

Fagråd for Ytre Oslofjord

Kommunesamarbeid for å gi kunnskapsgrunnlag

- 19 medlemskommuner, finansieres av VA-selvkost
- Felles overvåking av miljøtilstanden i Ytre Oslofjord



<http://ytre-oslofjord.no/>

Fagråd for Ytre Oslofjord v/styreleder Nina Alstad Rukke
Mosseregionen Interkommunale Politiske Råd
Moss Rådhus, 01.juni 2022

Vedtekter § 1 – Formål

Fagrådet er et samarbeidsorgan for kystkommunene langs Ytre Oslofjord med sikte på å ivareta og forbedre vannkvaliteten i fjordområdet.

Vår visjon er et bærekraftig vannmiljø i Ytre Oslofjord for fremtidige generasjoner.



Vedtekter § 2 – Virksomhet

Fagrådet skal bl.a. utøve følgende virksomhet:

- videreføre den koordinerte **miljøovervåkingen** av Ytre Oslofjord og kartlegging av forurensningstilførslene til fjorden
- **informere** om forurensningssituasjonen, pågående overvåkning og aktuelle tiltak i Ytre Oslofjord til medlemmene og andre brukerinteresser
- **samarbeide** med fylkeskommuner, statlige myndigheter, industri, landbruk og ulike brukerinteresser i Ytre Oslofjord og ta initiativ til å følge opp prosjekter hvor det er behov for regionalt samarbeid
- **formidle** felles initiativ overfor statlige myndigheter

Miljødirektoratet 13.05.2022: *I lys av den alvorlige situasjonen i Oslofjorden må alle kommuner og IKS som tilhører en omfattende tettbebyggelse innenfor Oslofjordens nedbørsfelt, forvente at det vil komme krav om nitrogenfjerning ved utslipp av kommunalt avløpsvann.*

