



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

KULLOBÄCKENIN YHTEISTARKKAILUN LAAJA VUOSIRAPORTTI 2023

Kymijoen vesi ja ympäristö ry



SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO	1
2 SÄÄ JA VESITILANNE	1
3 ALUEELLA SIJAITSEVAT TOIMINNOT	2
3.1 Kilpilahden materiaalikeskus ja louhinta-alue, Rosk'n Roll Oy Ab	2
3.2 Metsäpirtin kompostointilaitos, Helsingin seudun ympäristöpalvelut	3
3.3 Kulloon moottorirata, Porvoon kaupunki/kaupunki-infra	3
3.4 Kiviainesten ottoalueet ja murskaamot, Rudus Oy	3
3.5 Kiviainesten ottoalue ja murskaamo, Destia Oy	4
4 AINEISTO JA MENETELMÄT	5
4.1 Pintavesitarkkailu	5
4.2 Pohjavesitarkkailu	5
4.3 Viemäroitävän veden tarkkailu	7
5 TARKKAILUTULOKSET	8
5.1 Pintavesitulokset	8
5.2 Pohjavesitulokset	11
5.3 Viemäroitävän veden tulokset	14
6 TULOSTEN TARKASTELO	16
6.1 Pohjavesitulokset	16
6.2 Pintavesitulokset	22

LIITTEET

- 1 Kartta: toimintojen sijoittuminen alueelle, näytteenottopisteet ja pohjaveden virtaussuuntia
- 2 Näytepisteet, koordinaatit ja menetelmät
- 3 Pintavesitulokset 2023
- 4 Pohjavesitulokset 2023
- 5 Viemäroitävän veden tulokset 2020-2023
- 6 Pintavesitulokset 2016-2023
- 7 Pohjavesitulokset 2016-2023

TIIVISTELMÄ

Tässä raportissa on käsitelty Kullobäckenin alueen yhteistarkkailun tulokset vuodelta 2023. Tarkkailussa ovat mukana Kilpilahden materiaalikeskuksen louhinta-alue/Rosk'n Roll Oy Ab, Metsäpirtin kompostointilaitos/Helsingin seudun ympäristöpalvelut, Kulloon moottorirata/ Porvoon kaupungin kaupunki-infra, Rudus Oy:n ja Destia Oy:n kiviainesten ottoalueet ja murskaamot.

Tarkkailualueen pohjavesien laatu oli pysynyt pääosin edellisvuosien kaltaisena. Rosk'n Rollin putken KP3/05 sähkönjohtavuudessa on selvä nouseva trendi. Metsäpirtin putken HP7/14 sähkönjohtavuus, kloridi- ja sulfaattipitoisuudet olivat syksyllä 2020 aiempaa suurempia, keväällä 2021 sähkönjohtavuus vielä hieman nousi, mutta sitten kääntyi laskuun. Vuonna 2023 sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat jälleen korkeimmalla tasollaan. Rosk'n Rollin putken KP2/05 ja Ruduksen HP2/08:n nitraattityppipitoisuudet ovat laskeneet vuosien 2019-2020 korkeista pitoisuuksista. Metsäpirtin putken HP8/13 fosforipitoisuus oli syksystä 2018 lähtien selvästi aiempaa pienempi, mutta syksystä 2020 lähtien on ajoittain ollut suuri. Keväällä 2023 fosforipitoisuus oli aiempaa suurempi, 3800 µg/l.

Pintavesien laatu pysyi pääosin edellisvuosien kaltaisena. Kevään 2020 kaltaisia erittäin korkeita typpipitoisuuksia ei nyt ollut. Rosk'n Rollin KL6:n kokonais- ja nitraattityppipitoisuudet ovat olleet korkeita. Ruduksen KL5:ssä ja KL8:ssa typpipitoisuus oli syksyllä 2022 varsin korkea. Vuonna 2023 ammoniumtyppipitoisuus oli korkein Boxin pisteellä B1. Muilla pisteillä ne eivät vuonna 2023 olleet korkeita, KL1:llä ja KL7:lla kuitenkin hieman koholla. Destian selkeytsaltaassa P2 typpipitoisuudet olivat korkeita. Vuonna 2023 virtaamat ja kuormitukset olivat edellisvuotta suurempia.

Rosk'n Rollin viemäriin johdettavassa vedessä pitoisuudet olivat kesällä jätevesien tasoa, syksyllä vesi oli laimeaa.

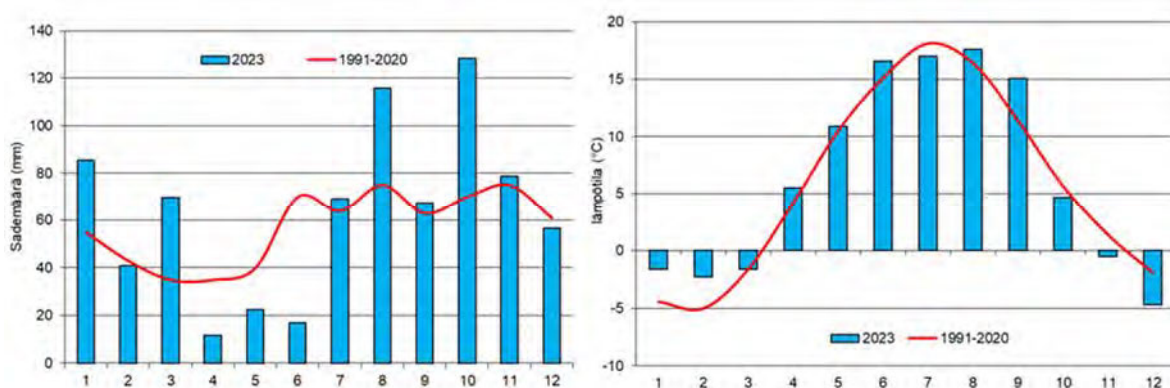
1 JOHDANTO

Yhteistarkkailualue sijoittuu Porvoon moottoritien (valtatie 7) ja Kilpilahden teollisuusalueen väliin jäävälle alueelle. Idässä toiminta-alue rajoittuu Kilpilahden teollisuusalueelle johtavaan Kerava - Sköldvik rautatiehen ja lännessä Kullobäckeniin.

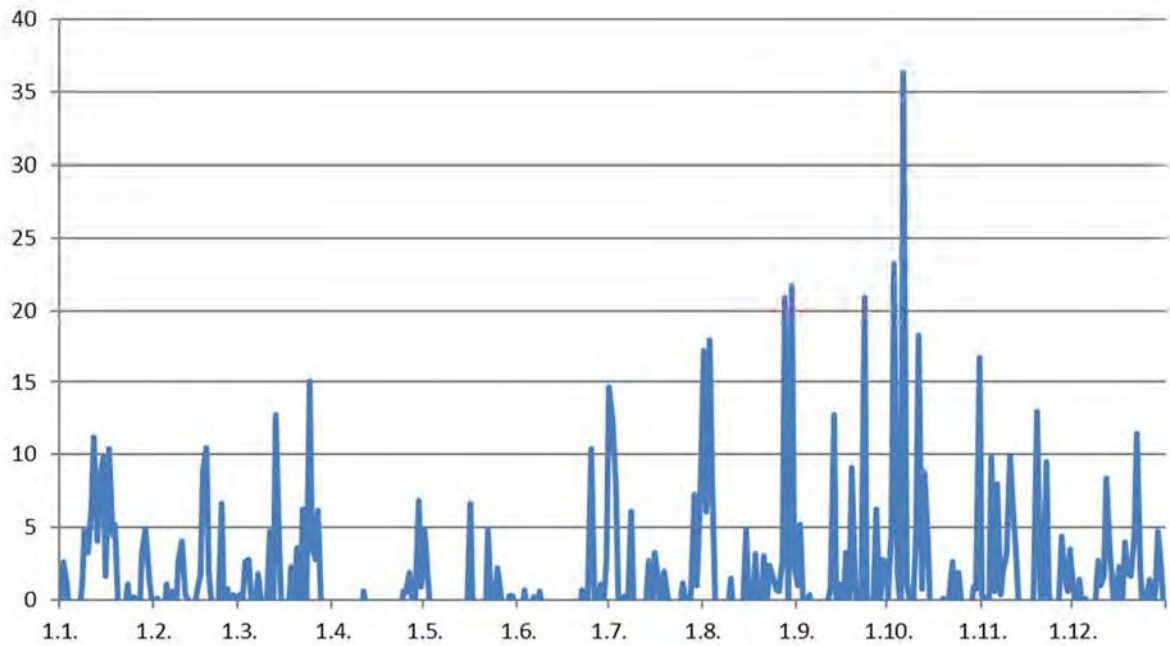
Kullobäckenin alueen toimijoiden pinta- ja pohjavesien yhteistarkkailuohjelmaan lisättiin Destia Oy:n kiviainesten ottoalueen sekä murskaamon ja Rudus Oy:n Boxin tuotantoalueen vesitarkkailuun liittyvät tarkkailut, jotka Uudenmaan ELY-keskus hyväksyi 25.1.2022 (UUDELY/1943/2015).

2 SÄÄ JA VESITILANNE

Vuonna 2023 tammi-helmikuussa oli lauhaa. Tammi- ja maaliskuussa satoi runsaasti. Huhti-kesäkuussa satoi erittäin vähän. Kesä-, elo- ja varsinkin syyskuussa oli lämmintä (Kuva 1). Elo- ja lokakuussa satoi runsaasti, lokakuussa lähes kaksinkertaisesti normaaliin verrattuna. Marras-joulukuussa oli kylmää. Vuoden sademäärä oli keskimääräistä suurempi. Suurin vuorokausisademäärä oli 6.10. 36 mm (Kuva 2). Edeltävän reilun kuukauden aikana oli lisäksi 4 päivää, jolloin satoi yli 20 mm.



Kuva 1. Kuukausien sademäärät ja keskilämpötilat vuonna 2023 sekä vastaavat pitkän ajanjakson (1991-2020) keskiarvot Porvoon Harabackassa. Lähde: Ilmatieteen laitos.



Kuva 2. Vuorokautiset sademäärät (mm) vuonna 2023 Porvoon Harabackassa. Lähde: Ilmatieteen laitos.

3 ALUEELLA SIJAITSEVAT TOIMINNOT

3.1 Kilpilahden materiaalikeskus ja louhinta-alue, Rosk'n Roll Oy Ab

Rosk'n Roll Oy Ab:n (RR) materiaalikeskuksessa on käytössä käsittelykenttäalueita, kaksi käsittelyhallia, viemäri- ja vesihuoltoverkosto tasausaltaineen, tiealueita ja vaakarakennus vaakatoimintoalueineen. Rakenteilla olevan materiaalikeskuksen alueen kokonaispinta-ala on noin 55 ha. Materiaalikeskukselle on olemassa oleva ympäristölupa (Dnro UUS-2004-Y-847-111), jota on tarkistettu vuonna 2020 (Dnro ESAVI/41566/2019), vuonna 2022 (Dnro ESAVI/29873/2021) ja vuonna 2023 (ESAVI/26774/2023). Materiaalikeskus avattiin maaliskuussa 2020. RR toimii alueen ylläpitäjänä vastaten mm. teknisistä järjestelmistä ja vaakatoiminnoista. RR vuokraa aluetta kiertotalousyritysten käyttöön ja vuonna 2020 materiaalikeskuksessa aloitti Revanssi Oy ja vuonna 2023 Gemifin Oy. Revanssi Oy vastaanottaa ja esikäsittelee yritystoiminnan jätemateriaaleja kuten rakennus-, puu-, metalli- ja betonijätettä, muita hyötyjätteitä sekä pilaantunutta maa-ainesta. Gemifin Oy siirtokuormaa prosessoitua sekajätettä ja varastoi hyötyjätteitä. Jättemateriaalit toimitetaan muualle käsittelyyn tai jatkojalostettavaksi. Materiaalikeskusaluetta otetaan käyttöön vaiheittain.

Vuonna 2023 alueella jatkettiin kallion louhintaa ja kiviaineksen murskausta. Louhintatoiminta painottui alueen koillisosaan. Kallion louhimiseen ja kiviaineksen murskaamiseen alueella on ympäristölupa (Dnro UUS-2008-Y-3030-111), jota on vuonna 2011 päivitetty murskattavan määrän osalta (Dnro ESAVI/151/04.08/2011). Porvoon

kaupunki on myöntänyt useamman maa-aineksen ottoluvan, joista vuonna 2023 oli voimassa 18.9.2012 § 225 ja 28.3.2023 §33 myönnetty lupa. Louhintaurakka aloitettiin pintamaiden poistolla lokakuussa 2010. Alueen louhinta aloitettiin kesällä 2011.

3.2 Metsäpirtin kompostointilaitos, Helsingin seudun ympäristöpalvelut

Helsingin Seudun Ympäristöpalvelut –kuntayhtymän (HSY) hallinnoima Metsäpirtin kompostointialue sijaitsee Sipoon kunnan Boxin kylässä ja rajautuu itäreunaltaan Porvoon kaupungin rajaan. Kompostointitoiminta on aloitettu 1.10.1994. Metsäpirtissä kompostoidaan Viikinmäen sekä Blominmäen jätevedenpuhdistamoiden mädätettyä lietettä. Kompostoidusta lietteestä jatkojalostetaan multatuotteita myyntiin sekoittamalla kompostiin kivennäismaata sekä turvetta. Liete sekoitetaan mekaanisesti tukimateriaalien kanssa ja sen jälkeen kompostoidaan aumoihin. Alueen kokonaispinta-ala on noin 18,5 ha. Kompostointitoiminnalle on myönnetty ympäristölupa 12.5.2009 (UUS-2008-Y-53-111).

3.3 Kullon moottorirata, Porvoon kaupunki/kapunki-infra

Kullon moottorirata sijaitsee Porvoon kaupungin omistamilla kiinteistöillä, jotka Porvoon Moottori-kerho - Borgå Motorklubb r.y. on vuokrannut käyttöönsä. Moottorirata-alue käsittää motocross-radan (pituus noin 1 900 m) ja enduroradan (pituus noin 1 800 m). Rata-alueen kokonaispinta-ala on noin 9,4 ha. Moottoriradalla on Porvoon kaupungin myöntämä lupa (3.9.1997).

Moottoriradan alueelle on radan rakentamisen aikana (1999–2006) sijoitettu paikallisen moottorikerhon toimeksiannosta ylijäämämaita. Maa-aineksen laatua tutkittiin koekuopilla vuosina 2009 ja 2012. Tehdyissä tutkimuksissa maa-aineksen todettiin sisältävän jätejakeita kuten rakennus- ja purkujätettä sekä puuainesta. Alueella ei ollut ympäristölupaa jätejakeita sisältävien maiden hyötykäyttöön. Porvoon kaupunki haki maanomistajana jälkikäteen ympäristölupaa jätejakeita sisältävien maa-ainesten hyötykäytölle alueella. Etelä-Suomen aluehallintovirasto myönsi 25.6.2013 jätteen hyötykäytölle ympäristöluvan (Nro 132/2013/1, Dnro ESAVI/104/04.08/2012).

Radan käyttömäärät ja toiminta oli vuonna 2023 edellisvuosien kaltaista. Kävijämäärä oli noin 700.

3.4 Kiviainesten ottoalueet ja murskaamot, Rudus Oy

Rudus Oy harjoittaa toimialueellaan kallion louhintaa, louheen murskausta ja varastointia. Louhintatyö koostuu porauksesta, kiven irrotuksesta ja rikotuksesta. Louhinnassa kiviaines irrotetaan poraamalla ja räjäyttämällä. Räjäytyksessä irrotetusta kalliosta muodostuu joskus ylisuuria lohkarkeitä, jotka rikotaan ennen niiden murskausta (rikotus). Kiviaineksen murskauksessa kalliolouhetta pienennetään määrätyn seulan läpäiseväksi tuotteeksi.

Varastokasat sijoittuvat pääasiassa varastointikentälle, mutta kasoja voidaan sijoittaa myös varsinaiselle louhinta-alueelle murskauslaitoksen läheisyyteen.

Ruduksella on toiminnalle Porvoon kaupungin ympäristönsuojelulautakunnan 12.4.2006 myöntämä ympäristölupa koskien kallioaineksen louhintaa ja louheen murskausta sekä Uudenmaan ympäristökeskuksen 27.8.2007 myöntämä toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa koskien kallioaineksen louhintaa ja louheen murskausta ja varastointia. Lisäksi toiminnalla on Porvoon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan myöntämä maa-aineksen ottolupa (16.3.2021 § 20).

Vuonna 2023 murskaus jatkui edellisen vuoden tapaan Metsäpirtintien eteläpuolella. Vuonna 2023 murskattiin 2.6.-5.10. välisenä aikana yhteensä noin 410 408 tonnia kiviainesta. Louhintaräjähdyksiä suoritettiin 12 kertaa ja louhittu määrä oli yhteensä noin 334 543 tonnia kiviainesta. Kiviainestuotteiden varastointia on molemmilla puolilla Metsäpirtintietä.

Rudus Oy:lle myönnettiin Kullon alueelle ympäristölupa (Porvoon lupa- ja valvontalautakunta 13.6.2023 § 70, Dnro 3536/11.01.00/2022) louheen vastaanotolle ja murskaukselle. Lupa-alue sijoittuu kiinteistöille Kullon louhos RNo 1:128 ja Apelsinen 1:129. Uusi lupa ei aiheuttanut muutoksia yhteistarkkailun tarkkailupisteisiin, koska alue jo valmiiksi louhittua avointa varastokenttää ja sijaitsee jo Kullon toiminta-alueen yhteydessä. Uudenmaan ELY-keskus hyväksyi (Dnro UUDELY/1943/2015) kyseisen alueen liitettäväksi Kullobäckenin yhteistarkkailuohjelmaan tietyin täydennyspyynnöin. Luvan mukaista toimintaa ei aloitettu vuonna 2023.

Rudus Oy:lle myönnettiin ympäristölupa (Sipoon rakennus- ja ympäristövaliokunta 12.12.2018 § 136, VaHO 10.12.2020, 20/0088/1) Sipoon Boxin tuotantoalueelle, yhteistarkkailualueen luoteiskulmaan rajautuen pohjoisessa Porvoon moottoritiehen (valtatie 7) ja idässä Sipoon ja Porvoon väliseen kuntarajaan.

Boxin alueella louhintatyö koostuu porauksesta, kiven irrotuksesta (räjäytyksistä), rikotuksesta ja murskauksesta. Lisäksi vastaanotetaan muualta tuotua kiviainesta. Toimintaa alueella ei ole aloitettu vielä vuonna 2023.

3.5 Kiviainesten ottoalue ja murskaamo, Destia Oy

Porvoon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta on 28.4.2020 § 49 myöntänyt Destia Oy:lle luvan kalliokiviaineksen ottamiseen ja paikalta louhitun kallion sekä muualta tuodun rakentamisessa syntyneen louheen murskaamiseen kiinteistöillä Kurkisuo 638-440-4-60 ja Trankärr 2 638-440-28-3. Lisäksi alueelle on maisematyölupa (Porvoon rakennus-tarkastaja, lupanumero 638-2021-569, 30.6.2021 § 531) meluvallin rakentamiseksi louhintaluokan pohjois- ja länsireunaan, Porvoon moottoritien ja Kilpilahden tien varteen. Meluvallin rakennetaan puhtaista ylijäämämassoista, joita syntyy lähialueella olevilta

maarakennustyömailta. Alueella tehtiin vuonna 2023 yksi louhintaurakka ja yksi murskausurakka.

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

Näytteet otti Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n sertifioitu ympäristönäytteenottaja ja laboratorioanalyysit tehtiin standardisoiduilla tai muilla yleisesti käytössä olevilla menetelmillä akkreditoidussa Kymen Ympäristölaboratorio Oy:ssä ja heidän käyttämissään alihankintalaboratorioissa.

4.1 Pintavesitarkkailu

Yhteistarkkailualueen pintavesiä tarkkailtiin 19 pintavesipisteestä. Havaintopisteiden tiedot ja koordinaatit on esitetty Liitteissä 1 ja 2. Pintaveden kunkin havaintopisteen näytteenotto-
kertojen määrä vuodessa, kenttähavainnot ja laboratorioanalyysit on esitetty Taulukossa 1.

Pintavesipisteiltä KL3, KL4, KVA (kasteluvesiallas) ja SVA (sadevesiallas) näytteet otettiin lokakuussa. Muilta pintavesinäytepaikoilta näytteet otettiin touko- ja lokakuussa. Pisteiltä KL0, KL1, KL2, KL6 ja KL9 näytteet otettiin myös heinäkuussa. Näytteenottokerrat ja analyysit vaihtelivat näytepisteittäin tarkkailuohjelman mukaisesti (Taulukko 1). Havaintopisteiltä KL0 ja KL2 analysoidaan keväisin laajemmat analyysit, eli Taulukossa 1 mainitut liukoiset metallit (suod. 0,45 µm) ja kalsium sekä DOC. Osalla näytepaikoista analysoidaan öljyhiilivedyt vain, mikäli niitä havaitaan aistinvaraisesti. KL6 ja KL9:ltä analysoidaan metallit kaksi kertaa vuodessa sekä mitataan sähkönjohtavuutta jatkuvatoimisesti.

4.2 Pohjavesitarkkailu

Yhteistarkkailualueen pohjaveden laatua tarkkailtiin 15 pohjaveden havaintoputkesta (sijainnit ja koordinaatit Liitteissä 1 ja 2). Pohjaveden kunkin havaintopisteen laboratorio-analyysit vaihtelivat tarkkailuohjelman mukaisesti (Taulukko 2).

Pohjavesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa. Näytteenottoajankohdat olivat touko- ja lokakuu. Näytteet otettiin uppopumpulla. Ennen näytteenottoa mitattiin pohjaveden pinnantasoa ja tyhjennettiin havaintoputkesta pohjavettä vähintään kolme kertaa putken vesitilavuuden verran.

Boxin näytepisteiltä KVP1 (mukana kunnes jää ottotoimintojen alle), HVP2 ja HVP3 sekä havaintoputkista KP1/05, KP2/05, KP3/05, HP2/08, HP3/08, HP6/05, PVP1 ja PVP2 analysoidaan parillisina vuosina taulukossa 2 mainitut laajemmat analyysit. Muut laajat analyysit ovat ohjelmassa sekä keväällä että syksyllä, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40) vain syksyllä, paitsi putkista PVP1, PVP2, KVP1, HVP2 ja HVP3 myös keväällä. Metsäpirtin

kompostointilaitoksen havaintoputkista HP5/13, HP7/14, HP8/13 ja KP4/13 analysoidaan lisäksi kerran vuodessa keväällä Taulukossa 2 mainitut liukoiset metallit (suod. 0,45 µm) sekä TOC.

Taulukko 1. Pintaveden havaintopisteiden nimet, toimijat, näytteenottokertojen määrä vuodessa, kenttähavainnot ja laboratorioanalyysit

	KL0, KL2	KL1	KL3, KL4	KVA, SVA	KL5	KL7, KL8	KL6, KL9	P1, P2, P3, P4	B1,B2, B3, B4
kertaa/vuosi	3*v	3*v	1*v	1*v	2*v	2*v	3*v	2*v	2*v
virtaama	x	x	x		x	x	x	x	x
veden lämpötila	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ulkonäkö (kenttä)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
haju (kenttä)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
sameus	x	x			x	x	x	x	x
pH	x	x	x	x	x	x	x	x	x
sähkönjohtavuus	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kiintoaine	x	x			x	x	x	x	x
CODMn	x	x			x	x	x	x	x
kokonaistyyppi	x	x	x	x	x	x	x	x	x
nitraattinitriittityppi					x	x	x	x	x
ammoniumtyppi	x	x	x	x	x	x	x	x	x
öljyhiilivedyt			x	x	(x)	(x)	(x)	(x)****	(x)
väri	x	x							x
E.coli	x	x					x		
enterokokit	x	x					x		
BOD7	x	x					x	x	
kokonaisfosfori	x	x					x	x	
kloridi			x	x			x	x	
sulfaatti			x	x					
metallit, liuk. *			x	x					
PAH			x	x					
metallit, liuk. **	kevät								
metallit, liuk. ***							2*v		
DOC	kevät								
Ca, liuk.	kevät								

(x) mikäli aistinvaraisesti havaitaan öljyä, **** P1:ltä alkuvaiheessa aina syksyisin

* As, Ba, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Zn, V

** Al, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Zn

*** As, Cd, Cr, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Zn

Taulukko 2. Pohjavesiputkien nimet, toimijat, näytteenotokertojen määrä vuodessa, kenttähavainnot ja analyysit

	HP2/08		HP5/13		HP8/13		HP1/05	(KVP1)	
	HP6/05	HP3/08	HP7/14	HP4/13	HP2/05	PVP1	HVP2	HVP3	
	2*v	2*v	2*v	2*v	2*v	2*v	2*v	2*v	
kertaa/vuosi									
pinnankork	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ulkonäkö	x	x	x	x	x	x	x	x	x
haju	x	x	x	x	x	x	x	x	x
lämpötila	x	x	x	x	x	x	x	x	x
sameus	x	x	x	x	x	x	x	x	x
väri			x	x					
pH	x	x	x	x	x	x	x	x	x
sähkönjohtavuus	x	x				x	x	x	x
happipitoisuus	x	x	x	x	x	x	x	x	x
kokonaistyyppi			x	x					
nitraattityppi	x	x	x	x	x	x	x	x	x
nitriittityppi	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ammoniumtyppi	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CODMn	x	x	x	x	x	x	x	x	x
alkaliniteetti			x	x					
kloridi			x	x					
sulfaatti			x	x					
kokonaisfosfori			x	x					
mangaani (liuk.)			x	x					
rauta (liuk.)			x	x					
E.coli		x	x	x					
enterokokit		x	x	x					
metallit, liuk. *			kevät	kevät					
TOC			kevät	kevät					
	joka	joka			joka	joka	joka		
	2.v	2.v			2.v	2.v	2.v		
alkaliniteetti	x	x			x	x	x		
hiilidioksidi	x	x			x	x			
kloridi	x	x			x	x	x		
sulfaatti	x	x			x	x	x		
kovuus	x	x			x	x	x		
mangaani (liuk.)	x	x			x	x	x		
rauta (liuk.)	x	x			x	x	x		
E. coli									x
kolimuotoiset									x
öljyhilivetyjakeet	syksy	syksy			syksy	x			x

* Al, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

4.3 Viemäritävän veden tarkkailu

Kilpilahden materiaalikeskuksen viemäriin johdettavasta vedestä analysoidaan kolme kertaa vuodessa sähkönjohtavuus, pH, kloridi, COD_{Cr}, BOD_{7atu}, kiintoaine, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi ja kokonaisfosfori. Kaksi kertaa vuodessa analysoidaan AOX sekä

kokonaispitoisuudet metalleista arseeni, elohopea, rauta, lyijy, mangaani, nikkeli, sinkki, kupari, kromi ja kadmium. Lisäksi määritetään mineraaliöljyt, jos näytteenotossa tehdään visuaalinen havainto öljystä. Jätevedenpuhdistamolle johdettavan jäteveden määrää ja sähkönjohtavuutta tarkkaillaan myös jatkuvatoimisilla mittareilla.

5 TARKKAILUTULOKSET

5.1 Pintavesitulokset

Kullobäckenin ojapisteessä KL0, puron virtaussuunnassa kompostointikentän ja sen eteläreunaa kiertävän ojan yhtymäkohdan yläpuolella, veden sähkönjohtavuus oli kesällä hieman keskimääräistä korkeampi (Tulokset Liite 3). Syksyllä vesi oli keskimääräistä happamampaa ja kemiallinen hapenkulutus keskimääräistä korkeampaa. Kesällä kemiallinen hapenkulutus ja typpipitoisuus olivat pieniä. Sameutta oli kohtalaisesti. Kiintoainetta oli melko vähän. Väriarvo oli korkea. Biologinen hapenkulutus oli alle määritysrajan. Ammoniumtyypeä oli kohtalaisesti. Fosforia oli melko vähän. Vedessä oli hieman *E. coli* ja enterokokkeja. Alumiinia ja rautaa lukuun ottamatta liukoisten metallien pitoisuudet olivat pieniä tai alle määritysrajan. Liukoista kalsiumia oli hieman aiempaa enemmän. Syksyllä virtaama oli suuri. Keskimäärin kuormitus vastasi 200 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa ja 35 asukkaan fosforikuormaa (Taulukko 3). Kuormitus oli suurempaa kuin parina edellisenä vuonna.

Kullobäckeniin lännestä virtaavassa ojassa (taustapiste) KL1 ei ollut kesällä vettä. Keväällä useimmat pitoisuudet olivat aiempaa pienempiä. Veden sähkönjohtavuus oli hieman luonnontilaista tasoa korkeampi. Vesi oli aiempaa happamampaa, pH 4,5. Sameutta, kiintoainetta, ammoniumtyypeä ja fosforia oli syksyllä kohtalaisesti. Biologinen hapenkulutus oli alle määritysrajan, kemiallinen pientä. Kokonaistyppipitoisuus oli normaalilla ojavesien tasolla. *E. coli* ei keväällä ollut, syksyllä niitä oli kohtalaisesti. Enterokokkeja oli hieman. Keskimäärin kuormitus vastasi 200 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa ja 30 asukkaan fosforikuormaa (Taulukko 3). Kesän näytteenottoaikaan kuormitusta ei ollut.

Kompostikentän länsipuolella sijaitsevalla ensimmäisellä alapuolisella ojavesipisteellä KL2 kiintoainetta oli vähän. Veden pH oli keväällä 6,8, kesällä 7,3 ja syksyllä 5,4. Sähkönjohtavuus oli hieman luonnontilaista tasoa korkeampi. Biologinen hapenkulutus oli määritysrajan tuntumassa. Kemiallinen hapenkulutus oli syksyllä aiempaa korkeampaa. Typpipitoisuus olivat kesällä keskimääräistä pienempi. Fosforia oli ojavedeksi melko vähän. Vedessä oli hieman *E. coli* ja enterokokkeja. Keväällä liukoista kalsiumia oli aiempaa enemmän, kuten KL0:llakin. Alumiinia ja rautaa lukuun ottamatta liukoisten metallien pitoisuudet olivat pieniä tai alle määritysrajan. Syksyllä virtaama oli suurimmillaan. Keskimäärin kuormitus vastasi 190 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa ja 25 asukkaan fosforikuormaa (Taulukko 3).

Taulukko 3. Ojien virtaamakeskiarvot ja kuormitukset vuonna 2023 sekä typen ja fosforin asukasvastineluvut. Asukasvastineluku (AVL) kertoo, kuinka monen asukkaan käsittelemättömien jätevesin ravinnekuormaa se vastaa. Laskennassa käytetyt ominaiskuormitukset: typpi 14 g/asukas/vrk ja fosfori 2,2 g/as/vrk. * 1 näytteenotto/vuosi, ** 2 näytteenottoa/v, *** 3 näytteenottoa/v. Virtaamat ja sen takia myös kuormitus olivat suurimpia pisteellä KL7 ja B1.

