



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ylivuodot ja ohitukset sekä niihin varautuminen

Jätevedenkäsittelyn koulutus- ja neuvottelupäivät
6.-7.11.2019 Jyväskylä

Ari Kangas
Ympäristöministeriö



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lainsäädäntö

YSL 527/2014

27 § Yleinen luvanvaraisuus

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan, josta säädetään liitteen 1 taulukossa 1 (direktiivilaitos) ja taulukossa 2, on oltava lupa (ympäristölupa).



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvanvaraisuus

Luvanvaraisuus (YSL 527/2014)

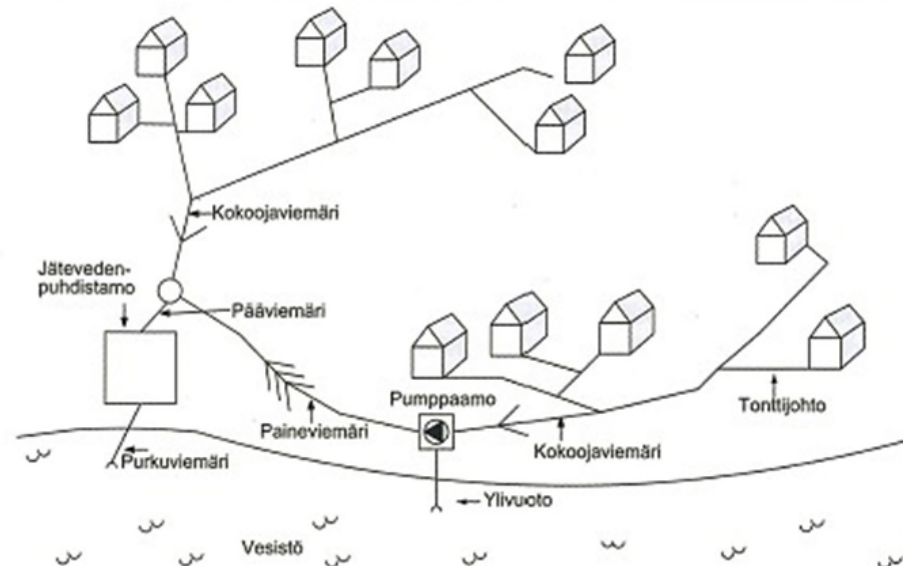
Taulukko 2.

13 d) Yhdyskuntajätevesien käsittely ja johtaminen, kun kyse on asukasvastineluvultaan vähintään 100 henkilön jätevesien käsittelemisestä

Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

Määräykset koskevat luvan saajan puhdistamoa ja viemäriverkostoa.

Luvan noudattamista valvoo ELY.





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lainsäädäntö

YSL 527/2014

7 § Velvollisuus ehkäistä ja rajoittaa ympäristön pilaantumista

8 § Luvanvaraisesta, ilmoituksenvaraisesta ja rekisteröitävästä toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen

Jos toimintaan 4 luvun mukaan tarvitaan lupa (luvanvarainen toiminta)...

- 1) Toiminnassa käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa;
- 2) Energiankäyttö toiminnassa on tehokasta;
- 3) Toiminnasta aiheutuvia päästöjä ja vaikutuksia tarkkaillaan ja niistä sekä toiminnassa käytettävistä raaka-aineista, polttoaineista ja muista kemikaaleista, toiminnassa syntyvistä jätteistä ja toiminnassa käsitellyistä jätteistä toimitetaan viranomaiselle tarpeellisia tietoja;
- 4) Toiminnanharjoittajan käytettävissä on toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lainsäädäntö

YSL 527/2014

10 § Valtioneuvoston asetukset ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi eräissä toiminnoissa

Sen lisäksi mitä 9 §:ssä säädetään, valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkempia säännöksiä:

...

...säännökset voivat koskea seuraavia toimialoja ja toimintoja:

10) yhdyskuntajätevesien käsittely ja johtaminen;

Yhdyskuntajätevesiasetus 888/2006



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Yhdyskuntajätevesidirektiivi

Direktiivi 271/91/ETY

Yhdyskuntajätevesiasetus 888/2006

Keräysjärjestelmien vaatimukset

Keräysjärjestelmissä on otettava huomioon jäteveden käsittelyvaatimukset.

Keräysjärjestelmien suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpidossa on käytettävä parasta saatavilla olevaa teknistä tietämystä liiallisia kustannuksia välttäen ja kiinnittäen erityisesti huomiota seuraaviin seikkoihin:

- yhdyskuntajätevesien määrä ja ominaisuudet;
- vuotojen estäminen
- myrskytulvista aiheutuvan vesien pilaantumisen rajoittaminen.

3 § Jätevesien keräys

Jätevesiviemärien suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpidossa on otettava huomioon jäteveden käsittelyvaatimukset sekä käytettävä parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja kiinnitettävä huomiota erityisesti:

- yhdyskuntajätevesien määrään ja ominaisuuksiin;
- vuotojen estämiseen;
- ylivuotovesistä aiheutuvaan vesien pilaantumisen rajoittamiseen.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Yhdyskuntajätevesidirektiivi

Direktiivi 271/91/ETY

Koska ei ole mahdollista rakentaa keräysjärjestelmiä ja käsittelylaitoksia, joissa kaikki jätevedet voidaan käsitellä, esimerkiksi rankkasateista johtuvissa tilanteissa, jäsenvaltioiden on päätettävä toimenpiteistä, joilla rajoitetaan myrskytulvista aiheutuvaa vesien pilaantumista. Nämä toimenpiteet voivat perustua laimentumiseen tai käsittelymahdollisuuteen kuivan ajan jätevesivirtaamaan verrattuna tai sallittavaan ylivuotokertojen vuotuiseen enimmäismäärään

Yhdyskuntajätevesiasetus 888/2006

Perustelumuuisto (3 § 2 mom):

Säännös täsmentäisi myös perusteita antaa jätevesien käsittelyn ympäristöluvassa viemärointiä, viemäriverkoston vuotovesien ja ylivuotojen vähentämistä sekä niiden seurantaä käsitteleviä lupaehtoja.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvanvaraisuus

Luvanvaraisuus (YSL 86/2000, YSA 169/2000)

a) puhdistamo, joka on tarkoitettu vähintään asukasvastineluvultaan 100 henkilön jätevesien käsittelemiseen, tai vähintään 100 henkilön asumisjätevesien johtaminen muualle kuin yleiseen viemäriin;

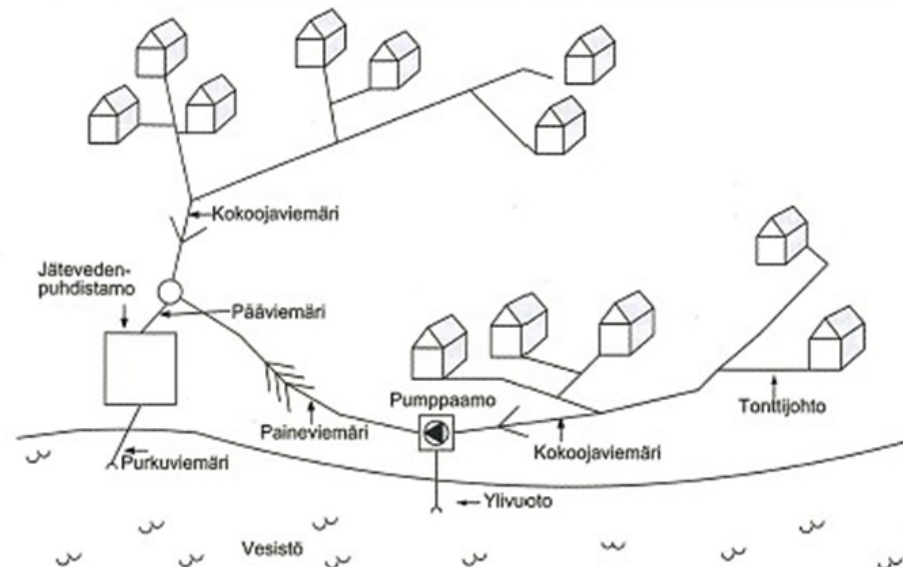


Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupamääräys

Vuonna 2004

Kaikissa puhdistamon piirissä olevan viemäriverkoston ohitus- ja ylivuotokohdissa on oltava vähintään sellaiset laitteet, jotka rekisteröivät ohijuoksutuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti.





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvanvaraisuus

Luvanvaraisuus (YSL 86/2000, YSA 169/2000)

a) puhdistamo, joka on tarkoitettu vähintään asukasvastineluvultaan 100 henkilön jätevesien käsittelemiseen, tai vähintään 100 henkilön asumisjätevesien johtaminen muualle kuin yleiseen viemäriin;

Luvanvaraisuus (YSL 527/2014)

d) Yhdyskuntajätevesien käsittely ja johtaminen, kun kyse on asukasvastineluvultaan vähintään 100 henkilön jätevesien käsittelemisestä

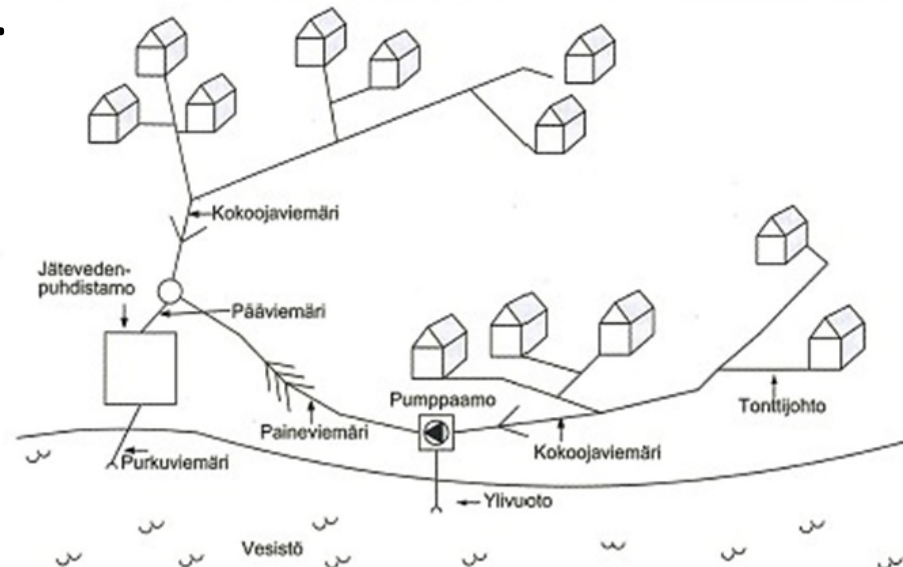


Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupamääräys

Vuonna 2018

Puhdistamon piirissä olevan viemäriverkoston ohjuksutus- ja ylivuotokohdissa on oltava laitteet, jotka rekisteröivät ohjuksutuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti tai muu luotettava menetelmä ohjuksutusten määrän selvittämiseen. Ohjuksutuksista on pidettävä kirjaa ja niistä on ilmoitettava ELY-keskukselle ja sen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, jonka alueella ohjuksutus tapahtuu.





