

» Käyttötarkkailun tulokset 2025

Sisältö

Sisältö.....	2
Johdanto	3
Lupatilanne	3
Muut vireillä olevat luvat	4
Muut sitoumukset.....	4
Tuotanto ja sen vaikutusten seuranta	5
Louhinta ja malminkäsittely.....	5
Tärinä	6
Jatkuvatoiminen melumittaus	8
Päästö- ja ympäristömelumittaukset.....	8
Bioliuotus	9
Metallien talteenotto.....	10
Uraanin talteenotto	10
Akkukemikaalitehdas	11
Ympäristörakentaminen	13
Koetoiminnat	17
Tarveaineet	22
Pintamaiden läjitys ja käyttö.....	17
Energia	18
Syntyneet jätteet	19
Vesienhallinta	21
Lämpötila ja sade	21
Vedenotto	22
Vesienkäsittely ja juoksutukset.....	23
Vesimäärät	25
Kolmisopen säännöstelyn käyttötarkkailu	25
Poikkeustilanteet ja ympäristöhavainnot	28
Lähialueilta saadut ympäristöhavainnot.....	30
LIITTEET	31

Johdanto

Tässä raportissa on kuvattu Terrafame Oy:n (jäljempänä raportissa ”Terrafame” tai ”yhtiö”) ympäristötarkkailuohjelman mukaisen käyttötarkkailun tulokset sekä muut keskeiset tunnusluvut vuodelta 2025. Käyttötarkkailua ovat yleinen toiminnan seuranta ja tietojenkeruu, energiantuotantoyksiköiden käyttötarkkailu sekä Terrafamen toteuttama muu ympäristö-, päästö- ja tuotannonseuranta sekä erilaiset virtaama- ja vedenkorkeusmittaukset. Käyttötarkkailu on jatkuvaa, yhtiön pääosin itse toteuttamaa tarkkailua, joka on joiltain osin alkanut jo toiminnan käynnistyessä ja jota on sen jälkeen täydennetty toiminnan kehittyessä tai laajentuessa. Käyttötarkkailu toteutetaan vuosittain valvontaviranomaisten kanssa sovitulla tavalla. Terrafame vastaa käyttötarkkailutietojen ylläpidosta ja dokumentoinnista sekä laatii niistä vuosittain yhteenvedon.

Kattavammin tietoa ja lukuarvoja yhtiön toiminnasta on saatavilla Terrafamen vuoden 2025 taloudellisesta katsauksesta yhtiön verkkosivuilta osoitteesta www.terrafame.fi > Yritys > Raportit ja esitykset. Lisäksi vuotta 2025 koskeva vastuullisuusraportti julkaistaan alkuvuodesta 2026.

Lupatilanne

Taustaksi seuraavassa on kuvattu toiminnan ympäristölupien, YVA-menettelyjen sekä toimintaa ohjaavien ympäristöjohtamis- ja vastuullisuusjärjestelmien keskeisimmät muutokset vuoden 2025 aikana.

Terrafamen malmintuotantoa, bioliuotusta sekä metallien (ml. uraani) talteenottoa koskeva ns. tuotannon päälupa eli ympäristölupapäätös nro 87/2022 (PSAVI/2461/2017) on annettu 20.6.2022. Tämän lisäksi sivukivialueen KL1 rakentamista ja käyttöä koskien on annettu päätös nro 107/2023 (PSAVI/4347/2023) 29.6.2023. Molemmista päätöksistä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen (VHO), joka vuoden 2024 alussa rajoitti päätöksen täytäntöönpanoa louhintamäärien sekä rakennettavien alueiden osalta välipäätöksillään 76-77/2024. Myöhemmin 19.12.2024 VHO antoi asioissa ratkaisunsa 1737-1739/2024, joilla se rajoitti rakennettavien alueiden laajuutta, sivukiven louhintamäärää sekä muutti mm. vesienjuoksutuksia sekä ympäristönsuojelurakenteita koskevia lupamääräyksiä.

Terrafame haki valituslupaa VHO:n päätöksistä korkeimmasta hallinto-oikeudesta (KHO) tammikuussa 2025. KHO antoi välipäätökset (1488-1489/2026, 23.6.2026, dnrot 234, 236/03.04.04.04.22/2025 ja 233, 235/03.04.04.04.22/2025) kesäkuussa 2025, joissa se kohotti vuosittaisen sivukiven louhintamäärän 35 milj. tonniin vuodessa asian käsittelyn ajaksi. Lisäksi KHO salli käsittelyn aikana sekundääriliuotusalueen SEK5–8 lohkojen 5–6 sekä sivukivialueen KL1 lohkon 2 rakentamisen Pohjois-Suomen aluehallintoviraston (PSAVI) myöntämän luvan mukaisesti.

Vuoden 2026 alussa KHO antoi asioissa ratkaisunsa. Pääilupaa koskevalla päätöksellään KHO hyväksyi yhtiön hakeman 18 milj. tonnin vuosittaisen louhintamäärän sekä 45 milj. tonnin vuosittaisen sivukiven louhintamäärän kuitenkin siten, että keskimääräinen sivukiven louhinta pysyy tasolla 35 milj. tonnia vuodessa. KHO hyväksyi uuden sekundääriliuotusalueen SEK5–8 rakentamisen lohkojen 5–6 osalta siten, että lohkolle 5 voidaan käyttää mustaliuskesivukiveä pohjarakenteessa PSAVI:n päätöksen mukaisesti.

Sivukivialuetta KL1 koskevassa päätöksessään KHO hyväksyi sivukivialueen KL1 rakentamisen pois lukien lohkot 1 ja 4. KHO kumosi VHO:n määräämän sivukivialueen pohjan kaksoisrakenteen, mutta edellyttää rakenteen vahvistamista. KHO edellytti myös pohjarakenteen toteuttamista lohkolle 7.

KHO piti ennallaan VHO:n päätöksen siltä osin kuin se koski puhdistettujen vesien juoksutuksen lopettamista Vuoksen vesistön suuntaan.

KHO:n välipäätösten lisäksi vuoden 2025 aikana Terrafame sai ympäristölupapäätöksiä erityisesti prosessi- ja kaivannaisjätealueiden sulkemiseen liittyen:

- Vesienkäsittelysakkojen loppusijoittaminen vesienkäsittelyalueiden yhteyteen vuosina 2013-2016 rakennetuille geotuubikentille (kentät nro 1, 2, 4, 5 ja 6) ja näiden alueiden sulkeminen, päätös nro 80/2025 10.6.2025 (PSAVI/5633/2022)
- sivukivialueiden KL1 ja KL2 sulkemista koskevat ympäristölupapäätökset nro 86/2025 ja 87/2025 18.6.2025 (PSAVI/1802/2024 ja PSAVI/9228/2024)
- Kolmisopen malmion hyödyntämistä koskeva ratkaisu nro 163/2025 9.12.2025 (PSAVI/8746/2023), jossa PSAVI hylkäsi hakemuksen katsoen, että se tulee käsitellä koko toimintaa koskevan pääluvan yhteydessä

Muut vireillä olevat luvat

Terrafamella on vireillä

- Ympäristölupahakemus kipsisakka-altaan 1 sulkemiseksi (PSAVI/16183/2023, tullut vireille 29.12.2023, vireillä uudessa Lupa- ja valvontavirastossa (LVV) diaarinumerolla LVV-U/19025/2026)
- Päivitetyt jätehuolto- ja sulkemissuunnitelmat (PSAVI/16043/2024, tullut vireille 31.12.2024)
- Ympäristölupahakemus kosken vanhojen vesienkäsittelysakka-alueiden kunnostusta, kunnostuksessa syntyvien vesienkäsittelysakkojen ja -lietteiden sekä likaantuneiden maanainesten loppusijoittamista perustettaville vaarallisen ja vaarattoman jätteen kaatopaikoille (PSAVI/13121/2022, tullut vireille 27.2.2024)

Lisäksi Terrafame tekee vuosittain erilaisia tutkimuksia ja teknologiakehitystä koetoimintailmoituksin (ympäristönsuojelulaki 527/2014 119 §). Ilmoitukset koskevat tyypillisesti tuotannon tehostamista, uuden kemikaalin testaamista tai erilaisten rakenteiden kehittämistä. Vuonna 2025 Terrafame tutki uusia peittorakenne-kerrosyhdistelmiä sivukivialueilla (KL2) ja kipsisakka-altailla (KSA1). Lisäksi Terrafame selvitetä ammoniumsulfaatin hyödyntämistä bioliuotuksessa, kierrätetyistä akuista valmistetun kierrätysjätteen hyödyntämistä akkukemikaalitehtaalla sekä harvinaisten maametallien talteenottoa uraanin talteenoton prosessin yhteydessä.

Muut sitoumukset

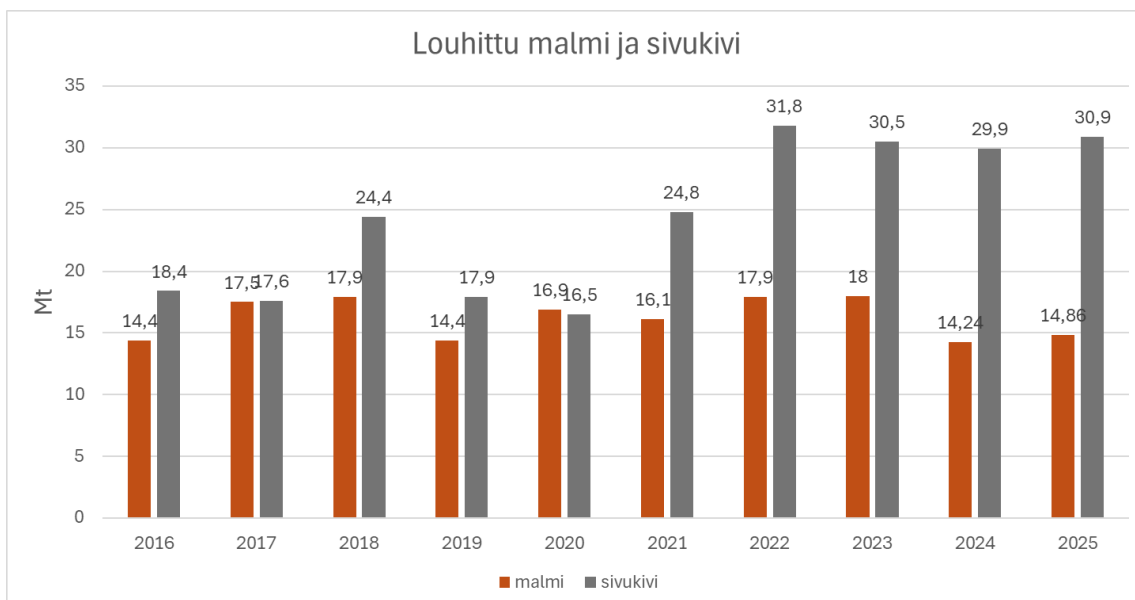
Terrafamella on sertifioidut laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vuoden 2024 ja alkuvuoden 2025 aikana on otettu käyttöön myös tietoturva- ja energiaohtamisjärjestelmät. Terrafame on sitoutunut myös Kestävän kaivostoiminnan verkoston toimintaperiaatteisiin (TSM Suomi) ja kemianteollisuuden globaaliin vastuullisuusohjelmaan Responsible Care.

Tuotanto ja sen vaikutusten seuranta

Louhinta ja malminkäsittely

Vuonna 2025 Terrafame louhi malmia Kuusilammen avolouhoksesta. Kaivospiirin toista tunnettua malmiota, Kolmisopen malmiota, ei ole hyödynnetty. Kuusilammen avolouhoksesta louhittu malmi ajetaan kiviautoilla louhoksesta karkeamurskaamoon, josta murskattu malmi siirretään kuljettimella välivarastoon ja välivarastolta edelleen hienomurskaukseen. Hienomurskauksesta malmi siirretään agglomeroinnin kautta kasaukseen primääriliuotusalueelle. Primääriliuotuksen jälkeen liuotetut malmikasat puretaan ja murskataan, jonka jälkeen malmi siirretään sekundääriliuotuskentälle. Sekundääriliuotuskenttä toimii loppuun liuotetun malmin loppusijoituspaikkana. Primääri- ja sekundäärikenttien malmin kasaus ja primäärikentän purku on vuorokauden ympäri tapahtuvaa jatkuvaa toimintaa. Vuoden 2025 aikana malmia kasattiin primääriliuotuskasoiille noin 14,9 miljoonaa tonnia. Primäärikasoiille kasattua malmia siirrettiin vuoden aikana sekundääriliuotuskasoiille noin 15,0 miljoonaa tonnia.

Kuusilammen avolouhoksen syvin kohta oli vuoden lopussa -45-tasolla merenpinnasta luettuna. Malmia louhittiin yhteensä 14,9 miljoonaa tonnia, jonka lisäksi sivukiveä louhittiin yhteensä 30,9 miljoonaa tonnia. Louhitun malmin ja sivukiven määrät vuodesta 2016 alkaen on esitetty kuvassa 1. Yhteensä louhintaräjättyksiä Kuusilammen avolouhoksella oli vuoden 2025 aikana 67 kappaletta.



Kuva 1. Louhitun malmin ja sivukiven määrät 2016–2025.

Louhinnan yhteydessä syntyvää happoa muodostavaa mustaliuskesivukiveä (rikkipitoisuus on yli 0,3 %) on läjitetty sivukivialueelle KL1:lle sekä pieni määrä sivukivialueelle KL2:lle. Sivukivialueelle KL1 läjitettiin mustaliuskesivukiveä 26,8 Mt lohkoille 5,6 ja 3 (rakennusvaiheet 1-3) ja sivukivialueella KL2 käytettiin sivukivitäytön luiskaamiseen ja kiilaamiseen n. 0,24 Mt mustaliuskesivukiveä. Sivukivialuetta KL1 laajennettiin vuoden 2025 aikana n. 23 hehtaaria ja toisaalta sitä myös suljettiin 16 hehtaarin alalta. Vuoden 2025 lopussa sivukivialueen KL1 avoinna oleva pinta-ala oli 99 hehtaaria.

Mustaliuskesivukiven lisäksi muu toiminnassa syntyvä sivukivi on pääosin kiilleliusketta. Kiilleliusketta jonka sulfidisen rikin pitoisuus on alle 0,3 % voidaan käyttää alueen maanrakennuksessa tai sitä voidaan läjittää erilliselle sivukivialueen KL1 lohkolle 7 (KL1–7). Kiilleliusketta on käytetty tarvekivenä 3,7 miljoonaa tonnia. Vuonna 2025 KL1 lohkolle 7 läjitettiin 0,14 Mt kiilleliusketta ja toisaalta lohkolta myös otettiin hyödynnettäväksi n. 1 Mt kiilleliusketta. Vuoden 2025 lopussa Terrafame käynnisti selvityshankkeen kiilleliuskeen laadunvaihtelujen selvittämiseksi. KHO:n ratkaisun (366/2026) mukaisesti KL1-7 läjitys tulee purkaa ja jatkossa läjitys tulee tehdä alueella, jolle on rakennettu pohjarakenne. Suunnittelu uudesta alueesta on aloitettu.

Alueella louhitaan myös tarvekiveä eli rakentamiseen tarvittavaa kiveä. Suurin osa tarvekivestä hyödynnetään maanrakennustöissä sekä teiden ylläpidossa. Alueella on viisi käytössä olevaa tarkevivilouhosta, mutta vuonna 2025 hyödynnettiin niistä pääosin vain yhtä. Tarkevivilouhoksien lisäksi tarvekiveä muodostuu eri alueiden rakentamisen yhteydessä. Tarkevivilouhoksesta louhittiin tarvekiveä vuoden 2025 aikana 2,17 miljoonaa tonnia ja infrarakentamisen yhteydessä saatua tarvekiveä hyödynnettiin puolestaan 8,6 miljoonaa tonnia.

Tärinä

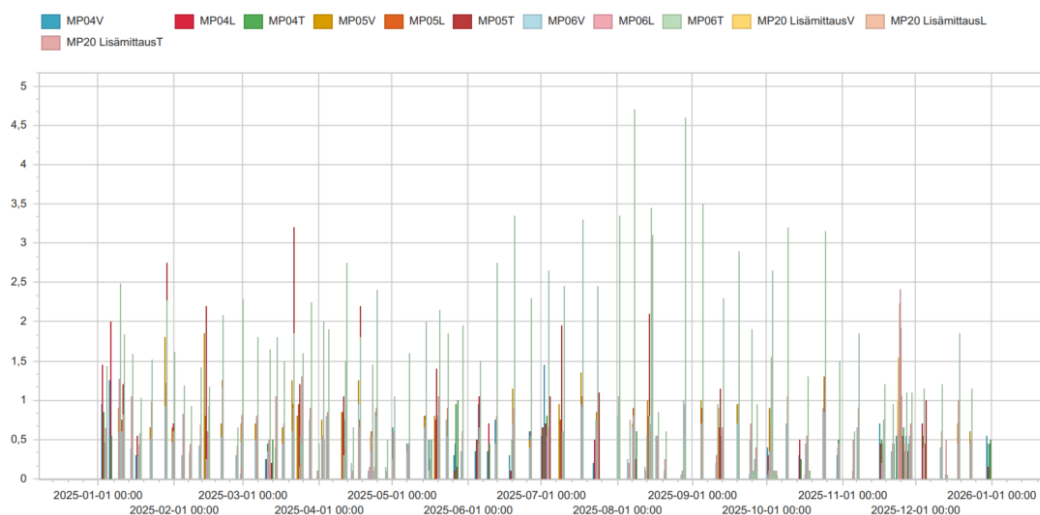
Tuotantotoiminnasta syntyvää tärinää mitattiin vuoden aikana jatkuvatoimisilla tärinämittareilla kolmesta pisteestä, joista kaksi sijaitsee kaivospiirin ulkopuolisilla kiinteistöillä ja yksi tehdasalueella. Mittauspisteen on esitetty alla olevassa kuvassa 2. Näiden pisteiden lisäksi kampanjaluonteisia tärinämittauksia tehdään naapurikiinteistöillä tarpeen mukaan lähialueen asukkaiden kanssa sovittavalla tavalla.

Kaivospiirin ulkopuolisista kiinteistöistä, joilla tärinää mitataan, molemmat ovat vuoden 2025 alussa Terrafamen omistuksessa. Vaikka kyseiset kiinteistöt eivät ole enää varsinaisesti häiriintyviä kohteita, pystytään näiden kiinteistöjen tärinämittaustuloksilla seuraamaan lähialueen tärinätasoa riittävällä tarkkuudella ja vertailemaan dataa mittauspisteiltä kertyneeseen historiatietoon. Mittaustulokset ovat esitetty liitteessä 1. Mittauspisteiden lähellä sijaitsevat asuin- ja vapaa-ajan käytössä olevat kiinteistöt ovat samalla suunnalla sekä etäisyydellä Terrafamen toiminta-alueeseen nähden, jolloin tärinätasot ovat hyvin lähellä toisiaan. Toisen kiinteistön tärinämittarin yhteydessä on myös ilmanpainemittari louhintaräjätysten paineaaltojen kulkeutumisen tarkkailua varten.



Kuva 2. Jatkuvat toimiset tärinämittarit kartalla.

Tehdasalueelle sijoitetun eli kolmannen tärinämittarin osalta ei ole käytössä kiinteitä ohjearvoja, vaan kyseisen mittauspisteen tuloksia käytetään mm. laitekannan olosuhdeseurantaan sekä räjäytystärinän valvontaan Kuusilammen avolouhoksen länsipuolen suuntaan. Tärinämittaustulokset tuotantoalueen ulkopuolisilta kiinteistöiltä (mittauspisteet MP05 ja MP06) vuodelta 2025 on esitetty kuvassa 3.

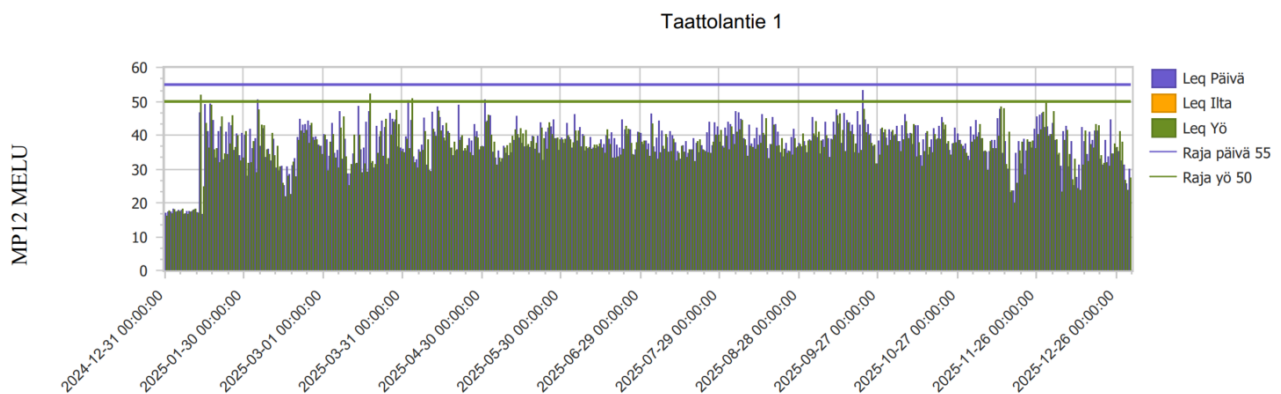


Kuva 3. Tärinämittaustulokset 2025.

Tärinämittausajanjaksolla 1.1.2025 – 31.12.2025 ei mitattu yhtään ympäristöluvan mukaisia ohjearvojen ylityksiä.

Melu: Jatkuvatoiminen melumittaus

Vuoden 2022 joulukuussa on aloitettu ympäristömelun yhtäjaksoinen jatkuvatoiminen mittaus Hakonenjärven itäpuolella ympäristöluvan (nro 87/2022) mukaisesti. Mittauspaikaksi valittu kiinteistö ei varsinaisesti ole nykyisellään häiriintyvä kohde, sillä se on Terrafamen omistuksessa. Paikka on valittu lähialueen kiinteistöjen omistajien kanssa käydyn keskustelun perusteella. Mittauspiste kuvaa hyvin Terrafamen toiminnoista, erityisesti sivukivialueiden operoinnista ja bioliuotuksen ilmastuspuhaltimista naapureille kohdistuvaa meluvaikutusta. Etäisyys lähimpään melulähteeseen on yli 1500 metriä. Mittauksista vastaa Forcit Consulting Oy. Vuoden 2025 mittauksien tulokset on esitetty alla olevassa kuvassa 4 ja liitteessä 2.



Kuva 4. Jatkuvatoimisen ympäristömelumittauksen tulokset vuonna 2025.

Ympäristöluvassa toiminnan aiheuttamalle melulle on asetettu raja-arvot 55 dB(A) päiväajalle sekä 50 dB(A) yöajalle, huomioiden ± 10 dB:n epävarmuus mittaustuloksissa. Mittausajanjaksolla 1.1.2025–31.12.2025 ei mitattu yhtään tuotantolaitoksen toiminnasta johtuvaa raja-arvon ylitystä. Tulokset, jotka ovat epävarmuustekijät huomioiden yhtä suuria kuin raja-arvo tai raja-arvon tasalla, ovat aiheutuneet epäedustavista sääolosuhteista.

Melutasot ovat alittaneet vuonna 2025 päivä- ja yöaikaisten keskiäänitasojen raja-arvot. Vuoden 2025 mittausjakson aikana ei ole ollut mittauskatkoja.

Melu: Päästö- ja ympäristömelumittaukset

Terrafame mittaa vuosittain melupäästöt taajuuskaistoittain kaikista toiminta-alueen keskeisistä melupäästölähteistä ja ympäristömelutasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Lisäksi uusien toimintojen tai muuttuvien toimintojen melupäästökohteiden melupäästöt mitataan puolen vuoden kuluessa uuden tai muuttuneen toiminnan käynnistymisestä. Vuonna 2025 mitattiin uusista toiminnoista erityisesti infrarakentamisen hankkeita: KL2 sulkemistyömaa ja KL1 rakennusvaihe 3. Toiminnassa olleista melupäästökohteista mitattiin sekundäärin puhaltimia ja kiviautojen meluamista. Taulukossa 1 on esitetty vuoden 2025 melupäästämittausten tulokset. Tulokset on esitetty äänen tehotasoina (L_{WA}), jotka

mitataan desibeleinä (dB) ja A-painotuksella, joka vastaa ihmiskorvan herkkyyttä eri taajuuksille. Melupäästömittausraportti on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.

Terrafame päivittää melupäästömittausten perusteella nykytilan melumallinnusta. Nykytilanteessa huomioitiin melua tuottavista toiminnoista akkukemikaalitehdas, uraanin- ja metallintalteenottolaitokset, primääri- ja sekundääriliuotusalueiden toiminnot, Kuusilammen louhinta ja tarvekiven murskaus, sivukivialueiden toiminnot (KL1 uuden kentän rakentaminen ja sivukiven läjitys sekä KL2 alueen sulkeminen), karkeamurskaamo, SH 5-6 rakentamisen melulähteet, geotuubikenttä sekä alueen henkilö-, raskas- ja raideliikenne.

Mallinnuksen perusteella Terrafamen tuotantoalueen toiminta nykytilanteessa eli vuonna 2025 ei mallinuksen mukaan aiheuta melun raja-arvojen ylityksiä yhdenkään asumiseen tai loma-asumiseen käytettävän kiinteistön kohdalla. Nykytilan melumallinnusraportin tuloksia on esitetty tarkemmin liitteessä 4.

Lähimpien häiriintyvien kohteiden ympäristömelutasot mitattiin marraskuussa 2025. Tulokset on esitetty tuotantoalueen ympäristömelumittaukset raportissa, joka on julkaistu osana Terrafamen ympäristötarkkailun vuosiraportteja.

Bioliuotus

Metallien tuotannossa Terrafame hyödyntää energiatehokasta bioliuotustekniikkaa, jonka ansiosta myös tuotannon kasvihuonekaasupäästöt ovat alhaisemmat perinteisempiin menetelmiin, kuten vaahdotukseen ja sulattoon, verrattuna. Bioliuotuksen tavoitteena on hyödyntää louhittavassa malmissa olevat metallit yhä tehokkaammin.

Bioliuotukseen kasattua malmia liuotetaan kahdessa vaiheessa, primääriliuotuksessa sekä sekundääriliuotuksessa. Primääriliuotuksessa tuoretta malmia liuotetaan primäärikasoilla n. 20-26 kuukautta, jonka jälkeen malmi siirretään sekundääriliuotukseen. Sekundääriliuotuksessa malmia liuotetaan edelleen primääriliuotusta vastaavalla prosessilla. Liuotuksessa malmikasoja kastellaan happamalla prosessiliuoksella ja ilmastetaan johtamalla kasoihin ilmaa.

Liuoskiertoon johdetaan vesijakeita korvaamaan liuoskierrosta tapahtuvaa haihduntaa. Vuoden 2025 aikana liuoskiertoon johdettiin sivukivialueen suotovesiä n. 533 000 m³.

Toisen vaiheen liuotukseen eli sekundääriliuotukseen siirrettävän kiviaineksen laatua seurataan osana tuotannon seurantaa. Loppuun liuotetun kiviaineksen osalta säännöllinen tarkkailu ei ole ollut vielä ajankohtaista, koska vuonna 2025 sekundäärialueella ei ole vielä loppuun liuotettua malmia.

Terrafame on veloitettu selvittämään ja raportoimaan ensimmäisen ja toisen vaiheen liuotuskasojen rikkidioksidipäästöt ilmaan osana vuoden 2025 päästötarkkailua. Terrafame arvioi liuotuskasojen rikkidioksidipäästöjä ja erityisesti jatkomittaustarpeita vuonna 2025 toteutettavien kampanjaluonteisten pitoisuusmittausten perusteella. Kampanjaluonteiset mittaukset aloitettiin syyskuussa 2025 ja mittauksia jatkettiin marraskuulle 2025 asti. Mittaus suoritetaan mobiilikaasuhaistelijalla, jolla on mitattu rikkidioksidipitoisuuksia primääri- ja sekundäärikasojen päältä. Kultakin primääri- ja sekundääriliuotuslohkolta mitataan noin viikon ajan paikoissa, joissa on toisinaan havaittu mitattavia pitoisuuksia SO₂. Rikkidioksidimittausten sekä niiden tulosten tarkastelun perusteella voidaan todeta, että Terrafamen primääri- ja sekundääriliuotusalueilta ei vapaudu merkittäviä määriä rikkidioksidia Rikkidioksidipäästöjä koskeva selvitys on liitteenä (Liite 7).

Metallien talteenotto

Metallien talteenotossa nikkeli, sinkki, kupari ja koboltti saostetaan rikkivedyllä liuotuskaivoilta syötettävästä PLS-liuoksesta, jolloin saadaan tuotetuksi sakkamaisia metallisulfideja. Ensimmäisenä liuoksesta erotetaan saostamalla kuparisulfidi, toisena sinkkisulfidi ja kolmantena nikkeli- ja kobolttisulfidi. Metallisulfidit ovat metallien talteenottolaitoksen ja koko tuotantoprosessin alkuosan lopputuote ja ne myydään asiakkaille jatkojalostettavaksi metallituotteiksi. Nikkelikobolttisulfidi eli NiCoS/MSP-sakka voidaan myös syöttää Terrafamen oman akkukemikaalitehtaan paineliuotukseen jatkojalostettavaksi. Vuonna 2025 nikkeli tuotanto oli 31 970 t (metallisisältönä ilmoitettuna).

Tuotesakkojen lisäksi metallien talteenoton saostusprosessien yhteydessä muodostuu esineutraloinnin sakkaa sekä raudansaostuksen ja loppuneutraloinnin sakkoja silloin, kun raffinaattia jatkokäsittellään metallien talteenottolaitoksen neutralointiprosessissa. Valtaosan vuodesta raffinaatti palautetaan sellaisenaan bioliuotusprosessiin. Vuoden 2025 aikana neutralointiprosesseja operoitiin sulamiskauden aikana 31.3.2025 alkaen noin kahden kuukauden ajan.

Esineutralointisakka kierrätetään tuotantoon sekundääriliuotusalueelle sen sisältämän metallipitoisuuden, erityisesti sinkin, hyödyntämiseksi liuotusprosessissa. Vuonna 2025 esineutralointisakkaa muodostui 127 726 tonnia (kuivapaino).

Raudansaostuksessa sakkaa (alitetta) muodostui yhteensä 33 793 tonnia (lietepaino) ja se johdettiin keskusvedenpuhdistamolle neutraloitavaksi. Loppuneutraloinnissa raudansaostuksen ylitteestä saostetaan siinä vielä olevat tuote- ja muut metallipitoisuudet. Loppuneutraloinnin, kuten myös keskusvedenpuhdistamalla muodostuvan vesienkäsittelysakan käsittelyssä otettiin käyttöön prosessimuutos, jonka mukaisesti loppuneutraloinnissa muodostuva alite eli sakka johdettiin geotuubeihin tiivistettäväksi, kun se on ennen johdettu laskeutettavaksi lietteenä kipsisakka-altaille. Vuonna 2025 loppuneutraloinnin sakkaa muodostui 110 264 tonnia (lietepaino). Geotuubeista sakka puretaan kipsisakka-altaille, mutta tätä työvaihetta ei vielä aloitettu vuoden 2025 aikana.

Kun metallien talteenottolaitoksen paluuliuoksen eli raffinaatin jatkokäsittely neutralointiprosesseissa ei ole käynnissä, loppuneutraloinnin prosessia voidaan käyttää myös sivukivialueiden suotovesien käsittelyyn. Vuoden 2025 aikana sivukivialueen suotovesiä ei käsitelty loppuneutraloinnin prosessilaitteistolla.

Sakkojen lisäksi metallien talteenoton neutralointiprosesseissa syntyy tuotevettä eli loppuneutraloinnin ylitettä (vesijae). Loppuneutraloinnin ylittevesi on johdettu vuonna 2025 pääosin tuotantolaitosten käyttövedeksi, jonka lisäksi sitä voidaan johtaa käänteisosmoosilaitoksen syöttövedeksi. Käänteisosmoosilaitteistolla puhdistettua kierrätys- tai raakavettä käytetään tuotannon erilaisissa vedenkäyttökohteissa korvaamaan raakavedenottoa. Käänteisosmoosilaitoksella käsiteltiin vuonna 2025 raakavettä ja tuotettiin puhdasta vettä yhteensä 872 316 m³. Käänteisosmoosilaitoksella syntyvä rejekti johdettiin pääasiassa vuonna 2025 käsiteltäväksi keskusvedenpuhdistamolle, mutta se voidaan ohjata myös bioliuotuksen prosessikiertoon.

Uraanin talteenotto

Metallien tuotannon lisäksi Terrafame on käynnistynyt kesäkuussa 2024 uraanin talteenottolaitoksen tavoitteenaan ottaa talteen ja hyödyntää kaupallisesti louhittavassa malmissa oleva luonnonuraani. Uraanin talteenotto prosessi muodostuu uutosta, takaisin uutosta, saostuksesta, selkeytyksestä, suodatuksesta ja kuivauksesta. Laitos on mitoitettu PLS-liuoksen syöttömäärälle 1800 m³ tunnissa.

Vuoden 2025 aikana uraanin talteenottolaitokselle ohjattiin syötevirta metallien talteenottolaitoksen raffinaattisäiliön jälkeisestä linjasta. Terrafame teki joulukuussa 2025 Kainuun ELY-keskukselle ilmoituksen toiminnanmuutoksesta koskien uraanin talteenoton syötteen ottokohtaa metallien talteenottolaitoksella. Ilmoituksen mukaisesti syöttöpistettä siirrettiin vuoden 2025 lopussa siten, että syöte otetaan jo nikkelikobolttisaostuksen ylitteestä. Muiden hyötyjen lisäksi muutos vähentää prosessiin metallien talteenotosta uraanin talteenottoon kulkeutuvan kiintoaineksen määrää.

Lopputuotteena syntyy yellow cake -laatuista uraania, joka on kellertävää jauhetta. Uraanipitoisuus tuotteessa on 70–80 painoprosenttia, ja se koostuu pääasiassa uraaniperoksidista ($UO_4 \cdot xH_2O$, UO_3 ja U_3O_8). Tämä puolituote on veteen niukkaliukoista ja stabiilia eri ympäristöolosuhteissa. Valmis tuote pakataan ja varastoidaan turvallisesti.

Uraanin talteenotto-prosessissa ei normaalitilanteessa muodostu jätteitä, vaan kaikki prosessissa muodostuvat sivuvirrat, kuten kaasunpesureiden lietteet tai nesteet palautetaan takaisin tuotantoprosessiin. Poikkeustilanteessa mahdollisesti syntyvä huonolaatuinen tuote-erä eli "crudi" voidaan joko palauttaa prosessiin uudelleen käsiteltäväksi tai toimittaa jatkojalostusta suorittavalle asiakkaalle.

Koko Terrafamen toiminnan kattava uraanitase on päivitetty uraanin talteenottolaitoksen ylösajon aloittamisen jälkeen vuoden 2025 tarkkailusta saatavan tiedon perusteella ja se on esitetty tämän raportin liitteenä. Uraanitasetta päivitetään jatkossa, mikäli toiminnassa tapahtuu olennaisia muutoksia. Uraanitaseen päivittämisessä tullaan uraanin talteenottolaitoksen kohdalla käyttämään suunniteltua tuotantomäärää, sillä toteutunut tuotantomäärä ei ole julkinen tieto.

Akkukemikaalitehdas

Terrafamen akkukemikaalitehdas on kapasiteetiltaan yksi maailman suurimmista sähköautojen akuissa käytettävien nikkelisulfaattien tuotantolaitoksista. Akkukemikaalitehtaan prosessi koostuu kolmesta vaiheesta: paineliuotuksesta, neste-nesteuutosta ja kiteytyksestä. Paineliuotuksessa metallitehtaalta tuleva syöte, nikkelikobolttisulfidi, muutetaan liukoiseen muotoon hapettamalla sulfidirikasteen rikki paineliuotuksessa sulfaatiksi. Paineliuotuksen jälkeen liuoksen pH:n säätöön käytetään ammoniakivettä. Ensimmäisen tuotantovaiheen jälkeen liuksesta poistetaan epäpuhtauksia, kuten rautaa, ja puhdistettu liuos johdetaan seuraavaan vaiheeseen, neste-nesteuuttoon. Uutossa halutut aineet erotetaan liuksesta käyttäen orgaanista uuttureagenssia. Viimeisessä vaiheessa eli kiteytyksessä tuotekemikaalit muutetaan kiinteään muotoon haihduttamalla liuksessa oleva vesi pois.

Terrafame jätti 5.5.2023 ilmoituksen Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle ympäristönsuojelulain 31 §:n mukaisesta koeluonteisesta toiminnasta, jolla selvitetään akkujen kierrätysprosessista syntyvän massan käyttöä akkukemikaalitehtaan paineliuotuksessa. Koetoiminta pyrki selvittämään, onko akkujen kierrätyksessä syntyvä nikkeli ja koboltti mahdollista hyödyntää akkukemikaalitehtaan raaka-aineena. Aluehallintovirasto myönsi luvan ensimmäisen vaiheen kokeilulle 26.6.2023 (päätös nro 104/2023), ja sitä jatkettiin 31.12.2024 asti. Terrafame teki ilmoituksen koetoiminnan jatkamisesta, josta se sai päätöksen vuoden 2025 alussa (päätös 6/2025, 14.1.2025, PSAVI/14961/2024) ja koetoimintaa jatkettiin vuoden 2025 loppuun. Tehdyn koetoiminnan aikana ei havaittu merkittäviä muutoksia akkukemikaalitehtaan prosesseissa, mutta pienen syöttömäärän vuoksi muutosten havaitseminen on ollut vaikeaa. Terrafame suunnittelee mahdollista jatkotutkimusta kierrätys-syötteiden hyödyntämisestä toteutettavaksi vuonna 2026.

Akkukemikaalitehtaan käyttötarkkailua toteutettiin erillisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Nikkeli- ja kobolttisulfaattitehtaan sekä happilaitoksen tuotantoprosessia seurataan reaaliaikaisesti tehtaalla

olevasta valvomosta. Valvonta perustuu tuotantoprosessin eri vaiheille oleellisten prosessiparametrien seurantaan ja ohjaukseen, joka toteutetaan ensisijaisesti automaatiojärjestelmän avulla. Mittauksille on asetettu raja-arvot prosessiturvallisuuden ja laadun turvaamiseksi sekä ympäristövaikutusten seuraamiseksi. Prosessin seurannassa käytetään myös kameravalvontaa. Toiminnan tarkkailuun kuuluu olennaisena osana myös prosessihenkilöstön tekemät tarkastuskierrokset.

Terrafame käynnisti vuoden 2021 aikana koetoiminnan, jossa tutkitaan nestemäisen ammoniumsulfaatin vaikutusta bioliuotusprosessissa (aluehallintoviraston päätös 156/2021, Dnro PSAVI/6717/2021). Koetoimintaa tehtiin vuonna 2022 (aluehallintoviraston päätös 99/2022, Dnro PSAVI/4719/2022) ja myös vuonna 2023 (aluehallintoviraston päätös 61/2023, Dnro PSAVI/1901/2023) sekä edelleen vuonna 2025 (14.1.2025, PSAVI/14961/2024). Terrafame on vuoden 2025 lopussa jättänyt Kainuun ELY-keskukselle valvontaviranomaisena ilmoituksen toiminnan muutoksesta, jonka mukaan toimintaa voitaisiin jatkaa ja sille tullaan hakemaan pysyvää lupaa. Bioliuotukseen johdettu ammoniumsulfaattipitoisen liuoksen kokonaismäärä vuonna 2025 on ollut 42 630 m³, joka on sisältänyt ammoniumia 919 t. Määrä on samaa suuruusluokkaa, kuin vuonna 2024 (39 775 m³ ja n. 892 t).

Akkukemikaalitehtaalla muodostuu raudanpoistovaiheessa jätejakeina rautasakkaa, uuttovaiheessa aktiivihiiijätettä, bentoniittisakkaa (crudia) sekä sivuvirtana bioliuotukseen kierrätettävää metallisulfaattiliuosta (ns. strippausliuos). Akkukemikaalitehtaalla muodostuva rautasakkaa on voitu akkukemikaalitehtaan ympäristöluvan (5/2021) mukaisesti 31.7.2023 saakka käsitellä palauttamalla se omana jakeenaan välittömästi tai lyhyen varastointiajan jälkeen liuotukseen sekundääriliuotuskasalle. VHO:n huhtikuussa 2023 tekemän ratkaisun (Dnro 20249/03.04.04.04.19/2021), jossa lupa rautasakan hyödyntämiselle oli hylätty, jälkeen rautasakkaa Terrafame haki ja sai määräaikaisen luvan rautasakan hyödyntämiseksi bioliuotuksessa. Päätöksen nro 136/2024 (Dnro PSAVI/10801/2023) mukaan rautasakkaa voidaan hyödyntää primääriliuotuksessa siinä olevan nikkelin liuottamiseksi ja sitä voidaan lyhytaikaisesti välivarastoida liuotusalueella enintään 1000 tonnia. Rautasakan kierrätys bioliuotukseen on alkanut vuoden 2025 alussa. Vuonna 2025 rautasakkaa muodostui, ja sitä kierrätettiin liuotukseen, 1 697 tonnia.

Aktiivihiihtä (vuonna 2025 muodostunut määrä 79 t) ja bentoniittisakkaa (vuonna 2025 muodostunut määrä 3,95 t) kuljetetaan käsiteltäväksi alueen ulkopuolelle jätehuollon yhteistyökumppanille, jolla on lupa tämän kaltaisen jätteen vastaanottoon. Metallisulfaattiliuos (vuonna 2025 muodostunut määrä noin 317 988 m³) on johdettu kokonaisuudessaan bioliuotuksen liuoskiertoon. Jätejakeiden vastaavuustestausten tulokset on esitetyt jätejakeiden tarkkailun vuosiraportissa. Muodostuneiden jätteiden ja sivuvirtojen määrät vuosilta 2022–2025 on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 1. Akkukemikaalitehtaalla muodostuneet jätteet ja sivuvirrat vuonna 2022–2025.

Akkukemikaalitehtaan jätteet ja sivuvirrat	2022	2023	2024	2025
Metallisulfaattiliuos (m ³)	371 000	338 666	312 994	317 988
Rautasakka (t), kuivapaino	1262	530*	1771	1 697
Aktiivihiihi (t), kuivapaino	112	79	104	79
Bentoniittisakka (t), kuivapaino	18	22,5	5,6	4,0

* luku korjattu

Ympäristörakentaminen

Kuten aiempina vuosina, ympäristönsuojelu- ja patorakenteiden rakentamisessa on käytetty riippumatonta laadunvalvojaa ympäristölupien edellyttämällä tavalla. Riippumattoman laadunvalvonnan valvontasuunnitelma päivitetään vuosittain ja resurssit varmistetaan vastaamaan alkavalle vuodelle suunniteltuja rakennustöitä. Riippumaton laadunvalvonta tarkastaa toteutus- ja laadunvarmistussuunnitelmat, jotka valvontaviranomainen (2025 Kainuun ELY-keskus, jatkossa Lupa- ja valvontavirasto LVV) hyväksyy ennen rakennushankkeiden aloittamista. Riippumaton laadunvalvoja laatii myös valvonta-aineistosta loppuraportin, jonka valvontaviranomainen vuonna hyväksyy ennen rakenteiden käyttöönottoa.

Infrarakentamisen hankkeet vuonna 2025 keskittyivät erityisesti kahdelle alueelle: sivukivialue KL1 ja sekundääriliuotusalueen lohkot 5-6. Lisäksi rakennettiin sivukivialueen KL2 alueella peittorakenteita. Kuvassa 6 on esitetty keskeisimmät infrarakentamisen hankkeet vuonna 2025.



Kuva 5. Keskeisimmät ympäristörakentamisen hankkeet 2025.

KL2 sulkeminen

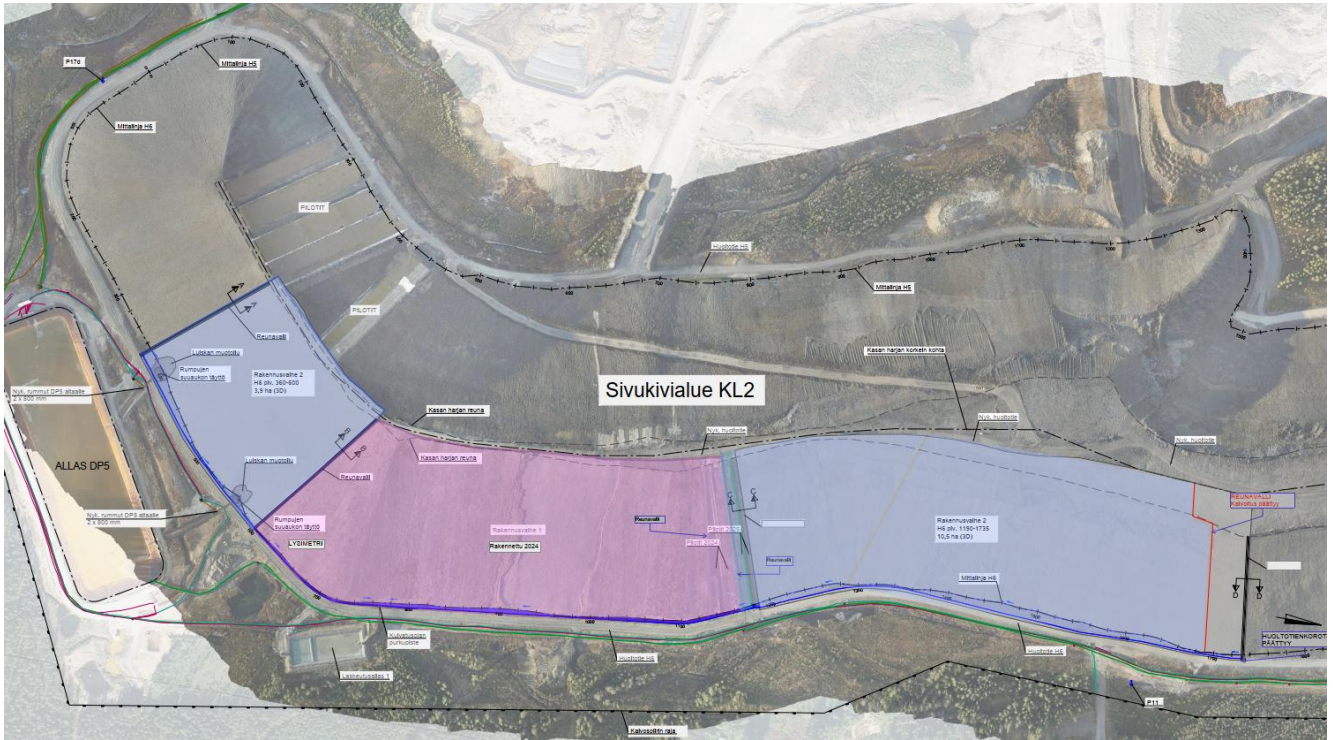
Sivukivialue KL2 on täyttynyt vuoden 2024 alussa ja sivukiven läjitys on siirtynyt uudelle sivukivialueelle KL1 tammikuussa 2024. Sivukivialueella KL2 tehdään enää muotoilutäyttöjä sekä louhetäyttöjen luiskausta ja kiilausta. Tämän myötä myös alueen sulkeminen alkoi vuonna 2024. Tavoitteena on sulkea KL2 vaiheittain tehtävällä peittorakenteella ja maisemoida muuhun luonnonympäristöön sulautuvaksi. KL2 sivukivialueen sulkeminen kestää tämän hetken arvion mukaan noin 10 vuotta.

Sivukivialueen KL2 sulkeminen aloitettiin Kainuun ELY-keskukselle tehdyn ilmoituksen mukaisesti kesäkuussa 2024 rakennusvaiheella 1, johon kuului sivukivialueen eteläosan lohkon 1 sulkeminen 9,3 hehtaarin alueelta. Vuoden 2025 aikana sulkeminen jatkui 14 hehtaarin alalla.

Kesäkuussa 2025 Terrafamen vuoden 2024 alussa vireille laittama KL2-alueen sulkemista koskeva ympäristölupahakemus ratkaistiin samanaikaisesti KL1-sivukivialueen sulkemista koskevan hakemuksen kanssa. Päätösten 86-87/2025 mukaisesti peittorakenne koostuu kiilauskerroksen päälle asennettavista suojageotekstiilistä, LLDPE-kalvosta ja salaojamatosta, sen päälle murskeesta tehtävästä pintakerroksesta (20 cm kerros) ja pintamaakerroksesta (80 cm kerros).

Vuonna 2024 ennen luvan myöntämistä rakennettu peitto ei täysin vastaa lupaa, vaan Terrafamen tulee vielä rakentaa lisäkerros, jotta pintamaakerros vastaa paksuudeltaan ympäristöluvassa määrättyä. Vuonna 2025 tehty rakenne vastaa kerrospaksuuksiltaan lupaa, mutta käytettyjen materiaalien toimivuutta peittorakenteessa seurataan vielä vähintään kevään 2026 yli, ennen alueen toteamista suljetuksi.

Vaikka Terrafamalla on nyt ympäristölupa sulkea ja jälkihoitaa sivukivialueita, jatkuu silti potentiaalisten peittorakenteiden tutkimus ja kehitys edelleen. Myös vuonna 2025 Terrafame teki ilmoituksen peittorakennekokeiden tekemisestä sivukivialueella KL2.



Kuva 6. Sivukivialue KL2 peitetyt alueet vuonna 2025.

KL1 tiiviin pohjarakenteen rakentaminen läjitystä varten ja tuotannonaikainen sulkeminen

Sivukivialue KL1 otettiin tuotannolliseen käyttöön vuoden 2024 alussa ja se on koostunut tähän asti kahdesta erillisestä läjitysalueesta:

Lohkojen 1–6 alueelle on sijoitettu toiminnassa muodostuvia sivukiviä ja kaivosalueelta poistettavia, pilaantuneita maa-aineksia ja maa-aineksia, jotka sisältävät vaarallisia aineita sekä louhinnan räjäytystoiminnan yhteydessä sivukiven sekaan jäävän panostusmateriaalin. Lohkojen 1–6 alue luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi. Käytännössä alueelle sijoitetaan happoa tuottavaa sivukiveä eli pääasiassa mustaliusketta. Alueelle tehtävä tiivis pohjarakenne on vaihdellut: 76 hehtaaria siitä on toteutettu PSAVI:n päätöksen 107/2023 mukaisesti ja 35 hehtaaria VHO:n ratkaisun 1739/2025 mukaisena.

Lohkon 7 alueelle on sijoitettu killeliusketta, jonka sulfidisen rikin pitoisuus on ollut alle 0,3 %. Lohkon alueelle on välivarastoitu vastaavanlaista kiveä jo vuodesta 2021 alkaen ja läjityksestä on myös otettu kiveä hyödynnettäväksi tarvekivenä. Lohko 7 on luokiteltu muuksi kaivannaisjätteen jätealueeksi.

KHO määräsi ratkaisullaan 367/2026, että lohkon 7 läjitys on purettava ja alueelle on rakennettava pohjarakenne. Terrafame laatii parhaillaan suunnitelmaa määräyksen toteuttamiseksi. Samalla Terrafame selvittää killeliuskeessa havaittuja laadunvaihteluja.

Vuonna 2025 rakennettiin uutta läjitysaluetta noin 35 hehtaaria, mutta sitä otettiin tuotannolliseen läjityskäyttöön vain 23 hehtaaria. Yhteensä vuoden 2026 alussa läjityskäyttöön hyväksyttyä pohjarakennetta on 99 hehtaaria.