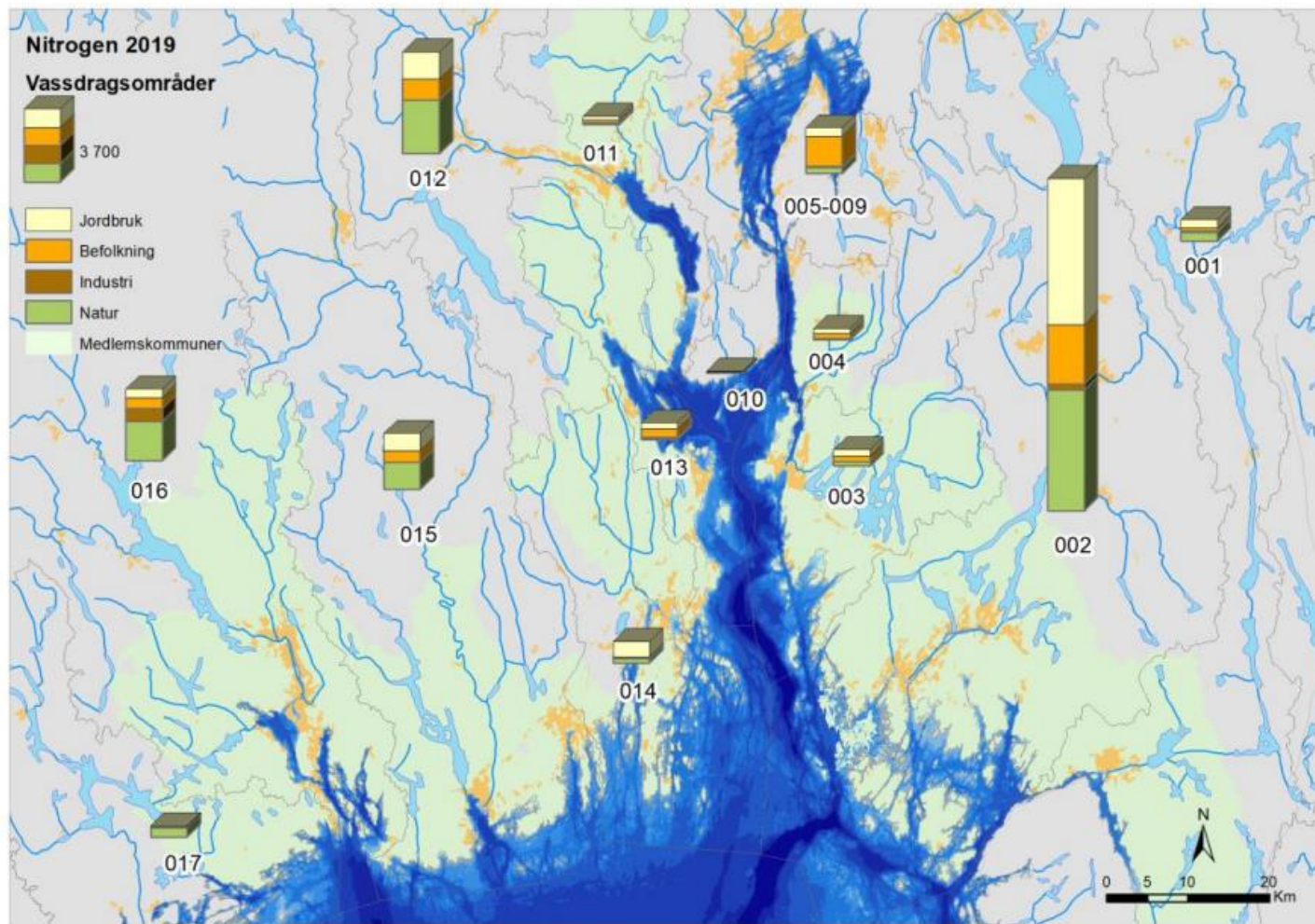
Store økologiske endringer i fjorden

- bortfall av torsk
- framvekst av trådformede alger

Samtidig ser vi

- økt avrenning / økt ferskvannspåvirkning
- økt partikkeltilførsel og brunere vann
- høyere temperatur
- usikkert om næringsstoffer eller oksygen endres ?





Avløp
(= befolkning)
ikke største
kilde

Ulik kilde-
fordeling i
indre- og ytre
Oslofjord

Figur 4. Fordeling av tilførsler av nitrogen (2019) fra ulike kilder fordelt på de ulike vassdragsområdene som drenerer til Ytre Oslofjord (angitt med nummer på kartet). Tilførsler til Indre Oslofjord er også vist (område 005-009), men tallet er ikke direkte relevant for hvor mye som transporteres ut til Ytre Oslofjord. Tilførsler med havstrømmer inngår ikke i denne figuren.

Målinger viser nedgang i noen N-forbindelser

Data fra Miljødirektoratets elveovervåkingsprogram

Table 18. P-values for long-term trends (1990-2020) in water discharge (Q) and loads (transport) of suspended particulate matter (SPM), silica (SiO₂), total organic carbon (TOC), total phosphorus (Tot-P), and phosphate (PO₄), total nitrogen (Tot-N), ammonium (NH₄), nitrate (NO₃), in rivers.

River	Q	SPM	SiO ₂	TOC*	Tot-P	PO ₄	Tot-N	NH ₄	NO ₃
Glomma	0.013	0.395	0.019	0.057	0.359	0.016	0.004	0.005	0.023
Drammenselva	0.004	0.013	0.000	0.001	0.003	0.003	0.005	0.001	0.025
Numedalslågen	0.072	0.057	0.001	0.735	0.010	0.003	0.000	0.096	0.053
Skienelva	0.049	0.919	0.002	0.398	0.208	0.234	0.262	0.002	0.000
Otra	0.208	0.377	0.163	0.234	0.634	0.497	0.786	0.062	0.000
Orreelva	0.027	0.030	0.021	0.195	0.023	0.049	0.144	0.126	0.475
Orkla	0.786	0.946	0.708	0.708	0.541	0.865	0.708	0.000	0.865
Vefsna	0.659	0.006	0.497	1.000	0.001	0.006	0.001	0.000	0.000
Altaelva	0.153	0.541	0.587	0.735	0.292	0.415	0.610	0.019	0.587

Red – significantly increasing $p < 0.05$, green – significantly decreasing $p < 0.05$

*Trend analysis started in 1999 due to limited data in the period from 1990

Nitrogen-forbindelser som har gått ned kan stamme fra:

