

Velkommen til markedsdialog –renseanlegg og slambehandling på Nordre Sunnmøre!



Stranda



Fjord



Sula



Giske



Haram



Sykkylven



Ålesund

Program for dagen:

10:00-10:30	Registrering og kaffe
10:30-10:45	Velkommen – mål med dagen
10:45-11:00	Bakgrunn for Fellesinitiativet
11:00-11:15	Leverandørdialog og forventninger til interessentene i dialogfasen
11:15-12:00	Hvem er vi syv kommunene i fellesinitiativet og hva er situasjonen vår i dag?
12:00-12:15	Spørsmål og kommentarer fra leverandørene
12:15-13:00	LUNSJ
13:00-14:45	Workshop – Dialog og diskusjon om oppdragsgivers problemstillinger og konkrete utfordringer. Spørsmål og svar.
14:45-15:00:	Veien videre i prosessen/takk for oppmøtet



Bakgrunn for initiativet

- Prioritert område for Nordre Sunnmøre
 - Nytt avløpsdirektiv fra EU – strengere rensekrav
 - Oppgradering av – eller bygging av nye renseanlegg
 - Økte fremtidige slammengder
 - Trenger ny løsninger for slambehandling i regionen per i dag
- Ønske om større interkommunalt samarbeid for å møte utfordringene



Målsetting:

Å utarbeide et kunnskapsbasert grunnlag som gir kommunene på Nordre Sunnmøre et felles utgangspunkt for videre anskaffelse av bærekraftige, kostnadseffektive og framtidsrettede løsninger for avløpsrensing og slambehandling.



Kunnskapsgrunnlag

Vi må først vite hvor vi står:

- Status
- Utfordringer

➤ Dette legger basis for det videre arbeidet med anskaffelser – i samarbeid med andre, eller alene



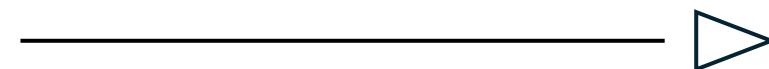
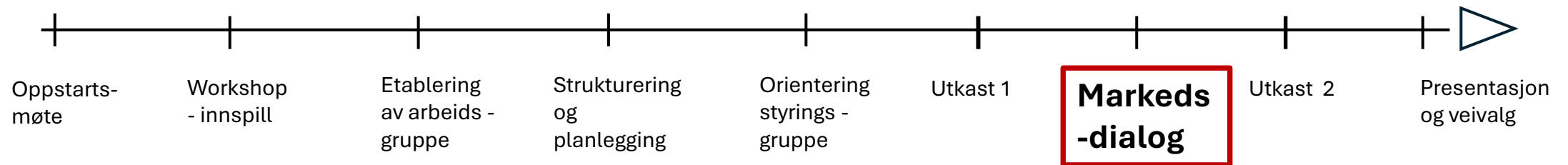
November 2024

Mars 2025

Juni 2025

November 2025

Februar/mars 2026



Politisk forankring



Samarbeid med:

- Leverandørutviklingsprogrammet (LUP) – Fasiliterer deler av prosessen (erfaring fra prosess på Østlandet)
- Norsk Vann – bransjens fagorganisasjon for vann- og avløpssektoren i Norge
- Driftsassistansen for Møre og Romsdal
- Bærekraftsløftet Møre og Romsdal (KS, NHO, FK)
- Attvin – Renovasjon
- Møre og Romsdal Fylkeskommune



Avløpsslam og avløpsvatn – regelverk med meir

Arne Haarr, Norsk Vann

Nytt gjødselregelverk

Nokre konsekvensar for avløpsslam av nytt gjødselregelverk:

- Halvering (eller meir) av tillatt spreiemengde (fosfor)
- Kortare spreievindu – 1. mars – 1. september
- Mesteparten av slammet må spreiaast om våren, logistisk krevande
- Auka behov for mellomlager
- Regionalt overskott av fosfor

Dessutan: mangel på slambehandlingskapasitet – over heile landet



Regelverk avløp mm

- Revidert avløpsdirektiv vedtatt i EU – uvisst når dette tas inn i norsk regelverk
- Nasjonalt regelverk: strengere handheving, dvs primær-, sekundærrensing, nitrogenfjerning Oslofjorden

