



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Ratkaisuja vesien hyvän tilan saavuttamiseksi: Miten lainsäädäntö lähestyy haastetta?

Ympäristötiedon foorumi 12.2.2025

*Onko vesistöjen hyvä kemiallinen tila saavutettavissa?
Tilannekatsaus PFAS-yhdisteisiin ja lääkeaineisiin vesistöissä*

Juhani Gustafsson

Ympäristöneuvos

Ympäristöministeriö

Strategioista lainsäädäntöön - lääkeaineet ja PFAS



EU:n strategiat vesiympäristön haitta- aineita koskevan sääntelyn lähtökohtana



- Euroopan vihreän kehityksen ohjelma (*Green Deal, 2019*)
- Saasteettomuus toimintaohjelma (*Zero Pollution Action Plan for air, water & soil, 2021*)
 - Kestävyyttä edistävä kemikaalistrategia - Kohti myrkytöntä ympäristöä (2020)
 - Strateginen lähestymistapa ympäristössä oleviin lääkeaineisiin (2019)
 - Tilannekatsaus edistymisestä ja toimeenpanosta (2020)



The European Green Deal



EU:n strateginen lähestymistapa ympäristössä oleviin lääkeaineisiin

- Komission tiedoksianto 11.3.2019, (COM(2019)128 final)
- Perusteena prioriteettiaineita koskevaan direktiiviin artiklassa 8c (2008/105/EY, muutettuna direktiivillä 2013/39/EU) kirjattu velvoite ja lääketurvatoimintaa koskevan säädöksen pyyntö **tutkia lääkejäämien aiheuttaman vesien ja maaperän pilaantumisen laajuutta.**



Tunnistetut toiminta-alueet

1. Tiedottaminen ja lääkkeiden maltillisen käytön edistäminen
2. Tuki ympäristön kannalta luontaisesti vähemmän haitallisten lääkkeiden kehittämiselle ja ekologisemman tuotannon edistäminen
3. Ympäristöriskien arvioinnin ja uudelleenarvioinnin parantaminen
4. Lääkehävikin vähentäminen ja jätehuollon parantaminen
5. Ympäristönseurannan laajentaminen
6. Muiden tietämyksen puutteiden korjaaminen



Euroopan komission vuonna 2021 antama toimintasuunnitelma kohti ilman, veden ja maaperän saasteettomuutta

Toimintasuunnitelmassa *esitetään visio vuodelle 2050 maailmasta, jossa saastuminen on vähennetty tasolle, joka ei enää ole haitallinen ihmisten terveydelle ja luonnon ekosysteemeille*



Tavoitteena on vähentää ilman, veden ja maaperän saastumisesta aiheutuvia ennenaikaisia kuolemia nykyisestä noin 9 miljoonasta kuolemasta (eg. 16% kaikista) 55 prosenttia **vuoteen 2050** mennessä

EU-lainsäädäntö



Juomavesidirektiivi (2020/2184/EU)

- Juomavedelle asetettu laatu­normit
 - **PFAS- aineet yhteensä 0,50 µg/l**
 - Tarkoittaa per- ja polyfluoroalkyylien kokonaismäärää
 - **PFAS-aineiden summa 0,10 µg/l**
 - Tarkoittaa tiettyjen ihmisen käyttöön tarkoitettujen per- ja polyfluoroalkyylien (20 kpl) summaa.

