



Orientering om nye krav til avløpsanlegg

Andreas Tengelsen
Teknisk sjef
Skien kommune



– den gode møteplassen



Bakgrunn for nye krav 2021

Regjeringen vedtok i 2021 en femårig tiltaksplan for å bedre tilstanden for miljø og friluftsliv i Oslofjorden. Tiltaksplanen inneholder 63 tekniske tiltak, og 19 tiltak som skal gi mer kunnskap om fjordens tilstand og hvordan tilstanden kan bedres.

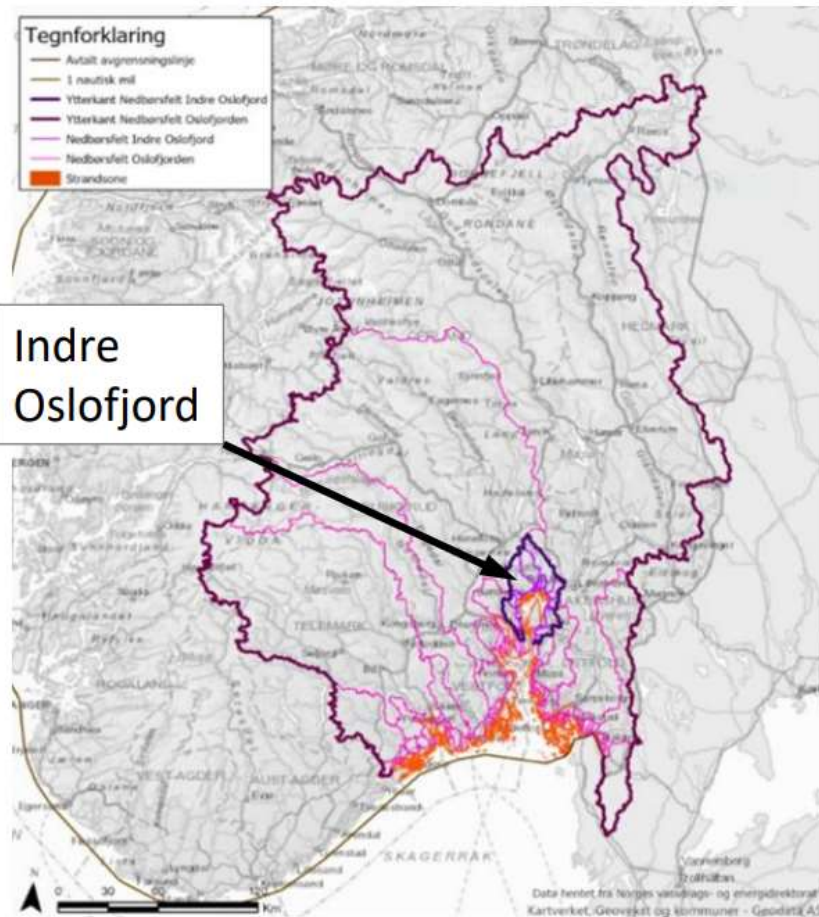


Nedbørsfeltet til Oslofjorden

- 4 store vassdrag
- 27% av Norges fastlandsareal
- 51% av Norges befolkning
- Industriområder

Indre Oslofjord:

- 0,5% av Norges fastlandsareal
- 19% av Norges befolkning





Tre hovedproblemer i Oslofjorden

1. Forurensning fra landbruk, avløp og industri, med for stor tilførsel av næringsstoffene nitrogen og fosfor samt ulike miljøgifter.
2. Langvarig overtiske, med blant annet bunntråling som ødelegger for livet på havbunnen.
3. Bygging i strandnære områder, som stenger allmennheten ute fra friluftsliv og gir økt belastning på økosystemene.