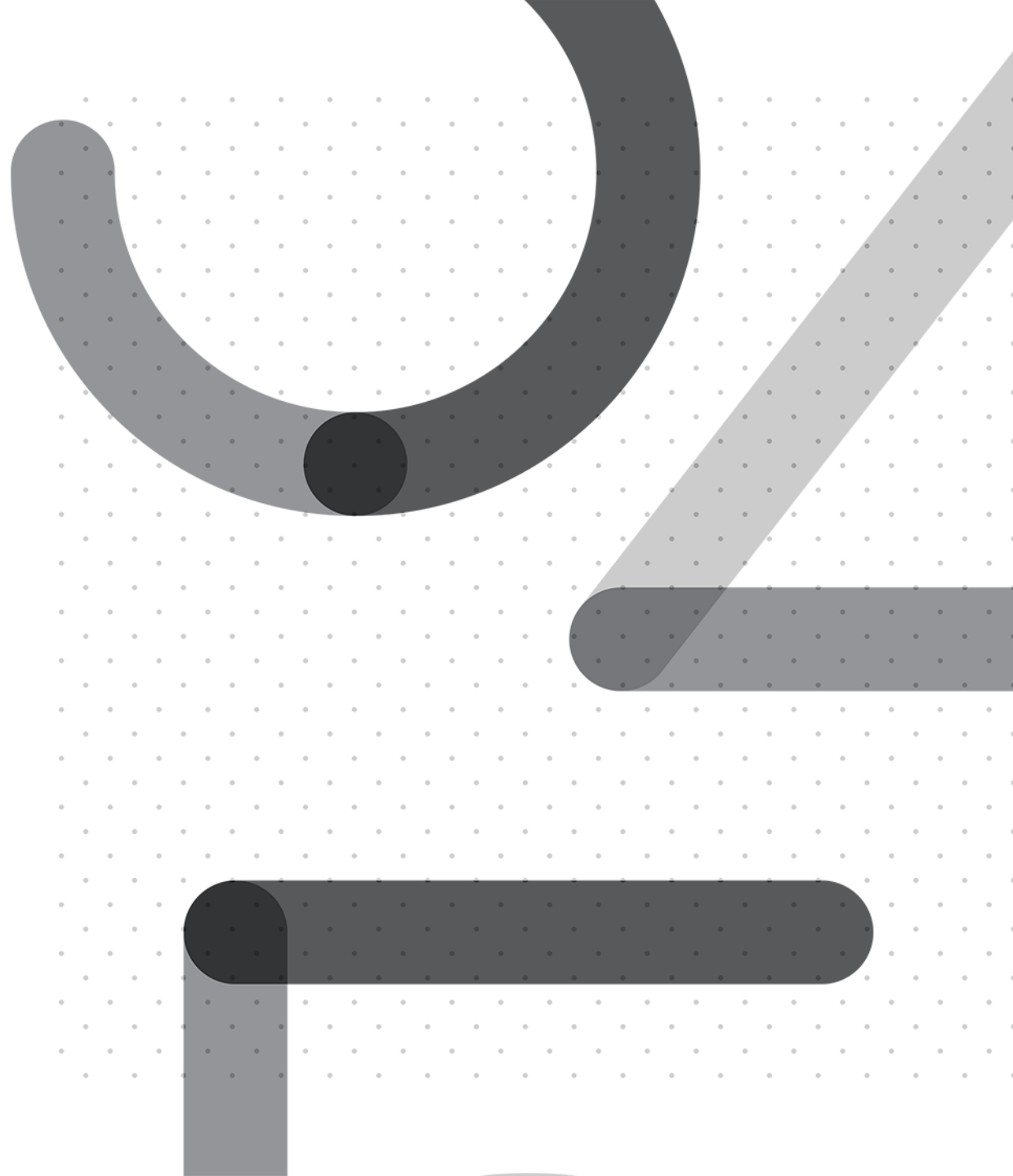
Nasjonale mål for vatn og helse
(Regjeringa)



Markedsdialog - forventninger til interessentene i dialogen

Gørill Horrigmoe, innovasjonspådriver, LUP

27. november 2025



Dialog om oppdragsgivers behov og leverandørenes løsninger *før* anbudskonkurransen



Det er lovlig å ha dialog med markedet så lenge du behandler leverandørene likt, unngår å gi urimelig konkurransefordel og ikke røper forretningshemmeligheter.

