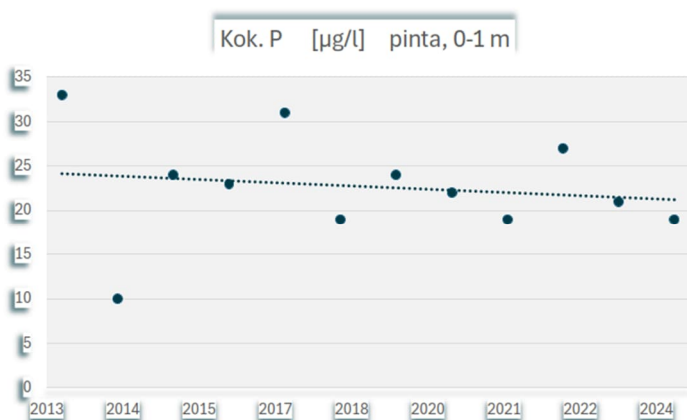
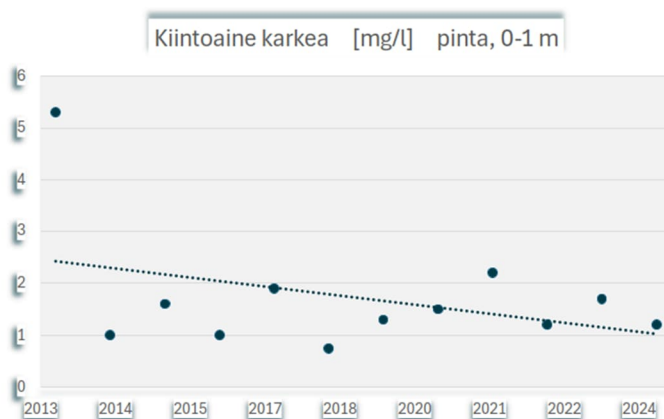
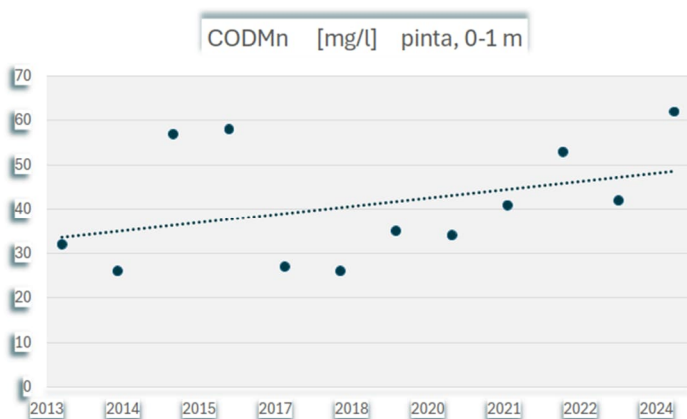


Heinilampi on matala ja lähes umpeenkasvanut noin 1 ha kokoinen suolampi. Lammen vesi on peruslaadultaan hapanta ja tummaa humusvettä, jonka ravinnetaso on Lokalammen tapaan koholla (Taulukko 3.25). Heinilammen fosforipitoisuus oli loppukesällä lievästi reheville vesille ominainen, mutta levämäärä oli klorofyllipitoisuuden perusteella karuille vesille ominainen. Ilmeisesti ravinteet sitoutuvat umpeenkasvaneessa lammessa pikemminkin vesikasvillisuuteen ja päällyslisiin kuin planktonleviin, joiden määrää a-klorofylli kuvaa. Heinilammen pinnanläheisen veden happitilanne oli loppupalvella sekä kesällä välttävä.

Heinilammen veden laatua on seurattu vuodesta 2013. Ravinnetasossa ja humusleimassa on ollut voimakasta havaintokertojen välistä vaihtelua (Taulukko 3.25). Fosforipitoisuus vaikuttaa laskeneen tarkkailujaksolla hieman, ja kiintoaineen pitoisuus on pysynyt matalana vuodesta 2014. Humusleima (COD_{Mn}) vaikuttaa voimistuneen, joskin vaihtelu oli suurta tarkkailujakson alkupuolella.

Taulukko 3.25 Nivusnevan Heinilammen veden laatu v. 2024 sekä vuosien 2013–2023 keskiarvoina.

35.535 Heinilampi Parkano - Nivusneva																			
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s
Keskiarvo (Pinta) 2013-2023 (n=19)	0,38	0,76	0,66	4,8	1,6	639	7,5	7,9	23	4,8	984	39	278	1,5	2,9	8	6,5	53	
Min	0,3	0,1	0,2	4,3	0,5	440	1,5	2,5	10	1	300	20	130	0,82	2,1	0,1	1	10	
Max	0,6	1	1,3	6,1	5,3	930	24	15	43	11	1900	75	560	3,8	3,9	26	10,5	83	
(Pohja) 2013-2023 (n=0)																			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)		0,55		4,5	1,2	680	6,5	5,5	19	4,2	1290	62	350	1	3,3	6,2	7,3	58	
(Pohja) 2024 (n=0)																			
18.3.2024		1		4,4	1,2	620			17		780	50	300	1,2	3,3	0,3	7,9	54	
20.8.2024	-	0	-																<1
20.8.2024	-	0,1	-	4,6	1,2	740	6,5	5,5	20	4,2	1800	74	400	0,88	3,2	12	6,6	61	



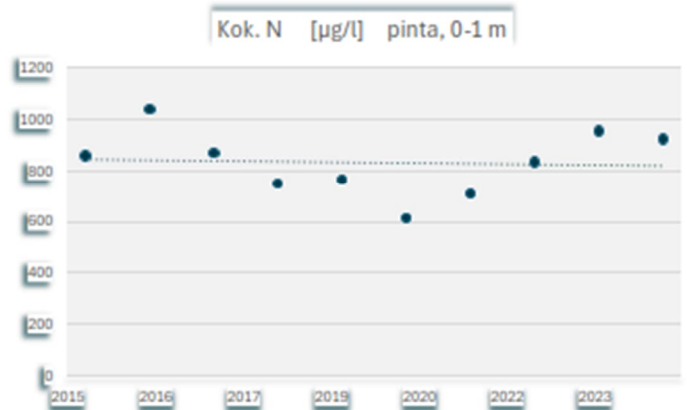
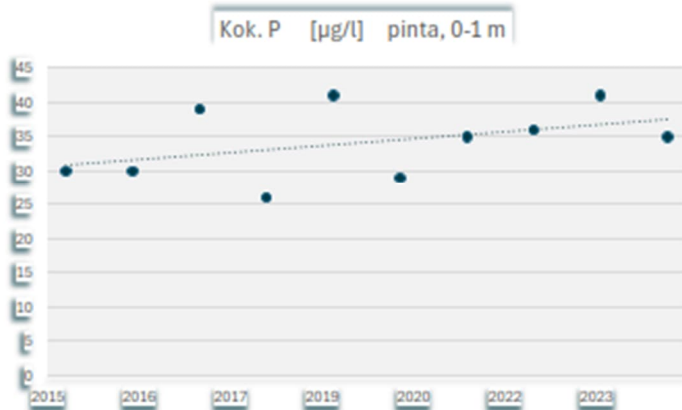
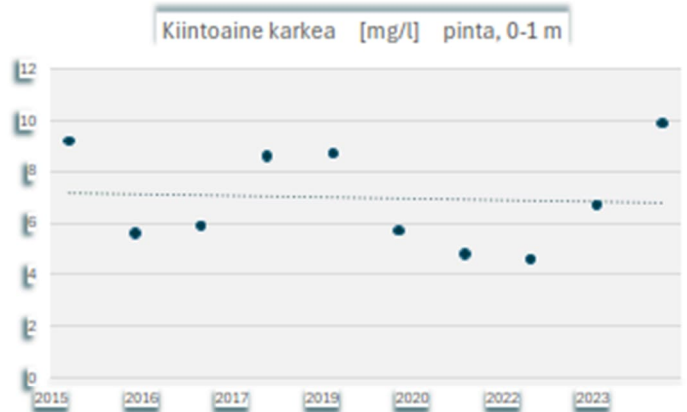
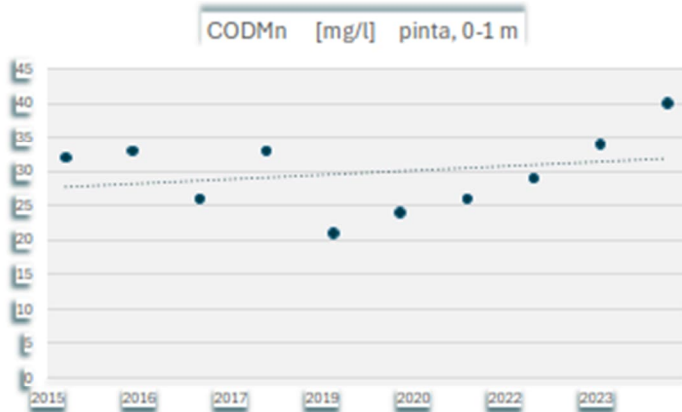
3.1.2.8 Sompaneva (Parkano)

Sompanevan vesistötarkkailuasemat sijaitsivat Kokemäenjoen vesistöalueen osalta Kärppäluomassa, Isossa Pelijärvessä, Venesjoessa ja Ylinenvedessä sekä Kuivajärvessä. Lisäksi Sompanevan turvetuotantoalueen pintavalutuskentän PVK3 vesiä laskee pohjoiseen Mustaluoman vesistöalueelle nro 42.056. Mustaluoman ja Kuivasjärven tarkkailupisteet eivät olleet vuonna 2024 tarkkailussa.

Sompanevan kuivatusvesiä johdetaan käsittelyn jälkeen Vatajanjoen valuma-alueella pienehköön ja matalaan (19,6 ha) Kärppäjärveen, jonka vesi on sameahkoa humusvettä (Taulukko 3.26). Veden pH on suovesille tyypillisesti hapahkolla alueella. Ravinnepitoisuudet olivat loppukesällä 2024 reheville vesille ominaisia. Loppupalvella sekä aluedessä oli havaittavissa hapettomuudesta johtuen sisäisen kuormituksen käynnistyminen kohonneiden rauta- ja ravinnepitoisuuksien perusteella. Klorofyllipitoisuus osoitti runsasta levänmuodostusta. Ravinnepitoisuudet vuonna 2024 olivat lähellä pitkän ajan keskiarvojen tasoa.

Taulukko 3.26 Kärppäjärven vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2015–2023 keskiarvoina.

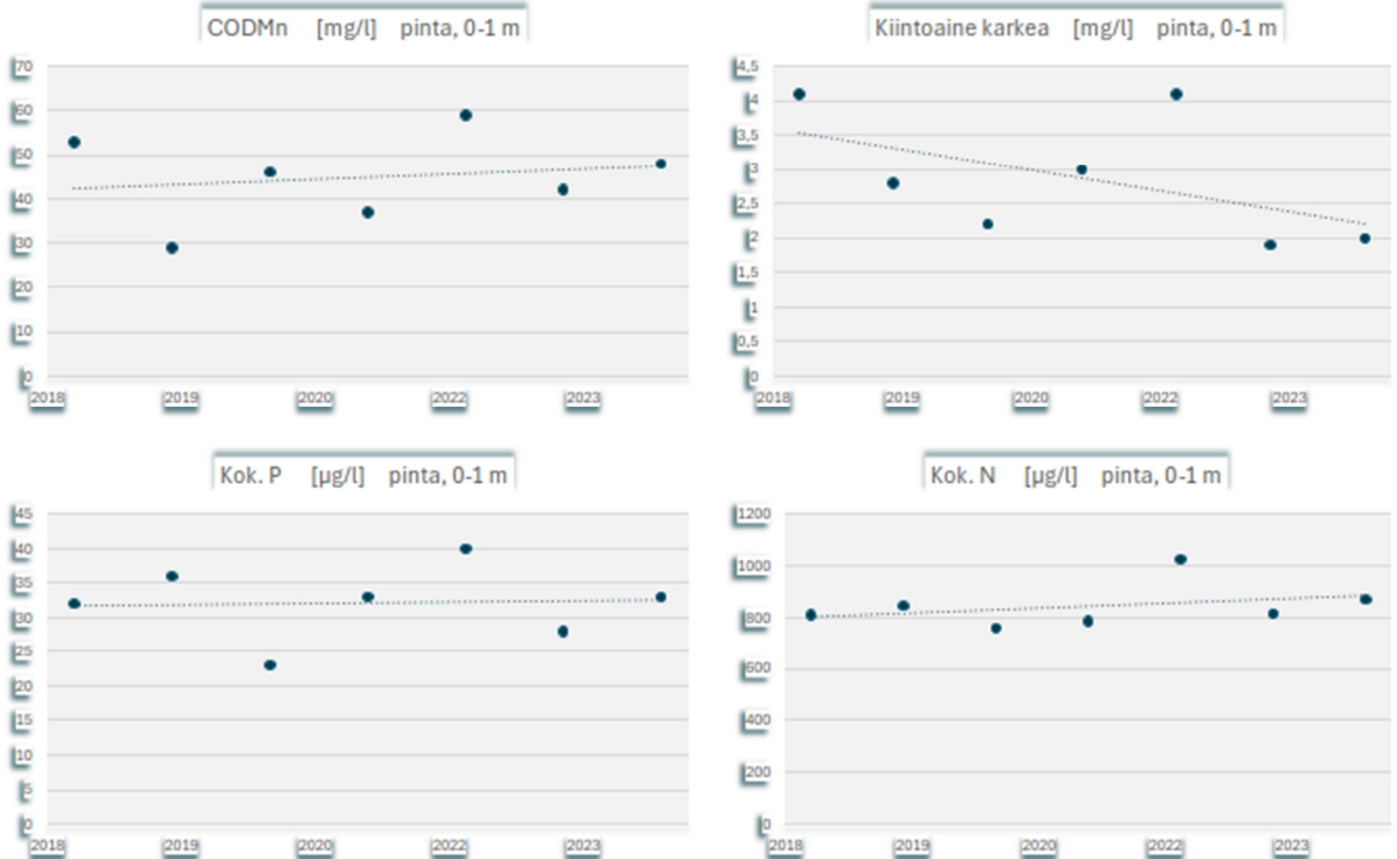
35.563 Kärppäjärvi - Alkkia, Sompaneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekikutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2015-2023 (n=18)	0,64	1	3,9	5,9	6,6	822	12	12	34	1,9	3243	29	253	6,2	4,3	10	5,9	54			
Min	0,3	1	2,9	5,2	1,4	510	1,5	2,5	14	1	570	19	200	2,6	2,7	0,7	0,5	3			
Max	1	1	4,2	6,7	17	1200	62	71	46	4	5300	40	320	13	6,1	19,1	9,2	84			
Keskiarvo (Pohja) 2015-2023 (n=18)	0,64	2,9	3,9	6		1099			52		6826	36	373	17	5	11	2,8	29			
Min	0,3	2	2,9	5,3		530			20		660	19	45	5,2	3,4	3,7	0	0			
Max	1	3	4,2	6,7		2000			87		16000	59	730	53	7,3	18,3	7,4	79			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,5	1	4	6,1	9,9	925	14	13	35	2,5	5100	40	690	8,9	4,2	10	3,7	38			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,5	3	4	6,3		1510			119		17700	64	280	22	5,3	11	3,7	38			
5.3.2024	0,4	1	4,2	5,9	13	1100			39		6800	48	1100	13	4,7	2,8	<0,2	<1			
5.3.2024	0,4	3	4,2	6,1		2300			210		32000	93	270	39	7	5	<0,2	<1			
26.8.2024	0,6	0	3,8																	16	
26.8.2024	0,6	1	3,8	6,7	6,8	750	14	13	31	2,5	3400	31	280	4,8	3,6	17,3	7,3	76			
26.8.2024	0,6	3	3,8	6,7		720			28		3400	34	290	5,2	3,6	17,3	7,2	75			



Iso Pelijärvi sijaitsee Iso Kivijärven alapuolella, jonne tulee vesiä Sompanevan pintavalutuskentältä PVK4. Vesi oli vuonna 2024 voimakkaan humusleimaista ja hapanta. Ravinnepitoisuudet olivat hie-
man luonnostasoksi katsottavasta tasosta koholla ravinteiden osalta. Klorofyllipitoisuus ilmensi rehe-
vää veden laatua. Ravinne- ja humuspitoisuudet olivat lähellä pitkän ajan keskiarvoa (Taulukko 3.27).
Vaihtelu vuosien välillä ravinne- ja kiintoainepitoisuuksissa on ollut voimakasta.

Taulukko 3.27 Iso Pelijärven vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2018–2023 keskiarvoina.

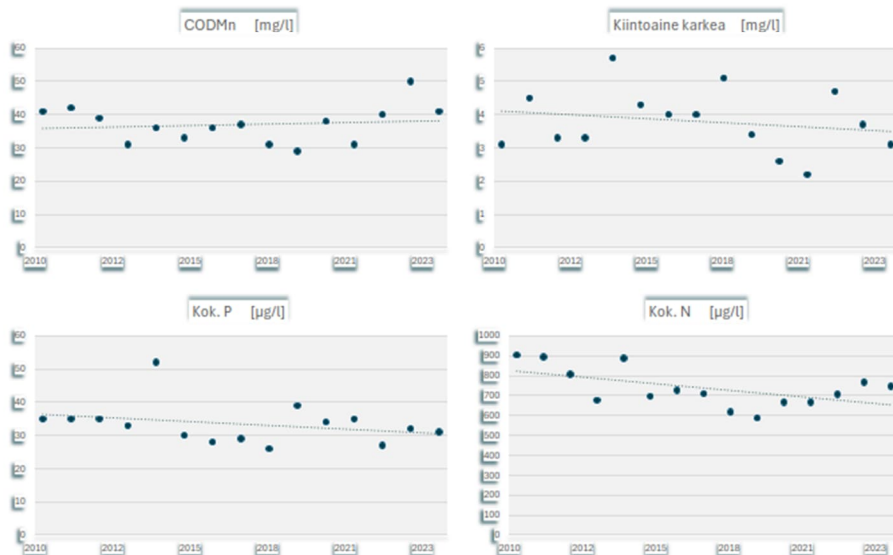
35.563 Iso Pelijärvi - Sompaneva																		
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Hapli mg O2/l	Hapen kyll. %
Keskiarvo (Pinta) 2018-2023 (n=12)	0,33	0,5	1,2	5,1	3	840	5,9	5,7	32	1,8	2868	44	348	2,5	3,4	9,8	4,4	42
Min	0,1	0,5	0,9	4,5	0,5	520	1,5	2,5	15	1	320	23	250	1,2	2,3	0,2	0,1	0,5
Max	0,6	0,5	1,6	5,6	6,5	1100	11	10	47	4	7900	76	660	5,3	6,8	18,9	7,8	84
(Pohja) 2018-2023 (n=0)																		
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,4	0,25	1,5	5,2	2	870	4,5	6,9	33	1	2550	48	345	1,8	3	8,6	4,1	40
(Pohja) 2024 (n=0)																		
26.8.2024	0,5	0	1,6															17
26.8.2024	0,5	-	1,6	5	2,7	820	4,5	6,9	26	<2	2000	49	360	1,9	2,5	16,9	6,4	67
28.2.2024	0,3	0,5	1,3	5,4	1,3	920			39		3100	47	330	1,7	3,5	0,3	1,7	12



Kärppäluomasta (Taulukko 3.28) Venesjokeen laskeva vesi on Venesjokea humuspitoisempaa ja sisältää runsaammin ravinteita. Humuksen määrää epäsuorasti kuvaavien COD_{Mn}:n ja väriluvun pitoisuudet sekä ravinnepitoisuudet Kärppäluoman tarkkailuasemalla ovat lähellä vuosien 2011–2022 keskimääräisiä pitoisuuksia.

Taulukko 3.28 Kärppäluoman vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina

35.563 Kärppäluoma, tierumpu - Sompaneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)	0,64	0,34	5,3	3,8	736	37	18	34	8,3	2136	37	301	3,1	3	9,6				354		
Min	0,1	0,2	4,7	0,5	520	14	2,5	18	3	600	23	200	1,6	2	1,9				10		
Max	1	0,5	6,7	7	1100	79	40	62	13	4200	62	500	8,1	3,71	20,1				2000		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,13	0,4	5,6	3,1	747	15	20	31	8,4	2233	41	297	2,9	2,8	12		8,1	75	287		
22.5.2024	0,2	0,4	6,2	2,3	560			25		1500	33	210	2,6	2,6	12,9		8,2	78	330		
22.10.2024	0,1	0,4	5,2	2,6	880			29		2300	47	340	2,6	2,9	7,5		8,6	72	350		
27.8.2024	0,1	0,4	6,1	4,4	800	15	20	40	8,4	2900	44	340	3,4	2,9	15	7,4	74	180			

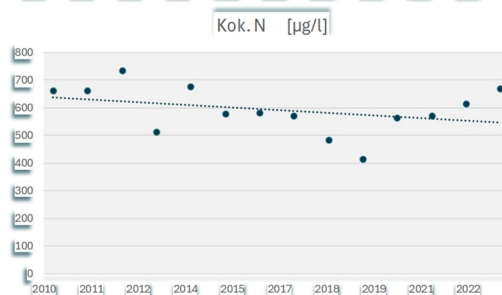
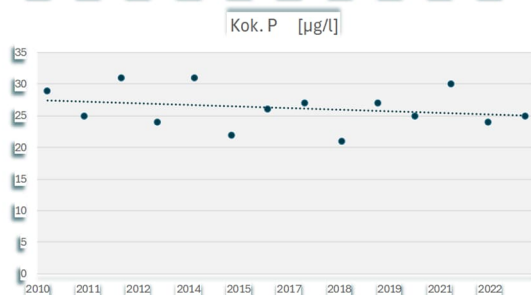
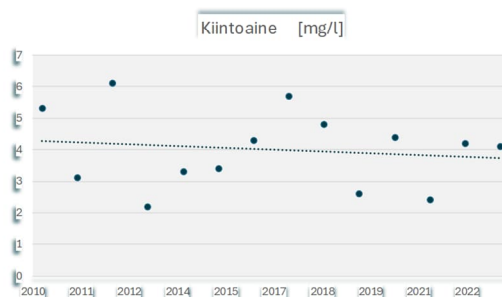
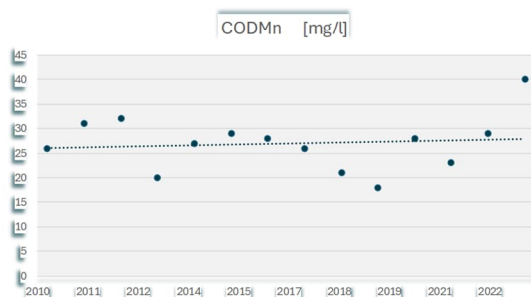


Venesjokeen laskee vesiä Sompanevan tuotantoalueen itäpuolelta Iso Pelijärven kautta, mutta turvetuotannon vaikutukset Venesjoen veden laatuun ovat vähäiset, sillä vesireitillä on useita järviä tasaamassa ainepitoisuuksia. Venesjoen veden kemiallinen hapenkulutus, väriluku, sekä typpipitoisuus olivat pitkän ajan keskiarvoa hieman korkeammalla tasolla (Taulukko 3.29). Venesjoki muuttuu Kärppäluoman yhtymäkohdan alapuolella Mustajoeksi ja laskee Ylinenjärveen ja siitä Vatajanjärveen ja edelleen Vatajanjokeen. Venesjoen vesi on valuma-alueelle ominaisesti humuspitoista veden pH ollessa alle pH 6,0. Ravinnepitoisuudet olivat humusvesien luonnontasoa.