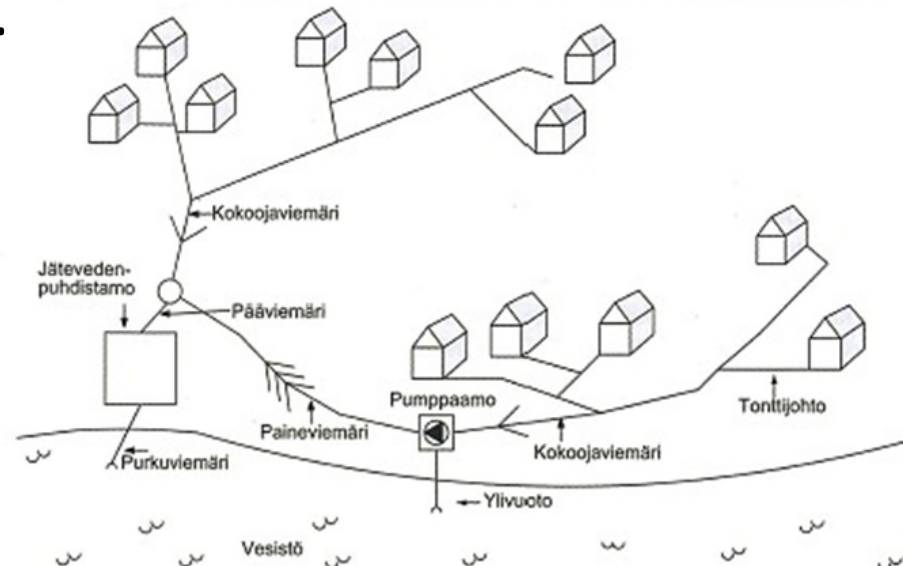
Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupamääräys

Vuonna 2018

Puhdistamon piirissä olevan viemäriverkoston ohjuksutus- ja ylivuotokohdissa on oltava laitteet, jotka rekisteröivät ohjuksutuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti **tai muu luotettava menetelmä ohjuksutusten määrän selvittämiseen**. Ohjuksutuksista on pidettävä kirjaa ja niistä on ilmoitettava ELY-keskukselle ja sen kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, jonka alueella ohjuksutus tapahtuu.

Poikkeustilanteet, ohjuksutukset ja ylivuodot puhdistamolla sekä viemäriverkostoissa lasketaan mukaan puhdistustulokseen.





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lupamääräyksiä - laskentatapa

Yksi lupapäätös

Mikäli ohjuoksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään laitosohituksen osalta jaksolla määritettyjä pitoisuuksia. Sekaviemäröityjen alueiden ylivuotojen vaikutus huomioidaan kuormituslaskennassa verkostomallin avulla. Muiden verkosto-osien ja pumppaamoiden ylivuodot huomioidaan laskennassa selvityksiin perustuvien pitoisuuksien mukaan. Laskentatapaa voidaan tarvittaessa muuttaa ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Toinen lupapäätös

Mikäli ohjuoksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään jakson keskimääräisestä tulokuormasta ohituspäiväkohtaisesti virtaamien suhteessa määritettyjen ohituskuormien keskiarvoa.

Kolmas lupapäätös...



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lupamääräyksiä - laskentatapa

Yksi lupapäätös

Mikäli ohjuoksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään laitoshituksen osalta jaksolla määritettyjä pitoisuuksia. Sekaviemäröityjen alueiden ylivuotojen vaikutus huomioidaan kuormituslaskennassa verkostomallin avulla. Muiden verkosto-osien ja pumppaamoiden ylivuodot huomioidaan laskennassa selvityksiin perustuvien pitoisuuksien mukaan. **Laskentatapaa voidaan tarvittaessa muuttaa ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.**

Toinen lupapäätös

Mikäli ohjuoksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään jakson keskimääräisestä tulokuormasta ohituspäiväkohtaisesti virtaamien suhteessa määritettyjen ohituskuormien keskiarvoa.

Kolmas lupapäätös...



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lupamääräyksiä

Viemäriverkosto ja sen kunnostus

Sade-, vuoto- ja kuivatusvesien joutuminen jätevesiviemäriin on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi.

Kaikissa puhdistamon piirissä olevien viemäriverkostojen ohjuoksutus- ja ylivuotokohdissa on oltava laitteet, jotka rekisteröivät ohjuoksutuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti tai muu luotettava menetelmä ohjuoksutusten määrän selvittämiseen. Ohjuoksutuksista on pidettävä kirjaa. Ohjuoksutuksista on ilmoitettava välittömästi ELY-keskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Merkittävistä ohjuoksutuksista on tarvittaessa ilmoitettava myös kunnan terveysuojeluviranomaiselle ja pelastusviranomaiselle.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lupamääräyksiä

Viemäriverkosto ja sen kunnostus

Mikäli viemäriverkostossa on toistuvia ohjuoksutuksia tai ylivuotoja, on viemäriverkoston haltijan ryhdyttävä valvontaviranomaisen edellyttämiin toimenpiteisiin näiden vesien varastoinniseksi tai käsittelemiseksi taikka asian hoitamiseksi niin, ettei ohituksia tai ylivuotoja tapahdu.

Luvan saajan on huolehdittava siitä, että uudet siirtoviemärit ja pumppaamot jätevesien johtamiseksi puhdistamolle sijoitetaan siten, että niiden toiminnasta ei aiheudu ympäristölle hajuhaittaa, häiritsevää melua, pohjaveden pilaantumista eikä muutenkaan vältettävissä olevaa haittaa.

Muiden hallinnassa olevien viemäriverkostojen osalta luvan saajan on huolehdittava siitä, että luvan saajan ja puhdistamolle jätevetä johtavien laitosten välisissä sopimuksissa on otettu huomioon edellä mainitut asiat.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lupamääräyksiä

Viemäriverkosto ja sen kunnostus

Viemäriverkoston tehtäviin kuntokartoitukseen perustuvaa verkoston saneerausohjelmaa hule- ja vuotovesien määrän vähentämiseksi on pidettävä yllä ja päivitettävä vähintään kahden vuoden välein. Päivitetty saneerausohjelma on toimitettava tiedoksi ELY-keskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Viemäriverkoston jätevesi-, vuotovesi- ja ohitusvesimääristä sekä viemäriverkoston kunnostustoimenpiteistä ja niiden vaikutuksista vesimääriin on vuosittain raportoitava ELY-keskukselle ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupa

Hakemus:

Yhtiö pyrkii toiminnallaan vaikuttamaan siihen, että Yhtiöllä on hyvät vaikutusmahdollisuudet toiminta-alueen viemäriverkostojen seurantaan, jotta viemäriverkoston käyttöä ja hoitoa sekä verkostoon pääsevien hulevesien hallintaa ja asumajätevesistä poikkeavien teollisuusjätevesien seurantaa koskevia ympäristölupamääräyksiä pystytään noudattamaan. Yhteistyössä toiminta-alueen kuntien kanssa kehitetään teollisuusjätevesisopimuksia ja viemäriverkoston kaukovalvontajärjestelmää.

Hakija on esittänyt tuleviin lupamääräyksiin kirjausta, joka mahdollistaisi puhdistamoyhtiölle nykyistä paremmat vaikutusmahdollisuudet nykyisten osakaskuntien ja tulevien liittyjäkuntien viemäriverkostojen hallintaan ja seurantaan, jotta mahdollisia viemäriverkoston käyttöä ja hoitoa sekä verkostoon pääsevien hulevesien hallintaa ja asumajätevesistä poikkeavien teollisuusjätevesien seurantaa koskevia lupamääräyksiä pystytään noudattamaan. Esimerkiksi koko viemärintialueen kattavan yhtenäisen kaukovalvontajärjestelmän kehittäminen voisi edesauttaa viemäriverkostojen hallintaa ja seurantaa. Seudulliseen puhdistamoon liittyneiden osakaskuntien viemäriverkostot eivät ole puhdistamoyhtiön omistuksessa. Osakaskunnat vastaavat kukin oman viemäriverkostonsa ylläpidosta ja saneerauksesta sekä asumajätevedestä poikkeavaa jätevettä tuottavan teollisuuden jätevesien vastaanottamisesta.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupa

Lausunto:

Luvassa tulee antaa selkeä määräys, jossa annetaan vastuu verkostoihin liittyvistä velvoitteista vesihuoltolaitoksille. Korkein hallinto-oikeus on antanut 16.10.2013 Jyväskylän seudun puhdistamoja koskevan päätöksen, jossa vastuuta toiminnanharjoittajalle kuulumattomista verkostoista on osoitettu nimenomaan vesihuoltolaitoksille. Korkeimman hallinto-oikeuden kannanotto on vaikuttanut myös Etelä-Suomen aluehallintovirasto 30.1.2014 antamaan Säskylän kunnan Käärnummen jätevedenpuhdistamoja koskevaan ympäristölupapäätökseen, jossa on mm. määrätty, että muiden kuin luvanhaltijan hallinnassa olevien viemäriverkostojen osalta luvanhaltijan on huolehdittava siitä, että luvanhaltijan ja puhdistamolle jätevettä johtavien laitosten välisissä sopimuksissa mm. verkostojen kuntoon liittyvät seikat on otettu huomioon.