2023	KL0 ***	KL1 ***	KL2 ***	KL3 *	KL4 *	KL5 **	KL6 ***	KL7 **	KL8 **	KL9 ***
virtaama l/s	29	18	21	14	40	7	6	76	5	1
kiintoaine kg/vrk	9	22	6			5	3	84	5	0
CODMn kg/vrk	132	15	86			4	2	205	3	0
kok. N kg/vrk	3	3	3	2	6	3	33	24	2	0
NH4-N kg/vrk	0,2	1,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0
kok. P kg/vrk	0,07	0,06	0,05				0,01			
AVL N	194	207	188	151	398	243	2378	1697	159	5
AVL P	35	31	24				4			

2023	P1 **	P2 **	P3 **	P4 **	B1 **	B2 **	B3 **
virtaama l/s	0	1	0	10	216	9	1
kiintoaine kg/vrk	0	0	0	9			
CODMn kg/vrk	1	0	1	12	803	17	2
kok. N kg/vrk	0	1	0	1			
NH4-N kg/vrk	0,0	0,0	0,0	0,0	72	0,1	0,0
kok. P kg/vrk	0,00	0,00	0,00	0,07			
AVL N	5	50	4	96			
AVL P	1	0	1	35			

Moottorirata-alueen itäpuolella pintaveden seurantapisteen taustapiste KL3 ja alapuolinen piste KL4 vedenlaadussa ei juuri ollut eroa. Sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat hivenen korkeampia alapuolisella pisteellä. Veden pH oli hieman hapan. Typpipitoisuus oli hieman aiempaa suurempia ja yläpuolisella pisteellä hieman suurempi kuin alapuolisella. Ammoniumtyypeä ja sulfaattia oli melko vähän. Liukoisten metallien pitoisuudet olivat pieniä tai alle määrittämissä. Bariumia oli alapuolisella pisteellä hieman enemmän kuin yläpuolisella. Öljyhiilivety ja PAH-pitoisuudet olivat alle määrittämissä. KL3:lla virtaama oli 14 l/s ja KL4:llä 40 l/s. Typpikuormitus oli alapuolisella pisteellä suuremmasta virtaamasta johtuen suurempaa vastaten 400 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa, alapuolisella 150 asukkaan (Taulukko 3).

Moottorirata-alueella kasteluvesialtaassa KVA ja sadevesialtaassa SVA vedenlaatu oli samankaltaista. Sähkönjohtavuus, kloridi-, sulfaatti- ja typpipitoisuus olivat hieman pienempiä SVA:ssa kuin KVA:ssa. pH oli noin 6,7. Typpipitoisuus oli varsinkin SVA:ssa ojedeksi pieni. Ammoniumtyypeä oli vähän. PAH- ja öljyhiilivetytyypit olivat alle määrittämissä. Liukoisten metallien pitoisuudet olivat pieniä tai alle määrittämissä.

Ruduksen kiviainestenottoalueen lounaisreunan seurantapisteellä KL5 vedessä oli runsaasti kokonais- ja nitraattityppeä. Ammoniumtyppeä, kiintoainetta ja sameutta oli vähän. Sähkönjohtavuus oli koholla. Veden pH oli noin 7,5. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä. Virtaama oli keväällä 0,6 ja syksyllä 14 l/s. Kuormitus vastasi noin 240 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa (Taulukko 3).

Materiaalikeskuksen louhinta-alueen koilliskulman purkuojan KL6 näytteet otettiin vanhalta ojapisteeltä tulevasta putkesta. Vedessä oli runsaasti kokonais- ja nitraattityppeä, syksyllä erittäin runsaasti. Ammoniumtyppeä ei juuri ollut. Vesi oli kirkasta ja hajutonta. Kiintoainetta ei keväällä ja kesällä ollut. Fosforia oli vähän. Veden sähkönjohtavuus oli korkea. pH oli keväällä 6,5, kesällä ja syksyllä 7,5. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä, biologinen keväällä ja kesällä alle määritysrajan. Kloridipitoisuus oli melko pieni. Vedessä oli syksyllä kohtalaisesti bakteereja. Liukoisten metallien pitoisuudet olivat pieniä tai alle määritysrajan. Virtaama oli keväällä ja kesällä 0,4 l/s ja syksyllä 16 l/s. Kuormitus vastasi 170-6800 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa (Taulukko 3). Jatkuvatoimisen virtaamamittauksen mukaan virtaama oli vuonna 2023 yhteensä 1397 m³, selvästi vähemmän kuin edellisenä vuonna. Maksimivirtaama oli 166 m³/vrk runsaiden sateiden aikaan 14.1. Virtaamat olivat runsaita myös lumien sulamisaikaan maaliskuussa (Kuva 3).

Yhteistarkkailualueen alapuolisella pintavesipisteellä KL7 Kullobäckenissä oli kohtalaisesti sameutta ja kiintoainetta. Sähkönjohtavuus oli hieman luonnontilaista tasoa korkeampi. Kemiallinen hapenkulutus oli syksyllä hieman keskimääräistä suurempi. Kokonais-, ammonium- ja nitraattityppeä oli syksyllä melko runsaasti. Virtaama oli keväällä 7 l/s ja syksyllä keskimääräistä suurempi, 145 l/s. Kuormitus vastasi 80-3300 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa (Taulukko 3).

Yhteistarkkailualueen alapuolisella pintavesipisteellä Kullobäckeniin johtavassa ojassa KL8 oli keväällä aiempaa enemmän kiintoainetta. Sähkönjohtavuus oli koholla. Veden pH oli niukasti emäksinen. Kemiallinen hapenkulutus oli melko pientä. Kokonais- ja nitraattityppeä oli runsaasti. Ammoniumtyppeä ei juuri ollut. Virtaama oli keväällä 0,9 ja syksyllä 10 l/s. Kuormitus vastasi keväällä 20:n ja syksyllä 300 asukkaan puhdistamattomien jätevesien typpikuormaa (Taulukko 3).

Jätekeskuksen louhinta-alueen länsinurkan näytteenottopisteelle KL9 oli näytteenottopäivinä keväällä ja kesällä kuiva. Syksyllä sameutta, kiintoainetta ja fosforia oli vähän. Sähkönjohtavuus oli koholla. Hapenkulutus oli pientä. Kokonaistyyppipitoisuus oli ojavesille tyypillinen. Typpi oli suurimmaksi osaksi nitraattityppimuodossa. Ammoniumtyppeä ei ollut. *E. coli* ja *E. coli* oli hieman ja enterokokkeja kohtalaisesti. Liukoisten metallien pitoisuudet olivat alle määritysrajan tai pieniä. Virtaama oli syksyn näytteenottokerralla 2 l/s. Kuormitus vastasi tuolloin 15 asukkaan jätevesien typpikuormaa. Jatkuvatoimisen virtaamamittauksen mukaan virtaamaa oli koko vuonna 810 m³, enemmän kuin edellisenä vuonna. Enimmillään virtaama oli 39 m³/vrk 3.8. ja 7.10., jolloin satoi runsaasti (Kuva 3).

Destian pintavesipisteiltä otettiin ensimmäiset näytteet joulukuussa 2020 ennen louhinnan aloittamista. Alueen länsipäässä, tielinjalla ja kaivualueella, oli tehty jo sitä ennen kaivinkonetöinä pintamaan poistamista, joka on voinut vaikuttaa P1:n vedenlaatuun. Vertailupisteellä P1 ja tulevan selkeytsaltaan alapuolisella ojalla P3 ei keväällä ja kesällä ollut vettä. Syksyllä P1:n vedessä oli kohtalaisesti sameutta. Kemiallinen hapenkulutus, kloridi- ja typpipitoisuus olivat hieman koholla. Öljyhiilivetyjen pitoisuudet olivat alle määritysrajan. Virtaama oli syksyllä 1,4 l/s. Kuormitus vastasi tuolloin noin 15 asukkaan jätevesien typpimäärää. Väliaikaisella selkeytsaltaalla P2 oli keväällä ja syksyllä vain vähän sameutta, kiintoainetta ja fosforia, eikä lainkaan ammoniumtyyppiä. Sähkönjohtavuus oli koholla, mutta kloridipitoisuus ei ollut suuri. Hapenkulutukset olivat pieniä. Kokonais- ja nitraattityyppiä oli runsaasti. Virtaama oli 0,04-3 l/s. Kuormitus vastasi tuolloin 1-150 asukkaan jätevesien typpimäärää. Syksyllä P3:n veden pitoisuudet olivat hieman aiempaa pienempiä. Biologinen hapenkulutus oli alle määritysrajan. Virtaama oli 1 l/s. Kuormitus vastasi tuolloin reilun 10 asukkaan jätevesien typpimäärää.

Destian alueen alapuolisella pisteeltä VT7:n toisella puolelta (P4) oli keväällä aiempaa vähemmän sameutta, kiintoainetta ja kemiallista hapenkulutusta, mutta aiempaa korkeampi sähkönjohtavuus, kloridi- ja kokonaistyyppipitoisuus. Sähkönjohtavuuteen ja kloridipitoisuuteen vaikuttaa todennäköisesti valtatie suolaus. Virtaama oli kevään näytteenottoaikaan 2 l/s ja syksyllä 17 l/s. Kuormitus vastasi 20-170 asukkaan jätevesien typpimäärää.

Vuonna 2021 haettiin ensimmäiset Ruduksen Boxin alueen näytteet eteläisen osa-alueen kaakkoispuolelta Kullobäckenistä B1 ja pohjoisen osa-alueen itäpuolisesta ojasta B2, vuonna 2022 Boxin alkuvaiheen pintavesipisteeltä B3. Keväällä B3:lla ei ollut vettä. B1:n vedessä oli enemmän väriä, kemiallista hapenkulutusta, nitraatti- ja ammoniumtyyppiä kuin B2:ssa ja B3:ssa. Syksyllä B1:llä oli runsaasti ammoniumtyyppiä. pH oli B3:lla happamin, 5,2. Sameutta kaikilla pisteillä kohtalaisesti.

Virtaama B1:llä oli keväällä 14 l/s ja syksyllä selvästi aiempaa suurempi, 417 l/s. Keväällä B2:n virtaama oli 1 ja syksyllä 17 l/s. B3:lla virtaama oli syksyllä 2 l/s.

Tarkkailualueen kuormitusta arvioitaessa täytyy huomioida yläpuoliselta alueelta tuleva kuormitus. Sekä pisteen KL0 että KL1 kautta tuleva typpikuormitus vastasi 200 asukkaan jätevesien typpikuormaa, eli yhteensä 400 asukkaan typpikuorma.

5.2 Pohjavesitulokset

Taustapisteen HP5/13 vesi kompostointikentän lounaisreunassa oli kirkasta. Väriarvo oli raudan takia koholla (Tulokset Liite 3). Happea oli vähän. Sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat hieman luonnontilaista tasoa korkeampia. Kemiallinen hapenkulutus, pH ja kokonaistyyppipitoisuus olivat luonnontilaisella tasolla. Ammoniumtyyppiä ja fosforia oli

kohtalaisesti. Sulfaattipitoisuus oli alle määritysrajan. Nitriitti- ja nitraattityppeä, *E. coleja* ja enterokokkeja ei juuri ollut. Vedessä oli aiempaa enemmän liukoista rautaa. Mangaania oli melko runsaasti. Muiden liukoisten metallien pitoisuudet olivat alle määritysrajan tai sen tuntumassa. Vedenpinnantasoo oli keväällä 14,92 m ja syksyllä hieman aiempaa korkeammalla, 15,03 m (FIN2005N00). Keväällä vedessä oli lievä rikkivedyn haju.

Kalliopohjaveden havaintoputkessa KP4/13 kompostointikentän länsireunassa vesi oli kirkasta. Sähköjohtavuus oli koholla ja kloridia runsaasti. Veden pH oli 8,2. Kemiallinen hapenkulutus oli määritysrajan tuntumassa. Kokonais-, nitriitti-, nitraatti- ja ammoniumtyppeä oli vähän. Sulfaattia ja fosforia oli kohtalaisesti. *E. coleja* ei ollut, syksyllä enterokokkeja oli hieman. TOC oli pieni. Vedessä oli keväällä kohtalaisesti liukoista mangaania, syksyllä vähän. Rautaa oli hieman. Muuten metallien pitoisuudet olivat määritysrajan tuntumassa. Syksyllä rautaa ja mangaania oli hieman. Vedenpinnantasoo oli keväällä 15,87 m ja syksyllä 15,98 m, hieman aiempaa korkeammalla.

Pohjaveden havaintoputkessa HP7/14 kompostointikentän länsipuolella oli happi vähissä tai loppunut. Vedessä oli sameutta ja korkea väriarvo. Sähkönjohtavuus, sulfaatti- ja kloridipitoisuus olivat korkeita. Veden pH oli neutraali. Kokonaistyyppipitoisuus oli luonnontilaisella tasolla. Ammoniumtyppeä ja fosforia oli kohtalaisesti. Nitriitti- ja nitraattityppeä oli vähän. *E. coleja* eikä enterokokkeja ollut. Vedessä oli runsaasti liukoista mangaania ja rautaa. Muiden metallien pitoisuudet olivat määritysrajan tuntumassa. Vedenpinnantasoo oli keväällä 14,54 m ja syksyllä 14,62 m.

Pohjaveden havaintoputkessa HP8/13 kompostointikentän pohjoispuolella sameutta oli keväällä erittäin paljon, syksyllä paljon. Happi oli vähissä tai loppunut. Sähkönjohtavuus ja sulfaattipitoisuus olivat aiempaa korkeampia. Kemiallinen hapenkulutus oli keväällä koholla. Kloridipitoisuus oli koholla. Veden pH oli neutraali. Kokonaistyyppipitoisuus oli luonnontilaisella tasolla. Ammoniumtyppeä oli keväällä hieman aiempaa enemmän. Nitriitti- ja nitraattityppeä oli keväällä kohtalaisesti, syksyllä hieman. *E. coleja* ja enterokokkeja ei juuri ollut. Keväällä alumiinia ja rautaa oli kohtalaisesti. Mangaania oli runsaasti, syksyllä aiempaa enemmän. Muiden metallien pitoisuudet olivat määritysrajan tuntumassa. Vedenpinnantasoo oli keväällä 14,23 m ja syksyllä 14,32 m.

Pohjaveden havaintoputkessa HP3/08 Ruduksen kiviainestenoitoalueen lounaispuolella vedessä oli syksyllä sameutta. Sähkönjohtavuus oli luonnontilaisella tasolla. Vesi oli hapanta, pH 5,3. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä. Nitriitti- ja ammoniumtyppeä ei juuri ollut, nitraattityppeä oli runsaasti. *E. coleja* oli syksyllä hieman. Enterokokkeja ei ollut. Vedenpinta oli keväällä 26,37 m:ssä ja syksyllä 26,96 m:ssä.

Pohjaveden havaintoputken HP2/08 vesi Ruduksen kiviainestenoitoalueen lounaisreunassa oli keväällä kirkasta, syksyllä sameutta oli hieman. Sähkönjohtavuus oli varsinkin syksyllä koholla. Veden pH oli 7,3. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä.

Nitraattityypipitoisuus oli syksyllä korkea. Nitriitti- ja ammoniumtyypipitoisuus oli alle määrittämissä. Vedenpinta oli keväällä 25,33 m:ssä ja syksyllä 25,62 m:ssä.

Kalliopohjaveden havaintoputken KP1/05 vedessä Ruduksen otto- ja murskausalueen pohjoispuolella vesi oli keväällä kirkasta, syksyllä sameutta oli hieman. Sähkönjohtavuus oli luonnontilaisten pohjavesien tasoa. Veden pH oli hapan. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä. Nitriittityypipitoisuus oli alle määrittämissä, ammoniumtyypipitoisuus määrittämissä tuntumassa. Nitraattityyppeä oli kohtalaisesti. Vedenkorkeudessa on ollut suurta vaihtelua, nyt se oli sekä keväällä että syksyllä 22,70 m.

Kalliopohjaveden havaintoputkessa KP2/05 jätekeskuksen louhinta-alueen lounaiskulmassa veden happipitoisuus oli keväällä aiempaa suurempi. Vesi oli kirkasta. Sähkönjohtavuus oli hieman koholla. Veden pH oli 7,5-7,8. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä. Nitriitti- ja ammoniumtyypipitoisuus olivat alle määrittämissä. Nitraattityyppeä oli melko vähän. Vesipinta oli keväällä 16,97 m:ssä ja syksyllä 17,55 m:ssä.

Pohjaveden havaintoputken HP6/05 vedessä jätekeskuksen louhinta-alueen pohjoispuolella vedessä oli keväällä sameutta. Sähkönjohtavuus oli hieman koholla. Veden pH oli 7,2. Kemiallinen hapenkulutus oli määrittämissä tuntumassa. Nitraattityyppeä oli hieman. Nitriitti- ja ammoniumtyyppeä oli keväällä hieman, syksyllä pitoisuudet olivat alle määrittämissä. Vesipinta oli keväällä 13,46 m:ssä, syksyllä hieman keskimääräistä korkeammalla, 13,84 m:ssä.

Kalliopohjaveden havaintoputken KP3/05 vedessä jätekeskuksen louhinta-alueen koilliskulmassa oli aiempaa korkeampi sähkönjohtavuus, 101 mS/m. Vedessä oli hapenpuutetta ja keväällä myös sameutta. Veden pH oli 7,3. Kemiallinen hapenkulutus oli aiempaa suurempaa. Typen yhdisteitä oli kovin vähän. Vesi on ollut matalammalla sen jälkeen kun syksyllä 2018 putken lounaispuolelle kaivattiin syvä oja; keväällä 10,51, syksyllä 10,59 m.

Destian alueen pohjavesiputken PVP1 vedessä oli hieman sameutta. Sähkönjohtavuus oli hieman luonnontilaista tasoa korkeampi. Kemiallinen hapenkulutus oli määrittämissä tuntumassa. pH oli 7,7-8,3. Typen yhdisteitä oli vähän. Vedenkorkeus oli keväällä 17,55 m ja syksyllä 17,77 m.

Destian alueen eteläpuolisessa pohjavesiputkessa PVP2 oli runsaasti sameutta ja keltaisuutta. Sähkönjohtavuus oli luonnontilaista tasoa. Veden pH oli niukasti hapan. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä. Typen yhdisteitä oli vähän. Vedenkorkeus oli keväällä 16,01 m, syksyllä 16,15 m.

Ruduksen Boxin alueen kalliopohjavesiputkessa KVP1 vesi oli melko kirkasta ja sähkönjohtavuus pientä. pH oli hieman hapan. Kemiallinen hapenkulutus oli hieman

aiempaa suurempaa. Typen yhdisteitä oli melko vähän. Vedenkorkeus oli keväällä 31,26 m, syksyllä aiempaa korkeammalla, 31,72 m.

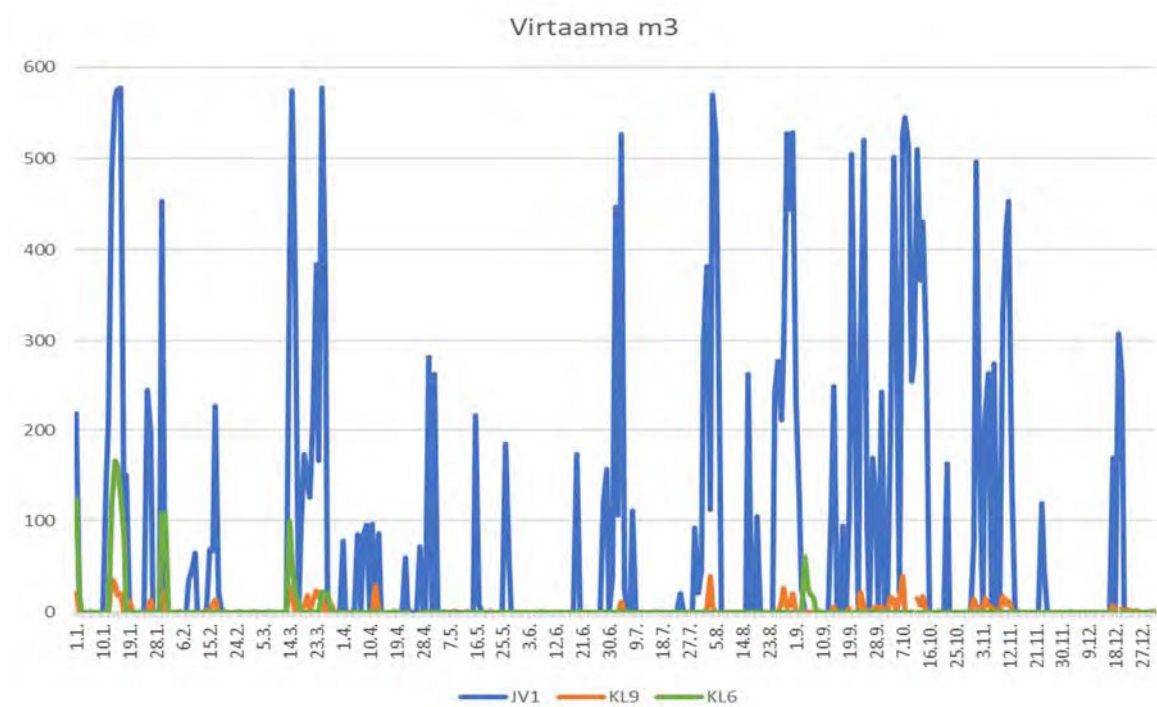
Ruduksen Boxin alueen HVP2:ssa oli runsaasti sameutta ja pH hieman hapan. Syksyllä vedessä oli vähän happea. Kemiallinen hapenkulutus oli pientä. Ammoniumtyppeä oli syksyllä hieman aiempaa enemmän, muuten typen yhdisteitä oli melko vähän. Vesi oli aiempaa korkeammalla, keväällä 17,71 m, syksyllä 18,09 m.

Ruduksen Boxin alueen HVP3:ssa oli hieman sameutta. Syksyllä happi oli vähissä. Sähkönjohtavuus oli luonnontilaisella tasolla. Kemiallinen hapenkulutus ja nitriittityypipitoisuus olivat määrittämissä rajoissa. Ammoniumtyppeä oli hieman. Nitraattityppeä oli keväällä kohtalaisesti. Vedenpinnankorkeus oli keväällä 13,44 m, syksyllä aiempaa korkeammalla, 13,78 m.

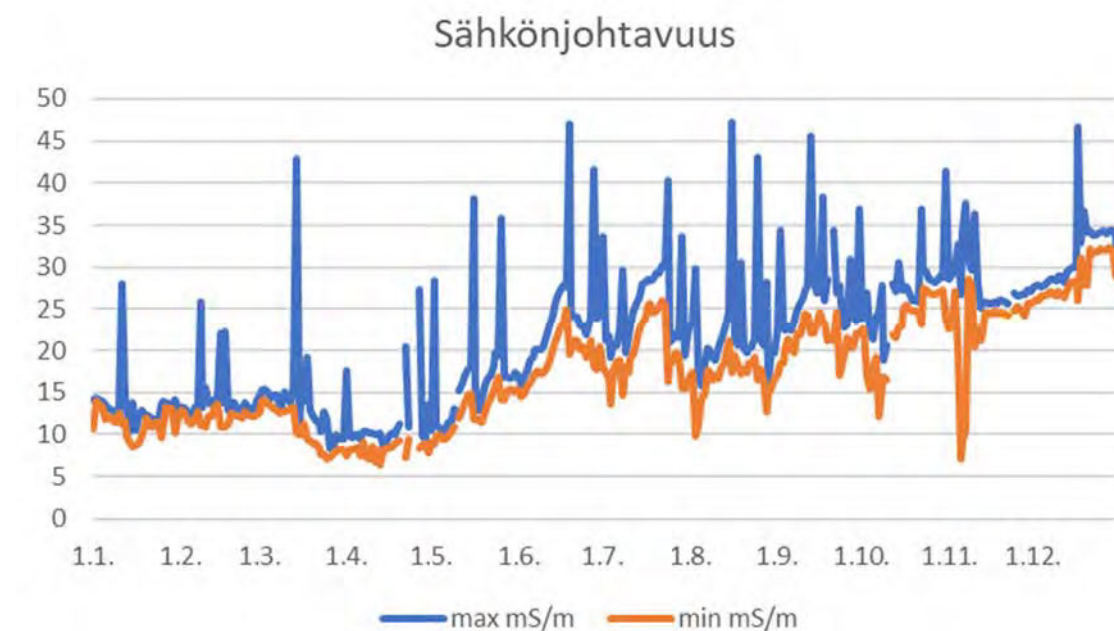
5.3 Viemäritävän veden tulokset

Materiaalikeskusalueen viemäritävää vettä JV1 ei keväällä näytteenottoaikaan ollut. Kesällä pitoisuudet olivat jätevesien tasoa, kuten viime kesänäkin. Muulloin ne ovat olleet lähinnä hulevesiä, kuten nytkin syksyllä, jolloin pitoisuudet olivat pieniä. Vedessä oli ei ollut öljykalvoa.

Jätevedenpuhdistamolle johdettavan jäteveden määrää ja sähkönjohtavuutta seurataan jatkuvatoimisilla mittareilla. Vuonna 2023 viemäriin johdettiin 28 462 m³, enemmän kuin edellisenä vuonna. Suurinta virtaama oli tammikuun puolessavälissä ja maaliskuun puolessavälissä, enimmillään 578 m³/vrk (Kuva 3). Sähkönjohtavuus nousi vuoden loppua kohden (Kuva 4).



Kuva 3. Jätekeskuksesta viemäriin johdettavien vesien JV1, koilliskulman hulevesien KL6 ja länsinurkan hulevesien KL9 määrät (m3/vrk) vuonna 2023 jatkuvatoimisen mittauksen mukaan.



Kuva 4. Jätekeskuksesta viemäriin johdettavien vesien JV1 sähköjohtavuuden minimi- ja maksimivuorokausiarvot (mS/m) vuonna 2023.

6 TULOSTEN TARKASTELU

6.1 Pohjavesitulokset

Verrattaessa tarkkailualueen pohjavesituloksia talousveden enimmäispitoisuusarvoihin (STM1352/2015, STM401/2001), sameustulos ylitti vuonna 2023 ainakin toisella näytteenotokerralla suositusarvon kaikilla pohjavesiputkilla (Kuva 4). Eniten sameutta oli kompostointikentän pohjoispuolella HP8/13:lla. Veden pH oli talousvesisuositusta alhaisempaa ainakin toisella näytteenotokerralla putkissa KVP1, HVP2, HVP3, KP1/05 ja HP3/08. Väriarvosuositus ylittyi niillä muutamilla putkilla, joista se tutkittiin, lukuun ottamatta KP4/13:ta. Kemiallisen hapenkulutuksen suositus ylittyi putkissa HP3/08, HP5/13, HP7/14, HP8/13, KP3/05 ja KVP1. Kloridipitoisuussuositus ylittyi putkessa HP7/14. Laatuvaatimus ylittyi *E. coli*en osalta HP3/08:ssa ja enterokokkien osalta KP4/13:ssa. Liukoisen raudan pitoisuus ylitti laatusuosituksen raudan kokonaispitoisuudelle putkissa HP5/13, HP7/14 ja HP8/13. Liukoisen mangaanin pitoisuus ylitti laatusuosituksen mangaanin kokonaispitoisuudelle putkissa HP8/13, HP7/14 ja HP5/13.

Pohjaveden ympäristölaatunormi (VNA 341/2009) ylittyi ammoniumtyypen osalta putkissa HP8/13, HP7/14 ja HP5/13. Kloridipitoisuus ylittyi putkissa KP4/13 ja HP7/14.

Tarkkailualueen pohjavesien laatu oli pysynyt pääosin edellisvuosien kaltaisena (Liite 7). Vesi on yleensä ollut vähähappista putkissa HP5/13 ja HP7/14, usein myös putkessa HP8/13. Mitään kehityssuuntaa happituloksissa ei ole havaittavissa. Sameus on putkessa HP8/13 ajoittain erittäin korkea, enimmillään 5500 FTU (Kuva 4). Myös uusissa putkissa on usein aluksi erittäin sameaa vettä. Näin oli Boxin alueen putkissa HVP2 ja HVP3. HP5/13:lla sameus on laskenut vuoden 2016 170 FTU:sta 0,6 FTU:hun. Putken KP3/05 sähkönjohtavuudessa on selvä nouseva trendi, vuonna 2023 se oli jo tasoa 100 mS/m (Kuva 5). Putken HP7/14 sähkönjohtavuus, kloridi- ja sulfaattipitoisuus olivat syksyllä 2020 aiempaa suurempia, keväällä 2021 sähkönjohtavuus vielä hieman nousi, mutta sitten kääntyi laskuun. Vuonna 2023 sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat jälleen korkeimmalla tasollaan.

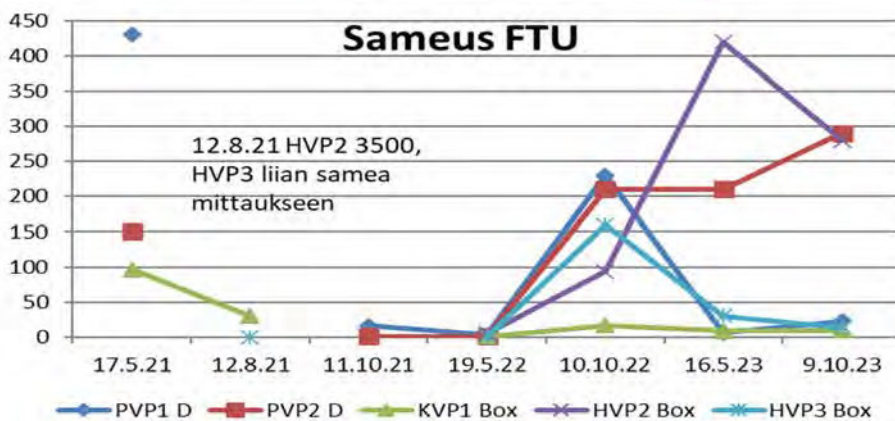
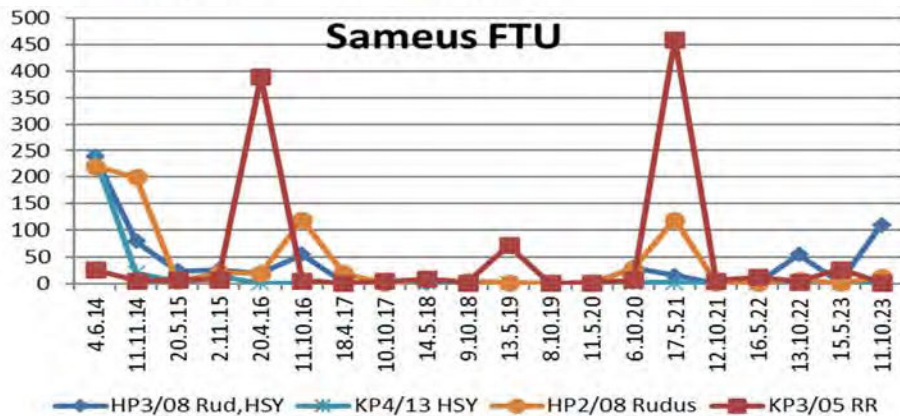
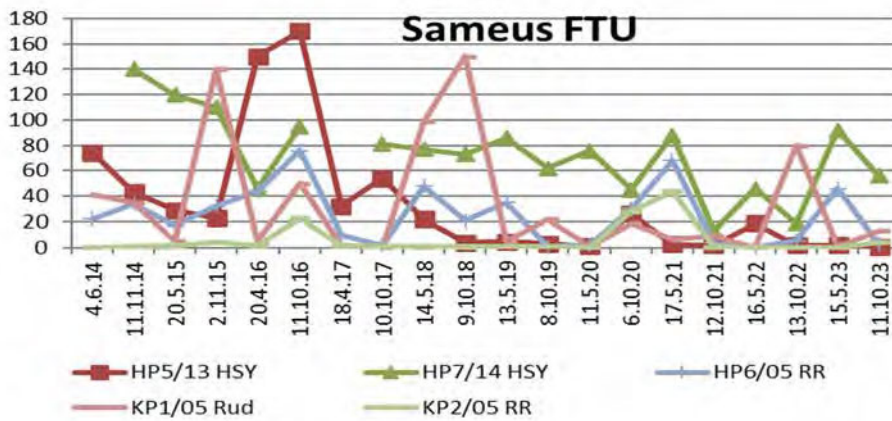
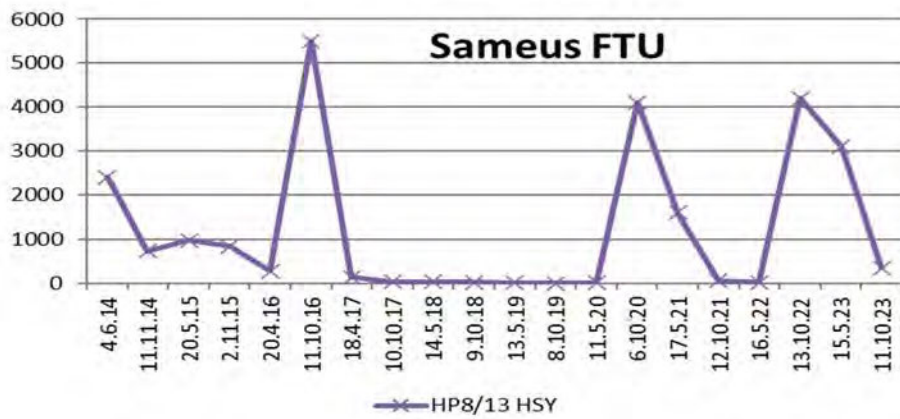
Kaikista putkista nitraattityppipitoisuudet olivat korkeimmillaan KP2/05:ssä ja HP2/08:ssa 2019-2020 paikkeilla (Kuva 6). Ennen vuotta 2016 ammoniumtyppipitoisuus oli korkea putkessa KP1/05, vuosina 2016 - 19 pitoisuus oli alle määritysrajan tai pieni, mutta oli taas korkea syksyllä 2020 ja keväällä 2021, jolloin puolestaan nitraattityppeä ei putkessa juuri ollut huonosta happitilanteesta johtuen (Kuva 7). Nitriittityppipitoisuudet ovat useimmiten alle määritysrajan. Sulfaattipitoisuudet ovat olleet korkeimpia putkissa HP2/08, HP7/14 ja HP8/13 (Kuva 8). Mitään selvää kehityssuuntaa pitoisuuksissa ei ole. Putken HP8/13 fosforipitoisuus oli syksystä 2018 lähtien selvästi aiempaa pienempi, mutta syksystä 2020 lähtien on ajoittain ollut suuri. Keväällä 2023 fosforipitoisuus oli aiempaa suurempi, 3800 µg/l. Fosforipitoisuuden huiput osuvat useimmiten samaan aikaan sameuden huippujen kanssa (Kuva 9).