Hovedkildene i nedbørsfeltet



Fosfor



Nitrogen





Nye krav til avløpsanlegg 2021

- Nye utslippstillatelser til alle anlegg
- Krav til redusert driftsoverløp
 - maks 5% i 2027 og 3% i 2030
 - Gjennomføres med separering av ledningsnett
- Krav til sekundærrensing i alle kap. 14 anlegg
 - Biologisk rensetrinn, fjerner BOF, fosfor og noe Nitrogen, men oppfyller ikke kravene til nitrogenrensing



Varslede krav 2023

«Ikke i rute med å redde Oslofjorden»

- Det er om lag 50 avløpsrenseanlegg i Oslofjordens nedbørsfelt, som kan forvente å få krav om å innføre nitrogenrensing. Dette er både teknisk avanserte og kostbare tiltak. Det har tatt tid for kommunene å komme i gang med å planlegge bedre rensing av avløpsvann.
- Statsforvalterne må pålegge kommunene å utrede hvordan nye løsninger for å rens nitrogen skal gjennomføres.



Status i kommunene

- De fleste har satt i gang utredninger om bygging for å oppfylle sekundærrensekravet, men har også med i planene å bygge nitrogenrensetrinn selv om vi kun har fått pålegg om å utrede dette.
- Noen kommuner samarbeider om felles RA-løsninger, andre alene
- De fleste kommunene har intensivert arbeidet med separering av avløpsnett, men har etterslep på pålegg om separering av private anlegg



Revisjon av avløpsdirektivet

- Startet i 2022
- Er ikke sett i forbindelse med «redd Oslofjorden»
- Kravene i revidert avløpsdirektiv vil være vesentlig skjerpede sammenlignet med «redd Oslofjorden»
- Omfatter hele landet
- Endrer premissene for tettstedsbegrepet, dette medfører at anlegg som tidligere ikke har vært omfattet av krav vil måtte oppfylle kravene



Foreslåtte krav i nytt avløpsdirektiv

- Virkeområde tettbebyggelser endres fra 2000pe(ferskvann) og 10000pe(sjø) til **1000pe**
- Ny definisjon av tettsted **10-25 pe/ha** (i forhandling) betydelig endring som vil omfavne flere renseanlegg
- Tettbebyggelser omfattet av direktivet skal ha ledningsnett med tilknytningsplikt – frist 2035
- Sekundærrensing(biologosk) krav til alle anlegg i tettbebyggelser omfattet av direktivet
- **BOF 70-90%, KOF 75%**
- **2035 for anlegg i tettbebyggelser 1000-2000pe**



Foreslåtte krav i nytt avløpsdirektiv

- Tertiærrensing(fosfor/nitrogenfjerning **min. 80%, 100% i 2039**. Anlegg fra 10000pe i sårbare områder
- Kvartærrensing(microforurensinger) **100% 2045**, min 80% av kost dekkes via utvidet produsentansv.
- Energinøytralitet **2028 for anlegg over 100.000pe, 2032 for anlegg over 10.000pe** – måles på nasjonalt nivå. Mulighet for å kjøpe opp til 35 % fornybar energi hvis alle andre mulige tiltak er iverksatt.
- Må benytte slam for å kunne nå målet





Redd Oslofjorden

- Sekundærrensing i kap. 14 anlegg (har søkt utsettelse i utredning av nitrogenfjerning)
- Må separere både kommunalt og privat ledningsnett

Skjerpede krav RO

- Utrede nitrogenfjerneing 70%, vil for mange kreve nye RA i kap. 14
- Ny gjødselvereforskrift endrer bruken av slam

Rev. avløpsdirektiv

- Omfatter flere (små) renseanlegg kap. 13
- Sekundærrensing er ny grunnplanke
- Økt nitrogenkrav 80-85%
- Krav til fjerning av microforurensning
- Energinøytralitet
- Flere skal tilknyttes RA