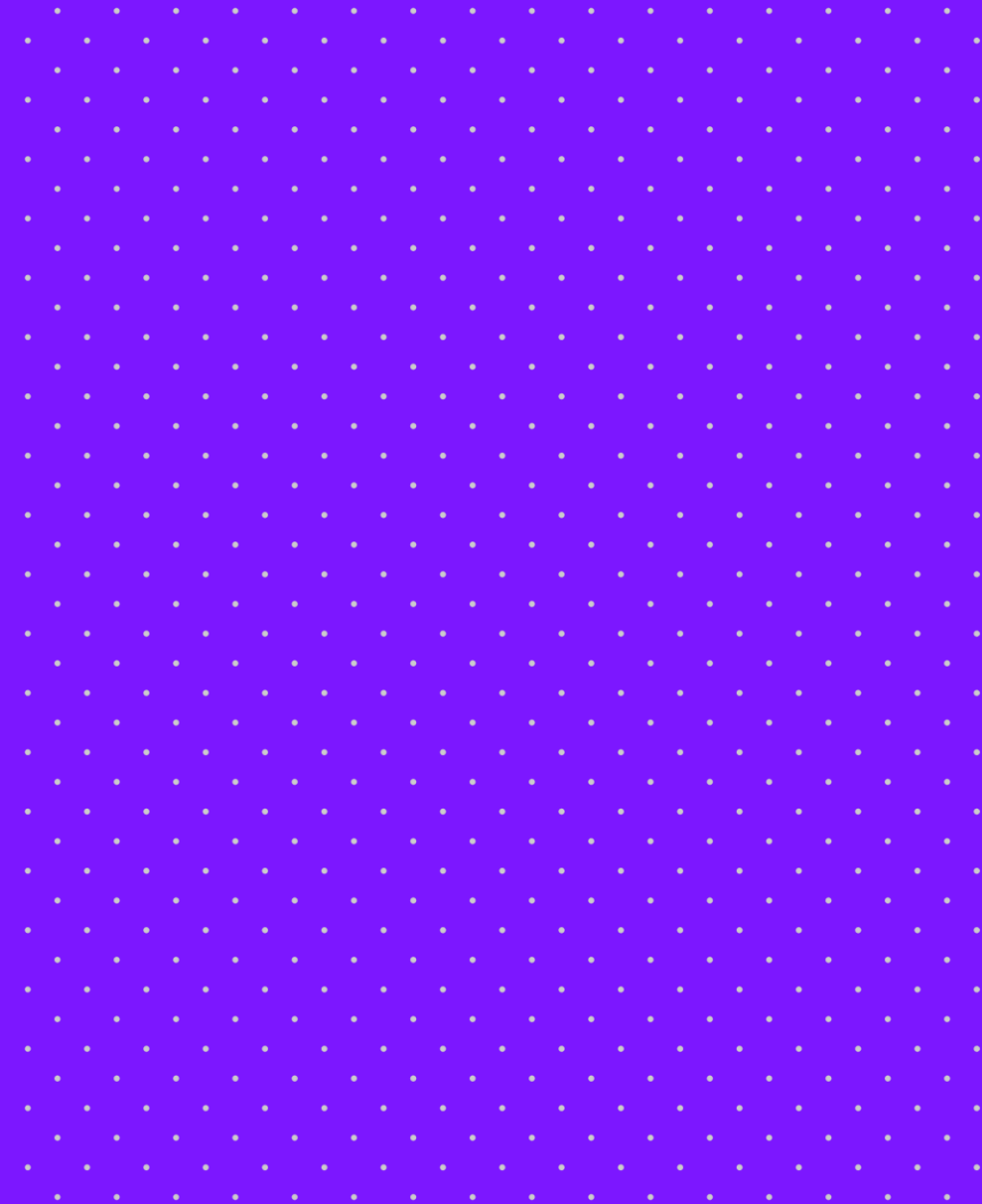
Hvorfor dialogen

- Oppdragsgiver blir oppmerksom på hva som skjer på området, nye virksomheter og løsninger - teknologimodenhet
- Dere leverandører får bedre oversikt over markedet dere konkurrerer i
- Treffer potensielle samarbeidspartnere
- Øker sannsynligheten for at konkurransegrunnlaget ikke stenger døren for nye løsninger



