

Vantaanjoen virtavesikunnostukset ja jätevesiylivuotojen vähentäminen

24.3.2015

Jarmo Rämö

Riihimäen Vesi

- Kunnallinen liikelaitos
- Huolehtii Riihimäen vedenhankinnasta, -käsittelystä ja -jakelusta, viemäroinnistä, jätevedenkäsittelystä ja hulevesien poisjohtamisesta
- Henkilökuntaa 26 hlöä
- 2 omaa ja 2 yhteistä pohjavedenottamoa
- Riihimäen jätevedenpuhdistamolla käsitellään myös Hausjärven ja Lopen jätevedet
- Verkostoja n. 540 km
- Liikevaihto ja muut tuotot n. 8,6 milj. €
- Investoinnit v. 2014 n. 8,4 milj. €
- Suurin asiakas Valio Oy:n Herajoen Meijeri

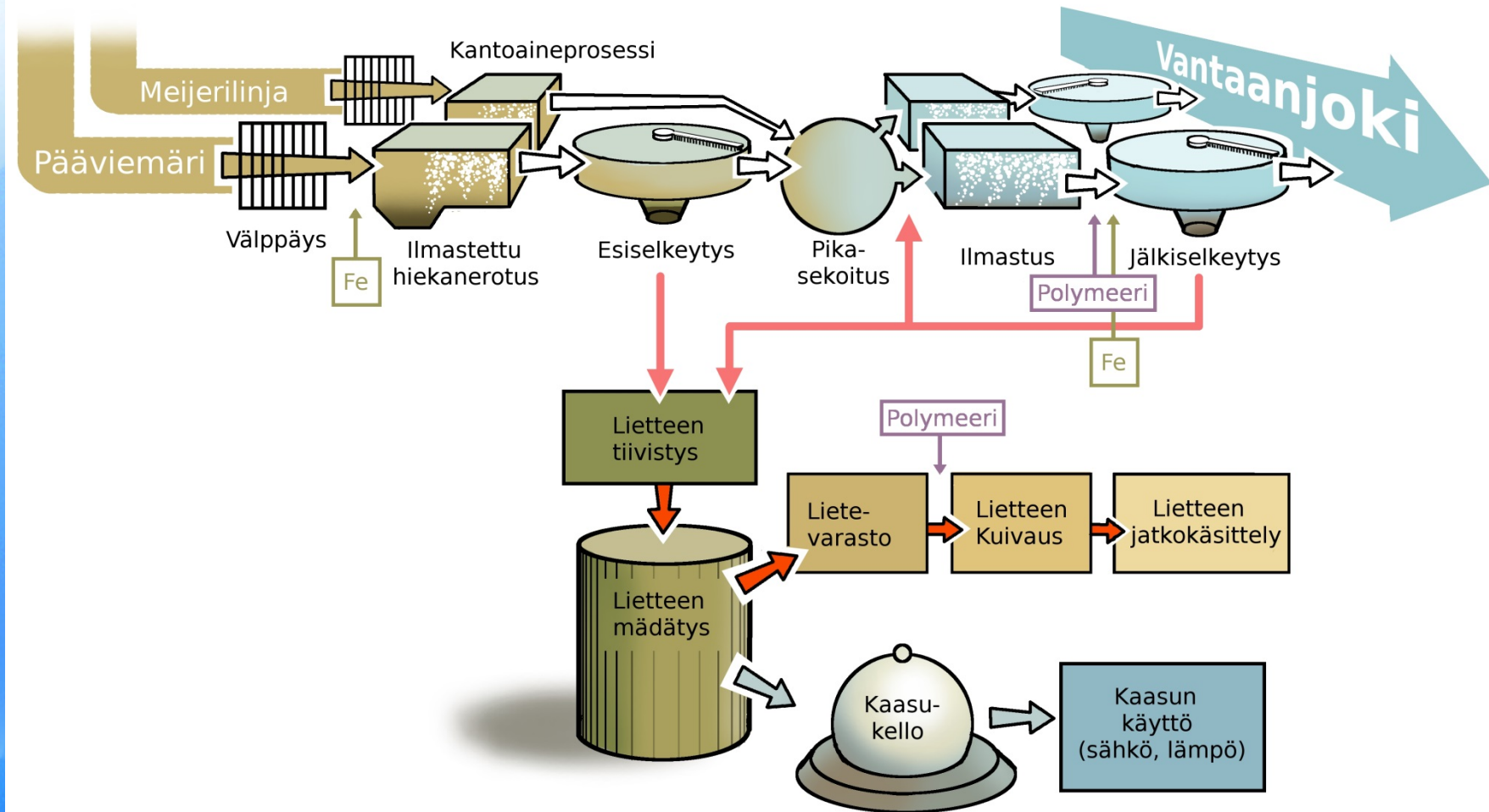
Jäteveden puhdistusvaatimukset

- Lupaehto 62/2004/1 voimassa toistaiseksi
- Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi jätetty syksyllä 2011