Määräys:

Muiden hallinnassa olevien viemäriverkostojen osalta luvanhaltijan on huolehdittava siitä, että luvanhaltijan ja puhdistamolle jätevettä johtavien laitosten välisissä sopimuksissa on otettu huomioon edellä mainitut asiat.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupa

- **Puhdistustulos lasketaan viemäriverkostossa tapahtuvat ylivuodot mukaan lukien**
- **Viemäriverkoston kuntokartoitukset ja kunnostussuunnitelmat**
→ Riskienhallinta viemäriverkostossa
- **Verkostoylivuotojen rekisteröinti ja raportointi**



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupa

- **Puhdistustulos lasketaan viemäriverkostossa tapahtuvat ylivuodot mukaan lukien**
- Verkostoylivuotojen osuus on minimaalinen
 - Ei merkitystä lupamääräysten saavuttamisen suhteen
 - Verkostoylivuotojen kompensointi paremmalla puhdistamon puhdistustuloksella on kyseenalaista, kun verkostot ovat niin laajoja, että vaikutukset kohdistuvat eri kohtiin (Silti merkitys ohjauskeinona)
- Puhdistamo-ohituksilla on enemmän merkitystä
 - Puhdistamolla purkuputkeen (tai samaan purkuvesistöön) johdettavat ohitukset ovat paremmin ajateltavissa kompensoitaviksi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ohitustapaus - Hyvinkää

- Ilmoitus 23.8.2012 pumppaamoylivuodosta
- Paikka: Veikkarin jätevedenpumppaamo
- Purkuvesistö: Vantaanjoki
- Syy: Rankkasade
- Ajankohta: alkoi 22.8.2012 n. klo 23.00 ja päättyi 23.8.2012 n. klo 02.00
- Määrä: Virtausmittauksen mukaan 4546 m³
- Jätevesi oli käsittelemätöntä

Rankkasadeyö 22.-23.8.2012

Klo 23-02 3 h

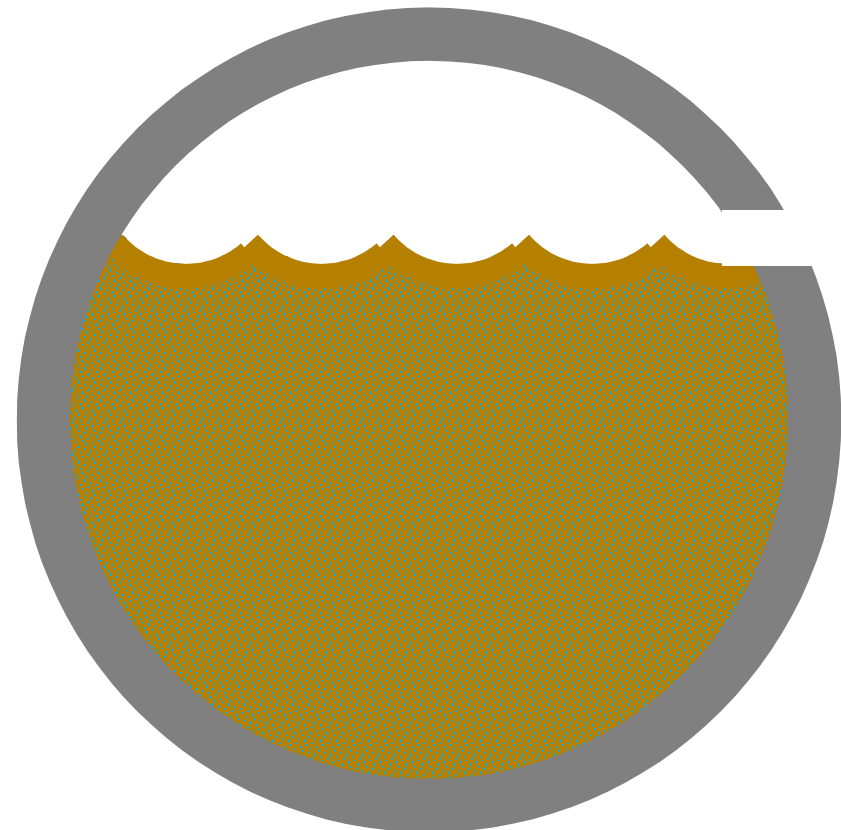
Kaltevan puhdistamolle 375 l/s

4050 m³ kolmessa tunnissa

Vantaanjokeen

4546 m³ kolmessa tunnissa

Yhteisvesimäärä 8596 m³





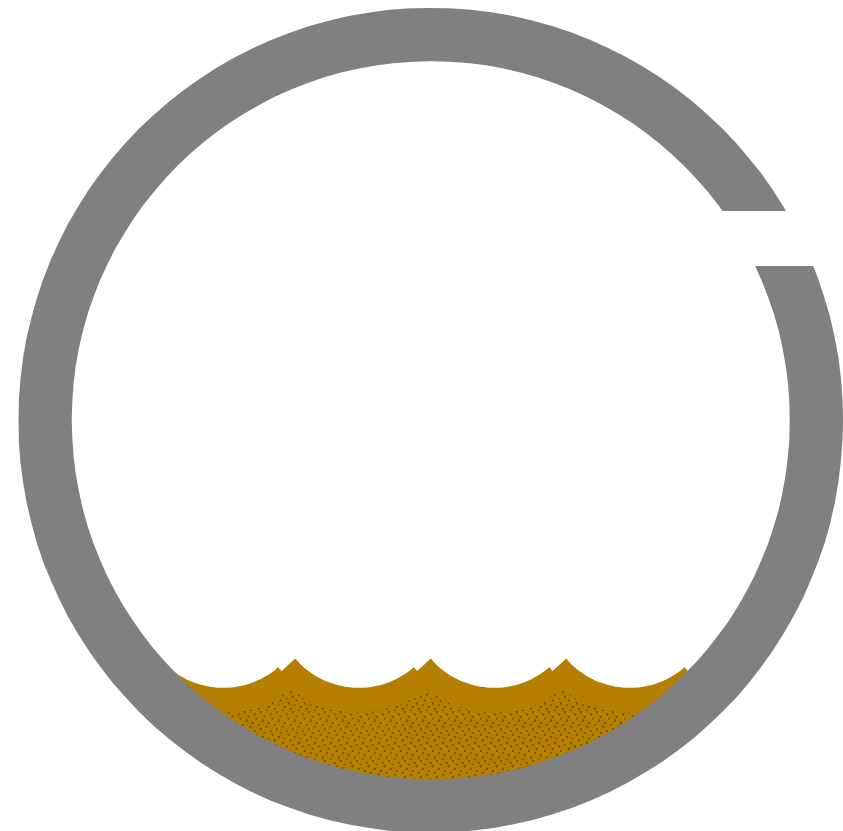
Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ohitustapaus - Hyvinkää

