



Heidi Tantt
Julkaisu 5/2026

Hangon merialueen yhteistarkkailun yhteenveto 2025

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry
Julkaisu 5/2026

Hangon merialueen yhteistarkkailun yhteenvedo 2025

Tekijät: Heidi Tantt
Tarkastaja: Tiina Asp
Hyväksyjä: Tatu Keinänen
Taitto: Tiia Palm

Valokuvat: LUVY

Kansikuva: Näytteenotossa Hangon merialueella kesäkuussa 2025. (LUVY / Santeri Ronkainen)

ISBN 978-952-250-318-3

ISSN 1798-2677

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

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

Kuvailulehti

<i>Julkaisija</i>	Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) PL 51, 08101 LOHJA vesi.ymparisto@luvy.fi 019 323 623 Julkaisut verkossa: luvy.fi/julkaisut	Julkaisu-aika 5/2026
		Julkaisun kieli Suomi
		Sivuja 62
<i>Tekijä(t)</i>	Heidi Tantt	
<i>Julkaisun nimi</i>	Hangon merialueen yhteistarkkailun yhteenveto 2025	
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Julkaisu 5/2026	
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Hangon merialueen yhteistarkkailun vuosi 2025 oli suppea tarkkailuvuosi, jolloin tarkkailtiin veden fysikaalis-kemiallista ja hygieenistä laatua sekä levätuottavuutta. Lisäksi muutamalla havaintopaikalla tutkittiin haitta-aineita. Tarkkailuvelvollisiin kuuluivat Hangon Vesi - Suursuon jätevedenpuhdistamo, Hangon Puhdistamo Oy, Hangon kaupunki - Suursuon kaatopaikka sekä Oy Forcit Ab. Vapaaehtoisena osallistui Hangon Satama Oy ja Hangon ympäristönsuojelu.</p> <p>Tarkkailualueen pistemäinen jätevesikuormitus kohdistuu nykyään kokonaan Hangon eteläpuolelle, jossa virtaukset ovat avoimella merialueella voimakkaita ja veden vaihtuvuus on tehokasta. Lisäksi eteläiselle merialueelle laskee suljetulta kaatopaikalta tulevia ojavesiä. Myös Hangon pohjoispuolella, jonne johdetaan nykyään ainoastaan jäähdytysvesiä, veden sekoittuminen on melko esteetöntä. Bengtsårin saaristoalue on suojaisampi ja kärsii edelleen happiongelmissa ja sisäisestä kuormituksesta, vaikka pistekuormitus alueelle on päättynyt. Suora maatalouden hajakuormitus on Hangon merialueille melko vähäistä, mutta esimerkiksi ojitetuilta suoalueilta tulee humuskuormitusta. Merialueella vaikuttaa lisäksi Itämeren yleistila.</p> <p>Merialueella ei vuonna 2025 todettu selviä jätevesikuormituksen tai jäähdytysvesien vaikutuksia ja vesi oli tarkkailualueella melko tasalaatuista, kuten yleensä. Hangon pohjoispuolella ja Bengtsårilla vesi oli kuitenkin jonkin verran sameampaa ja kesällä ravinnepitoisuudet olivat pohjoispuolella korkeammat kuin Hangon eteläpuolella, talvella puolestaan ravinnepitoisuudet olivat eteläpuolella korkeammat. Pohjanläheinen happipitoisuus alentui kesällä jonkin verran syvemmillä alueilla. Bengtsårin syvänteessä pohjanläheinen vesi oli loppukesällä hapetonta ja alusveden ravinnepitoisuudet ilmensivät sisäistä kuormitusta, kuten aiemminkin. Bakteeripitoisuudet olivat pienet ja haitta-aineiden pitoisuudet olivat pienet tai alle määritysrajojen. Loppukesän levätuotanto vastasi Hangon eteläisellä merialueella keskimäärin tyydyttävää-välttävää tilaa, pohjoispuolella välttävää ja Bengtsårilla hyvää tilaa. Vedenlaadun vaihteluihin vuosien ja vuodenaikojen välillä vaikuttavat mm. sääolot ja merivirtaukset. Suursuon suljetun kaatopaikan ojapisteissä vedenlaatu oli merialuetta heikompaa ja kaatopaikan alapuolisissa ojapisteissä näkyi jonkin verran kuormittuneisuutta, kuten aiemmissakin seurannoissa. Kaatopaikan vaikutukset eivät kuitenkaan suoraan näkyneet vastaanottavan merialueen vedenlaadussa.</p> <p>Tarkkailu jatkuu vuonna 2026 laajalla tarkkailulla, johon kuuluu vedenlaadun lisäksi biologiset ja kalataloudelliset tarkkailut.</p>	
<i>Asiasanat</i>	Pistekuormitus, ravinteet, rehevyys, vedenlaatu	
<i>Toimeksiantaja</i>	Hangon Vesi, Hangon Puhdistamo Oy, Hangon kaupunki, Oy Forcit Ab	

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Tarkkailun peruste	5
1.2	Tarkkailuun osallistujat	5
2	Tarkkailualue ja taustatiedot	6
2.1	Tarkkailualue	6
2.1.1	Merialueet	6
2.1.2	Suursuon suljettu kaatopaikka	7
2.2	Säätötila	8
2.3	Kuormitus	9
2.3.1	Kokonaiskuormitus	9
2.3.2	Pistekuormitus	10
2.4	Kunnostustoiminta alueella	12
3	Vedenlaadun tarkkailu	12
3.1	Näytteenotto ja analyysit	12
3.2	Tulokset ja niiden tarkastelu	13
3.2.1	Merialueet	13
3.2.2	Suursuon suljettu kaatopaikka	23
4	Yhteenveto ja johtopäätökset	25
5	Tarkkailun jatkuminen	27
	Lähteet	27
	Liitteet	27
	Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025	
	Liite 2. LUVYLab Oy Ab:n analyysimenetelmät ja menetelmien määrittämisrajat	

1 Johdanto

1.1 Tarkkailun peruste

Vesistöön pistekuormitusta tuottavilla toiminnanharjoittajilla on lainsäädännön ja ympäristöluopiensa perusteella velvoite tarkkailla toimintansa vaikutuksia päästöjensä purkuvesistöön. Hangon merialueen yhteistarkkailu koostuu alueen lupavelvollisten toiminnanharjoittajien (taulukko 1) toimeksiannosta tehtävästä vesistöjen tilan seurannasta. Vuosittain toteutetaan vedenlaadun perustarkkailua, ja biologisia muuttujia pohjaeläimiä, vesikasveja ja kalastoa tarkastellaan tarkkailun laajoina vuosina neljän vuoden välein. Alueella on tehty velvoitetarkkailua vuodesta 1976 alkaen. Alussa pistekuormittajien tarkkailut suoritettiin erillisinä tutkimuksina, mutta vuodesta 1981 alkaen tarkkailut on toteutettu useamman tarkkailuvelvollisen yhteistarkkailuna.

Tarkkailua toteutetaan seuraten tarkkailuvelvollisille laadittua tarkkailuohjelmaa, jota on muuttuneiden kuormitusolosuhteiden seurauksena pienin muutoksin päivitetty. Päivitysten yhteydessä vesistö tarkkailu ja kalataloudellinen tarkkailu on yhdistetty yhdeksi tarkkailuohjelmaksi. Vuoden 2023 alusta lähtien on vesistö tarkkailun osalta noudatettu 16.6.2022 hyväksyttyä ohjelmaa (päivitetty 21.2.2023; Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry 2018, 2023) hyväksymispäätöksen (UUDELY/8633/2016) mukaisin lisäyksin. Tarkkailuohjelman päivityksessä (21.2.2023) on huomioitu myös Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymispäätöksestä tehdyn oikaisuvaatimuksen päätös 29.11.2022 (Nro 357/2022, ESAVI/28544/2022). Uusin kalataloudellinen tarkkailuohjelma (päivitetty 9.2.2024) päivityksineen (Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry 2018, 2024) on hyväksytty 20.11.2023 (VARELY/2141/2021).

Hangon yhteistarkkailun vuosi 2025 on suppea tarkkailuvuosi, jolloin tarkkailuun sisältyy vuosittainen vedenlaadun ja tuottavuuden perustarkkailu. Seuraava laajan tarkkailuohjelman vuosi on 2026, jonka tulokset raportoidaan syksyllä 2027. Viimeksi laaja tarkkailu on toteutettu vuonna 2022. Tässä raportissa esitetään yhteenvetona vuoden 2025 vedenlaadutarkkailun tulokset. Edellisen tarkkailun tulokset on esitetty vuoden 2024 yhteenvetoraportissa.

1.2 Tarkkailuun osallistujat

Lupavelvollisten (taulukko 1) lisäksi yhteistarkkailuun osallistui vuonna 2025 Bengtsårin havaintopaikan V1 vapaaehtoisella kesätilanteen seurannalla Hangon ympäristönsuojelu. Myös Hangon Satama Oy osallistuu vapaaehtoisesti vedenlaadun seurantaan Länsisataman ja Ulkosataman edustalla. Satamalla on vain biologinen vesistö tarkkailuvelvoite Ulkosataman osalta (pohjaeläimet).

Taulukko 1. Hangon merialueen yhteistarkkailun tarkkailuvelvolliset ja niiden ympäristöluvut sekä tarkkailuvelvoitteet.

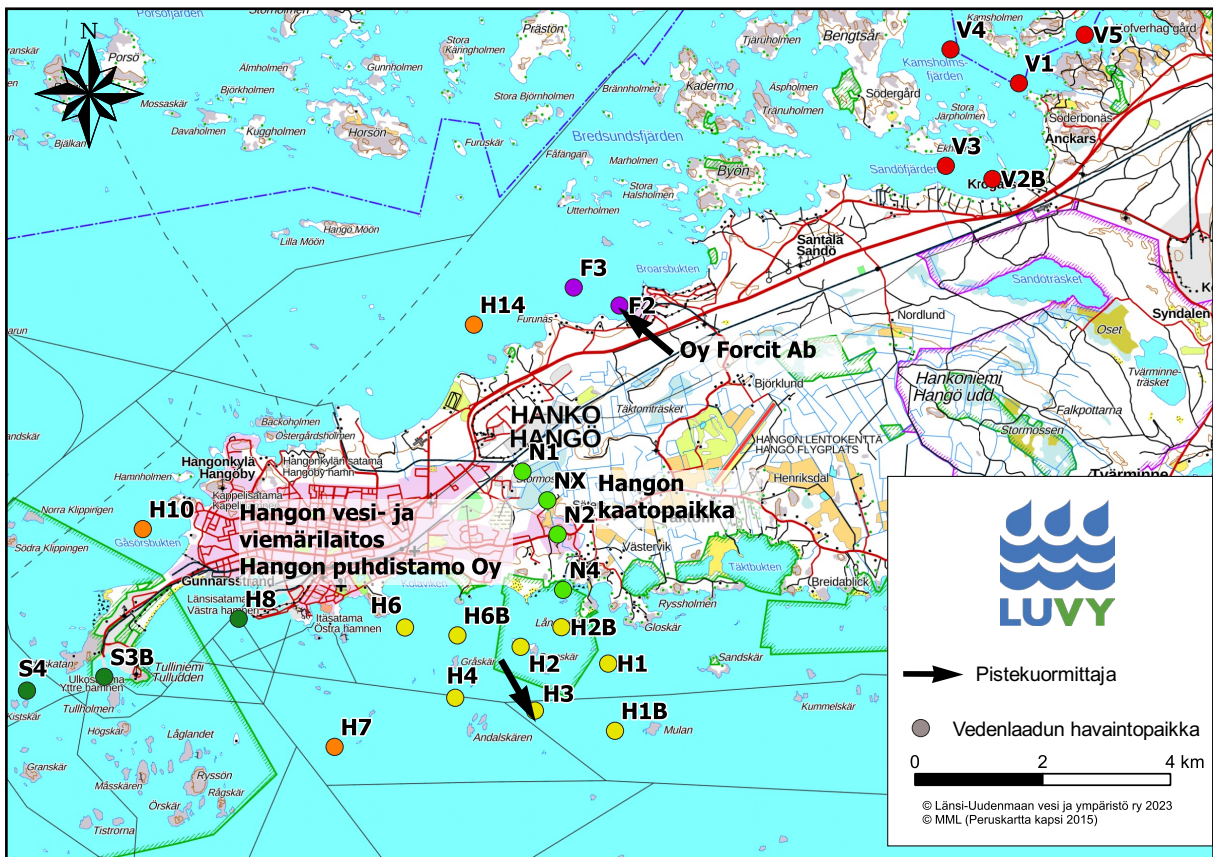
Pistekuormittaja	Lupapäätös	Vesistö tarkkailuvelvoite	Kalatalousvelvoite
Hangon Vesi - Suursuon jätevedenpuhdistamo	16.12.2016, Nro 258/2016/2	x	x
Hangon Puhdistamo Oy	14.6.2013, Nro 122/2013/1	x	x
Hangon kaupunki - Suursuon kaatopaikka	20.8.2001, Uyk dnro 0100Y0092-111	x	
Oy Forcit Ab	13.3.2013, Nro 54/2013/1	x	x
Hangon Satama Oy (Ulkosatama)	28.11.2014, Nro 242/2014/1	x	

2 Tarkkailualue ja taustatiedot

2.1 Tarkkailualue

2.1.1 Merialueet

Hangon yhteistarkkailussa tarkkailtava merialue ulottuu Hangon eteläpuolelta Täktomin edustalta Hankoniemen ympäri Hangon pohjoiselle merialueelle Byön lounaispuolelle (kuva 1, taulukko 2). Siitä koilliseen Sandöfjärdenillä ja Gennarbyvikenin suulla sijaitsevat Bengtsårin saaristoalueen havaintopaikat, joita on viime vuodet seurattu vapaaehtoisena tarkkailuna ViskoTeepakin tarkkailuvelvoitteen päätyttyä.



Kuva 1. Kartta Hangon yhteistarkkailualueesta ja tarkkailun vedenlaadun havaintopaikoista (H1–H7, N4, H10, H14, F2, F3) sekä vapaaehtoisista seurantahavaintopaikoista vuonna 2025. Hangon satamalla on vain biologinen tarkkailuvelvoite, mutta se osallistui ulkosataman ja länsisataman edustalla (S3B, S4, H8) vedenlaadun seurantaan vapaaehtoisesti. Hangon ympäristönsuojelu seurasi havaintopaikkaa V1, havaintopaikoilta V2B–V5 ei otettu näytteitä.

Hangon eteläinen merialue on suureksi osaksi avointa ulappaa. Ympäristöolosuhteet ovat alueella hyvin mereiset ja veden virtaukset ja sekoittuminen ovat voimakkaita. Alueella esiintyy ajoittain myös syväveden kumpuamista. Hangon Puhdistamo Oy sekä Hangon kaupungin Suursuon jätevedenpuhdistamo laskevat käsitellyt jätevetensä eteläiselle merialueelle, jossa ne laimenevat veden voimakkaasta sekoittumisesta johtuen. Myös Suursuon suljetulta kaatopaikalta oletettavasti tulee ojavesiä Hangon eteläpuolelle Täktomin edustalle Anklarensbukteniin, jossa sijaitsee kaatopaikan tarkkailuun liittyvä merihavaintopiste, joskin kaatopaikan vesien kulkureiteistä on ollut epäselvyyttä. Hankoniemellä ei esiinny laajempia maatalousalueita, joten merkittävää hajakuormitusta

ei suoraan lähialueilta tule, mutta alueella on ojitettuja soita, joista valuu rantavesiin humuspitoista vettä. Myös Itämeren yleistila vaikuttaa avoimilla merialueilla. Eteläisen merialueen havaintopaikkojen syvyydet vaihtelevat kahdesta metristä 36 metriin.

Hangon ja Hiittisten välillä sijaitseva pienten saarten, luotojen ja karikkojen muodostama vyöhyke erottaa pohjoisen merialueen aavasta Itämerestä. Hangon pohjoinen merialue on kuitenkin olosuhteiltaan melko mereinen ja veden virtaukset ovat voimakkaat ja sekoittuminen tehokasta samoin kuin Hangon eteläpuolella. Yhteistarkkailualueelle Hangon pohjoispuolella johdetaan Oy Forcit Ab:n jäähdytysvesiä. Alueen havaintopaikat ovat syvyydeltään 13–51 m.

Bengtsårin saaristoalueella mereisyys vähenee. Alue on kapeiden salmien ja matalien kynnysten ympäröimä. Tästä johtuen virtaukset ja veden sekoittuminen ovat heikompia kuin ulommalla Hangon pohjoisella merialueella. ViskoTeepak Oy Ab on johtanut jätevetensä Bengtsårin itäpuolelle Östra Sandöfjärdenille vuodesta 1957 lähtien syksyyn 2014 saakka. Tämän jälkeen alueelle on johdettu ViskoTeepakilta vain jäähdytysvettä, mikä on myös nykyään päättynyt. Havaintopaikkojen syvyydet vaihtelevat viiden ja 20 metrin välillä.

Tarkkailtavan merialueen ekologinen tila on vuoden 2019 luokittelun mukaan tyydyttävä (vesikartta.fi, 14.6.2023). Bengtsårin alue kuuluu lounaisen sisäsaariston pintavesityyppiin ja Hangon eteläiset ja pohjoiset merialueet lounaisen ulkosaariston pintavesityyppiin.

2.1.2 Suursuon suljettu kaatopaikka

Hangon yhteistarkkailuun sisältyy myös Suursuon suljetun kaatopaikan kolme ojapistettä ja yksi merihavaintopaikka kaatopaikan suunnalta laskevan ojan purkualueella Hangon eteläpuolella Anklarensbuktenilla (kuva 1, taulukko 2).

Suursuon kaatopaikka on suljettu vuonna 1995, jolloin kaatopaikan suunnalta Täktomin asutuksen läpi virtaavan puron yhteys kaatopaikka-alueeseen on katkaistu maavallilla. Puron kuormitus-tilanne on kaatopaikan sulkemisen jälkeen parantunut selvästi verrattuna 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun tilanteeseen, mihin on vaikuttanut ojitusjärjestelyjen muutosten ohella kaatopaikkatoiminnan loppuminen ja vanhan jätekasan kunnostus. Tästä huolimatta kaatopaikalta vajaan kilometrin alajuoksulle sijaitsevalla ojapisteellä N2 vedenlaatu on ollut selvästi heikompaa kuin kaatopaikan yläpuolisella pisteellä N1. Ajoittain myös pisteellä N1, jonka yläpuolella toimii hevostalli, on ollut havaittavissa joitakin kuormitusvaikutuksia, kuten korkeita ammoniumtyppi- ja bakteeripitoisuuksia. Kaatopaikka-alueen läheisyyteen perustettiin vuonna 1996 uusi havaintopiste NX, jolta mitatut tulokset ovat osoittaneet puron vedenlaadun olevan osaltaan heikentynyt jo kaatopaikka-alueen läheisyydessä, minkä lisäksi puron virratessa asutuksen läpi tapahtuu osaltaan vedenlaadun heikkenemistä ennen pistettä N2. Alajuoksulla etenkin veden hygieeninen laatu on ollut kaatopaikka-aluetta lähintä pistettä heikompaa ja fosforipitoisuudet korkeammat.

Kaatopaikka-alueen vesien purkureitistä ojissa on kuitenkin ollut epäselvyyttä, joten nykyisen seurannan perusteella kaatopaikka-alueen todellisen kuormitustilanteen arviointi on epävarmaa ja asian selvittäminen edellyttäisi lisätutkimuksia. Nykyjärjestelyillä pääosa kaatopaikan vesistä ilmeisesti ohjataan Suursuon puhdistamolta laskevaan jätevesiputkeen ja sitä kautta mereen yhdessä Suursuon puhdistamon purkuvesien kanssa. Suursuon puhdistamolle kaatopaikalta johtava pumppukaivo ei kuitenkaan ole havaintojen mukaan ollut toiminnassa esimerkiksi vuonna 2021 eikä siellä ole ollut vettä. Kaatopaikan vesiä menee mahdollisesti myös suoalueen ojaan ja orsivesijärjestelmään.

Taulukko 2. Hangon merialueen yhteistarkkailun vedenlaadun havaintopaikat sekä vapaaehtoiset havaintopaikat vuonna 2025.

