



environmental solutions.

Ympäristötiedon digitalisointi, case EHP

EHP Environment Oy, Jaakko Seppälä

31.10.2019

EHP ENVIRONMENT

Mitä ympäristötieto on?

- **Sääolosuhteet**
- **Ilman laatu**
- **Säteily**
- **Luonnonvesien laatu ja korkeudet**
- **Infrarakenteiden tila esim. Altaat, penkereet, padot, sillat**
- **Teollisuuden päästöt veteen, maahan, ilmaan**
- **...**

EHP ENVIRONMENT

Miten ympäristöä mitataan?

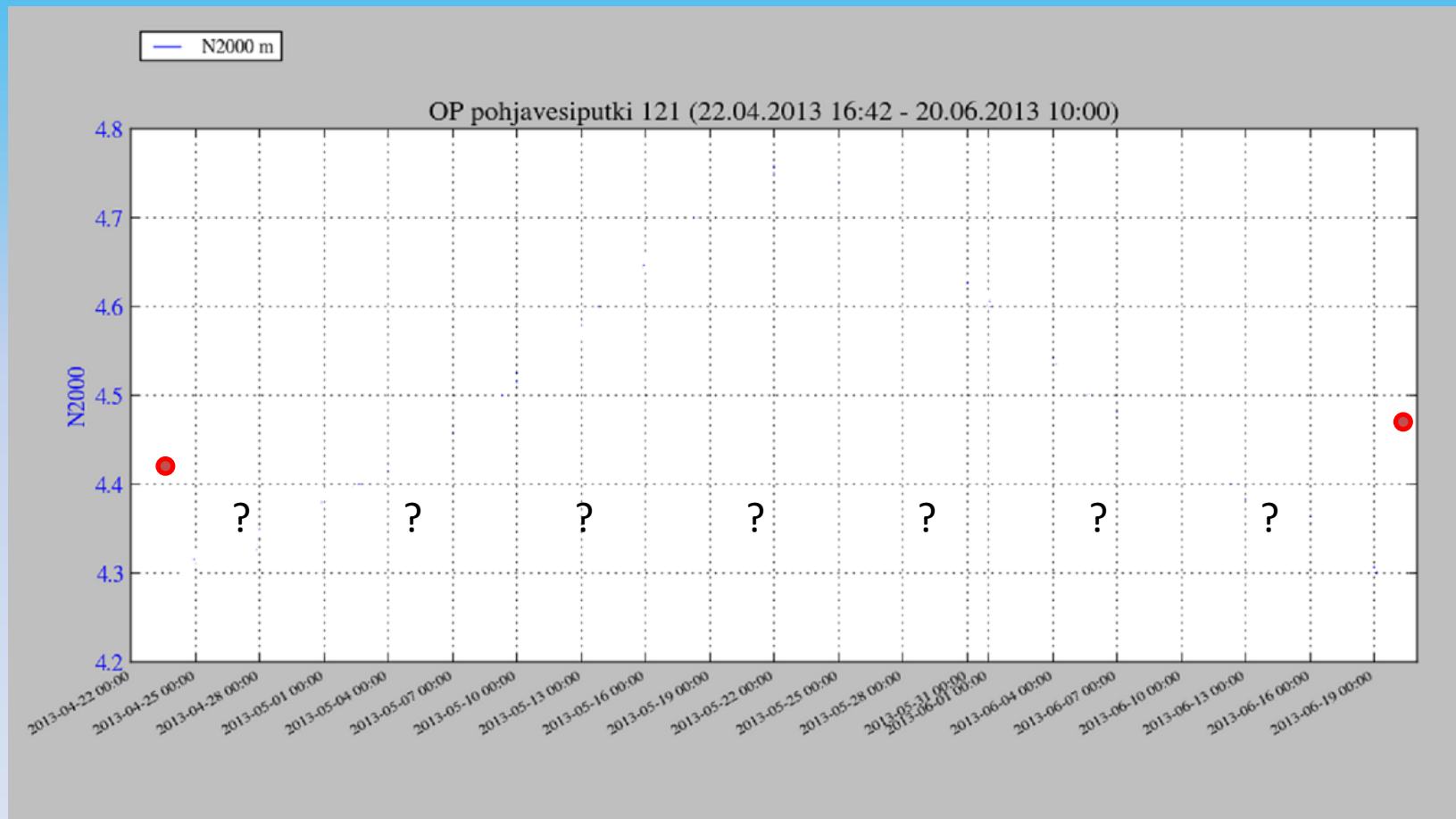
- **Havainnot ja mittaukset henkilön suorittamana**
- **Näytteenotto (vedestä, maasta, ilmasta)**
- **Näytteiden analysointi laboratoriossa**
- **Sensoreilla**
- **Monilla muilla eri tavoilla**