Normaali kesäyö klo 23-02
Virtaama: 540 m³

Jäteveden

BHK	350	mg/l
fosfori	12	mg/l
typpi	50	mg/l





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

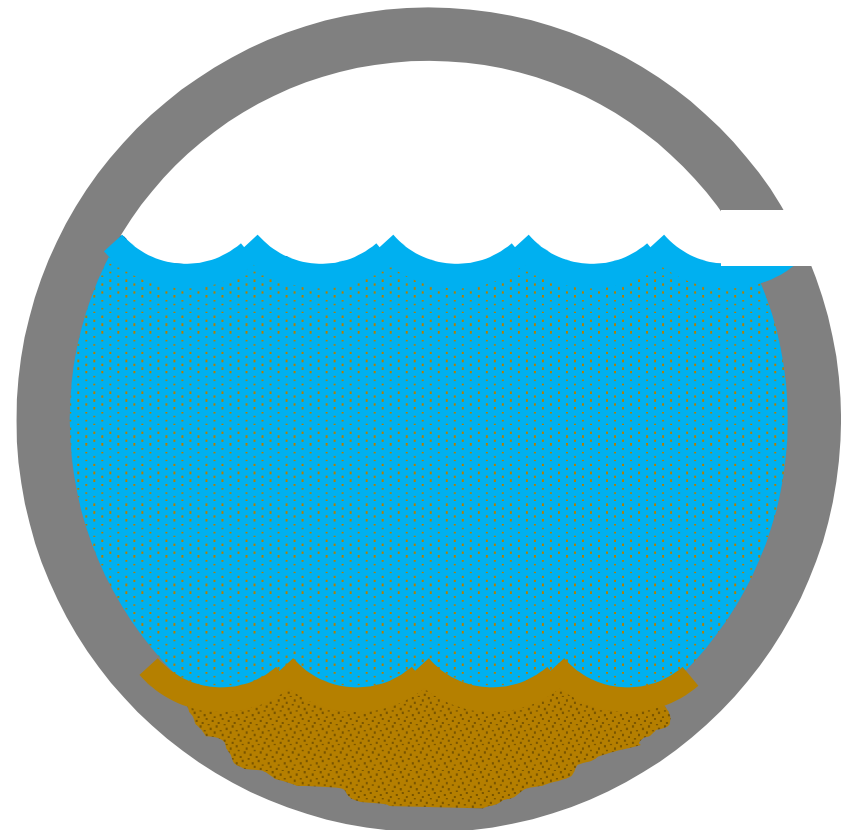
Ohitustapaus - Hyvinkää

Sadeveden

Virtaama:	8056	m ³
BHK	5	mg/l
fosfori	0,05	mg/l
typpi	2	mg/l

Jäteveden

Virtaama:	540	m ³
BHK	350	mg/l
fosfori	12	mg/l
typpi	50	mg/l





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ohitustapaus - Hyvinkää

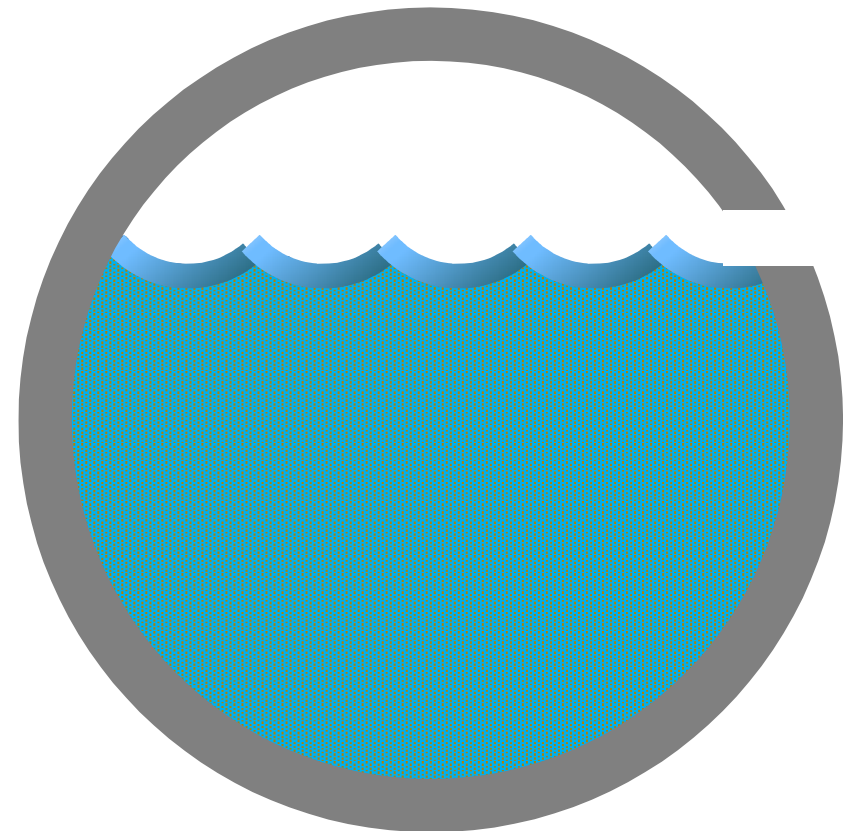
Ylivuodon

Virtaama 4546 m³

BHK 27 mg/l

fosfori 0,80 mg/l

typpi 5,0 mg/l





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ohitustapaus - Lohja

Siirtoviemäri





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ohitustapaus - Lohja

Siirtoviemäri



Ojassa näkyy yhä perjantaisen ylijooksutuksen jäänteet. Haju on sen mukainen. Toivon, että tämä putki siirretään, Kalevi Hietala sanoo. Hänen mökkinsä näkyy taustalla.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ohitustapaus - Lohja

Siirtoviemäri



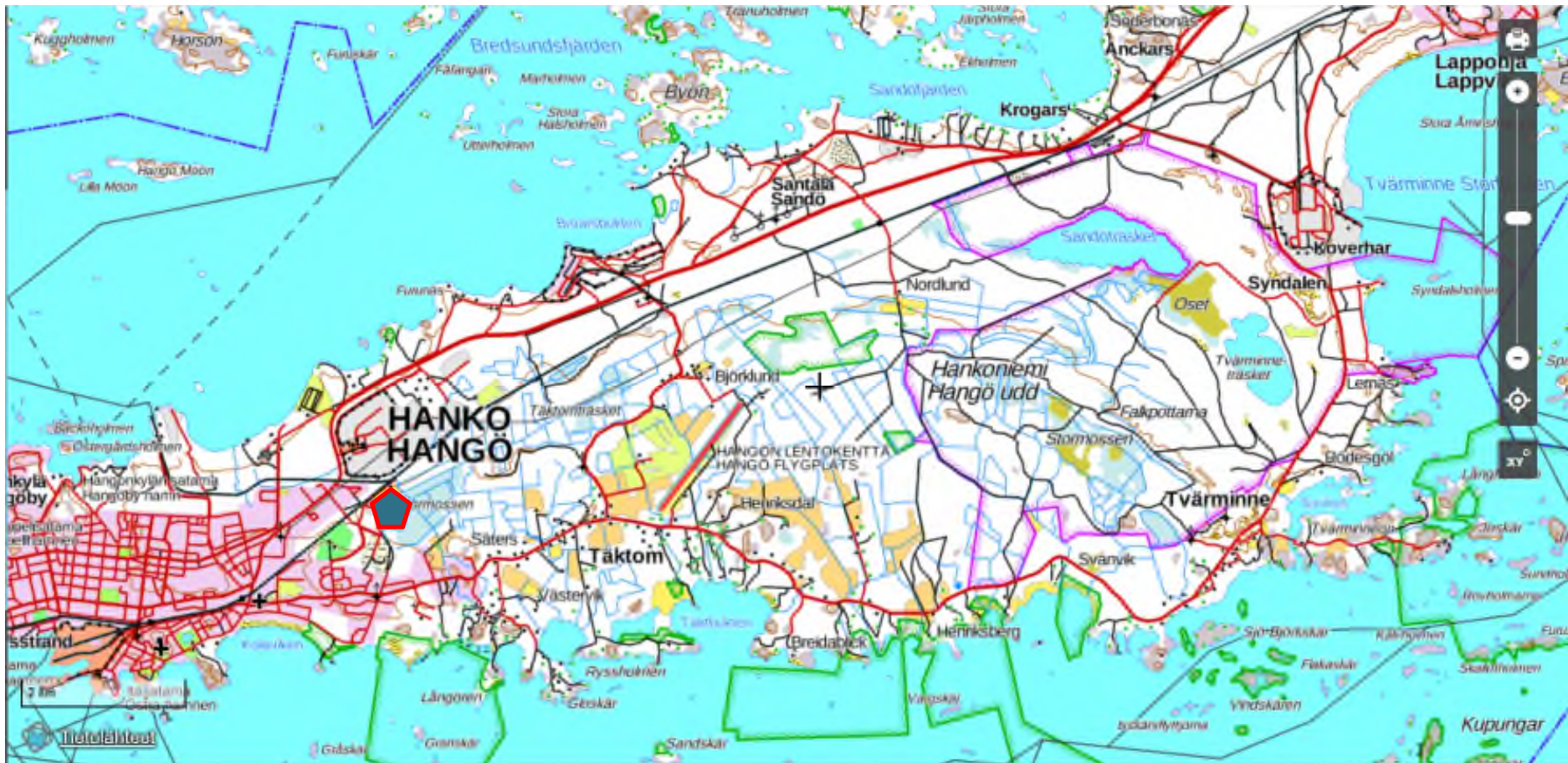
Joulukuisen sähkökatkon seurauksena viemäriveresi valui tierumpua pitkin tien toiselle puolelle Kalevi Hietalan mökin pihaan.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Siirtoviemäri - Hanko

