



Regulaatiokatsaus, yhdyskuntajätevesidirektiivin tilanne

Ilmastonmuutoksen torjunta jätevesisektorilla
Vesiyhdistys, jätevesijaos, 11.11.2021

Ari Kangas
Neuvotteleva virkamies
Ympäristöministeriö

Yhdyskuntajätevesidirektiivi

- NEUVOSTON DIREKTIIVI, annettu 21 päivänä toukokuuta 1991, yhdyskuntajätevesien käsittelystä (91/271/ETY)
- Valtioneuvoston päätös yleisestä viemäristä ja eräiltä teollisuudenaloilta vesiin johdettavien jätevesien sekä teollisuudesta yleiseen viemäriin johdettavien jätevesien käsittelystä (365/1994)
- Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja ympäristönsuojeluasetus (169/2000)
 - Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006)
 - Ympäristönsuojelulaki (527/2014) ja valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)



Yhdyskuntajätevesidirektiivin arviointi

- NEUVOSTON DIREKTIIVI, annettu 21 päivänä toukokuuta 1991, yhdyskuntajätevesien käsittelystä (91/271/ETY)
 - Arvioinnin työohjelman palautteet: 12.10.2017 - 09.11.2017
 - Julkinen kuuleminen: 13.7.2018 – 19.10.2018
- Kokemukset toimeenpanosta
- EEA:n ja JRC:n selvitykset
- Euroopan tilintarkastustuomioistuimen raportit
- EYTI:n tuomiot
 - Muut arviointia tukevat selvitykset, mm. OECD:n arvio vesialan investointitarpeista (ml. vierailut jäsenvaltioissa)
 - Sidosryhmien kuuleminen
 - Koordinointi muiden vesidirektiivien toimivuustarkastelun kanssa
 - Paremman sääntelyn ohjeistus

Komission yksiköiden valmisteluasiakirja yhdyskuntajätevesidirektiivin arvioinnista 16.12.2019



Yhdyskuntajätevesidirektiivin arviointi

Yhdyskuntajätevesidirektiivin toimeenpanossa:

- Päästöjen aiheuttama kuormitus (hapenkulutus, ravinteet) vesistöihin on vähentynyt
- Uimavesien laatu on parantunut
- Suurista investoinneista huolimatta monetisoidut hyödyt ovat kustannuksia suuremmat
- Päästöistä aiheutuvaa kuormitusta (hapenkulutus, ravinteet) voidaan vielä vähentää
- Suomen osalta direktiivin käsittelyvaatimuksista jää täyttämättä 0 – 1 % raportointikausittain (häiriö- ja poikkeustilanteita)



Yhdyskuntajätevesidirektiivin arviointi

Yhdyskuntajäteveden puhdistamot ja ilmastovaikutukset

- Jätevesisektorin vuotuisen energiankulutuksen arvioidaan olevan 0,8 % kaikesta EU:n energiankulutuksesta. Koko vesisektori vastaa 3,5 % koko EU:n sähkönkulutuksesta.
- Energiakustannukset ovat 25–56 % puhdistamojen käyttökustannuksista. Tämän voidaan arvioida olevan 20 % asukkaiden vesimaksusta, vuosittain EU-tasolla 2 miljardia euroa.
- Direktiivi ei kannusta energian säästöön, puhtaan energian tuottamiseen tai GHG-päästöjen vähentämiseen.
- JRC arvioi puhdistamojen GHG päästöjen olevan yli 40 Mt CO₂ekv./a, josta n. 17,9 Mt CO₂ekv./a tulee infrastruktuurin rakentamisesta. Koko EU:n GHG-päästöt 2019 olivat 4235 Mt CO₂ekv.
- Ilmastonmuutos lisää rankkasateita, joista muodostuvat hulevedet aiheuttavat huuhtoutumia ja viemärylivuotoja