EHP ENVIRONMENT

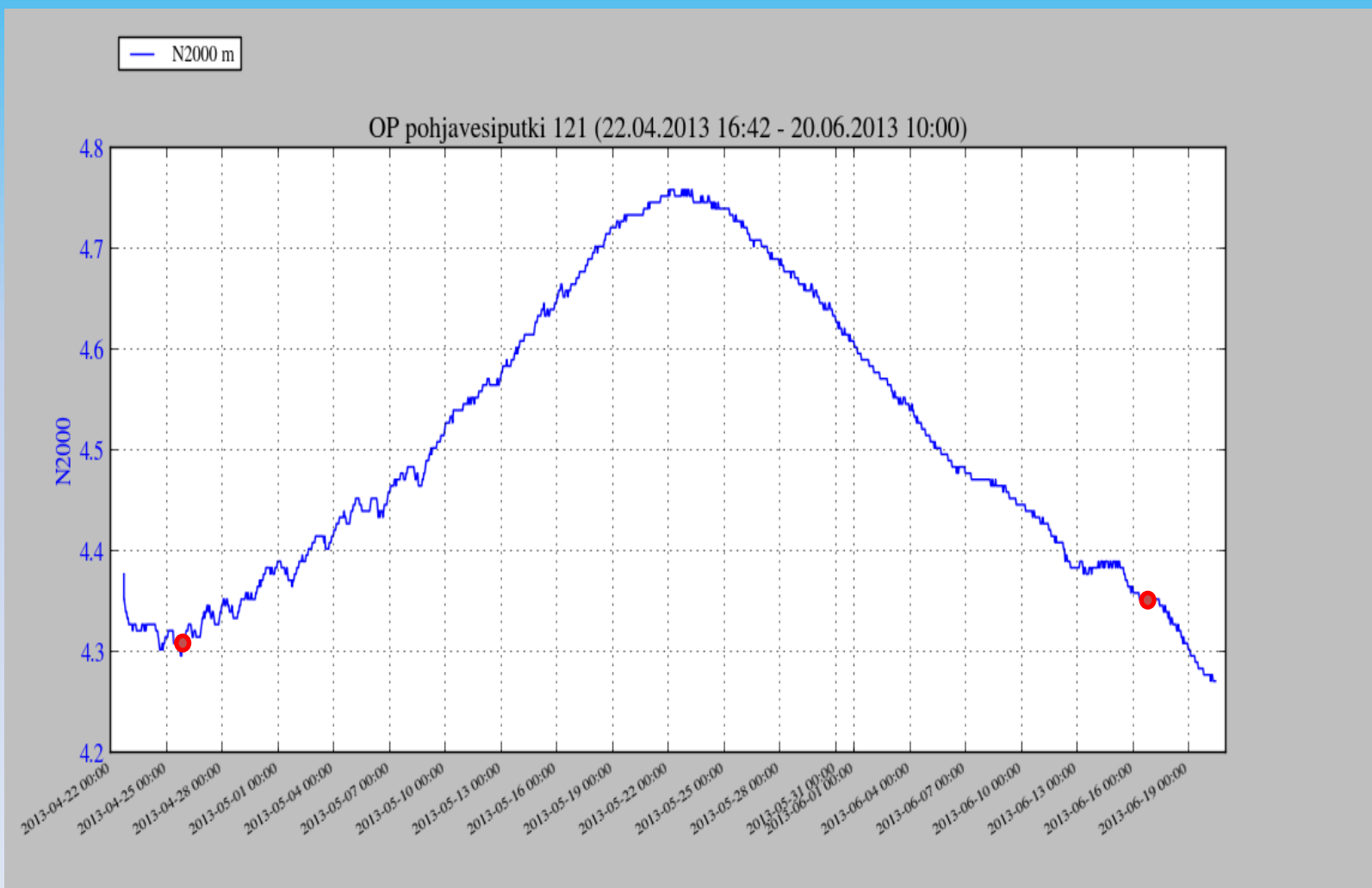
Noin 20 vuotta sitten insinöörin kysymys itselleen:

”Onko riittävää että kaatopaikalta suotautuvien vesien määrää ja laatua mitataan puolen vuoden välein tehtävällä havainnoinnilla ja näytteenotolla?”

Perinteinen ympäristömonitorointi



Nykyaikainen ympäristömonitorointi

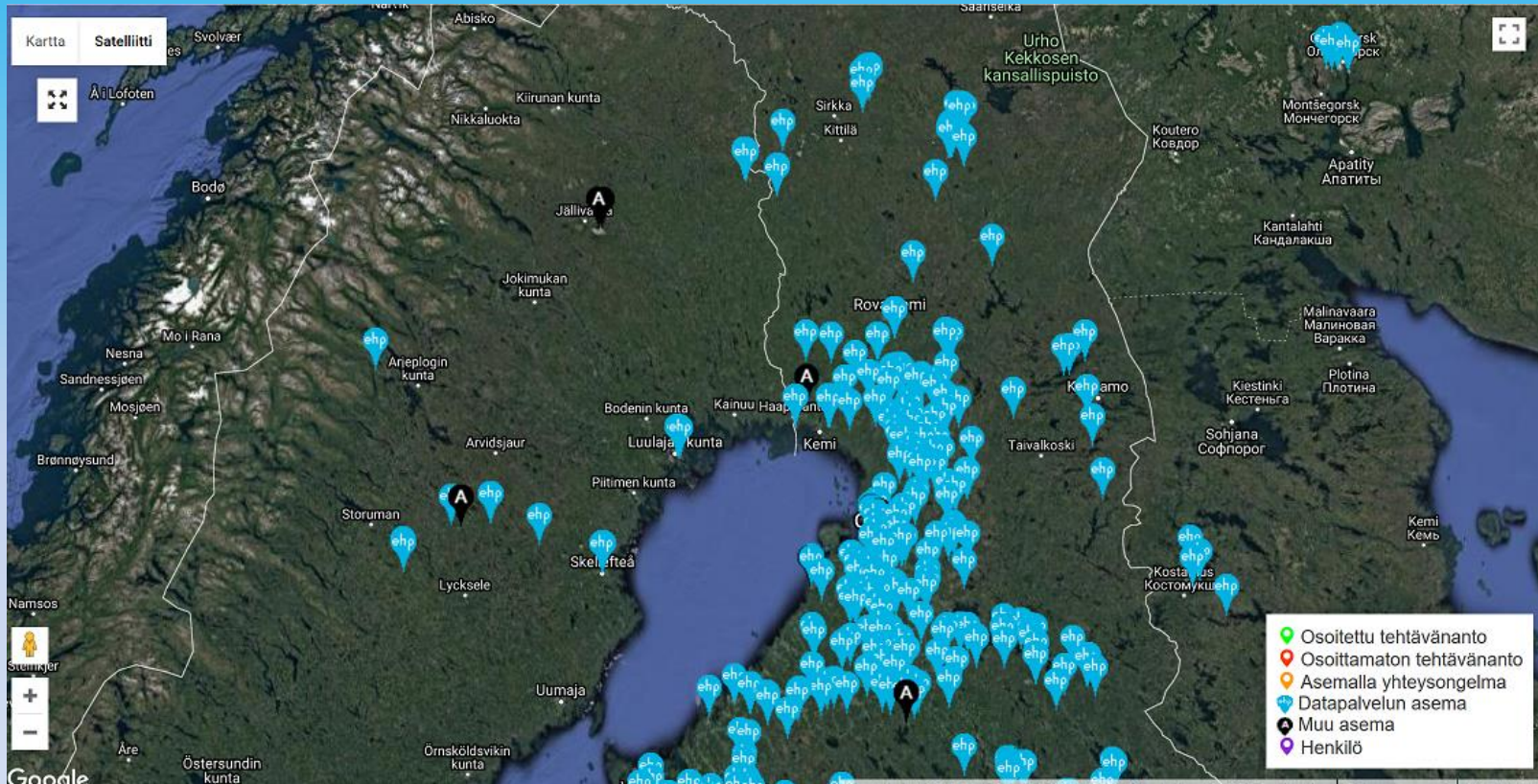


EHP ENVIRONMENT OY



- Integraattori, joka yhdistää teknologian ja ympäristöinformaation tarvitsijat
- Rakentaa, asentaa, huoltaa, manageeraa jatkuvatoimisia ympäristömittauksia niitä tarvitseville mm:
 - Kaivosteollisuus
 - Suurteollisuus
 - Vesihuolto
 - Infrahankkeet
- Toimittanut yli 1500 mitta-asemaa Finland, Sweden, Russia, Norway, Latvia, Estonia, Canada, Chile, China
- Pääpaikka Oulussa, 15 henkilöä, liikevaihto 2M€

EHP ENVIRONMENT OY



Ympäristömittausasemia kaivoksille, jätelaitoksille, turvetuotantoon, infra-hankkeisiin, teollisuuteen, viranomaisille, tutkimuslaitoksille.

