

Vastaanottaja
Mikkelin Vesilaitos

Asiakirjatyyppi
Tarkkailuraportti

Päivämäärä
11.02.2026

Viite
1510077986-009

Anttolan jätevedenpuhdis- tamo

Vaikutustarkkailu 2025

Anttolan jätevedenpuhdistamo

Vaikutustarkkailu 2025

Projekti **Anttolan jvp vaikutustentarkkailu**
Projekti nro **1510077986-009**
Vastaanottaja **Mikkelin Vesilaitos**
Asiakirjatyyppi **Tarkkailuraportti**
Päivämäärä **11.02.2026**
Laatija **Erno Kokkonen, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Anne-Marie Hagman, Ramboll Finland Oy**
Hyväksyjä **Aki Partanen, Ramboll Finland Oy**

Ramboll
Laserkatu 6
53850 LAPPEENRANTA

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://www.ramboll.com/fi-fi/>

Sisältö

1.	Johdanto	1
2.	Puhdistamon vaikutusten tarkkailu	1
3.	Kuormitus	2
3.1	Puhdistamon vesistökuormitus	2
3.2	Purkuvesistön muu kuormitus	3
4.	Tarkkailun tulokset	4
4.1	Vedenlaatu tarkkailupisteillä	4
4.2	Vedenlaadun kehitys	9
5.	Yhteenveto	14

Liitteet

Liite 1

Tarkkailuohjelman kartta

Liite 2

Pitkän aikavälin kuvaajat

Liite 3

Tulostaulukko

1. Johdanto

Anttolan jätevedenpuhdistamo sijaitsee Mikkelin kaupungin omistamalla tilalla Sahala RN:o 491-429-1-904 Mikkelin kaupungin Anttolan taajaman Lotjansaassa. Puhdistamo sijaitsee vesistöalueella nro 04.112 (Ala-Saimaan lähialue). Purkupaikka sijaitsee Saimaan lähialueella Luonterin vesimuodostumassa, joka on tyyppitelty suureksi vähähumuksiseksi järveksi ja sen ekologinen tila on kolmannella vesienhoitokaudella arvioitu erinomaiseksi. Anttolan uimala ja yleinen uimaranta sijaitsevat jätevesien purkupisteen yläpuolella hieman yli 300 metriä puhdistamosta lounaaseen. Välimmästi puhdistamon pohjoispuolella sijaitsee sahalaitos.

Jätevedet käsitellään rinnakkaissaostukseen perustuvassa mekaanis-biologis-kemiallisessa puhdistamossa. Puhdistamon prosessi- ja valvomotilat sijaitsevat puhdistamorakennuksessa. Lähimpään asutukseen on matkaa runsaat 200 m ja Saimaaseen noin 50 m. Jätevedenpuhdistamo sijaitsee taajaman välittömässä läheisyydessä. Puhdistamolta jätevedet puretaan noin 1 500 m pituisella purkupuolella Saimaan Harvionselälle, Jaaninsaaren ja Lasikonniemen väliseen syvänteeseen.

Etelä-Savon ympäristökeskus on myöntänyt puhdistamolle 11.3.2005 ympäristöluvan (Dnro ESA-2004-Y-111-121). Itä-Suomen aluehallintovirasto on tarkistanut jätevedenpuhdistamon lupamääräykset päätöksellään vuonna 2015 (päätös nro 96/2015/1). Lupa on voimassa toistaiseksi.

Puhdistamon toimintaa ja toiminnan vaikutuksia tarkkaillaan ympäristöluvassa hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti (Anttolan jätevedenpuhdistamo; Tarkkailuohjelma; päivitetty 29.3.2017; Ramboll Finland Oy). Vaikutustarkkailua on tarkkailuvuoden 2019 kesäkuusta alkaen toteuttanut Ramboll Finland Oy ja näytteet on analysoitu Eurofins Environment Testing Oy akkreditoitussa ympäristölaboratoriossa.

2. Puhdistamon vaikutusten tarkkailu

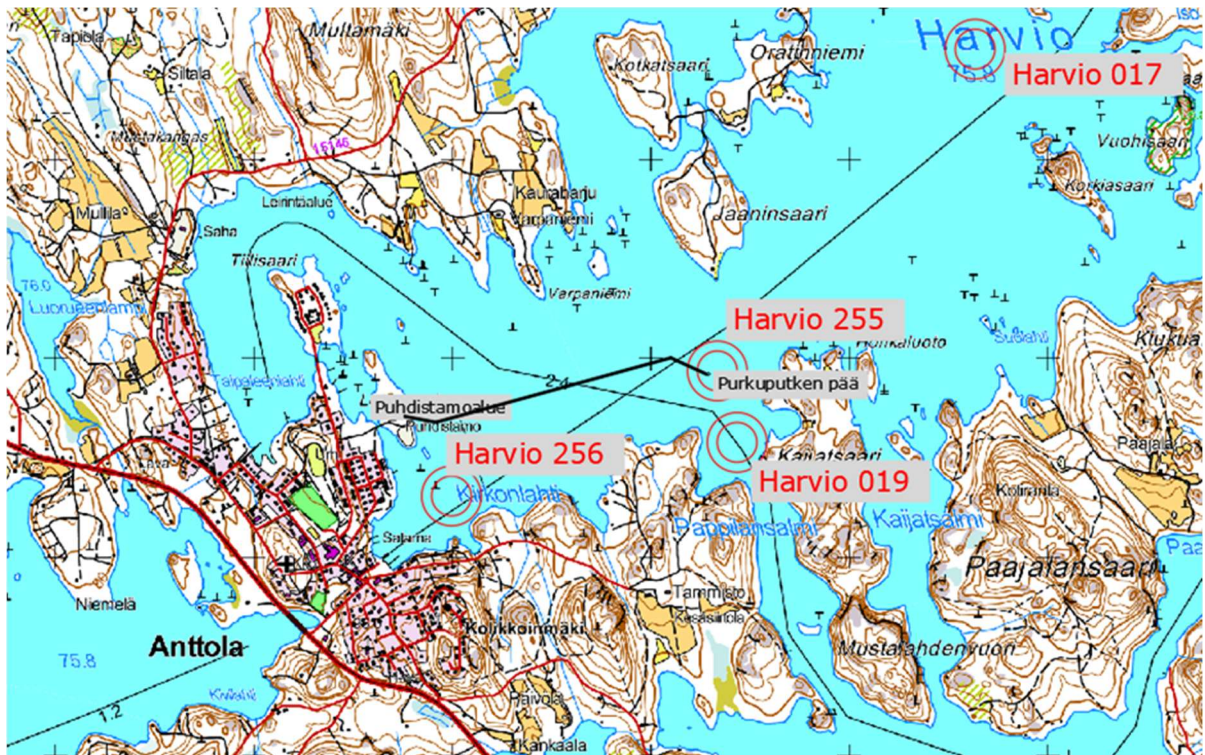
Tarkkailun tulokset on analyysit suorittaneen laboratorion toimesta viety myös ympäristöhallinnon VESLA-järjestelmään. Jäteveden vesistövaikutuksia tarkkaillaan tarkkailuohjelman (Ramboll 2017) mukaisesti otetuilla vesinäytteillä, jotka otetaan kahdesti vuodesta neljästä tarkkailupisteestä.

Tarkkailupiste Harvio 256 sijaitsee Anttolan sataman lahdessa (Kirkkolahti) veden virtaussuunnassa noin 1 500 metriä purkupaikan yläpuolella. Tarkkailupiste Harvio 019 sijaitsee purkupaikasta noin 400 metriä etelään. Tarkkailupiste Harvio 255 sijaitsee purkupaikalla ja tarkkailupiste Harvio 017 noin 2 km purkupaikasta koilliseen. Näytteenotot suoritetaan talven ja kesän kerrostuneisuusajkojen loppupuolella maaliskuussa ja elokuussa.

Joka viides vuosi (2024, 2029, jne.) toteutetaan laajennettu rehevöitymisen seuranta kasvukauden tiheimmät klorofylli-a:n näytteenotoin. Vuonna 2024 klorofyllinäytteitä otettiin neljä kertaa touko-elokuun välisenä aikana. Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty taulukossa ja kuvassa 1 sekä kartalla liitteessä 1.

Taulukko 1. Tarkkailupisteiden sijaintitiedot.

Tunnus	VESLA-tunnus	Kuvaus	KKJ P	KKJ I	ETRS N	ETRS E
1	Harvio 255	Purkupaikka	6831780	3536500	6828916	536315
2	Harvio 256	Kirkkolahti	6831150	3535160	6828286	534976
3	Harvio 017	Pappilansalmi	6833400	3537800	6830535	537614
4	Harvio 019	Harvio	6831420	3536600	6828556	536415

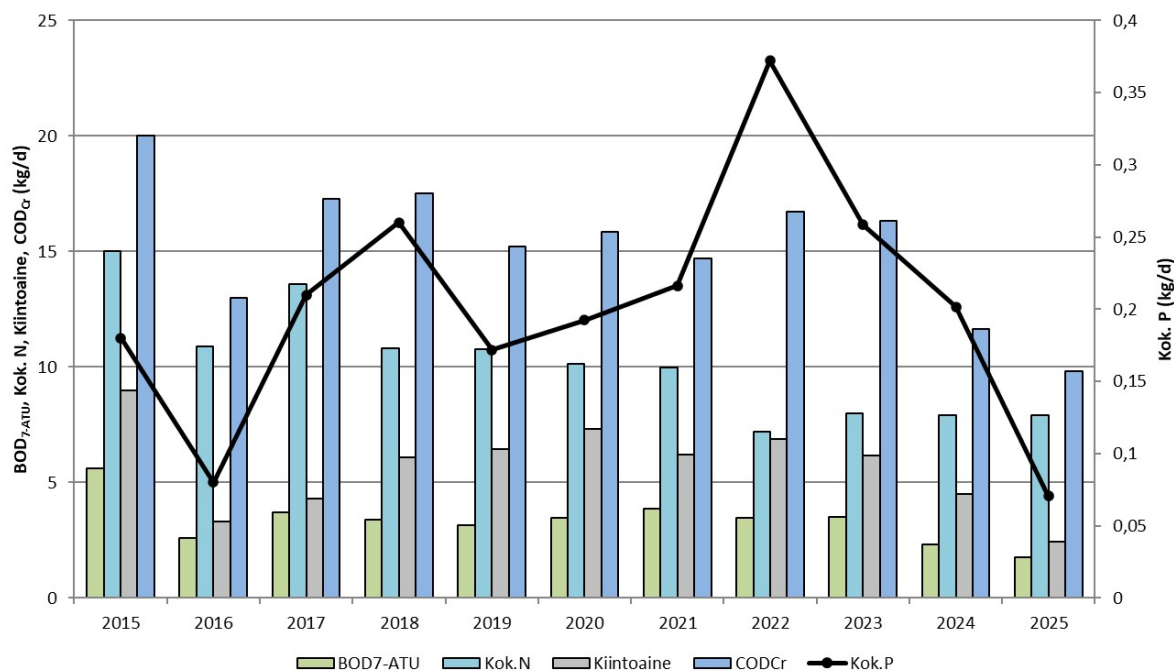


Kuva 1. Anttolan jätevedenpuhdistamoalue, purkuvesistö ja vaikutustarkkailun tarkkailupisteet. Purkuputken sijainti digitoitu vanhasta suunnitelmapiiirroksesta (Maa ja vesi Oy. 1978), sijainti viitteellinen.

3. Kuormitus

3.1 Puhdistamon vesistökuormitus

Jätevedenpuhdistamolla käsiteltiin tarkkailuvuoden 2025 aikana 88 907 m³ jätevettä eli keskimäärin 244 m³/d. Tarkkailuvuoden aikana ei tapahtunut ohituksia. Jätevedenpuhdistamolla saavutettiin vuoden 2025 aikana kaikki sen ympäristöluvassa mainitut puhdistusvaatimukset. Puhdistamon vesistökuormitus oli kokonaisfosforin osalta vertailuvuosien matalimmalla tasolla. Muiltakin osin puhdistamon vesistökuormitus oli edellisvuosia matalammalla tasolla, selkeimmin kiintoaineen ja COD_{Cr}:n osalta (kuva 2).



Kuva 2. Anttolan jätevedenpuhdistamon vesistökuormitus biologisen hapenkulutuksen, kokonaisfosforin, kokonaistypen, kiintoaineen ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta vuosina 2015–2025.

Puhdistamon kuormitus on vaihdellut vuositasolla (2009–2025) typen osalta välillä 2600–5500 kg ja fosforin osalta välillä 26–136 kg. Vuonna 2025 vuositason kuormitus oli typen osalta 2887 kg/a ja fosforin osalta 26 kg/a.

Anttolan jätevedenpuhdistamon puhdistusteho ja vesistökuormitus on esitetty tarkemmin raportissa, *Anttolan jätevedenpuhdistamo, Vuosiyhteenvetoraportti 2025; Ramboll Finland Oy*.

3.2 Purkuvesistön muu kuormitus

Saimaan Luonterin alueen vesimuodostumaan (04.112.1.001.005) kohdistuvaa kuormitusta arvioitiin yleisesti Ympäristöhallinnon VEMALA-kuormitusmallin avulla. Malli tuottaa arvion keskimääräisestä vuosikuormituksesta kuormituslähteittäin perustuen keskiarvoon aikajaksolla 2016–2025. Anttolan jätevedenpuhdistamo on vesimuodostuman ainoa asutuksen pistekuormittaja ja se vastaa noin 0,9 % fosforin ja 1,4 % typen kokonaiskuormituksesta (taulukko 2).