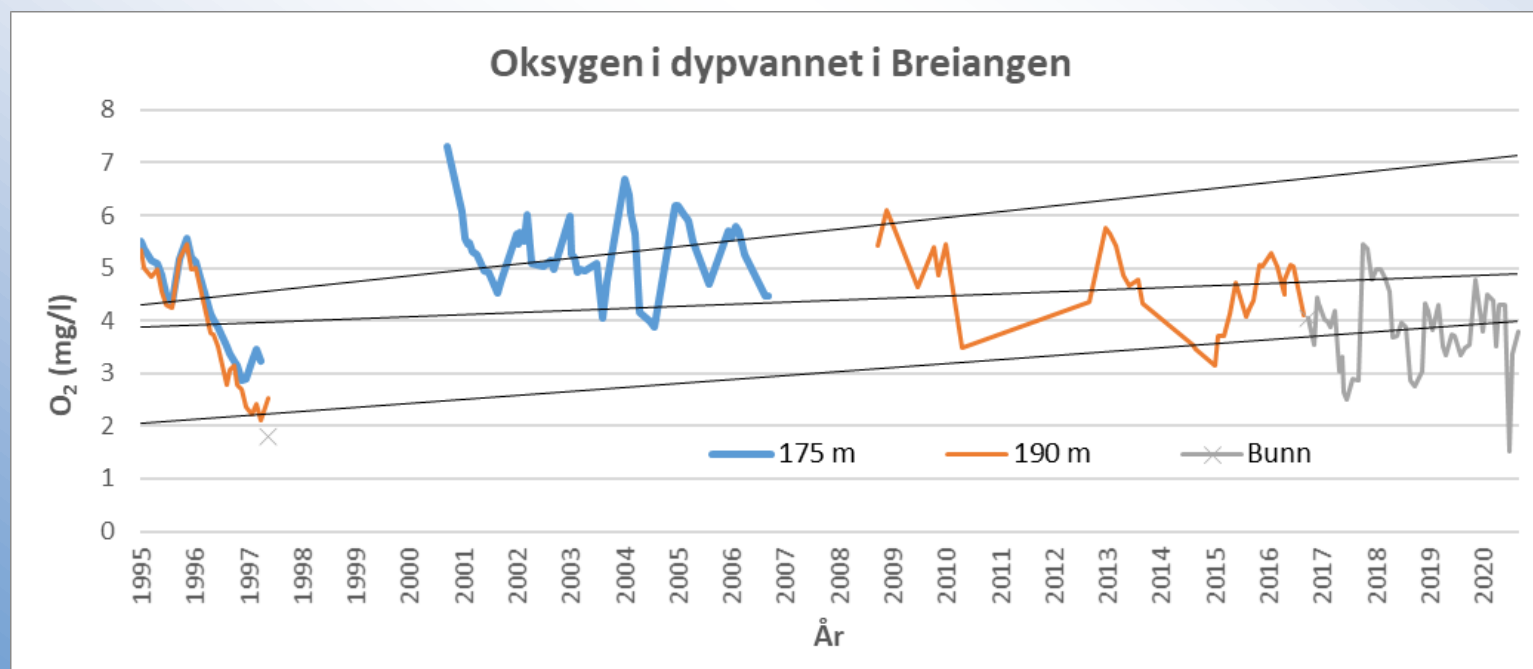
- Avløp
- Lang-transportert forurensning

Breiangen: Lav O₂ i bunnvannet?

«Den observerte reduksjonen i oksygenforholdene i Breiangen er derfor bekymringsverdig»

Data fra Vannmiljø viser ingen reduksjon i oksygenforholdene:

- Målingene er foretatt stadig dypere
- O₂ har vært lav tidligere, bl.a. i 1997



Hva sa man om lav O_2 i 1997?

