

Forslag til revidert avløpsdirektiv

– de viktigste endringene og hva Norsk Vann
har spilt inn i høringen til EU

Driftsassistansen i Møre og Romsdal, Ålesund 3.5.23
Elisabeth Lyngstad, Norsk Vann

Elisabeth Lyngstad

Utdanning

B.Eng. i Chemical Engineering, Manchester, UK

M.Eng. i Environmental Engineering, Manchester, UK

Yrkeserfaring

2000-2001: Prosessingeniør på VEAS (vikariat)

2001-2022: Rådgiver Aquateam/COWI

- Driftsassistanse på avløpsrenseanlegg
- Teknisk leder akkreditert prøvetaking
- ROS-analyser
- Påslipp til kommunalt avløpsnett
- Utslippstillatelser
- Veiledere for Norsk Vann

mars 2022: Rådgiver Norsk Vann

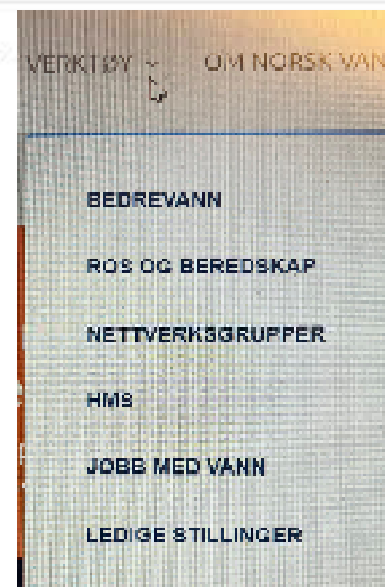
Elisabeth.Lyngstad@norsk vann.no, mobil 916 27 949



Norsk Vann – bruk oss (norskvann.no)



ARRANGEMENTER OG KURS BOKHANDEL FAGOMRÅDER



- Arrangementer og kurs
 - Kurs i nitrogenfjerning 4.-5. mai i Oslo (fullt)
 - Vannberedskapskonferansen 9-10. mai på Hamar
 - Avløpskonferansen 23.-24. mai på NMBU
- Bokhandel
 - Medlemmer av prosjektsystemet kan laste ned rapporter gratis
 - Alle rapporter eldre enn 3 år nå er gratis for alle
- Mye nyttig informasjon/artikler
- Nettverksgrupper – uformell møteplass for erfaringsutveksling
 - Utvid kontaktnettet og lær av hverandre
- HMS
 - En oversikt over 35 beskrivelser av beste praksis for HMS-arbeid innenfor alle deler av vannbransjen
- Meld dere på nyhetsbrevet

ABONNER PÅ VÅRT
NYHETS BREV

Forslag til revidert avløpsdirektiv (UWWTD)

- Lagt frem av EU-kommisjonen 26.10.22
- Skal gjennom en prosess i EU
 - Åpen høringsrunde – frist 14.3.23
 - Norsk Vann sitter i EurEau som har gitt grundige innspill
- Parlamentet delegert saken til *Committee on the Environment, Public Health and Food Safety* (ENVI)
- Rapporteur → ENVI → parlamentet → rådet (høsten 2023)
- Parlamentet og rådet må komme til enighet (februar 2024)
- Antatt vedtatt april 2024 (før EU valget mai 2024)
- Behandles i EØS-komiteen og implementeres i norsk lovverk



Mål med revisjonen

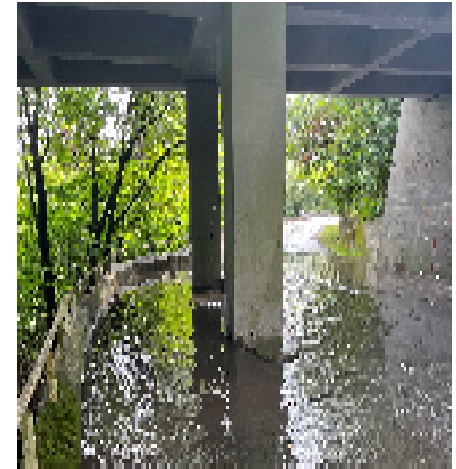
- Gjenværende forurensninger
- Nye utfordringer som er kommet til etter at direktivet ble innført

Spørsmål:

- Er forslagene i revidert direktiv målrettet og riktige for Norge for å løse våre gjenværende forurensninger og nye utfordringer?