LUVY-tunnus	Havaintopaikan nimi	Kuvaus	Kok. syv. m	ETRS-TM35FIN (itä)	ETRS-TM35FIN (pohjoinen)
KAATOPAIKKA					
N1	Stormossdiket 2,2	virtavesi		277124	6640554
NX	Stormossdiket 1,6	virtavesi		277531	6640085
N2	Stormossdiket 0,9	virtavesi		277698	6639528
HANGON ETELÄINEN MERIALUE					
H1	Hankoniemi etelä 117	meri	7	278524	6637418
H1B	Hankoniemi etelä 156	meri	10	278635	6636321
H2	Hankoniemi etelä 121	meri	5	277094	6637692
H2B	Hankoniemi etelä 157	meri	3	277760	6638013
N4*	Anklarensbukten 160	meri	2	277787	6638622
H3	Hankoniemi etelä 118	meri	19	277327	6636651
H4	Hankoniemi etelä 143	meri	15	276026	6636860
H6	Hankoniemi etelä 123	meri	16	275206	6638008
H6B	Hankoniemi etelä 158	meri	11	276062	6637879
H7	UUS-2 Hanko 125	meri	36	274056	6636058
H8**	Hankoniemi 128	meri	26	272490	6638151
S3B**	Hangon ulkosatama	meri	11	270295	6637202
S4**	Hanko, ulkosatama 41	meri	11	269032	6636977
HANGON POHJOINEN MERIALUE					
H10	Gåsörsbukten 32	meri	51	270924	6639615
H14	Hankoniemi pohjoinen 37	meri	21	276331	6642953
FORCITIN EDUSTA					
F2	Hankoniemi Forcit 26	meri	13	278709	6643266
F3	Hankoniemi Forcit 27	meri	24	277961	6643560
BENGTSÅR					
V1***	Kamsholmsfjärden 4	meri	20	285231	6646895

*Kaatopaikan tarkkailuun liittyvä merihavaintopaikka

**Hangon sataman vapaaehtoiseen seurantaan liittyvä merihavaintopaikka

***Hangon ympäristönsuojelun vapaaehtoiseen seurantaan liittyvä merihavaintopaikka

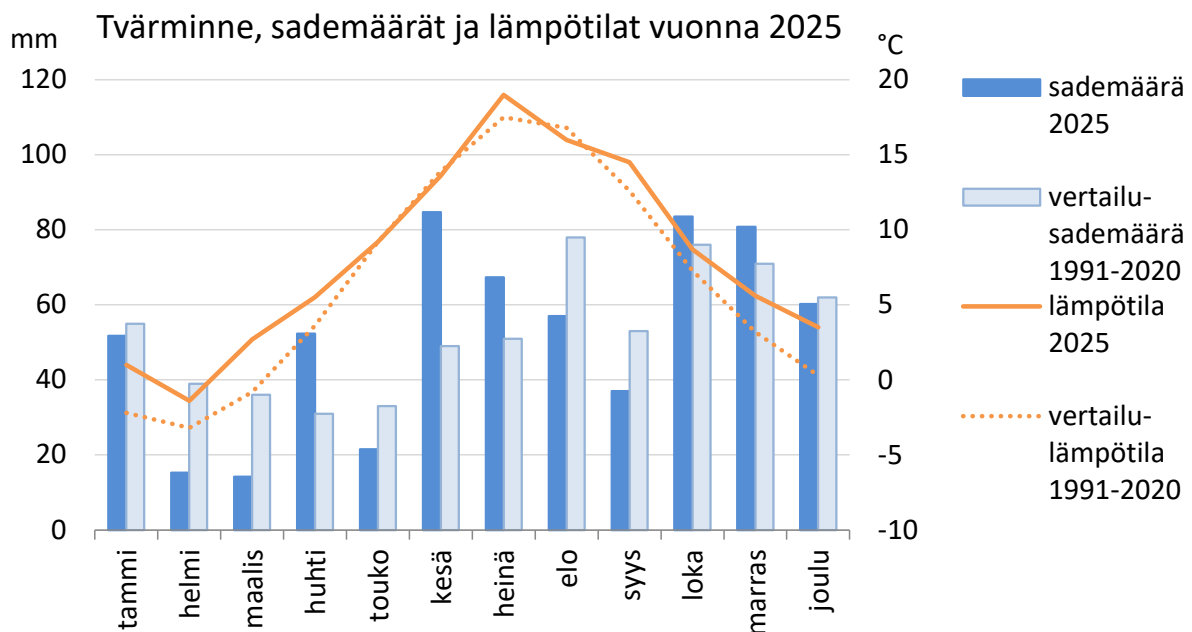
2.2 Säätä

Rannikolla Hangon Tvärminnen säähavaintoasemalla alkuvuosi 2025 oli keskimääräistä vähäsaateisempi, varsinkin helmi- ja maaliskuussa, ja kuukaudet keskilämpötilat olivat keskimääräistä korkeampia (verrattuna vastaavan ajankohdan vuosien 1991–2020 keskiarvoihin, Ilmatieteen laitos 2026; kuva 2). Etelä-Suomessa kevät alkoi lauhan talven jälkeen aikaisin ja maaliskuu oli yli

3 °C keskimääräistä lämpimämpi. Huhtikuussa sateet runsastuivat lämpötilan pysyessä edelleen keskiarvon yläpuolella. Kesällä toukokuu ja elokuu olivat sademäärältään alle keskiarvon, kun taas kesä- ja heinäkuu olivat runsassateisempia. Alkukesä oli lämpötilaltaan lähellä keskimääräistä, heinäkuu oli vajaat pari astetta keskimääräistä lämpimämpi ja elokuu oli hieman keskimääräistä viileämpi. Loppuvuosi jatkui keskimääräistä lämpimämpänä. Tarkkailun vuoden viimeiset näytteet otettiin syyskuun alussa.

Merinäytteenottojen aikaan maaliskuun loppupuolella tarkkailualue oli jäätön. Ilman lämpötila vaihteli kevättalven näytteenottojen aikaan välillä 1–4 °C. Kesäkuun alun näytteenoton aikaan ilman lämpötila oli 11–15 °C, kesäkuun lopulla 14–15 °C, heinäkuussa 16–18 °C, elokuussa 18–20 °C ja syyskuun alussa 15–18 °C.

Suursuon suljetun kaatopaikan näytteenottojen aikaan tammikuussa ilman lämpötila vaihteli välillä -1 ja -2 °C. Maaliskuussa ilman lämpötila oli 3–4 °C, heinäkuussa 15–18 °C ja marraskuussa 7 °C. Havaintopaikat olivat kaikkien näytteenottojen aikaan jäättömiä.



Kuva 2. Hangon Tvärminnen säähavaintoaseman kuukauden sademäärät (mm) ja keskilämpötilat (°C) vuonna 2025 sekä vastaavat keskimääräiset vertailuarvot vuosilta 1991–2020 (Ilmatieteen laitos 2026).

2.3 Kuormitus

2.3.1 Kokonaiskuormitus

Hangon yhteistarkkailualueen pistemäinen jätevesikuormitus tulee nykyään Hangon eteläpuoleiselle merialueelle Hangon kaupungin Suursuon puhdistamolta ja Hangon Puhdistamo Oy:ltä. Mereen johtaminen tapahtuu samaa kaupungin purkuviemäriä käyttäen. Hangon Puhdistamo Oy käsittelee Genecor Oy:n ja Fermion Oy:n tuotantotoiminnassa muodostuvat jätevedet. Suursuon puhdistamolla käsitellään viemärintialueen asutuksen jätevedet sekä jätevesiä yritystoiminnasta ja teollisuudesta. Puhdistamolla vastaanotetaan myös sako- ja umpikaivolietettä viemäriverkon ulkopuolella olevista kiinteistöistä. Suursuon puhdistamolle johdetaan käsiteltäväksi Hangon

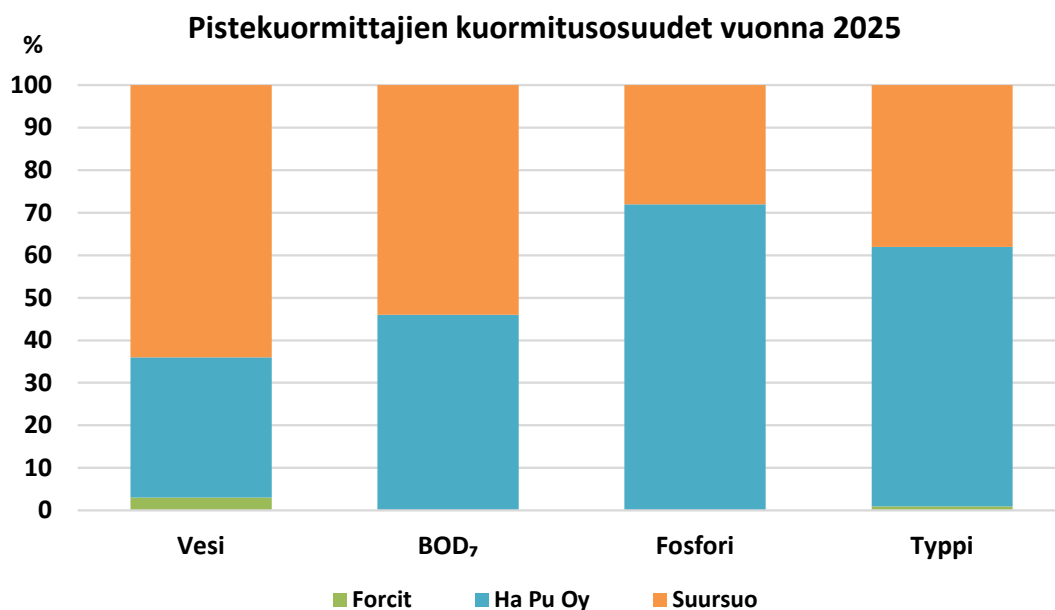
kantakaupungin alueen jätevesien lisäksi jätevedet Lappohjan alueelta siirtoviemärin kautta. Lappohjan puhdistamon toiminta päättyi vuoden 2012 lopulla. Lisäksi ViskoTeepak Oy Ab:n tuotantotoiminnan jätevedet on kesäkuusta 2013 alkaen vaiheittain johdettu Suursuon puhdistamolle ja ViskoTeepakin oman puhdistamon toiminta on loppunut kokonaan loppuvuonna 2014. Forcit Oy Ab:n saniteettijätevedenpuhdistamon toiminta on loppunut ja jätevedet on johdettu toukokuun 2013 alusta lähtien Suursuon puhdistamolle.

Hangon pohjoispuolella yhteistarkkailualueelle johdetaan nykyään enää Oy Forcit Ab:n jäähdytysvesiä, kun ViskoTeepakin ja Forcitin jätevedet on johdettu Suursuon puhdistamolle. Suurin osa Forcitin typpivedestä toimitetaan hyötykäyttöön. Myös ViskoTeepakin jäähdytysvesien johtaminen mereen Hangon pohjoispuolella on vuonna 2022 päättynyt.

Pistekuormituksen ohella Hangon merialueelle kohdistuu maa-alueilta tulevaa hajakuormitusta. Rannikkovesissä maatalouden hajakuormitus on tyypillisesti merkittävää, mutta Hangon lähialueilla ei esiinny laajempia maatalousalueita, joten maataloudesta johtuva suora hajakuormitus on tarkkailualueella suhteellisen vähäistä. Rantavesiin tulee kuitenkin mm. humuskuormitusta ojitetuilta suoalueilta. Voimakkaiden vesivirtauksien seurauksena tarkkailualueen veden laatuun vaikuttavat myös sekä pohjoisen Itämeren että läntisen Suomenlahden yleistila.

2.3.2 Pistekuormitus

Vuonna 2025 Hangon eteläpuoliselle merialueelle johdettu jätevesimäärä oli yhteensä n. 8 990 m³/d, mikä oli samaa luokkaa kuin edellisvuonna ja n. 97 % koko tarkkailualueen pistekuormituksesta (kuva 3). Jätevesimäärästä suurimman osan (vuonna 2025 n. 64 %) tuottaa Suursuon puhdistamo (kuva 3). Hangon Puhdistamon osuus oli vuonna 2025 n. 33 %. Hangon pohjoispuolelle johdettiin vuonna 2025 Forcitin jäähdytysvesiä n. 304 m³/d, mikä on n. 3 % koko tarkkailualueen pistekuormituksesta. Kuormitustiedot on saatu myöhemmin valmistuvien kuormitustarkkailuraporttien aineistosta tai toiminnanharjoittajien toimittamina.

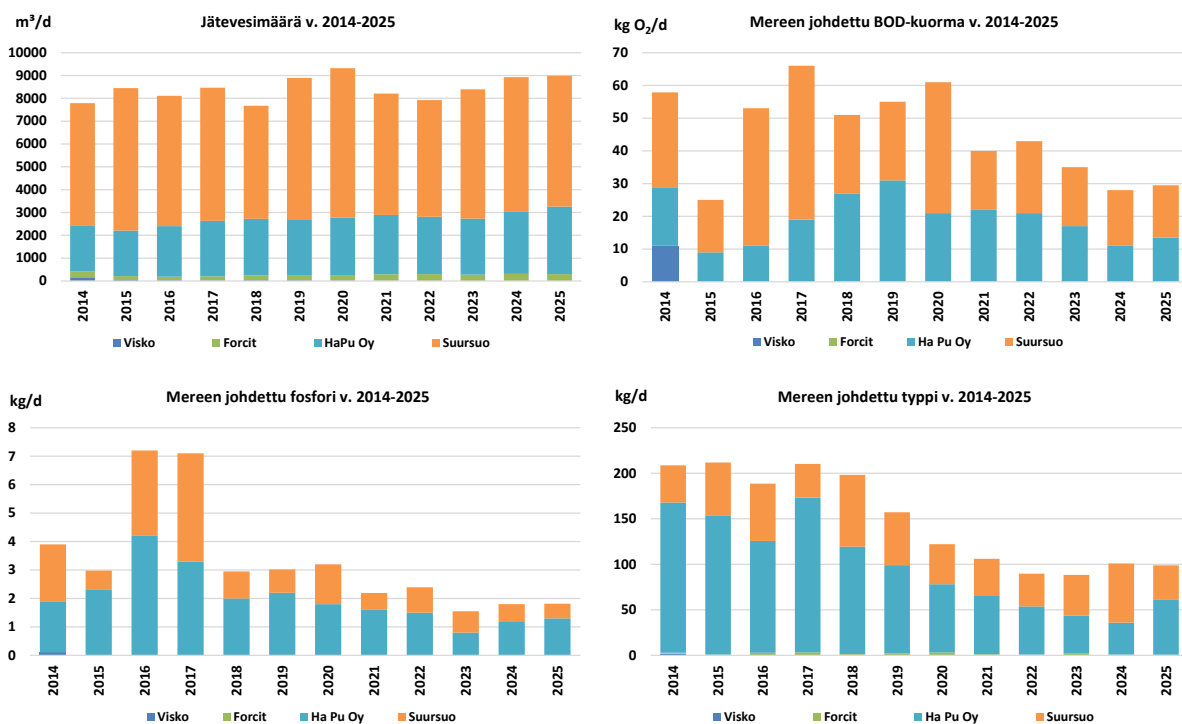


Kuva 3. Eri toimijoiden osuudet (%) tarkkailualueen pistekuormituksesta vuonna 2025.

Vuosina 2014–2024 eteläiselle merialueelle johdettu jätevesimäärä on vaihdellut välillä n. 7 376 – 9 067 m³/d (kuva 4). Yhdyskuntajätevedenpuhdistamoilla käsiteltävän jäteveden määrän vuosittaiseen vaihteluun vaikuttavat myös hule-/vuotovesien määrän vaihtelut. Forcitin jäähdytysvesimäärä on vuosina 2014–2024 ollut n. 156–314 m³/d (kuva 4). Pohjoispuolen jätevesimäärä on vähentynyt vuosien 2013–2014 tasosta, kun ViskoTeepakin jätevedet on alettu johtaa Suursuon puhdistamolle. Myös jäähdytysvesien johtaminen ViskoTeepakilta mereen on nykyään päättynyt, kun vuonna 2022 jäähdytysvedet johdettiin kokonaisuudessaan Hangon Suursuon puhdistamolle.

Biologisen hapenkulutuksen (BOD) ja fosforin kuormitusta tulee tarkkailualueelle nykyään ainoastaan Suursuon puhdistamolta ja Hangon Puhdistamolta, typen kuormitusta tulee hieman myös Hangon pohjoispuolelle Forcitin jäähdytysvesistä.

BOD₇-kuormitus Hangon eteläpuoliselle merialueelle oli vuonna 2025 yhteensä 30 kg O₂/d, mikä oli samaa luokkaa kuin edellisvuonna (kuva 4). Suursuon puhdistamon jätevedet muodostivat tästä n. 54 % ja Hangon Puhdistamon n. 46 % (kuva 3). Vuosina 2014–2024 BOD-kuormitus on vaihdellut välillä 25–66 kg O₂/d ja ollut pääosin laskusuuntainen viimeisen viiden vuoden ajan. Sitä ennen BOD-kuormitus on tarkkailualueella ollut suurempaa (vuonna 2013 yhteensä 113 kg O₂/d), kun ViskoTeepakin puhdistamo oli vielä toiminnassa.



Kuva 4. Tarkkailualueelle johdettu pistekuormitus vuosina 2014–2025.

Fosforikuormitus Hangon eteläpuolelle oli vuonna 2025 yhteensä 1,8 kg/d (kuva 4), mikä samaa tasoa kuin edellisvuonna. Fosforikuormituksesta n. 28 % tuli Suursuon puhdistamolta ja n. 72 % Hangon Puhdistamolta (kuva 3). Vuosien 2014–2024 vaihteluväli on fosforikuormituksessa ollut 1,6–7,2 kg/d ja viime vuosina kuormituksen määrä on ollut laskusuuntaista. Suurimmillaan kuormitus oli tarkastelujaksolla vuosina 2016–2017.

Typen kuormitus oli vuonna 2025 yhteensä 99 kg/d (kuva 4), mikä on sekin samaa tasoa edellisvuoden kanssa. Typpikuormituksesta Forcitin jäähdytysvesien osuus Hangon pohjoispuolelle oli 0,6 kg/d (n. 1 %; kuva 3). Suursuon puhdistamolta tuli n. 38 % ja Hangon Puhdistamolta n. 61 % tarkkailualueen typpikuormituksesta. Typpikuormitus on vaihdellut vuosina 2014–2024 välillä 88–212 kg/d ja ollut pääosin laskusuuntainen vuoden 2017 jälkeen.

2.4 Kunnostustoiminta alueella

Hangon Bengtsårin alueelle laskevalla Gennarbyvikenin merenlahdella on käynnistymässä kunnostustoiminta. Gennarbyvikiin ei kohdistu kuormitusta yhteistarkkailuun osallistuvilta toimijoilta, mutta lahteen tulee hajakuormitusta ympäröivältä valuma-alueelta. Vuonna 2023 Gennarbyviken otettiin pilottialueena osaksi Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n (LUVY) koordinoimaa Rannikkovesivisio 2050 -kunnostustyötä ja lahdelle alettiin laatia kunnostussuunnitelmaa, joka on julkaistu vuonna 2026. Gennarbyviken on voimakkaasti muutettu entinen merenlahti, joka on padottu vuonna 1957 teollisuuden raakavesilähteeksi ja josta Hangon kaupunki ottaa nykyään raakavettä tekopohjaveden valmistamiseen. Gennarbyviken on vuosikymmenten aikana muuttunut murtovetisestä makeavetiseksi ja vastaa nykyään lähinnä vähähumuksista järveä. Lahden tila on luokiteltu välttäväksi liiallisen rehevyyden, happiongelmiin ja vesieliöstön heikentyneiden kulkumahdollisuuksien takia.

Kunnostussuunnitelman tavoitteena on vähentää ulkoista ravinne- ja kiintoainekuormitusta erityisesti ratkaisemalla Bonäsån–Bonäsbåset-alueen tulvimisongelmat sekä vähentämällä sen lähiympäristössä olevien eroosioriskiherkkien peltojen ravinnekuormitusta. Pelloilla on tärkeä huolehtia maan kasvukunnosta ja käyttää ravinteiden pidätystä tukevia viljelytapoja. Veden viivytystä valuma-alueen eri osissa on tärkeää lisätä ennallistamistoimilla sekä erilaisilla veden viivytyksrakenteilla. Gennarbyvikenin veden tummenemisen estämiseksi valuma-alueen ennallistamistoimien lisäksi metsätalouden vesiensuojelutoimet ovat tärkeitä. Gennarbyvikenin kunnostuksen tavoitteena on myös parantaa vesieliöiden kulkumahdollisuuksia meri- ja järvalueen välillä, mitä voidaan edistää tarkastelemalla Gennarbyvikenin säännöstelyn kehittämismahdollisuuksia. Lahden umpeenkasvaneille ranta-alueille sekä Bonäsånin suistoalueelle voi harkita kalojen sekä lintujen elinympäristöjen kunnostuksia alueen suojeluperusteet huomioiden.

3 Vedenlaadun tarkkailu

3.1 Näytteenotto ja analyysit

Vuonna 2025 Hangon merialueen yhteistarkkailussa vedenlaatu näytteitä otettiin Forcitin edustalta pisteiltä F2 ja F3 kahdesti vuodessa, 17.3. ja 12.8.2025. Muilta Hangon pohjoispuolisilta pisteiltä H10 ja H14 vesinäytteitä otettiin kolme kertaa, 17.3., 23.6. ja 12.8.2025. Lisäksi havaintopaikoilta F2, F3, H10 ja H14 otettiin a-klorofyllinäytteet kesäkuun alusta syyskuun alkuun n. kerran kuussa ja samassa yhteydessä mitattiin pH, lämpötila ja näkösyvyys (yhteensä 5 kertaa). Hangon eteläisen merialueen havaintopaikoilta otettiin vesinäytteet 18.3., 23.6. ja 11.8.2025 ja a-klorofyllinäytteet (sekä pH, lämpötila ja näkösyvyys) 5 kertaa kesäkuun alusta syyskuun alkuun eli n. kerran kuussa. Ulkosataman edustan havaintopaikoilta S3B ja S4 otettiin vedenlaatu näytteitä ainoastaan 18.3. ja kesällä analysoitiin 5 kertaa a-klorofylli (sekä pH, lämpötila ja näkösyvyys). Bengtsårin alueella näytteitä otettiin yhdeltä havaintopaikalta kesällä 2.6. ja 11.8.2025.

Vesinäytteitä otettiin merialueella havaintopaikan syvyydestä riippuen pintavedestä pohjanläheiseen kerrokseen n. viiden metrin välein ja a-klorofyllinäytteet otettiin 0–4 metrin kokoomanäytteinä. Lisäksi Hangon eteläpuolen havaintopaikoilta H2 ja H3 otettiin maaliskuussa, kesäkuussa ja elokuussa näytteitä lyijyn, nikkelin ja ftalaattien määrittämistä varten 1 m syvyydestä sekä pohjan läheltä. Suursuon suljetun kaatopaikan kolmesta ojahavaintopisteestä otettiin näytteitä 20.1., 27.3., 14.7. ja 10.11.2025. Ojanäytteet otettiin pintavedestä. Havaintopaikat on esitetty kuvassa 1 ja taulukossa 2.

Näytteet otti sertifioitu ympäristönäytteenottaja (erikoistumispatentoinnin ala vesinäytteenotto ja -mittaus). Analyysistä vastasi LUVYLab Oy Ab. LUVYLab Oy Ab on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025: 2017. Akkreditoituun pätevyysalueeseen sisältyvä toiminta on nähtävissä verkkosivuilta www.finas.fi/toimijat. LUVYLab Oy Ab voi tarvittaessa lähettää näytteen tutkittavaksi hyväksymälleen alihankkijalle, jonka tuloksista LUVYLab Oy Ab vastaa. Alihankintana MetropoliLab Oy:ssa teetettiin tämän raportin määrityksistä seuraavat: lyijy, nikkeli, ftalaatit ja öljyhiilivedyt. MetropoliLab Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T058, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025: 2017. Akkreditoituun pätevyysalueeseen sisältyvä toiminta on nähtävissä verkkosivuilta www.finas.fi/toimijat.

Analyysitulokset ja kenttähavainnot näytteenottoittain ja havaintopaikoittain on esitetty liitteessä 1 ja LUVYLab Oy Ab:n menetelmät ja määrittämissä rajat liitteessä 2. Kaikki analyysit ovat akkreditoituja, lukuun ottamatta hapen kyllästysprosenttia ja suolaisuutta, jotka ovat laskennallisia. Akkreditoitujen menetelmien merkitys analyysitulosten määritysnimen edessä olevalla tähtimerkillä (*). Alihankintamäärittämisen testausolosuhteet on kokonaisuudessaan esitetty vuoden 2025 väliraporttien yhteydessä.