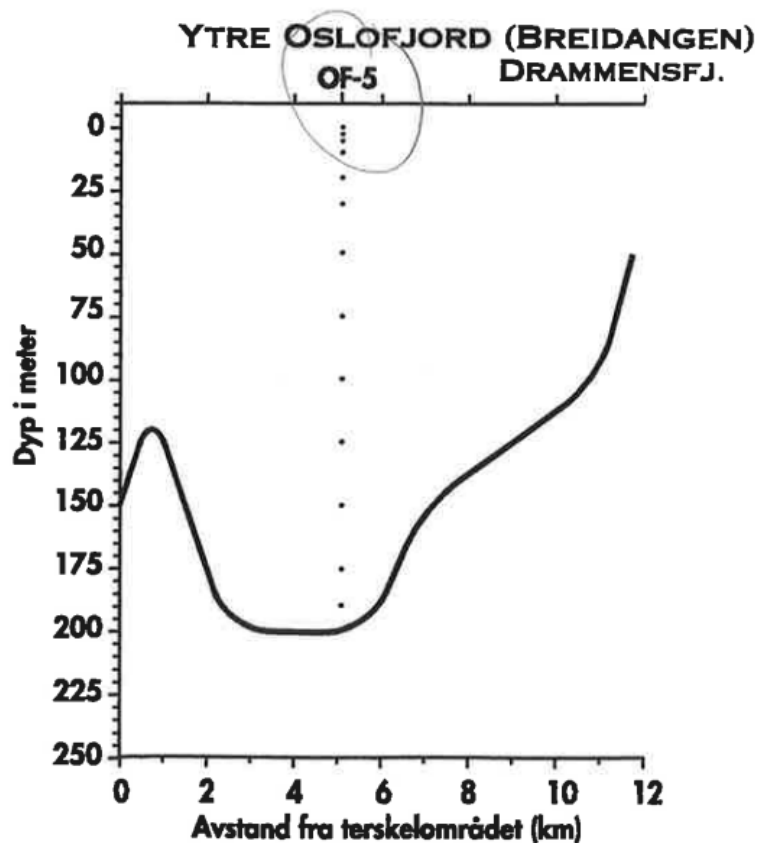


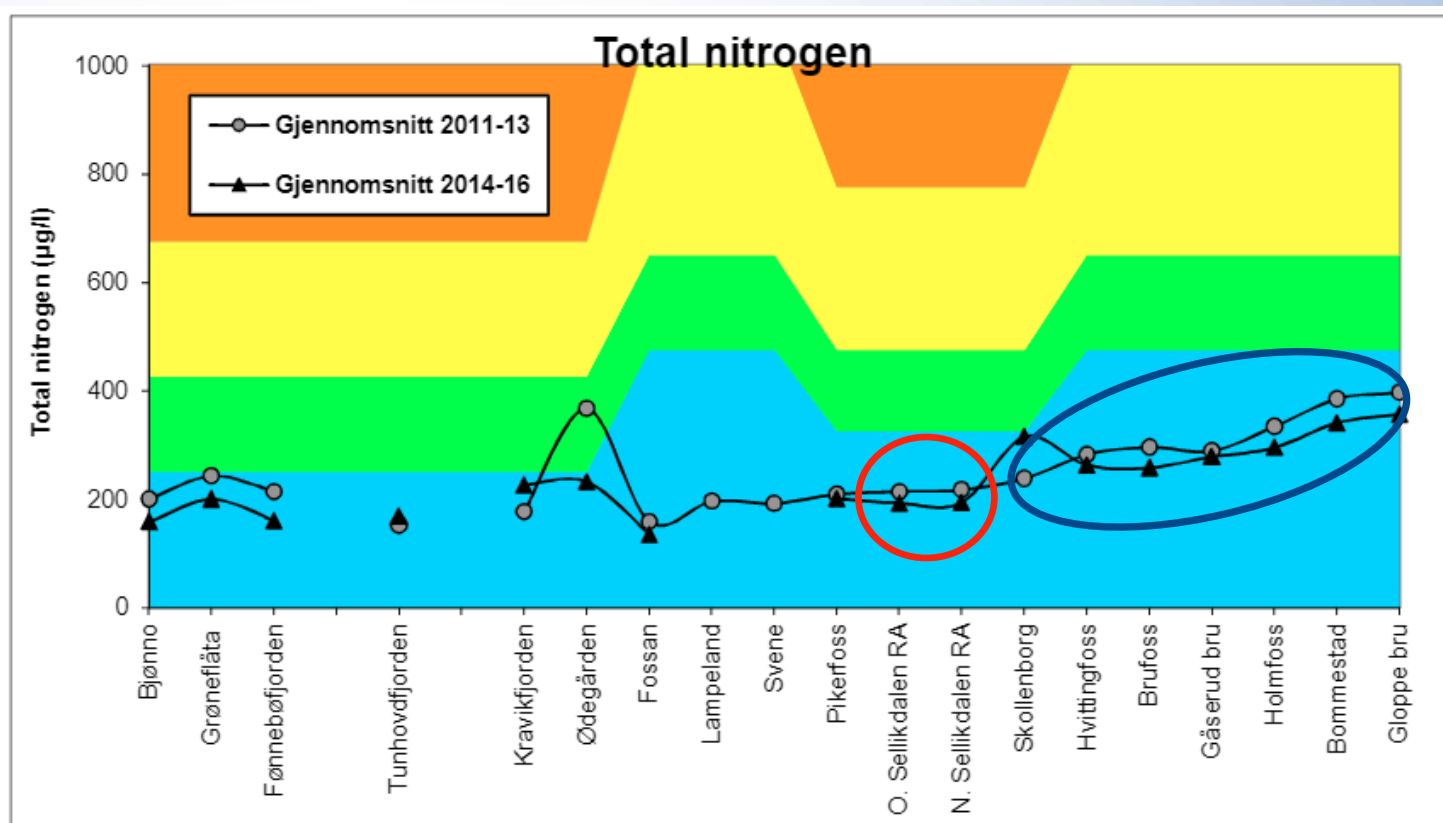
Fig. 1.2. Dybdeprofil i ytre Oslofjord.