Kärppäluoman vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2011–2023 keskiarvoina

Taulukko 3.29 Venesjoen vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina

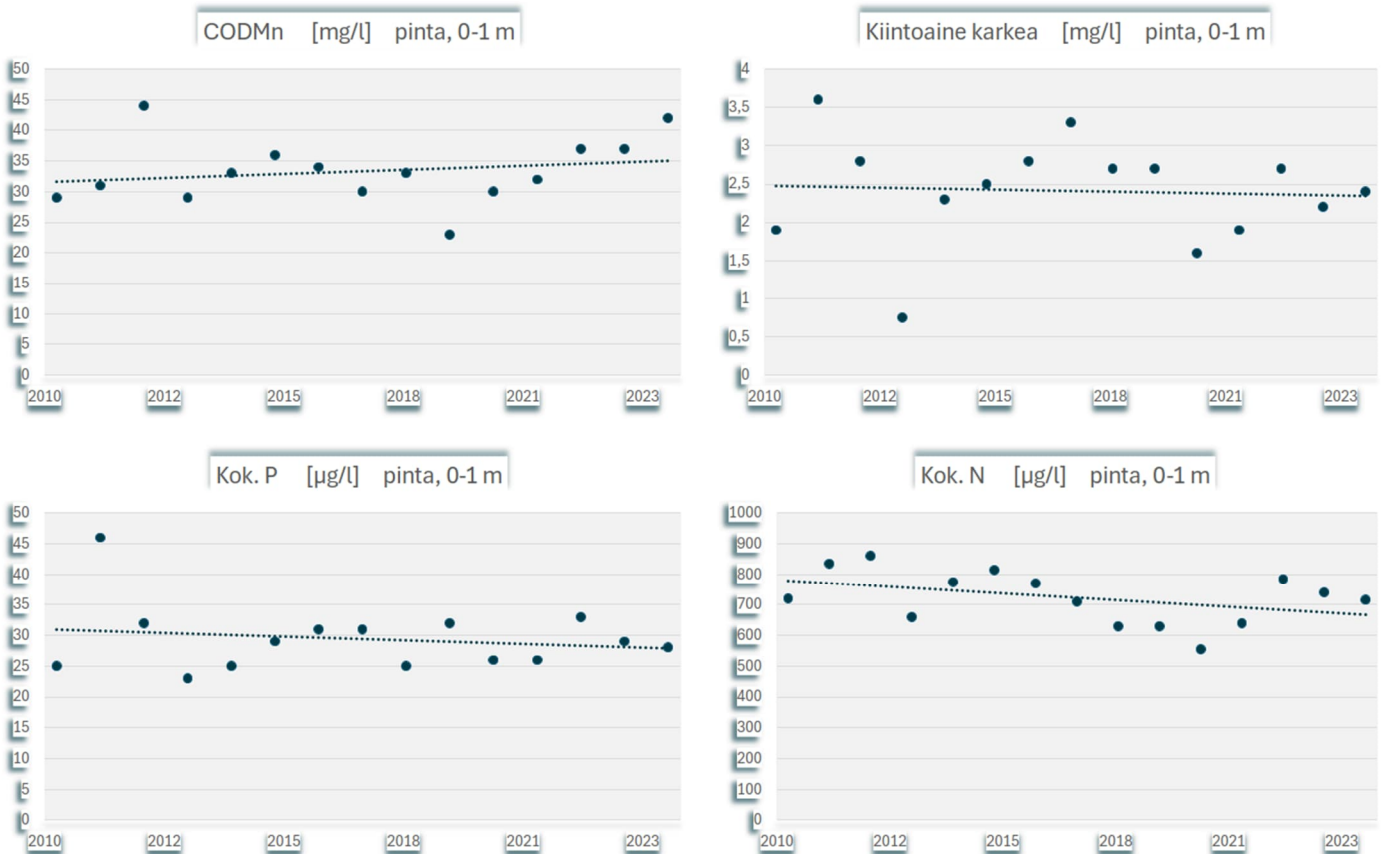
35.563 Venesjoki Kärppäluoma yp. -, Sompaneva																							
sisällysluettelolle		Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	Ei näytettä	pH	Kiintoaine mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kylil. %	Virtaama l/s	Hehkutus-Klorofylli_a häviö mg/l	µg/l
Keskiarvo 2010-2022 (n=39)		0,7	0,5			5,7	4	586	20	14	26	3,8	1499	26	217	2,7	3,4	11			358		
Min		0,1	0,2			5,2	0,5	320	1,5	2,5	17	1	350	7,5	94	1,3	2,2	2			0		
Max		1	1			7	9,2	840	63	77	40	9	2400	40	450	5,2	5	21,7			1430		
Keskiarvo 2023 (n=3)		0,1	0,4			5,2	4,1	670	13	13	25	3,9	1700	40	270	2,2	2,8	8,2			2000		
3.5.2023		0,1				5,2	7	590			22		1200	28	210	2,8	2,3	5,8			2000		
28.8.2023		0,1	0,5			5,8	3,4	600	13	13	27	3,9	1600	31	210	2,1	3,2	16,5					
24.10.2023		0,1	0,2			4,9	2	820			25		2300	61	390	1,7	3	2,4					



Venesjoen ja edelleen Mustajoen alapuolinen Ylinenvesi (p.ala 52 ha) on suhteellisen syvä (n. 8 m) järvi, jonka vesistä noin 90 % tulee Kärppäluomasta ja Venesjoesta. Ylinenveden veden laatu määräytyy pitkälle kyseisten jokivesien laadun mukaan eli järven vesi on tummaa ja ravinteikasta humusvettä. Ylinenveden vesi oli vuonna 2024 laadultaan pääosin samaa tasoa kuin aiemmin (Taulukko 3.30) rautaa todettiin pitkän aikavälin keskimääräistä tasoa enemmän ja väritään vesi oli pitkän ajan keskitasoa tummempaa. Sekä helmi- että elokuussa otetuissa näytteissä happivaje oli voimakas ja pohjalta happi loppui, mikä johti fosforin ja raudan vapautumiseen pohjasedimentistä (ns. sisäinen kuormitus).

Taulukko 3.30 Ylinenveden vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina

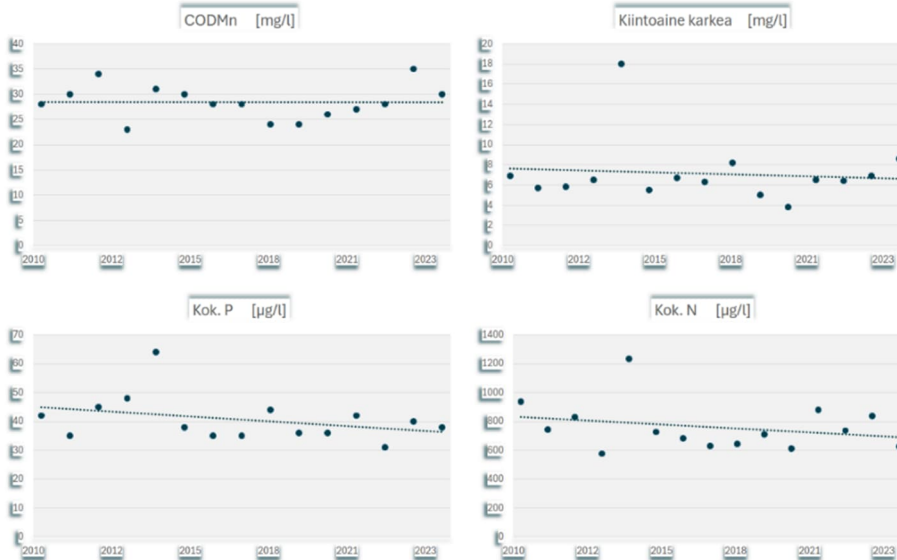
35.563 Ylinenvesi - Sompaneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kylt. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=28)	0,68	1	7,8	5,6	2,4	723	16	11	29	4,1	1725	32	252	2	3,3	9,7	8,1	69			
Min	0,4	1	7,3	4,9	0,5	520	3	2,5	16	2	350	23	170	1	2,6	0,2	1,2	12			
Max	0,9	1	8,2	6,3	6,7	970	43	38	65	13	2300	45	350	3,2	4,54	23,9	10,9	91			
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=28)	0,68	7	7,8	5,6		982			100		4843	36	332	16	3,8	7,4	2,1	16			
Min	0,4	6,5	7,3	5,2		540			19		1400	22	110	1,4	2,9	1,9	0	0			
Max	0,9	7,2	8,2	6,2		1300			260		9200	44	600	46	5,5	16,5	8,7	62			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,55	1	7,7	5,8	2,4	715	4,4	8	28	3,8	2050	42	285	2,2	3,2	8,9	7,9	66			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,55	7	7,7	5,9		1350			175		8650	48	470	15	4,2	7,3	0,1	0,5			
26.8.2024	0,7	0	7,7																		15
26.8.2024	0,7	1	7,7	6	4,2	650	4,4	8	31	3,8	2000	32	270	3,5	2,9	17,5	6,8	71			
26.8.2024	0,7	4	7,7	6		620			29		2000	32	270	3,3	2,9	17,2	6,6	69			
26.8.2024	0,7	7	7,7	6,1		1300			220		8800	39	440	12	3,8	10,2	<0,2	<1			
28.2.2024	0,4	1	7,6	5,6	<1	780			24		2100	51	300	0,97	3,5	0,3	8,9	61			
28.2.2024	0,4	4	7,6	5,2		790			28		1800	55	300	0,69	3,2	2,8	5,6	41			
28.2.2024	0,4	7	7,6	5,8		1400			130		8500	56	500	18	4,6	4,4	<0,2	<1			



Ylinenvedestä vedet virtaavat Isonahjonjoessa Vatajanjärveen ja siitä edelleen Vatajanjokeen. Vatajanjoen varrella on runsaasti peltoja, ja maatalouden hajakuormitus jokeen on suurta. Turvetuotantoalueet sijaitsevat vesistön latvoilla, ja joessa on välillä järviä, jotka puskuroivat kuormituksen vaikutuksia tehokkaasti. Vesi on laadultaan lievästi sameaa ja melko hapanta humusvettä (Taulukko 3.31). Typpitaso ei ole kovin suuri, mutta fosforitaso on reheville vesille ominainen. Vuonna 2023 fosforin keskimääräinen pitoisuus oli pitkän ajan keskiarvoon nähden samaa tasoa, typen hie-
man pienempi.

Taulukko 3.31 Vatajanjoen vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

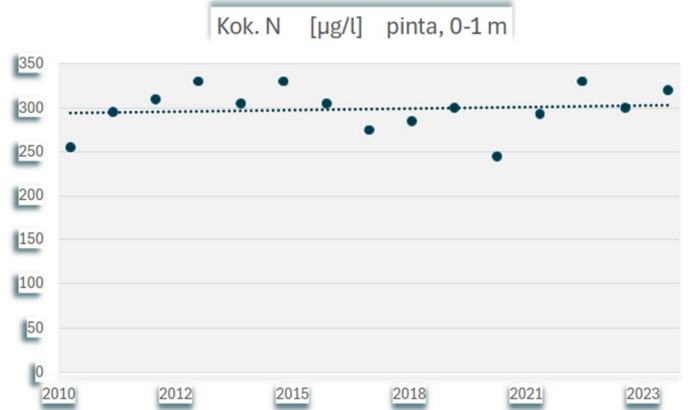
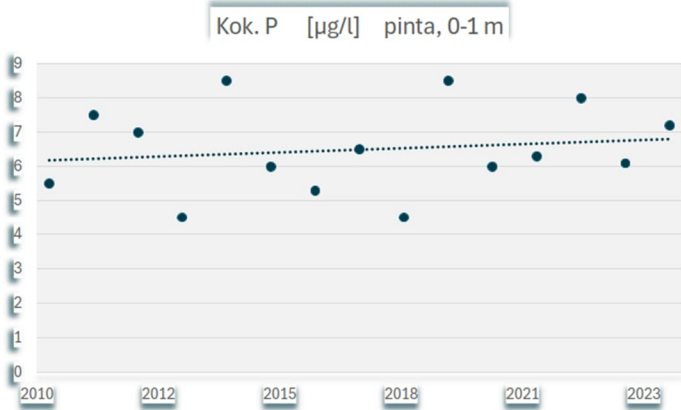
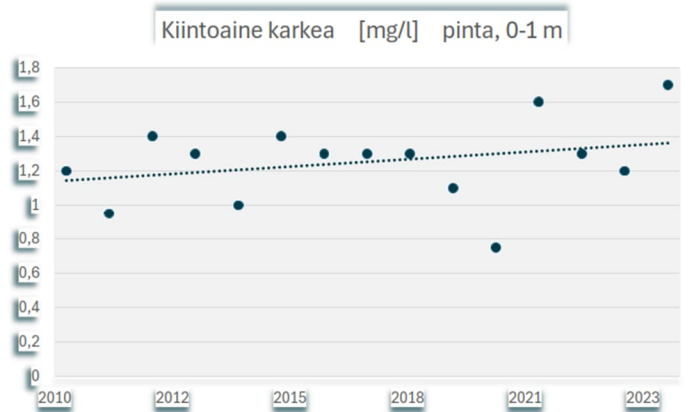
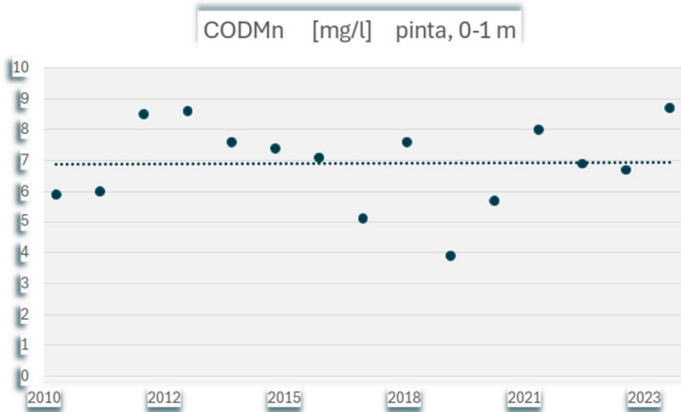
35.563 Vatajanjoki mts - Alkkia, Sompaneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)	0,8	0,38	5,9	7	770	22	34	41	6,5	1824	28	233	5	3,4	11				2204		
Min	0,1	0,3	5,4	2,2	470	1,5	2,5	25	2	1300	19	100	2,2	2,6	2,8				7		
Max	1	0,6	6,5	42	2400	77	240	110	15	2900	50	400	18	5,3	23,1				12000		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,13	0,63	6	8,6	627	7,7	19	38	6,6	1867	30	230	7,5	2,9	14	7,3	71		643		
1.8.2024	0,1	0,4	6,2	7,2	550	7,7	19	39	6,6	1700	25	190	6,1	2,9	17,5	6,8	72		130		
8.10.2024	0,1	1	6	5,6	700			41		2400	33	290	8,1	3,2	7,5		8,1	67	1000		
22.5.2024	0,2	0,5	5,9	13	630			34		1500	33	210	8,2	2,6	17		7,1	74	800		



Kyrönjoen vesistöalueella sijaitsevan Sompanevan osan kuivatusvedet johdetaan Mustajärvestä laskevaan Mustaluomaan. Mustajärveen kohdistuu kuitenkin vaikutuksia ilmalaskeuman mukana, minkä takia Mustajärvi on mukana tarkkailussa. Järven vesi on erittäin kirkasta, vähäravinteista ja vähähumuksista (Taulukko 3.32). Alusvedessä oli havaittavissa happivajetta talven näytteenottokierroksilla. Kesällä happitilanne oli hyvä. Turvetuotannon pölyvaikutuksia ei vuosien 2010–2024 tulok-
sista ollut havaittavissa.

Taulukko 3.32 Mustajärven vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

42.056 Mustajärvi - Sompaneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=29)	2,6	1	9,1	6,4	1,2	297	7,9	5,4	6,4	1,3	165	6,8	30	0,82	2,3	11	9,8	86			
	Min	1,1	1	8,9	5,8	0,5	190	1,5	2,5	2,5	1	26	3,9	2,5	0,125	2	0,7	7,7	60		
	Max	3,8	1	9,5	6,9	2,4	380	24	43	11	3	300	10	50	1,7	2,72	25,6	13	97		
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=28)	2,6	8	9,1	6,2		433			10		1469	11	79	4,6	3	11	4,1	39			
	Min	1,1	8	8,9	5,6		230		4		110	3,6	2,5	0,64	2	3,4	0,1	0,5			
	Max	3,8	8,5	9,5	6,8		760		18		13000	33	440	32	4,8	18	8,9	88			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	2	1	8,3	6,3	1,7	320	1,5	2,5	7,2	1	310	8,7	44	1	2,3	10	8,3	75			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	2	7,5	8,3	6,4		515			14		5085	13	155	15	3,6	12	4,3	45			
26.8.2024	1,9	0	7,7																	6,6	
26.8.2024	1,9	1	7,7	6,7	2,9	290	<3	<5	6,8	<2	440	7,4	40	1,7	2,1	18,8	8,4	91			
26.8.2024	1,9	4	7,7	6,7		290			7,5		440	7,2	40	1,7	2,1	18	8,5	90			
26.8.2024	1,9	7	7,7	6,7		290			8		470	7,2	40	1,7	2,2	18	8,4	89			
28.2.2024	2	1	8,9	6,1	<1	350			7,5		180	10	47	0,33	2,4	1,9	8,2	59			
28.2.2024	2	4	8,9	6		350			7,1		440	10	56	0,55	2,5	4,3	4	31			
28.2.2024	2	8	8,9	6,2		740			20		9700	18	270	28	4,9	5,3	<0,2	<1			



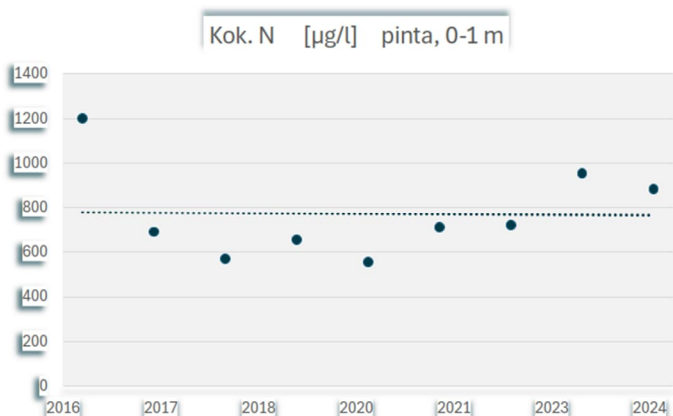
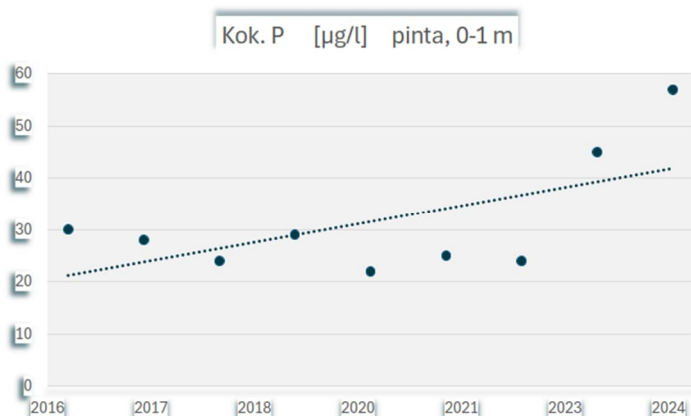
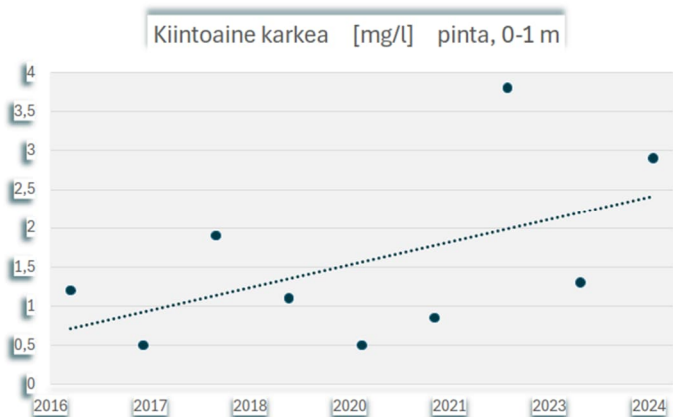
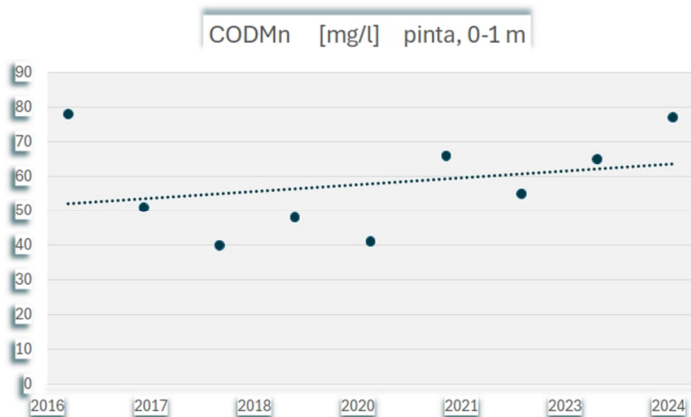
3.1.2.9 Mustakeidas (Parkano)

Parkanon Mustakeitaan vesistötarkkailua tehdään Vehkapurunlammessa ja Savajärvellä. Lisäksi Mustakeitaan tarkkailuun kuuluu yhdessä Pohjoisnevan kanssa Kattilajoen kaksi havaintoasemaa. Kattilajoen asemien tulokset on käsitelty Pohjoisnevan kappaleessa (kappale 3.2.1.1). Tarkkailua on suoritettu nk. ennakkotarkkailuna eli ennen turvetuotannon aloittamista. Mustakeitaan turvetuotantoalueen ympäristölupa lainvoimaistui 4.11.2021, ja alueella on aloitettu vuonna 2023 kuntoonpano puiden poistolla ja vesienkäsittelyrakenteiden rakentamisella.

Vehkapurunlammen vesi on hapanta, humuspitoista ja veden väriluku on korkea. Veden typpipitoisuus oli humusvesille tyypillisellä tasolla ja fosforipitoisuus reheville vesille ominainen (Taulukko 3.33). Vuonna 2024 vesi oli laadultaan pitkän ajan keskimääräiseen tasoon nähden ravinteikkaampaa ja tummempaa väritään. Alusvedessä havaittiin happivajetta.

Taulukko 3.33 Vehkapurunlammen vedenlaatu vuosien 2016–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

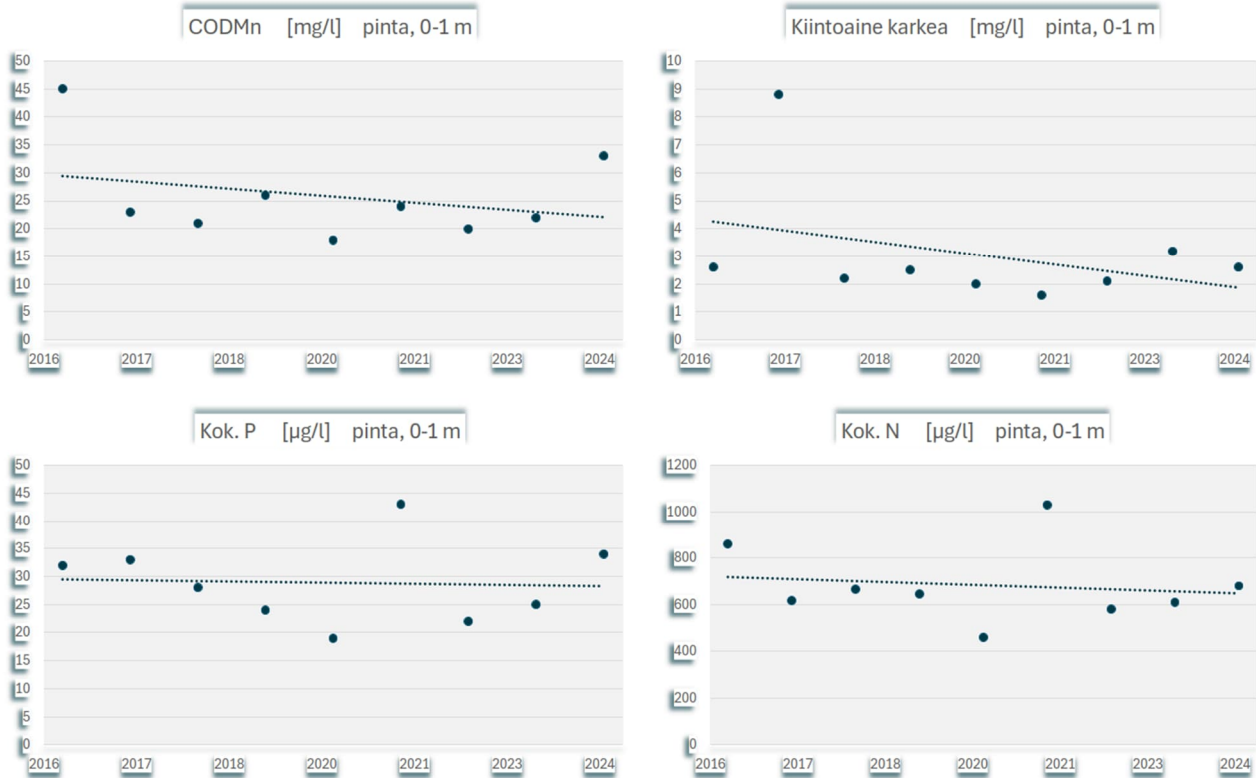
35.533 Vehkapurunlampi - Mustakeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2016-2023 (n=14)	0,54	0,98	2,2	4,3	1,2	728	12	35	28	6,9	1386	54	376	1,1	3,6	7,3	6,7	53			
Min	0	0,5	1	4	0,5	460	4	2,5	14	1	480	32	240	0,81	2,3	0,4	3,4	32			
Max	1	1,2	2,5	5,1	3,8	1300	45	220	74	29	2100	92	620	1,5	5,7	16,6	11	77			
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023 (n=10)	0,5	1,5	2,3	4,3		870			43		1554	60	410	1,3	4	5,5	4	30			
Min	0	0,5	1	4		450			12		460	33	280	0,81	3,1	0,9	0,1	0,5			
Max	0,9	2	2,5	4,7		1400			100		3200	83	600	2	5,6	12	11,2	78			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,35	1	2,4	4,4	2,9	885	7,8	6	57	18	1600	77	405	5,6	3,8	6,6	5,2	40			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=1)	0,4		2,5	4,5		920			80		1800	64	350	12	3,2	1,2	2,9	20			
20.8.2024	0,3	0	2,3																	11	
20.8.2024	0,3	1	2,3	4,2	1,5	930	7,8	6	45	18	1600	94	490	1,8	4,4	12,8	3,4	32			
28.2.2024	0,4	1	2,5	4,6	4,2	840			68		1600	59	320	9,3	3,1	0,4	7	48			
28.2.2024	0,4		2,5	4,5		920			80		1800	64	350	12	3,2	1,2	2,9	20			



Savajärven pohjoisosassa vesi on ollut hapanta tai lievästi hapanta. Humuspitoisuus on ollut keskimäärin pienempi ja veden väri vähemmän ruskea kuin Vehkapurunlammessa. Veden tyypipitoisuus oli humusvesille tyypillisellä tasolla ja fosforipitoisuus lievästi reheville vesille ominainen. Vuonna 2023 happitilanne oli kohtalainen sekä lopputalvella että loppukesällä (Taulukko 3.34). Vuonna 2023 veden rehevyystaso ja humusleimaisuus oli samaa tasoa pidemmän ajan keskiarvoon nähden. Klorofyllipitoisuus oli rehevien vesien tasoa. Muilta osin veden laatu vastasi pitkänajan keskiarvoa.

