



RAIN BY RAMBOLL – KÄYTTÖINSINÖÖRIN VIRTUAALINEN APU  
TUKENASI PROSESSIN OHJAUKSESSA, PÄÄTÖKSENTEOSSA JA  
ENNAKOINNISSA

RAMBOLL

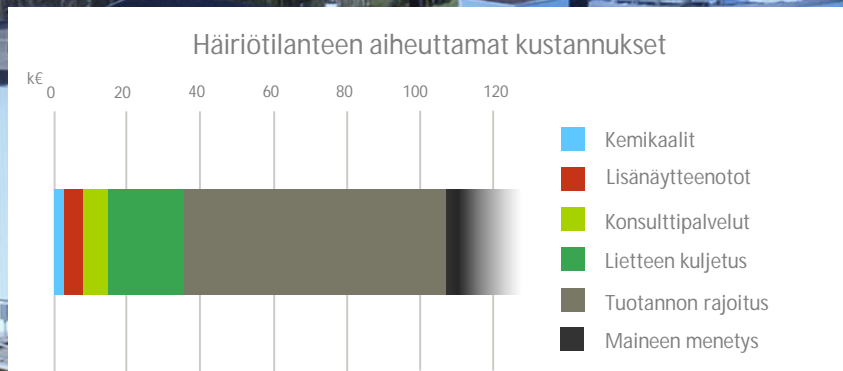


# JÄTEVEDENPUHDISTUKSEN HÄIRIÖT AIHEUTTAVAT KUSTANNUKSIA JA PÄÄSTÖJÄ VESISTÖÖN

Vaihtelevat säätilat tai teollisuuden päästöt voivat aiheuttaa äkillisiä häiriöitä prosessiin.

Häiriöiden vaikutus vesistökuormitukseen on merkittävä.

Häiriöitä ennakoimalla välttäisiin myös lisätyö- ja kemikaalikustannuksilta, ylimääräisiltä selvittelytöiltä, maineen menetyksiltä ja pahimmillaan tuotannon rajoituksilta.



KUINKA HÄIRIÖTILANTEET VOIDAAN VÄLTÄÄ  
JA PYSYÄ YMPÄRISTÖLUVAN PÄÄSTÖRAJOISSA?

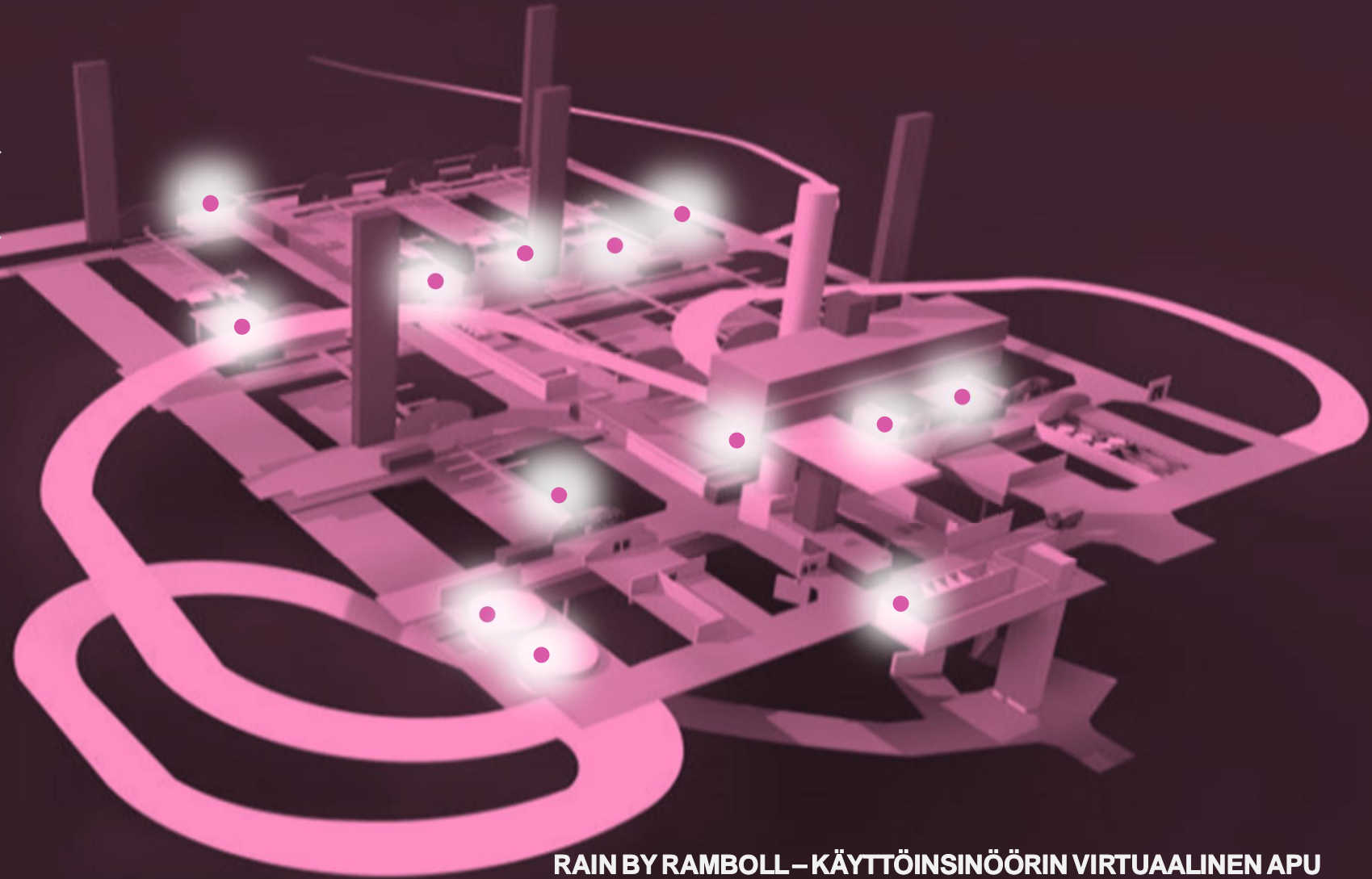
Tiedon kerääminen  
prosessin  
seuraamiseksi ja  
häiriötilanteiden  
ennakoimiseksi:

Laitteiden käyntitiedot

Online-mittarit

Laboratoriotulokset

Laskennalliset suureet



RAMBOLL

RAIN BY RAMBOLL – KÄYTTÖINSINÖÖRIN VIRTUAALINEN APU



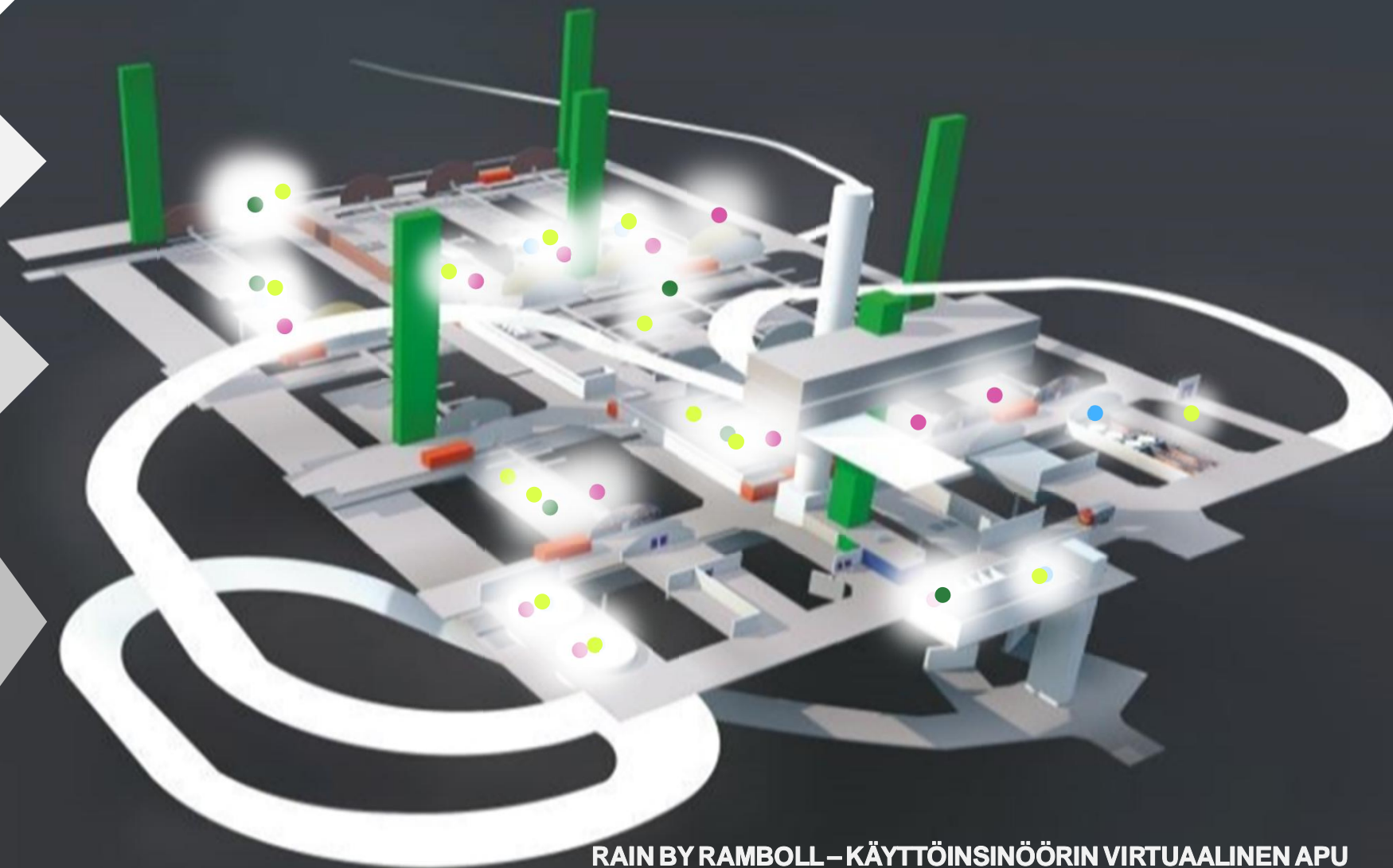
Mitatun arvon  
poikkeamista  
saadaan hälytys.