Nytt i forslaget

- Virkeområdet utvidet til tettbebyggelser fra 1000 pe
- Justert definisjon av tettbebyggelse (10 pe/ha)
- Omfanget økt:
 - Overvann: risikokartlegging, overvåking, prøvetaking
 - Energi: energirevisjon, energiregnskap, energinøytralitet
 - Sykdomsovervåking: prøvetaking med helsemyndighetene
 - Mikroforurensninger: rensekrav
 - Krav til informasjon til innbyggerne
 - +++
- Vesentlig strengere krav til avløpsrensing



Tettbebyggelsens størrelse

(≠ kommunens størrelse ≠ rensesanleggets størrelse ≠ rensedistriktets størrelse)

- Tettbebyggelse; et område hvor forurensningsmengden fra urbant avløpsvann er tilstrekkelig konsentrert (10 pe/ha) til at urbant avløpsvann skal bli samlet opp og behandlet i et avløpsrenseanlegg
 - Avgrensningen av tettbebyggelse er uavhengig av andre grenser
 - Felles ledningsnett/renseanlegg = en tettbebyggelse
 - Oppgis i pe (1 pe = 60g BOF₅/d = 1 person) i maks uken
1. Finne tettbebyggelsens utbredelse (areal)
 2. Beregne all potensiell forurensningsmengde som kan oppstå i maks uken og minst 10 år frem i tid (innbyggere/ pendlere/ industri/ hytter/ campingplasser/ eksternt slam +++) = **tettbebyggelsens størrelse i pe**



Tilknytningsplikt

- Tettbebyggelser over 1000 pe skal ha ledningsnett
- Tilknytningsplikt
- Mulighet for individuelle anlegg (IAS) der tilknytning til ledningsnett ikke vil gi miljømessig nytte eller kostnadene vil være altfor høye
- Hvis mer enn 2 % av avløpsvannet i tettbebyggelser over 2 000 pe behandles i IAS må det sendes en detaljert begrunnelse for dette til EU.
- IAS skal ha samme krav

Ny kartlegging av sårbare områder

Landene skal:

1. Utarbeide oversikt over områder som er sårbare for eutrofiering
 - Det skal også vurderes hvilke næringsstoff (P/N) som må reduseres
 - Betegnelsen mindre følsomme områder tas ut, slik at man nå får:
 - Normalområder – Sårbare områder inkl. nedbørfeltet til disse
2. Utarbeide oversikt over områder som er sårbare for utslipp av mikroforurensninger
 - Risiko knyttet til brukerinteresser/helse (drikkevannskilde, badevann, akvakultur)
 - Risiko for miljø



Kart over sensitive områder

1.3 Tettbebyggelse med nitrogen/fosforavfall
- Nordre Follo
- Oslo
- Askøy
- Ulshamn

Områdetype/sårbarhet og tettbebyggelsens størrelse vil normalt avgjøre kravene.
Anlegg over 100 000 pe vil få alle krav uavhengig av tettbebyggelse og resipient

Rensekrav

Type rensning	Krav	Hvem
<i>Primærrensning (utgår)</i>	<i>BOF: 20 % eller 40 mg/l og SS: 50 % eller 60 mg/l</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ingen - ikke lenger tillatt
Sekundærrensning	BOF: 70-90 % eller 25 mg/l og KOF: 75 % eller 125 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Alle renseanlegg i tettbebyggelser over 1.000 pe uavhengig av resipient
Tertiærrensning	P: 90 % eller 0,5 mg/l og/eller N: 85 % eller 6 mg/l	<ul style="list-style-type: none"> Anlegg i tettbebyggelser > 10 000 – 100 000 pe i sårbare områder Alle anlegg over 100.000 pe Renseanlegg over 10.000 pe i nedbørfeltet til sårbare områder
Kvartærrensning*	80 % (kombinasjon av stoffer)	<ul style="list-style-type: none"> Anlegg i tettbebyggelser > 10 000 – 100 000 pe i områder sårbare for mikroforurensninger Alle anlegg over 100.000 pe

***Kvartærrensning skal finansieres av utvidet produsentansvar**

Mikroforurensninger

Tabell 1. Liste over miljøgifter i nytt avløpsdirektiv fra EU som skal ligge til grunn ved bestemmelse av rensegrad for miljøgifter.