Taulukko 3.34 Savajärven pohjoisosan vedenlaatu vuosien 2016–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.533 Savajärvi pohjoisoisa - Mustakeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2016-2023 (n=15)	0,59	0,75	1,2	5,5	3,6	674	9,6	13	28	1,8	1150	24	169	3,3	5,7	9,1	8,9	76		5,1	
Min	0,3	0,1	0,3	4,8	0,5	460	5	2,5	15	1	530	13	79	1,2	3,7	0,1	7,2	57		5,1	
Max	1,4	1	3	6,8	15	1600	27	82	61	5	1900	45	350	15	20,5	20,9	11,8	96		5,1	
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023 (n=2)	0,5	2	2,1	6,1		830			30		1300	26	180	1,7	4,3	0,5	10	70			
Min	0,3	2	1,1	6,1		830			30		1300	26	180	1,7	4,3	0,5	10,1	70			
Max	0,7	2	3	6,1		830			30		1300	26	180	1,7	4,3	0,5	10,1	70			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,45	0,5	1,4	5,6	2,6	680	6,5	2,5	34	1	1350	33	190	3,7	5	9,2	8,4	69			
(Pohja) 2024 (n=0)																					
20.8.2024	0,6	0	1,5																	11	
20.8.2024	0,6	0,5	1,5	6,3	3,3	590	6,5	<5	29	<2	1300	26	150	2,8	3,7	18	6,2	65			
28.2.2024	0,3	0,5	1,2	5,3	1,8	770			39		1400	40	230	4,5	6,2	0,3	10,6	73			
28.2.2024	0,3		1,2																		
	Hehkutus- jäänns mg/l																				
Keskiarvo (Pinta) 2016-2023	10																				
Min	10																				
Max	10																				
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023																					
Min																					
Max																					
Keskiarvo (Pinta) 2024																					
(Pohja) 2024																					
20.8.2024																					
20.8.2024																					
28.2.2024																					
28.2.2024																					

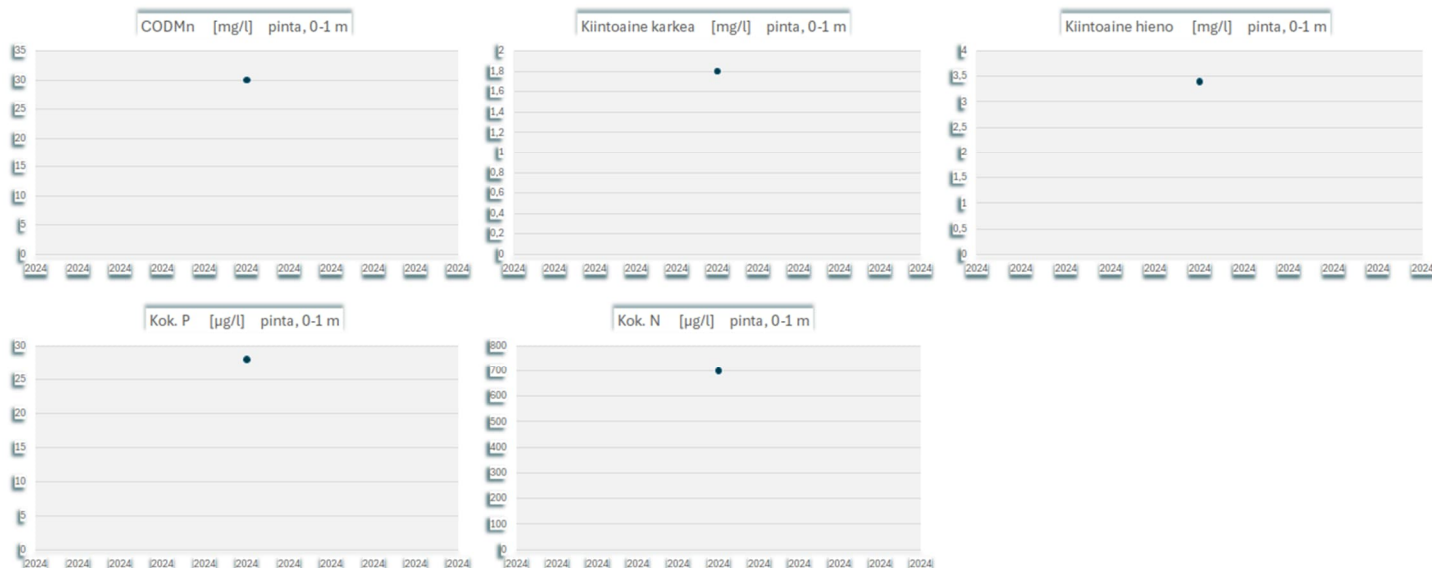


Savajärvi 2 tarkkailupisteen (Taulukko 3.35) vesi oli hapanta, tummaa ja sen humusleima oli vahva. Happitilanne oli molemmilla havaintokerroilla hyvä. Rauta- ja ravinnepitoisuudet olivat kevään havaintokerralla korkeampia. Keväällä vesi oli typpipitoisuuden perusteella rehevää ja syksyllä lievästi rehevää. Fosforipitoisuuden perusteella vesi oli molemmilla havaintokerroilla rehevää. Klorofyllipitoisuus ilmensi rehevää vedentilaa.

Taulukko 3.35 Savajärvi 2 tarkkailupisteen vedenlaatu vuonna 2024.

35.533 Savajärvi 2 - Mustakeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
(Pinta) 2024-2023 (n=0)																					
(Pohja) 2024-2023 (n=0)																					
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,85	1	3,4	6,2	1,8	700	6,3	14	28	1	1215	30	175	2,1	4	12	7,6	68			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,85	2,6	3,4	6		720			30		1500	31	200	2,8	4,1	11	5,7	47			
13.3.2024	0,7	1	3,2	6	1,2	850			32		1500	36	210	1,8	4,2	0,8	8,6	60			
13.3.2024	0,7		3,2	6		860			32		1500	35	210	1,6	4,2	0,8	8,4	59			
29.7.2024	1	0	3,6																	10	
29.7.2024	1	1	3,6	6,5	2,4	550	6,3	14	24	<2	930	24	140	2,3	3,7	22,2	6,6	75			
29.7.2024	1	2,6	3,6	6,1		580			28		1500	27	190	3,9	3,9	21,2	3	34			
	Kiintoaine hieno mg/l																				
(Pinta) 2024-2023																					
(Pohja) 2024-2023																					
Keskiarvo (Pinta) 2024	3,4																				
Keskiarvo (Pohja) 2024																					
13.3.2024																					
13.3.2024																					
29.7.2024																					
29.7.2024	3,4																				
29.7.2024																					

35.533 Savajärvi 2 - Mustakeidas



3.1.2.10 Ristineva (Parkano)

Ristineva sijaitsee Parkanojärveen laskevan Vuorijärven valuma-alueella (35.535). Ristinevan kuivatusvedet käsitellään ympärivuotisesti käytössä olevassa pintavalutuksessa, josta vedet johdetaan Ritaojaa pitkin Majajärveen, joka laskee Vuorijärveen.

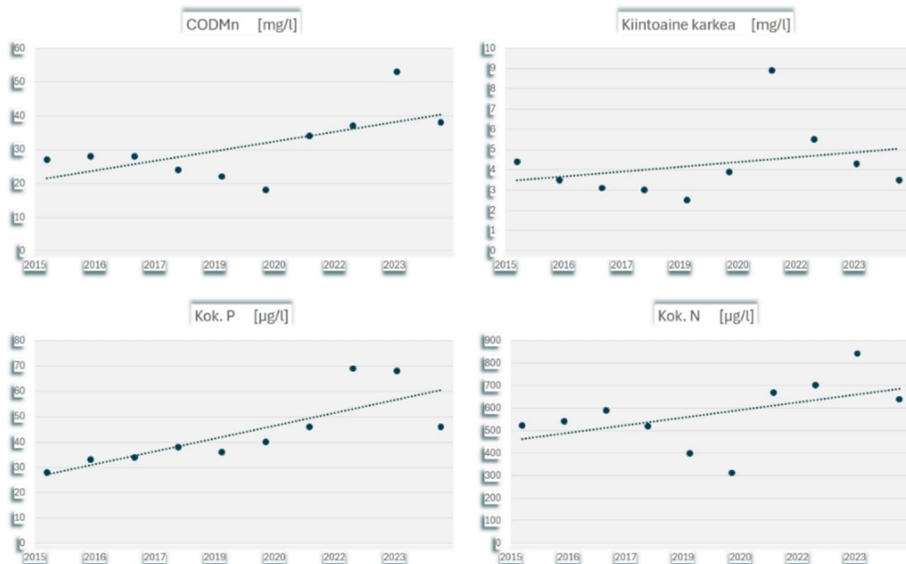
Latikkanevanonjan vedet saavat alkunsa metsäojitetulta alueelta ja oja ei ole turvetuotannon kuivatusvesien vaikutusten piirissä. Ritaojassa on havaintopaikka Ritajoki Ristineva ap, johon tulee kuivatusvesiä Ristinevalta sekä lähempänä Majajärveä, järven yläpuolella sijaitseva havaintopaikka (Ritaoja Majajä y p silta). Majajärven alapuolella Ritaojassa ennen Vuorijärveä on havaintopaikka, johon tulee vesiä Majajärven kautta Ristinevan lisäksi Sarkinnevalta.

Ristinevan tuotantoalueen virtavesihavaintopaikkojen vesi on peruslaadultaan hapanta ja tummanruskeaa humusvettä. Kokonaisfosforipitoisuus on reheville vesille ominainen. Ritaoja Latikkaneva ap:n vedenlaatu oli vuonna 2024 ravinnepitoisuuksiltaan heikompaa kuin muilla virtavesihavaintopaikoilla Majajärven yläpuolella (Taulukko 3.36 ja Taulukko 3.37), ja vedenlaatu oli pitkän aikavälin keskimääräiseen tasoon nähden hieman heikentynyt. Typpipitoisuus oli humusvesille tyypillinen ja fosforipitoisuus ylireheville vesille ominainen.

Ritajoen vesi oli Ristinevan alapuolella (Taulukko 3.38) vahvan humuspitoista ja hapanta. Ristinevan yläpuoliseen Ritaojan havaintopisteeseen nähden vuoden 2024 keskimääräiset ravinne- ja rautapitoisuudet olivat alhaisempia. Ristinevan kuivatusvesien vaikutuksia ei juuri havaittu vuoden 2024 havaintokerroilla. Vedenlaadussa on pitkällä aikavälillä nähtävissä nouseva trendi fosforin osalta.

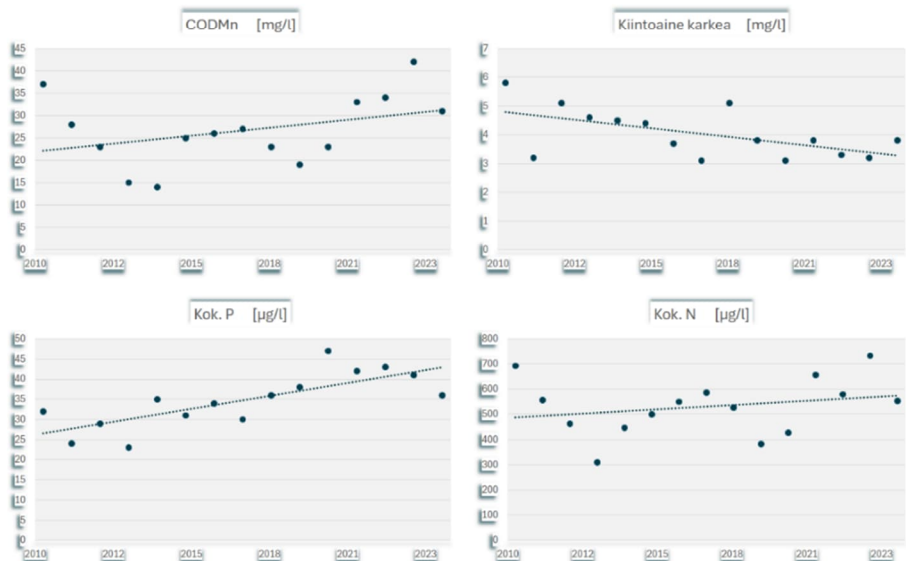
Taulukko 3.36 Ritaoja Latikkaneva ap -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2015–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Ritaoja Latikkaneva ap - Ristineva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2015-2023 (n=27)	0,67	0,4	5,6	4,4	567	16	36	43	22	2411	30	236	5	3,3	6,3				115		
Min	0,1	0,15	5,1	1,2	120	1,5	21	19	7	1300	3,2	50	1,8	2,2	0,04				2		
Max	1	1	6,9	17	940	30	77	100	63	4700	73	400	11	5	13,5				600		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,13	0,83	5,8	3,5	640	6,2	47	46	33	2567	38	277	4,5	2,9	9,1	9,9	73	67			
9.10.2024	0,1	0,5	6	3,1	580			39		2700	39	280	4,6	2,9	5,8	9,2	73	50			
22.4.2024	0,2	1	5,5	2,5	590			29		1400	28	220	2	2,3			10,6	100			
26.8.2024	0,1	1	6,2	4,9	750	6,2	47	69	33	3600	47	330	7	3,4	12,4			50			



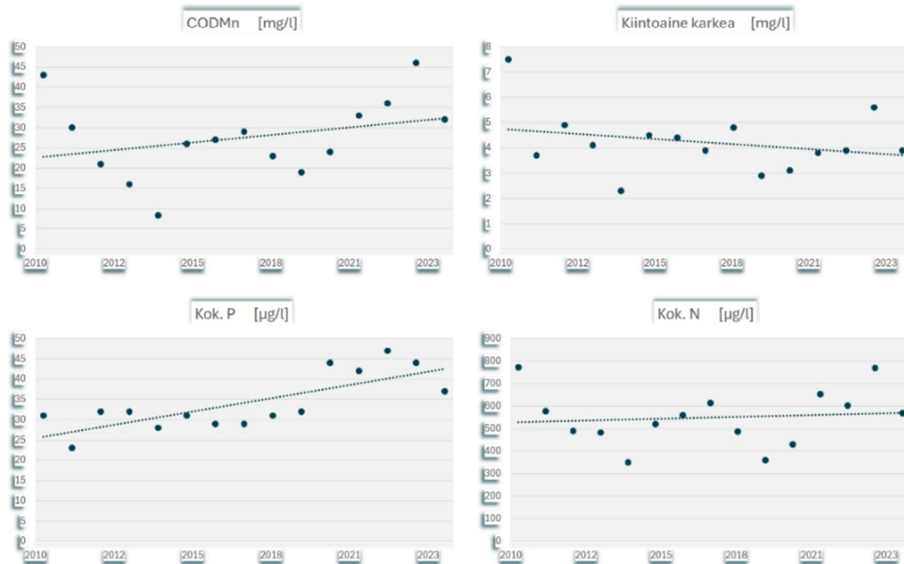
Taulukko 3.37 Ritaoja Majajä yp silta -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Ritaoja Majajä yp silta - Ristineva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)	0,84	1,3	5,7	4	530	19	13	35	11	1898	26	201	4,5	3,6	9,1				428		
Min	0,1	1	5	0,5	220	2,5	2,5	17	5	520	5,9	50	1,7	2,1	2,1				20		
Max	1	1,6	7,1	10	1100	90	32	62	22	4000	64	330	9	6,75	23,3				1500		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,17	1,6	5,8	3,8	553	25	31	36	18	2100	31	227	4,4	3	9,8	8,5	66				
9.10.2024	0,1	1,4	6,1	3,4	510			33		2200	32	240	3,9	3	5,5		8,9	71			
22.4.2024	0,2	2	5,5	2,2	540			20		1100	28	190	2,1	2,2			10,2				
31.7.2024	0,2	1,5	6,4	5,8	610	25	31	55	18	3000	32	250	7,3	3,7		14	6,3	61			



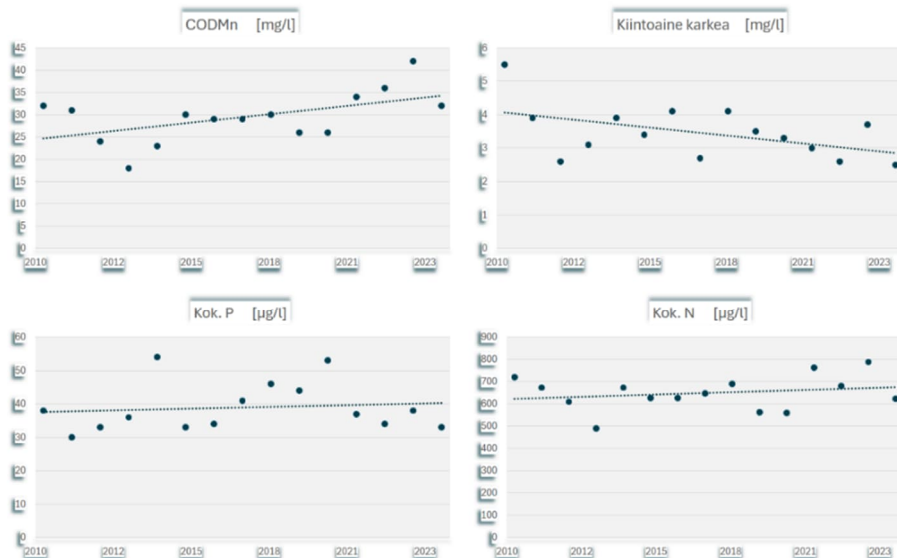
Taulukko 3.38 Ritajoki Ristineva ap -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Ritajoki Ristineva ap - Ristineva																					
	Näkö-syvyys m	Näyte-syvyys m	Kokonais-syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön-johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus-häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=40)	0,67	0,5	5,7	4,3	558	44	38	34	13	2140	28	211	5,4	3,5	7,7				194		
Min	0,1	0,2	4,9	2	140	2,5	2,5	15	5	1100	3,6	61	1,6	2,1	2				10		
Max	1	1	7,1	10	940	320	220	68	29	4100	63	340	16	5,04	17,4				1000		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,17	0,83	6	3,9	570	4,4	45	37	22	2233	32	233	5	2,9	9,1	9,6	76	227			
9.10.2024	0,1	0,5	6,2	3	510				32	2300	34	240	4,7	2,9	5,7	9,7	77	60			
22.4.2024	0,2	1,5	5,7	4,4	570				21	1200	28	190	3,2	2,2			11,1		500		
31.7.2024	0,2	0,5	6,5	4,4	630	4,4	45	57	22	3200	35	270	7,1	3,5	12,5	8	75	120			



Taulukko 3.39 Ritaoja Majajä y p silta -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Majajä-Vuorijä väl oja - Ristineva, Sarkinneva																					
	Näkö-syvyys m	Näyte-syvyys m	Kokonais-syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=44)		0,83	1,1	5,7	3,5	655	16	6,9	39	13	1841	30	232	2,9	3,3	11			2673		
Min		0,1	1	5	0,5	280	1,5	2,5	21	4	900	12	100	1,5	2,1	2,3			25		
Max		1	1,6	6,5	8	920	63	16	85	44	3500	64	400	8,2	4,62	22,4			22000		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,17	1,4	5,5	2,5	623	1,5	7,1	33	12	1867	32	247	2,4	2,8	11	5,8	39	250		
9.10.2024		0,1	1,2	5,7	3,4	640			33		2300	36	280	2,6	3,1	6	6,3	51	-		
22.4.2024		0,2	2	5,3	2,2	580			24		1000	28	210	2,3	2,2		8,5		500		
31.7.2024		0,2	1	5,8	2	650	<3	7,1	41	12	2300	32	250	2,4	3,2	16,5	2,5	26			



Majajärvi (41 ha) on lähes kokonaan kasvillisuuden valtaama matala järvi, jossa avovettä on vain järven keskiosissa. Majajärveä voidaan pitää Ristinevan tuotantoalueen ensisijaisena vaikutusalueena, sillä alueen kaikki kuivatusvedet laskevat Majajärveen. Majajärven veden ravinnepitoisuudet ilmentävät järven rehevyyttä, mikä näkyy myös runsaana loppukesäisin esiintyvänä levätuotantona (Taulukko 3.40). Majajärveen kohdistuva kuormitus näkyy myös lopputalven ja kesän heikkoina happipilanteina, johon vaikuttaa myös järven runsas vesikasvillisuus. Vuonna 2023 Majajärven veden laatu vastasi pitkälti pitkänajan keskiarvoa (Taulukko 3.40). Humusleimaisuus oli hieman vahvistunut. Happpitilanne oli sekä lopputalvella että -kesällä kokonaisuutena heikko alusveden oltua hapetonta.

Taulukko 3.40 Majajärven vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Majajärvi - Ristineeva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=46)	0,84	1	4,8	6	3,7	679	14	8,3	32	2,2	1687	25	189	2,7	3,1	9,9	8,3	74			
Min	0,5	1	4,3	5,1	0,5	490	1,5	2,5	22	1	1100	15	90	0,67	2,4	1	4,5	34			
Max	1,5	1	5,2	6,7	7,8	950	41	61	50	7	2300	39	350	4,7	4,4	24,8	11,4	93			
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=46)	0,84	4	4,8	6,1		768			44		4291	26	262	9	3,7	9,7	5	45			
Min	0,5	3,5	4,3	5,3		470			23		1100	14	100	1,8	2,5	2,3	0	0			
Max	1,5	4	5,2	6,7		1900			130		22000	52	790	37	7,2	19,3	11,5	94			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=4)	0,7	1	4,8	6	3,8	698	12	13	34	2,4	2225	35	220	2,8	3,1	12	6,4	61			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=4)	0,7	4	4,8	6,1		1038			50		7875	40	378	11	3,9	11	3,6	33			
2.10.2024	0,7	0	4,8																	9,4	
2.10.2024	0,7	1	4,8	6,2	4,6	690	22	24	31	3,7	2100	35	210	2,8	3	9,5	8,5	74			
2.10.2024	0,7	2,5	4,8	6,2		660			30		2100	35	210	2,9	3	9,3	8,4	74			
2.10.2024	0,7	4	4,8	6,2		730			32		2100	36	210	3,3	2,9	9,2	8,3	72			
22.5.2024	0,7	1	4,6	6,4	5,1	630			34		1900	33	210	3,8	2,9	17,3	7,6	79			
22.5.2024	0,7	2,5	4,6	6,3		610			26		2100	33	210	4,2	2,9	15,7	6,6	67			
22.5.2024	0,7	3,8	4,6	6,2		730			28		2400	34	230	5,2	3,2	13,2	5,9	57			
28.2.2024	0,4	1	4,9	5,6	<1	900			40		2400	50	280	1,3	3,5	1,6	3,3	23			
28.2.2024	0,4	2,5	4,9	5,8		990			33		4800	51	340	4,6	3,9	4,1	<0,2	<1			
28.2.2024	0,4	4	4,9	6		1900			99		18000	63	710	32	5,2	5,5	<0,2	<1			
31.7.2024	1	0	4,8																	18	
31.7.2024	1	1	4,8	6,5	4,9	570	<3	<5	32	<2	2500	23	180	3,4	3	20,1	6,1	67			

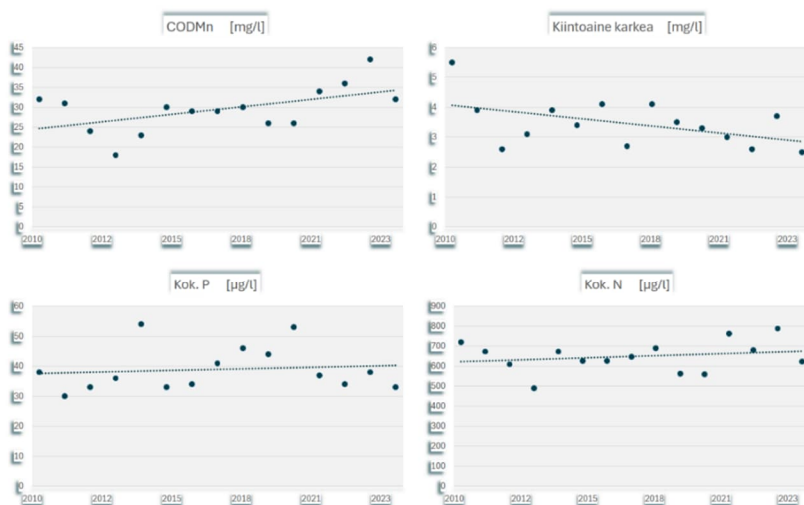


Majajärven ja Vuorijärven välisessä ojassa ainepitoisuudet olivat pienempiä kuin Ritaojassa (Taulukko 3.38). Majajärven ja Vuorijärven välisen ojan veden laatu oli vuonna 2024 hieman edellisvuosien

keskiarvoa parempaa (Taulukko 3.41). Humuspitoisuudet olivat keskimäärin samalla tasolla Ritaojassa ja Majajärven alapuolella.