Kerätyllä historia  
tiedolla nähdään,  
mistä poikkeama  
johtuu.

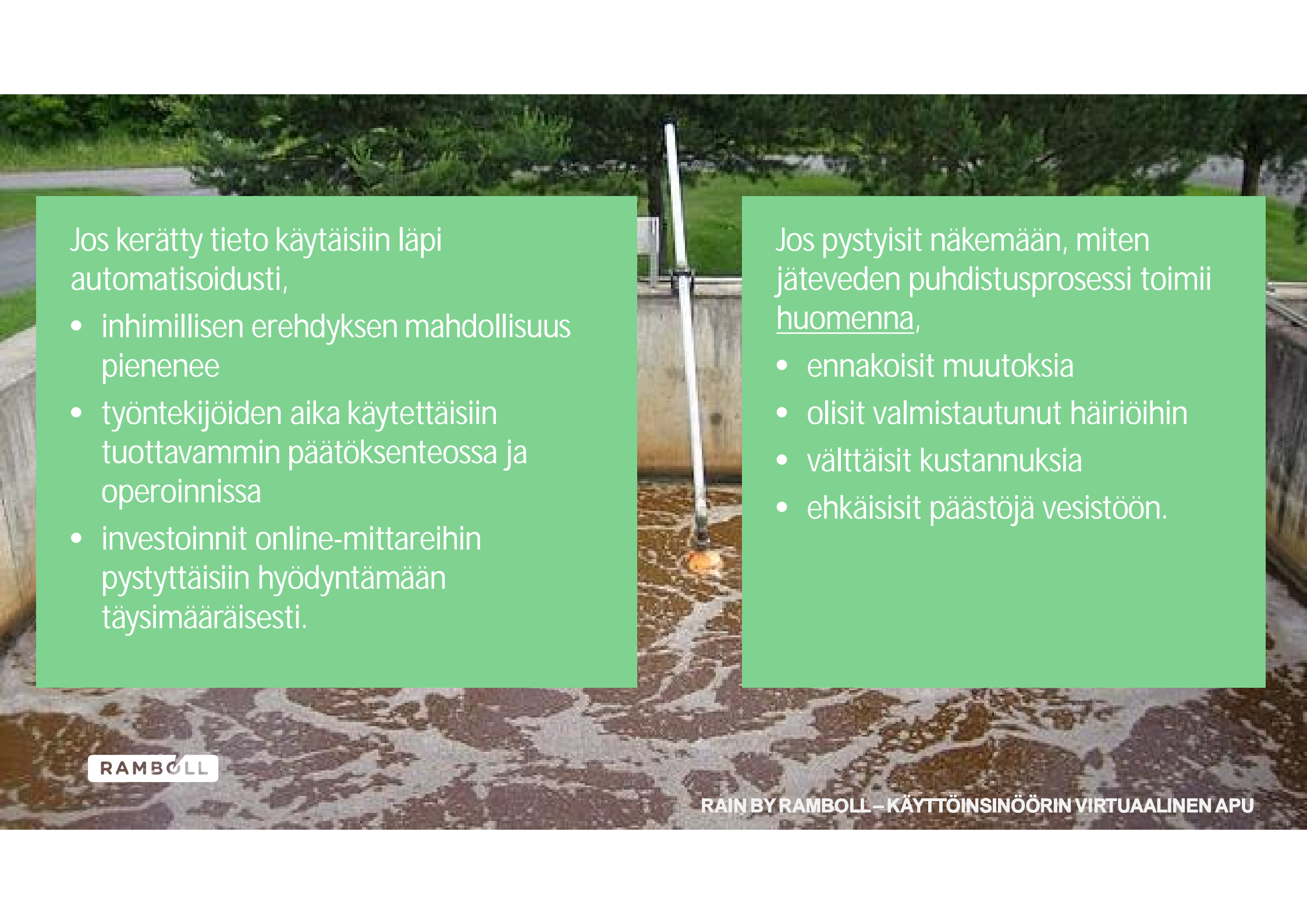
Valtavan  
tietomäärän  
hyödyntäminen on  
haastavaa.