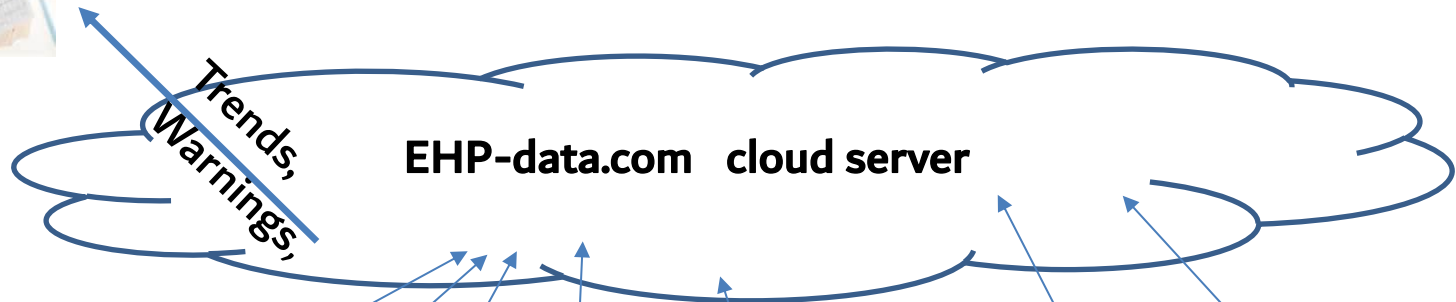
EHP ENVIRONMENT, ENMONCON

Operators, Owners,
Site's HSEQ manager

BAT & BEP for environmental monitoring

Plant & corporate management reports

Environmental
authorities,
stakeholders



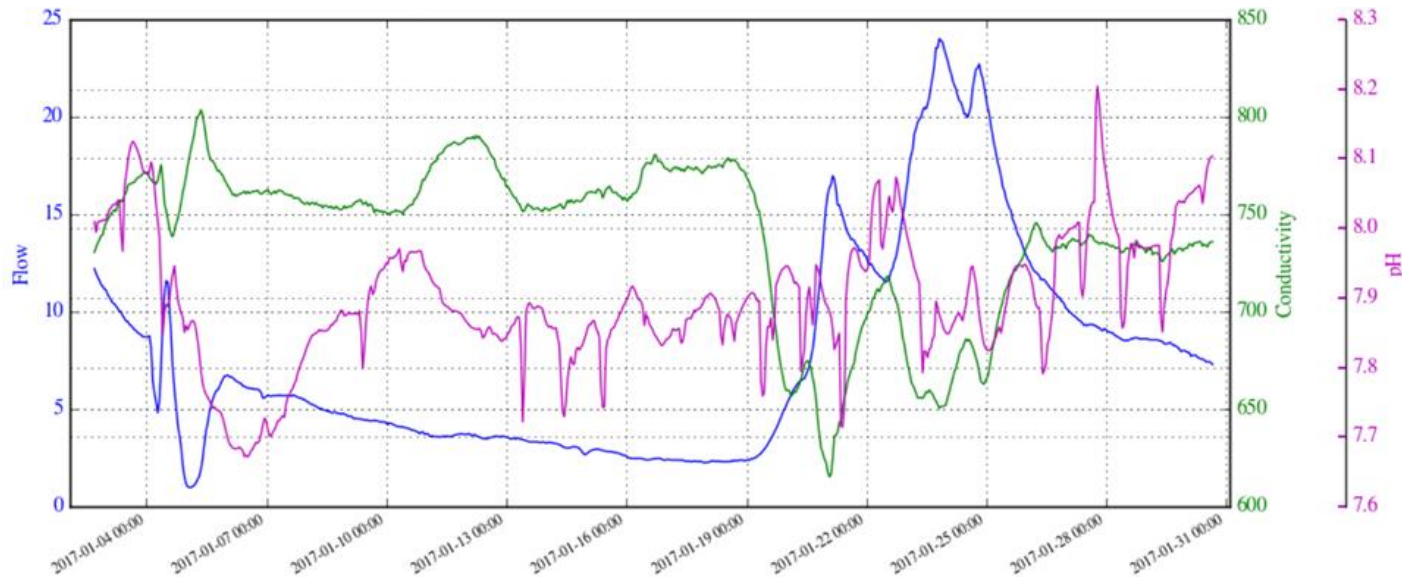
LIMS



Online data of water flow, level, pH, conductivity,
solids, COD, BOD, metals, oil,...

Manual field
measurements, service

EHP-DATASERVICE



Online data available for reporting, process control and early warnings.
 Graphs and tables for environmental reporting easily drawn from the online data
 See: www.ehp-data.com


ehp-data.com
[Dataloggers](#)
[EHPWeb](#)
[Staff ▾](#)

[Graph](#)
[Reports](#)
[Info](#)
[Units](#)
[Conversion table](#)
[Formulas](#)
[Documents](#)
[Log events](#)
[Users](#)

EHP Oulu Weather [50001]
Measurements available between: 2015-08-12 09:30:00 - 2017-04-04 11:00:00 (Europe/Helsinki)