Kesäkuussa 2025 Terrafamen vuonna 2024 vireille laittama KL1-alueen sulkemista koskeva ympäristölupahakemus ratkaistiin samanaikaisesti KL2-sivukivialueen sulkemista koskevan hakemuksen kanssa. Päätösten 86-87/2025 mukaisesti peittorakenne koostuu kiilauskerroksen päälle asennettavista suojageotekstiilistä, LLDPE-kalvosta ja salaojamatosta, sen päälle murskeesta tehtävästä pintakerroksesta (20 cm kerros) ja pintamaakerroksesta (80 cm kerros). Vuonna 2025 KL1-sivukivialuetta suljettiin noin 16 hehtaarin alalta. Näin ollen avoinna olevaa sivukivialuetta on n. 83 hehtaaria. Terrafame ei kuitenkaan ole vielä hakenut peittorakennetta hyväksytyksi käyttöönnotetuksi.



Kuva 7. Sivukivialue KL1 rakentamsvaiheet vuonna 2025.

SH 5-8 rakentaminen

Uusi sekundäärialue (SH5-8) sai ympäristöluvan Terrafamen nykyistä toimintaa koskevassa päätöksessä nro 87/2022. Lohkojen rakentamiseen liittyvät valmistelut, kuten Kärälän alueiden kunnostaminen ja tiestön rakentaminen ovat valmistuneet vuonna 2023. Uuden sekundäärialueen rakentamisen vuoksi osa Salmisesta on jouduttu täyttämään, ja Salmisen poikki on rakennettu pato vuonna 2023. Rakentamistöiden yhteydessä järven jäljelle jäänyt vesialue on kunnostettu

vuoden 2025 aikana ja kunnostushanke päättyi Kainuun ELY-keskuksen lausunnon mukaisesti vuoden 2025 helmikuussa.

Vuonna 2024 uuden sekundääriliuotusalueen rakentaminen aloitettiin lohkojen 5 ja 6 alapuolisen sivukivialueen pohjarakenteiden osalta. Toteutussuunnitelma on muuttunut viime vuosien aikana useasti VHO:n ja KHO:n väli- ja varsinaisten ratkaisujen mukaisesti. Tällä hetkellä KHO:n ratkaisun mukaisesti Terrafamella on lupa rakentaa ja ottaa tuotantokäyttöön lohkot 5 ja 6, joista lohkolle 5 rakennettavaan muotoilutäyttöön voidaan läjittää happoa muodostavaa sivukiveä (mustaliusketta). Vuoden 2026 alussa lohkon 5 alempi tiivisrakenne on tehty ja otettu käyttöön, ja mustaliuskesivukiven läjitys sinne on alkanut. Lohkon 6 alempi tiivisrakenne rakennetaan loppuun vuoden 2026 aikana.

KSA1 sulkemiseen liittyvä tutkimus

Terrafame aloitti vuonna 2023 kipsisakka-altaan 1 loholla 2 alueen sulkemiseen liittyvän pintarakenteen rakennettavuuden ja toimivuuden selvittämiseen liittyvää koetoimintaa. Koerakentamisen tavoitteena on selvittää lieteläjitetyn kipsisakan pintakerroksen lujittumista altaan sulkemista varten. Koetoiminta aloitettiin vuonna 2024 uuden koetoimintapäätöksen (PSAVI/9217/2024) mukaisesti. Stabilointirakenne rakennettiin elokuussa 2024 ja siihen liittyvää teknistä tutkimusta ja ympäristötarkkailua voidaan jatkaa 31.10.2026 saakka. Vuonna 2025 tähän liittyen toteutettiin toinen koetoiminta koetoimintapäätöksen 123/2025 (PSAVI/ 7534/2025) mukaisesti.

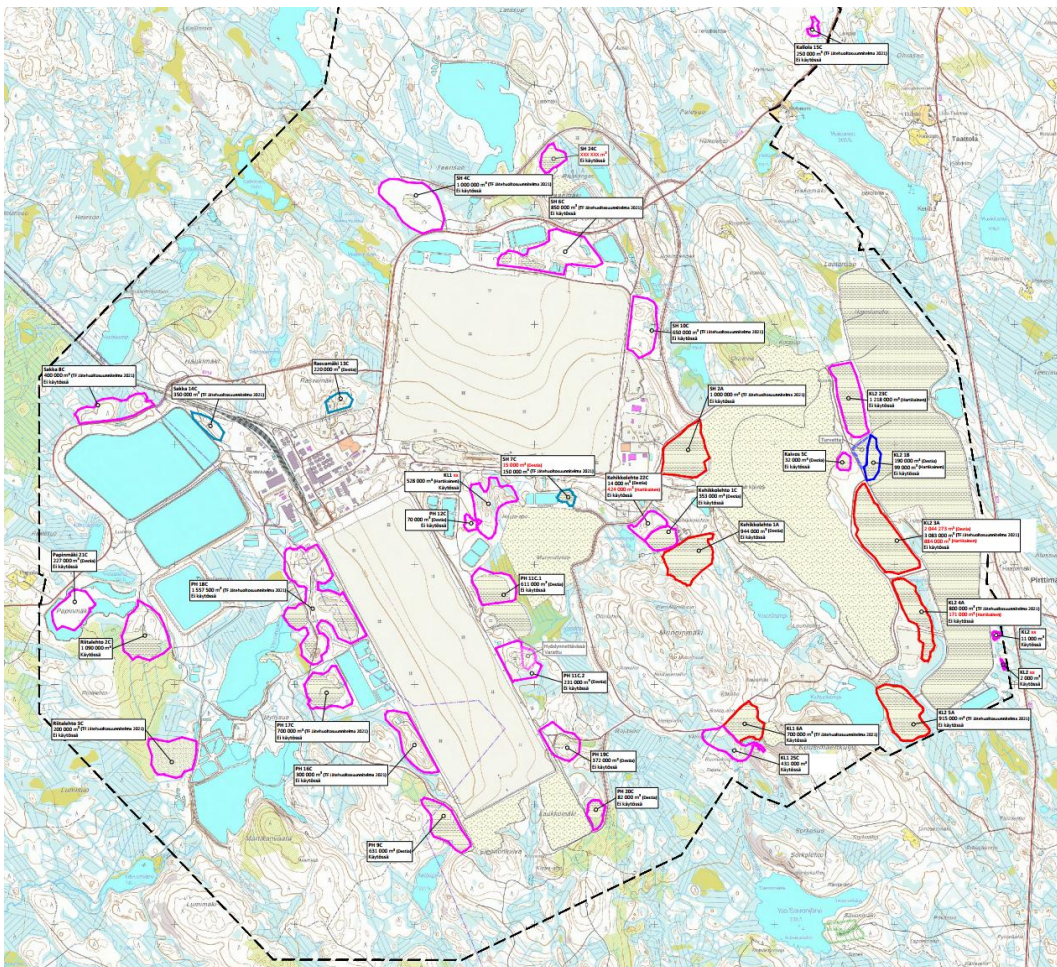
Koetoiminnat

Vuoden 2025 aikana alueella oli käynnissä koetoimintoja liittyen nestemäisen ammoniumsulfaatin hyödyntämiseen bioliuotusprosessissa, NCM-akkujen kierrätysprosessista syntyvän kierrätysliuoksen ("kierrätysyöte") hyödyntämiseen akkukemikaalitehtaan prosessissa ja kipsisakka-altaan 1 stabilointi sulkemista varten. Lisäksi yhtiöllä oli vuonna 2025 sivukivialueiden sulkemiseen liittyvää koetoimintaa. Koetoiminnat ovat esitelty edellä tuotantoprosesseja ja rakentamista koskevissa kappaleissa.

Pintamaiden läjitys ja käyttö

Pintamailla tarkoitetaan rakentamisen ja louhinnan yhteydessä alueilta poistettuja pintamaita ja mahdollisia massanvaihtojen yhteydessä syntyneitä kaivumaita. Pintamaat voivat olla humuspitoisia maan pintakerroksen maita tai peruskallion päältä kaivettuja mineraalisia maakerroksia.

Vuonna 2025 pintamaita on poistettu pääasiassa rakennustyömailta, erityisesti sivukivialueen KL1 työmaalta sekä pieniä määriä myös sekundääriliuotusalueen SH5-6 alueelta sekä tarvekiven louhinta-alueilta avolouhoksen pohjoisosassa sekä primäärin eteläpäässä. Kuvassa 9 on esitetty pintamaiden läjitysmaiden yleiskuva. Vuonna 2025 pintamaita poistettiin yhteensä 1,5 Mm³ktr.



Kuva 8. Yleiskuva pintamaiden läjitysalueista.

Energia

Vuonna 2025 energialähteiden kulutus oli yhteensä 79,45 GWh ja tuotanto n. 65,7 GWh, josta prosessihöyryn osuus oli 24,8 GWh. Alueelle ostetun sähkön kulutus vuonna 2025 oli yhteensä 493,53 GWh. Teollisuusalueella toimivien energiantuotantolaitosten käyttötarkkailuraportti on toimitettu liitteenä 6.

Metallien talteenottolaitoksen yhteydessä olevilla lämpölaiteksilla (K1, K2, K3) polttoaineena käytettiin vuonna 2025 pääosin kevyttä polttoöljyä 1 176 t. Vuoden 2020 aikana tehdasalueen kaukolämpöverkkoa laajennettiin kaivosvarikon alueelle, minkä seurauksena kaivosvarikon lämpölaiteksia käytetään vain tarvittaessa. Syksyllä 2020 käyttöön otetulla akkukemikaalitehtaan lämpövoimalaitoksella (K5) käytettiin puuhaketta vuoden 2025 aikana yhteensä 23 419 tonnia. Höyrykehittimillä (K6 ja K7) käytettiin yhteensä 21,8 t kevyttä polttoöljyä.

Terrafamen energiatehokkuus on korkealla tasolla, koska tuotantoyksiköt ovat suhteellisen uusia ja käytössä on nykyaikaista tekniikkaa. Suurin etu energiatehokkuudessa on prosessimenetelmäksi valittu bioliuotus. Kasaliuotuksessa talviolosuhteissakin metallientalteenottolaitokselle tuleva PLS-liuos on lämmintä, eikä sitä tarvitse lämmittää reaktionopeuden saavuttamiseksi. Malmin käsittelyssä käytetään pääasiassa hinnakuljettimia, jotka ovat energiataloudellisesti edullisia. Eri toiminnot on sijoitettu niin lähelle kuin mahdollista, jotta materiaalien siirto on tehokasta. Terrafamella on energiahallinnan johtamisjärjestelmä, joka sertifioitiin alkuvuonna 2025.

Syntyneet jätteet

Terrafamen tuotannosta aiheutuvat jätteet voidaan jakaa kahteen eri tyyppiin: yhdyskuntajätteisiin sekä kaivannais- ja prosessijätteisiin. Aiemmissa kappaleissa kuvattujen sivukiven, poistetun pintamaan, vesienkäsittelyssä syntyvien sakkujen sekä metallien talteenottolaitoksella ja akkukemikaalitehtaalla syntyvien prosessijakeiden lisäksi Terrafamella syntyy toimintojen yhteydessä myös muita erilaisia jättejakeita.

Tuotannossa sekä tukitoiminnoissa muodostuvat teollisuus- ja yhdyskuntajätteet toimitettiin aiempien vuosien tapaan yhteistyökumppaneiden kautta käsiteltäväksi tai toissijaisesti loppusijoitettavaksi. Vuonna 2025 muodostuvasta kokonaisjättemäärästä 7193 tonnia, josta 84,3 % (6060 t) oli tavanomaista jätettä ja 15,8 % (1133 t) vaarallisia jätteitä, kuten käytettyjä öljyjä, kiinteitä öljyisiä jätteitä, aktiivihiihtä, painekyllästettyä puuta sekä erilaisia laboratoriojätteitä. Näiden lisäksi öljyisiä maa-aineksia sekä öljyn- sekä rasvanerotuskaivojen lietteitä toimitettiin pois alueelta yhteensä 416 tonnia. Öljyisien jätteiden kokonaismäärää kasvatti muun muassa kaivosvarikon erotusjärjestelmän uusinnan yhteydessä tehty pilaantuneiden maiden poisto. Alla esitettyssä kuvassa 13 on esitetty tavanomaisen ja vaarallisen jätteen määrä sekä niiden yhteismäärä.

JÄTEJAEOSUUDET
Tonnit



Kuva 9. Terrafamella muodostuneen teollisuus- ja yhdyskuntajätteen määrät vuonna 2025

Terrafamen tehtaalla, pääkonttorilla ja muissa tiloissa muodostuva saniteettijätevesi käsitellään saniteettijätevedenpuhdistamossa, jonka asukasvastineluku on 400. Lisäksi kaivosalueella on käytössä kaksi pienempää kenttäpuhdistamo, joissa toisella käsitellään kaivoskonttorin ja kaivoskorjaamon saniteettijätevedet. Urakoitsijakylässä on oma kenttäpuhdistamo. Saniteettijätevedenpuhdistamon vuoden 2025 velvoitetarkkailun tulokset on esitetty vesipäästöjen vuosiraportissa.

Tehdasalueella on käsitelty toiminnassa muodostuvaa letku-, putki- ja muuta muovijätettä, joka on ollut kosketuksissa tuotantoliuoksen, malmin tai muiden kemikaalien kanssa siten, ettei sitä voida johtaa muovinkierrätykseen sellaisenaan. Terrafamen alueella esikäsitellään eli murskataan ja pestään muovijakeita kesäkaudella (huhti-lokakuussa). Vuonna 2025 esikäsitellyn muovijätteen määrä oli 5 874

tonnia. Esikäsiteltyä, pestyä mursketta ajettiin vuonna 2025 jatkojalostukseen Terrafamen yhteistyökumppanin toimipaikalle, jossa siitä valmistetaan mm. kasteluletkua Terrafamen bioliuotusprosessin kastelussa käytettäväksi. Vuonna 2025 pesuprosessissa muodostuva sakka on kuljetettu loppusijoitettavaksi eli sitä ei ole kierrätetty sekundaariuotusalueelle bioliuotusprosessiin.

Jätehuollon toteutuminen

Terrafamen jätehuollon toteutumista seurataan säännöllisesti ja raportoidaan ympäristöluvan 87/2022 ja tarkkailuohjelman mukaan. Raportointi kattaa muun muassa jätteiden määrät, niiden käsittelymenetelmät sekä ympäristövaikutukset. Lisäksi jätehuoltosuunnitelmaa päivitetään vähintään viiden vuoden välein tai aina, kun jätteiden määrä, laatu tai käsittelyssä tapahtuu merkittäviä muutoksia. Terrafamen päivitetty jätehuoltosuunnitelma on vireillä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa (PSAVI/16043/2025).

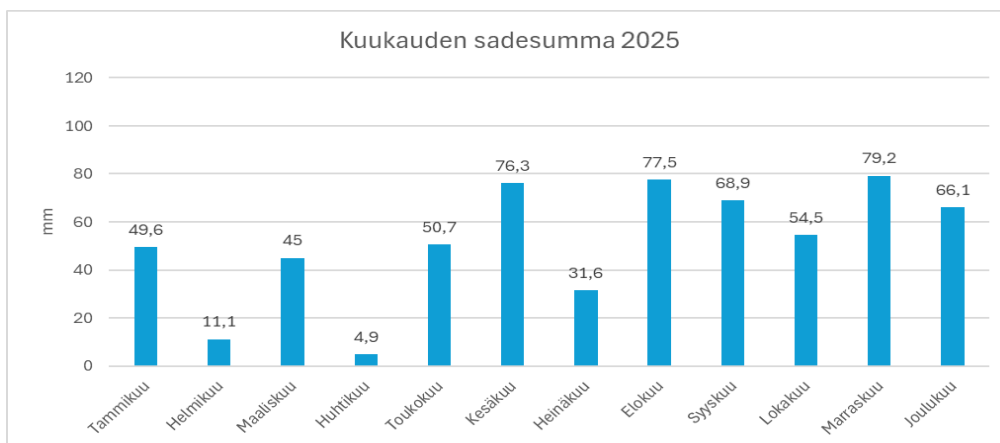
Jätehuollon toteutumista mitataan eri indikaattoreilla, kuten jätealueiden hallinnalla, läjitystilavuudella ja kaivannaisjätealueiden ympäristövaikutuksilla. Terrafamen toiminnan laajuuden vuoksi jätealueiden täyttöturvallisuuden seuranta on keskeinen osa tuotannonsuunnittelua. Jätealueiden oletettu täyttyminen on huomioitu pitkän aikavälin aluesuunnitelmassa, ja sen toteutumista seurataan vuosittain ilmalentojen, keilausten, luotauksien ja mallinnusten avulla. Jätejakeiden tarkkailuohjelma sisältää muun muassa sivukiven, poistettavan maa-aineksen ja metallitehtaan sakkujen tarkkailun. Muilta osin tarkkailua ja jätehuollon seuranta tehdään yhteistyössä Terrafamen jätehuollon yhteistyökumppaneiden kanssa.

Vesienhallinta

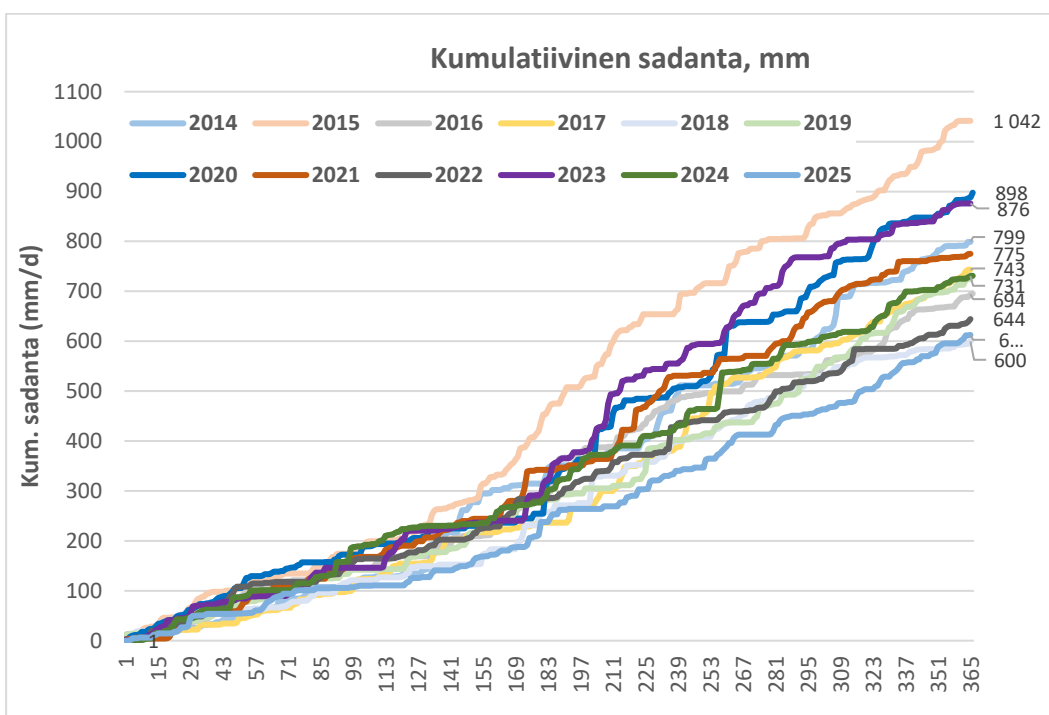
Lämpötila ja sade

Keskilämpötila vuonna 2025 Tuhkakylän asemalta mitattuna oli 4,1 °C. Koko vuoden 2025 sadesumma oli noin 615 mm. Sateisuus oli suurinta marraskuussa, mutta myös kesä- ja elokuu olivat sateisia. Kuukausikohtaiset sademäärät on esitetty kuvassa 14. Sadanta ja lämpötilahavainnot perustuvat Tuhkakylän sääaseman mittauksiin (Ilmatieteen laitos, avoin data, saatavilla [Havaintojen lataus - Ilmatieteen laitos](#)).

Tuhkakylän sääasema on ollut toiminnassa vuodesta 2020 lähtien ja siellä mitataan erityisesti sade- ja tuulitietoja.



Kuva 10. Vuoden 2025 kuukausikohtaiset sademäärät (Ilmatieteenlaitos, Tuhkakylän sääasema, avoin data).



Kuva 11. Vuoden 2025 kumulatiivinen sadanta.

Tarveaineet

Vuoden 2025 aikana tuotannon eri prosesseissa käytettiin aiempien vuosien tapaan useita eri kemikaaleja tuotannon ja kunnossapidon tarveaineina. Kemikaalien kulutusta on kuvattu taulukossa 4 ja kuvassa 8.

Taulukko 2. Keskeisimmät tuotantokemikaalit ja niiden kulutusmäärät vuosina 2022–2025.

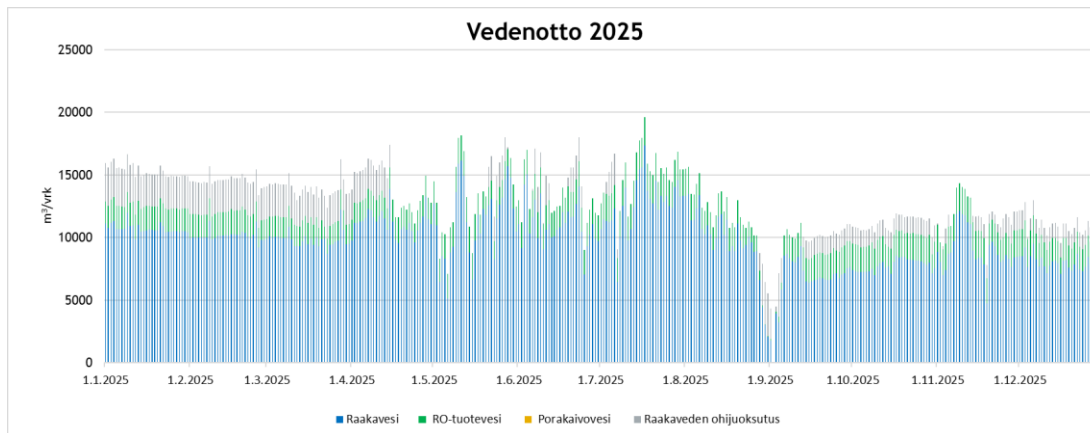
Tuotantokemikaali	2022 [t]	2023 [t]	2024 [t]	2025 [t]
Räjähdyksaineet	16 523	16 651	17 659	15 121
Poltettu kalkki (CaO)	7 788	45 524	42 015	19 552
Kalkkikivi (CaCO ₃)	72 898	84 281	93 390	84 149
Vetyperoksidi 50% (H ₂ O ₂)	6 242	5 990	7 800	6 230
Flokkulantit	143	180	172	174
Lipeä 50 % (NaOH)	129 618	121 343	98 276	114 631
Nestemäinen typpi (N ₂)	2 877	1 978	2 972	3 248
Rikki (S)	52 414	52 439	39 792	44 188
Propaani (C ₃ H ₈)	14417	13 872	13 463	14 057
Rikkihappo 93% (H ₂ SO ₄)	107 971	110 050	119 134	120 199
Ammoniakki (NH ₃)	10 800	9 193	9 981	9 540

Poltetun kalkin kulutuksen nousu verrattuna vuodesta 2022 vuoteen 2023 ja 2024 johtuu raudansaostus- ja loppuneutralointiprosessien käytöstä. Vuonna 2023 sadanta oli Terrafamen alueella mitattuna hyvin sateinen (vuosisadanta 879 mm), jolloin liuostaseen turvallisuuden varmistamiseksi bioliuotuksen liuoskierrosta on ollut tarve poistaa vettä. Vuonna 2024 käsiteltiin ennätysmäärä vesiä, mikä on vaikuttanut poltetun kalkin kulutukseen kasvattavasti.

Polttoaineita jaetaan sekä kaivosvarikon että tehdasalueen jakeluasemilta. Vuonna 2025 Terrafamen omistamien ajoneuvojen moottoripolttoöljyn kulutus oli 16 657 tonnia ja dieselin 225 tonnia. Urakoitsijoiden moottoripolttoöljyn kulutus oli noin 21 078 tonnia, dieselin 102 tonnia ja bensen 15,8 tonnia.

Vedenotto

Vuonna 2025 Kolmisoppi-järvestä otettiin vettä 3 739 470 m³. Tästä 454 813 m³ oli raakavesilinjan sulanapitovirtaamaa, joka johdettiin takaisin ympäristöön. Lisäksi vesitaseeseen tulee vettä sadantana ja tarvittaessa alueen porakaivoista. Vettä kierrätetään tuotannon käyttöön loppuneutraloinnista, käänteisvoimailaitokselta, kipsisakka-altailta sekä tasausaltailta, pääosin RW-altaiden kautta. Talousvettä otettiin paikallisen vesiosuuskunnan vesijohtoverkosta. Terrafamen vedenoton määrät on esitetty kuvassa 15.



Kuva 12. Raakavedenotto, sulanapitovirtaus ja RO:n tuotevesi vuonna 2025.

Vesienkäsittely ja juoksutukset

Terrafamen kaivospiirin alueella muodostuvia, käsittelyä vaativia vesiä käsitellään pääasiassa keskusvedenpuhdistamolla. Vettä on mahdollisuus käsitellä myös Kortelammen ja SEM2-altaan käsittely-yksiköillä, jotka ovat varalla. Kenttäpuhdistamoilla käsiteltävät vedet ovat pääosin tuotantoalueiden suojapumppaus-, hule- ja sadevesiä. Neutralointia on tehty kalkkimaidolla, jolloin raskasmetallit saostuvat hydroksideina ja sakka on erotettu ulos laskettavasta vedestä. Vuonna 2025 SEM2 käsittely-yksikkö oli käytössä koko vuoden. Lisäksi Kortelammen neutralointi oli päällä huhti-kesäkuun ajan. SEM2-altaalla neutraloitu vesi on johdettu pääosin Latosuolle ja osa kierrätettiin takaisin SEM2 käsittely-yksikölle. Kortelammen neutralointia ajettiin 15.4.-1.6.2026 ja vesi pumpattiin TAS2-altaalle (tasausallas 2).

Vuoden 2025 alussa vesienhallinnassa otettiin käyttöön lupapäätöksen nro 87/2022 määräyksen 130 mukaisen hakemuksen ja siitä annetun ympäristölupapäätöksen 166/2024 mukaiseen muutokseen, jossa kipsisakka-altaille ei läjitetä keskuspuhdistamolla muodostuvaa lietettä vaan lietteet johdetaan ensin tiivistymään geotuubeihin ja niihin muodostunut sakka läjitetään kipsisakka-altaisiin. Kipsisakka-altaiden lietteläjitys päättyi 31.12.2024. Latosuolta vettä on mahdollisuus johtaa vanhoille purkureiteille suoraan Kuusijokeen ja sieltä Kalliojoen, Kolmisopen ja Tuhkajoen kautta Jormasjärveen tai suoraan purkuputken kautta Nuasjärveen. Nykyisin vesi johdetaan Latosuolle ensisijaisesti tasausaltaalta 2.

Keskusvedenpuhdistamon vesienkäsittelyprosessissa muiden kuin metallien talteenottolaitoksen prosessivesien käsittelyssä muodostuu olennaisesti vähemmän sakkaa, sillä myös käsiteltävien vesien pitoisuudet ovat paljon matalammat, kuin liuosperäisillä jakeilla. Keskusvedenpuhdistamolla ympäristövesien käsittelyssä muodostuva liete johdetaan tasausaltaalle 2, josta sinne laskeutunut kiintoaine voidaan ruopata samoihin geotuubeihin, johon myös loppuneutraloinnin alite sekä keskuspuhdistamolla muodostuva sakka voidaan johtaa. Vuonna 2025 keskusvedenpuhdistamon vesienkäsittelysakkaa muodostui 43 239 tonnia. Kuten edellä on kuvattu, geotuubeja ei ehditty vuoden 2025 aikana purkaa kipsisakka-altaille.

Vapaa vesi, eli geotuubeista vapautuva vesi ja neutralointialitteen mukana tasausaltaalle 2 johdettava vesi varastoidaan prosessimuutoksen jälkeen uusilla erillisillä tasausaltailla. Tasausaltailta lähtevän veden laatua seurataan ympäristötarkkailussa.

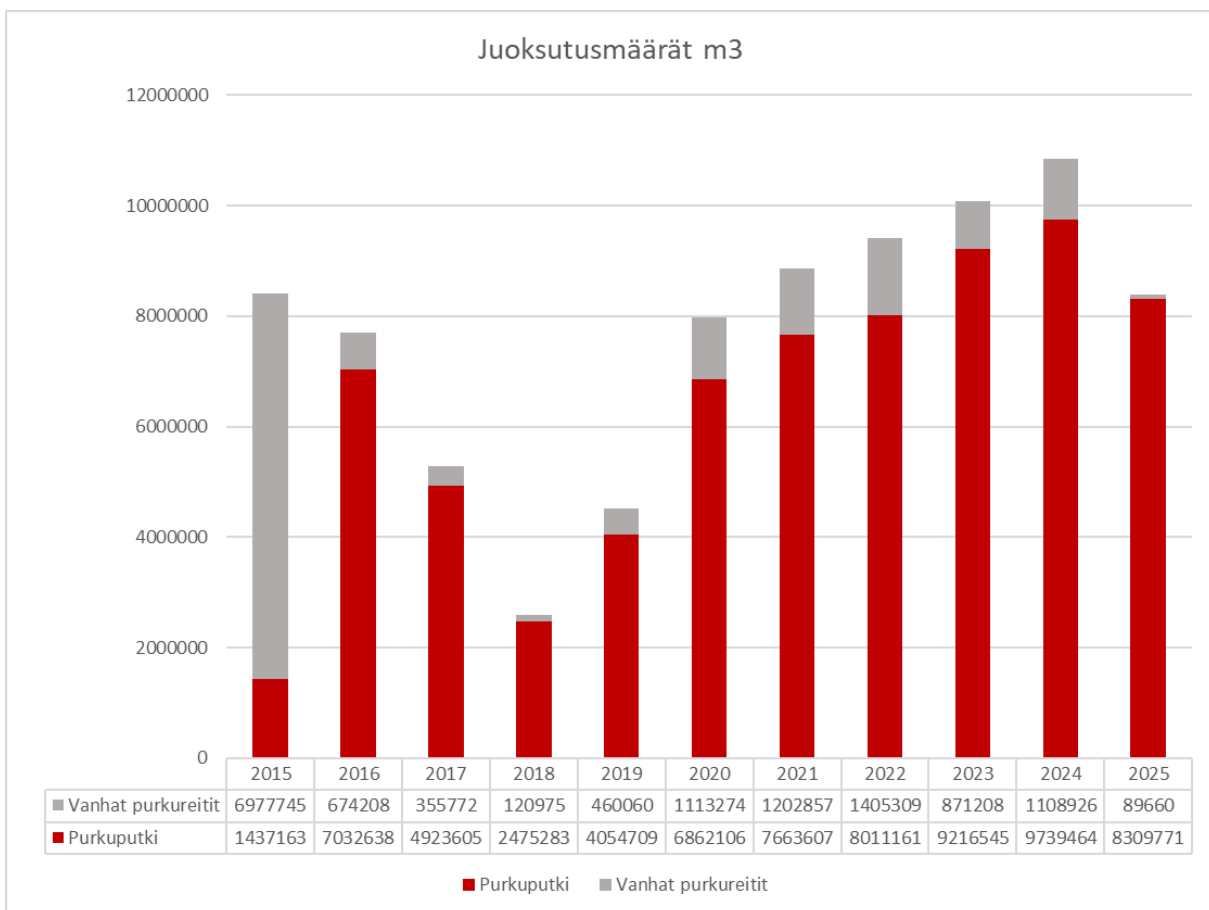
Sakkojen turvallista ja tehokasta hyödyntämistä tai loppusijoittamista varten esineutraloinnin sakasta otetaan tarkkailuohjelman mukaan kuukausittain kokoomanäytteet. Näytteistä analysoidaan mm.

metallien kokonaispitoisuudet, liukoisuudet, haponneutralointikapasiteetti sekä uraanin tytärnuklidit. Vuonna 2025 esineutralointisakan laatua seurattiin tarkkailuohjelman mukaan ja tulokset on raportoitu jätetarkkailun vuosiraportissa. Loppuneutraloinnin sekä keskusvedenpuhdistamon sakkojen laatua ei seurattu vuonna 2025 osana velvoitetarkkailua, sillä niitä ei johdettu kipsisakka-altaille. Sakkojen laatua tarkkaillaan jatkossa tarkkailuohjelman mukaisesti osana geotuubisakkaa (GT-sakka) siinä vaiheessa, kun geotuubisakka puretaan kipsisakka-altaille. Ensimmäinen purku tehdään keväällä 2026.

Vesien juokutus ympäristöön

VHO päätöksessä 1738/2024 ei myönnetty enää lupaa juokuttaa vettä Vuoksen vesistöreitille. Vuoksen vesistöreittiä ei ole käytetty VHO:n päätöksen mukaisesti purkureittinä 19.12.2024 lähtien.

Juoksutuksina vettä johdettiin vesistöihin 8 399 431 m³, josta 8 309 771 m³ purkuputken kautta Nuasjärveen (Oulujoen vesistö). Purkuputki on ollut käynnissä koko vuoden ajan. Loput eli 89 660m³ on juoksutettu pohjoisen suuntaan Oulujoen vesistöön ns. vanhoille purkureiteille Kolmisoppi-järven kautta. Juoksutusmääriä vuosilta 2015–2025 voi tarkastella kuvasta 16.



Kuva 13. Juoksutusmäärät vuosina 2015–2025.

Vanhoille purkureiteille juoksutettavien vesien määrä suhteutetaan Kalliojoen virtaamaan, jota mitataan viikoittain käsimittauksella juoksutusten ollessa käynnissä. Juokutusvesien laatua tarkkailtiin yhtiön käyttötarkkailuun kuuluvilla näytteenotoilla päivittäin. Juokutusvesiä tarkkailtiin myös velvoitetarkkailuun kuuluvilla näytteenotoilla kerran viikkoon. Kerran kuussa näytteen otti ulkopuolinen näytteenottaja ja muilla viikoilla Terrafamen oma, koulutettu näytteenottaja. Käsittely-yksiköille tulevista

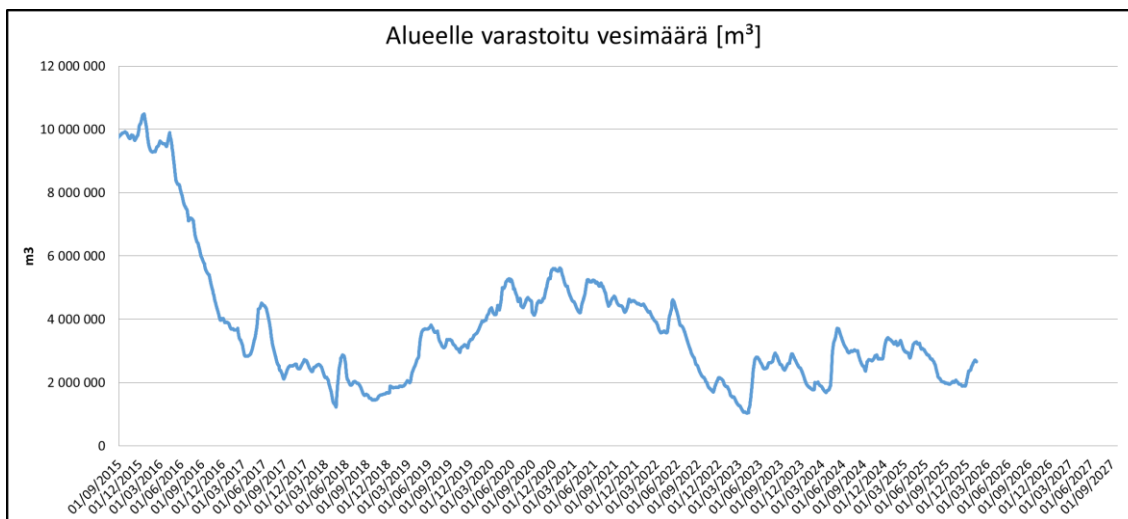
vesistä ja kipsisakka-altaalta lähtevästä vedestä otetaan päivittäin näytteet osana käyttötarkkailua. Vesipäästöjen vuoden 2025 velvoitetarkkailun tulokset on esitetty vesipäästöjen vuosiraportissa.

Varastoidut vesimäärät

Sadannan lisäksi Terrafamen vesitaseeseen tulevien vesien määrään vaikuttaa olennaisesti valuma-alueen koko. Alueelle kertyy sadantana vuosittain 8-14 Mm³ vettä, joka tulee käsitellä ja johtaa pois kaivosalueelta. Alueelle sadantana muodostuvan veden määrää on pienennetty vuodesta 2014 lähtien tehdyillä niin sanotuilla puhtaiden vesien erotuksilla. Erotuksissa sellaisia maa-alueita, joihin ei kohdistu toiminnasta aiheutuvaa kuormitusta, on erotettu tuotannollisessa toiminnassa olevista alueista avo-ojituksin, patoamalla tai pumppauksin. Näin on estetty tehokkaasti sadannasta ja lumien sulamisesta muodostuvan valumaveden pääsy tuotannollisen toiminnan alueille ja vedet on pystytty ohjaamaan sellaisenaan tuotantoalueelta pois. Puhtaiden vesien erotusalueilla muodostuvia ja niiltä pois johdettavia vesiä tarkkaillaan säännöllisesti.

Vesienhallinnan tai bioliuotuksen taseeseen kuuluvista alueista vuoden 2025 laajeni erityisesti sivukivialue KL1. Vuoden 2025 lopussa vesi- ja liuostaseisiin kuuluva valuma-alue oli laajuudeltaan 17,59 km².

Puhtaita vesiä on varastoitu Latosuon, Kuljun altaan sekä Kuusilammen varastoaltaisiin. Vuoden 2025 alussa alueella oli varastoituna ylimäärävesiä yhteensä noin 3,34 Mm³ ja vuoden lopussa vastaava vesimäärä oli noin 2,66 Mm³. Vesimäärien vaihtelu vuoden aikana on esitetty kuvassa 17.

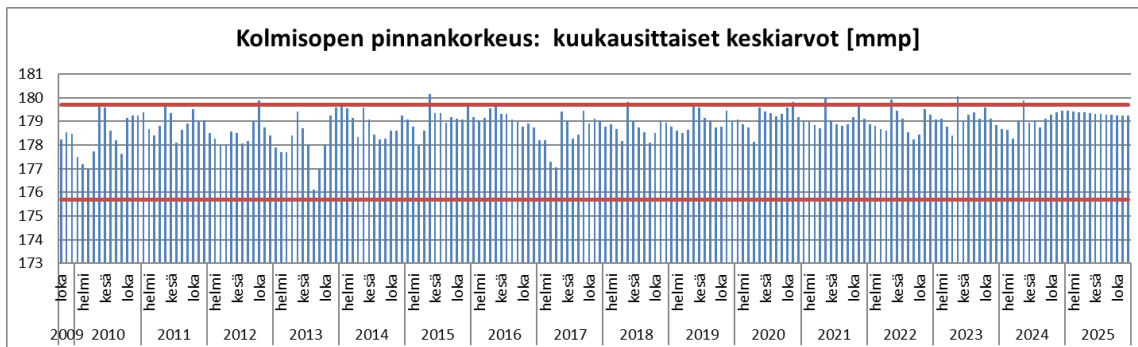


Kuva 14. Alueelle varastoitujen ylimäärävesien määrän kehitys 2015–2025.

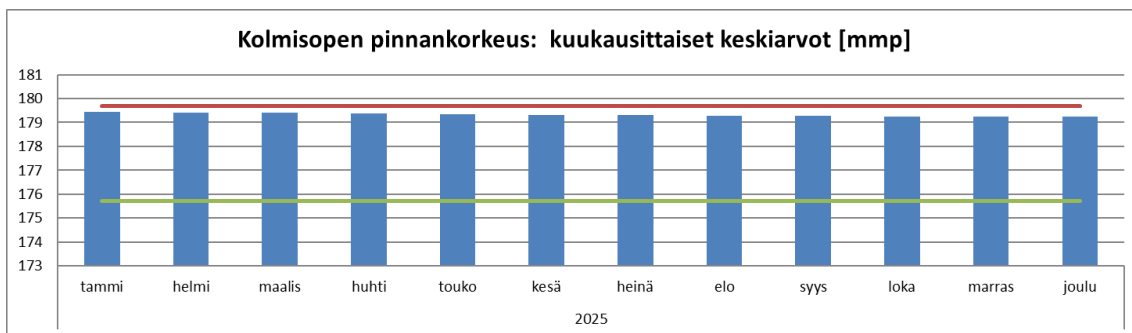
Kolmisopen säännöstelyn käyttötarkkailu

Alueelle pumpataan raakavettä Kolmisoppi-järvestä tuotannolliseen käyttöön sekä sammutusvedeksi. Veden saannin varmistamiseksi Terrafame säännöstelee Kolmisopen pinnankorkeutta Tuhkajoen suulle rakennetulla Niskalan säännöstelypadolla ympäristö- ja vesitalousluvan (alkuperäinen vesitalouslupa nro 33/07/1 sekä nykyinen ”päälupa” 87/2022) mukaisesti. Säännöstelyä tarkkaillaan automaattimittauksilla, joilla seurataan Kolmisopen pinnankorkeutta sekä Niskalan säännöstelypadon virtaamaa. Kolmisopen pinnakorkeudet on esitetty kuvissa 18–19 sekä Niskalan säännöstelypadon virtaama kuvassa 20.

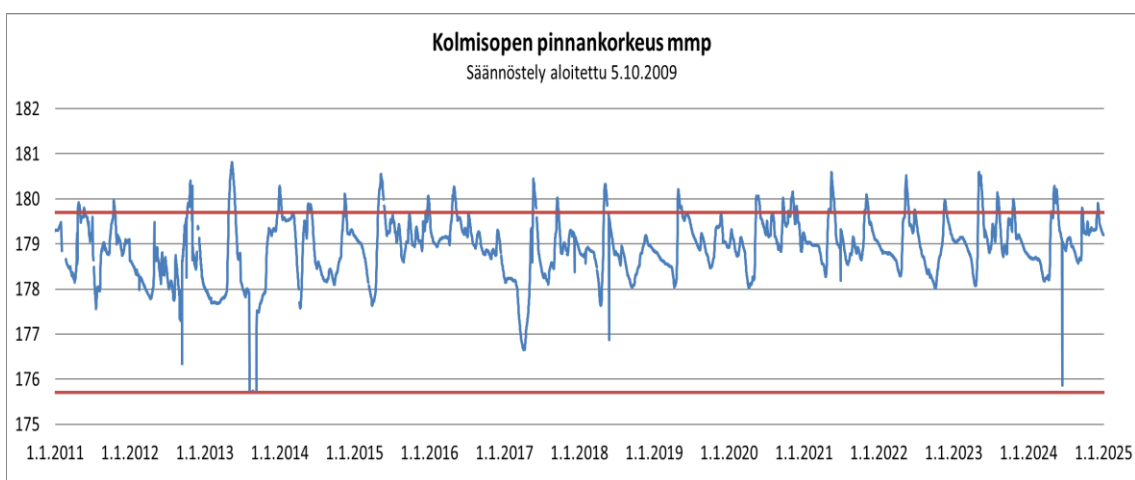
Niskalanpadon virtaaman kuukausikeskiarvot vaihtelivat vuoden aikana 1137-4468 m³/h välillä ollen alhaisimmillaan lokakuussa ja korkeimmillaan joulukuussa. Ohessa on esitetty Kolmisopen säännöstelyn tarkkailun tulokset.



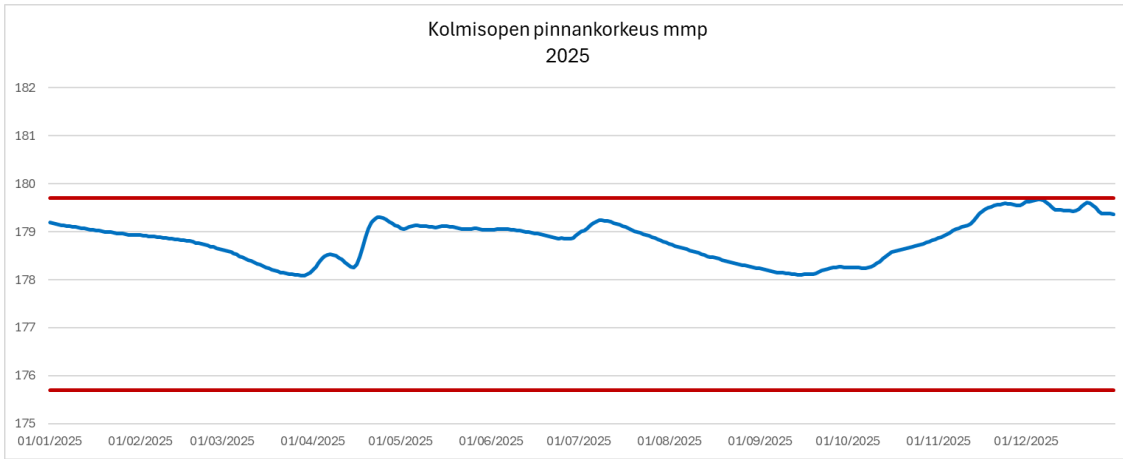
Kuva 15. Kolmisopen pinnankorkeuden kuukausittaiset keskiarvot 2009–2025.



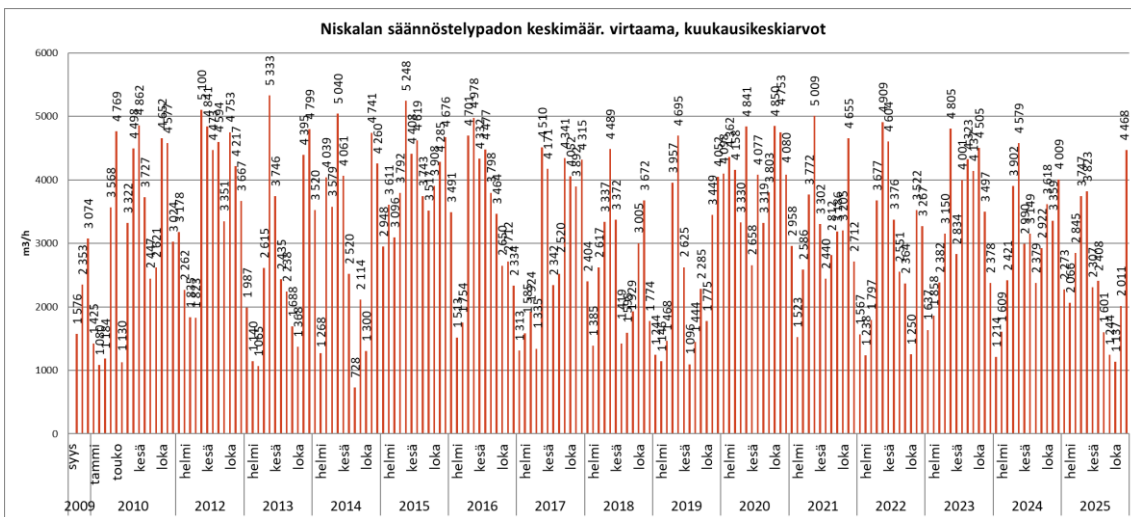
Kuva 16. Kolmisopen pinnankorkeuden kuukausittaiset keskiarvot 2025.



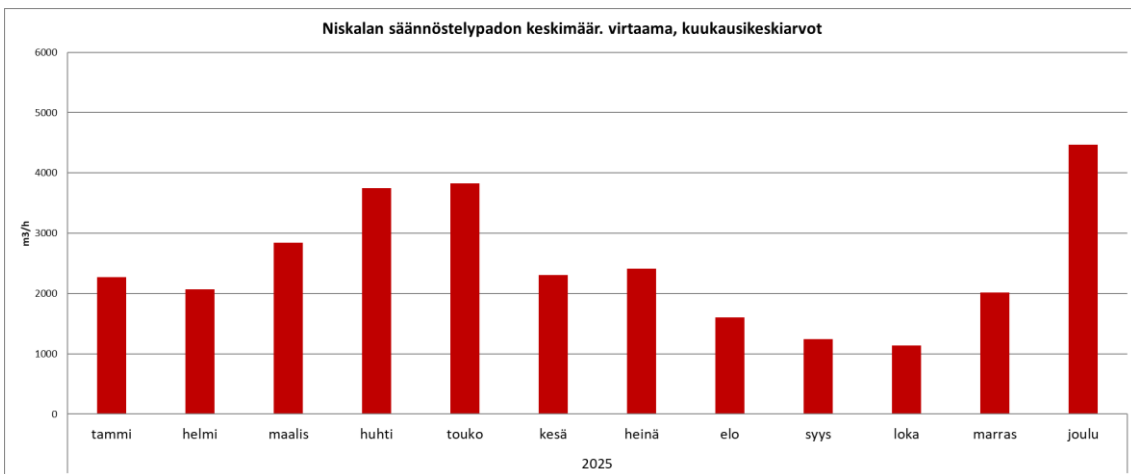
Kuva 17. Kolmisopen pinnankorkeus 2013–2025.



Kuva 18. Kolmisopen pinnankorkeus 2025



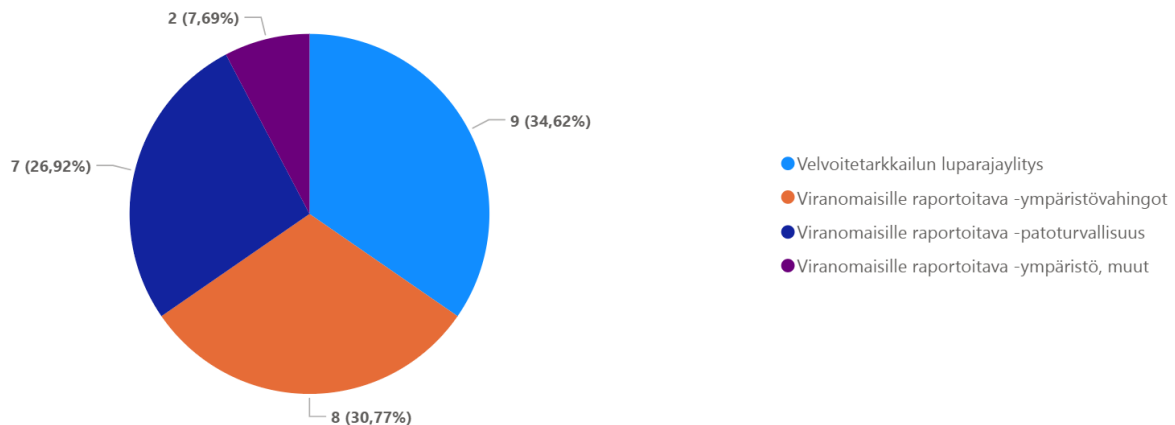
Kuva 19. Niskalan säännöstelypadon kuukausittaiset keskiarvot 2009–2025.



Kuva 20. Niskalan säännöstelypadon kuukausittaiset keskiarvot 2025.

Poikkeustilanteet ja ympäristöhavainnot

Vuoden 2025 aikana valvovalle ympäristöviranomaiselle ilmoitettiin 10 erilaista ympäristöön liittyvää poikkeustilannetta, 9 velvoitetarkkailun luparajaylitystä ja 7 patoturvallisuuteen liittyvää poikkeavaa tilannetta (kuva 21). Raportoitujen 10 poikkeustilanteen joukosta 8 on tapahtunut ilmoituskynnyksen ylittävä ympäristövahinko ja 2 joihin on sisältynyt riski vaikutuksesta ympäristöön. Ilmoituskynnyksen ylittäneiden 8 poikkeustilanteen joukossa on poikkeamia, joissa jokin ympäristönsuojelurakenne on vaurioitunut tai maaperään on vuotanut polttoöljyä tai käsittelyä vaativia vesijakeita. Muissa 2 ilmoitetussa poikkeustilanteessa on ollut kyse ns. läheltä piti -tilanteista tai tilanteista, joissa on tapahtunut rakenteen rikkoontuminen, mutta siten, ettei siitä ole aiheutunut vaikutusta ympäristöön.