Taulukko 3.41 Majajä-Vuorijä väl oja -havaintopaikan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

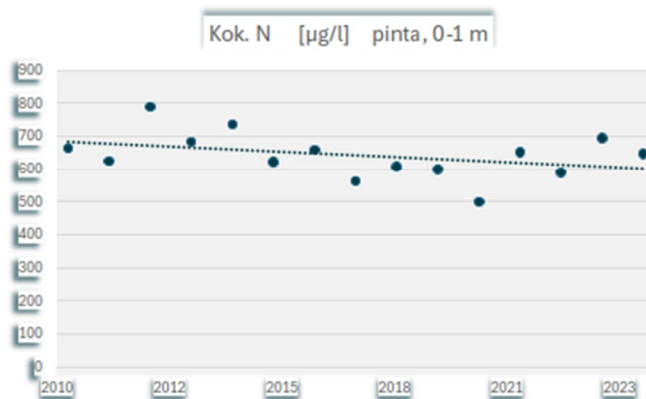
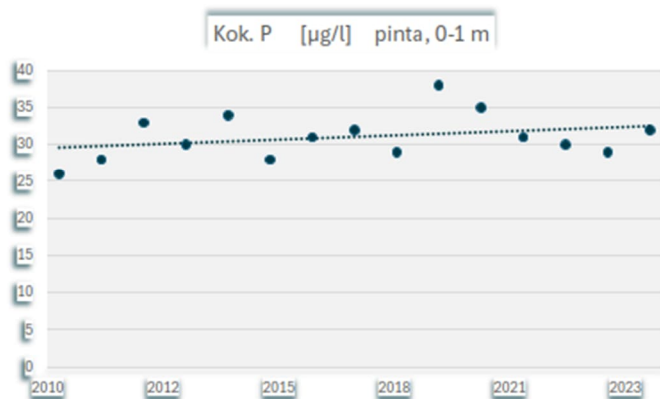
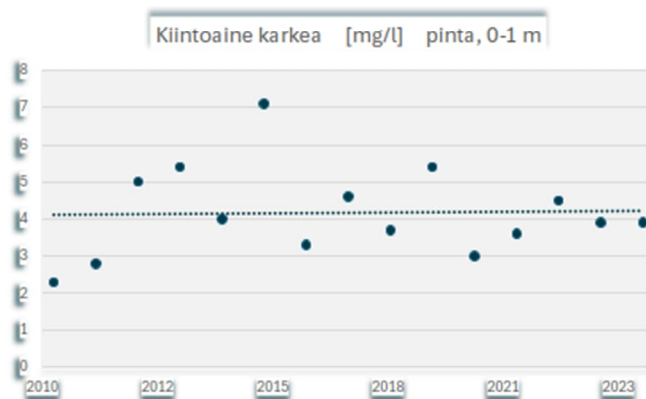
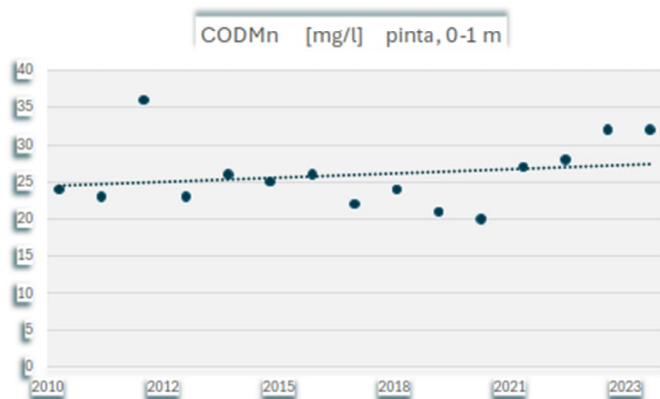
35.535 Majajä-Vuorijä väl oja - Ristineva, Sarkinneva																			
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s
Keskiarvo 2010-2023 (n=44)	0,83	1,1	5,7	5,5	655	16	6,9	39	13	1841	30	232	2,9	3,3	11				2673
Min	0,1	1	5	0,5	280	1,5	2,5	21	4	900	12	100	1,5	2,1	2,3				25
Max	1	1,6	6,5	8	920	63	16	85	44	3500	64	400	8,2	4,62	22,4				22000
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,17	1,4	5,5	2,5	623	1,5	7,1	33	12	1867	32	247	2,4	2,8	11	5,8	39	250	
9.10.2024	0,1	1,2	5,7	3,4	640			33		2300	36	280	2,6	3,1	6	6,3	51		
22.4.2024	0,2	2	5,3	2,2	580			24		1000	28	210	2,3	2,2		8,5		500	
31.7.2024	0,2	1	5,8	2	650	<3	7,1	41	12	2300	32	250	2,4	3,2	16,5	2,5	26		



Vuorijärveen (pinta-ala 236 ha, suurin syvyys 7,8 m ja keskisyvyys 1,5 m) laskee kuivatusvesiä sekä Ristinevalta että Sarkinnevalta. Vuorijärvi on keskimääräisten ravinnepitoisuuksien perusteella melko rehevä, mitä ilmentävät korkeat ravinne- ja a-klorofyllipitoisuudet (Taulukko 3.42). Loppupalvisin järvessä esiintyy pinnanläheiseen veteen saakka ulottuvaa happivajetta. Happi on ollut säännönmukaisesti pohjan läheisestä vedestä täysin loppu. Vuonna 2024 talvella happitilanne oli tavanomaiseen tapaan heikko. Fosfori- ja rautapitoisuudet olivat erityisesti pohjanläheisessä vedessä korkeita osoittaen sisäisen kuormituksen olleen käynnissä. Loppukesällä 2024 happitilanne oli parempi, ja happea riitti koko vesipatsaassa. Veden laatu vastasi vuonna 2024 pitkänajan keskiarvoja.

Taulukko 3.42 Vuorijärven vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Vuorijärvi - Ristineva, Sarkinneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekikutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2010-2023 (n=45)	0,86	1	6,6	6	4,2	634	23	13	31	2,6	1728	25	193	3	3,2	9,4	6,8	61			
	Min	0,5	1	6	5,5	0,5	480	1,5	2,5	17	1	79	14	93	1,1	2,3	0,4	0,1	0,5		
	Max	1,6	1	7,4	6,7	17	890	140	72	55	6,1	3200	41	310	6,3	4,46	25,4	11,3	93		
Keskiarvo (Pohja) 2010-2023 (n=46)	0,86	5,5	6,6	6,2		756			45		4137	28	266	6,4	4	9,6	5,6	50			
	Min	0,5	5,2	6	5,7		480			17	1100	14	90	2	2,4	2,6	0	0			
	Max	1,6	6	7,4	6,7		1500			120	17000	58	630	29	8,1	19,1	11,3	100			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=4)	0,85	1	6,7	6,1	3,9	648	18	15	32	2,9	2225	32	220	4,3	3,2	12	5,5	55			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=4)	0,85	5,8	6,7	6,1		1005			59		6750	41	353	7	3,8	12	4,8	47			
2.10.2024	0,8	0	6,9																	7,9	
2.10.2024	0,8	1	6,9	6,2	3,2	740	32	28	31	4,8	1900	38	230	1,9	3,1	9,6	8,2	72			
2.10.2024	0,8	3	6,9	6,2		730			31		1900	34	230	2	3	9,4	8,1	71			
2.10.2024	0,8	6	6,9	5,9		750			32		2000	39	250	2,1	3,1	8,8	7,2	62			
22.5.2024	0,7	1	6,9	6,3	4	640			24		1800	32	210	2,9	3	16,8	7,2	75			
22.5.2024	0,7	3	6,9	6,2		650			24		1900	33	210	3,1	2,9	14,4	6,2	61			
22.5.2024	0,7	6	6,9	6,1		680			27		2100	33	220	3,8	2,9	13,6	5,4	52			
28.2.2024	0,9	1	6,5	5,7	2,3	610			35		3300	37	270	7,5	3,8	2	<0,2	<1			
28.2.2024	0,9	3	6,5	5,8		980			51		5500	59	390	7,6	4,3	3,9	<0,2	<1			
28.2.2024	0,9	5,5	6,5	6,1		2000			140		21000	69	770	17	6,2	5,3	<0,2	<1			
31.7.2024	1	0	6,5																	21	
31.7.2024	1	1	6,5	6,4	6	600	3,7	<5	38	<2	1900	22	170	4,9	2,8	20,3	6,5	72			
31.7.2024	1	3	6,5	6,4		600			37		1900	22	170	4,4	2,8	20,3	6,4	71			
31.7.2024	1	5,5	6,5	6,4		590			38		1900	22	170	5,2	2,8	20,3	6,5	72			



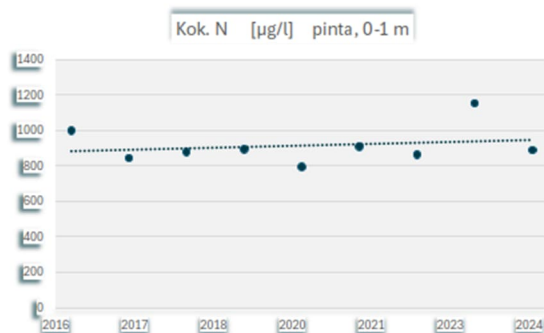
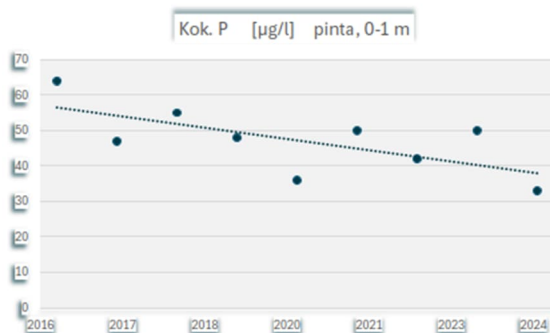
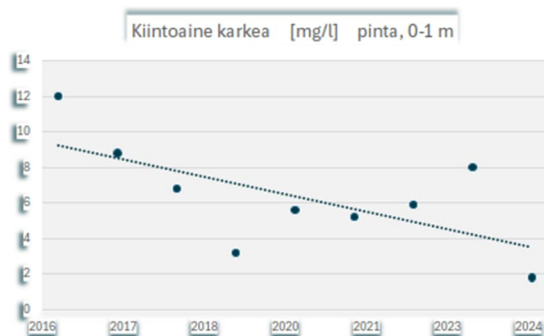
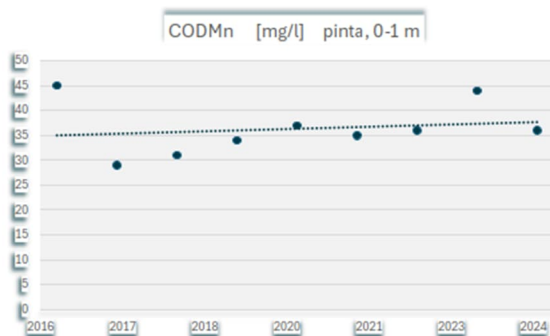
3.1.2.11 Sarkinneva (Parkano)

Sarkinnevan turvetuotantoalueen kuivatusvedet johdetaan Vuorijärveen kolmea eri reittiä: Puruluoman (laskuoja 1) kautta Vuorijärveen, Työluoman (laskuoja 2) kautta Hanhijärveen ja siitä edelleen Vuorijärveen sekä Katajistonojaa (laskuoja 3), Kiusausluomaa ja Pielenjokea pitkin Vuorijärveen. Vuorijärven pinta-ala 239 ha ja Hanhijärven pinta-ala on 11 ha. Vuorijärven sekä Majajärven-Vuorijärven välisen ojan havaintopaikat ovat yhteisiä Ristinevan kanssa, ja niiden tulokset on käsitelty Ristinevan kappaleessa.

Hanhijärven happitilanne oli heikentynyt sekä talvella että kesällä. Talvella alusvesi oli hapeton, mutta päänlysedessä hapetta riitti hieman. Loppukesällä alusvesi oli niin ikään hapetonta, mutta pintavedessä hapetta oli hieman talvea enemmän. Pisteellä on todettu happiongelmia aiemminkin. Vesi oli lievästi hapanta. Hanhijärven vesi oli voimakkaan humuspitoista ja erittäin ruskeaa (Taulukko 3.43). Humusleimaan liittyen myös rautaa oli vedessä runsaasti. Typpi- ja fosforipitoisuudet olivat rehevöityneelle vedelle ominaisella tasolla. Pohjanläheisen veden fosforipitoisuus oli hapettomuuteen liittyen korkea erityisesti talvella.

Taulukko 3.43 Hanhijärven vedenlaatu vuosien 2016–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.535 Hanhijärvi - Sarkinneva																	
	Näkö-syvyys m	Näyte-syvyys m	Kokonais-syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön-johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l
Keskiarvo (Pinta) 2016-2023 (n=15)	0,52	1	3,5	6,2	6,6	913	12	11	48	4,7	3780	36	301	7,1	4,8	11	4,1
Min	0,3	1	3,2	5,7	0,5	690	4	2,5	24	2	1400	24	230	2,3	3,6	0,5	0,5
Max	0,8	1	3,9	6,8	13	1400	32	37	75	7	10000	51	400	16	6,6	25,7	7,3
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023 (n=15)	0,52	2,8	3,5	6	6,7	1123			75		6960	48	455	11	5,9	9,3	0,92
Min	0,3	2,2	3,2	5,8	0,5	780			36		3200	32	280	2,4	4,1	2,7	0,1
Max	0,8	3	3,9	6,3	14	1600			110		9800	64	560	47	9,9	16,8	3,9
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,5	0,5	3,4	6	1,8	890			33		2800	36	250	4,5	5,3	0,8	1,6
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,5	2,5	3,4	6	7,2	1340			114		7150	50	425	5,9	6	11	0,35
12.3.2024	0,4	1	3,3	6	1,8	890			33		2800	36	250	4,5	5,3	0,8	1,6
12.3.2024	0,4	2,5	3,3	5,8	3,4	1800			160		9200	59	480	4,9	7,5	4,3	<0,2
30.7.2024	0,6	0	3,5														
30.7.2024	0,6	1	3,5	6,3	9,8	880	4	5,4	74	4,6	3200	39	320	6,7	4,1	20,7	2,6
30.7.2024	0,6	2,5	3,5	6,2	11	880			67		5100	40	370	6,9	4,5	18,1	0,6



3.1.2.12 Saarikeidas (Vuorenpäänneva-Vatilähteenneva, Lauttaneva-Haukkaneva) (Jämijärvi, Ikaalinen)

Saarikeitaan turvetuotantoalueet käsittävät Saarikeidas-Mustakeitaan (Varsinais-Suomen puolella) Vuorenpäännevan–Vatilähteennevan sekä Lauttanevan–Haukkanevan lupa-alueet, jotka sijaitsevat Jämijärven kunnan ja Ikaalisten kaupungin alueella vedenjakaja-alueella. Lauttanevalla aiemmin turvetuotannossa ollut kosteikon 4 yläpuolinen alue on siirtynyt seuraavaan maankäyttömuodon piiriin heinäkuussa 2016, eikä alueella ole enää turvetuotantoon liittyvää toimintaa. Vesienkäsittelyvelvoite on päätynyt siten päätynyt (PIRELY/3647/2015 14.7.2016). Haukkanevan kemikalointi lopetettiin 7.4.2020. Lauttaneva-Haukkanevan ympäristöluvan rauettamishakemus on laitettu vireille 21.11.2023.

Saarikeitaan vedet laskevat Tykköönjärven ja Palojoen kautta Jämijärven länsiosaan. Mustakeitaan vedet laskevat puolestaan Kyrösjärven Kovalahteen ja Vuorenpään-Vatilähteennevan sekä Haukkanevan vedet Uurasjärven ja Noro-ojan kautta Ikaalisten suuntaan Kyrösjärven Uuraslahteen. Vesienkäsittelymenetelminä ovat kosteikot sekä pintavalutus. Vuorenpään-Vatilähteennevalla tuotannossa ja levossa olevien alojen kuivatusvesien käsittelymenetelmänä oli kaksi pintavalutuskenttää.

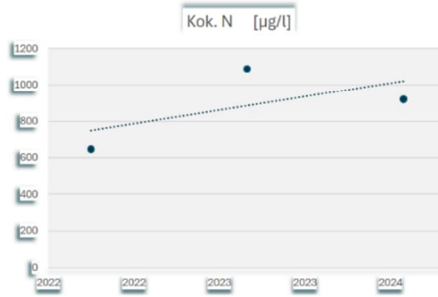
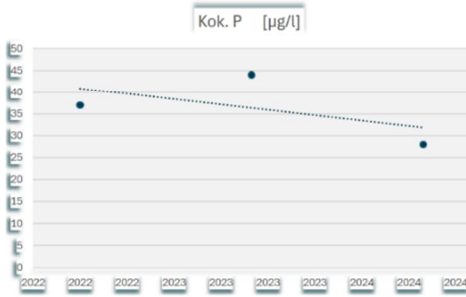
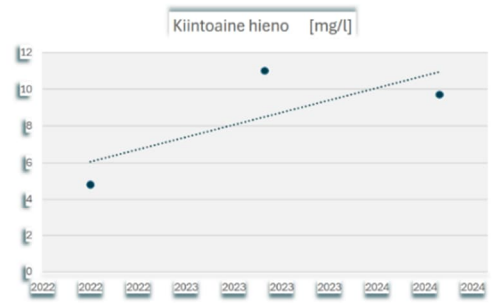
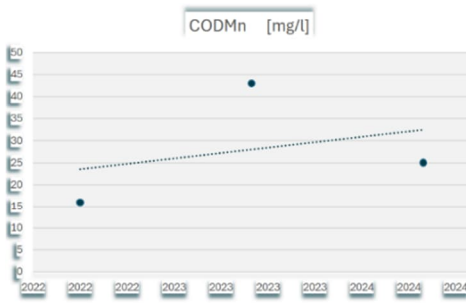
Vesistöhavaintaintopaikkoja oli vuonna 2024 tarkkailussa 2 kpl. Saarikeitaan ja Mustakeitaan kuormitus on peräisin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueelta, mutta vedet päätyvät lopulta Pirkanmaan ELY-keskuksen toimialueelle.

Vuonna 2023 alkoi ennakkotarkkailu Saarikeitaan Vatilähteennevan alapuolella (Taulukko 3.44). Alueella on oma lupansa, mutta aluetta ei aiota ottaa valmisteluun. Vesi oli vuonna 2024 laadultaan lievästi sameaa, rehevää ja humusleima oli voimakas.

Saarikeitaan laskuojan vesi on ennen sen laskua Tykköönjärveen sameaa ja humuspitoista kuten aieminkin (Taulukko 3.45). Typpipitoisuus oli samaa tasoa kuin pidemmällä aikavälillä, mutta keskimääräinen fosforipitoisuus oli pienempi. Humusleimaisuutta epäsuorasti kuvaavan COD_{Mn}:n ja väriluvun arvot olivat pitkän ajan keskimääräistä tasoa suuremmat. Kiintoainetta ja rautaa todettiin hie-man vähemmän.

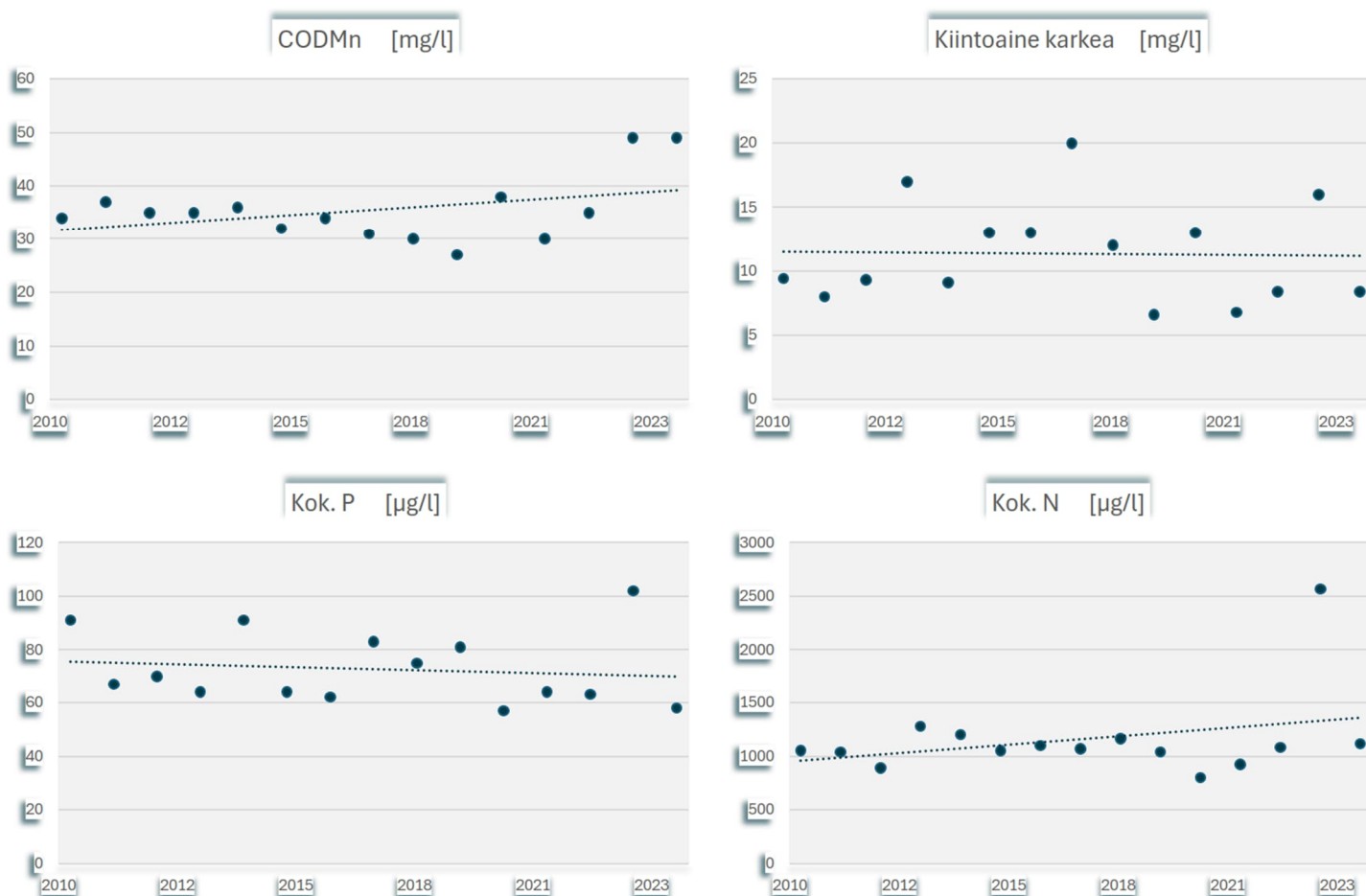
Taulukko 3.44. Saarikeidas lo tulokset vuosien 2022–2023 keskiarvona ja vuonna 2024.

35.542 Saarikeidas lo - Saarikeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2022-2023 (n=9)		0,16	0,31	6,2		842			40		1916	28	186	5,8	4,3	9,9			33		
Min		0,1	0,3	5,8		350			23		340	5,5	71	2,2	3,4	4,3			0		
Max		0,3	0,6	6,8		1500			65		3000	46	360	13	4,9	17,4			144		
Keskiarvo 2024 (n=1)		0,1	0,2	6,2		920			28		1700	25	170	4,5	4,1	3,5			15		
6.5.2024		0,1	0,2	6,2		920			28		1700	25	170	4,5	4,1	3,5			15		
	Kiintoaine hieno mg/l																				
Keskiarvo 2022-2023	7,7																				
Min	0,25																				
Max	18																				
Keskiarvo 2024	9,7																				
6.5.2024	9,7																				



Taulukko 3.45. Saarikeitaan laskuojan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.547 Saarikeitaan laskuoja - Saarikeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- hävio mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)	0,8	0,52	0,5	6,5	12	1161	83	228	74	35	3437	35	279	15	6,7	9,2			74	6,3	
Min		0,1	0,2	5,8	1,2	660	20	2,5	31	16	340	22	150	5,5	3,3	0,7			1,5	4,3	
Max		1	0,8	7,4	43	4800	280	2600	160	62	6000	52	450	41	12,3	21,7			488	7,5	
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,1	0,38	0,1	6,1	8,4	1117	41	180	58	18	2867	49	327	9,5	4,2	9,5			95		
6.5.2024	0,1	0,4	0,1	6,1	6,4	950			46		2000	38	250	5,5	3,5	7,6			60		
13.8.2024	0,1	0,5	0,1	5,9	13	1400	41	180	61	18	3300	66	400	12	4,2	15,4			200		
8.10.2024	0,1	0,25	0,1	6,6	5,8	1000			67		3300	42	330	11	5	5,5			25		
	Hehkutus- jäännös mg/l																				
Keskiarvo 2010-2023	22																				
Min	13																				
Max	36																				
Keskiarvo 2024																					
6.5.2024																					
13.8.2024																					
8.10.2024																					



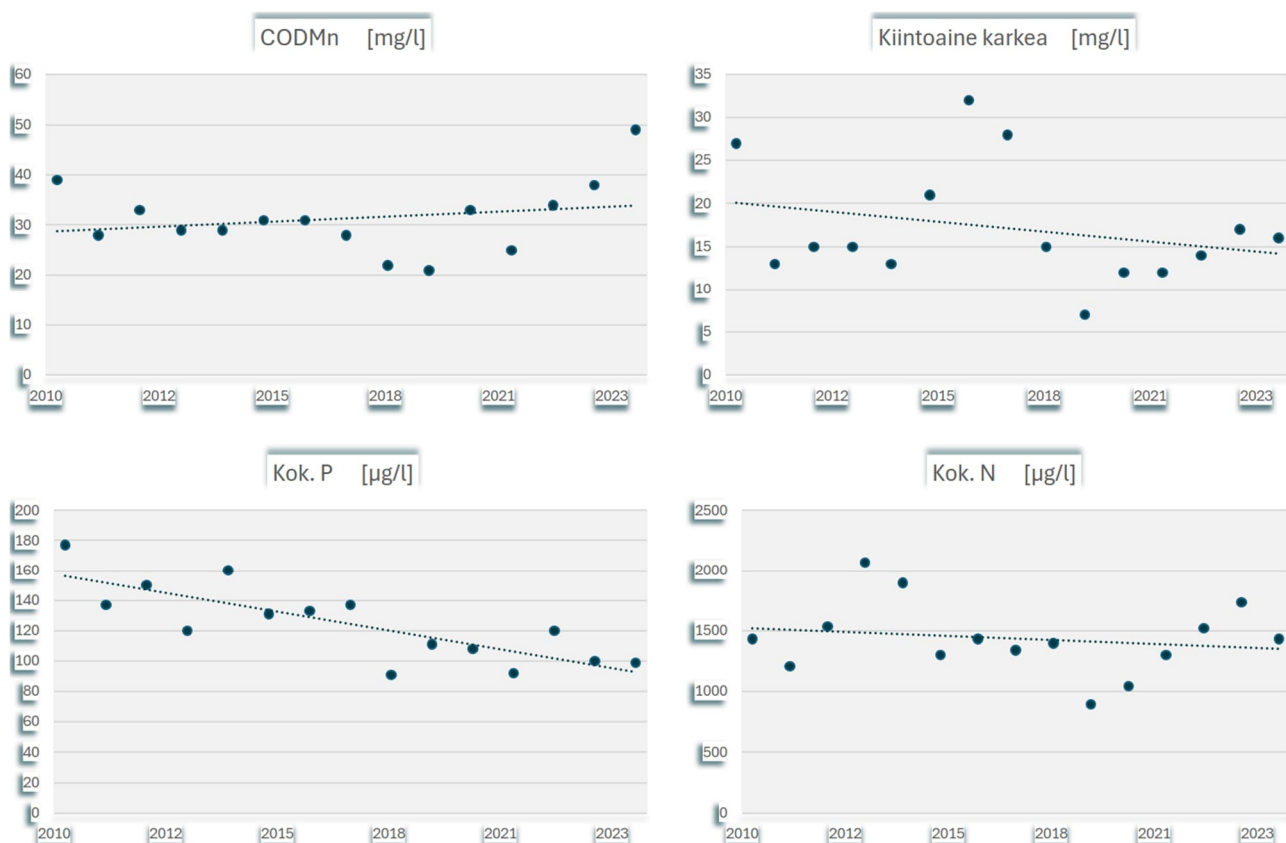
Matalan ja rehevän Tykköönjärven pidätyskyky on heikko, sillä järvestä lähtevässä Tykköönjojan vedessä on ollut ajoin enemmän ravinteita kuin järveen laskevassa Saarikeitaanjoassa, eikä ainepitouksissa tapahdu merkittävää laskua. Tykköönjojan veden laatu pysyi heikkona myös vuonna 2024 (Taulukko 3.46).