Sekundærrensing – Biologisk rensing

~~**Primærrensing – Kjemisk-mekanisk**~~



KOMMUNE	Kapittel 13 anlegg	tilført PE i 2023 (beregnet maksuke)	Kapittel 14 anlegg	tilført PE i 2023 (beregnet maksuke)
Bamble	Herre	996	Salen RA	12675
	Rakkestad	5603		
Drammen	Gautefall	344	Prestranda RA	1607
	Neslandsvatn	1064		
	Bostrak	300		
	Henseid	344		
Fyresdal	Hauggrend	21	Fyresdal RA	1298
Hjartdal	Sauland	491	Rusmarken RA	??
	Tuddal	71		
Kragere	Helle	1415	Kragere RA	9470
	Kil	1866		
	Kirkesund	1968		
	Stabbestad	1250		
Kviteseid	Kviteseid	1305	Vrådal RA	705
	Morgedal	264		
Nissedal	Treungen	1604		
	Nissedal	215		
	Naurak	26		
	Felle	75		
Nome	Lunde	1479	Søvitt RA	2760
	Svenseid	45		
	Vrangfoss	297		
Notodden	Bolkesjø	51	Ramsflog RA	13865
	Gransherad	89		
	Hjuksebo	185		
Porsgrunn	Øklungen	96	Heistad RA	10838
	Langangen	569	Knarrdalstrand RA	52055
Midt-Telemark	Gvarv	3033	Bø RA	7922
	Akkerhaugen	431		
	Sauar	186		
Seljord	Flatdal	93	Seljord RA	3094
Skien			Elstrøm RA	22176
Siljan	Siljan	1752		
Tinn	Austbygde	1626	Rjukan RA	3638
	Miland	350		
	Skinnarbu	74		
Tokke	Høydalsmo	147		
	Lårdal	45		
	Dalen	1563		
	Åmdals Verk	63		
Vinje	Hallbjønnsekken	101	Rauland RA	2111
	Haukeli	866		
	Åmot	1589		

Gule felt – Krav til sekundærrensing

Hvite felt – Oppfyller krav til sekundærrensing

Orange felt – Krav til tertiærrensing

Tettstedsberegningene kan endre dette

Dette er minstekrav i nytt EU-direktiv disse kan bli skjerpet av Statsforvalter



KVU avløpsrenseanlegg Grenland

- Skien, Porsgrunn og Bamble har et felles prosjekt for å utrede det beste konseptet for renseanleggstrukturen i Grenland
- Prosjektgruppe består ingeniører og ledere fra de tre kommunene med kommunalsjefene som styringsgruppe
- Utredningen spenner fra å beholde dagen antall og struktur på anleggene til å etablere et stort anlegg
- Innstilling: «**Ett felles renseanlegg med beliggenhet i ytre del av Frierfjorden med utslipp til Langesundsfjorden**»



KOMMUNE	Kapittel 13 anlegg	tilført PE i 2023 (beregnet maksuke)	Kapittel 14 anlegg	tilført PE i 2023 (beregnet maksuke)
Bamble	Herre	996	Salen RA	12675
	Rakkestad	5603		
Drangedal	Gautefall	344	Prestranda RA	1607
	Neslandsvatn	1064		
	Bostrak	300		
	Henseid	344		
Fyresdal	Hauggrend	21	Fyresdal RA	1298
Hjartdal	Sauland	491	Rusmarken RA	??
	Tuddal	71		
Kragere	Helle	1415	Kragere RA	9470
	Kil	1866		
	Kirkesund	1968		
	Stabbestad	1250		
Kviteseid	Kviteseid	1305	Vrådal RA	705
	Morqedal	264		
Nissedal	Treungen	1604		
	Nissedal	215		
	Naurak	26		
	Felle	75		
Nome	Lunde	1479	Søvitt RA	2760
	Svenseid	45		
	Vrangfoss	297		
Notodden	Bolkesjø	51	Ramsflog RA	13865
	Gransherad	89		
	Hjuksebø	185		
Porsgrunn	Oklungen	96	Heistad RA	10838
	Langangen	569	Knardalstrand RA	52055
	Gvarv	3033		
Midt-Telemark	Akkerhaugen	431	Bø RA	7922
	Sauar	186		
	Flatdal	93		
Seljord			Seljord RA	3094
Skien			Elstrøm RA	22176
Siljan	Siljan	1752		
Tinn	Austbygde	1626	Rjukan RA	3638
	Miland	390		
	Skinnsarbu	74		
Tokke	Høydalsmo	147		
	Lårdal	45		
	Dalen	1563		
	Åmdals Verk	63		
Vinje	Hallbjønnsekken	101	Rauland RA	2111
	Haukeli	866		
	Åmot	1589		

kr.4.644 mrd



De største utfordringene fremover

- Investeringer på ledningsnett og øvrig VA-infrastruktur vil utgjøre minst like mye som bygging av renseanlegg
- Store økninger i gebyrer