Kuva 21. Viranomaisille ilmoitetut ympäristö- tai patoturvallisuuteen liittyvät poikkeamat sekä velvoitetarkkailun luparajaylitykset.

Terrafamen alueella tapahtui vuoden 2025 aikana yhteensä 26 öljy- tai polttoainevahinkoa, joista yksi isompi polttoainevuoto. Tyypillisesti tällaisissa tapauksissa vuotanut öljy tai polttoaine on imeytetty imeytysaineeseen ja kuljetettu käsiteltäväksi Terrafamen jätehuollon yhteistyökumppanille. Öljy- ja polttoainevuotojen vuoksi poistetut maa-ainekset on toimitettu Kainuun jätehuollon kuntayhtymän Majasaaren käsittelykeskukseen öljyisenä maa-aineksena ja imeytyksessä käytetty turve on toimitettu jätehuollosta vastaavalle yhteistyökumppanille. Ensitoistä poikkeustilanteissa on vastannut yhtiön ja urakoitsijoiden lisäksi tarvittaessa Terrafamen teollisuuspalokunta. Terrafamen teollisuuspalokunta on Kainuun pelastuslaitoksen sopimuspalokunta, joka osallistuu tarvittaessa pelastustehtäviin myös kaivosalueen ulkopuolella.

Alla on esitetty muutamia viranomaisille ilmoitetuista poikkeamatilanteista. Osa vesienhallintaan ja ympäristöön kohdistuneista kuormitus poikkeamatilanteista on raportoitu yhtiön päästövesiraportissa.

Primääriliuotusalueella havaitut tiivisrakenteen vauriot

Primääriliuotusalueen lohkoilla 3 ja 4 havaittiin tiivisrakenteen vaurioita. Lohkolla 4 joulukuussa 2025 havaitut vauriot olivat vielä kunnostamattomalla alueella ja ne havaittiin säännöllisessä käyttötarkkailussa. Lohkolla 3 kesäkuussa 2025 havaitut vauriot johtuivat primääriliuotusalueen kasan

lämpötilan voimakkaasta kohoamisesta (kasapalo), jonka vuoksi alue tarkastettiin ja vaurio havaittiin. Vaurioalueen laajuus kartoitettiin ja alue korjattiin välittömästi.

Rakenteisiin liittyvät tilanteet, joista ei aiheutunut välitöntä ympäristövaikutusta

Kesäkuussa 2025 patojen ja altaiden tarkkailukierroksella havaittiin SLS3-altaan päällimmäisen kalvon yläreunan lukituksen pettäneen, jolloin kalvon reuna pääsi valumaan alaspäin altaan sisäluiskaa pitkin. Havainnon jälkeen altaan tyhjennys käynnistettiin välittömästi, minkä lisäksi altaan tiivisrakenteiden välisen kerroksen tarkkailua tihennettiin ja sieltä pumpattiin sinne päässyt vesi pois. Poikkeaman juurisyyksi on selvinnyt PLS-liuoksen mukana altaalle päässyt kiintoaine ja riittämätön lukitus. Poikkeaman seurauksena tarkistettiin myös muiden, erityisesti SLS3-altaan kanssa samanaikaisesti rakennettujen, altaiden lukitukset ja tehtiin tarvittavat kunnostukset.

Toukokuussa 2025 PLS4-altaan päällimmäisessä kalvossa havaittiin reikä, joka mahdollisti liuoksen pääsyn tiiviskalvojen väliseen kerrokseen. Välikerros on tyhjennetty, vaurio paikattu ja myös muu allas tarkastettu vaurioiden varalta.

Vesienhallinnan poikkeamatilanteet

Syyskuussa 2025 Terrafame havaitsi, että KL2-alueella toteutetun peittorakenteen päällä muodostuvan veden laatu ei vastaa arvioitua, vaan veden metalli- ja sulfaattipitoisuudet olivat korkeampia, kuin alueen valumavesissä yleensä. Vedet ohjattiin välittömästi takaisin käsittelyä vaativien vesien kiertoon ja tilanteen juurisyy selvittäminen alkoi. Alueen vesienohjausrakenteet tarkastettiin mahdollisen mustaliuskekontaktin varalta, minkä lisäksi selvitettiin rakentamisessa käytettävien materiaalien laatu. Alustava juurisyy vaikuttaisi olevan käytetyissä rakennusmateriaaleissa, joiden laadunvalvonta ei ole ollut riittävää. Rakenteen seuranta jatkuu keväällä 2026, jonka jälkeen Terrafame päättää korjaavista toimenpiteistä peittorakenteen kunnostamiseksi. Peittorakenteen päältä tulevat vedet johdetaan toistaiseksi vesienkäsittelyyn.

Marraskuussa 2025 DP6-altaaseen johtava kanaali tulvi yli kanaalin reunojen vieden maa-aineksia mukanaan. Poikkeama johtui kanaaliin muodostuneista (hyyde-)jääpadoista, joiden poistamisella ongelma korjaantui. Kanaali on pitkä, ja sen kaato on hyvin maltillinen, jolloin jään muodostuminen on mahdollista. Alueelle on lisätty kameravalvontaa, jatkuvatoimisia mittauksia sekä rakenteita jäätymisen estämiseksi ja jäänpoiston helpottamiseksi.

Kemikaaleihin ja öljyihin liittyvät poikkeamatilanteet

Huhtikuussa 2025 Terrafamen vesienhallinnassa havaittiin tehdasalueen sisäisellä tarkkailupisteellä orgaaninen faasi. Orgaanisen kemikaalin alkuperä selvitettiin ja sen todettiin olevan peräisin uraanin talteenottolaitokselta, jonka sadevesiallas suljettiin välittömästi havainnon jälkeen. Orgaaninen kemikaali kerättiin öljynerotuspuomeilla talteen, minkä lisäksi näytepisteeltä pumpattiin vesi uraanin talteenottolaitokselle. Uraanin talteenottolaitokselta vesienhallintaan päässyt orgaaninen liuos oli kulkeutunut sadevesialtaalle tuotannon putkikanaalista. Kanaalista on sadevesien hallintaa varten yhteys sadevesialtaaseen, jota kautta liuos on päässyt kulkeutumaan altaalle ja siitä edelleen Terrafamen vesienhallintaan. Kanaaliin pieni määrä orgaanista liuosta oli kulkeutunut todennäköisesti käytöstä poistetusta putkilinjasta. Poikkeamatilanteessa orgaaninen liuos saatiin kerättyä kaivoista ja pumppauspaikoilta imuauton ja imeytysputkien avulla, eikä se päätnyt purkuvesiin.

Syyskuussa 2025 Terrafamen yhteistyökumppani siirsi lastauskonetta siirtopyörillä Kuusilammen avolouhoksessa. Konekuljetus ajautui ajoväylän oikeaan reunaan ja siirtopyörä osui turvavallin reunaan. Siirtopyörä pääsi pyörähtämään rikkoen lastauskoneen polttoainesäiliön. Polttoainetta pääsi valumaan maahan noin 2000 litraa. Tehdaspalokunta vastasi vahingontorjunnasta ja massojenpoiston suunnittelu alkoi välittömästi. Poikkeamasta tiedotettiin myös Terrafamen vesienhallintaa ja se otettiin huomioon myös vesienhallinnan pumppauksissa. Urakoitsija teki itse viranomaiselle ensi-ilmoituksen ja PIMA-ilmoituksen sekä vastasi valitsemansa asiantuntijatahon kanssa näytteenotosta. Öljynsekaiset maainekset kerätty kiviauton lavalle säilöön ja toimitettu käsiteltäväksi.

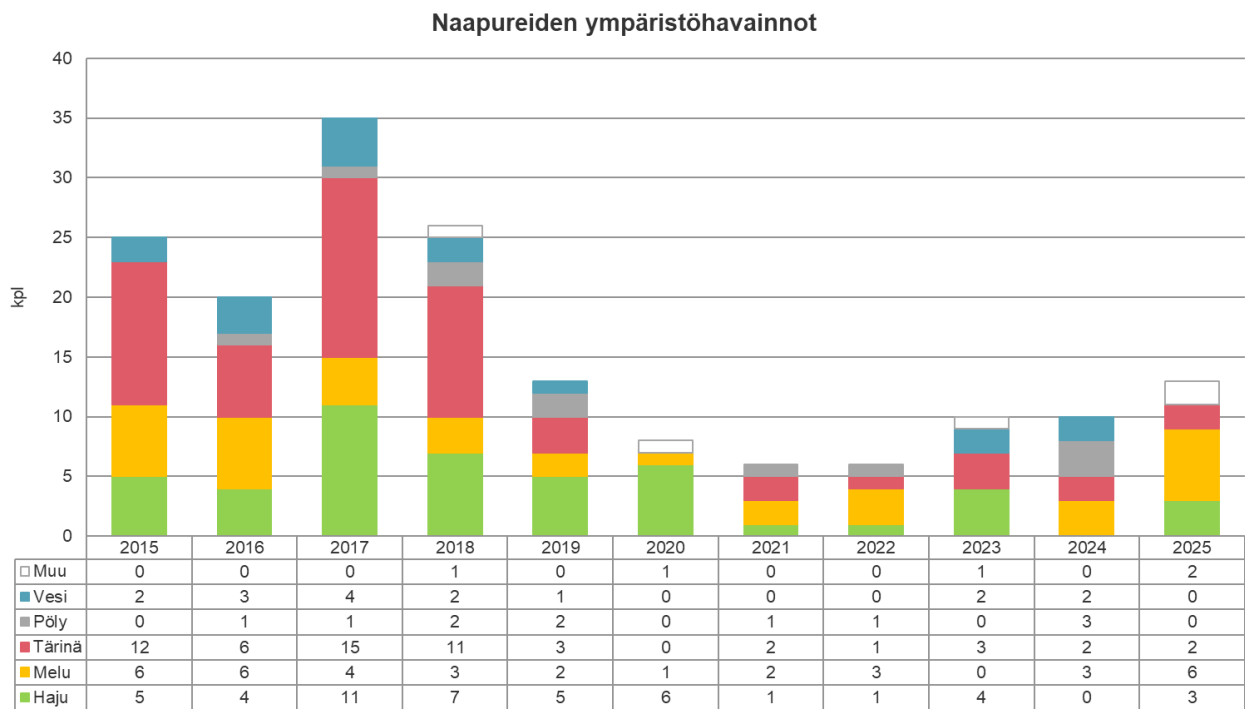
Syyskuun metallien talteenottolaitoksella raffinaattilinjan alle ei ollut asetettu keräyskonttia huoltotyön yhteydessä, kuten tavanomaiseen käytäntöön ja työohjeeseen linjan tyhjennyksen yhteydessä kuuluu. Urakoitsija oli aloittanut työnsä tästä huolimatta. Juurisyyn selvityksen yhteydessä kävi ilmi, ettei konttia ollut, sillä linja oli avattu eri kohdasta, kuin mihin valmistelut oli tehty. Poikkeaman seurauksena raffinaattia pääsi pieniä määriä tehdasalueen maaperään. Työlupa-, putkistopesu- ja erotusohjeet päivitetään poikkeaman vuoksi siten, että vastaavat työvaiheet vaativat aina yhteisen katselmuksen.

Lähialueilta saadut ympäristöhavainnot

Vuonna 2025 alueen ulkopuolelta tuli yhteensä 13 ilmoitusta ympäristöhavainnosta. Vuoden aikana tehdyistä ilmoituksista kaksi oli tärinähavaintoa, kolme hajuhavaintoa, kuusi meluhavaintoa ja kaksi muuta havaintoa. Jokaisen ilmoituksen perusteella on tehty selvitys siitä, onko havainto johtunut Terrafamen toiminnasta, vastaako se tarkkailussa tehtyjä mittauksia ja miten vaikutuksia kaivospiirin ulkopuolella voitaisiin vähentää. Ilmoitusten perusteella on esimerkiksi optimoitu kaasunpesuprosessia, urakoitsijoiden valvontaa, lisätty tarkkailua sekä asetettu uusia, matalampia hälytysrajoja ilmanlaadun seurantajärjestelmään. Lähialueiden asukkailta on ympäristöhavaintojen lisäksi saatu palautetta erityisesti liikenneturvallisuuteen liittyen.

Naapurihavainnoissa on raportoitu tuotantoräjähdyksen 10.1.2025 aiheuttaman tärinän vaikutuksesta asuinkiinteistöön Tuhkakylällä. Tärinämittauksissa ei havaittu ympäristöluvan ylittäviä arvoja tai muuta poikkeavaa, mutta kiinteistön seuranta on jatkettu.

Lisäksi 1.10.2025 tehtiin ilmoitus muovisilpusta Parkuantien laidoilla. Muovisilppua oli havaintojen mukaan irronnut urakoitsijan kuormasta, johtuen haasteista kuorman pressun tiiveyden kanssa. Toimenpiteinä pressut korjattiin ja varmistettiin, että vastaavaa ei pääse toistumaan.



Kuva 12. Naapureilta tulleet ympäristöhavainnot 2015-2025.

LIITTEET

Liite 1. Forcit Consulting. Louhintatöiden tärinämittausraportti 2025.

Liite 2. Forcit Consulting. Ympäristömelun vuosiraportti 2025.

Liite 3. Envineer Oy. Melupäästömittaukset 2025.

Liite 4. Ramboll Oy. Nykytilan melumallinnusraportti 2025.

Liite 5. Ramboll Oy. Uraanitase 2025

Liite 6. Adven Oy. Ympäristöraportti

Liite 7. Rikkidioksidipäästöjä koskeva selvitys

Louhintatöiden tärinämittausraportti 2025

Louhintatyömaa:	Terrafame Oy, Sotkamo
Tärinämittausajanjakso:	1.1.2025 – 31.12.2025
Työmaan yhteyshenkilö:	Terrafame Oy / Anna Piironen, anna.piironen@terrafame.fi / Mervi Pienimäki, mervi.pienimaki@terrafame.fi
Tärinämittaukset:	Forcít Consulting Oy
Raportointi:	Forcít Consulting Oy / Mikko Koistinen, mikko.koistinen@forcitconsulting.fi

Louhinta- ja räjäytystyöt

Terrafame Oy on suorittanut louhintatöitä Sotkamon avokaivoksen alueella tämän vuosiraportin tärinämittausajanjaksolla 1.1.2025 – 31.12.2025 yhteensä 106 räjäytyksen verran, perustuen VipNordic tärinämittausseurantaan merkittyihin räjäytyksiin. Yhden merkityn räjäytyksen aikana on voitu ampua useita kenttiä eri puolilta kaivosaluetta muutamien sekuntien viiveillä toisiinsa nähden.

Tärinämittauspisteet sekä tärinämittaustulokset

Tärinämittaukset suoritettiin Ava Monitoring ja Sigicomín valmistamilla kolmiaksisiaalisilla tärinämittareilla. Tärinämittarit ovat etäluettavia ja niiden tulokset ovat nähtävillä reaaliaikaisesti VipNordic Mobile tärinämittaussovelluksesta tai verkkoselainpohjaiselta tulospalvelimelta.

Tärinämittauspisteitä työmaan ympäristössä oli vuoden 2025 aikana yhteensä 3 kappaletta. Mittauspisteet MPO5 (Myllyniemi, Malmitie 20) ja MPO6 (Taattola, Taattolantie 1) on määritetty seurantapisteiksi tuotantolaitoksen ympäristöluvassa. Sama ympäristölupa määrittää molempien mittauspisteiden ohjearvoksi kiinteän heilahdusnopeuden arvon 5 mm/s.

Kahden ympäristöluvan mukaisten mittauspisteiden lisäksi käytössä on kolmas tärinämittauspiste MPO4, joka sijaitsee Terrafamen tuotantoalueen sisällä rakennuksessa 301, Valvomo. Mittauspisteen MPO4 osalta ei käytössä ole kiinteää ohjearvoja, vaan kyseisen mittauspisteen tuloksia käytetään räjäytystärinän hallintaan ja valvontaan Kuusilammen avokaivoksen länsipuolen suuntaan. Kaikki mittauspisteet on kiinnitetty mitattavan kiinteistön kivijalkaan käyttäen pulttiankkuriinnitystä.

Kuva 1 Tärinämittauspisteet



Taulukko 1 Tärinämittaustulokset

Kuukausi	Räjätysten määrä	Ohjearvojen ylitykset, kommentit
Tammikuu 2025	8	-
Helmikuu 2025	14	-
Maaliskuu 2025	14	-
Huhtikuu 2025	10	-
Toukokuu 2025	11	-
Kesäkuu 2025	11	-
Heinäkuu 2025	7	-
Elokuu 2025	8	-
Syyskuu 2025	7	-
Lokakuu 2025	5	-
Marraskuu 2025	6	-
Joulukuu 2025	5	-
Vuosi 2025	106	Ylityksiä o kpl.

Tärinämittausajanjaksolla 1.1.2025 – 31.12.2025 mitattiin nolla kappaletta ympäristöluvan mukaisia ohjearvojen ylityksiä.

Litteet: Tärinämittaustulokset vuosi 2025

Mikko Koistinen

Konsultti
Forcit Consulting Oy

Nimi	Osoite	Aika	Ohjearvo	tulos	m/s2	Siirtymä	Hz	mm/s	Etäisyys	osa (%)	Osa	Räj.nro	Kommentti
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-07 14:29:57	5,0 mm/s	4,70 mm/s	1,0 m/s ²	24 um	29,8 hz	4,7		94,0 %		20250807	
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-28 14:30:01	5,0 mm/s	4,60 mm/s	1,0 m/s ²	26 um	30,3 hz	4,6		92,0 %		20250828	
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-04 14:30:10	5,0 mm/s	3,50 mm/s	0,8 m/s ²	20 um	27,4 hz	3,5		70,0 %		20250904	
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:02	5,0 mm/s	3,45 mm/s	0,7 m/s ²	19 um	31,1 hz	3,45		69,0 %		20250814	
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-01 14:30:08	5,0 mm/s	3,35 mm/s	0,8 m/s ²	16 um	33,3 hz	3,35		67,0 %		20250801	
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-19 14:30:00	5,0 mm/s	3,35 mm/s	0,6 m/s ²	20 um	26,9 hz	3,35		67,0 %		20250619	
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-17 14:30:11	5,0 mm/s	3,30 mm/s	0,7 m/s ²	18 um	30,3 hz	3,3		66,0 %		20250717	
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-09 11:30:01	5,0 mm/s	3,20 mm/s	0,6 m/s ²	20 um	24,2 hz	3,2		64,0 %		20251009	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-21 14:30:16	5,0 mm/s	3,20 mm/s	0,9 m/s ²	10 um	47,4 hz	3,2		64,0 %		20250321	
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-24 14:30:12	5,0 mm/s	3,15 mm/s	0,7 m/s ²	17 um	30,9 hz	3,15		63,0 %		20251024	
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:14	5,0 mm/s	3,10 mm/s	0,7 m/s ²	17 um	30,4 hz	3,1		62,0 %		20250814	
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-24 14:30:03	5,0 mm/s	2,95 mm/s	0,8 m/s ²	16 um	34,8 hz	2,95		59,0 %		20251024	
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-19 10:30:33	5,0 mm/s	2,90 mm/s	0,6 m/s ²	19 um	23,1 hz	2,9		58,0 %		20250919	
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:24	5,0 mm/s	2,75 mm/s	0,5 m/s ²	17 um	24,1 hz	2,75		55,0 %		20250612	
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-11 14:30:23	5,0 mm/s	2,75 mm/s	0,6 m/s ²	16 um	31,1 hz	2,75		55,0 %		20250411	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-28 14:30:16	5,0 mm/s	2,75 mm/s	1,1 m/s ²	15 um	47,9 hz	2,75		55,0 %		20250128	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-17 14:30:12	5,0 mm/s	2,75 mm/s	1,1 m/s ²	9 um	72,8 hz	2,75		55,0 %		20250717	
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-03 14:30:02	5,0 mm/s	2,65 mm/s	0,4 m/s ²	16 um	24,7 hz	2,65		53,0 %		20250703	
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-02 14:31:54	5,0 mm/s	2,65 mm/s	0,6 m/s ²	15 um	30,0 hz	2,65		53,0 %		20251002	
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-04 14:29:58	5,0 mm/s	2,55 mm/s	0,5 m/s ²	16 um	30,8 hz	2,55		51,0 %		20250904	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-09 14:30:03	5,0 mm/s	2,49 mm/s	0,5 m/s ²	15 um	32,2 hz	2,488		49,8 %		20250109	
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-09 14:30:02	5,0 mm/s	2,45 mm/s	0,5 m/s ²	12 um	29,5 hz	2,45		49,0 %		20250709	
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-23 14:30:00	5,0 mm/s	2,45 mm/s	0,6 m/s ²	13 um	31,9 hz	2,45		49,0 %		20250723	
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-24 14:30:22	5,0 mm/s	2,40 mm/s	0,5 m/s ²	17 um	30,5 hz	2,4		48,0 %		20250424	
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-26 14:30:00	5,0 mm/s	2,30 mm/s	0,4 m/s ²	14 um	26,0 hz	2,3		46,0 %		20250626	
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-12 14:30:01	5,0 mm/s	2,30 mm/s	0,5 m/s ²	16 um	27,7 hz	2,3		46,0 %		20250912	
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-28 14:30:05	5,0 mm/s	2,29 mm/s	0,4 m/s ²	13 um	27,1 hz	2,288		45,8 %		20250228	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-28 14:30:06	5,0 mm/s	2,27 mm/s	0,5 m/s ²	12 um	37,2 hz	2,272		45,4 %		20250128	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-28 14:30:27	5,0 mm/s	2,25 mm/s	0,7 m/s ²	13 um	26,9 hz	2,25		45,0 %		20250328	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-04 14:30:10	5,0 mm/s	2,20 mm/s	0,6 m/s ²	9 um	39,0 hz	2,2		44,0 %		20250904	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-17 14:30:08	5,0 mm/s	2,20 mm/s	0,8 m/s ²	15 um	43,9 hz	2,2		44,0 %		20250417	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-14 14:30:02	5,0 mm/s	2,20 mm/s	1,0 m/s ²	5 um	68,8 hz	2,2		44,0 %		20250214	
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-19 14:30:00	5,0 mm/s	2,15 mm/s	0,5 m/s ²	13 um	23,2 hz	2,15		43,0 %		20250519	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-14 14:30:14	5,0 mm/s	2,10 mm/s	0,7 m/s ²	8 um	53,2 hz	2,1		42,0 %		20250814	
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-20 14:30:05	5,0 mm/s	2,08 mm/s	0,4 m/s ²	14 um	26,6 hz	2,08		41,6 %		20250220	
MP04L	Tehdasalue	2025-01-05 22:44:04		2,00 mm/s	2,3 m/s ²	3 um	157,0 hz	2					
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-02 14:30:03	5,0 mm/s	2,00 mm/s	0,5 m/s ²	9 um	41,3 hz	2		40,0 %		20250402	
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-14 14:30:01	5,0 mm/s	2,00 mm/s	0,4 m/s ²	14 um	28,0 hz	2		40,0 %		20250514	
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-29 14:30:00	5,0 mm/s	1,95 mm/s	0,3 m/s ²	12 um	26,7 hz	1,95		39,0 %		20250529	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-09 14:30:03	5,0 mm/s	1,95 mm/s	0,9 m/s ²	7 um	32,1 hz	1,95		39,0 %		20250709	
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-04 14:30:02	5,0 mm/s	1,90 mm/s	0,4 m/s ²	11 um	28,8 hz	1,9		38,0 %		20250404	
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-24 14:30:04	5,0 mm/s	1,90 mm/s	0,4 m/s ²	11 um	27,8 hz	1,9		38,0 %		20250924	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-09 11:30:01	5,0 mm/s	1,90 mm/s	0,6 m/s ²	9 um	36,3 hz	1,9		38,0 %		20251009	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-21 14:30:12	5,0 mm/s	1,85 mm/s	0,5 m/s ²	11 um	34,8 hz	1,85		37,0 %		20250321	
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-23 14:29:59	5,0 mm/s	1,85 mm/s	0,6 m/s ²	9 um	41,2 hz	1,85		37,0 %		20250523	
MP06T	Taattolantie 1	2025-12-18 11:30:02	5,0 mm/s	1,85 mm/s	0,4 m/s ²	15 um	23,3 hz	1,85		37,0 %		20251218	
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-14 14:30:02	5,0 mm/s	1,85 mm/s	0,7 m/s ²	6 um	52,3 hz	1,85		37,0 %		20250214	
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-07 11:30:02	5,0 mm/s	1,85 mm/s	0,4 m/s ²	11 um	29,8 hz	1,85		37,0 %		20251107	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-10 14:30:03	5,0 mm/s	1,84 mm/s	0,4 m/s ²	11 um	30,6 hz	1,84		36,8 %		20250110	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:40	5,0 mm/s	1,80 mm/s	0,3 m/s ²	12 um	24,0 hz	1,8		36,0 %		20250314	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-06 14:30:38	5,0 mm/s	1,80 mm/s	0,4 m/s ²	12 um	26,3 hz	1,8		36,0 %		20250306	
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-17 14:30:03	5,0 mm/s	1,80 mm/s	0,5 m/s ²	17 um	41,9 hz	1,8		36,0 %		20250417	
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-28 14:30:16	5,0 mm/s	1,80 mm/s	0,5 m/s ²	14 um	49,2 hz	1,8		36,0 %		20250128	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-09 14:30:06	5,0 mm/s	1,75 mm/s	0,6 m/s ²	13 um	34,1 hz	1,75		35,0 %		20250109	
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-26 14:30:24	5,0 mm/s	1,70 mm/s	0,3 m/s ²	10 um	26,5 hz	1,7		34,0 %		20250626	
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:39	5,0 mm/s	1,70 mm/s	0,4 m/s ²	9 um	39,8 hz	1,7		34,0 %		20250612	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-12-18 11:30:02	5,0 mm/s	1,70 mm/s	0,7 m/s ²	10 um	58,2 hz	1,7		34,0 %		20251218	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-06-19 14:30:01	5,0 mm/s	1,70 mm/s	0,5 m/s ²	11 um	27,4 hz	1,7		34,0 %		20250619	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-11 14:30:03	5,0 mm/s	1,65 mm/s	0,3 m/s ²	11 um	26,7 hz	1,65		33,0 %		20250311	
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-20 14:30:19	5,0 mm/s	1,65 mm/s	0,4 m/s ²	10 um	28,1 hz	1,648		33,0 %		20250220	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-31 14:30:01	5,0 mm/s	1,62 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	28,2 hz	1,616		32,3 %		20250131	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-24 14:30:39	5,0 mm/s	1,60 mm/s	0,4 m/s ²	10 um	35,3 hz	1,6		32,0 %		20250324	
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-07 14:35:38	5,0 mm/s	1,60 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	30,0 hz	1,6		32,0 %		20250507	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-14 14:30:03	5,0 mm/s	1,59 mm/s	0,3 m/s ²	12 um	24,4 hz	1,592		31,8 %		20250114	
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-02 14:32:05	5,0 mm/s	1,55 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	26,6 hz	1,55		31,0 %		20251002	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-14 14:30:03	5,0 mm/s	1,55 mm/s	0,6 m/s ²	8 um	37,3 hz	1,55		31,0 %		20250514	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-22 14:30:06	5,0 mm/s	1,51 mm/s	0,3 m/s ²	10 um	30,0 hz	1,512		30,2 %		20250122	
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-17 14:30:03	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,3 m/s ²	8 um	29,2 hz	1,5		30,0 %		20250317	
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-11 14:30:13	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	21,9 hz	1,5		30,0 %		20250411	
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-05 14:30:01	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,3 m/s ²	8 um	31,9 hz	1,5		30,0 %		20250605	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-24 14:30:22	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,5 m/s ²	10 um	19,1 hz	1,5		30,0 %		20250424	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-28 14:30:05	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,6 m/s ²	8 um	53,9 hz	1,5		30,0 %		20250828	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-19 10:30:38	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,4 m/s ²	7 um	38,5 hz	1,5		30,0 %		20250919	
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-24 14:30:02	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,7 m/s ²	6 um	71,3 hz	1,5		30,0 %		20251024	
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-30 11:30:02	5,0 mm/s	1,50 mm/s	0,4 m/s ²	10 um	24,2 hz	1,5		30,0 %		20251030	
MP04L	Tehdasalue	2025-01-03 14:30:05		1,45 mm/s	0,1 m/s ²	17 um	12,4 hz	1,45				20250103	
MP04V	Tehdasalue	2025-07-03 14:30:04		1,45 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	36,6 hz	1,45				20250703	
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-23 14:30:21	5,0 mm/s	1,45 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	25,9 hz	1,45		29,0 %		20250723	
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-22 14:30:04	5,0 mm/s	1,45 mm/s	0,3 m/s ²	11 um	23,8 hz	1,45		29,0 %		20250422	
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-03 14:30:05	5,0 mm/s	1,43 mm/s	0,4 m/s ²	10 um	33,0 hz	1,					

MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-24 14:30:02	5,0 mm/s	1,30 mm/s	0,4 m/s ²	7 um	30,3 hz	1,3	26,0 %	20251024
MP06T	Taattolantie 1	2025-10-17 11:30:03	5,0 mm/s	1,30 mm/s	0,3 m/s ²	8 um	26,1 hz	1,3	26,0 %	20251017
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-09 14:30:03	5,0 mm/s	1,27 mm/s	0,2 m/s ²	13 um	19,7 hz	1,272	25,4 %	20250109
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:06	5,0 mm/s	1,25 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	27,2 hz	1,25	25,0 %	20250314
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-04 14:30:06	5,0 mm/s	1,25 mm/s	0,5 m/s ²	6 um	33,5 hz	1,25	25,0 %	20250404
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-20 14:30:07	5,0 mm/s	1,25 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	30,1 hz	1,25	25,0 %	20250220
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-21 14:30:16	5,0 mm/s	1,25 mm/s	0,4 m/s ²	5 um	41,5 hz	1,25	25,0 %	20250321
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-17 14:30:08	5,0 mm/s	1,25 mm/s	0,4 m/s ²	16 um	55,9 hz	1,25	25,0 %	20250417
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-28 14:30:06	5,0 mm/s	1,22 mm/s	0,2 m/s ²	13 um	27,3 hz	1,216	24,3 %	20250128
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-24 14:30:02	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	26,4 hz	1,2	24,0 %	20250424
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-03 14:30:17	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	29,7 hz	1,2	24,0 %	20250703
MP06T	Taattolantie 1	2025-12-11 11:30:02	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	27,3 hz	1,2	24,0 %	20251211
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-17 11:30:05	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,3 m/s ²	8 um	21,4 hz	1,2	24,0 %	20251117
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-06 14:30:39	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	37,8 hz	1,2	24,0 %	20250306
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-24 14:30:39	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	45,9 hz	1,2	24,0 %	20250324
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-10 14:30:03	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	41,3 hz	1,2	24,0 %	20250110
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-22 14:30:04	5,0 mm/s	1,20 mm/s	0,4 m/s ²	6 um	66,0 hz	1,2	24,0 %	20250422
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-04 14:30:02	5,0 mm/s	1,18 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	34,6 hz	1,184	23,7 %	20250204
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-14 14:30:01	5,0 mm/s	1,17 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	34,7 hz	1,168	23,4 %	20250214
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-20 14:30:05	5,0 mm/s	1,16 mm/s	0,2 m/s ²	9 um	30,6 hz	1,16	23,2 %	20250220
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-23 14:30:00	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,5 m/s ²	6 um	44,9 hz	1,15	23,0 %	20250523
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-12 14:30:02	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,4 m/s ²	5 um	55,3 hz	1,15	23,0 %	20250912
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-07 14:29:58	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,4 m/s ²	5 um	36,9 hz	1,15	23,0 %	20250807
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-20 14:30:07	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	28,0 hz	1,15	23,0 %	20250220
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-07 11:30:10	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	34,4 hz	1,15	23,0 %	20251107
MP06T	Taattolantie 1	2025-12-23 11:30:01	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	33,7 hz	1,15	23,0 %	20251223
MP06T	Taattolantie 1	2025-12-04 11:39:31	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	35,7 hz	1,15	23,0 %	20251204
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-06-19 14:30:01	5,0 mm/s	1,15 mm/s	0,3 m/s ²	19 um	33,8 hz	1,15	23,0 %	20250619
MP06T	Taattolantie 1	2025-07-17 14:30:33	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	28,2 hz	1,1	22,0 %	20250717
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-26 11:30:03	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	35,6 hz	1,1	22,0 %	20251126
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-28 11:30:01	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,4 m/s ²	6 um	43,4 hz	1,1	22,0 %	20251128
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-22 14:30:08	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,3 m/s ²	9 um	25,4 hz	1,1	22,0 %	20250122
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-02 14:30:03	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,4 m/s ²	5 um	33,1 hz	1,1	22,0 %	20250402
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-12-23 11:30:02	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	34,6 hz	1,1	22,0 %	20251223
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-23 14:30:02	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	25,8 hz	1,1	22,0 %	20250723
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-06-26 14:30:02	5,0 mm/s	1,10 mm/s	0,6 m/s ²	5 um	78,3 hz	1,1	22,0 %	20250626
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:40	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	23,0 hz	1,05	21,0 %	20250314
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-19 14:30:00	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	22,0 hz	1,05	21,0 %	20250519
MP04L	Tehdasalue	2025-06-05 14:30:03		1,05 mm/s	0,1 m/s ²	12 um	13,0 hz	1,05		20250605
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:01	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	25,6 hz	1,05	21,0 %	20250612
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-01 14:30:16	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,4 m/s ²	6 um	31,0 hz	1,05	21,0 %	20250801
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-01 14:30:05	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	26,8 hz	1,05	21,0 %	20250501
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-17 14:30:11	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	26,0 hz	1,05	21,0 %	20250417
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-02 14:31:54	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	27,7 hz	1,05	21,0 %	20251002
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-09 11:30:01	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	24,4 hz	1,05	21,0 %	20251009
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-03 14:30:03	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,3 m/s ²	14 um	20,7 hz	1,05	21,0 %	20250703
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-01 14:30:14	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,4 m/s ²	8 um	26,8 hz	1,05	21,0 %	20250801
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-11 14:30:24	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,4 m/s ²	11 um	54,5 hz	1,05	21,0 %	20250411
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-17 14:30:05	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,3 m/s ²	5 um	43,2 hz	1,05	21,0 %	20250317
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-17 14:30:12	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,3 m/s ²	5 um	32,9 hz	1,05	21,0 %	20250717
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-14 14:30:03	5,0 mm/s	1,05 mm/s	0,2 m/s ²	9 um	21,2 hz	1,048	21,0 %	20250114
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-17 14:31:24	5,0 mm/s	1,03 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	25,8 hz	1,032	20,6 %	20250117
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-28 14:30:01	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,3 m/s ²	5 um	42,1 hz	1	20,0 %	20250828
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-23 14:30:07	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	32,2 hz	1	20,0 %	20250523
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:30	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	26,9 hz	1	20,0 %	20250814
MP06L	Taattolantie 1	2025-12-18 11:30:02	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	19,6 hz	1	20,0 %	20251218
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-31 14:30:12	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	33,7 hz	1	20,0 %	20250131
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-28 14:30:16	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,4 m/s ²	6 um	35,1 hz	1	20,0 %	20250128
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-14 14:30:14	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,4 m/s ²	8 um	45,3 hz	1	20,0 %	20250814
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-04 14:30:10	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	46,3 hz	1	20,0 %	20250904
MP05T	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-12-04 11:39:32	5,0 mm/s	1,00 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	32,6 hz	1	20,0 %	20251204
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-22 14:30:06	5,0 mm/s	0,98 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	22,5 hz	0,984	19,7 %	20250122
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-28 14:30:01	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	18,2 hz	0,95	19,0 %	20250828
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-17 14:30:11	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	44,5 hz	0,95	19,0 %	20250717
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-17 14:30:03	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	17 um	7,4 hz	0,95	19,0 %	20250417
MP04V	Tehdasalue	2025-01-03 14:30:05		0,95 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	16,5 hz	0,95		20250103
MP04V	Tehdasalue	2025-06-05 14:30:03		0,95 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	26,1 hz	0,95		20250605
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-28 14:30:46	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	29,4 hz	0,95	19,0 %	20250328
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-26 14:30:04	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	36,3 hz	0,95	19,0 %	20250926
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-19 10:30:41	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	24,3 hz	0,95	19,0 %	20250919
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	27,6 hz	0,95	19,0 %	20250910
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-19 10:30:38	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	38,5 hz	0,95	19,0 %	20250919
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-09 14:30:03	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,4 m/s ²	4 um	41,8 hz	0,95	19,0 %	20250709
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-21 14:30:16	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	40,2 hz	0,95	19,0 %	20250321
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-24 14:30:39	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	17 um	7,0 hz	0,95	19,0 %	20250324
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-12-18 11:30:02	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	18,8 hz	0,95	19,0 %	20251218
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-21 11:30:08	5,0 mm/s	0,95 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	37,2 hz	0,95	19,0 %	20251121
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-28 14:30:06	5,0 mm/s	0,93 mm/s	0,3 m/s ²	10 um	37,0 hz	0,928	18,6 %	20250128
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-14 14:30:13	5,0 mm/s	0,93 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	25,2 hz	0,928	18,6 %	20250214
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-07 14:29:59	5,0 mm/s	0,93 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	25,9 hz	0,928	18,6 %	20250207
MP04T	Tehdasalue	2025-03-21 14:30:13		0,90 mm/s	0,1 m/s ²	7 um	17,1 hz	0,9		20250321
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-19 14:30:00	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	13 um	8,2 hz	0,9	18,0 %	20250619
MP06L	Taattolantie 1	2025-07-17 14:30:11	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	37,3 hz	0,9	18,0 %	20250717
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-01 14:30:08	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	30,0 hz	0,9	18,0 %	20250801
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-21 14:30:12	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	25,2 hz	0,9	18,0 %	20250321
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-28 14:30:27	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	15,9 hz	0,9	18,0 %	20250328
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-24 14:30:03	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	48,9 hz	0,9	18,0 %	20251024
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-02 14:31:54	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	47,2 hz	0,9	18,0 %	20251002
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-07 11:30:02	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	16,2 hz	0,9	18,0 %	20251107
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-21 14:30:32	5,0 mm/s	0,90 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	28,7 hz	0,9	18,0 %	20250321
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-0								

MP06L	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:14	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	30,8 hz	0,85	17,0 %		20250814
MP04T	Tehdasalue	2025-01-03 14:30:05		0,85 mm/s	0,1 m/s ²	8 um	15,4 hz	0,85			20250103
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-24 14:30:22	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,3 m/s ²	5 um	52,5 hz	0,85	17,0 %		20250424
MP04V	Tehdasalue	2025-01-10 14:30:04		0,85 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	22,5 hz	0,85			20250110
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-07 14:30:01	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	41,0 hz	0,85	17,0 %		20250507
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-24 14:30:12	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	11 um	9,3 hz	0,85	17,0 %		20251024
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-28 14:30:05	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	20,5 hz	0,85	17,0 %		20250828
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-11 14:30:24	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	19,0 hz	0,85	17,0 %		20250411
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-28 14:30:05	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	28,8 hz	0,85	17,0 %		20250828
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-02 14:31:53	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,4 m/s ²	5 um	36,6 hz	0,85	17,0 %		20251002
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-09 11:30:01	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	30,6 hz	0,85	17,0 %		20251009
MP06T	Taattolantie 1	2025-12-11 11:30:10	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	29,6 hz	0,85	17,0 %		20251211
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-23 14:30:02	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	14,2 hz	0,85	17,0 %		20250723
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-11 14:30:24	5,0 mm/s	0,85 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	33,0 hz	0,85	17,0 %		20250411
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-04 14:30:02	5,0 mm/s	0,82 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	24,6 hz	0,824	16,5 %		20250204
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,82 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	29,2 hz	0,816	16,3 %		20250110
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-28 14:30:05	5,0 mm/s	0,81 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	27,5 hz	0,808	16,2 %		20250228
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-06 14:30:38	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	23,0 hz	0,8	16,0 %		20250306
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-24 14:30:12	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	49,6 hz	0,8	16,0 %		20251024
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-07 14:29:57	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	23,5 hz	0,8	16,0 %		20250807
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-19 10:30:33	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,1 m/s ²	9 um	17,8 hz	0,8	16,0 %		20250919
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:24	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,1 m/s ²	10 um	14,4 hz	0,8	16,0 %		20250612
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-24 14:30:22	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	19,7 hz	0,8	16,0 %		20250424
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-04 14:30:02	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	37,6 hz	0,8	16,0 %		20250404
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-19 14:30:00	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	48,3 hz	0,8	16,0 %		20250519
MP04T	Tehdasalue	2025-06-05 14:30:03		0,80 mm/s	0,2 m/s ²	9 um	14,5 hz	0,8			20250605
MP04T	Tehdasalue	2025-07-03 14:30:04		0,80 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	39,5 hz	0,8			20250703
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-01 14:30:08	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	40,9 hz	0,8	16,0 %		20250801
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:02	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	40,5 hz	0,8	16,0 %		20250814
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-06 14:31:41	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	27,4 hz	0,8	16,0 %		20250306
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-24 14:30:39	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	12 um	38,4 hz	0,8	16,0 %		20250324
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-14 14:30:03	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,3 m/s ²	5 um	43,0 hz	0,8	16,0 %		20250514
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-19 14:30:00	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	41,7 hz	0,8	16,0 %		20250519
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-06-19 14:30:01	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	14 um	8,5 hz	0,8	16,0 %		20250619
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-03 14:30:03	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	13 um	7,9 hz	0,8	16,0 %		20250703
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-14 14:30:14	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	51,7 hz	0,8	16,0 %		20250814
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-23 14:30:02	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	9 um	14,8 hz	0,8	16,0 %		20250723
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-14 14:30:03	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	33,1 hz	0,8	16,0 %		20250514
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-14 14:30:02	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,4 m/s ²	6 um	56,3 hz	0,8	16,0 %		20250214
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-28 14:30:08	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	22,5 hz	0,8	16,0 %		20250228
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-22 14:30:08	5,0 mm/s	0,80 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	19,7 hz	0,8	16,0 %		20250122
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-23 14:30:00	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	32,4 hz	0,75	15,0 %		20250723
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-23 14:29:59	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	48,6 hz	0,75	15,0 %		20250523
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-11 14:30:23	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	41,5 hz	0,75	15,0 %		20250411
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-28 14:30:27	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,4 m/s ²	7 um	55,2 hz	0,75	15,0 %		20250328
MP04V	Tehdasalue	2025-06-12 14:30:02		0,75 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	23,1 hz	0,75			20250612
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-14 14:30:01	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	20,6 hz	0,75	15,0 %		20250514
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:06	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	28,0 hz	0,75	15,0 %		20250314
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-07 11:30:10	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	28,7 hz	0,75	15,0 %		20251107
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	23,2 hz	0,75	15,0 %		20250110
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-24 14:30:02	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	55,3 hz	0,75	15,0 %		20251024
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-28 14:30:28	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	22,9 hz	0,75	15,0 %		20250328
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-19 14:30:00	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,3 m/s ²	5 um	50,3 hz	0,75	15,0 %		20250519
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-17 14:30:08	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	10 um	9,8 hz	0,75	15,0 %		20250417
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-09 14:30:03	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,3 m/s ²	3 um	37,0 hz	0,75	15,0 %		20250709
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-28 14:30:28	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	9 um	40,0 hz	0,75	15,0 %		20250328
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-02 14:30:03	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	41,5 hz	0,75	15,0 %		20250402
MP06T	Taattolantie 1	2025-11-17 11:30:15	5,0 mm/s	0,75 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	35,5 hz	0,75	15,0 %		20251117
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-14 14:30:01	5,0 mm/s	0,74 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	21,6 hz	0,736	14,7 %		20250214
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-20 14:30:19	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	22,7 hz	0,704	14,1 %		20250220
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-17 14:30:03	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	23,5 hz	0,7	14,0 %		20250317
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-09 11:30:01	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	33,1 hz	0,7	14,0 %		20251009
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-04 14:29:58	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	24,4 hz	0,7	14,0 %		20250904
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-24 14:30:04	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	27,9 hz	0,7	14,0 %		20250924
MP04V	Tehdasalue	2025-06-19 14:30:02		0,70 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	33,9 hz	0,7			20250619
MP04V	Tehdasalue	2025-11-17 11:30:05		0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	26,9 hz	0,7			20251117
MP04V	Tehdasalue	2025-11-26 11:30:03		0,70 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	19,5 hz	0,7			20251126
MP04L	Tehdasalue	2025-07-03 14:30:04		0,70 mm/s	0,1 m/s ²	8 um	11,2 hz	0,7			20250703
MP04L	Tehdasalue	2025-12-04 11:39:32		0,70 mm/s	0,1 m/s ²	8 um	13,2 hz	0,7			20251204
MP04L	Tehdasalue	2025-01-31 14:30:03		0,70 mm/s	0,1 m/s ²	8 um	15,5 hz	0,7			20250131
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-19 14:30:00	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	7 um	44,5 hz	0,7	14,0 %		20250619
MP04T	Tehdasalue	2025-01-10 14:30:04		0,70 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	38,6 hz	0,7			20250110
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:14	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	47,3 hz	0,7	14,0 %		20250814
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-04 14:30:10	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	33,8 hz	0,7	14,0 %		20250904
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-19 10:30:33	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	10,9 hz	0,7	14,0 %		20250919
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-28 11:30:01	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	29,8 hz	0,7	14,0 %		20251128
MP06T	Taattolantie 1	2025-06-05 14:30:24	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	30,1 hz	0,7	14,0 %		20250605
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-05-23 14:30:00	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	42,6 hz	0,7	14,0 %		20250523
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-01 14:30:14	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	36,5 hz	0,7	14,0 %		20250801
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-07 14:29:58	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,4 m/s ²	4 um	46,1 hz	0,7	14,0 %		20250807
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-20 14:30:07	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	30,0 hz	0,7	14,0 %		20250220
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-02-28 14:30:08	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	33,0 hz	0,7	14,0 %		20250228
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-06 14:30:40	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	13,9 hz	0,7	14,0 %		20250306
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-08-01 14:30:14	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	18,3 hz	0,7	14,0 %		20250801
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-19 10:30:38	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	29,8 hz	0,7	14,0 %		20250919
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-12-18 11:30:02	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,3 m/s ²	7 um	28,9 hz	0,7	14,0 %		20251218
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-10-09 11:30:01	5,0 mm/s	0,70 mm/s	0,3 m/s ²	6 um	29,7 hz	0,7	14,0 %		20251009
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-11 14:30:01	5,0 mm/s	0,69 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	23,2 hz	0,688	13,8 %		20250211
MP06T	Taattolantie 1	2025-02-26 14:30:07	5,0 mm/s	0,66 mm/s							

MP06V	Taattolantie 1	2025-05-14 14:30:01	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	49,4 hz	0,65	13,0 %	20250514
MP04L	Tehdasalue	2025-07-01 11:57:32		0,65 mm/s	0,1 m/s ²	7 um	14,4 hz	0,65		20250701
MP04V	Tehdasalue	2025-10-09 11:30:02		0,65 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	22,0 hz	0,65		20251009
MP04V	Tehdasalue	2025-09-04 14:29:59		0,65 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	27,0 hz	0,65		20250904
MP04V	Tehdasalue	2025-04-24 14:30:03		0,65 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	39,3 hz	0,65		20250424
MP04V	Tehdasalue	2025-05-01 14:30:06		0,65 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	23,1 hz	0,65		20250501
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-14 18:14:51	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	50,6 hz	0,65	13,0 %	20250414 KL1
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-24 14:30:03	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	34,3 hz	0,65	13,0 %	20251024
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-02 14:32:05	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	25,4 hz	0,65	13,0 %	20251002
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-07-03 14:30:03	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	10 um	9,6 hz	0,65	13,0 %	20250703
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-04 14:30:06	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	29,0 hz	0,65	13,0 %	20250404
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-06 14:30:40	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	24,1 hz	0,65	13,0 %	20250306
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-09-12 14:30:02	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	23,4 hz	0,65	13,0 %	20250912
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-17 14:30:05	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	40,8 hz	0,65	13,0 %	20250317
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-31 14:30:12	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	33,7 hz	0,65	13,0 %	20250131
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	43,4 hz	0,65	13,0 %	20250110
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-01-22 14:30:08	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	11,1 hz	0,65	13,0 %	20250122
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-04 14:30:06	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	43,4 hz	0,65	13,0 %	20250404
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-03 14:30:05	5,0 mm/s	0,65 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	15,4 hz	0,648	13,0 %	20250103
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-14 14:30:13	5,0 mm/s	0,61 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	24,3 hz	0,608	12,2 %	20250214
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-31 14:30:01	5,0 mm/s	0,61 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	27,6 hz	0,608	12,2 %	20250131
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,61 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	32,0 hz	0,608	12,2 %	20250110
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-21 14:30:12	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	8 um	44,6 hz	0,6	12,0 %	20250321
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-09 14:30:02	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	42,9 hz	0,6	12,0 %	20250709
MP04T	Tehdasalue	2025-09-19 10:30:34		0,60 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	12,3 hz	0,6		20250919
MP04T	Tehdasalue	2025-10-09 11:30:02		0,60 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	29,5 hz	0,6		20251009
MP04V	Tehdasalue	2025-03-28 14:30:29		0,60 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	28,0 hz	0,6		20250328
MP04V	Tehdasalue	2025-06-26 14:30:02		0,60 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	20,2 hz	0,6		20250626
MP04L	Tehdasalue	2025-06-26 14:30:02		0,60 mm/s	0,1 m/s ²	7 um	12,6 hz	0,6		20250626
MP04L	Tehdasalue	2025-05-23 14:30:02		0,60 mm/s	0,1 m/s ²	7 um	11,9 hz	0,6		20250523
MP06L	Taattolantie 1	2025-07-23 14:30:21	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	10,4 hz	0,6	12,0 %	20250723
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:01	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	28,3 hz	0,6	12,0 %	20250612
MP06L	Taattolantie 1	2025-07-09 14:30:02	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,3 m/s ²	4 um	29,5 hz	0,6	12,0 %	20250709
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-29 14:30:00	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	13,3 hz	0,6	12,0 %	20250529
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-01 14:30:19	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	20,9 hz	0,6	12,0 %	20250501
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:02	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	33,2 hz	0,6	12,0 %	20250814
MP06L	Taattolantie 1	2025-12-11 11:30:02	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	31,4 hz	0,6	12,0 %	20251211
MP06T	Taattolantie 1	2025-05-07 14:40:33	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	30,6 hz	0,6	12,0 %	20250507
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-20 14:30:05	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	28,1 hz	0,6	12,0 %	20250820
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-22 14:30:04	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	20,6 hz	0,6	12,0 %	20250422
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-24 14:30:22	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	38,3 hz	0,6	12,0 %	20250424
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-12-23 11:30:02	5,0 mm/s	0,60 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	40,1 hz	0,6	12,0 %	20251223
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-09 14:30:03	5,0 mm/s	0,59 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	36,1 hz	0,592	11,8 %	20250109
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-31 14:30:12	5,0 mm/s	0,58 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	23,2 hz	0,584	11,7 %	20250131
MP06T	Taattolantie 1	2025-01-17 14:30:03	5,0 mm/s	0,58 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	21,6 hz	0,576	11,5 %	20250117
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-02 14:30:03	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	33,2 hz	0,55	11,0 %	20250402
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-21 14:30:32	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	24,2 hz	0,55	11,0 %	20250321
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-12 14:30:01	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	11,3 hz	0,55	11,0 %	20250912
MP06V	Taattolantie 1	2025-11-28 11:30:01	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	45,5 hz	0,55	11,0 %	20251128
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-22 14:30:04	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	19,4 hz	0,55	11,0 %	20250422
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-23 14:29:59	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	22,6 hz	0,55	11,0 %	20250523
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-23 14:30:07	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,4 m/s ²	5 um	32,9 hz	0,55	11,0 %	20250523
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-26 14:30:00	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	27,5 hz	0,55	11,0 %	20250626
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-24 14:30:39	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	7,8 hz	0,55	11,0 %	20250324
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-03 14:30:02	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	9,8 hz	0,55	11,0 %	20250703
MP04T	Tehdasalue	2025-12-04 11:39:32		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,3 hz	0,55		20251204
MP04T	Tehdasalue	2025-06-12 14:30:02		0,55 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	34,0 hz	0,55		20250612
MP04T	Tehdasalue	2025-04-11 14:30:25		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,3 hz	0,55		20250411
MP04T	Tehdasalue	2025-04-22 14:30:05		0,55 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	14,1 hz	0,55		20250422
MP04L	Tehdasalue	2025-03-21 14:30:13		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	17,0 hz	0,55		20250321
MP04L	Tehdasalue	2025-03-28 14:30:29		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	8 um	11,6 hz	0,55		20250328
MP04L	Tehdasalue	2025-01-17 14:31:24		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	17,2 hz	0,55		20250117
MP04L	Tehdasalue	2025-11-26 11:30:03		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	20,9 hz	0,55		20251126
MP04L	Tehdasalue	2025-09-04 14:29:59		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,7 hz	0,55		20250904
MP04V	Tehdasalue	2025-07-01 11:57:32		0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	16,5 hz	0,55		20250701
MP04V	Tehdasalue	2025-11-28 11:30:00		0,55 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	44,9 hz	0,55		20251128
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-17 11:30:03	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	12,7 hz	0,55	11,0 %	20251017
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-12 18:28:01	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	36,8 hz	0,55	11,0 %	20250812 KL1
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-28 14:30:09	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	28,1 hz	0,55	11,0 %	20250828
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-03-17 14:30:05	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	35,7 hz	0,55	11,0 %	20250317
MP05L	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-02 14:30:03	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	28,7 hz	0,55	11,0 %	20250402
MP05V	Mylyniemi, Malmitie 20	2025-04-22 14:30:04	5,0 mm/s	0,55 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	26,5 hz	0,55	11,0 %	20250422
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-20 14:30:05	5,0 mm/s	0,53 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	40,0 hz	0,528	10,6 %	20250220
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-17 14:31:24	5,0 mm/s	0,51 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	21,9 hz	0,512	10,2 %	20250117
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-22 14:30:06	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	12,7 hz	0,504	10,1 %	20250122
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-02 14:30:03	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	51,4 hz	0,5	10,0 %	20250402
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-06 14:30:38	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	40,0 hz	0,5	10,0 %	20250306
MP04T	Tehdasalue	2025-03-28 14:30:29		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	15,3 hz	0,5		20250328
MP04T	Tehdasalue	2025-05-01 14:30:06		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	14,8 hz	0,5		20250501
MP04T	Tehdasalue	2025-02-14 14:30:15		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	16,3 hz	0,5		20250214
MP04T	Tehdasalue	2025-03-12 17:31:25		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	15,5 hz	0,5		20250312 KL1
MP04T	Tehdasalue	2025-03-17 14:30:06		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	17,9 hz	0,5		20250317
MP04T	Tehdasalue	2025-06-19 14:30:02		0,50 mm/s	0,2 m/s ²	6 um	15,9 hz	0,5		20250619
MP04T	Tehdasalue	2025-06-26 14:30:02		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	15,7 hz	0,5		20250626
MP04T	Tehdasalue	2025-08-01 14:30:14		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	25,7 hz	0,5		20250801
MP04T	Tehdasalue	2025-08-28 14:30:03		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	13,5 hz	0,5		20250828
MP04T	Tehdasalue	2025-11-17 11:30:05		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	14,5 hz	0,5		20251117
MP04V	Tehdasalue	2025-08-01 14:30:14		0,50 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	29,0 hz	0,5		20250801
MP04V	Tehdasalue	2025-03-21 14:30:13		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	40,0 hz	0,5		20250321
MP04L	Tehdasalue	2025-07-23 14:30:03		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	7 um	11,3 hz	0,5		20250723
MP04L	Tehdasalue	2025-08-28 14:30:03		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	13,6 hz	0,5		20250828
MP04L	Tehdasalue	2025-01-10 14:30:04		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	21,3 hz	0,5		20250110
MP04L	Tehdasalue	2025-05-01 14:30:06		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,1 hz	0,5		20250501
MP04L	Tehdasalue	2025-04-22 14:30:05		0,50 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	18,2 hz	0,5		20250422
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-04 14:29:58	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,2 m/s ²	2 um	42,1 h			