Tykköönajan ravinnepitoisuudet ovat olleet säännöllisesti suurempia kuin Saarikeitaalta tulevassa ojassa. Tykköönajassa ajoittain esiintyneet erittäin korkeat fosfori- ja typpipitoisuudet kuvastavat voimakasta hajakuormitusta, sillä vastaavaa ei ole todettu samanaikaisesti Saarikeitaanojassa. Myöskään suurimmat kiintoainehiiput eivät tulosten perusteella ole peräisin Saarikeitaalta viitaten alempana tapahtuneeseen eroosioon.

Taulukko 3.46. Tykköönajan vedenlaatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

35.547 Tykköönaja, Jokiluoma - Saarikeidas

	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkö- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)		0,84	0,83	6,6	17	1435	42	186	126	90	3481	30	256	16	7,6	9,4			286	6,3	
Min		0,1	0,3	6,1	0,5	190	11	23	39	39	1200	4,4	72	6,8	3,7	1,1			4	4	
Max		1	1,1	9,4	69	4100	130	620	280	150	6100	46	400	41	14,1	18,2			1100	8,5	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,1	0,7	6,4	16	1433	12	610	99	57	3267	49	330	13	5,4	9,2			340		
6.5.2024		0,1	0,4	6,5	25	1000			67		2600	31	220	14	4,2	7,6			400		
13.8.2024		0,1	1	6,1	14	2000	12	610	120	57	3500	68	430	12	5,5	13,6			500		
8.10.2024		0,1	0,7	6,7	9,6	1300			110		3700	47	340	12	6,5	6,3			120		



Tykköönjojan vedet laskevat edelleen Palojokeen, jota kuormittavat myös Jämiänkeitaan turvetuotantoalueen vedet. Palojoki laskee Jämijärven länsiosaan, jonka veden laatua ei seurata. Palojoen veden laatu raportoidaan Neova Oy:n Varsinais-Suomen ELY-keskuksen alueen soiden tarkkailuraportissa. Jämijärven keskiosassa suoritetaan veden laadun tarkkailua Jämijärven kunnan velvoitetarkkailuna.

Mustakeitaan alapuolella ei sijaitse vesistöasemia. Vedet laskevat Kuusijoen kautta Kovesjokeen, jonka valuma-alueella käynnistyi vuonna 2017 kunnostushanke, johon liittynyt kunnostussuunnitelma valmistui vuonna 2018. Ensimmäinen vesistöasema sijaitsee Lauttaojassa, jonka valuma-alueella sijaitsevat Vuoren pää–Vatilähteenneva, Lauttaneva ja Haukkaneva.

3.1.2.13 Rukoneva (Parkano)

Rukoneva sijaitsee Parkanon kaupungin alueella noin 10 km keskustasta lounaaseen. Vesistöllisesti Rukoneva sijoittuu Kokemusjoen valuma-alueelle. Kokemusjoen valuma-alueella sijaitsee myös Niininevan turvetuotantoalue. Kaikki kuivatusvedet johdetaan laskuojaan saman pintavalutus Kentän kautta. Vedet laskevat noin 6 kilometriä pitkää purkuojaa pitkin Heinilammen kautta Kokemusjokeen ja edelleen Kyrösjärven Kovelahden.

Rukonevan vesistötarkkailuun kuuluu kolme oja- tai jokipistettä: "Heinilampi y p tul oja mt", "Kokemusjoki 4" ja "Kokemusjoki mts", joista kaksi viimeksi mainittua ovat yhteistarkkailussa Niininevan kanssa. Tarkkailussa oli vuonna 2024 välivuosi ja pisteitä tarkkaillaan seuraavan kerran vuonna 2025. Lisäksi Kyrösjärven Kovelahden näytteenottopaikka tuli tarkkailuohjelmaan mukaan samaa vesistöä kuormittavan Niininevan ohjelmaan vuodelle 2017 ja se tutkitaan kahden vuoden välein vuodesta 2017 alkaen. Kovelahden tulokset on käsitelty Niininevan kappaleessa.

3.1.2.14 Niinineva (Parkano)

Parkanon kaupungin alueella sijaitsevalla Niininevalla tuotanto on aloitettu jo 1940-luvulla. Vanhoja jo tuotannosta poistettuja alueita on luvitettu uudelleen tuotantoon, jonka on arvioitu jatkuvan noin 30 vuotta. Turvetuotantoalue koostuu 11 lohkoista, auma-alueista sekä kasvillisuus Kentästä. Niininevan vedet käsitellään kasvillisuus Kentällä, jonne vedet pumpataan.

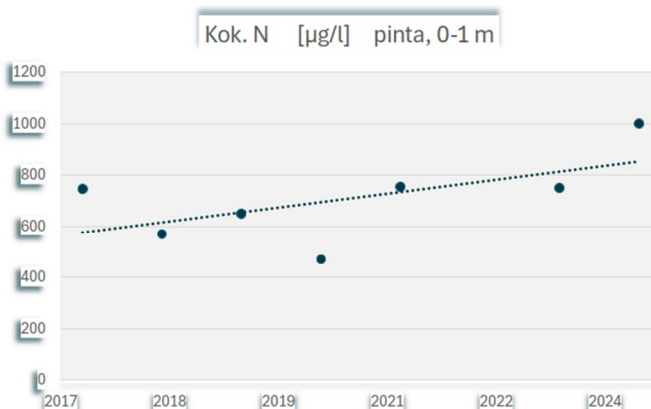
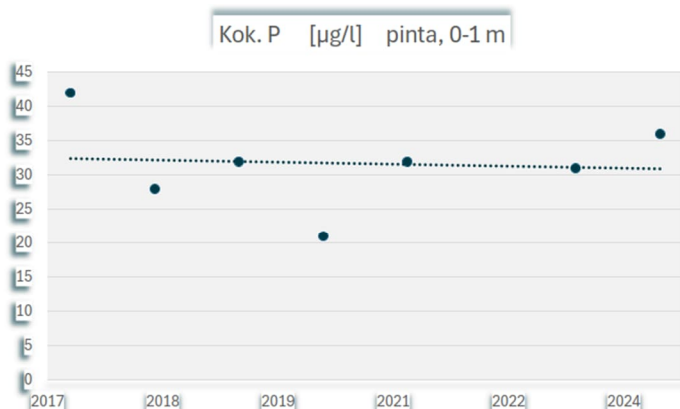
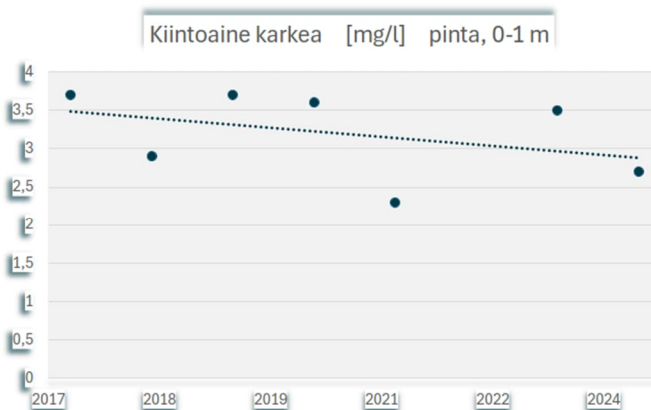
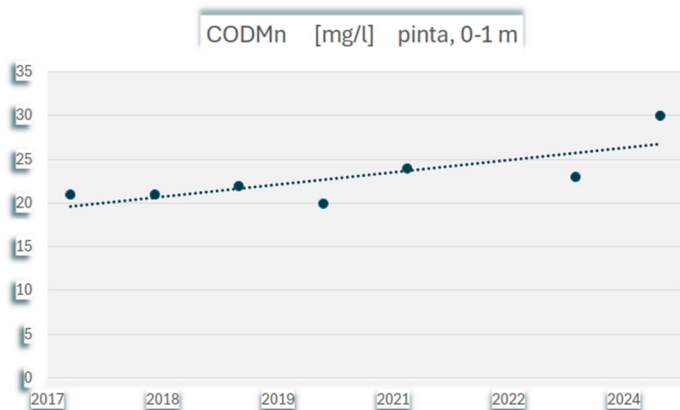
Kuivatusvedet johdetaan purkuojaa pitkin Kokemusjokeen. Purkuojaa ja Kokemusjokea ympäröivät alueet ovat pääosin metsätalousmaata, ja purkureitin varrella on myös muutama maatila. Kokemusjoki laskee Kyrösjärven Kovelahden. Vesistötarkkailuohjelma sisältää 2 jokiasemaa ja yhden järviaseman. Kovelahden tuli mukaan ohjelmaan vuodelle 2017 ja se tutkitaan ohjelman mukaan kahden vuoden välein vuodesta 2017 alkaen, seuraavan kerran vuonna 2025. Lopputalvi 2023 jäi kuitenkin konsultin virheen vuoksi hakematta, ja korvaava näytteenotto toteutui lopputalvella 2024. Kokemusjoen näytteenottopisteiden Kokemusjoki mts ja 4 tarkkailussa oli vuonna 2024 välivuosi. Pisteitä tarkkaillaan seuraavan kerran vuonna 2025.

Kovelahden on Kyrösjärvestä luoteeseen työntyvä pitkä ja kapea lahti, jonka alueelle laskee 3 merkittävää kokoista jokea: Kovesjoki, Vääräjoki ja Kokemusjoki. Näiden kaikkien valuma-alueella sijaitsee myös turvetuotantoa. Kovesjoen alueella on ollut meneillään hanke sen tilan parantamiseksi. Kovelahden laskee turvetuotannon vaikutuspiirissä olevia vesiä myös Neova Oy:n Saarikeitaalta Kuusijoen ja Kovesjoen kautta. Koko Kyrösjärven valuma-alueen pinta-ala on 2 626 km² ja järvisyys 8,94 %.

Kovelahdi on varsin syvä lahti kokonaissyvyyden ollessa 26 m. Valuma-alueensa mukaisesti vesi on tummaa humusvettä, jonka pH on hapahko (Taulukko 3.47). Loppupalvella 2024 pohjanläheinen vesi oli hapetonta ja sen kiintoaineen, raudan ja fosforin pitoisuudet korkeammat kuin aiempina tarkkailuvuosina. Ravinnetaso määräytyy valuma-alueelta tulevan ravinnekuorman mukaan.

Taulukko 3.47. Kyrösjärven Kovelahden veden laatu vuosien 2017–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024

35.521 Kyrösjärvi Kovelahdi - Rukoneva, Niinineva																			
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N μg/l	NH4-N μg/l	NO2+NO3 μg/l	Kok-P μg/l	PO4-P liuk. μg/l	Fe μg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s
Keskiarvo (Pinta) 2017-2023 (n=10)	1	1	26	6,5	3,3	684	19	64	33	2,9	1152	22	165	3,5	3,8	11	9,4	83	
Min	0,7	1	25,7	6,2	2	450	7	2,5	21	1	680	19	120	2	3,2	0,3	7	73	
Max	1,1	1	26,9	6,9	6,8	890	37	110	59	5	1800	28	200	7	4,6	20	12,1	93	
Keskiarvo (Pohja) 2017-2023 (n=10)	1	25	26	6,1	4,8	924	13	385	75	27	2740	24		7,9	4	5,5	3,3	27	
Min	0,7	25	25,7	5,9	3,4	820	7	330	57	25	1700	21		5,3	3,1	2,5	1,8	14	
Max	1,1	26	26,9	6,4	7,5	1100	16	460	110	30	3700	32		10	4,7	7,8	5,1	37	
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=1)	1,1	1	26	6,3	2,7	1000			36		1500	30	200	5,8	3,9	0,4	12	84	
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=1)	1,1	25	26	6,3	2,7	1200			160		9400	42		24	5,3	4	0,1	0,5	
5.3.2024	1,1	1	25,8	6,3	2,7	1000			36		1500	30	200	5,8	3,9	0,4	12,2	84	
5.3.2024	1,1	10	25,8	5,9		930			35		1400	41		2,1	3,4	3,3	7,8	58	
5.3.2024	1,1	20	25,8	5,9		940			53		1900			3,3	3,6	3,8	5,1	39	
5.3.2024	1,1	25	25,8	6,3	2,7	1200			160		9400	42		24	5,3	4	<0,2	<1	



3.1.2.15 Sammalneva (Parkano)

Sammalnevan turvetuotantoalue sijaitsee Parkanon Aureskosken kylässä noin 2 km etäisyydellä Aureskosken taajamasta. Tuotantoaluetta lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat alueen etelä- ja itäpuolella noin 300 m etäisyydellä. Tuotantoalue on ojitetun suometsän ympäröimä. Suolla tuotetaan ympäristöturvetta ja polttoturvetta.

Sammalnevan tuotantoalueen vedet laskevat Vahojärveen kahta reittiä. Osa vesistä laskee Vahojärveen Petäjäjärven ja Onkilammen kautta sekä osa Markkolanlammen kautta. Sammalnevan vesistö tarkkailu sisältää 3 asemaa: Kylmäluoman oja-aseman, Markkolanlammen syväneaseaman sekä Petäjäjärven järviaseaman Talaanlahdella. Markkolanlampi ja Talaanlahti tutkitaan kaksi kertaa vuodessa. Kylmäluoman asema taas tutkittiin vuoteen 2023 asti kolme kertaa vuodessa, ja tarkkailua jatketaan kolmen vuoden välein, seuraavan kerran vuonna 2026.

Markkolanlammen valuma-alueen koko on sen luusuassa noin 10,5 km². Järven yläpuolella sijaitsee noin 4 ha kokoinen Ylinenlampi. Valuma-alueesta yli 90 % on metsätalouskäytössä.

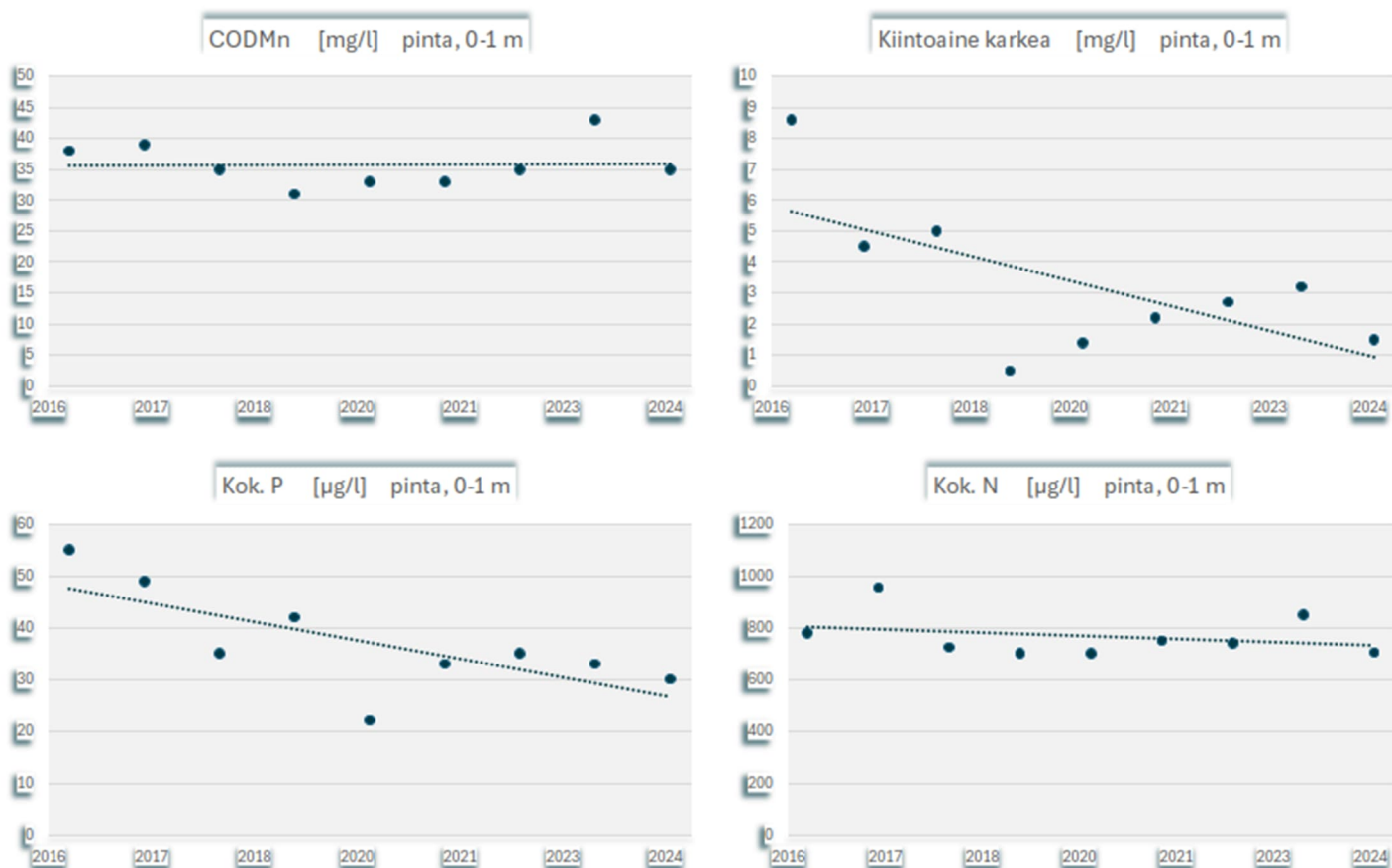
Markkolanlammen vesi oli lievästi sameaa, tummaa ja selvästi hapanta (Taulukko 3.48). Mataluudestaan huolimatta Markkolanlampi kerrostuu suojaisten sijaintinsa myötä sekä talvella että kesällä lämpötilan mukaan ja pohjalla esiintyy kerrosteisuuskausien lopulla happiongelmia (hapettomuutta). Käytännössä alusveden hapettomuus kerrosteisuuskausien lopulla on säännöllistä ja järvi on jossain määrin myös sisäkuormitteinen. Kesällä 2024 alusvesi oli aiempien vuosien tapaan hapetonta.

Ravinnetaso oli vuonna 2024 lievästi luonnontasosta kohonnut typen osalta. Pintavedestä loppukesällä mitatun fosfori- (32 µg/l) ja klorofyllipitoisuuksien (9,1 µg/l) perusteella vesi voitiin luokitella reheväksi. Fosforin ja kiintoaineen pitoisuus pintavedessä on vähentynyt pitkällä aikavälillä selkeästi. Vuonna 2024 vesi oli laadultaan muutoin pitkän ajan keskimääräiselle tasolle ominaista.

Petäjäjärven Talaanlahti lisättiin tarkkailuun vuonna 2024. Talaanlahden vesi oli runsashumuksista ja sameus vaihteli lopputalven kirkkaasta vedestä loppukesän lievästi sameaan (Taulukko 3.49). Happi-tilanne taas vaihteli tyydyttävästä erinomaiseen. Vesi oli lievästi rehevää kokonaisfosforin osalta ja rehevää keskimääräisen kokonaistypen ja loppukesän klorofyllipitoisuuden osalta.

Taulukko 3.48 Markkolanlammen aseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2016–2023 keskiarvoina.

35.572 Markkolanlampi - Sammalneva																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kylt. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo (Pinta) 2016-2023 (n=13)	0,59	1	4,5	5,5	3,5	786	6,4	4,7	37	4,9	1685	36	253	2,2	3	8,7	8,4	70			
Min	0,4	1	4,3	4,8	0,5	680	4	2,5	22	2	1000	26	200	1,2	2,4	0,5	5,6	53			
Max	0,8	1	4,7	6,1	8,8	980	9,3	8	55	10	2400	50	370	3,7	4,2	20,4	11,2	79			
Keskiarvo (Pohja) 2016-2023 (n=14)	0,59	3,5	4,7	5,3	4,7	902			95		3246	43	336	4,1	3,3	6,3	1,4	11			
Min	0,4	3,5	4,3	4,9	0,5	700			27		1200	34	240	1,6	2,6	1,7	0,1	0,5			
Max	0,8	3,55	7,3	5,8	9,7	1300			190		4900	60	430	8,1	3,8	9,9	6,5	46			
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,45	1	4,4	5,8	1,5	705	3,1	14	30	3,7	1500	35	235	1,8	3,5	12	6,8	59			
Keskiarvo (Pohja) 2024 (n=2)	0,45	3,5	4,4	5,1	3,1	965			66		2700	45	330	2,8	3,2	7	0,1	0,5			
12.3.2024	0,3	1	4,4	5,7	1	800			28		1600	39	230	1,9	4,1	1	8,5	60			
12.3.2024	0,3	2,2	4,4						40							3,2	2,1	16			
12.3.2024	0,3	3,5	4,4	5,1	2,2	1100			63		2900	54	360	2,3	3,5	4,2	<0,2	<1			
30.7.2024	0,6	0	4,4																	9,1	
30.7.2024	0,6	1	4,4	6	2	610	3,1	14	32	3,7	1400	31	240	1,7	2,9	22	5,1	58			
30.7.2024	0,6	2,2	4,4						45							18,2	0,3	4			
30.7.2024	0,6	3,5	4,4	5,2	3,9	830			69		2500	36	300	3,3	2,8	9,8	<0,2	<1			



Taulukko 3.49 Petäjäjärven Talaanlahden veden laatu vuonna 2024.

35.572 Petäjäjärvi Talaanlahti - Sammalneva															
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ +NO ₃ µg/l	Kok-P µg/l	PO ₄ -P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m
(Pinta) 2024-2023 (n=0)															
(Pohja) 2024-2023 (n=0)															
Keskiarvo (Pinta) 2024 (n=2)	0,15	0,25	0,9	5,8	1,7	1025	1,5	2,5	18	1	910	39	210	0,93	4,8
(Pohja) 2024 (n=0)															
11.3.2024	0,3	0,5	1	5,6	1	1600			20		1300	57	310	0,66	7,2
14.8.2024	-	0	0,8												
14.8.2024	-	-	0,8	6	2,3	450	<3	<5	15	<2	520	21	110	1,2	20,1

3.1.3. Loimijoen alue (35.9)

3.1.3.1 Kaitasuo (Urjala)

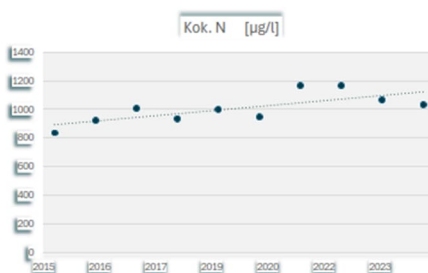
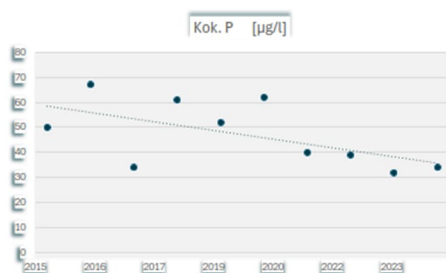
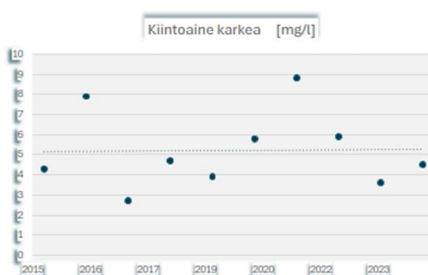
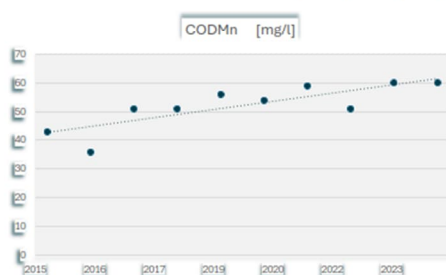
Kaitasuon turvetuotantoalue sijaitsee Urjalan kunnan alueella Loimijoen alueeseen nro 35.9 kuuluvalla Jalasjoen vesistöalueella nro 35.952. Ympäristölupa on myönnetty vuonna 2014 ja kunnostustoimet on aloitettu tämän jälkeen ja varsinainen kuntoonpano vesienkäsittelyrakenteiden valmistumisen ja käyttöönoton jälkeen vuonna 2018. Kaitasuon tuotanto aloitettiin vuonna 2022.

