

Bryssel 14.12.2017
COM(2017) 749 final

**KOMMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

**Yhdeksäs kertomus yhdyskuntajätevesien käsittelystä annetun neuvoston direktiivin
91/271/ETY täytäntöönpanon tilasta ja täytäntöönpano-ohjelmista (mainitun direktiivin
17 artiklan mukaisesti)**

{SWD(2017) 445 final}

**KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

**Yhdeksäs kertomus yhdyskuntajätevesien käsittelystä annetun neuvoston direktiivin
91/271/ETY täytäntöönpanon tilasta ja täytäntöönpano-ohjelmista (mainitun direktiivin
17 artiklan mukaisesti)**

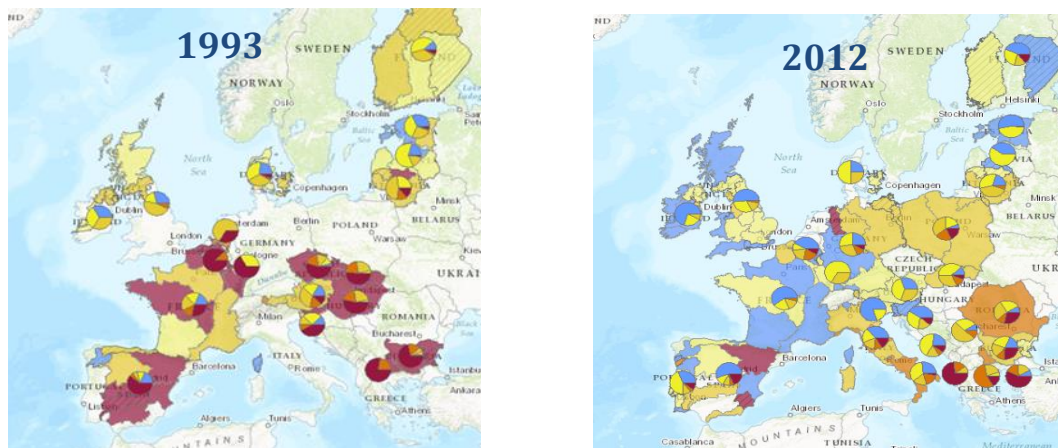
Sisällys

1. TAUSTA	2
2. NOUDATTAMISEN ARVIOINTI.....	3
2.1 Viemäröintijärjestelmät ja/tai muut asianmukaiset järjestelmät	5
2.2 Biologinen käsittely	6
2.3 Tehokkaampi käsittely tai jälkikäsittely ja haavoittumiselle alttiit alueet	7
2.4 Noudattamisen puutteet.....	8
2.5 Noudattamisen suuntauksat.....	10
2.6 Suurkaupungit / suuret kuormittajat	11
2.7 Puhdistamolietteen tuotanto ja uudelleenkäyttö	11
2.8 Jäteveden uudelleenkäyttö.....	12
3. JÄTEVESIDIREKTIIVIN TÄYTÄNTÖÖNPANO JA VESIEN TILA	12
4. NOUDATTAMISEN EDISTÄMINEN	13
4.1 Rahoitusohjelmat.....	13
4.2 Oikeudellinen täytäntöönpano	13
4.3 Strategia noudattamisen edistämiseksi	14
4.4 Tutkimus ja innovointi	14
5. RAPORTOINTIPROSESSIN PARANTAMINEN	14
6. TYÖLLISYYS, KASVU JA INVESTOINNIT	15
7. JÄTEVESIDIREKTIIVIN ARVIOINTI.....	17
8. PÄÄTELMÄT.....	17

1. TAUSTA

Yhdyskuntajätevesien käsittelystä annettu direktiivi, jäljempänä 'jätevesidirektiivi', on EU:n vesilainsäädännön keskeisiä poliittisia välineitä ympäristön ja ihmisten terveyden suojelemiseksi. Jätevesidirektiivin täytäntöönpanossa viimeisten 25 vuoden aikana saavutettu edistys on merkittäväällä tavalla parantanut veden laatua Euroopan unionin joissa, järvissä ja merissä (katso kuva 1). Se on myös paljolti tukenut eräiden muiden unionin direktiivien tavoitteiden saavuttamista. Näitä ovat muun muassa juomavesi-, uimavesi- ja meristrategiadirektiivit sekä vesipuitedirektiivi.¹ Uimavesi- ja juomavesidirektiivien tavoin tämä direktiivi myös lisää kasvua ja työllisyyttä muun muassa seuraavasti:

- Vesi-infrastruktuureihin tarvitaan vuosittain 19–25 miljardin euron investoinnit.
- Vesienhoitoon liittyy kokoaikaiseksi muutettuna noin 600 000 työpaikkaa.



Kuva 1. Viiden vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen (BOD5) kehittyminen Euroopan joissa. BOD5:n pieneneminen on merkki vesien laadun paranemisesta EU:ssa. (Lähde: Euroopan ympäristökeskus (EYK))²

Jätevesidirektiiviä tarkasteltaessa olisi myös otettava huomioon kestävän kehityksen tavoitteen 6 toteuttaminen, eli veden saannin ja jätevesihuollon varmistaminen kaikille.³ Maailmanlaajuisesti 2,4 miljardia ihmistä elää edelleen ilman toimivaa jätevesihuoltoa, ja EU:ssakin tämä koskee yhä noin kymmentä miljoonaa ihmistä. Kestävän kehityksen tavoite 6 antaa uutta toivoa siitä, että jokaisen ihmisen terveyttä ja ympäristöä voidaan parantaa. Lisäksi se tarjoaa tilaisuuden vesialan investointeihin ja toimiin.

Tämä kertomus perustuu tietoihin, jotka on kerätty tammi–joulukuussa 2014 jätevesidirektiivin 15 ja 17 artiklassa asetettujen vaatimusten mukaisesti. Kertomukseen liittyy komission yksiköiden valmisteluasiakirja, jossa on yksityiskohtaisempia tietoja. Komissio arvioi tätä kertomusta laatiessaan kaikkien jäsenvaltioiden tilanteen⁴ täsmällisten täytäntöönpanotietojen perusteella. Se oli mahdollista, koska jäsenvaltioiden kanssa käytiin yksityiskohtaista vuoropuhelua ja koska komission ja Euroopan ympäristökeskuksen (EYK)

¹ http://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/index_en.html; http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html; meristrategiadirektiivi, http://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/index_en.htm; ja vesipuitedirektiivi, http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html

² <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/wise-soe-bod-in-rivers>

³ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/water-and-sanitation/>

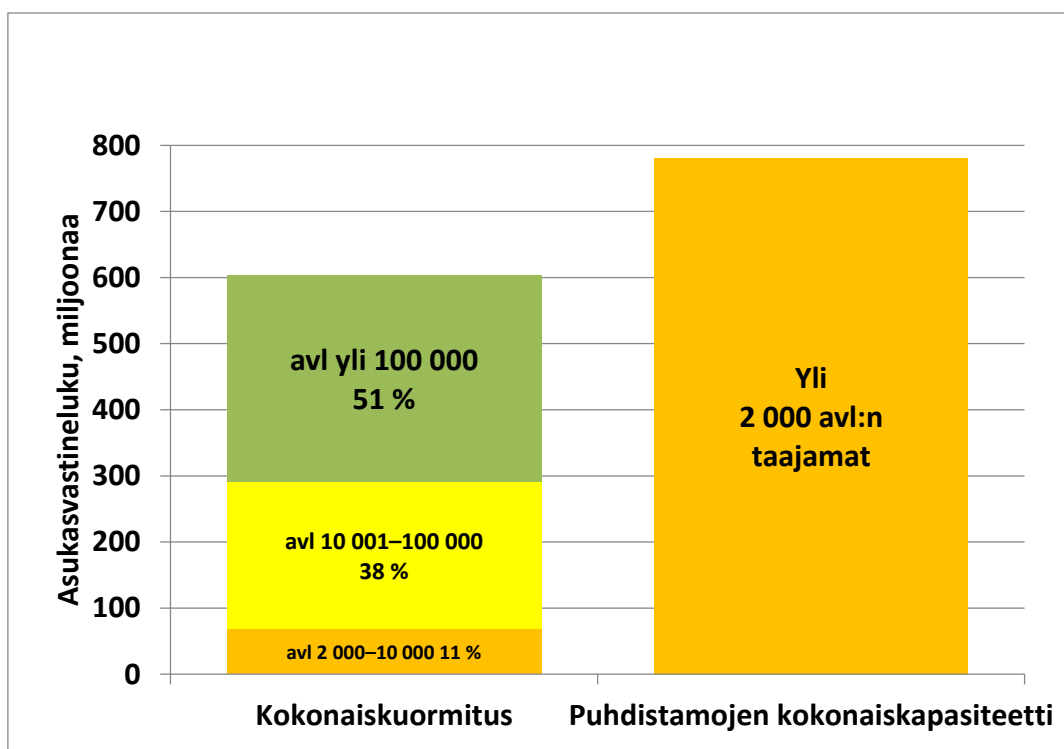
⁴ Italia ja Puola eivät olleet mukana kahdeksannessa kertomuksessa, koska ne eivät raportoineet ajoissa tai täydellisesti. Kroatialla ei ollut direktiiviä koskevia velvoitteita kertomusvuonna 2014. Sitä koskeva ensimmäinen noudattamisen määräaika umpeutuu vuoden 2018 lopussa.

käytössä olevia tietoteknisiä välineitä on parannettu.^{5 6} Kertomuksesta ilmenee, että EU:hun vuonna 2004 ja sen jälkeen liittyneissä maissa (EU13⁷) on merkittävästi edistytty tavoitteiden saavuttamisessa.

2. NOUDATTAMISEN ARVIOINTI

Euroopan unionissa oli vuonna 2014 noin 23 500 jätevesidirektiivissä tarkoitettua taajamaa, joiden asukasvastineluku (avl) oli vähintään 2 000. Näiden taajamien kokonaiskuormituksen avl oli 604 miljoonaa. Se koostuu talousjätevesistä, mutta osittain myös teollisuusjätevesistä ja hulevesistä. Kuormitusero edelliseen kertomukseen verrattuna (avl 500 miljoonaa) johtuu pääasiassa siitä, että Puola ja Italia ovat nyt mukana.