MP05L	Myllyniemi, Malmitie 20	2025-01-31 14:30:12	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	25,9 hz	0,5	10,0 %		20250131
MP05L	Myllyniemi, Malmitie 20	2025-06-26 14:30:02	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,2 m/s ²	5 um	27,6 hz	0,5	10,0 %		20250626
MP05L	Myllyniemi, Malmitie 20	2025-12-23 11:30:02	5,0 mm/s	0,50 mm/s	0,2 m/s ²	2 um	47,2 hz	0,5	10,0 %		20251223
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-20 14:30:19	5,0 mm/s	0,49 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	16,7 hz	0,488	9,8 %		20250220
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-31 14:30:12	5,0 mm/s	0,46 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	20,0 hz	0,464	9,3 %		20250131
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-03 14:30:05	5,0 mm/s	0,46 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	26,3 hz	0,464	9,3 %		20250103
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-28 14:30:05	5,0 mm/s	0,46 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	37,7 hz	0,464	9,3 %		20250228
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-17 14:30:03	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	25,2 hz	0,45	9,0 %		20250317
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:24	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	35,4 hz	0,45	9,0 %		20250612
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-05 14:30:01	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	27,1 hz	0,45	9,0 %		20250605
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-07 14:35:38	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	21,8 hz	0,45	9,0 %		20250507
MP04T	Tehdasalue	2025-11-28 11:30:00		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	34,2 hz	0,45			20251128
MP04T	Tehdasalue	2025-10-24 14:30:13		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	15,0 hz	0,45			20251024
MP04T	Tehdasalue	2025-07-23 14:30:03		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	11,1 hz	0,45			20250723
MP04T	Tehdasalue	2025-10-02 14:31:55		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,3 hz	0,45			20251002
MP04T	Tehdasalue	2025-05-23 14:30:02		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	11,7 hz	0,45			20250523
MP04T	Tehdasalue	2025-07-09 14:30:05		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,1 hz	0,45			20250709
MP04T	Tehdasalue	2025-03-10 17:30:52		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	13,9 hz	0,45			20250310 KL1
MP04T	Tehdasalue	2025-02-28 14:30:07		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	13,0 hz	0,45			20250228
MP04T	Tehdasalue	2025-01-09 14:30:05		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,8 hz	0,45			20250109
MP04T	Tehdasalue	2025-02-07 14:30:01		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	15,3 hz	0,45			20250207
MP04T	Tehdasalue	2025-06-12 12:57:09		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	11,7 hz	0,45			20250612
MP04L	Tehdasalue	2025-04-11 14:30:25		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	16,3 hz	0,45			20250411
MP04L	Tehdasalue	2025-02-04 14:30:05		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,7 hz	0,45			20250204
MP04L	Tehdasalue	2025-08-14 14:30:04		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,1 hz	0,45			20250814
MP04L	Tehdasalue	2025-08-01 14:30:14		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	22,7 hz	0,45			20250801
MP04L	Tehdasalue	2025-06-19 14:30:02		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,0 hz	0,45			20250619
MP04L	Tehdasalue	2025-06-12 14:30:02		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	13,5 hz	0,45			20250612
MP04L	Tehdasalue	2025-11-17 11:30:05		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,6 hz	0,45			20251117
MP04V	Tehdasalue	2025-05-07 14:30:02		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	43,2 hz	0,45			20250507
MP04V	Tehdasalue	2025-07-17 14:30:13		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	32,7 hz	0,45			20250717
MP04V	Tehdasalue	2025-09-19 10:30:34		0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	23,2 hz	0,45			20250919
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-06 14:31:41	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	21,0 hz	0,45	9,0 %		20250306
MP06V	Taattolantie 1	2025-11-17 11:30:05	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	41,9 hz	0,45	9,0 %		20251117
MP06V	Taattolantie 1	2025-12-18 11:30:02	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	37,6 hz	0,45	9,0 %		20251218
MP06V	Taattolantie 1	2025-12-23 11:30:01	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	36,6 hz	0,45	9,0 %		20251223
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-07 14:35:38	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	28,9 hz	0,45	9,0 %		20250507
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-17 11:30:03	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	10,9 hz	0,45	9,0 %		20251017
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-21 11:30:08	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	25,5 hz	0,45	9,0 %		20251121
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-26 11:30:03	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	32,3 hz	0,45	9,0 %		20251126
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-17 11:30:05	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	31,6 hz	0,45	9,0 %		20251117
MP06L	Taattolantie 1	2025-10-30 11:30:02	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	33,8 hz	0,45	9,0 %		20251030
MP06L	Taattolantie 1	2025-12-04 11:39:31	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	16,8 hz	0,45	9,0 %		20251204
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-31 17:47:27	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	30,3 hz	0,45	9,0 %		20250331 KL1
MP06T	Taattolantie 1	2025-03-24 14:30:01	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	22,5 hz	0,45	9,0 %		20250324
MP05L	Myllyniemi, Malmitie 20	2025-12-04 11:39:32	5,0 mm/s	0,45 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	32,1 hz	0,45	9,0 %		20251204
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-07 14:29:59	5,0 mm/s	0,44 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	28,7 hz	0,44	8,8 %		20250207
MP06L	Taattolantie 1	2025-01-17 14:30:03	5,0 mm/s	0,43 mm/s	0,1 m/s ²	6 um	7,6 hz	0,432	8,6 %		20250117
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-11 14:30:01	5,0 mm/s	0,42 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	36,3 hz	0,424	8,5 %		20250211
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-14 14:30:01	5,0 mm/s	0,42 mm/s	0,2 m/s ²	2 um	38,9 hz	0,424	8,5 %		20250214
MP06L	Taattolantie 1	2025-02-26 14:30:07	5,0 mm/s	0,42 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	18,3 hz	0,416	8,3 %		20250226
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-11 14:30:13	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	8,7 hz	0,4	8,0 %		20250411
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-17 14:30:11	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	16,3 hz	0,4	8,0 %		20250417
MP06V	Taattolantie 1	2025-12-04 11:39:31	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	41,6 hz	0,4	8,0 %		20251204
MP06V	Taattolantie 1	2025-12-11 11:30:02	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,2 m/s ²	2 um	58,8 hz	0,4	8,0 %		20251211
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-30 11:30:02	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,2 m/s ²	2 um	43,4 hz	0,4	8,0 %		20251030
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-24 14:30:02	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	30,1 hz	0,4	8,0 %		20250424
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:06	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	22,9 hz	0,4	8,0 %		20250314
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:39	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	21,3 hz	0,4	8,0 %		20250612
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-26 14:30:00	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	31,1 hz	0,4	8,0 %		20250626
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:01	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	27,9 hz	0,4	8,0 %		20250612
MP04T	Tehdasalue	2025-04-24 14:30:03		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	26,9 hz	0,4			20250424
MP04T	Tehdasalue	2025-05-19 14:30:02		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	14,6 hz	0,4			20250519
MP04T	Tehdasalue	2025-02-11 14:30:03		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	20,2 hz	0,4			20250211
MP04T	Tehdasalue	2025-01-28 14:30:08		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	32,4 hz	0,4			20250128
MP04T	Tehdasalue	2025-03-06 14:30:41		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	13,8 hz	0,4			20250306
MP04T	Tehdasalue	2025-03-14 14:30:08		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	18,0 hz	0,4			20250314
MP04T	Tehdasalue	2025-08-14 14:30:04		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	14,3 hz	0,4			20250814
MP04T	Tehdasalue	2025-08-14 14:30:16		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	41,1 hz	0,4			20250814
MP04V	Tehdasalue	2025-10-02 14:31:55		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	26,7 hz	0,4			20251002
MP04V	Tehdasalue	2025-09-12 14:30:05		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	31,4 hz	0,4			20250912
MP04V	Tehdasalue	2025-08-14 14:30:16		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	41,6 hz	0,4			20250814
MP04V	Tehdasalue	2025-08-28 14:30:03		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	34,5 hz	0,4			20250828
MP04V	Tehdasalue	2025-06-12 12:57:09		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	19,8 hz	0,4			20250612
MP04V	Tehdasalue	2025-04-11 14:30:25		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	19,7 hz	0,4			20250411
MP04V	Tehdasalue	2025-05-19 14:30:02		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	29,0 hz	0,4			20250519
MP04V	Tehdasalue	2025-01-28 14:30:08		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	28,3 hz	0,4			20250128
MP04V	Tehdasalue	2025-02-20 14:30:08		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	26,9 hz	0,4			20250220
MP04L	Tehdasalue	2025-10-09 11:30:02		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	15,7 hz	0,4			20251009
MP04L	Tehdasalue	2025-06-12 12:57:09		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,1 hz	0,4			20250612
MP04L	Tehdasalue	2025-07-17 14:30:13		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,0 hz	0,4			20250717
MP04L	Tehdasalue	2025-02-07 14:30:01		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	5 um	10,1 hz	0,4			20250207
MP04L	Tehdasalue	2025-01-09 14:30:05		0,40 mm/s	0,2 m/s ²	4 um	14,5 hz	0,4			20250109
MP04L	Tehdasalue	2025-01-28 14:30:08		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	14,9 hz	0,4			20250128
MP04L	Tehdasalue	2025-02-28 14:30:07		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	14,4 hz	0,4			20250228
MP04L	Tehdasalue	2025-03-06 14:30:41		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	14,8 hz	0,4			20250306
MP04L	Tehdasalue	2025-04-24 14:30:03		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,8 hz	0,4			20250424
MP04L	Tehdasalue	2025-05-19 14:30:02		0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	17,9 hz	0,4			20250519
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-23 14:30:21	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	20,5 hz	0,4	8,0 %		20250723
MP06T	Taattolantie 1	2025-04-14 18:14:38	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	27,3 hz	0,4	8,0 %		20250414 KL1
MP06T	Taattolantie 1	2025-08-07 14:30:06	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	33,4 hz	0,4	8,0 %		20250807
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-26 14:30:04	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	27,0 hz	0,4	8,0 %		20250926
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-10 18:23:25	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	27,8 hz	0,4	8,0 %		20250910 KL1
MP05V	Myllyniemi, Malmitie 20	2025-12-04 11:39:32	5,0 mm/s	0,40 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	45,7 h				

MP04T	Tehdasalue	2025-09-12 14:30:05		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	18,1 hz	0,35		20250912
MP04T	Tehdasalue	2025-01-31 14:30:03		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	15,5 hz	0,35		20250131
MP04T	Tehdasalue	2025-05-07 14:30:02		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	57,1 hz	0,35		20250507
MP04L	Tehdasalue	2025-02-20 14:30:08		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	14,1 hz	0,35		20250220
MP04L	Tehdasalue	2025-09-12 14:30:05		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	15,7 hz	0,35		20250912
MP04L	Tehdasalue	2025-11-28 11:30:00		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	18,6 hz	0,35		20251128
MP04V	Tehdasalue	2025-02-28 14:30:07		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	18,9 hz	0,35		20250228
MP04V	Tehdasalue	2025-05-23 14:30:02		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	26,6 hz	0,35		20250523
MP04V	Tehdasalue	2025-04-22 14:30:05		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	17,4 hz	0,35		20250422
MP04V	Tehdasalue	2025-07-09 14:30:05		0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	27,9 hz	0,35		20250709
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-01 14:30:05	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	22,5 hz	0,35	7,0 %	20250501
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-07 14:30:01	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	26,5 hz	0,35	7,0 %	20250507
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:39	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	22,8 hz	0,35	7,0 %	20250612
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:30	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	18,1 hz	0,35	7,0 %	20250814
MP06V	Taattolantie 1	2025-11-21 11:30:08	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	31,1 hz	0,35	7,0 %	20251121
MP06V	Taattolantie 1	2025-11-26 11:30:03	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	24,9 hz	0,35	7,0 %	20251126
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-28 14:30:46	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	34,4 hz	0,35	7,0 %	20250328
MP06V	Taattolantie 1	2025-10-02 14:32:05	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	18,9 hz	0,35	7,0 %	20251002
MP06L	Taattolantie 1	2025-12-11 11:30:10	5,0 mm/s	0,35 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	28,5 hz	0,35	7,0 %	20251211
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-07 14:29:59	5,0 mm/s	0,34 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	52,6 hz	0,336	6,7 %	20250207
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-04 14:30:02	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	41,1 hz	0,304	6,1 %	20250204
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:40	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	31,1 hz	0,3	6,0 %	20250314
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-17 14:30:11	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	40,4 hz	0,3	6,0 %	20250417
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-11 14:30:13	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	47,0 hz	0,3	6,0 %	20250411
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-24 14:30:02	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	45,3 hz	0,3	6,0 %	20250424
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-23 14:30:07	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,2 m/s ²	3 um	22,2 hz	0,3	6,0 %	20250523
MP04T	Tehdasalue	2025-02-04 14:30:05		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	17,5 hz	0,3		20250204
MP04T	Tehdasalue	2025-01-17 14:31:24		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	22,0 hz	0,3		20250117
MP04T	Tehdasalue	2025-07-17 14:30:13		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	19,4 hz	0,3		20250717
MP04V	Tehdasalue	2025-10-24 14:30:13		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	26,7 hz	0,3		20251024
MP04V	Tehdasalue	2025-01-17 14:31:24		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	21,9 hz	0,3		20250117
MP04V	Tehdasalue	2025-01-09 14:30:05		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	30,8 hz	0,3		20250109
MP04L	Tehdasalue	2025-10-02 14:31:55		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	20,2 hz	0,3		20251002
MP04L	Tehdasalue	2025-05-07 14:30:02		0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	14,1 hz	0,3		20250507
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-14 14:30:30	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	10,1 hz	0,3	6,0 %	20250814
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	22,2 hz	0,3	6,0 %	20250910
MP06L	Taattolantie 1	2025-11-17 11:30:15	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	30,2 hz	0,3	6,0 %	20251117
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-14 14:30:07	5,0 mm/s	0,30 mm/s	0,1 m/s ²	4 um	8,8 hz	0,296	5,9 %	20250226
MP06V	Taattolantie 1	2025-01-17 14:30:03	5,0 mm/s	0,29 mm/s	0,0 m/s ²	5 um	7,8 hz	0,288	5,8 %	20250117
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-06 14:31:41	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	39,0 hz	0,25	5,0 %	20250306
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-28 14:30:46	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	24,7 hz	0,25	5,0 %	20250328
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-26 14:30:24	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	46,2 hz	0,25	5,0 %	20250626
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-01 14:30:05	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	27,3 hz	0,25	5,0 %	20250501
MP04L	Tehdasalue	2025-03-14 14:30:08		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	15,9 hz	0,25		20250314
MP04L	Tehdasalue	2025-03-10 17:30:52		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	17,0 hz	0,25		20250310 KL1
MP04L	Tehdasalue	2025-02-14 14:30:15		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	16,2 hz	0,25		20250214
MP04L	Tehdasalue	2025-09-19 10:30:34		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	16,9 hz	0,25		20250919
MP04L	Tehdasalue	2025-10-24 14:30:13		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	14,9 hz	0,25		20251024
MP04L	Tehdasalue	2025-08-14 14:30:16		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	12,5 hz	0,25		20250814
MP04L	Tehdasalue	2025-07-09 14:30:05		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	13,4 hz	0,25		20250709
MP04V	Tehdasalue	2025-01-31 14:30:03		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	19,8 hz	0,25		20250131
MP04V	Tehdasalue	2025-02-04 14:30:05		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	19,7 hz	0,25		20250204
MP04V	Tehdasalue	2025-03-06 14:30:41		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	19,8 hz	0,25		20250306
MP04V	Tehdasalue	2025-03-10 17:30:52		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	17,7 hz	0,25		20250310 KL1
MP04V	Tehdasalue	2025-03-17 14:30:06		0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	21,2 hz	0,25		20250317
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-17 14:30:33	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	19,5 hz	0,25	5,0 %	20250717
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-20 14:30:05	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	29,4 hz	0,25	5,0 %	20250820
MP06L	Taattolantie 1	2025-07-03 14:30:17	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	24,0 hz	0,25	5,0 %	20250703
MP06L	Taattolantie 1	2025-07-17 14:30:33	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	31,4 hz	0,25	5,0 %	20250717
MP06L	Taattolantie 1	2025-05-07 14:40:33	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	24,3 hz	0,25	5,0 %	20250507
MP06V	Taattolantie 1	2025-12-11 11:30:10	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	37,0 hz	0,25	5,0 %	20251211
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-26 14:30:04	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	37,0 hz	0,25	5,0 %	20250926
MP06V	Taattolantie 1	2025-02-14 14:30:13	5,0 mm/s	0,25 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	21,9 hz	0,248	5,0 %	20250214
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-21 14:30:32	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	27,7 hz	0,2	4,0 %	20250321
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-01 14:30:19	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	19,5 hz	0,2	4,0 %	20250501
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-14 18:14:51	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	49,0 hz	0,2	4,0 %	20250414 KL1
MP06V	Taattolantie 1	2025-07-03 14:30:17	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	16,0 hz	0,2	4,0 %	20250703
MP04V	Tehdasalue	2025-02-11 14:30:03		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	27,5 hz	0,2		20250211
MP04V	Tehdasalue	2025-02-14 14:30:15		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	24,8 hz	0,2		20250214
MP04V	Tehdasalue	2025-03-12 17:31:25		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	21,1 hz	0,2		20250312 KL1
MP04V	Tehdasalue	2025-03-14 14:30:08		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	21,1 hz	0,2		20250314
MP04V	Tehdasalue	2025-07-23 14:30:03		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	22,6 hz	0,2		20250723
MP04V	Tehdasalue	2025-08-14 14:30:04		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	21,3 hz	0,2		20250814
MP04L	Tehdasalue	2025-03-12 17:31:25		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	14,8 hz	0,2		20250312 KL1
MP04L	Tehdasalue	2025-02-11 14:30:03		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	15,1 hz	0,2		20250211
MP04L	Tehdasalue	2025-03-17 14:30:06		0,20 mm/s	0,1 m/s ²	3 um	17,4 hz	0,2		20250317
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-10 14:30:03	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	47,1 hz	0,2	4,0 %	20250910
MP06V	Taattolantie 1	2025-11-17 11:30:15	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	34,8 hz	0,2	4,0 %	20251117
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-24 14:30:01	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	14,1 hz	0,2	4,0 %	20250324
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-26 14:30:24	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	20,0 hz	0,2	4,0 %	20250626
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:54	5,0 mm/s	0,20 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	32,3 hz	0,2	4,0 %	20250612
MP06L	Taattolantie 1	2025-06-05 14:30:24	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	27,2 hz	0,15	3,0 %	20250605
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-19 10:30:41	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	31,7 hz	0,15	3,0 %	20250919
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-02 18:15:00	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	34,3 hz	0,15	3,0 %	20250402 KL1
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-12 18:28:01	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	43,5 hz	0,15	3,0 %	20250812 KL1
MP04V	Tehdasalue	2025-02-07 14:30:01		0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	23,6 hz	0,15		20250207
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-12 14:30:54	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	39,7 hz	0,15	3,0 %	20250612
MP06V	Taattolantie 1	2025-06-05 14:30:24	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	52,8 hz	0,15	3,0 %	20250605
MP06V	Taattolantie 1	2025-05-07 14:40:33	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	31,8 hz	0,15	3,0 %	20250507
MP06V	Taattolantie 1	2025-03-24 14:30:01	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	2 um	13,3 hz	0,15	3,0 %	20250324
MP06V	Taattolantie 1	2025-04-02 18:15:00	5,0 mm/s	0,15 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	39,5 hz	0,15	3,0 %	20250402 KL1
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-14 18:14:38	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	24,8 hz	0,1	2,0 %	20250414 KL1
MP06L	Taattolantie 1	2025-04-14 18:14:51	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	44,6 hz	0,1	2,0 %	20250414 KL1
MP06L	Taattolantie 1	2025-03-31 17:47:27	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	35,8 hz	0,1	2,0 %	20250331 KL1
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-10 18:23:25	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	26,2 hz	0,1	2,0 %	20250910 KL1
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-07 14:30:06	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	32,8 hz	0,1	2,0 %	20250807
MP06L	Taattolantie 1	2025-08-12 18:28:01	5,0 mm/s	0						

MP06V	Taattolantie 1	2025-09-10 18:23:25	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	42,7 hz	0,1	2,0 %		20250910 KL1
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-20 14:30:05	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	31,7 hz	0,1	2,0 %		20250820
MP06V	Taattolantie 1	2025-08-07 14:30:06	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	17,8 hz	0,1	2,0 %		20250807
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-19 10:30:41	5,0 mm/s	0,10 mm/s	0,1 m/s ²	1 um	26,5 hz	0,1	2,0 %		20250919
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-24 14:34:56	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	37,4 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-24 14:25:12	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	69,4 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-24 14:26:05	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	71,8 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06L	Taattolantie 1	2025-09-24 14:34:56	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	57,6 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-24 14:25:12	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	189,0 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-24 14:26:05	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	165,0 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-24 14:27:28	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	59,6 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06V	Taattolantie 1	2025-09-24 14:28:31	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	67,5 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-24 14:25:12	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	118,0 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-24 14:26:05	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	174,0 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-24 14:27:28	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	205,0 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-24 14:28:31	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	94,2 hz	0,05	1,0 %		20250924
MP06T	Taattolantie 1	2025-09-24 14:34:56	5,0 mm/s	0,05 mm/s	0,1 m/s ²	0 um	90,6 hz	0,05	1,0 %		20250924

2026-01-20

Luonut: Mikko Koistinen

Sivu 1 sekä 1

VipNordic

Terrafame Oy - Ympäristömelun vuosiraportti

2025

Työmaa: Terrafame Oy, Malmitie 66, 88120 Sotkamo
Melumittausajanjakso: 1.1.2025 – 31.12.2025
Työmaan yhteyshenkilö: Terrafame Oy / Anna Piironen, anna.piironen@terrafame.fi
Terrafame Oy / Mervi Pienimäki, mervi.pienimaki@terrafame.fi
Melumittaukset: Forcit Consulting Oy
Raportointi: Vesa Sinervo, SYKE Certi, vesa.sinervo@forcitconsulting.fi

Melumittaukset

Forcit Consulting on mitannut 1.1.2025–31.12.2025 välisenä aikana Terrafame Oy:n tuotannon aiheutumaa melutasoa. Melumittaus on etävalvottava, jatkuvatoiminen seuranta yhdestä mittauspisteestä toiminta-alueen koillispuolelta, Hakosen järven itäpuolelta, jossa sijaitsevat lähimmät melusta häiriintyvät asuinkiinteistöt. Melumittaus on tehty Terrafame Oy:n toimeksiannosta.

Melumittauksen tiedot ja raja-arvo

Melumittaus suoritettiin ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 *Ympäristömelun mittaaminen* mukaisesti jatkuvatoimisella Sigicom S50 äänitasomittarilla, joka täyttää standardien SFS 2877 / IEC651 ja IEC 804 vaatimukset laatuluokan 1 mittarille. Äänitasomittari rekisteröi tulokset käyttäen F-aikapainotusta ja A-taajuuspainotusta. Tallennettavat melun tunnusluvut ovat $L_{Aeq_{10min}}$, $L_{Aeq_{30min}}$, $L_{Aeq_{1h}}$, $L_{Aeq_{7-22}}$, $L_{Aeq_{22-7}}$ (keskiäänitasot) ja LAF_{max} (hetkellinen maksimitaso).

Mittauspiste (MP12) sijaitsee ositteessa Taattolantie 1, kiinteistötunnus 765-402-42-32. Mittauspisteen tarkempi sijainti hakkuuaukean reunalla on sovittu yhdessä lähialueen kiinteistönomistajien kanssa. Mittauspiste vastaa meluolosuhteiltaan lähikiinteistöjen olosuhteita. Mittauspisteeltä ei ole suoraa näköyhteyttä tuotantolaitokselle, jonne etäisyyttä on yli 1,5 km.

Melumittaustuloksia L_{Aeq} verrataan Terrafamen tuotannon ympäristöluvan (Lupapäätös Nro 87/2022) lupamääräyksen 54 mukaisiin raja-arvoihin, jotka on lueteltu taulukossa 1. 15.9.2023 suoritettun kapeakaistaisuusmittauksen perusteella tuotantolaitokselta kantautuva melu ei ole toiminta-alueen ulkopuolella kapeakaistaista. Taulukossa 2 on esitetty koko vuoden mittaustulosten yhteenveto. Kuukausittaiset melumittaustulokset on esitetty liitteessä 1. Mittausjakson aikana ei ollut merkittäviä mittauskatkoja.

Taulukko 1. Melulle asetetut raja-arvot, lupapäätös Nro 87/2022.

	Päiväaika L_{Aeq} (klo 7–22)	Yöaika L_{Aeq} (klo 22–7)
Asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävät alueet.	55 dB	50 dB

Kuva 1. Kartta melumittauspisteen MP12 sijainnista.



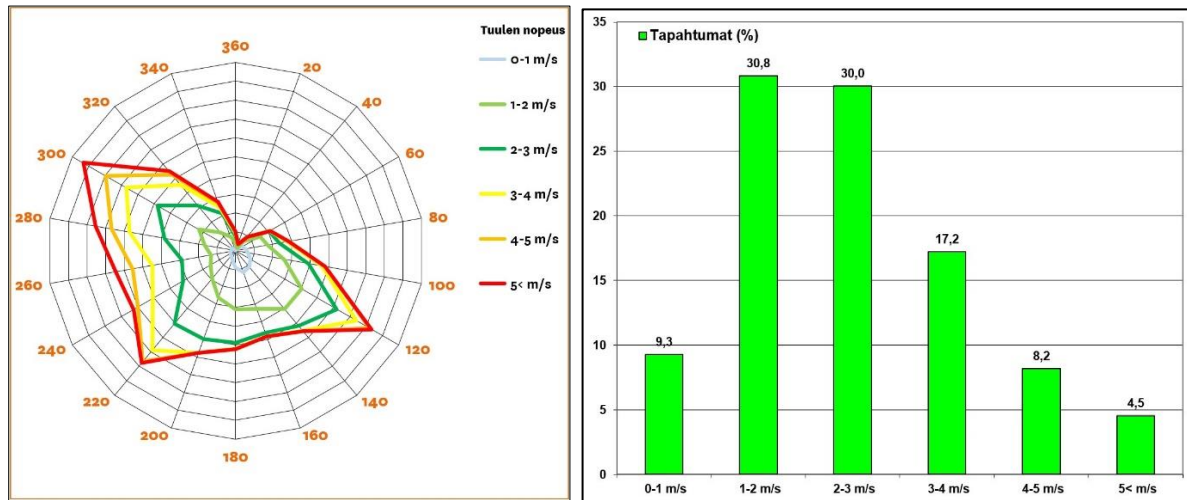
Kuva 2. Meluanturin asennuskuva mittauspisteeltä melulähteelle, sekä sijainti kartalla.



Melumittausten tulokset

Taulukossa 2 on esitetty koko vuoden mittaustulosten yhteenveto. Kuukausittaiset melumittaustulokset on esitetty liitteessä 1. Tuulen nopeuden sekä suunnan tuntihavainnot on esitetty kuvassa 3. Säätiotojen perusteella vallitseva tuulen suunta on tuotantolaitokselta melumittauspisteelle. Sääolosuhteet ovat olleet tuulen nopeuden perusteella epäedustavat noin 4,5 % mittausjaksosta. Mittausjakson aikana ei ollut merkittäviä mittauskatkoja.

Kuva 3. Tuuliolosuhteet 2025 (keskituuli 1h).



Taulukko 2. Melumittaustulosten yhteenveto 1–12/2025.

Kuukausi	Tuotantolaitoksen melusta johtuvat raja-arvon ylitykset	Meluntarkkailu järjestelmän ohjearvojen ylitykset	Kommentit
Tammikuu	-	13.1. yöaika	sääolosuhteet
Helmikuu	-		
Maaliskuu	-	18.3. yöaika	sääolosuhteet
Huhtikuu	-	3.4. yöaika	sääolosuhteet
Toukokuu	-		
Kesäkuu	-		
Heinäkuu	-		
Elokuu	-		
Syyskuu	-		
Lokakuu	-		
Marraskuu	-		
Joulukuu	-		
Vuosi 2025	Ei tuotannon aiheuttamia ylityksiä	3 yöajan ylitystä.	

Yhteenveto

Ympäristöministeriön Ympäristömelun mittaaminen ohjeen 1/1995 sivun 22 mukaan mittauspisteen MP12 tulosten epävarmuus (ΔL) on 10 dB, sillä etäisyys melulähteeseen on yli 500 metriä. Ohjearvo (L_o) katsotaan ylityksi, mikäli mittaustulos $> L_o + \Delta L$. Mittaustulosten perusteella ohjearvo (L_o) katsotaan alitetuksi, mikäli mittaustulos $< L_o - \Delta L$. Muussa tapauksessa mittaustulos tulkitaan yhtä suureksi kuin ohjearvo. Ympäristöluvassa (lupapäätös Nro 87/2022, kohta 54) toiminnan aiheuttamalle melulle on asetettu raja-arvot $L_{Aeq(7-22)}$ 55 dB ja $L_{Aeq(22-7)}$ 50 dB.

Melumittausajanjaksolla 1.1.2025–31.12.2025 ei mitattu yhtään tuotantolaitoksen toiminnasta johtuvaa raja-arvon ylitystä. Kaikki tulokset ovat alle tai yhtä suuria kuin melulle asetettu raja-arvo. Mittausjakson tuloksissa on 3 kappaletta mittaussjärjestelmälle asetetun ohjearvon ylityksiä. Kyseiset tulokset ovat aiheutuneet epäedustavista sääolosuhteista, eikä niitä tule verrata melulle asetettuihin raja-arvoihin.

Liitteet: Melumittaustulokset vuosi 2025

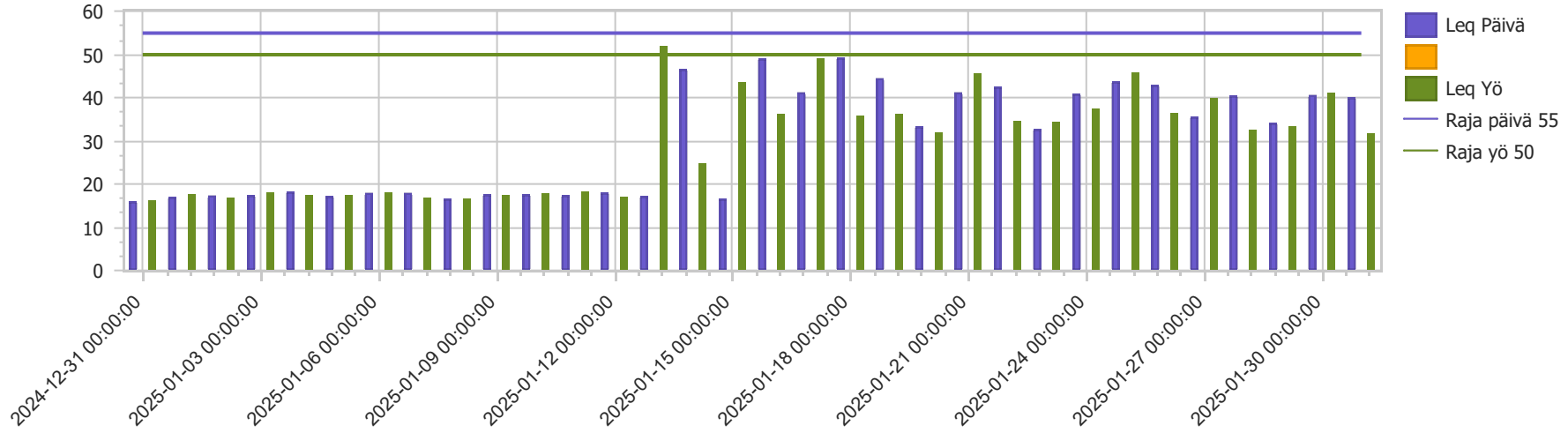
Vesa Sinervo, Ins. (AMK), SYKE Certi
Forcit Consulting Oy



Taattolantie 1

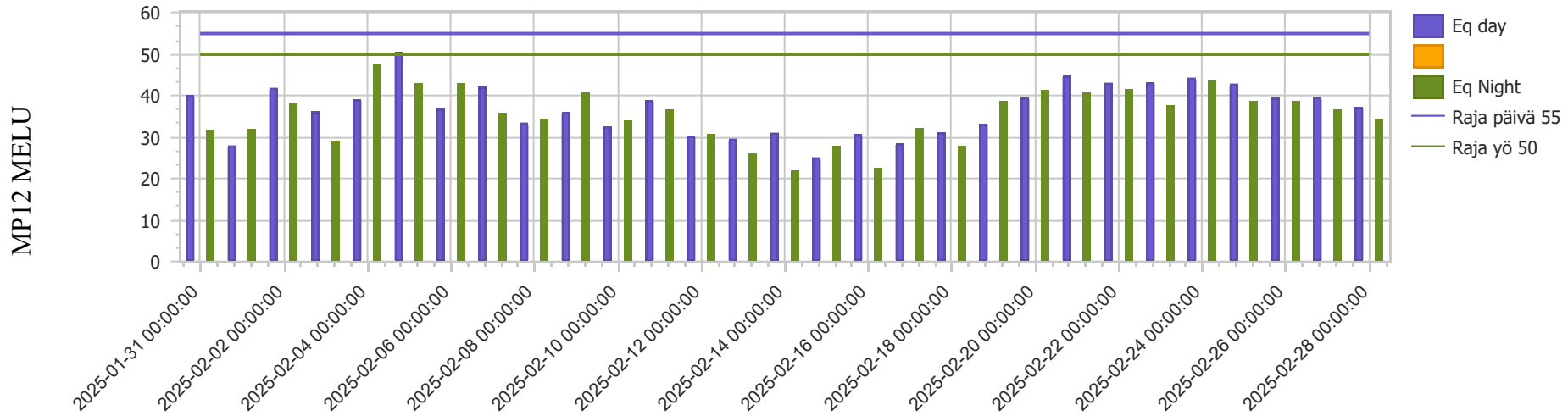
Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-31	40,1 (/55,0)	31,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-30	40,7 (/55,0)	41,2 (/50,0)	Tuulenpuuskia/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-29	34,1 (/55,0)	33,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-28	40,5 (/55,0)	32,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-27	35,6 (/55,0)	40,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-26	42,9 (/55,0)	36,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-25	43,8 (/55,0)	46,0 (/50,0)	Tuulenpuuskia/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-24	41,0 (/55,0)	37,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-23	32,8 (/55,0)	34,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-22	42,6 (/55,0)	34,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-21	41,2 (/55,0)	45,6 (/50,0)	Tuulenpuuskia/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-20	33,3 (/55,0)	32,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-19	44,5 (/55,0)	36,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-18	49,4 (/55,0)	35,8 (/50,0)	Tuulenpuuskia
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-17	41,3 (/55,0)	49,1 (/50,0)	Tuulenpuuskia
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-16	49,1 (/55,0)	36,3 (/50,0)	Tuulenpuuskia
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-15	16,7 (/55,0)	43,6 (/50,0)	Tuulenpuuskia
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-14	46,7 (/55,0)	24,8 (/50,0)	Tuulenpuuskia
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-13	17,2 (/55,0)	52,0 (/50,0)	Tuulenpuuskia
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-12	18,1 (/55,0)	17,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-11	17,5 (/55,0)	18,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-10	17,6 (/55,0)	17,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-09	17,6 (/55,0)	17,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-08	16,6 (/55,0)	16,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-07	17,9 (/55,0)	16,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-06	18,0 (/55,0)	18,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-05	17,3 (/55,0)	17,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-04	18,2 (/55,0)	17,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-03	17,4 (/55,0)	18,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-02	17,3 (/55,0)	16,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-01	17,0 (/55,0)	17,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2024-12-31	16,0 (/55,0)	16,2 (/50,0)	

MPI12 MELU



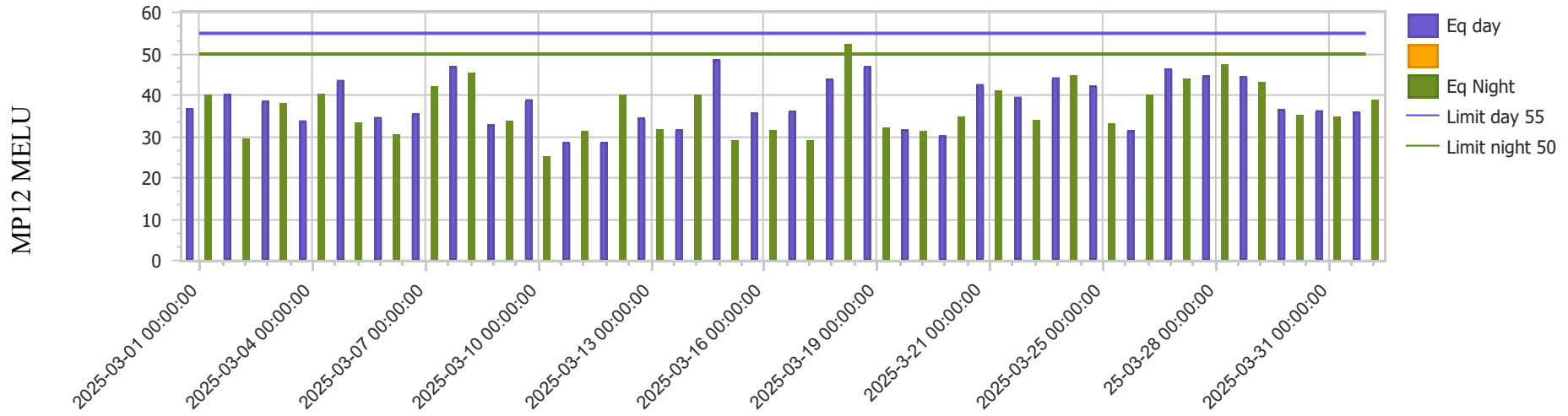
Taattolantie 1

Measuring point	Address	Date	Eq day	Eq Night	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-28	37,3 (/55,0)	34,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-27	39,6 (/55,0)	36,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-26	39,5 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-25	42,9 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-24	44,3 (/55,0)	43,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-23	43,2 (/55,0)	37,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-22	43,1 (/55,0)	41,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-21	44,9 (/55,0)	40,7 (/50,0)	Puuskatuuli/sade yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-20	39,5 (/55,0)	41,4 (/50,0)	Puuskatuuli yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-19	33,2 (/55,0)	38,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-18	31,1 (/55,0)	27,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-17	28,5 (/55,0)	32,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-16	30,8 (/55,0)	22,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-15	25,1 (/55,0)	27,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-14	31,0 (/55,0)	21,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-13	29,6 (/55,0)	26,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-12	30,4 (/55,0)	30,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-11	38,9 (/55,0)	36,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-10	32,6 (/55,0)	34,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-09	36,0 (/55,0)	40,7 (/50,0)	Puuskatuuli yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-08	33,5 (/55,0)	34,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-07	42,1 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-06	36,9 (/55,0)	43,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-05	50,6 (/55,0)	43,1 (/50,0)	Puuskatuuli/sade yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-04	39,2 (/55,0)	47,5 (/50,0)	Sade yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-03	36,2 (/55,0)	29,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-02	41,9 (/55,0)	38,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-02-01	28,0 (/55,0)	31,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-01-31	40,1 (/55,0)	31,8 (/50,0)	



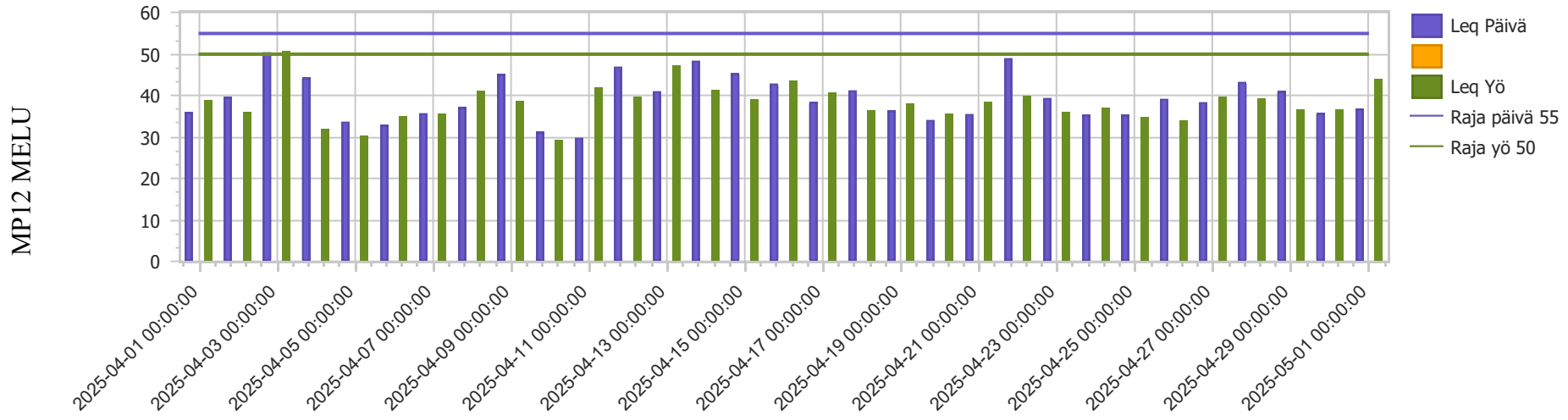
Taattolantie 1

Measuring point	Address	Date	Eq day	Eq Night	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-01	36,0 (/55,0)	38,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-31	36,3 (/55,0)	34,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-30	36,7 (/55,0)	35,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-29	44,6 (/55,0)	43,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-28	44,8 (/55,0)	47,5 (/50,0)	Puuskatuulet yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-27	46,5 (/55,0)	43,9 (/50,0)	Puuskatuulet/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-26	31,5 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-25	42,4 (/55,0)	33,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-24	44,3 (/55,0)	44,9 (/50,0)	Sade yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-23	39,6 (/55,0)	33,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-22	42,7 (/55,0)	41,2 (/50,0)	Puuskatuulet
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-21	30,4 (/55,0)	34,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-20	31,8 (/55,0)	31,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-19	47,1 (/55,0)	32,3 (/50,0)	Puuskatuulet
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-18	44,0 (/55,0)	52,3 (/50,0)	Puuskatuuli/sade yö
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-17	36,3 (/55,0)	29,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-16	35,9 (/55,0)	31,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-15	48,7 (/55,0)	29,1 (/50,0)	Puuskatuulet/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-14	31,7 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-13	34,7 (/55,0)	31,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-12	28,7 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-11	28,7 (/55,0)	31,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-10	39,0 (/55,0)	25,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-09	32,9 (/55,0)	33,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-08	47,1 (/55,0)	45,5 (/50,0)	Puuskatuulet/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-07	35,6 (/55,0)	42,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-06	34,7 (/55,0)	30,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-05	43,7 (/55,0)	33,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-04	33,9 (/55,0)	40,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-03	38,7 (/55,0)	38,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-02	40,3 (/55,0)	29,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-03-01	36,9 (/55,0)	40,1 (/50,0)	



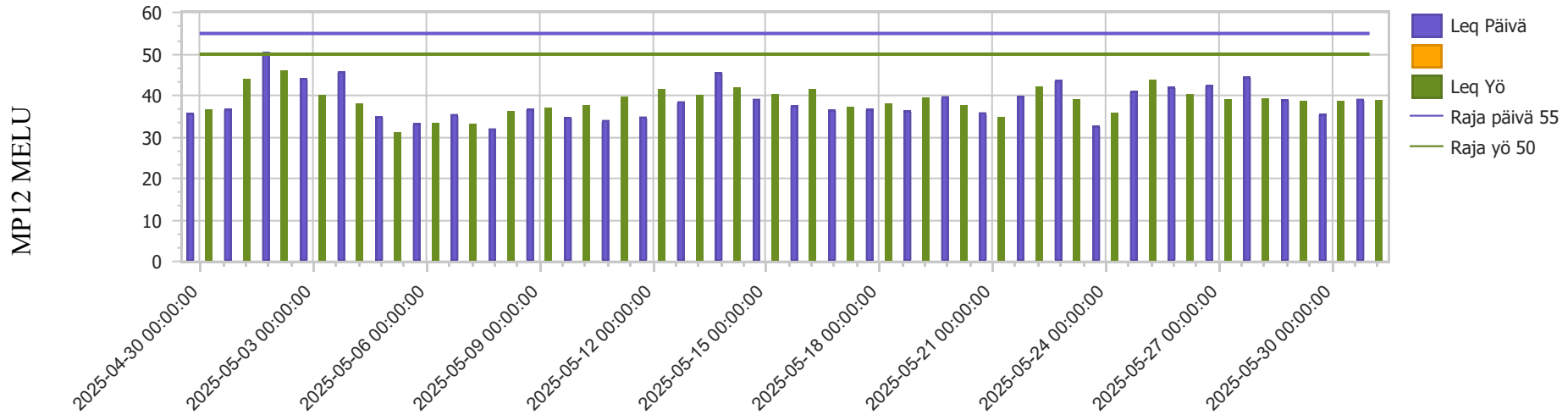
Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-30	35,8 (/55,0)	36,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-29	41,1 (/55,0)	36,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-28	43,3 (/55,0)	39,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-27	38,4 (/55,0)	39,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-26	39,2 (/55,0)	34,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-25	35,5 (/55,0)	34,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-24	35,5 (/55,0)	37,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-23	39,4 (/55,0)	36,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-22	49,0 (/55,0)	39,9 (/50,0)	Päivä tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-21	35,5 (/55,0)	38,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-20	34,1 (/55,0)	35,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-19	36,4 (/55,0)	38,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-18	41,3 (/55,0)	36,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-17	38,4 (/55,0)	40,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-16	42,9 (/55,0)	43,7 (/50,0)	Yö tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-15	45,4 (/55,0)	39,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-14	48,4 (/55,0)	41,4 (/50,0)	Päivä tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-13	41,1 (/55,0)	47,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-12	47,0 (/55,0)	39,8 (/50,0)	Päivä tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-11	29,8 (/55,0)	42,0 (/50,0)	Yö tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-10	31,3 (/55,0)	29,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-09	45,2 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-08	37,3 (/55,0)	41,2 (/50,0)	Yö tuuli/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-07	35,8 (/55,0)	35,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-06	32,9 (/55,0)	35,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-05	33,7 (/55,0)	30,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-04	44,4 (/55,0)	32,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-03	50,5 (/55,0)	50,9 (/50,0)	Päivä/yö tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-02	39,7 (/55,0)	36,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-01	36,0 (/55,0)	38,9 (/50,0)	