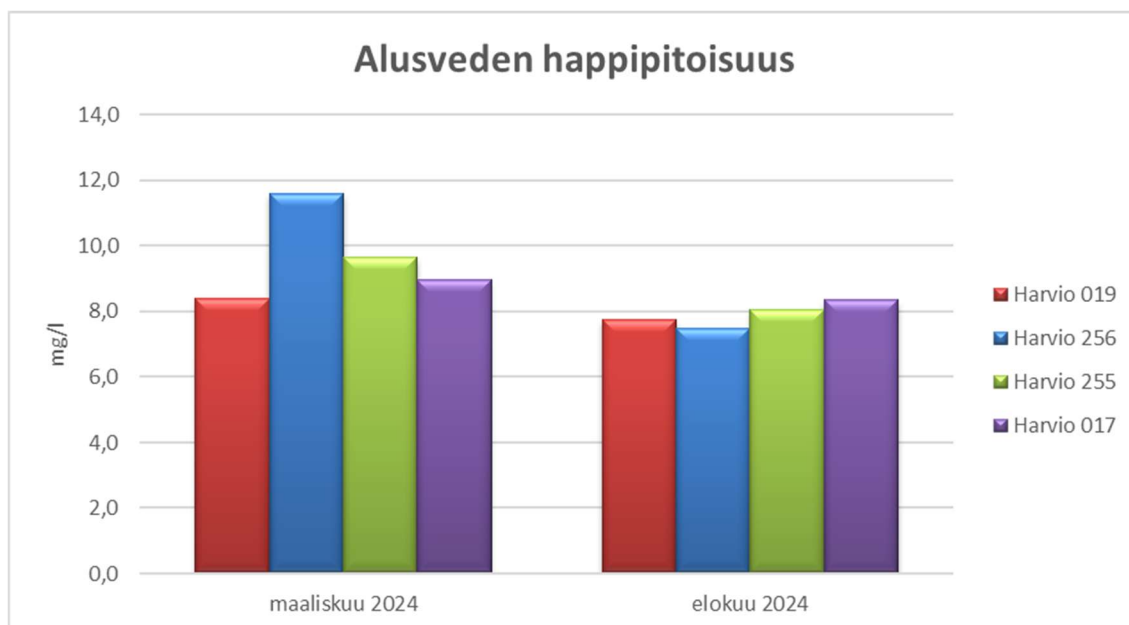
Taulukko 2. Purkuvesistön kokonaiskuormituksen jakautuminen keskimäärin eri lähteisiin. Anttolan jätevedenpuhdistamin kuormitus lasketaan asutuksen pistekuormitukseksi.

Kuormituslähde	Fosfori		Typpi	
	kg/a	Osuus (%)	1000 kg/a	Osuus (%)
peltoviljely	1484	32	11	6,2
pellot luonnonhuuhtouma	106	2,3	5,8	3,4
metsätalous hakkuut	148	3,2	4,3	2,5
metsätalous kunnostusojitus	2,5	0,1	0,0	0,0
metsätalous lannoitus	4,2	0,1	0,7	0,4
soiden ojituksen pitkäaikaisvaikutus	76	1,6	1,6	0,9
metsät luonnonhuuhtouma	1737	38	89	51
vakituinen haja-asutus	156	3,4	1,8	1,0
loma-asunnot	70	1,5	0,6	0,3
hulevesi	129	2,8	1,9	1,1
laskeuma vesiin	648	14	54	31
pistekuorma, asutus	40	0,9	2,4	1,4
pistekuorma, turvetuotanto	2,2	0,1	0,2	0,1

4. Tarkkailun tulokset

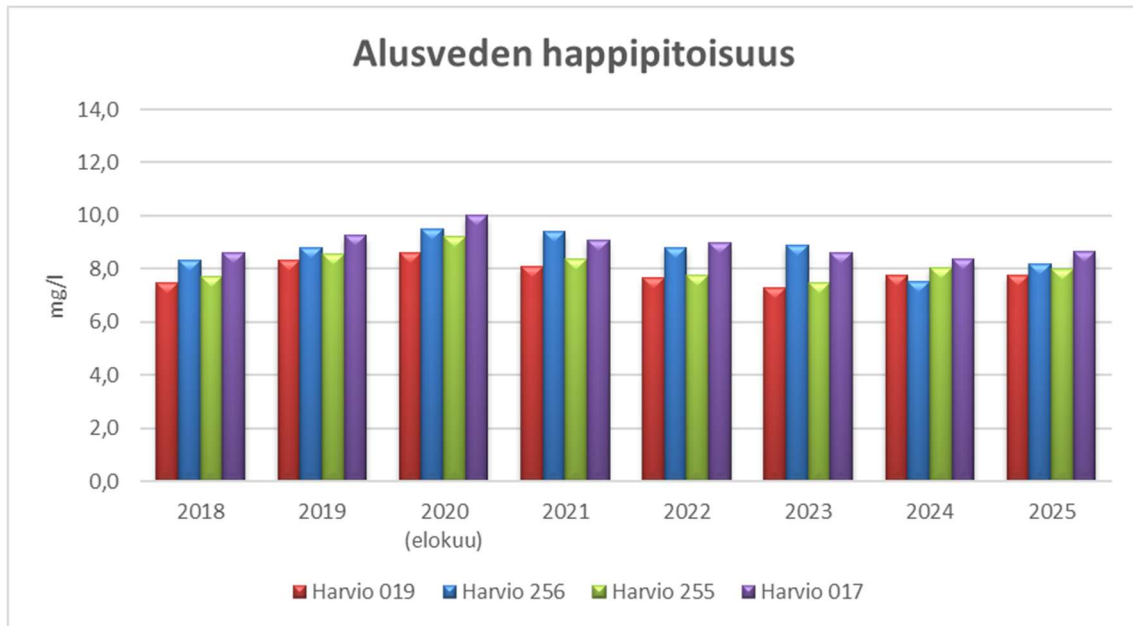
4.1 Vedenlaatu tarkkailupisteillä

Alusveden happitilanne tarkkailupisteillä oli molemmilla näytteenottokerroilla hyvä tai kohtalainen, hapen kyllästysaste vaihteli välillä 91–51 % eikä happivajetta todettu. Elokuun happitilanne oli maaliskuuta hieman parempi hapen kyllästysasteen ollessa korkeampi. Alusveden happitilanne tarkkailualueella on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Alusveden happipitoisuus tarkkailupisteillä vuonna 2025.

Vesistön happitilanne oli elokuussa samalla tasolla edellisiin vuosiin verrattuna. Happitilanteen vertailu edellisiin vuosiin on esitetty kuvassa 4.

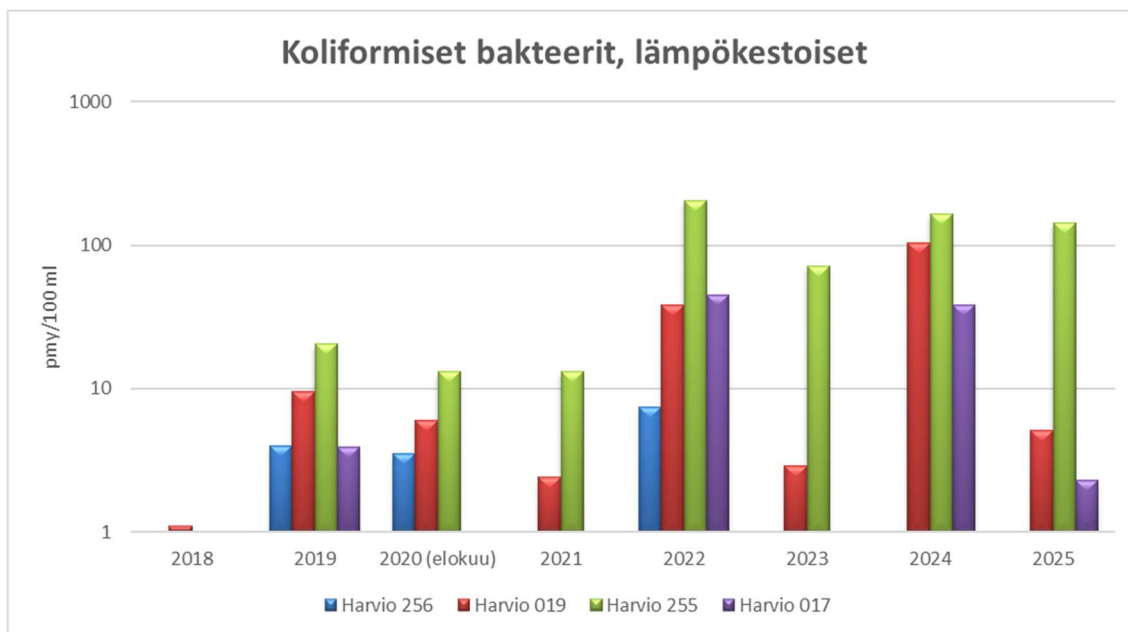


Kuva 4. Alusveden happipitoisuus tarkkailupisteillä elokuussa vuosina 2018–2025.

Puhdistamon kuormitusvaikutus purkualueella (Harvio 255) ja sen läheisellä tarkkailupisteellä (Harvio 019) on todettavissa kohonneina lämpökestoisten koliformien määrinä (kuva 5). Lämpökestoisten koliformien määrät olivat vuonna 2025 selvästi matalammat kuin edellisellä vuonna etenkin purkualueen alapuolisilla tarkkailupisteillä eikä tarkkailupisteellä Harvio 256 ei todettu lainkaan lämpökestoisia koliformeja. STMa 177/2008 mukaan sisävesien uimaveden erinomaisen laadun raja-arvoina ovat suolistoperäiset enterokokit <200 pmy/100 ml ja E. coli <500 pmy/100 ml. Kyseisiä bakteereja ei määritetä puhdistamon kuormitustarkkailussa, mutta lämpökestoiset koliformit vertautuvat E. coliin. Tällä perustella veden hygieenistä laatua voi pitää hyvänä.



Kuva 5. Lämpökestoisten koliformisten bakteerien määrä tarkkailupisteillä vuonna 2025 (Huom! logaritminen asteikko).

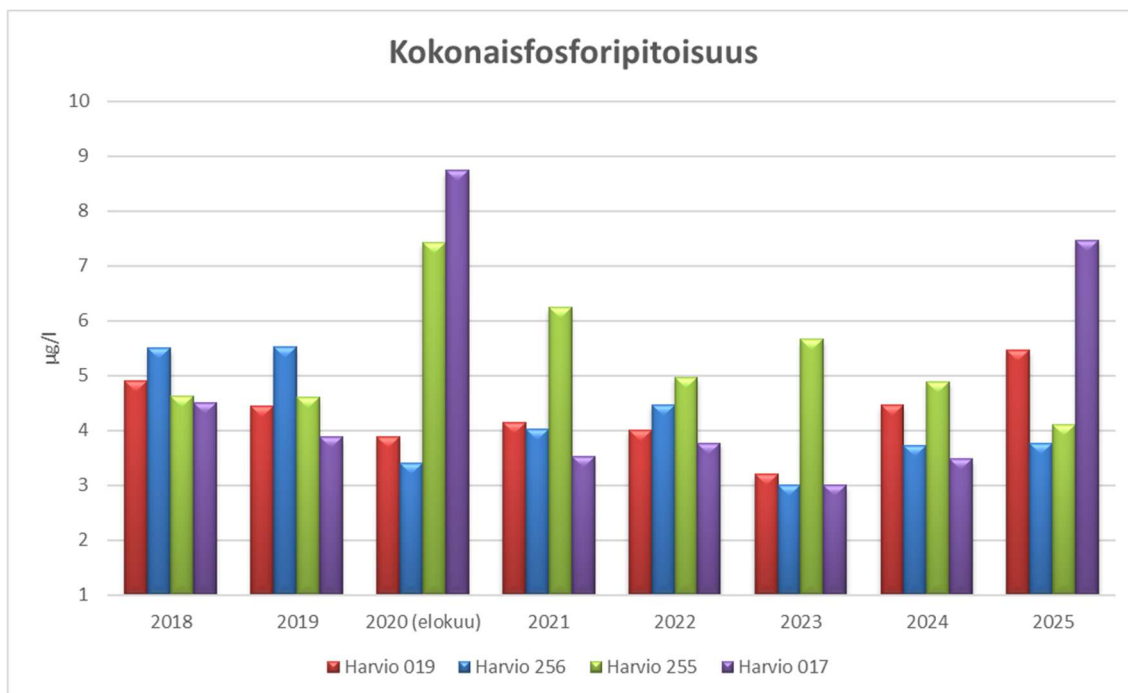


Kuva 6. Lämpökestoisten koliformisten bakteerien määrä vuosikeskiarvoina tarkkailupisteillä vuosina 2018–2025 (Huom! logaritminen asteikko).

Kokonaisfosforipitoisuudet olivat yleisesti lähellä edellisvuoden tasoa, mutta Harvio 017:n pitoisuudet olivat edellisvuotta korkeammat johtuen elokuun alusvesikerroksen kohonneista kokonaisfosforipitoisuuksista (13...18 µg/l). Myös tarkkailupisteen Harvio 019 kokonaisfosforipitoisuus oli hieman edellisvuotta korkeampi johtuen maaliskuussa välivedessä todetusta tavanomaista korkeammasta pitoisuudesta (23 µg/l). Purkualueella (Harvio 255) oli havaittavissa fosforipitoisuuden laskua edellisvuodesta sekä yleisesti laskeva trendi vuodesta 2020 lähtien, muutoin muutokset pitoisuuksissa olivat vähäisiä. (kuva 7).

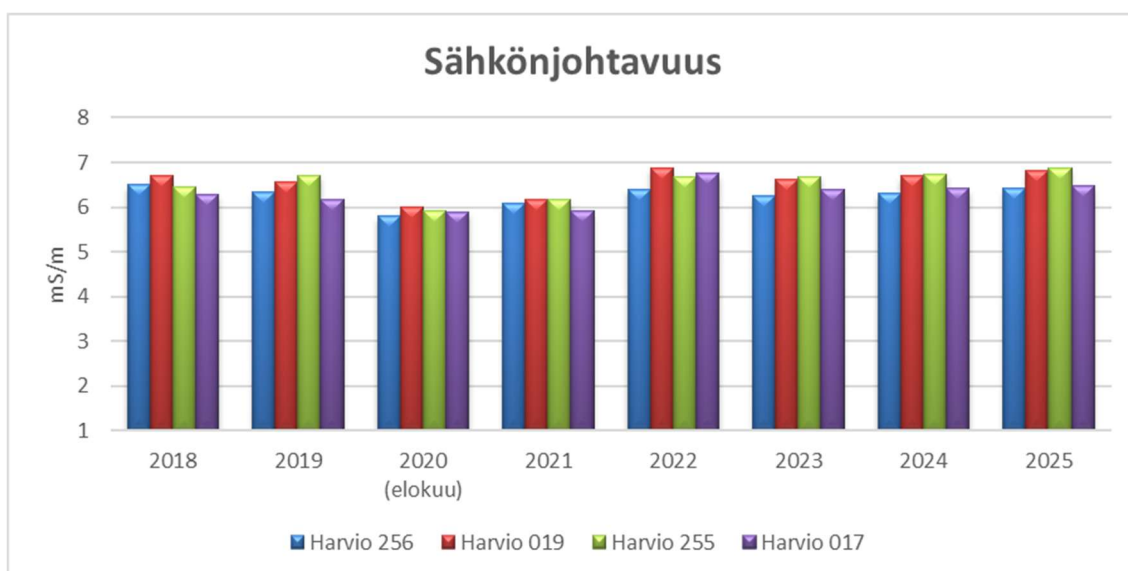


Kuva 7. Kokonaisfosforipitoisuudet tarkkailupisteillä vuonna 2025.