Kokonaiskuormituksesta 42 prosenttia – avl 256 miljoonaa – syntyi 580 suurkaupungissa, joissa on yli 150 000 asukasta. Kuvasta 2 ilmenee, että kokonaiskuormituksesta 89 prosenttia syntyi taajamissa, joiden avl on yli 10 000. Näitä taajamia pidetään tästä syystä noudattamisen kannalta ensisijaisina.



Kuva 2. EU:n jätevesien kokonaiskuormitus taajaman koon mukaan puhdistamojen kapasiteettiin verrattuna.

Yleisesti direktiivin vaatimukset täyttyivät EU:ssa vuonna 2014 hyvin. Noudattamisasteet olivat seuraavat:

- kerääminen (joko viemäröintijärjestelmien avulla tai vaihtoehtoisilla erillisjärjestelmillä tai muilla asianmukaisilla järjestelmillä⁸): 94,7 prosenttia

⁵ Euroopassa on 28 yhdyskuntajätevesiä käsittelevää kansallista verkkosivustoa; <https://www.geospatialworld.net/news-posts/geospatial-media-communications-announces-winners-geospatial-excellence-award/>

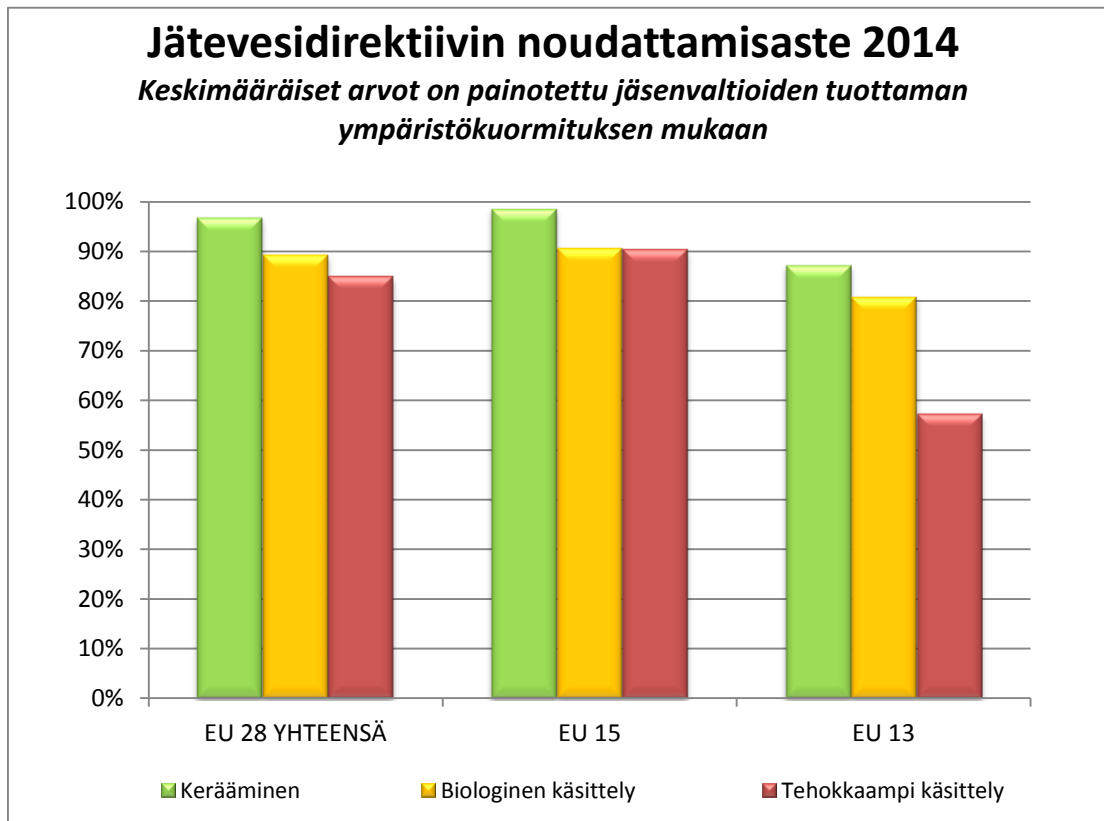
⁶ Reportnet-Eionet: <https://www.eionet.europa.eu/reportnet>

⁷ Bulgaria, Kroatia, Kypros, Latvia, Liettua, Malta, Puola, Romania, Slovakia, Slovenia, Tšekki, Unkari ja Viro.

⁸ Erillis- tai muilla asianmukaisilla järjestelmillä olisi jätevesidirektiivin mukaan taattava ”yhtä hyvä ympäristönsuojelun taso”.

- biologinen käsittely: 88,7 prosenttia
- biologista käsittelyä tehokkaampi käsittely, siten että tarvittaessa poistetaan typpi (N) ja/tai fosfori (P): 84,5 prosenttia.

Jäsenvaltioiden välillä on kuitenkin edelleen merkittäviä eroja erityisesti tehokkaampaa käsittelyä koskevien vaatimusten noudattamisessa (katso jäljempänä).



Kuva 3. Jätevesidirektiivin noudattamisasteet (vuoden 2014 painotettu keskiarvo) EU28:ssa, EU15:ssa ja EU13:ssa 3 artiklan (kerääminen), 4 artiklan (biologinen käsittely) ja 5 artiklan (tehokkaampi käsittely) osalta. Biologista käsittelyä koskeva noudattamisaste on EU13:ssa korkeampi liittymissopimuksissa määrättyjen eriytettyjen ehtojen ja määräaikojen vuoksi.

Koko EU:ta koskeva noudattamisaste on hieman pudonnut edellisessä kertomuksessa esitetyistä luvuista (kerääminen 98,4 prosenttia, biologinen käsittely 91,9 prosenttia ja tehokkaampi käsittely 87,9 prosenttia). Tässä kertomuksessa esitetyt luvut kuvaavat kuitenkin jätevesidirektiivin täytäntöönpanon tilaa tarkemmin kuin edellisen kertomuksen luvut. Tämä johtuu useista eri tekijöistä, muun muassa seuraavista:

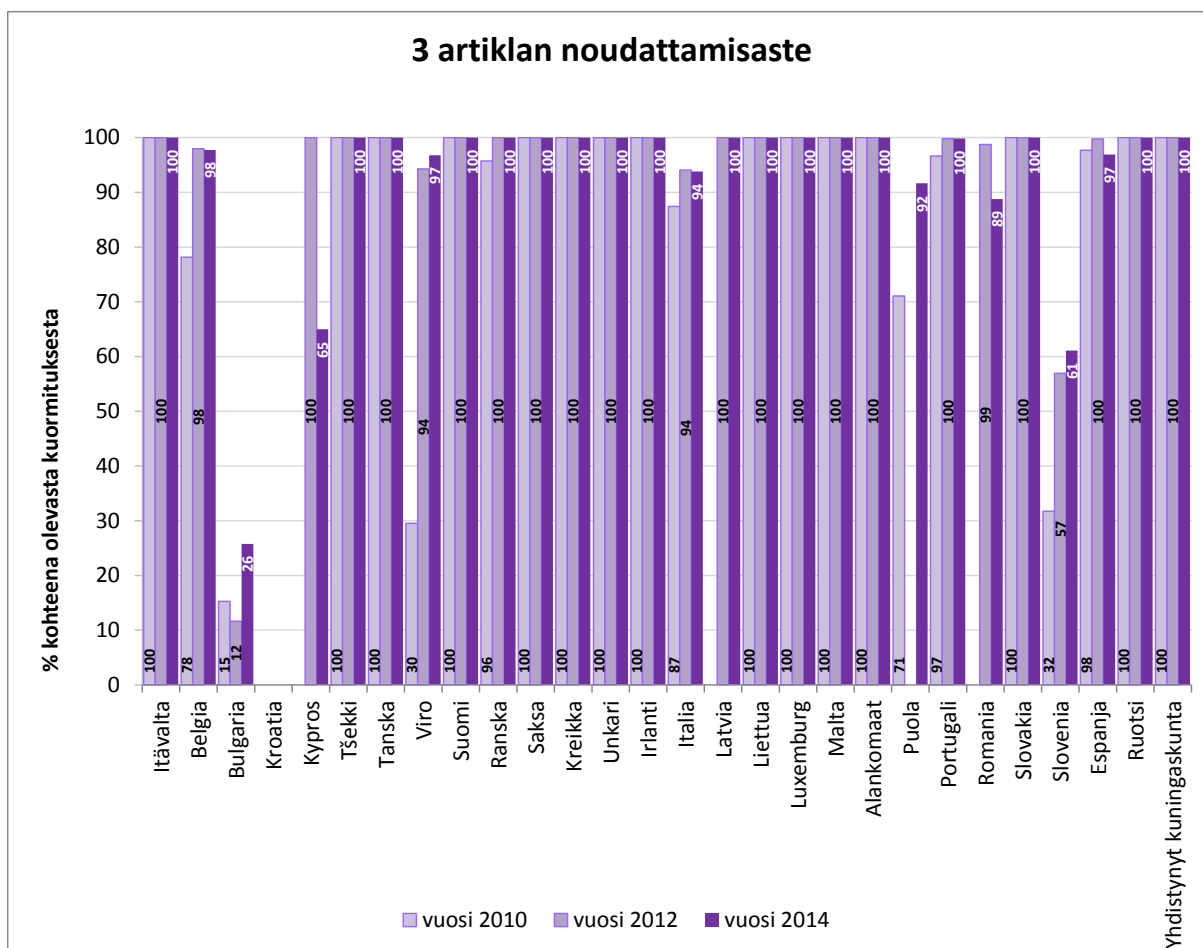
- EU13:lle on asetettu uudet noudattamisen määräajat.
- Mukana ovat Italia, Puola ja Romania, joiden täytäntöönpanoaste on alhaisempi.
- Tietojen keruuta ja tarkistamista on parannettu.