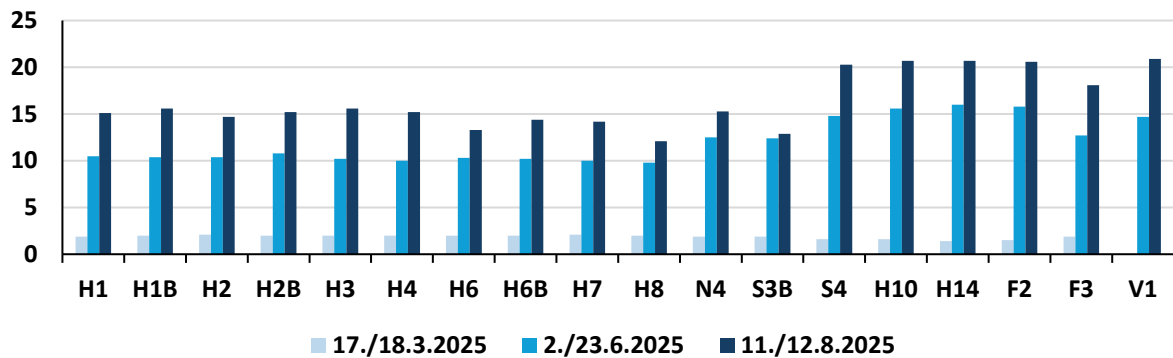
3.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

3.2.1 Merialueet

3.2.1.1 Lämpötila, happitilanne ja sisäinen kuormitus

Vuonna 2025 kevättalven näytteenottojen aikaan maaliskuun puolivälissä vesipatsas oli Hangon merialueella tasalämpöinen lämpötilan ollessa n. 2 astetta pinnasta (kuva 5) pohjaan. Kesäkuun näytteenottoissa vesi oli Hangon pohjoispuolella (H10, H14, F2, F3) kerrostunut ja pinnassa lämpötilaltaan n. 15 astetta. Hangon eteläpuolella (H1–H8, N4, S3B, S4) pintavesi oli vain n. 10-asteista ja matalammilla alueilla vesi oli tasalämpöistä pinnasta pohjaan. Elokuussa pintavesi oli Hangon pohjoispuolella n. 20 astetta ja eteläpuolella n. 15 astetta, ja vesi oli matalammillakin havaintopaikoilla jonkin verran kerrostunut. Bengtsårilla (V1) vesi oli alkukesällä n. 15 astetta ja loppukesällä n. 20 astetta, ja vesipatsas oli kerrostunut. Veden lämpötilaan ja kerrostuneisuuteen Hangon eri puolilla vaikuttavat mm. virtaukset ja veden syvyys. Hangon pohjois- ja varsinkin eteläpuoli ovat avoimia ja melko esteettä yhteydessä ulkomereen, jolloin virtaukset voivat olla voimakkaita ja syväveden kumpuamista esiintyy toisinaan, kun taas Bengtsårin alue on saaristoisempi, mikä aiheuttaa heikommat veden vaihtumisolosuhteet.

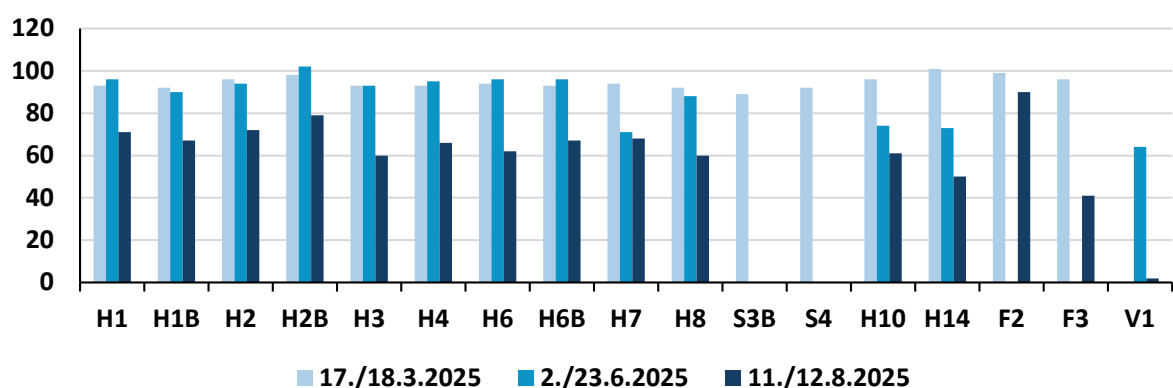
Lämpötila (°C), pinta



Kuva 5. Pintaveden (1 m) lämpötila (°C) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.

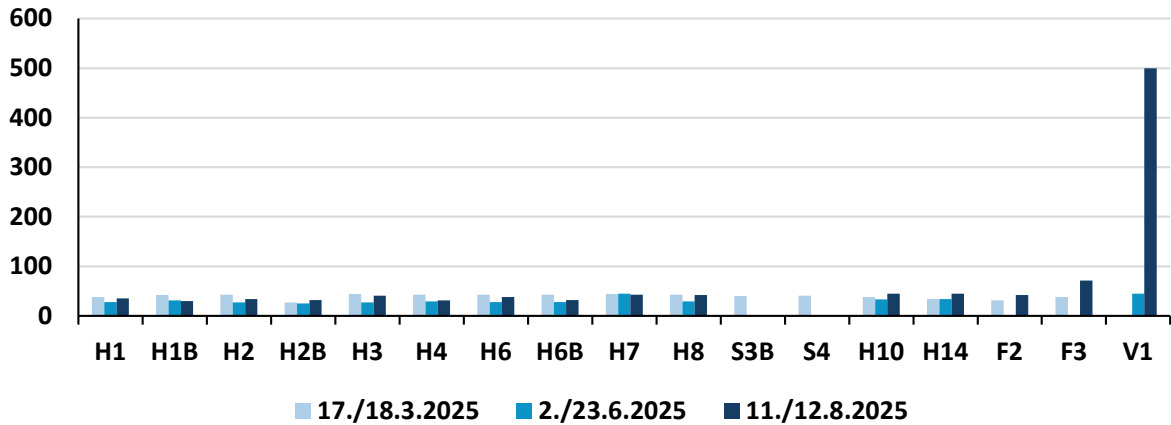
Happipitoisuus oli pintavedessä hyvä koko tarkkailualueella kevättalvella ja alkukesällä (kylläisyys 92–106 %). Lievää ylikyllästymistä esiintyi todennäköisesti runsaan happea tuottavan perustuotannon vaikutuksesta. Alkukesällä pohjanläheinen happipitoisuus oli lievästi alentunut vain syvimmillä havaintopaikoilla (kylläisyys 64–73 %; kuva 6). Loppukesällä happitilanne oli koko Hangon eteläpuolella syvemmissä vesikerroksissa hieman alentunut (> 60 %). Hangon pohjoispuolella pohjan läheinen hapen kylläisyys aleni havaintopaikalla F3 41 %:iin ja havaintopaikoilla H10 ja H14 50–61 %:iin, kun taas havaintopaikalla F2 hapen kylläisyys oli pohjallakin 90 %. Bengtsårin havaintopaikalla V1 pohjanläheinen vesi oli loppukesällä lähes hapetonta (kylläisyys 2 %) ja 10 metrissä hapen kylläisyys oli 23 %. Samoin kuin lämpötilaan, happitilanteeseen vaikuttavat osaltaan veden vaihtumisolosuhteet ja avoimemmilla merialueilla pohjanläheinen happitilanne pysyy yleensä parempana kuin suojaisammalla Bengtsårilla, jossa happi usein loppuu alusvedestä loppukesäisin.

Happi (%), pohja



Kuva 6. Pohjanläheisen (syvyys vaihtelee havaintopaikoittain, katso taulukko 2) veden hapen kylläisyys (%) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.

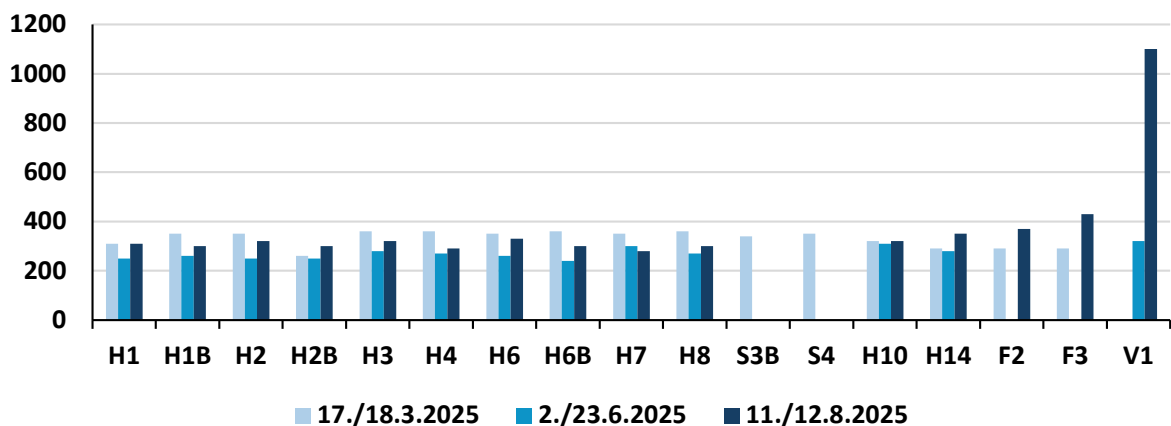
Kokonaisfosfori (µg/l), pohja



Kuva 7. Pohjanläheisen (syvyys vaihtelee havaintopaikoittain, katso taulukko 2) veden kokonaisfosforipitoisuus (µg/l) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskeralla otettu näytteitä.

Bengtsårin havaintopaikalla V1 fosforin (500 µg/l) ja typen (1 100 µg/l) pitoisuudet olivat loppukesällä selvästi koholla pohjan läheisessä vedessä (kuvat 7 ja 8) ja suuri osa tpeestä oli hapettomissa oloissa esiintyvää ammoniumtipeä (750 µg/l), kuten usein aiemminkin. Pitoisuudet alkoivat nousta jo 10–15 metrin välillä. Alkukesällä pitoisuudet olivat pohjallakin vielä pintaveden tasoa. Kohonneet pitoisuudet ovat seurausta sisäisestä kuormituksesta, kun sedimenttiin varastoituneita ravinteita pääsee vapautumaan loppukesällä muodostuneissa pohjan hapettomissa oloissa. Hangon eteläisellä ja pohjoisella avoimmalla merialueella ravinnepitoisuudet pysyivät pohjan lähellä pääosin pintaveden tasolla alueiden parempaa happitilannetta heijastaen.

Kokonaistyyppi (µg/l), pohja

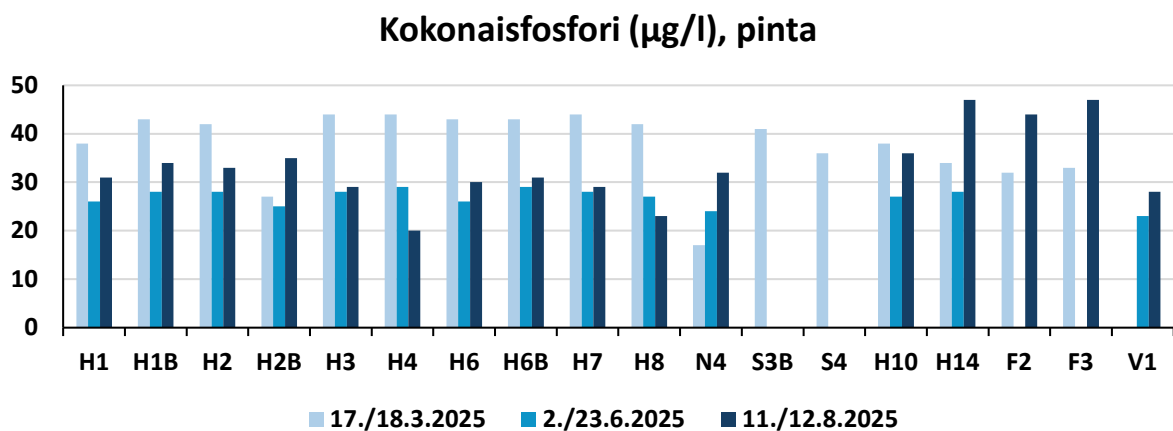


Kuva 8. Pohjanläheisen (syvyys vaihtelee havaintopaikoittain, katso taulukko 2) veden kokonaistyyppipitoisuus (µg/l) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskeralla otettu näytteitä.

3.2.1.2 Pintaveden ravinteet

Vuonna 2025 pintaveden kokonaisfosforin pitoisuudet olivat keskimääräisellä tasolla tai hieman korkeammat verrattuna edeltävien kymmenen vuoden keskiarvoon (kevättalvella 32–44 µg/l, alkukesällä 23–29 µg/l ja loppukesällä 20–47 µg/l; kuva 9). Loppukesällä pitoisuudet olivat havaintopaikoilla H14, F2 ja F3 korkeammat kuin Hangon eteläpuoleisella merialueella ja havaintopaikalla H10 lähempänä Hankoniemen kärkeä, kevättalvella pitoisuudet puolestaan olivat pohjoispuolella hieman matalammat. Typpipitoisuudet olivat tavanomaisella tasolla (kevättalvella 270–880 µg/l, alkukesällä 240–340 µg/l ja loppukesällä 300–380 µg/l; kuva 10). Kevättalvella pitoisuudet olivat pääosin hieman korkeammat Hangon eteläpuolella ja kesällä Hangon pohjoispuolella. Bengtsårilla kesäajan ravinnepitoisuudet olivat pienemmät kuin Hangon pohjoispuoleisella avoimella merialueella. Fosfori ja typpi ovat tärkeimmät levätuotannon määrää ja siten rehevyytensä vesistöissä säätelevät ravinteet.

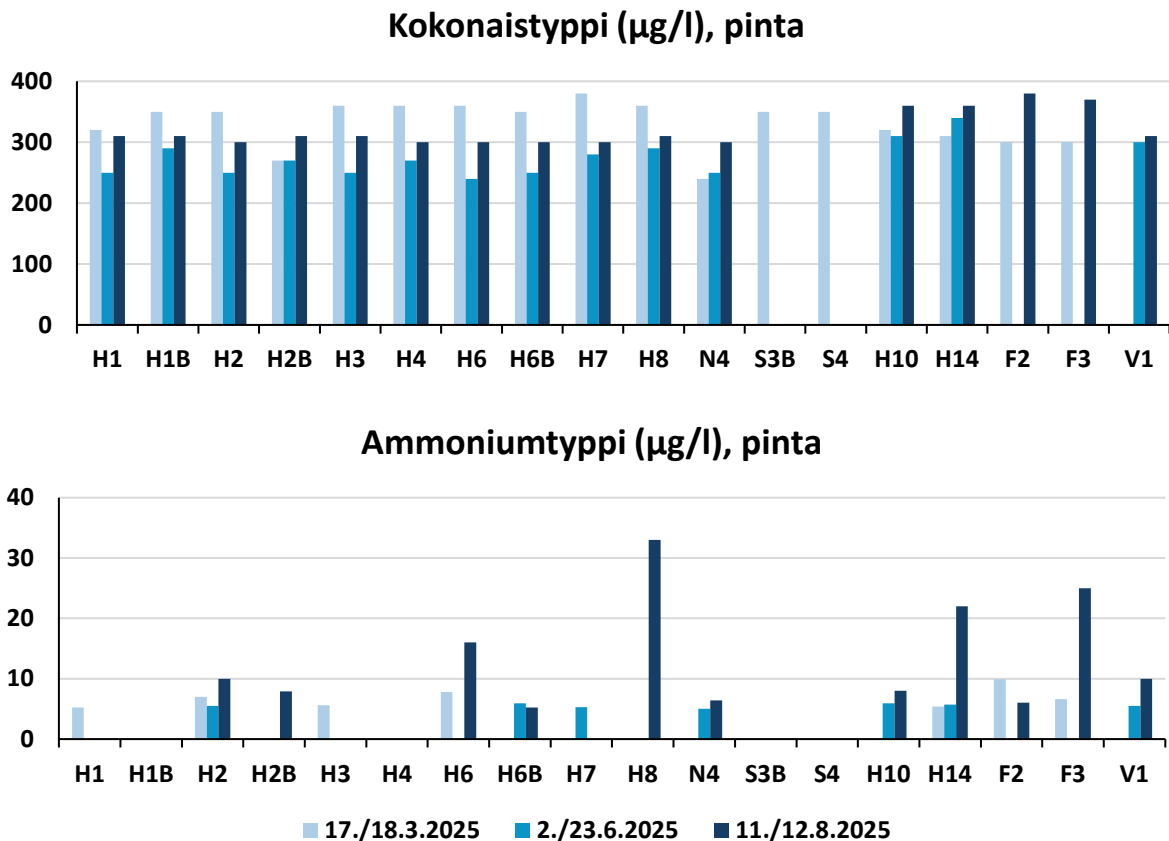
Elokuussa 2025 fosforipitoisuudet olivat Hangon etelä- ja pohjoispuolisella merialueella tyydyttävällä-välttävällä tasolla ja typpipitoisuudet tyydyttävällä tasolla, kun niitä verrattiin lounaisen ulkosaariston pintavesityyppien ekologisen luokittelun luokkarajoihin (raja-arvot annettu loppukesän pitoisuuksille; Aroviita ym. 2019). Bengtsårilla pitoisuudet olivat lounaisen sisäsaariston pintavesityypin raja-arvoihin verrattuna fosforin osalta tyydyttävällä ja typen osalta hyvällä tasolla. Yksittäiset ravinnepitoisuusmittaukset eivät kuitenkaan sellaisenaan kuvaa alueen ekologista tilaa, vaikka niitä tässä suuntaa-antavasti vertaillaan ekologisen luokittelun raja-arvoihin. Virallisen ekologisen luokittelun tekee ympäristöhallinto.



Kuva 9. Pintaveden (1 m) kokonaisfosforin pitoisuudet (µg/l) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.

Havaintopaikkojen välinen vaihtelu ravinnepitoisuuksissa oli melko vähäistä, kuten yleensäkin tarkkailualueella veden tehokkaasta sekoittumisesta johtuen. Eri vuosien ja vuodenaikojen välillä ravinnepitoisuuksissa esiintyy jonkin verran vaihtelua mm. sääoloista ja merivirtauksista riippuen. Virtauksien myötä alueella vaikuttaa Itämeren yleistila ja ajoittain esiintyy myös syväveden kumpuamista, jolloin kylmä ja ravinteikas vesi nousee syvemmiltä alueilta pintaan (Holmberg ja Valtonen 2021). Jätevesikuormituksen vaikutukset ovat Hangon eteläpuolella olleet havaittavissa ainoastaan satunnaisesti lievinä vedenlaadun muutoksina talvina, joina jääpeite vähentää veden sekoittumista ja maalta tulevat valumavedet jäävät usein ravinteikkaampana vesikerroksena jään

alle (Holmberg ja Valtonen 2021). Viime vuosina Hangon merialueet ovat usein näytteenottojen aikaan olleet jäättömiä. Myös Hangon pohjoispuolisella alueella kuormitus on näkynyt lähinnä talvisin jään alla kohonneina typpipitoisuuksina Forcitin edustalla, ja 1980-luvun jälkeen vedenlaatu-muutoksia on esiintynyt yhä harvemmin (Holmberg ja Valtonen 2021). Nykyään Hangon pohjoispuoliselle merialueelle päästetään enää jäähdytysvesiä.



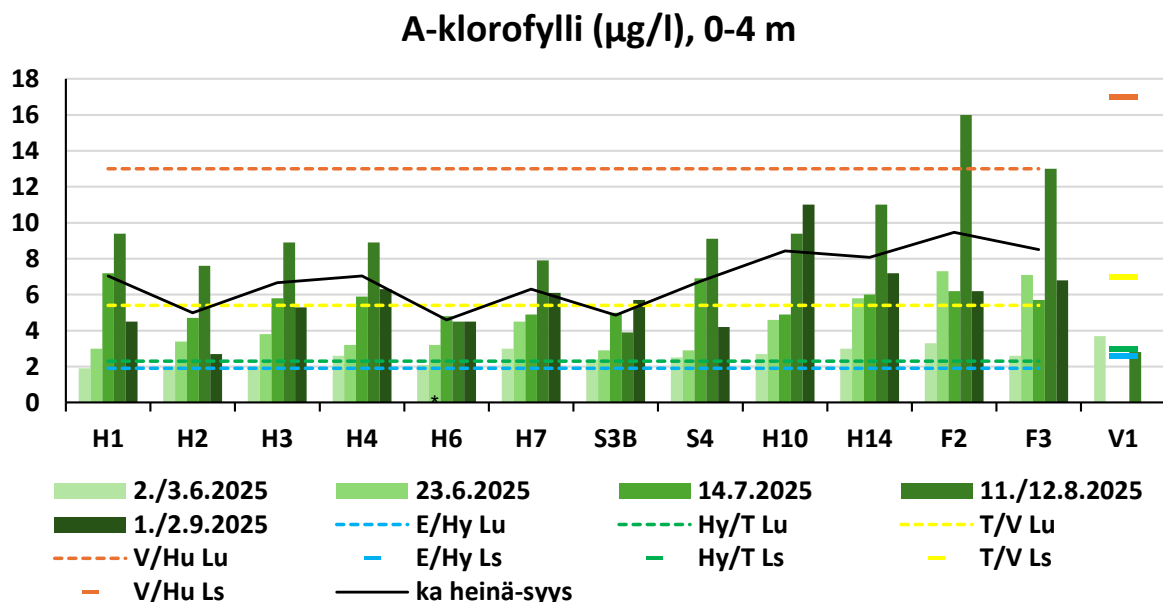
Kuva 10. Pintaveden (1 m) kokonaistypen pitoisuudet ($\mu\text{g/l}$) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.

Liukoisen fosfaattifosforin ja nitriitti-nitraattitypen pitoisuudet vaihtelivat vuodenaikojen mukaan, ollen pienimmät pintavedessä kesällä, jolloin ne ovat suurelta osin levätuotannon käytössä. Syvemmissä vesikerroksissa näiden liukoisten ravinteiden pitoisuudet olivat loppukesällä hieman korkeammat, kuten tavallista. Havaintopaikoilla H14, F2 ja F3 liukoisten ravinteiden pitoisuudet olivat pintavedessä pienet myös maaliskuussa, sillä levien kevätukinta oli Hangon pohjoispuolella jo alkanut, kun taas eteläpuoleisella merialueella liukoisia ravinteita oli tällöin vielä runsaammin vapaana. Ammoniumtypen pitoisuudet olivat tarkkailualueella kevättalvella ja alkukesällä pääosin pienet, mutta loppukesällä paikoin jonkin verran koholla, varsinkin havaintopaikalla F3 pohjanläheisessä vedessä ($150 \mu\text{g/l}$). Bengtsårilla ammoniumtypen pitoisuudet olivat pintavedessä pienet, vaikkakin kohosivat alusvedessä loppukesällä, kuten todettu ylempänä. Ammoniumtyppi on liukoinen typen muoto, jota on luonnonvesissä vähän. Kasvukauden ulkopuolella typpi on tavallisesti pääosin nitraattimuodossa. Yleensä ammoniumtypen määrä on hieman suurempi pohjanläheisessä vedessä kuin pintavedessä, ja hapettomissa oloissa ammoniumtyppi on vallitseva typen muoto. Suuret ammoniumtyppipitoisuudet voivat viitata myös jätevesikuormitukseen. Loppukesän lievästi kohonneet liukoisten ravinteiden pitoisuudet yhdessä vesipatsaan hieman

alentuneiden happipitoisuuksien kanssa saattavat liittyä myös alueelle kummunneen syvemmän veden vaikutuksiin.