Oikean tiedon  
löytäminen  
häiriötilanteen  
havaitsemiseksi ja  
päätokeenteon  
tueksi vaatii aikaa ja  
osaamista.

RAMBOLL



RAIN BY RAMBOLL – KÄYTTÖINSINÖÖRIN VIRTUAALINEN APU



Jos kerätty tieto käytäisiin läpi automatisoidusti,

- inhimillisen erehdyksen mahdollisuus pienenee
- työntekijöiden aika käytettäisiin tuottavammin päätöksenteossa ja operoinnissa
- investoinnit online-mittareihin pystyttäisiin hyödyntämään täysimääräisesti.

Jos pystyisit näkemään, miten jäteveden puhdistusprosessi toimii huomenna,

- ennakoisit muutoksia
- olisit valmistautunut häiriöihin
- välttäisit kustannuksia
- ehkäisisit päästöjä vesistöön.

## RAIN by Ramboll

Tiivistää kerätyn prosessidatan visuaaliseen hyödylliseen muotoon operoinnin päätöksenteon tueksi.



## RAIN by Ramboll

Käsittelee kerätyn tiedon automaattisesti ja ennustaa prosessin tilan seuraavalle päivälle häiriötilanteiden ehkäisemiseksi.



## RAIN by Ramboll

Mahdollistaa prosessin optimoinnin, energiatehokkuuden parantamisen ja jatkuvan riskienhallinnan.



# KÄYTÖSSÄSI YLI SADAN VUODEN KOKEMUS VESIENKÄSITTELYN PROSESSI NOHJAUKSESTA



Rissanen Niko  
Johtava asiantuntija



Koskinen Teemu  
Yksikön päällikkö



Rautiainen Jyri  
Liiketoimintapäällikkö



Heikkinen Teemu  
Suunnittelupäällikkö



Jokihara Jukka  
Johtava asiantuntija



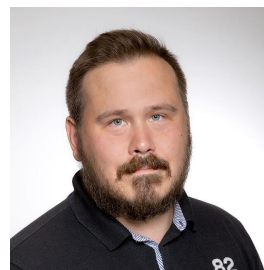
Sipilä Anna  
Ryhmäpäällikkö



Sihvonon Maija  
Prosessisuunnittelija



Nanni Aliklaavu  
Prosessisuunnittelija



Venejärvi Ville  
Ryhmäpäällikkö



Hung Bui  
Prosessisuunnittelija



**RAIN BY RAMBOLL – KÄYTTÖINSINÖÖRIN VIRTUAALINEN APU**

Bright ideas. Sustainable change.