Taattolantie 1

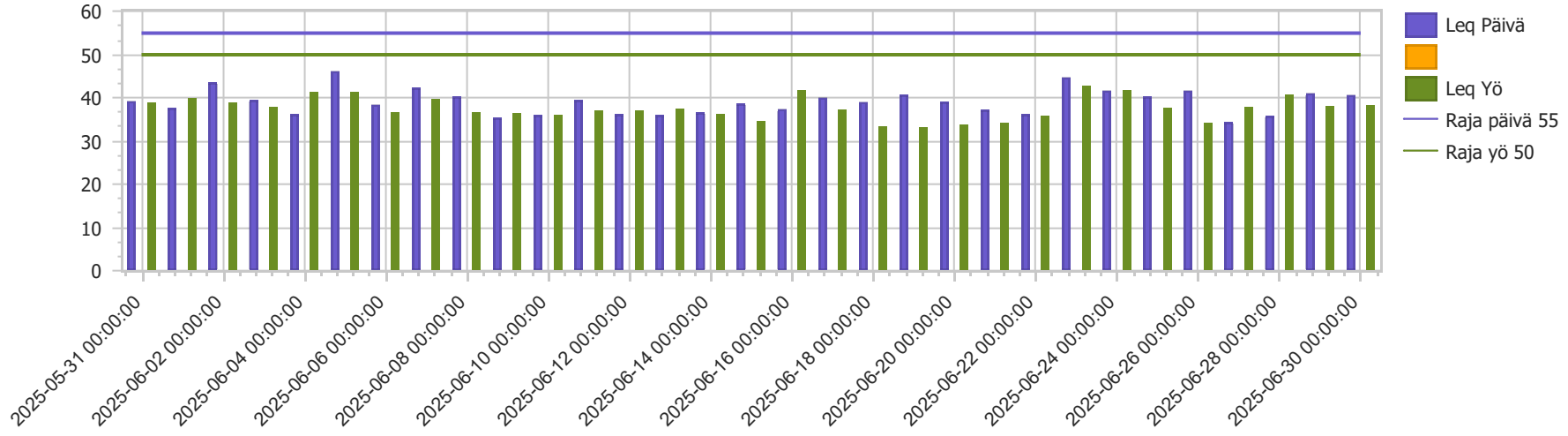
Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-31	39,2 (/55,0)	38,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-30	35,6 (/55,0)	38,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-29	39,1 (/55,0)	38,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-28	44,6 (/55,0)	39,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-27	42,6 (/55,0)	39,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-26	42,2 (/55,0)	40,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-25	41,1 (/55,0)	43,9 (/50,0)	Yö tuuli ja sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-24	32,7 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-23	43,8 (/55,0)	39,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-22	39,9 (/55,0)	42,2 (/50,0)	Yö puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-21	35,9 (/55,0)	34,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-20	39,8 (/55,0)	37,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-19	36,5 (/55,0)	39,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-18	36,9 (/55,0)	38,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-17	36,6 (/55,0)	37,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-16	37,7 (/55,0)	41,6 (/50,0)	Yö luonto
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-15	39,2 (/55,0)	40,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-14	45,7 (/55,0)	42,0 (/50,0)	Päivä puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-13	38,6 (/55,0)	40,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-12	34,9 (/55,0)	41,6 (/50,0)	Yö luonto
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-11	34,1 (/55,0)	39,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-10	34,8 (/55,0)	37,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-09	36,8 (/55,0)	37,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-08	32,1 (/55,0)	36,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-07	35,5 (/55,0)	33,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-06	33,3 (/55,0)	33,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-05	35,1 (/55,0)	31,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-04	45,9 (/55,0)	38,1 (/50,0)	Päivä tuuli ja sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-03	44,3 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-02	50,6 (/55,0)	46,1 (/50,0)	Päivä puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-01	36,9 (/55,0)	44,0 (/50,0)	Yö luonto
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-04-30		36,6 (/50,0)	



Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-30	40,7 (/55,0)	38,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-29	41,0 (/55,0)	38,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-28	35,8 (/55,0)	40,9 (/50,0)	Yö - sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-27	34,4 (/55,0)	37,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-26	41,7 (/55,0)	34,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-25	40,4 (/55,0)	37,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-24	41,7 (/55,0)	41,8 (/50,0)	Yö - tuuli ja sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-23	44,7 (/55,0)	42,8 (/50,0)	Yö - tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-22	36,2 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-21	37,2 (/55,0)	34,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-20	39,1 (/55,0)	33,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-19	40,8 (/55,0)	33,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-18	39,0 (/55,0)	33,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-17	40,1 (/55,0)	37,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-16	37,4 (/55,0)	41,7 (/50,0)	Yö - tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-15	38,7 (/55,0)	34,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-14	36,6 (/55,0)	36,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-13	36,1 (/55,0)	37,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-12	36,3 (/55,0)	37,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-11	39,5 (/55,0)	37,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-10	36,1 (/55,0)	36,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-09	35,4 (/55,0)	36,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-08	40,4 (/55,0)	36,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-07	42,4 (/55,0)	39,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-06	38,4 (/55,0)	36,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-05	46,2 (/55,0)	41,4 (/50,0)	Päivä ja yö - tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-04	36,3 (/55,0)	41,4 (/50,0)	Päivä ja yö - tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-03	39,5 (/55,0)	37,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-02	43,6 (/55,0)	38,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-01	37,7 (/55,0)	39,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-05-31	39,2 (/55,0)	38,9 (/50,0)	

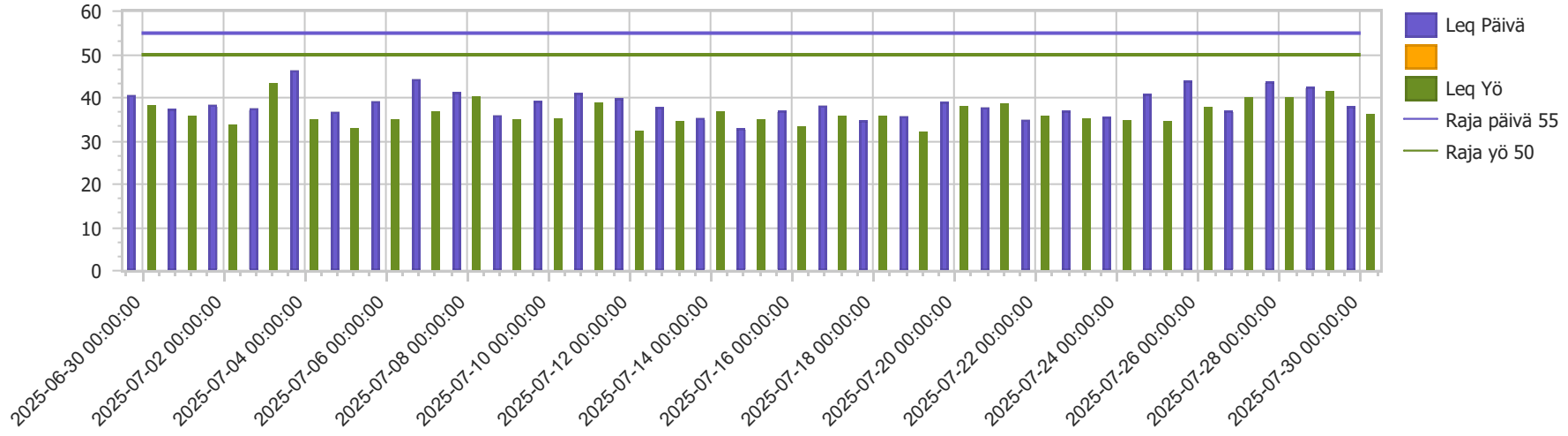
MPI12 MELU



Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-30	38,1 (/55,0)	36,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-29	42,6 (/55,0)	41,6 (/50,0)	Yö - taustamelu
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-28	43,8 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-27	37,0 (/55,0)	40,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-26	44,0 (/55,0)	38,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-25	40,9 (/55,0)	34,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-24	35,6 (/55,0)	34,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-23	37,0 (/55,0)	35,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-22	34,9 (/55,0)	35,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-21	37,8 (/55,0)	38,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-20	39,0 (/55,0)	38,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-19	35,7 (/55,0)	32,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-18	34,8 (/55,0)	35,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-17	38,2 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-16	37,0 (/55,0)	33,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-15	32,9 (/55,0)	35,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-14	35,3 (/55,0)	36,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-13	37,9 (/55,0)	34,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-12	39,9 (/55,0)	32,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-11	41,1 (/55,0)	39,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-10	39,4 (/55,0)	35,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-09	35,9 (/55,0)	35,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-08	41,4 (/55,0)	40,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-07	44,3 (/55,0)	36,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-06	39,2 (/55,0)	35,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-05	36,7 (/55,0)	33,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-04	46,3 (/55,0)	35,1 (/50,0)	Päivä - vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-03	37,6 (/55,0)	43,4 (/50,0)	Yö - vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-02	38,4 (/55,0)	33,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-01	37,4 (/55,0)	35,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-06-30	40,7 (/55,0)	38,4 (/50,0)	

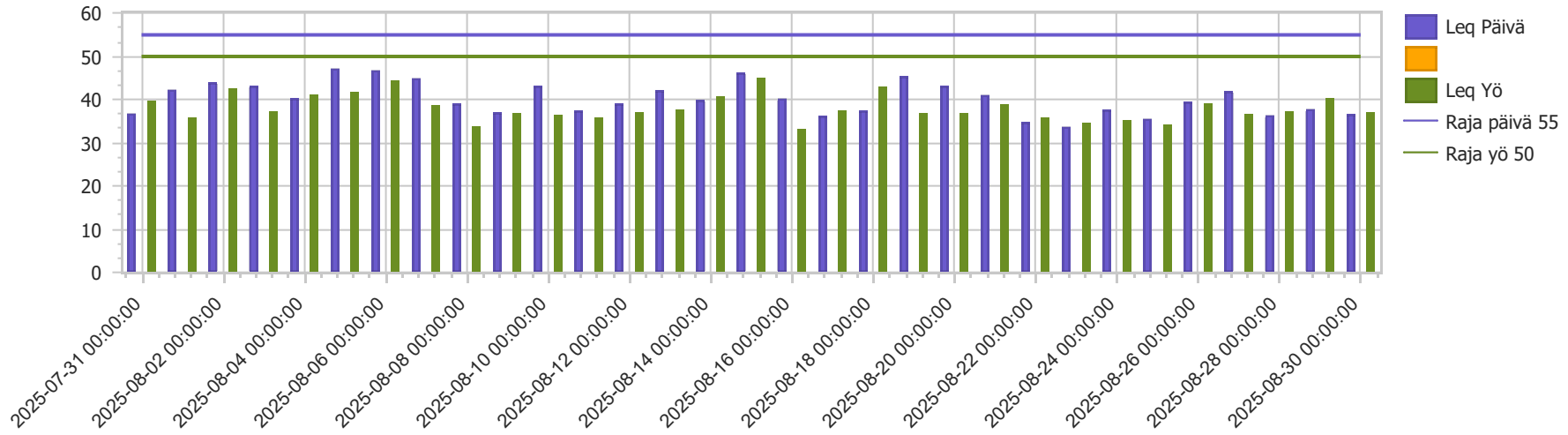
MPI12 MELU



Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-30	36,6 (/55,0)	37,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-29	37,7 (/55,0)	40,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-28	36,4 (/55,0)	37,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-27	41,9 (/55,0)	36,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-26	39,5 (/55,0)	39,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-25	35,5 (/55,0)	34,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-24	37,6 (/55,0)	35,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-23	33,7 (/55,0)	34,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-22	34,9 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-21	41,0 (/55,0)	39,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-20	43,2 (/55,0)	37,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-19	45,4 (/55,0)	36,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-18	37,4 (/55,0)	43,1 (/50,0)	Yö - tuuli, vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-17	36,2 (/55,0)	37,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-16	40,2 (/55,0)	33,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-15	46,3 (/55,0)	45,1 (/50,0)	Päivä / yö - tuuli, vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-14	40,0 (/55,0)	40,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-13	42,2 (/55,0)	37,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-12	39,1 (/55,0)	37,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-11	37,5 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-10	43,1 (/55,0)	36,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-09	37,0 (/55,0)	36,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-08	39,1 (/55,0)	33,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-07	44,9 (/55,0)	38,7 (/50,0)	Päivä / yö - tuuli, vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-06	46,8 (/55,0)	44,5 (/50,0)	Yö - tuuli, vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-05	47,2 (/55,0)	41,8 (/50,0)	Päivä / yö - tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-04	40,3 (/55,0)	41,1 (/50,0)	Yö - luonto
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-03	43,2 (/55,0)	37,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-02	44,0 (/55,0)	42,6 (/50,0)	Yö - vesisade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-08-01	42,3 (/55,0)	35,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-07-31	36,8 (/55,0)	39,7 (/50,0)	

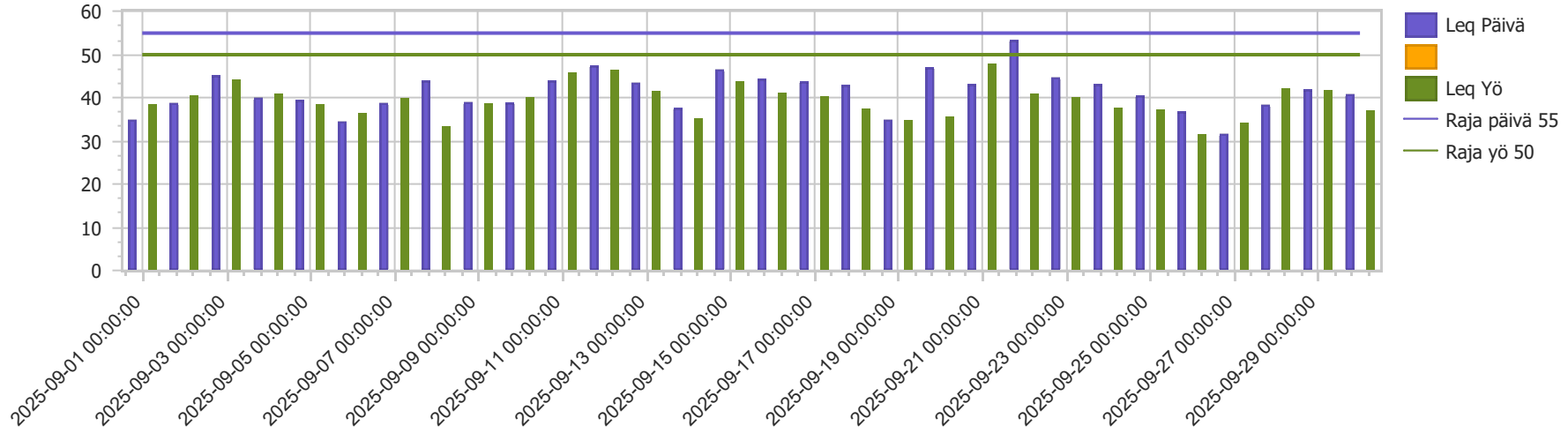
MPI12 MELU



Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-30	40,8 (/55,0)	37,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-29	41,9 (/55,0)	41,7 (/50,0)	Yö - puuska
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-28	38,4 (/55,0)	42,2 (/50,0)	Yö - puuska
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-27	31,7 (/55,0)	34,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-26	36,9 (/55,0)	31,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-25	40,6 (/55,0)	37,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-24	43,3 (/55,0)	37,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-23	44,7 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-22	53,4 (/55,0)	40,9 (/50,0)	Päivä/Yö - tuuli, sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-21	43,1 (/55,0)	47,9 (/50,0)	Yö - tuuli, sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-20	47,0 (/55,0)	35,7 (/50,0)	Päivä - tuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-19	34,9 (/55,0)	34,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-18	43,0 (/55,0)	37,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-17	43,9 (/55,0)	40,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-16	44,4 (/55,0)	41,3 (/50,0)	Yö*
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-15	46,6 (/55,0)	43,9 (/50,0)	Päivä/Yö - puuska, sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-14	37,6 (/55,0)	35,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-13	43,5 (/55,0)	41,6 (/50,0)	Yö - puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-12	47,5 (/55,0)	46,4 (/50,0)	Päivä/Yö - puuska, sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-11	44,0 (/55,0)	45,9 (/50,0)	Yö - puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-10	38,9 (/55,0)	40,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-09	39,0 (/55,0)	38,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-08	44,0 (/55,0)	33,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-07	38,8 (/55,0)	40,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-06	34,5 (/55,0)	36,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-05	39,5 (/55,0)	38,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-04	40,0 (/55,0)	41,0 (/50,0)	Yö - luonto
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-03	45,3 (/55,0)	44,2 (/50,0)	Yö - tuuli/sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-02	38,8 (/55,0)	40,5 (/50,0)	Yö - luonto
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-01	34,9 (/55,0)	38,4 (/50,0)	

MPI12 MELU



Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit:
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-30	36,9 (/55,0)	34,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-29	38,5 (/55,0)	35,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-28	40,5 (/55,0)	37,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-27	42,3 (/55,0)	38,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-26	37,5 (/55,0)	38,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-25	35,7 (/55,0)	37,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-24	37,6 (/55,0)	34,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-23	41,8 (/55,0)	38,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-22	45,3 (/55,0)	43,1 (/50,0)	Yö - puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-21	42,8 (/55,0)	43,8 (/50,0)	Yö - puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-20	38,7 (/55,0)	39,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-19	42,1 (/55,0)	39,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-18	38,7 (/55,0)	40,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-17	34,3 (/55,0)	34,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-16	40,6 (/55,0)	36,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-15	38,7 (/55,0)	41,2 (/50,0)	Yö - tuuli, sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-14	34,0 (/55,0)	35,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-13	43,0 (/55,0)	30,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-12	42,9 (/55,0)	37,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-11	37,3 (/55,0)	33,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-10	40,7 (/55,0)	43,3 (/50,0)	Yö - puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-09	40,6 (/55,0)	40,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-08	46,3 (/55,0)	39,1 (/50,0)	Päivä - puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-07	42,9 (/55,0)	44,1 (/50,0)	Yö - sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-06	38,2 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-05	42,7 (/55,0)	35,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-04	40,0 (/55,0)	38,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-03	41,0 (/55,0)	40,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-02	41,7 (/55,0)	41,4 (/50,0)	Yö - metsästys
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-01	39,3 (/55,0)	38,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-09-30	40,8 (/55,0)	37,0 (/50,0)	

MPI12 MELU



2025-11-04

Luonut: Karoliina Eklund

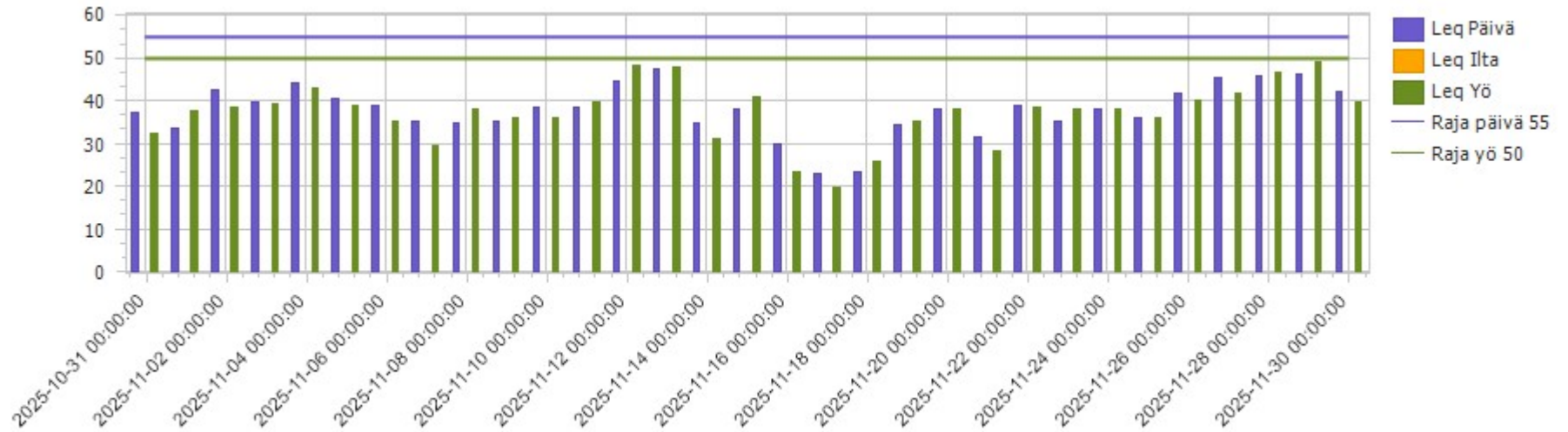
Sivu 2/2

VipNordic

Taattolantie 1

Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit:
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-30	42,4 (/55,0)	39,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-29	46,5 (/55,0)	49,5 (/50,0)	Päivä/Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-28	46,0 (/55,0)	46,9 (/50,0)	Päivä/Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-27	45,6 (/55,0)	41,8 (/50,0)	Päivä/Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-26	41,8 (/55,0)	40,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-25	36,3 (/55,0)	36,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-24	38,1 (/55,0)	38,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-23	35,5 (/55,0)	38,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-22	38,9 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-21	31,7 (/55,0)	28,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-20	38,3 (/55,0)	38,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-19	34,7 (/55,0)	35,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-18	23,6 (/55,0)	25,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-17	23,2 (/55,0)	20,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-16	30,0 (/55,0)	23,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-15	38,3 (/55,0)	41,1 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-14	34,8 (/55,0)	31,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-13	47,8 (/55,0)	47,9 (/50,0)	Päivä/Yö - tuuli, sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-12	45,0 (/55,0)	48,5 (/50,0)	Yö - sade
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-11	38,6 (/55,0)	39,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-10	38,6 (/55,0)	36,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-09	35,3 (/55,0)	36,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-08	35,1 (/55,0)	38,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-07	35,4 (/55,0)	29,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-06	39,1 (/55,0)	35,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-05	40,8 (/55,0)	39,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-04	44,4 (/55,0)	43,3 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-03	40,1 (/55,0)	39,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-02	42,6 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-01	33,8 (/55,0)	38,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-10-31	37,5 (/55,0)	32,6 (/50,0)	

MP12 MELU



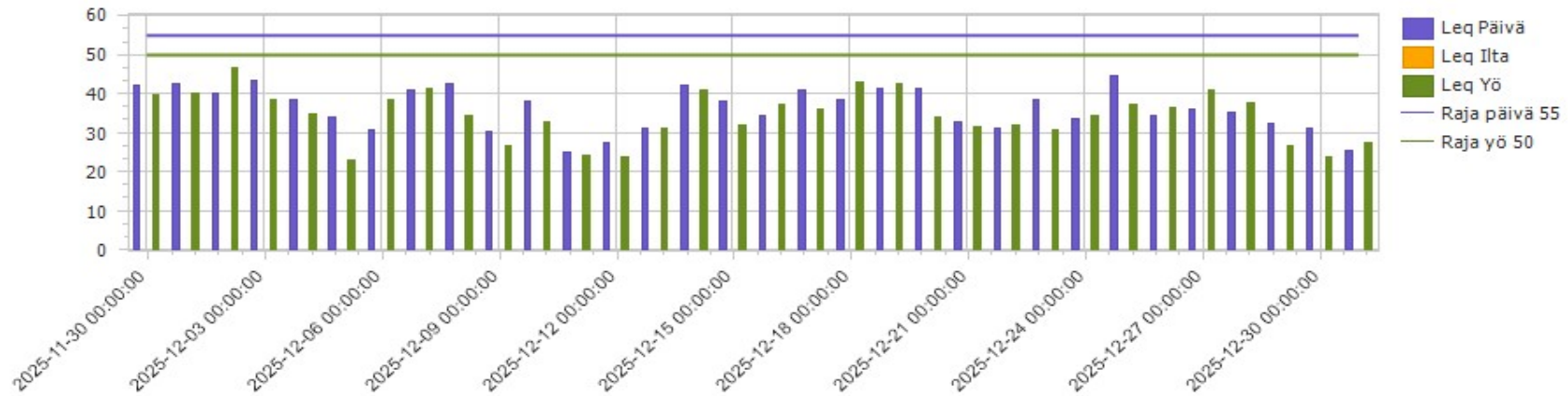
2025-12-02

Luonut: Karoliina Eklund

Taattolantie 1

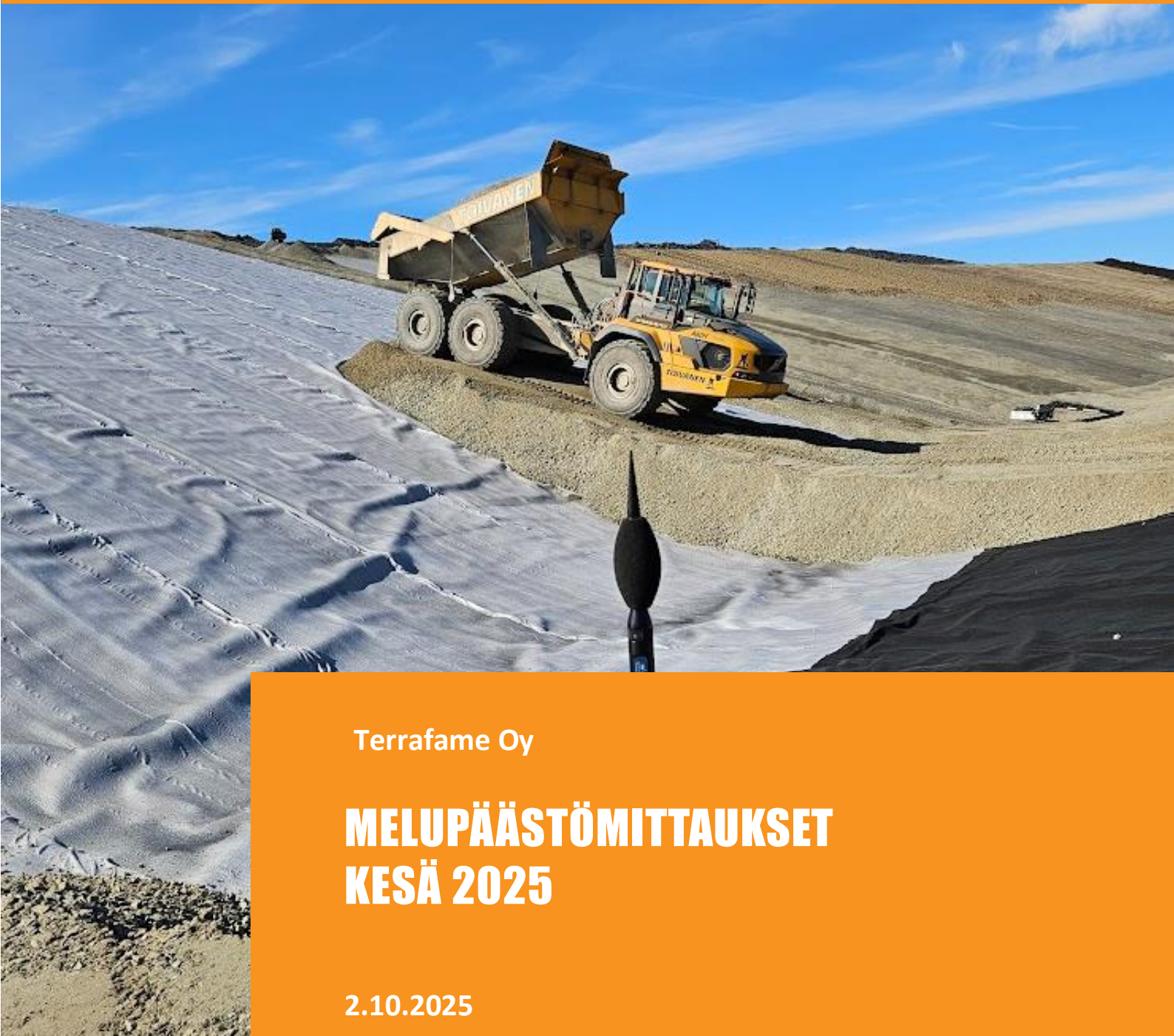
Mittauspiste	Osoite	Aika	Leq Päivä	Leq Yö	Kommentit:
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-31	25,7 (/55,0)	27,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-30	31,2 (/55,0)	23,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-29	32,5 (/55,0)	26,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-28	35,2 (/55,0)	38,0 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-27	36,4 (/55,0)	41,1 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-26	34,6 (/55,0)	36,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-25	44,6 (/55,0)	37,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-24	33,7 (/55,0)	34,6 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-23	38,6 (/55,0)	30,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-22	31,3 (/55,0)	32,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-21	33,0 (/55,0)	31,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-20	41,4 (/55,0)	34,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-19	41,4 (/55,0)	42,9 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-18	38,5 (/55,0)	43,3 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-17	41,0 (/55,0)	36,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-16	34,4 (/55,0)	37,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-15	38,2 (/55,0)	32,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-14	42,4 (/55,0)	41,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-13	31,3 (/55,0)	31,3 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-12	27,6 (/55,0)	23,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-11	25,1 (/55,0)	24,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-10	38,2 (/55,0)	33,1 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-09	30,7 (/55,0)	26,9 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-08	42,8 (/55,0)	34,4 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-07	41,3 (/55,0)	41,5 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-06	31,0 (/55,0)	38,5 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-05	34,2 (/55,0)	23,2 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-04	38,7 (/55,0)	34,8 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-03	43,7 (/55,0)	38,7 (/50,0)	
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-02	40,3 (/55,0)	47,0 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-12-01	42,6 (/55,0)	40,2 (/50,0)	Yö - Puuskatuuli
MP12 MELU	Taattolantie 1	2025-11-30	42,4 (/55,0)	39,8 (/50,0)	

MP12 MELU



2026-01-07

Luonut: Karoliina Eklund



Terrafame Oy

MELUPÄÄSTÖMITTAUKSET KESÄ 2025

2.10.2025

Terrafame oy

Riia Vaakanainen
Neea Paakkari

Envineer Oy

Janne Nuutinen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 12130_001

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto	4
2	Melumittaukset.....	4
2.1	Mitatut melulähteet.....	4
2.2	Mittausten suorittaminen	5
2.3	Mitatut melupäästöt.....	6
3	Tulosten tarkastelu.....	8

Liite 1: Melupäästöt

1 JOHDANTO

Terrafame Oy:n ympäristölupapäätöksessä (Pohjois-Suomen Aluehallintovirasto, Nro 87/2022, 20.6.2022) on toiminnanharjoittaja veloitettu mittaamaan toiminnan merkittävimpien melulähteiden melupäästöt.

Tässä selvityksessä on täydennetty aikaisempina vuosina tehtyjä melupäästömittauksia.

2 MELUMITTAUKSET

2.1 Mitatut melulähteet

Terrafame Oy on laatinut mittaussuunnitelman, jossa on kuvattu mm. uudet toiminnot ja mitattavat melulähteet. Seuraavassa on esitetty mitatut melulähteet. Mittauspaikat on merkitty kuvaan 1.

KL2 sulkemistömaa (nro 1–3)

- Puskukone
- Dumpperiliikenne (alasio)
- Kippaus

KL1 rakennusvaihe 3 (nro 4–7)

- Kaivinkone (työ)
- Murskeen kippaus
- Kaivinkoneen ohiajo
- Turpeen kippaus

Louhoksen tarvekilouhos (nro 8–9)

- Murskaus ja rikotus
- Kippaus

Ilmastupuhaltimet sekundääriliuotuskentällä - lohko 1 (nro 10–18)

- 421PUH0007
- 421PUH0009
- 421PUH0003

Uusi sekundääriliuotusalue- SH5-8 (nro 19–21)

- Murskaus x 2
- Leuka-/esimurskaus
- Kiviautoliikenne Rahvaantiellä



Kuva 1. Mittauspaikat.

2.2 Mittausten suorittaminen

Melupäästöt mitattiin normaalinkaltaisessa toimintatilanteessa 14.8.2025.

Melumittaukset tehtiin tarkkuusluokan 1 tyyppihyväksytyillä äänitasomittarilla (Norsonic Nor140). Mittauksissa käytettiin Fast-aikavakiota ja A-taajuuspainotusta. Mikrofonit asetettiin noin 1,5 m korkeuteen maanpinnasta. Laitteisto tarkastettiin kenttäkalibraattorilla mittausten yhteydessä.

Melupäästömittaukset suoritettiin Nordtest Method NT ACOU 080 mukaista menetelmää "sphere" soveltaen. Melupäästömittaus suoritettiin terssikaistoittain ja saaduista tuloksista laskettiin äänilähteen äänitehotasot taajuuksille 31,5–10 000 Hz. Mitatut melutasot olivat suuria ja mittausetäisyydet lyhyitä, joten melupäästön epävarmuudeksi arvioitiin ± 2 dB.

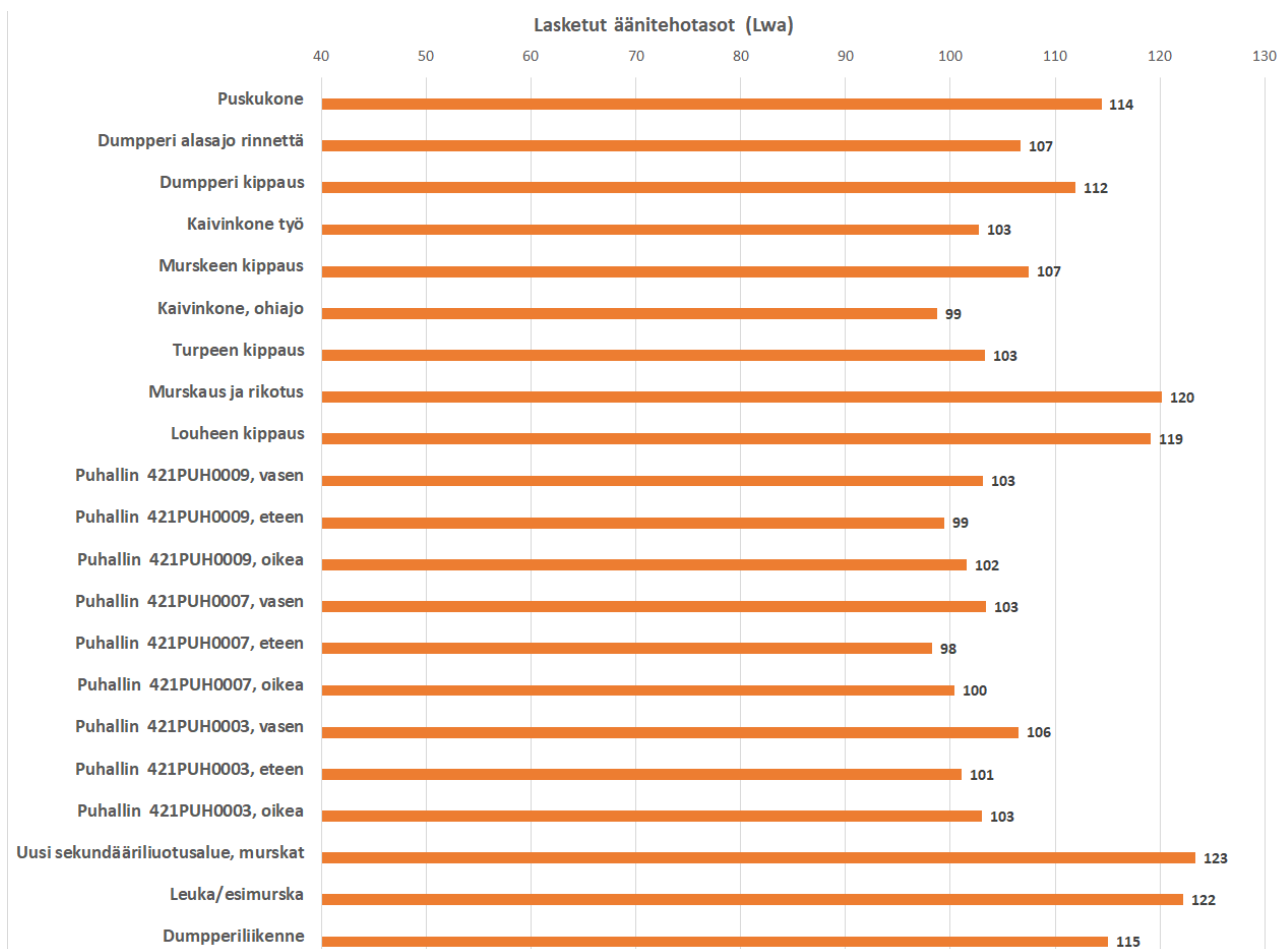
Mittausajankohdan valinnassa pyrittiin siihen, että sen hetkiset mittausolosuhteet vastaavat mahdollisimman paljon mitattavan melulähteen käyttöoloja tai toimintatapaa, jossa melu halutaan määrittää. Mitä pidempi matka mittauspisteeseen ja melulähteen välillä on, sitä enemmän sääolot vaikuttavat tulokseen. Melupäästömittaukset tehtiin sateettomana aikana ja tuuli oli heikkoa. Melupäästömittaukset tehtiin lähietäisyydeltä, joten sääolosuhteet olivat hyvät.

2.3 Mitatut melupäästöt

Mittaukset tehtiin normaalinkaltaisen toiminnan aikana. Melulähteet olivat suhteellisen kaukana toisistaan, joten taustamelutasojen vaikutus tuloksiin oli vähäinen. Puhaltimien kohdalla melua muodostui puhaltimesta, ilmanotosta ja kanavan alkuosasta, mikä aiheutti epävarmuutta akustisen keskipisteen määrittämiseen. Mittausetäisyytenä käytettiin melumittarin mikrofonin ja putken alkuosan välistä etäisyyttä. Melulähteet sijaitsivat pääosin matalalla, joten edustavat mittauspaikat olivat helposti saavutettavissa.

Määritetyt melupäästöt (äänitehotaso L_{WA}) on esitetty kuvassa 2. Taulukossa 1 on lisäksi esitetty arviot melulähteen akustisen keskipisteen korkeudesta maanpinnasta sekä impulssimaisuudesta ja kapeakaistaisuudesta. Mittaustulos edustaa äänilähteen aiheuttamaa ääntä lähietäisyydellä, kauempana taajuuksien väliset erot tasoittuvat ja sekoittuvat muiden lähteiden aiheuttamiin ääniin. Toimintojen aiheuttaman yhteismelun kapeakaistaisuus ja impulssimaisuus tulee tarkastella melulle mahdollisesti häiriintyvässä kohteessa.

Kuvaukset melulähteistä, kuvat mittauspaikoilta, mitatut keskiäänitasot (L_{Aeq}) ja taajuusjakaumat on esitetty liitteessä 1.



Kuva 2. Mittausten perusteella määritetyt melupäästöt [dB, L_{WA}].

Taulukko 1. Mittausten perusteella määritetyt melupäästöt, melulähteen akustisen keskipisteen korkeus maanpinnasta sekä arvio impulssimaisuudesta ja kapeakaistaisuudesta.

Nro	Melulähde	LWa	Korkeus (m)	Kapea-kaistainen	Impulssi-mainen
1	Puskukone	114	2	x	ei
2	Dumpperi, alasajo rinnettä	107	3	x	ei
3	Dumpperi, kippaus	112	3	x	ei
4	Kaivinkone, työ	103	2	ei	ei
5	Murskeen kippaus	107	3	ei	ei
6	Kaivinkone, ohiajo	99	2	ei	ei
7	Turpeen kippaus	103	3	ei	ei
8	Murskaus ja rikotus	120	3	ei	ei
9	Louheen kippaus	119	3	ei	ei
10	Puhallin 421PUH0009, vasen	103	1	x	ei
11	Puhallin 421PUH0009, eteen	99	2	ei	ei
12	Puhallin 421PUH0009, oikea	102	1	x	ei
13	Puhallin 421PUH0007, vasen	103	1	x	ei
14	Puhallin 421PUH0007, eteen	98	2	ei	ei
15	Puhallin 421PUH0007, oikea	100	1	x	ei
16	Puhallin 421PUH0003, vasen	106	1	x	ei
17	Puhallin 421PUH0003, eteen	101	2	ei	ei
18	Puhallin 421PUH0003, oikea	103	1	x	ei
19	Uusi sekundääriliuotusalue, murskat	123	3	ei	ei
20	Leuka-/esimurska	122	4	ei	x
21	Dumpperiliikenne	115	3	ei	ei

Puhaltimen 421PUH0003 ajonopeus oli mittauksen aikana 16,4 %, 421PUH0007 23,5 % ja 421PUH0009 ajonopeus oli 18,0 %.

Puhaltimet 421PUH0004 ja 421PUH0008 olivat pois päältä.

3 TULOSTEN TARKASTELU

Suurimmat melupäästöt mitattiin murskilta.

Kiviautojen kippaukset ja kiihdytykset aiheuttavat melko suuren melupäästön ja tulokset edustavatkin hetkellisiä huippuja. Tämä maksimipäästön lyhytaikaisuus on huomioitava esim. mallinuksissa.

Pitempiaikaista melua muodostuu murskista ja puhaltimet aiheuttavat jatkuvaa melua. Puhaltimien melupäästö on suurelta osin kapeakaistaista ja suhteellisen helposti tunnistettavissa kauempanakin toiminta-alueesta. Kapeakaistaista ääntä esiintyi 25 ja 500 Hz taajuuksilla.

Mitatut ja lasketut melupäästöt vastaavat aikaisempia mittauksia ja kokemuksia muista kaivoksista.

LIITE 1: MELUPÄÄSTÖT

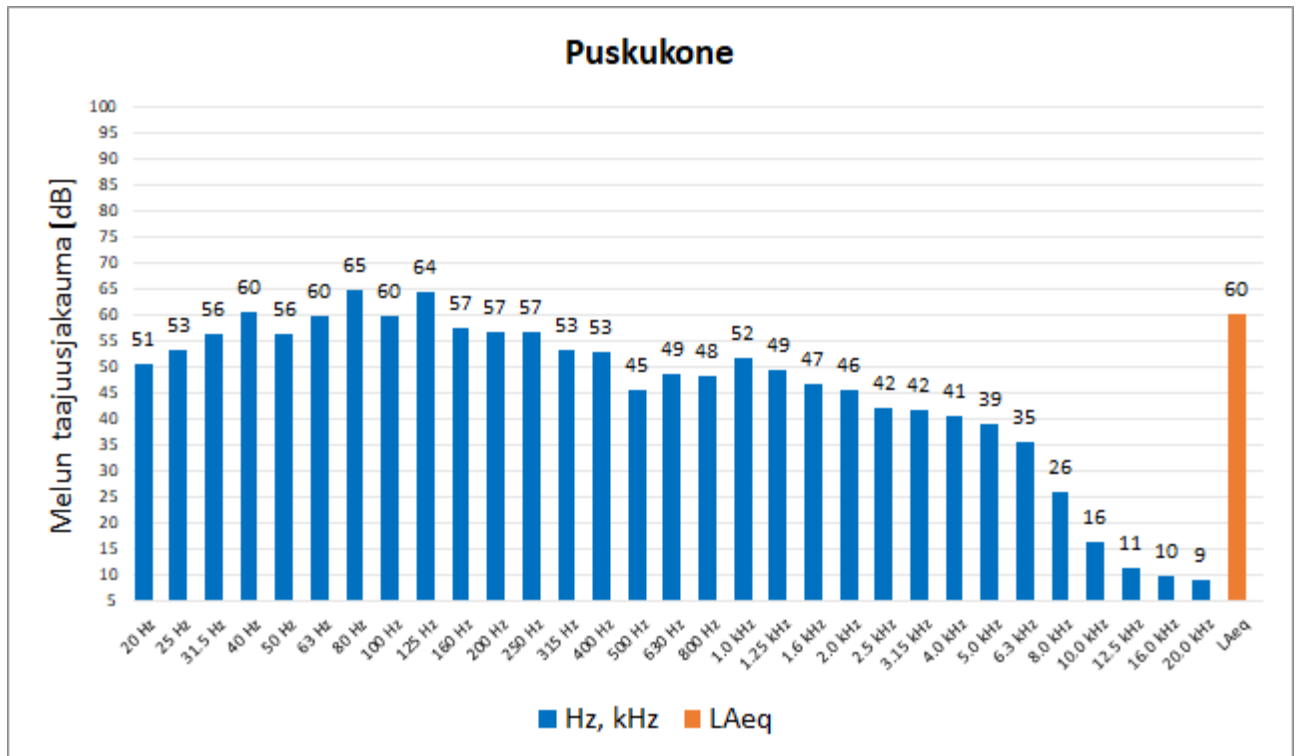
Numero: 1

Melulähde: Puskukone

Kuvaus: Tasaista käyntimelua

Etäisyys: 150 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 60 dB



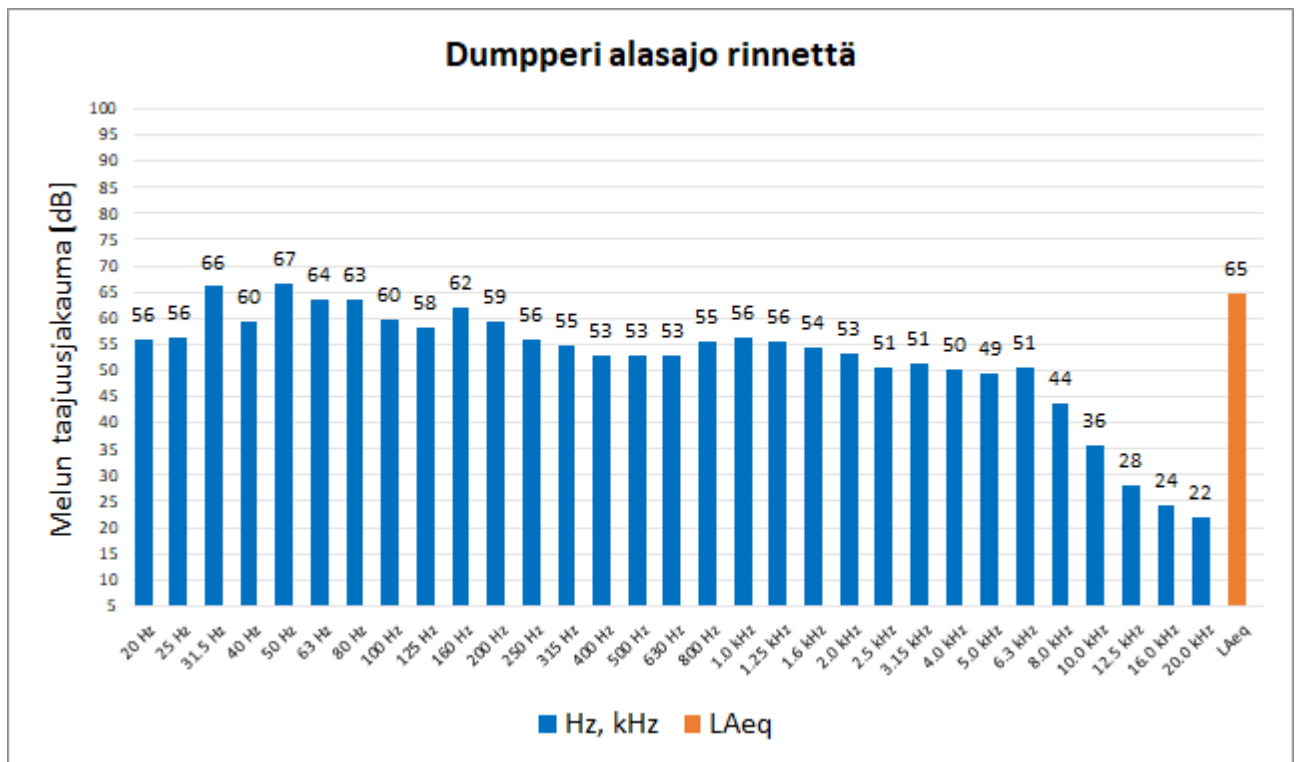
Numero: 2

Melulähde: Dumpperin alasajo rinnettä

Kuvaus: Matalataajuista ääntä

Etäisyys: 35 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 65 dB



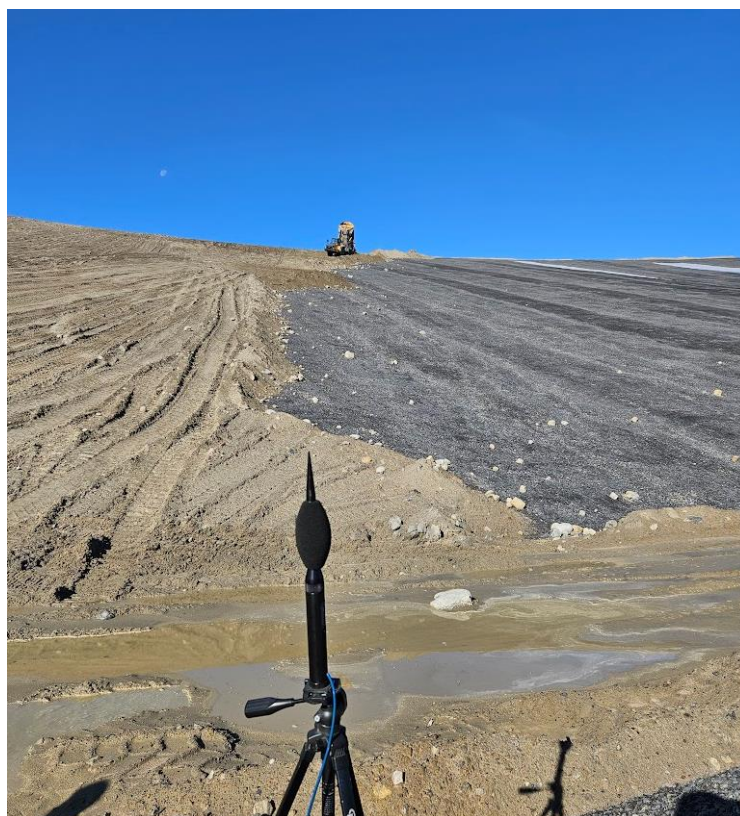
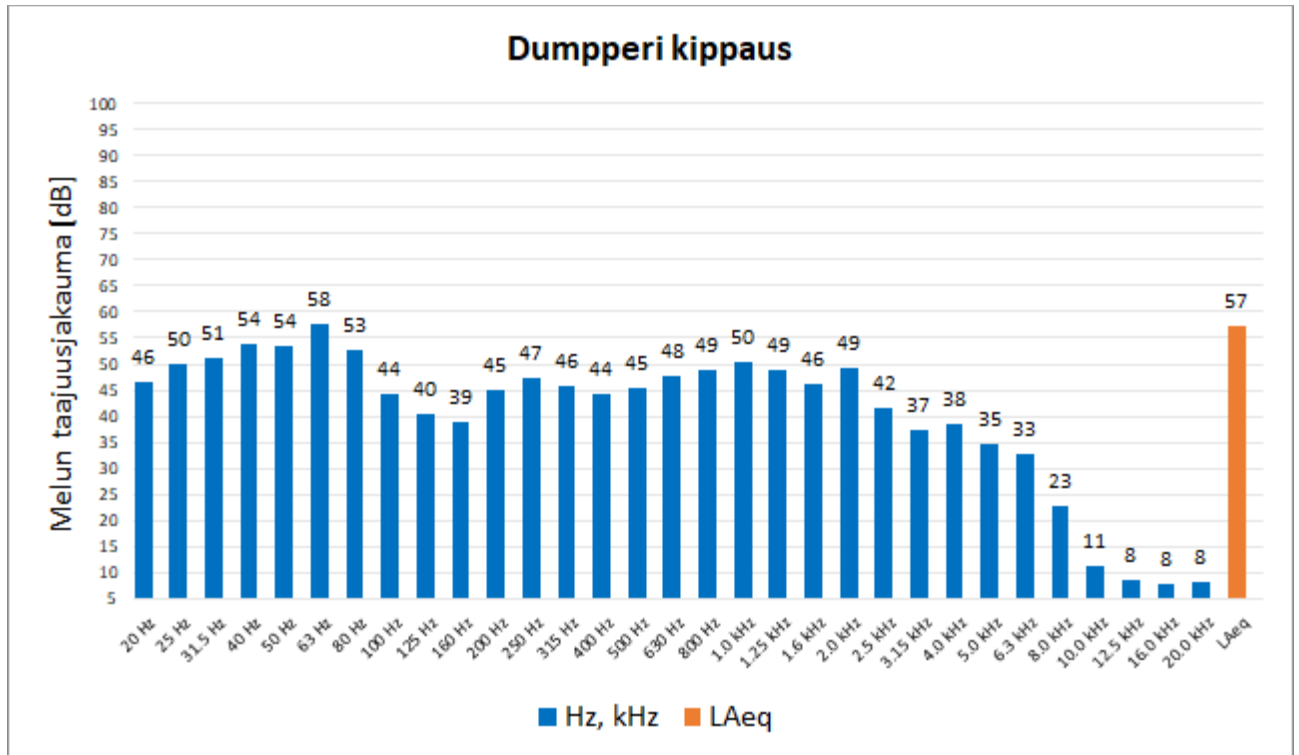
Numero: 3