3.2.1.3 A-klorofylli

Kevättalvella 2025 a-klorofyllipitoisuus määritettiin vain kahdelta havaintopaikalta (H3 ja F3). A-klorofylli on lievien sisältämä pigmentti, jonka pitoisuus vedessä kertoo levätuotannon määrästä ja sitä kautta vesistön rehevyydestä. Hangon eteläpuolella havaintopaikalla H3 pitoisuus oli vain 0,64 µg/l eli levätuotanto oli vähäistä. Havaintopaikalla F3 pitoisuus oli selvästi korkeampi (23 µg/l), mikä kertoo siitä, että kasviplanktonin kevätukinta oli Hangon pohjoispuolella tällöin käynnissä ja levätuotanto oli runsasta. Kevättalven a-klorofyllituloksiin vaikuttaa mm. jäätilanne ja näytteenoton ajoittuminen suhteessa levätuotannon kevätmaksimiin. Yleensä rannikkovesissä levätuotannon kevätmaksimi esiintyy heti jäiden lähdön jälkeen, kun valo-olosuhteet vedessä paranevat ja leville on saatavilla talven aikana veteen kerääntyneitä ravinteita. Kevään levämaksimin jälkeen klorofyllipitoisuudet laskevat ollen yleensä alimmillaan alkukesästä. Kesän aikana pitoisuudet taas nousevat ja loppukesällä saattaa esiintyä sinilevämaksimi. Kesäkuun alussa a-klorofyllipitoisuudet olivatkin tarkkailualueella suhteellisen matalat (1,9–3,3 µg/l) ja nousivat kesän aikana ollen korkeimmillaan elo-syyskuussa (kuva 11). Hangon eteläisellä merialueella pitoisuudet olivat pääosin hieman matalammat kuin Hangon pohjoispuolella. Korkeimmat pitoisuudet mitattiin elokuussa havaintopaikoilla F2 (16 µg/l) ja F3 (13 µg/l). Bengtsårin havaintopaikalla V1 a-klorofyllipitoisuudet pysyivät suhteellisen pieninä (2,8–3,7 µg/l). Suojaisammalla Bengtsårin alueella avomeren levätilanteen vaikutus saattaa olla vähäisempää. Näytteenottojen yhteydessä silmin nähtäviä leväkukintoja havaittiin vain heinäkuussa Hangon eteläpuoleisella merialueella. Levämäärän vaihteluihin vaikuttavat valon määrän ja ravinteiden lisäksi mm. veden lämpötila ja tuuliolosuhteet sekä virtaukset.



Kuva 11. Kesäkauden a-klorofyllipitoisuudet (µg/l, 0–4 m) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla vuonna 2025, heinä-syyskuun keskimääräiset pitoisuudet (n = 3, paitsi havaintopaikalta V1 vain yksi mittaus tällä aikavälillä) sekä ekologisen luokittelun tilaluokkia vastaavat pitoisuusrajat, jotka on annettu loppukesän keskiarvoille lounaisen sisäsaariston (Ls, Bengtsårin alue) ja ulkosaariston (Lu, muut havaintopaikat) pintavesityypeille (Aroviita ym. 2019). Havaintopaikalta V1 otettiin näytteitä vain alkukesällä ja loppukesällä.

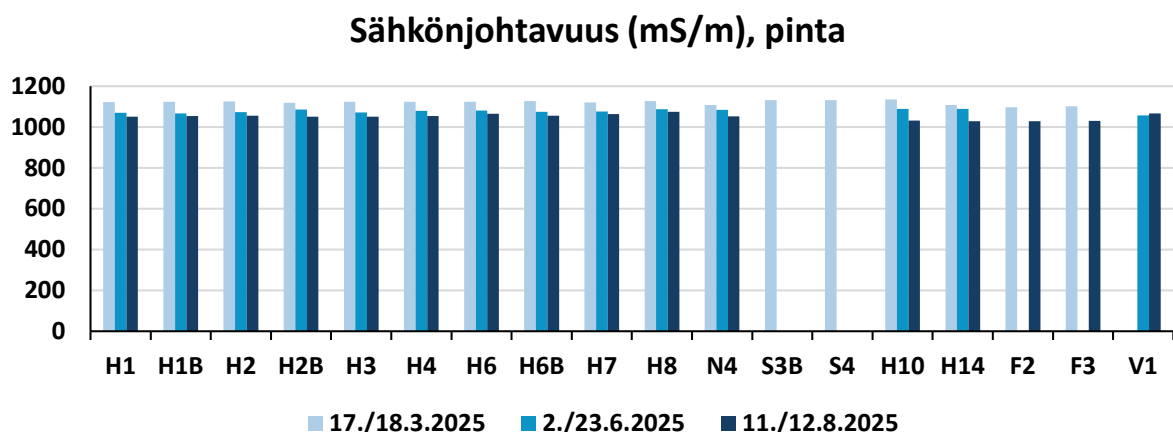
Loppukesän (heinä-syyskuu) keskimääräiset a-klorofyllipitoisuudet vastasivat vuonna 2025 Hangon eteläisen merialueen havaintopaikoilla lounaisen ulkosaariston pintavesityypin raja-arvoihin (Aroviita ym. 2019) verrattuna tyydyttävää tai välttävää ekologista tilaluokkaa ja pohjoisella merialueella välttävää tilaluokkaa (kuva 11). Bengtsårilla a-klorofyllinäytteitä otettiin vain kerran loppukesän aikana, jolloin tulokset vastasivat lounaisen sisäsaariston pintavesityypissä hyvää tilaluokkaa. Yksittäiset a-klorofyllimittaukset kuvaavat näytteenottoajankohdan hetkellisiä olosuhteita eivätkä välttämättä sellaisenaan heijasta alueen ekologista tilaa, mutta tuloksia voidaan suuntaa-antavasti vertailla ekologisen luokittelun raja-arvoihin. Virallisen ekologisen luokittelun tekee ympäristöhallinto.

3.2.1.4 Sähkönjohtavuus, pH ja sameus

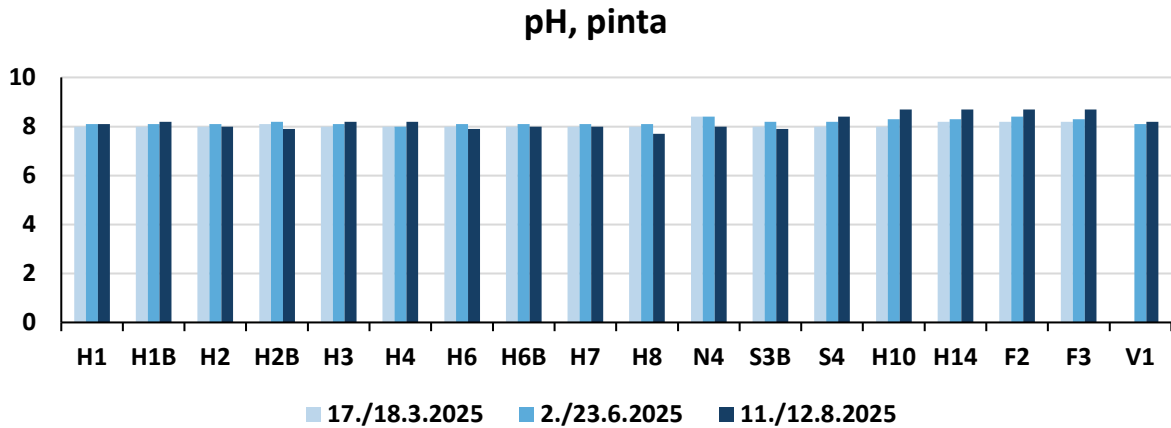
Sähkönjohtavuus ja pH olivat tarkkailualueella vuonna 2025 tavanomaisella tasolla. Sähkönjohtavuudessa ei ollut Hangon eteläisen ja pohjoisen merialueen tai Bengtsårin välillä suuria eroja (kuva 12). Toisinaan Bengtsårin alueella sähkönjohtavuus on ollut hieman matalampaa, mutta vuonna 2025 eroja ei juurikaan ollut. Korkeinta sähkönjohtavuus oli tarkkailualueella maaliskuussa ja pienintä elokuussa. Sähkönjohtavuus mittaa epäorgaanisten suolojen määrää vedessä ja on sisävesissä yleensä alle 20 mS/m, merialueilla veden suolaisuuden vuoksi korkeampi.

Veden pH oli emäksinen, kuten alueella yleensä. Loppukesästä pH oli hieman matalampi Hangon eteläpuolella kuin pohjoispuolella (kuva 13). Veden pH-arvo kuvaa veden happamuutta ja neutraali pH on 7. Suomen sisävedet ovat yleensä lievästi happamia (< 7) luontaisesta humuskuormasta johtuen, kun taas merivesi on emäksisempää, pH-arvoltaan n. 8. Kasvukaudella runsas levätuotanto voi kohottaa veden pH:ta.

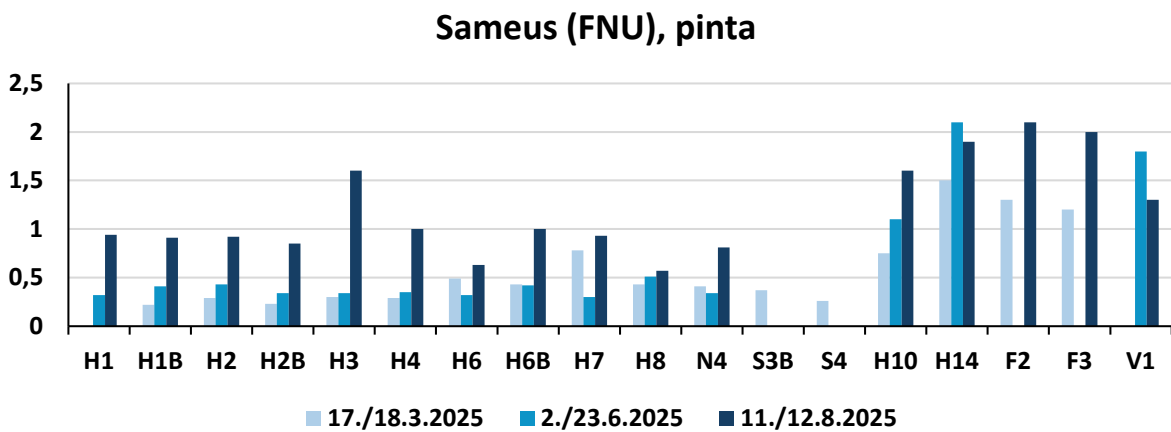
Hangon eteläisellä merialueella vesi oli kirkkaampaa kuin pohjoispuolella ja Bengtsårilla, vaikka havaintopaikalla H3 veden sameus oli lievästi koholla elokuussa (kuva 14). Veden samentumista aiheuttaa levätuotanto, joka oli pohjoispuolella pääosin eteläpuolta runsaampaa, sekä muut orgaaniset ja epäorgaaniset partikkelit kuten valuma-alueelta valuntojen mukana tuleva maa-aines ja savisamennus.



Kuva 12. Pintaveden (1 m) sähkönjohtavuus (mS/m) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.



Kuva 13. Pintaveden (1 m) pH Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.



Kuva 14. Pintaveden (1 m) sameus (FNU) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla sekä vapaaehtoisilla havaintopaikoilla kevättalvella, alkukesällä ja loppukesällä 2025. Tyhjä kohta tarkoittaa, ettei kyseiseltä havaintopaikalta sillä tutkimuskerralla otettu näytteitä.

3.2.1.5 Hygieeninen laatu

Pintavedestä mitatut *Escherichia coli* -bakteerien pitoisuudet olivat tarkkailualueella vuonna 2025 pääosin pienet, kuten yleensä viime vuosina. *E. coli* -bakteereja todettiin eniten havaintopaikalla H6B elokuussa (26 kpl / 100 ml), muilla tutkimuskerroilla ja havaintopaikoilla pitoisuudet olivat 0–6 kpl / 100 ml. Myös enterokokkibakteereita todettiin vain vähän, 0–5 kpl / 100 ml.

Lämpökestoisiin koliformisiin bakteereihin kuuluva *E. coli* -bakteeri ilmentää tuoretta ihmisen tai lämminverisen eläimen ulostesaastutusta. Sitä pidetään vesianalytiikassa käytettävistä hygieniaindikaattoribakteereista parhaana, koska sillä on suurin yhteys mahdollisiin terveysriskeihin (Edberg ym. 2000). Rannikon uimaveden laadulle on Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa 177/2008 määritetty seuraavat bakteeripitoisuuksien raja-arvot: *Escherichia coli* – 500 pmy / 100 ml ja suolistoperäiset enterokokit – 200 pmy / 100 ml.

3.2.1.6 Haitta-aineet

Vuosien 2023–2024 tuloksiin perustuen Hangon eteläpuolisen merialueen havaintopaikoilla H2 ja H3 jatkettiin haitta-ainetarkkailua vuonna 2025 lyijyn, nikkelin ja ftalaattien osalta. Uusien tulosten perusteella arvioitiin haitta-ainetarkkailun jatkotarvetta vuodesta 2026 eteenpäin.

Vuonna 2025 lyijyn kokonais- ja liukoiset pitoisuudet olivat alle määritysrajan (< 0,1 µg/l; taulukko 3). Nikkelin kokonaispitoisuudet olivat pienet (0,1–0,7 µg/l) tai alle määritysrajan (< 0,1 µg/l) ja liukoiset pitoisuudet olivat pienet (0,1–0,4 µg/l). Lyijyn ja nikkelin pitoisuudet alittivat selvästi merivesien liukoiselle pitoisuudelle annetut ympäristölaatu­normit ja sallitut enimmäispitoisuudet. Ftalaatteja ei todettu.

Koska tutkittujen aineiden pitoisuudet alittivat meriveden ympäristölaatu­normit, haitta-aineiden tarkkailua ei ole tarpeen jatkaa vuonna 2026 (Lupa- ja valvontavirasto, sähköposti 19.2.2026). Haitta-ainetarkkailun tulokset ja jatkaminen on raportoitu asianomaisille tarkemmin erikseen.

Taulukko 3. Lyijyn, nikkelin ja ftalaattien pitoisuudet Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla H2 ja H3 pintavedessä ja pohjanläheisessä vedessä vuoden 2025 näytteenottoissa.

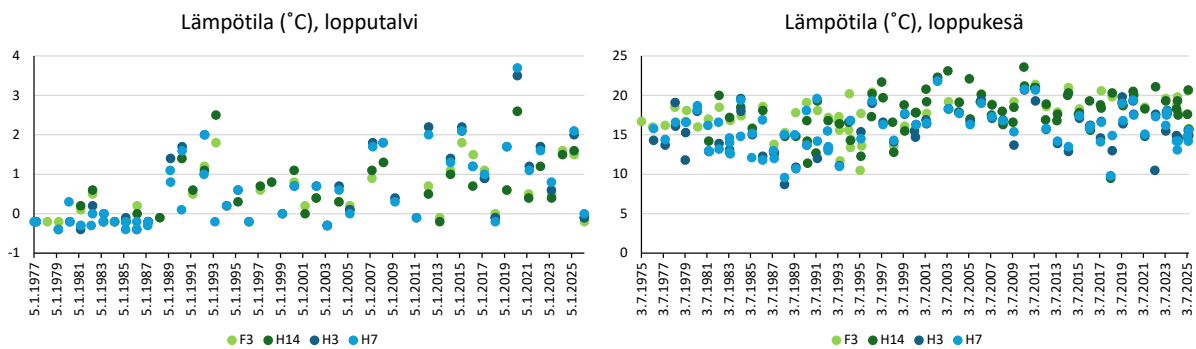
Päivämäärä	Havainto- paikka	Näyte- syvyys (m)	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	Ftalat
			µg/l				
18.3.2025	H2	1.0	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	ei tod.
	H2	4.0	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	ei tod.
	H3	1.0	<0,1	<0,1	0,2	0,2	ei tod.
	H3	18.0	<0,1	<0,1	0,2	0,1	ei tod.
23.6.2025	H2	1.0	<0,1	<0,1	0,3	0,3	ei tod.
	H2	4.0	<0,1	<0,1	0,3	0,3	ei tod.
	H3	1.0	<0,1	<0,1	0,3	0,3	ei tod.
	H3	18.0	<0,1	<0,1	0,7	0,3	ei tod.
11.8.2025	H2	1.0	<0,1	<0,1	0,2	0,4	ei tod.
	H2	4.0	<0,1	<0,1	0,1	0,4	ei tod.
	H3	1.0	<0,1	<0,1	0,3	0,4	ei tod.
	H3	18.0	<0,1	<0,1	0,2	0,4	ei tod.
AA-EQS*				1,3		8,6	vaihtelee*
MAC-EQS*				14		34	

*Vna 1022/2006: meriveden ympäristölaatu­normit; metalleille annettu liukoiselle pitoisuudelle; AA-EQS = vuosikeskiarvo, MAC-EQS = sallittu enimmäispitoisuus; ftalaateille vain AA-EQS, annettu kokonaispitoisuudelle, arvo vaihtelee aineittain

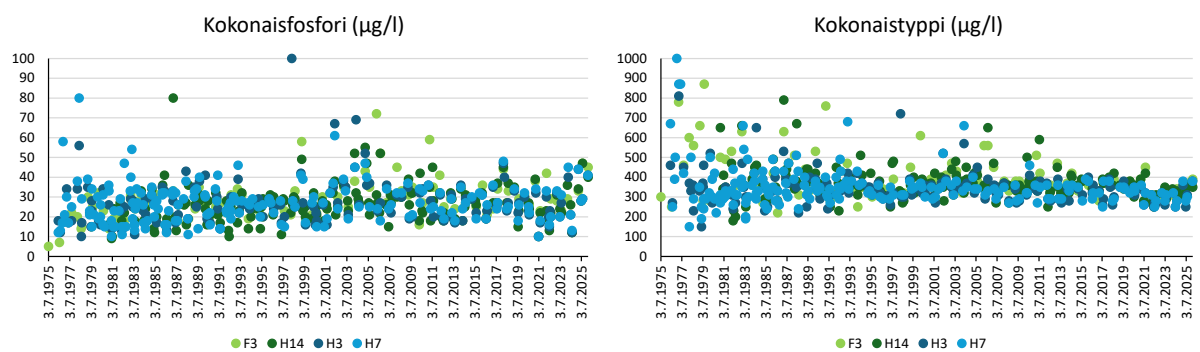
3.2.1.7 Pitkän aikavälin kehitys

Pitkällä aikavälillä pintaveden lämpötila- ja rehevyystuloksia tarkasteltaessa näkyy lämpötilassa erityisesti talviaikaan Hangon eteläisellä ja pohjoisella merialueella nouseva kehitys (kuva 15), mikä liittyyneen ilmastomuutokseen. Myös a-klorofyllin ja kokonaisfosforin pitoisuuksissa näkyy jonkin

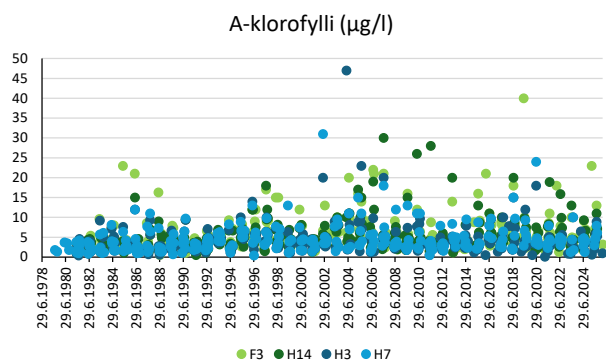
verran nousua, kun taas typen pitoisuudet vaikuttavat pienentyneen (kuvat 16 ja 17). Bengtsårilla kehitys on ollut samansuuntaista (ei kuvissa). Ilmastonmuutos voi myös mm. edesauttaa rehevöitymistä ja samentumista.



Kuva 15. Loppupalven ja loppukesän pintaveden (1 m) lämpötila (°C) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla F3 ja H14 (Hangon pohjoispuoli) sekä H3 ja H7 (Hangon eteläpuoli) 1970-luvulta nykypäivään. Loppupalven tuloksiin sisällytetty tammi-maaliskuun havainnot ja loppukesän tuloksiin heinä-syyskuun havainnot. Tiedot haettu Hertta-tietokannasta, 8.4.2026.