Pohjavesialue

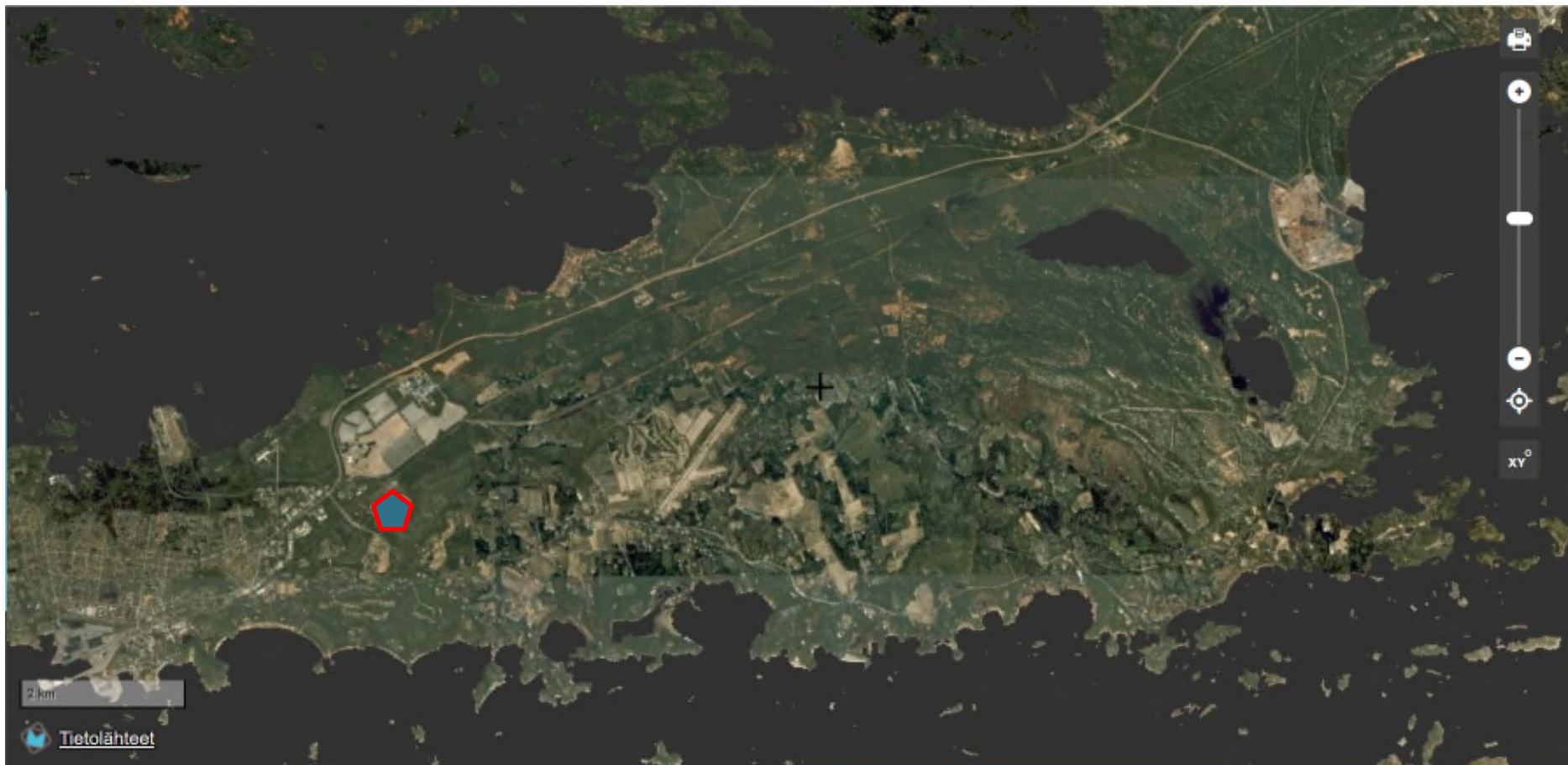




Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Siirtoviemäri - Hanko

Pohjavesialue





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ylivuodot

Ylivuotosäiliöt tulisi mitoittaa sen mukaan, mikä on reagointiaika siitä, kun vesilaitoksen henkilökunta saa hälytyksen pumpun pysähtymisestä siihen, että paikalle saadaan toimitettua varavoimaa sähkökatoksen sattuessa tai riittävästi kalustoa / imuautoja muun häiriön selvittämiseksi. Silloin voidaan katsoa, että toiminnanharjoittaja on varautunut riittävästi ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen ennakolta.

Ylivuotoputki ylivuotosäiliöstä tulisi mieluiten johtaa sellaiseen ojaan, jota ei ole perattu järveen tai jokeen asti, vaan jossa on kasvillisuutta ja/tai seisovaa vettä, jolloin mahdollisille ylivuotovesille tapahtuu luontaista puhdistumista ennen niiden päätymistä vesistöön.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ylivuodot

Tukoksista

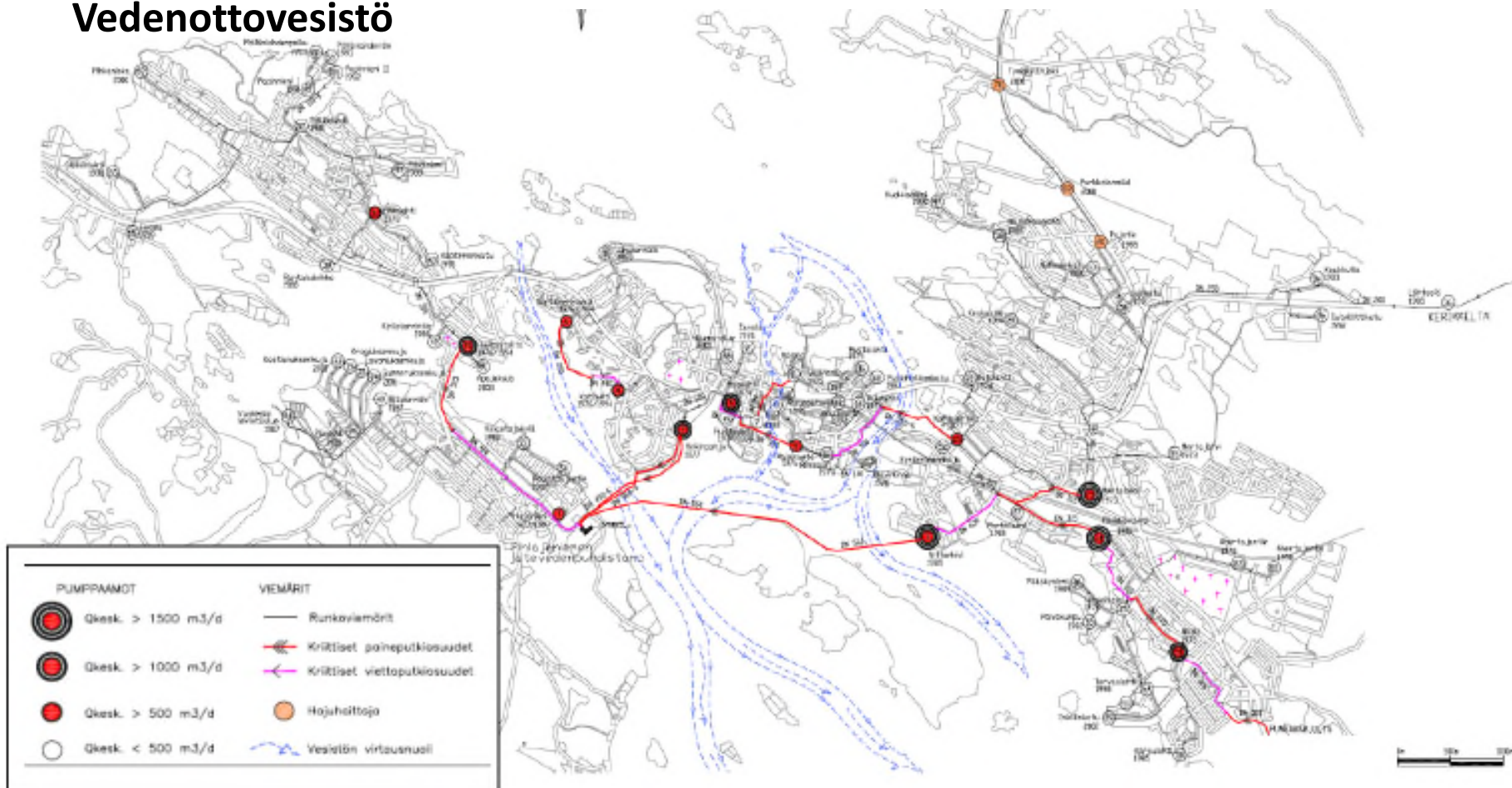




Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Verkoston tarkastelu - Savonlinna

Vedenottovesistö





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Tavoite

- Vesihuoltolaitoksella selvillä:
 - Kartoitus verkoston ylivuotopaikoista
 - Käsitys kunkin ylivuotokohdan vastaanottovesistöstä
 - Tieto vastaanottovesistön herkkyydestä

- Viemäriverkoston kuntokartoitukset ja kunnostussuunnitelmat
= **Riskiperusteinen selvitys**
 - Ohjaa ennakoivia toimia
 - Määrittää toimenpiteitä ylivuototapauksissa

- Kun raportoidaan ylivuodosta aiheutuva kuormitus, edellyttää se ylivuodon laadun arviointia



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Hankkeita

Vantaanjoen jätevesipäästöjen hallinta, MAKERA-hanke, 2014

Jätevesipäästöjen torjuntastrategia ja toimenpideohjelma

1. Luotettavat pumppaamot

Luotettavatoimiset pumppaamot vähentävät teknisistä häiriöistä johtuvia ylivuotoja, erityisesti ns. kuivan kauden ylivuotoja, jotka ovat vesieliöstön kannalta haitallisimpia.

2. Verkoston riittävä kunto ja kapasiteetti

Verkostoon pääsevä vesi kuormittaa pumppaamoja ja jätevedenpuhdistamoja kasvattaen ylivuodon riskiä. Verkostojen saneeraaminen tiiviimmäksi vähentää vuotovettä, mutta myös runkoverkoston kapasiteetin kasvattaminen vähentää ylivuotoriskiä.

3. Sekaviemäröinnin hallinta

Pyritään eroon hulevesistä, jotka nykyisin ohjataan jätevesiviemäriin. Hulevesiverkoston rakentaminen sekaviemäröidyille alueille on tärkeä keino siellä, missä se on teknistaloudellisesti kannattavaa. Myös kiinteistöiltä jätevesiviemäriin johdettavien hulevesien vähentäminen on tärkeää.