Melulähde: Dumpperin kippaus

Kuvaus: Moottorin ääni ja kivien ääntä

Etäisyys: 150 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 57 dB



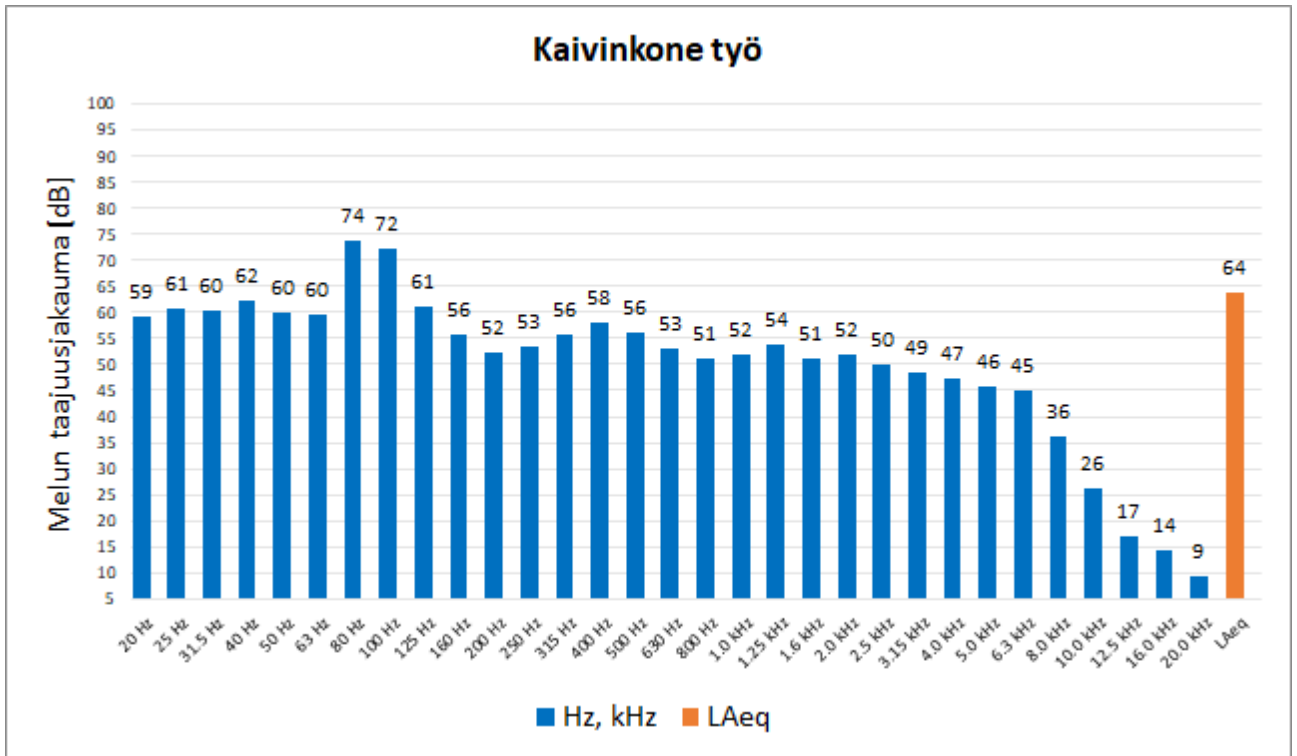
Numero: 4

Melulähde: Kaivinkone työ

Kuvaus: Kaivinkone tasoittelee kipattua kuormaa

Etäisyys: n. 25 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 64 dB



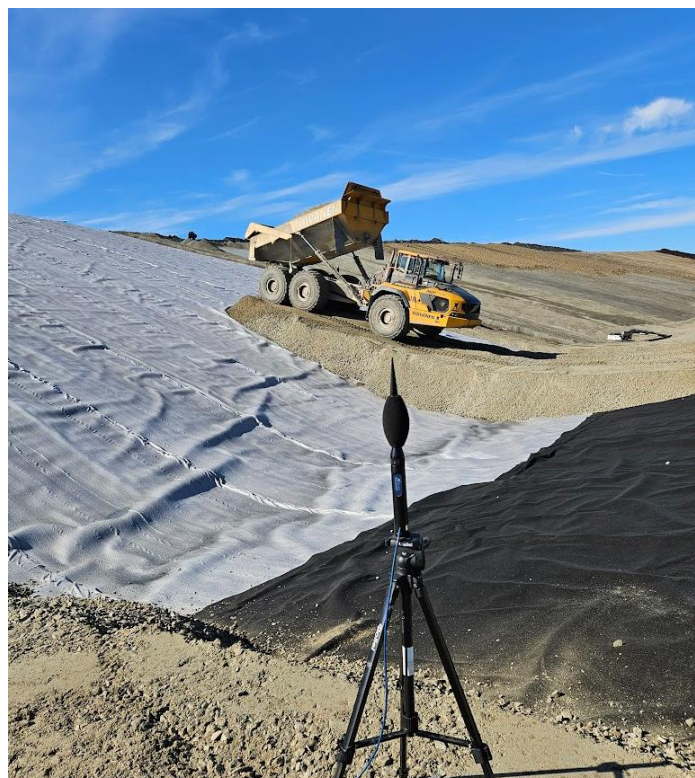
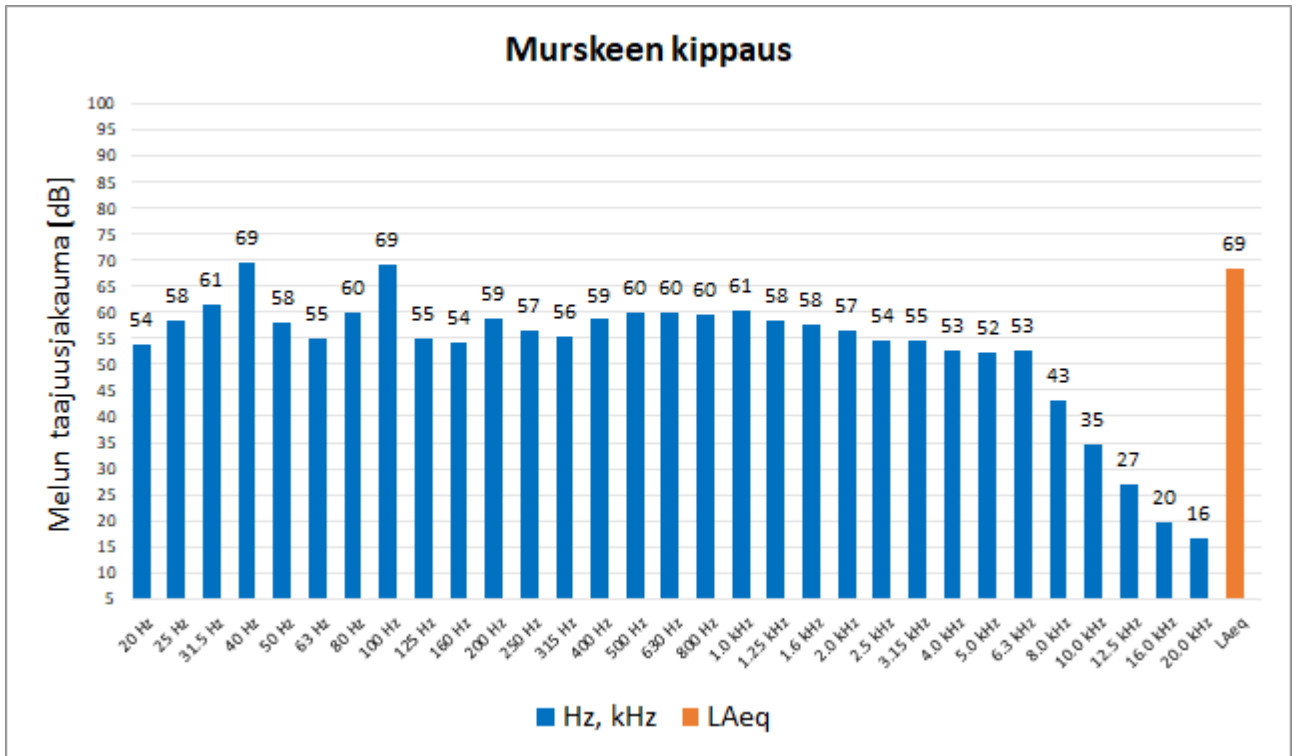
Numero: 5

Melulähde: Murskeen kippaus

Kuvaus: Koneiden käyntiääni ja kivien kippaus

Etäisyys: n. 25 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 69 dB



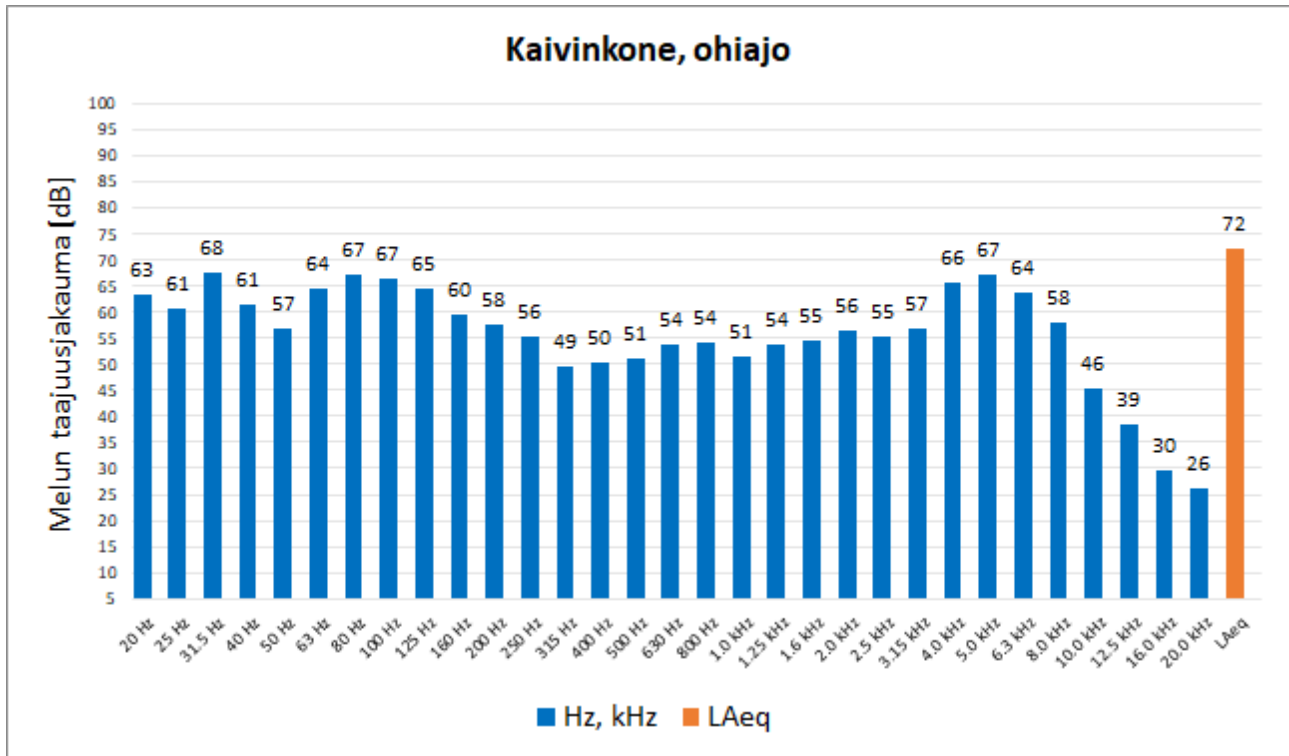
Numero: 6

Melulähde: Kaivinkone

Kuvaus: Kaivinkoneen ohiajo

Etäisyys: n. 6 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 72 dB



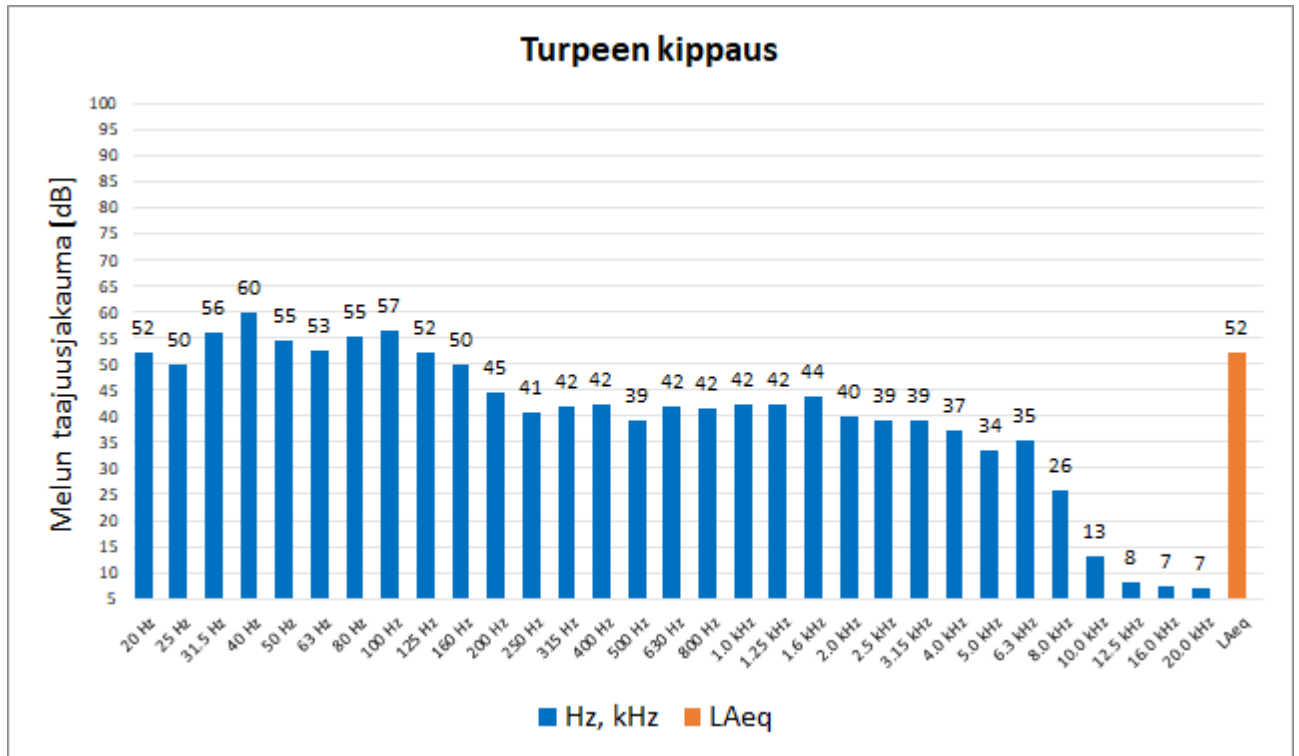
Numero: 7

Melulähde: Turpeen kippaus

Kuvaus: Koneiden käyntiääni ja kivien kippaus

Etäisyys: n. 100 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 52 dB



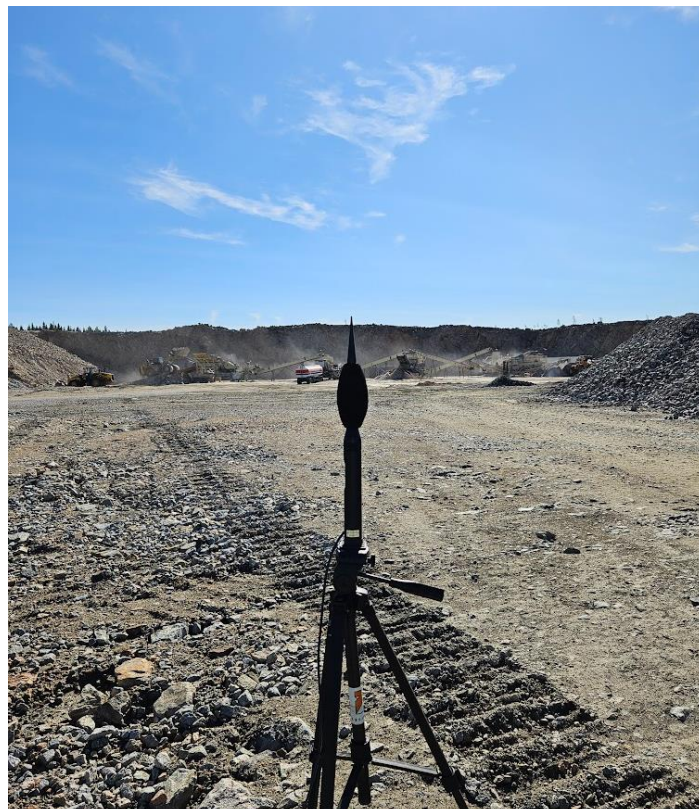
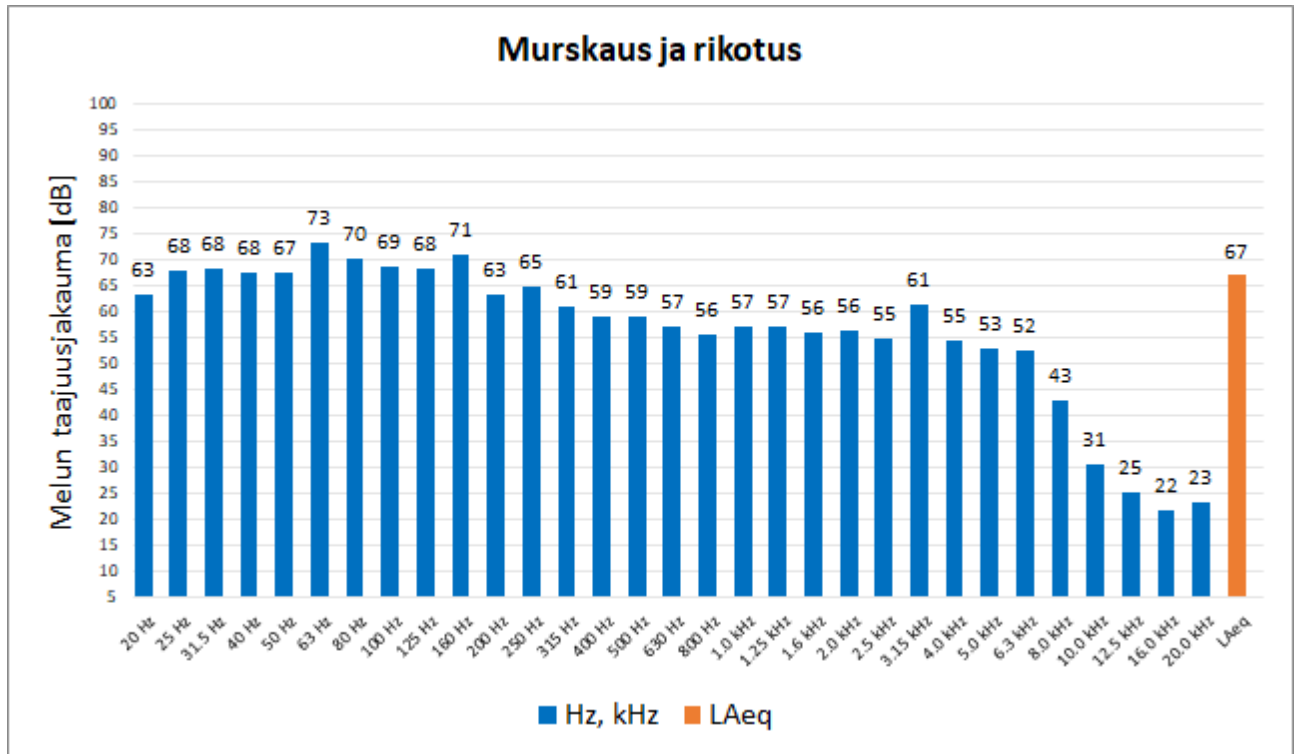
Numero: 8

Melulähde: Murska ja rikotin

Kuvaus: Murskauksen ja rikottamisen ääniä

Etäisyys: n. 130 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 67 dB



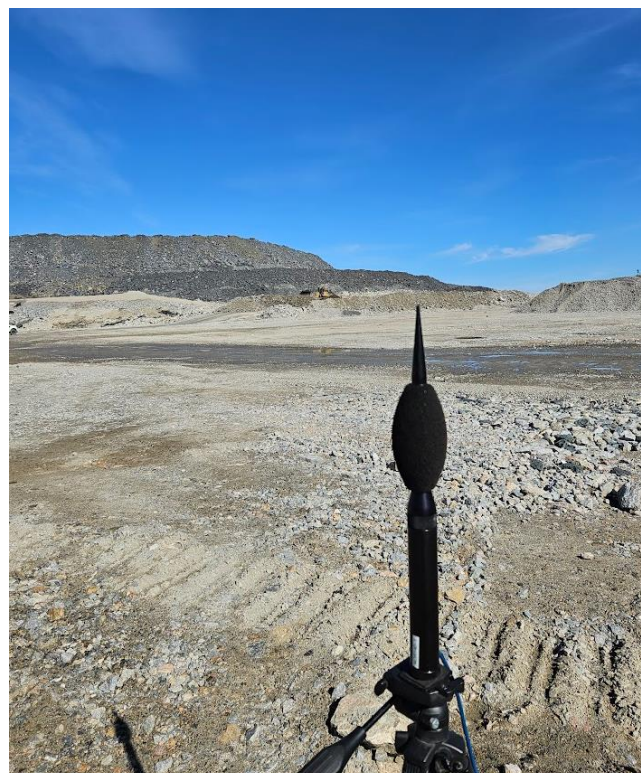
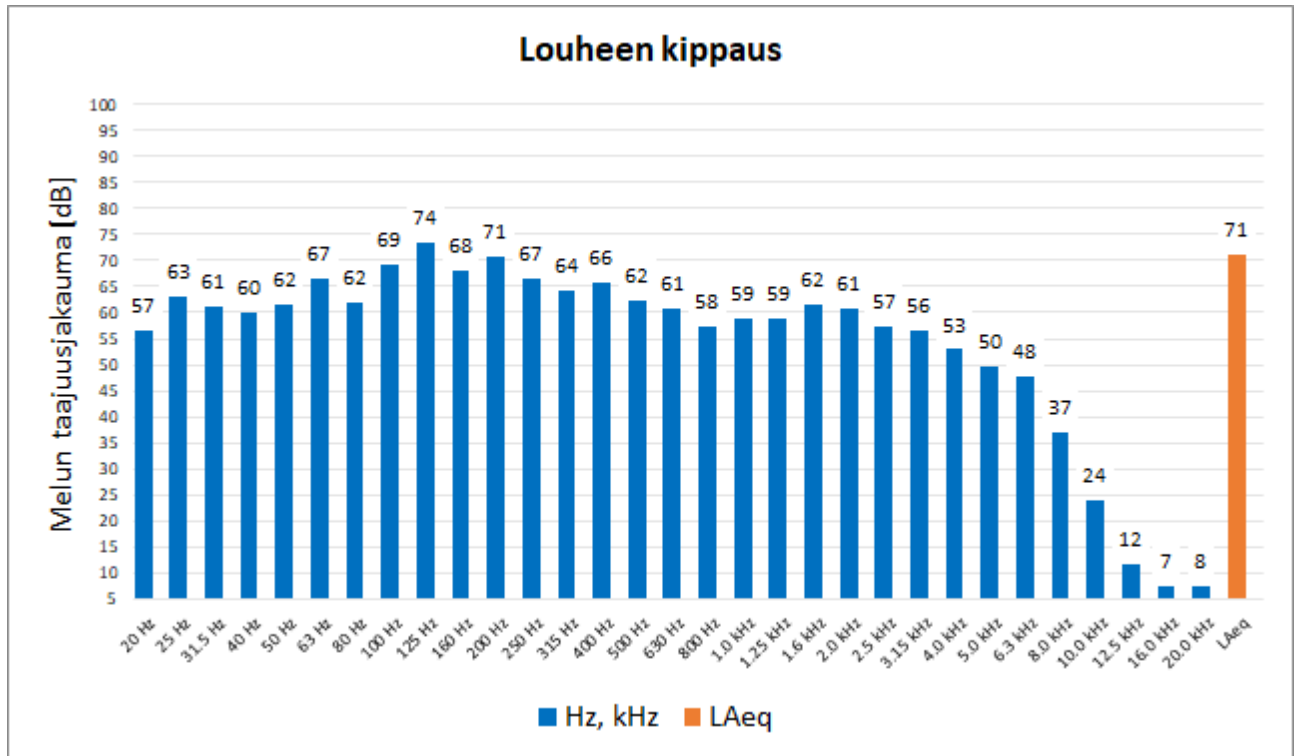
Numero: 9

Melulähde: Louheen kippaus

Kuvaus: Moottorin ääni ja kivien putoaminen

Etäisyys: n. 70 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 71 dB



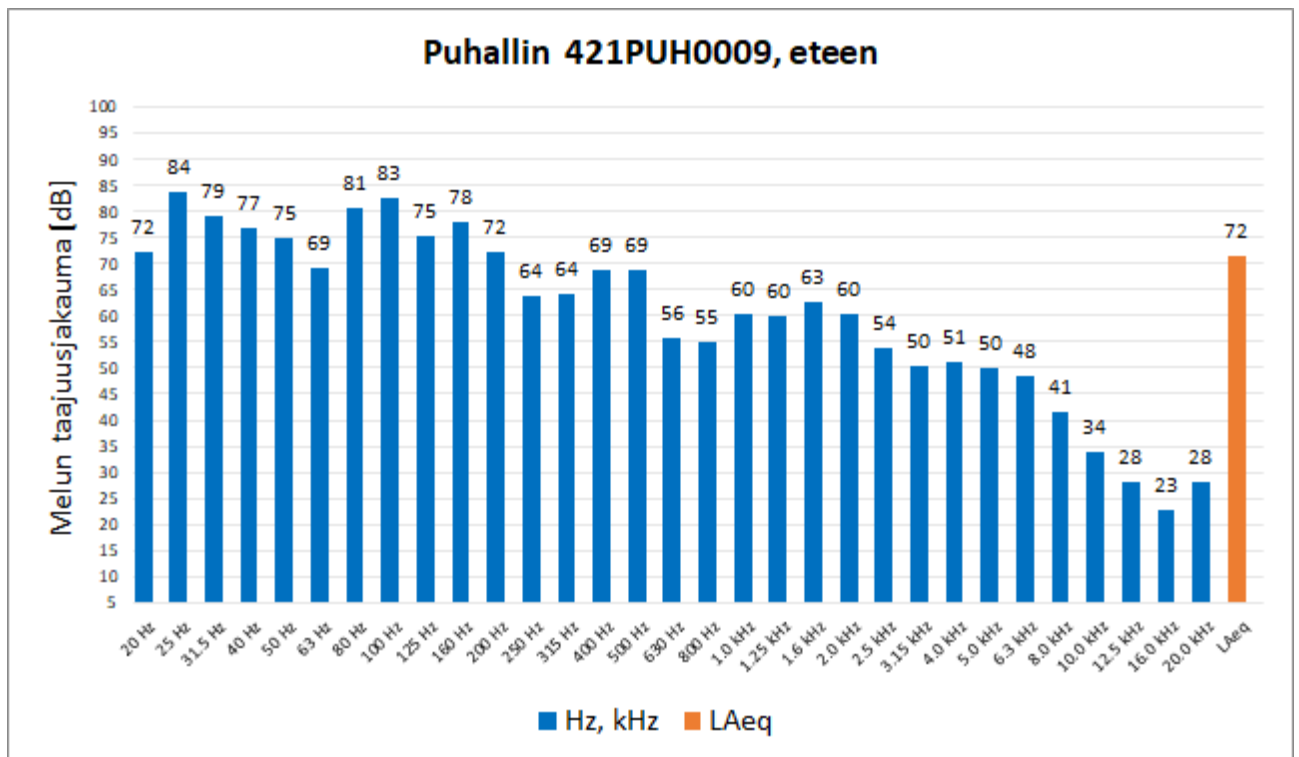
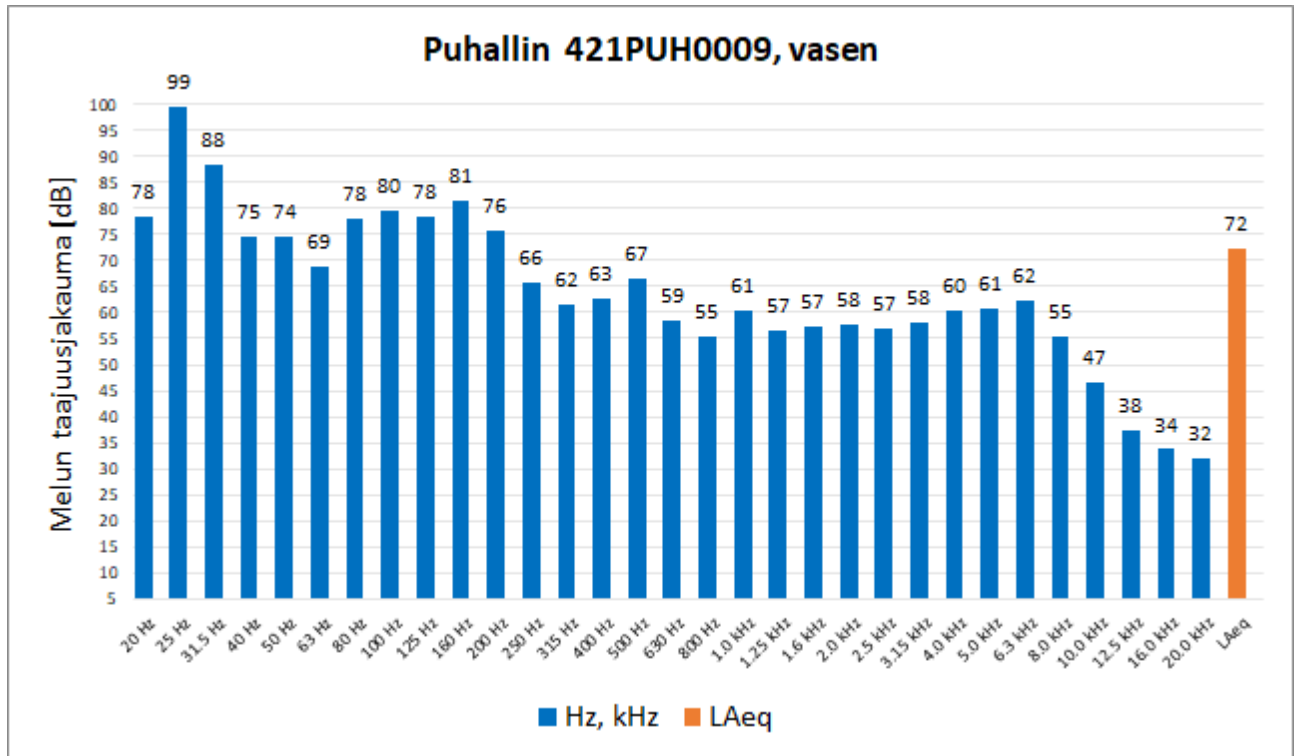
Numero: 10-12

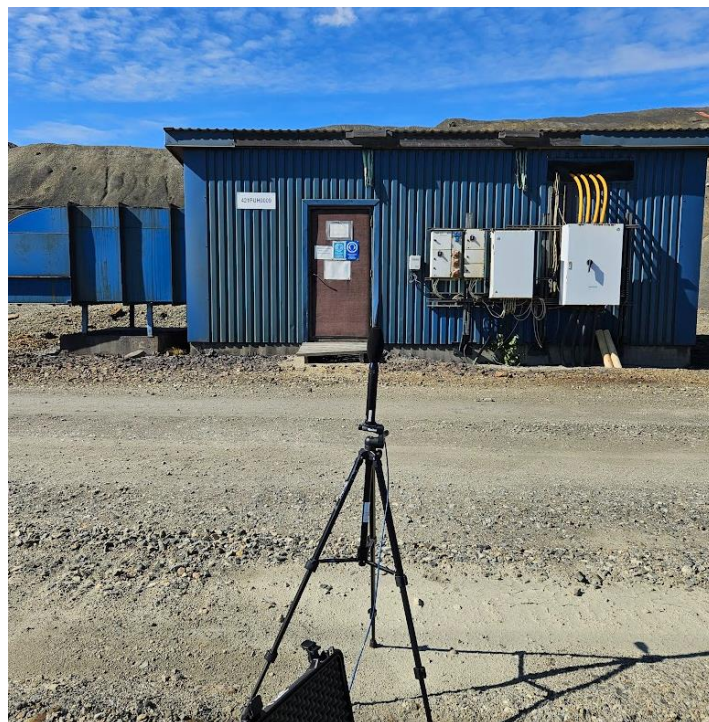
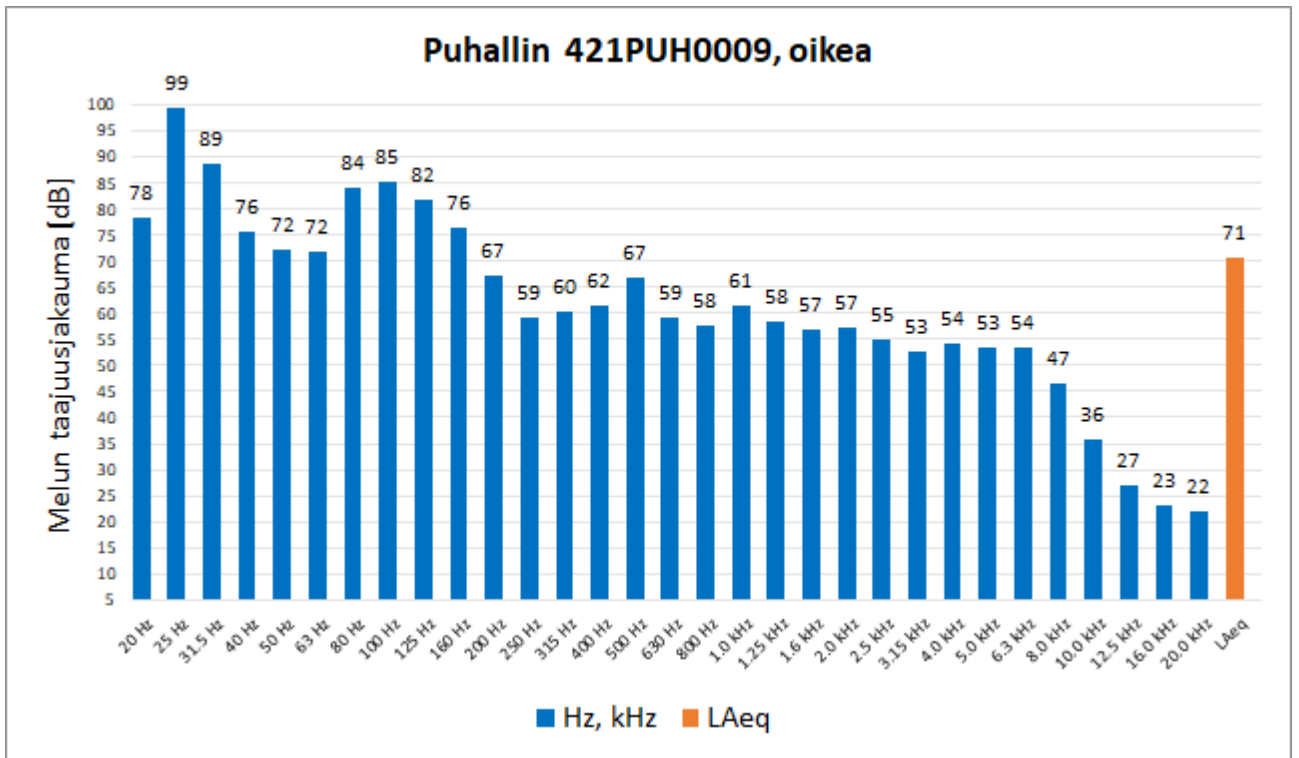
Melulähde: Puhallin 412PUH0009

Kuvaus: Puhaltimen, putkilähdön ja ilmanottoaukon melu

Etäisyys: n. 7–10 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 71–72 dB





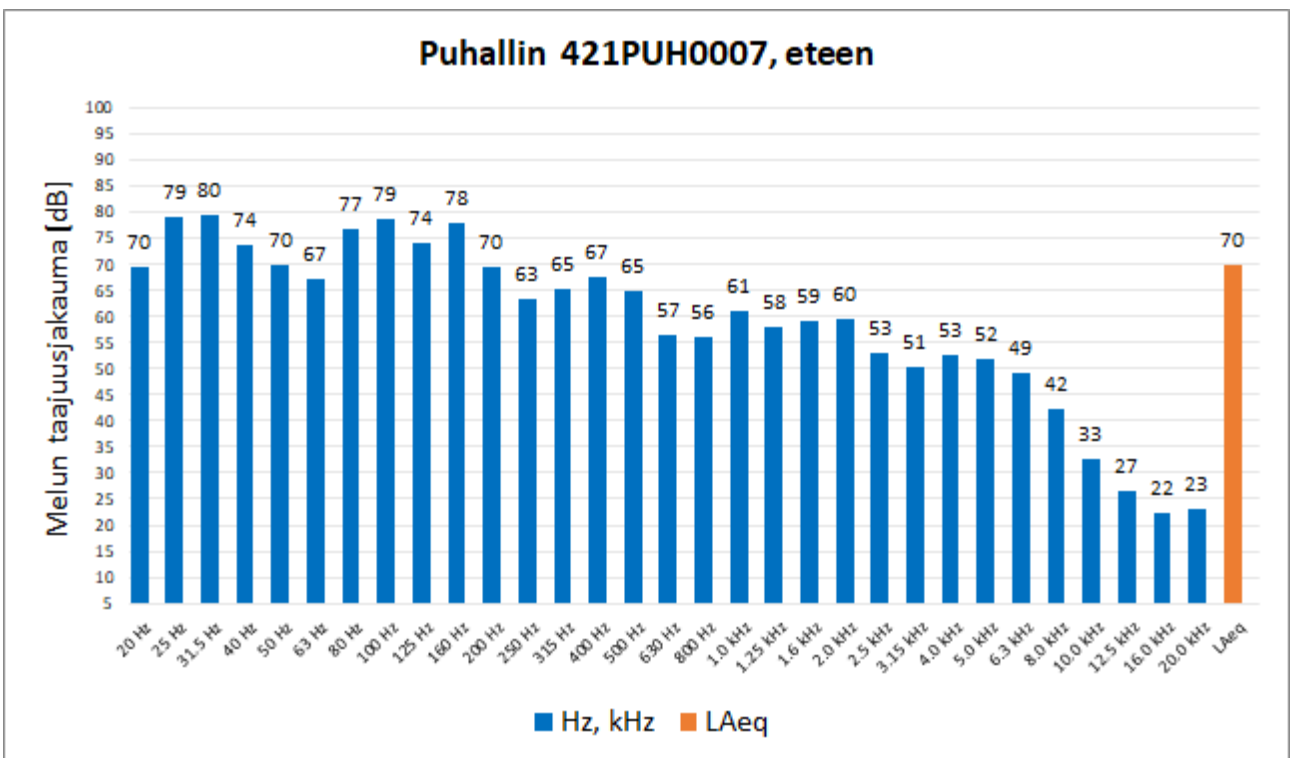
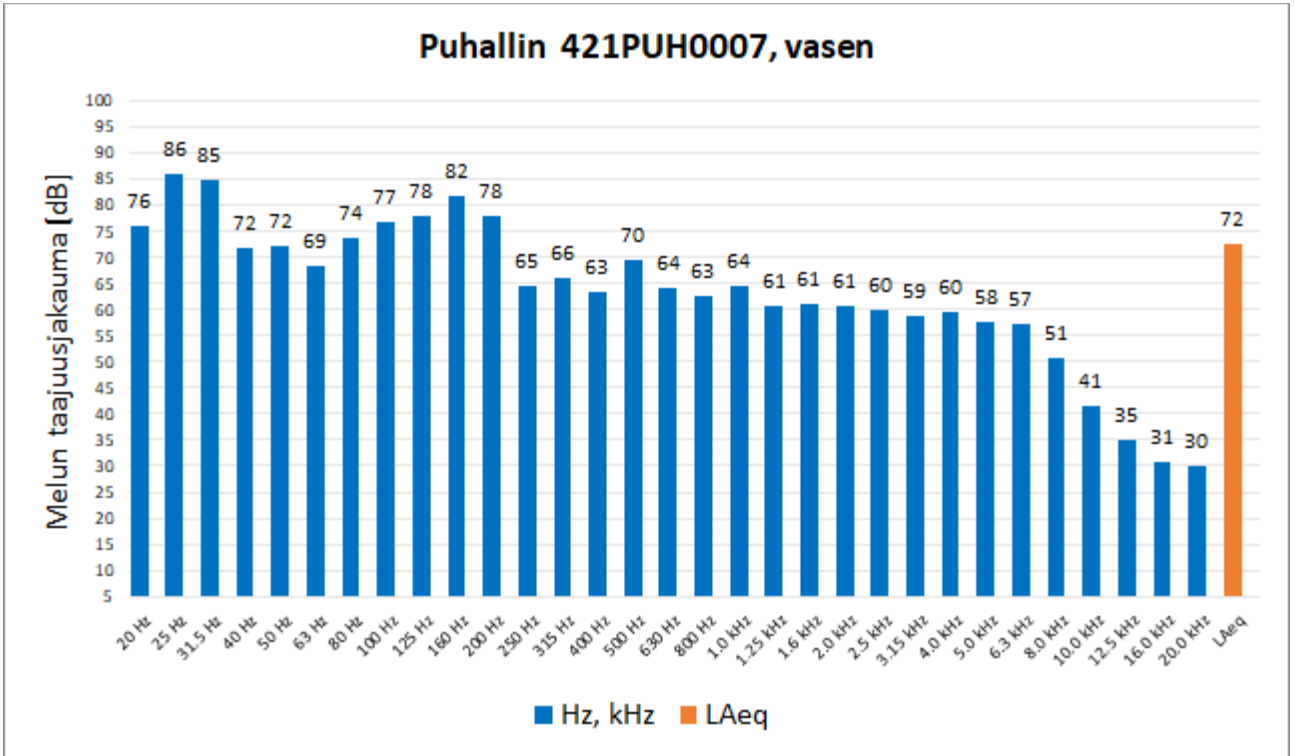
Numero: 13-15

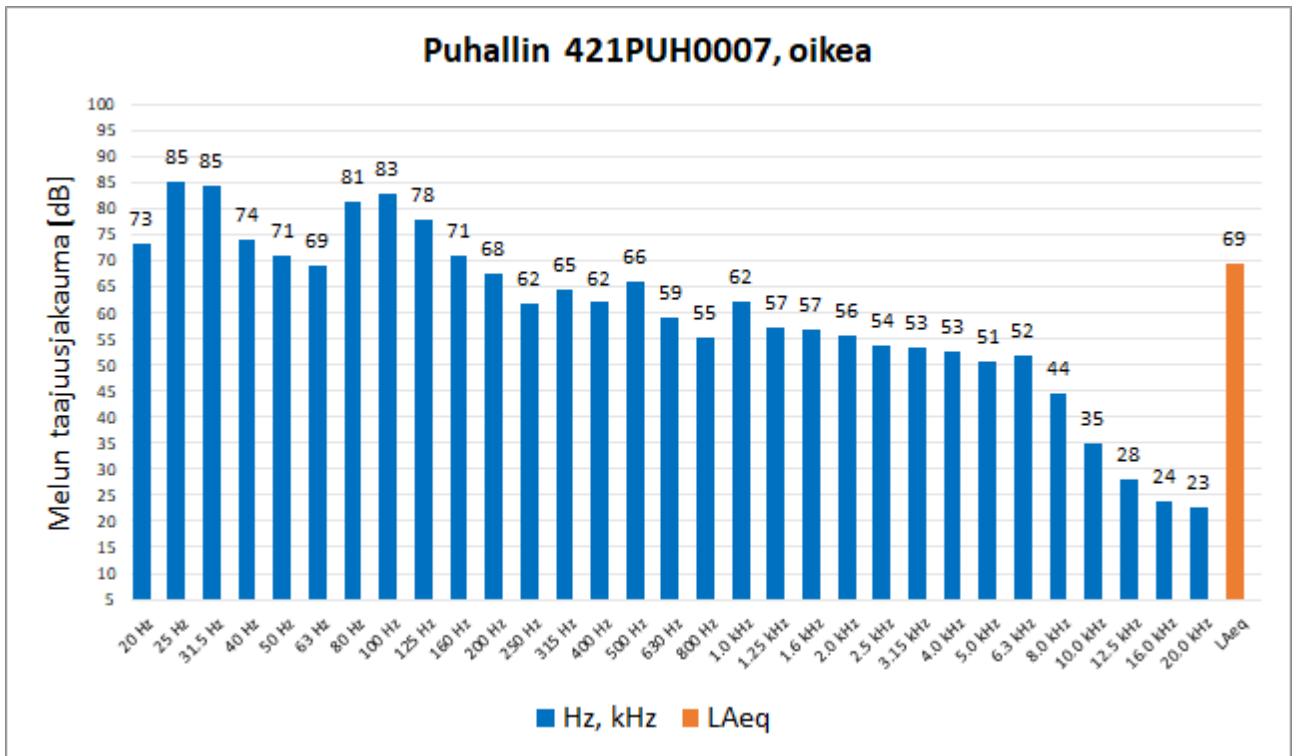
Melulähde: Puhallin 412PUH0007

Kuvaus: Puhaltimen, putkilähdön ja ilmanottoaukon melu

Etäisyys: n. 7–10 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 69–72 dB





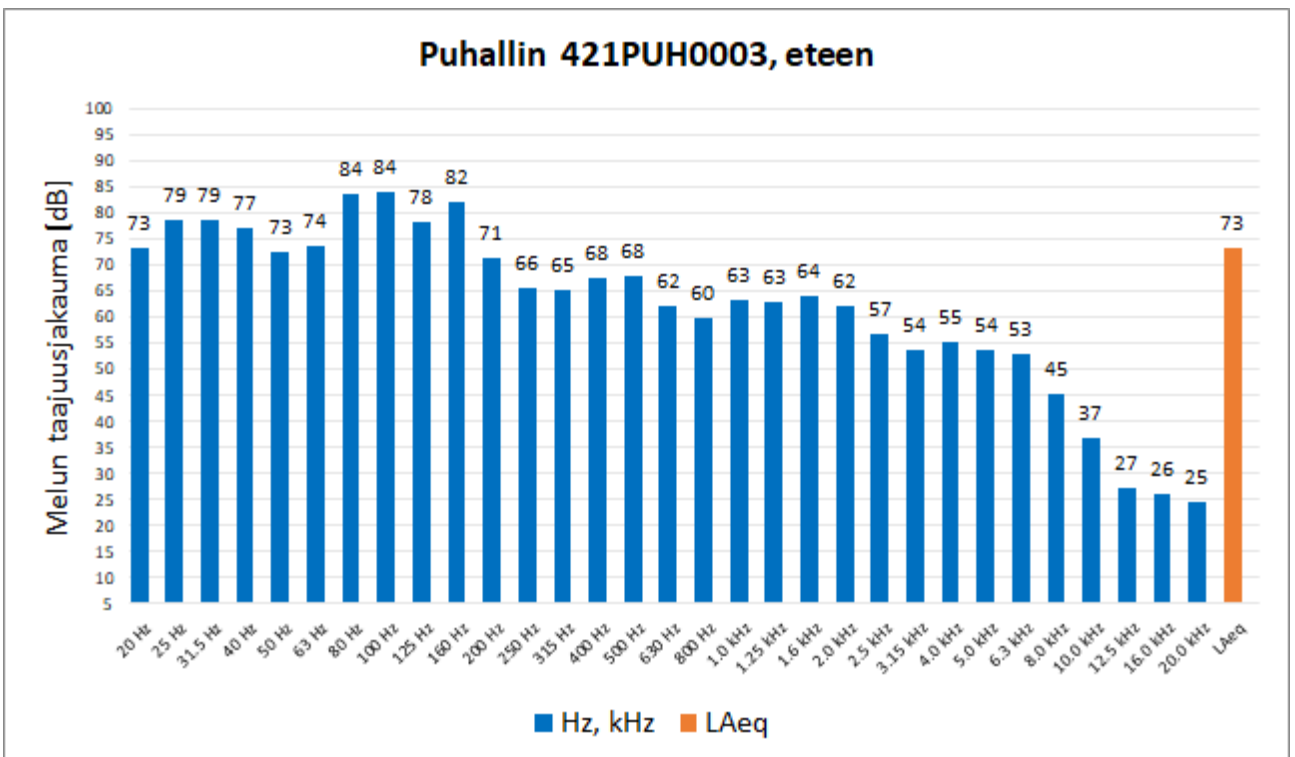
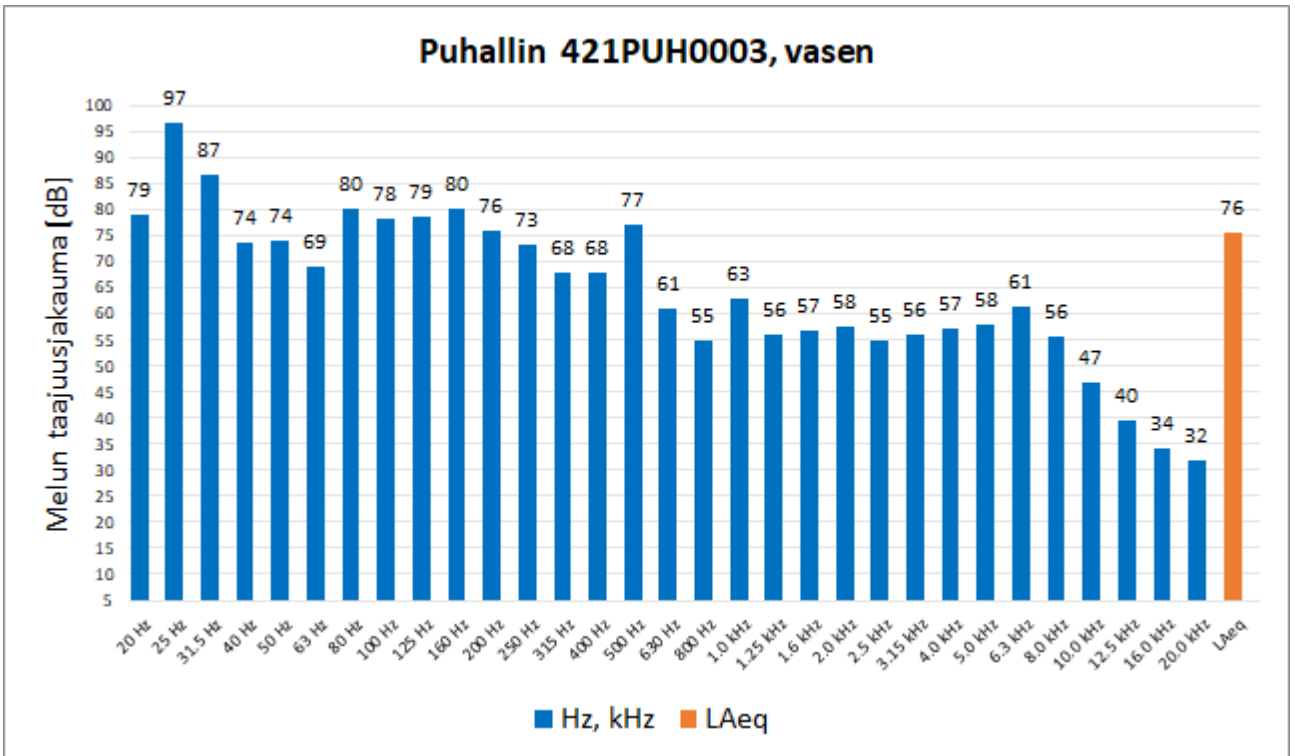
Numero: 16-18