Kaitasuon kuivatusvedet käsitellään pintavalutuksella, jonka vedet johdetaan reittiä metsäoja–Sammakkolamminoja–Myllyoja–Jalasjoki pitkin Punkalaitumenjokeen ja edelleen Loimijokeen. Vesistö-tarkkailu kohdistuu Sammakkolamminojaan, jossa on kaksi vesistöasemaa.

Vedenlaatu lähinnä Kaitasuota sijaitsevalla Sammakkolamminojan asemalla (Taulukko 3.50) oli happanta, liuennutta orgaanista ainetta (COD_{Mn}) oli runsaasti. Pitkän ajan keskimääräisiin pitoisuuksiin nähden fosforia ja rautaa todettiin vähemmän.

Taulukko 3.50 Sammakkolamminojan aseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2015–2023 keskiarvoina.

35,948 Sammakkolamminoja - Kaitasuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2015-2023 (n=27)		0,62	0,26	5,3	5,3	1006	27	70	49	21	2189	51	333	6,7	4,2	7,2			16		
	Min	0,05	0,1	4,8	2	640	4	38	25	11	1100	25	230	2,9	3,4	0,5			0,2		
	Max	1	0,4	6,6	17	1700	66	130	120	36	3300	83	510	20	5,4	16,7			80		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,13	0,27	5,2	4,5	1033	6,6	34	34	18	1867	60	343	4,4	3,8	7,7	8,8	73	37		
	6.8.2024	0,1	0,1	6,1	4,8	1000	6,6	34	46	18	2500	75	410	3,4	3,8	14,3	6,9	68	12		
	11.4.2024	0,2	0,4	5	5	1000			28		1100	34	230	6,7	3,2	3,7	10,1	77	80		
	15.10.2024	0,1	0,3	5,2	3,6	1100			28		2000	71	390	3,2	4,3	5,2	9,4	74	20		

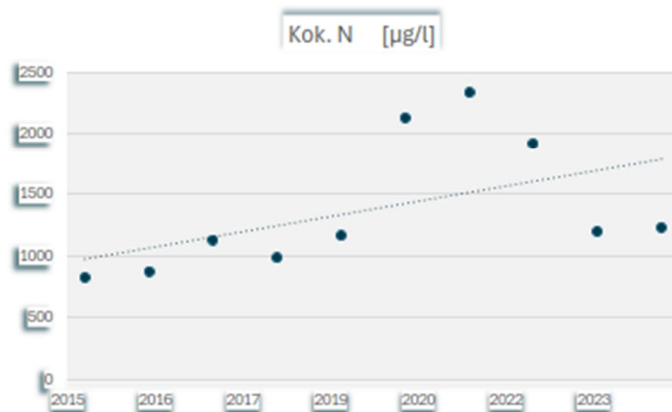
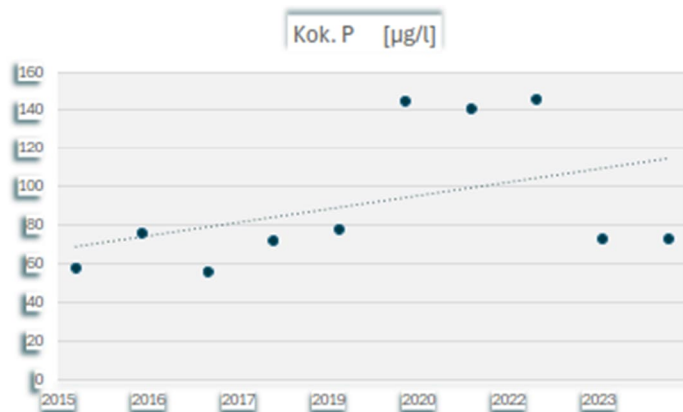
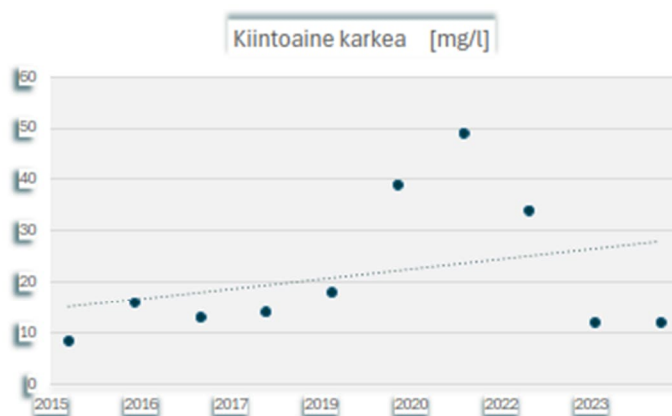
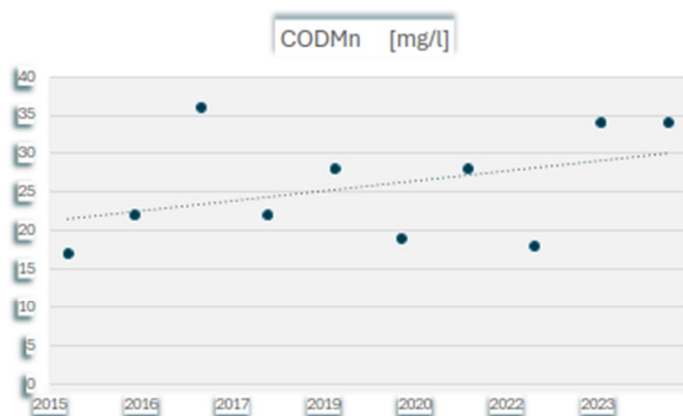


Veden laatu heikkeni alaspäin purkuvesistöä mennessä, ainoastaan humuksen määrä ja happamuus vähenivät suovesien osuuden pienentyessä. Vesi sameni voimakkaasti ja kiintoaineen määrä lisääntyi selvästi. Myös ravinnepitoisuudet kohosivat havaittavasti vesistön alajuoksua kohti (Taulukko 3.51). Virtaamat olivat syksyllä 2024 erittäin suuria, mikä näkyi vedenlaadun heikkenemisenä. Kaitasuon vesienkäsitteilyrakenteet valmistuivat ja otettiin käyttöön huhtikuun 2018 lopulla. Aineisto on vielä pieni, mutta Sammakkolamminojan alemman aseman ravinne- ja kiintoainepitoisuudet vaikuttavat olleen kasvussa. Typen, fosforin ja kiintoaineen pitoisuudet pysyivät kuitenkin vuosina 2023–2024 matalammalla tasolla kuin kolmena aiempaa vuonna.

Taulukko 3.51 Sammakkolamminoja-Myllyojan aseman veden laatu 2024 sekä vuosien 2015–2023 keskiarvoina.

35.948 Sammakkolamminoja-Myllyoja - Kaitasuo																			
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N μg/l	NH4-N μg/l	NO2+NO3 μg/l	Kok-P μg/l	PO4-P liuk. μg/l	Fe μg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s
Keskiarvo 2015–2023 (n=27)	0,65	0,47	6,7	23	1397	16	466	94	28	3833	25	253	44	7,7	7,8				170
Min	0,1	0,2	6,2	5,8	360	7	130	45	21	1800	1,4	22	11	4,9	0,5				1,5
Max	1	1	7,4	80	5200	32	2100	310	32	14000	47	770	220	12,9	15,6				1000
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,13	0,67	6,5	12	1233	13	260	73	27	2800	34	253	25	6,4	8,6	9,4	80		1024
6.8.2024	0,1	0,2	7,1	14	1000	13	260	91	27	3400	27	240	28	8,8	15	7,9	79		66,7
11.4.2024	0,2	1	6,2	10	1200			53		2100	28	230	26	4,1	4,7	10,4	81		3000
15.10.2024	0,1	0,8	6,6	13	1500				75		2900	48	290	20	6,3	6,2	9,8	79	5

	Hehkutus- jäännös mg/l
Keskiarvo 2015–2023	16
Min	14
Max	18
Keskiarvo 2024	
6.8.2024	
11.4.2024	
15.10.2024	



3.1.3.2 Arkkuinsuo, Isosuo ja Lylysuu (Punkalaidun)

Arkkuinsuon tuotantoalue sijaitsee noin 8 km päässä Punkalaitumen kuntakeskuksesta lounaaseen. Kyseessä on vanha jo vuonna 1975 käynnistetty tuotantoalue. Nykyinen ympäristölupa on toistaiseksi voimassa oleva. Arkkuinsuon kuivatusvedet käsitellään nykyisellään rakenteella KOS1. Isosuosta iso osa on poistunut tuotannosta, mutta loholla 3 on jatkossakin tuotantoa. Lylysuolla vedet käsitellään kemikalointiasemalla (KEM).

Vesistötarkkailu suoritettiin yhdessä Lylysuon ja Isosuon turvetuotantoalueen vesistötarkkailun kanssa. 31.12.1996 käytöstä poistetulla Punkalaitumen kunnan kaatopaikalla on oma erillinen kuormitustarkkailunsa. Arkkuinsuon tarkkailu vesistötarkkailu sisältää neljä oja-asemaa.

Pääosa Arkkuinsuon turvetuotantoalueen kuivatusvesistä laskee Palojoessa aseman P4 alapuolelle. Havaintopisteiden P3 ja P1 välille johdetaan Lylysuon turvetuotantoalueen kuivatusvesiä Huilunojan kautta sekä Punkalaitumen kunnan entisen kaatopaikan suotovesiä sekä Isosuon turvetuotantoalueen kuivatusvesiä.

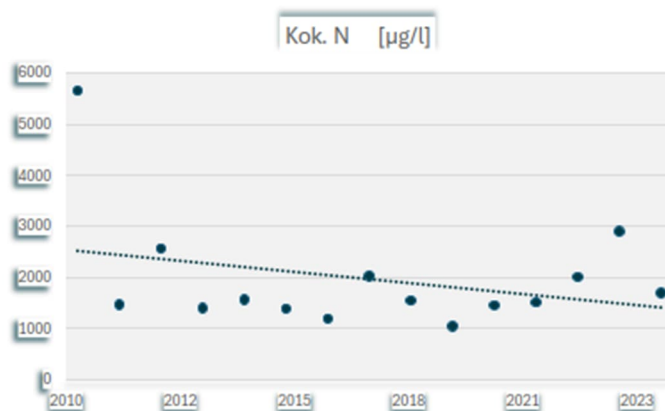
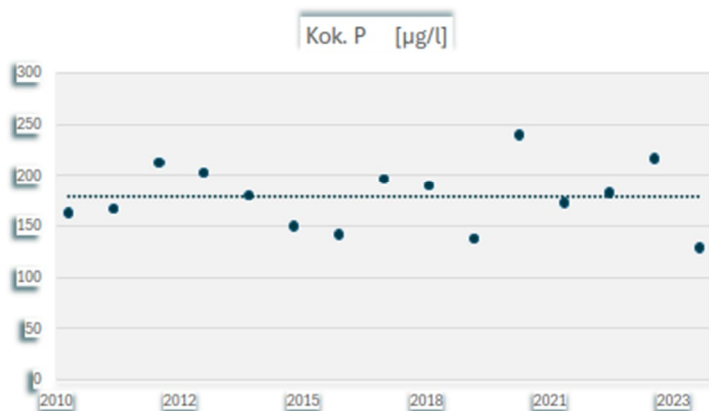
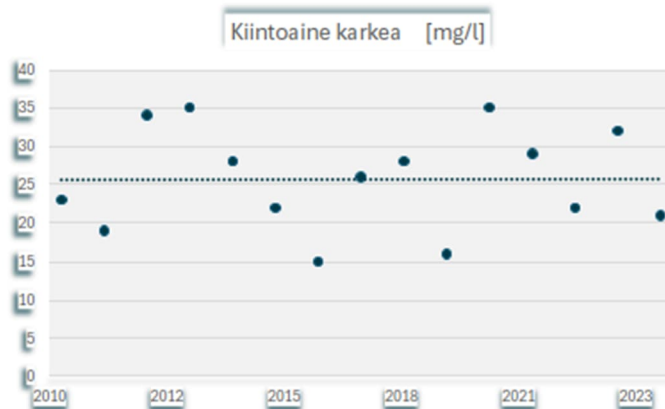
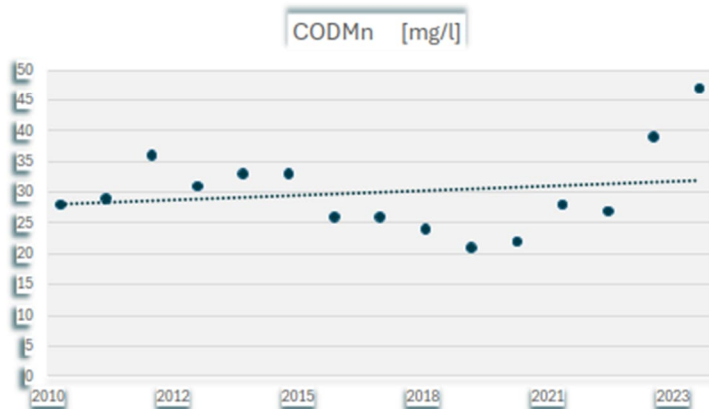
Purkuvesistönä toimiva Palojoeki kuuluu pienten savimaiden jokityyppiin (Psa) ja sen ekologinen tila on biologisten tekijöiden mukaisesti luokiteltu erinomaiseksi pohjaeläinten perusteella (Väisänen ja Eloranta 2017). Joen fysikaalis-kemiallinen tila on huono ja kokonaisuudessaan Palojoen tila on luokiteltu välttäväksi. Palojokea on kunnostettu vuosien saatossa perkaamalla useaan otteeseen. Jatkossa Palojoen kunnossapito kuuluu Palojoeki järjestely-yhtiölle. Palojoeki yhtyy alempana Loimijokeen laskevaan Kourajokeen, jonka veden laatua ennen Loimijokea seurataan osana Loimijoen yhteistarkkailua.

Palojoen yläosan alue on hajakuormituksen voimakkaasti kuormittama. Alue on maatalousvaltaista ja vedet ovat eroosion rasittamia, savisameita, humuspitoisia ja runsasravinteisia. Lisäksi veden laatu on vaihdellut voimakkaasti valumaolojen mukaan. Tilanteessa ei ole tapahtunut oleellista paranevista viimeisen 14 vuoden aikana.

Palojoeki P4 Isosuo vesi oli laadultaan sameaa, tummaa ja humus- ja ravinnepitoista (Taulukko 3.52). Veden laatuluokassa ei todeta tämänkään aseman alapuolisilla asemilla P3 (Arkkuinsuon alapuoli), P2A (Lylysuon alapuoli) tai P1 (Isosuon alapuoli) suurta muutosta (Taulukko 3.53, Taulukko 3.54, Taulukko 3.55). Typen määrä oli vuonna 2024 keskiarvona suurempi asemilla P3, P2A ja P1 kuin asemalla P4. Veden sameus asemilla oli pääosin samaa luokkaa. Asemalla P2A vesi oli laadultaan pitkälti samanlaista kuin asemalla P3. Vesien sameus, kiintoaineen runsaus ja erittäin korkea fosforitaso huomioiden veden laatu oli kuitenkin täälläkin heikko, kuten koko Palojoen tutkittavalla alueella.

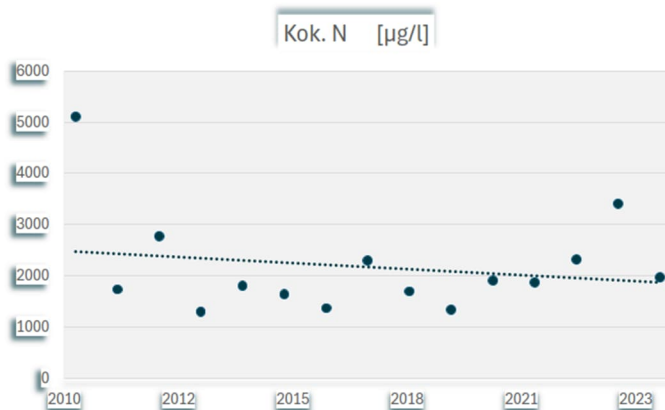
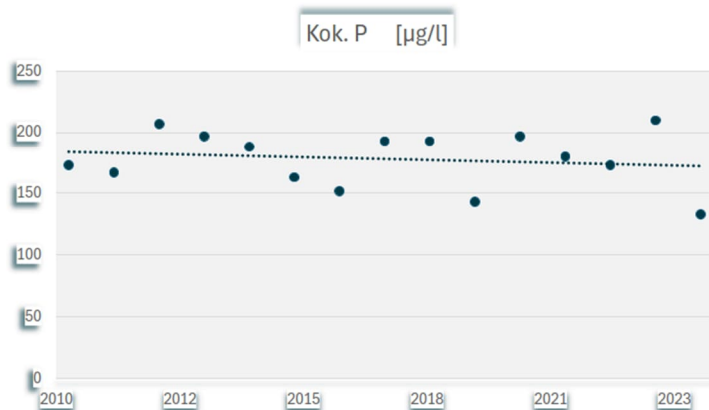
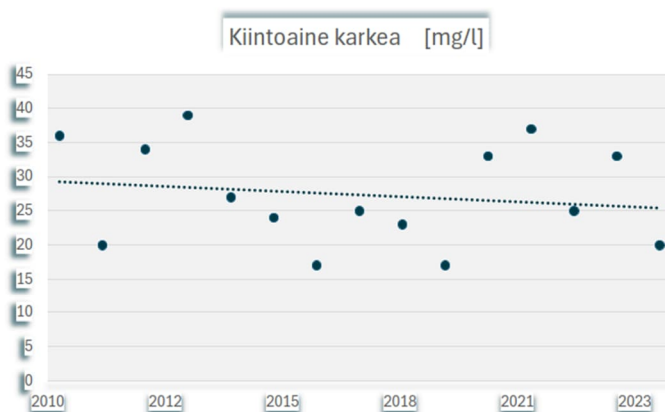
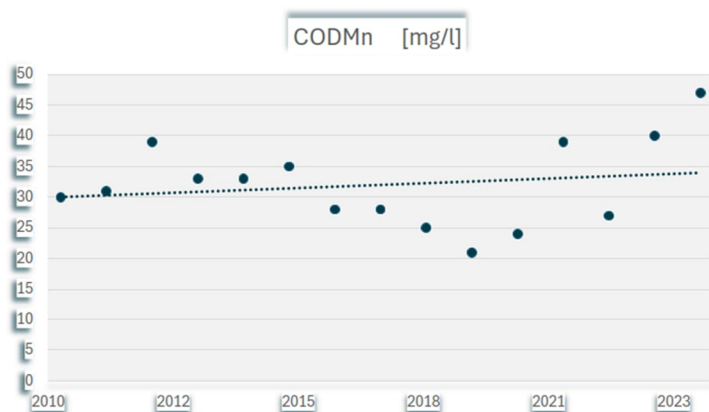
Taulukko 3.52 Palojoki 4 vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

35.952 Palojoki 4 Isosuo - Isosuo, Arkkuiinsuo, Lyllysuo, Holstinsuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)		0,65	0,47	7	26	1983	61	926	183	93	5667	29	327	58	14	10			224	7,2	
	Min	0,1	0,2	6,4	8,4	550	14	2,5	85	51	2800	16	80	24	6,5	1,5			0	5	
	Max	1	1	7,8	61	15000	330	12000	300	140	14000	52	670	180	22,6	28			1200	11	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,17	1	6,5	21	1700	42	210	129	61	4400	47	400	44	6,7	8,6	7,8	65	454	6,4	
	5.8.2024	0,1	1,1	6,4	22	1500	42	210	160	61	4300	63	470	39	6,2	15,9	4,9	50	361,4	6,4	
	11.4.2024	0,2	1	6,5	21	1700			96		4100	29	300	51	5,8	5,4	9,8	78	500		
	16.10.2024	0,2	1	6,7	19	1900			130		4800	49	430	41	8,2	4,5	8,8	68	500		
	Alkalini- teetti mmol/l	Hekutus- jännös mg/l																			
Keskiarvo 2010-2023	0,85	26																			
	Min	0,27	14																		
	Max	1,8	51																		
Keskiarvo 2024	0,29	15																			
	5.8.2024	0,3	15																		



Taulukko 3.53 Palojoki 3 vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

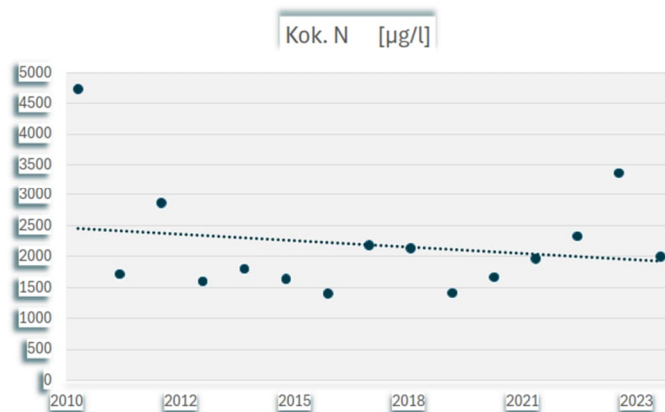
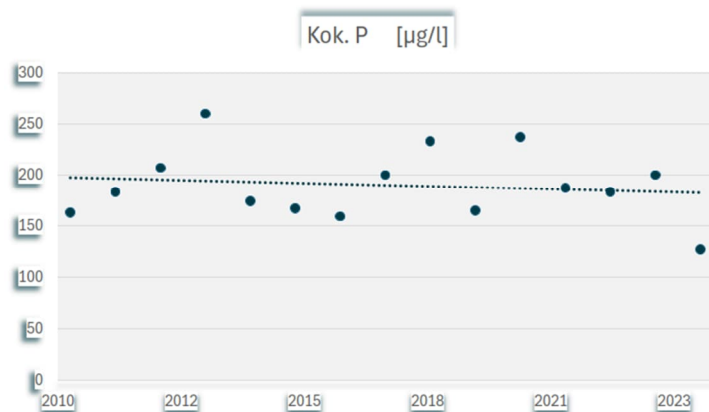
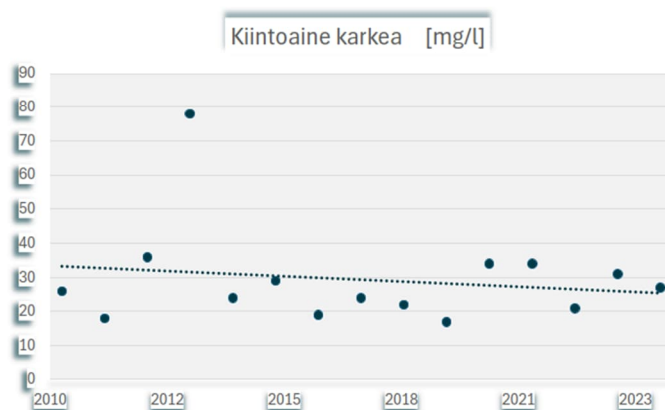
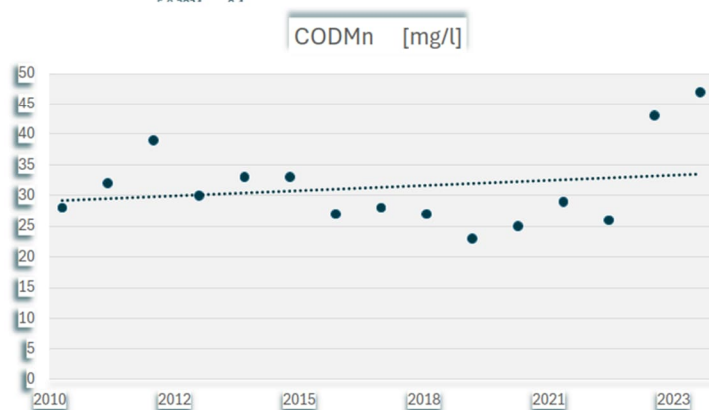
35.952 Palojoki 3 Isosuo - Isosuo, Arkuinsuo, Lyllysuo, Holstinsuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)	0,69	0,6	6,9	28	2180	64	744	181	89	5495	31	315	55	14	9,9				270	6,5	
Min	0,1	0,3	6,3	12	610	6	2,5	94	48	2800	17	77	25	7,3	0,9				0	4,8	
Max	1	1,2	7,8	56	13000	310	10000	330	150	13000	53	570	160	21,7	22				1000	8,5	
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,17	1	6,5	20	1967	47	220	133	64	4400	47	397	45	8,4	8,6	7,7	64	600	6,2		
5.8.2024	0,1	1	6,5	22	1400	47	220	160	64	4500	60	460	40	6,6	16,1	4,8	49	500			
11.4.2024	0,2	1	6,4	22	2100				110	4000	32	310	55	6,6	5,4	9,5	75	800			
16.10.2024	0,2	1	6,7	17	2400				130	4700	49	420	40	12	4,3	8,7	67	500			
	Alkalini- teetti mmol/l	Hehkutus- jäännös mg/l																			
Keskiarvo 2010-2023	0,83	21																			
Min	0,28	13																			
Max	1,9	32																			
Keskiarvo 2024	0,3	16																			
5.8.2024	0,33	16																			
11.4.2024	0,21																				
16.10.2024	0,37																				



Taulukko 3.54 Palojoiki 2A vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