EU:n asennettu puhdistamokapasiteetti on noin avl 780 miljoonaa (kuva 2), eli se on korkeampi kuin kokonaiskuormitus EU:ssa. Tämän pitäisi periaatteessa merkitä, että tulevat käsittelytarpeet on otettu huomioon, vaikka tilanne vaihtelee paikasta toiseen. Puhdistamot ovat joissain tapauksissa ylimitoitettuja, mutta jätevesiä myös kerätään riittämättömästi ja/tai viemäreitä ei ole liitetty riittävästi jo olemassa oleviin puhdistamoihin.

2.1 Viemärointijärjestelmät ja/tai muut asianmukaiset järjestelmät⁹

Jätevesien keräämistä koskeva EU:n noudattamisaste on korkea: keskiarvo on 94,7 prosenttia. Noudattamisasteen aleneminen edellisestä kertomuksesta 3,7 prosenttiyksiköllä johtuu etupäässä siitä, että mukana ovat nyt Italia ja Puola ja että Romaniaa¹⁰ koskevat luvut ovat aiempaa tarkempia. Useimmissa jäsenvaltioissa noudattamisaste on pysynyt entisellään tai parantunut. Poikkeuksia ovat Romania ja Kypros sekä vähemmässä määrin Espanja.¹¹ Noudattamisasteet ovat 19 jäsenvaltiossa erittäin korkeat: 98–100 prosenttia. Neljässä jäsenvaltiossa (Romania, Bulgaria, Slovenia ja Kypros) noudattamisaste on kuitenkin edelleen alle 70 prosenttia.

Erillis- ja muiden asianmukaisten järjestelmien käyttö keskitetyn keräämisen vaihtoehtona on keskimäärin vähentynyt kahdeksanteen kertomukseen verrattuna. Erillis- ja muiden asianmukaisten järjestelmien käyttöaste on korkeampi Slovakiassa, Kreikassa, Unkarissa, Puolassa ja Tšekissä. Komissio tutkii, vastaavatko erillis- ja muihin asianmukaisiin järjestelmiin sovellettavat ehdot (rekisteröinti, luvat, seuranta ja tarkastukset, tyypit ja järjestelmiin liittyvä ympäristönsuojelun taso) jätevesidirektiivin vaatimuksia.



⁹ Jätevesidirektiivin 3 artiklan mukaan jäsenvaltioiden on huolehdittava, että kaikissa taajamissa on jätevesien viemärointijärjestelmä.

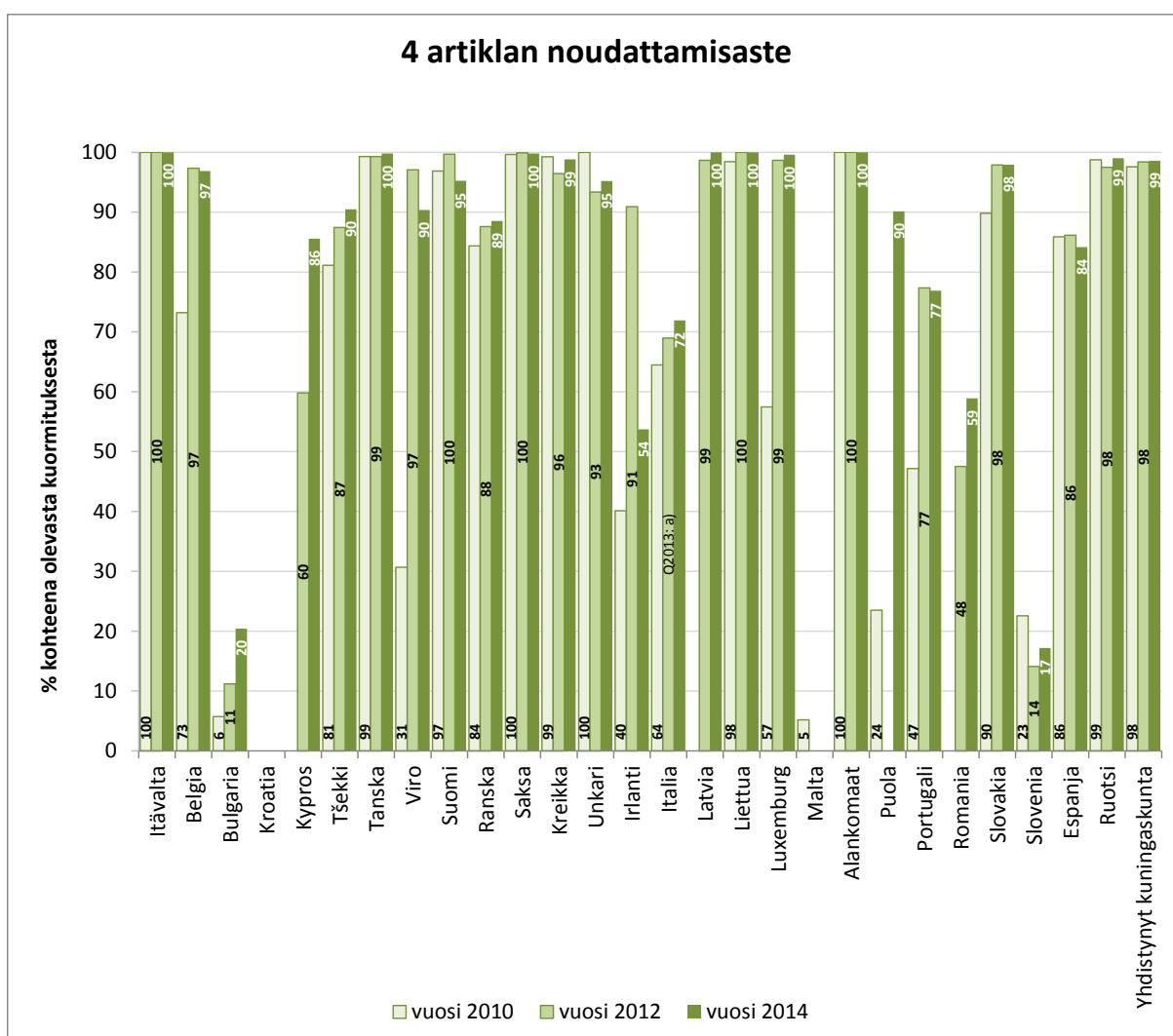
¹⁰ Kahdeksannessa kertomuksessa esitetty Romanian 3 artiklan noudattamisaste (vuonna 2012) oli odotettua korkeampi, koska se laskettiin kokonaiskuormituksen vaatimustenmukaisen osuuden perusteella (riippumatta siitä, mihin taajamiin kuormitus liittyi ja mitkä olivat niiden velvoitteet liittymissopimuksen mukaisesti). Noudattamisaste olisi pitänyt laskea niiden taajamien aiheuttaman kuormituksen perusteella, jotka sisältyivät vaatimuksia täysin noudattavien taajamien luetteloon, ja liittymissopimuksessa vahvistettujen, päättäneiden määräaikaisten mukaisesti. Se ei kuitenkaan ollut mahdollista, koska kertomuksen tekoaikaan tällaista luetteloa ei ollut käytettävissä.

¹¹ Kypros: –35 prosenttia vuonna 2012 voimaan tulleiden uusien noudattamisvaatimusten takia; Romania: –96 prosenttia laskentamenetelmän muuttumisen takia; Espanja: –3 prosenttia tietojen tarkentumisen takia.

Kuva 4. Edistyminen jätevesidirektiivin 3 artiklan noudattamisessa kolmessa viimeisessä kertomuksessa prosentteina kohteena olevasta kuormituksesta. Tiedot ovat vuosilta 2010, 2012 ja 2014.

2.2 Biologinen käsittely¹²

EU:n jätevesistä 88,7 prosenttia käsitellään biologisesti asianmukaisella tavalla. Luku on laskenut edellisestä kertomuksesta 3,2 prosenttia. Syyt tähän on selitetty 2.1 kohdassa. Unionin jäsenvaltioista noin 17:ssä noudattamisaste on 90–100 prosenttia, kun taas neljässä jäsenvaltiossa (Malta, Romania, Bulgaria ja Slovenia) noudattamisaste on alle 20 prosenttia ja vaatimusten noudattaminen edellyttää vielä paljon työtä. Irlanti, jonka noudattamisaste on alle 70 prosenttia, on erityistapaus¹³, ja Italia etenee vain hitaasti. Vaikka EU:n keskimääräinen noudattamisaste on laskenut, EU13:n osalta se on noussut edellisen kertomuksen 68 prosentista 75 prosenttiin. Edistys on ollut huomattavaa muun muassa Virossa, Latviassa, Liettuaissa ja Slovakiassa. Puolan sisällyttäminen lukuihin on heikentänyt EU28:n keskimääräistä noudattamisastetta mutta parantanut EU13:n noudattamisastetta.



Kuva 5. Edistyminen jätevesidirektiivin 4 artiklan noudattamisessa kolmessa viimeisessä kertomuksessa prosentteina kohteena olevasta kuormituksesta. Tiedot ovat vuosilta 2010, 2012 ja 2014.