Suomessa pohjaveden alkaliteetti on yleensä alle 0,6 mmol/l, mutta kalkkikivialueilla se voi olla yli 3 mmol/l. Alkaliteetti vaihtelee HP3/08:n alle 0,1 mmol/l:sta KP3/05:n noin 6 mmol/l:iin. Suomessa pohjavesi on yleensä hieman hapanta. Alueen putkissa pH vaihtelee välillä 5,2 (KP1/05) – 8,1 (KP4/13). Putkista, joista väriarvo tutkitaan, vain KP4/13:ssa ne ovat pieniä, putkissa HP5/13, HP7/14 ja HP8/13 puolestaan usein tasoa 100 mgPt/l. Näissä putkissa rauta aiheuttaa värin. Hiilidioksidipitoisuudet ovat olleet korkeimpia putkessa KP1/05, vajaa 200 mg/l. Veden kovuutta aiheuttavat pääasiassa kalsium ja magnesium, mutta myös rauta ja mangaani. Kovuus on ollut korkein putkessa KP3/05, noin 2,2 mmol/l.

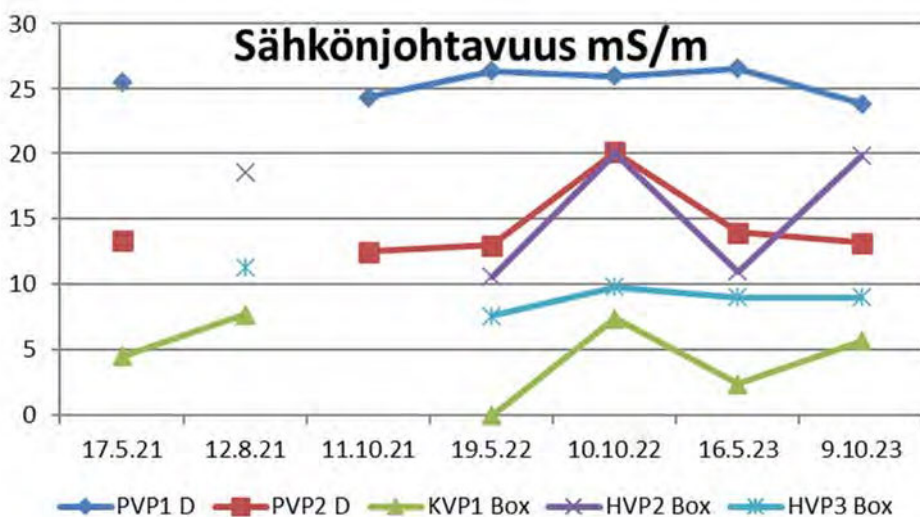
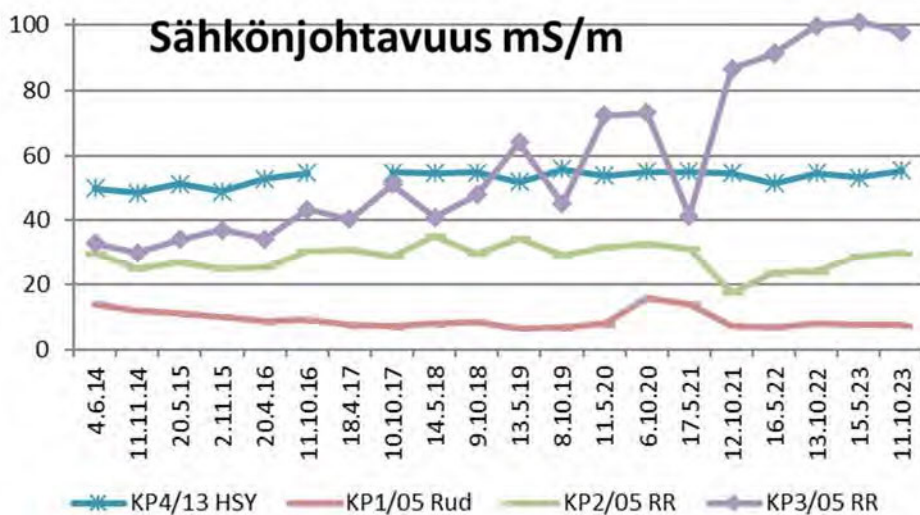
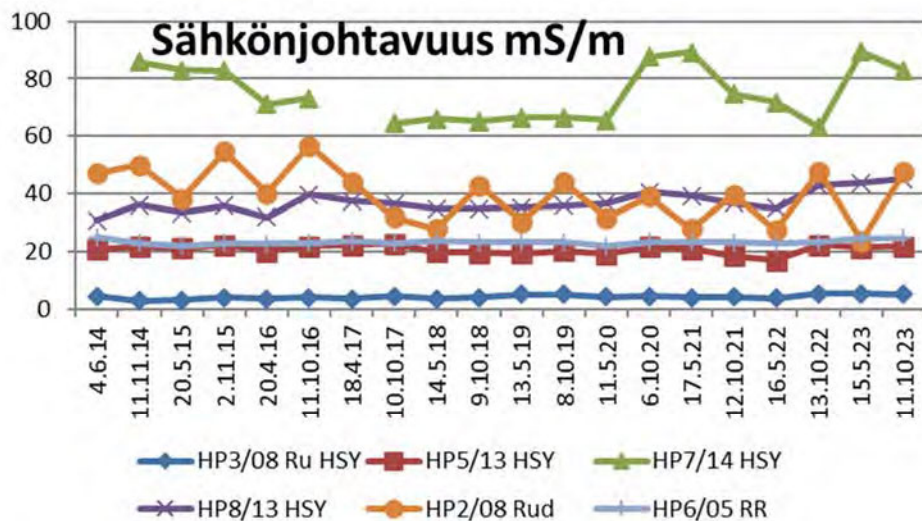
Kemiallinen hapenkulutus kertoo veden sisältämästä orgaanisesta aineesta, yleensä humuksesta. Alueen putkissa se on useimmiten tasoa 5 mg/l. TOC ilmaiseen veden sisältämien orgaanisten aineiden määrän hiilipitoisuutena. TOC-pitoisuudet ovat yleensä olleet pieniä, alle 5 mg/l. *E. coli* ja enterokokkeja ei yleensä ole todettu.

Liukoista rautaa ja mangaania on alueen putkissa yleensä runsaasti. Sen sijaan KP2/05:ssa rautapitoisuus, ja usein myös mangaanipitoisuus, on alle määrittämissä rajat. Muut liukoisten metallien pitoisuudet ovat olleet alle määrittämissä rajat tai pieniä, paitsi HP2/08:n alumiinipitoisuus 2021 keväällä 2900 µg/l ja 2023 keväällä 160 µg/l.

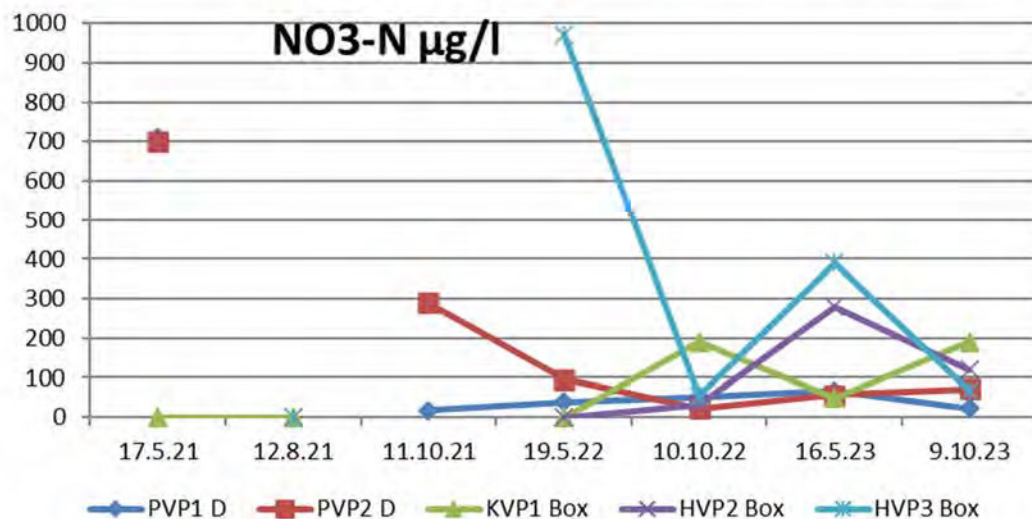
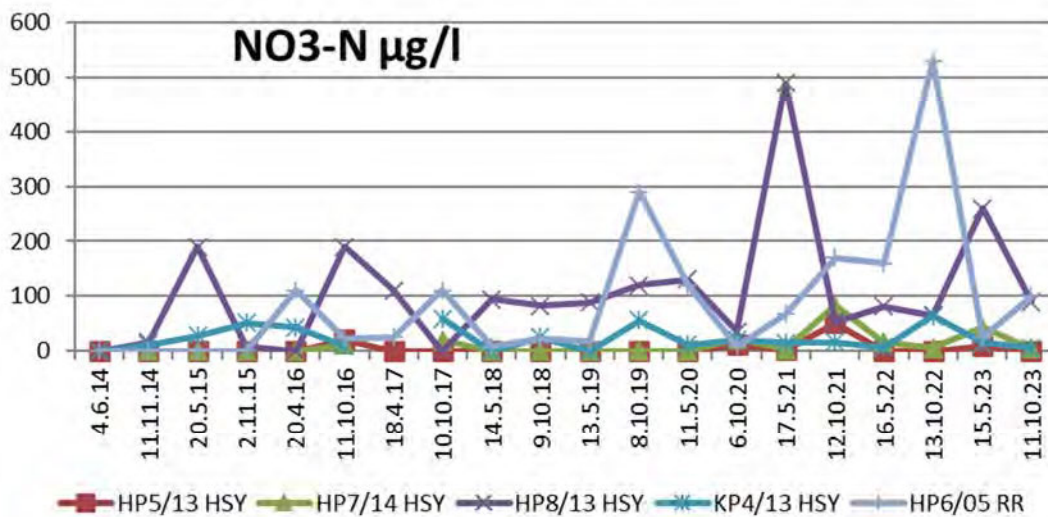
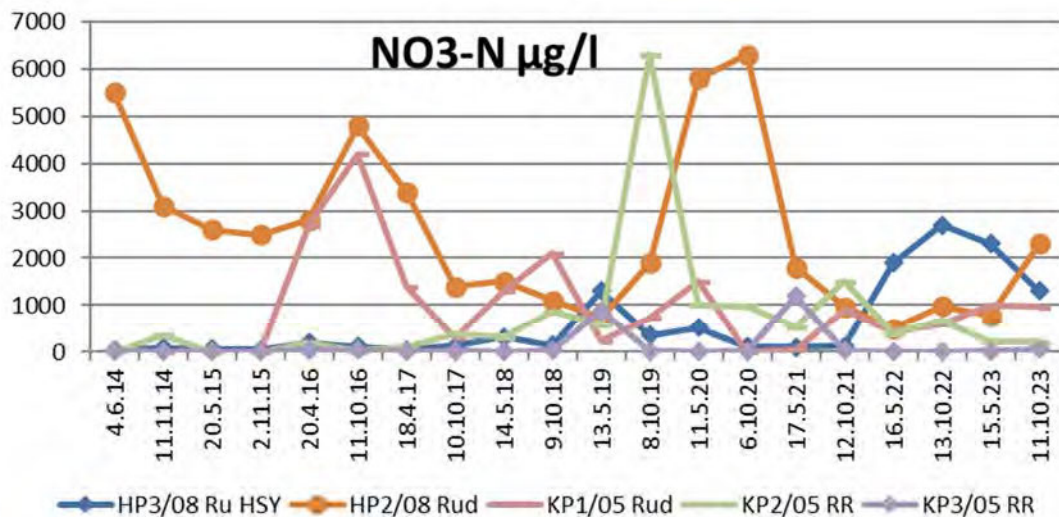
Öljyhiilivetyjen pitoisuudet ovat olleet alle määrittämissä rajat lukuun ottamatta pientä määrittämissä rajat ylitystä putkessa HP3/08 syksyllä 2020, HVP3 syksyllä 2021 ja PVP1:ssä syksyllä 2022. Lisäksi pitoisuus oli 1,1 mg/l uudessa putkessa HVP2 syksyllä 2021.



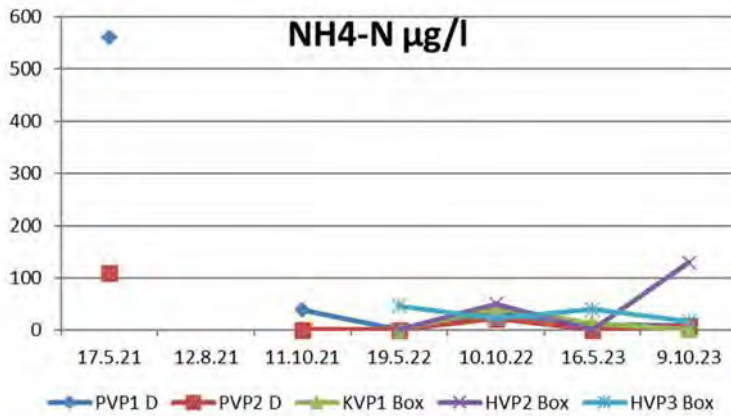
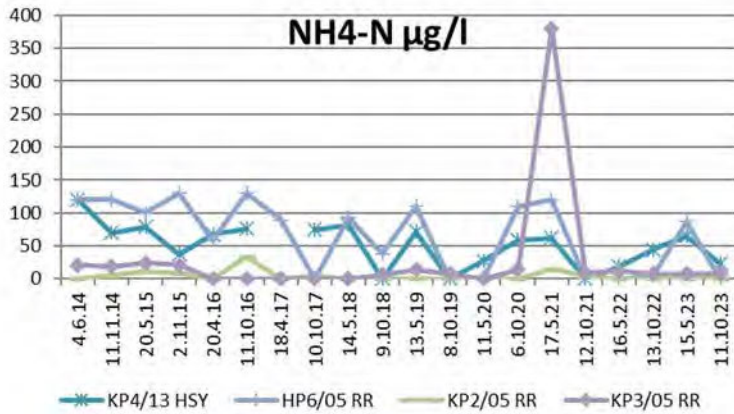
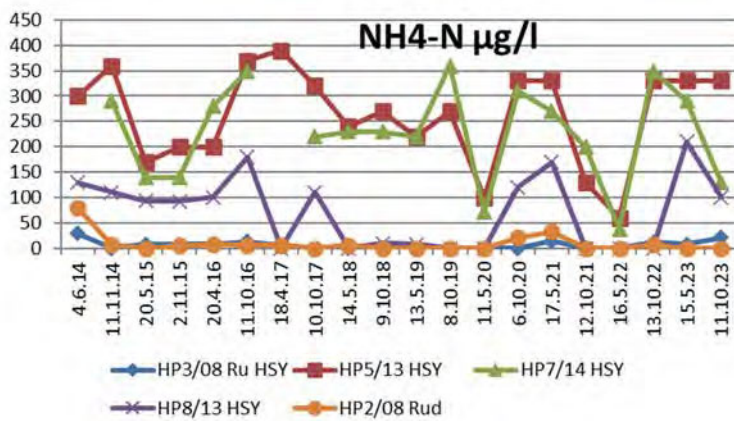
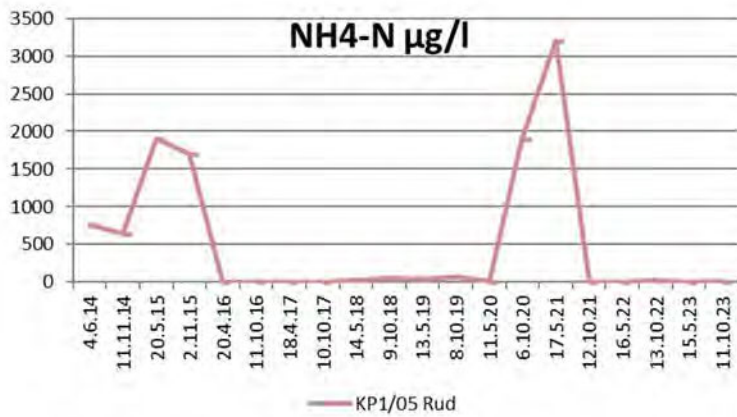
Kuva 4. Pohjavesinäytepisteiden sameustulokset (FTU) vuosina 2014-23. Huom. kuvissa eri asteikot y-akselilla.



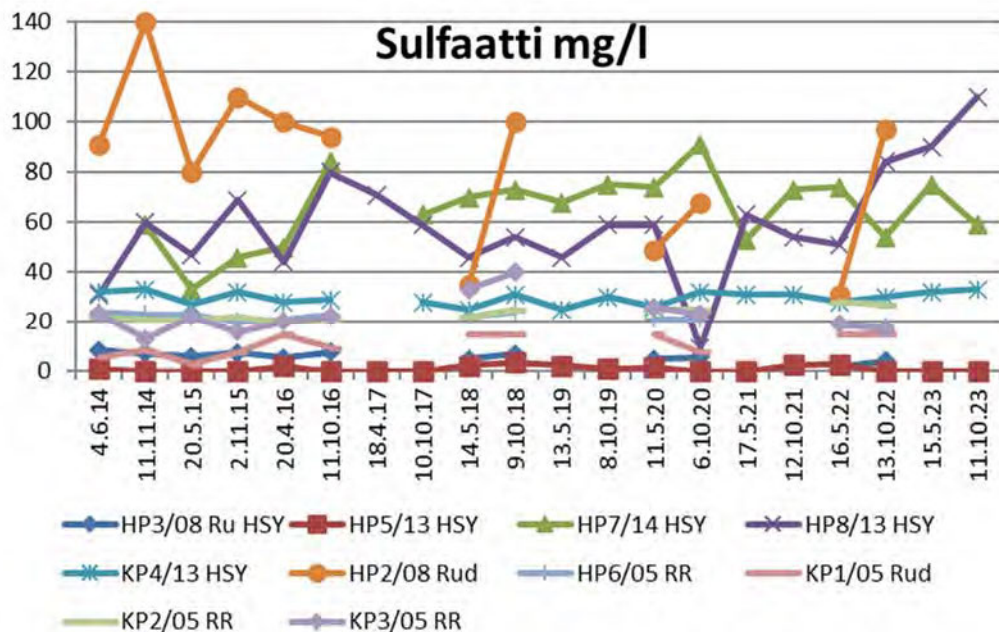
Kuva 5. Pohjavesinäytepisteiden sähkönjohtavuustulokset (mS/m) vuosina 2014-23. Huom. kuvissa eri asteikot y-akselilla.



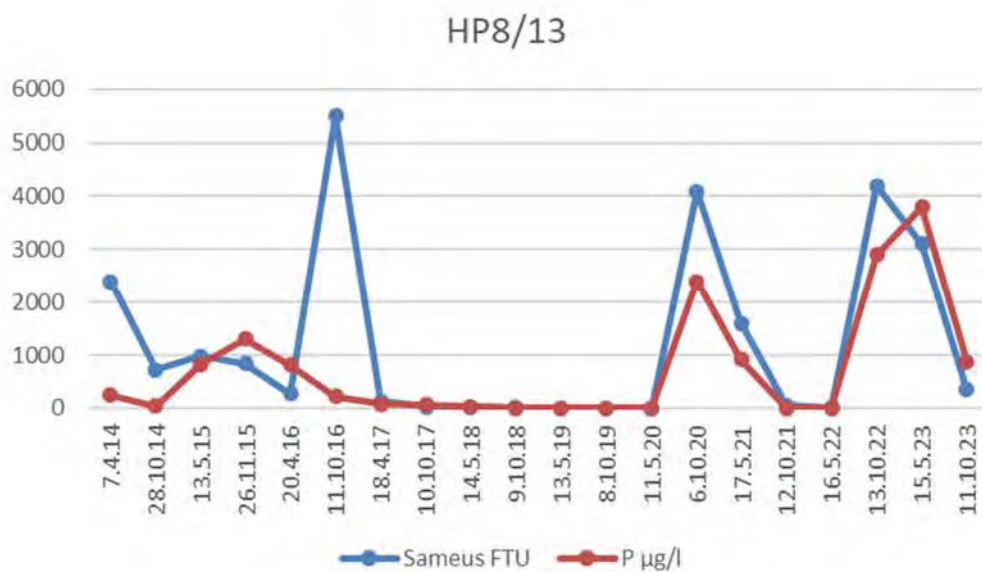
Kuva 6. Pohjavesinäytekäytösten nitraattityypitulos (µg/l) vuosina 2014-23. Huom. kuvissa eri asteikot y-akselilla.



Kuva 7. Pohjavesinäytepisteiden ammoniumtyypitulokset (µg/l) vuosina 2014-22. Huom. kuvissa eri asteikot y-akselilla.



Kuva 8. Pohjavesinäytepisteiden sulfaattitulokset (mg/l) vuosina 2014-23.

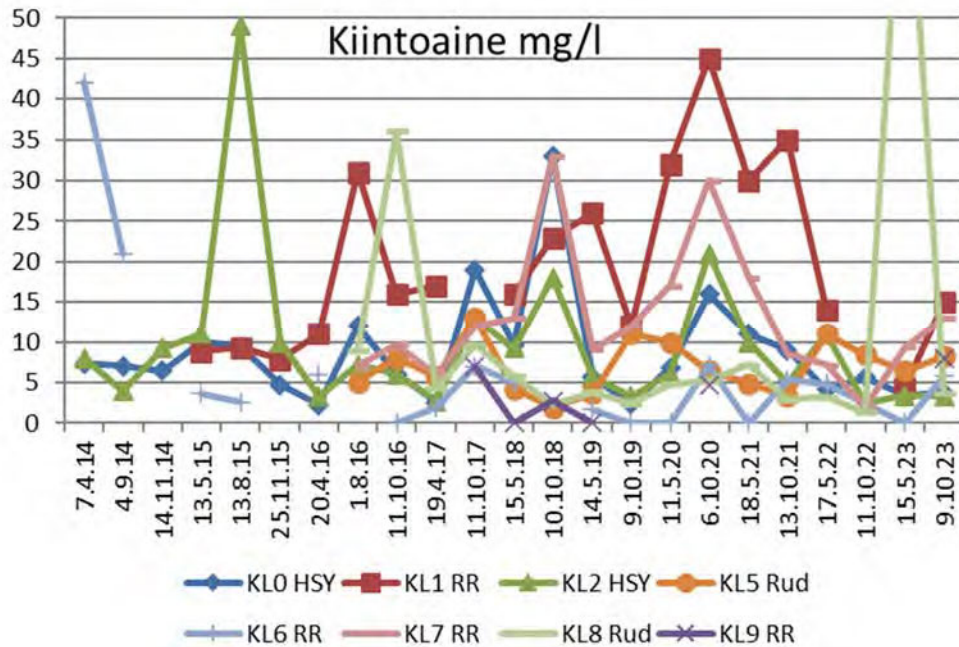


Kuva 9. HP8/14:n sameus ja fosforipitoisuus vuosina 2014-23.

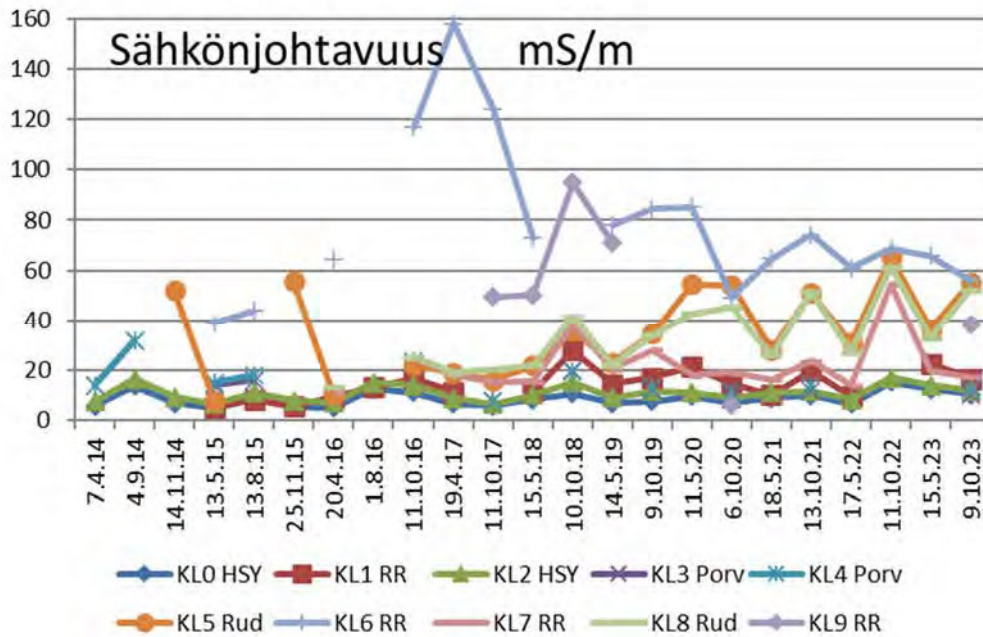
6.2 Pintavesitulokset

Pintavesien laatu pysyi pääosin edellisvuosien kaltaisena (Liite 6, Kuvat 10-13). Kevään 2020 erittäin korkeat typpipitoisuudet pisteillä KL1, KL5, KL7 ja KL8 olivat poikkeuksellisia. Ojan KL6 kokonais- ja nitraattityppipitoisuudet ovat olleet keväällä 2016, syksyllä 2017 ja kevästä 2018 lähtien erittäin korkeita, vuonna 2022 pitoisuudet laskivat. KL5:ssä ja KL8:ssa typpipitoisuus oli myös syksyllä 2022 varsin korkea. Myös P2:lla typpipitoisuudet olivat erittäin korkeita vuonna 2021, ja senkin jälkeen korkeita. Vuonna 2023 ammoniumtyppipitoisuus oli korkein Boxin pisteellä B1. Muilla pisteillä ne eivät vuonna 2023 olleet korkeita,

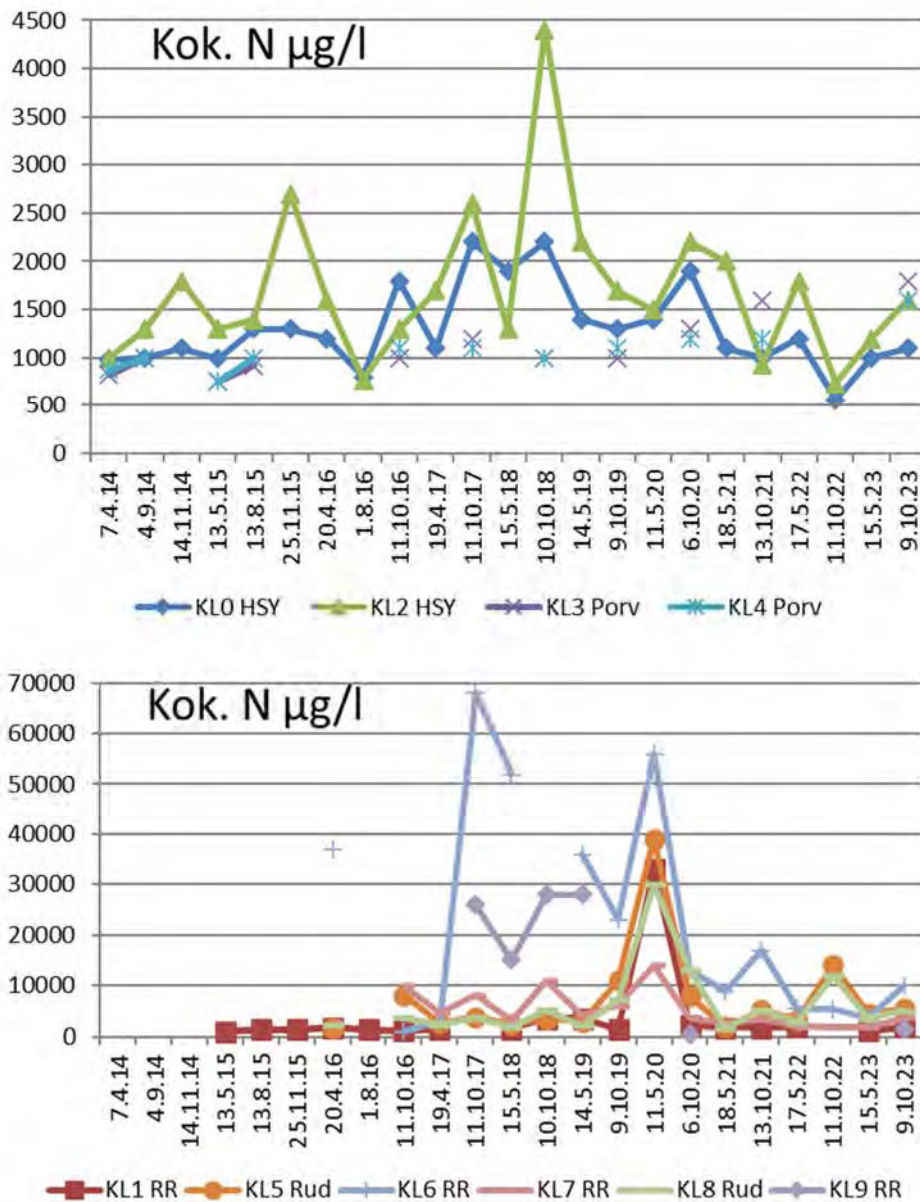
KL1:llä ja KL7:lla kuitenkin hieman koholla. KL1:n kiintoainepitoisuudella oli vuoteen 2022 asti nouseva trendi ja pitoisuudet ovat parina viime vuotena yleensä olleet hieman suurempia kuin muilla pisteillä (Kuva 10) lukuun ottamatta Destian selkeytsaltaan P2 kevään 2021 ja Ruduksen KL8:n kevään 2023 tulosta.



Kuva 10. Pintavesinäytenpisteiden kiintoainetulokset (mg/l) vuosina 2014-23.