Yhdyskuntajätevesidirektiivin uusiminen

Yhdyskuntajätevesidirektiivissä parannettavaa:

1. Viemärylivuodot
2. Pienet taajamat
3. Kiinteistökohtaiset puhdistamot
4. Rehevöitymiselle herkät vesialueet
5. Ravinteiden poisto
6. Mikropollutantit (erikoistapauksena lääkeaineet)
7. Laajennettu tuottajavastuu (EU:n lääkeainestrategia)
8. Elohopea
9. Mikromuovit
10. Mikrobilääkeresistentit bakteerit (AMR)
11. Teollisuuspäästöt
12. Energiankulutus ja uusiutuvan energian tuotanto
13. Metaanipäästöt
14. Kiertotalous – puhdistamolietteen käyttö
15. Tarkkailu ja seuranta
16. Jätevesiseurannat
17. Raportointi
18. Kansalaisviestintä
19. Innovaatiot / Sopeutuminen uuteen tekniikkaan
20. Myöhäiset toimeenpanot



Uusimisen avainnäkökulmat

Jäljellä olevat päästöt

Uudet haasteet

Hallinnointi

Vaatimustenmukaisuus

Mikropollutantit

Läpinäkyvyys

Pienet taajamat

Kasvihuonekaasupäästöt,
energia

Rahoituksen parempi
käyttö

Kiinteistökohtaiset
järjestelmät

Liete

Kohtuuhintaisuus,
tuottajavastuu

Hulevedet,
viemärylivuodot

Terveys

Sanitaation saatavuus



Uusimisen avainnäkökulmat, ilmasto

Jäljellä olevat päästöt

Uudet haasteet

Hallinnointi

Vaatimustenmukaisuus

Mikropollutantit

Läpinäkyvyys

Pienet taajamat

**Kasvihuonekaasupäästöt,
energia**

Rahoituksen parempi
käyttö

Kiinteistökohtaiset
järjestelmät

Liete

Kohtuuhintaisuus,
tuottajavastuu

**Hulevedet,
viemärylivuodot**

Terveys

Sanitaation saatavuus



Velvoitteet direktiivissä (*)

Optio 1.

EU ohjaus ja
jäsenvaltioiden
toimenpiteet

Optio 2.

Yhdistelmä EU-
ohjausta ja
vaatimuksia

Optio 3.

Keskitettyt
toimenpiteet ja EU-
tason vaatimukset



Velvoitteet direktiivissä – ylivuodot ja hulevedet (*)

Optio 1.

Komission ohjeistus kaupunkien sadevesiylivuoto- ja hulevesistrategioiksi.

Jäsenvaltiot vähentävät ylivuotoja riskiperusteisesti.

Optio 2.

Komission hyväksymät EU-tavoitteet suurille taajamille, esim. ylivuotomäärä $< 1\%$ vuotuisesta jätevesimäärästä.

Yli 100 000 AVL taajamilla täytyy olla strateginen suunnitelma ylivuotojen ja hulevesien hallitsemiseksi perustuen ennaltaehkäisyyn/vihreään infrastruktuuriin.

Optio 3.

Komission hyväksymät EU-tavoitteet kaikille taajamille.

Yli 50 000 AVL taajamilla täytyy olla strateginen suunnitelma ylivuotojen ja hulevesien hallitsemiseksi.



Velvoitteet direktiivissä – mikropollutantit (*)

Optio 1.

Komission ohjeistus jäteveden ja lietteen mikropollutanttien poistosta ja mikromuovien tarkkailusta.

Jäsenvaltiot päättävät laitoskohtaisesti mikropollutanttien poiston tarpeesta.

Optio 2.

Yli 100 000 AVL puhdistamoille velvoite tarkkailla ja poistaa mikropollutanteja.

Muille puhdistamoille velvoite tarkkailla mikropollutanteja ja poistaa tarvittaessa.

Optio 3.