«Hovedsakelig et resultat av manglende innstrømming av oksygenrikt vann fra Skagerrak som vanligvis inntreffer i løpet av vinteren og våren.

Etter omkring 1980 ser det i tillegg ut til å ha vært en økning i oksygenforbruket i bassengene grunnet økt innstrømming av organisk materiale fra indre Skagerrak»

Ikke målbart utslipp av nitrogen fra renseanlegg

Data fra Grønn Dal (kommunesamarbeid Numedalslågen)



Nitrogen-konsentrasjon øker under marin grense

Ingen endring nedstrøms avløpsrenseanlegget

Figur 5.3: Resultater for total nitrogen, gjennomsnitt for tre-års perioden 2014-2016 og resultater fra tidligere tre-års periode. Bakgrunnsfarger viser tilstand i henhold til vannforskriftens klassifiseringsveileder (veileder 02:2013 – revidert 2015).

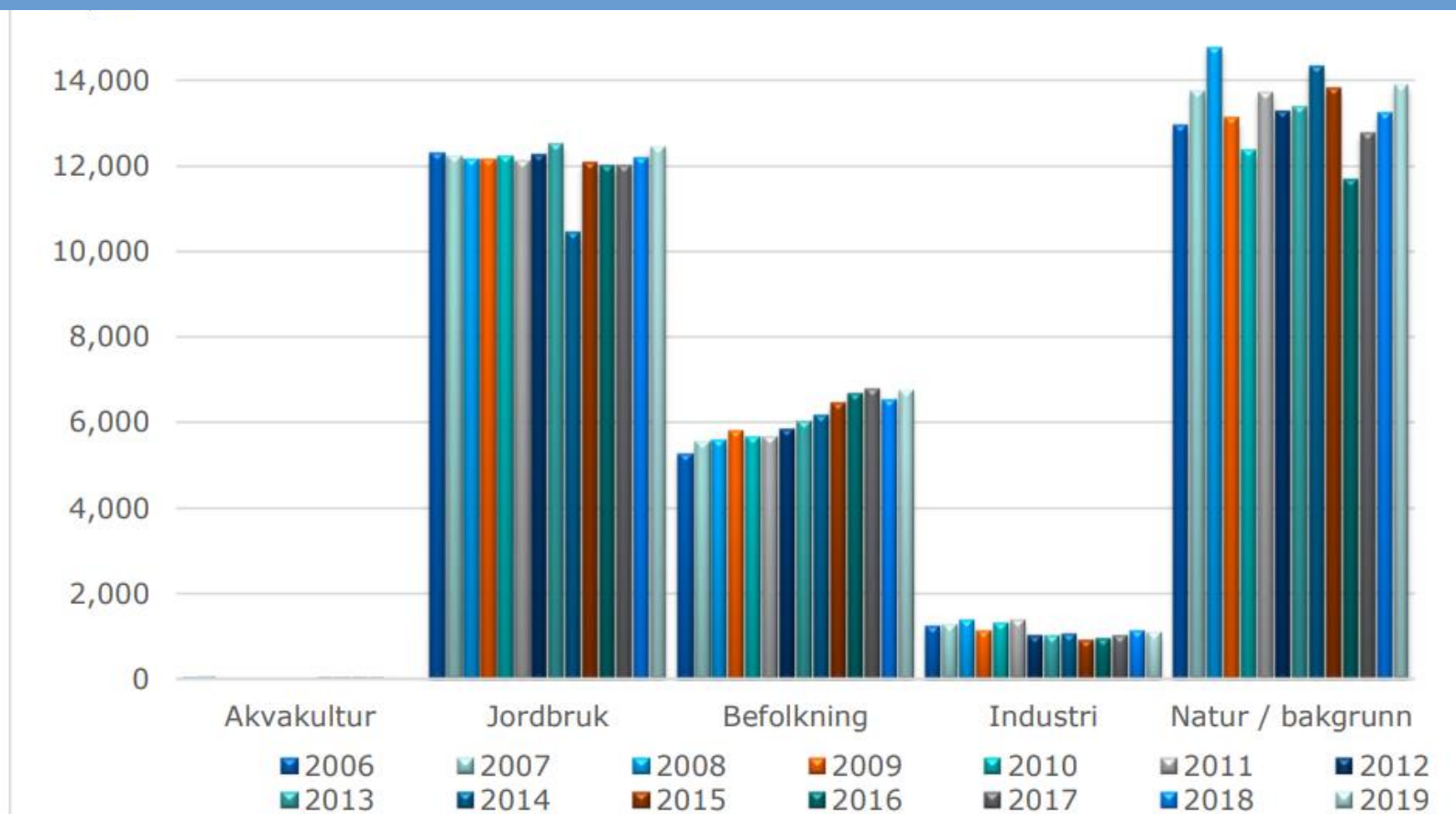
Korrigerede klassegrenser ved lav saltholdighet - endrer tilstandsklassen flere steder