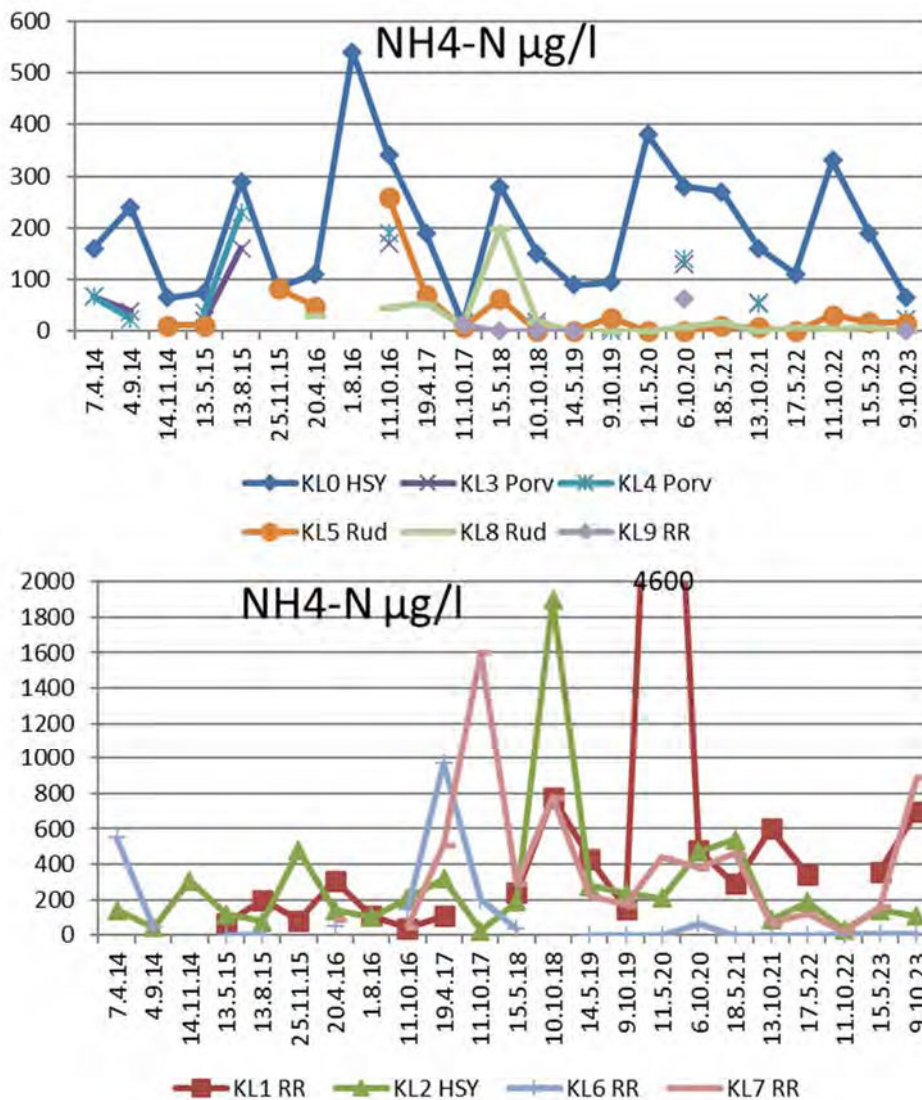
Kuva 11. Pintavesinäytenpisteiden sähkönjohtavuustulokset (mS/m) vuosina 2014-23.



Kuva 12. Pintavesinäytepisteiden kokonaistyyppipitoisuudet (µg/l) vuosina 2014-23. Huom. kuvissa eri asteikot y-akselilla.

Sameusarvot ovat pääasiassa olleet normaalilla ojavesien tasolla tai jopa kirkkaita. Väriarvot ovat melko korkeita, myös taustapisteillä. Kemialliset hapenkulutukset ovat samaa tasoa tai pienempiä kuin taustapisteillä. KL0:lta ja KL2:lta tutkittava DOC on ollut tasoa 20 mg/l ja liukoinen kalsium 5-7 mg/l. Ojavesien pH-arvot ovat pääasiassa olleet luonnontilaisella tasolla, hieman happamia. Alimmillaan pH on ollut taustapisteellä KL1 vuonna 2023 4,5. KL6:lla pH on ollut ajoittain 8.

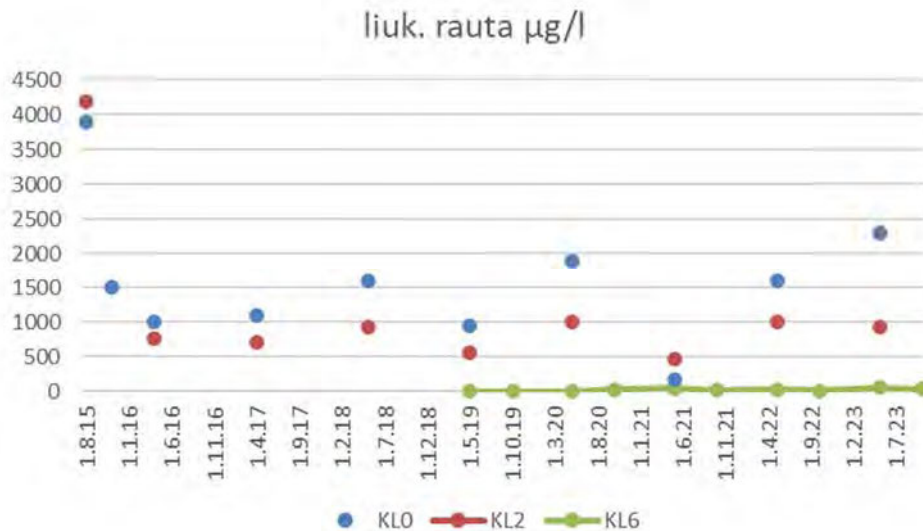
Bakteeripitoisuudet ovat yleensä olleet melko pieniä. Suurimmillaan ne ovat olleet taustapisteellä KL1 kesällä 2021 (*E. coli* 2400 ja enterokokki 4600 pmy/100 ml). Tuolloin ko. pisteen pitoisuudet olivat muutenkin poikkeuksellisen korkeita, mm. ammoniumtyppi-pitoisuus 24000 µg/l.



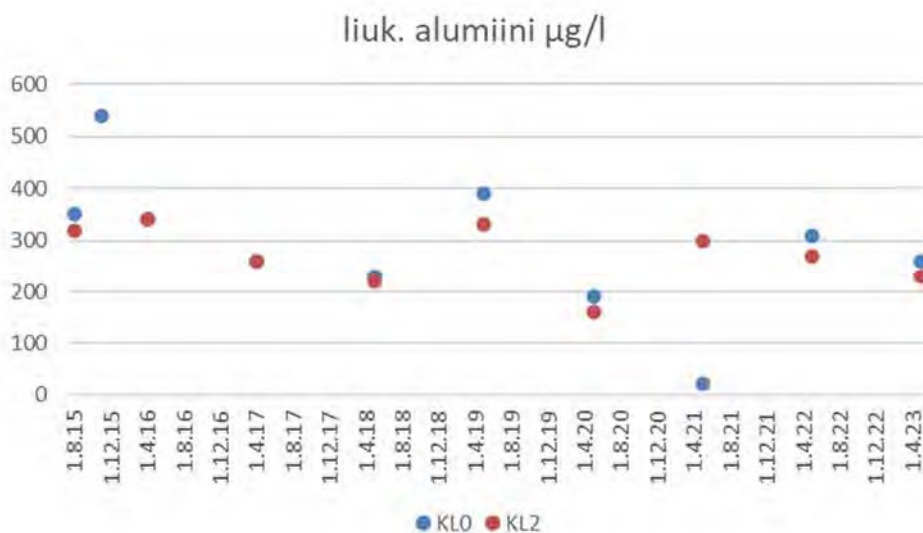
Kuva 13. Pintavesinäytenpisteiden ammoniumtyppipitoisuudet (µg/l) vuosina 2014-23. Huom. kuvissa eri asteikot y-akselilla.

Öljypitoisuudet ovat yleensä olleet alle määritysrajan. Joitain kertoja määritysraja on hieman ylittynyt. Muutamilta näytenpisteiltä tutkitaan PAH-yhdisteet, niitä ei ole todettu.

Liukoista rautaa on ollut melko runsaasti pisteillä KL0 ja KL2, KL6:lla puolestaan hyvin vähän (Kuva 14). Liukoisen elohopean pitoisuudet ovat yleensä olleet alle määritysrajan. Enimmillään sitä oli vuonna 2019 KL2:lla 0,15 µg/l ja vuonna 2020 KL6:lla 0,13 µg/l. Asetuksessa 1305/2015 pintavedelle annettuja ympäristölaatumormeja ei sovelleta ojiin, mutta ne antavat kuitenkin jonkunlaisen vertailukohtan tulostasolle. Elohopean ympäristölaatumormi MAC-EQS on 0,07 µg/l. Alumiinipitoisuuksissa ei ollut eroa taustapiste KL0:n ja KL2:n välillä (Kuva 15). Alumiini esiintyy yleensä kiintoaineessa savimineraaleissa.

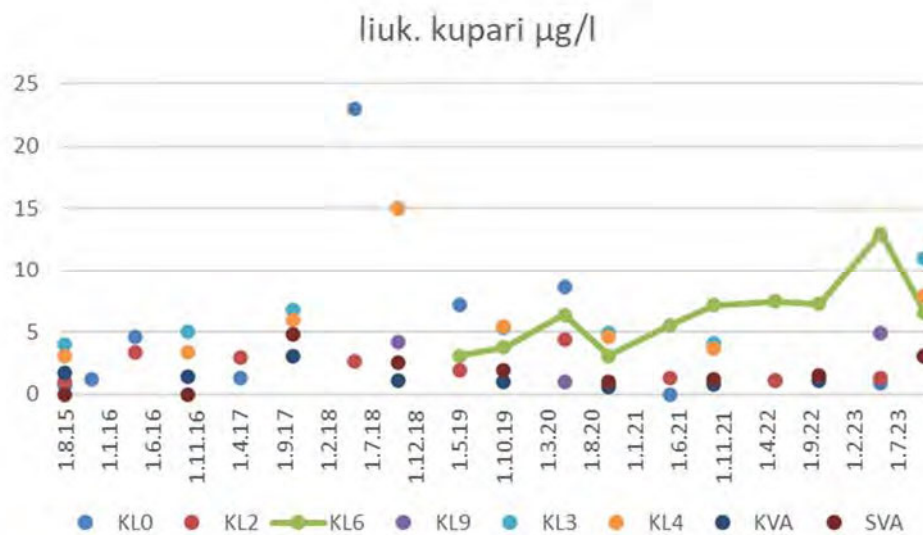


Kuva 14. Pintavesinäytekäytösten liukoisen raudan pitoisuudet (µg/l) vuosina 2015-23.

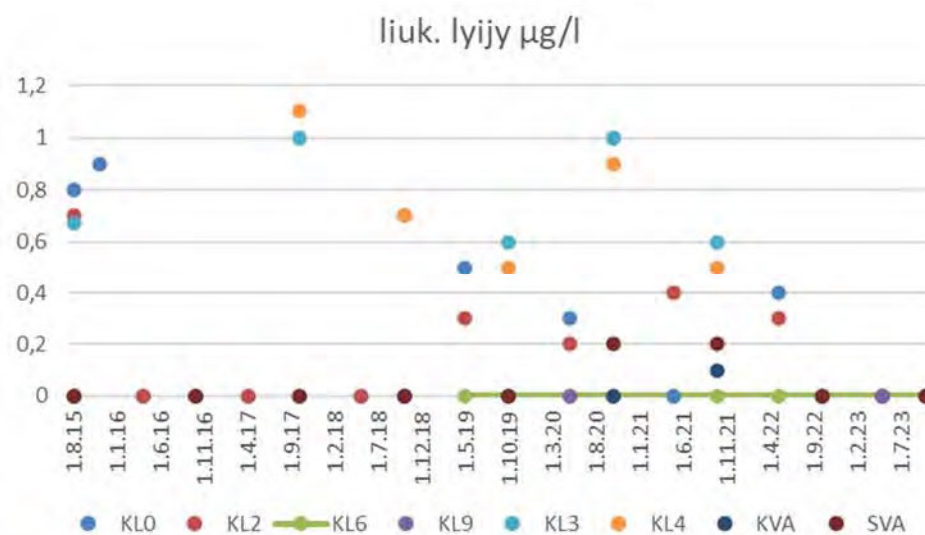


Kuva 15. Pintavesinäytekäytösten liukoisen alumiinin pitoisuudet (µg/l) vuosina 2015-23.

Liukoisen kadmiumin pitoisuudet olivat määrittämissä ja olleet aina alle 0,2 µg/l. Pintaveden ympäristölaatu normi kadmiumille on 0,45-1,5 µg/l veden kovuudesta riippuen. Liukoisen kromin pitoisuus on lähes aina ollut alle 1 µg/l. KL6:lla se oli vuonna 2019 2,1 µg/l. Liukoisen kuparin pitoisuudet ovat olleet pieniä (Kuva 16). Suurin pitoisuus, 23 µg/l, on mitattu taustapisteeltä KL0 vuonna 2018. Liukoisen lyijyn pitoisuudet ovat olleet yleensä alle määrittämissä tai pieniä, enimmillään 1,1 µg/l (Kuva 16). Pintaveden ympäristölaatu normi MAC-EQS lyijylle on 14 µg/l.

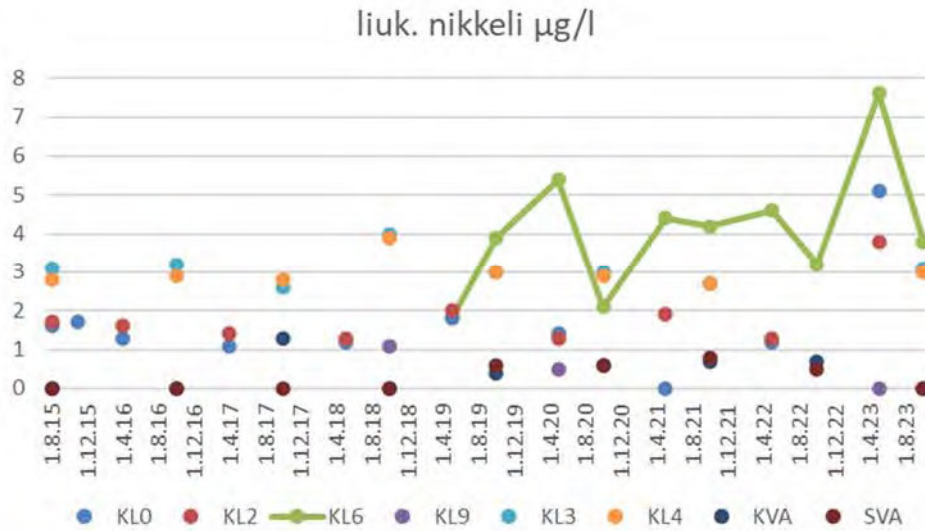


Kuva 16. Pintavesinäytenpisteiden liukoisen kuparin pitoisuudet (µg/l) vuosina 2015-23.

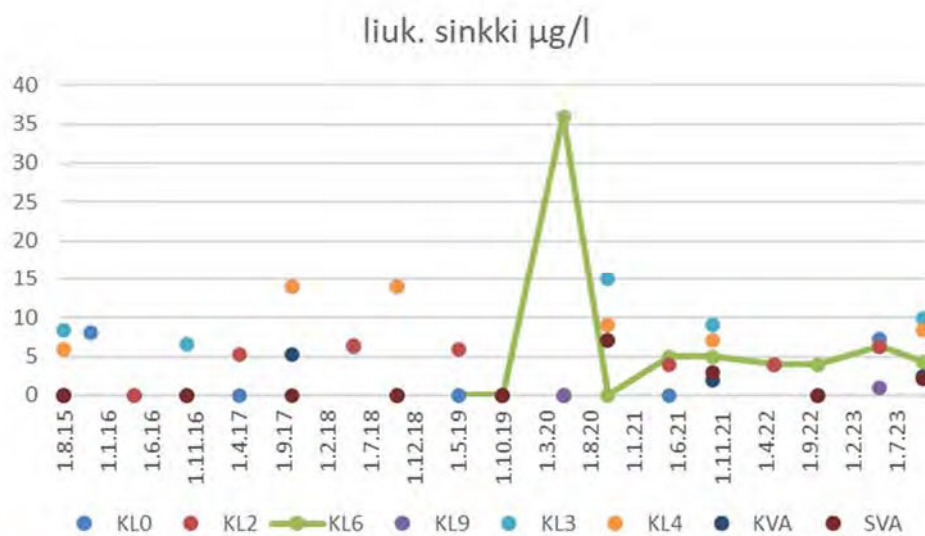


Kuva 17. Pintavesinäytenpisteiden liukoisen lyijyn pitoisuudet (µg/l) vuosina 2015-23.

Liukoisen nikkelin pitoisuudet ovat olleet pieniä (Kuva 18). Suurin pitoisuus, 7,6 µg/l, on pisteeltä KL6 vuodelta 2023. Pintaveden ympäristölaatunormi MAC-EQS nikkelille on 34 µg/l. Liukoisen sinkin pitoisuudet ovat olleet pieniä, yleensä alle 15 µg/l (Kuva 19). Suurin pitoisuus, 36 µg/l, on pisteeltä KL6 vuodelta 2020. Liukoisen arseenin pitoisuudet ovat olleet alle 2 µg/l.

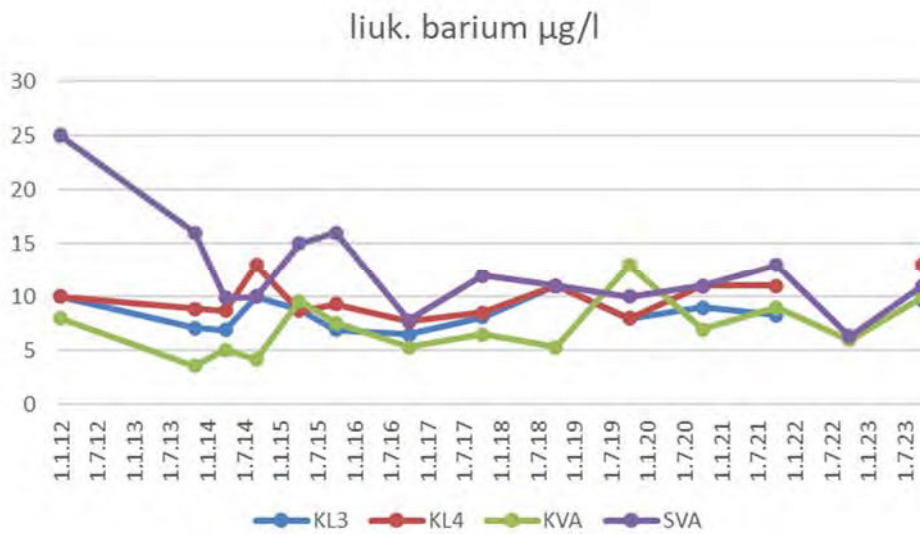


Kuva 18. Pintavesinäytepisteiden liukoisen nikkelin pitoisuudet (µg/l) vuosina 2015-23.



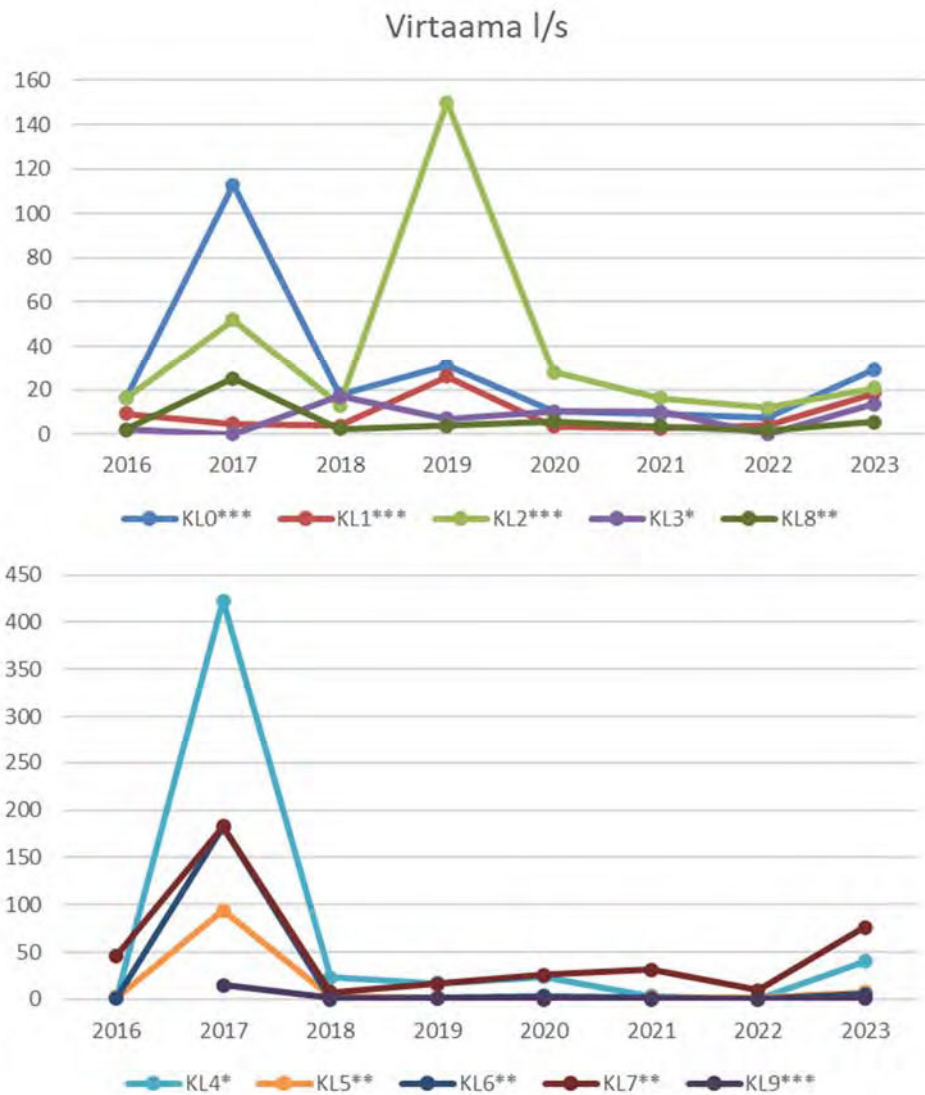
Kuva 19. Pintavesinäytepisteiden liukoisen sinkin pitoisuudet (µg/l) vuosina 2015-23.

Liukoista antimonia, molybdeenia, bariumia ja vanadiinia on tutkittu pisteiltä KL3, K4, SVA ja KVA. Antimonin pitoisuudet ovat aina olleet alle määrittäysrajan. Molybdeenin pitoisuus on yleensä alle määrittäysrajan, 1 µg/l, enimmillään 2,4 µg/l K4:llä vuonna 2018. Barium-pitoisuudet ovat yleensä olleet 5-15 µg/l, enimmillään 25 µg/l SVA:lla vuonna 2012 (Kuva 20). Vanadiinin pitoisuus on yleensä alle määrittäysrajan, 1 µg/l, enimmillään 2,7 µg/l K4:llä vuonna 2017.

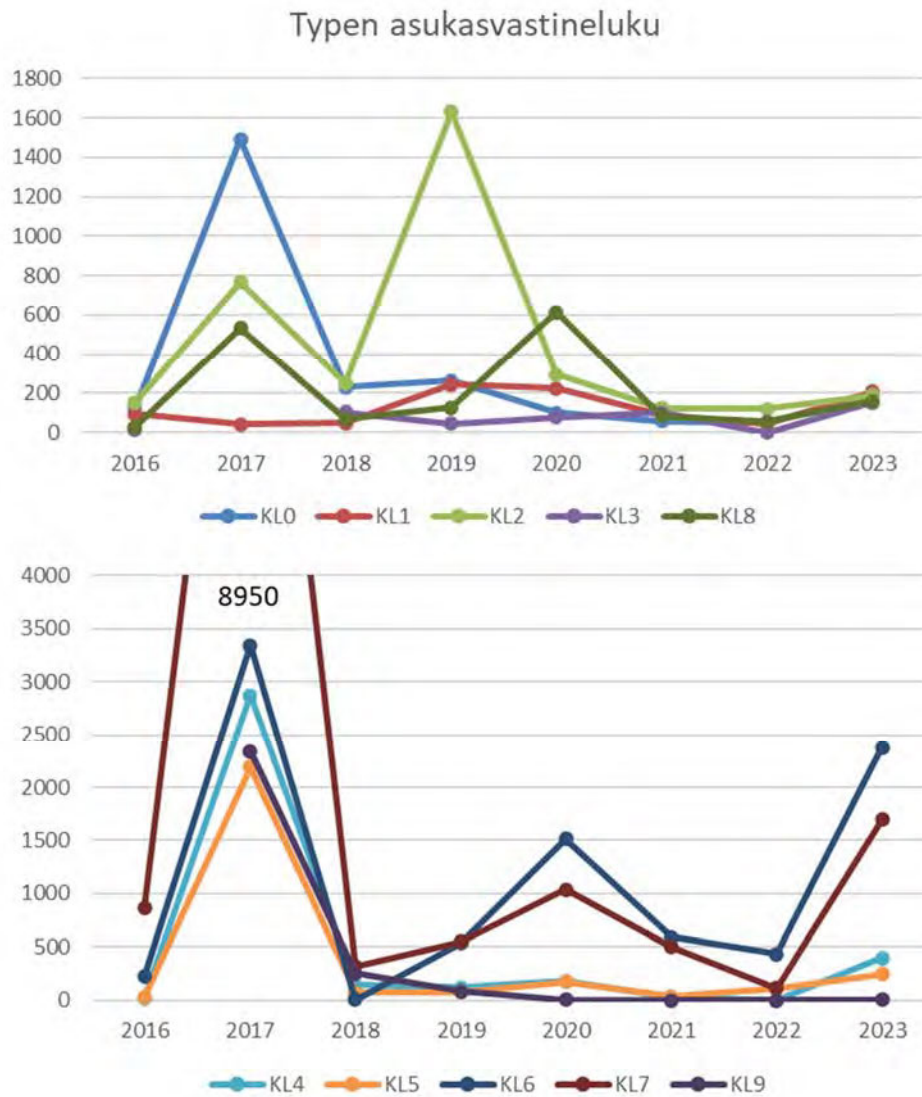


Kuva 20. Pintavesinäytekosten liukoisen bariumin pitoisuudet ($\mu\text{g/l}$) vuosina 2012-23.

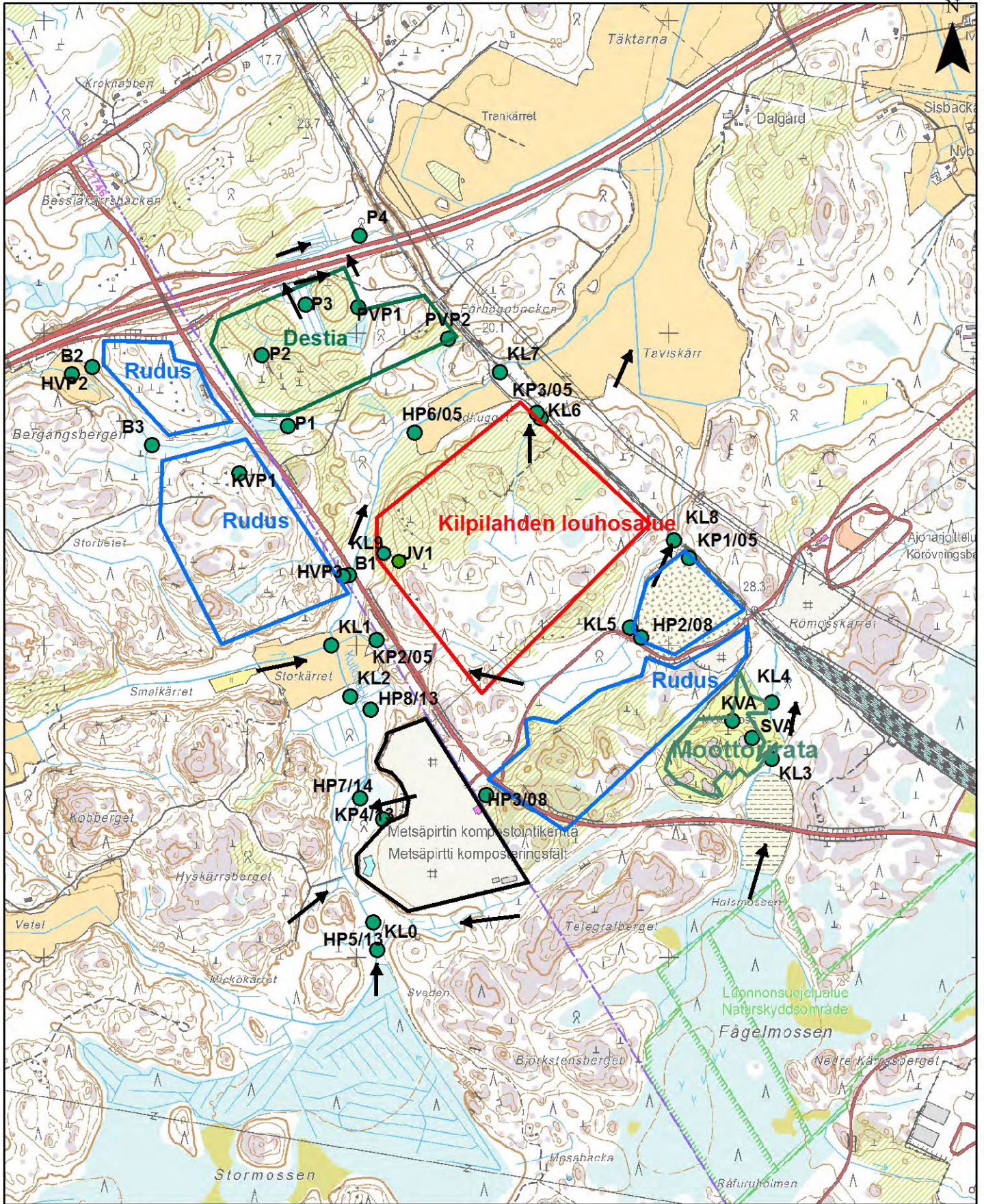
Vuosi 2017 oli erittäin sateinen. Vesimäärät ja siten myös kuormitus olivat vuonna 2017 tarkkailujakson suurimpia (Kuvat 21-22). Vuonna 2019 virtaamat ja kuormitukset olivat keskimääräisiä, paitsi pisteiden KL1 ja KL2 virtaamat ja kuormitukset olivat tarkkailujakson suurempia lähinnä syksyn näytteenottokerran suurista virtaamista johtuen. Vuosina 2020-2021 pisteiden KL0, KL1 ja KL9 virtaamat olivat aiempaa pienempiä, muilla pisteillä keskimääräisiä. Pisteiden KL0 ja KL1 kuormitukset olivat vuonna 2021 tarkkailujakson pienimpiä. Vuonna 2022 virtaamat kaikilla pisteillä olivat aiempaa pienempiä ja tyyppikuormitukset selvästi keskimääräistä pienempiä. Vuonna 2023 KL3:n tyyppikuormitus oli suurempaa kuin aiempina vuosina.



Kuva 21. Pintavesinäytenpisteiden virtaamat l/s näytteenotokertojen virtaamien keskiarvona vuosina 2016-23. Tähdet kuvaavat vuosittaisten näytteenotokertojen määrää.



Kuva 22. Pintavesinäytepisteiden typen asukasvastineluvut näytteenotokertojen typpikuormituksen keskiarvosta vuosina 2016-23.