Forbindelse	Cas.nr.	Type forbindelse
Kategori 1 – «substances that can be very easily treated»		
<u>Amisulprid</u>	71675-85-9	Legemiddel; antiemetisk, antipsykotisk
<u>Carbamazepine</u>	298-46-4	Legemiddel; smertestillende, epilepsibehandling
<u>Citalopram</u>	59729-33-8	Legemiddel; mot depresjon
<u>Clarithromycin</u>	81103-11-9	Legemiddel; antibiotikum
<u>Diclofenac</u>	15307-86-5	Legemiddel; smertestillende og betennelsesdempende
<u>Hydrochlorothiazide</u>	58-93-5	Legemiddel; mot høyt blodtrykk
<u>Metoprolol</u>	37350-58-6	Legemiddel; mot høyt blodtrykk og brystmerter
<u>Venlafaxine</u>	93413-69-5	Legemiddel; mot depresjon
Kategori 2 – «substances that can be easily disposed of»		
<u>Benzotriazole</u>	95-14-7	UV-absorberer, korrosjonsinhibitor
<u>Candesartan</u>	139481-59-7	Legemiddel; mot høyt blodtrykk
<u>Irbesartan</u>	138402-11-6	Legemiddel; mot høyt blodtrykk og diabetes
4-Methylbenzotriazole	29878-31-7	Korrosjonsinhibitor
6-Methylbenzotriazole	136-85-6	Produksjon av kjemikalier og elektrisk/optisk utstyr

Norsk Vann starter nå opp et prosjekt for å kartlegge mikroforurensninger i innløp- og utløpsvann for norske avløpsreanlegg

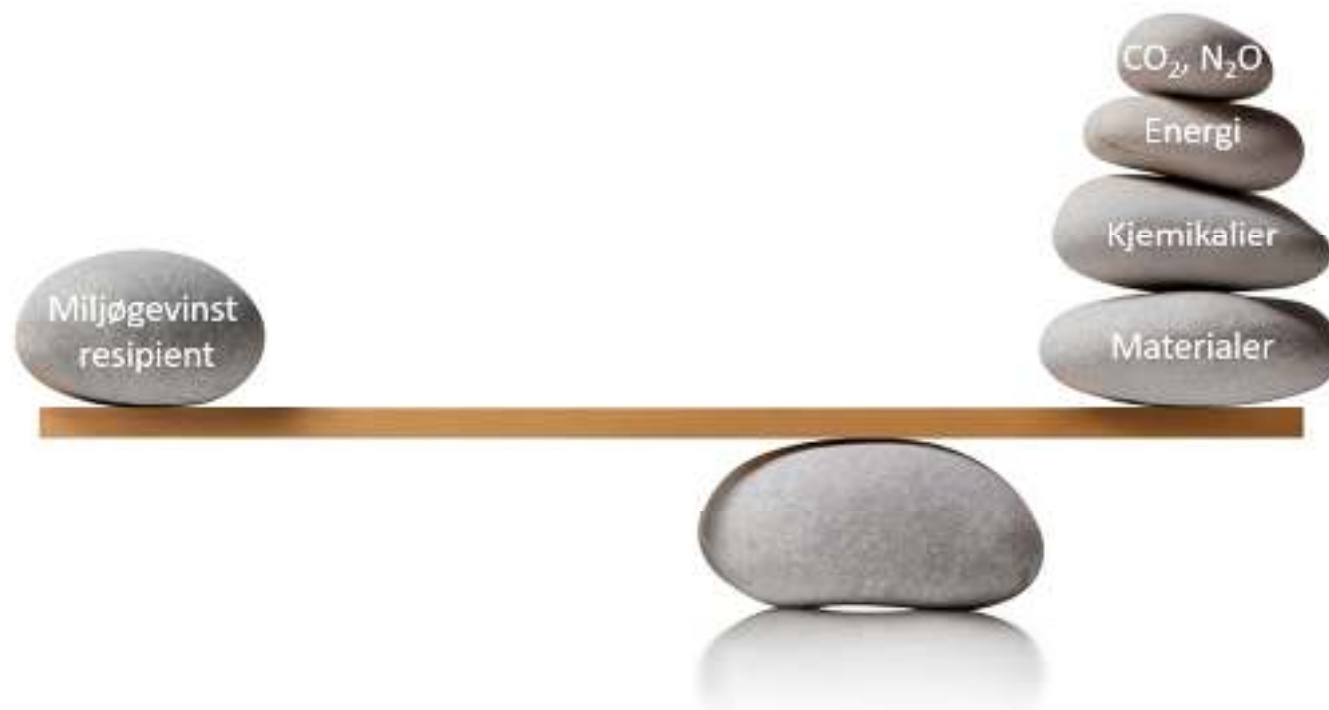
Norsk Vann ønsker

- Rent vann
- Målrettet og bærekraftig rensing til det beste for miljø
- Vi må bygge de riktige anleggene på riktig sted.