Toimenpideohjelmassa on esitetty erityyppisiä ja eritasoisia ylivuotojen torjuntakeinoja selvityksistä saneerauksiin.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Hankkeita

Vippa-hanke

- Kehittää edelleen vesihuoltolaitosten toimintatapoja. Pumppaamoiden toimintavarmuutta parannetaan päivittämällä jätevesipumppaamoiden varustelun ja käytön toimintamalli vastaamaan nykyisiin haasteisiin ja ottamalla huomioon uusimpien teknologioiden tarjoamat mahdollisuudet.
- Huonokuntoisten viemäriputkien ja kiinteistöiltä suoraan jätevesiviemäriin johdettujen hulevesien aiheuttamat verkoston ylivuototilanteet ovat tavallisia esim. rankkasateiden yhteydessä.
- Tehokkainta ja taloudellisinta olisi uusia tontin putket yhtä aikaa runkoverkoston saneerauksen yhteydessä. Hankkeessa tuotetaan kiinteistöjen viemärisaneeraukseen liittyviä viestintäaineistoja yhteisesti koko Suomen vesihuoltolaitosten käyttöön.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Raportointi

- Verkostoylivuodot ja puhdistamo-ohitukset ovat olleet viime aikoina esillä enenevässä määrin
- Onko ylivuotojen ja ohitusten määrä kasvanut, ovatko ne enemmän huomion kohteena, raportoidaanko niistä tarkemmin...
- Yhteydenottoja
 - Kansalaisilta
 - Lehdistöltä
 - Poliisilta...
- **Raportoidaan ylivuotopaikka ja arvio ylivuodon määrästä ja vaikutuksesta sekä syy**



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Raportointi

- Raportoinnista on määrätty ympäristölupapäätöksissä
- Määräysten muoto vaihtelee
 - Esim. joiltain puhdistamoilta (UUDELY) oli edellytetty vain verkostoylivuotoaikojen raportointia ja määriä ei tarvinnut edes arvioida
- Puhdistamo-ohitusten raportointi on suoraviivaisempaa ja tarkempaa



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Raportointi

- Ongelmallista
 - Tieto
 - Tarkkuus

 - Terminologia

 - Ylivuoto
 - Verkostossa
 - Pumppaamoilla
 - Ohitus
 - Puhdistamalla
 - Vuodot
 - Verkostoon sisään
- **Luotettavaa tietoa saadaan harvoin.**
 - **Kyse on poikkeuksetta arvioista.**
 - **Suuruusluokan tietäminen on kuitenkin merkittävää.**



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Raportointi - selvitettävä

Puhdistamo-ohitukset ja verkostoylivuodot syytä käsitellä erikseen

- Ylivuodon alku- ja loppuajankohta
- Ylivuotopaikka (pumppaamo, osoite, karttakohta) ja vesistö (tms.), jonne ylivuoto ajautuu
- Ylivuodon määrä ja kuorma (laadun arviointi)
 - Sekaviemäri / Erillisviemäri
 - Raaka jätevesi / Sade- tai sulamisvesistä laimentunut jätevesi
- Ylivuodon syy
 - Laiterikko / Kapasiteetin ylitys hulevesien vuoksi
- Vaikutus vesistössä



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Raportointi - ongelmia

- Ylivuotopaikka (pumppaamo, osoite, karttakohta) ei yleensä kerro mihin vesistöön ylivuoto ajautuu
- Vaikutus vesistöissä (kyky sietää kuormaa) vaihtelee
- Ylivuodon määrä ei vielä kerro kuormaa
 - Sekaviemäri / erillisviiemäri
 - Raaka jätevesi / sade- tai sulamisvesistä laimentunut jätevesi
- Ylivuodon syy
 - Laiterikko / kapasiteetin ylitys hulevesien vuoksi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Vesihuoltolaki (119/2001)

- **15 a § Vesihuoltolaitoksen palvelujen turvaaminen häiriötilanteissa**

Vesihuoltolaitos laatii ja pitää ajan tasalla suunnitelman häiriötilanteisiin varautumisesta sekä ryhtyy suunnitelman perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin. Laitos toimittaa suunnitelman valvontaviranomaisille, pelastusviranomaiselle ja kunnalle.

- **15 b § Vesihuollon häiriötilanteista ilmoittaminen**

Vesihuoltolaitoksen, joka toimittaa vettä tai ottaa vastaan jätevettä vähintään 5 000 m³/d, on ilmoitettava viipymättä ELY-keskukselle merkittävästä häiriöstä vesihuollossa.

...koskee myös laitosta, joka ... käsittelee vesihuoltolaitoksen jätevesiä.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja -asetus (713/2014)

○ **YSL 52 § Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi**

Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset

4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa;

○ **YSL 120 § (19.12.2018/1166)**

Poikkeuksellinen tilanne muussa kuin luvanvaraisessa, ilmoituksenvaraisessa tai rekisteröitävässä toiminnassa

Jos onnettomuudesta, ennakoimattomasta tuotantohäiriöstä tai muusta niihin rinnastettavasta yllättävästä, toiminnasta riippumattomasta poikkeuksellisesta syystä ... aiheutuu tai uhkaa aiheutua päästöjä tai syntyy jätettä siten, että siitä voi aiheutua välitöntä ja ilmeistä ympäristön pilaantumisen vaaraa ... on toiminnasta vastaavan tai jätteen haltijan ilmoitettava tapahtuneesta viipymättä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

○ **YSA 15 a § Ilmoituspäätöksen sisältö**

päätöksestä on käytävä ilmi:

7) tarvittavat määräykset sellaisista ympäristön pilaantumisen vaaraa ehkäisevistä toimenpiteistä, jotka liittyvät toiminnan käynnistämiseen, huoltoihin, vahinkoihin, väliaikaiseen toiminnan pysäyttämiseen ja lopulliseen toiminnan lakkauttamiseen;



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristölupapäätösten määräyksiä

- ✓ Luvan saajalla on oltava ajantasainen suunnitelma, joka sisältää toimintaohjeet puhdistamolla ja viemäriverkossa esiintyvien häiriö- ja poikkeustilanteiden aikana. Valmiutta toimia erityistilanteissa on pidettävä jatkuvasti yllä.
- ✓ Luvan saajan on toimitettava viimeistään kuusi kuukautta ennen puhdistamon käyttöönottoa ...viranomaiselle tarkistettu, toimintaa kokonaisuudessaan koskeva riskinhallintasuunnitelma ja esitys riskien pienentämiseksi tarvittavista toimenpiteistä toteutusaikatauluineen. Riskinhallintasuunnitelma on pidettävä ajan tasalla.
- ✓ Jos puhdistamolla tai viemäriverkossa tapahtuu laadultaan tai määrältään poikkeuksellinen jätevesipäästö tai kemikaalipäästö, luvan saajan on ryhdyttävä viipymättä tehokkaiisiin toimenpiteisiin päästön lopettamiseksi, aineen poistamiseksi, vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Luvan saajan on viivytyksettä ilmoitettava tapahtumasta ...viranomaiselle. Häiriö- ja poikkeustilanteiden syyt on selvitettävä ja havaitut viat ja häiriötekijät on korjattava



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Riskienhallinta, SSP, Sosiaali- ja terveysministeriö

Yhdyskuntajätevesihuollon riskinhallintajärjestelmä SSP

- Jäteveden puhdistuslaitokset voivat ottaa käyttöönsä yhdyskuntajätevesihuollon riskinhallintajärjestelmän, SSP-työkalun. Jäteveden puhdistuslaitokset voivat käyttää sitä tunnistamaan ja hallitsemaan jäteveden puhdistuksen ja viemäroinnin terveys- ja ympäristöriskit.
- Perustuu Maailman terveysjärjestön (WHO) suosittelemaan vaarojen tunnistamisen, riskien arvioinnin ja riskien hallinnan sisältävään WSP-malliin (Water Safety Plan). WSP:n periaatteita on tietojärjestelmässä sovellettu myös jäteveden puhdistuksen ja viemäroinnin terveys- ja ympäristöriskeihin (SSP, Sanitation Safety Plan).

SSP:n avulla jäteveden puhdistuslaitos voi

- kuvata jäteveden puhdistusketjun kiinteistöltä purkuvesistöön, tunnistaa ja arvioida viemäroinnin ja jäteveden puhdistamisen mahdolliset terveys- ja ympäristöriskit,
- selvittää keinot ja määrittää tarvittavat toimet riskien vähentämiseksi, vaarojen poistamiseksi ja jätevesihuollon hallitsemiseksi.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta

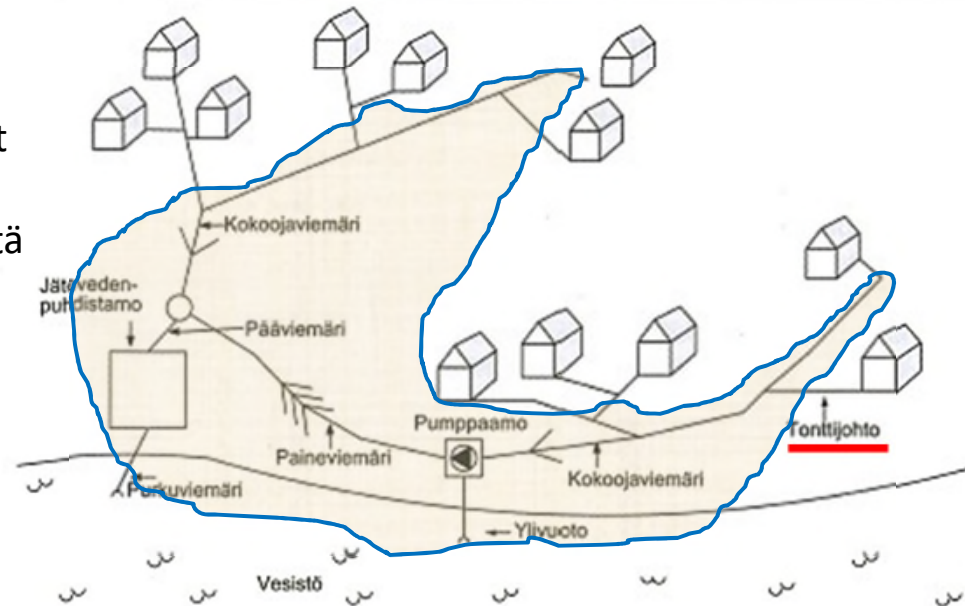
Luvanvaraisuus (YSL 527/2014)

d) Yhdyskuntajätevesien käsittely ja johtaminen, kun kyse on asukasvastineluvultaan vähintään 100 henkilön jätevesien käsittelemisestä

Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

Määräykset koskevat luvan saajan **puhdistamoa ja viemäriverkostoa.**

Luvan noudattamista valvoo ELY.