35.952 Palojoiki 2A kaatop ap - Isosuo, Arkkuisuo, Lylysuo, Holstinsuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=41)		0,71	0,68	6,8	28	2215	91	825	193	103	5768	30	339	57	14	9,7			257	7,4	
	Min	0,1	0,2	6,2	6,4	700	19	2,5	93	47	2700	17	180	24	7,2	1,1			0	6	
	Max	1	1,1	7,7	130	12000	290	10000	350	240	13000	53	640	150	21,4	21,2			1320	10	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,17	1,1	6,5	27	2000	56	250	127	76	4300	47	393	41	8,3	8,9	6,9	57		867	
	5.8.2024	0,1	1,2	6,6	13	1400	56	250	150	76	4200	61	460	23	7,5	16,7	3,9	40		600	
	11.4.2024	0,2	1	6,3	49	2100			100		4000	31	300	57	6,4	5,3	9,5	75		1000	
	16.10.2024	0,2	1	6,6	20	2500			130		4700	50	420	42	11,1	4,7	7,2	56		1000	

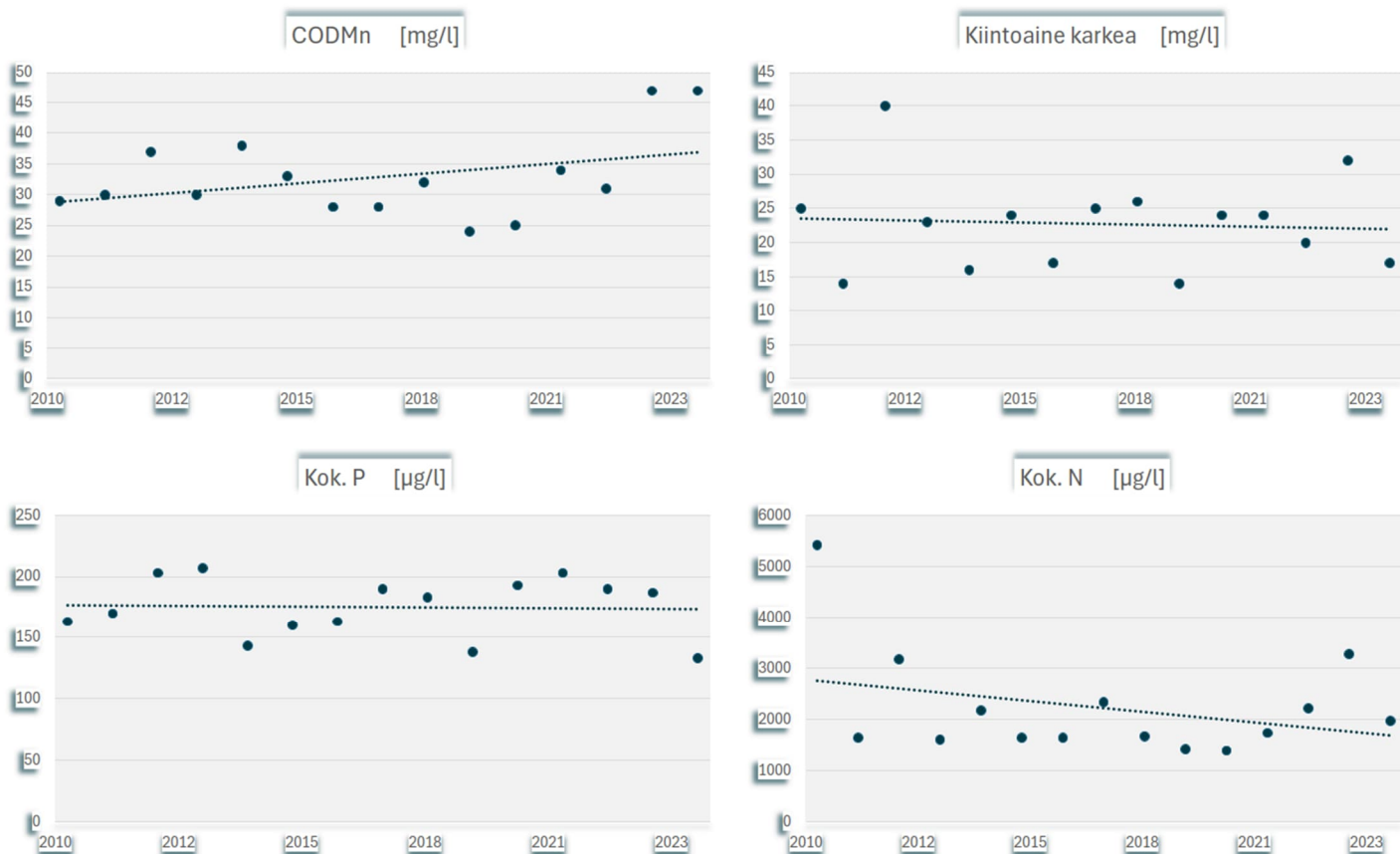
	Alkalini- teetti mmol/l	Hehkutus- jäännös mg/l
Keskiarvo 2010-2023	0,79	26
Min	0,26	16
Max	1,7	33
Keskiarvo 2024	0,32	



Taulukko 3.55 Palojoiki 1 vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2011–2023 keskiarvoina.

35.952 Palojoiki 1 Isosuo - Isosuo, Arkkuisuo, Lyllyso, Holstinsuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)		0,75	0,94	6,8	23	2233	58	750	178	98	4995	32	318	46	14	11			386	7,7	
Min		0,1	0,5	6,2	9,2	640	2,5	2,5	88	45	2500	18	66	15	7	1,7			0	6	
Max		1	1,5	7,7	83	14000	310	11000	320	170	9800	55	600	140	20,9	23,5			1500	10	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,17	1,1	6,5	17	1967	55	260	133	83	4433	47	400	38	8,8	9	6,8	56	608		
5.8.2024		0,1	1,3	6,6	14	1500	55	260	170	83	4600	62	470	24	8,5	17,5	3,1	32	325		
11.4.2024		0,2	1	6,4	21	2000			100		4100	31	310	50	6,3	5,2	9,6	75	800		
16.10.2024		0,2	1	6,7	17	2400			130		4600	49	420	39	11,5	4,2	7,8	60	700		

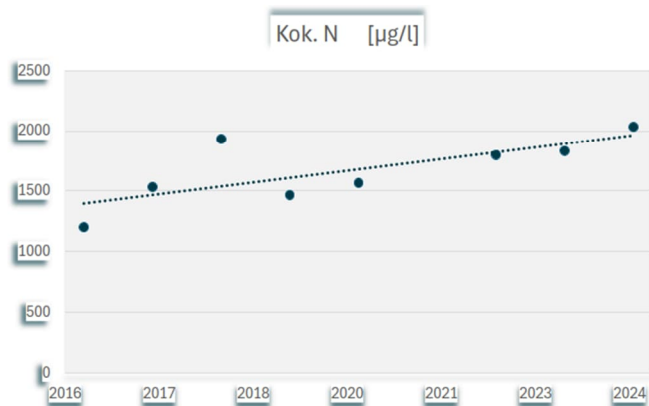
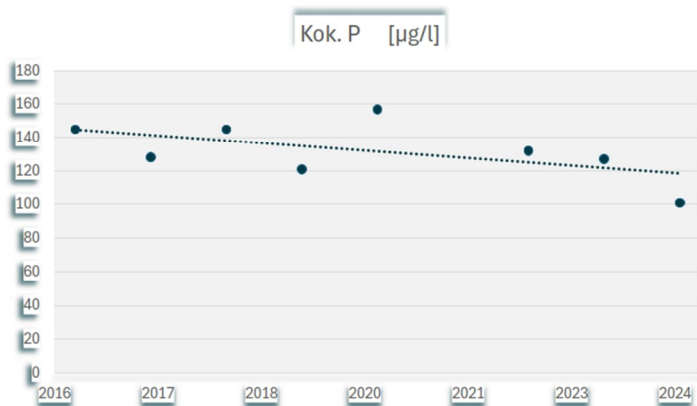
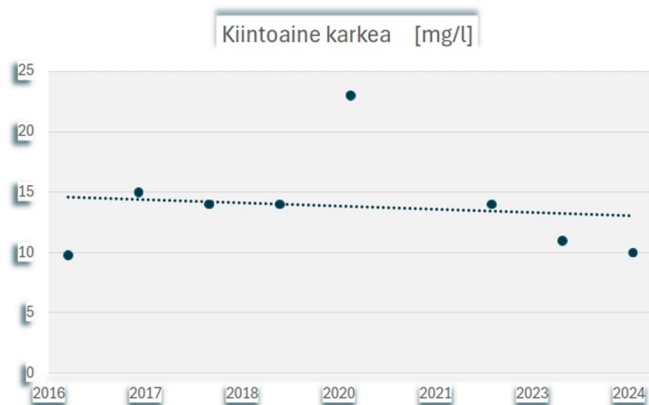
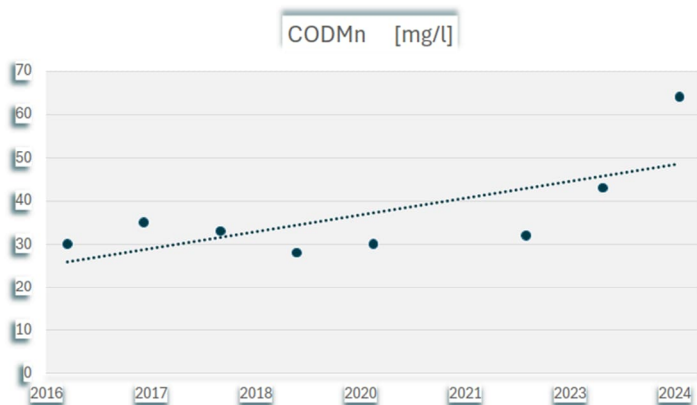
	Alkalini- teetti mmol/l	Hehkutus- jäännös mg/l
Keskiarvo 2010-2023	0,74	25
Min	0,24	11
Max	1,8	35
Keskiarvo 2024	0,35	
5.8.2024	0,47	



Huilunojan vedenlaatu ennen Lyllysuon vesien johtamista on pitkällä aikavälillä ollut ravinteikasta ja rautapitoista (Taulukko 3.56), ja pääsääntöisesti vedenlaatu on heikentynyt alapuolisella pisteellä lu-
kuun ottamatta keskimääräistä fosforipitoisuutta (Taulukko 3.57).

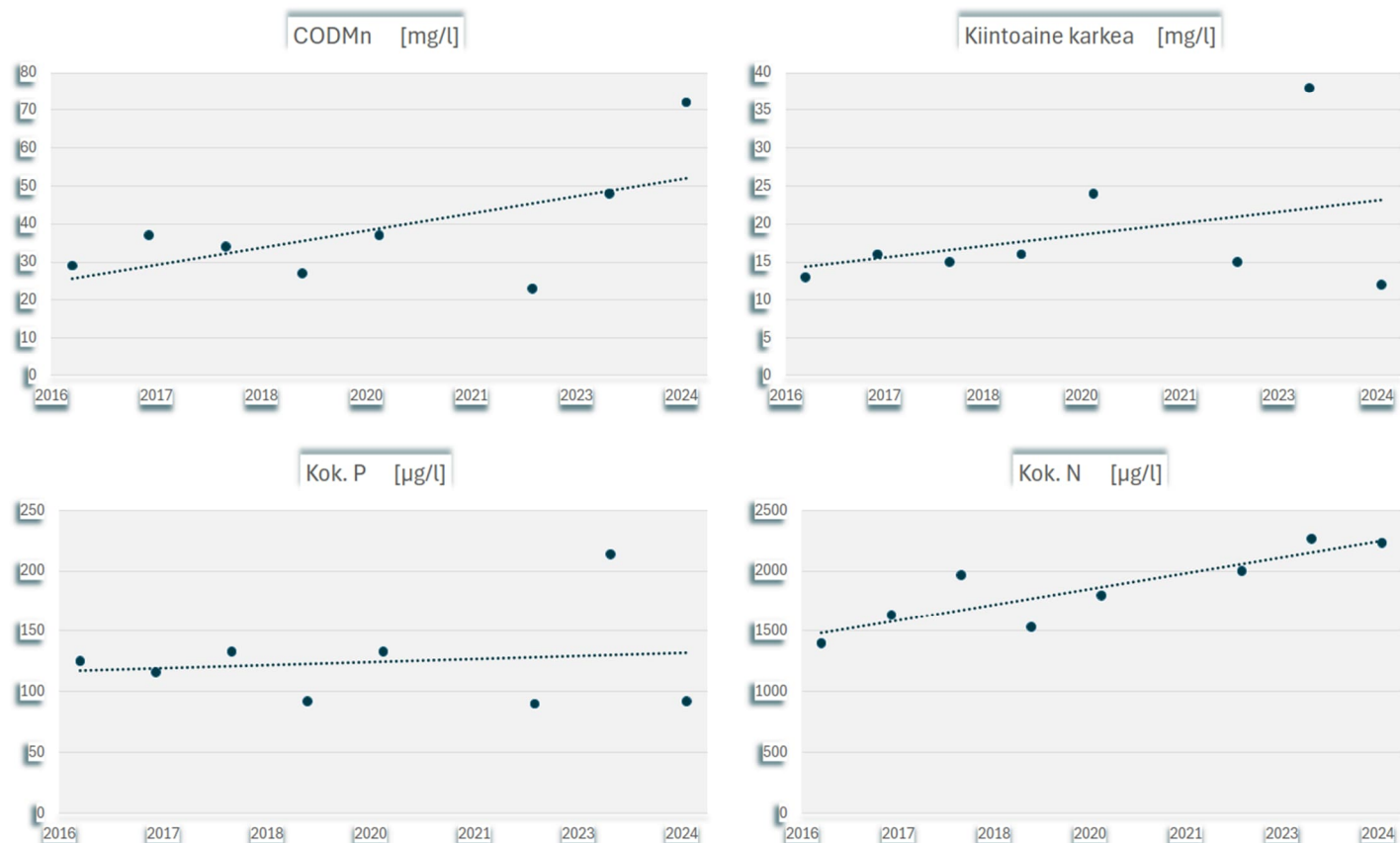
Taulukko 3.56 Huilunoja yp vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2016–2023 keskiarvoina.

35.952 Huilunoja yp - Lyllysuo																						
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l	
Keskiarvo 2016-2023 (n=20)		0,11		6,5	14	1640	66	161	136	97	4530	33	301	32	9,2	8,9			16	8		
	Min	0,1		5,9	6,5	1000	36	60	48	82	1600	22	180	13	4,8	0,7			0,1	8		
	Max	0,3		7,2	27	2700	100	230	270	130	8900	52	450	55	13,9	19,5			60	8		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,1		6,2	10	2033	86	270	101	56	3300	64	393	22	6,4	8,8	7,7	64				
	1.10.2024		0,1		6,3	9,7	2200				98		3300	70	410	21	7,3	6	8,4	68		
	16.4.2024		0,1		6	6,6	1700				55		2100	42	250	18	4,9	3	9,9	73		
	30.7.2024		0,1		6,3	14	2200	86	270	150	56	4500	81	520	28	6,9	17,3	4,8	50			
	Alkalini- teetti mmol/l	Hehkutus- jäännös mg/l																				
Keskiarvo 2016-2023	0,47	19																				
	Min	0,12	19																			
	Max	1	19																			
Keskiarvo 2024	0,19																					
	1.10.2024	0,23																				
	16.4.2024	0,095																				
	30.7.2024	0,24																				



Taulukko 3.57 Huilunoja ap vesistötarkkailuaseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2016–2023 keskiarvoina.

35.952 Huilunoja ap - Lyllysuo																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2016-2023 (n=20)		0,11		5,1	20	1820	324	121	129	76	6485	34	320	40	9,4	8,8			22	8,4	
Min		0,1		4,1	6,9	1000	47	43	42	57	1700	14	190	13	5,1	0,8			0,3	8,4	
Max		0,3		6,8	81	2800	760	170	470	110	26000	66	520	200	15,3	18,7			70	8,4	
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,1		5,9	12	2233	330	240	92	44	4033	72	450	21	6,2	9,5	7,3	61	183		
1.10.2024		0,1		6,2	15	2400			92		4500	74	460	23	7,4	6,5	8,2	67	50		
16.4.2024		0,1		5,7	6,6	1900			55		2100	49	290	16	4,7	3,7	9,6	73	500		
30.7.2024		0,1		6	14	2400	330	240	130	44	5500	93	600	24	6,4	18,2	4,2	44	0,05		
	Alkalini- teetti mmol/l	Hehkutus- jäännös mg/l																			
Keskiarvo 2016-2023	0,26	16																			
Min	0,01	16																			
Max	0,62	16																			
Keskiarvo 2024	0,14																				
1.10.2024	0,18																				



Palojoki on voimakkaasti kuormitettu. Kuormitustekijöitä ovat koko jokea ajatellen hygieenistä likaantumistakin aiheuttava hajakuormitus sekä joen yläjuoksulla sijaitsevat turvetuotantoalueet. Veden laatu Palojoen ylä- ja keskijuoksulla on runsaan kokonaiskuormituksen takia vain välttävä, eikä tilanne parane alajuoksullakaan ennen Loimijokea. 31.12.1996 käytöstä poistetulla Punkalaitumen kaatopaikalla ei ole arvioitu olevan vaikutusta Palojoen veden laatuun. Palojoen vesi oli vuonna 2024 aiempaan tapaan sameaa ja runsasravinteista, kuten pitemmän ajan tarkastelukin osoittaa. Sameuden ohella kiintoaineen runsaus kertoo eroosiosta. Sameuteen liittyen rautaa on runsaasti.

Palojoen vesi on Loimijokeen laskiessaan muiden sivujokien tapaan sameaa ja runsasravinteista. Pintavesien ekologisen luokittelun mukainen veden fysikaalis-kemiallinen tila vaihtelee fosforipitoisuuden perusteella välttävistä huonoon. Humusta Palojoen vedessä on muita Loimijoen

yhteistarkkailussa mukana olevia sivujokia enemmän valuma-alueella sijaitsevien soiden takia. Hygieenistä likaantumista esiintyy tässäkin sivu-uomassa, mikä ei liity turvetuotantoon.

3.2 Karvianjoen vesistöalue 36

3.2.1. Suomijoen valuma-alue (36.08)

3.2.1.1 Pohjoisneva (Parkano)

Pohjoisneva sijaitsee Parkanossa, kaupungin keskustasta luoteeseen noin 18 km päässä ja Karvian kunnan keskustasta noin 16 km päässä.

Pohjoisnevan turvetuotantoalue kuuluu Karvianjoen vesistön Suomijoen vesistöalueen latvoilla sijaitsevaan Kattilajoen valuma-alueeseen (36.084). Pohjoisnevan turvetuotantoalueen vedet johdetaan Rihkaanjärvenpuroon noin 200 m Rihkaanjärven alapuolella. Puro laskee Karvian kunnan puolella Kattilajokena Suomilammen kautta Suomijärveen. Suomi- ja Mustakeitaan kuivatusvedet yhtyvät Kattilajokeen alempana.

Rihkaanpuron vesi oli Pohjoisnevan alapuolella hyvin voimakkaan humusleimaista väriluvun ja COD_{Mn}-arvon perusteella (Taulukko 3.58). Vuosien 2018–2022 keskimääräisiin pitoisuuksiin nähden typpeä ja humusta todettiin runsaammin. Vesi oli hyvin hapanta.

Taulukko 3.58. Rihkaanpuron aseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2018–2023 keskiarvoina.

36.084 Rihkaanpuro - Suomikeidas, Jouppilankeidas, Pohjoisneva, Mustakeidas

	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähköön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2018-2023 (n=17)	0,54	0,43	4,8	4,4	1032	128	34	44	20	2735	58	389	3,7	3,8	9,2				207		
Min	0,1	0,05	4,2	1,8	600	37	2,5	23	6	1200	16	170	1,3	2,4	3,5				0		
Max	1	1,5	7	7,8	1500	290	78	70	31	5700	120	630	9,2	6,6	14,8				1300		
Keskiarvo 2024 (n=3)	0,1	0,67	4,5	3,7	1337	160	39	47	32	2567	80	467	4,6	3,9	8,8				163		
7.5.2024	0,1	0,5	5,7	3,8	710			19		1300	39	230	2,6	2,4	4,9				100		
26.8.2024	0,1	0,5	4,9	2	1300	160	39	65	32	4200	90	580	2,2	3,3	13,5				40		
10.10.2024	0,1	1	4,1	5,2	2000			56		2200	110	590	8,9	5,9	8				350		

(SO4)2-
mg/l

Keskiarvo 2018-2023

Min

Max

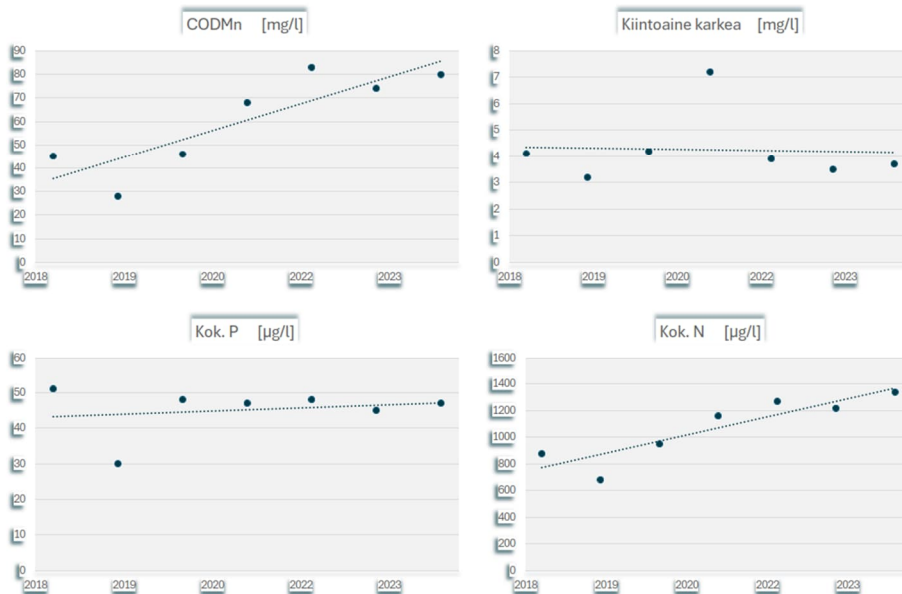
Keskiarvo 2024

7.5.2024

26.8.2024

10.10.2024

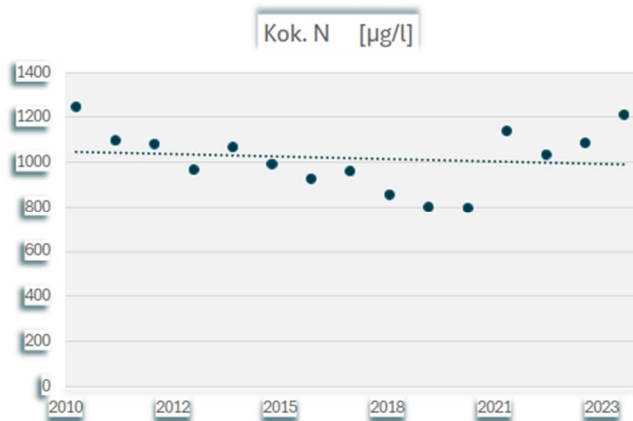
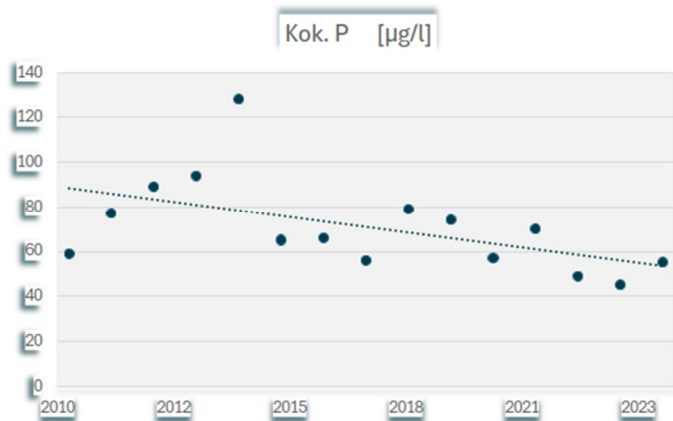
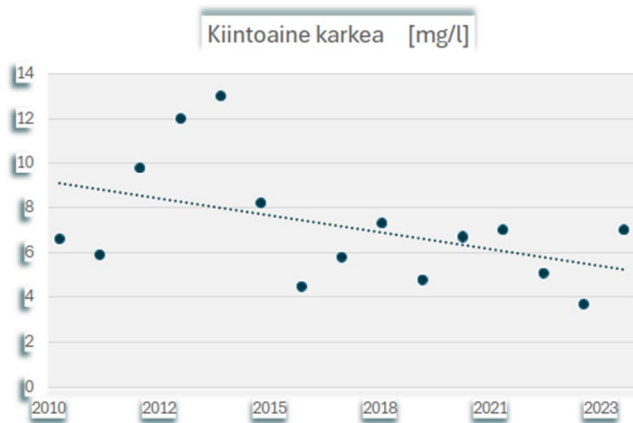
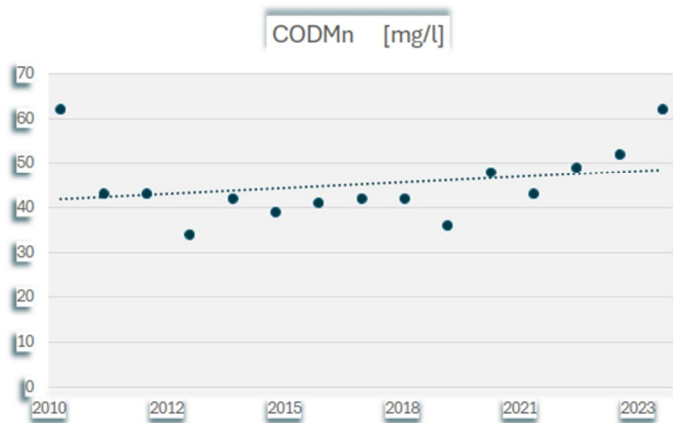
36.084 Rihkaanpuro - Suomikeidas, Jouppilankeidas, Pohjoisneva, Mustakeidas



Kattilajoen vesi oli vuoden 2024 havaintoajankohtina selvästi hapanta. Vedessä todettiin COD_{Mn}-arvon sekä väriluvun perusteella runsaasti humusta, mutta arvot olivat Rihkaanpuroa alhaisempia. Fosforin pitoisuus oli Kattilajoessa vuonna 2024 vuosien 2010–2022 keskimääräistä tasoa alhaisempi. Kiintoaineessa on havaittavissa laskeva suuntaus (Taulukko 3.59, Taulukko 3.60).