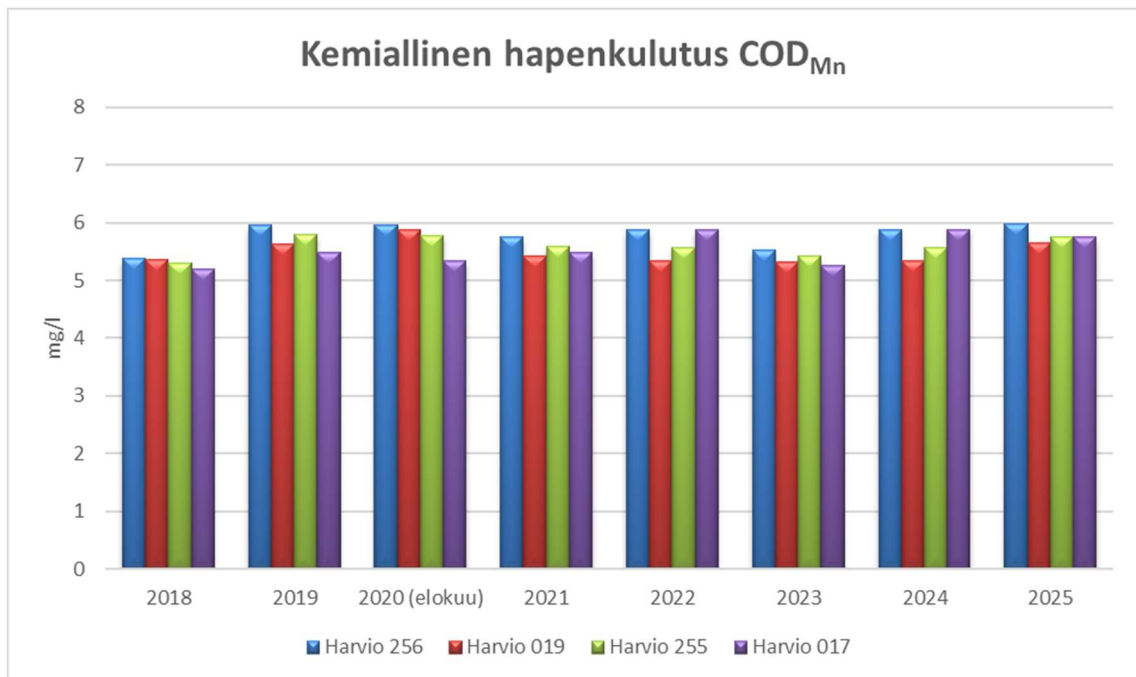


Kuva 8. Kokonaisfosforipitoisuuksien keskiarvot tarkkailupisteillä vuosina 2018–2025.

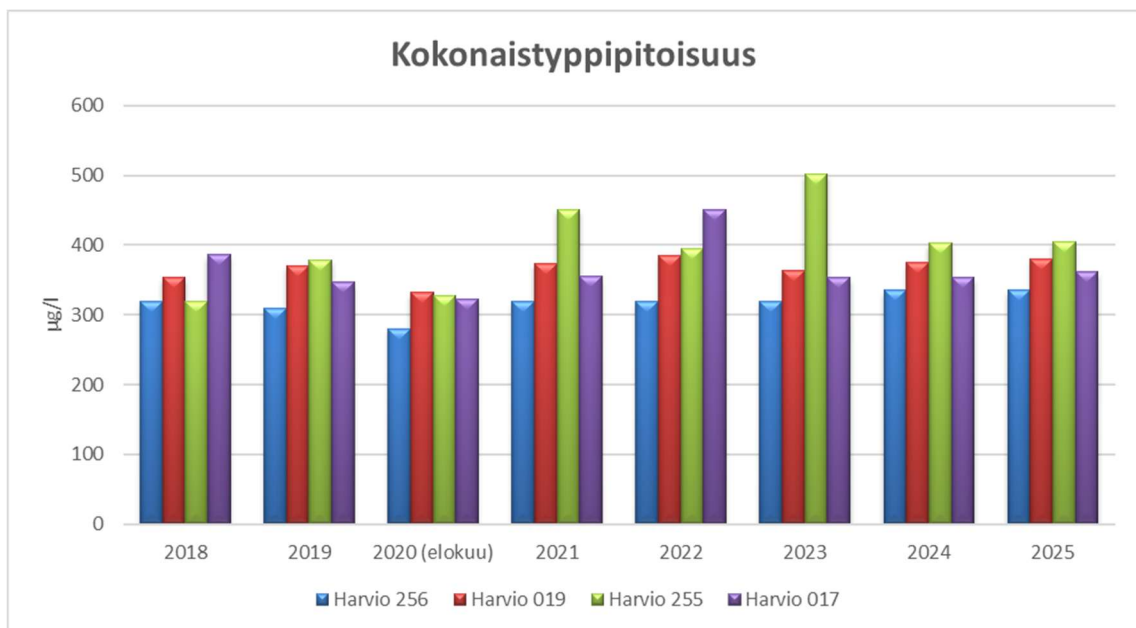
Vuonna 2025 vedenlaatu tarkkailualueella oli pääsääntöisesti aiempien vuosien tasolla (kuvat 9–11, Huom. vuoden 2020 osalta keskiarvossa mukana vain elokuu). Sähkönjohtavuus on ollut tasainen yleisen vaihteluvälin ollessa tasolla 6,1...7,7 mS/m. Samoin kemiallinen hapenkulutus COD_{Mn} on ollut melko tasainen yleisen vaihteluvälin ollessa tasolla 4,9...6,4 mg/l. Kokonaistypen pitoisuudet olivat samalla edellisen vuoden tasoa, purkualueen Harvio 255 alusveden pitoisuudet olivat tarkkailualueen korkeimmat. Klorofyllipitoisuudet olivat hieman korkeampia kuin edellisvuonna, mutta yleisesti kuitenkin matalalla tasolla 2,2...3,2 µg/l.



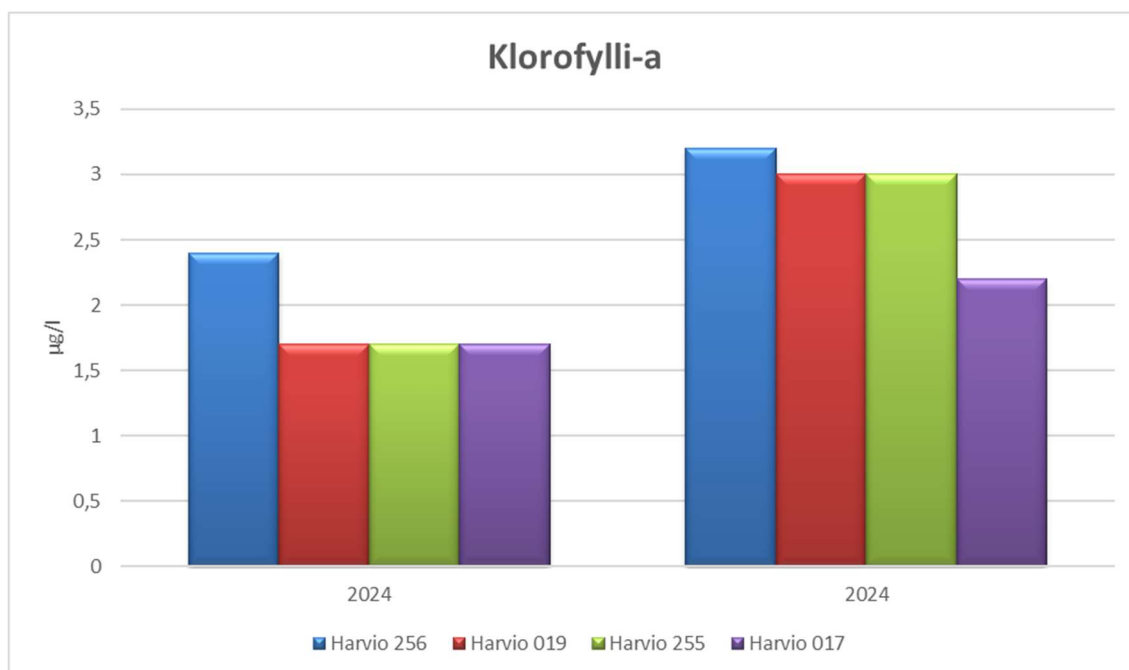
Kuva 9. Sähkönjohtavuuden vuosikeskiarvot tarkkailupisteillä vuosina 2018–2025.



Kuva 10. Kemiallisen hapenkulutuksen COD_{Mn} vuosikeskiarvot tarkkailupisteillä vuosina 2018–2025.



Kuva 11. Kokonaistyyppipitoisuuden vuosikeskiarvot tarkkailupisteillä vuosina 2018–2025.

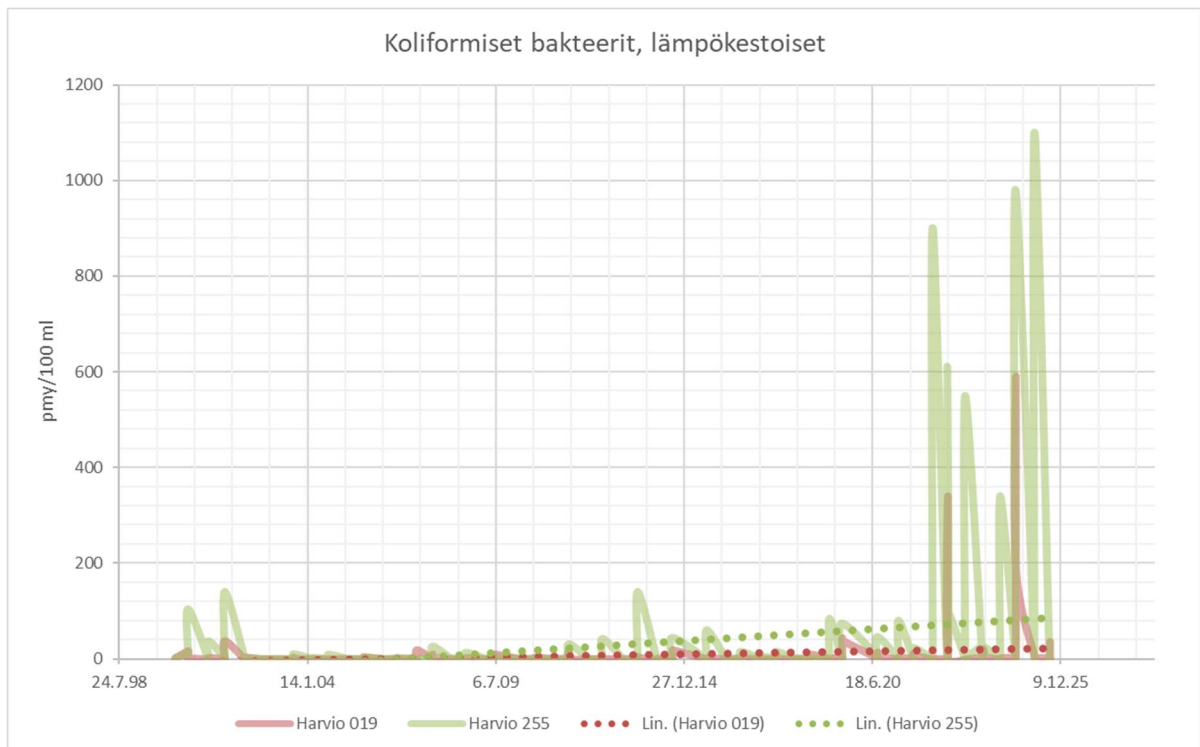


Kuva 12. Klorofylli-a:n pitoisuudet tarkkailupisteillä vuonna 2025.

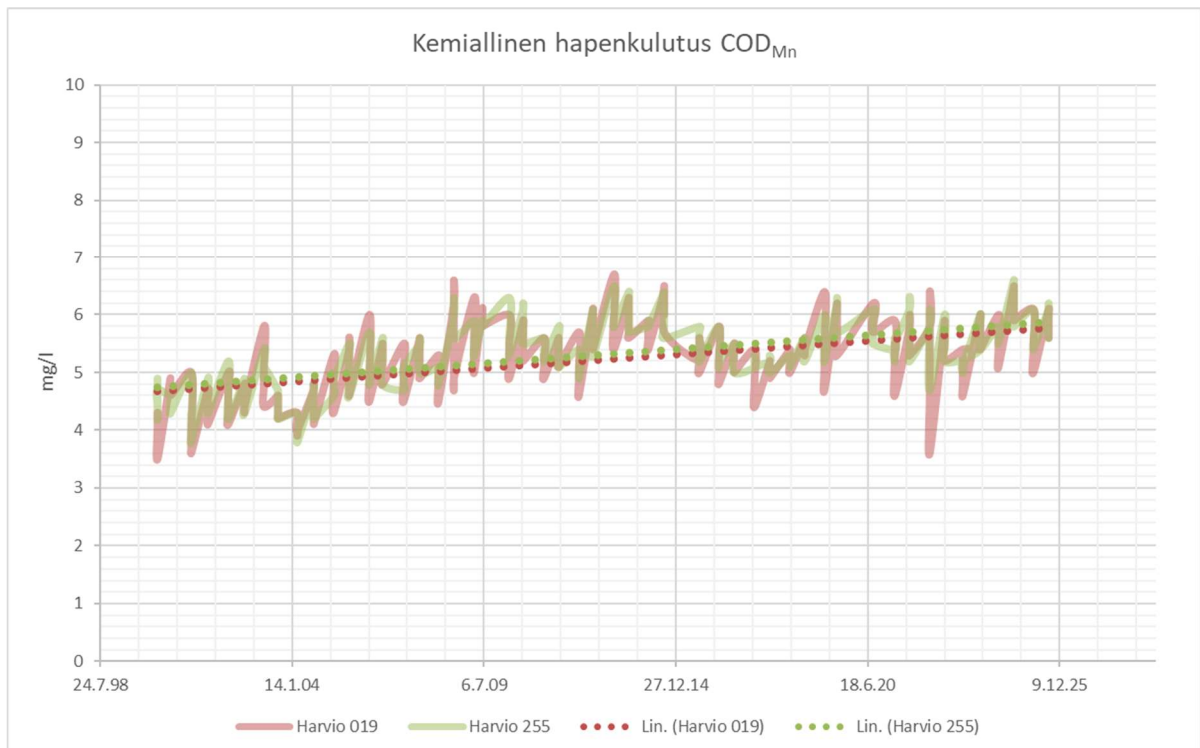
4.2 Vedenlaadun kehitys

Pidemmällä aikajaksolla (2000–2025) tarkasteltuna purkupaikan yläpuolisella tarkkailupisteellä Harvio 256 ei ole todettavissa merkittäviä muutoksia vedenlaadussa. Kemiallisessa hapenkulutuksessa ja väriluvussa on todettavissa lievää kohoamista.