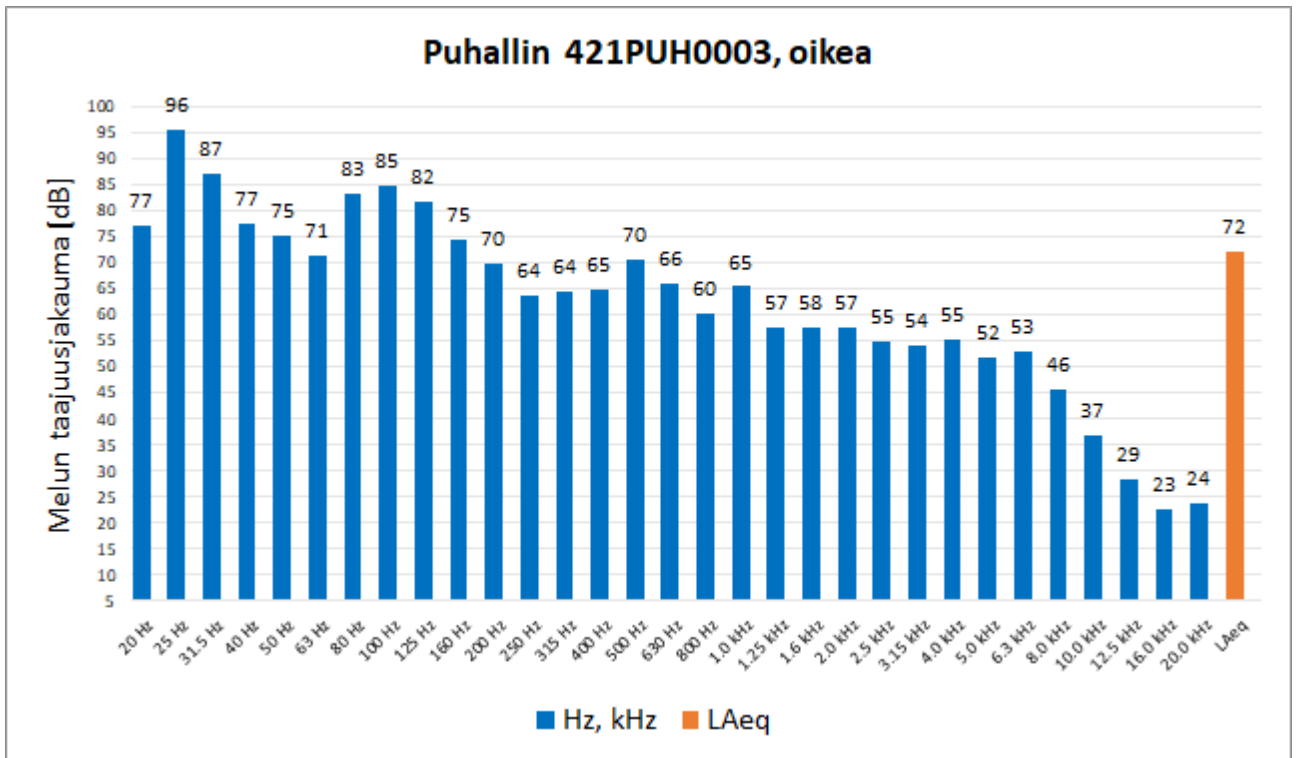
Melulähde: Puhallin 421PUH0003

Kuvaus: Puhaltimen, putkilähdön ja ilmanottoaukon melu

Etäisyys: n. 7–10 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 72–76 dB





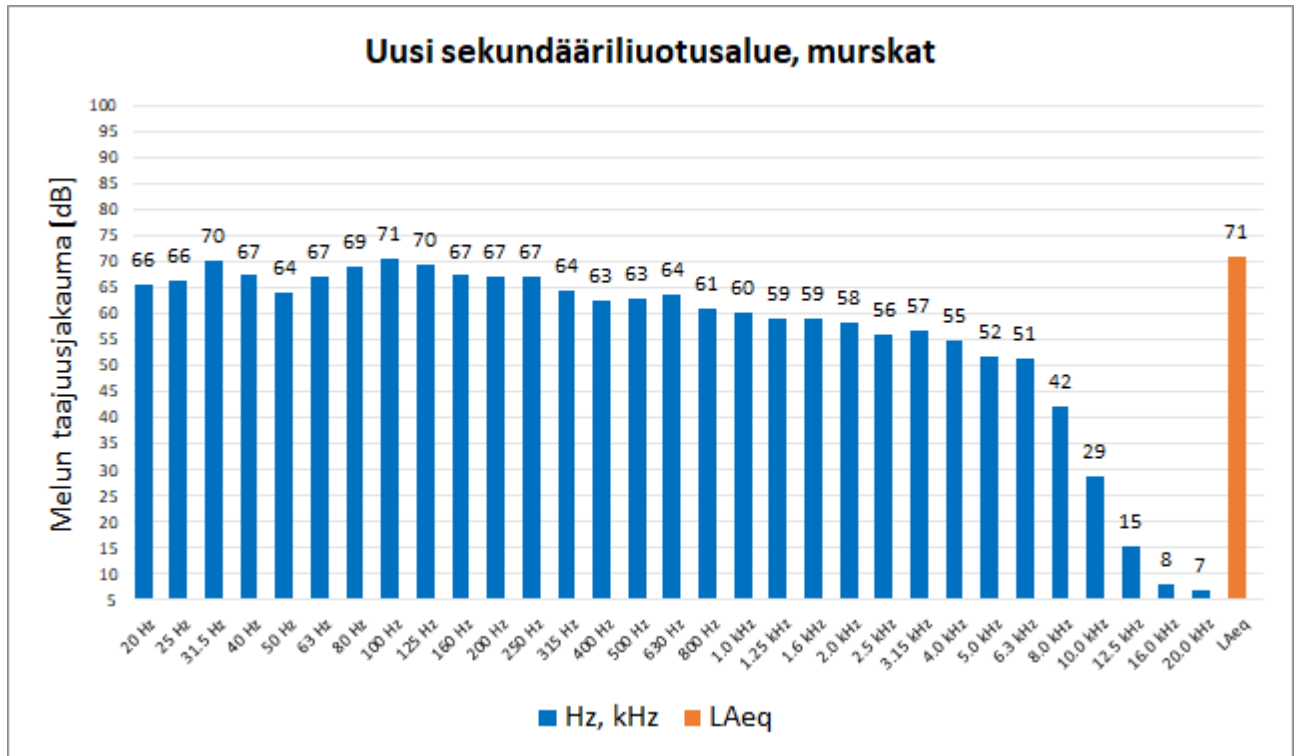
Numero: 19

Melulähde: Uusi sekundäärialue, murskat

Kuvaus: Murskien ja kaivinkoneiden melu

Etäisyys: n. 120 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 71 dB



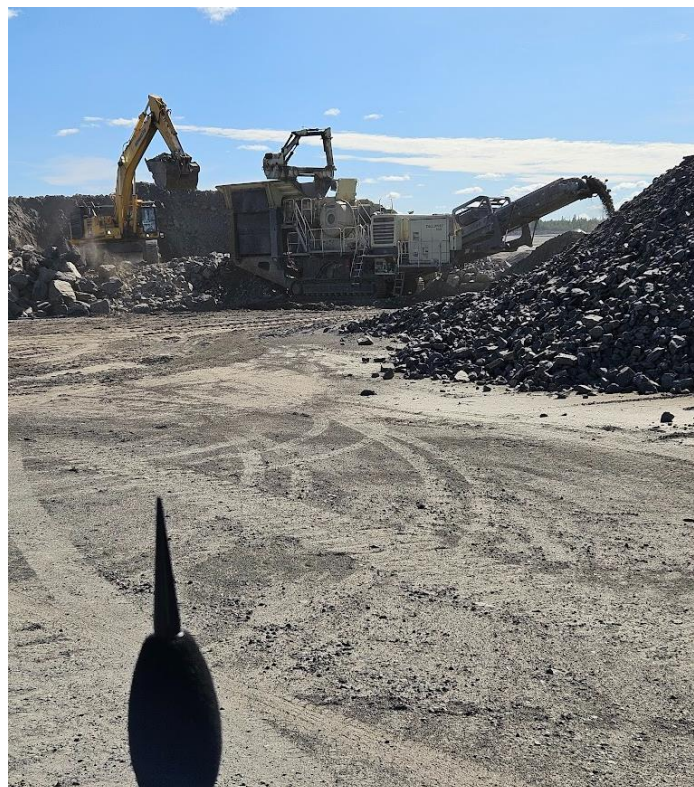
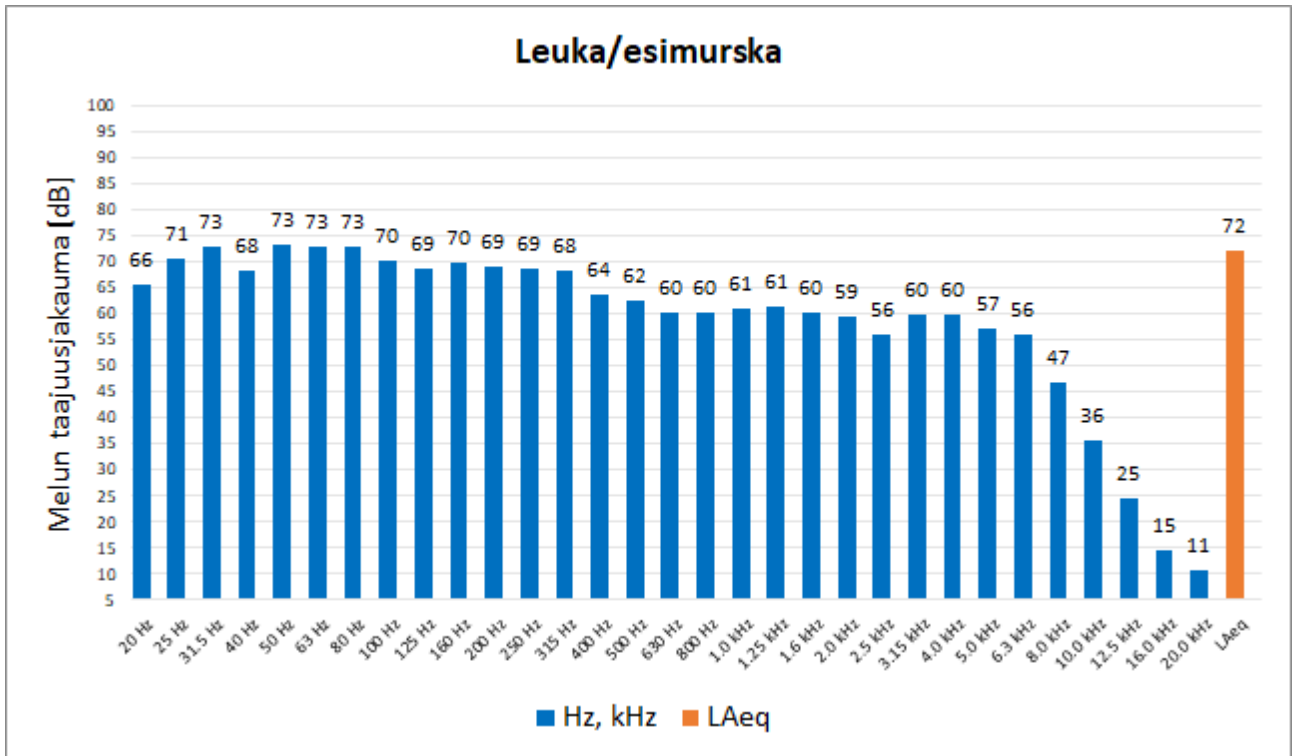
Numero: 20

Melulähde: Leuka-/esimurska

Kuvaus: Kivien pudottaminen ja rikkominen murskassa

Etäisyys: n. 90 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 72 dB



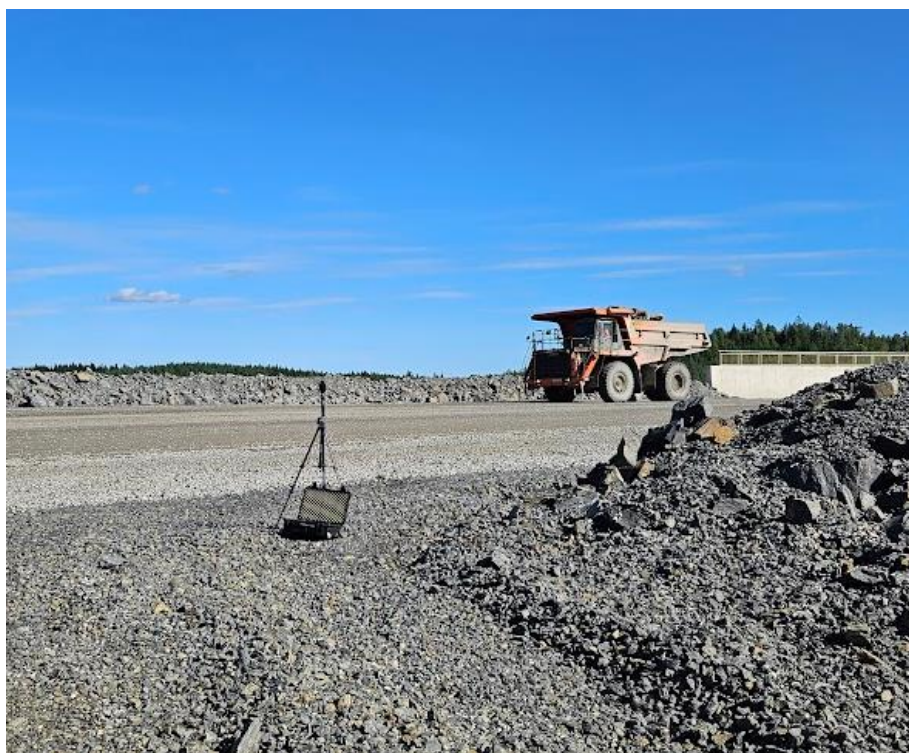
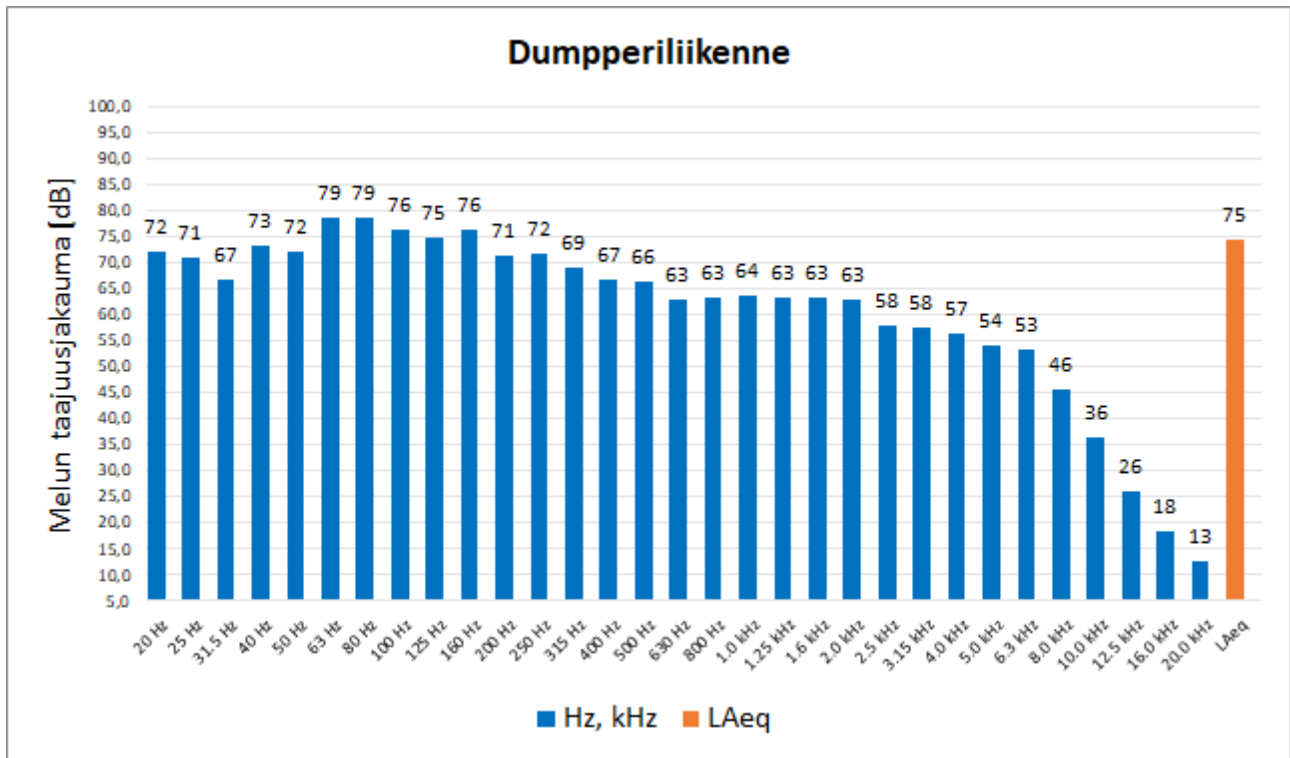
Numero: 21

Melulähde: Dumpperiliikenne, 30 km/h

Kuvaus: Kivien ajo uudelle alueelle

Etäisyys: n. 30 m

Mitattu keskiäänitaso (L_{Aeq}): 75 dB





Vastaanottaja
Terrafame Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
2.2.2026, päivitetty 5.3.2026

Viite
1510081100

MELUN LEVIÄMISMAALLIN PÄIVITYS, NYKYTILA 2025 TERRAFAME OY

PÄIVITYS, NYKYTILA 2025
TERRAFAME OY

Päivämäärä 2.2.2026
Laatija Ville Virtanen
Tarkastaja Jari Hosiokangas

Terrafame Oy:n Sotkamon tuotantoalueen melun leviämismallin päivitys lupamääräyksen 55 mukaisesti.

Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 06/2020 aineistoa ja 11/2023.

Viite 1510081100

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
T +358 20 755 611
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	TOIMINTA JA SEN SIJANTI	1
3.	VERTAILUARVOT	1
3.1	Ympäristöluvassa määrätyt raja-arvot	1
3.2	Valtioneuvoston päätöksen 933/1992 ohjearvot	1
4.	MELUMALLINNUS	2
4.1	Laskentaohjelma- ja mallit	2
4.2	Maastomallin lähtötiedot	2
4.3	Melulähdetiedot	3
4.4	Mallinnustilanteet	7
5.	MALLINNUSTULOKSET	7
6.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	7
LIITTEET		7

1. JOHDANTO

Ramboll Finland Oy on laatinut Terrafame Oy:lle (myöh. Terrafame) Sotkamon tuotantoalueen melun leviämismallin päivityksen vuoden 2025 tilanteesta ympäristölupapäätöksen 87/2022 (Dnro PSAVI/2461/2017) lupamääräyksen 55 mukaisesti.

Työ on tehty Terrafame Oy:n toimeksiannosta, jossa yhteyshenkilö on toiminut Mervi Pienimäki. Ramboll Finland Oy:ssä meluselvityksestä on vastannut projektipäällikkö Ville Virtanen.

2. TOIMINTA JA SEN SIJANTI

Tuotantoalue sijaitsee Sotkamon kunnan ja Kajaanin kaupungin alueilla, noin 20 km Kajaanin keskustasta kaakkoon. Toiminnassa tuotetaan nikkeli-koboltti-, sinkki- ja kuparisulfideja nelivaiheisessa tuotantoprosessissa: malmin louhinta, malmin murskaus, biokasaliuotus ja metallien talteenotto. Alueella on myös nikkeli-kobolttisulfidin jatkojalostusta varten akkukemikaalitehdas, jossa nikkeli-kobolttisulfidista tehdään nikkeli- ja kobolttisulfaatteja.

3. VERTAILUARVOT

3.1 Ympäristöluvassa määrättyt raja-arvot

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 20.6.2022 päätöksellään numero 87/2022 (PSAVI/2461/2017) myöntänyt Terrafame Oy:lle ympäristö- ja vesitalousluvan Sotkamon kaivos- ja metallituotannolle. Lupa korvaa aiemman päätöksen (DNro PSAVI/58/04.08/2011).

Lupamääräyksessä on annettu sallitut melutasot koskien lupamääräystä 54:

Kaivos- ja muun toiminnan melupäästöistä aiheutuva ympäristömelutaso ei saa ylittää asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävien rakennettujen kiinteistöjen piha-alueella päiväaikaista (klo 7–22) 55 dB(A) eikä yöaikaista (klo 22–07) A-painotettua ekvivalenttitasoa 50 dB(A).

Raja-arvoon verrattavaan mittaus- ja laskentatulokseen on lisättävä 5 dB, jos melu on iskumaista tai kapeakaistaista.

3.2 Valtioneuvoston päätöksen 933/1992 ohjearvot

Valtioneuvosto on antanut melutason yleiset ohjearvot (Taulukko 3.2.1). Jos melu on impulssi- maista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatuloksiin lisätään 5 dB ennen niiden vertaamista ohjearvoihin.

Taulukko 3.2.1. Vnp 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot

	Keskiäänitaso L_{Aeq}	
	Päivällä (7–22)	Yöllä (22–7)
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB ¹⁾
Loma-asumiseen käytettävät alueet ³⁾ , leirintäalueet ja virkistysalueet taajamien ulkopuolella sekä luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ²⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾ Uusilla alueilla yöohjearvo 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

²⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

³⁾ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

4. MELUMALLINNUS

4.1 Laskentaohjelma- ja mallit

Melulaskennat on tehty 3D –maastomallin huomioivalla SoundPLAN 9.0 – laskentaohjelmistolla. Malleina käytettiin ohjelman sisältämiä pohjoismaisia laskentamalleja:

- tieliikennemelun laskentamalli (Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method, 1996:525)
- teollisuusmelun laskentamalli (Environmental Noise from Industrial Plants: General Prediction Method, 2019)

Laskenta ottaa huomioon etäisyysvaimenemisen, ilman ääniabsorption, heijastukset, maastonmuodot, esteet, heijastukset sekä maanpinnan absorptio-ominaisuudet. Laskentamallissa on oletuksena ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteeseen päin. Melukuvissa olevat meluvyöhykkeet eivät siis esiinny yhtä laajoina samanaikaisesti, vaan ainoastaan laskentaoletuksen mukaisessa myötätuulitilanteessa.

Teollisuusmelun laskentamallin (General Prediction Method) tarkkuus on laajakaistaista melua säteileville melulähteille alle 500 m laskentaetäisyydellä ± 3 dB. Tieliikennemelun laskentamallin tarkkuus on alle 500 metrin etäisyyksillä noin ± 2 dB. Arvioimme, että laskentaepävarmuus selvitysalueella on ± 3 dB.

Mallinnuksessa huomioitiin 3. kertaluokan heijastukset. Rakennukset, asfalttitiet, vesistöt ja alue poravaunujen alla mallinnettiin akustisesti koviksi (absorptiokerroin $G=0$), louhokset mallinnettiin akustisesti puolikoviksi (absorptiokerroin $G=0,5$) ja muu ympäristö normaalin tavan mukaisesti pehmeäksi ($G=1$).

Meluvyöhykelaskentojen laskentaverkko oli 20 m x 20 m ja laskentakorkeus tavanomaisen metrettelyn mukaan 2 m maanpinnan yläpuolella.

4.2 Maastomallin lähtötiedot

Korkeusmallissa käytettiin Maanmittauslaitoksen korkeusmalli 2 m aineistoa, jota täydennettiin Terrafamelta saaduilla alueen laserkeilausaineistoilla.

Ympäristön rakennukset sekä vesialueet mallinnettiin Maanmittauslaitoksen maastotietokannan aineistosta. Tiedot Terrafamen omistuksessa olevista kiinteistö saatiin tilaajalta.

Mallissa ei ole huomioitu metsäkasvillisuutta melua vaimentavana tekijänä. Metsäkasvillisuus (puusto yms) voi vaimentaa melua, mikäli kasvillisuusvyöhyke on riittävän korkea ja tiheä, sekä syvyys on suuri. Kuitenkin ympäristömeluarvioinneissa pääsääntöisesti kasvillisuuden vaikutusta ei oteta huomioon, koska vyöhykkeiden pysyvyydestä ei voida olla varmoja (esim. puuston hakkuut) ja laskentamallien kyvyssä huomioida kasvillisuutta on puutteita.

4.3 Melulähdetiedot

Melun leviämisen mallinnuksessa käytettyjen melulähteiden äänitehotasot ja akustiset korkeudet on määritetty alueella tehtyjen melupäästömittausten mukaisesti. Mikäli melulähteestä ei mitaustulosta ollut saatavilla, käytettiin melupäästönä Rambollin vastaavista kohteista muualla mitattuja arvoja.

Rambollin vastaavista kohteista muualla mitaamiin melulähteiden melupäästöarvot on syötetty malliin oktaavikaistoittain välillä 63–8 000 Hz. Melumittauksissa mitatuille melulähteiden melupäästöarvoille ei pääsääntöisesti ole ilmoitettu taajuusjakaumaa, joten melupäästöt on asetettu mallissa 500 Hz oktaavikaistalle (tyypillinen teollisuusmelun päätaajuus).

Melupäästömittauksia alueella on tehty yhteensä viisi kertaa; 2025 (Envineer Oy), 2024 (Ramboll Oy), 2023 (Envineer Oy), 2022 (Envineer Oy) ja 2018 (Ramboll Oy). Viimeisimmät vuoden 2025 tehtyjen melupäästömittausten tulokset on korostettu melulähdetaulukoissa.

Tehollista käyttöaikaa määriteltäessä on otettu huomioon laitteistojen siirrot ja tauot. Melulähteiden määrät, toiminta-ajat ja sijaintitiedot toimitti Terrafame.

Primääri- ja sekundääriliuotuskentät

Primääriliuotuskentän puhaltimien melupäästötiedot on esitetty taulukossa 4.3.1 ja sekundääriliuotuskentän puhaltimien melupäästötiedot taulukossa 4.3.2. Kaikki puhaltimet on asetettu 2 m korkeudelle maanpinnasta. Puhaltimet, joiden osalta ei ollut tiedossa melupäästöä, käytettiin $L_{wa} = 117,6$ dB, jota on käytetty aikaisemmissa melumallinnuksissa.

Taulukko 4.3.1. Melulähteiden tiedot, Primääriliuotusalueet

Melulähde	Äänitehotaso (L_{wa}), dB	Toiminta-aika ja tehollinen toiminta	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023
LOHKO 1			
Puhallin 411PUH0012	115	24h, 100%	R 2018
LOHKO 2			
Puhallin 412PUH0020	124*	24h, 100%	E 2022
Puhallin 412PUH0018	122*	24h, 100%	R 2018
Puhallin 412PUH0017	124*	24h, 100%	R 2018
LOHKO 3			
Puhallin 413PUH003	122	24h, 100%	R 2018
Puhallin 413PUH005	120*	24h, 100%	R 2018
Puhallin 413PUH007	121	24h, 100%	R 2018
Puhallin 413PUH008	122*	24h, 100%	R 2018
Puhallin 413PUH0009	114	24h, 100%	E 2023
Puhallin 413PUH0024	130	24h, 100%	E 2023
LOHKO 4			
Puhallin 414PUH007	122	24h, 100%	R 2018
Puhallin 414PUH006	122	24h, 100%	R 2018

* sisältää kapeakaistaisuuskorjauksen + 5 dB

Taulukko 4.3.2. Melulähteiden tiedot, Sekundääriliuotusalueet 1-4

Melulähde	Äänitehotaso (L_{wa}), dB	Toiminta-aika ja tehollinen toiminta	Melupäästö mitattu: 2018/ 2022/ 2023/ 2025
LOHKO 1			
Puhallin 421PUH0003	101-106	24h, 100%	E 2025
Puhallin 421PUH0005	120	24h, 100%	E 2022
Puhallin 421PUH0007	98-103	24h, 100%	E 2025
Puhallin 421PUH0007, putkimutka 1)	81	24h, 100%	E 2022
Puhallin 421PUH0008	106*	24h, 100%	E 2023
Puhallin 421PUH0008, putkimutka	77	24h, 100%	E 2022
Puhallin 421PUH0009	99-103	24h, 100%	E 2025
Puhallin 421PUH0009, putkimutka	85	24h, 100%	E 2022
LOHKO 2			
Puhaltimet 422PUH0002, ja 422PUH0003	126*	24h, 100%	E 2023
Puhallinrakennus lohko 2	126*	24h, 100%	R 2018
Sekundäärिकासan 2 lohkon runkolinja, eteläpää	108*	24h, 100%	E 2023
Sekundäärिकासan 2 lohkon runkolinja, pohjoispää	96	24h, 100%	E 2023
LOHKO 3			
Puhaltimen 423PUH0001, yläosa 3 putkea käynnissä	116*	24h, 100%	E 2022
Puhaltimen 423PUH0001, alaosa 3 putkea käynnissä	116*	24h, 100%	E 2022
LOHKO 4			
Puhallin 424PUH003	94	24h, 100%	R 2018
Putkiväli PUH8 ja PUH9	111*	24h, 100%	R 2018
Puhallin 424PUH008	139*	24h, 100%	R 2018
Puhallin 424PUH009	128	24h, 100%	R 2018
Puhallin 424PUH0010	113	24h, 100%	E 2022
Puhallin 424PUH0010, putkimutka	77*	24h, 100%	E 2022

* sisältää kapeakaistaisuuskorjauksen + 5 dB

Kuusilammen louhos, KL1 rakentaminen ja KL2 sulkeminen

Louhos- ja sivukivialueilla liikkuvista melulähteistä on mallinnettu alueella toimivat työkoneet, kuten dumperit, lastauskoneet ja kaivinkoneet. Kiviaineksen käsittelyyn liittyen on mallinnettu myös dumperin kiviaineksen kippauksen melu. Lisäksi louhosalueelle mallinnettiin poravaunut.

Louhos- ja sivukivialueilla käytettyjen äänilähteiden melupäästötiedot ja lukumäärät on esitetty taulukossa 4.3.3.

Taulukko 4.3.3. Melulähteiden tiedot, louhos- ja sivukivialueet

Melulähde	Äänitehotaso (LWA), dB	Lukumäärä	Toiminta-aika ja teollinen toiminta	Akustinen korkeus	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023/ R 2024/ E 2025/ Ramboll muu
Lastauskone/ iso pyöräkuormaaja	109	5	24h, 100%	3 m	Ramboll muu
Pyöräkuormaaja	103	6	24h, 100%	2 m	Ramboll muu
Kaivinkone	103	7	24h, 100% ¹⁾ 2)	2 m	E 2025
Poravaunu	121	6	24h, 50%	1 m	Ramboll muu
Rikotin	115	2	24h, 50%	1 m	E 2022
Murskaus	122	1	7-17, 100%	3 m	Ramboll muu
Tiehöylä	109	3	24h, 100%	3 m	Ramboll muu
Puskutraktori	114	5	24h, 100% ²⁾	2 m	E 2025
Kiviauto	115	53	24h, 100% ¹⁾ 2)	3 m	E 2025
Kiviaineksen kippaus dumperilla	119	430	1m / kippaus	2 m	E 2025

1) Tarvekiven murskaus päiväaikana klo 7–17

2) KL2 sulkeminen päiväaikana klo 7–22

Akkukemikaalitehdas ja metallintalteenottolaitos

Akkukemikaalitehtaalla ja metallintalteenottolaitoksella käytettyjen äänilähteiden melupäästötiedot on esitetty taulukossa 4.3.4.

Taulukko 4.3.4. Melulähteiden tiedot, akkukemikaalitehdas ja metallintalteenottolaitos

Melulähde	Äänitehotaso (LWA), dB	Toiminta-aika ja teollinen toiminta	Akustinen korkeus	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023/ Ramboll muu
Propaanivarasto	92*	24h, 100%	rakennus	R 2018
Vesilaitoksen jäähdytysvesitorni	103-108*	24h, 100%	rakennus	R 2018
Rikkivetylaitoksen paineentasaussäiliö	116	24h, 100%	rakennus	R 2018
Energialaitos	92	24h, 100%	rakennus	E 2023
Kiteytys	98-99	24h, 100%	rakennus	E 2023
Happilaitos	101*-103*	24h, 100%	rakennus	E 2023

* sisältää kapeakaistaisuuskorjauksen + 5 dB

Uraanin talteenottolaitos

Uraanin talteenottolaitoksen äänilähteiden melupäästötiedot on esitetty taulukossa 4.3.5.

Taulukko 4.3.5. Melulähteiden tiedot, uraanin talteenottolaitos

Melulähde	Äänitehotaso (LWA), dB	Toiminta-aika ja teollinen toiminta	Akustinen korkeus	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023/ R 2024/ Ramboll muu
Poisto 1, teknisen tilan poistoilma	88	24h, 100%	rakennus, 3m	R 2024
Poisto 2, LO-tankin poistoilma	87	24h, 100%	rakennus, 3m	R 2024
Pumppaamo*	98	24h, 100%	rakennus, 1m	R 2024
Poisto 3, länsiseinä	80	24h, 100%	rakennus, 10m	R 2024

*Pumppaamon ovi auki mittausten aikaan, normaalitilanteessa suljettu. Melupäästö kuvastaa huonointa mahdollista tilannetta.

Karkeamurskaamo, KaMu

Karkeamurskaamolla käytettyjen äänilähteiden melupäästötiedot on esitetty taulukossa 4.3.6.

Taulukko 4.3.6. Melulähteiden tiedot, KaMu

Melulähde	Äänitehotaso (LWA), dB	Toiminta-aika ja tehollinen toiminta	Akustinen korkeus	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023/ R 2024 Ramboll muu
Murskaus + rikotus	105	24h, 100%	rakennus	R 2018
Kiviaineksen kippaus dump- perilla	119	330	1m / kippaus	<u>E 2025</u>

SH5-8, pohjatyöt

SH5-8 pohjatyöissä käytettyjen äänilähteiden melupäästötiedot on esitetty taulukossa 4.3.7.

Taulukko 4.3.7. Melulähteiden tiedot, SH5-8 pohjatyöt

Melulähde	Äänitehotaso (LWA), dB	Lukumäärä	Toiminta-aika ja tehollinen toiminta	Akustinen korkeus	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023/ E 2025/ Ramboll muu
Pyöräkuormaaja	109	4	24h, 100%	3 m	Ramboll muu
Kaivinkone	103	8	24h, 100%	2 m	<u>E 2025</u>
Tarvekiven murskaus	120	4	24h, 100%	3 m	R 2024
Dumpperi	115	10	24h, 100%	3 m	<u>E 2025</u>
Kiviaineksen kippaus dump- perilla	119	113	1m / kippaus	2 m	<u>E 2025</u>

Geotuubikenttä

Geotuubikentän käytettyjen äänilähteiden melupäästötiedot on esitetty taulukoissa 4.3.8.

Taulukko 4.3.8. Melulähteiden tiedot, Geotuubikenttä

Melulähde	Äänitehotaso (LWA), dB	Lukumäärä	Toiminta-aika ja tehollinen toiminta	Akustinen korkeus	Melupäästö mitattu: R 2018/ E 2022/ E 2023/ E 2025/ Ramboll muu
Pyöräkuormaaja	109	1	7-22, 100%	3 m	Ramboll muu
Kaivinkone	103	2	7-22, 100%	2 m	<u>E 2025</u>
Dumpperi	115	2	7-22, 100%	3 m	<u>E 2025</u>

Henkilö-, raskas- ja raideliikenne

Henkilöliikennettä akkukemikaalitehtaalle/päätoimistolle ja louhokselle mallinnettiin yhteensä 1150 kpl / vrk ja raskasta liikennettä 60 kpl / vrk. Liikenne jakautuu tasan koko vuorokauden ajalle.

Raideliikenne: suomalainen tavarajuna 3 kpl / vrk (junan pituus 250 m).

Louhintaräjähdykset

Louhintaräjähdyksiä ei ole mallinnuksessa huomioitu, koska sen mallintamiseen liittyy suuria epävarmuuksia (räjähdysainemäärä, porausvyvyys, jne.). Räjähdyksen ajallinen kesto on lyhyt ja niitä tehdään harvakseltaan, jolloin niiden vaikutus keskiäänitasoon jää pieneksi. Räjähdykset tehdään päiväaikaan etukäteen ilmoitettuina ajankohtina. Räjähdyksen melu on aistittavissa pienitajuusena meluna, ilmapaineaaltona ja värinäna ympäristössä.

4.4 Mallinnustilanteet

Mallinnus tehtiin nykytilanteessa (vuosi 2025), jossa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia maastonmuodoissa ja melulähteiden sijoittumisessa vuoteen 2024 verrattuna:

Nykytilanteessa huomioitiin melua tuottavista toiminnoista akkukemikaalitehdas, uraanin- ja metallintalteenottolaitokset, primääri- ja sekundääriliuotusalueiden toiminnot, Kuusilammen louhinta ja tarvekiven murskaus, sivukivialueiden toiminnot (KL1 uuden kentän rakentaminen ja sivukiven läjitys ja KL2 alueen sulkeminen), karkeamurskaamo, SH 5-6 rakentamisen melulähteet, geotuu-bikenttä sekä alueen henkilö-, raskas- ja raideliikenne.

5. MALLINNUSTULOKSET

Nykytilan mallinnuksen tulokset on esitetty liitteenä olevissa meluvyöhykekartoissa 1–2. Kuviin on merkitty asuin-, loma-, ja Terrafamen omistuksessa olevat rakennukset värillisin ympyröin.

Mallinnetut keskiäänitasot on esitetty alueen pohjakartan päällä 5 dB välein vaihtuvin värialuein.

Vastaavasti 23 reseptoripisteeseen mallinnetut melutasot nykytilanteessa (v. 2025) on esitetty liitteessä 3.

Mallinnussuureina olivat raja-arvoon verrattava päiväajan klo 7–22 keskiäänitaso ($L_{Aeq\ 7-22}$) sekä yöajan klo 22-7 keskiäänitaso ($L_{Aeq\ 22-7}$).

Nykytilan toiminnan melu

Liite 1, Terrafame Oy:n Sotkamon tuotantoalueen toiminnan melun päiväajan keskiäänitasot ($L_{Aeq\ 7-22}$) lähimpien asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla melutasot jäivät alle päiväajalle määritellyn raja-arvon 55 dB.

Liite 2, Terrafame Oy:n Sotkamon tuotantoalueen toiminnan melun yöajan keskiäänitasot ($L_{Aeq\ 22-7}$) lähimpien asumiseen tai vapaa-ajan asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla melutasot jäivät alle yöajalle määritellyn raja-arvon 50 dB.

Liitteen 3 reseptoripistetaulukossa on esitetty mallinnustulokset reseptoripisteittäin, sekä vertailu vuonna 2025 tehtyihin kuuteen ympäristömelumittauksiin. Mallinnuksen reseptoripisteen 10 sijainti eroaa hieman tehdyn ympäristömelumittauksen sijainnista. Vertailukohtaksi on valittu lähin mittausta kuvaava reseptoripiste saman järven rannalta.

Tuloksista on myös esitetty vertailu mallinnuksen ja mittauksen välillä. Reseptoripisteiden 6-8A päiväajan mallinnusten tulokset vastaavat hyvin mittaustuloksia. Näiden yöajan mittaustulokset, sekä muiden mittauspisteiden päivä ja yön aikaiset mittaustulokset jäivät mallinnustuloksista huomattavasti enemmän. Tämä todennäköisesti selittyy mittausjaksojen lyhyydellä ja mittausjaksolle ajoittuneiden työvaiheiden sijoittumisella ja käynnissä ololla.

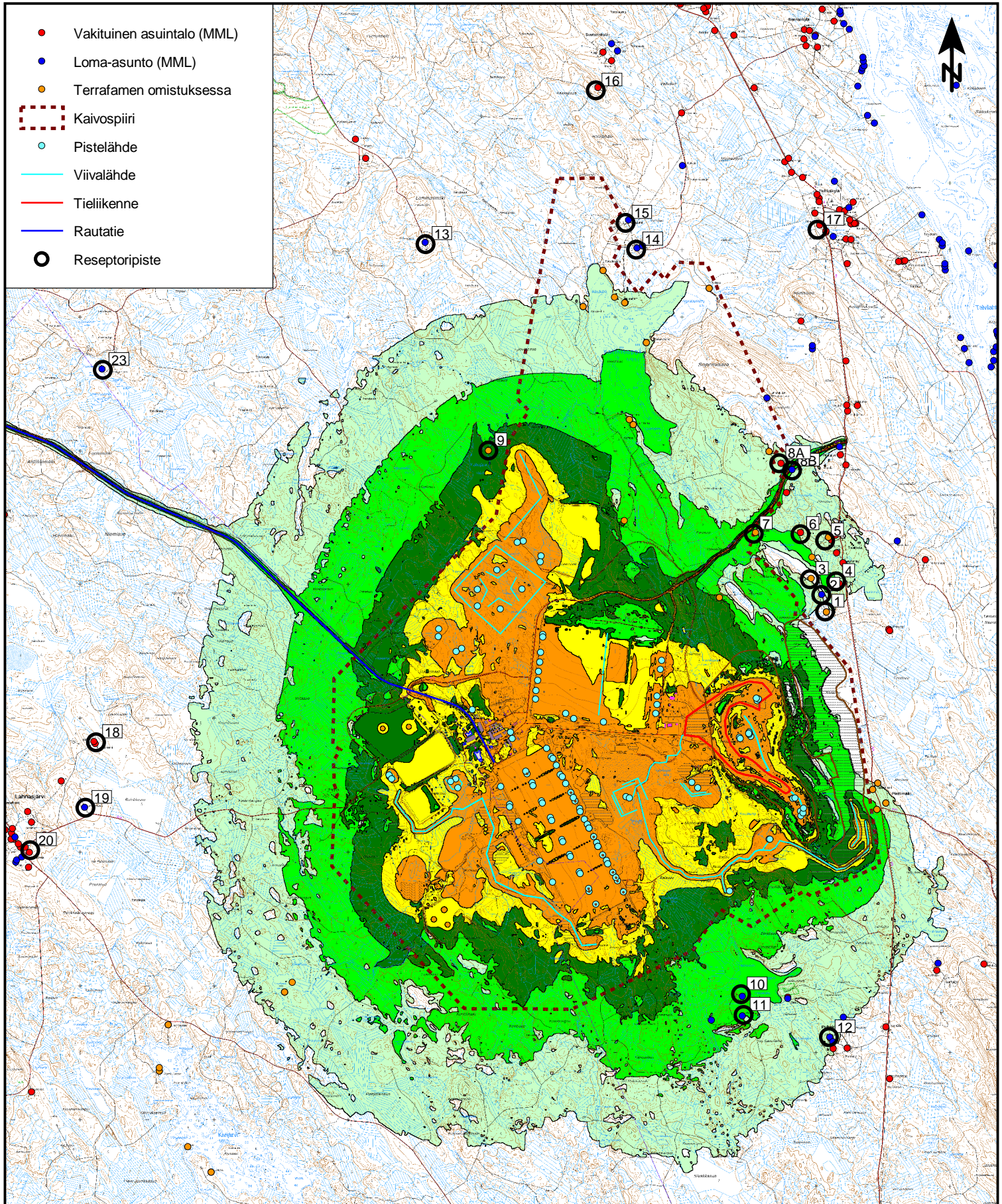
6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Työssä laadittiin Terrafame Oy:lle Sotkamon kaivos- ja muun toiminnan melun leviämismallin päivitys ympäristölupapäätöksen 87/2022 (Dnro PSAVI/2461/2017) lupamääräyksen 55 mukaisesti.

Terrafame Oy:n Sotkamon tuotantoalueen toiminta nykytilanteessa ei mallinnuksen mukaan aiheuta melun raja-arvojen ylityksiä yhdenkään asumiseen tai loma-asumiseen käytettävän kiinteistön kohdalla.

LIITTEET

- 1 Liite 1. Nykytilanne (v.2025), päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 7-22}$
- 2 Liite 2. Nykytilanne (v.2025), yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22-7}$
- 3 Liite 3. Reseptoripistelaskennat Nykytilanteessa (v.2025)



- Vakituinen asuintalo (MML)
- Loma-asunto (MML)
- Terrafamen omistuksessa
- Kaivospiiri
- Pistelähde
- Viivalähde
- Tieliikenne
- Rautatie
- Reseptoripiste



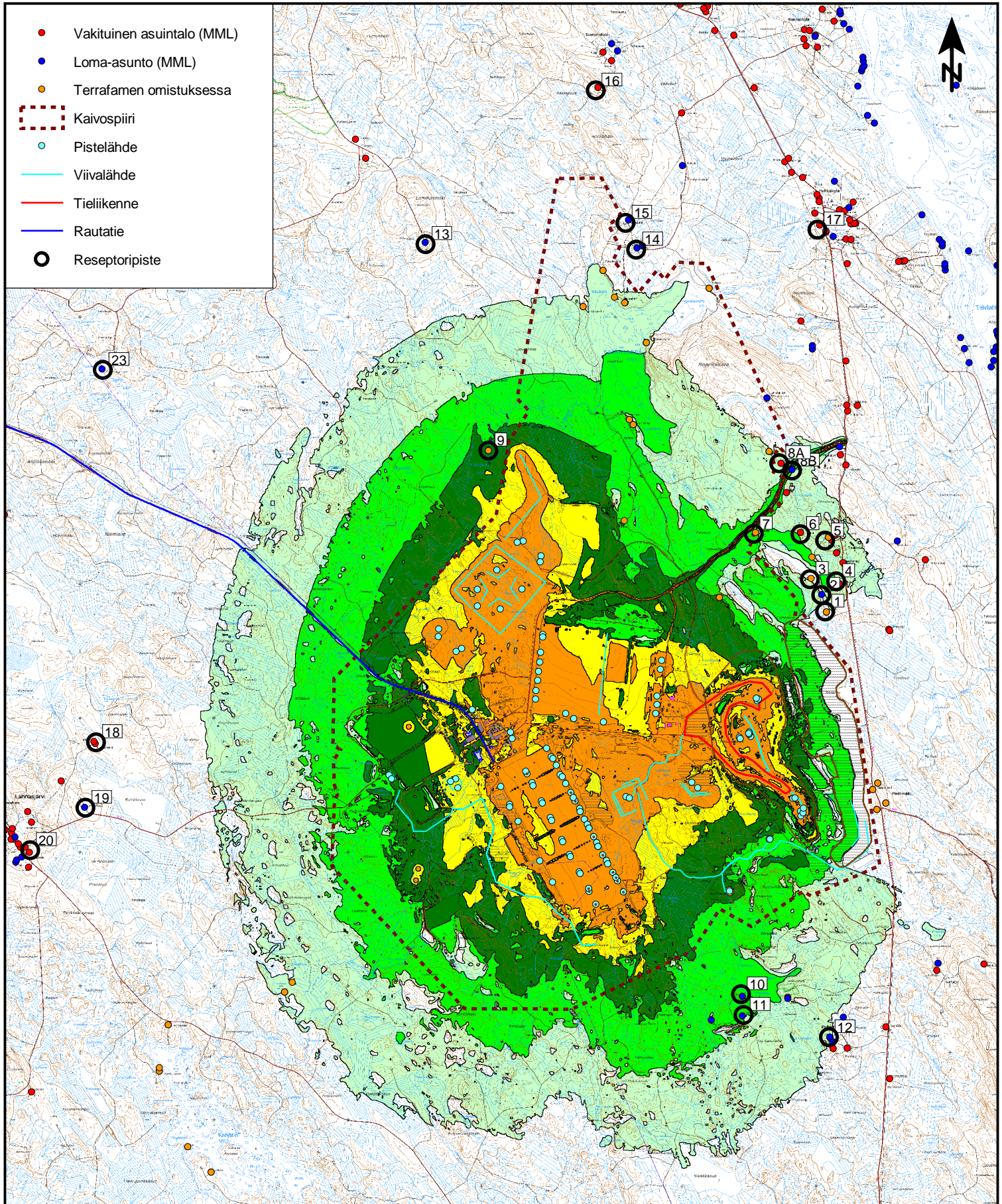
Nykytilanne 2025

PÄIVÄAJAN KESKI ÄÄNI TASOT L_{Aeq} 7-22

LIITE 1
Terrafame Oy
Nykytilanne 2025,
Melumallinnus
2.2.2026 VV

Mittakaava 1: 75000
0 500 1000 2000 3000
m

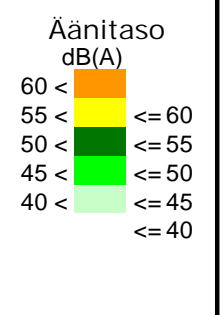
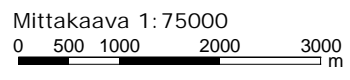
Äänitaso dB(A)	
60 <	<= 60
55 <	<= 55
45 <	<= 50
40 <	<= 45
	<= 40



Nykytilanne 2025

YÖAJAN KESKI ÄÄNI TASOT L_{Aeq} 22-7

LIITE 2
 Terrafame Oy
 Nykytilanne 2025,
 Melumallinnus
 2.2.2026 VV



Tarkastelupiste	Loma / Asuin / Terrafame	Mallinnettu		Mitattu, v.2025		Erotus Mallinnus - mitattu	
		päiväaika, L _{Aeq7-22}	yöaika, L _{Aeq22-7}	päiväaika, L _{Aeq7-22}	yöaika, L _{Aeq22-7}	päiväaika, L _{Aeq7-22}	yöaika, L _{Aeq22-7}
		1 Hakorannantie 7 (Hakonen)	Terrafame	39,1	39,0	-	-
2 Hakorannantie 9 (Hakonen)	Terrafame	40,8	40,8	23,0	21,0	17,8	19,8
3 Hakorannantie 10 (Hakonen)	Terrafame	37,0	36,9	-	-	-	-
4 Tuhkalantie 89 (Kerila)	Asuin	44,8	44,7	-	-	-	-
5 Taattolantie 4 (Hakonen)	Terrafame	42,4	42,3	-	-	-	-
6 Taattolantie 6 (Hakonen)	Asuin	43,7	43,6	42,0	27,0	1,7	16,6
7 Malmitie 22 (Myllyniemi)	Terrafame	46,5	46,4	43,0	30,0	3,5	16,4
8A Malmitie 9 (Sorsala)	Asuin	41,4	41,3	40,0	28,0	1,4	13,3
8B Malmitie 10 (Hakala)	Loma	45,2	45,2	-	-	-	-
9 Kalliojärventie 34 (Kalliojärvi)	Terrafame	52,9	52,9	-	-	-	-
10 Jarveläntie 29 (Metsästysmaja)	Loma	46,9	46,5	18,0	21,0	28,9	25,5
11 Jarveläntie 26 (Mökki)	Loma	45,8	45,4	-	-	-	-
12 Puhakantie 9 (Ahonpää)	Loma	41,6	41,1	-	-	-	-
13 Rikkolantie 74 (Rikkola)	Loma	37,8	37,7	-	-	-	-
14 Metsäpirtintie 36 (Honkapirtti)	Loma	38,0	37,9	29,0	28,0	9,0	9,9
15 Metsäpirtintie 37 (Honkapirtti)	Loma	35,8	35,7	-	-	-	-
16 Kaakkomäentie 19 (Kaakkomäki)	Asuin	22,9	22,7	-	-	-	-
17 Tuhkalantie 37 (Koppelonmäki)	Asuin	30,2	29,9	-	-	-	-
18 (Kuohuniemi)	Asuin	34,4	33,4	-	-	-	-
19 (Leskimäki)	Loma	35,5	34,3	-	-	-	-
20 (Paavola)	Asuin	31,2	30,0	-	-	-	-
21 (Kaislikkoniemi)	Loma	32,3	31,7	-	-	-	-
22 (Laa'annurmi)	Loma	29,4	28,6	-	-	-	-
23 (Luotonen)	Loma	29,3	28,2	-	-	-	-

Vastaanottaja
Terrafame Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
29.4.2026

Terrafame Oy

Uraanitase 2025

Terrafame Oy

Uraanitase 2025

Projekti **Terrafame, uraanitaseen päivitys 2025**
Vastaanottaja **Terrafame Oy**
Päivämäärä **29.4.2025**
Laatija **Vilma Väättäinen ja Elina Lampinen, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Enni Suonperä, Ramboll Finland Oy**
Hyväksyjä **Elina Salmela, Terrafame Oy**

Viite **1510096567**

Ramboll
Puutarhakatu 9
70300 Kuopio

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

Sisältö

1.	Tausta	2
2.	Johdanto uraanitaseeseen	2
3.	Käytetyt lähtötiedot	4
4.	Uraanitase	7
4.1	Malmin louhinta	7
4.2	Primääriliuotus	7
4.3	Sekundääriliuotus	7
4.4	Sivukivialue KL2	7
4.5	Metallien talteenotto, akkukemikaalitehdas ja uraanin talteenotto	8
4.6	Akkukemikaalitehtaan jätteet	9
4.7	Vesienkäsittely	9
4.8	Geotuubikenttä, kipsisakka-allas ja vesien johtaminen ympäristöön	9
4.9	Uraanitase	10
5.	Yhteenveto	12

1. Tausta

Terrafame Oy:n (myöh. Terrafame tai yhtiö) aiemmassa ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksessä yhtiö oli määrätty pitämään yllä toiminnan uraanitasetta. Uraanitase oli määrätty osaksi käyttötarkkailua ja sen laadintaperusteet määrättiin esitettäväksi tarkkailuohjelmassa. Sellaisenaan vastaavaa määräystä ei ole Terrafamen nykyisessä ympäristölupapäätöksessä nro 87/2022 (PSAVI/2461/2017), mutta uraanitase on edelleen osa Terrafamen tarkkailuohjelmaa. Velvoitetarkkailuohjelman kappaleen 4.4. mukaisesti uraanitaseessa kuvataan uraanin määrä merkittävimmissä päästö- ja jätejakeissa (esim. vedet, prosessiliuos, malmi, sivukivi, jätteet) prosessin eri vaiheissa.