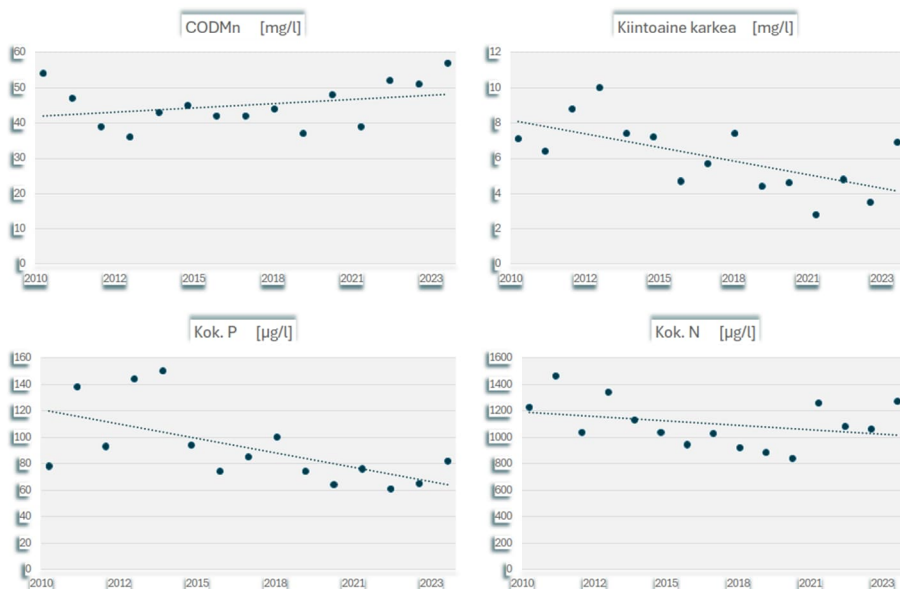
Taulukko 3.59. Kattilajoki Suomilammin y.p. aseman veden laatu v. 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvoina.

36.084 Kattilajoki Suomilammi y - Suomikeidas, Pohjoisneva, Mustakeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyll. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=47)	0,6	0,5	5,5	5,5	6,9	1010	132	47	70	42	3006	44	327	5,6	4	8,8			128		
Min	0,1	0,2	4,7	1,4	690	44	2,5	26	18	1100	26	210	1,7	2,5	1,1			5			
Max	1	1	6,9	18	1500	360	140	150	71	5900	84	500	19	7,4	17,8			1000			
Keskiarvo 2024 (n=5)	0,28	2,1	4,9	7	1212	59	60	55	45	1960	62	358	6,3	3,3	8,5			370			
22.4.2024	0,2	6,5	5,4	4	710			21		1100	29	220	2	2,1				100			
7.5.2024	0,1	0,4	5,7	3,6	750			25		1500	40	240	3,2	2,5	4,3			100			
26.8.2024	0,1	0,2	5,9	5,2	1000	59	60	87	45	3400	52	380	4,2	3,4	13,6			50			
10.10.2024	0,5	1,6	4,5	11	1800			72		1900	96	470	12	4,3	8			300			
10.10.2024	0,5	1,6	4,5	11	1800			72		1900	95	480	10	4,3	8			1300			



Taulukko 3.60. Kattilajoki Tuulenkylä -aseman veden laatu vuonna 2024 sekä vuosien 2010–2023 keskiarvona.

36.084 Kattilajoki Tuulenkylä - Suomikeidas, Pohjoisneva, Mustakeidas																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hehkutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=42)		0,79	0,82	5,8	6,1	1089	126	25	93	51	2605	44	324	4,9	4,7	10			779		
Min		0,1	0,4	5,1	0,5	670	5	2,5	35	23	1300	28	43	1,9	2,9	1,2			50		
Max		1	1,3	7	16	2100	830	70	290	130	4400	72	430	11	8,6	23,2			4000		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,23	1,2	5,6	6,9	1270	33	110	82	52	2200	57	353	6,7	4	9			300		
7.5.2024		0,1	1	5,7	2,4	810			46		1400	42	250	2,5	3	4,9					
26.8.2024		0,1	1,5	5,9	5,4	1200	33	110	100	52	3100	56	400	3,5	4,6	14,4			-		
10.10.2024		0,5	1,2	5,4	13	1800			100		2100	73	410	14	4,4	7,7			600		



3.3 Kyrönjoen vesistöalue (42)

3.3.1. Seinäjoen valuma-alue (42.07)

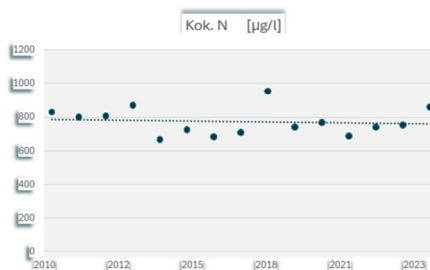
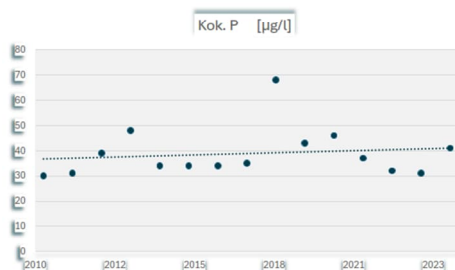
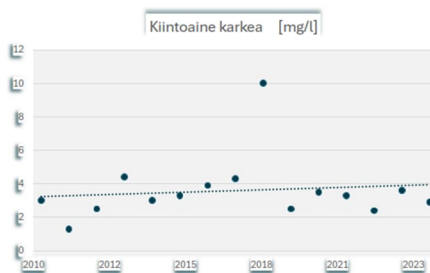
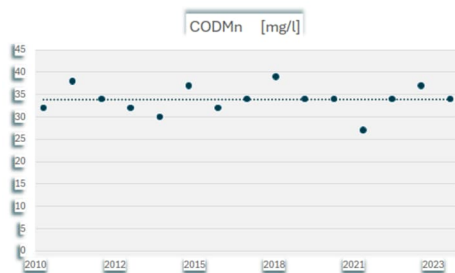
3.3.1.1 Hietasalonneva 2 (Virrat)

Hietasalonneva 2:n vesistötarkkailupisteet sijaitsevat Kurjenjoessa Sulkueenjoen alapuolella (Sulkueenjoen ap)(yp) ja Seinäjoen Hautakoskessa (ap). Hietasalonneva 2:n yläpuolista Sulkueenjoen alapuolista vedenlaatua edustavan tarkkailupisteen sijaintia uomassa vaihdettiin 29.5.2017.

Sekä Kurjenjoen että Hautakosken ravinnepitoisuuksissa on esiintynyt jonkin verran vaihtelua (Taulukko 3.61, Taulukko 3.62). Hietasalonnevan yläpuolisen/Sulkueenjoen alapuolisen pisteen vesi on laadultaan pitkällä aikavälillä ollut melko ravinteikasta ja tummaa, eikä pisteiden välillä ole tutkittavalla aikavälillä suurta muutosta vedenlaadussa.

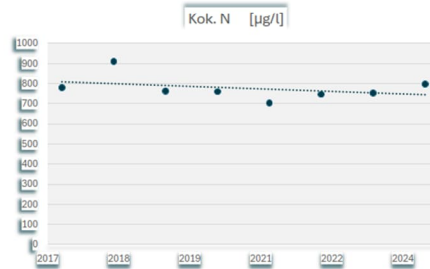
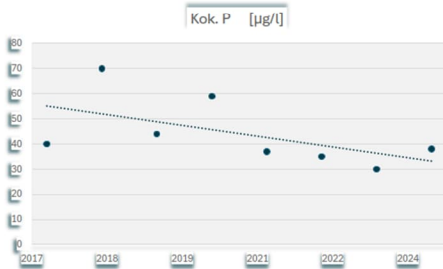
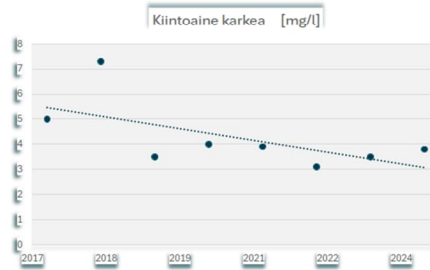
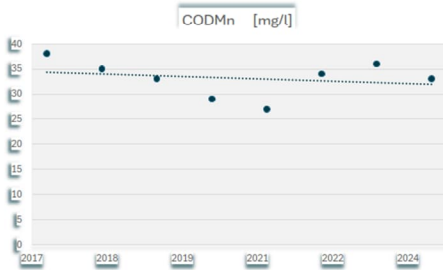
Taulukko 3.61. Seinäjoen Hautakosken aseman veden laatu vuosien 2010–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

42.073 Seinäjoki Hautakoski - Hietasalonneva, Hietasalonneva 2																					
vesiä 4512	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekikutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2010-2023 (n=46)	0,42	0,64	5,6	5,6	3,6	766	30	14	39	8,4	1800	34	259	2,4	3,1	12			2258		
Min	0,1	0,2	5,1	0,5	550	1,5	2,5	19	2,3	130	19	190	1,1	2,5	3,2				50		
Max	1	1,5	6,9	24	1400	160	44	100	23	6600	59	450	7,3	5	21,8				12000		
Keskiarvo 2024 (n=2)	0,2	0,5	5,6	2,9	860	14	24	41	8,9	1900	34	245	2,2	3	11	7,8	69	375			
21.10.2024	0,3	0,7	5,4	2,6	880			36		1900	37	260	2,5	3,1	4,2	8,1	62				
27.8.2024	0,1	0,3	6	3,2	840	14	24	46	8,9	1900	31	230	1,8	2,9	16,8	7,4	76	375			



Taulukko 3.62. Sulkueenjoen ap (Hietasalonneva yp) vesistöaseman veden laatu vuosien 2017–2023 keskiarvona sekä vuonna 2024.

42.073 Sulkueenjoki ap - Hietasalonneva 2																					
	Näkö- syvyys m	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	pH	Kiintoaine karkea mg/l	Kok-N µg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3 µg/l	Kok-P µg/l	PO4-P liuk. µg/l	Fe µg/l	CODMn mg/l	Väri mg Pt/l	Sameus FTU	Sähkön- johtavuus mS/m	Lämpötila °C	Happi mg O2/l	Hapen kyl. %	Virtaama l/s	Hekikutus- häviö mg/l	Klorofylli_a µg/l
Keskiarvo 2017-2023 (n=20)		0,45	0,88	5,6	4,3	774	59	25	46	10	2045	33	250	3	3,2	12			1113		
Min		0,1	0,3	5,1	1,8	630	1,5	2,5	21	2	1000	20	200	1,2	2,5	3,6			300		
Max		1	2,2	6,4	15	1200	170	56	98	24	6000	50	380	8,1	5,3	21,8			3500		
Keskiarvo 2024 (n=3)		0,33	1,8	5,4	3,8	797	18	11	38	7,8	1700	33	237	2,5	2,8	12	7,1	65			
2.5.2024		0,4	2,5	5,2	1,8	650			25		1200	32	210	1,8	2,3	10,9	7,7	70			
21.10.2024		0,3	1,8	5,4	2,4	870			35		1900	36	260	2,2	3,1	8,5	7,7	66	-		
27.8.2024		0,3	1	5,8	7,2	870	18	11	53	7,8	2000	31	240	3,4	2,9	16,2	5,8	59	-		



4. Yhteenveto

Vuonna 2024 Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsevien Neova Oy:n turvetuotantoalueiden vesistötarkkailuun kuului veden laadun tarkkailua 26 turvetuotantoalueen purkuvesistössä, joista 2 tuotantoaluetta oli vuonna 2024 jälkihoitovaiheessa. Näytteitä otettiin turvetuotantoalueiden alapuolisilta virta-asemilta pääsääntöisesti kolme kertaa vuodessa ja järvisyvänteiltä kahdesti vuodessa. Tarkkailut perustuvat ympäristölupapäätöksissä määrättyihin tarkkailuvelvoitteisiin. Pirkanmaan päivitetty vaikutustarkkailuohjelma vuodesta 2023 lähtien lainvoimaistui 22.3.2024 (PIRELY/18230/2022) ja sitä on noudatettu vuodesta 2024 alkaen. Tässä raportissa käsitellään Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella sijaitsevien turvetuotantoalueiden vesistötarkkailujen tulokset.

Neova Oy:n turvetuotannon vesistötarkkailuun liittyviä vesistötarkkailupisteitä oli vuonna 2024 65 kpl. Havaintopisteiden vesi oli pääasiassa tummaa sekä humus- ja rautapitoista. Vesi oli yleisesti ottaen lievästi hapanta. Turvetuotannon lisäksi vedenlaatuun vaikuttavat myös muut maankäytön muodot, kuten maa- ja metsätalous. Turvetuotantoalueilta tulevien vesien laatu suhteessa purkuvesistöjen vedenlaatuun vaihteli kohdekohtaisesti. Havaintopisteiden vedenlaatuerojen perusteella kuormitusvaikutukset olivat vähäisiä, mutta turvetuotanto saattaa ylläpitää esim. vesistön kiintoaine- ja rautapitoisuuksia.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijät:

Eeva-Maria Leppänen	Ympäristöasiantuntija, FM
Marja-Terttu Näsi	Ympäristöasiantuntija, FM
Anni Leinonen	Projektiassistentti, FM

Hyväksynyt:



Yksikön päällikkö Lotta Bjurström-Laitinen

Jakelu

Neova Oy/Päivi Karila
 Neova Oy/Leena Siltaloppi
 Neova Oy/kirjaamo
 Pirkanmaan ELY-keskus/kirjaamo
 Pirkanmaan ELY-keskus/Kaisa Pieniluoma
 Pirkanmaan ELY-keskus/Antti Salminen
 Pohjois-Savon ELY-keskus/kirjaamo
 SYKE/kirjaamo
 Kaupunkien/kuntien ympäristöviranomaiset:
 Ikaalinen
 Jämijärvi
 Karvia
 Keuruu
 Kihniö
 Parkano
 Punkalaidun
 Seinäjoki
 Urjala
 Virrat
 Ylöjärvi

Viitteet

Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019. <http://hdl.handle.net/10138/306745>

KVVY Tutkimus Oy. 2020. Loimijoen yhteistarkkailu vuonna 2019. Julkaisu nro 834. 77 s + liitteet.

Neova Varsinais-Suomen ja Pirkanmaan alueen tarkkailut

1.1.-31.12.2024

Menetelmien mittausepävarmuudet



MENETELMÄTUNNUS	MENETELMÄN NIMI	MITTAUSALUEEN ALARAJA	MITTAUSALUEEN YLÄRAJA	MITTAUS- EPÄVARMUUS	YKSIKKÖ	MÄÄRITYSRAJA	MERKITSEVÄT NUMEROT	DBKOODI	AKKREDITOITU
T1014	Kadmium, ICP-MS	0,08	9999999999	15 %	µg/l	0,08	2	445	X
T1018	Lyijy, ICP-MS	0,1	0,4	30 %	µg/l	0,1	2	446	X
T1018	Lyijy, ICP-MS	0,4	9999999999	15 %	µg/l	0,1	2	446	X
T1021	Nikkeli, ICP-MS	0,5	9999999999	15 %	µg/l	0,5	2	441	X
T1304	Kadmium, kokonainen, typpihappo, ICP-MS	0,1	2	20 %	µg/l	0,1	2	565	X
T1304	Kadmium, kokonainen, typpihappo, ICP-MS	2	9999999999	15 %	µg/l	0,1	2	565	X
T1304	Kadmium, kokonainen, typpihappo, ICP-MS		0,25	0,05 µg/l	µg/l	0,1	2	565	X
T1308	Lyijy, kokonainen, typpihappo, ICP-MS	0,4	2	27 %	µg/l	0,4	2	576	X
T1308	Lyijy, kokonainen, typpihappo, ICP-MS	2	9999999999	20 %	µg/l	0,4	2	576	X
T1311	Nikkeli, kokonainen, typpihappo, ICP-MS	0,5	2	25 %	µg/l	0,5	2	575	X
T1311	Nikkeli, kokonainen, typpihappo, ICP-MS	2	9999999999	15 %	µg/l	0,5	2	575	X
T1367	Rauta, kokonainen, typpihappo, ICP-OES	10	20	30 %	µg/l	10	2	761	X
T1367	Rauta, kokonainen, typpihappo, ICP-OES	20	100	21 %	µg/l	10	2	761	X
T1367	Rauta, kokonainen, typpihappo, ICP-OES	100	9999999999	14 %	µg/l	10	2	761	X
T1372	Rauta, luonnonvesi, typpihappo, ICP-OES	10	20	30 %	µg/l	10	2	761	X
T1372	Rauta, luonnonvesi, typpihappo, ICP-OES	20	100	21 %	µg/l	10	2	761	X
T1372	Rauta, luonnonvesi, typpihappo, ICP-OES	100	1E+17	14 %	µg/l	10	2	761	X
T2008	a-Klorofylli GF/C	1	2	0,4	mg/m3	1	2	640	X
T2008	a-Klorofylli GF/C	2	999999	20 %	mg/m3	1	2	640	X
T2009	Alkaliniteetti	0,02	0,1	0,01	mmol/l	0,02	2	256	X
T2009	Alkaliniteetti	0,1	999999	10 %	mmol/l	0,02	2	256	X
T2011	Ammoniumtyppi NH4N CFA	3	15	2	µg/l NH4-N	3	2	4496	X
T2011	Ammoniumtyppi NH4N CFA	15	999999	15 %	µg/l NH4-N	3	2	4496	X
T2013	Ammoniumtyppi NH4N, kp	5	15	2,5	µg/l NH4-N	5	2	333	X
T2013	Ammoniumtyppi NH4N, kp	15	100	20 %	µg/l NH4-N	5	2	333	X
T2013	Ammoniumtyppi NH4N, kp	100	999999	15 %	µg/l NH4-N	5	2	333	X
T2015	Asiditeetti	0,02	0,1	0,01	mmol/l	0,02	2	255	
T2015	Asiditeetti	0,1	999999	10 %	mmol/l	0,02	2	255	
T2019	Elohopea Hg vesi, CV-AFS	0,005	0,01	0,003	µg/l	0,005	2	624	X
T2019	Elohopea Hg vesi, CV-AFS	0,01	0,02	25 %	µg/l	0,005	2	624	X
T2019	Elohopea Hg vesi, CV-AFS	0,02	999999	20 %	µg/l	0,005	2	624	X
T2027	Fosfaattifosfori PO4P, liukoinen (0,45 µm) CFA	2	10	1	µg/l PO4-F	2	2	638	X
T2027	Fosfaattifosfori PO4P, liukoinen (0,45 µm) CFA	10	999999	15 %	µg/l PO4-F	2	2	638	X
T2028	Fosfori P, kokonainen, kp	3	20	1,5	µg/l	3	2	315	X
T2028	Fosfori P, kokonainen, kp	20	999999	15 %	µg/l	3	2	315	X
T2029	Fosfori P, kokonainen CFA	3	20	1,5	µg/l	3	2	315	X
T2029	Fosfori P, kokonainen CFA	20	999999	15 %	µg/l	3	2	315	X
T2037	Happi	0,2	1,5	0,15	mg/l	0,2	3	494	X
T2037	Happi	1,5	999999	10 %	mg/l	0,2	3	494	X
T2038	Happikyllästy %	1	2	0,2	%	1	3	495	
T2038	Happikyllästy %	2	100	10 %	%	1	3	495	
T2046	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn) CFA	0,5	4	0,4	mg/l O2	0,5	2	3293	X
T2046	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn) CFA	4	999999	10 %	mg/l O2	0,5	2	3293	X
T2047	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn), kp	0,5	1	60 %	mg/l O2	0,5	2	27	X
T2047	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn), kp	1	4	20 %	mg/l O2	0,5	2	27	X
T2047	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn), kp	4	999999	10 %	mg/l O2	0,5	2	27	X
T2048	Kiintoaine (0,40 µm) TSS	1	3	0,5	mg/l	1	2	364	X
T2048	Kiintoaine (0,40 µm) TSS	3	999999	20 %	mg/l	1	2	364	X
T2051	Kiintoaine 1,2µm (GF/C)	1	3	0,5	mg/l	1	2	360	X
T2051	Kiintoaine 1,2µm (GF/C)	3	10	20 %	mg/l	1	2	360	X
T2051	Kiintoaine 1,2µm (GF/C)	10	999999	15 %	mg/l	1	2	360	X
T2055	Kiintoaineen hehkutusjäännös (GF/C) FSS	1	3	0,5	mg/l	1	2	398	X
T2055	Kiintoaineen hehkutusjäännös (GF/C) FSS	3	10	25 %	mg/l	1	2	398	X
T2055	Kiintoaineen hehkutusjäännös (GF/C) FSS	10	999999	20 %	mg/l	1	2	398	X
T2069	Orgaaninen hiili, liukoinen DOC (0,45 µm)	0,5	2,5	0,25	mg/l	0,5	2	262	X
T2069	Orgaaninen hiili, liukoinen DOC (0,45 µm)	2,5	999999	13 %	mg/l	0,5	2	262	X
T2072	Nitraatti- ja nitriittitypen summa NO23N, jv	200	1000	150	µg/l NO23-l	200	2	3850	X
T2072	Nitraatti- ja nitriittitypen summa NO23N, jv	1000	10000	15 %	µg/l NO23-l	200	2	3850	X

MENETELMÄTUNNUS	MENETELMÄN NIMI	MITTAUSALUEEN ALARAJA	MITTAUSALUEEN YLÄRAJA	MITTAUS- EPÄVARMUUS	YKSIKKÖ	MÄÄRITYSRAJA	MERKITSEVÄT NUMEROT	DBKOODI	AKKREDITOITU
T2072	Nitraatti- ja nitriittitypen summa NO23N, jv	10000	999999	10 %	g/l NO23-l	200	2	3850	X
T2074	Nitraattityppi NO3N CFA laskennallinen	5	15	2	g/l NO3-N	5	2	272	X
T2074	Nitraattityppi NO3N CFA laskennallinen	15	100	25 %	g/l NO3-N	5	2	272	X
T2074	Nitraattityppi NO3N CFA laskennallinen	100	999999	15 %	g/l NO3-N	5	2	272	X
T2076	Nitriitti- ja nitraattitypen summa, NO23N CFA	5	15	2	g/l NO23-l	5	2	405	X
T2076	Nitriitti- ja nitraattitypen summa, NO23N CFA	15	999999	15 %	g/l NO23-l	5	2	405	X
T2078	Nitriittityppi NO2N CFA	2	5	1	g/l NO2-N	2	2	274	X
T2078	Nitriittityppi NO2N CFA	5	999999	15 %	g/l NO2-N	2	2	274	X
T2084	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	0,5	2,5	0,25	mg/l	0,5	2	327	X
T2084	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	2,5	999999	13 %	mg/l	0,5	2	327	X
T2108	pH	0	14	0,2		0		307	X
T2115	ÄLÄ KÄYTÄ Rauta Fe, luonnonvesi, diskreettia	10	50	3	µg/l	10	2	197	X
T2115	ÄLÄ KÄYTÄ Rauta Fe, luonnonvesi, diskreettia	50	999999	10 %	µg/l	10	2	197	X
T2118	Sameus	0,5	1	0,2	FNU	0,5	2	76	X
T2118	Sameus	1	1000	20 %	FNU	0,5	2	76	X
T2119	Sameus, manuaalinen	1	1	0,1	FNU	1	2	76	X
T2119	Sameus, manuaalinen	1	999999	15 %	FNU	1	2	76	X
T2126	Sähkönjohtavuus	1	4	0,2	mS/m	1	3	318	X
T2126	Sähkönjohtavuus	4	999999	5 %	mS/m	1	3	318	X
T2131	Typpi, kokonainen CFA	50	70	10	µg/l	50	2	323	X
T2131	Typpi, kokonainen CFA	70	999999	15 %	µg/l	50	2	323	X
T2132	Typpi, kokonais JV	500	2500	250	µg/l	500	2	557	X
T2132	Typpi, kokonais JV	2500	999999	20 %	µg/l	500	2	557	X
T2138	Väri, liukoinen (0,45µm), kp	5	25	2,5	mg/l Pt	5	2	3480	X
T2138	Väri, liukoinen (0,45µm), kp	25	999999	15 %	mg/l Pt	5	2	3480	X
T2139	Väriluku CFA	5	10	2	mg/l Pt	5	2	2559	X
T2139	Väriluku CFA	10	999999	15 %	mg/l Pt	5	2	2559	X
T2140	Kiintoaineen hehkutushäviö (GF/C) VSS	2	999999	25 %	mg/l	2	2	2676	
T2176	Sulfaatti	0,5	2	0,2	mg/l	0,5	2	330	
T2176	Sulfaatti	2	999999	10 %	mg/l	0,5	2	330	