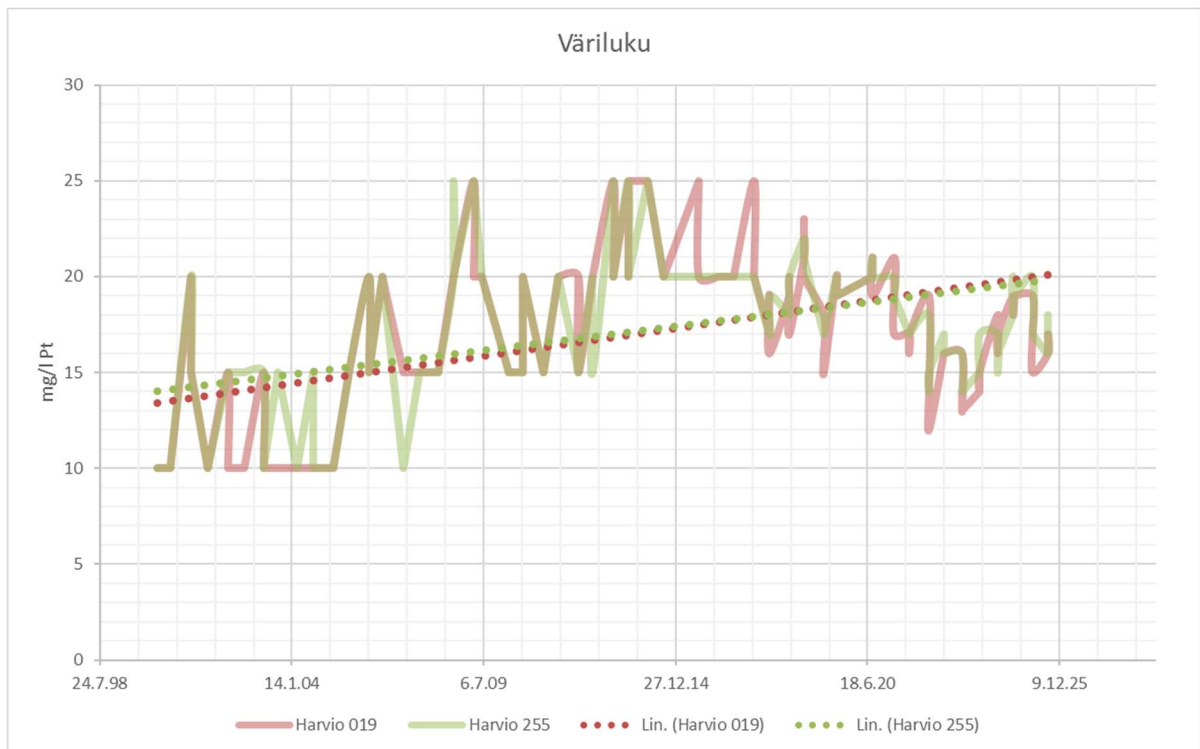
Purkupaikalla Harvio 255 todettiin edelleen ajoittain korkeita hygieniabakteerien määriä, mutta läheisellä tarkkailupisteellä Harvio 019 bakteerimäärät olivat edellisvuotta selvästi matalammat. Etenkin tarkkailupisteen Harvio 255 osalta on todettavissa kasvava trendi bakteerien määrässä (kuva 13). Muilta osin ei ole todettavissa vedenlaadun merkittäviä muutoksia. Kemiallisessa hapenkulutuksessa ja väriluvussa todetaan lievää kohoamista ja kasvava trendi (kuvat 14 ja 15), nämä johtuvat kuitenkin todennäköisemmin valuma-alueelta tulevasta humuspitoisesta valumasta. Ajoittain tarkkailupisteillä todetaan kohonneita typpi- ja fosforipitoisuuksia, mutta ravinteiden osalta pitoisuudet ovat pysyneet keskimäärin hyvin tasaisina. Klorofylli-a:n pitoisuuksissa on kuitenkin havaittavissa laskua molemmilla tarkkailupisteillä (kuva 16).



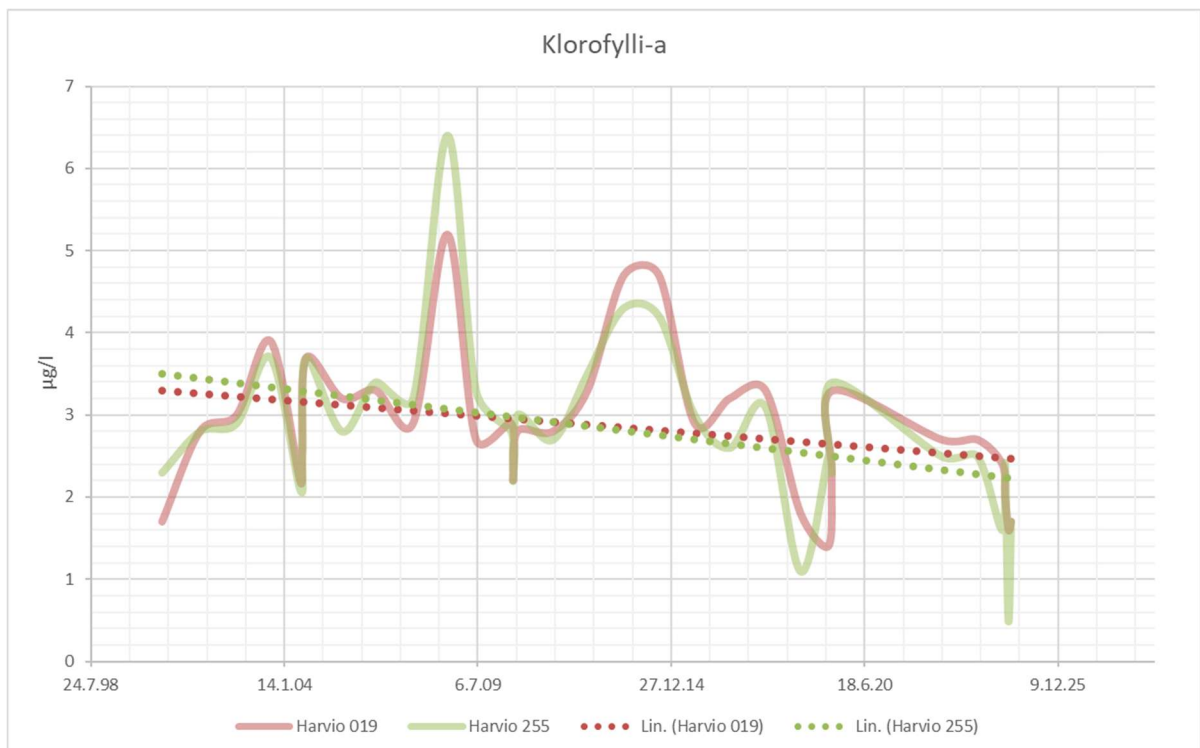
Kuva 13. Lämpökestoisten koliformisten bakteerien määrien kehitys tarkkailupisteillä Harvio 019 ja 255.



Kuva 14. Kemiallisen hapenkulutuksen kehitys tarkkailupisteillä Harvio 019 ja 255.



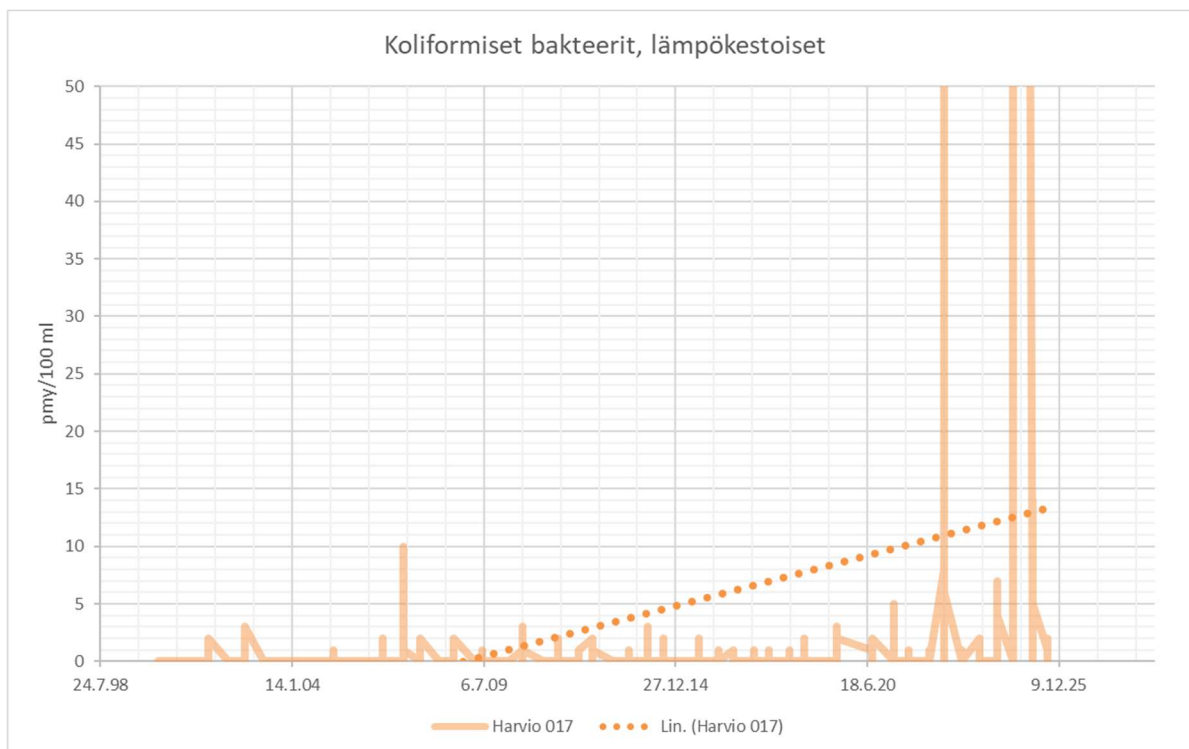
Kuva 15. Väri-luvun kehitys tarkkailupisteillä Harvio 019 ja 255.



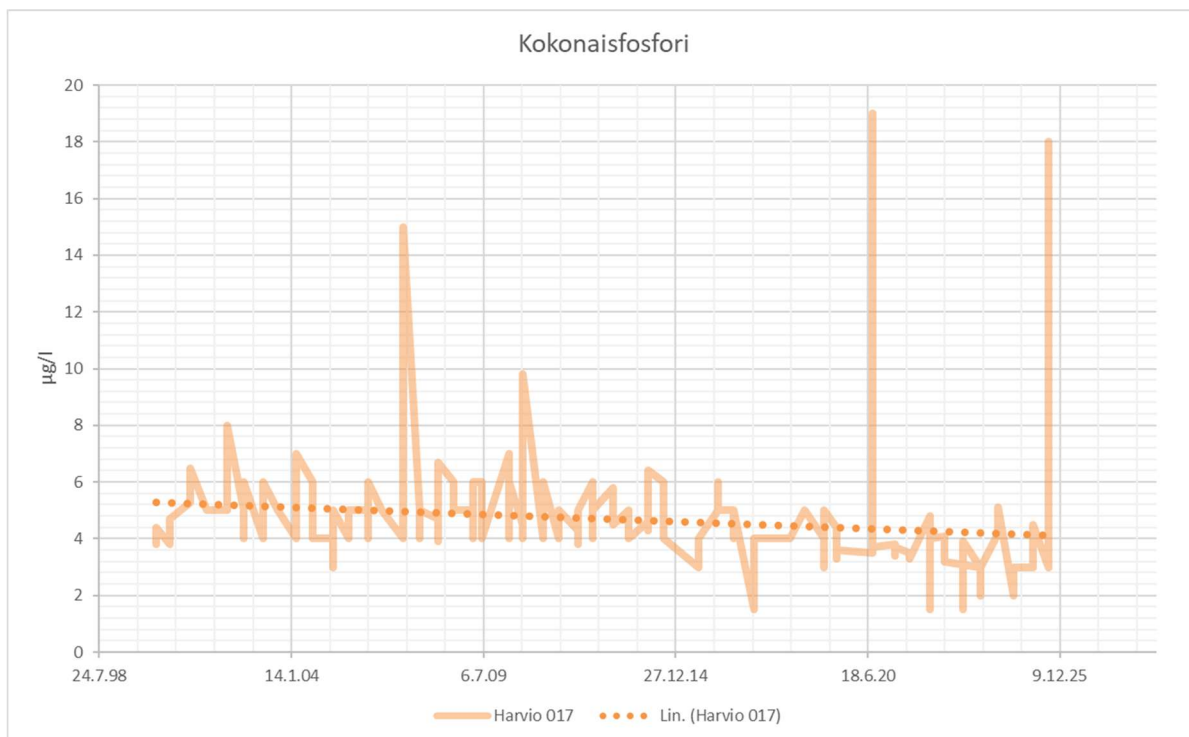
Kuva 16. Klorofylli-a:n pitoisuuden kehitys tarkkailupisteillä Harvio 019 ja 255.