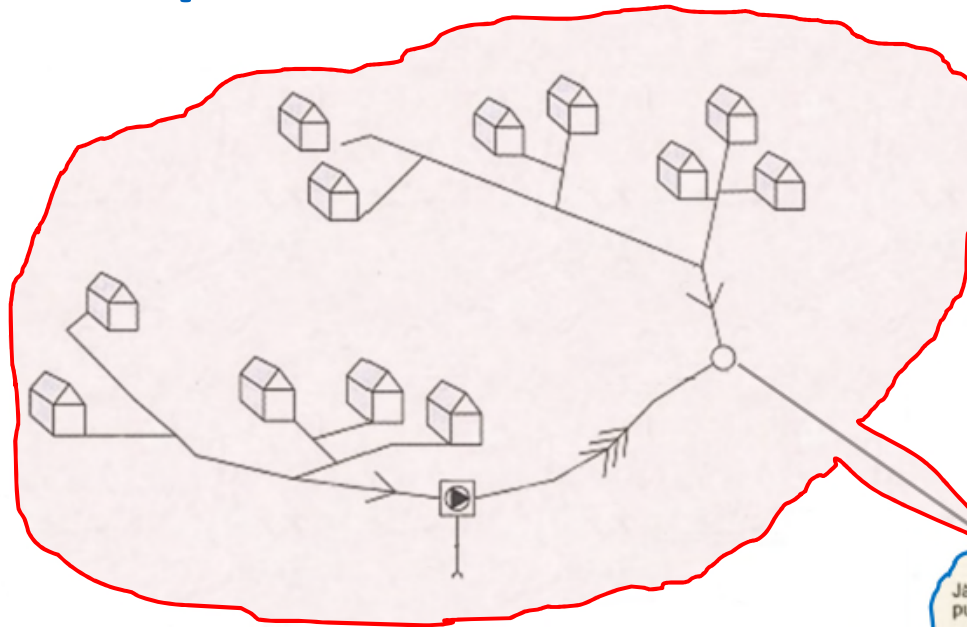
Tonttijohtot eivät ole luvan saajan viemäriverkostoa.

Liittymissopimuksissa otetaan huomioon luvan saajan viemäriverkostoa koskevat määräykset. Tonttijohtojen ympäristövaikutuksia valvoo kunta.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta



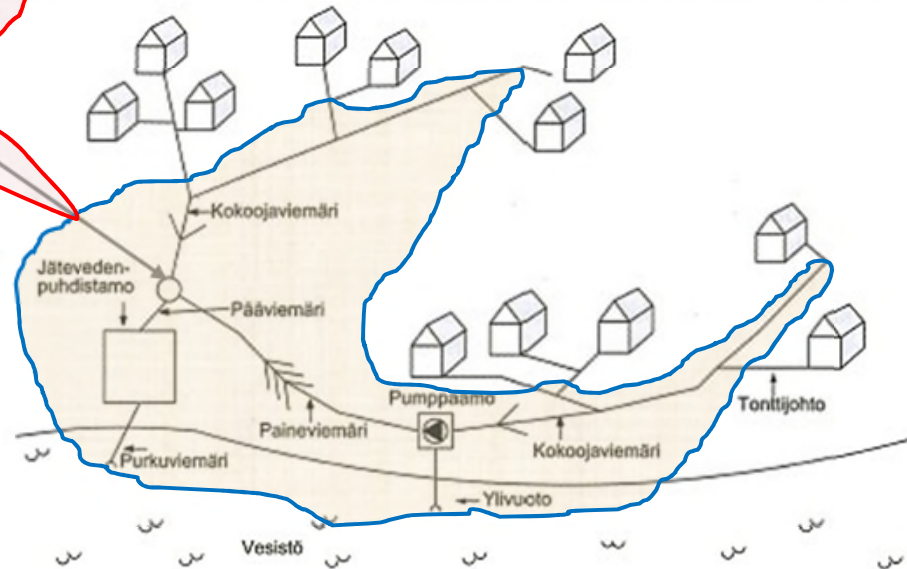
Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

Määräykset koskevat luvan saajan **puhdistamoa ja viemäriverkostoa.**

Luvan saajan pitää säilyttää määräykset sopimukseen **viemäroidyn jäteveden** vastaanottamisesta.

Vesihuoltolaitoksen viemärin YSL:n mukaisia ympäristövaikutuksia valvoo kunta.

Vesihuoltolaitosten viemäreiden VHL:n edellyttämää asianmukaisuutta terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta valvovat ELY ja kunta toimialoillaan.



Luvan noudattamista valvoo ELY.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta

Luvan saaja omistaa **vain puhdistamon.**

Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

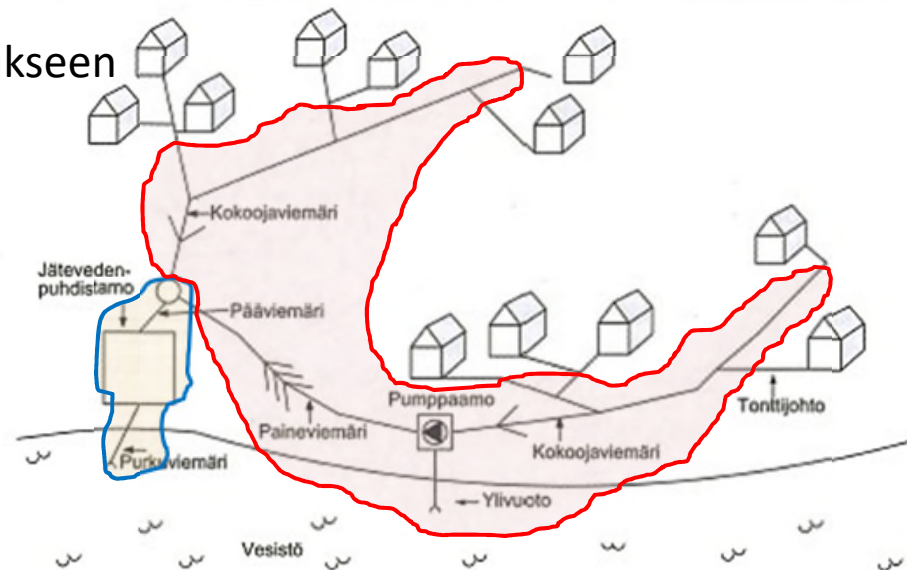
Määräykset koskevat luvan saajan puhdistamaa.

Luvan saajan pitää säilyttää määräykset sopimukseen viemäroidyn jäteveden vastaanottamisesta.

Luvan noudattamista valvoo ELY.

Vesihuoltolaitoksen viemärin YSL:n mukaisia ympäristövaikutuksia valvoo kunta.

Vesihuoltolaitoksen viemärin VHL:n edellyttämää asianmukaisuutta terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta valvovat ELY ja kunta toimialoillaan.





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta



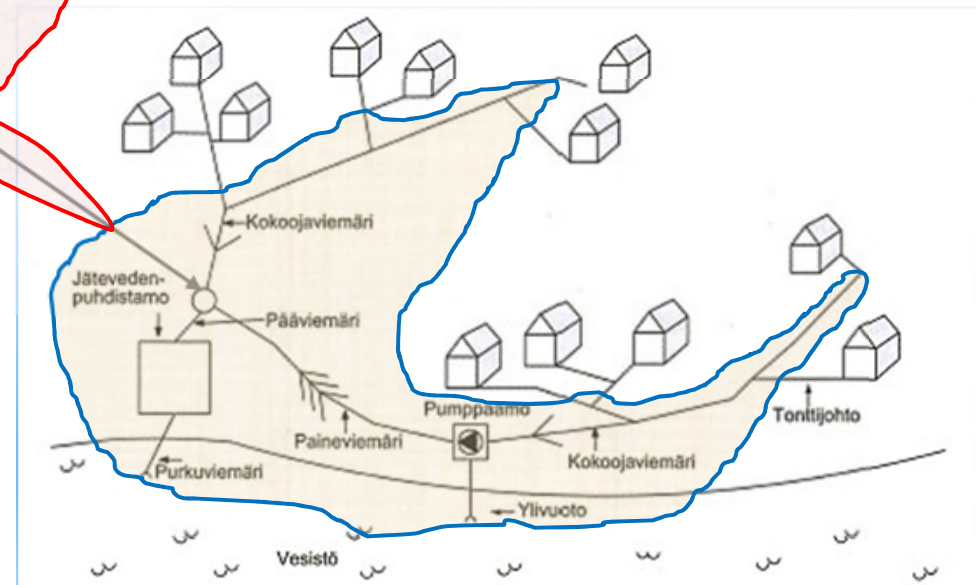
Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

Määräykset koskevat luvan saajan **puhdistamoa ja viemäriverkostoa.**

Luvan saajan pitää säilyttää määräykset sopimukseen **viemäroidyn jäteveden** vastaanottamisesta.

Vesihuoltolaitoksen viemäriin YSL:n mukaisia ympäristövaikutuksia valvoo kunta.

Vesihuoltolaitosten viemäreiden VHL:n edellyttämää asianmukaisuutta terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta valvovat ELY ja kunta toimialoillaan.