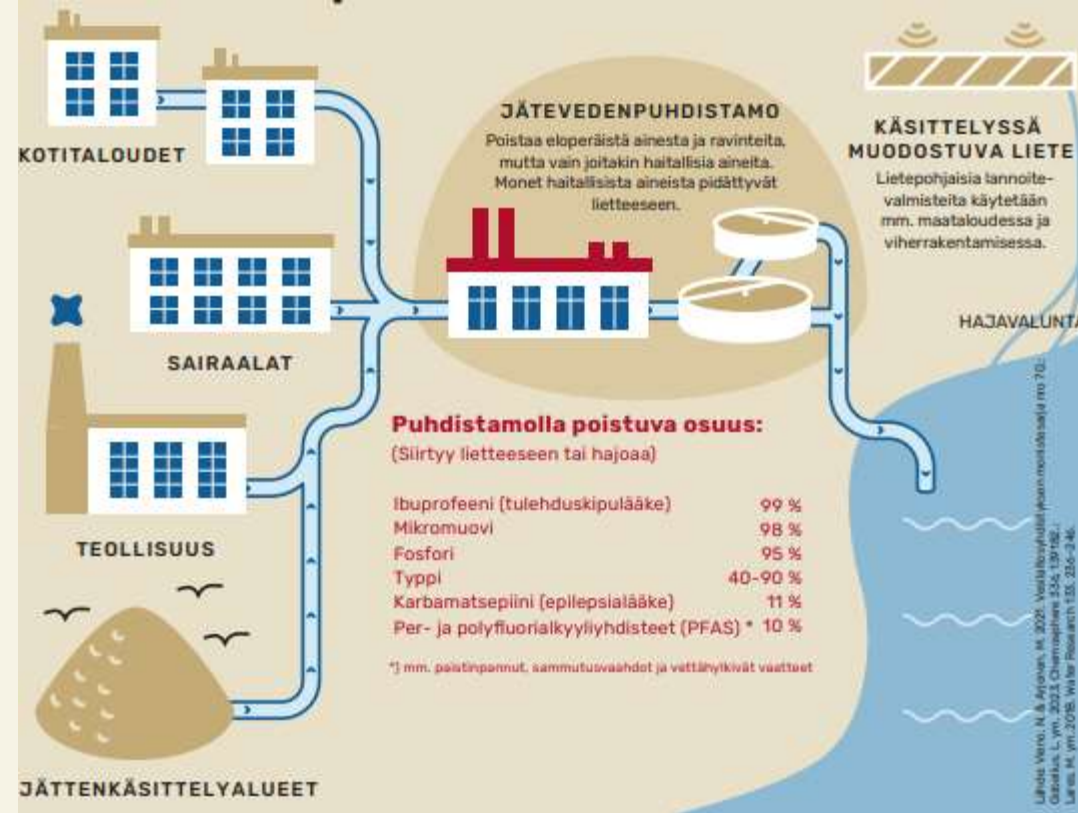


Toimeenpantu kansallisesti mm. *terveydensuojelulailla (763/1994), vesihuoltolailla (119/2001) ja ympäristönsuojelulailla (527/2014) sekä valtioneuvoston asetuksilla talousveden tuotantoketjun riskienhallinnasta ja omavalvonnasta (7/2023) ja vesihuollon tietojärjestelmästä ja tiedottamisesta (6/2023) sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (2/2023).*