Harvionselällä tarkkailupisteellä Harvio 017 on havaittavissa pidemmällä ajanjaksolla (2000–2025) lievä nousu hygieniabakteerien määrässä, joka kuitenkin johtuu vuosien 2022 ja 2024 elokuiden poikkeuksellisen korkeista bakteerimääristä (kuva 17). Ravinteiden osalta on havaittavissa lievää

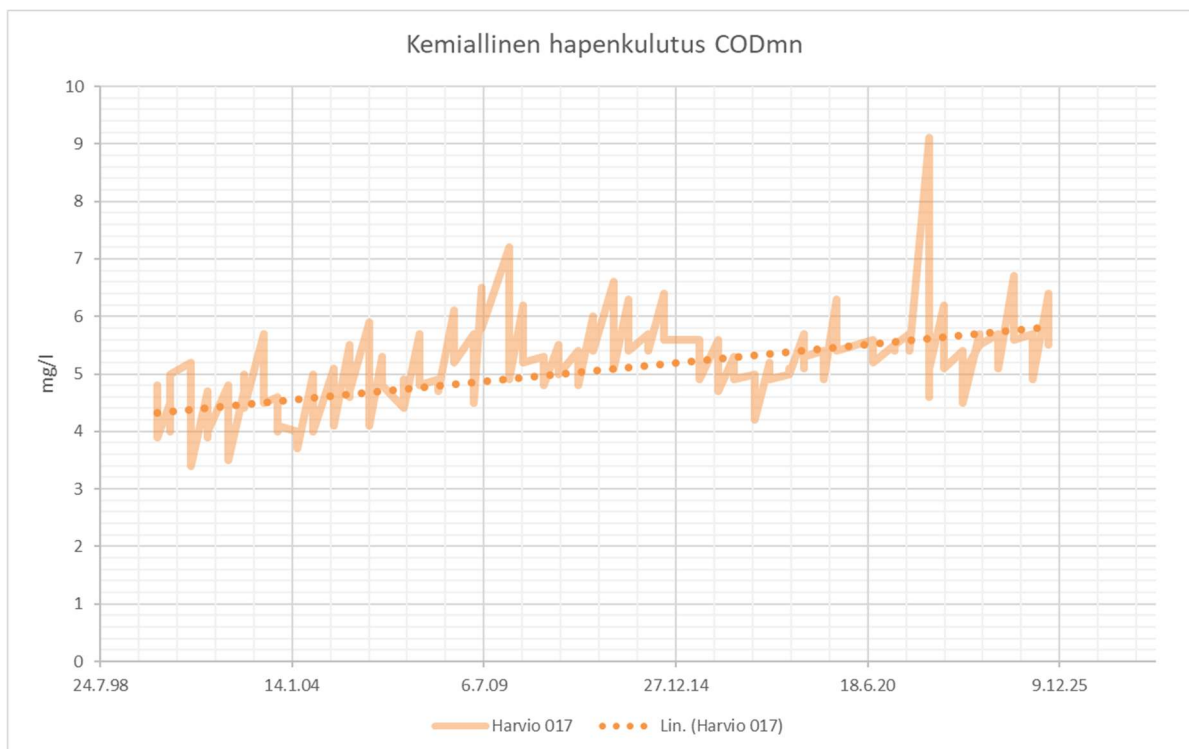
fosforipitoisuuden laskua ajoittaisista alusveden piikeistä huolimatta (kuva 18). Typpipitoisuudet ovat pysyneet hyvin tasaisina. Yläpuolisten havaintopisteiden tapaan kemiallisessa hapenkulutuksessa (kuva 19) ja veden väriluvussa todetaan lievää kohoamista (kuva 20). Syvänteen happitilanteessa ei todeta muutoksia.



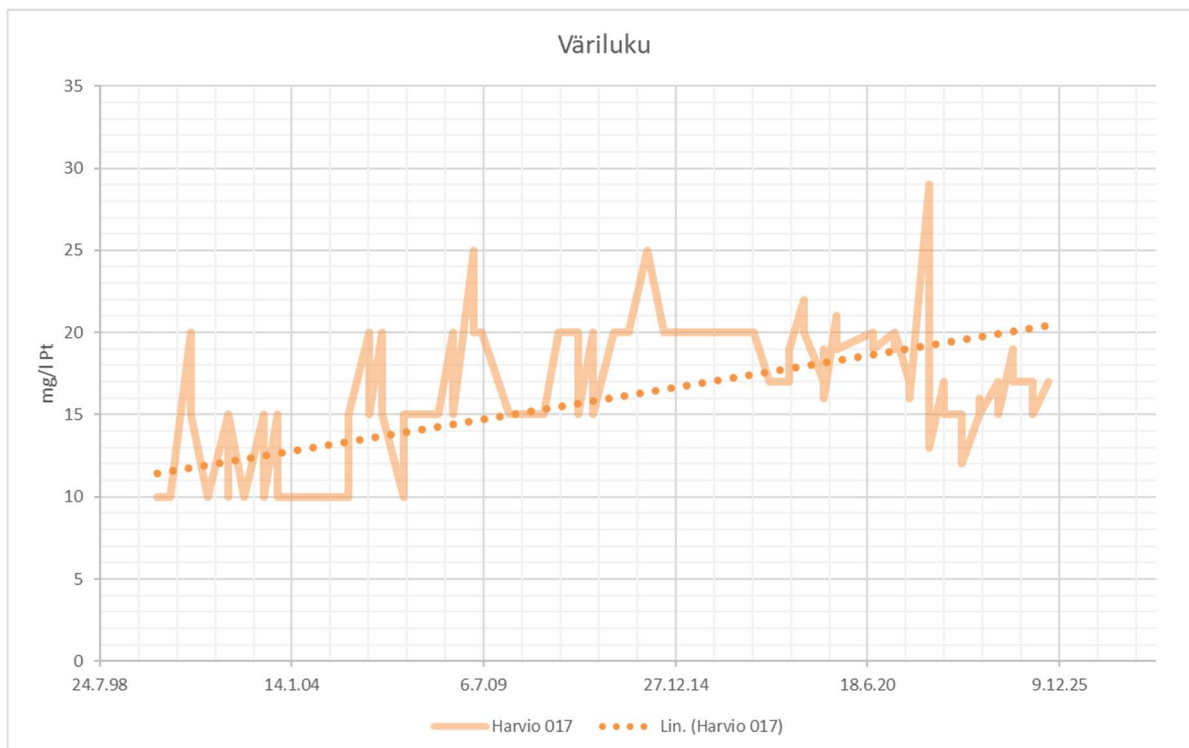
Kuva 17. Lämpökestoisten koliformisten bakteerien määrän kehitys tarkkailupisteellä Harvio 017.



Kuva 18. Kokonaisfosforipitoisuuden kehitys tarkkailupisteellä Harvio 017.



Kuva 19. Kemiallisen hapenkulutuksen kehitys tarkkailupisteellä Harvio 017.



Kuva 20. Väriluvun kehitys tarkkailupisteellä Harvio 017.

Kaikkien tarkkailupisteiden pidemmän aikavälin kuvaajat liukoisen hapen, kokonaisfosforin, kokonaistypen, kemiallisen hapenkulutuksen, väriluvun, sähkönjohtavuuden, lämpökestoisten koliformisten bakteerien ja klorofylli-a:n osalta on esitetty kootusti esitetty liitteessä 2.

5. Yhteenveto

Puhdistamolla käsiteltiin tarkkailuvuoden 2025 aikana 88 906 m³ jätevettä eli keskimäärin 244 m³/d. Tarkkailuvuoden aikana ei tapahtunut ohituksia. Jätevedenpuhdistamolla saavutettiin vuoden 2025 aikana kaikilta osin sen ympäristöluvassa mainitut puhdistusvaatimukset.

Aikaisempien vuosien tapaan purkuvesistön happitilanne havaintopisteillä oli vuoden 2025 elokuussa hyvä tai kohtalainen eikä happivajausta todettu. Puhdistamon kuormitusvaikutusta oli todettavissa purkualueella (Harvio 255 ja Harvio 019) sekä kauempana purkualueesta (Harvio 017) historiaan verraten selvästi kohonneina hygieniabakteerien määrinä ja purkualueella lievästi kohonneina kokonaisfosforipitoisuuksina. Niin ikään sähkönjohtavuudessa voitiin todeta lievää kohonaisuutta. Muilta osin merkittävää kuormitusvaikutusta ei havaintopisteillä todettu.

Pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna havaintopisteillä on todettavissa lisääntyvää orgaanisen aineenkuormitusta sekä veden väriarvon kasvua, mikä voi olla seurausta ilmastonmuutoksen aiheuttamasta huuhtouman lisääntymisestä. Muilta osin veden laadussa ei todeta merkittäviä muutoksia.

Ramboll Finland Oy

Lappeenrannassa 11.02.2026

Liite 1
Tarkkailuohjelman kartta



X = Vesistövesitarkkailun havaintopiste

Vesistövesitarkkailu:

hp	Kuvaus	Ottosyvyydet (m)	Koordinaatit (KKJ-3)	
1	Harvio 255	1,5,10,15	6831780	3536500
2	Harvio 256	1,5	6831150	3535160
3	Harvio 017	1,5,10,20,30,40,43	6833400	3537800
4	Harvio 019	1,5,10,15,20	6831420	3536600

Havainto-piste	Kuvaus	Ajankohta (kk)	Näytteenottosyvyydet (m)				Analyysi-paketti	Analyysi-paketti (0-2 m)	Analyysi-paketti (1, 20, 43 m)	Analyysi-paketti (5, 10, 30, 40 m)		
1	Harvio 255	3-4	1	5	10	15	1					
		(5-8)	1	5	10	15	1	2, 4*				
2	Harvio 256	3-4	1	5			1					
		(5-8)	1	5			1	2, 4*				
3	Harvio 017	3-4	1	5	10	20	30	40	43		1	3
		(5-8)	1	5	10	20	30	40	43		2, 4*	1
4	Harvio 019	3-4	1	5	10	15	20	1				
		(5-8)	1	5	10	15	20	1	2, 4*			

Paketti 1 Lämpötila (°C), Lämpökestoiset koliformiset bakteerit (pmy/100ml), happipitoisuus (mg/l), hapenylläisyys (%), variluku (mg Pt/l), pH, Sähkönjohtavuus (mS/m), COD Mn (mg/l), Kok.P (P mg/l), Kok.N (N mg/l)
Paketti 2 a-klorofylli (mg/l)
Paketti 3 Lämpötila (°C), Lämpökestoiset koliformiset bakteerit (pmy/100ml), happipitoisuus (mg/l), hapenylläisyys (%)
Paketti 4 *Joka viides vuosi a-klorofylli (mg/l) kolme kertaa touko-elokuussa (2019, 2024, jne...)