Suure	Pitoisuus enintään mg/l	Poistoteho vähintään %
BOD _{7atu}	10	95
COD _{Cr}	60	90
P _{tot}	0,3	95
N _{tot}	-	70
NH ₄ ⁺ -N	4	-
Kiintoaine	15	-

- Uusi lupa tulossa keväällä 2015

Prosessi ennen saneerausta



Jäteveden puhdistamon saneeraus ja laajennus

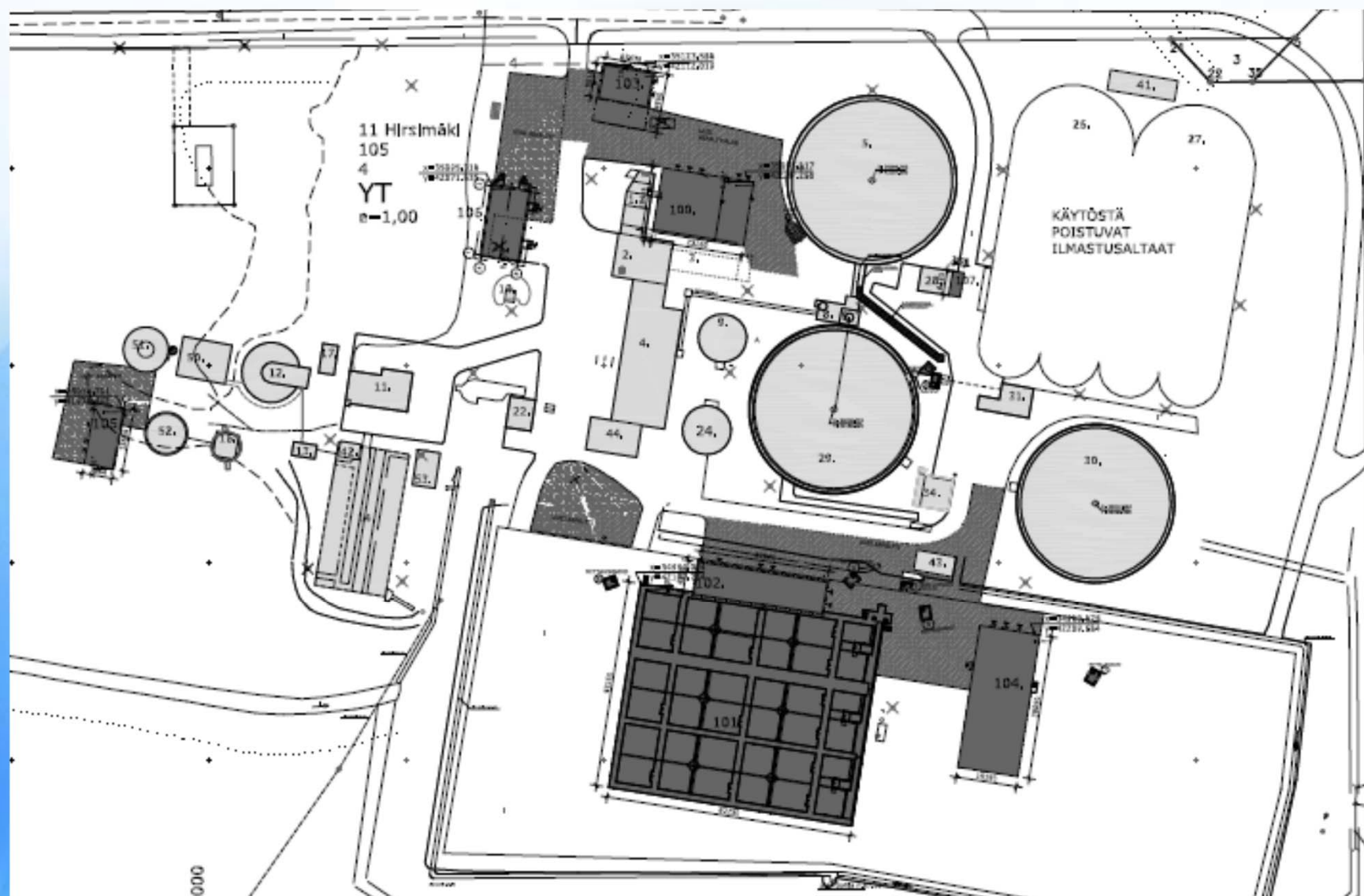
- Kuormituksen kasvu ja vaikeudet lupaehtojen mukaisten puhdistustulosten saavuttamisessa edellyttivät puhdistamon saneerausta ja prosessin tehostamista
- Lisäksi osa laitoksen koneistosta oli myös tullut siihen ikään, että korvausinvestoinnit olivat välttämättömiä
- Saneerauksen kokonaiskustannukset n. 19 milj. euroa
 - Hausjärven ja Lopen maksuosuus yhteensä n. 3,9 milj. euroa
- Toteutus 2013-2014