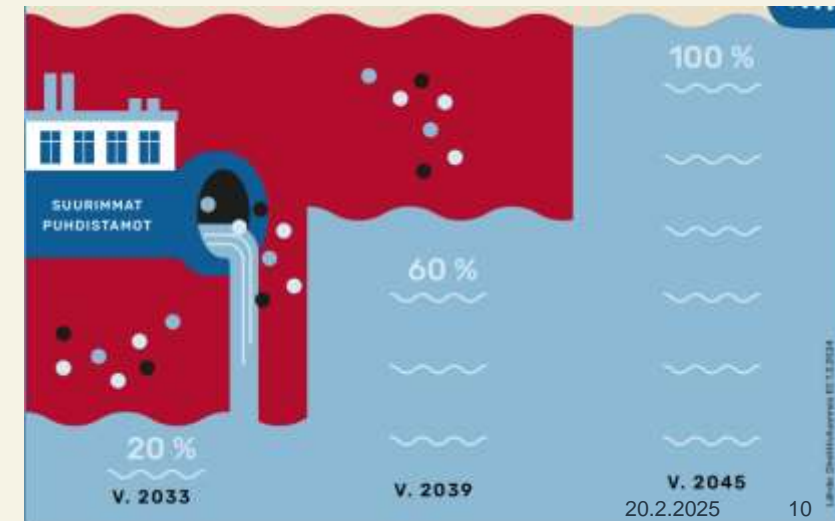


Yhdyskuntajätevesidirektiivi

- Uusi yhdyskuntajätevesidirektiivi on **tullut voimaan 1.1.2025. Kansallinen toimenpiano alkamassa.**
- Uutena vaatimuksena **mikroepäpuhtauksien poisto**
 - kustannukset katetaan osin lääkeaineiden ja kosmeettisten valmisteiden tuottajiin laajennetulla tuottajavastuujärjestelmällä.
- Poistomenetelmän toimivuuden todentamiseksi on mitattava haitallisia aineita, erityisesti **tiettyjä lääkeaineita.**
- Direktiivi velvoittaa seuraamaan epäpuhtauksia, joita todennäköisesti esiintyy yhdyskuntajätevesissä, kuten *ympäristönlaatu*normidirektiivissä (2008/105/EY) ja *pohjavesidirektiivissä* (2006/118/EY) sekä relevanteilla alueilla myös *juomavesidirektiivissä* (2020/2184) lueteltuja muuttujia.
 - -> ml. PFAS -yhdisteet



Kuva: SYKE 2025



Kuva: SYKE 2025

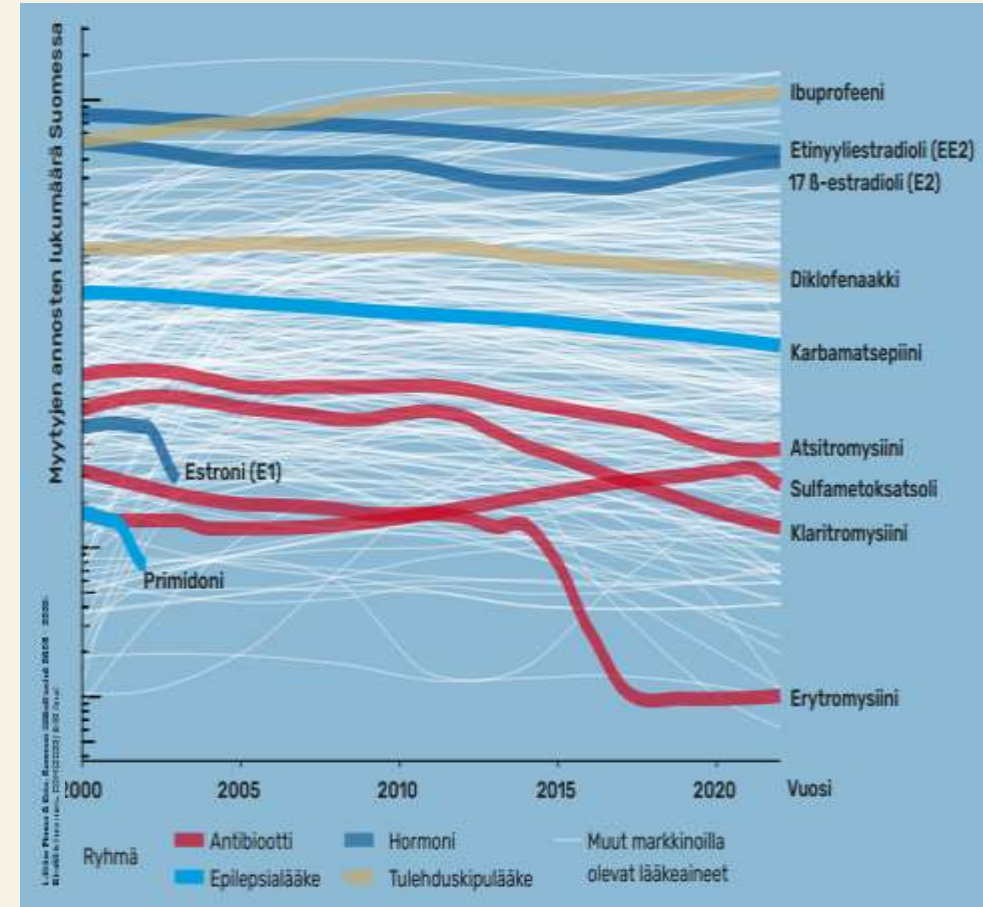


Valmistelussa olevaa EU-lainsäädäntöä



EU komissio antoi 26.10.2022 ehdotuksen direktiiviksi, jolla muutettaisiin vesipuitedirektiiviä (2000/60/EY), pohjavesidirektiiviä (2006/118/EY) ja ympäristölaatunormidirektiiviä (2008/118/EY), erityisesti haitallisten aineiden ja niiden ympäristölaatunormien osalta.