Mikkelin vesilaitos
Tarkkailuohjelma, Anttolan jvp



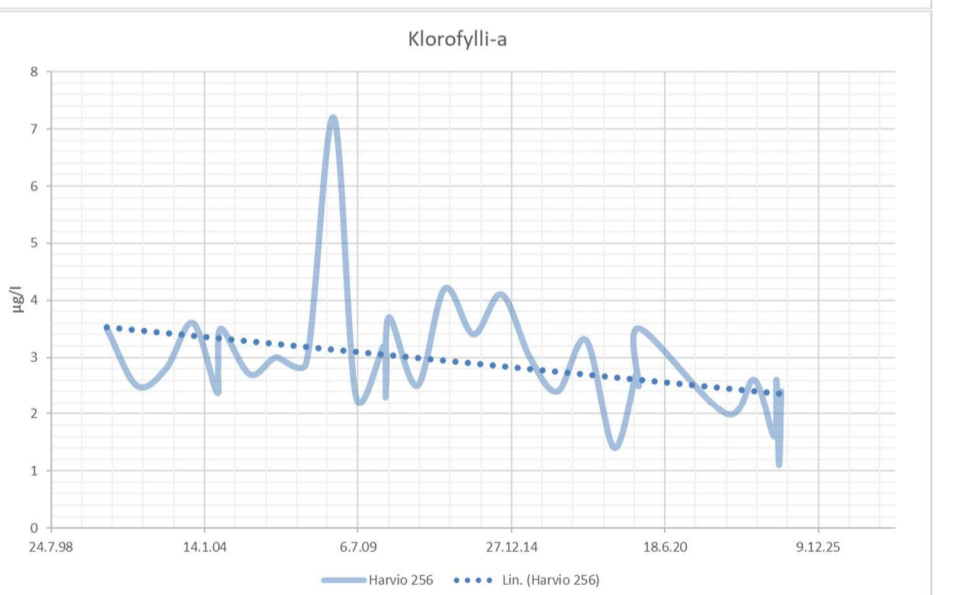
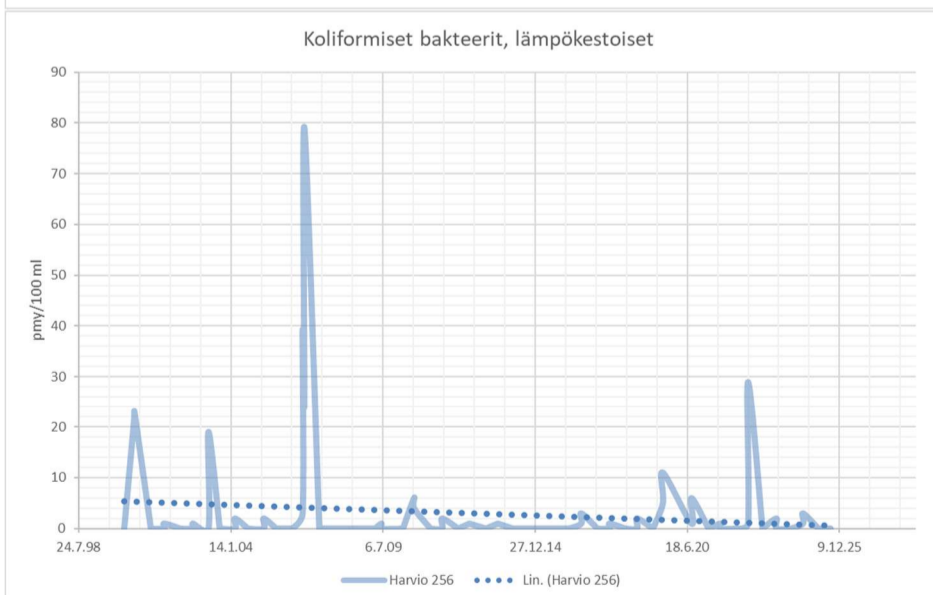
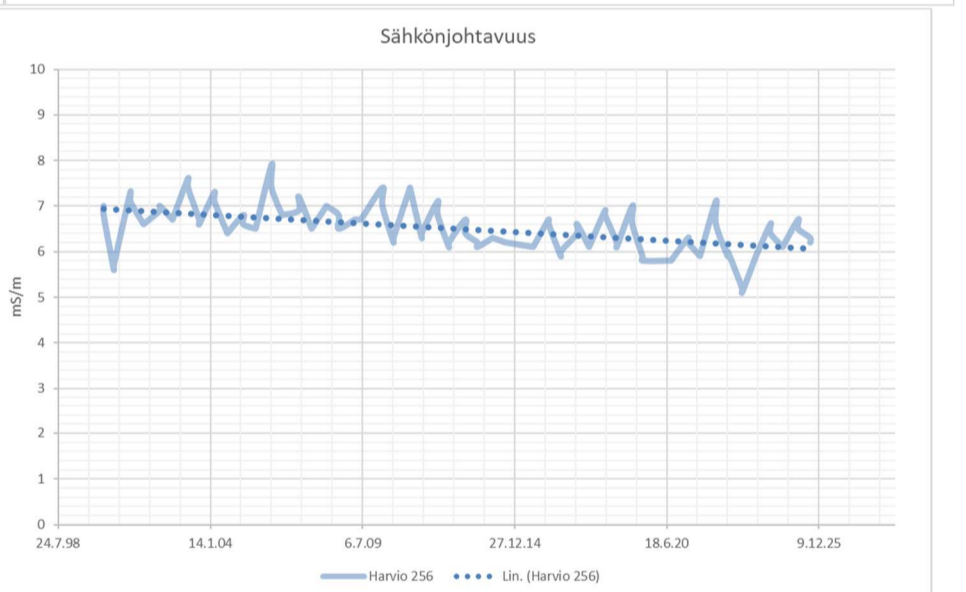
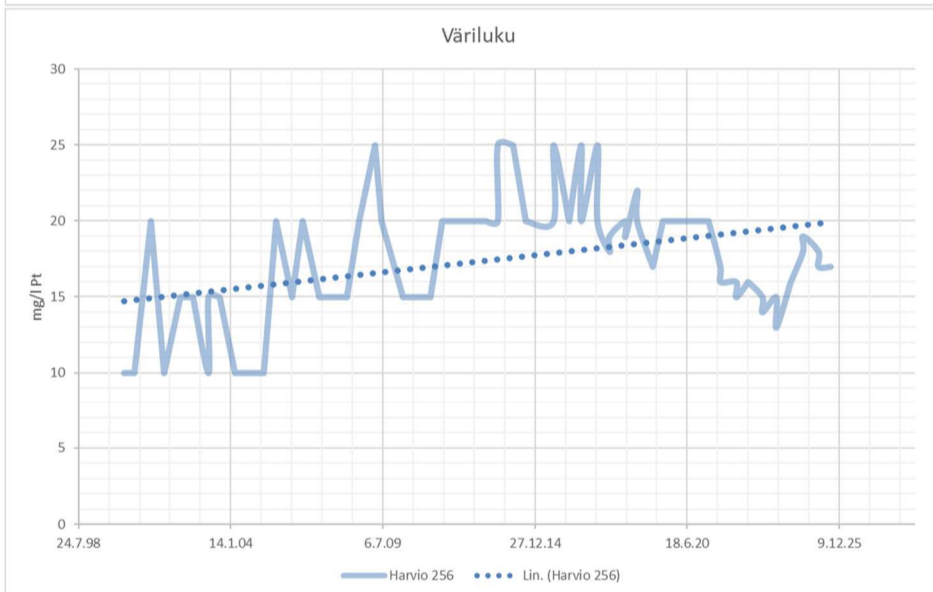
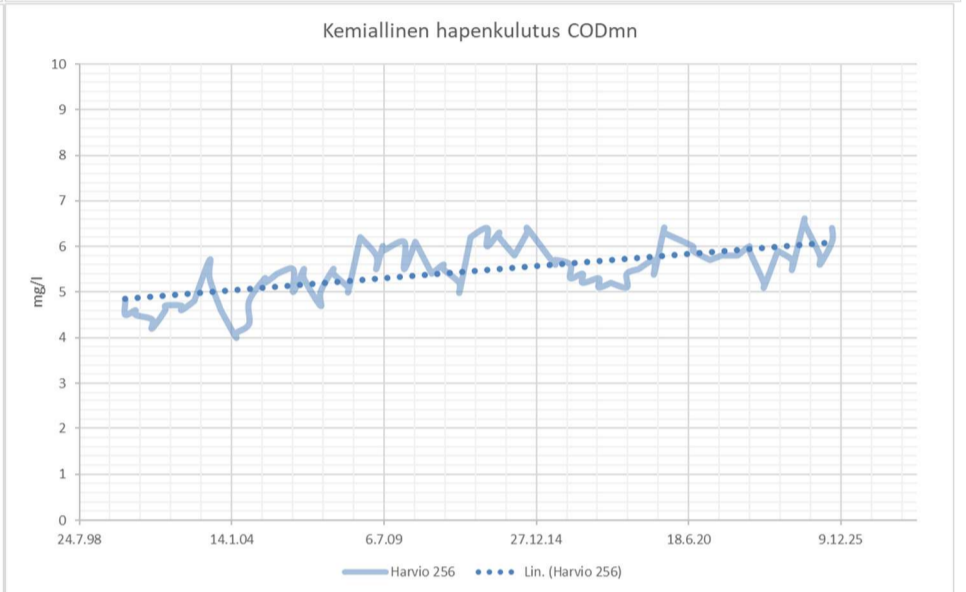
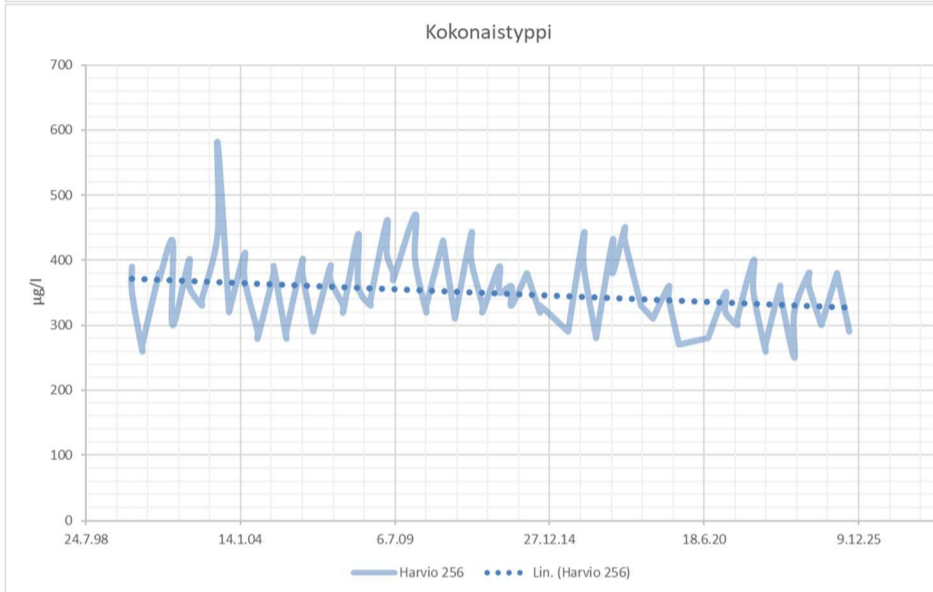
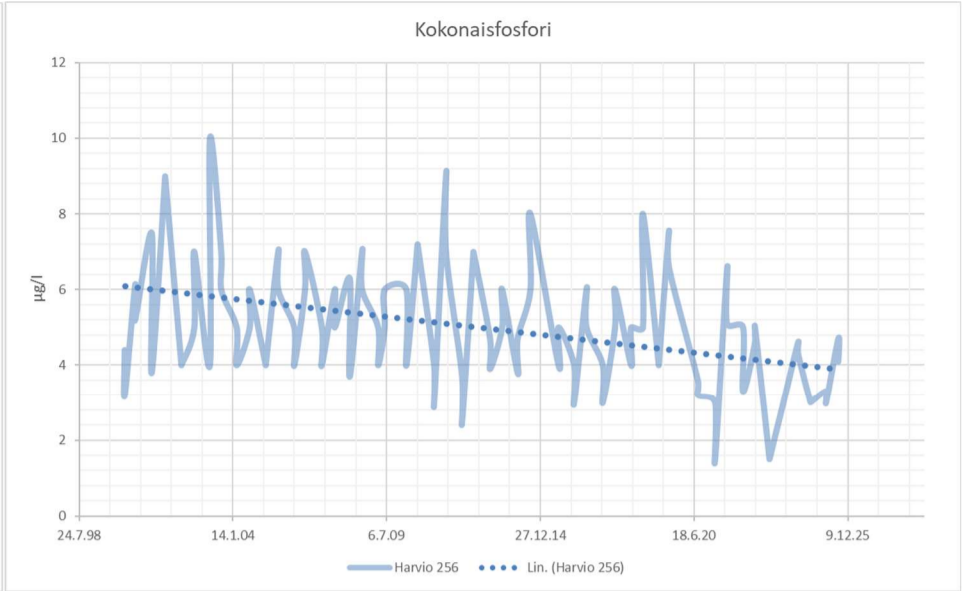
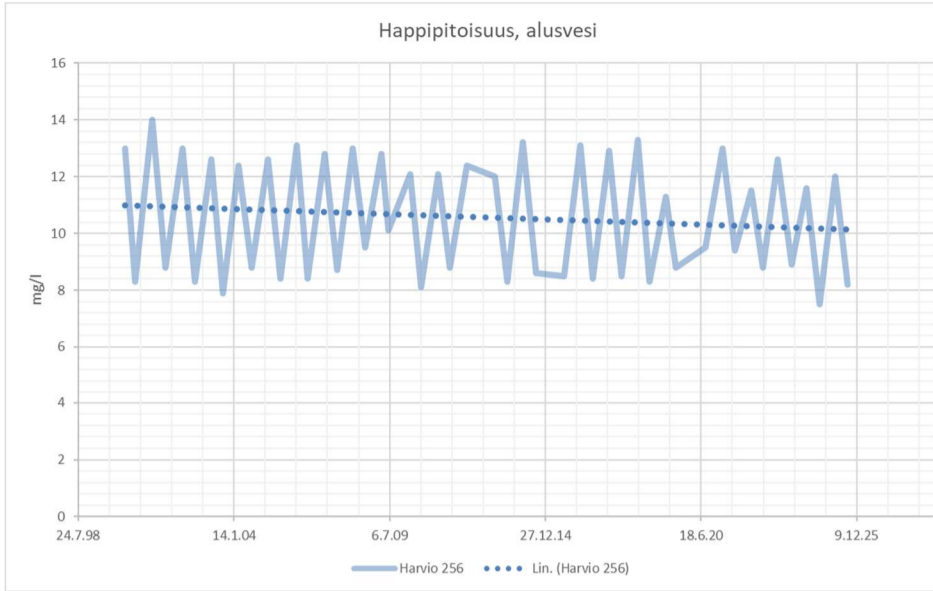
Ramboll
Jääkärintie 33
50130 Mikkelä
puh. 040 861 9314