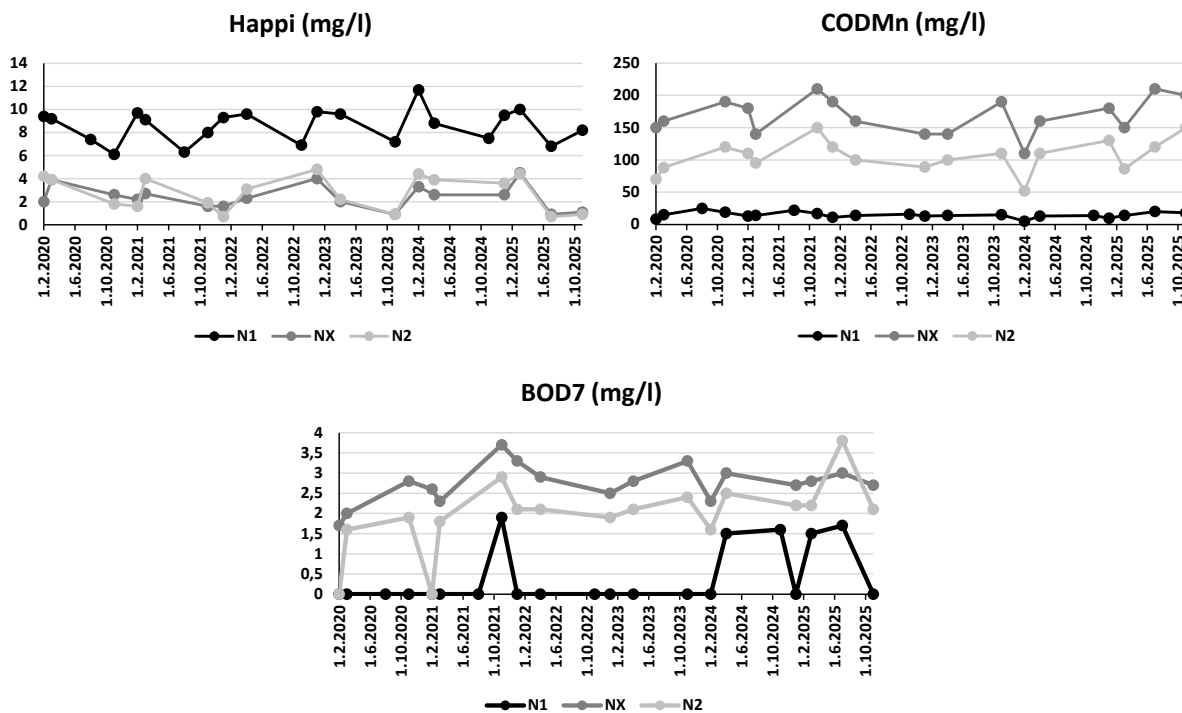
Kuva 16. Pintaveden (1 m) kokonaisfosforin ja -tyypin pitoisuudet (µg/l) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla F3 ja H14 (Hangon pohjoispuoli) sekä H3 ja H7 (Hangon eteläpuoli) 1970-luvulta nykypäivään. Fosforitulokset 25.5.1983 190 µg/l ja 10.5.2004 130 µg/l sekä tyypitulokset 17.5.1977 1500 µg/l ja 25.5.1983 1200 µg/l jäävät y-akselin asteikot yläpuolelle. Tiedot haettu Hertta-tietokannasta, 8.4.2026.



Kuva 17. A-klorofyllin pitoisuudet (µg/l) Hangon yhteistarkkailun havaintopaikoilla F3 ja H14 (Hangon pohjoispuoli) sekä H3 ja H7 (Hangon eteläpuoli) 1970-luvulta nykypäivään. Tuloksiin on sisällytetty kaikki havainnot syvyysiltä välillä 0–2 m ja 0–10 m. 10.5.2004 tulos 62 µg/l jää y-akselin asteikot yläpuolelle. Tiedot haettu Hertta-tietokannasta, 8.4.2026.

3.2.2 Suursuon suljettu kaatopaikka

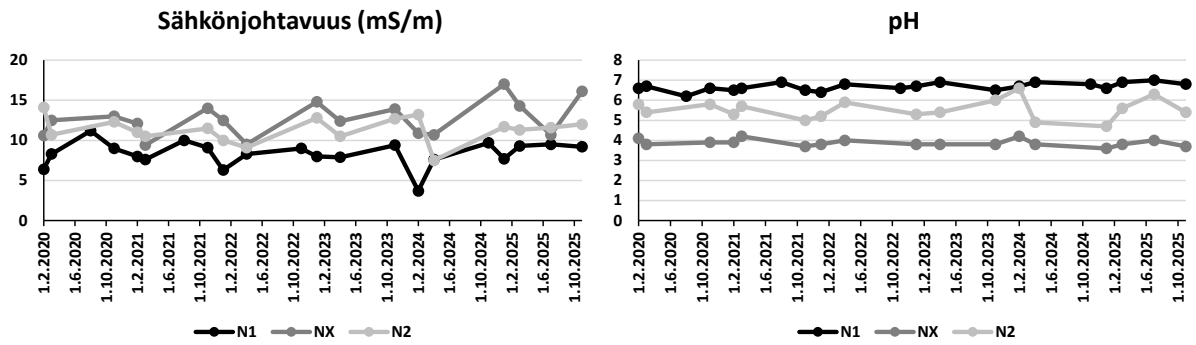
Viime vuosien tavoin, kaatopaikan yläpuolisen havaintopaikan N1 vedenlaatu oli vuoden 2025 tarkkailussa pääasiassa alempia havaintopaikkoja parempaa (kuvat 18–21). Ammoniumtyypen pitoisuudet ovat havaintopaikalla N1 olleet ajoittain koholla, mikä voi liittyä läheisen hevostallin vaikutuksiin. Vuonna 2025 ammoniumtyypen pitoisuudet olivat havaintopaikalla N1 alempia paikkoja korkeammat maaliskuussa ja marraskuussa, mutta tammikuussa pitoisuudet olivat kaikilla havaintopaikoilla samaa luokkaa ja heinäkuussa alimman pisteen N2 pitoisuudet olivat selvästi korkeimmat (1 600 µg/l). Myös enterokokkien pitoisuudet ovat ajoittain olleet koholla havaintopaikalla N1. Vuonna 2025 bakteeripitoisuudet pysyivät pääosin pieninä, mutta heinäkuussa todettiin kohonnut pitoisuus (130 kpl / 100 ml).



Kuva 18. Happipitoisuus sekä kemiallinen ja biologinen hapenkulutus (mg/l) Suursuon suljetun kaatopaikan havaintopaikoilla vuosina 2020–2025.

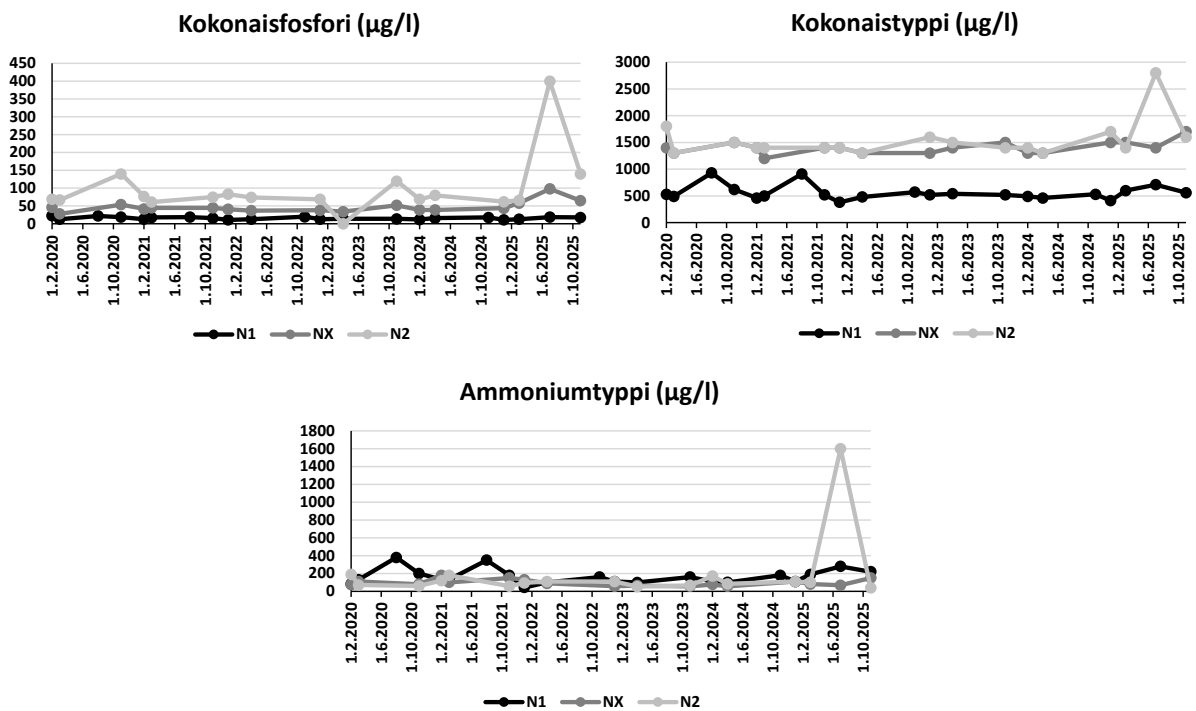
Kaatopaikkaa lähimmän (NX) ja asutusalueen alapuolisen (N2) havaintopaikan happipitoisuudet olivat pienemmät ja kokonaistyyppipitoisuudet ja sähkönjohtavuus korkeammat kuin ylimmällä pisteellä, kuten yleensä. Kemiallinen ja biologinen hapenkulutus olivat suurimmat kaatopaikkaa lähimmällä havaintopaikalla NX, ja vesi oli happaminta tältä havaintopaikalla. Myös läheisen suoalueen vesillä voi olla vaikutusta ojapisteiden vedenlaatuun. Havaintopaikalta NX analysoidut öljyhiilivetyjen pitoisuudet olivat vuonna 2025 kaikki alle määrittärajojen.

Asutuksen alapuolisella havaintopaikalla N2 kokonaisfosforipitoisuus ja *E. coli* -bakteeripitoisuus ovat puolestaan pääosin korkeampia kuin muilla ojapisteillä, ja pitoisuudet olivat selvästi koholla heinäkuussa 2025, samoin kuin tyypin pitoisuudet. Pitoisuudet ovat tällä havaintopaikalla yleensä koholla todennäköisesti vasta kaatopaikka-alueen jälkeen ojan varrelta tulevan hajakuormituksen seurauksena.



Kuva 19. Sähkönjohtavuus (mS/m) ja pH Suursuon suljetun kaatopaikan havaintopaikoilla vuosina 2020–2025.

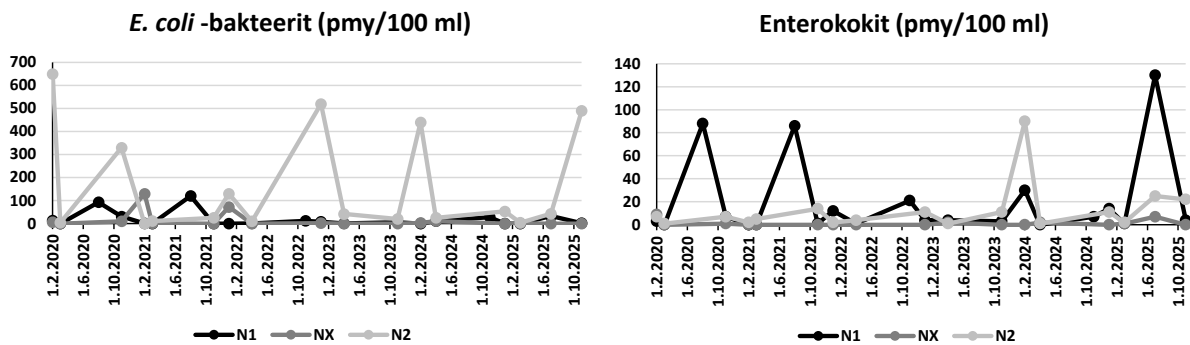
Kokonaisuudessaan kaatopaikka-alueen vesistökuormitus on pienentynyt selvästi 1990-luvulta kaatopaikan sulkemisen jälkeen, jolloin veden laatu oli jatkuvasti hyvin heikko, vaikka alimmalla havaintopaikalla N2 onkin viime vuosina ajoittain esiintynyt runsaammin *E. coli* -bakteereita (Holmberg ja Valtonen 2021)



Kuva 20. Kokonaisfosforin, kokonaistypen ja ammoniumtypen pitoisuudet (µg/l) Suursuon suljetun kaatopaikan havaintopaikoilla vuosina 2020–2025.

Suljetun kaatopaikan tarkkailuun liittyen Hangon eteläpuolisella Anklarensbuktenin merenlahdella, johon kaatopaikan suunnalta tuleva puro laskee, tarkkaillaan rannan läheistä merihavaintopaikkaa N4 (syvyys 2 m). Kaatopaikan vesien kulkureiteistä on kuitenkin ollut epäselvyyttä jo pitkään, ja niitä olisi hyvä lisäselvittää. Selviä kaatopaikan kuormitusvaikutuksia ei ole merialueen vedenlaadussa tarkkailujakson aikana juuri havaittu. Joskus talvella meren ollessa jään peitossa maalta tuleva kuormitus on näkynyt kohonneina ravinnepitoisuuksina ja indikaattoribakteerien esiintymisenä, mutta tilanne on viime vuosina ollut hyvä ja ravinnepitoisuudet eivät ole eronneet

muun merialueen tasosta (Holmberg ja Valtonen 2021). Myös vuonna 2025 vedenlaatu oli havaintopaikalla N4 samaa luokkaa muun eteläisen merialueen kanssa. Ajoittain ravinnepitoisuudet ja sähköjohtavuus havaintopaikalla N4 ovat olleet muuta eteläistä tarkkailualueetta pienemmät ja pH korkeampi, vesi on ollut kirkasta ja bakteeripitoisuudet pienet. Matalassa lahdelmassa uposlehtinen vesikasvillisuus, kuten tähkä-ärviä, saattaa olla runsasta, mikä voi mm. kirkastaa vettä ja nostaa pH:ta.



Kuva 21. *E. coli* -bakteerien ja enterokokkien pitoisuudet Suursuon suljetun kaatopaikan havaintopaikoilla vuosina 2020–2025.

4 Yhteenveto ja johtopäätökset

Hangon merialueen yhteistarkkailun vuosi 2025 oli suppea tarkkailuvuosi, jolloin tarkkailtiin veden fysikaalis-kemiallista ja hygieenistä laatua sekä levätuottavuutta. Lisäksi kahdella havaintopaikalla Hangon eteläisellä merialueella tehtiin haitta-ainetarkkailua. Vuonna 2025 tarkkailuvelvollisiin kuuluivat Hangon Veden Suursuon jätevedenpuhdistamo, Hangon Puhdistamo Oy, Hangon kaupungin Suursuon kaatopaikka sekä Oy Forcit Ab. Hangon Satama Oy:llä on vain pohjaeläinten tarkkailuvelvoite Ulkosataman osalta, mutta se osallistui vapaaehtoisena vedenlaadun tarkkailuun Länsisataman ja Ulkosataman edustalla. Bengtsårin alueen kesäaikaiseen seurantaan osallistui Hangon kaupungin ympäristönsuojelu.

Tarkkailualueen pistemäinen jätevesikuormitus kohdistuu Hankoniemen eteläpuolelle Hangon kaupungin Suursuon jätevedenpuhdistamolta sekä Hangon Puhdistamo Oy:lta. Jätevesimäärä ja jätevesien vesistökuormitus olivat vuonna 2025 samaa luokkaa edellisvuoden kanssa ja biologisen hapenkulutuksen, typen ja fosforin kuormitusmäärissä on näkynyt viime vuosina laskusuuntainen kehitys, vaikka jätevesimäärät ovat kokonaisuudessaan kasvaneet. Hangon eteläiselle merialueelle tulee oletettavasti myös ojavesiä Suursuon suljetulta kaatopaikalta, mutta kaatopaikan ojavesien kulkureiteistä on ollut epäselvyyttä. Hankoniemen pohjoispuolelle johdetaan nykyään enää vain Oy Forcit Ab:n jäähdytysvesiä.

Pistekuormituksen ohella merialueille kohdistuu maa-alueilta tulevaa hajakuormitusta. Tyypillisesti maataloudesta aiheutuva hajakuormitus on rannikkovesissä merkittävää, mutta Hangon lähialueilla ei esiinny laajempia maatalousalueita, joten maataloudesta johtuva suora hajakuormitus on tarkkailualueella suhteellisen pientä. Rantavesiin tulee kuitenkin mm. humuskuormitusta ojitetuilta suoalueilta. Avoimen merialueen ja voimakkaiden vesivirtauksien seurauksena veden sekoittuminen on Hangon eteläisellä ja pohjoisella tarkkailualueella tehokasta ja vedenlaatuun vaikuttavat

sekä pohjoisen Itämeren että läntisen Suomenlahden yleistila. Bengtsårin saaristoalueella veden vaihtuminen on heikompaa ja alue on herkempi kuormituksen vaikutuksille. Alueella esiintyykin edelleen sisäistä kuormitusta, vaikka pistekuormitus on päättynyt.

Tarkkailussa ei merialueella todettu vuonna 2025 selviä jätevesikuormituksen tai jäähdytysvesien vaikutuksia, kuten on ollut tyyppillinen tilanne viime vuosina. Vedenlaadun vaihtelua aiheuttavat kuitenkin mm. vuodenajat, sääolot ja merivirtaukset ja Hangon etelä- ja pohjoispuolisten alueiden välillä oli joitakin eroja vedenlaadussa. Eteläisellä merialueella ravinnepitoisuudet olivat kevättällä korkeammat kuin pohjoispuolella, kesällä tilanne oli pääosin päinvastainen. Pohjanläheinen happipitoisuus alentui kesällä jonkin verran syvemmillä alueilla, mutta vesi ei päässyt hapettomaksi asti eivätkä pohjanläheiset ravinnepitoisuudet olleet merkittävästi koholla. Bengtsårilla alusvesi oli loppukesällä lähes hapetonta, aiheuttaen sisäistä kuormitusta. Vesi oli kirkkaampaa Hangon eteläpuolella kuin pohjoispuolella ja Bengtsårilla. Bakteerien ja tarkkailussa analysoitujen haitta-aineiden pitoisuudet olivat pienet. Pitkällä aikavälillä merialueen vedenlaadussa näkyy kuitenkin muutossuuntia, mm. pintaveden lämpötila ja a-klorofyllipitoisuudet ovat nousseet 1970-luvulta nykypäivään, mihin on osaltaan voinut vaikuttaa ilmastonmuutos. Typpipitoisuudet puolestaan vaikuttavat pienentyneen.

A-klorofyllipitoisuus oli vuonna 2025 korkea erityisesti loppukesällä ja korkeimmat pitoisuudet mitattiin Hangon pohjoispuolella. Keskimääräiset loppukesän a-klorofyllipitoisuudet vuonna 2025 vastasivat eteläisellä merialueella tyydyttävää-välttävää tilaa ja Hangon pohjoispuolella välttävää tilaa. Bengtsårin loppukesän näytteenoton tulokset vastasivat hyvää tilaluokkaa. Yksittäiset tulokset heijastavat kuitenkin vain näytteenottoajankohdan hetkellisiä olosuhteita ja viralliselta, useat tekijät huomioivalta ekologiselta luokituksestaan (2019) Hankoa ympäröivä merialue on tyydyttävässä tilassa.

Suursuon suljetun kaatopaikan oja- ja ojapisteissä vedenlaatu oli merialuetta heikompaa, kuten aiemminkin, mikä ei kuitenkaan juuri näkynyt vastaanottavan merialueen vedenlaadussa. Ajoittain vedenlaatu ojavedet vastaanottavan lahdelman matalalla havaintopaikalla on ollut jopa muuta merialuetta parempaa. Mikäli lahdelmassa on runsasta uposkasvillisuutta, voi se kirkastaa vettä ja pidättää ravinteita. Ravinteikkaiden ojavesien tuoma kuormitus voi muun ravinnekuormituksen ohella edesauttaa uposkasvillisuuden, kuten tähkä-ärviän, runsastumista.

Kaatopaikan oja- ja ojapisteissä tulokset olivat vuonna 2025 pääosin tavanomaisella tasolla ja vedenlaatu oli suurelta osin heikointa kaatopaikkaa lähimmällä ojapisteellä, kuten yleensä. Alimmalla havaintopaikalla ravinteiden pitoisuudet olivat kuitenkin kesällä selvästi koholla, samoin kuin *E. coli* -bakteerien pitoisuudet syksyllä, mikä heijastanee ajoittain kaatopaikan jälkeen puron varrelta tulevaa hajakuormitusta. Ylimmän havaintopisteen aiemminkin havaituissa korkeammassa ammoniumtyppi- ja enterokokkipitoisuuksissa näkyy puolestaan mahdollisesti yläpuolisen hevostallin vaikutus. Ojapisteiden näytteenottoa vaikeuttaa varsinkin kesäaikaan ojien veden vähyys, ja suljetun kaatopaikan vesien purkureiteissa on ollut epäselvyyttä. Kaatopaikan vesien kulkureitejä olisi hyvä jatkoa selvittää.

5 Tarkkailun jatkuminen

Vuosi 2026 on vuonna 2022 hyväksytyn 21.2.2023 päivitetyn vesistötarkkailuohjelman (Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry) mukaisesti yhteistarkkailun laaja tarkkailuvuosi, jolloin tehdään vedenlaadun ja tuottavuuden perustarkkailun lisäksi biologista tarkkailua (pohjaeläimet, vesikasvillisuus) ja kalataloudellista tarkkailua. Havaintopaikkojen H2 ja H3 haitta-ainetarkkailua ei vuoden 2025 tulosten perusteella jatketa enää vuonna 2026 (Lupa- ja valvontavirasto, sähköposti 19.2.2026).

Vedenlaatu- ja tuottavuustarkkailun tulokset raportoidaan yhteistarkkailun väliraporteissa vuoden 2026 aikana. Vuoden 2026 kaikki tulokset koostava laaja yhteenvetoraportti valmistuu syksyllä 2027.

Lähteet

- Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. 2019 (toim.): Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019. 177 s.
- Edberg, S.C., Rice, E.W., Karlin, R.J. & Allen, M.J. 2000: Escherichia coli: the best biological drinking water indicator for public health protection. J. Appl. Microbiol. 88: 106–116.
- Holmberg, R. & Valtonen, M. 2021: Hangon merialueen vesistön yhteistarkkailun vuosiyhteenveto vuonna 2020. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 11/2021. 52 s.
- Ilmatieteen laitos 2026: Säätilastot.
- Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö r. 2018, 2023: (Holmberg, R., Suonpää, A., Ranta, E. & Valjus, J. 5.9.2018. Päivitetty: Asp, T. 21.2.2023, 9.2.2024.) Hangon merialueen yhteistarkkailuohjelma vuodesta 2023 lähtien. Raportti 1/2023. 21 s.
- STM 177/200:.. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus yleisten uimarantojen uimaveden laatuvaatimuksista ja valvonnasta. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2008/177>.
- Tanttu, H., Valjus, J., Valtonen, M. & Asp, T. 2023: Hangon merialueen yhteistarkkailun laaja yhteenveto vuosilta 2019–2022. Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry. Julkaisu 14/2023. 98 s.
- Vesikartta.fi. Pintavesien ekologinen tila 2019: Suomen ympäristökeskus. 14.6.2023. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta>.
- Vna 1022/2006: Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2006/1022>.