- **Pintavedet** muutoksia direktiiviin 16 aineen laatunormin osalta sekä 25 uutta ainetta tai aineryhmää **muun muassa**:
Lääkeaineita, kuvassa lihavoituna
 - **PFAS –yhdisteen (24) summa**; vesipitoisuudelle AA-EQS 0,0044 µg/l ja biota (kala) 0,077 µg/kg
- **Pohjavesien** uusiksi EU-tason ympäristölaatunormeiksi lisättäisiin **muun muassa**:
 - **lääkeaineet**: karbamatsepiini (epilepsialääke), sulfametoksatsoli (antibiootti), lääkeaineiden vaikuttavien aineiden summa sekä kansallisesti mahdollinen ympäristölaatunormi primidonille (lääkeaine epilepsian hoidossa)
 - **PFAS- yhdisteet (24) summalle EQS 0,0044 µg/l** (eli 4,4 nanogrammaa/l)



Kuva: SYKE 2025



Neuvoston kanta komission ehdotukseen pohjaveden lääkeaineiden ja PFAS-yhdisteiden ympäristölaatunormien osalta - kesäkuu 2024

Neljä PFAS-yhdistettä tunnustettu EFSA (European Food Safety Authority) osalta erityisen haitallisiksi ja komission ehdotus laatunormiksi **0,0044 µg/l** perustuu näihin. **Juomavesidirektiivin laatustandardi; 20 yhdistettä (DWD) 0,1 µg/l**, joka eroaa komission pohjavedelle ehdottamasta laatunormista.

Neuvoston kompromissiehdotus, jossa huomioitu EFSA:n esitys alemmasta raja-arvosta; neljän kaikkein haitallisimman PFAS-yhdisteen osalta laatunormiksi esitetään **0,0044 µg/l** ja muut luetellut yhdisteet **0,1 µg/l**.

Lääkeaineiden osalta primidonille asetettaisiin ympäristölaatunormi **2,5 µg/l** ja lääkkeiden vaikuttavien aineiden summalle esitetty ympäristölaatunormi **poistettaisiin**.

Direktiivineuvottelut edelleen kesken; kolmikantaneuvottelut alkaneet 28.1.2025

Values in µg/l	COM	DWD	EFSA	Pres. Comprom.	
PFOA	Y	Y	Y		Sum < 0,0044
PFNA	Y	Y	Y		
PFHxS	Y	Y	Y		
PFOS	Y	Y	Y		
PFBA	Y	Y	N	Sum < 0,1	
PFPeA	Y	Y	N		
PFHxA	Y	Y	N		
PFHpA	Y	Y	N		
PFDA	Y	Y	N		
PFUnDA	Y	Y	N		
PFDoDA	Y	Y	N		
PFTTrDA	Y	Y	N		
PFBS	Y	Y	N		
PFPeS	Y	Y	N		
PFHpS	Y	Y	N		
PFDS	Y	Y	N		
PFNS	N	Y	N		
PFUnDS	N	Y	N		
PFDoDS	N	Y	N		
PFTTrDS	N	Y	N		

EU-lainsäädäntöön perustuvat tarkkailulistat

Keino kartoittaa uusien haitallisten aineiden esiintymistä ja arvioida niiden aiheuttamaa riskiä EU:n laajuisesti. Tuloksia käytetään direktiivien haitallisten aineiden ja niiden laatunormien päivittämiseen.

- **Pintavesiä** koskevasta tarkkailulistasta säädetään **ympäristölaatunormidirektiivin** muutoksessa (2008/105/EY, muutos 2013/39/EU)
 - Järjestyksessään viides lista seurattavista ainesta (2015, 2018, 2020, 2022 ja tuleva 2025). Aineisiin sisältynyt **lääkeaineita ml. antibiootteja**
- Vastaava tarkkailtavien aineiden menettely sisältyy **juomavesidirektiiviin (2020/2184/EU)**
 - Komission tulee sisällyttää ensimmäiseen tarkkailtavien aineisen listaan mm. **lääkkeitä, hormonaalisia haitta-aineita ja mikromuoveja.**