Koko Terrafamen toiminnan kattava uraanitase on tarkkailuohjelman mukaisesti päivitetty uraanin talteenottolaitoksen ylösajon aloittamisen jälkeen vuoden 2025 tarkkailusta saatavan tiedon perusteella ja se raportoidaan vuosiraportoinnissa osana käyttötarkkailua. Tässä raportissa on esitetty tämä päivitys. On huomattava, ettei kaikki laitoksen toimintaan liittyvä tieto, mm. tuotantomäärä, ole julkista ja siksi tässä raportissa uraanin talteenottolaitoksen kohdalla käytetään suunniteltua tuotantomäärää.

Uraanitasetta päivitetään jatkossa, mikäli toiminnassa tapahtuu olennaisia muutoksia.

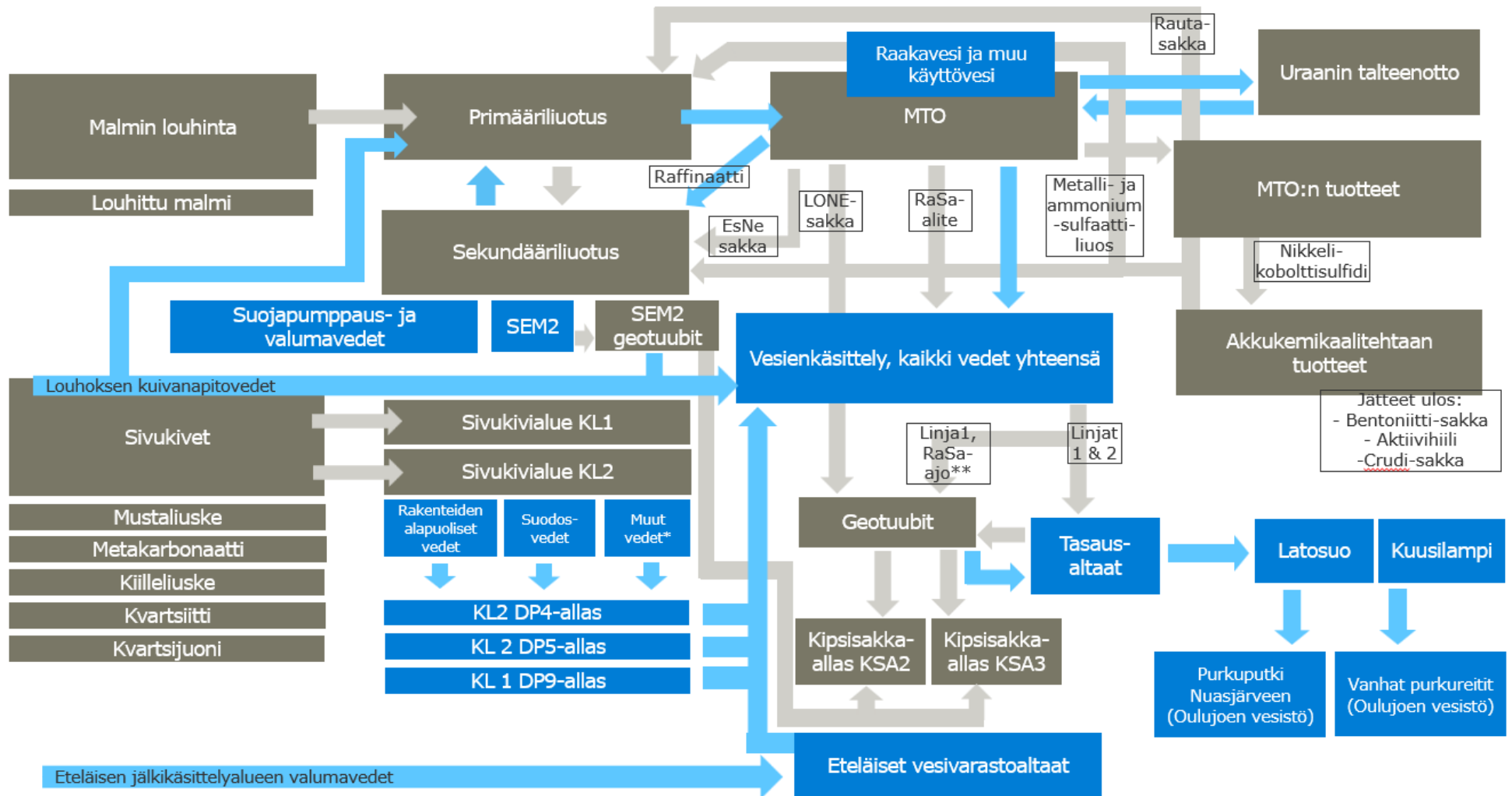
2. Johdanto uraanitaseeseen

Terrafame on monimetallituottaja, jonka metallien tuotantoprosessi perustuu bioliuotukseen. Yhtiön päätuotteet ovat nikkeli- ja kobolttisulfaattit, joiden lisäksi yhtiö tuottaa myös uraania, sinkkiä ja kuparia. Terrafamen akkukemikaalitehdas käynnistyi vuonna 2022.

Malmi louhitaan avolouhokselta, minkä jälkeen malmi murskataan, agglomeroidaan ja kasataan bioliuotukseen. Kasattua malmia liuotetaan kahdessa vaiheessa, primääriliuotuksessa sekä sekundääriliuotuksessa. Primääriliuotuksessa tuoretta malmia liuotetaan primäärikasoilla nykyisin noin 2 vuotta (jatkossa noin 2,5 vuotta), jonka jälkeen malmi siirretään sekundääriliuotukseen. Sekundääriliuotuksessa malmia liuotetaan edelleen primääriliuotusta vastaavalla prosessilla noin 3–5 vuotta. Liuotuksessa kasattuja malmikasoja kastellaan happamalla prosessiliuoksella ja ilmastetaan johtamalla kasoihin ilmaa. Uraani liukenee muiden metallien ohella malmista primääri- ja sekundääriliuotuksessa.

Primääriliuotukseen kasattavassa malmissa on uraania pieniä määriä. Varsinaiseksi uraanimalmiksi luokitellaan malmi, jonka pitoisuus on 1 000 mg/kg (Ydinenergia-asetus 161/1988). Terrafamen alueella ei esiinny varsinaista uraanimalmia. Suurin pitoisuus uraania on mustaliuskeessa, jonka uraanipitoisuus on 15–20 mg/kg. Tuotantoprosessissa uraani kulkeutuu louhittavan malmin mukana bioliuotukseen ja edelleen metallien talteenottoon.

Uraanitaseella kuvataan uraanin määrää prosessin eri vaiheessa. Prosessin kulku on esitetty seuraavalla sivulla kuvassa 2-1. Kuvassa siniset nuolet kuvaavat liuosten ja vesien kulkeutumista, harmaat nuolet materiaalivirtoja. Prosessissa liikkuvat uraanimäärät on esitetty myöhemmin luvussa 4



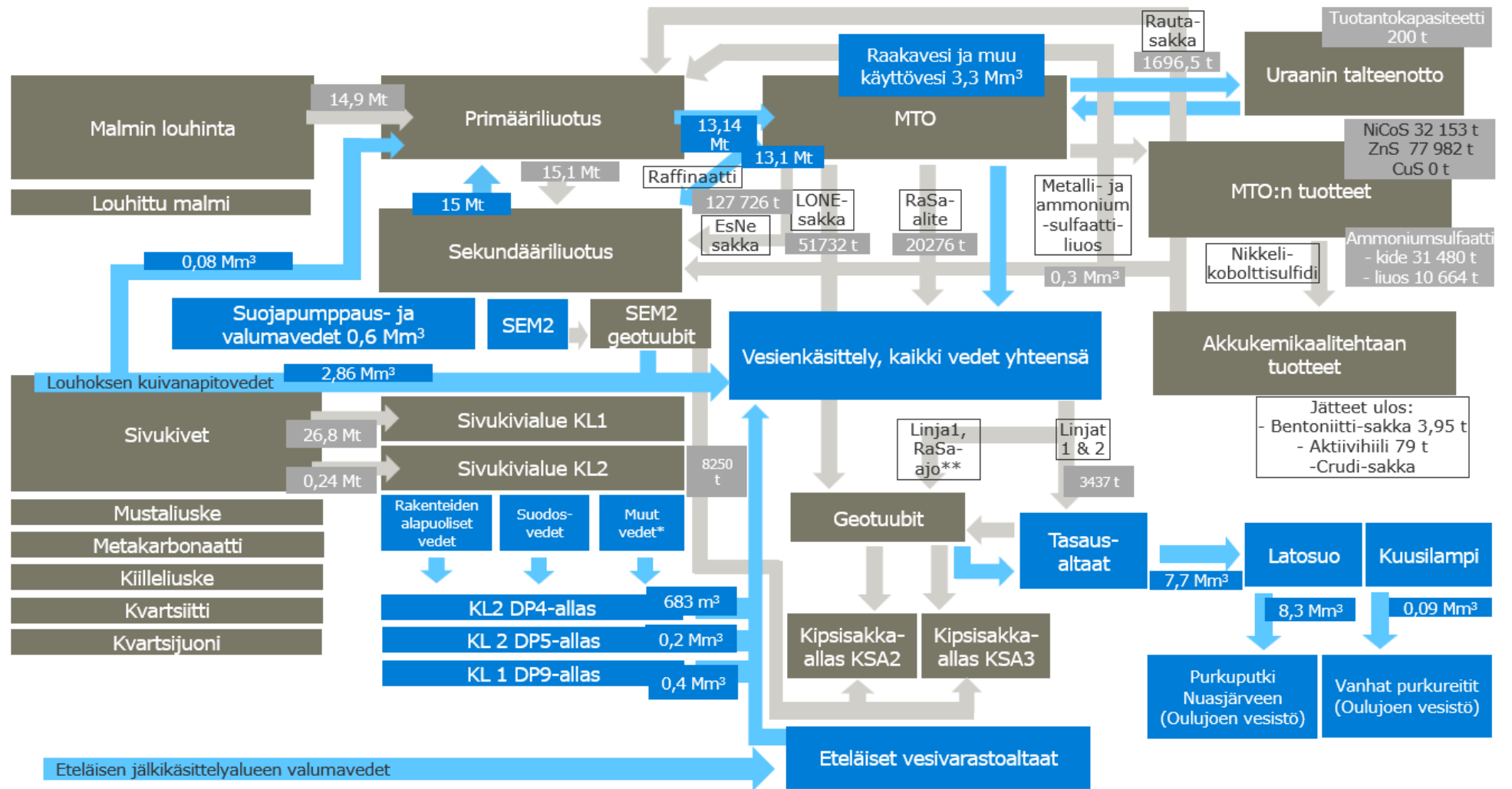
Kuva 2-1. Materiaalin, vesien ja liuosten kulkeutumisreitit tuotantoprosessissa. Siniset nuolet kuvaavat liuosten ja vesien kulkeutumista, harmaat nuolet materiaalivirtoja

*muut vedet: louhoksen eteläosassa sijaitsevalta pintamaiden varastointialueelta suotautuvia vesiä

** linja 1 geotuubeille, jos RaSa-ajo käynnissä.

3. Käytetyt lähtötiedot

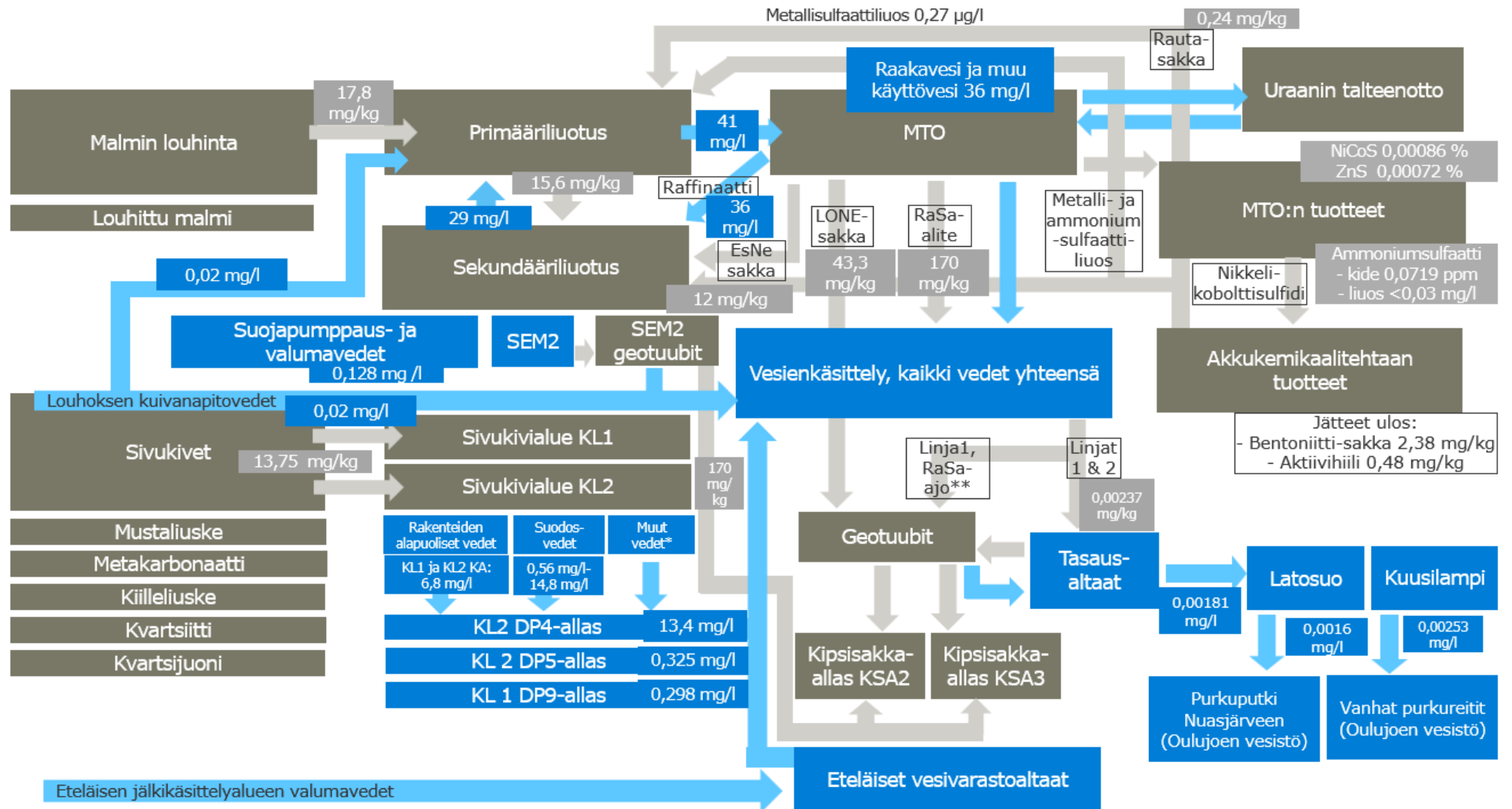
Tämän raportin laadinnassa on käytetty lähtötietoina käyttö- ja vaikutustarkkailusta saatua aineistoa vuodelta 2025. Raportissa esitetyt uraanipitoisuudet ovat pääasiassa kaikkien vuoden 2025 aikana analysoitujen näytetulosten keskiarvoja. Osa tiedoista perustuu Terrafamen omassa, akkreditoimattomassa laboratoriossa analysoituihin uraanipitoisuuksiin, osa on peräisin yhtiön velvoitetarkkailusta, jota toteuttaa ulkopuolinen, akkreditoitu ympäristölaboratorio. Tarkemmat tiedot analyysimenetelmistä on esitetty analyysitodistuksissa, jotka on esitetty kunkin tarkkailuosaraportin osana. Prosessissa kulkevat materiaalmäärät on esitetty seuraavilla sivuilla kuvassa 3-1 ja uraanipitoisuudet kuvassa 3-2.



Kuva 3-1. Materiaalin ja vesien määrät vuonna 2025. Siniset nuolet kuvaavat liuosten ja vesien kulkeutumista, harmaat nuolet materiaalivirtoja

*muut vedet: louhoksen eteläosassa sijaitsevalta pintamaiden varastointialueelta suodatuvia vesiä

** linja 1 geotuubeille, jos RaSa-ajo käynnissä.



Kuva 3-2. Uraanipitoisuudet eri prosessivaiheissa vuonna 2025. Siniset nuolet kuvaavat liuosten ja vesien kulkeutumista, harmaat nuolet materiaalivirtoja

*muut vedet: louhoksen eteläosassa sijaitsevalta pintamaiden varastointialueelta suotautuvia vesiä

** linja 1 geotuubeille, jos RaSa-ajo käynnissä.

4. Uraanitase

4.1 Malmin louhinta

Malmin louhinta on Terrafamen tuotantoprosessin ensimmäinen vaihe. Vuonna 2025 malmia louhittiin yhteensä 14,9 Mt. Louhittu malmi siirrettiin murskauksen ja agglomeroinnin jälkeen kasaukseen primääriliuotusalueelle. Sivukiveä louhittiin 27,04 Mt, jotka läjitettiin sivukivialueille KL1:lle (26,8 Mt) ja KL2:lle (0,24 Mt). Primääriliuotettavan malmin uraanipitoisuudeksi analysoitiin keskimäärin 17,8 mg/kg ja sivukiven uraanipitoisuudeksi keskimäärin 12,2 mg/kg.

Louhoksen kuivanapitovesiä johdettiin vesienkäsittelyyn 2 858 540 m³ ja bioliuotukseen 81 381 m³. Kuivanapitovesien uraanipitoisuus oli keskimäärin 0,02 mg/l.

4.2 Primääriliuotus

Primääriliuotuksesta metallien talteenottoon johdettiin vuonna 2025 bioliuotuksen tuoteluosta eli PLS-liuosta 13,14 Mm³, jonka uraanipitoisuus oli keskimäärin 41 mg/l.

Primääriliuotuksesta siirrettiin malmia sekundääriliuotukseen yhteensä 15,1 Mt. Tämän malmin uraanipitoisuus oli keskimäärin 15,6 mg/kg.

4.3 Sekundääriliuotus

Sekundääriliuotuksesta johdetaan PLS-liuosta primääriliuotusalueelle. Vuonna 2025 PLS-liuosta johdettiin sekundääriltä primäärille yhteensä 15 Mt. Sekundääriltä primäärille johdettavan PLS-liuoksen uraanipitoisuus oli 29 mg/l vuonna 2025.

Sekundääriliuotusalueella muodostui suojapumppaus- ja valumavesiä yhteensä 0,6 Mm³. Osa suojapumppausvesistä ohjataan prosessivesialtaisiin ja osa SEM2 käsittely-yksikölle altaalle käsiteltäväksi. Vesien uraanipitoisuus oli vuonna 2025 keskimäärin 0,128 mg/l. SEM2-altaalta liete sijoitetaan käsiteltäväksi SEM2-geotuubeille, joista ja sakka puretaan kipsisakka-altaille KSA2 ja KSA3. Vuonna 2025 sakkaa siirrettiin SEM2-geotuubeilta kipsisakka-altaille 8 250 t (uraanipitoisuus 170 mg/kg).

4.4 Sivukivialue KL2

Sivukivialueelle kasattiin malmin louhinnasta 27,04 Mt sivukiveä, jonka uraanipitoisuus oli 12,2 mg/kg.

Sivukivialueella muodostuvat vesijakeet ohjataan altaille DP4, DP5 ja DP9. Määrällisesti suurimmat vesijakeet ovat sivukivitäytön suodosvedet. Tämän lisäksi altaille johdetaan sivukivialueen rakenteiden alapuoliset vedet. Altaalle DP4 on johdettu vuoden aikana vesiä myös suojapumppauksena Kivipuroilta, mistä helmikuussa 2020 tapahtuneen poikkeamatilanteen vuoksi vesiä ei johdeta käsittelemättömänä luontoon. Altaalle DP5 pumpataan lisäksi louhoksen eteläpuolella sijaitsevalta pintamaiden varastointialueelta suotautuvia vesiä. Molemmille altaille pumpataan takaisin myös altaiden salaojavedet.

Sivukivialueen KL2 suodosvesien uraanipitoisuudeksi määritettiin DP4-altaalla 14,8 mg/l ja DP5-altaalla 14,5 mg/l. Sivukivialueen KL1 suodosvesien uraanipitoisuudeksi määritettiin DP9-altaalla 0,56 mg/l. Sivukivialueen KL1 rakenteiden alapuolisten vesien uraanipitoisuudeksi analysoitiin keskimäärin 0,005 mg/l ja KL2 rakenteiden alapuolisten vesien uraanipitoisuudeksi 13,6 mg/l.

Altaalta DP4 johdettiin vesiä vesienkäsittelyyn yhteensä 683 m³, altaalta DP5 220 312 m³ ja altaalta DP9 367 008 m³. Altaalta DP4 johdettavien vesien uraanipitoisuus oli keskimäärin 13,4 mg/l ja altaalta DP5 0,325 mg/l. Altaalta DP9 johdettujen vesien uraanipitoisuus oli keskimäärin 0,295 mg/l.

4.5 Metallien talteenotto, akkukemikaalitehdas ja uraanin talteenotto

Metallien talteenotosta johdettiin vuonna 2025 vesienkäsittelyyn RaSa-sakkaa (raudansaostuksen alite) yhteensä 20 276 t (kuivapaino), jonka uraanipitoisuus oli keskimäärin 170 mg/kg. EsNe-sakkaa (esineutralointisakka) johdettiin sekundääriliuotukseen yhteensä 127 726 t (kuivapaino). EsNe-sakan uraanipitoisuus oli keskimäärin 12 mg/kg.

Metallien talteenotosta johdettiin vuonna 2025 metallien talteenoton paluuliusta eli raffinaattiliuosta 13,1 Mt takaisin sekundääriliuotukseen. Raffinaatin uraanipitoisuus on keskimäärin 36 mg/l.

Metallien talteenoton loppuneutraloinnin alitetta (LoNe-sakka) johdettiin geotuubikentälle yhteensä 51 732 t (kuivapaino). Sakan uraanipitoisuus oli keskimäärin 43,3 mg/kg. Lone-sakkaa ei johdettu kipsisakka-altaille vuonna 2025.

Vähäinen määrä uraania kulkeutuu nikkeli-kobolttisulfidin mukana metallien talteenotosta akkukemikaalitehtaalle. Metallien talteenotosta ja akkukemikaalitehtaalta syntyvien tuotteiden määrät ja niiden uraanipitoisuudet on esitetty taulukossa alla (Taulukko 4-1). Kuparisulfidia ei tuotettu vuonna 2025. Tuotteiden mukana poistuneen uraanin määrä vuonna 2025 oli noin 0,9 t uraania.

Taulukko 4-1. Terrafame Oy:n metallien talteenoton ja akkukemikaalitehtaan tuotteet ja uraanipitoisuus 2025

Tuotteet	Kuivapaino	Uraanipitoisuus	Uraanisisältö
Metallien talteenoton tuotteet			
Nikkeli-kobolttisulfidi (NiCoS)	32 153 t	0,00086 %	0,28 t
Sinkkisulfidi (ZnS)	77 982 t	0,00051 %	0,4 t
Kuparisulfidi (CuS)	0 t	-	-
Akkukemikaalitehtaan tuotteet			
Ammoniumsulfaatti (liuos)	10 644 t	<0,03 mg/l	<0,0003 t
Ammoniumsulfaatti (kide)	31 480 t	0,0719 ppm	0,23 t

Uraanin talteenottolaitos on käynnistetty kesäkuussa 2024. Vuonna 2025 uraanipuolituote-tuotanto oli suunnitelman mukainen, enimmillään 200 t_U. Uraani tuotetaan yellow cake -asteelle. Uraanipuolituotteen uraaniperoksidin (UO₄xH₂O, UO₃ ja U₃O₈) tyypillinen kuiva-aineelle laskettu uraanipitoisuus on 70–80 painoprosenttia (noin 20 % UO₄:stä on happea).

4.6 Akkukemikaalitehtaan jätteet

Akkukemikaalitehtaalla syntyvistä jätejakeista vuonna 2022 oli rautasakkaa (1696,5 t) ja metallisulfaattiliuosta (noin 0,3 Mm³). Rautasakka ja metallisulfaattiliuos johdettiin bioliuotukseen ja bentoniittisakka sekä aktiivihiili, yhteensä 82,95 t, toimitettiin ulkopuolisen jätteenkäsittelyyrityksen käsiteltäväksi. Uraanipitoisuus jätteissä oli pieni, pitoisuudet on esitetty kuvassa 3-2. Uraania palautui bioliuotukseen yhteensä 0,085 t ja poistui jätteen mukana yhteensä <1 kg.

4.7 Vesienkäsittely

Keskusvedenpuhdistamolla käsitellään kahdella erillisellä käsittelylinjalla alueelle sadantana ym. muodostuvia hulevesiä, mustaliuskekontaktissa olleita vesiä sekä liuosperäisiä jakeita. Jakeista saostetaan pH:ta nostamalla ympäristölle haitalliset aineet, jotka poistetaan prosessista lietteenä. Lietteen käsittely ja vesien johtaminen on kuvattu tarkemmin kappaleessa 4.8. Vuonna 2025 keskusvedenpuhdistamolle johdettiin käsittelyä vaativien vesien lisäksi yhteensä 20 276 t RaSa-alitetta, jonka uraanipitoisuus oli 170 mg/kg.

4.8 Geotuubikenttä, kipsisakka-allas ja vesien johtaminen ympäristöön

Vuoden 2025 alusta alkaen kipsisakka-altaille ei ole saanut johtaa vesilietettä, koska Terrafamen ympäristöluvan (87/2022) määräys 130 kielsi loppuneutraloinnissa muodostuvan vesilietteenä (alhainen kiintoainepitoisuus) olevan loppuneutralointisakan pumpaamisen sellaisenaan kipsisakka-altaalle 31.12.2024 jälkeen. Loppuneutralointisakat johdetaan nykyisin geotuubikentälle ennen sakan loppusijoittamista kipsisakka-altaille.

Ympäristövesiä käsitellessä keskuspuhdistamon 1. linjan ja 2. linjan alite johdetaan tasausaltaalle 2. Tällöin vedessä on vain vähän kiintoainetta, joka laskeutuu tasausaltaalla ja vesi voidaan johtaa käsitellyn veden varastoaltaille. Linja 1 johdetaan geotuubikentälle, mikäli RaSa-ajo on käynnissä. Tällöin myös kiintoainetta muodostuu käsittelyssä enemmän. Tasausaltaalta kiintoainesta sisältävä materiaali ruopataan aina tarvittaessa geotuubikentälle, josta sakka puretaan geotuubeista ja läjitetään edelleen kipsisakka-altaille KSA2 ja KSA3. Geotuubeilta vesi johdetaan tasausaltaalle 1 ja siitä edelleen tuotannon käyttövedeksi tai käsitellyn veden varastoaltaille.

Keskuspuhdistamolla muodostuvaa vesienkäsittelysakkaa johdettiin tasausaltaalle yhteensä 3 437 t. Linjaa 1 pitkin johdettiin 3 374 t, jonka uraanipitoisuus oli 0,00237 mg/l ja linjaa 2 pitkin 63 t, jonka uraanipitoisuus 0,00432 mg/l. Tasausaltailta sakka ruopataan ja johdetaan geotuubikentälle ja vesi Latosuolle. Latosuolle johdettiin yhteensä 7,7 Mm³ vettä, jonka uraanipitoisuus oli 0,00181 mg/l.

LONE-sakkaa johdettiin vuonna 2025 metallien talteenotosta geotuubikentälle yhteensä 51 732 t uraanipitoisuuden ollessa 43,3 mg/kg.

Tasausaltaalta johdettiin vettä Latosuolle yhteensä 7,7 Mm³ (uraanipitoisuus 0,0018 mg/l). Latosuolta vesiä juoksutettiin purkuputken kautta Nuasjärveen 8,3 Mm³ (uraanipitoisuus 0,0016

mg/l). Lisäksi Kuusilammelta juoksutettiin vettä Oulujoen vesistöön ns. vanhoja purkureittejä pitkin 89 660 m³ (uraanipitoisuus 0,0025 mg/l). Latosuolta ei juoksutettu vettä ns. vanhoja purkureittejä pitkin vuonna 2025.

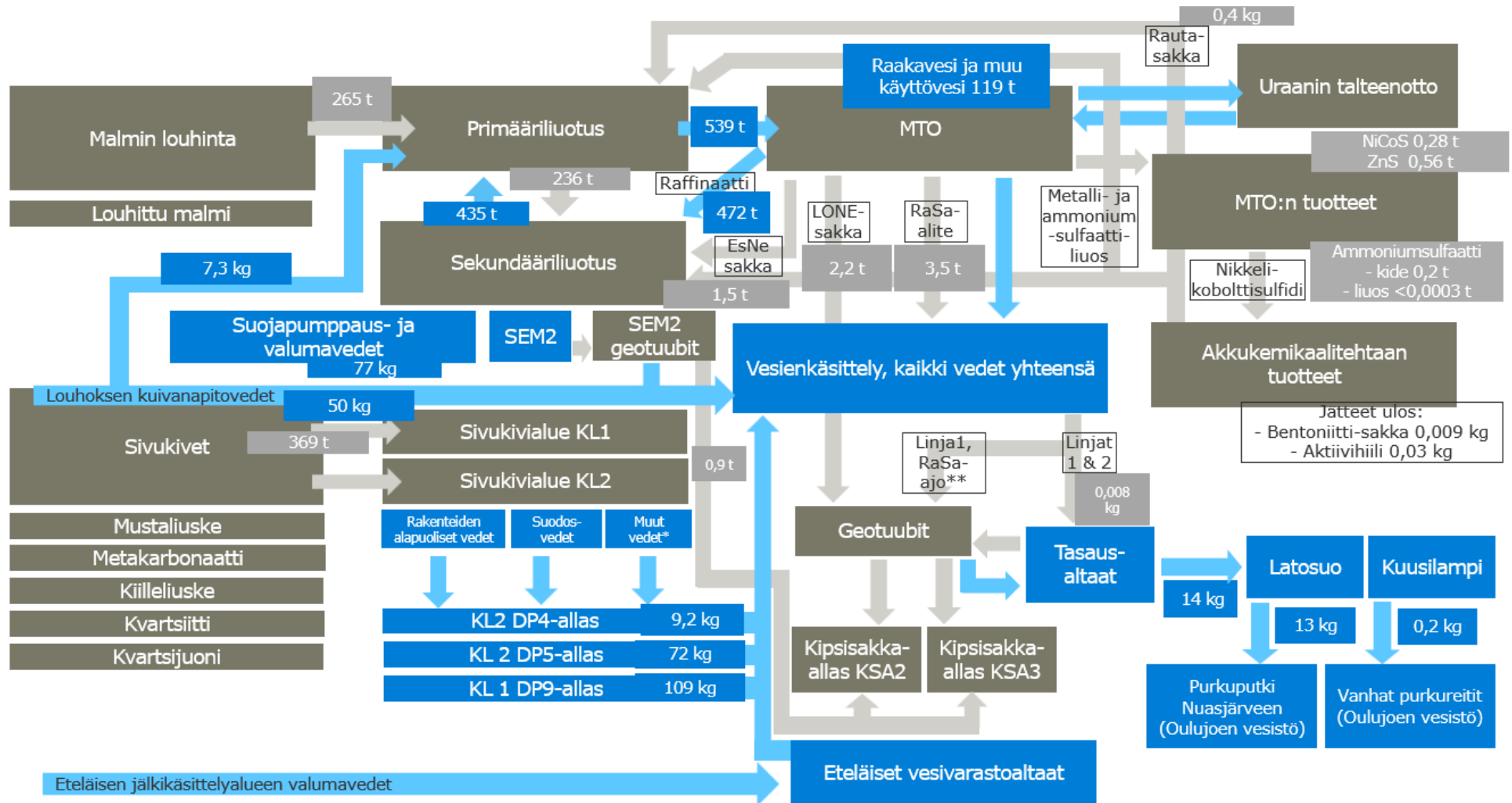
Kortelammen altaalta tai Torvelansuolta ei johdettu vettä vuonna 2025 Vuoksen vesistöön.

4.9 Uraanitase

Materiaali- ja virtausmääriin sekä analysoituihin uraanipitoisuuksiin perustuva uraanitase on esitetty seuraavalla sivulla kuvassa 4-1. Vuonna 2025 Terrafamen uraanitaseen tuli uraania louhinnan myötä yhteensä 364 t, josta malmin osuus oli 265 t ja sivukiven osuus 369 t.

Sivukiveen sitoutunut uraani päätyi sivukivialue KL1 ja KL2:lle, josta mm. suotovesien mukana tuli vesikiertoon noin 0,2 t uraania, joka on huomattavasti vähemmän kuin vuosien 2021 ja 2022 uraanin määrä. Louhoksen kuivanapitovesiä oli esimerkiksi alle puolet vuoden 2022 määrästä. Sisäisessä kierrossa uraania oli määrällisesti paljon MTO:lle johdettavassa prosessiliuoksessa (593 t), mutta suurin osa uraanista (472 t) palautui sekundääriliuotuskasoille raffinaatin mukana. Uraania päätyy MTO:lta myös uraanin talteenottolaitokselle johdettavan raffinaatin mukana. Raffinaatin lisäksi sekundääriliuotusalueille tuli uraania kertaalleen liuotetun malmin mukana primääriliuotuksesta 236 t. Prosessiliuoksen mukana uraania poistui sekundäärialueilta primääriliuotukseen 435 t. Vähäisempiä määriä uraania kulkeutuu keskusvedenpuhdistamolle ja edelleen geotuubikenttien kautta kipsisakka-altaille.

Ympäristöön johdettavissa vesissä Latosuon ja Kuusilammen näytteissä uraanipitoisuudet olivat matalia (0,0016...0,0025 mg/l). Siten myös uraanin määrät ympäristöön johdettavassa vedessä ovat olleet hyvin vähäisiä.



Kuva 4-1. Uraanitase eli uraanin määrät eri prosessivaiheissa vuonna 2025. Siniset nuolet kuvaavat liuosten ja veden kulkeutumista, harmaat nuolet materiaalivirtoja

*muut vedet: louhoksen eteläosassa sijaitsevalta pintamaiden varastointialueelta suodatuvia vesiä

** linja 1 geotubeille, jos RaSa-ajo käynnissä.

5. Yhteenveto

Malmin ja sivukiven uraanipitoisuus on vähäinen (malmi 17,8 mg/kg ja sivukivi 13,75 mg/kg) ja uraanitaseeseen vaikuttaa eniten malmin ja sivukiven louhintamäärät. Vuonna 2025 malmia louhittiin 14,9 Mt ja sivukiveä 27 Mt. Näin ollen vuonna 2025 uraania päätyi malmin mukana primääriliuotukseen arviolta 265 tonnia ja sivukiven mukana sivukivialue KL2:lle noin 369 tonnia. Primääriliuotuksesta purettavan malmin mukana uraania kulkeutui sekundääriliuotukseen arviolta 236 t.

Primääriliuotuksesta uraania kulkeutui PLS-liuoksen mukana metallien talteenottoon noin 539 t. Metallien talteenotosta uraania palautui sekundääriliuotukseen raffinaatin mukana 472 t ja esineutralointisakan mukana 1,5 t. Sekundääriliuotuksesta uraania palautui primääriliuotusalueelle liuotuskiertoon 435 t.

Rautasakan mukana kulkeutui 3,5 t uraania metallien talteenotosta keskusvedenpuhdistamolle. Keskusvedenpuhdistamolta uraania kulkeutui vesienkäsittelysakan tasausaltaille yhteensä 0,008 kg. Loppuneutralointisakan mukana uraania kulkeutui geotuubikentälle noin 2,2 t. Tasausaltailta Latosuolle johdetun veden mukana kulkeutui 14 kg uraania.

Terrafamen uraanitaseesta poistuu uraania pääosin uraanin talteenottolaitoksen tuotteisiin sekä sivukivialueille. Ympäristöön (kuva 4-1) tai Terrafamen metalli- ja akkukemikaalitehtaan tuotteisiin (taulukko 4-1) päätyy uraania vain pieniä määriä. Myös akkukemikaalitehtaan jätteissä uraanin määrä on pieni.

Vuoteen 2022 verrattuna vuoden 2025 uraanitaseessa sivukiven sisältämä uraanin määrä on kasvanut. Malmin louhinnasta primääri- ja sekundäärikasoille kulkeutuneet uraanimäärät ovat sen sijaan pienentyneet. Metallien talteenottolaitokselle johdetun liuoksen uraanimäärä oli vuonna 2025 isompi kuin vuonna 2022, mutta sekundääriliuotukseen palautetun raffinaatin uraanimäärä on pienentynyt. Uraanin talteenottolaitoksen käynnistyminen vaikuttaa palautetun raffinaatin uraanimäärään.



Lakisääteinen ympäristövahinkovakuutus
 Vakuutusyhtiö
 Vakuutusnumero
 Vakuutuksen ottopäivä

Pohjola
48-01568-4
1.2.2011

Laitoksen nimi
 Laitoksen osoite
 Postitoimipaikka

LK300, Terrafame Oy
Talvivaarantie 66
88120 SOTKAMO

AJANJAKSO	2025			Yhteensä	300_K1	300_K2	300_K3	300_K4	300_K5	300_K6	300_K7
		Tuotanto yhteensä	GWh	65,70	1,72	4,16	5,85	0,00	53,72	0,13	0,12
		Kulutus yhteensä	GWh	79,45	2,07	5,00	7,04	0,00	65,08	0,14	0,12
		Hyötysuhde	%	83 %	83 %	83 %	83 %		83 %	95 %	95 %
KÄYTTÖ				Yhteensä	300_K1	300_K2	300_K3	300_K4	300_K5	300_K6	300_K7
		Kattilateho	MW	42,70	10,40	9,50	4,80	2,00	10,00	3,00	3,00
		Käyttöaika	h								
ENERGIANTUOTANTO											
		Sähkö	GWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Prosessihöyry	GWh	24,82	0,96	0,00	5,85	0,00	17,76	0,13	0,12
		Lämpö	GWh	40,88	0,76	4,16	0,00	0,00	35,96	0,00	0,00
PÄÄSTÖT ILMAAN											
		Hiukkaset	t/a	0,07	0,01	0,02	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01
		ominaispäästö mg/MJ		0,25	1,00	0,90	0,05	0,00	0,14	15,00	15,00
		Rikkidioksidi	t/a	2,89	0,35	0,84	1,19	0,00	0,47	0,02	0,02
		ominaispäästö mg/MJ		10,11	46,84	46,84	46,84	0,00	2,00	46,84	46,84
		Typen oksidit (NO2:na)	t/a	20,32	0,45	0,91	1,34	0,00	17,57	0,03	0,02
		ominaispäästö mg/MJ		71,05	60,07	50,41	53,00	0,00	75,00	60,00	53,00
		Hiilidioksidi / fossiiliset polttoaineet	t/a	3519,16	507,90	1223,11	1724,11	0,00	0,00	34,13	29,90
		ominaispäästö mg/MJ		68000,03	68000,04	68000,06	68000,03	0,00	0,00	67999,93	67999,32
		Hiilidioksidi / ei fossiiliset polttoaineet	t/a	25976,39	0,00	0,00	0,00	0,00	25976,39	0,00	0,00
		ominaispäästö mg/MJ		110880,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110880,00	0,00	0,00
POLTTOAINEET											
		Nimi:		LFO							
		Tyyppi:		FOSSIILINEN							
		Määrä	t	1197,97	172,90	416,36	586,91	0,00	0,00	11,62	10,18
		Tehollinen lämpöarvo	MJ/kg	43,20	43,20	43,20	43,20			43,20	43,20
		Kokonaisenergia	TJ	51,75	7,47	17,99	25,35	0,00	0,00	0,50	0,44
		Kokonaisenergia	MWh	14375,63	2074,77	4996,38	7042,91	0,00	0,00	139,42	122,15
		Nimi:		WOOD							
		Tyyppi:		BIO							
		Määrä	t	23418,50	0,00	0,00	0,00	0,00	23418,50	0,00	0,00
		Tehollinen lämpöarvo	MJ/kg	10,00					10,00		
		Kokonaisenergia	TJ	234,27	0,00	0,00	0,00	0,00	234,27	0,00	0,00
		Kokonaisenergia	MWh	65076,33	0,00	0,00	0,00	0,00	65076,33	0,00	0,00

Terrafamen rikkidioksidipäästöjä koskeva selvitys 2025

SISÄLLYSLUETTELO

1 Johdanto.....	3
2 Mittaustulokset	5
3 Johtopäätökset	6
4 Liitteet	7
Liite 1. Data 6.–11.10. Primääri lohko 1.....	7
Liite 2. Mittaustulosten koonti.....	7

1 Johdanto

Aluehallintoviraston 18.12.2024 antaman päätöksen (Dnro PSAVI/13214/2023) mukaisesti Terrafamen tulee selvittää ja raportoida primääri- ja sekundääriliuotuskasojen rikkidioksidipäästöt (SO₂) ilmaan osana vuoden 2025 päästötarkkailua.

Raportoinnin yhteydessä tulee esittää arvio kasaliuotuksen käyttökokemuksista ja toimintamallista sekä muista kasaliuotukseen liittyvistä ilmapäästöistä ja niiden merkityksestä toiminnasta aiheutuvaan ympäristön pilaantumiseen.

Veloitteen täyttämiseksi Terrafame toteutti SO₂-pitoisuusmittauksia kummallakin liuotusalueella. Mittaukset suoritettiin sekä primääri- että sekundäärikasojen lohkoilla siten, että jokaisella lohkoilla mitattiin pitoisuuksia noin viikon ajan. Mittauslaite siirrettiin lohkolta toiselle viikon mittausjakson jälkeen. Tällä menettelyllä primääriliuotusalueelta saatiin mitattua neljä lohkoa ja sekundääriltä kaksi lohkoa. Mittauksia suoritettiin syys- marraskuun aikana 2025. Mittauspisteet on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. SO₂ mittauspisteet merkitty punaisilla tähdillä.

2 Mittaustulokset

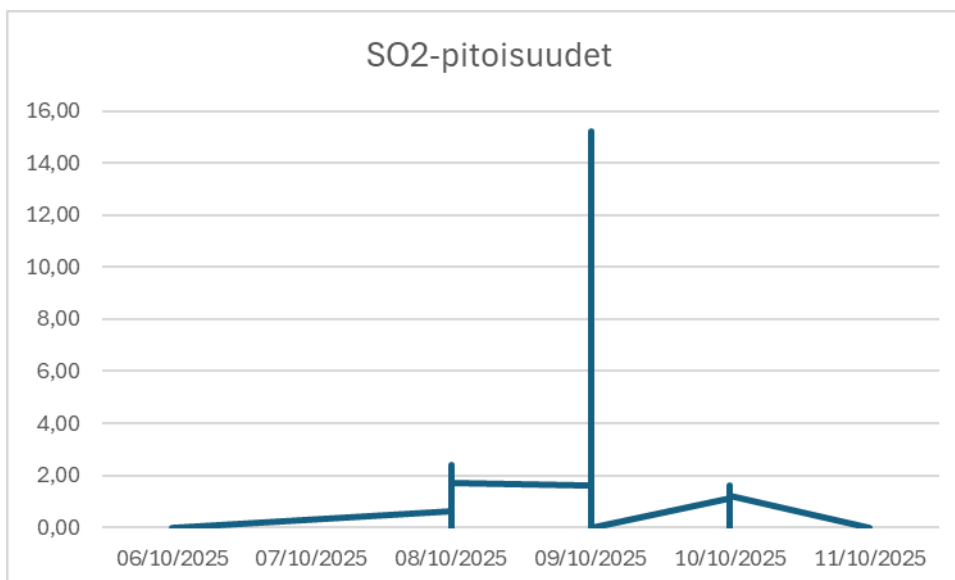
Tässä raportissa esitetään primääri- ja sekundääriliuotusalueilla mitatut rikkidioksidipitoisuudet (SO₂). Mittauksissa käytettiin EXO2 SO₂ -mittaria, joka tallensi mittauspisteiden koordinaatit sekä mittausdatan. Mittauspaikoiksi valittiin aiempien havaintojen perusteella alueilta, joilla on todettu mitattavia SO₂-pitoisuuksia, erityisesti puhaltimien läheisyydestä.

Mittaukset toteutettiin lohko kohtaisesti siten, että mittaukset aloitettiin primääriliuotusalueelta ja siirrettiin tämän jälkeen sekundääriliuotusalueelle. Lohko kohtainen menettely mahdollisti kattavan ja systemaattisen tarkastelun rikkidioksidipitoisuuksien alueellisesta vaihtelusta.

Primääriliuotuskasan mittausten tulosten perusteella rikkidioksidipitoisuudet alueella olivat pääosin hyvin alhaisella tasolla. Mittausjaksoilla 12.9.–22.9.2025 sekä 25.9.–5.10.2025 kaikki tulokset olivat 0 ppm. Ajanjaksolla 6.10.–11.10.2025 mitatut pitoisuudet vaihtelivat välillä 0–15,2 ppm ja olivat tyypillisesti tasolla 1,0–4,6 ppm. Tällöin mittaus oli primäärin 1-lohkolla huoltotiellä kasan päällä. Pitoisuudet on esitetty kuvassa 2.

Sekundääriliuotusalueella mittaus suoritettiin kahdessa pisteessä loka- ja marraskuussa. Kummaltakin pisteeltä mittaustulokset näyttivät 0 ppm koko mittausjaksolta.

Liitteessä 1 esitetään ne mittaustulokset, joissa pitoisuuksia todettiin. Mittaustulokset, joissa kaikki tulokset olivat 0 ppm, on esitetty koottuna yhdessä erillisessä liitteessä (liite 2).



Kuva 2 SO₂-pitoisuudet primääriliuotusalueen lohkolle 1 (yksikkö ppm).

3 Johtopäätökset

Rikkidioksidimittausten ja tulosten tarkastelun perusteella voidaan todeta, että Terrafamen primääri- ja sekundääriliuotusalueilta mahdollisesti vapautuvat rikkidioksidipitoisuudet (SO₂) ovat hyvin matalalla tasolla. Mittaustulokset olivat tarkastelujakson aikana pääosin tasaisia. Normalissa liuotusprosessin tuotannossa kasan päällä rikkidioksidipitoisuus on 0 ppm. Mahdolliset mitattavat tai kohonneet SO₂-pitoisuudet liittyvät tuotantotoiminnan aikana kertyneen tiedon perusteella paikallisiin muutoksiin kasaolosuhteissa.

Kokonaisuutena tulokset osoittavat, ettei liuotusalueiden biologinen ja kemiallinen toiminta merkittävästi lisää ilman rikkidioksidipitoisuutta. Mittausdatan perusteella toiminnasta ei aiheudu ympäristön kannalta merkittävää SO₂-päästövaikutusta.

Tarkastelun perusteella bioliuotuksen rikkidioksidipäästöjen osalta ei ole tarvetta lisätoimenpiteille. Säännöllinen seuranta on kuitenkin jatkossakin perusteltua mahdollisten pitkän aikavälin muutosten havaitsemiseksi ja prosessin toiminnan varmistamiseksi. Terrafamen turvallisuusohjeiden mukaisesti bioliuotuksessa työskentelevillä oman ja kumppaniyritysten henkilöstöllä on aina käytössä rikkidioksidimittari alueella liikuttaessa ja mahdollisista kohonneista pitoisuuksista kirjataan tieto yhtiön tietojärjestelmiin. Rikkidioksidin HTP-arvot ovat alhaiset (HTP_{8h} 0,5 ppm ja HTP_{15min} 1 ppm), minkä vuoksi kaikki raja-arvojen ylitykset on perusteltua käsitellä ja kirjata poikkeamina.

4 Liitteet

Liite 1. Data 6.-11.10. Primääri lohko 1

Liite 2. Mittaustulosten koonti

Date/Time	Time Zone	Sensor Type	Reading	Peak Reading	Units	Classification	Inlet	Device Type
06/10/2025	EEST	SO2	0		ppm		1	G7 EXO
06/10/2025	EEST	SO2	0		ppm		Diffusion	G7 EXO
06/10/2025	EEST	SO2	0		ppm		Diffusion	G7 EXO
06/10/2025	EEST	SO2	0		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.6		ppm		1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.6		ppm		1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.6		ppm		1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.8		ppm		1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.9		ppm		1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.7		ppm		1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm		-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm		-	G7 EXO

08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.7	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	1	G7 EXO

08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO

08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
08/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	0.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	0.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	0.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.4	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	0.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	5.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2	Peak	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.9	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	8.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	6.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	6.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	11.2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.2		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.9		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.3	Peak	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	1.5		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.1		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	5.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	3.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.3	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.1	ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	10.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	6.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.5	ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	2.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	11.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	10.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	9.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.1	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	8.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.9	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.8	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.3	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	6.1	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.6	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.8	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7	ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.2	ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.8	ppm	-	G7 EXO

09/10/2025	EEST	SO2	5.3		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.5		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	14.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	15.2	Peak	ppm	Diffusion	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	7.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	5.4		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	4.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	1	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.4		ppm	Diffusion	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.3		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.2		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	3.1		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.9		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.7		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.8		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO
09/10/2025	EEST	SO2	2.6		ppm	-	G7 EXO

10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO
10/10/2025	EEST	SO2	1.2	ppm	-	G7 EXO
11/10/2025	EEST	SO2	1	ppm	-	G7 EXO

Mittausajanjakso	Mittaustulos	Sijainti
22.-25.9. 2025	0 ppm	Primääriliuotusalue
30.9.-4.10.2025	0 ppm	Primääriliuotusalue
13.-23.10.2025	0 ppm	Primääriliuotusalue
28.10.-4.11.2025	0 ppm	Sekundääriliuotusalue
6.-23.11.2025	0 ppm	Sekundääriliuotusalue