Liitteet

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025

Liite 2. LUVYLab Oy Ab:n analyysimenetelmät ja menetelmien määrittämisrajat

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(1/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm y/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
20.1.2025	HAKA / N1 Stormosdicket 2,2	Jää 0 cm; Lumi 0 cm; Klo 10:20; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 2,2 °C; Ulkonäkö YEB; Haju H; Virt 0,0010 m3/s; Ilman T -2 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. NE;	2,2	0	14	9,5	69	6,6	7,7	<1,5	9,8	25	410	110		11		
20.1.2025	HAKA / N2 Stormosdicket 0,9	Jää 0 cm; Lumi 0 cm; Klo 11:08; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 1,4 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0020 m3/s; Ilman T -1 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. NE;	1,4	53	11	3,6	26	4,7	11,7	2,2	130	240	1700	110		62		
20.1.2025	HAKA / NX Stormosdicket 1,6, Hangon kaatopaikka	Jää 0 cm; Lumi 0 cm; Klo 11:24; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 2,7 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0020 m3/s; Ilman T -1 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NE;	2,7	0	0	2,6	19	3,6	17,0	2,7	180	350	1500	110		44		
17.3.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26	Jää 0 cm; Kok.syv. 13,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 1,9 m; Klo 11:42; Ilman T 3 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W;	1,4	0	0	1,3	12,9	96	8,2	1098			300	9,9	<5	32		
1492	1.0	1,4	0	0	1,3	12,9	96	8,2	1098				300	9,9	<5	32		
1493	10.0	1,4			1,3	13,4	99	8,2	1100				290	9,3	<5	32		
1494	12.0	1,4			1,3	13,4	99	8,2	1098				290	14	<5	31		
17.3.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27	Jää 0 cm; Kok.syv. 24,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 2,0 m; Klo 11:31; Ilman T 3 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W;	1,5	0	0	1,2	13,9	104	8,2	1102			300	6,6	<5	33		
1488	1.0	1,5	0	0	1,2	13,9	104	8,2	1102				300	6,6	<5	33		
1489	10.0	1,5			1,2	13,3	99	8,2	1102				290	11	<5	33		
1490	23.0	1,7			2,1	12,8	96	8,1	1118				290	9,1	<5	38		
1491	0-4																	23
17.3.2025	HAN / H10 Gåsörbukten 32	Jää 0 cm; Kok.syv. 51,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 5,1 m; Klo 9:55; Ilman T 1 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W;	1,6	0	0	0,75	12,6	94	8,0	1136			320	<5	70	38	21	
1477	1.0	1,6	0	0	0,75	12,6	94	8,0	1136				320	<5	70	38	21	
1478	5.0	1,6			0,65	12,8	96	8,0	1139				320	<5	61	38	21	
1479	10.0	1,6			0,74	12,9	97	8,0	1132				320	<5	57	38	20	
1480	20.0	1,6			0,59	12,8	96	8,0	1136				330	<5	59	38	20	
1481	30.0	1,6			0,62	12,9	96	8,0	1136				320	10	53	37	19	
1482	40.0	1,6			0,56	12,5	94	8,0	1138				330	<5	63	38	22	
1483	50.0	1,5			0,69	12,9	96	8,0	1139				320	9,9	71	38	23	
17.3.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37	Jää 0 cm; Kok.syv. 21,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 4,5 m; Klo 11:16; Ilman T 3 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W;	1,6	0	0	1,5	13,6	102	8,2	1109			310	5,4	<5	34	<2	
1484	1.0	1,6	0	0	1,5	13,6	102	8,2	1109				310	5,4	<5	34	<2	
1485	5.0	1,6			1,3	13,8	103	8,2	1114				280	6,5	<5	33	<2	
1486	10.0	1,6			1,1	12,8	96	8,2	1111				290	9,5	<5	34	<2	
1487	20.0	1,7			1,3	13,5	101	8,2	1120				290	6,9	<5	34	<2	

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(2/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyt.nro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
20.1.2025	HAKA / N1 Stormosdicket 2,2		Jää 0 cm; Lumi 0 cm;							
328	Klo 10:20; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 2,2 °C; Ulkonäkö YEB; Haju H; Virt 0,0010 m3/s; Ilman T -2 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. NE; 0.1									
20.1.2025	HAKA / N2 Stormosdicket 0,9		Jää 0 cm; Lumi 0 cm;							
330	Klo 11:08; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 1,4 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0020 m3/s; Ilman T -1 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. NE; 0.1									
20.1.2025	HAKA / NX Stormosdicket 1,6, Hangon kaatopaikka		Jää 0 cm; Lumi 0 cm;							
329	Klo 11:24; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 2,7 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0020 m3/s; Ilman T -1 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NE; 0.1					<25	<25	<50		
17.3.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26		Jää 0 cm; Kok.syv. 13,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 1,9 m;							
1492	Klo 11:42; Ilman T 3 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W; 1.0									6,4
1493	10.0									6,4
1494	12.0									6,4
17.3.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27		Jää 0 cm; Kok.syv. 24,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 2,0 m;							
1488	Klo 11:31; Ilman T 3 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W; 1.0									6,4
1489	10.0									6,4
1490	23.0									6,5
1491	0-4									
17.3.2025	HAN / H10 Gäsörbukten 32		Jää 0 cm; Kok.syv. 51,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 5,1 m;							
1477	Klo 9:55; Ilman T 1 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W; 1.0									6,6
1478	5.0									6,6
1479	10.0									6,6
1480	20.0									6,6
1481	30.0									6,6
1482	40.0									6,6
1483	50.0									6,6
17.3.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37		Jää 0 cm; Kok.syv. 21,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 4,5 m;							
1484	Klo 11:16; Ilman T 3 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 14 m/s; Tuulsuunt. W; 1.0									6,4
1485	5.0									6,5
1486	10.0									6,4
1487	20.0									6,5

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(3/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17.3.2025	HAN / H8 Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste	Jää 0 cm; Kok.syv. 26,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,9 m; Klo 9:47; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																
1524	1.0	2,0	0	0	0,43	12,6	95	8,0	1128				360	<5		42		
1525	5.0	1,9			0,43	12,3	93	8,0	1127				350	<5		42		
1526	10.0	2,0			0,37	11,9	90	8,0	1128				350	<5		42		
1527	20.0	2,0			0,55	12,7	96	8,0	1129				350	<5		43		
1528	25.0	1,9			0,50	12,2	92	8,0	1131				360	5,8		43		
18.3.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117	Jää 0 cm; Kok.syv. 7,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,0 m; Klo 11:20; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																
1553	1.0	1,9	0	0	<0,2	12,5	94	8,0	1123				320	5,2	120	38	28	
1554	6.0	1,9			0,21	12,3	93	8,0	1122				310	<5	85	38	28	
18.3.2025	HAN / H1B Hankoniemi etelä 156	Jää 0 cm; Kok.syv. 10,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,4 m; Klo 11:12; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																
1550	1.0	2,0	0	0	0,22	12,2	92	8,0	1125				350	<5	120	43	34	
1551	5.0	1,9			0,29	12,4	93	8,0	1126				350	<5	120	42	34	
1552	9.0	1,9			0,25	12,2	92	8,0	1125				350	<5	130	42	34	
18.3.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121	Jää 0 cm; Kok.syv. 5,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 5,0 m; Klo 11:38; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																
1558	1.0	2,1	0	0	0,29	12,2	92	8,0	1126				350	7,0	120	42	34	
1559	4.0	2,1			0,33	12,6	96	8,0	1125				350	<5	120	43	34	
18.3.2025	HAN / H2B Hankoniemi etelä 157	Jää 0 cm; Kok.syv. 3,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 3,0 m; Klo 11:28; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																
1555	1.0	2,0	0	0	0,23	13,0	98	8,1	1119				270	<5	37	27	18	
1556	2.0	2,1			0,24	12,9	98	8,1	1120				260	<5	26	27	16	
18.3.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118	Jää 0 cm; Kok.syv. 20,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 8,8 m; Klo 10:52; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																
1545	1.0	2,0	0	0	0,30	12,2	92	8,0	1124				360	5,6	130	44	34	
1546	5.0	2,0			0,44	12,0	91	8,0	1121				360	<5	120	44	35	
1547	10.0	2,0			0,31	12,3	93	8,0	1124				350	<5	120	44	35	
1548	18.0	2,1			0,39	12,2	93	8,0	1126				360	<5	120	44	35	
1549	0-4																	0,64

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(4/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
17.3.2025	HAN / H8 Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste								Jää 0 cm; Kok.syv. 26,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,9 m; Klo 9:47; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;	
1524	1.0									6,5
1525	5.0									6,5
1526	10.0									6,5
1527	20.0									6,6
1528	25.0									6,6
18.3.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117								Jää 0 cm; Kok.syv. 7,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,0 m; Klo 11:20; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;	
1553	1.0									6,5
1554	6.0									6,5
18.3.2025	HAN / H1B Hankoniemi etelä 156								Jää 0 cm; Kok.syv. 10,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,4 m; Klo 11:12; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;	
1550	1.0									6,5
1551	5.0									6,5
1552	9.0									6,5
18.3.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121								Jää 0 cm; Kok.syv. 5,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 5,0 m; Klo 11:38; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;	
1558	1.0	<0,1	<0,1	<0,1	0,174				ei tod.	6,5
1559	4.0	<0,1	<0,1	<0,1	0,356				ei tod.	6,5
18.3.2025	HAN / H2B Hankoniemi etelä 157								Jää 0 cm; Kok.syv. 3,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 3,0 m; Klo 11:28; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;	
1555	1.0									6,5
1556	2.0									6,5
18.3.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118								Jää 0 cm; Kok.syv. 20,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 8,8 m; Klo 10:52; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;	
1545	1.0	<0,1	<0,1	0,2	0,157				ei tod.	6,5
1546	5.0									6,5
1547	10.0									6,5
1548	18.0	<0,1	<0,1	0,2	0,115				ei tod.	6,5
1549	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(5/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
18.3.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143			Jää 0 cm; Kok.syv. 15,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,1 m; Klo 10:45; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;														
1541	1.0	2,0	0	0	0,29	12,5	94	8,0	1124				360	<5	120	44	35	
1542	5.0	2,0			0,30	12,2	92	8,0	1124				350	<5	120	43	34	
1543	10.0	2,0			0,32	12,4	94	8,0	1125				360	<5	120	43	35	
1544	14.0	2,0			0,42	12,3	93	8,0	1124				360	<5	120	43	34	
18.3.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123			Jää 0 cm; Kok.syv. 18,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 8,0 m; Klo 12:01; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NW;														
1563	1.0	2,0	0	0	0,49	12,3	93	8,0	1125				360	7,8	120	43	34	
1564	5.0	2,0			0,48	12,6	95	8,0	1124				350	<5	120	44	34	
1565	10.0	2,0			0,50	12,4	93	8,0	1126				370	<5	120	44	35	
1566	17.0	2,0			0,42	12,4	94	8,0	1127				350	<5	120	43	34	
18.3.2025	HAN / H6B Hankoniemi etelä 158			Jää 0 cm; Kok.syv. 11,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 6,5 m; Klo 11:48; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NW;														
1560	1.0	2,0	0	0	0,43	12,4	93	8,0	1127				350	<5	120	43	34	
1561	5.0	2,0			0,40	12,6	95	8,0	1126				360	<5	120	42	34	
1562	10.0	2,0			0,33	12,3	93	8,0	1126				360	7,9	120	43	34	
18.3.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125			Jää 0 cm; Kok.syv. 36,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 6,4 m; Klo 10:29; Näytt.ottaja amu; Ilman T 4 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;														
1535	1.0	2,1	0	0	0,78	12,3	93	8,0	1122				380	<5	130	44	35	
1536	5.0	2,1			0,53	11,9	90	8,0	1122				360	<5	130	45	36	
1537	10.0	2,1			0,41	12,0	91	8,0	1122				360	<5	130	44	36	
1538	20.0	2,1			0,49	12,1	92	8,0	1121				360	<5	130	44	36	
1539	30.0	2,2			0,56	12,2	93	8,0	1127				350	<5	120	44	35	
1540	35.0	2,6			0,88	12,2	94	7,9	1148				350	<5	120	44	34	
18.3.2025	HAN / N4 Anklarensbukten 160			Jää 0 cm; Kok.syv. 2,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 2,0 m; Klo 11:33; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;														
1557	1.0	1,9	0	0	0,41	14,1	106	8,4	1109				240	<5		17		
18.3.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste			Jää 0 cm; Kok.syv. 11,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 8,3 m; Klo 10:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;														
1529	1.0	1,9	0	0	0,37	12,5	94	8,0	1132				350	<5		41		
1530	5.0	1,8			0,32	12,4	93	8,0	1133				340	<5		41		
1531	10.0	1,8			0,32	11,8	89	8,0	1132				340	<5		40		

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(6/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näytentro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
18.3.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143									
	Jää 0 cm; Kok.syv. 15,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,1 m; Klo 10:45; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1541	1.0									6,5
1542	5.0									6,5
1543	10.0									6,5
1544	14.0									6,5
18.3.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123									
	Jää 0 cm; Kok.syv. 18,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 8,0 m; Klo 12:01; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1563	1.0									6,5
1564	5.0									6,5
1565	10.0									6,5
1566	17.0									6,5
18.3.2025	HAN / H6B Hankoniemi etelä 158									
	Jää 0 cm; Kok.syv. 11,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 6,5 m; Klo 11:48; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1560	1.0									6,5
1561	5.0									6,5
1562	10.0									6,5
18.3.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125									
	Jää 0 cm; Kok.syv. 36,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 6,4 m; Klo 10:29; Näytt.ottaja amu; Ilman T 4 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1535	1.0									6,5
1536	5.0									6,5
1537	10.0									6,5
1538	20.0									6,5
1539	30.0									6,5
1540	35.0									6,7
18.3.2025	HAN / N4 Anklarensbukten 160									
	Jää 0 cm; Kok.syv. 2,00 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 2,0 m; Klo 11:33; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1557	1.0									6,4
18.3.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste									
	Jää 0 cm; Kok.syv. 11,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 8,3 m; Klo 10:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 3 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1529	1.0									6,6
1530	5.0									6,6
1531	10.0									6,6

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(7/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
18.3.2025	HAN / S4 Hangon, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis Jää 0 cm; Kok.syv. 11,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,9 m;																	
	Klo 10:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
1532	1.0	1,9	0	0	0,26	12,4	93	8,0	1133				350	<5		36		
1533	5.0	1,9			0,26	12,3	93	8,0	1134				340	<5		40		
1534	10.0	1,8			0,22	12,3	92	8,0	1134				350	<5		41		
27.3.2025	HAKA / N1 Stormosdicket 2,2																	
	Klo 11:00; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 2,7 °C; Ulkonäkö YEB; Haju H; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 7 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. SW;																	
1807	0.1	2,7	0	1		10,0	73	6,9	9,3	1,5	14	34	600	190		13		
27.3.2025	HAKA / N2 Stormosdicket 0,9																	
	Klo 10:17; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 3,0 °C; Ulkonäkö WB; Haju H; Virt 0,0002 m3/s; Ilman T 6 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. SW;																	
1809	0.1	3,0	4	2		4,4	32	5,6	11,3	2,2	86	180	1400	100		66		
27.3.2025	HAKA / NX Stormosdicket 1,6, Hangon kaatopaikka																	
	Klo 10:37; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 3,6 °C; Ulkonäkö WB; Haju H; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 6 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. SW;																	
1808	0.1	3,6	1	1		4,5	34	3,8	14,3	2,8	150	300	1500	81		58		
2.6.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26 Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 3,6 m;																	
	Klo 10:38; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
3385	1.0	12,3							8,2									
3386	0-4																	3,3
2.6.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27 Kok.syv. 24,0 m; Näk.syv. 3,8 m;																	
	Klo 10:33; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
3383	1.0	12,3							8,2									
3384	0-4																	2,6
2.6.2025	HAN / H10 Gåsörsbukten 32 Kok.syv. 51,0 m; Näk.syv. 4,0 m;																	
	Klo 9:50; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
3254	1.0	11,2							8,2									
3255	0-4																	2,7
2.6.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37 Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 4,0 m;																	
	Klo 10:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
3364	1.0	11,8							8,2									
3365	0-4																	3,0

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(8/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
18.3.2025	HAN / S4 Hangon, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis								Jää 0 cm; Kok.syv. 11,0 m; Lumi 0 cm; Näk.syv. 7,9 m;	
	Klo 10:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 3 °C; Pilv. 4 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. NW;									
1532	1.0									6,6
1533	5.0									6,6
1534	10.0									6,6
27.3.2025	HAKA / N1 Stormosdicket 2,2									
	Klo 11:00; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 2,7 °C; Ulkonäkö YEB; Haju H; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 7 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. SW;									
1807	0.1									
27.3.2025	HAKA / N2 Stormosdicket 0,9									
	Klo 10:17; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 3,0 °C; Ulkonäkö WB; Haju H; Virt 0,0002 m3/s; Ilman T 6 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. SW;									
1809	0.1									
27.3.2025	HAKA / NX Stormosdicket 1,6, Hangon kaatopaikka									
	Klo 10:37; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 3,6 °C; Ulkonäkö WB; Haju H; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 6 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. SW;					<25	<25	<50		
1808	0.1									
2.6.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26									
	Klo 10:38; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
3385	1.0									
3386	0-4									
2.6.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27									
	Klo 10:33; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
3383	1.0									
3384	0-4									
2.6.2025	HAN / H10 Gåsörbukten 32									
	Klo 9:50; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
3254	1.0									
3255	0-4									
2.6.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37									
	Klo 10:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
3364	1.0									
3365	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(9/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
2.6.2025	VIS / V1 Kamsholmsfjärden 4																		
			Kok.syv. 20,0 m; Näk.syv. 2,0 m;																
			Klo 11:09; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. S;																
3388	1.0	14,7			1,8	9,6	98	8,1	1058				300	5,5		23			
3389	5.0	14,3			1,7	9,5	97	8,0	1059				320	5,3		25			
3390	10.0	9,8			1,4	8,2	75	7,7	1068				310	6,7		36			
3391	15.0	9,5			1,4	7,2	66	7,6	1068				310	7,4		41			
3392	19.0	9,4			1,4	7,1	64	7,6	1071				320	6,6		45			
3393	0-4.0																		3,7
3.6.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117																		
			Kok.syv. 7,00 m; Näk.syv. 4,5 m;																
			Klo 11:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
3450	0-4																		1,9
3451	1.0	10,4						8,2											
3.6.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121																		
			Kok.syv. 5,00 m; Näk.syv. 5,0 m;																
			Klo 11:23; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 8 m/s; Tuulsuunt. W;																
3452	1.0	10,2						8,2											2,0
3453	0-4																		
3.6.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118																		
			Kok.syv. 20,0 m; Näk.syv. 4,8 m;																
			Klo 10:48; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
3448	1.0	10,3						8,2											2,0
3449	0-4																		
3.6.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143																		
			Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 4,9 m;																
			Klo 10:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
3446	1.0	10,0						8,2											2,6
3447	0-4																		
3.6.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123																		
			Kok.syv. 18,0 m; Näk.syv. 4,6 m;																
			Klo 11:36; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 8 m/s; Tuulsuunt. W;																
3454	1.0	10,2						8,2											2,1
3455	0-4																		
3.6.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125																		
			Kok.syv. 36,0 m; Näk.syv. 4,9 m;																
			Klo 10:22; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
3444	1.0	10,1						8,2											3,0
3445	0-4																		

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(10/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näytenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
2.6.2025	VIS / V1 Kamsholmsfjärden 4									
		Kok.syv. 20,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 11:09; Näytt.ottaja amu; Ilman T 11 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. S;								
3388	1.0									6,1
3389	5.0									6,1
3390	10.0									6,2
3391	15.0									6,2
3392	19.0									6,2
3393	0-4.0									
3.6.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117									
		Kok.syv. 7,00 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 11:05; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;								
3450	0-4									
3451	1.0									
3.6.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121									
		Kok.syv. 5,00 m; Näk.syv. 5,0 m; Klo 11:23; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 8 m/s; Tuusuunt. W;								
3452	1.0									
3453	0-4									
3.6.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118									
		Kok.syv. 20,0 m; Näk.syv. 4,8 m; Klo 10:48; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;								
3448	1.0									
3449	0-4									
3.6.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143									
		Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 4,9 m; Klo 10:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;								
3446	1.0									
3447	0-4									
3.6.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123									
		Kok.syv. 18,0 m; Näk.syv. 4,6 m; Klo 11:36; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 8 m/s; Tuusuunt. W;								
3454	1.0									
3455	0-4									
3.6.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125									
		Kok.syv. 36,0 m; Näk.syv. 4,9 m; Klo 10:22; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;								
3444	1.0									
3445	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(11/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
3.6.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste																		
	Klo 9:40; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																		
3440	1.0	10,8						8,2											
3441	0-4																		2,4
3.6.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis																		
	Klo 10:03; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																		
3442	1.0	10,6						8,2											
3443	0-4																		2,5
23.6.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forcit 26, Tenholan edusta 26																		
	Klo 11:07; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4107	1.0	16,0						8,4											
4108	0-4																		7,3
23.6.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forcit 27, Tenholan edusta 27																		
	Klo 10:58; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4105	1.0	15,8						8,3											
4106	0-4																		7,1
23.6.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117																		
	Klo 14:22; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4141	1.0	10,5	0	0	0,32	10,2	95	8,1	1071				250	<5	<5	26	12		
4142	6.0	10,3			0,35	10,3	96	8,1	1072				250	<5	<5	28	12		
4143	0-4																		3,0
23.6.2025	HAN / H10 Gäsörsbukten 32																		
	Klo 11:27; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4109	1.0	14,8	1	0	1,1	9,7	100	8,3	1089				310	5,9	<5	27	4		
4110	5.0	14,8			0,78	9,5	97	8,3	1090				300	7,0	<5	26	4		
4111	10.0	11,6			0,56	9,1	87	8,0	1093				290	6,4	<5	28	12		
4112	20.0	10,1			0,77	8,3	77	7,8	1096				290	17	6	31	18		
4113	30.0	9,2			0,44	8,3	75	7,8	1102				280	19	<5	32	19		
4114	40.0	8,2			0,77	8,3	73	7,7	1104				310	23	6	31	20		
4115	50.0	7,9			1,1	8,4	74	7,7	1105				310	27	7	33	21		
4116	0-4																		4,6