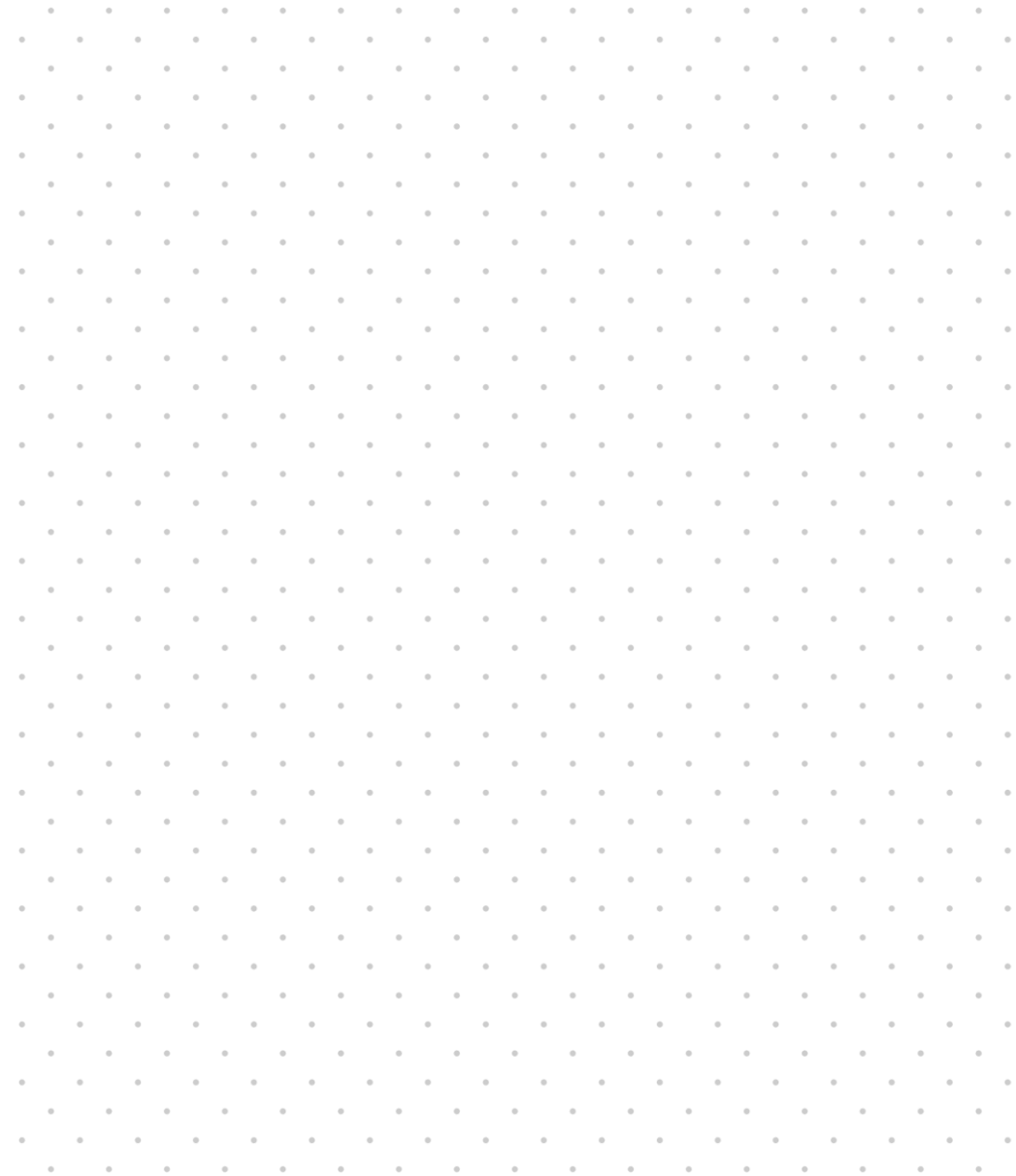
Hvordan delta?

- Lytt til behovene *før* du snakker om løsningene dine
- Still spørsmål om prosessen. Det er sikkert flere som lurer på det samme
- Søk samarbeid. Kanskje finner du en samarbeidspartner som komplementerer det du kan tilby?



Svar på ofte stilte spørsmål

- Markedsdialogen er *ikke* en del av de påfølgende konkurranser
- Dagens innspill og senere én til én møter er et *ønske* om dialog, men ikke et *krav* for senere deltakelse i en eventuell konkurranse.
- Ønsker innspill på muligheter, ulike tilnærmingsmåter – ikke nødvendigvis på ferdige løsninger
- Ideer og innsikt fra skriftlige innspill og én-til-én møter distribueres ikke videre til andre leverandører dersom det er forretningssensitivt
- Leverandører er ikke bundet av de forslagene til løsning som foreslås i tidlig dialog
- Ingen juridiske eller økonomiske forpliktelser for det som formidles og foreslås i dialogfasen