0 375 750 1500 Meters

© Maanmittauslaitos

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ**Havaintopaikat**

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

KULLOBÄC / B1 = Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken (6687226-413975)

KULLOBÄC / B2 = Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja (6687868-413089)

KULLOBÄC / B3 = Boxin alkuvaiheen ojapiste (6687641-413345)

KULLOBÄC / HP2/08 = Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus (6687027-414910)

KULLOBÄC / HP3/08 = Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY (6686521-414415)

KULLOBÄC / HP5/13 = Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY (6686113-414054)

KULLOBÄC / HP6/05 = Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR (6687682-414185)

KULLOBÄC / HP7/14 = Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY (6686512-414012)

KULLOBÄC / HP8/13 = Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY (6686795-414045)

KULLOBÄC / HVP2 = Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus (6687892-413153)

KULLOBÄC / HVP3 = Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus (6687222-413957)

KULLOBÄC / JV1 = Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet (6687252-414099)

KULLOBÄC / KL0 = puro kompostikentän yläpuolella, HSY (6686025-414065)

KULLOBÄC / KL1 = Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR (6687000-413919)

KULLOBÄC / KL2 = Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY (6686837-413980)

KULLOBÄC / KL3 = Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo (6686638-415329)

KULLOBÄC / KL4 = Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo (6686819-415328)

KULLOBÄC / KL5 = Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus (6687057-414875)

KULLOBÄC / KL6 = Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR (6687791-414545)

KULLOBÄC / KL7 = Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR (6687876-414458)

KULLOBÄC / KL8 = Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus (6687337-415015)

KULLOBÄC / KL9 = Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR (6687275-414055)

KULLOBÄC / KP1/05 = Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus (6687280-415064)

KULLOBÄC / KP2/05 = Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR (6687017-414063)

KULLOBÄC / KP3/05 = Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR (6687746-414576)

KULLOBÄC / KP4/13 = Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY (6686444-414085)

KULLOBÄC / KVA = Kasteluvesiallas moottorirata-alueella, Porvoo (6686759-415202)

KULLOBÄC / KVP1 = Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus (6687551-413624)

KULLOBÄC / P1 = Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia (6687704-413779)

KULLOBÄC / P2 = Selkeytysallas, Destia

KULLOBÄC / P3 = Selkeytysaltaan alapuolinen oja, Destia (6688091-413836)

KULLOBÄC / P4 = Selkeytysaltaan alapuolinen oja VT7, Destia (6688313-414008)

KULLOBÄC / PVP1 = Destian alueen pv-putki (6688083-414005)

KULLOBÄC / PVP2 = Destian alueen eteläpuolinen pv-putki (6687983-414292)

KULLOBÄC / SVA = Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo (6686705-415266)

Määritykset

vedenkork = Vedenpinnan korkeus

pump = Pumppausaika

VedPiN20 = Vedenpinnan korkeus N2000

öljykalvo = Öljykalvo tai vastaava

E = ei ole

Ulkonäkö = Ulkonäkö (kenttä)

eritt. sam = erittäin samea

samea = samea

vähän same = vähän samea

ei sameutt = ei sameutta

Virt = Virtaama l/s (Virtaama l/s)

haju = Haju, aistinvarainen (Haju, aistinvarainen)

LRV = Lievä rikkivedyn haju

LMT = Lievä maan tai turpeen haju

H = Hajuton

It = Lämpötila (Lämpötila)

Happi = Happi, vesi, titr. (Sisäinen menetelmä, perustuu kumottuun SFS 3040:1990)

Happi-% = Hapen kyllästysaste, vesi, titr. (Sisäinen menetelmä, perustuu kumottuun SFS 3040:1990)

Sameus = Sameus, vesi, nefelometr. (SFS-EN ISO 7027:2000)

Kiint GF/C = Kiintoaine, vesi (GF/C 1,2 µm) (SFS-EN 872:2005)

Kiint GF/A = Kiintoaine, jätevesi/liete (GF/A 1,6 µm) (SFS-EN 872:2005)

Sähk = Sähkönjohtavuus, vesi, konduktometr. (SFS-EN 27888:1994)

Alkal. = Alkaliteetti, luonnonvesi, titr.4.5, 4.2 (Titrimetrinen, SFS 3005:1981, SFS-EN ISO 9963-1:1996, mod.)

pH = pH, vesi (SFS 3021:1979)

Väri = Väriluku, vesi, komparatiivinen (SFS-EN ISO 7887:2012)

Väri sentr = Väriluku, vesi, sentrifugoitu, komparat. (SFS-EN ISO 7887:1995, mod.)

COD Mn = COD(Mn), vesi, titrimetrinen (SFS 3036:1981)

MERKINTÖJEN SELITYYSIÄ

COD Cr = COD(Cr), jätevesi, fotometrinen (ISO/DIS 15705:2001, SFS 5504:1988)
BOD7 = BOD7, vesi (Sis. menetelmä, per. kumottuun SFS 3019:1979)
BOD7-ATU = BOD7-ATU, jätevesi (Sis. menetelmä, per. kumottuun SFS 5508:1991)
kok.N = N(tot), vesi, Aquakem (Sis.menetelmä, per. kumot. SFS 3031:1990)
N kok. = N(tot), jätevesi, Kjeldahl (SFS 5505:1988, mod.)
N(NO2) = N(NO2), vesi, fotometr. (SFS 3029:1979)
NO3-N = N(NO3), vesi, Aquakem (Sis.menetelmä, per. kumot. SFS 3031:1990)
N(NO3+NO2) = N(NO3+NO2), vesi, Aquakem (Sis.menetelmä, per. kumot. SFS 3031:1990 (AK))
N(NH4) = Ammoniumtyppi, vesi, fotometr. (SFS 3032:1976)
N(NH4) = Ammoniumtyppi, jätevesi, Kjeldahl (SFS 5505:1988, mod.)
Kok.P = P(tot), vesi (Sisäinen menetelmä, perustuu kumottuun SFS 3026:1986)
Ptot = P(tot), jätevesi (Sisäinen menetelmä, perustuu kumottuun SFS 3026:1986)
Cl = Kloridi, vesi, IC (Sis.menetelmä, per. kumottuun SFS-EN ISO 10304-1:1995)
SO4 = Sulfaatti, vesi, IC (Sis.menetelmä, per. kumottuun SFS-EN ISO 10304-1:1995)
fek ent = Fek enterokokit vesistö+kaivo suod/100 (SFS- EN ISO 7899-2:2000)
E.coli = E.coli talous,uima,vesistö /100 Colilert (Colilert)
E. coli = E.coli verkosto suod/100 SFS 3016:01 (SFS 3016:01)
entero = Fek enterokokit talous/uima/ves Enterole (Enterolert)
Hg = Elohopea, vesi, CVAAS (Sisäinen menetelmä, CVAAS)
Hg liuk. = Elohopea, vesi, CVAAS, liukoinen (Sisäinen menetelmä, CVAAS)
C10-C21 = Mineraaliöljyt C10-C21, vesi (SFS-EN ISO 9377-2:2001)
C22-C40 = Mineraaliöljyt C22-C40, vesi (SFS-EN ISO 9377-2:2001)
AOX = AOX, vesi, Metropolilab (EN 1485)
TOC = TOC, vesi (SFS-EN 1484:1997)
DOC = DOC, vesi (SFS-EN 1484:1997)
As = Arseeni, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Ni = Nikkeli, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Pb = Lyijy, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Cu = Kupari, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Fe = Rauta, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Cr = Kromi, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Zn = Sinkki, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Mn = Mangaani, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Cd = Kadmium, vesi, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Cu liuk. = Kupari, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Mn liuk. = Mangaani, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Fe liuk. = Rauta, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
As liuk. = Arseeni, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Al liuk. = Alumiini, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Ca liuk. = Kalsium, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Cr liuk. = Kromi, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Cd liuk. = Kadmium, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Ba liuk. = Barium, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Zn liuk. = Sinkki, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Pb liuk. = Lyijy, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Sb liuk. = Antimoni, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
V liuk. = Vanadiini, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Mo liuk. = Molybdeeni, vesi, liuk., ICP (Kymlab) (ICP-OES)
Ni liuk. = Nikkeli, vesi, liukoinen, ICP (Kymlab) (ICP-OES)
PAH = PAH-yhdisteet, vesi (GC-MS)

Muita merkintöjä

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
 Tutkimustuloksia

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	lt oC	Sameus FTU	Kiint GF/C mg/l	Sähk mS/m	pH	Väri mgPt/l	COD Mn mgO ₂ /l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N(NO ₂) µg/l	NO ₃ -N µg/l	N(NO ₃ +NO ₂) µg/l	N(NH ₄) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO ₄ mg/l	fek ent pmy/100 ml	E. coli pmy/100ml	E.coli pmy/100ml	entero pmy/100ml
15.5.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,4 l/s; haju LMT; 0,1	7,0	12	3,4	12,5	6,4	250	27	<2	1000				190	29					<10	0
15.5.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 4,9 l/s; haju H; 0,1	8,9	3,8	4,4	22,8	4,5	20	4,7	<2	1100				360	24					0	6
15.5.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 19,5 l/s; haju H; 0,1	7,0	8,4	3,4	13,9	6,8	180	22	<2	1200				140	25					20	4
16.5.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 09:15; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 14 l/s; 0,1		11			6,4	150	17			5	550		170							
16.5.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; 0,1		17			6,2	130	16			4	93		51							
16.5.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen ojapiste Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																				
16.5.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; haju H; 0,1	11,8	4,1	6,4	36,6	7,7				4500			3800	18							
16.5.2023	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,9 l/s; haju H; 0,1	11,6	4,3	77	32,8	7,7				3500			2800	8							
16.5.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 12:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; haju H; Ei näytteitä!																				
16.5.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																				
16.5.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,1 l/s; haju H; 0,1	7,4	5,7	2,5	34,5	7,6			2,0	4200			4600	<5	13	5,5					

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Hg liuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Ca liuk. µg/l	Ba liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	As liuk. µg/l	Mo liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Sb liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l	V liuk. µg/l	PAH µg/l
15.5.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,4 l/s; haju LMT; 0,1	<0,03			17	10		<0,8	<0,2	0,87	2300	260			5,1	<2		7,3		
15.5.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 4,9 l/s; haju H; 0,1																			
15.5.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 19,5 l/s; haju H; 0,1	<0,03			15	11		<0,8	<0,2	1,3	920	230			3,8	<2		6,2		
16.5.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 09:15; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 14 l/s; 0,1																			
16.5.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; 0,1																			
16.5.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen ojapiste Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
16.5.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; haju H; 0,1																			
16.5.2023	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,9 l/s; haju H; 0,1																			
16.5.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 12:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; haju H; Ei näytteitä!																			
16.5.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
16.5.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,1 l/s; haju H; 0,1																			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	It Sameus oC FTU	Kiint GF/C mg/l	Sähk mS/m	pH	Väri mgPt/l	COD Mn mgO ₂ /l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N(NO ₂) µg/l	NO ₃ -N µg/l	N(NO ₃ +NO ₂) µg/l	N(NH ₄) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO ₄ mg/l	fek ent pmy/100 ml	E. coli pmy/100ml	E.coli pmy/100ml	entero pmy/100ml
16.5.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
16.5.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 07:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; haju H; 0,1	10,2	13	5,6	51,3	7,0		13	<2	1900		460	23	39	110					
17.5.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,4 l/s; haju H; 0,1	6,6	2,0	<1	65,9	6,5		6,1	<2	3700		3000	7	7	8,8		1	E		
17.5.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 7,0 l/s; haju H; 0,1	10,2	13	9,4	19,7	6,5		16		1900		750	160							
24.7.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,4 l/s; haju H; 0,1	10,2	24	8,0	15,8	6,7	140	6,2	<2	630			360	24					41	<10
24.7.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,0 l/s; haju H; 0,1	13,4	16	2,9	16,8	7,3	140	8,6	2,4	840			48	29					10	10
24.7.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 11:10; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,4 l/s; haju H; 0,1	11,1	0,6	<1	72,8	7,5		4,7	<2	4400		3900	<5	9	10				0	0
24.7.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 14:05; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 11:40; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytsallas, Destia Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö samea /3; öljykalvo E; Virt 0,04 l/s; haju H; 0,1	19,4	23	18	51,9	7,7		7,6	4,2	2100		1100	59	43	14					

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Hg liuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Ca liuk. µg/l	Ba liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	As liuk. µg/l	Mo liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Sb liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l	V liuk. µg/l	PAH µg/l
16.5.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
16.5.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 07:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; haju H; 0,1																			
17.5.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,4 l/s; haju H; 0,1	0,05						<0,8	<0,2	13	55		<3		7,6	<2		6,3		
17.5.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 7,0 l/s; haju H; 0,1																			
24.7.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,4 l/s; haju H; 0,1																			
24.7.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,0 l/s; haju H; 0,1																			
24.7.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 11:10; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,4 l/s; haju H; 0,1																			
24.7.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 14:05; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 11:40; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytsallas, Destia Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö samea /3; öljykalvo E; Virt 0,04 l/s; haju H; 0,1																			

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	lt Sameus oC FTU	Kiint GF/C mg/l	Sähk mS/m	pH	Väri mgPt/l	COD Mn mgO ₂ /l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N(NO ₂) µg/l	NO ₃ -N µg/l	N(NO ₃ +NO ₂) µg/l	N(NH ₄) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO ₄ mg/l	fek ent pmy/100 ml	E. coli pmy/100ml	E.coli pmy/100ml	entero pmy/100ml
24.7.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																			
9.10.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäck Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 417 l/s; 0,1	19			5,6	250	44			42	2100		4000							
9.10.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 9:35; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 16,7 l/s; 0,1	12			5,3	100	23			3	710		99							
9.10.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen ojapiste Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; 0,1	9,6			5,2	150	27			4	480		300							
9.10.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 1,4 l/s; haju H; 0,1	6,3	29	9,0	16,7	6,3	35	<2	1900			700	170	50	24					
9.10.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytsallas, Destia Klo 11:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,9 l/s; haju H; 0,1	9,1	3,7	2,4	60,0	7,8	3,7	<2	8200			3600	<5	9	7,5					
9.10.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,2 l/s; haju H; 0,1	5,0	28	7,7	4,4	5,8	43	<2	1800			160	<5	54	1,8					
9.10.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 13:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 17,3 l/s; haju H; 0,1	6,5	43	11	23,2	6,9	15	<2	1600			520	55	89	30					
10.10.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 16,2 l/s; haju H; 0,1	10,3	12	5,8	56,2	7,5	3,6	4,6	10000			9900	7	17	10			20		62
10.10.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäck, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 145 l/s; haju H; 0,1	4,6	21	13	17,4	5,8	32		3700			1000	890							
10.10.2023	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 9,7 l/s; haju H; 0,1	6,4	4,1	3,7	52,2	7,4	5,4		5000			4500	<5							

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Hg liuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Ca liuk. µg/l	Ba liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	As liuk. µg/l	Mo liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Sb liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l	V liuk. µg/l	PAH µg/l	
24.7.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																				
9.10.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 417 l/s; 0,1																				
9.10.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 9:35; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 16,7 l/s; 0,1																				
9.10.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen ojapiste Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; 0,1																				
9.10.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 1,4 l/s; haju H; 0,1		<0,05	<0,05																	
9.10.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytsallas, Destia Klo 11:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,9 l/s; haju H; 0,1																				
9.10.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,2 l/s; haju H; 0,1																				
9.10.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 13:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 17,3 l/s; haju H; 0,1																				
10.10.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 16,2 l/s; haju H; 0,1	<0,03						<0,8	<0,2	6,6	32		<3		3,8	<2		4,3			
10.10.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 145 l/s; haju H; 0,1																				
10.10.2023	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 9,7 l/s; haju H; 0,1																				

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
 Tutkimustuloksia

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	It Sameus oC FTU	Kiint GF/C mg/l	Sähk mS/m	pH	Väri mgPt/l	COD Mn mgO2/l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	N(NO3+NO2) µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	fek ent pmy/100 ml	E. coli pmy/100ml	E.coli pmy/100ml	entero pmy/100ml
10.10.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; haju H; 0,1	11,8	4,9	7,9	38,6	7,6	2,8	3,1	1300			1100	<5	10	13			7		46
11.10.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 78,3 l/s; haju H; 0,1	8,0	7,4	3,7	10,4	5,1	300	<2	1100				65	28				48		15
11.10.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 50,0 l/s; haju H; 0,1	8,1	16	15	16,5	4,6	75	<2	1900				700	41				42		26
11.10.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 08:50; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 41,9 l/s; haju H; 0,1	7,9	6,3	3,3	12,0	5,4	250	<2	1600				110	28				68		29
11.10.2023	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 13,6 l/s; haju H; 0,1	8,7			10,1	6,0			1800				22		6,9	13				
11.10.2023	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 40,3 l/s; haju H; 0,1	8,7			12,5	6,3			1600				22		10	14				
11.10.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,1 l/s; haju H; 0,1	10,0	12	8,2	55,1	7,4			5400			5100	16							
11.10.2023	KULLOBÄC / KVA Kasteluvesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; haju H; allas	7,0			10,3	6,6			1000				12		2,4	6,4				
11.10.2023	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; haju H; allas	7,0			8,6	6,8			740				8		1,9	2,9				

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Hg liuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Ca liuk. µg/l	Ba liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	As liuk. µg/l	Mo liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Sb liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l	V liuk. µg/l	PAH µg/l
10.10.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; hajua H; 0,1	<0,03						<0,8	<0,2	4,9	4,4		<3		<2	<2		1,0		
11.10.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 78,3 l/s; hajua H; 0,1																			
11.10.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 50,0 l/s; hajua H; 0,1																			
11.10.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 08:50; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 41,9 l/s; hajua H; 0,1																			
11.10.2023	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 13,6 l/s; hajua H; 0,1	<0,05	<0,05				9,7	<0,8	<0,2	11			<3	<1	3,1	<2	<2	9,9	2,8	<0,08
11.10.2023	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 40,3 l/s; hajua H; 0,1	<0,05	<0,05				13	<0,8	<0,2	7,9			<3	<1	3,0	<2	<2	8,4	2,0	<0,08
11.10.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,1 l/s; hajua H; 0,1																			
11.10.2023	KULLOBÄC / KVA Kasteluvesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; hajua H; allas	<0,05	<0,05				10	<0,8	<0,2	3,1			<3	<1	<2	<2	<2	2,5	<2	<0,08
11.10.2023	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; hajua H; allas	<0,05	<0,05				11	<0,8	<0,2	3,1			<3	<1	<2	<2	<2	2,2	<2	<0,08

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
 Tutkimustuloksia

1 (6)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Alkal. mmol/l	pH	Väri mgPt/l	Väri sentr mg Pt/l	COD Mn mgO2/l	kok.N µg/l	N kok. mg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l
15.5.2023	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,80 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 26,37 m; hajua H; putki	5,1	3,1	24	1,6	5,4		5,2			5,3			1,6	2300	8			
15.5.2023	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,38 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 14,92 m; hajua LRV; putki	6,0	1,3	10	2,0	21,4	1,6	6,7	140		5,2	480		4,2	9	330	32	13	<1
15.5.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,88 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 14,54 m; hajua H; putki	6,0	0,9	7	92	89,5	2,3	6,9	150		3,6	520		4,6	43	290	19	160	75
15.5.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,17 m; pump 15 min; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPiN20 14,23 m; hajua H; putki	6,0	1,1	9	3100	43,7	1,7	6,9		30	18		<1	17	260	210	3800	24	90
15.5.2023	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:15; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,0 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 15,87 m; hajua H; putki	6,0	3,6	29	1,6	53,2	2,7	8,1	<2,5		1,1	130		2,3	15	65	31	62	32
16.5.2023	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,81 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 25,33 m; hajua H; putki	5,6	E	E	0,5	23,6		7,3			2,0			<1	770	<5			
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,89 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 17,71 m; hajua H; putki	5,4	4,4	35	420	11,0		6,4			3,8			3	280	<5			
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,52 m; pump 15 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,44 m; hajua H; putki	5,8	2,9	23	30	9,0		5,8			1,0			1	390	39			
16.5.2023	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 09:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,70 m; hajua H; putki	5,4	5,9	47	0,6	7,6		5,0			2,9			<1	990	<5			
16.5.2023	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,69 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 16,97 m; hajua H; putki	5,7	9,2	73	0,4	28,9		7,8			2,0			<1	220	<5			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	E. coli pmy/100ml	E.coli pmy/100ml	entero pmy/100ml	TOC mg/l	DOC mg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Mn liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l
15.5.2023	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,80 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 26,37 m; haju H; putki		0	0											
15.5.2023	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,38 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 14,92 m; haju LRV; putki	0		0	4,4		<0,6	8400	180	<0,8	5,6	<0,2	<2	<2	2,0
15.5.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,88 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 14,54 m; haju H; putki	0		0	3,1		<0,6	5300	490	<0,8	<2	<0,2	<2	<2	1,2
15.5.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,17 m; pump 15 min; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPiN20 14,23 m; haju H; putki	<10		0		2,6	<0,6	710	560	<0,8	160	<0,2	<2	<2	1,9
15.5.2023	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:15; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,0 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 15,87 m; haju H; putki	0		0	1,8		<0,6	9,8	49	<0,8	<2	<0,2	<2	<2	0,81
16.5.2023	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,81 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 25,33 m; haju H; putki														
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,89 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 17,71 m; haju H; putki														
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,52 m; pump 15 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,44 m; haju H; putki														
16.5.2023	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 09:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,70 m; haju H; putki														
16.5.2023	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,69 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 16,97 m; haju H; putki														

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
 Tutkimustuloksia

3 (6)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Alkal. mmol/l	pH	Väri mgPt/l	Väri sentr mg Pt/l	COD Mn mgO2/l	kok.N µg/l	N kok. mg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l
16.5.2023	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,79 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 31,26 m; hajua H; putki	4,6	8,0	62	8,5	2,4		6,4			6,0			2	49	13			
16.5.2023	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,35 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 17,55 m; hajua H; putki	5,7	3,0	24	6,2	26,6		8,3			<1			<1	67	10			
16.5.2023	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 07:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,99 m; pump 10 min; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 16,01 m; hajua H; putki	6,0	6,1	49	210	14,0		6,7			2,6			25	56	<5			
17.5.2023	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,43 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,46 m; hajua H; putki	6,7	2,2	18	46	24,6		7,2			1,7			7,2	24	87			
17.5.2023	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,55 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 10,51 m; hajua H; putki	6,4	1,3	11	27	101		7,3			15			3,2	11	8			
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 08:35; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 18,09 m; hajua H; putki	7,4	1,1	9	280	19,8		6,9			3,7			2	120	130			
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,18 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,78 m; hajua H; putki	6,0	1,3	10	14	9,0		5,9			<1			<1	66	17			
9.10.2023	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,33 m; pump 3 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 31,72 m; hajua H; putki	10,0	6,2	55	9,3	5,7		6,2			8,5			<1	190	<5			
9.10.2023	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 12:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,13 m; pump 4 min; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 17,77 m; hajua H; putki	8,0	3,5	30	23	23,9		7,7			1,9			2	23	9			
9.10.2023	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 13:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,85 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 16,15 m; hajua H; putki	6,4	5,7	46	290	13,2		6,6			3,1			13	72	8			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	E. coli pmy/100ml	E. coli pmy/100ml	entero pmy/100ml	TOC mg/l	DOC mg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Mn liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l
16.5.2023	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,79 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 31,26 m; hajua H; putki														
16.5.2023	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,35 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 17,55 m; hajua H; putki														
16.5.2023	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 07:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,99 m; pump 10 min; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 16,01 m; hajua H; putki														
17.5.2023	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,43 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,46 m; hajua H; putki														
17.5.2023	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,55 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 10,51 m; hajua H; putki														
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 08:35; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 18,09 m; hajua H; putki														
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,18 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,78 m; hajua H; putki														
9.10.2023	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,33 m; pump 3 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 31,72 m; hajua H; putki														
9.10.2023	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 12:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,13 m; pump 4 min; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 17,77 m; hajua H; putki														
9.10.2023	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 13:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,85 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 16,15 m; hajua H; putki														

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
 Tutkimustuloksia

5 (6)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Alkal. mmol/l	pH	Väri mgPt/l	Väri sentr mg Pt/l	COD Mn mgO2/l	kok.N µg/l	N kok. mg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l
10.10.2023	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 11:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,52 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 25,62 m; hajui H; putki	9,6	4,3	38	12	47,5		7,2			1,6			<1	2300	<5			
10.10.2023	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,11 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 17,55 m; hajui H; putki	8,6	2,7	23	4,1	29,9		7,5			1,3			<1	210	<5			
11.10.2023	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,21 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 26,96 m; hajui H; putki	9,0	3,6	31	110	5,0		5,4			4,4			<1	1300	21			
11.10.2023	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,27 m; pump 25 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 15,03 m; hajui H; putki	6,4	0,6	5	0,6	21,8	1,7	6,7	100		5,1	450		3	<5	330	30	14	<1
11.10.2023	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,05 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,84 m; hajui H; putki	6,7	3,8	31	2,5	24,7		7,2			<1			<1	100	<5			
11.10.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,80 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 14,62 m; hajui H; putki	6,5	<0,5	4	56	83,1	3,8	7,1	250		5,4	560		1	5	130	22	110	59
11.10.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,08 m; pump 20 min; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPiN20 14,32 m; hajui H; putki	6,4	<0,5	4	350	45,1	1,7	7,0	150		9,3	300		<1	90	100	880	20	110
11.10.2023	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,70 m; hajui H; putki	8,9	4,0	34	13	7,5		5,0			3,6			<1	960	9			
11.10.2023	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,47 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 10,59 m; hajui H; putki	10,6	1,0	9	2,2	97,8		7,3			16			4	58	8			
11.10.2023	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,89 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 15,98 m; hajui H; putki	6,8	3,6	30	1,3	55,3	2,9	8,2	2,5		1,1	130		1	6	23	40	62	33

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	E. coli pmy/100ml	E. coli pmy/100ml	entero pmy/100ml	TOC mg/l	DOC mg/l	Cu liuk. µg/l	Fe liuk. µg/l	Mn liuk. µg/l	Cr liuk. µg/l	Al liuk. µg/l	Cd liuk. µg/l	Pb liuk. µg/l	Ni liuk. µg/l	Zn liuk. µg/l
10.10.2023	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 11:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,52 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 25,62 m; hajua H; putki														
10.10.2023	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,11 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 17,55 m; hajua H; putki														
11.10.2023	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,21 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 26,96 m; hajua H; putki	3		0											
11.10.2023	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,27 m; pump 25 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 15,03 m; hajua H; putki	0		0			8400	180							
11.10.2023	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,05 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,84 m; hajua H; putki														
11.10.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,80 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 14,62 m; hajua H; putki	0		0			5500	540							
11.10.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,08 m; pump 20 min; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPiN20 14,32 m; hajua H; putki	0		0			2500	580							
11.10.2023	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,70 m; hajua H; putki														
11.10.2023	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,47 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 10,59 m; hajua H; putki														
11.10.2023	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,89 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 15,98 m; hajua H; putki	0		7			11	18							

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
 Tutkimustuloksia

1 (4)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Kiint GF/A mg/l	Sähk mS/m	pH	COD Cr mg/l	BOD7-ATU mg/l	N kok. mg/l	N(NH4) mg/l	Ptot mg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Cr µg/l	As µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Cu µg/l
12.5.2020	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 09:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; kaivo	2,4	7,0	7,6	<30	3,4	1,1	<1	0,080	1,8	63	4	0,45	0,4	0,7	36	<0,02	0,8	8,3
27.7.2020	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 10:05; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; kaivo	1,6	51,9	7,8	<30	3,3	6,5	<1	0,070	23									
8.10.2020	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; kaivo	4,2	21,5	7,4	<30	3,1	2,0	<1	0,100	4,5	350	67	1,4	1,5	2,9	36	0,03	2,2	24
18.5.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; öljykalvo K; kaivo	34	25,6	7,2	56	12	4,4	3,2	0,41	8,6	1200	40	4,1	2,1	4,4	38	<0,02	1,3	19
18.5.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 09:35; Näytt.ottaja jn; kaivo																		
2.8.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 14:40; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo K; kaivo	7,7	28,9	7,3	81	9,1	2,0	<1	0,09	7,6									
2.8.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 14:40; Näytt.ottaja JMä; kaivo																		
14.10.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Ei näytteitä!																		
17.5.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ei näytteitä!																		
1.8.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 13:20; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo K; kaivo	260	74,0	7,3	280	120	55	39	6,6	32									

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Hg µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	AOX µg/l	Fe µg/l	Cu µg/l	Pb µg/l	Mn µg/l	Cr µg/l	Zn µg/l	Ni µg/l	Cd µg/l	As µg/l	RASVA mg/l
12.5.2020	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 09:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; kaivo	<0,04			<5										<10
27.7.2020	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 10:05; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; kaivo														
8.10.2020	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; kaivo	<0,04			10										
18.5.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; öljykalvo K; kaivo	<0,13			<5										
18.5.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 09:35; Näytt.ottaja jn; kaivo		<0,05	0,2											
2.8.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 14:40; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo K; kaivo														
2.8.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 14:40; Näytt.ottaja JMä; kaivo		<0,05	<0,05											
14.10.2021	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Ei näytteitä!														
17.5.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ei näytteitä!														
1.8.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 13:20; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo K; kaivo														

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

3 (4)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Kiint.GF/A mg/l	Sähk mS/m	pH	COD Cr mg/l	BOD7-ATU mg/l	N kok. mg/l	N(NH4) mg/l	Ptot mg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Mn µg/l	Cr µg/l	As µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Pb µg/l	Cu µg/l	
1.8.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 13:20; Näytt.ottaja JMä; kaivo																			
11.10.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 12:40; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Ei näytteitä!																			
16.5.2023	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ei näytteitä!																			
24.7.2023	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 13:45; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; kaivo	55	32,6	7,1	110	32	14	8,8	1,5	17										
10.10.2023	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 08:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; kaivo	1,7	6,0	8,0	38	<3	<1	<1	0,01	<1										

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Hg µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	AOX µg/l	Fe µg/l	Cu µg/l	Pb µg/l	Mn µg/l	Cr µg/l	Zn µg/l	Ni µg/l	Cd µg/l	As µg/l	RASVA mg/l
1.8.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 13:20; Näytt.ottaja JMä; kaivo		0,519	0,639											
11.10.2022	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 12:40; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Ei näytteitä!														
16.5.2023	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ei näytteitä!														
24.7.2023	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 13:45; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; kaivo														
10.10.2023	KULLOBÄC / JV1 Kilpilahden materiaalialueen viemäritävät vedet Klo 08:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; kaivo	<0,04			<5	35	2,4	<2	6,9	<0,8	6,2	<2	<0,2	<3	

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

1 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytepaiMa	It oC	Sameus FTU	KIN6FC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanseitr mgPt	COO mgC2f	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3 µg/l	NO3+NO2 µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek ent /100	E.coli /100	E.coli /100	koli36 /100	entero /100ml	Ca iuk. mg/l	Hg µg/l	Hg iuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l											
17.5.2021	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 13:30; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 21,8 l/s; 0,1		22			6,8	250		28			13	500			380																																
2.8.2021	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 12:15; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; Virt 2,8 l/s; 0,1		24			6,7	250		33			61	1200			11000																																
19.5.2022	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 12:10; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 24,7 l/s; 0,1		8,4			6,8	200		20			6	950			160																																
10.10.2022	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 08:15; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,7 l/s; 0,1		3,9			6,3	30		4,6			5	910			110																																
16.5.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 09:15; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 14 l/s; 0,1		11			6,4	150		17			5	550			170																																
9.10.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 417 l/s; 0,1		19			5,6	250		44			42	2100			4000																																
17.5.2021	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 15:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo K; Virt 0,4 l/s; 0,1		13			6,2	130		16			6	17			230																																
17.5.2021	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 15:05; Näytt.ottaja jn; 0,1																																															
2.8.2021	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 11:30; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; 0,1		16			5,7	130		12			5	<5			60																																
19.5.2022	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 09:10; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; 0,1		7,3			6,2	100		14			3	6			7																																
10.10.2022	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																															
16.5.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; 0,1		17			6,2	130		16			4	93			51																																
9.10.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 9:35; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 16,7 l/s; 0,1		12			5,3	100		23			3	710			99																																