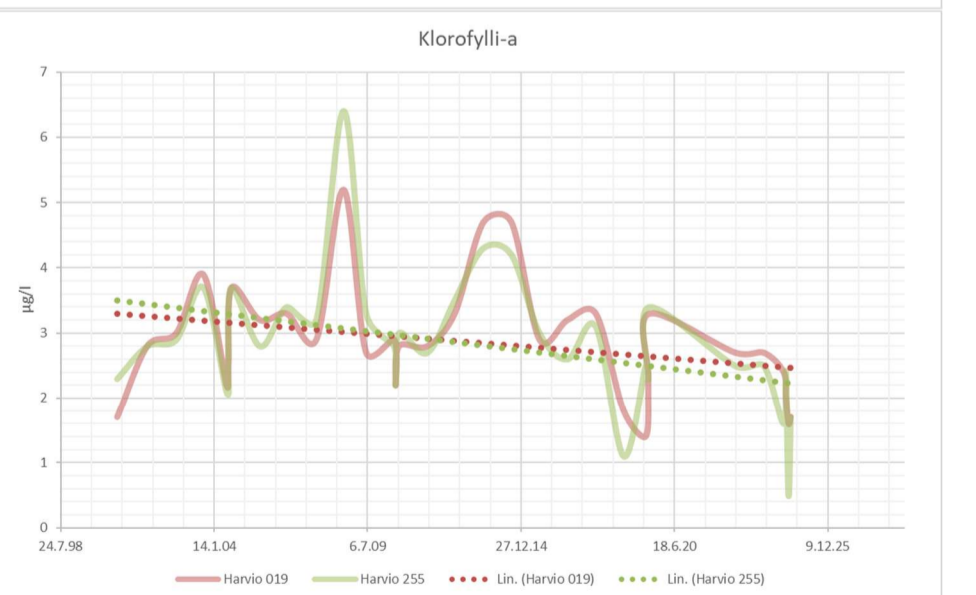
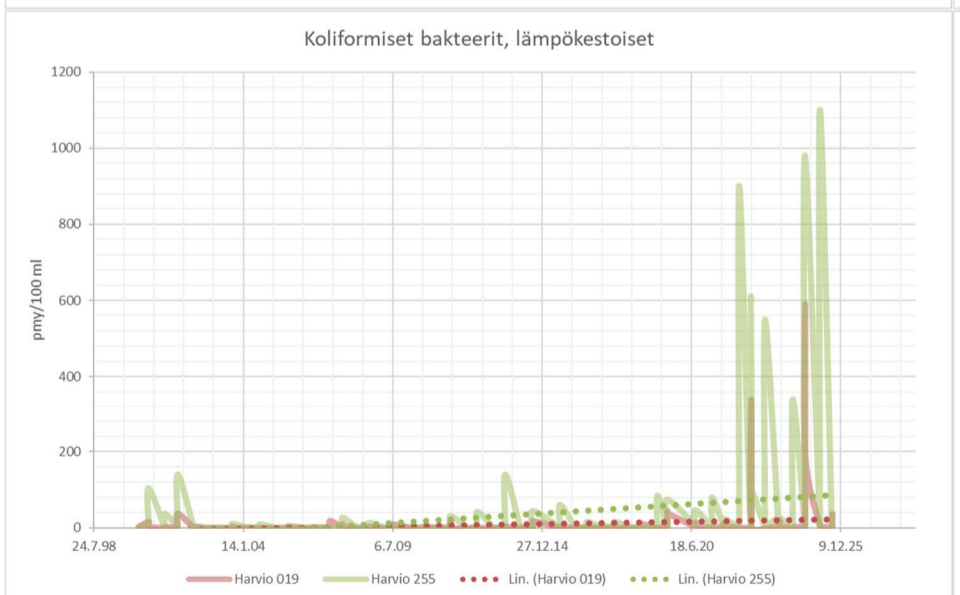
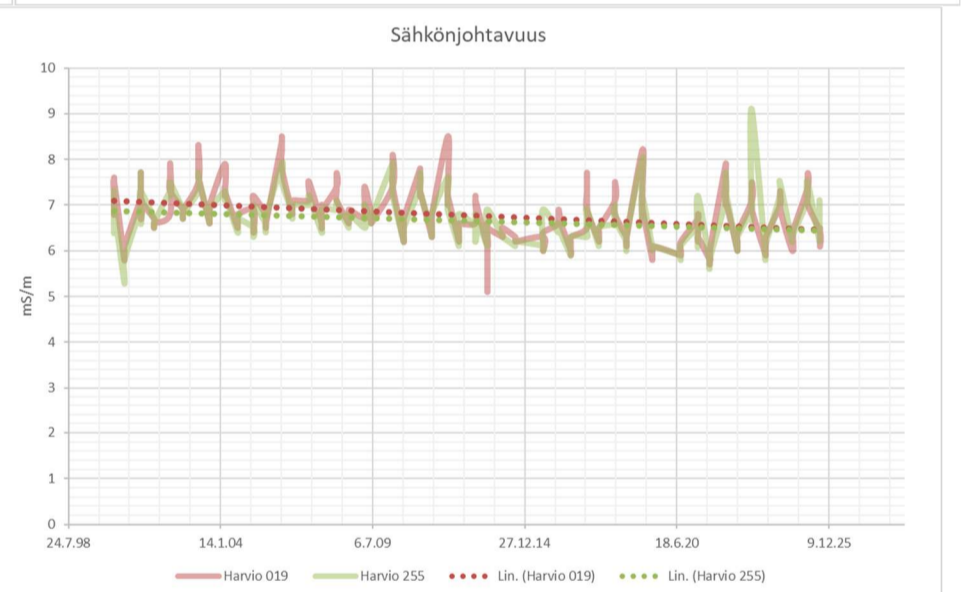
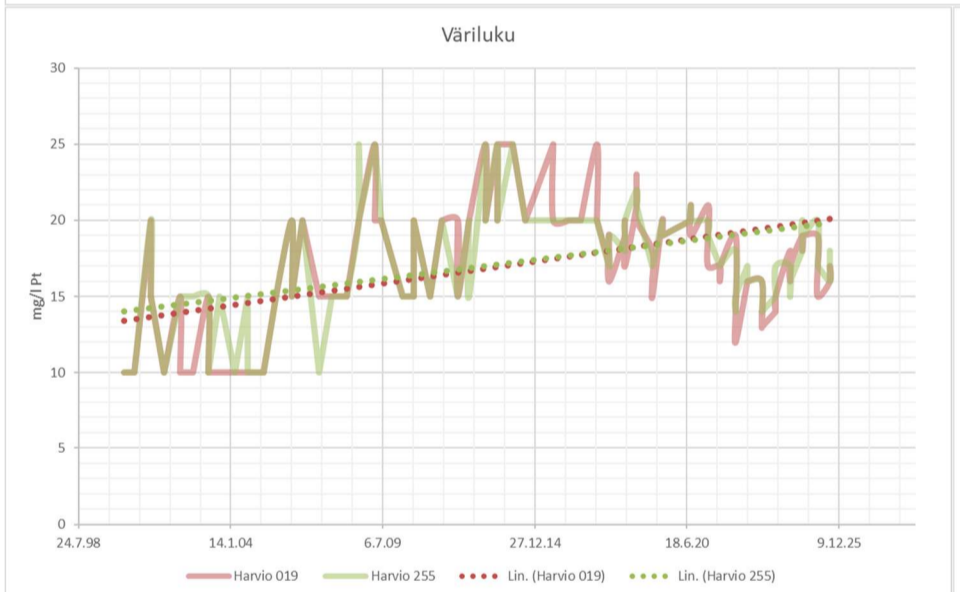
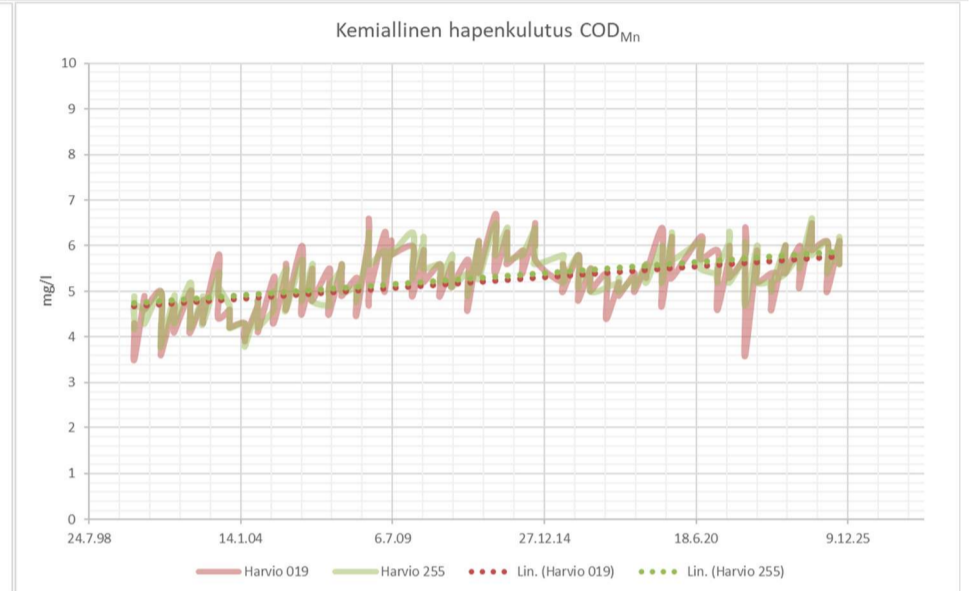
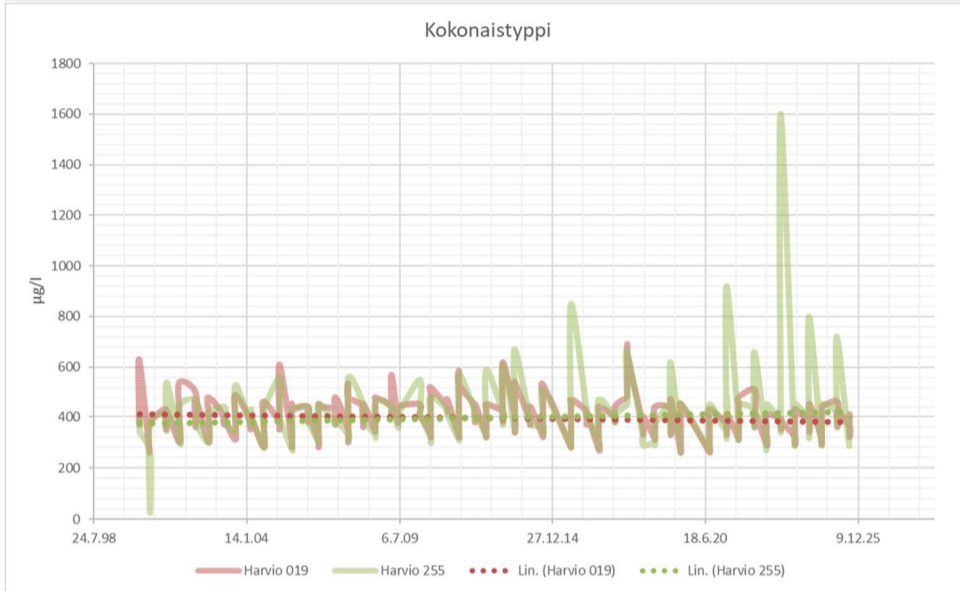
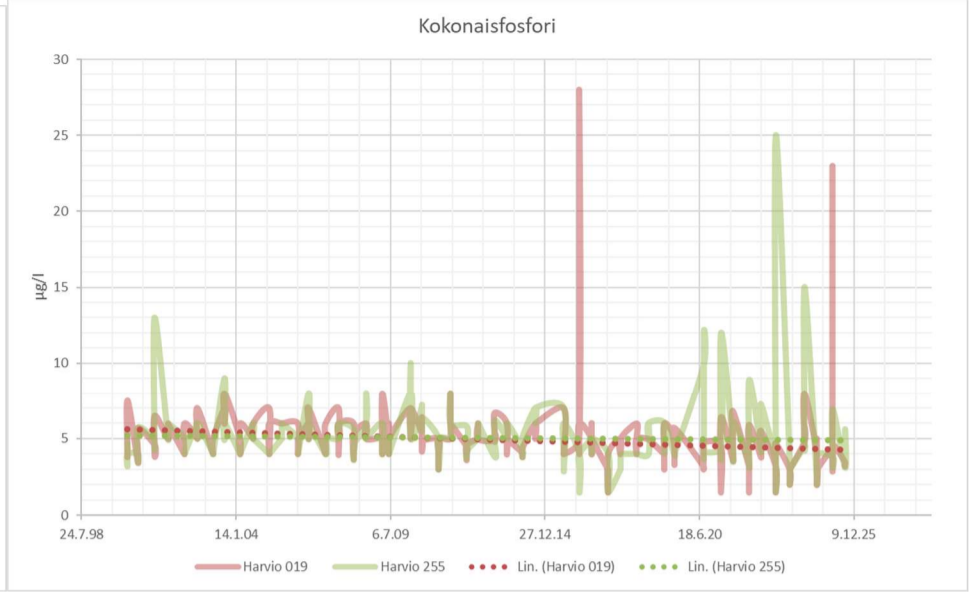
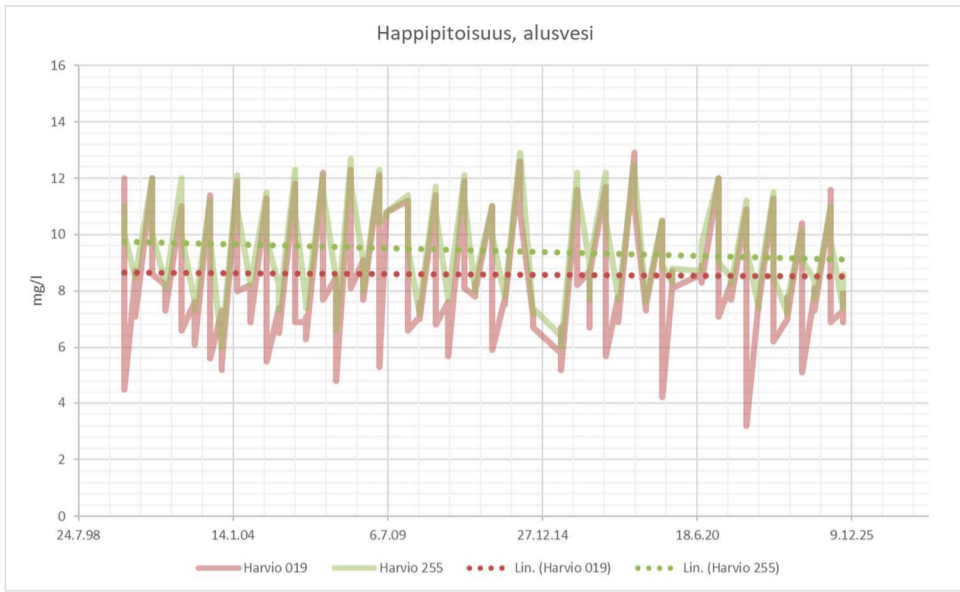
hyv. TMs