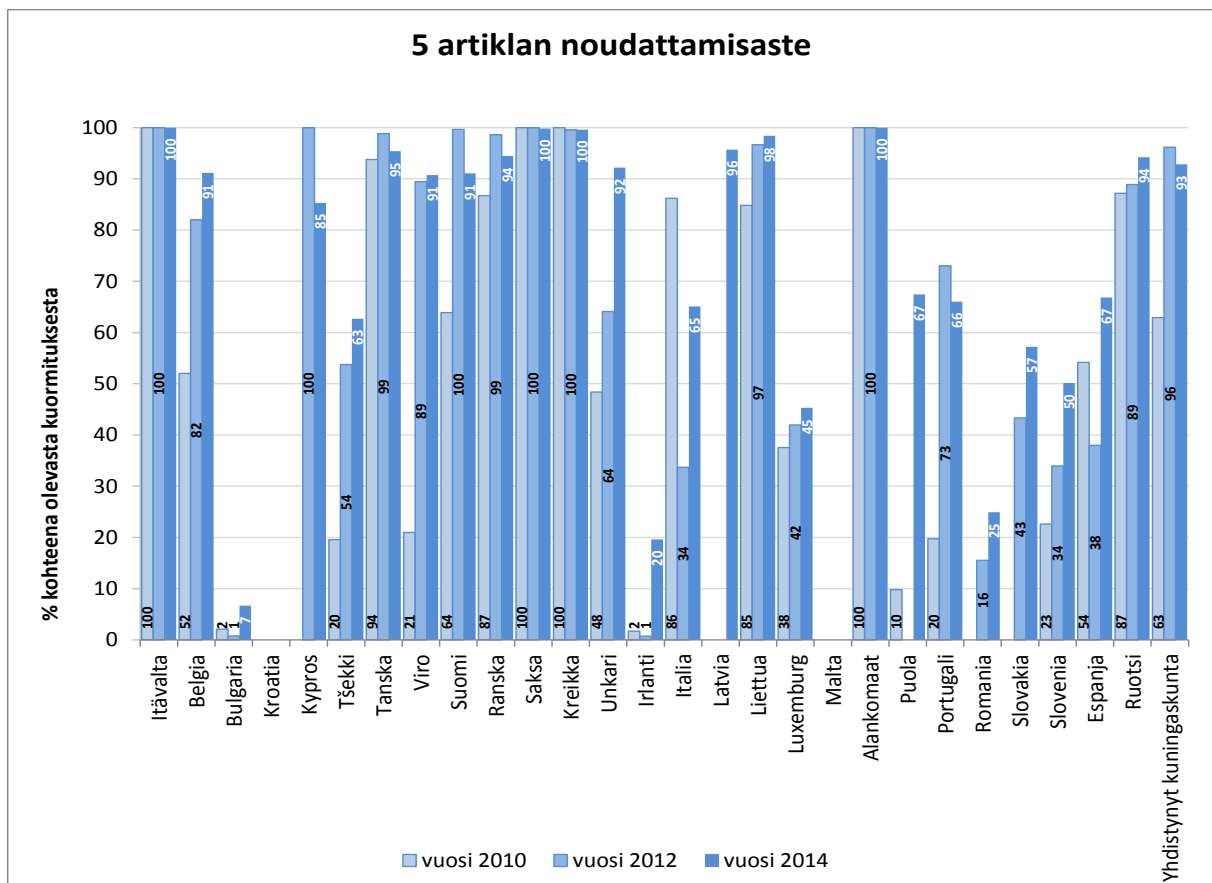
¹² Jätevesidirektiivin 4 artiklan mukaan viemäroidyt yhdyskuntajätevedet on ennen vesistöön johtamista käsiteltävä biologisesti tai vastaavalla tavalla.

¹³ Syynä on lähinnä se, että Dublinin puhdistamo ei täyttänyt vaatimuksia vuonna 2014.

2.3 Tehokkaampi käsittely tai jälkikäsittely ja haavoittumiselle alttiit alueet¹⁴

Tehokkaampaa (kuin biologista) käsittelyä¹⁵ sovelletaan jätevesiin alueilla, jotka kattavat 76 prosenttia EU:n alueesta. Sitä sovelletaan jäsenvaltion koko alueella 15 jäsenvaltiossa, kun taas 13 jäsenvaltiota on määritellyt tietyt alueet jätevesidirektiivissä tarkoitetuiksi haavoittumiselle alttiiksi alueiksi. Viimeksi mainituissa jäsenvaltioissa haavoittumiselle alttiiksi määriteltyjen alueiden pinta-ala on kasvanut siten, että haavoittumiselle alttiiksi määritelty osuus EU:n kokonaisalasta on nyt 4 prosenttia suurempi, mikä on parantanut vesien suojelua.

Tehokkaampaa käsittelyä koskeva noudattamisaste on 84,5 prosenttia eli 3,4 prosenttia alempi kuin edellisessä kertomuksessa (tehokkaampaa käsittelyä on käytettävä taajamissa, joissa jätevesiä johdetaan haavoittumiselle alttiisiin vesistöihin). Tämä johtuu ennen kaikkea siitä, että käytettävissä on entistä tarkemmat tiedot. Lisäksi on ilmoitettu uusia tietoja, jotka osoittavat, että Italian, Puolan ja Romanian noudattamisaste on alle EU:n keskiarvon. Vähemmässä määrin se johtuu myös siitä, että kahdeksan jäsenvaltion tulokset ovat hieman heikentyneet, kun uusia noudattamisen määräaikoja on umpeutunut. Noudattamisaste oli 85–100 prosenttia 15 jäsenvaltiossa (muun muassa Kyproksessa, Virossa, Unkarissa, Latviassa ja Liettuaissa). Jäsenvaltioiden välillä on yleisesti ottaen edelleen suuria eroja, sillä noudattamisasteet vaihtelevat alle 70 prosentista täysimääräiseen noudattamiseen. Tähän olisi puututtava asianmukaisesti. Merkittävästi työtä tarvitaan edelleen useissa jäsenvaltioissa, joiden noudattamisaste on alle 20 prosenttia (Bulgaria, Malta, Irlanti ja Romania).



Kuva 6. Edistyminen jätevesidirektiivin 5 artiklan noudattamisessa kolmessa viimeisessä kertomuksessa prosentteina kohteena olevasta kuormituksesta. Tiedot ovat vuosilta 2010, 2012 ja 2014.

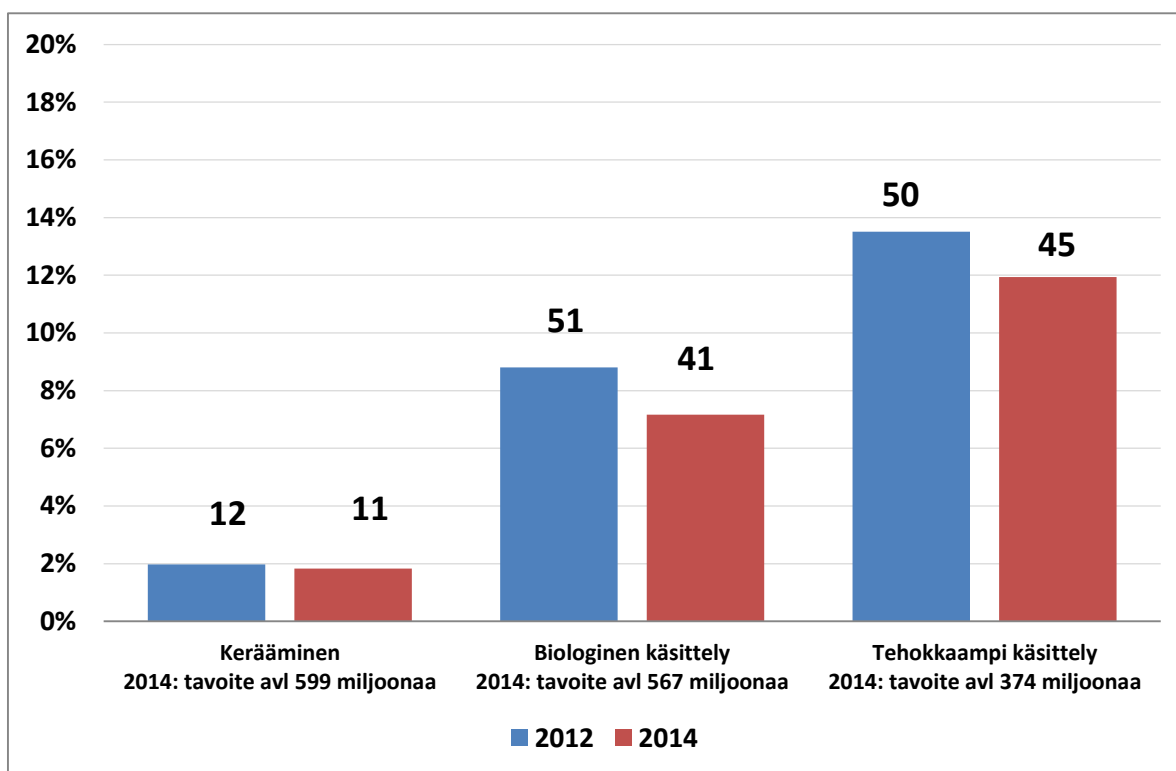
¹⁴ Jätevesidirektiivin 5 artiklan mukaan jäsenvaltioiden on määriteltävä haavoittumiselle alttiit alueet ja huolehdittava siitä, että jätevedet käsitellään biologista käsittelyä tehokkaammin ennen kuin ne johdetaan haavoittumiselle alttiisiin vesistöihin.

¹⁵ Yleensä typen ja/tai fosforin poistaminen.

2.4 Noudattamisen puutteet

Noudattamisen puutteilla tarkoitetaan avl:na ilmaistua jätevesikuormitusta, jota ei kerätä tai käsitellä asianmukaisesti. Käsitteellä selvennetään, miten paljon toimia vielä tarvitaan, mutta samalla se antaa realistisemman kuvan jo saavutetusta edistyksestä. Laskentaperusteena on keräämättä jäävä avl tai avl, joka kerätään mutta jota ei käsitellä asianmukaisesti siten, että jätevesidirektiivi voitaisiin katsoa pannuksi täysimääräisesti täytäntöön. Tämän käsitteen avulla voidaan täydentää noudattamisen arviointia, jossa ainoastaan jätevesidirektiivin vaatimukset täysin täyttävien taajamien katsotaan noudattavan vaatimuksia.¹⁶

Jäljempänä olevassa kaaviossa (kuva 7) esitetään suuntaukset noudattamisen puutteissa: kerätyn jäteveden määrä kasvoi vuosien 2012 ja 2014 välillä noin yhden miljoonan avl:n verran, vaatimusten mukaisen biologisen käsittelyn saaneen jäteveden avl kasvoi 10 miljoonalla ja vaatimusten mukaisen tehokkaamman käsittelyn saaneen jäteveden avl 5 miljoonalla.¹⁷



Kuva 7. Noudattamisen puutteet EU27:ssä. Kehitys vuodesta 2012 vuoteen 2014 prosentteina ja avl miljoonaa (Kroatia ei mukana).