Det er mulig å sette strengere krav ved behov – men ikke lempeligere enn direktivet tilsier



All rensning har et klima- og miljøfotavtrykk



Miljøgevinsten i resipient må være større enn miljøfotavtrykket ved å bygge og drifte anlegget.

Minimumskravene må være riktig for begge



≠



- Utslipp til robust kyst: Resipientundersøkelsen viser et sjøområde som er tilnærmet i naturtilstand.
- Utslippspunkt ca. 1 km fra land på 25 m dyp
- Primærrensing (og naturlig sekundærrensing i sjø)

- Renseanlegg og resipient i Sveits

For høye minimumskrav som gjør at noen må over-rensere er ikke bærekraftig

Rensefilosofi Norge v EU

- I EU er biologisk rensing for reduksjon av organisk stoff den vanlige rensemetoden (sekundærrensing)
 - Reduksjon av fosfor er tertiærrensing og kreves kun for anlegg i tettbebyggelser over 10 000 pe i sårbare områder.
- Norge har ansett fosforfjerning som viktigst for våre vannforekomster
 - Krav om 90 % for **alle** anlegg i normalt og følsomt område
- Norge har reduserte krav for utslipp til robust kystresipient
 - Tettbebyggelser over 10 000 pe – kan søke om primærrensing iht. dagens direktiv
 - Tettbebyggelser under 10 000 pe - krav om tilpasset rensning

Dette, kombinert med vår lange kystlinje, betyr at Norge får ekstra mange anlegg som må bygges om.

Foreslått minimumskrav for alle avløpsrenseanlegg i tettbebyggelser over 1 000 pe må justeres

Sekundærrensing med reduksjon av organisk stoff for alle anlegg i tettbebyggelser over 1 000 pe uavhengig av resipient (ferskvann/sjø og tilstand) er ikke målrettet

- Direktivet åpner for tilsvarende rensning - bør være rensing som gir tilsvarende miljøbeskyttelse av resipienten
- En reduksjon av andre parametere vil kunne gi tilsvarende/bedre beskyttelse av våre resipienter. Oppfylles krav til 90% fosfor bør dette kunne anses som tilsvarende.
- **Bør være mulig å søke om tilpassede renskrav basert på resipientvurdering langs kysten.**

Rensekrav for nitrogen er for høye

Krav på 85 % eller utslippskonsentrasjon på maksimalt 6 mg/l er for høyt

- Nitrogenfjerning er mer krevende med kaldt innløpsvann
 - Krever større basseng, mer energi og ekstern karbonkilde
- Anlegg innendørs medfører økt energibehov til varme og ventilasjon
- Miljømålene kan ofte nås selv med lavere krav
- Minimumskravet bør være lavere og/eller differensiert, basert på anleggsstørrelse og vanntemperatur.

Krav må være målrettet og ha en miljøeffekt

Alle avløpsrensaneanlegg med belastning over 10 000 pe i nedbørfeltet til sårbare områder skal gjennomgå tertiærrensing.

- Bør være de anleggene som bidrar til forurensning av det sårbare området.
- Naturlig retensjon bør hensyntas.



Krav om kvartærrensing

Alle anlegg over 100 000 pe skal ha kvartærrensing

Alle prøvene skal oppfylle 80 % reduksjon (krav om 2 prøver pr uke)

- Kvartærrensing er energikrevende (krever ozonering eller aktivt kull) og bør alltid være basert på behov avdekket i en risikovurdering.
- Et rent prosentkrav tar ikke hensyn til mengder eller konsentrasjoner av de oppgitte indikatorstoffene i innløpsvannet.
 - Det er enklere og mindre ressurskrevende å fjerne 80 % i avløpsvann med høyt innhold av mikroforurensninger enn i avløpsvann med lavt innhold av mikroforurensninger.
- Kildekontroll er det viktigste tiltaket

Helhetlige planer for vann i by

- Det skal utarbeides helhetlige planer for å redusere utslipp fra overløp og urensset overvann (tettbebyggelser over 10 000 pe)
- Ikke forurenset overvann skal i hovedregel skal håndteres på overflaten, mens forurenset overvann skal samles opp og behandles slik at forurensingen til vannforekomster reduseres.
- **Veiledende mål om at overløp ikke skal utgjøre mer enn 1 % av den årlige tørrversmengden som kommer frem til anlegget for tettbebyggelser fra 10 000 pe er urealistisk**