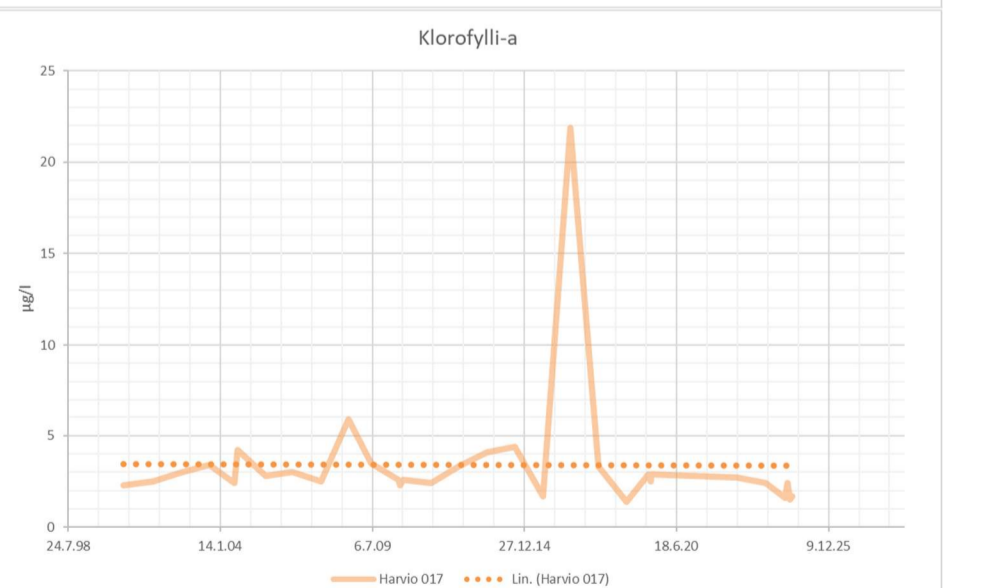
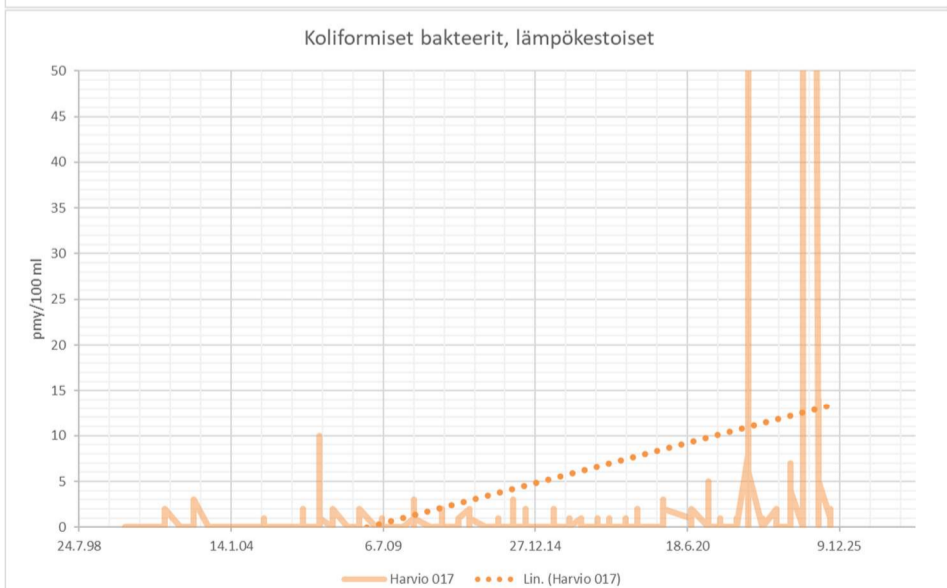
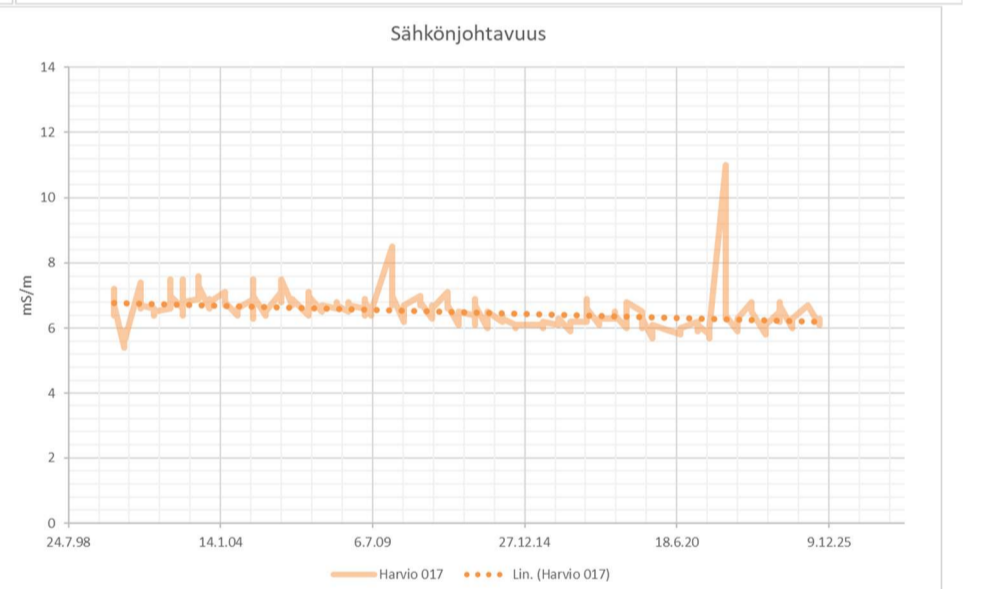
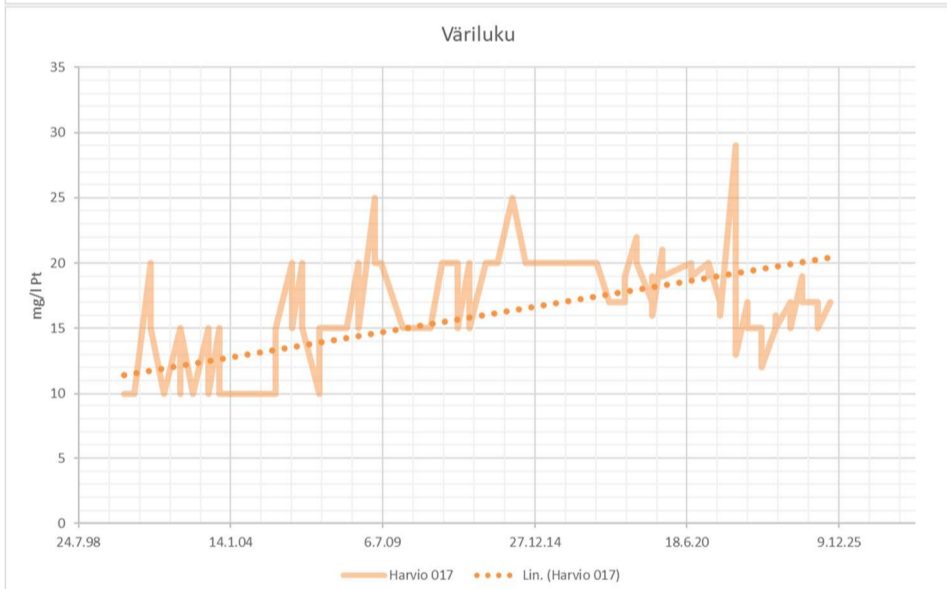
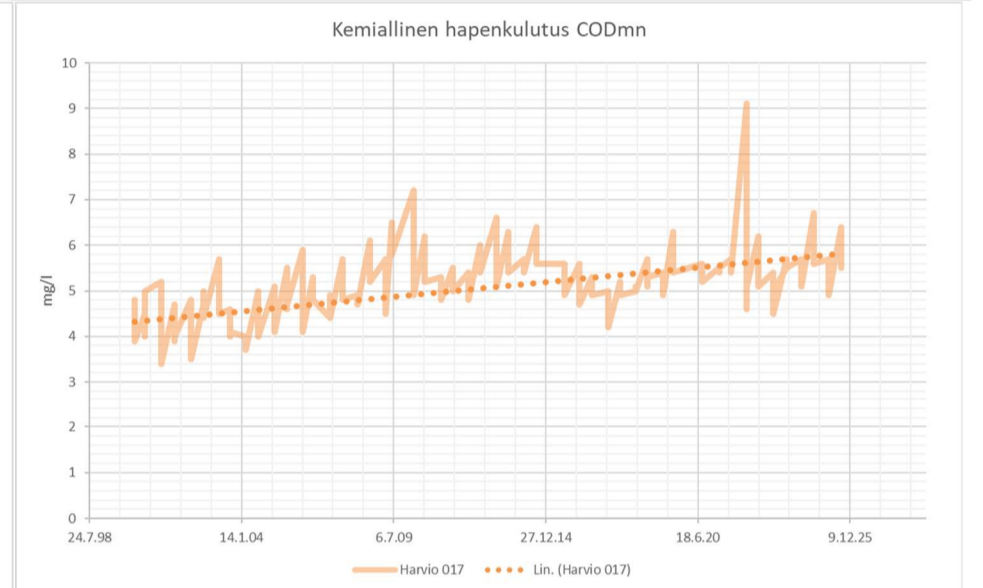
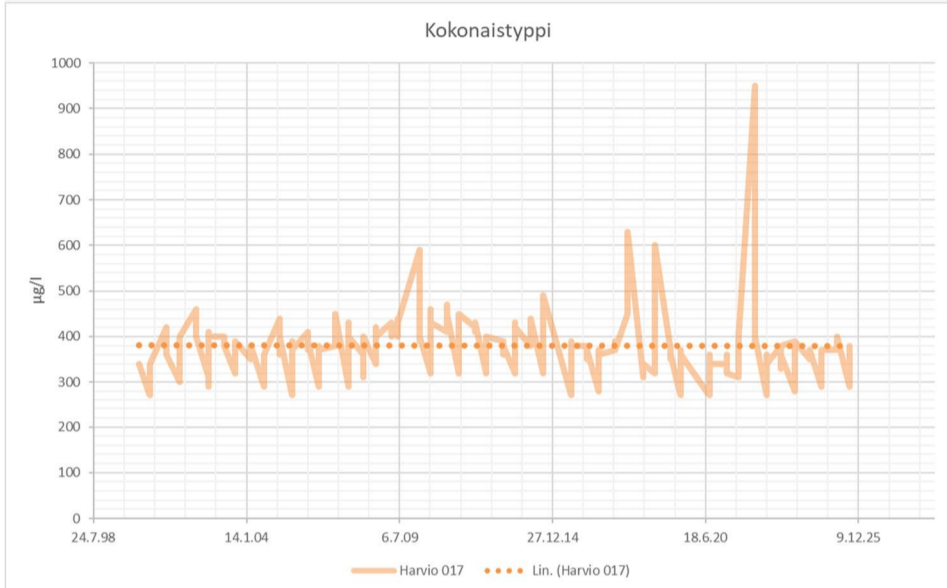
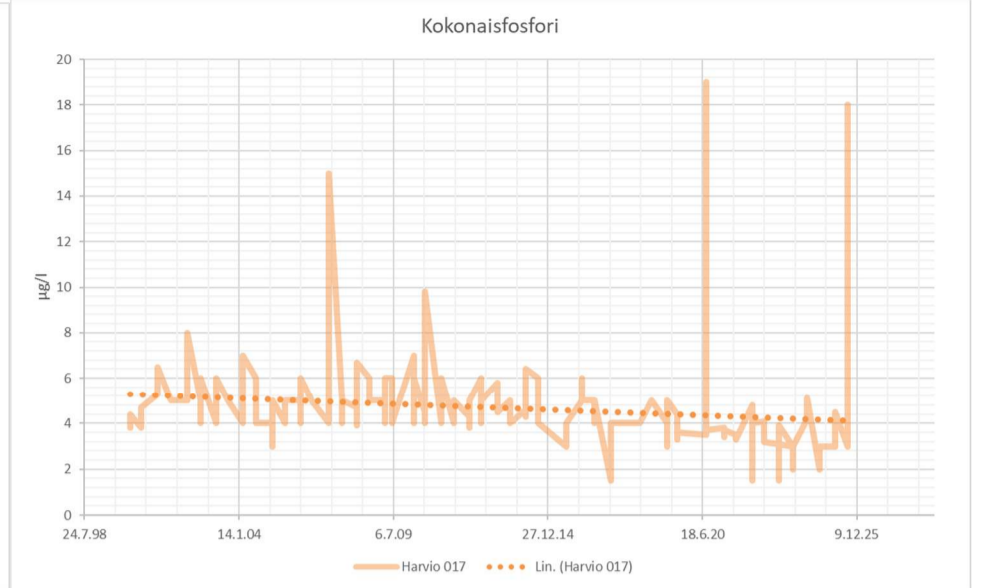
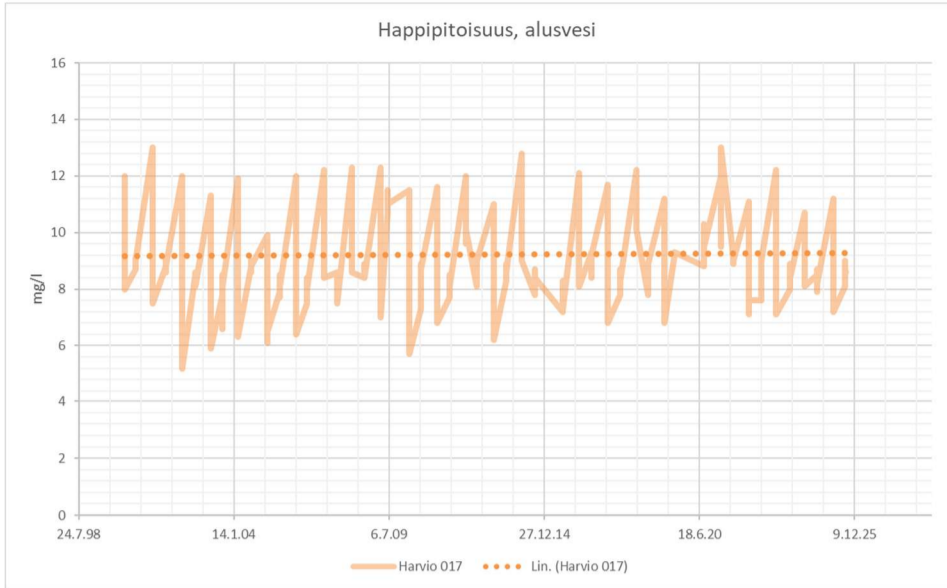
Tarkkailuohjelmakartta 1: 50000

Suunn. ala	Työnro	Tiedosto
YMP	10947-004	
Piirustusno	Piirustuksia	Muutos
Liite 1		
suunn. IKI	piirt. IKI	pvm 28.2.2017

Liite 2
Pitkän aikavälin kuvaajat







Liite 3
Tulostaulukko

Paikan nimi	Näytteenottoaika	Näytesyvyys	Hapen kyllästysaste, kyll.%	Happi, liukoinen, mg/l	Kemiall. hapen kulutus CODMn, mg/l	Klorofylli-a, µg/l	Kokonaisfosfori, µg/l	Kokonaistyppi NTOT;D12;SP µg/l	Koliformiset bakteerit, lämpökkest. THCF;FIM3N9; kpl/100ml	Lämpötila TEMP;; °C	pH PH;;EL	Sähköjohtavuus COND;;CNA ms/m	Väri luku mg/l Pt
Harvio 017	6.3.2025	1,0	94	13,2	5,7		3	370	1,5	7,2	6,7	17	
Harvio 017	6.3.2025	5,0	82	11,5					1,5				17
Harvio 017	6.3.2025	10,0	81	11,2					1,9				
Harvio 017	6.3.2025	20,0	71	9,8	5,2		3,3	370	2,2	7	6,7	16	
Harvio 017	6.3.2025	30,0	67	9,2					2,3				17
Harvio 017	6.3.2025	40,0	60	8,2					2,5				
Harvio 017	6.3.2025	44,0	53	7,2	4,9		4,5	400	2,6	7	6,7	15	
Harvio 017	12.8.2025	0,0-2,0				3,2							17
Harvio 017	12.8.2025	0,1	71	8,6	5,8		18	380	7	7	6,3	17	
Harvio 017	12.8.2025	1,0	100	9,2	6,4		3	290	21,1	7	6,1	17	16
Harvio 017	12.8.2025	5,0	93	8,7					18,4				17
Harvio 017	12.8.2025	10,0	79	8,1					14,1				16
Harvio 017	12.8.2025	20,0	76	9	5,5		13	360	7,9	6,7	6,3	17	17
Harvio 017	12.8.2025	30,0	73	8,8					7,3				16
Harvio 017	12.8.2025	40,0	72	8,7					7				
Harvio 019	6.3.2025	1,0	90	12,8	6,1		4,3	460	1	7,2	7,4	19	16
Harvio 019	6.3.2025	5,0	79	11,1	5,5		3	380	1,4	7,2	7,7	17	17
Harvio 019	6.3.2025	10,0	79	11	5,5		23	360	1,8	7,1	7,2	17	18
Harvio 019	6.3.2025	15,0	83	11,6	5,4		3,2	370	1,8	7,1	7,2	17	17
Harvio 019	6.3.2025	21,0	51	6,9	5		4,6	420	3	6,7	7	15	
Harvio 019	12.8.2025	0,0-2,0				3							17
Harvio 019	12.8.2025	0,1	59	6,9	5,6		3,2	410	8,2	7	6,5	16	17
Harvio 019	12.8.25	1,0	100	8,9	6,1		3,5	360	21,4	7	6,4	16	
Harvio 019	12.8.25	5,0	86	8,1	6		3,3	320	18,3	7,1	6,1	17	
Harvio 019	12.8.25	10,0	71	7,3	5,7		3,3	320	14,2	7,1	6,2	16	17
Harvio 019	12.8.25	15,0	69	7,9	5,7		3,2	410	9,6	7	6,4	17	17
Harvio 255	6.3.25	1,0	85	12,1	6,1		3,8	420	1	7,2	7,1	20	
Harvio 255	6.3.25	5,0	76	10,6	5,5		3,1	370	1,5	7,3	7,3	17	19
Harvio 255	6.3.25	10,0	79	11	5,4		3,8	380	1,8	7,1	7,1	17	18
Harvio 255	6.3.25	17,1	71	9,8	5,4		6,9	720	2,3	7	7,5	17	19
Harvio 255	12.8.25	0,0-2,0				3							19
Harvio 255	12.8.25	0,1	74	8,6	5,6		3,2	400	8,5	7	6,5	17	19
Harvio 255	12.8.25	1,0	100	8,9	6,1		3,1	290	21,2	6,8	6,2	16	17
Harvio 255	12.8.25	5,0	94	8,6	6,2		5,6	310	19,9	6,8	6,2	17	15
Harvio 255	12.8.25	10,0	73	7,4	5,7		3,3	350	14,5	7	7,1	18	16
Harvio 256	6.3.25	1,0	90	12,7	5,8		3,3	380	1,2	7,1	6,7	18	16
Harvio 256	6.3.25	3,9	86	12	5,6		1,5	380	1,5	7,1	6,5	17	
Harvio 256	12.8.25	0,0-2,0				2,2							
Harvio 256	12.8.25	0,1	91	8,2	6,4		4,1	290	20,5	7	6,2	17	
Harvio 256	12.8.25	1,0	100	9,1	6,1		4,7	290	20,9	6,5	6,3	17	