Jäljellä olevien haasteiden luonne ja mittavuus käyvät selkeämmin ilmi, kun noudattamisen puutteet lasketaan käyttämällä vuoden 2014 tietoja:

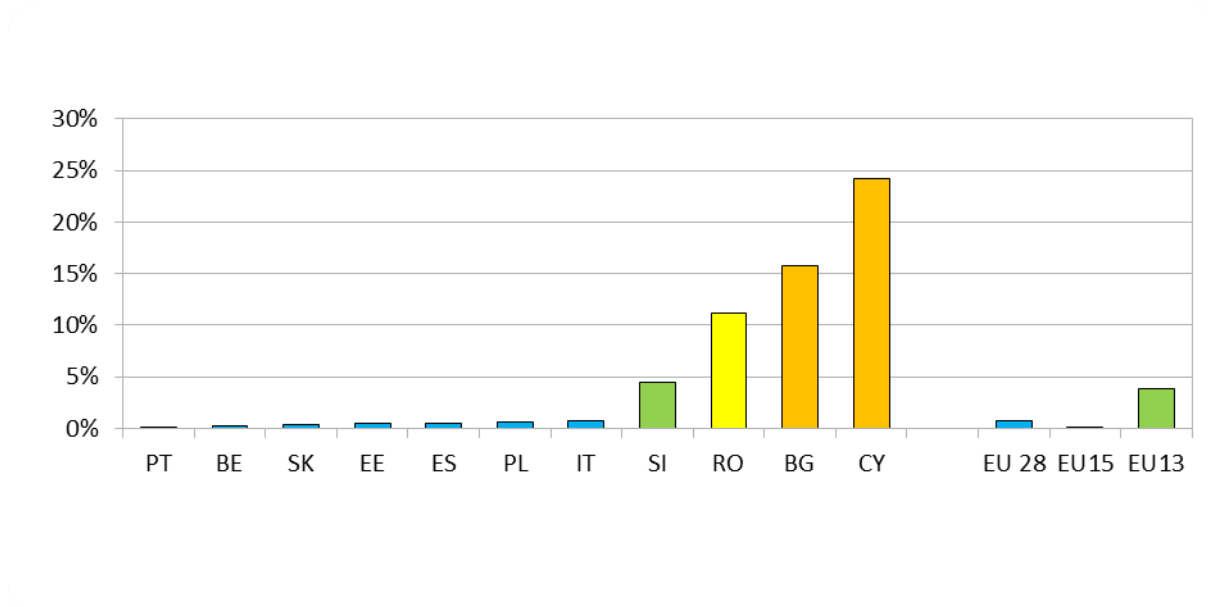
- Asianmukaisesti jäi keräämättä avl 11 miljoonaa (1,8 prosenttia EU:n kokonaiskuormituksesta). Tämä avl jäi myös vaille asianmukaista käsittelyä.
- Biologisen käsittelyn laatuvaatimukset jäivät täyttymättä avl 41 miljoonan osalta (7,2 prosenttia tätä käsittelyä edellyttävästä EU:n kokonaiskuormituksesta).

¹⁶ Jos taajama kerää 98 prosenttia jätevesistään jätevesidirektiivin vaatimusten mukaisesti, sen ei katsota noudattavan vaatimuksia, vaikka tavoitteesta puuttuu vain 2 prosenttia.

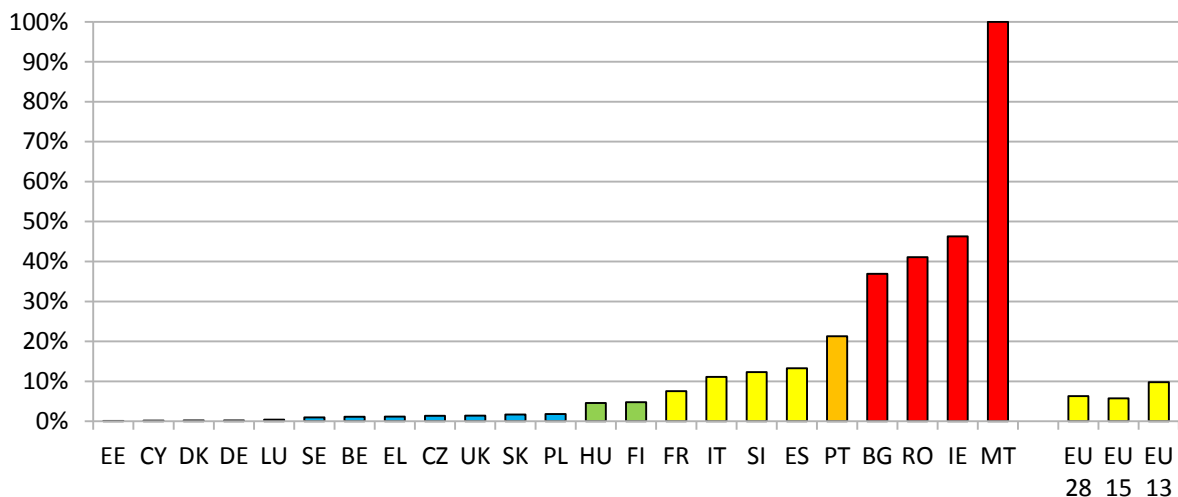
¹⁷ Puola ei ollut mukana vuoden 2012 laskelmissa ja Italiakin vain osittain.

- Tehokkaamman käsittelyn laatuvaatimukset jäivät täyttymättä avl 45 miljoonan osalta (11,9 prosenttia tätä käsittelyä edellyttävästä EU:n kokonaiskuormituksesta).

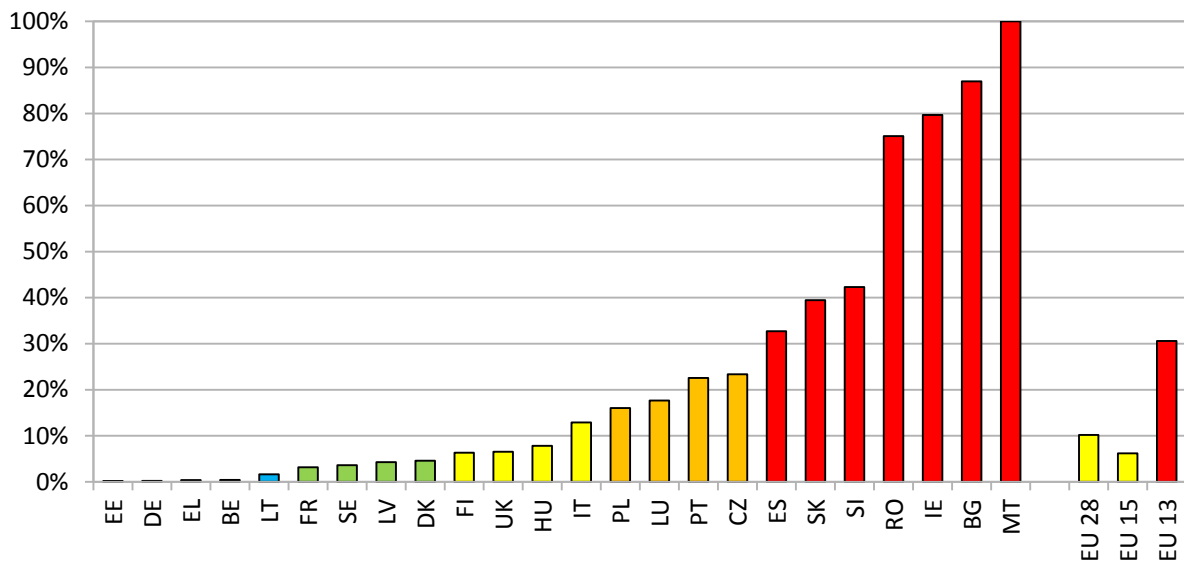
Jäsenvaltioiden välillä on suuria eroja. Yhdeksässä maassa noudattamisen puutteiden aste on yli 20 prosenttia keräämisen, biologisen käsittelyn tai tehokkaamman käsittelyn osalta. Joissakin maissa keräämistä tai käsittelyä koskevat noudattamisen puutteiden asteet ovat alhaisia, koska erillis- tai muita asianmukaisia järjestelmiä käytetään huomattavassa määrin.



Kuva 8. Noudattamisen puutteet EU:n jäsenvaltioissa (jätevesien kerääminen; tiedot vuodelta 2014). Jotkin jäsenvaltiot eivät ole mukana tässä kaaviossa, koska niiden noudattamisen puutteet ovat 0 prosenttia.



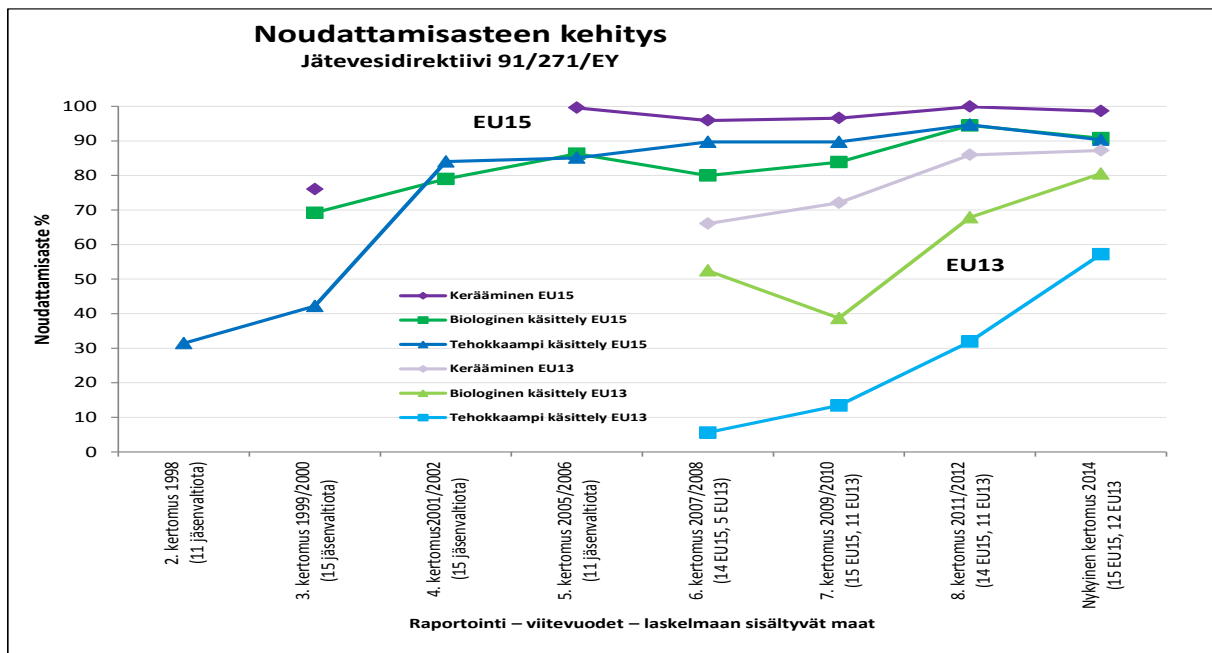
Kuva 9. Noudattamisen puutteet EU:n jäsenvaltioissa (biologinen käsittely; tiedot vuodelta 2014).