Yli 10 000 AVL puhdistamoille velvoite tarkkailla ja poistaa mikropollutanteja.



Velvoitteet direktiivissä – energiatehokkuus (*)

Optio 1.

Komission ohjeistus energia-auditoinneista sekä energian kulutuksen tarkkailusta ja raportoinnista.

Jäsenvaltiot päättävät laitoskohtaisesti energiatehokkuusvaatimuksista.

Optio 2.

Yli 100 000 AVL puhdistamojen on parannettava energiatehokkuuttaan ml. säännölliset laitoksen ja verkoston energia-auditoinnit

Optio 3.

Yli 10 000 AVL puhdistamojen on parannettava energiatehokkuuttaan ml. säännölliset laitoksen ja verkoston energia-auditoinnit



Velvoitteet direktiivissä – kasvihuonekaasupäästöt (*)

Optio 1.

Komission ohjeistus puhdistamojen kasvihuonekaasupäästöjen raportoinnista.

Jäsenvaltiot päättävät miten ja kuinka paljon laitokset vähentävät kasvihuonekaasupäästöjään.

Optio 2.

Jäsenvaltioiden on raportoitava komissiolle puhdistamojen kasvihuonekaasupäästöistä.

Jäsenvaltioiden on vähennettävä toimialan kasvihuonekaasupäästöjä niin, että toimiala saavuttaa ilmastoneutraalisuuden 2050.

Optio 3.

Jäsenvaltioiden on vähennettävä toimialan kasvihuonekaasupäästöjä niin, että yli 100 000 AVL puhdistamot saavuttavat ilmastoneutraalisuuden 2035 ja koko toimiala 2040.



Velvoitteet direktiivissä – kiertotalous/liete (*)

Optio 1.

Komission ohjeistus fosforin talteenotosta ja arvio laitosten uusioveden tuotantopotentiaalista

Optio 2.

Yli 100 000 AVL puhdistamoille velvoite fosforin talteenotolle.

Komissio määrittelee fosforin talteenoton minimitason.

Optio 3.

Kaikille puhdistamoille fosforin talteenottovelvoite.

Jos liete poltetaan on fosforin talteenottoasteen oltava vähintään 80 %.



Uusimisen avainnäkökulmat, ilmasto

Yhteenvedot

Viemärylivuodot, hulevedet

Ylivuotojen hallinta on kallista. Optimaaliset ratkaisut ovat tapauskohtaisia. Ylivuotojen käsittely luonnonmukaisilla menetelmillä voi olla kustannustehokkaampaa kuin saneeraukset.

Mikropollutantit (erikoistapauksena lääkeaineet)

Yli 100 000 AVL laitosten mikropollutanttipoistolla saadaan 50 % mikropollutanttien kokonaiskuormasta pois. Pienempiä laitoksia kohti kustannustehokkuus heikkenee.

Energiatehokkuus ja uusiutuvan energian tuotanto

Helpoilla ratkaisuilla voidaan vähentää 20 % energiankulutusta. Optimaalisilla ratkaisuilla jopa 50 %.

Kasvihuonekaasupäästöt

Käytönaikaiset päästöt on puolitettavissa nykYTEKNIKOILLA. Typenpoisto ja energiakeinot ovat ratkaisevia. Infrastruktuuri aiheuttaa suuret päästöt. Tiukentuvat puhdistusvaatimukset voivat mitätöidä hyödyt.

Kiertotalous – puhdistamolietteen käyttö

Lisätoimenpiteet ovat tarpeen, jotta direktiivi tukisi EU:n kiertotaloussuunnitelman tavoitteita.