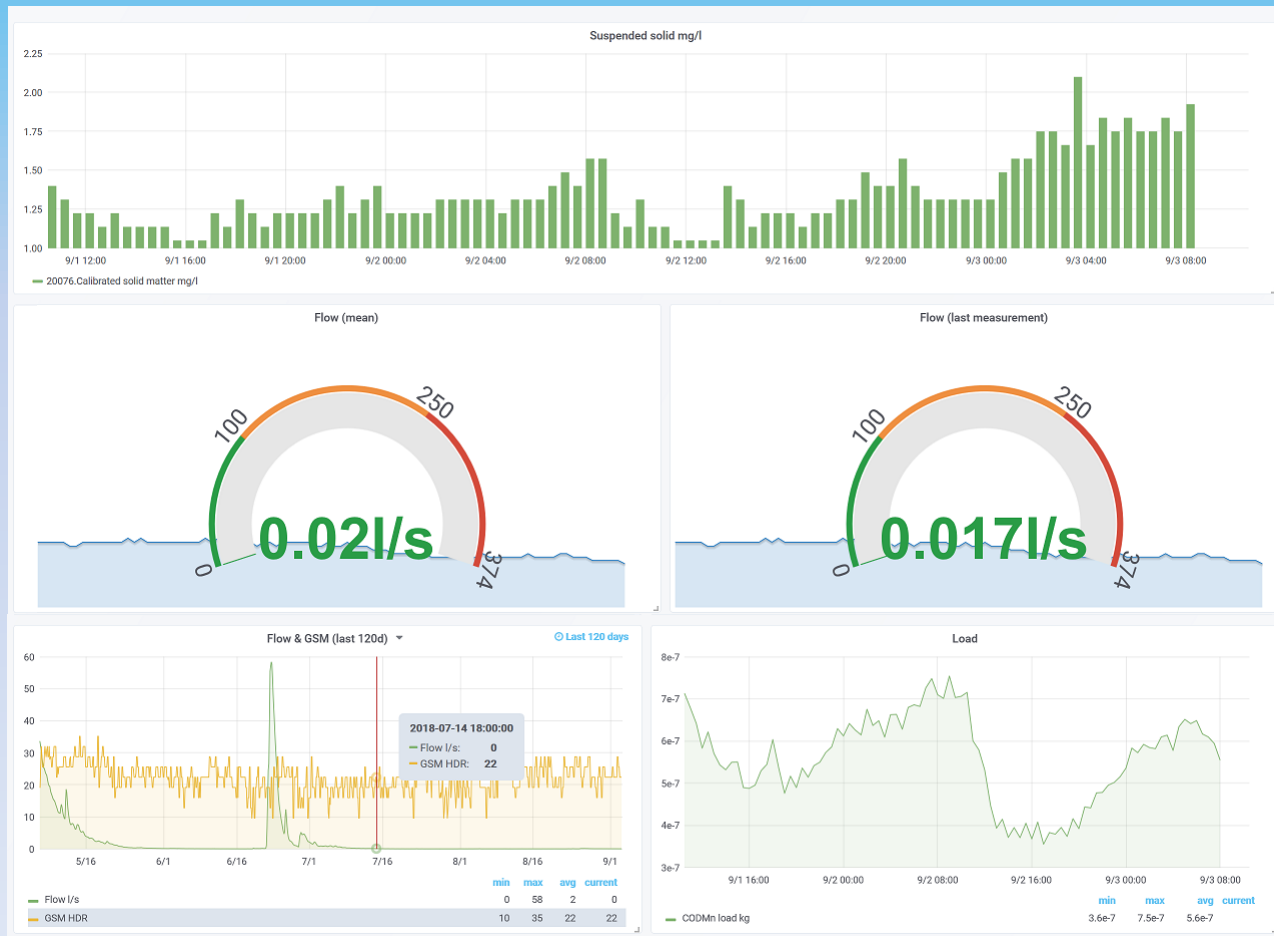
Start date and time
End date and time

Quick period (Time period before latest measurement 04.04.2017 11:00:00)

☐ 6h
 ☐ 12h
 ☐ 1d
 ☐ 2d
 ☐ 3d
 ☒ 1w
 ☐ 2w
 ☐ 4w

EHP-DATASERVICE

Esimerkkinäkymä asiakkaalle räätälöidystä käyttöliittymästä



Ratkaisut



EHP-YMPÄRISTÖPOIJU®

Merelle, järvelle, jokeen tai altaaseen

EHP-Ympäristöpoiju® varustellaan halutuilla veden määrän, laadun tai sääparametrien mittausantureilla ja ankkuroidaan 1- tai 3-pisteankkuroinnilla kohteeseen. Mittaus voidaan toteuttaa läheltä pintaa tai halutulta syvyydeltä. Pienimmät poijut soveltuvat altaisiin, suurimmat rankkoihin meriolosuhteisiin.