Hankkeen laajuus ...

- Tulopumppaus uusittiin (n. 1700 → 3000 m³/h)
- Esikäsittely uusittiin
 - 3 linjainen välppäys, välppeen pesu
 - 2 linjainen hiekanerotus, hiekan pesu
- Esiselkeytys
 - muutostöitä ja altaiden koneistot uusittiin
- Biologinen osa uusittiin (uudet altaat ja kompressoriasema) (2500 m³/h)
 - 3 linjainen, varaus 4. linjalle
 - DN-ajotapa
 - mahdollisuus muuttaa DNDN-ajotapaan, jos typenpoistovaatimus kiristyy

... hankkeen laajuus

- Jälkiselkeytys
 - altaiden koneistot uusittiin
- Uutena prosessivaiheena jatkuvatoiminen hiekkasuodatus (Dynasand) (3000 m³/h)
 - kiintoaineen ja fosforin poistoon
 - mahdollisuus typenpoistoon metanolin lisäyksellä
- Muuta
 - uusi sakokaivolietteen vastaanottoasema
 - uusi ruuvitiivistin lietteen sakeuttamiseen (osa lietteestä)
 - lietteenkäsittelyn koneistoja uusittiin
 - tuloviemäri ja alueputkistoa uusittiin
 - uusi sosiaalityötilarakennus (vanha purettiin)



Esikäsitteilyrakennus ...



... esikäsittelyrakennus



Tulopumppaamo



Välppäys



Biologinen käsittely ...



... biologinen käsittely ...



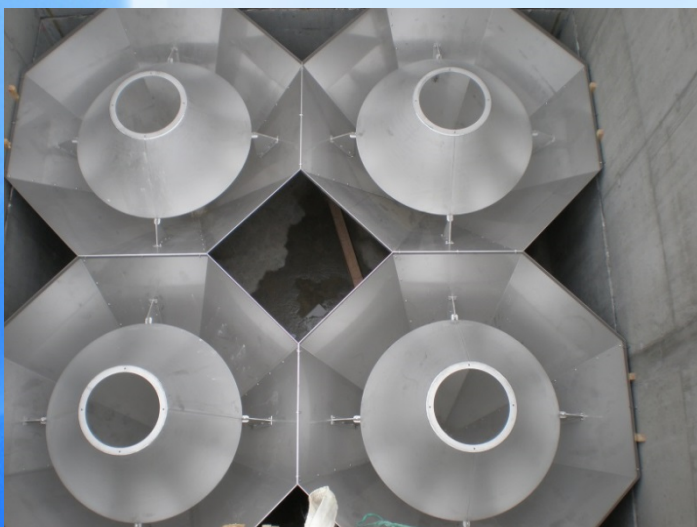
... biologinen käsittely



Hiekkasuodatinrakennus



Hiekkasuodattimien pohjakartiot



Sakokaivolietteen vastaanottorakennus



Lietteen sakeutuksen rakennus



Ruuvitiivistin



Uusi sosiaalityötilarakenus



Kaivantoja, putkia....



... kaivantoja, putkia



The background of the slide is an abstract composition of overlapping, semi-transparent circles in various shades of blue, ranging from a deep cerulean to a very light, almost white blue. The circles are arranged in a way that creates a sense of depth and movement, with some circles appearing to be in front of others. The overall effect is clean, modern, and calming.

KIITOS !