Estimert gebyrutvikling

Vestland

	Dagens gebyr ¹	Investeringsbehov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	4 050 kr	15,0 mrd. kr	83%
Avløp	4 200 kr	24,8 mrd. kr	142%
Totalt	8 250 kr	39,8 mrd. kr	113%

Oslo

	Dagens gebyr ¹	Investeringsbehov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	2 250 kr	22,2 mrd. kr	186%
Avløp	2 900 kr	3,9 mrd. kr	21%
Totalt	5 150 kr	26,1 mrd. kr	94%

Rogaland

	Dagens gebyr ¹	Investeringsbehov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	2 700 kr	11,0 mrd. kr	109%
Avløp	3 550 kr	14,9 mrd. kr	110%
Totalt	6 250 kr	25,9 mrd. kr	110%

Viken

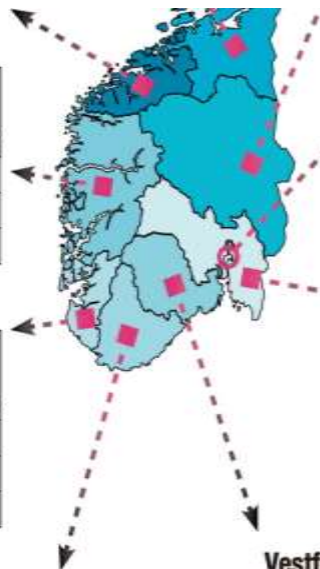
	Dagens gebyr ¹	Investeringsbehov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 150 kr	25,6 mrd. kr	90%
Avløp	4 150 kr	38,8 mrd. kr	100%
Totalt	7 300 kr	64,4 mrd. kr	95%

Agder

	Dagens gebyr ¹	Investeringsbehov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 100 kr	8,0 mrd. kr	123%
Avløp	4 450 kr	10,4 mrd. kr	102%
Totalt	7 500 kr	18,4 mrd. kr	111%

Vestfold og Telemark

	Dagens gebyr ¹	Investeringsbehov	Estimert gebyrvekst fram til 2040
Vann	3 050 kr	12,7 mrd. kr	116%
Avløp	4 700 kr	16,4 mrd. kr	109%
Totalt	7 750 kr	29,0 mrd. kr	112%





De største utfordringene fremover

- Investeringer på ledningsnett og øvrig VA-infrastruktur vil utgjøre minst like mye som bygging av renseanlegg
- Store økninger i gebyrer
- Mangel på kapasitet og kompetanse
 - Må ha flere hender og hoder i drift og utbygging
 - Må rekruttere i nye markeder i konkurranse med lokalt næringsliv og industri
- Manglende kapasitet i markedet særlig innenfor prosess



Finansiering

- Investeringene skal i utgangspunktet dekkes av «forurenser»(abonnentene)
- Kommunene har anledning til å delfinansiere utenom selvkost
- EU-direktiv foreslår at forurenser dekker deler av fremtidig kvartærrensing
- **Foreløpig ingen statlige bidrag**



Sentralpolitiske utfordringer

- Finansiering
 - Statlig økonomisk bidrag
 - Endre avskrivningsregler
 - Unnta mva til sluttbruker(abonment)
- Manglende koordinering
 - Markedet vil sprenges om ikke bygging og prioritering koordineres sentralt
 - Kostnadene vil øke markant uten koordinering
 - Koordinering kan ikke bare foregå lokalt