Pohjavesien osalta velvoittava tarkkailulista menettely **sisältyy komission ehdotukseen muuttaa pohjavesidirektiiviä** (2006/118/EY)

- Pohjavesien ensimmäiseen tarkkailtavien aineiden luetteloon tulisi sisällyttää **mikromuovit ja antibiootti resistenssiä kuvaava indikaattori**



Ratkaisuja vesistöjen hyvän tilan saavuttamiseksi

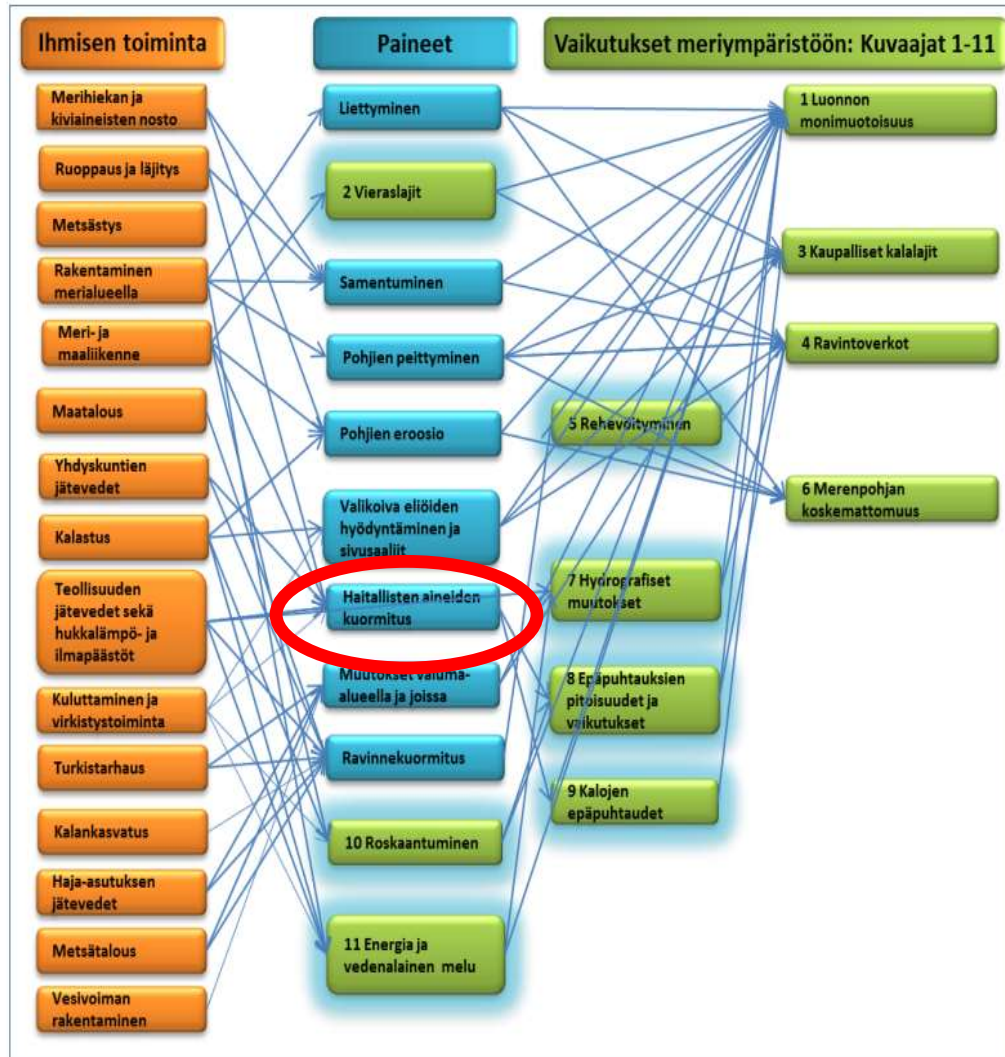


Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa ja ylläpitää vesien hyvää tilaa – perustana EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi

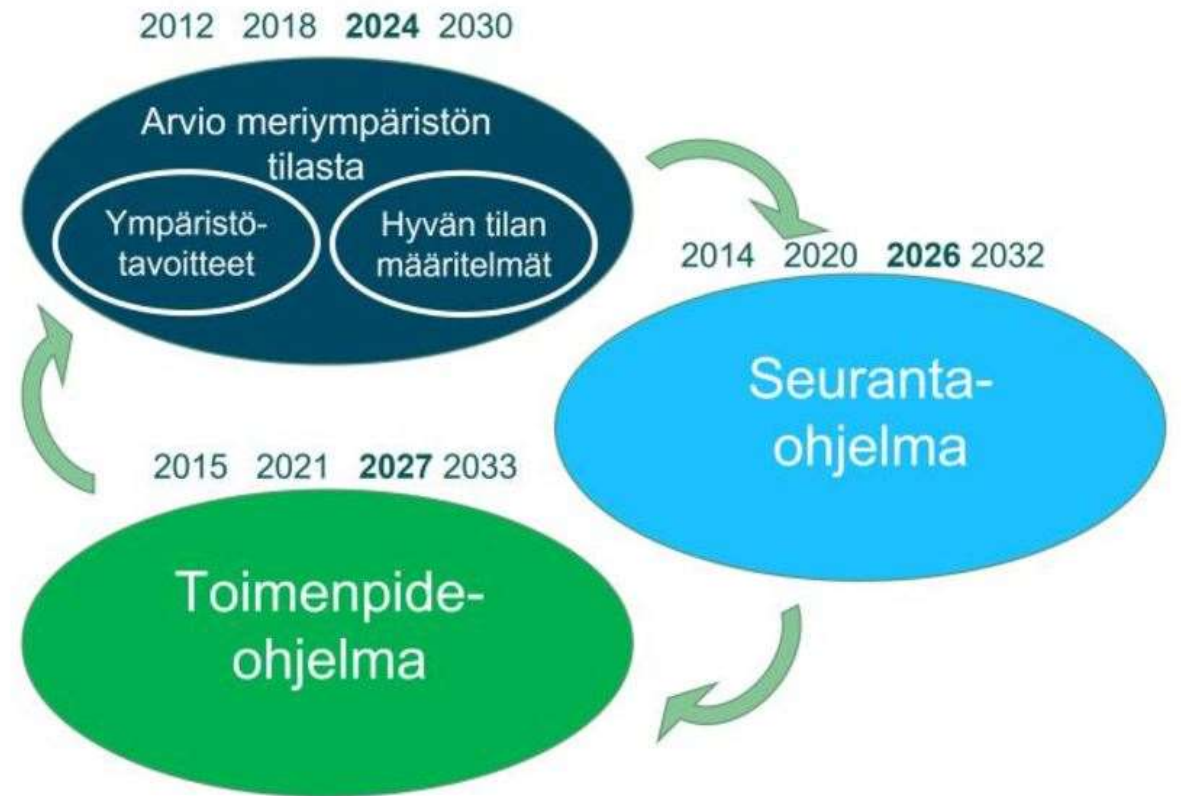


Tavoitteena meren hyvä tila – perustana meristrategiapuitedirektiivi

Merentilan kuvaajien ja ihmistoiminnan väliset suhteet



Merenhoidon suunnittelun eteneminen



Kun kansalliset tai EU-tason toimet eivät riitä....

Kemikaalien ympäristövaikutukset eivät tunne rajoja

- Ympäristösuojelun korkea taso edellyttää yhteistyötä niin Euroopassa kuin maailmanlaajuisesti.
- Ympäristöministeriö vastaa kemikaalien ympäristöhaittojen ehkäisemiseen tähtäävästä kansainvälisestä yhteistyöstä sekä EU-lainsäädännön kehittamisestä ja toimeenpanosta.

Tärkeimmät kansainväliset kemikaalisopimukset ovat

- Rotterdamin yleissopimus kiellettyjen ja voimakkaasti rajoitettujen kemikaalien viennistä (PIC-sopimus)
- Tukholman yleissopimus hitaasti hajoavista orgaanisista yhdisteistä (POP-sopimus)
- YK:n alaisen Euroopan talouskomission POP-pöytäkirja
- Elohopeaa koskeva kansainvälinen yleissopimus
- Kansainvälinen kemikaalihallinnan strategia (SAICM, Strategic Approach to International Chemicals Management)



Kiitos!

Juhani Gustafsson

etunimi.sukunimi@gov.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

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



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