Kuva 10. Noudattamisen puutteet EU:n jäsenvaltioissa (tehokkaampi käsittely; tiedot vuodelta 2014).

2.5 Noudattamisen suuntaukset

Yleisesti täytäntöönpanosuuntaus on myönteinen, erityisesti EU13-maissa: niiden keskimääräinen noudattamisaste on sekä keräämisen, biologisen käsittelyn että tehokkaamman käsittelyn osalta merkittävästi noussut vuosista 2009 ja 2010 (eli kolmen kertomuksen kattamalla ajanjaksolla). Keräämistä koskevan noudattamisasteen aleneminen EU13:n tasolla tässä kertomuksessa johtuu etupäässä siitä, että säädösten noudattamisen arviointiin on käytetty järjestelmällisesti oikeaa menetelmää.



Kuva 11. Noudattamisasteiden kehitys (1998–2014).

Jotkin maat ovat kuitenkin edelleen kaukana jätevesidirektiivin täysimääräisestä noudattamisesta. Malta on erityistilanteessa: sen infrastruktuuri on osittain käytössä, mutta sillä on toimintaan liittyviä ongelmia, jotka on ratkaistava.¹⁸ Joillakin jäsenvaltioilla on edelleen vaikeuksia täysimääräiseen noudattamiseen pääsemisessä, vaikka niissä on sovellettu jätevesidirektiiviä jo yli 25 vuoden ajan. Tällaisia maita ovat Irlanti, Italia, Espanja ja Portugali.

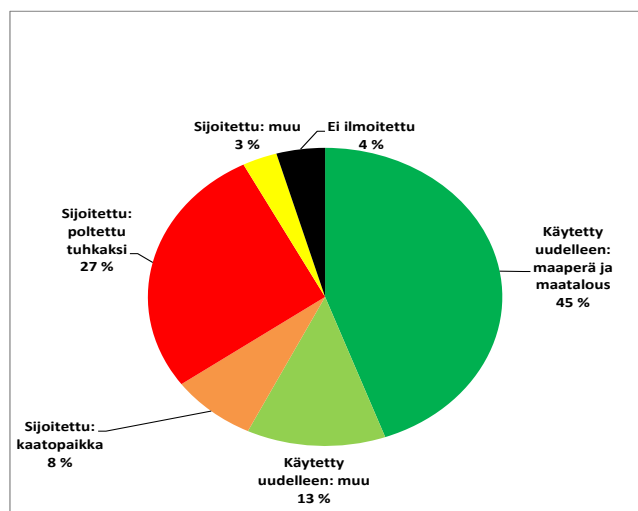
2.6 Suurkaupungit / suuret kuormittajat

Kuten edellä todettiin, 580 EU:n suurkaupunkia tuottavat 42 prosenttia EU:n jätevesien kokonaiskuormituksesta. Kuormituksesta 86 prosenttia käsitellään biologista käsittelyä tehokkaammin. Keräämättä ja käsittelemättä jäävän kuormituksen osuus on pysynyt vakaana edelliseen kertomukseen nähden ja on noin 2,3 prosenttia. Noudattamisaste vaihtelee, ja 27 pääkaupungista¹⁹ 18:n voidaan katsoa noudattaneen vaatimuksia täysimääräisesti vuonna 2014, eli neljä pääkaupunkia enemmän kuin edellisessä kertomuksessa. Pääkaupungeissa, jotka eivät vielä noudata vaatimuksia, tarvitaan lisätyötä.²⁰

2.7 Puhdistamolietteen tuotanto ja uudelleenkäyttö

Lietteen käsittelystä voidaan vuoden 2014 tietojen perusteella esittää eräitä merkityksellisiä seikkoja ja lukuja:

- EU:ssa tuotettiin 8,7 miljoonaa tonnia kuivaa kiinteää lieteainesta, eli noin 17 kg asukasta kohden.
- Bulgariassa, Kyproksessa, Italiassa, Portugalissa ja Romaniassa vastaava suhdeluku oli alle 10 kg asukasta kohden, mikä viittaa riittämättömään keräämiseen ja käsittelyyn.
- Tuotetusta lietteestä 58 prosenttia käytettiin uudelleen pääasiassa maataloudessa (kuva 12).



Kuva 12. Ilmoitetun puhdistamolietteen käyttö.

¹⁸ Maatiloilta pääsee käsittelyjärjestelmiin liikaa lantaa, ja jätevesissä on suolaa. Lisäksi osalla laitoksista on todennäköisesti liian pieni kapasiteetti.

¹⁹ Zagreb ei ole arvioitu (sillä ei vielä ole noudattamisvelvoitteita).

²⁰ Luxemburg, Bratislava ja Praha (tehokkaampi käsittely), Ljubljana, Valletta ja Rooma (biologinen käsittely), Bukarest (kerääminen), Dublin (biologinen ja tehokkaampi käsittely) ja Sofia (kerääminen, biologinen käsittely ja tehokkaampi käsittely).

Alan mahdollinen panos kiertotalouteen on merkittävä:

- Yli puolet jätevedestä puhdistamoissa poistetusta fosforista käytettiin uudelleen tai kierrätettiin.
- Maaperään kierrätettiin typpeä ja fosforia kumpaakin 250 000 tonnia.²¹ Typen arvo on 1 300 euroa tonnilta ja fosforipentoksidin (P₂O₅) 900 euroa tonnilta,²² joten kierrätetyn jätevesilietteen kokonaisarvo oli 550 miljoonaa euroa vuonna 2014.²³
- Lietteestä poltetaan tuhkaksi 27 prosenttia (lähinnä kaupunkialueilla tuotettu liete). Näin tehdään varsinkin Itävallassa, Saksassa ja Alankomaissa.

Lisäksi lietteen tuotantoa voidaan vähentää kehittyvän mädätysteknologian avulla, ja samalla tuotetaan uusiutuvaa energiaa (biokaasua).

2.8 Jäteveden uudelleenkäyttö

Viimeisimmät ilmoitetut tiedot vahvistavat, että jäteveden uudelleenkäyttö on vähäistä: vain kahdeksan jäsenvaltiota ilmoitti, että osa niiden käsitellyistä jätevesistä käytetään säännöllisesti uudelleen (Kreikka, Yhdistynyt kuningaskunta, Ranska, Italia, Malta, Kypros, Espanja ja Belgia). Tähän liittyviä tietoja ei kerätä säännöllisesti, eikä niitä siten ole saatavilla kattavasti. Uudelleenkäytetyn käsitellyn jäteveden prosentuaalinen osuus vaihtelee 0,08 prosentista Yhdistyneessä kuningaskunnassa 97 prosenttiin Kyproksessa. EU:n keskiarvo on 2 prosenttia. Jätevettä käytetään uudelleen pääasiassa maataloudessa sekä satunnaisesti tekopohjaveden muodostamiseen ja teollisuudessa. Kroatia, Unkari, Slovakia ja Romania ilmoittivat aikeista käyttää jätevettä uudelleen tulevaisuudessa. Latvian ja Itävallan mukaan se ei ole tarpeen, koska tuorevettä on runsaasti saatavilla. Loput 14 jäsenvaltiota ilmoittivat, etteivät ne käytä jätevesiä uudelleen.

Komissio on antanut tiedonannon *Kierto kuntoon – Kiertotaloutta koskeva EU:n toimintasuunnitelma*²⁴ ja valmistelee sen yhteydessä säädösaloitetta jäteveden uudelleenkäytön edistämiseksi. Tämän EU:n toimen tavoitteena olisi mahdollistaa jäteveden kustannustehokas uudelleenkäyttö kasteluun maataloudessa niin, että samalla varmistetaan korkeatasoinen terveyden ja ympäristön suojele.

3. JÄTEVESIDIREKTIIVIN TÄYTÄNTÖÖNPANO JA VESIEN TILA

Monien EU:n jokien laatu on parantunut jätevesidirektiivin täytäntöönpanon ansiosta.²⁵ Tämä voidaan osoittaa arvioimalla sellaisia parametreja kuin BOD₅²⁶ (katso kuva 1), ammoniakki tai ortofosfaatti. Hyvästä ekologisesta tilasta, jonka arvioinnissa otetaan huomioon biologinen elämä, on vaikeampi tehdä samanlaisia päätelmiä. Joissakin joissa (kuten Seinessä²⁷) on kuitenkin tehty kalalajien määrästä analyysseja, jotka osoittavat selvästi, että lajimäärä kasvaa sitä mukaa kuin käsittelemättömien jätevesien päästäminen vesistöihin vähentyy. Tämä johtuu

²¹ Tonni lietettä sisältää 5 prosenttia typpeä ja 5 prosenttia P₂O₅:tä tai fosforianhydridiä: http://www.eau-loire-bretagne.fr/les_rendez-vous_de_leau/les_rencontres/Rencontres_2012/Boues-2_Syprea.pdf

²² <http://www.sede.be/fr/produits/recyclage-agricole/boue/>

²³ On huomattava, että murto-osa näistä ravinteista saattaa huuhtoutua maaperästä.

²⁵ Poikkeuksia ovat jotkin mm. EU:n eteläisissä ja itäisissä maissa sijaitsevat joet.

²⁶ Jätevesidirektiivillä puututaan orgaanisen aineksen ja ravinteiden aiheuttamaan vesien pilaantumiseen.