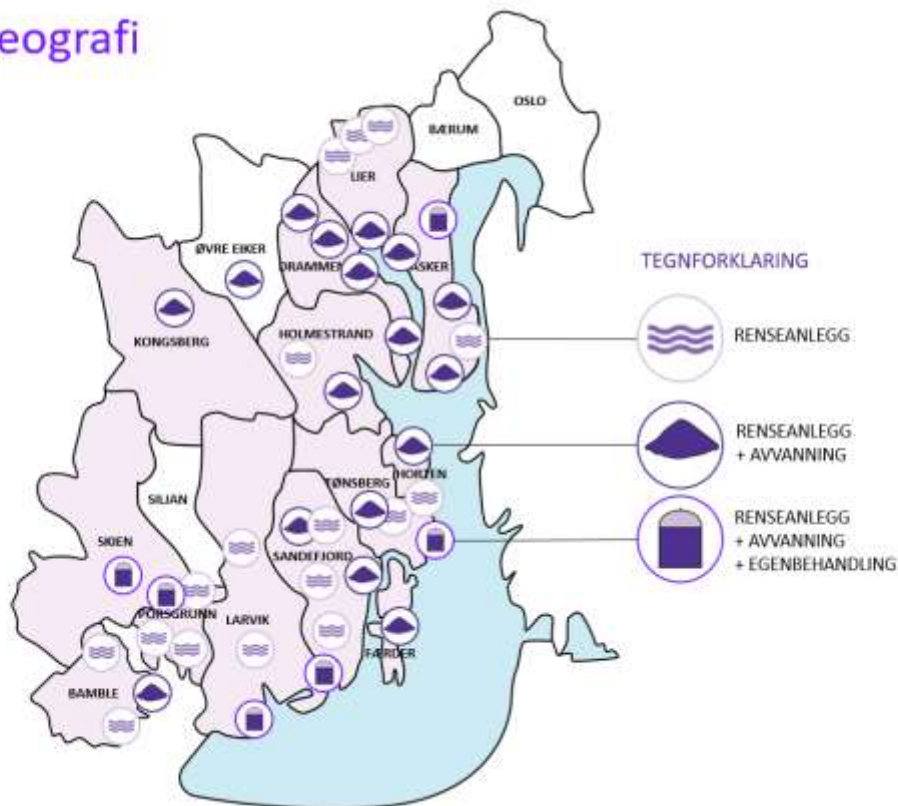
De største mulighetene fremover

- Det er etablert et godt og nært samarbeid knyttet til avløpsrensing i Grenland
- Stort faglig engasjement fra universitetene, Norsk vann, LUP, mm.
- Bransjen/leverandørene er fremme i skoa og skjønner utfordringsbilde
- **Ordføreroppropet**
- Det må samarbeides mer på tvers av kommunene



Samarbeid om slam

Aktørkart - geografi



Slammengder Tørstoff (TS) m/25%

Asker	2 000
Lier	4 500
Drammen	16 000
Holmestrand	2 000
Kongsberg	4 000
Horten	3 500
Tønsberg og Færder	17 000
Sandefjord	5 000
Larvik*	6 500
Porsgrunn og 60% Skien*	10 000
Skien	3 000
Bamble	1 500
SUM	75 000

* mengder før utråtning



Samarbeidet i kommunene

- Skien Bystyret vedtok i budsjettbehandlingen for 2024 å utrede «(...)et større innslag av interkommunalt samarbeid innenfor teknisk sektor (...)»
- Kommunalteknikk har sendt ut invitasjon til oppstartsmøter til 8 kommuner og skal gjennomføre disse i tiden frem mot sommeren.
- Har gjennomført møte med 5 av 8, alle har stilt seg positive til samarbeid.
- Det planlegges for et prosjekt for videre utredning



SKIEN KOMMUNE

Spørsmål?





SKIEN KOMMUNE

Takk for meg





SSBs tettstedsdefinisjon

En hussamling skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter, men for noen arealkrevende bygningstyper – som boligblokker, industribygg, kontor/forretningsbygg, skoler, sykehus osv. – kan avstanden økes til 200 meter. Tilgrensende bebygde og opparbeidede områder, som parker, idrettsanlegg og industriområder, skal være del av tettstedet. Husklynger med minst 5 næringsbygninger eller 5 boligbygninger tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen.

Tettsteder er geografiske områder som har en dynamisk avgrensning, og antall tettsteder og deres yttergrenser vil endre seg over tid avhengig av byggeaktivitet og befolkningsutvikling.

Tettstedene avgrenses uavhengig av de administrative grensene.

Personer fordeles etter bostedsstrøk, dvs. om de bor i tettbygd eller spredtbygd strøk. Tettbygde strøk er de områdene som omfattes av tettsteder, og spredtbygde strøk er alle områder utenfor.