NO ₃₊₂ (korrigeret for saltholdighet)						NH ₄ (korrigeret for saltholdighet)						Saltholdighet					
mai	jun	jul	aug	snitt	NIVA	mai	jun	jul	aug	snitt	NIVA	mai	jun	jul	aug	snitt	
270	210		110	197	210	21	24		45	30	24	1,089	0,895		1,461		1,1
330	230		130	230	230	20	28		53	34	28	0,739	0,493		0,838		0,7
170	140		45	118	140	42	37		57	45	42	2,465	3,653		4,346		3,5
11	1		1	4	1	7,2	8,9		17	11	8,9	22,36	17,92		24,1		21,5
77	99	81	13	68	79	27	34	28	37	32	31	7,972	7,699	15,83	10,96		10,6
300	280	260	210	263	270	24	29	30	45	32	30	0,054	1,467	2,928	3,444		2,0
3	255	160	29	105	81	12	49	111	20	106	22	8,092	7,092		10,81		8,7
180	170		29	126	170	76	79		99	85	79	6,164	6,757		9,749		7,6
4	15		1	7	4	19	23		22	21	22	26,94	15,47		21,79		21,4
25	1		1	9	1	8,3	10		18	12	10	20,82	18,84		24,6		21,4
23	1		1	8	1	13	13		22	16	13	23,35	15,42		20,67		19,8
270	69		110	150	110	41	49		73	54	49	11,32	9,661		8,542		9,8
15	13	3	3,8	8,7	8,4	16	27	7,6	40	23	22	24,43	12,15	19,39	15,09		17,8
1	1		1	1	1	6,2	16		29	17	16	24,09	20,06		25,11		23,1
11	18		1	10	11	15	50		29	31	29	26,19	16,13		16,49		19,6
130	14		91	78	91	21	24		26	24	24	17,74	14,33		16,23		16,1
77	1		1	26	1	8,5	8,7		21	13	9,3	23,12	19,75		24,22		22,4
59	1	1	1	16	1	17	18	7,4	56	25	17,5	17,26	16,03	21,07	22,81		19,3

Data fra fagrapport Fagråd for Ytre Oslofjord 2021 (foreløpig upublisert)

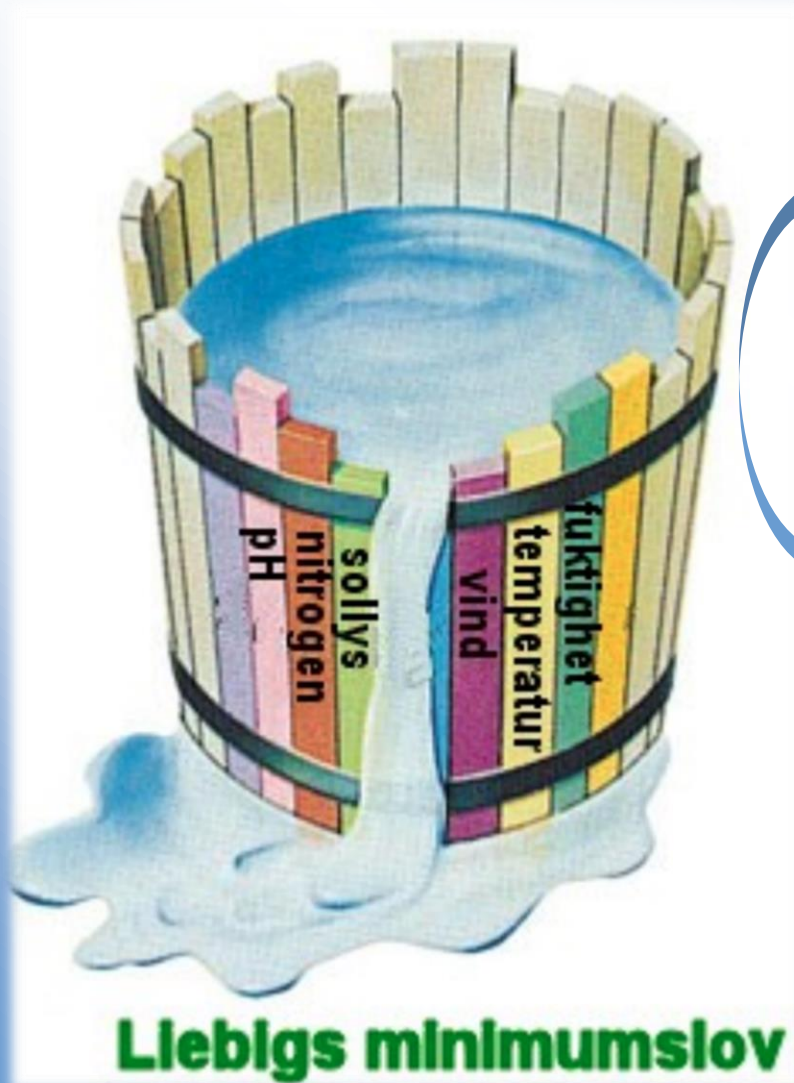
- Andre klassegrenser for NO₃₊₂ ved saltholdighet < 18 psu og < 5 psu
- Ikke klassegrenser for NH₄ ved saltholdighet < 18 psu