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(12/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
3.6.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste									
	Klo 9:40; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;									
3440	1.0									
3441	0-4									
3.6.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis									
	Klo 10:03; Näytt.ottaja amu; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;									
3442	1.0									
3443	0-4									
23.6.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forcīt 26, Tenholan edusta 26									
	Klo 11:07; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. S;									
4107	1.0									
4108	0-4									
23.6.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forcīt 27, Tenholan edusta 27									
	Klo 10:58; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. S;									
4105	1.0									
4106	0-4									
23.6.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117									
	Klo 14:22; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuusuunt. S;									
4141	1.0									6,2
4142	6.0									6,2
4143	0-4									
23.6.2025	HAN / H10 Gäsörsbukten 32									
	Klo 11:27; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuusuunt. S;									
4109	1.0									6,3
4110	5.0									6,3
4111	10.0									6,3
4112	20.0									6,4
4113	30.0									6,4
4114	40.0									6,4
4115	50.0									6,4
4116	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(13/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm y/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
23.6.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37	Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 3,0 m; Klo 10:40; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. S;																	
4100	1.0	15,6	1	0	2,1	9,6	101	8,3	1089				340	5,7	<5	28	2		
4101	5.0	15,0			1,3	9,6	99	8,3	1090				310	<5	<5	28	3		
4102	10.0	14,8			1,0	9,3	95	8,2	1091				300	5,3	<5	24	5		
4103	20.0	11,4			1,1	7,6	73	7,7	1095				280	15	6	34	19		
4104	0-4																	5,8	
23.6.2025	HAN / H1B Hankoniemi etelä 156	Kok.syv. 12,0 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 14:09; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
4138	1.0	10,4	0	0	0,41	10,0	93	8,1	1068				290	<5	<5	28	12		
4139	5.0	10,3			0,35	10,1	93	8,1	1068				260	5,2	<5	28	10		
4140	9.0	10,0			0,45	9,8	90	8,0	1071				260	5,2	<5	31	13		
23.6.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121	Kok.syv. 5,00 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 15:01; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 8 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. S;																	
4147	1.0	10,4	2	0	0,43	10,1	94	8,1	1074				250	5,5	<5	28	12		
4148	4.0	10,4			0,38	10,2	94	8,1	1072				250	<5	<5	27	12		
4149	0-4																	3,4	
23.6.2025	HAN / H2B Hankoniemi etelä 157	Kok.syv. 3,00 m; Näk.syv. 3,0 m; Klo 14:39; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. S;																	
4144	1.0	10,8	0	0	0,34	11,0	103	8,2	1087				270	<5	<5	25	11		
4145	2.0	10,8			0,36	10,9	102	8,2	1087				250	<5	<5	25	11		
23.6.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118	Kok.syv. 20,0 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 13:37; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
4133	1.0	10,2	0	0	0,34	10,2	94	8,1	1072				250	<5	<5	28	13		
4134	5.0	10,2			0,39	10,4	96	8,1	1073				270	<5	<5	29	13		
4135	10.0	10,0			0,30	10,1	93	8,1	1072				290	<5	<5	29	13		
4136	18.0	9,7			0,23	10,1	93	8,0	1078				280	6,0	<5	27	14		
4137	0-4																	3,8	
23.6.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143	Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 13:04; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																	
4128	1.0	10,0	1	1	0,35	10,2	94	8,0	1080				270	<5	<5	29	13		
4129	5.0	9,8			0,33	10,2	94	8,0	1079				270	<5	<5	30	13		
4130	10.0	9,8			0,33	10,3	95	8,0	1079				270	<5	<5	28	13		
4131	14.0	9,8			0,30	10,4	95	8,0	1079				270	<5	<5	29	13		
4132	0-4																	3,2	

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(14/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyt.nro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
23.6.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37									
	Klo 10:40; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. S;									
4100	1.0									6,3
4101	5.0									6,3
4102	10.0									6,3
4103	20.0									6,3
4104	0-4									
23.6.2025	HAN / H1B Hankoniemi etelä 156									
	Klo 14:09; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
4138	1.0									6,2
4139	5.0									6,2
4140	9.0									6,2
23.6.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121									
	Klo 15:01; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. S;									
4147	1.0	<0,1	<0,1	0,3	0,3				ei tod.	6,2
4148	4.0	<0,1	<0,1	0,3	0,3				ei tod.	6,2
4149	0-4									
23.6.2025	HAN / H2B Hankoniemi etelä 157									
	Klo 14:39; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. S;									
4144	1.0									6,3
4145	2.0									6,3
23.6.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118									
	Klo 13:37; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
4133	1.0	<0,1	<0,1	0,3	0,3				ei tod.	6,2
4134	5.0									6,2
4135	10.0									6,2
4136	18.0	<0,1	<0,1	0,7	0,3				ei tod.	6,2
4137	0-4									
23.6.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143									
	Klo 13:04; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;									
4128	1.0									6,3
4129	5.0									6,2
4130	10.0									6,2
4131	14.0									6,2
4132	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(15/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
23.6.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123																		
	Kok.syv. 18,0 m; Näk.syv. 5,0 m; Klo 15:26; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4153	1.0	10,3	1	0	0,32	10,6	99	8,1	1082				240	<5	<5	26	12		
4154	5.0	10,2			0,45	10,5	97	8,1	1080				270	<5	<5	27	13		
4155	10.0	10,2			0,28	10,5	97	8,1	1079				250	<5	<5	27	13		
4156	17.0	9,7			0,34	10,4	96	8,1	1081				260	<5	<5	28	13		
4157	0-4																		3,2
23.6.2025	HAN / H6B Hankoniemi etelä 158																		
	Kok.syv. 12,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 15:16; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4150	1.0	10,2	6	5	0,42	10,4	96	8,1	1075				250	5,9	<5	29	13		
4151	5.0	10,2			0,40	10,6	98	8,1	1075				250	5,0	<5	29	12		
4152	10.0	10,2			0,46	10,3	96	8,1	1076				240	5,1	<5	28	13		
23.6.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125																		
	Kok.syv. 36,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 12:32; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4121	1.0	10,0	0	0	0,30	10,1	93	8,1	1077				280	5,3	<5	28	12		
4122	5.0	9,4			0,39	10,2	92	8,0	1080				300	6,3	<5	30	14		
4123	10.0	9,4			0,29	10,2	92	8,0	1084				300	6,2	<5	29	13		
4124	20.0	8,6			0,23	9,8	88	8,0	1090				280	15	<5	30	17		
4125	30.0	6,1			0,35	9,3	78	7,8	1121				290	27	12	35	23		
4126	35.0	5,1			1,2	8,6	71	7,7	1188				300	32	31	45	32		
4127	0-4																		4,5
23.6.2025	HAN / H8 Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste																		
	Kok.syv. 26,0 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 15:57; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4158	1.0	9,8	0	0	0,51	10,4	92	8,1	1088				290	<5		27			
4159	5.0	9,7			0,30	10,4	91	8,1	1087				270	5,2		28			
4160	10.0	9,5			0,36	10,4	91	8,1	1088				260	<5		30			
4161	20.0	9,0			0,24	10,3	89	8,0	1087				270	8,3		28			
4162	25.0	8,8			0,30	10,2	88	8,0	1088				270	14		29			
23.6.2025	HAN / N4 Anklarensbukten 160																		
	Kok.syv. 2,00 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 14:48; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4146	1.0	12,5	3	0	0,34	11,2	106	8,4	1085				250	5,0		24			
23.6.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste																		
	Kok.syv. 11,0 m; Näk.syv. 5,3 m; Klo 12:09; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4119	1.0	12,4						8,2											
4120	0-4																		2,9

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(16/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
23.6.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123	Kok.syv. 18,0 m; Näk.syv. 5,0 m; Klo 15:26; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;								
4153	1.0									6,3
4154	5.0									6,3
4155	10.0									6,2
4156	17.0									6,3
4157	0-4									
23.6.2025	HAN / H6B Hankoniemi etelä 158	Kok.syv. 12,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 15:16; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;								
4150	1.0									6,2
4151	5.0									6,2
4152	10.0									6,2
23.6.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125	Kok.syv. 36,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 12:32; Näytt.ottaja sro; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;								
4121	1.0									6,2
4122	5.0									6,3
4123	10.0									6,3
4124	20.0									6,3
4125	30.0									6,5
4126	35.0									6,9
4127	0-4									
23.6.2025	HAN / H8 Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste	Kok.syv. 26,0 m; Näk.syv. 4,5 m; Klo 15:57; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;								
4158	1.0									6,3
4159	5.0									6,3
4160	10.0									6,3
4161	20.0									6,3
4162	25.0									6,3
23.6.2025	HAN / N4 Anklarensbukten 160	Kok.syv. 2,00 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 14:48; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. S;								
4146	1.0									6,3
23.6.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste	Kok.syv. 11,0 m; Näk.syv. 5,3 m; Klo 12:09; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;								
4119	1.0									
4120	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(17/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
23.6.2025	HAN / S4 Hangon, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis																		
	Klo 12:01; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. S;																		
4117	1.0	12,7						8,2											
4118	0-4																		2,9
14.7.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26																		
	Klo 10:57; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. E;																		
4669	1.0	17,4						8,1											
4670	0-4																		6,2
14.7.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27																		
	Klo 10:51; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. E;																		
4671	1.0	17,6						8,2											
4672	0-4																		5,7
14.7.2025	HAKA / N1 Stormosdicket 2,2																		
	Klo 13:46; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 17,5 °C; Ulkonäkö WB; Haju SMT; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 23 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4664	0.1	17,5	33	130		6,8	71	7,0	9,5	1,7	20	43	710	280			19		
14.7.2025	HAKA / N2 Stormosdicket 0,9																		
	Klo 9:20; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 16,7 °C; Ulkonäkö WF; Haju SMT; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 18 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																		
4666	0.1	16,7	43	25		0,7	8	6,3	11,6	3,8	120	240	2800	1600			400		
14.7.2025	HAKA / NX Stormosdicket 1,6, Hangon kaatopaikka																		
	Klo 9:52; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 15,3 °C; Ulkonäkö WF; Haju SMT; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 18 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;																		
4665	0.1	15,3	0	7		0,9	9	4,0	10,7	3,0	210	390	1400	68			98		
14.7.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117																		
	Klo 12:11; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4685	0-4																		
4686	1.0	14,7						8,4											7,2
14.7.2025	HAN / H10 Gåsörsbukten 32																		
	Klo 11:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4673	1.0	14,7						8,3											
4674	0-4																		4,9
14.7.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37																		
	Klo 10:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. E;																		
4667	1.0	17,6						8,2											
4668	0-4																		6,0

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(18/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
23.6.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis									
	Klo 12:01; Näytt.ottaja sro; Ilman T 14 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuusuunt. S;									
4117	1.0									
4118	0-4									
14.7.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forcīt 26, Tenholan edusta 26									
	Klo 10:57; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. E;									
4669	1.0									
4670	0-4									
14.7.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forcīt 27, Tenholan edusta 27									
	Klo 10:51; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. E;									
4671	1.0									
4672	0-4									
14.7.2025	HAKA / N1 Stormosdiket 2,2									
	Klo 13:46; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 17,5 °C; Ulkonäkö WB; Haju SMT; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 23 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. SE;									
4664	0.1									
14.7.2025	HAKA / N2 Stormosdiket 0,9									
	Klo 9:20; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 16,7 °C; Ulkonäkö WF; Haju SMT; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 18 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;									
4666	0.1									
14.7.2025	HAKA / NX Stormosdiket 1,6, Hangon kaatopaikka									
	Klo 9:52; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 15,3 °C; Ulkonäkö WF; Haju SMT; Virt 0,0001 m3/s; Ilman T 18 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 0 m/s;									
4665	0.1					<25	<25	<50		
14.7.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117									
	Klo 12:11; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. SE;									
4685	0-4									
4686	1.0									
14.7.2025	HAN / H10 Gåsörsbukten 32									
	Klo 11:15; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. SE;									
4673	1.0									
4674	0-4									
14.7.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37									
	Klo 10:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. E;									
4667	1.0									
4668	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(19/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm y/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
14.7.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121																		
	Klo 12:19; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4687	1.0	14,6						8,3											
4688	0-4																		4,7
14.7.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118																		
	Näk.syv. 3,3 m; Klo 12:03; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4683	1.0	14,7						8,4											
4684	0-4																		5,8
14.7.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143																		
	Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 11:55; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4681	1.0	15,0						8,3											
4682	0-4																		5,9
14.7.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123																		
	Kok.syv. 18,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 12:27; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4689	1.0	14,9						8,3											
4690	0-4																		4,8
14.7.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125																		
	Kok.syv. 36,0 m; Näk.syv. 3,5 m; Klo 11:45; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4679	1.0	14,8						8,4											
4680	0-4																		4,9
14.7.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste																		
	Kok.syv. 11,0 m; Näk.syv. 3,9 m; Klo 11:34; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4677	1.0	14,8						8,3											
4678	0-4																		5,0
14.7.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis																		
	Kok.syv. 10,0 m; Näk.syv. 3,4 m; Klo 11:26; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. SE;																		
4675	1.0	14,3						8,4											
4676	0-4																		6,9
11.8.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117																		
	Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. 2,8 m; Klo 10:51; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
5679	1.0	15,1	0	0	0,94	9,0	92	8,1	1051				310	<5	<5	31	3		
5680	6.0	12,8			0,71	7,3	71	7,8	1061				310	34	16	35	17		
5681	0-4																		9,4

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(20/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
14.7.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121									
	Klo 12:19; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. SE;									
4687	1.0									
4688	0-4									
14.7.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118									
	Klo 12:03; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. SE;									
4683	1.0									
4684	0-4									
14.7.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143									
	Klo 11:55; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. SE;									
4681	1.0									
4682	0-4									
14.7.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123									
	Klo 12:27; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. SE;									
4689	1.0									
4690	0-4									
14.7.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125									
	Klo 11:45; Näytt.ottaja amu; Ilman T 17 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. SE;									
4679	1.0									
4680	0-4									
14.7.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste									
	Klo 11:34; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuusuunt. SE;									
4677	1.0									
4678	0-4									
14.7.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis									
	Klo 11:26; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 1 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. SE;									
4675	1.0									
4676	0-4									
11.8.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117									
	Klo 10:51; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5679	1.0									6,1
5680	6.0									6,1
5681	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(21/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm y/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
11.8.2025	HAN / H1B Hankoniemi etelä 156	Kok.syv. 10,0 m; Näk.syv. 2,8 m; Klo 10:41; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																
5676	1.0	15,6	0	0	0,91	8,9	92	8,2	1054				310	<5	<5	34	3	
5677	5.0	15,2			0,96	8,8	91	8,1	1051				310	<5	<5	29	3	
5678	9.0	11,8			0,47	7,0	67	7,7	1074				300	34	16	30	17	
11.8.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121	Kok.syv. 5,00 m; Näk.syv. 2,7 m; Klo 11:14; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																
5685	1.0	14,7	0	0	0,92	8,7	89	8,0	1056				300	10	<5	33	7	
5686	4.0	13,2			1,1	7,3	72	7,9	1060				320	19	13	34	14	
5687	0-4																	7,6
11.8.2025	HAN / H2B Hankoniemi etelä 157	Kok.syv. 3,00 m; Näk.syv. 2,7 m; Klo 11:01; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																
5682	1.0	15,2	3	0	0,85	7,6	79	7,9	1052				310	7,9	<5	35	9	
5683	2.0	15,2			0,75	7,6	79	7,9	1053				300	8,2	<5	32	9	
11.8.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118	Kok.syv. 20,0 m; Näk.syv. 2,3 m; Klo 10:24; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																
5671	1.0	15,6	2	0	1,6	8,9	93	8,2	1052				310	<5	<5	29	2	
5672	5.0	14,1			0,88	7,9	80	8,0	1057				300	8,5	<5	33	8	
5673	10.0	12,0			0,40	7,0	68	7,7	1072				300	36	18	31	19	
5674	18.0	10,1			0,56	6,5	60	7,6	1111				320	48	36	41	30	
5675	0-4																	8,9
11.8.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143	Kok.syv. 15,0 m; Näk.syv. 2,1 m; Klo 10:11; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																
5666	1.0	15,2	0	2	1,0	8,9	91	8,2	1055				300	<5	<5	20	3	
5667	5.0	13,5			0,80	7,4	74	7,9	1063				310	15	11	32	12	
5668	10.0	11,6			0,48	6,9	66	7,7	1077				300	39	19	32	20	
5669	14.0	10,9			0,48	7,0	66	7,7	1091				290	36	18	31	20	
5670	0-4																	8,9
11.8.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123	Kok.syv. 18,0 m; Näk.syv. 4,0 m; Klo 11:39; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulhop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																
5691	1.0	13,3	0	0	0,63	7,9	78	7,9	1065				300	16	9	30	13	
5692	5.0	12,2			0,59	7,6	74	7,8	1073				290	25	12	31	17	
5693	10.0	11,9			0,47	7,2	69	7,8	1077				290	36	15	30	19	
5694	17.0	10,6			0,49	6,6	62	7,7	1100				330	72	27	38	28	
5695	0-4																	4,5

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(22/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
11.8.2025	HAN / H1B Hankoniemi etelä 156									
	Klo 10:41; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5676	1.0									6,1
5677	5.0									6,1
5678	9.0									6,2
11.8.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121									
	Klo 11:14; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5685	1.0	<0,1	<0,1	0,2	0,4				ei tod.	6,1
5686	4.0	<0,1	<0,1	0,1	0,4				ei tod.	6,1
5687	0-4									
11.8.2025	HAN / H2B Hankoniemi etelä 157									
	Klo 11:01; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5682	1.0									6,1
5683	2.0									6,1
11.8.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118									
	Klo 10:24; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5671	1.0	<0,1	<0,1	0,3	0,4				ei tod.	6,1
5672	5.0									6,1
5673	10.0									6,2
5674	18.0	<0,1	<0,1	0,2	0,4				ei tod.	6,4
5675	0-4									
11.8.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143									
	Klo 10:11; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5666	1.0									6,1
5667	5.0									6,1
5668	10.0									6,2
5669	14.0									6,3
5670	0-4									
11.8.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123									
	Klo 11:39; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5691	1.0									6,2
5692	5.0									6,2
5693	10.0									6,2
5694	17.0									6,4
5695	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(23/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
11.8.2025	HAN / H6B Hankoniemi etelä 158																	
	Klo 11:26; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
5688	1.0	14,4	26	1	1,0	8,3	84	8,0	1057				300	5,2	<5	31	7	
5689	5.0	12,6			0,66	7,2	70	7,8	1069				300	20	13	32	16	
5690	10.0	11,7			0,48	7,0	67	7,7	1079				300	44	18	32	22	
11.8.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125																	
	Klo 9:49; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
5659	1.0	14,2	0	0	0,93	8,3	84	8,0	1064				300	<5	<5	29	5	
5660	5.0	12,2			0,65	7,0	67	7,7	1067				310	32	15	32	18	
5661	10.0	11,6			0,43	7,2	69	7,7	1081				290	30	14	29	18	
5662	20.0	9,3			0,50	E	E	7,7	1116				270	25	16	32	22	
5663	30.0	6,7			0,68	7,8	67	7,6	1211				280	29	33	41	31	
5664	35.0	5,6			0,84	8,1	68	7,6	1245				280	24	36	43	32	
5665	0-4																	7,9
11.8.2025	HAN / H8 Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste																	
	Klo 9:12; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
5650	1.0	12,1	1	0	0,57	7,3	68	7,7	1076				310	33		23		
5651	5.0	12,1			0,55	7,4	69	7,7	1076				310	29		29		
5652	10.0	11,3			0,40	7,4	67	7,7	1086				290	31		28		
5653	20.0	9,3			0,67	7,2	62	7,6	1124				300	40		37		
5654	25.0	7,5			0,96	7,2	60	7,6	1172				300	38		42		
11.8.2025	HAN / N4 Anklarensbukten 160																	
	Klo 11:06; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
5684	1.0	15,3	5	2	0,81	7,7	77	8,0	1053				300	6,4		32		
11.8.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste																	
	Klo 9:23; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
5655	1.0	12,9						7,9										
5656	0-4																	3,9
11.8.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis																	
	Klo 9:31; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuulsuunt. NW;																	
5657	1.0	18,1						8,4										
5658	0-4																	9,1

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(24/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
11.8.2025	HAN / H6B Hankoniemi etelä 158									
	Klo 11:26; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5688	1.0									6,1
5689	5.0									6,2
5690	10.0									6,2
11.8.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125									
	Klo 9:49; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5659	1.0									6,2
5660	5.0									6,2
5661	10.0									6,3
5662	20.0									6,5
5663	30.0									7,1
5664	35.0									7,3
5665	0-4									
11.8.2025	HAN / H8 Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste									
	Klo 9:12; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5650	1.0									6,2
5651	5.0									6,2
5652	10.0									6,3
5653	20.0									6,5
5654	25.0									6,8
11.8.2025	HAN / N4 Anklarensbukten 160									
	Klo 11:06; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5684	1.0									6,1
11.8.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste									
	Klo 9:23; Näytt.ottaja amu; Ilman T 19 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5655	1.0									
5656	0-4									
11.8.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis									
	Klo 9:31; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Piiv. 0 /8; Tuulnop. 5 m/s; Tuusuunt. NW;									
5657	1.0									
5658	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(25/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
12.8.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26	Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,5 m; Klo 12:23; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 3 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
5916	1.0	20,7	0	0	2,1	8,1	94	8,7	1030				380	6,0	<5	44		
5917	10.0	20,6			2,1	8,0	93	8,7	1031				370	9,4	<5	42		
5918	12.0	20,6			2,2	7,8	90	8,7	1030				370	13	<5	42		
5919	0-4.0																	16
12.8.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27	Kok.syv. 24,0 m; Näk.syv. 1,7 m; Klo 12:07; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 2 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
5912	1.0	20,6	0	0	2,0	8,1	93	8,7	1031				370	25	<5	47		
5913	10.0	20,6			2,0	7,9	91	8,6	1029				370	30	<5	46		
5914	23.0	14,6			2,5	4,1	41	7,5	1086				430	150	22	71		
5915	0-4																	13
12.8.2025	HAN / H10 Gäsörbukten 32	Kok.syv. 51,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 9:53; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 2 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. W;																
5775	1.0	20,3	0	0	1,6	8,1	93	8,7	1033				360	8,0	5	36	3	
5776	5.0	20,3			1,4	8,1	93	8,7	1032				360	8,7	<5	36	6	
5777	10.0	19,0			1,2	6,7	75	8,3	1056				360	64	8	37	17	
5778	20.0	15,0			0,98	6,3	65	7,9	1080				340	62	16	39	24	
5779	30.0	12,5			0,68	5,8	57	7,6	1101				300	46	7	40	28	
5780	40.0	11,4			<0,2	6,6	63	7,6	1111				280	37	13	38	28	
5781	50.0	10,0			0,93	6,6	61	7,6	1113				320	70	25	45	34	
5782	0-4																	9,4
12.8.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37	Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 11:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 2 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuulsuunt. W;																
5890	1.0	20,7	0	0	1,9	7,2	83	8,7	1030				360	22	<5	47	5	
5891	5.0	20,6			1,5	7,8	90	8,7	1030				360	26	<5	42	6	
5892	10.0	20,6			1,9	7,7	89	8,7	1031				370	27	5	44	6	
5893	20.0	13,8			1,3	5,0	50	7,6	1092				350	76	21	45	36	
5894	0-4																	11
12.8.2025	VIS / V1 Kamsholmsfjärden 4	Kok.syv. 19,0 m; Näk.syv. 2,3 m; Klo 12:49; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Pii.v. 2 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuulsuunt. W;																
5920	1.0	20,9	0	0	1,3	8,1	94	8,2	1067				310	10		28		
5921	5.0	20,9			1,2	7,8	91	8,1	1067				300	11		26		
5922	10.0	15,4			2,2	2,2	23	7,3	1077				340	84		45		
5923	15.0	12,5			6,2	1,4	13	7,2	1073				740	430		290		
5924	19.0	10,7			9,3	<0,2	2	7,3	1069				1100	750		500		
5925	0-4.0																	2,8