Käyttökohteita:

- Ruoppauksen aikana tehtävät sameusmittaukset
- Velvoitetarkkailut
- Kalankasvatuksen päästöjen ja kalojen elinolosuhteiden seuranta
- Tutkimustyö
- Satamien öljyvahinkojen monitorointi
- Vesistöjen pinnankorkeuksien seuranta

Lataa tästä tarkemmat tiedot



→ EHP-Ympäristöpoiju

EHP WATER MONITORING STATIONS

EHP-1200MS, mittakaivo

Jatkuvatoimiseen veden määrän ja laadun mittaamiseen suunniteltu mitta-asema.

Soveltuu ympärivuotiseen käyttöön pohjoisilla alueilla.

Asennetaan ojaan, uomana, putkilinjaan.

Autonominen virransyöttö ja langaton tiedonsiirto.



Copyright EHP-Tekniikka Oy

EHP MONITORING STATIONS

EHP Sääasema

Jatkuvatoiminen sääasema
internetkäyttöliittymällä ja autonomisella
virransyötöllä.



ESIMERKKEJÄ JATKUVATOIMISEN MITTAUKSEN HYÖDYNTÄMISESTÄ



TURVETUOTANNON VIRTAAAMAN JATKUVA SEURANTA

VUOSI: 2008- | **ASIAKAS:** VAPO OY | **SIJAINTI:** KOKO SUOMI

VAPO Oy hyödyntää EHP-Datapalvelua turvesoiden virtaama- ja vedenlaatutiedon keräämisessä, analysoinnissa sekä mittauksiin liittyvissä hälytyksissä. Data ohjataan myös asiakkaan omaan tietojärjestelmään.



PROSESSIN OPTIMOINTI

VUOSI: 2015 | **ASIAKAS:** OUTOKUMPU | **SIJAINTI:** TORNION TERÄSTEHDAS

Outokumpu käyttää Tornion tehtaiden Neutralointilaitos 2:lla EHP-OIL -mittausta rasvanpoistoprosessin tarkkailussa. Ratkaisun avulla voidaan havaita öljypitoisuuden muutokset luotettavasti ja reaaliaikaisesti. Aikaisemmin öljypitoisuudesta saatiin tietoa vain kaksi kertaa viikossa laboratorioanalyysien perusteella. Reaaliaikaisen mittaustekniikan avulla prosessin optimointi on huomattavasti tehokkaampaa.

ESIMERKKEJÄ JATKUVATOIMISEN MITTAUKSEN HYÖDYNTÄMISESTÄ



REFERENSSIT



PINTAVESIEN LAADUNSEURANTA TIENRAKENNUSPROJEKTIN AIKANA

VUOSI: 2016 JA 2017 | **ASIAKAS:** YIT RAKENNUS OY | **SIJAINTI:** E18 TIEOSUUS VÄLILLÄ HAMINA-VAALIMAA

EHP toimitti viisi jatkuvatoimista EHP-QMS vedenlaadun mittausasemaa seuraamaan ojien sameus- ja pH-tasoa sekä alueen sadantaa. Vedenlaatumuutoksista asiakas sai tiedon sekä sähköposti- että tekstiviestihälytyksin. Jatkuvatoimisilla mittauksilla seurattiin tien rakentamisen mahdollisia vaikutuksia pintaveden laatuun.



PATOTURVALLISUUS

VUOSI: 2017 | **ASIAKAS:** YARA SUOMI OY | **SIJAINTI:** SIILINJÄRVI

Rikastushiekka-altaan padoissa sijaitseviin pohjavesiputkiin asennettiin kahdeksan EHP-QMS mittausasemaa. Asemat mittaavat vedenkorkeutta jatkuvatoimisesti yhdestä tai useammasta pohjavesiputkesta.

EHP Environment Oy, jatkuvatoimiset ympäristömittausratkaisut

Esittelyvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=WqT5ppT0M4E>





environmental solutions.

Kiitos!

www.ehpenvironment.com