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca luk. µg/l	Mg luk. µg/l	Al luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Vn luk. µg/l	Sb luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Pb luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Sr luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l	Po luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Fe luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Ba luk. µg/l	Vn luk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
17.5.2021	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 13:30; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 21,8 l/s; 0,1																										
2.8.2021	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 12:15; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; Virt 2,8 l/s; 0,1																										
19.5.2022	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 12:10; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 24,7 l/s; 0,1																										
10.10.2022	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 08:15; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,7 l/s; 0,1																										
16.5.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 09:15; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 14 l/s; 0,1																										
9.10.2023	KULLOBÄC / B1 Box eteläisen osa-alueen kaakkoispuoli Kullobäcken Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 417 l/s; 0,1																										
17.5.2021	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 15:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo K; Virt 0,4 l/s; 0,1																										
17.5.2021	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 15:05; Näytt.ottaja jn; 0,1																										
2.8.2021	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 11:30; Näytt.ottaja JMä; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; 0,1																										
19.5.2022	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 09:10; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; 0,1																										
10.10.2022	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
16.5.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; 0,1																										
9.10.2023	KULLOBÄC / B2 Box pohj. osa-alueen itäpuolen oja Klo 9:35; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 16,7 l/s; 0,1																										

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

3 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytepaiMa	It oC	Sameus FTU	KIN6FC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanseitr mgPt	COO Mn mgO2l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N kok. mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH2) µg/l	NO3(NH3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	lek ent /100 nptmy/100ml	E.coli /100 nptmy/100ml	E.coli /100 nptmy/100ml	koli36 /100 nptmy/100ml	entero /100 nptmy/100ml	Ca luk. mg/l	Hg µg/l	Hg luk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe luk. µg/l	Ba luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l						
19.5.2022	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Klo 10:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,2 l/s; 0,1		2,2			5,5	65		13					2	<5																												
10.10.2022	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																										
16.5.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																										
9.10.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; 0,1		9,6			5,2	150		27					4	480			300																									
20.4.2016	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Virt 43,5 l/s; hajua H; 0,1		4,2	8,1	2,2	5,1	5,9	230		31	<2	1200					110	33				0		0	3,3		<0,5				25												
1.8.2016	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; hajua H; 0,1		11,5	24	12	12,4	6,6	300		28	<2	800					540	72				9		12																			
11.10.2016	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja jn al; Virt 4,2 l/s; 0,1		6,0	14	6,0	11,2	6,5	300		32	<2	1800					340	55					10	3																			
18.4.2017	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al sk; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 18 l/s; hajua H; 0,1		1,3	6,7	2,6	6,6	6,2	200		28	<2	1100					190	30				42		4	1,8		<0,5			22													
31.7.2017	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 12:45; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0,5 l/s; hajua H; 0,1		10,1	16	12	15,0	6,8	140		19	<2	920					570	57				<100		2																			
10.10.2017	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Virt 320 l/s; hajua H; 0,1		9,4	23	19	5,9	4,6	330		50	<2	2200					14	67					500		28																		
14.5.2018	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:10; Näytt.ottaja al; Virt 10,2 l/s; hajua H; 0,1		7,8	16	9,6	8,3	6,5	280		30	2,2	1900					280	58				54		2	4,3		<0,04			26													
30.7.2018	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 12:35; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,1 l/s; hajua H; 0,1		12,7	21	7,8	16,4	6,9	180		9,3	<2	850					340	62				460		390																			
9.10.2018	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 41 l/s; hajua H; 0,1		8,0	50	33	10,7	6,1	350		43	4,6	2200					150	110				870		330																			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mo.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pd.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
19.5.2022	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Klo 10:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,2 l/s; 0,1																										
10.10.2022	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
16.5.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
9.10.2023	KULLOBÄC / B3 Boxin alkuvaiheen oja piste Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; 0,1																										
20.4.2016	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Virt 43,5 l/s; hajui H; 0,1				340							<0,1		0,6	4,6	<0,5	1,3	1000	<5,0								
1.8.2016	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; hajui H; 0,1																										
11.10.2016	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja jn al; Virt 4,2 l/s; 0,1																										
18.4.2017	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al sk; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 18 l/s; hajui H; 0,1				260							<0,1		0,6	1,3	<0,5	1,1	1100	<5,0								
31.7.2017	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 12:45; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0,5 l/s; hajui H; 0,1																										
10.10.2017	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Virt 320 l/s; hajui H; 0,1																										
14.5.2018	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:10; Näytt.ottaja al; Virt 10,2 l/s; hajui H; 0,1				230							<0,024		0,6	23	<0,5	1,2	1600	6,2								
30.7.2018	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 12:35; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,1 l/s; hajui H; 0,1																										
9.10.2018	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 41 l/s; hajui H; 0,1																										

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

5 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytpaiMa	It oC	sameus FTU	kinGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanseitr mgPt	COO Mn mgO2/l	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3(NO3+NO2) µg/l	N(NO3) mg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	lek ent nprmy/100	E.coli nprmy/100	E.coli nprmy/100	koli36 nprmy/100	entero nprmy/100ml	Ca luk. mg/l	Hg µg/l	Hg luk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe luk. µg/l	Ba luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l						
13.5.2019	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 71 l/s; hajui H; 0,1	6,2	16	5,7	6,9	6,0	260		38	<2	1400					89	39					31		2	4,5	<0,04			28													
29.7.2019	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja JMä, EKl; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,0 l/s; hajui LMT; 0,1	9,8	21	6,6	16,2	6,9	160		8,3	<2	570					390	35							130	2400	88																
8.10.2019	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:15; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 21,3 l/s; hajui H; 0,1	4,7	7,9	2,3	7,7	5,9	330		43	<2	1300					95	30					10		0																		
11.5.2020	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 8,1 l/s; hajui H; 0,1	7,0	13	6,8	9,6	6,8	250		29	2,0	1400					380	61					90		<10	6,8	<0,03		17														
27.7.2020	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä, Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,9 l/s; hajui H; 0,1	12,0	11	9,9	8,4	6,5	380		45	4,2	1200					320	70					130		10																		
6.10.2020	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 08:45; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 14,0 l/s; hajui H; 0,1	11,0	20	16	6,8	6,2	450		61	5,2	1900					280	93						82		19																	
17.5.2021	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 10,8 l/s; hajui H; 0,1	9,2	18	11	9,0	6,5	350		36	4,0	1100					270	76						840		1	6,9	<0,13		18													
2.8.2021	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:15; Näytt.ottaja JMä, Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,1 l/s; hajui H; 0,1	11,2	25	10	14,7	6,8	250		12	<2	720					420	70					480		43																		
12.10.2021	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:40; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 14,2 l/s; hajui H; 0,1	8,0	11	9,0	9,9	6,5	330		33	<2	1000					160	40						4		2																	
16.5.2022	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 18,9 l/s; hajui H; 0,1	6,4	5,9	4,1	6,5	6,3	300		34	<2	1200					110	27							<10	10	4,9	<0,03		19													
1.8.2022	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:20; Näytt.ottaja JMä, Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,3 l/s; hajui H; 0,1	10,6	20	6,2	15,3	7,0	200		6,4	<2	470					330	25						0		7																	
13.10.2022	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:15; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 2,2 l/s; hajui H; 0,1	3,6	16	5,6	15,4	6,8	150		5,8	4,1	560					330	18						1		1																	
15.5.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,4 l/s; hajui LMT; 0,1	7,0	12	3,4	12,5	6,4	250		27	<2	1000					190	29							<10	0	<0,03		17	2300											<0,2	<0,8	0,87

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
13.5.2019	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 71 l/s; hajui H; 0,1			390							0,03		0,68	7,2	0,5	1,8	950	<5							
29.7.2019	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja JMä, EKl; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,0 l/s; hajui LMT; 0,1																								
8.10.2019	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:15; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 21,3 l/s; hajui H; 0,1																								
11.5.2020	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 8,1 l/s; hajui H; 0,1			190							<0,02		0,61	8,6	0,3	1,4	1900	<5							
27.7.2020	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,9 l/s; hajui H; 0,1																								
6.10.2020	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 08:45; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 14,0 l/s; hajui H; 0,1																								
17.5.2021	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 10,8 l/s; hajui H; 0,1			21							<0,02		<0,05	<0,2	<0,1	<0,1	160	<2							
2.8.2021	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,1 l/s; hajui H; 0,1																								
12.10.2021	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:40; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 14,2 l/s; hajui H; 0,1																								
16.5.2022	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 09:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 18,9 l/s; hajui H; 0,1			310							0,03		0,72	1,1	0,4	1,2	1600	4,0							
1.8.2022	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:20; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,3 l/s; hajui H; 0,1																								
13.10.2022	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:15; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 2,2 l/s; hajui H; 0,1																								
15.5.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,4 l/s; hajui LMT; 0,1	10	260		5,1				7,3	<2															

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

7 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytepaiMa	It oC	Sameus FTU	KiNGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanseitr mgPt	COO mgC2l	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3 µg/l	N(NO3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek ent /100 nptmy/100 nptmy	E.coli /100 nptmy/100 nptmy	E.coli /100 nptmy/100 nptmy	koli36 /100 nptmy/100 nptmy	entero /100 nptmy/100 nptmy	Ca iuk. mg/l	Hg µg/l	Hg iuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l										
24.7.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän samea /3; Virt 1,4 l/s; hajua H; 0,1	10,2	24	8,0	15,8	6,7	140		6,2	<2	630							360	24				41	<10																							
11.10.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 78,3 l/s; hajua H; 0,1	8,0	7,4	3,7	10,4	5,1	300		56	<2	1100							65	28			48			15																						
19.4.2016	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö samea /3; Virt 24,5 l/s; hajua H; 0,1	4,0	23	11	9,5	5,6	80		9,7	<2	1700							310	57			3			59																						
1.8.2016	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö samea /3; Virt 0 l/s; hajua H; 0,1	P	130	31	13,3	6,6	400		33	5,4	1300							110	320			630			1300																						
12.10.2016	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:15; Näytt.ottaja al jn; Virt 3,0 l/s; hajua H; 0,1	5,4	37	16	16,9	6,5	180		10	<2	1100							41	160			<100			120																						
19.4.2017	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 9,1 l/s; hajua H; 0,1	0,8	20	17	11,5	5,7	70		6,4	4,4	1500							110	44			0			5																						
31.7.2017	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																														
12.10.2017	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Ei näytteitä!																																														
15.5.2018	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:35; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 7,4 l/s; hajua H; 0,1	11,7	29	16	11,8	6,3	150		13	4,0	1500			0,55	240	130						0			100																						
30.7.2018	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																														
11.10.2018	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,5 l/s; hajua H; 0,1	6,1	18	23	28,1	4,7	75		9,7	<2	3500							780	63			36			23																						
14.5.2019	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,5 l/s; hajua H; 0,1	8,0	25	26	14,6	5,4	80		12	<2	3500							430	47			3			29																						
29.7.2019	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:25; Näytt.ottaja JMä, EK; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																														

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca iuk. µg/l	Mn iuk. µg/l	Al iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	V iuk. µg/l	Sb iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Sr iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l	Pd iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	Fe iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	V iuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
24.7.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 14:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,4 l/s; hajua H; 0,1																									
11.10.2023	KULLOBÄC / KL0 puro kompostikentän yläpuolella, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 78,3 l/s; hajua H; 0,1																									
19.4.2016	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö samea /3; Virt 24,5 l/s; hajua H; 0,1																									
1.8.2016	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö samea /3; Virt 0 l/s; hajua H; 0,1																									
12.10.2016	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:15; Näytt.ottaja al jn; Virt 3,0 l/s; hajua H; 0,1																									
19.4.2017	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 9,1 l/s; hajua H; 0,1																									
31.7.2017	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä																									
12.10.2017	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Ei näytteitä																									
15.5.2018	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:35; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 7,4 l/s; hajua H; 0,1																									
30.7.2018	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä																									
11.10.2018	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 10:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,5 l/s; hajua H; 0,1																									
14.5.2019	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,5 l/s; hajua H; 0,1																									
29.7.2019	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:25; Näytt.ottaja JMä, EK; Virt 0 l/s; Ei näytteitä																									

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

9 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytepaiMa	It oC	Sameus FTU	KiNGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanstr mgPt	COO mgC2f	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3 µg/l	N(NO3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek ent mg/l	E.coli 100mpy/100ml	E.coli 100mpy/100ml	koli36 100mpy/100ml	entero 100mpy/100ml	Ca luk. mg/l	Hg µg/l	Hg luk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe luk. µg/l	Ba luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l												
10.10.2019	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 75 l/s; hajuh; 0,1	5,6	10	12	17,1	4,9	60		6,9	<2	1400							150	32			260		18																									
12.5.2020	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,8 l/s; hajuh; 0,1	5,4	46	32	21,4	6,7	180		20	8,1	33000							4600	260			10		330																									
27.7.2020	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,7 l/s; hajuh; 0,1	13,7	18	15	15,8	6,4	180		18	4,7	2400							2000	200			330		60																									
8.10.2020	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:15; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 4,8 l/s; hajuh; 0,1	11,4	68	45	14,6	6,0	300		18	6,1	2100							480	220			340		160																									
18.5.2021	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 5,5 l/s; hajuh; 0,1	10,8	52	30	10,3	6,6	250		18	5,6	1700							290	230			580		120																									
2.8.2021	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,1 l/s; hajuh; 0,1	18,4	20	12	61,0	6,3	250		46	23	29000						24000	550			4600		2400																										
14.10.2021	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 1,1 l/s; hajuh; 0,1	7,8	71	35	20,0	6,4	100		9,7	3,7	1800							600	160			0		60																									
17.5.2022	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 11,2 l/s; hajuh; 0,1	6,9	17	14,1	9,7	6,1	100		10	2,5	1900							340	97			<10		59																									
1.8.2022	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																																
13.10.2022	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																																
15.5.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 4,9 l/s; hajuh; 0,1	8,9	3,8	4,4	22,8	4,5	20		4,7	<2	1100							360	24			0		6																									
24.7.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																																
11.10.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 50,0 l/s; hajuh; 0,1	8,1	16	15	16,5	4,6	75		9,8	<2	1900							700	41			42		26																									

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca iuk. µg/l	Mn iuk. µg/l	Al iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	V iuk. µg/l	Sb iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Sr iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l	Pd iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	Fe iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	V iuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
10.10.2019	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 75 l/s; hajui H; 0,1																										
12.5.2020	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,8 l/s; hajui H; 0,1																										
27.7.2020	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,7 l/s; hajui H; 0,1																										
8.10.2020	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:15; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 4,8 l/s; hajui H; 0,1																										
18.5.2021	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 5,5 l/s; hajui H; 0,1																										
2.8.2021	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,1 l/s; hajui H; 0,1																										
14.10.2021	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 1,1 l/s; hajui H; 0,1																										
17.5.2022	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 11,2 l/s; hajui H; 0,1																										
1.8.2022	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä																										
13.10.2022	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Virt 0 l/s; Ei näytteitä																										
15.5.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 4,9 l/s; hajui H; 0,1																										
24.7.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä																										
11.10.2023	KULLOBÄC / KL1 Kullobäckeniin lännestä virtaava oja, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 50,0 l/s; hajui H; 0,1																										

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

11 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytepaiMa	It oC	Sameus FTU	kinGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanseitr mgPt	COO Mn mgO2/l	BOD7 mg/l	kok N µg/l	N kok mg/l	N(NH4) µg/l	N(NO2) µg/l	NO3(NH3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	Kok P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	lek ent mpmy/100ml	E.coli mpmy/100ml	E.coli mpmy/100ml	koli36 mpmy/100ml	entero mpmy/100ml	Ca iuk. mg/l	Hg µg/l	Hg iuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l					
20.4.2016	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:50; Näytt.ottaja al; Virt 40 l/s; hajua H; 0,1	5,0	7,9	3,3	7,2	6,2	200		29	<2	1600						140	33				10		10	5,0	<0,5				24												
1.8.2016	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; hajua H; 0,1	P							24	3,6	770						100	59				53			91																	
11.10.2016	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:20; Näytt.ottaja jn al; Virt 7,5 l/s; hajua H; 0,1	6,0	14	6,0	14,0	6,9	250		25	3,4	1300						210	48					10	100																		
18.4.2017	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:35; Näytt.ottaja al sk; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 26,7 l/s; hajua H; 0,1	2,4	11	2,7	9,0	6,4	200			<2	1700						320	30				44			48	5,5	<0,5			23												
31.7.2017	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,2 l/s; hajua H; 0,1	13,4	12	3,1	18,1	7,2	80		17	3,2	580						41	43				170			29																	
10.10.2017	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:35; Näytt.ottaja al; Virt 125 l/s; hajua H; 0,1	9,2	21	13	6,6	5,1	300		47	<2	2600						27	62				1800			55																	
14.5.2018	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja al; Virt 13,5 l/s; hajua H; 0,1	11,0	14	9,2	10,1	6,8	230		28	2,6	1300						190	52				42		3	5,2	<0,04			23													
30.7.2018	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,4 l/s; hajua H; 0,1	19,0	15	2,8	19,6	7,4	190		15	4,8	2100						180	93				280			1100																	
9.10.2018	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 22 l/s; hajua H; 0,1	8,0	29	18	15,3	6,4	300		37	6,5	4400						1900	140				690			1300																	
13.5.2019	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 14:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 57 l/s; hajua H; 0,1	7,1	15	5,7	9,2	6,2	250		35	<2	2200						280	42				35			72	6,5	0,15			27												
29.7.2019	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä, EK; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,9 l/s; hajua H; 0,1	13,7	15	3,0	18,4	7,5	140		11	3,5	1000						39	42					19	>2400	88																	
8.10.2019	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 390 l/s; hajua H; 0,1	4,7	7,9	3,3	11,7	6,4	280		40	<2	1700						240	34				10			23																	
11.5.2020	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 45,4 l/s; hajua H; 0,1	7,2	12	6,0	11,3	7,0	230		25	2,9	1500						210	54				150			<10	8,3	0,03			15												

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mo.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Po.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
20.4.2016	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:50; Näytt.ottaja al; Virt 40 l/s; hajuh; 0,1		340									<0,1		0,6	3,4	<0,5	1,6	770	<5,0							
1.8.2016	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; hajuh; 0,1																									
11.10.2016	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:20; Näytt.ottaja jn al; Virt 7,5 l/s; hajuh; 0,1																									
18.4.2017	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:35; Näytt.ottaja al sk; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 26,7 l/s; hajuh; 0,1		260									<0,1		0,5	3,0	<0,5	1,4	710	5,2							
31.7.2017	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,2 l/s; hajuh; 0,1																									
10.10.2017	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:35; Näytt.ottaja al; Virt 125 l/s; hajuh; 0,1																									
14.5.2018	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja al; Virt 13,5 l/s; hajuh; 0,1		220									<0,024		0,5	2,7	<0,5	1,3	930	6,5							
30.7.2018	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,4 l/s; hajuh; 0,1																									
9.10.2018	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 22 l/s; hajuh; 0,1																									
13.5.2019	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 14:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 57 l/s; hajuh; 0,1		330									0,03		0,61	2,0	0,3	2,0	550	6,0							
29.7.2019	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä, EK; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,9 l/s; hajuh; 0,1																									
8.10.2019	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 390 l/s; hajuh; 0,1																									
11.5.2020	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 45,4 l/s; hajuh; 0,1		160									<0,02		0,53	4,4	0,2	1,3	1000	<5							

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

13 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa NäytepaiMa	It oC	Sameus FTU	kinGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanseitr mgPt	COO Mn mgO2/l	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3(NO3+NO2) µg/l	N(NO3) mg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek ent mpmy/100 ml	E.coli mpmy/100 ml	E.coli mpmy/100 ml	koli36 mpmy/100 ml	entero mpmy/100 ml	Ca iuk. mg/l	Hg µg/l	Hg iuk. µg/l	C-10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l						
27.7.2020	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 8,5 l/s; hajuu H; 0,1	12,7	13	8,0	10,1	6,8	350		44	5,2	1200					190	70					230		10																		
6.10.2020	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:45; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 29,1 l/s; hajuu H; 0,1	11,0	20	21	8,9	6,6		25	57	7,4	2200					470	110						190	240																		
17.5.2021	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 12,0 l/s; hajuu H; 0,1	11,4	17	10	11,1	6,8	250		32	5,3	2000					540	86					540	37	8,0	<0,13				17													
2.8.2021	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,8 l/s; hajuu H; 0,1	15,7	19	4,7	16,4	7,3	200		14	3,4	1100					200	78					160		290																		
12.10.2021	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 33,6 l/s; hajuu H; 0,1	8,0	8,7	4,9	11,7	6,9	250		30	2,5	930					86	38						30	9																		
16.5.2022	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 30 l/s; hajuu H; 0,1	7,4	6,3	11	8,5	6,4	250		31	<2	1800					190	29					<10	<10	6,4	<0,03				18													
1.8.2022	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,2 l/s; hajuu H; 0,1	12,6	13	2,7	16,3	7,4	200		8,3	3,1	820					56	37					0	390																			
13.10.2022	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 09:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,5 l/s; hajuu H; 0,1	1,5	7,1	2,4	17,1	7,1	75		10	3,1	730					34	19					16	21																			
15.5.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 19,5 l/s; hajuu H; 0,1	7,0	8,4	3,4	13,9	6,8	180		22	<2	1200					140	25					20	4	<0,03		15	920							<0,2	<0,8	1,3						
24.7.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,0 l/s; hajuu H; 0,1	13,4	16	2,9	16,8	7,3	140		8,6	2,4	840					48	29					10	10																			
11.10.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 08:50; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 41,9 l/s; hajuu H; 0,1	7,9	6,3	3,3	12,0	5,4	250		61	<2	1600					110	28					68	29																			
13.10.2016	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 13:40; Näytt.ottaja jn al; Virt 1,9 l/s; hajuu H; 0,1	5,4			22,6	6,6					990					170	14	21							<0,03	<0,03																
11.10.2017	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:50; Näytt.ottaja al; hajuu H; 0,1	9,0			8,0	5,8					1200					16	4,9	12							<0,03	<0,03																

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Mol.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mol.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l			
27.7.2020	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 8,5 l/s; hajuu H; 0,1																											
6.10.2020	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:45; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 29,1 l/s; hajuu H; 0,1																											
17.5.2021	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 12,0 l/s; hajuu H; 0,1			300							<0,02		0,83	1,3	0,4	1,9	460	4										
2.8.2021	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 3,8 l/s; hajuu H; 0,1																											
12.10.2021	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 33,6 l/s; hajuu H; 0,1																											
16.5.2022	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 30 l/s; hajuu H; 0,1			270							0,03		0,62	1,1	0,3	1,3	1000	4,0										
1.8.2022	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 2,2 l/s; hajuu H; 0,1																											
13.10.2022	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 09:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,5 l/s; hajuu H; 0,1																											
15.5.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 09:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 19,5 l/s; hajuu H; 0,1		11	230	3,8				6,2	<2																		
24.7.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; Virt 1,0 l/s; hajuu H; 0,1																											
11.10.2023	KULLOBÄC / KL2 Kompostikentän läntinen alapuolinen oja, HSY Klo 08:50; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 41,9 l/s; hajuu H; 0,1																											
13.10.2016	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 13:40; Näytt.ottaja jn al; Virt 1,9 l/s; hajuu H; 0,1										0,7	<0,1	<1,0	0,6	5,0	<0,5	3,2		6,6	1,7	6,5	<1,0	<1,6					
11.10.2017	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:50; Näytt.ottaja al; hajuu H; 0,1										0,6	0,049	<1,0	0,7	6,8	1,0	2,6		14	<1,0	8,1	2,4	<1,6					

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca luk. µg/l	Al luk. µg/l	Mn luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Vn luk. µg/l	Sr luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Pb luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Sb luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l	Po luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Fe luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Ba luk. µg/l	Vn luk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
10.10.2018	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 16,5 l/s; haju H; 0,1									0,8	<0,024	<1,0	0,7	15	0,7	4,0		14	1,4	11	1,5	<0,08			
9.10.2019	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 7,0 l/s; haju H; 0,1									0,6	0,04	<1	0,57	5,3	0,6	3,0		<5	0,8	8	1,3	<0,1			
7.10.2020	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 13:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 9,6 l/s; haju H; 0,1									1,1	0,03	<1	0,96	4,9	1,0	3,0		15	0,6	9	2,0	<0,1			
13.10.2021	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 09:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 10,0 l/s; haju H; 0,1									0,8	0,02	<1	0,81	4,1	0,6	2,7		9	0,8	8,3	1,6	<0,1			
12.10.2022	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																								
11.10.2023	KULLOBÄC / KL3 Moottoriradan itäpuolinen taustapiste, Porvoo Klo 10:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 13,6 l/s; haju H; 0,1				3,1	2,8	<2	<1	9,9	<2													<0,08		
13.10.2016	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 14:15; Näytt.ottaja jn al; Virt 2,0 l/s; haju H; 0,1									0,7	<0,1	<1,0	0,6	3,4	<0,5	2,9		<5,0	1,5	7,7	<1,0	<1,6			
11.10.2017	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 11:15; Näytt.ottaja al; Virt 423 l/s; haju H; 0,1									0,7	0,051	<1,0	0,7	6,0	1,1	2,8		14	<1,0	8,5	2,7	<1,6			
10.10.2018	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 11:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 23 l/s; haju H; 0,1									0,8	<0,024	<1,0	0,8	15	0,7	3,9		14	2,4	11	1,5	<0,08			
9.10.2019	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 10:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 17,2 l/s; haju H; 0,1									0,7	0,04	<1	0,57	5,5	0,5	3,0		<5	0,8	8	1,2	<0,1			
7.10.2020	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 12:25; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 24,0 l/s; haju H; 0,1									1,1	0,03	<1	1,0	4,6	0,9	2,9		9	0,6	11	1,7	<0,1			
13.10.2021	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 3,4 l/s; haju H; 0,1									0,8	0,02	<1	0,86	3,7	0,5	2,7		7	0,8	11	1,3	<0,1			
12.10.2022	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 11:00; Näytt.ottaja al; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																								

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näyt.paiMa	Ca.tuk. µg/l	Mg.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pt.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
11.10.2023	KULLOBÄC / KL4 Moottoriradan itäinen alapuolinen oja, Porvoo Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 40,3 l/s; haju H; 0,1				3,0	2,0	<2	<1	8,4	<2														<0,08		
19.4.2016	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 12:00; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 3,3 l/s; haju H; 0,1																									
13.10.2016	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:15; Näytt.ottaja jn al; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; haju H; 0,1																									
19.4.2017	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; haju H; 0,1																									
11.10.2017	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 12:20; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 186 l/s; haju H; 0,1																									
15.5.2018	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 10:00; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,08 l/s; haju H; 0,1																									
10.10.2018	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 12:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 6,2 l/s; haju H; 0,1																									
14.5.2019	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; haju H; 0,1																									
9.10.2019	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; haju H; 0,1																									
12.5.2020	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 10:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; haju H; 0,1																									
7.10.2020	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 4,0 l/s; haju H; 0,1																									
18.5.2021	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,6 l/s; haju H; 0,1																									
13.10.2021	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,3 l/s; haju H; 0,1																									

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

19 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paima Näytepaima	It oC	Sameus FTU	kinGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	vanentr mgPt	COO mg/l	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3(NO3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek ent /100 nprmy	E.coli /100 nprmy	E.coli /100 nprmy	koli36 /100 nprmy	entero /100 nprmy	Ca iuk. mg/l	Hg µg/l	Hg iuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l				
17.5.2022	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 09:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; hajui H; 0,1	7,2	4,1	11	31,0	7,6			9,9		3300			2900		<5																								
12.10.2022	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,2 l/s; hajui H; 0,1	7,0	2,4	8,4	65,4	7,5			4,8			14		1600		31																								
16.5.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; hajui H; 0,1	11,8	4,1	6,4	36,6	7,7			5,3		4500			3800		18																								
11.10.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,1 l/s; hajui H; 0,1	10,0	12	8,2	55,1	7,4			5,8		5400			5100		16																								
19.4.2016	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; hajui H; 0,1	7,0	5,4	6,0	64,6	7,7			2,5		37000			34000		53																								
12.10.2016	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja al; jn; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; 0,1	7,6	1,0	<1	117	7,6			1,7		1000			110		150																								
19.4.2017	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo K; Virt 0,5 l/s; hajui H; 0,1	4,7	1,7	1,9	158	7,3			3,7		2900			30		970																								
19.4.2017	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; 0,1																																							
12.10.2017	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 15,9 l/s; hajui H; 0,1	9,4	8,6	7,0	124	7,8			2,1		E			E		200																								
15.5.2018	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,003 l/s; hajui H; 0,1	16,1	6,0	4,9	73,1	7,8			3,2		52000	40		42000	42	35																								
11.10.2018	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:20; Näytt.ottaja al; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																							
14.5.2019	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,2 l/s; hajui H; 0,1	6,7	0,7	1,7	78,0	8,0			2,3	<2	36000	23		29000	25	<5	4	19			0		0																	
29.7.2019	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja JMä, EK; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; hajui H; 0,1	13,0	0,4	<1	92,5	8,0			2,1	<2	33000	29		30000		<5	3	24				0	70	0																

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paima Näytepaima	Ca iuk. µg/l	Mn iuk. µg/l	Al iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	V iuk. µg/l	Sb iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Sr iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	Fe iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	V iuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
17.5.2022	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 09:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,0 l/s; hajui H; 0,1																										
12.10.2022	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,2 l/s; hajui H; 0,1																										
16.5.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Klo 11:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; hajui H; 0,1																										
11.10.2023	KULLOBÄC / KL5 Kiviain.ottoalueen lounainen seurantapiste, Rudus Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,1 l/s; hajui H; 0,1																										
19.4.2016	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; hajui H; 0,1																										
12.10.2016	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja al jn; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; 0,1																										
19.4.2017	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo K; Virt 0,5 l/s; hajui H; 0,1																										
19.4.2017	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; 0,1																										
12.10.2017	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 15,9 l/s; hajui H; 0,1																										
15.5.2018	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 12:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,003 l/s; hajui H; 0,1																										
11.10.2018	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:20; Näytt.ottaja al; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
14.5.2019	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,2 l/s; hajui H; 0,1										0,6	0,06		0,11	3,1	<0,1	1,8	<15	<5								
29.7.2019	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja JMä, EK; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; hajui H; 0,1																										

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Vai.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mo.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pd.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	Vai.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
10.10.2019	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,1 l/s; hajuu H; 0,1			6						0,4	0,06		2,1	3,8	<0,1	3,9	<15	<5				<0,1	<0,1	etod.
12.5.2020	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:20; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; hajuu H; 0,1									0,3	0,03		0,23	6,39	<0,1	5,4	<15	36						
27.7.2020	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:55; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,2 l/s; hajuu H; 0,1																							
8.10.2020	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:15; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 7,9 l/s; hajuu H; 0,1									0,3	0,03		0,15	3,1	<0,1	2,1	29	<5						
19.5.2021	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:20; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,1 l/s; hajuu H; 0,1									0,3	0,02		0,50	5,6	<0,1	4,4	47	5						
2.8.2021	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,4 l/s; hajuu H; 0,1																							
14.10.2021	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 14:40; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; hajuu H; 0,1									0,3	0,04		0,22	7,2	<0,1	4,2	19	5						
18.5.2022	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; hajuu H; 0,1									0,3	0,03		0,89	7,5	<0,1	4,6	23	4						
1.8.2022	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:20; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,5 l/s; hajuu H; 0,1																							
11.10.2022	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; hajuu H; 0,1									0,3	0,03		0,23	7,3	<0,1	3,2	9	4						
17.5.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,4 l/s; hajuu H; 0,1			7,6				6,3	<2															
24.7.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 11:10; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,4 l/s; hajuu H; 0,1																							
10.10.2023	KULLOBÄC / KL6 Louhinta-alueen koilliskulman purkuoja, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 16,2 l/s; hajuu H; 0,1				3,8			4,3	<2															