Modellberegning: Befolkningsøkning gir økt N-utslipp



Figur 2. Teoretisk beregnede kildefordelte tilførsler av nitrogen (tonn/år) til Ytre Oslofjord fra landområdene som drenerer direkte til Ytre Oslofjord. Dette inkluderer avløpsanlegg og industri-anlegg med direkte utslipp til fjorden, men tilførsler fra Indre Oslofjord og langtransport med havstrømmene inngår ikke.

Vi ønsker å sette inn tiltak som virker



Tre klassiske virkemidler

- Informasjon / felles forståelse
- Juridisk: regulering / utslippskrav
- Økonomiske virkemidler

Hva begrenser de trådformede algene?

- Algene også observert i områder med lave nitrogenkonsentrasjoner?
- Predasjon?
- Temperatur?

Vi er uansett enige om:

- Norge er i brudd med EUs avløpsdirektiv
- Det er stor befolkningsvekst i vår region
- Infrastruktur avløp trenger store investeringer



Fagråd for Ytre Oslofjord ønsker:

- God dialog som gir tillit til beslutningsprosessen
- Realistisk plan for gjennomføring av alle typer tiltak
- Støtter Norsk Vanns initiativ om nasjonal handlingsplan for avløpsområdet

Hvem vet best hvor (avløps)skoen trykker?

Stort investerings- og rekrutteringsbehov



- Investeringsbehov i bransjen på 332 mrd. kr. fram mot 2040
 - Ledningsanlegg: 195 mrd
 - Vannbehandling: 65 mrd
 - Avløpsbehandling: 72 mrd (Eks. Nitrogenrensing)
- Prognoser rekrutteringsbehov
 - Driftsoperatører: Gj.snitt 113 pr. år
 - Ingeniør: 30 pr år i kommunal sektor
 - Siv.ing: 37 pr år i bransjen

30% lekkasjeandel på ledningsnettet ...

Avløpssituasjonen i Norge

- Norge er i brudd med EUs avløpsdirektiv, Statsforvalteren gir pålegg til kommunene
 - Fører med seg bl.a. byggestopp i enkelte kommuner
- Resultater fra tilsynsaksjonen i 2021 viser at mange kommuner har et kommunalt avløpssystem i strid med regelverket
- Vi erfarer store utfordringer pga manglende kapasitet til veiledning av kommunene fra direktorat og statsforvalter