Energioppfølging og energinøytralitet

- Krav til energioppfølging og energirevisjon for anlegg over 10 000 pe inkl. ledningsnett
- **Den totale årlige fornybare energien som produseres på nasjonalt nivå av alle renseanlegg for avløpsvann over 10 000 pe skal tilsvare den totale årlige energien som brukes av alle slike renseanlegg for avløpsvann.**
 - Krav til energinøytralitet inkluderer kun selve avløpsrenseanleggene og her er ikke ledningsnettets omfattet.
- Uklart hvordan dette skal måles og vil være vanskelig å oppnå med nye energikrevende rensekrav.

Krav til prøvetaking og utslippskontroll

Kravene burde ha vært oppdatert – tilpasset tradisjonell prøvetaking på konvensjonelle renseanlegg

- Det må åpnes for alternativ prøvetaking/dokumentasjon, slik at krav til prøvetaking ikke hindrer naturbaserte løsninger.
- Det må åpnes for alternative metoder for å dokumentere rensegrad, som for eksempel on-line målere.
- Krav til antall tradisjonelle prøver er for høyt
 - 365 prøver for anlegg over 100 000 pe
 - 2 prøver i uken for mikroforurensninger for anlegg over 50 000 pe
- Uheldig med krav hvor enkeltprøver kan ødelegge resultatet for hele året

Urealistiske kostnader og tidsfrister

- De forventede kostnadene som er beskrevet i bakgrunnen til direktivet er altfor lave
 - Norske kommuner må forvente langt høyere kostnader med tilhørende økning av gebyr.
- Tidsfristene vil ikke være mulig å klare
 - Ikke nok personellressurser
 - Tar tid å finne gode løsninger og bygge anlegg

Vil gå sterkt utover alt annet som må gjøres (og som kanskje gir vesentlig større miljøgevinst)

Andre innspill til forslaget

	Forslag	EurEau	Norge	Rapporteur
Virkeområde	> 1000 pe	-	> 2000 pe	> 500 pe
Tettbebyggelse	10 pe/ha	“an area where the population and/or economic activities are sufficiently concentrated”	-	10 pe/ha og above in the area of permanent housing
Renseeffekt P	90% eller 0,5 mg/l	85 % eller 1 mg/l 10 -100 000 pe 0,5 mg/l > 100 000 pe	-	95 % eller 0,2 mg/l
Renseeffekt N	85 % eller 6 mg/l	80 % eller 12 mg/l 10-100 000 pe 8 mg/l > 100 000 pe	-	75% eller 12 mg/l
Rensing nitrogen	Ikke inkludere naturlig retensjon eller kaldt vann	Retensjon og klima inkluderes. Ønsker krav knyttet til anleggsstørrelse og ikke tettbebyggelse	-	Kan inkludere retensjon og hensynta kaldt vann (12°C).
Kvartærrensing	Indikatorstoffer Hver prøve må oppfylle 80%	Tatt ut to stoffer som ikke er legemidler. Årlig middelværdi skal oppfylle 80%	% kan bli vanskelig med tynt vann	Inkludere PFAS
Prøvetaking	Veldig omfattende	Ber om mindre omfattende	-	Foreslår mindre omfattende

Både EurEau og rapporteur tar også opp utdypinger knyttet til produsentansvar og energinøytralitet.

Vi har uansett store utfordringer



Anlegg	Investeringsbehov per 2021 frem til 2040 (mrd. kr)	Kommentar til anslag per 2021
Ledningsanlegg vann	81	Inklusive 10 mrd. kr til andre tiltak enn fornyelse og oppgradering
Ledningsanlegg avløp	114	Inklusive overvann i rør og 10 mrd. kr til andre tiltak enn fornyelse og oppgradering
Vannbehandlingsanlegg	65	Inklusive inntaksledninger for råvann, overføringsledninger til vannbehandlingsanlegg og bassenger i tilknytning til vannbehandlingsanleggene
Avløpsrenseanlegg inkl. slam-anlegg	72	Inklusive overføringsledninger til renseanlegg og slambehandling
Sum	332	

uten nitrogen og revidert direktiv

- Mer informasjon finnes på:

<https://norsk vann.no/avlopsrensing-og-miljo/revidert-avlopsdirektiv/>