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

23 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytepaikea	It oC	Sameus FTU	KMIGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	varsentr mgPt	COO Mn mgC2l	BOD7 mg/l	kokN µg/l	N kok mg/l	N(NH2) µg/l	NO3(NH3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek ent mg/l	E.coli 100mpy/100ml	E.coli 100mpy/100ml	koli36 100mpy/100ml	entero 100mpy/100ml	Ca iuk. mg/l	Hg µg/l	Hg iuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l					
19.4.2016	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö samea /3; öljykalvo E; Virt 86 l/s; haju H; 0,1	4,6	13	7,0	11,2	6,1			20		2600			1800		87																									
12.10.2016	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:20; Näytt.ottaja al jn; öljykalvo K; Virt 5,5 l/s; haju H; 0,1	6,0	20	9,7	24,9	6,8			18		10000			10000		47																									
12.10.2016	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:20; Näytt.ottaja al jn; 0,1																																								
19.4.2017	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 20,8 l/s; haju H; 0,1	1,8	11	5,9	18,1	6,4			17		4700			4500		510																									
12.10.2017	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 346 l/s; haju H; 0,1	7,5	19	12	15,4	5,7			39		8100			4300		1600																									
15.5.2018	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 8,3 l/s; haju H; 0,1	12,4	23	13	15,5	6,8			22		3000			2300	2,2	290																									
11.10.2018	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 7,1 l/s; haju H; 0,1	7,2	39	33	38,1	6,6			16		11000			7400		780																									
14.5.2019	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 8,8 l/s; haju H; 0,1	7,8	14	9,1	20,7	6,7			22		4200			3000		220																									
10.10.2019	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 09:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 23,4 l/s; haju H; 0,1	5,9	14	12	28,0	6,5			21		6000			5000		170																									
12.5.2020	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,6 l/s; haju H; 0,1	6,1	27	17	18,2	7,0			20		14000			2900		440																									
8.10.2020	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 36,5 l/s; haju H; 0,1	11,0	42	30	19,0	6,5			33		3600			2100		380																									
19.5.2021	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 15:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 52,9 l/s; haju H; 0,1	12,0	27	18	16,3	6,9			28		2500			1900		460																									
14.10.2021	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 14:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 8,5 l/s; haju H; 0,1	6,0	13	8,5	23,6	6,8			19		3400			1600		69																									

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca iuk. µg/l	Mg iuk. µg/l	Al iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	V iuk. µg/l	Sb iuk. µg/l	Mn iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Se iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l	Po iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	Fe iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Mn iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	V iuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
19.4.2016	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö samea /3; öljykalvo E; Virt 86 l/s; hajua H; 0,1																								
12.10.2016	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:20; Näytt.ottaja al jn; öljykalvo K; Virt 5,5 l/s; hajua H; 0,1																								
12.10.2016	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:20; Näytt.ottaja al jn; 0,1																								
19.4.2017	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 20,8 l/s; hajua H; 0,1																								
12.10.2017	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 346 l/s; hajua H; 0,1																								
15.5.2018	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 8,3 l/s; hajua H; 0,1																								
11.10.2018	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 7,1 l/s; hajua H; 0,1																								
14.5.2019	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 8,8 l/s; hajua H; 0,1																								
10.10.2019	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 09:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 23,4 l/s; hajua H; 0,1																								
12.5.2020	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,6 l/s; hajua H; 0,1																								
8.10.2020	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:45; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 36,5 l/s; hajua H; 0,1																								
19.5.2021	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 15:15; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 52,9 l/s; hajua H; 0,1																								
14.10.2021	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 14:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 8,5 l/s; hajua H; 0,1																								

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

25 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytekaikea	It oC	Sameus FTU	KiNGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	varsentr mgPt	COO mgO2l	Mn mg/l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N.kok. mg/l	N(NH2) µg/l	NO3(NH3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek.ent. mg/l	E.coli mpmy/100mpy	E.coli mpmy/100mpy	koli36 mpmy/100mpy	entero mpmy/100ml	Ca.tuk. mg/l	Hg µg/l	Hg.tuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l														
18.5.2022	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 8,0 l/s; hajuu H; 0,1	7,5	10	7,2	13,9	6,7			22			2000			1700		120																																		
11.10.2022	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 10,4 l/s; hajuu H; 0,1	7,2	2,6	1,9	54,7	7,0			4,6			1900			1300		23																																		
17.5.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 7,0 l/s; hajuu H; 0,1	10,2	13	9,4	19,7	6,5			16			1900			750		160																																		
10.10.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 145 l/s; hajuu H; 0,1	4,6	21	13	17,4	5,8			32			3700			1000		890																																		
19.4.2016	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 13:10; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 3,4 l/s; hajuu H; 0,1	7,0	11	9,0	13,6	6,9			17			2300			1500		30																																		
12.10.2016	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 13:20; Näytt.ottaja al jn; öljykalvo E; Virt 0,3 l/s; hajuu H; 0,1	6,0	25	36	25,2	7,0			22			3700			2800		46																																		
19.4.2017	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,8 l/s; hajuu H; 0,1	0,9	6,1	4,3	19,2	6,6			13			2200			1900		53																																		
12.10.2017	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 11:15; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 46,2 l/s; hajuu H; 0,1	7,7	8,3	9,6	20,4	6,9			21			3600			2500		11																																		
15.5.2018	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 09:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,3 l/s; hajuu H; 0,1	11,7	12	5,8	21,8	7,2			36			1900			750	0,64	200																																		
11.10.2018	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 11:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 4,1 l/s; hajuu H; 0,1	6,5	3,5	2,3	41,6	7,4			13			5200			3500		19																																		
14.5.2019	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,8 l/s; hajuu H; 0,1	7,6	5,5	3,8	22,2	7,4			15			2100			1900		<5																																		
10.10.2019	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 13:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 4,8 l/s; hajuu H; 0,1	6,5	3,7	2,4	34,1	7,2			10			7200			7100		<5																																		
12.5.2020	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 3,2 l/s; hajuu H; 0,1	6,0	7,6	4,8	42,8	7,7			10			30000			11000		<5																																		

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mo.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
18.5.2022	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 8,0 l/s; hajuu H; 0,1																									
11.10.2022	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 10,4 l/s; hajuu H; 0,1																									
17.5.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 7,0 l/s; hajuu H; 0,1																									
10.10.2023	KULLOBÄC / KL7 Tarkkailualueen alapuolinen Kullobäcken, RR Klo 12:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 145 l/s; hajuu H; 0,1																									
19.4.2016	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 13:10; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 3,4 l/s; hajuu H; 0,1																									
12.10.2016	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 13:20; Näytt.ottaja al jn; öljykalvo E; Virt 0,3 l/s; hajuu H; 0,1																									
19.4.2017	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,8 l/s; hajuu H; 0,1																									
12.10.2017	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 11:15; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 46,2 l/s; hajuu H; 0,1																									
15.5.2018	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 09:30; Näytt.ottaja al; öljykalvo E; Virt 0,3 l/s; hajuu H; 0,1																									
11.10.2018	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 11:25; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 4,1 l/s; hajuu H; 0,1																									
14.5.2019	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:20; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,8 l/s; hajuu H; 0,1																									
10.10.2019	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 13:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 4,8 l/s; hajuu H; 0,1																									
12.5.2020	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailu. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 3,2 l/s; hajuu H; 0,1																									

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näytepaikka	Ca.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Mol.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mol.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
8.10.2020	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 08:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 7,9 l/s; hajuu H; 0,1																										
18.5.2021	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 11:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; hajuu H; 0,1																										
14.10.2021	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 16:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 4,7 l/s; hajuu H; 0,1																										
17.5.2022	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 09:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,2 l/s; hajuu H; 0,1																										
11.10.2022	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 09:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,9 l/s; hajuu H; 0,1																										
16.5.2023	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:20; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,9 l/s; hajuu H; 0,1																										
10.10.2023	KULLOBÄC / KL8 Tarkkailual. ap. Kullobäckeniin johtava oja, Rudus Klo 10:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 9,7 l/s; hajuu H; 0,1																										
12.10.2017	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 10:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 14,6 l/s; hajuu H; 0,1																										
15.5.2018	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 11:05; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; hajuu H; 0,1																										
11.10.2018	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 10:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,6 l/s; hajuu H; 0,1																										
14.5.2019	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 12:15; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,4 l/s; hajuu H; 0,1										1,7	0,12		0,08	4,2	<0,1	1,1	<15	<5								
29.7.2019	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja JMä, EK; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
10.10.2019	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja ai; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paima Näytepaima	Ca.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Mo.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pd.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	Vn.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
12.5.2020	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0 l/s; hajuu H; Ei näytteitä!																										
27.7.2020	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 10:30; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
8.10.2020	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 11:05; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; hajuu H; 0,1										0,1	<0,02		0,08	1,0	<0,1	0,5	22	<5								
18.5.2021	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Näytt.ottaja jn; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
2.8.2021	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 14:55; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
14.10.2021	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
17.5.2022	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; hajuu H; Ei näytteitä!																										
1.8.2022	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 13:15; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
11.10.2022	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 12:25; Näytt.ottaja al; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
16.5.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 12:50; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 0 l/s; hajuu H; Ei näytteitä!																										
24.7.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 14:05; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
10.10.2023	KULLOBÄC / KL9 Louhinta-alueen länsinurkan oja, RR Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,9 l/s; hajuu H; 0,1																										
13.10.2016	KULLOBÄC / KVA Kasteluesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 12:50; Näytt.ottaja jn al; hajuu H; allas										0,7	<0,1	<1,0	<0,3	1,4	<0,5	<1,0		<5,0	<1,0	5,3	<1,0	<1,6				

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/Na Näytepai/Na	Ca luk. µg/l	Mn luk. µg/l	Al luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Vu luk. µg/l	Sr luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Pb luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Sb luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l	Pb luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Fe luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Ba luk. µg/l	Vu luk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
11.10.2017	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:15; Näytt.ottaja ai; hajuu H; allas									0,7	<0,024	<1,0	0,6	3,1	<0,5	1,3		5,2	<1,0	6,5	<1,0	<1,6			
10.10.2018	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:10; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas									0,4	<0,024	<1,0	<0,3	1,1	<0,5	<1,0		<5,0	<1,0	5,3	<1,0	<0,08			
9.10.2019	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:00; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas									0,6	<0,02	<1	0,15	1,0	<0,1	0,4		<5	<0,1	13	<0,5	<0,1			
7.10.2020	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 13:55; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas									0,7	<0,02	<1	0,23	0,6	<0,1	0,6		7	0,2	7	<0,5	<0,1			
13.10.2021	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:45; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas									0,7	<0,02	<1	0,35	0,8	0,1	0,7		2	<0,1	9	0,6	<0,1			
12.10.2022	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas									0,6	<0,02	<1	0,17	1,1	<0,1	0,7		<2	<0,1	6,0	<0,5	<0,1			
11.10.2023	KULLOBÄC / KVA Kasteluviesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:30; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö vähän same /3; hajuu H; allas				<2	<2	<2	<1	2,5	<2													<0,08		
15.12.2020	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 12:40; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 0,6 l/s; hajuu H; 0,1																								
19.5.2021	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 10:10; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,9 l/s; hajuu H; 0,1																								
11.10.2021	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 11:05; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,15 l/s; hajuu H; 0,1																								
18.5.2022	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 12:30; Näytt.ottaja ai; öljykalvo E; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																								
1.8.2022	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 11:45; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																								
10.10.2022	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																								

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paima Näytepaima	Ca.tuk. µg/l	Mg.tuk. µg/l	Al.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	Sb.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Pb.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Sr.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l	Pd.tuk. µg/l	Ni.tuk. µg/l	Fe.tuk. µg/l	Zn.tuk. µg/l	Mn.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	V.tuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
16.5.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
24.7.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 11:40; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
9.10.2023	KULLOBÄC / P1 Kaivualueen eteläpuolinen oja, Destia Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; Virt 1,4 l/s; hajui H; 0,1																										
19.5.2021	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 11:50; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö eritt. sam /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; hajui H; 0,1																										
11.10.2021	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 10:35; Näytt.ottaja ai; Ulkonäkö eritt. sam /3; öljykalvo E; Virt 0,001 l/s; hajui H; 0,1																										
18.5.2022	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Ei näytteitä!																										
1.8.2022	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 11:20; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
10.10.2022	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 09:50; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0 l/s; hajui H; 0,1																										
16.5.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,1 l/s; hajui H; 0,1																										
24.7.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö samea /3; öljykalvo E; Virt 0,04 l/s; hajui H; 0,1																										
9.10.2023	KULLOBÄC / P2 Selkeytysallas, Destia Klo 11:30; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 2,9 l/s; hajui H; 0,1																										
15.12.2020	KULLOBÄC / P3 Selkeytysaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 13:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 0,2 l/s; hajui H; 0,1																										
19.5.2021	KULLOBÄC / P3 Selkeytysaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 11:00; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 0,9 l/s; hajui H; 0,1																										

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

35 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paima Näytepaima	It oC	Sameus FTU	KinGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	Värsentr mgPt	COO Mn mgO2/l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N kok. mg/l	N(NH2) µg/l	NO3(NH3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	lek ent /100 nprny/100ml	E.coli /100 nprny/100ml	E.coli /100 nprny/100ml	koli36 /100 nprny/100ml	entero /100ml	Ca luk. mg/l	Hg µg/l	Hg luk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe luk. µg/l	Ba luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l
11.10.2021	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Ei näytteitä!																																		
18.5.2022	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Ei näytteitä!																																		
1.8.2022	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 11:00; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																		
10.10.2022	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																		
16.5.2023	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																		
24.7.2023	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																		
9.10.2023	KULLOBÄC / P3	Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,2 l/s; haju H; 0,1 5,0 28 7,7 4,4 5,8 43 <2 1800 160 <5 54 1,8																																		
15.12.2020	KULLOBÄC / P4	Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 14:20; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 3,6 l/s; haju H; 0,1 0,6 32 14 23,2 6,7 17 <2 850 170 60 68 40 <0,05 <0,05																																		
19.5.2021	KULLOBÄC / P4	Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 9,1 l/s; haju H; 0,1 13,0 33 16 25,3 6,9 30 5,2 1600 360 71 110 51																																		
11.10.2021	KULLOBÄC / P4	Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 11:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; haju H; 0,1 10,0 25 25 36,3 6,9 21 2,1 1100 20 13 67 70																																		
18.5.2022	KULLOBÄC / P4	Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 12:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,4 l/s; haju H; 0,1 8,0 14 7,5 32,9 7,0 14 <2 830 140 <5 37 69																																		
10.10.2022	KULLOBÄC / P4	Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																																		
16.5.2023	KULLOBÄC / P4	Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 07:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; haju H; 0,1 10,2 13 5,6 51,3 7,0 13 <2 1900 460 23 39 110																																		

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paima Näytepaima	Ca iuk. µg/l	Al iuk. µg/l	Al iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	Vn iuk. µg/l	Sb iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	As iuk. µg/l	Cd iuk. µg/l	Sb iuk. µg/l	Cr iuk. µg/l	Cu iuk. µg/l	Pb iuk. µg/l	Ni iuk. µg/l	Fe iuk. µg/l	Zn iuk. µg/l	Mo iuk. µg/l	Ba iuk. µg/l	Vn iuk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
11.10.2021	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Ei näytteitä!																										
18.5.2022	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Ei näytteitä!																										
1.8.2022	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 11:00; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
10.10.2022	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
16.5.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
24.7.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
9.10.2023	KULLOBÄC / P3 Selkeytsaltaan alapuolinen oja, Destia Klo 12:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,2 l/s; hajui H; 0,1																										
15.12.2020	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 14:20; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 3,6 l/s; hajui H; 0,1																										
19.5.2021	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 12:30; Näytt.ottaja JMä; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 9,1 l/s; hajui H; 0,1																										
11.10.2021	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 11:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 0,7 l/s; hajui H; 0,1																										
18.5.2022	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 12:40; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,4 l/s; hajui H; 0,1																										
10.10.2022	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																										
16.5.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytsaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 07:20; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; öljykalvo E; Virt 1,8 l/s; hajui H; 0,1																										

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

37 (38)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiikka Näytepaikka	It oC	Sameus FTU	kinGFC mg/l	Särk mS/m	pH	Väri mgPt	varsentr mgPt	COO mgC2l	Mn mg/l	BOD7 mg/l	kok.N µg/l	N.kok. mg/l	N(NO2) µg/l	NO3 µg/l	N(NO3+NO2) µg/l	N(NO3) µg/l	N(NH4) µg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	tek.ent. /100	E.coli /100	E.coli /100	koli36 /100	entero /100	Ca.tuk. mg/l	Hg µg/l	Hg.tuk. µg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	DOC mg/l	Fe.tuk. µg/l	Ba.tuk. µg/l	As.tuk. µg/l	Cd.tuk. µg/l	Cr.tuk. µg/l	Cu.tuk. µg/l									
9.10.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytysaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 13:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 17,3 l/s; hajuu H; 0,1	6,5	43	11	23,2	6,9			15		<2	1600			520		55	89	30																												
13.10.2016	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 13:15; Näytt.ottaja jn al; hajuu H; allas	4,6			12,4	7,0						690																																			
11.10.2017	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:50; Näytt.ottaja al; hajuu H; allas	8,4			9,3	7,0						780																																			
10.10.2018	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas	9,8			11,0	7,3						740						11																													
9.10.2019	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas	4,1			10,2	7,3						650																																			
7.10.2020	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 13:25; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas	12,1			10,7	7,0						990						7																													
13.10.2021	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas	8,5			10,5	6,9						510																																			
12.10.2022	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajuu H; allas	5,2			21,3	6,7						1000						77																													
11.10.2023	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; hajuu H; allas	7,0			8,6	6,8						740						8																													

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Ca luk. µg/l	Al luk. µg/l	Al luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Vn luk. µg/l	Sb luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Pb luk. µg/l	As luk. µg/l	Cd luk. µg/l	Sb luk. µg/l	Cr luk. µg/l	Cu luk. µg/l	Pb luk. µg/l	Ni luk. µg/l	Fe luk. µg/l	Zn luk. µg/l	Mo luk. µg/l	Ba luk. µg/l	Vn luk. µg/l	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
9.10.2023	KULLOBÄC / P4 Selkeytysaltaan alapuolinen oja VT7, Destia Klo 13:40; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö vähän same /3; öljykalvo E; Virt 17,3 l/s; hajua H; 0,1																								
13.10.2016	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 13:15; Näytt.ottaja al; hajua H; allas									0,4	<0,1	<1,0	<0,3	<1,0	<1,0	<0,5	<1,0		<5,0	<1,0	7,8	<1,0	<1,6		
11.10.2017	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:50; Näytt.ottaja al; hajua H; allas									0,6	<0,024	<1,0	0,4	4,8	<0,5	<1,0		<5,0	<1,0	12	<1,0	<1,6			
10.10.2018	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:45; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajua H; allas									<0,4	<0,024	<1,0	<0,3	2,6	<0,5	<1,0		<5,0	<1,0	11	<1,0	<0,08			
9.10.2019	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:30; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajua H; allas									0,8	<0,02	<1	0,19	2,0	<0,1	0,6		<5	<0,1	10	<0,5	<0,1			
7.10.2020	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 13:25; Näytt.ottaja jn; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajua H; allas									1,4	<0,02	<1	0,33	1,0	0,2	0,6		7	0,1	11	<0,5	<0,1			
13.10.2021	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:10; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajua H; allas									1,5	<0,02	<1	0,4	1,2	0,2	0,8		3	0,3	13	0,6	<0,1			
12.10.2022	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 09:00; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö ei sameutt /3; hajua H; allas									0,6	<0,02	<1	0,18	1,5	<0,1	0,5		<2	<0,1	6,3	<0,5	<0,1			
11.10.2023	KULLOBÄC / SVA Sadevesiallas moottorirata-alueella, Porvoo Klo 10:15; Näytt.ottaja al; Ulkonäkö vähän same /3; hajua H; allas					<2	<2	<2	<1	2,2	<2													<0,08	

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/Na Näytepai/Na	Aiuk. µg/l	Cdiuk. µg/l	Feiuk. µg/l	Mniuk. µg/l	CrIiuk. µg/l	CuIiuk. µg/l	NiIiuk. µg/l	AlIiuk. µg/l	PbIiuk. µg/l	ZnIiuk. µg/l	CdIiuk. µg/l	CrIiuk. µg/l	CuIiuk. µg/l	PbIiuk. µg/l	NiIiuk. µg/l	FeIiuk. µg/l	ZnIiuk. µg/l	Mniuk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
21.4.2016	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:00; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,07 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 26,07 m; hajui H; putki																<10			29			
12.10.2016	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:00; Näytt.ottaja ai jn; vedenkork 2,89 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 25,25 m; hajui H; putki																<10			17			
20.4.2017	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 12:55; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,77 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,37 m; hajui H; putki																						
12.10.2017	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 11:40; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,39 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,75 m; hajui H; putki																						
16.5.2018	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 12:40; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,86 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 25,28 m; hajui H; putki																<10			<3,0			
11.10.2018	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 11:45; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,67 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 25,47 m; hajui H; putki																<10			<3,0			
15.5.2019	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 11:15; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,72 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,42 m; hajui H; putki																						
10.10.2019	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 12:25; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,70 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,44 m; hajui H; putki																						
13.5.2020	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,78 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,36 m; hajui H; putki																<15			<3			
8.10.2020	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 09:25; Näytt.ottaja jn; vedenkork 2,76 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,38 m; hajui H; putki																64			12			
18.5.2021	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 2,78 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 25,36 m; hajui H; putki																						
14.10.2021	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 15:30; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,75 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,39 m; hajui H; putki																						
17.5.2022	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviainottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 09:30; Näytt.ottaja ai; vedenkork 2,77 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,37 m; hajui H; putki																4			1,5			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
11.10.2022	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,0 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,14 m; hajui H; putki																6			0,8			
16.5.2023	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,81 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,33 m; hajui H; putki																						
10.10.2023	KULLOBÄC / HP2/08 Kiviain.ottoalueen lounaisreunan pv-putki, Rudus Klo 11:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,52 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 25,62 m; hajui H; putki																						
20.4.2016	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 14:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,08 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 27,09 m; hajui H; putki																77			20			
11.10.2016	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:50; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 4,01 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 26,16 m; hajui H; putki																51			20			
18.4.2017	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:35; Näytt.ottaja al sk; vedenkork 3,39 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,78 m; hajui H; putki																						
10.10.2017	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,71 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 27,46 m; hajui H; putki																						
14.5.2018	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 08:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,75 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,42 m; hajui H; putki																55			16			
9.10.2018	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,11 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 27,06 m; hajui H; putki																37			17			
13.5.2019	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,88 m; hajui H; putki																						
8.10.2019	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,56 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,61 m; hajui H; putki																						
11.5.2020	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,77 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,40 m; hajui H; putki																65			19			
6.10.2020	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviain.ottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,48 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,69 m; hajui H; putki																200			25			

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

5 (30)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytepaikka	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Allkal. mmol	pH	Väri mgPt	värisentr mgPt	CO2 mgC2l	kok.N µg/l	N kok. mg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	NO3 mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH4) mg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	CO2 mg/l	SO4 mg/l	Kovuus mmol/l	Fe µg/l	Fe liuk. µg/l	Mn liuk. µg/l	Mn µg/l	E.coli µg/l	E.coli pmy/100tmy	koli36 pmy/100tmy	entero pmy/100ml	C10-C21 mg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	C22-C40 mg/l	TOC mg/l	DOC mg/l		
17.5.2021	KULLOBÄC / HP308 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,72 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,45 m; hajui H; putki	5,7	6,8	54	15	4,0	5,5				4,9	<1	91	14													0		0										
12.10.2021	KULLOBÄC / HP308 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,79 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,38 m; hajui H; putki	9,5	3,1	27	0,5	4,2	5,5				2,6	<1	120	<5													0		1										
16.5.2022	KULLOBÄC / HP308 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 08:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,68 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,49 m; hajui H; putki	5,0	6,1	48	0,6	3,7	0,02	5,2			10	<1	1900	<5					1,4	30	2,0	E					0		0										
13.10.2022	KULLOBÄC / HP308 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,76 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 26,41 m; hajui H; putki	8,4	3,3	28	55	5,3	0,09	5,4			12	<1	2700	12					2,2	53	4,2	0,15					0		1			<0,05	<0,05						
15.5.2023	KULLOBÄC / HP308 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,80 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,37 m; hajui H; putki	5,1	3,1	24	1,6	5,4	5,2				5,3	1,6	2300	8													0		0										
11.10.2023	KULLOBÄC / HP308 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,21 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 26,96 m; hajui H; putki	9,0	3,6	31	110	5,0	5,4				4,4	<1	1300	21														3		0									
20.4.2016	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,34 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,96 m; hajui LMT; putki	6,1	1,1	9	150	20,0	1,5	6,8			50	4,6	550	2	<5	200	180	11			2,0							0		0								4,5	
11.10.2016	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,40 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 14,90 m; hajui H; putki	6,2	1,4	11	170	21,9	1,9	6,5			140	6,6	480	3	21	370	340	15			<1						<10		0										
18.4.2017	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al sk; vedenkork 1,34 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,96 m; hajui H; putki	6,3	1,1	9	32	22,3	1,8	6,7			160	5,3	430	3	<5	390	120	14			<1							0		0								4,7	
10.10.2017	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,19 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 15,11 m; hajui H; putki	6,6	1,0	8	54	22,8	1,9	6,8			150	5,6	420	<1	<5	320	200	15			<1							0		0									
14.5.2018	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,38 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,92 m; hajui H; putki	6,0	0,7	6	22	19,9	1,5	6,7			130	4,6	290	5	<5	240	18	11			2,3						<10		0									3,8	
9.10.2018	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:45; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,37 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,93 m; hajui H; putki	7,0	0,6	5	3,9	19,7	1,6	6,7			90	4,0	470	<1	<5	270	28	12			3,5							0		0									
13.5.2019	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,32 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,98 m; hajui H; putki	6,0	1,0	8	4,6	19,5	1,5	6,9			120	4,6	320	2	<5	220	27	10			2,3							0		0								4,5	

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.painke Näytepainke	Ainuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Ainuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
17.5.2021	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,72 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,45 m; hajui H; putki																								
12.10.2021	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,79 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,38 m; hajui H; putki																								
16.5.2022	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 08:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,68 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,49 m; hajui H; putki																110			17					
13.10.2022	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,76 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 26,41 m; hajui H; putki																110			31					
15.5.2023	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,80 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 26,37 m; hajui H; putki																								
11.10.2023	KULLOBÄC / HP3/08 Kiviainottoal. lounaispuolen pv-putki, Rudus, HSY Klo 10:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,21 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 26,96 m; hajui H; putki																								
20.4.2016	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,34 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,96 m; hajui LMT; putki								3,5			<0,1	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	3600	<5,0	160						
11.10.2016	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,40 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 14,90 m; hajui H; putki																4900			190					
18.4.2017	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al sk; vedenkork 1,34 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,96 m; hajui H; putki								4,1			<0,1	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	5500	<5,0	180						
10.10.2017	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,19 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 15,11 m; hajui H; putki																3000			200					
14.5.2018	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,38 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,92 m; hajui H; putki								4,8			<0,024	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	3100	<5,0	170						
9.10.2018	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:45; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,37 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,93 m; hajui H; putki																6700			190					
13.5.2019	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,32 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,98 m; hajui H; putki								<3			<0,02	0,15	<0,2	<0,1	<0,1	240	<5	180						

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

7 (30)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytpaikea	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Allkal. mmol	pH	Väri mgPt	Värisentr mgPt	CO2 mgC2l	Mn µg/l	kok.N mg/l	N kok. mg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	NO3 mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH4) mg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	CO2 mg/l	SO4 mg/l	Kovuus mmol/l	Fe µg/l	Fe liuk µg/l	Mn liuk µg/l	Mn µg/l	E.coli µg/l	E.coli pmy/100tmy	koli36 /100tmy	entero /100ml	C10-C21 mg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	C22-C40 mg/l	TOC mg/l	DOC mg/l								
8.10.2019	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,35 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,95 m; hajui H; putki	5,4	6,2	49	3,1	20,2	1,6	6,7	100			3,1	390		2	<5		270		24	11		1,1			3500	180			0			0													
11.5.2020	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,43 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,87 m; hajui LMT; putki	6,6	0,9	7	1,1	19,1	1,5	6,8	110			4,1	330		4	<5		99		14	12		1,5							0			0								4,0					
6.10.2020	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,38 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,92 m; hajui LKP; putki	6,7	0,5	4	26	21,7	1,7	6,8	100			5,6	490		3	12		330		160	14		<1							0			0													
17.5.2021	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,89 m; hajui LRV; putki	6,2	1,4	11	2,5	20,9	1,6	6,7	130			5,3	480		2	2		330		34	13		<1							0			0									3,4				
12.10.2021	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,89 m; hajui H; putki	1,41	1,4	10	1,9	18,4	1,3	6,7	80			4,1	420		3	51		130		31	10		2,7							0			0													
16.5.2022	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,37 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,93 m; hajui H; putki	5,2	2,3	18	19	16,9	1,3	6,9			30	4,0	280		5	<5		60		11	9,7		2,8							<10		<10											3,7			
13.10.2022	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,39 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,91 m; hajui LRV; putki	6,4	1,1	9	1,7	22,3	1,8	6,7	100			5,7	550		<1	<5		330		33	14		<1							0			0													
15.5.2023	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,38 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,92 m; hajui LRV; putki	6,0	1,3	10	2,0	21,4	1,6	6,7	140			5,2	480		4,2	9		330		32	13		<1							0			0											4,4		
11.10.2023	KULLOBÄC / HP513 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,27 m; pump 25 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,03 m; hajui H; putki	6,4	0,6	5	0,6	21,8	1,7	6,7	100			5,1	450		3	<5		330		30	14		<1							0			0													
21.4.2016	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,23 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 13,66 m; hajui H; putki	6,2	7,3	59	44	22,7	1,5	7,1				1,0			2	110		59			5,7	19	21	0,76																						
13.10.2016	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:00; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,66 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 13,23 m; hajui H; putki	6,3	1,0	8	76	23,0	1,7	7,0				2,0			1	23		130			3,5	12	23	0,83																					<0,03	<0,03
20.4.2017	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,60 m; hajui H; putki	5,8	1,7	14	9,5	23,6		7,2				1,1			5	26		89																												
11.10.2017	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,84 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,05 m; hajui H; putki	7,0	3,6	30	2,0	22,9		7,5				<1			<1	110		<5																												

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näytpai/ka	Aluk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Al-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
8.10.2019	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,35 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,95 m; hajui H; putki																							
11.5.2020	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,43 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,87 m; hajui LMT; putki									<3		<0,2	0,13	<0,2	<0,1	0,1	810	<5	170					
6.10.2020	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,38 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,92 m; hajui LKP; putki																6900		190					
17.5.2021	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,89 m; hajui LRV; putki									12		<0,2	0,44	<0,2	<0,1	<0,1	6800	<2	190					
12.10.2021	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,89 m; hajui H; putki																2300		68					
16.5.2022	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 09:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,37 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,93 m; hajui H; putki									<3		<0,2	0,17	0,7	<0,1	0,2	1100	3,0	77					
13.10.2022	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,39 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,91 m; hajui LRV; putki																8300		210					
15.5.2023	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,38 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,92 m; hajui LRV; putki	5,6	<0,2	8400	180	<0,8	<0,6	<2		<2	2,0													
11.10.2023	KULLOBÄC / HP5/13 Kompostikentän lounainen pv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,27 m; pump 25 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,03 m; hajui H; putki			8400	180																			
21.4.2016	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,23 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 13,66 m; hajui H; putki																210		190					
13.10.2016	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:00; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,66 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 13,23 m; hajui H; putki																77		390					
20.4.2017	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,60 m; hajui H; putki																							
11.10.2017	KULLOBÄC / HP6/05 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,84 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,05 m; hajui H; putki																							