²⁷ http://www.siaap.fr/fileadmin/user_upload/Siaap_Ecole_OLD/Education/Mediation_p%C3%A9dagogique/Livret_bio.pdf

siitä, että viemärijäteveden aiheuttama raskas pilaantuminen johtaa hapen puutteeseen ja estää herkkien biologisten lajien kehityksen.

Komissio käsittelee parhaillaan toisia vesipuitedirektiivin mukaisesti annettuja vesipiirin hoitosuunnitelmia (vuosille 2009–2015) ja antaa niistä arviointikertomuksen vuonna 2018.

4. NOUDATTAMISEN EDISTÄMINEN

Komissio on tehnyt useita aloitteita jätevesidirektiivin täysimääräisen täytäntöönpanon tukemiseksi, edistämiseksi ja varmistamiseksi.

4.1 Rahoitusohjelmat

EU:n rahastoilla, erityisesti Euroopan aluekehitysrahastolla ja koheesiorahastolla, on ollut ratkaiseva asema EU:n vesipolitiikan täytäntöönpanossa.²⁸ Tukea on myönnetty kahden viime vuosikymmenen ajan, ja sillä on rahoitettu ja edistetty suotuisaa toimintakehystä: vesi-investointeihin osoitettiin 20,7 miljardia euroa vuosina 2000–2006 ja 21,9 miljardia euroa vuosina 2007–2013.

Vuosina 2014–2020 investoinnit keskitetään jäsenvaltioihin, joiden alueista osa on vähemmän kehittyneitä. Vesi on koheesiopolitiikan tärkein ympäristönsuojeluala, ja siihen osoitetut määrärahat ovat 14,8 miljardia euroa. Painopiste on jäteveden käsittelyssä ja juomavesihuollossa, mutta myös vesien suojeluun, tulvien ehkäisyyn ja muihin veteen liittyviin aiheisiin tehdään investointeja. Tuella houkutellaan lisää yksityistä rahoitusta, ja sitä täydennetään muilla EU:n rahoituslähteillä, joita ovat esimerkiksi Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto, Life ja Horisontti 2020.

Suurin osa käytettävissä olevasta budjetista, noin 10 miljardia euroa, käytetään jäteveden käsittelyn infrastruktuuriin, kuten puhdistamojen ja viemäriverkostojen rakentamiseen tai ajantasaistamiseen. Jonkin verran rahoitusta osoitetaan myös lietteen käsittelyyn. Jäsenvaltioiden odotetaan vuosina 2014–2020 liittävän 17 miljoonaa ihmistä uusiin tai ajantasaistettuihin jäteveden käsittelyjärjestelmiin vuosina 2007–2013 liitetyn 7 miljoonan ihmisen lisäksi.

Koheesiopolitiikka tarjoaa poliittiset puitteet myös yhdenmetylle aluekehitykselle, ja kentällä työskentelevien sidosryhmien kanssa tehdään yhteistyötä muun muassa rahoituksen ennakkoedellytysten osalta. Vesipuitedirektiivin mukaan investointien on perustuttava [vesistöalueiden hoitosuunnitelmiin](#), jotta voidaan varmistaa resurssien paras mahdollinen käyttö. Lisäksi hankkeet ovat taloudellisesti kestäviä vain, jos veden hinnoittelupolitiikalla kannustetaan oikealla tavalla veden tehokkaaseen käyttöön. Saastuttaja maksaa -periaatteen mukaisesti tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että veden eri käyttäjäryhmät osallistuvat asianmukaisesti vesipalvelujen kustannusten kattamiseen. Tämä ennakkoehdotus on tehostanut myös vesipuitedirektiivin täytäntöönpanoa.

4.2 Oikeudellinen täytäntöönpano

Komissio aloitti vuonna 2014 useimpia vuonna 2004 tai sen jälkeen liittyneitä maita koskevat tutkinnat ja käynnisti rikkomismenettelyt niitä maita vastaan, jotka olivat jättäneet noudattamatta velvoitteitaan vuosina 2016 ja 2017.

²⁸ Euroopan tilintarkastustuomioistuim, erityiskertomus nro 2/2015 ”EU:n rahoitus Tonavan jokivesistöalueen yhdyskuntajätevesien puhdistamoille: jäsenvaltioita on vielä avustettava jätevesiä koskevien EU:n toimintapolitiittisten tavoitteiden saavuttamisessa”.

Todetut rikkomukset ovat johtaneet useisiin rikkomismenettelyihin niitä maita vastaan, jotka olivat jäsenvaltioita ennen vuotta 2004. Unionin tuomioistuin on tähän mennessä antanut ainakin yhden tuomion useimpia tällaisia maita vastaan. Komission kahdeksannen täytäntöönpanokertomuksen julkaisemisen jälkeen²⁹ unionin tuomioistuin on antanut neljä tuomiota. Kaksi asiaa on edelleen vireillä.

Yksi näistä tuomioista annettiin Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen (SEUT) 260 artiklan nojalla Portugalia vastaan (toinen tuomio). Toistaiseksi unionin tuomioistuin on tuominnut neljä jäsenvaltiota (Belgian, Luxemburgin, Portugalin ja Kreikan) sakkoihin ja/tai uhkasakkoihin jätevesidirektiivin nojalla. Jäsenvaltioille määrätään sakko ja/tai kiinteämääräinen maksu, jos ne jättävät noudattamatta unionin tuomioistuimen samasta asiasta antamaa aiempaa tuomiota.

4.3 Strategia noudattamisen edistämiseksi

Komissio on toteuttanut useita toimia jätevesidirektiivin noudattamisen parantamiseksi, muun muassa seuraavat:

- Komissio on tukenut tulevaa korkeatasoista täytäntöönpanoa järjestämällä työpajoja, seminaareja ja kokouksia joko ehdokasmaissa tai liittymisneuvotteluja käyvissä maissa taikka jäsenvaltioissa ensimmäisinä vuosina unioniin liittymisen jälkeen.
- Ympäristöasioiden pääosasto ja alue- ja kaupunkipolitiikan pääosasto ovat koordinoineet toimiaan ja tehneet yhteistyötä toimenpideohjelmien parhaan mahdollisen tuloksen varmistamiseksi.
- Komissio on parantanut 17 artiklan mukaisia raportointimalleja sekä tietohallintoa uuden tietoteknisen työkalun avulla.
- Komissio on käynnistänyt rikkomismenettelyjä puuttuakseen jatkuviin rikkomuksiin.

Näistä toimista ja niiden avulla monissa tapauksissa saavutetusta edistyksestä huolimatta täytäntöönpanoa on edelleen tarpeen parantaa tietyissä jäsenvaltioissa. Komissio harkitsee tästä syystä uusia aloitteita sekä *ad hoc* -vuoropuhelua niiden jäsenvaltioiden kanssa, joilla on eniten vaikeuksia panna jätevesidirektiivi täytäntöön.

4.4 Tutkimus ja innovointi

Tutkimuksella ja innovoinnilla on suuri merkitys jätevesidirektiivin täytäntöönpanossa. Uusia tekniikoita ja innovatiivisia liiketoiminta- ja hallintomalleja tarvitaan yhdyskuntajätevesien käsittelyn tehostamiseksi ja noudattamiskustannusten alentamiseksi. EU:n seitsemännestä tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmasta rahoitettiin vuosina 2007–2013 tutkimuksen ja innovoinnin tukemiseksi yli 140:tä jätteveteen liittyvää tutkimus- ja innovointihanketta, joiden kokonaisarvo oli 330 miljoonaa euroa. Muita hankkeita tuetaan nyt tai jatkossa Horisontti 2020 -ohjelmasta nykyisellä ohjelmakaudella 2014–2020.

5. RAPORTOINTIPROSESSIN PARANTAMINEN

EYK:n keskustietokantaan ilmoitetaan erittäin suuri määrä tietoja. Siksi on haasteellista poimia, käyttää ja esittää saatavilla olevia tietoja, samoin kuin linkittää niitä muihin asiaan

²⁹ Edellisessä jätevesidirektiivin täytäntöönpanoa koskevassa komission kertomuksessa (COM(2016) 105) annettiin tietoja unionin tuomioistuimen vuosina 2013–2016 antamista tuomioista. Tiedot on saatettu ajan tasalle viimeksi 10. huhtikuuta 2017.

liittyviin tietokantoihin ja tietolähteisiin. Tällaisia ovat vesipuitedirektiivin ja uimavesidirektiivin mukainen raportointi, Natura 2000 -raportointi ja ympäristön tilaa koskeva raportointi. EYK:n ajantasaistettu tietojen katselusovellus parantaa EU:n tason tietojen saatavuutta.³⁰ Raportointiprosessi ja ympäristötietojen julkinen saatavuus ovat parantuneet, kun jäsenvaltioissa on kehitetty jäsenneilyn täytäntöönpano- ja tietokehyksen (SIIF) mukaisia helppokäyttöisiä digitaalisia alustoja.³¹ Tämä on tapahtunut yhdeksännen raportointikierroksen yhteydessä. SIIF on www-pohjainen avoimen lähdekoodin väline, joka mahdollistaa tietojen automatisoidun ja vakioitun käsittelyn ja levittämisen.



Kuva 13. Esimerkkikuvassa Irlannin kansallinen alusta.

SIIF:n mukaisilla 28 kansallisella alustalla jaetaan tietoja kaavioiden, karttojen, taulukoiden ja tilastojen avulla. Alustoissa on lisäksi vahva geomaattinen komponentti, joka tekee laskelmia automaattisesti. Tietoja esitetään myös suunnitelluista hankkeista, joilla pyritään jätevesidirektiivin noudattamiseen. Välineeseen on sisällytetty kaikki tiedot myös uimavesistä, Natura 2000:sta ja jokien laadusta.