Status for avløpssektoren og oppfølgingen av EUs avløpsdirektiv



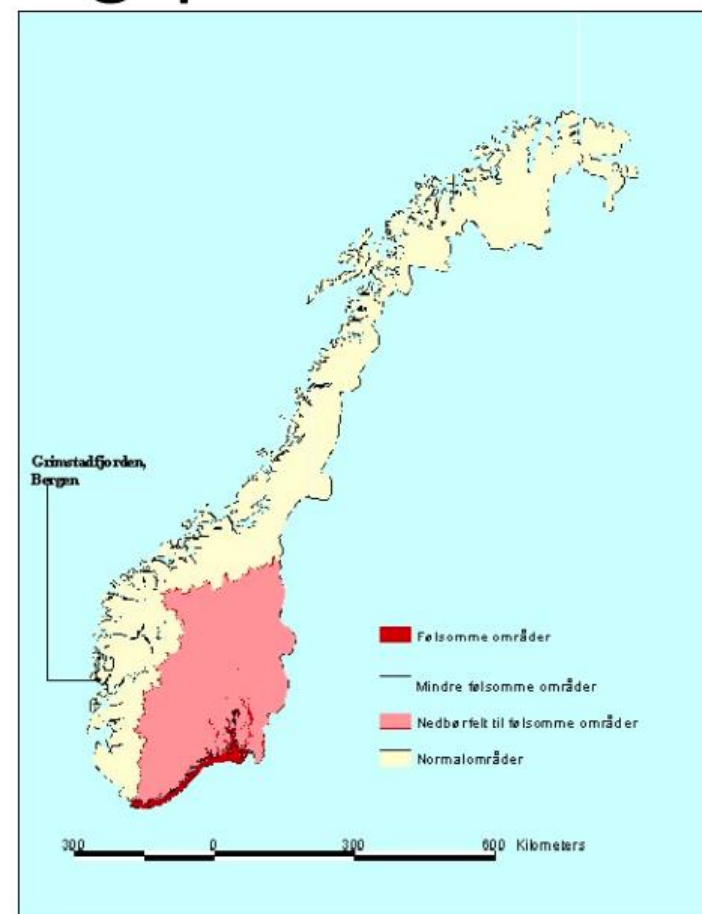
- Omlag 40 % av alle avløpsanlegg for avløpsvann fra store tettbebyggelser er oppgradert siden 2007
- Ca. 6 % av avløpsanlegg med utslipp til mindre følsomt område har ingen rensing - **i strid med forskriften og direktivet**
- Ca. 30 % av alle avløpsanlegg med utslipp til mindre følsomt område overholder ikke eksisterende renskrav - **i strid med forskriften og direktivet**
- Ca. 50 % av alle avløpsanlegg med utslipp til følsomt eller normalt område overholder ikke eksisterende renskrav - **i strid med forskriften og direktivet**



Miljødirektoratet.no

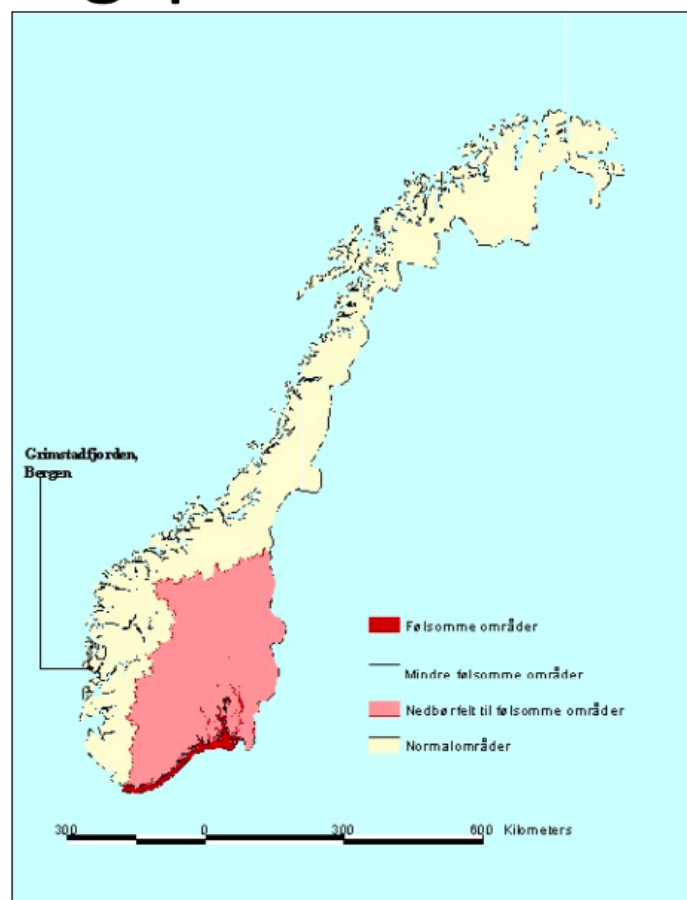
Norge trenger: Nasjonal handlingsplan for avløpsområdet - I

- For å lukke brudd på EUs avløpsdirektiv
- For å være forberedt på nye krav i nytt avløpsdirektiv
- En felles plan trengs - for samordning og prioritering av tiltakene
 - ikke kapasitet i markedet eller forvaltningen til å gjøre «alt» samtidig
 - allerede mange store oppdrag i bransjen – prosess-leverandører sier nå nei til oppdrag
 - rådgivende ingeniører er overbelastet og må si nei til oppdrag



Norge trenger: Nasjonal handlingsplan for avløpsområdet - II

- For å sikre rasjonelle og bærekraftige løsninger – som skal virke til vannets og folkets beste i 40-50 år
- For å bygge kompetanse, sammen med FoUI og markedet
- For å utnytte potensialet for næringsutvikling og -vekst



Takk for oppmerksomheten!



**Vi ser fram til videre
spennende samarbeid!**