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näyt.pai/ka	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
16.5.2018	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,48 m; hajui H; putki																41		410					
10.10.2018	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,81 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,08 m; hajui H; putki																880		550					
15.5.2019	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,36 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,53 m; hajui H; putki																							
9.10.2019	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,50 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,39 m; hajui H; putki																					<0,1	<0,1	etbd.
13.5.2020	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 12:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,30 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,59 m; hajui H; putki																<15		<3					
7.10.2020	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 09:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,40 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,49 m; hajui SRV; putki																1900		440					
18.5.2021	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 12:15; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,48 m; hajui H; putki																							
13.10.2021	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 12:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,57 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,32 m; hajui H; putki																							
17.5.2022	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,33 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,56 m; hajui H; putki																<3		<0,5					
12.10.2022	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 12:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,05 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 12,84 m; hajui H; putki																15		<0,5					
17.5.2023	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,43 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,46 m; hajui H; putki																							
11.10.2023	KULLOBÄC / HP605 Louhinta-alueen pohjoispuolen pv-putki, RR Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,05 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,84 m; hajui H; putki																							
20.4.2016	KULLOBÄC / HP714 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,90 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,52 m; hajui H; putki								<3			<0,1	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	380	<5,0	430					

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näytepaikka	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
11.10.2016	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:35; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 0,97 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,45 m; hajua H; putki																4300			470					
18.4.2017	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Ei näytteitä!																								
10.10.2017	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,77 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,65 m; hajua H; putki																27			330					
14.5.2018	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 10:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,91 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,51 m; hajua H; putki								<3			<0,024	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	<10	<5,0	450						
9.10.2018	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,90 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,52 m; hajua H; putki																1600			510					
13.5.2019	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,87 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,55 m; hajua H; putki								<3			<0,02	<0,05	<0,2	<0,1	0,2	180	<5	480						
8.10.2019	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,90 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,52 m; hajua H; putki																								
11.5.2020	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,94 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,48 m; hajua H; putki								<3			<0,02	<0,05	<0,2	<0,1	0,3	<15	<5	530						
6.10.2020	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,90 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,52 m; hajua L; putki																350			510					
17.5.2021	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 10:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,91 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,51 m; hajua H; putki								6			<0,02	0,06	<0,2	<0,1	0,2	380	<2	650						
12.10.2021	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,92 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,50 m; hajua H; putki																14			350					
16.5.2022	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,86 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,56 m; hajua H; putki								<3			<0,02	<0,05	<0,2	<0,1	0,4	250	<2	500						
13.10.2022	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,91 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,51 m; hajua LRV; putki																4800			440					

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

13 (30)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytekaikea	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk. mS/m	Allkal. mmol	pH	Väri mgPt	Värisentr. mgPt	CO2 mgO2/l	kok.N µg/l	N.kok. mg/l	N(NH2) µg/l	NO3-N µg/l	NO3 mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH4) mg/l	Kok.P µg/l	Cl mg/l	CO2 mg/l	SO4 mg/l	Kovuus mmol/l	Fe µg/l	Feiuk µg/l	Mniuk µg/l	Mn µg/l	E.coli µg/l	E.coli pmy/100rby/100rby/100rby/100rby	koli36 pmy/100rby/100rby/100rby/100rby	entero pmy/100rby/100rby/100rby/100rby	C10-C21 mg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	C22-C40 mg/l	TOC mg/l	DOC mg/l				
15.5.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,88 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,54 m; hajuu H; putki	6,0	0,9	7	92	89,5	2,3	6,9	150		3,6	520	4,6	43		290		19	160		75							0		0								3,1			
11.10.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,80 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,62 m; hajuu H; putki	6,5	<0,5	4	56	83,1	3,8	7,1	250		5,4	560	1	5		130		22	110		59							0		0											
20.4.2016	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,08 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,32 m; hajuu H; putki	6,4	2,1	17	280	31,8	1,5	6,9		15	4,0	190		5	<5	100		820	23		44							0		0									2,8		
11.10.2016	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,31 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,09 m; hajuu SMT; putki	6,4	1,8	15	5500	39,6	1,9	6,8		30	31	990		<1	190		180		230	18		80						<100		<10											
18.4.2017	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja al sk; vedenkork 1,10 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 14,30 m; hajuu H; putki	6,0	4,4	35	140	37,4	1,5	6,9		10	1,9	190		8	110		<5	77	23		71							<100		<10									2,4		
10.10.2017	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,98 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,42 m; hajuu H; putki	6,5	<0,5	4	29	36,6	1,6	7,0	150		2,9	240		2	<5	110		67	26		59							<10		0											
14.5.2018	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 11:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,10 m; VedPIN20 14,30 m; putki	6,0	4,4	35	32	34,8	1,3	7,0	80		1,2	170		3	94		<5	26	29		46							<10		0									2,0		
9.10.2018	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,20 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,20 m; hajuu H; putki	6,4	1,9	15	20	34,7	1,4	7,0	40		<1	180		<1	83		10	1,4	7,0	40		54						0		0											
13.5.2019	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 14:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,08 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,32 m; hajuu H; putki	5,9	4,3	34	6,9	35,2	1,3	7,2	10		1,1	150		<1	89		8	6	31		46							0		0										2,6	
8.10.2019	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,14 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,26 m; hajuu H; putki	6,5	6,5	53	2,6	36,0	1,4	7,2	5,0		1,7	170		<1	120		<5	5	33		59				49	320		1		1											
11.5.2020	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,18 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,22 m; hajuu H; putki	6,0	9,2	74	3,5	36,9	1,4	7,4	5,0		1,1	340		<1	130		<5	8	35		59							0		0										2,0	
6.10.2020	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,15 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,25 m; hajuu H; putki	6,0	0,6	5	4100	40,6	1,7	7,0	400		22	540		<1	36		120		2400	12		9,6						<10		<10											
17.5.2021	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,13 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,27 m; hajuu H; putki	6,0	1,2	10	1600	39,3	1,6	6,9		25	8,3	610		87	490		170		920	34		63						0		0										2,4	

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näytepaikka	Aluk. µg/l	Cd-uk. µg/l	Fe-uk. µg/l	Mn-uk. µg/l	Cr-uk. µg/l	Cu-uk. µg/l	Ni-uk. µg/l	Al-uk. µg/l	Pb-uk. µg/l	Zn-uk. µg/l	Cd-uk. µg/l	Cr-uk. µg/l	Cu-uk. µg/l	Pb-uk. µg/l	Ni-uk. µg/l	Fe-uk. µg/l	Zn-uk. µg/l	Mn-uk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
15.5.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 11:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,88 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,54 m; hajuu H; putki	<2	<0,2	5300	490	<0,8	<0,6	<2		<2	1,2												
11.10.2023	KULLOBÄC / HP7/14 Kompostikentän länsip. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,80 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,62 m; hajuu H; putki			5500	540																		
20.4.2016	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,08 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,32 m; hajuu H; putki								<3			<0,1	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	170	<5,0	310				
11.10.2016	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,31 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,09 m; hajuu SMT; putki																12		410				
18.4.2017	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja al sk; vedenkork 1,10 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 14,30 m; hajuu H; putki								5,4			<0,1	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	<10	<5,0	310				
10.10.2017	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,98 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,42 m; hajuu H; putki																1900		440				
14.5.2018	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 11:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,10 m; VedPIN20 14,30 m; putki								<3			<0,024	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	23	<5,0	22				
9.10.2018	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,20 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,20 m; hajuu H; putki																26		37				
13.5.2019	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 14:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,08 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,32 m; hajuu H; putki								<3			<0,02	<0,05	0,6	<0,1	0,1	<15	<5	<3				
8.10.2019	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,14 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,26 m; hajuu H; putki																						
11.5.2020	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,18 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 14,22 m; hajuu H; putki								<3			<0,02	<0,05	0,9	<0,1	0,5	<15	<5	370				
6.10.2020	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:25; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,15 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,25 m; hajuu H; putki																2000		530				
17.5.2021	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,13 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,27 m; hajuu H; putki								2900			<0,02	4,6	3,8	1,6	3,6	5700	12	550				

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

15 (30)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytepaikka	lt oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Allkal. mmol	pH	Väri mgPt	Värisentr mgPt	CO2 mgC2	Mn µg/l	N kok. mg/l	N(NH2) µg/l	NO3-N µg/l	NO3 mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH4) mg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	CO2 mg/l	SO4 mg/l	Kovuus mmol	Fe µg/l	Fe liuk. µg/l	Mn liuk. µg/l	Mn µg/l	E.coli µg/l	E.coli 100rbmy/100ml	koli36 100rbmy/100ml	entero 100rbmy/100ml	C10-C21 mg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	C22-C40 mg/l	TOC mg/l	DOC mg/l			
12.10.2021	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,19 m; Ulkonäkö vähän sameut /3; VedPIN20 14,21 m; hajua H; putki	9,6	5,2	46	58	36,9	1,3	7,1		7,5	<1	190		6	53	<5		11	37		54							0			0									
16.5.2022	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,46 m; Ulkonäkö ei sameut /3; VedPIN20 13,94 m; hajua H; putki	5,7	5,4	43	17	35,1	1,2	7,2		10	1,1	250		2	82	<5		11	37		51							0			0									2,1
13.10.2022	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,36 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,04 m; hajua LRV; putki	6,3	1,3	11	4200	42,8	1,7	6,9	100		19	<1	<1	1	65		<1	2900	21		84							0			1									
15.5.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 12:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,17 m; pump 15 min; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,23 m; hajua H; putki	6,0	1,1	9	3100	43,7	1,7	6,9	30	18	<1	17			260		210	3800	24		90							<10			0									2,6
11.10.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoisp. pv-putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,08 m; pump 20 min; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 14,32 m; hajua H; putki	6,4	<0,5	4	350	45,1	1,7	7,0	150		9,3	300	<1		90		100	880	20		110							0			0									
12.8.2021	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 09:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,38 m; VedPIN20 16,22 m; hajua H; putki	8,6	7,6	65	3500	18,6	2,5	7,8			64					<1				5,1	16	4,2	110000	<30	33	560	<100				0,11								1	
11.10.2021	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 09:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,84 m; VedPIN20 16,76 m; putki																																							
19.5.2022	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 08:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,0 m; Ulkonäkö ei sameut /3; VedPIN20 17,60 m; hajua H; putki	5,0	2,8	22	5,2	10,6		6,5			<1		<1	<5	<5																									
10.10.2022	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 14:15; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,62 m; Ulkonäkö samaa /3; VedPIN20 15,98 m; hajua H; putki	7,6	1,5	13	94	20,0		7,2			1,6		3	33	50																									
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,89 m; pump 5 min; Ulkonäkö samaa /3; VedPIN20 17,71 m; hajua H; putki	5,4	4,4	35	420	11,0		6,4			3,8		3	280	<5																									
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pv-putki VT7, Rudus Klo 08:35; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö samaa /3; VedPIN20 18,09 m; hajua H; putki	7,4	1,1	9	280	19,8		6,9			3,7		2	120	130																									
12.8.2021	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,75 m; VedPIN20 13,21 m; hajua H; putki	6,3	4,7	38	E	11,3	0,48	6,3			29				<1					5,0	18	2,9	120000	1400	97	480	<100				<0,025								0,031	
11.10.2021	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; VedPIN20 13,45 m; putki																																							

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/Na Näytpai/Na	Aluuk. µg/l	Cd-luuk. µg/l	Fe-luuk. µg/l	Mn-luuk. µg/l	Cr-luuk. µg/l	Cu-luuk. µg/l	Ni-luuk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luuk. µg/l	Zn-luuk. µg/l	Cd-luuk. µg/l	Cr-luuk. µg/l	Cu-luuk. µg/l	Pb-luuk. µg/l	Ni-luuk. µg/l	Fe-luuk. µg/l	Zn-luuk. µg/l	Mn-luuk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
12.10.2021	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoispuoleinen putki, HSY Klo 13:35; Näytt.ottaja al.; vedenkork 1,19 m; Ulkonäkö vähän samea /3; VedPIN20 14,21 m; hajua H; putki																73		400				
16.5.2022	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoispuoleinen putki, HSY Klo 12:15; Näytt.ottaja al.; vedenkork 1,46 m; Ulkonäkö ei sameuttanut /3; VedPIN20 13,94 m; hajua H; putki								19		<0,02	0,08	1,5	<0,1	0,5	570	6,0	79					
13.10.2022	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoispuoleinen putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 1,36 m; Ulkonäkö erittäin samea /3; VedPIN20 14,04 m; hajua LRV; putki																650		560				
15.5.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoispuoleinen putki, HSY Klo 12:50; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 1,17 m; pump 15 min; Ulkonäkö erittäin samea /3; VedPIN20 14,23 m; hajua H; putki	160	<0,2	710	560	<0,8	<0,6	<2															
11.10.2023	KULLOBÄC / HP8/13 Kompostikentän pohjoispuoleinen putki, HSY Klo 13:30; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 1,08 m; pump 20 min; Ulkonäkö erittäin samea /3; VedPIN20 14,32 m; hajua H; putki				2500	580																	
12.8.2021	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki VT7, Rudus Klo 09:50; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 3,38 m; VedPIN20 16,22 m; hajua H; putki																				<100		eibd.
11.10.2021	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki VT7, Rudus Klo 09:15; Näytt.ottaja al.; vedenkork 2,84 m; VedPIN20 16,76 m; putki																						
19.5.2022	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki VT7, Rudus Klo 08:40; Näytt.ottaja al.; vedenkork 2,0 m; Ulkonäkö ei sameuttanut /3; VedPIN20 17,60 m; hajua H; putki																						
10.10.2022	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki VT7, Rudus Klo 14:15; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 3,62 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 15,98 m; hajua H; putki																						
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki VT7, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 1,89 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 17,71 m; hajua H; putki																						
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP2 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki VT7, Rudus Klo 08:35; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 18,09 m; hajua H; putki																						
12.8.2021	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki, Rudus Klo 08:30; Näytt.ottaja jn.; vedenkork 1,75 m; VedPIN20 13,21 m; hajua H; putki																				<100		eibd.
11.10.2021	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pohjoispuoleinen putki, Rudus Klo 10:00; Näytt.ottaja al.; vedenkork 1,51 m; VedPIN20 13,45 m; putki																						

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

17 (30)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytepaikka	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk mS/m	Allkal. mmol	pH	Väri mgPt	Värisentr mgPt	CO2 mgC2l	Mn µg/l	N kok mg/l	N(NO2) µg/l	NO3-N µg/l	NO3 mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH4) mg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	CO2 mg/l	SO4 mg/l	Kovuus mmol	Fe µg/l	Fe liuk µg/l	Mn liuk µg/l	Mn µg/l	E.coli µg/l	E.coli 100rby/100ml	koli36 100rby/100ml	entero 100rby/100ml	C10-C21 mg/l	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	C22-C40 mg/l	TOC mg/l	DOC mg/l				
19.5.2022	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,38 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,58 m; hajuu H; putki	4,2	8,8	67	0,5	7,6	6,3				1,4		2	970		46																									
10.10.2022	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 07:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,79 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 13,17 m; hajuu H; putki	6,0	1,8	14	160	9,8					4,4		<1	53		22																									
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,52 m; pump 15 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,44 m; hajuu H; putki	5,8	2,9	23	30	9,0	5,8				1,0		1	390		39																									
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,18 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 13,78 m; hajuu H; putki	6,0	1,3	10	14	9,0	5,9				<1		<1	66		17																									
21.4.2016	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,80 m; hajuu H; putki	4,7	6,2	48	4,8	8,7	0,05	5,0			7,0		<1	2700		<5			2,0	112	15	0,22																			
13.10.2016	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:20; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,84 m; VedPIN20 22,38 m; hajuu H; putki	9,8	4,1	36	50	9,0	0,09	5,0			5,1		<1	4200		<5			2,3	109	9,4	0,26																			
20.4.2017	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,36 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,86 m; hajuu H; putki	3,4	4,6	34	1,4	7,4		5,0			4,2		<1	1400		<5																									
11.10.2017	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 14:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,48 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 23,73 m; hajuu H; putki	9,4	3,3	29	0,3	7,0		5,1			3,3		<1	300		<5																									
16.5.2018	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,42 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 22,80 m; hajuu H; putki	5,5	3,5	28	99	7,9	0,08	5,0			5,4		<1	1300		29			1,9	138	15	0,22																			
10.10.2018	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 14:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,95 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 22,27 m; hajuu H; putki	9,5	2,8	24	150	8,4	0,10	5,0			9,8		18	2100		51			3,2	180	15	0,21																			
15.5.2019	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 10:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,33 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,88 m; hajuu H; putki	6,0	5,2	42	5,2	6,5		5,3			3,2		1	230		33																									
9.10.2019	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,46 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 22,75 m; hajuu H; putki	9,0	6,3	54	22	6,6		5,2			4,6		<1	740		67																									
13.5.2020	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,50 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 22,71 m; hajuu H; putki	5,4	2,9	23	0,9	7,9	0,11	4,9			6,4		2	1500		5			2,6	100	15	0,30																			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paiMa Näytepaikka	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l		
19.5.2022	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,38 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,58 m; hajuu H; putki																								
10.10.2022	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 07:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,79 m; Ulkonäkö samea /3; VedPiN20 13,17 m; hajuu H; putki																								
16.5.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 09:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,52 m; pump 15 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,44 m; hajuu H; putki																								
9.10.2023	KULLOBÄC / HVP3 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,18 m; pump 20 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 13,78 m; hajuu H; putki																								
21.4.2016	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,41 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,80 m; hajuu H; putki																69			260					
13.10.2016	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:20; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,84 m; VedPiN20 22,38 m; hajuu H; putki																74			210					
20.4.2017	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,36 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,86 m; hajuu H; putki																								
11.10.2017	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 14:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,48 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 23,73 m; hajuu H; putki																								
16.5.2018	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 12:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,42 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 22,80 m; hajuu H; putki																78			170					
10.10.2018	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 14:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,95 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 22,27 m; hajuu H; putki																120			170					
15.5.2019	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 10:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,33 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPiN20 22,88 m; hajuu H; putki																								
9.10.2019	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,46 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 22,75 m; hajuu H; putki																								
13.5.2020	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,50 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPiN20 22,71 m; hajuu H; putki																55			170					

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näytepaikka	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Koli36 /l00ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
7.10.2020	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 7,91 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,30 m; hajui SRV; putki																8200			280				
18.5.2021	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:15; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,85 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 20,36 m; hajui LRV; putki																							
13.10.2021	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 10:55; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,80 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,41 m; hajui H; putki																							
17.5.2022	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 08:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,33 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,88 m; hajui H; putki																53			160				
12.10.2022	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,96 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 21,25 m; hajui H; putki																360			160				
16.5.2023	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 09:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,70 m; hajui H; putki																							
11.10.2023	KULLOBÄC / KP1/05 Otto- ja murskausalueen pohj. p. kpv-putki, Rudus Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 22,70 m; hajui H; putki																							
21.4.2016	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,74 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,92 m; hajui H; putki																<10			60				
12.10.2016	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 10:45; Näytt.ottaja al jn; vedenkork 2,53 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 16,13 m; hajui H; putki																<10			6,4				
20.4.2017	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,71 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,95 m; hajui H; putki																							
12.10.2017	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,89 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,77 m; hajui H; putki																							
16.5.2018	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,58 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,08 m; hajui H; putki																<10			<3,0				
11.10.2018	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,70 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,96 m; hajui H; putki																<10			34				

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY
Tutkimustuloksia

21 (30)

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytpaikea	It oC	Happi mg/l	Happi-% %	Sameus FTU	Sähk. mS/m	Allkal. mmol	pH	Väri mgPt	Värisentr. mgPt	CO2 mgO2/l	Mn µg/l	N kok. mg/l	N(NH2) µg/l	NO3-N µg/l	NO3 mg/l	N(NH4) µg/l	N(NH4) mg/l	KokP µg/l	Cl mg/l	CO2 mg/l	SO4 mg/l	Kovuus mmol	Fe µg/l	Fe liuk. µg/l	Mn liuk. µg/l	Mn µg/l	E.coli µg/l	E.coli 100r/mly	koli36 100r/mly	entero 100r/mly	C10-C21 100r/mly	C10-C21 mg/l	C22-C40 mg/l	C22-C40 mg/l	TOC mg/l	DOC mg/l						
15.5.2019	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,47 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,19 m; hajui H; putki	5,6	2,9	23	1,0	34,4		8,1				1,3		<1	580		<5																										
10.10.2019	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,15 m; hajui H; putki	9,4	4,6	40	0,9	29,3		7,2				<1		<1	6300		<5																										
13.5.2020	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,63 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,03 m; hajui H; putki	5,1	4,5	35	0,3	31,8	2,2	7,9				1,6		<1	1000		<5			15	6,4	25	0,56																				
8.10.2020	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 2,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,37 m; hajui H; putki	7,8	2,3	19	28							<1		<1	980		<5			15	1,2	25	0,52																				
18.5.2021	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,59 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,07 m; hajui H; putki	7,1	3,4	28	44	31,3		8,1				1,7		<1	530		15																										
14.10.2021	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 12:05; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,79 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,87 m; hajui H; putki	10,0	2,5	22	0,5	17,6		6,6				1,2		<1	1500		5																										
17.5.2022	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,58 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,08 m; hajui H; putki	5,2	6,3	50	0,3	23,6	1,5	7,7				1,6		<1	390		<5			5,9	5,5	28	0,48																				
11.10.2022	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:45; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,15 m; hajui H; putki	8,4	1,1	9	0,4	24,0	1,4	7,3				1,6		<1	670		<5			6,3	6,3	27	0,43																				
16.5.2023	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,69 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,97 m; hajui H; putki	5,7	9,2	73	0,4	28,9		7,8				2,0		<1	220		<5																										
10.10.2023	KULLOBÄC / KP205 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,11 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,55 m; hajui H; putki	8,6	2,7	23	4,1	29,9		7,5				1,3		<1	210		<5																										
21.4.2016	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,96 m; Ulkonäkö samaa /3; VedPIN20 14,10 m; hajui H; putki	3,6	4,3	32	390	34,3	3,5	6,6				5,9		<1	44		<5			3,1	110	20	1,5																				
13.10.2016	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 10:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 3,55 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 11,51 m; hajui H; putki	8,7	4,3	37	5,9	43,4	4,0	6,5				1,4		1	31		<5			4,8	114	22	1,8																				
20.4.2017	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 11,77 m; hajui H; putki	4,7	1,6	12	1,2	40,4		6,3				1,4		<1	<5		<5																										

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytepaikka	Aluuk.	Cd-luk.	Fe-luk.	Mn-luk.	Cr-luk.	Cu-luk.	Ni-luk.	Aluuk.	Pb-luk.	Zn-luk.	Cd-luk.	Cr-luk.	Cu-luk.	Pb-luk.	Ni-luk.	Fe-luk.	Zn-luk.	Mn-luk.	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
15.5.2019	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 12:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,47 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,19 m; hajua H; putki																							
10.10.2019	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,15 m; hajua H; putki																					<0,1	<0,1	eiabd.
13.5.2020	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,63 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,03 m; hajua H; putki																							
8.10.2020	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 2,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,37 m; hajua H; putki																							
18.5.2021	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,59 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,07 m; hajua H; putki																							
14.10.2021	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 12:05; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,79 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,87 m; hajua H; putki																							
17.5.2022	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,58 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,08 m; hajua H; putki																							
11.10.2022	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:45; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,51 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,15 m; hajua H; putki																							
16.5.2023	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 08:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,69 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,97 m; hajua H; putki																							
10.10.2023	KULLOBÄC / KP2/05 Louhinta-alueen lounaiskulman kpv-putki, RR Klo 11:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,11 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,55 m; hajua H; putki																							
21.4.2016	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,96 m; Ulkonäkö samaa /3; VedPIN20 14,10 m; hajua H; putki																							
13.10.2016	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 10:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 3,55 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 11,51 m; hajua H; putki																							
20.4.2017	KULLOBÄC / KP3/05 Louhinta-alueen koillisikulman kpv-putki, RR Klo 11:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,29 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 11,77 m; hajua H; putki																							

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/Na Näyt.pai/Na	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
11.10.2017	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 2,99 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 12,07 m; hajua H; putki																							
16.5.2018	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 10:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,22 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 11,84 m; hajua H; putki																<10		240					
10.10.2018	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,65 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 11,41 m; hajua H; putki																540		210					
15.5.2019	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:35; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,70 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 10,36 m; hajua H; putki																							
9.10.2019	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,74 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 10,32 m; hajua H; putki								<3													<0,1	<0,1	eibod.
13.5.2020	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,30 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,76 m; hajua H; putki																<15		300					
7.10.2020	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 08:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 4,39 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,67 m; hajua H; putki																20		300					
19.5.2021	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:45; Näytt.ottaja JMä; vedenkork 1,03 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 14,03 m; hajua H; putki																							
13.10.2021	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,39 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,67 m; hajua H; putki																							
18.5.2022	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 11:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,35 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,71 m; hajua H; putki																29		300					
12.10.2022	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,88 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,18 m; hajua H; putki																200		340					
17.5.2023	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 09:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,55 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,51 m; hajua H; putki																							
11.10.2023	KULLOBÄC / KP305 Louhinta-alueen koilliskulman kpv-putki, RR Klo 13:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,47 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 10,59 m; hajua H; putki																							

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/Na Näytepai/Na	Aluuk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Cd-luk. µg/l	Cr-luk. µg/l	Cu-luk. µg/l	Pb-luk. µg/l	Ni-luk. µg/l	Fe-luk. µg/l	Zn-luk. µg/l	Mn-luk. µg/l	koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l
20.4.2016	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,0 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,87 m; hajui H; putki							6,3				<0,1	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	<10	<5,0		72			
11.10.2016	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 11:40; Näytt.ottaja jn al; vedenkork 1,21 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,66 m; hajui H; putki																<10			46			
18.4.2017	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Ei näytteitä!																						
10.10.2017	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,0 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,87 m; hajui LMT; putki																<10			62			
14.5.2018	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 10:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,01 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,86 m; hajui H; putki							<3				-0,024	<0,3	<1,0	<0,5	<1,0	<10	<5,0		72			
9.10.2018	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:10; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,15 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,72 m; hajui H; putki																<10			<3,0			
13.5.2019	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,02 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,85 m; hajui H; putki							15				<0,02	<0,05	0,5	<0,1	1,4	<15	<5		59			
8.10.2019	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,05 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,82 m; hajui H; putki																						
11.5.2020	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 10:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,19 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,68 m; hajui H; putki							3				<0,02	<0,05	1,3	<0,1	0,2	<15	<5		74			
6.10.2020	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 10:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,09 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,78 m; hajui H; putki																	84		49			
17.5.2021	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,04 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,83 m; hajui H; putki							24				<0,02	0,07	1,3	<0,1	0,2	32	<2		65			
12.10.2021	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 11:20; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,18 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,69 m; hajui H; putki																<1			<1			
16.5.2022	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 10:25; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,98 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,89 m; hajui H; putki							<3				<0,02	<0,05	0,9	<0,1	0,3	<3	<2		120			

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.pai/ka Näytepai/ka	Aluuk. µg/l	Cd-luuk. µg/l	Fe-luuk. µg/l	Mn-luuk. µg/l	Cr-luuk. µg/l	Cu-luuk. µg/l	Ni-luuk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luuk. µg/l	Zn-luuk. µg/l	Cd-luuk. µg/l	Cr-luuk. µg/l	Cu-luuk. µg/l	Pb-luuk. µg/l	Ni-luuk. µg/l	Fe-luuk. µg/l	Zn-luuk. µg/l	Mn-luuk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
13.10.2022	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,25 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,62 m; hajui H; putki																	27		29				
15.5.2023	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:15; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,0 m; pump 7 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,87 m; hajui H; putki	<2	<0,2	9,8	49	<0,8	<0,6	<2																
11.10.2023	KULLOBÄC / KP4/13 Kompostikentän länsireunan kpv-putki, HSY Klo 12:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,89 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,98 m; hajui H; putki				11	18																		
17.5.2021	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 14:00; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,64 m; VedPIN20 31,41 m; hajui H; putki																							eibod.
12.8.2021	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 5,30 m; VedPIN20 29,75 m; hajui H; putki																				<10			eibod.
11.10.2021	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 09:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,79 m; VedPIN20 31,26 m; putki																							
19.5.2022	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:15; Näytt.ottaja al; vedenkork 3,72 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 31,33 m; hajui H; putki																							
10.10.2022	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 4,99 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 30,06 m; hajui H; putki																							
16.5.2023	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,79 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 31,26 m; hajui H; putki																							
9.10.2023	KULLOBÄC / KVP1 Boxin tuotantoalueen pv-putki, Rudus Klo 10:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,33 m; pump 3 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 31,72 m; hajui H; putki																							
3.2.2021	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 11:10; Näytt.ottaja JMä; vedenkork 1,10 m; Ulkonäkö eritt. sam /3; VedPIN20 17,80 m; hajui H; putki																	4900		94				
19.5.2021	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 14:45; Näytt.ottaja JMä; vedenkork 1,20 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 17,70 m; hajui H; putki																							
11.10.2021	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 12:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,67 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,23 m; hajui H; putki																							

Kullobäckenin pinta- ja pohjavesiyhteistarkkailu (KULLOBÄC)

Pvm.	Hav.paikea Näytepaikka	Aluuk. µg/l	Cd-luuk. µg/l	Fe-luuk. µg/l	Mn-luuk. µg/l	Cr-luuk. µg/l	Cu-luuk. µg/l	Ni-luuk. µg/l	Aluuk. µg/l	Pb-luuk. µg/l	Zn-luuk. µg/l	Cd-luuk. µg/l	Cr-luuk. µg/l	Cu-luuk. µg/l	Pb-luuk. µg/l	Ni-luuk. µg/l	Fe-luuk. µg/l	Zn-luuk. µg/l	Mn-luuk. µg/l	Koli36 /100ml	PAH µg/l	PCB µg/l	VOC µg/l	
18.5.2022	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 09:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,27 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,63 m; hajua H; putki																47			11				
10.10.2022	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 12:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 3,05 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 15,85 m; hajua H; putki																770			51				
16.5.2023	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 08:30; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,35 m; pump 5 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 17,55 m; hajua H; putki																							
9.10.2023	KULLOBÄC / PVP1 Destian alueen pv-putki Klo 12:45; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,13 m; pump 4 min; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 17,77 m; hajua H; putki																							
3.2.2021	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 12:10; Näytt.ottaja JMä; vedenkork 0,85 m; VedPIN20 16,15 m; Ei näytteitä!																							
19.5.2021	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 14:10; Näytt.ottaja JMä; vedenkork 0,85 m; Ulkonäkö samea /3; VedPIN20 16,15 m; hajua H; putki																							
11.10.2021	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 14:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,09 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 15,91 m; hajua H; putki																							
18.5.2022	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 10:00; Näytt.ottaja al; vedenkork 0,94 m; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,06 m; hajua H; putki																6			11				
10.10.2022	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 11:40; Näytt.ottaja jn; vedenkork 1,75 m; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 15,25 m; hajua H; putki																1400			39				
16.5.2023	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 07:50; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,99 m; pump 10 min; Ulkonäkö vähän same /3; VedPIN20 16,01 m; hajua H; putki																							
9.10.2023	KULLOBÄC / PVP2 Destian alueen eteläpuolinen pv-putki Klo 13:10; Näytt.ottaja jn; vedenkork 0,85 m; pump 10 min; Ulkonäkö ei sameutt /3; VedPIN20 16,15 m; hajua H; putki																							