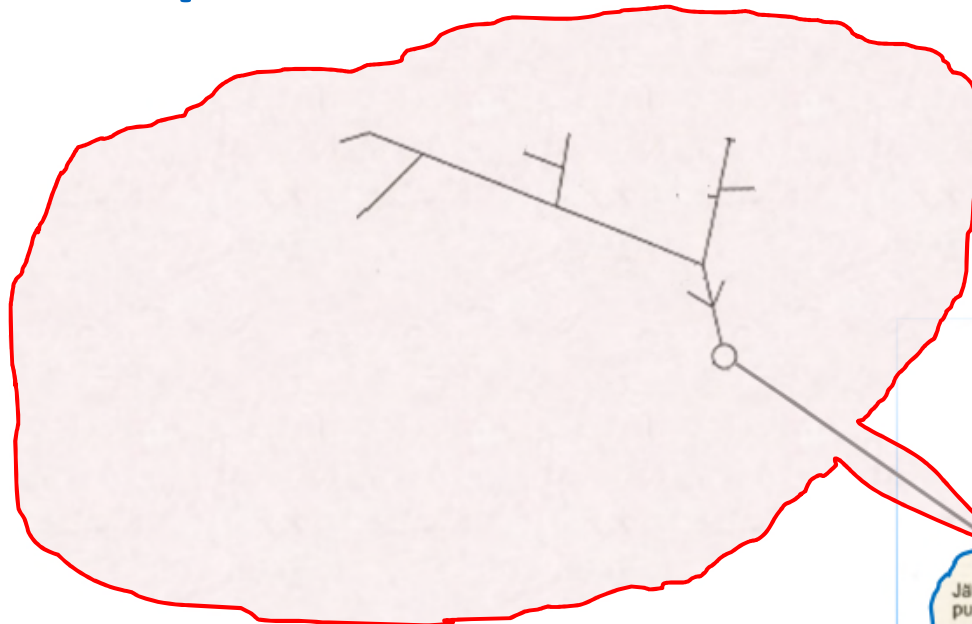


Luvan noudattamista valvoo ELY.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta



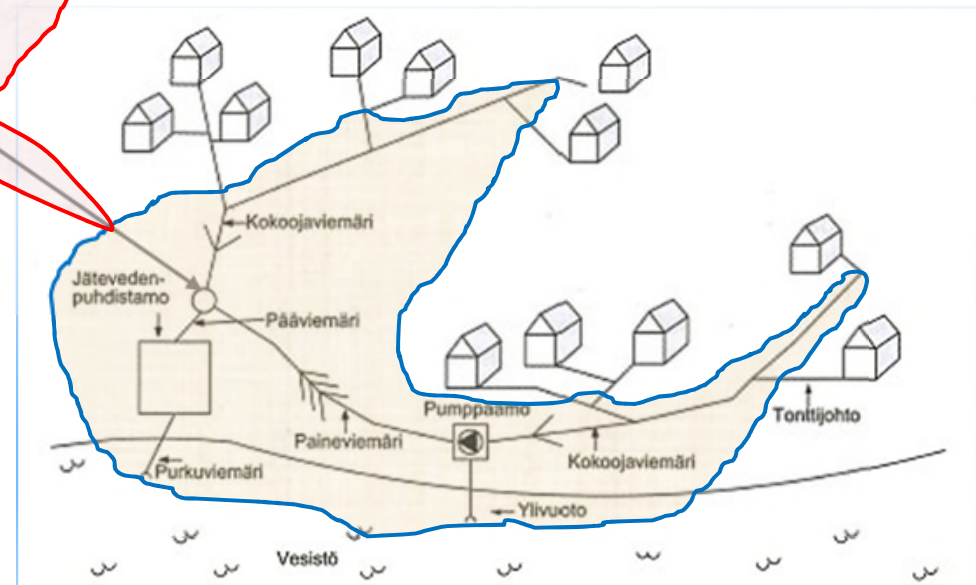
Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

Määräykset koskevat luvan saajan **puhdistamoa ja viemäriverkostoa.**

Luvan saajan pitää säilyttää määräykset sopimukseen **viemäroidyn jäteveden** vastaanottamisesta.

Vesihuoltolaitoksen viemäriin YSL:n mukaisia ympäristövaikutuksia valvoo kunta.

Vesihuoltolaitosten viemäreiden VHL:n edellyttämää asianmukaisuutta terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta valvovat ELY ja kunta toimialoillaan.

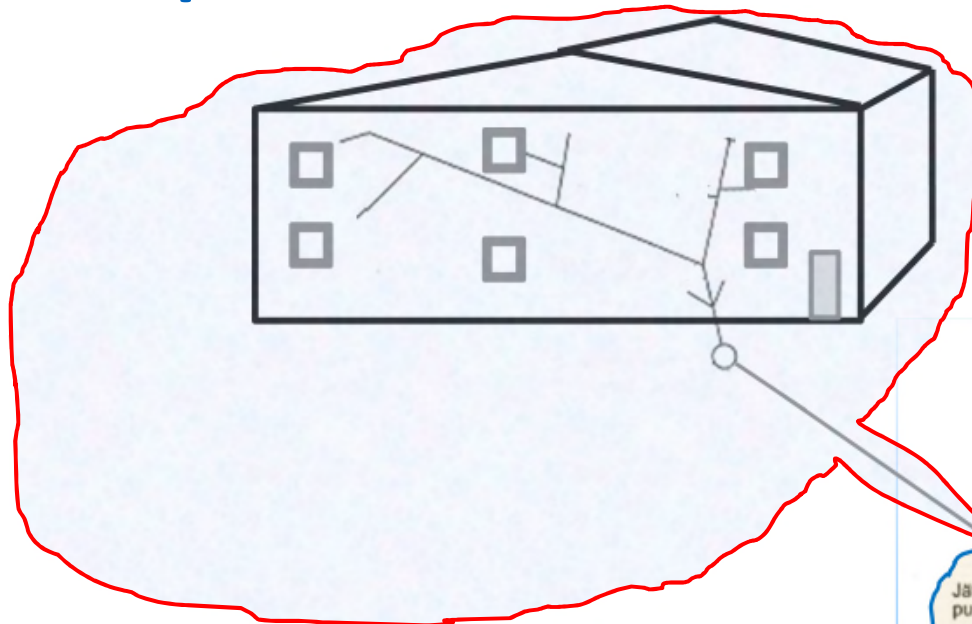


Luvan noudattamista valvoo ELY.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta



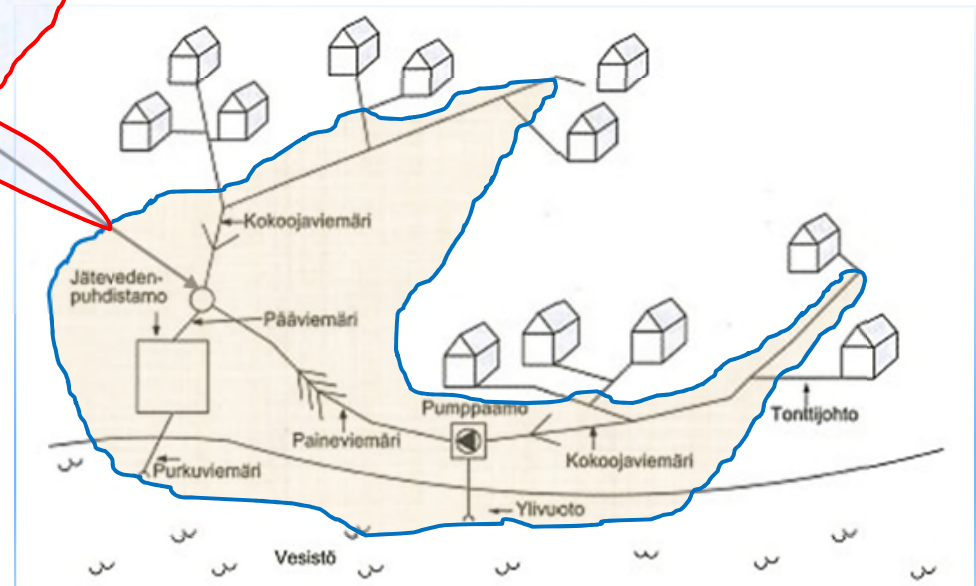
Luvassa annetaan määräyksiä, jotka koskevat jätevesien käsittelyä puhdistamolla ja jätevesien johtamista sekä puhdistamolle että puhdistamolta.

Määräykset koskevat luvan saajan **puhdistamoa ja viemäriverkosta.**

Luvan saajan pitää säilyttää määräykset sopimukseen **viemäroidyn jäteveder** vastaanottamisesta.

Samankaltaisuus:

Tonttijohtot eivät ole luvan saajan viemäriverkosta. Liittymissopimuksissa otetaan huomioon luvan saajan viemäriverkosta koskevat määräykset. Tonttijohtojen ympäristövaikutuksia valvoo kunta.



Luvan noudattamista valvoo ELY.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Ympäristöluvan valvonta

Ympäristölupa, jossa
puhdistamo + verkosto

Verkoston valvonta

	ELY-keskus	Kunta
YSL	X	
VHL	X	x

Ympäristöluvassa puhdistamo

Verkoston valvonta

	ELY-keskus	Kunta
YSL		X
VHL	X	x

Puhdistamon valvonta aina ELY-keskuksella

Tonttijohtojen valvonta aina kunnalla



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lopuksi

Verkostojen ylivuototapauksissa olennaisimmaksi asiaksi ovat nousseet:

- kuinka nopeasti ylivuoto kyetään toteamaan
- laitoksen valmiudet toimia ylivuototilanteessa
 - tiedottaminen viranomaisille ja muille asianosaisille
 - toimet ylivuodon pysäyttämiseksi
 - laiterikkojen korjaaminen
 - näytteenotto ylivuodon aiheuttaman päästön määrittämiseksi, ympäristövaikutusten arvioimiseksi ja myös ympäristövaikutusten loppumisen varmistamiseksi (kun tilanne on saatu korjattua)
- toiminnanharjoittajan ylivuototilanteesta valvojalle toimittama raportti, johon on koottu ylivuodon aiheuttaja, ylivuodon kesto, päästö ympäristöön, arvio vaikutuksista ja niiden kestosta



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lopuksi

Jokaisesta ylivuototilanteesta olisi otettava opiksi. Laiterikot osoittavat, esim. minkälaisia varaosia olisi laitoksella oltava, sähkökatkot paljastavat varavoiman tarpeen, ylivuotojen nopeaan toteamiseen tarvitaan kattavaa mittaamista ja vuotovesien aiheuttaessa verkostokapasiteetin ylittymisen on syytä alkaa saneerata verkostoa.

Verkostoylivuotojen valvonta on varautumista ennakoimattomaan ja ylivuodon tapahduttua vahinkojen minimointia ja korjaamista. Valvonta näyttäytyy aina julkisuudessa tulevan myöhässä näissä tilanteissa.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

KIITOS !