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(26/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
12.8.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26					Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 1,5 m;				
	Klo 12:23; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Piiv. 3 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;									
5916	1.0									5,9
5917	10.0									6,0
5918	12.0									5,9
5919	0-4.0									
12.8.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27					Kok.syv. 24,0 m; Näk.syv. 1,7 m;				
	Klo 12:07; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Piiv. 2 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;									
5912	1.0									6,0
5913	10.0									5,9
5914	23.0									6,3
5915	0-4									
12.8.2025	HAN / H10 Gäsörbukten 32					Kok.syv. 51,0 m; Näk.syv. 2,0 m;				
	Klo 9:53; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Piiv. 2 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuusuunt. W;									
5775	1.0									6,0
5776	5.0									6,0
5777	10.0									6,1
5778	20.0									6,3
5779	30.0									6,4
5780	40.0									6,4
5781	50.0									6,5
5782	0-4									
12.8.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37					Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 2,0 m;				
	Klo 11:35; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Piiv. 2 /8; Tuulnop. 7 m/s; Tuusuunt. W;									
5890	1.0									5,9
5891	5.0									5,9
5892	10.0									6,0
5893	20.0									6,3
5894	0-4									
12.8.2025	VIS / V1 Kamsholmsfjärden 4					Kok.syv. 19,0 m; Näk.syv. 2,3 m;				
	Klo 12:49; Näytt.ottaja amu; Ilman T 20 °C; Levä 0 /3; Piiv. 2 /8; Tuulnop. 6 m/s; Tuusuunt. W;									
5920	1.0									6,2
5921	5.0									6,2
5922	10.0									6,2
5923	15.0									6,2
5924	19.0									6,2
5925	0-4.0									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(27/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy	
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
1.9.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117																		
	Klo 10:25; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 1 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6586	0-4																		4,5
6587	1.0	14,9						8,1											
1.9.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121																		
	Klo 10:41; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 1 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6588	1.0	14,8						8,1											
6589	0-4																		2,7
1.9.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118																		
	Klo 10:17; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 1 m/s; Tuulsuunt. N;																		
6584	1.0	14,9						8,1											
6585	0-4																		5,3
1.9.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143																		
	Klo 10:03; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 2 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6582	1.0	15,0						8,1											
6583	0-4																		6,3
1.9.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123																		
	Klo 11:07; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 1 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6590	1.0	14,8						8,1											
6591	0-4																		4,5
1.9.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125																		
	Klo 9:53; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 2 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6580	1.0	15,6						8,2											
6581	0-4																		6,1
1.9.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste																		
	Klo 9:25; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 2 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6576	1.0	14,7						8,1											
6577	0-4																		5,7
1.9.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis																		
	Klo 9:36; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulhop. 3 m/s; Tuulsuunt. NW;																		
6578	1.0	14,8						8,0											
6579	0-4																		4,2

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(28/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
1.9.2025	HAN / H1 Hankoniemi etelä 117									
	Klo 10:25; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. NW;									
6586	0-4									
6587	1.0									
1.9.2025	HAN / H2 Hankoniemi, etelä 121									
	Klo 10:41; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. NW;									
6588	1.0									
6589	0-4									
1.9.2025	HAN / H3 Hankoniemi etelä 118									
	Klo 10:17; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. N;									
6584	1.0									
6585	0-4									
1.9.2025	HAN / H4 Hankoniemi etelä 143									
	Klo 10:03; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuusuunt. NW;									
6582	1.0									
6583	0-4									
1.9.2025	HAN / H6 Hankoniemi etelä 123									
	Klo 11:07; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuusuunt. NW;									
6590	1.0									
6591	0-4									
1.9.2025	HAN / H7 UUS-2 Hanko 125									
	Klo 9:53; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuusuunt. NW;									
6580	1.0									
6581	0-4									
1.9.2025	HAN / S3B Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste									
	Klo 9:25; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuusuunt. NW;									
6576	1.0									
6577	0-4									
1.9.2025	HAN / S4 Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis									
	Klo 9:36; Näytt.ottaja amu; Ilman T 15 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuusuunt. NW;									
6578	1.0									
6579	0-4									

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(29/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsärin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpötila	*Ecoliler	*Enterok.	*Sameus	*O2	Happi%	*pH	*Sähkönj.	*BOD7	*CODMn	*CODCr	*Kok.N	*NH4-N	*NO2+NO3-N	*KOK.P	*PO4P(Np)	*a-klorofy
Näyttenro	Näytepaikka	°C	MPN/100 ml	pm/100 ml	FNU	mg/l	Kyll %		mS/m	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
2.9.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forcit 26, Tenholan edusta 26																	
	Klo 12:09; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;																	
6758	1.0	15,9						8,1										
6759	0-4																	6,2
2.9.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forcit 27, Tenholan edusta 27																	
	Klo 12:04; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;																	
6756	1.0	15,8						8,1										
6757	0-4																	6,8
2.9.2025	HAN / H10 Gåsörsbukten 32																	
	Klo 9:52; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;																	
6628	1.0	15,4						8,3										
6629	0-4																	11
2.9.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37																	
	Klo 11:32; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;																	
6737	1.0	15,7						8,1										
6738	0-4																	7,2
10.11.2025	HAKA / N1 Stormossdiket 2,2																	
	Klo 10:25; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 9,0 °C; Ulkonäkö YEB; Haju H; Virt 0,0002 m3/s; Ilman T 7 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. NE;																	
8720	0.1	9,0	2	4		8,2	71	6,8	9,2	<1,5	18	38	560	220		18		
10.11.2025	HAKA / N2 Stormossdiket 0,9																	
	Klo 12:07; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 8,0 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0020 m3/s; Ilman T 7 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. NE;																	
8722	0.1	8,0	490	22		0,9	7	5,4	12,0	2,1	150	290	1600	39		140		
10.11.2025	HAKA / NX Stormossdiket 1,6, Hangon kaatopaikka																	
	Klo 11:32; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 8,4 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0002 m3/s; Ilman T 7 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. NE;																	
8721	0.1	8,4	0	<2		1,1	10	3,7	16,1	2,7	200	380	1700	150		65		

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(30/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

Forcitin edustan meritarkkailu, yhteistarkkailu (FORCIT)
Hangon kaatopaikka, merialueen yhteistarkkailu (HAKA)
Hangon merialue, yhteistarkkailu (HAN)
Bengtsårin merialue (VIS)

Pvm.	Hav.paikka	*Pb/kok	*Pb/liu	*Ni/kok	*Ni/liu	*C10-C21	*C21-C40	*CHindex	Ftalat	Suol.lask.
Näyttenro	Näytepaikka	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		o/oo
2.9.2025	FORCIT / F2 Hankoniemi Forciti 26, Tenholan edusta 26					Kok.syv. 13,0 m; Näk.syv. 2,6 m;				
	Klo 12:09; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Piiv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;									
6758	1.0									
6759	0-4									
2.9.2025	FORCIT / F3 Hankoniemi Forciti 27, Tenholan edusta 27					Kok.syv. 24,0 m; Näk.syv. 2,8 m;				
	Klo 12:04; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Piiv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;									
6756	1.0									
6757	0-4									
2.9.2025	HAN / H10 Gåsörsbukten 32					Kok.syv. 51,0 m; Näk.syv. 2,5 m;				
	Klo 9:52; Näytt.ottaja amu; Ilman T 16 °C; Levä 0 /3; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. SE;									
6628	1.0									
6629	0-4									
2.9.2025	HAN / H14 Hankoniemi pohjoinen 37					Kok.syv. 21,0 m; Näk.syv. 2,2 m;				
	Klo 11:32; Näytt.ottaja amu; Ilman T 18 °C; Levä 0 /3; Piiv. 6 /8; Tuulnop. 3 m/s; Tuulsuunt. SE;									
6737	1.0									
6738	0-4									
10.11.2025	HAKA / N1 Stormosdicket 2,2									
	Klo 10:25; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 9,0 °C; Ulkonäkö YEB; Haju H; Virt 0,0002 m3/s; Ilman T 7 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. NE;									
8720	0.1									
10.11.2025	HAKA / N2 Stormosdicket 0,9									
	Klo 12:07; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 8,0 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0020 m3/s; Ilman T 7 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. NE;									
8722	0.1									
10.11.2025	HAKA / NX Stormosdicket 1,6, Hangon kaatopaikka									
	Klo 11:32; Näytt.ottaja amu; Lämpötila 8,4 °C; Ulkonäkö WB; Haju LMT; Virt 0,0002 m3/s; Ilman T 7 °C; Piiv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. NE;									
8721	0.1					<25	<25	<50		

* akkreditoitu menetelmä

Liite 1. Analyysitulokset ja kenttähavainnot vuodelta 2025
(31/31)

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (tuloksista vastaa LUVYLab Oy Ab)

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ**Havaintopaikat**

FORCIT / F2 = Hankoniemi Forcit 26, Tenholan edusta 26
 FORCIT / F3 = Hankoniemi Forcit 27, Tenholan edusta 27
 HAKA / N1 = Stormossdiket 2,2
 HAKA / N2 = Stormossdiket 0,9
 HAKA / NX = Stormossdiket 1,6, Hangon kaatopaikka
 HAN / H1 = Hankoniemi etelä 117
 HAN / H10 = Gäsörsbukten 32
 HAN / H14 = Hankoniemi pohjoinen 37
 HAN / H1B = Hankoniemi etelä 156
 HAN / H2 = Hankoniemi, etelä 121
 HAN / H2B = Hankoniemi etelä 157
 HAN / H3 = Hankoniemi etelä 118
 HAN / H4 = Hankoniemi etelä 143
 HAN / H6 = Hankoniemi etelä 123
 HAN / H6B = Hankoniemi etelä 158
 HAN / H7 = UUS-2 Hanko 125
 HAN / H8 = Hankoniemi 128, Hangon sataman vapaaehtoinen piste
 HAN / N4 = Anklarensbukten 160
 HAN / S3B = Hangon ulkosatama, Hangon satmaan vapaaeht. piste
 HAN / S4 = Hanko, ulkosatama 41, Hangon sataman vapaaeht. pis
 VIS / V1 = Kamsholmsfjärden 4

Määritykset

Lämpötila = Lämpötila (kenttämittaus)
 Ulkonäkö = Ulkonäkö (kenttämittaus)
 YEB = kellertävä, kirkas
 WF = ruskea, samea
 WB = ruskea, kirkas

Haju = Haju (kenttämittaus)
 SMT = selvä maan tai turpeen haju
 LMT = lievä maan tai turpeen haju
 H = hajuton

Virt = Virtaama (kenttämittaus)
 Ilman T = Ilman lämpötila (kenttämittaus)
 Jää = Jään paksuus (kenttämittaus)
 Kok.syv. = Kokonaisuus (kenttämittaus)
 Levä = Levä (kenttämittaus)
 Lumi = Lumen paksuus (kenttämittaus)
 Näk.syv. = Näkösyvyys (kenttämittaus)
 Piiv. = Piivisyys (kenttämittaus)
 Tuulnop. = Tuulen nopeus (kenttämittaus)
 Tuulsuunt. = Tuulen suunta (kenttämittaus)
 N = Pohjoinen
 NW = Luode
 W = Länsi
 SW = Lounas

* akkreditoitu menetelmä

Määritykset

S = Etelä
 SE = Kaakko
 E = Itä
 NE = Koillinen

Lämpötila = Lämpötila (kenttämittaus)
 *Ecolier = *E.coli (37°C, 18h) (SFS-EN ISO 9308-2:2014)
 *Enterok. = *Suolistoperäiset enterokokit (SFS-EN ISO 7899-2:2000)
 *Sameus = *Sameus (SFS-EN ISO 7027-1:2016)
 *O2 = *Happi (SFS-EN 25813:1993)
 Happi% = Happi% (makea vesi) (SFS-EN 25813:1993)
 *pH = *pH (mittaus huoneenlämmössä) (SFS 3021:1979)
 *Sähkönj. = *Sähköjohtavuus (25°C) (SFS-EN 27888:1994)
 *BOD7 = *BOD7 (SFS-EN ISO 5815-1:2019)
 *CODMn = *COD Mn (SFS 3036:1981)
 *CODCr = *CODCr (ISO 15705:2002)
 *Kok.N = *Kokonaistyyppi (SFA) (SFS-EN ISO 11905-1:1998, SFS-EN ISO 13395:1997, SFA-tekniikka)
 *NH4-N = *Ammoniumtyppi (SFA) (Sis.men. MENE 47, SFA-tekn., Skalar menet. 155-066(muunneltu Berthelot reaktio))
 *NO2+NO3-N = *Nitraatti- ja nitriittitypen summa(SFA) (SFS-EN ISO 13395:1997, SFA-tekniikka)
 *KOK.P = *Kokonaisfosfori (SFA) (SFS-EN ISO 15681-2:2018, SFA-analysaattori)
 *PO4P(Np) = *Fosfaattifosfori (suod.Nuclep.) (SFS-EN ISO 6878:2004)
 *a-klorofy = *a-klorofylli (SFS 5772:1993)
 *Pb/kok = 3)*Lyijy, kokonaispitoisuus (kts.liite)
 *Pb/liu = 3)*Lyijy, liukoinen (0,45 µm) (kts.liite)
 *Ni/kok = 3)*Nikkeli, kokonaispitoisuus (kts.liite)
 *Ni/liu = 3)*Nikkeli, liukoinen (0,45 µm) (kts.liite)
 *C10-C21 = 3)*Hiilivetyjakeet C10-C21 (ks. liite)
 *C21-C40 = 3)*Hiilivetyjakeet C21-C40 (ks. liite)
 *CHindex = 3)*Hiilivetyjaindeksi C10-C40 (kts.liite)
 Ftalat = 3)Ftalaatit (kts.liite)
 ei tod. = ei todettu

Suol.lask. = Suolaisuus (lask.) (Suolaisuus (lask.))

Muita merkintöjä

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

Liite 2. LUVYLab Oy Ab:n analyysimenetelmät ja menetelmien määrittämissrajat
(1/3)

MENETELMÄ- JA MÄÄRITYSRAJALUETTELO
Finas-akkreditoitintipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147
Akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2017
Vesilaboratorio 3.5.2025

AKKREDITOIDUT MENETELMÄT

Määrittäminen	Menetelmä	Menetelmän määrittämissraja	Mittausepävarmuus
*a-klorofylli	SFS 5772:1993	0,2 µg/l	> 0,2 µg/l ± 15 %
*Alkaliteetti *Gran-alkaliteetti	SFS-EN ISO 9963-1, standardin kansallinen lisäys	0,02 mmol/l	0,020 - 0,040 mmol/l ± 0,006 mmol/l 0,040 - 0,200 mmol/l ± 15 % > 0,200 mmol/l ± 10 %
*Ammoniumtyppi	SFA-tekniikka, Skalar menetelmä 155-066 (perustuu muunnettuun Berthelot'n reaktioon)	5 µg/l	5 - 20 µg/l ± 4,0 µg/l > 20 µg/l ± 19 %
*Ammoniumtyppi	SFS 5505: 1988	1,5 mg/l	1,5 - 5 mg/l ± 0,6 mg/l 5 - 10 mg/l ± 15 % > 10 mg/l ± 8 %
*BOD ₇ *BOD ₇ -ATU *BOD ₇ -ATU (suod. GFA)	SFS-EN ISO 5815-1:2019	1,5 mg/l	1,5 - 5 mg/l ± 1,4 mg/l 5 - 100 mg/l ± 27 % > 100 mg/l ± 25 %
*COD _{Mn}	SFS 3036: 1981	0,5 mg/l	0,5 - 3,0 mg O ₂ /l ± 0,40 mg O ₂ /l > 3,0 mg O ₂ /l ± 12 %
*COD _{Cr} *COD _{Cr} (GFA) *COD _{Cr} liukoinen	ISO 15705: 2002	15 mg/l	15 - 50 mg/l ± 15 mg/l 50 - 100 mg/l ± 30 % 100 - 500 mg/l ± 16 % > 500 mg/l ± 11 %
*E. coli (44 °C)	SFS 3016: 2011		
*E. coli (37 °C, 18 h)	ISO 9308-2:2014		
*E. coli (44 °C)	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS 4088: 2001		
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009	0,2 mg/l	0,20 - 0,5 mg/l ± 45 % 0,5 - 0,8 mg/l ± 35 % > 0,8 mg/l ± 16 %
*Fosfaattifosfori: kokonaispitoisuus ja liukoinen fosfaattifosfori	SFS-EN ISO 6878:2004	2 µg/l	2 - 10 µg/l ± 1,8 µg/l 10 - 25 µg/l ± 18 % 25 - 100 µg/l ± 15 % > 100 µg/l ± 10 %
*Fosfori: kokonaispitoisuus ja liukoinen kokonaisfosfori	SFS-EN ISO 6878:2004	5 µg/l	5 - 20 µg/l ± 3 µg/l 20 - 50 µg/l ± 17 % 50 - 100 µg/l ± 15 % > 100 µg/l ± 8 %

Liite 2. LUVYLab Oy Ab:n analyysimenetelmät ja menetelmien määritysrajat
(2/3)

MENETELMÄ- JA MÄÄRITYSRAJALUETTELO
Finas-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147
Akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2017
Vesilaboratorio 3.5.2025

AKKREDITOIDUT MENETELMÄT

Määrittäminen	Menetelmä	Menetelmän määritysraja	Mittausepävarmuus
*Fosfori: kokonaispitoisuus ja liukoinen kokonaisfosfori	ISO 15681-2:2018, SFA-analysaattori	5 µg/l	5 - 20 µg/l ± 3 µg/l 20 - 50 µg/l ± 18 % > 50 µg/l ± 10 %
*Happi	SFS-EN 25813:1993	0,2 mg/l	± 10%
*Heterotrofiset bakteerit 22 °C 68 h	SFS-EN ISO 6222: 1999		
*Heterotrofiset bakteerit 36 °C 44 h	SFS-EN ISO 6222: 1999		
*Kloori: vapaa, laskennallinen sidottu ja kokonaiskloori	SFS-EN ISO 7393-2: 2018	0,1 mg/l	0,10 - 0,20 mg/l ± 40 % 0,20 - 1,00 mg/l ± 25 % > 1,00 mg/l ± 20 %
*Kiintoaine	SFS-EN 872:2005	0,5 mg/l	0,5 – 3 mg/l ± 0,5 mg/l ≥ 3 mg/l ± 15 %
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009	1 mg/l	1,0 - 7,0 mg/l ± 20 % > 7,0 mg/l ± 12 %
*Kokonaiskovuus	SFS 3003: 1987	0,05 mmol/l	0,05 - 0,40 mmol/l ± 0,050 mmol/l > 0,40 mmol/l ± 12 %
*KMnO ₄ -luku	SFS 3036: 1981	2 mg/l	2 - 12 mg/l ± 1,6 mg/l > 12 mg/l ± 12 %
*Kolimuotoiset bakteerit	SFS 3016: 2011		
*Kolimuotoiset bakteerit	ISO 9308-2:2014		
*Lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit	SFS 4088: 2001		
*Mangaani: kokonais- pitoisuus ja liukoinen	SFS 3033: 1976	5 µg/l	5 - 50 µg/l ± 20 % > 50 µg/l ± 14 %
*Nitraatti- ja nitriittitypen summa * Nitraattityppi	SFS-EN ISO 13395:1997, SFA-tekniikka	5 µg/l	5 - 25 µg/l ± 5 µg/l 25 - 200 µg/l ± 17 % > 200 µg/l ± 10 %
*Nitriittityppi	SFS 3029: 1976	2 µg/l	2 - 5 µg/l ± 0,9 µg/l > 5 µg/l ± 24 %
*pH	SFS 3021: 1979	1	1 - 14 ± 0,2 pH- yksikköä

Liite 2. LUVYLab Oy Ab:n analyysimenetelmät ja menetelmien määrittärajat
(3/3)

MENETELMÄ- JA MÄÄRITYSRAJALUETTELO
 Finas-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T147
 Akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025:2017
 Vesilaboratorio 3.5.2025

AKKREDITOIDUT MENETELMÄT

Määrittäys	Menetelmä	Menetelmän määrittärajat	Mittausepävarmuus
*Pseudomonas aeruginosa	SFS-EN ISO 16266-2: 2021		
*Radon	sisäinen menetelmä MENE45, RADEK MKGB-01	30 Bq/l	> 30 Bq/l ± 30 %
*Rauta: kokonaispitoisuus ja liukoinen	SFS 3028: 1976	25 µg/l	25 - 50 µg/l ± 12,5 µg/l 50 - 200 µg/l ± 15 % > 200 µg/l ± 10 %
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1:2016	0,2 FNU	0,2 - 0,4 FNU ± 0,1 FNU 0,4 - 1,0 FNU ± 25 % > 1,0 FNU ± 16 %
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1:2009	1 mg/l	1,0 - 7,0 mg/l ± 17 % > 7,0 mg/l ± 10 %
*Suolistoperäiset enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2: 2000		
*Sähkönjohtavuus	SFS-EN 27888: 1994	2 mS/m	> 2 mS/m ± 5 %
*Typpi, kokonaispitoisuus	SFS 5505: 1988	1,5 mg/l	1,5 - 5 mg/l ± 1,0 mg/l 5 - 10 mg/l ± 15 % > 10 mg/l ± 10 %
*Typpi, kokonaispitoisuus	SFS-EN ISO 11905-1: 1998, SFS-EN ISO 13395: 1997, SFA-tekniikka	50 µg/l	50 - 150 µg/l ± 35 µg/l > 150 µg/l ± 16 %
*Urea	Sisäinen menetelmä MENE46, Koroleff (1979)	0,1 mg/l	0,10 - 0,60 mg/l ± 26 % > 0,60 mg/l ± 15 %
*Väri	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C	2 mg/l Pt	2 - 15 mg/l Pt ± 3 mg/l Pt > 15 mg/l Pt ± 20 %
*Väri	SFS-EN ISO 7887:2012	5 mg/l Pt	± 32 %



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

PL 51, 08101 Lohja
Puh. 019 323 623

vesi.ymparisto@luvy.fi
luvy.fi

ISBN 978-952-250-318-3
ISSN 1798-2677