6. TYÖLLISYYS, KASVU JA INVESTOINNIT

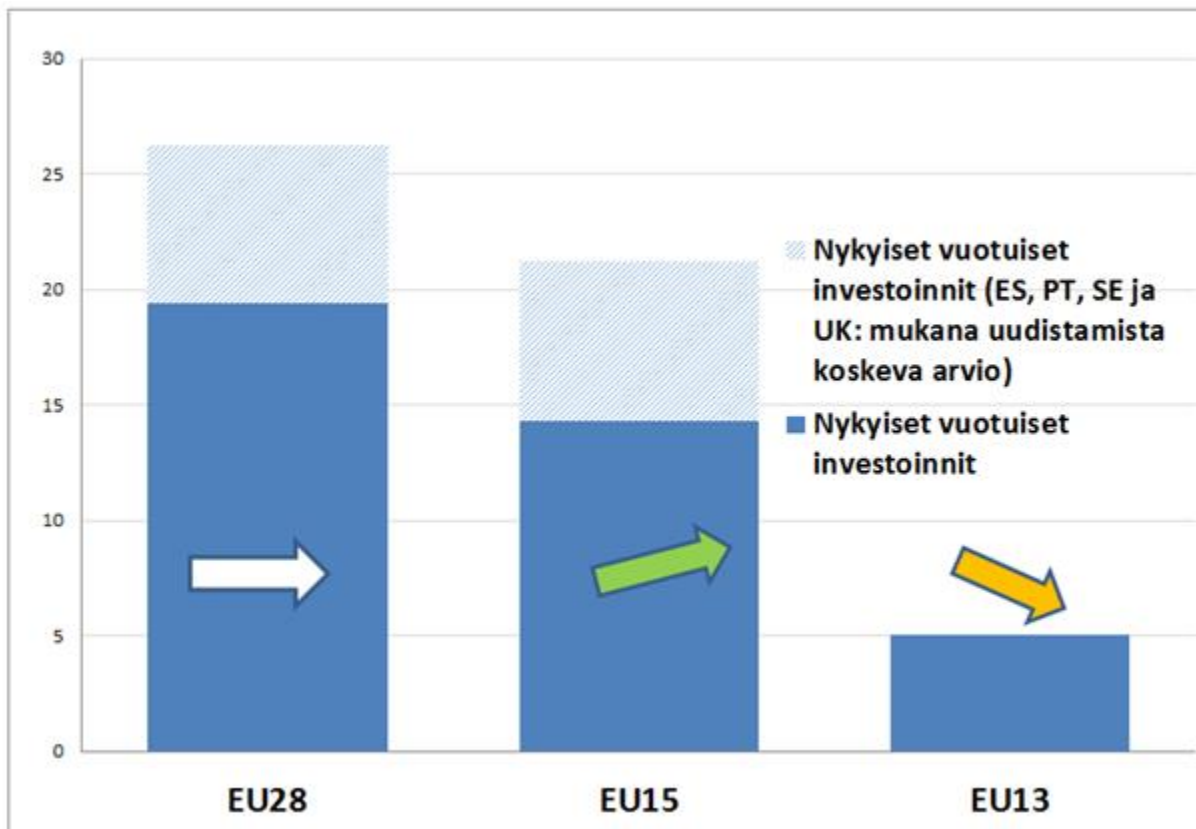
Jätevesidirektiivi on yhdessä juomavesidirektiivin ja jätedirektiivien kanssa EU:n ympäristölainsäädännön osa, jolla on suurimmat taloudelliset vaikutukset. Jätevesidirektiivillä edistetään merkittävästi investointeja jäteveden käsittelylaitosten ylläpitoon ja edelleen kehittämiseen Euroopassa, ja samalla se tarjoaa kilpailuetua yrityksille, jotka toimivat myös Euroopan ulkopuolella.

EU28-maat ovat toimittaneet yksityiskohtaisia tietoja noin 11 500 suunnitellusta ja käynnissä olevasta hankkeesta, joiden tavoitteena on jätevesidirektiivin vaatimusten täyttäminen. Hankkeissa on tarkoitus rakentaa tai peruskorjata yhteensä vähintään 6 000 puhdistamoa, joiden kokonaiskapasiteetti on noin avl 94 miljoonaa eli 12 prosenttia EU:n kokonaiskuormituksesta.

Jäsenvaltioiden raporttien mukaan investoinnit yhdyskuntien jätevesiin ovat kasvaneet ja nousseet noin 19–25 miljardiin euroon vuodessa (siitä huolimatta, että jotkin jäsenvaltiot ovat toimittaneet vain osittaisia tietoja, joista puuttuvat infrastruktuurin uudistamista ja laajentamista koskevat tiedot). Alan investoinnit ovat keskimäärin 38–50 euroa asukasta ja vuotta kohden.

³⁰ https://tableau.discomap.eea.europa.eu/t/Wateronline/views/UWWTP/Menu?embed=y&showShareOptions=true&:display_count=no&showVizHome=no

³¹ Euroopassa on 28 yhdyskuntajätevesiä käsittelevää kansallista verkkosivustoa (ks. http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html).



Kuva 14. Investoinnit uusiin ja uudistettaviin viemäröintijärjestelmiin ja puhdistamoihin EU:ssa (miljardia euroa vuodessa).

Direktiivin 17 artiklan mukaisissa raporteissa ilmoitettujen lukujen perusteella investoinnit ovat EU13:ssa vähentyneet edelliseen raportointikauteen verrattuna. Tämä johtuu korkeammasta täytäntöönpanoasteesta.

Jäsenvaltioiden arvioiden perusteella jätevesidirektiivin noudattamisen varmistaminen edellyttää seuraavien kymmenen vuoden aikana noin 49 miljardin euron investointeja. Investointeja tarvitaan muun muassa yhä useammin hankkeisiin, joilla vähennetään hulevesien ylivuotoa ja uudistetaan tai parannetaan infrastruktuuria osittain (esimerkiksi korvataan erillis- ja muita asianmukaisia järjestelmiä viemäröintijärjestelmillä). Investoinnit odotetaan katettavan osittain EU:n varoilla.

Investointien odotetaan kasvavan muissa 15 jäsenvaltiossa, joissa tarkoituksena on etupäässä infrastruktuurin uudistaminen ja poikkeuksellisista sateista johtuvan hulevesien ylivuodon tehokkaampi hallinta. Joidenkin maiden, kuten Italian ja Espanjan, on edelleen voimakkaasti lisättävä investointejaan jätevesidirektiivin tärkeimpien vaatimusten täysimääräiseksi noudattamiseksi.

Kun jätevesialaan³² viitataan kokonaisuutena, vienti mukaan luettuna, on tärkeää korostaa sen huomattavaa merkitystä Euroopan taloudelle. Alan tuotantoarvo on noin 96 miljardia euroa vuodessa, ja sen tuottama lisäarvo on noin 41 miljardia euroa vuodessa. Alan työllisyysvaikutus on noin 600 000 työpaikkaa kokoaikaiseksi muutettuna.

Komissio harkitsee parhaillaan laitosten ylläpitoon ja uusiin laitoksiin tarvittavien investointien arviointia koko EU:ssa.

³² <http://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/environmental-goods-and-services-sector/database>

7. JÄTEVESIDIREKTIIVIN ARVIOINTI

Komissio arvioi direktiivin toimivuutta. Arvioinnin laajuus ja tavoitteet esitetään etenemissuunnitelmassa, joka on julkaistu palautteen saamiseksi.³³

8. PÄÄTELMÄT

Jätevesidirektiivin antamisesta on kulunut jo yli 25 vuotta, ja vuoteen 2014 mennessä on saavutettu merkittävää edistystä kohti direktiivin täysimääräistä täytäntöönpanoa. Tämän ansiosta Euroopan vesien laatu on asteittain huomattavasti parantunut. Vaikka jätevesidirektiivin täytäntöönpanotaso on yleisesti korkea, useita haasteita on edelleen:

- Jätevesiala tarvitsee lisäinvestointeja täytäntöönpanotason parantamiseksi tai ylläpitämiseksi. Erityistä huomiota on kiinnitettävä niihin muutamiin jäsenvaltioihin, joissa täytäntöönpanoaste on edelleen alhainen, sekä yleisemminkin tehokkaampaan käsittelyyn ja hyvän toimivuuden ja infrastruktuurin ylläpidon varmistamiseen.
- Erillis- ja muiden asianmukaisten järjestelmien toiminnasta on saatava lisänäyttöä.
- Lietteen laatua ja kierrätystä on parannettava.
- Huleveden ylivuoto saastuttaa vesistöjä käsittelemättömällä jätevedellä, joten sen vaikutuksia on vähennettävä. Tämä voidaan saada aikaan seuraavasti:
 - edistämällä luonnollisia vedenpidätysjärjestelmiä
 - parantamalla puhdistamoihin yhteydessä olevien verkostojen hoitoa
 - (tarvittaessa) lisäinvestoinneilla.³⁴
- Kytköksiä jätevesidirektiivin perusvaatimusten ja vesipuitedirektiivin välillä on vahvistettava erityisesti, jos vaatimukset eivät riitä vesipuitedirektiivin mukaisten veden laatua koskevien tavoitteiden saavuttamiseen.
- Käsittelyn jäteveden uudelleenkäyttöä on lisättävä (jos vedestä on pulaa), mutta samalla on varmistettava asianmukainen veden laatu.
- Sanitaatiojärjestelmien energian kulutus on optimoitava, ja laitoksissa on tuotettava uusiutuvaa energiaa (esimerkiksi biokaasua) aina kun mahdollista.
- Jätevesipalvelujen kohtuuhintaisuus on varmistettava, kun tiedetään, että vesialan investointitarpeet ovat suuremmat kuin pelkästään keräämiseen ja käsittelyyn tarvittavat investoinnit. Ne käsittävät myös juomavesihuollon, tulvasuojelun ja eräillä alueilla veden saatavuuden.

Komissio ottaa huomioon nämä haasteet ja tulevan arvioinnin muut tulokset pohtiessaan mahdollisia tulevia toimia. Sitä ennen kiinnitetään erityistä huomiota jäsenvaltioihin, joilla on vaikeuksia panna direktiivi täytäntöön, ja raportointitoimintaa kehitetään asianmukaisen ja oikea-aikaisen tiedonkeruun ja arvioinnin varmistamiseksi.

³³ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2017-4989291_fi

³⁴ Hulevesien ylivuotoa koskeva tutkimus: <https://circabc.europa.eu/w/browse/e00a649a-7eb4-40b3-9b19-f5ace7a80e08>