Aikataulu

Komissio esittää ehdotuksensa direktiivin uusista kohdista vuoden 2022 ensimmäisellä puoliskolla

- Komission direktiiviehdotuksesta aletaan sitten neuvotella
 - Direktiivi jaetaan tiettyihin kokonaisuuksiin
 - Tämä vaihe tehdään tiheässä tahdissa
 - Neuvotteluvaiheen kesto vaihtelee, voi olla jopa vuosi
- Kun direktiiviehdotus on saatu neuvoteltua ja Euroopan parlamentti ja Euroopan Unionin neuvosto on hyväksynyt sen, niin direktiivi se julkaistaan virallisessa lehdessä, mistä alkaa juosta se aika, jolloin direktiivi tulee saattaa kansalliseen lainsäädäntöön (Yleensä ~2 vuotta)
- Mahdolliset artiklakohtaiset siirtymäajat neuvotellaan direktiivin neuvottelujen yhteydessä.



Aikataulu

Arvio yhdyskuntajätevesidirektiivin suhteen:

- Neuvottelut 2022 syksystä 2023 kevääseen
- Vuonna 2023 hyväksyminen ja julkaisu virallisessa lehdessä
- Jos noin kaksi vuotta aikaa saattaa osaksi kansallista lainsäädäntöä niin toimeenpano kansalliseen lainsäädäntöön olisi vuoden 2025 kuluessa

Artiklakohtaiset siirtymäajat

- Vuonna 1991 julkaistussa originaalissa yhdyskuntajätevesidirektiivissä annettiin käsittelyn tehostamiselle määräaika 10 – 15 vuotta



Yhdyskuntajätevesidirektiivin uusiminen ja Suomi

- Kansallinen toimeenpano yhdyskuntajätevesiasetuksen ja ympäristönsuojelulain kautta
 - Taajamat / puhdistamot
 - Valvonnan rooli ja valvojen osaamisen edistäminen
- Vesihuollon järjestäminen kuntien vastuulla – vesihuoltolaitokset
 - Kytkös vesihuollon uudistumiseen, valvonnan yhteistyö
- Vaadittavat tehostamistoimenpiteet
 - Alueiden käytön suunnittelu
 - Alueellisen yhteistyön edistäminen
 - Vesihuollon kehittämissuunnitelmat
 - Edellytettävien investointien tuki-instrumentit
 - EU tuki-investointien mahdollisuudet vesihuoltosektorilla
 - Energian säästö, tuotto ja talteenotto
 - Y- ja E-vastuualueiden yhteistyö



Puhdistamolietteen sääntely

Puhdistamoliettedirektiivi = direktiivi lietteen käytöstä maataloudessa

- Arviointi käynnissä
- Yhteys yhdyskuntajätevesidirektiiviin
- On esitetty, että puhdistamoliettedirektiivi yhdistetään yhdyskuntajätevesidirektiiviin näkökulmana resurssien talteenotto jätevedestä ja niiden kierrättäminen – ei ainoastaan maatalouskäyttöön

EU:n ympäristöraportointidirektiivin muutos

- Puhdistamoliettedirektiivin raportoinnin uudistus



Puhdistamolietteen sääntely

EU-lannoitevalmisteasetus

- EU-lannoitevalmisteiden raaka-aineeksi kelpuutettu yhdyskuntajätevedestä talteen otetuista resursseista struviittina saostettu fosfori ja puhdistamolietteen polton tuhkasta saatavat ravinteet

Kansallinen lannoitelainsäädännön uudistus (MMM)

- EU lannoitevalmisteasetuksen toimeenpano 15.7.2022 mennessä
- Kansallisesti hyväksyttävät jätemateriaalipohjaiset lannoiteraaka-aineet
- End-of-Waste -kriteereitä jätemateriaaleille (YM)

Fosforilannoitusta koskevan sääntelyn valmistelu (MMM, Fosforiasetus)

- Asetus koskee fosforin käyttöä maa- ja puutarhataloudessa sekä ympäristö- ja viherrakentamisessa



Kiitos

Ari Kangas
Neuvotteleva virkamies
Ympäristöministeriö
puh. 0295 250 340
ari.kangas@ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 7, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