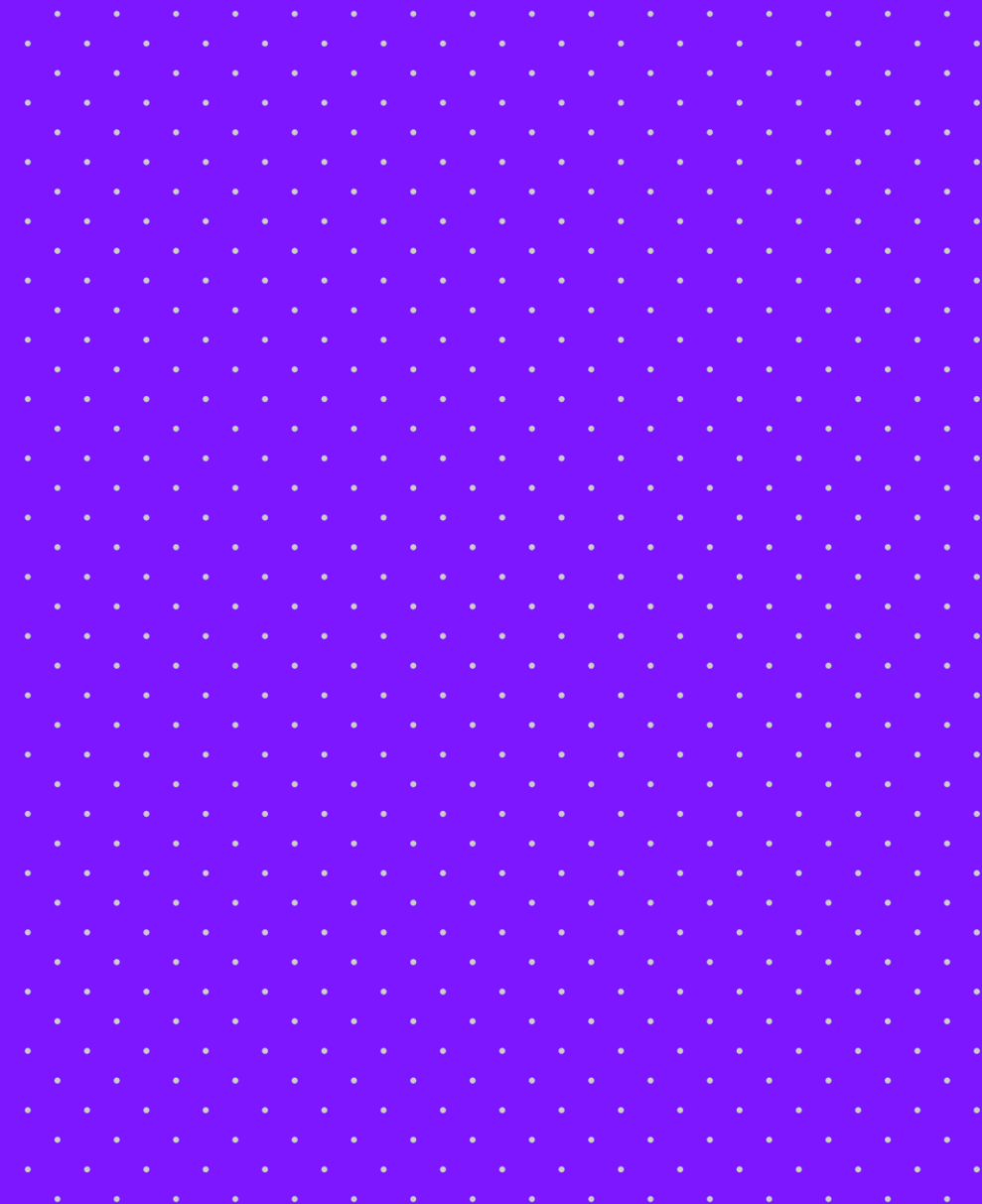
Matchmaking

Muligheter for å finne en samarbeidspartner.

Kanskje finner du en samarbeidspartner som komplementerer det du kan tilby?

Lenken til å melde seg på kommer i morgen

Leverandører som ønsker samarbeid : Renseanlegg og slambehandling på Nordre Sunnmøre – Fyll ut skjema



Innovative anskaffelser siden 2010



15 år med bedre løsninger for framtiden

Hvem er vi syv kommunene i fellesinitiativet og hva er situasjonen vår i dag?



Blå – Ålesund kommune (59 105 innbyggere)

Grønn – Sula kommune (9 825 innbyggere)

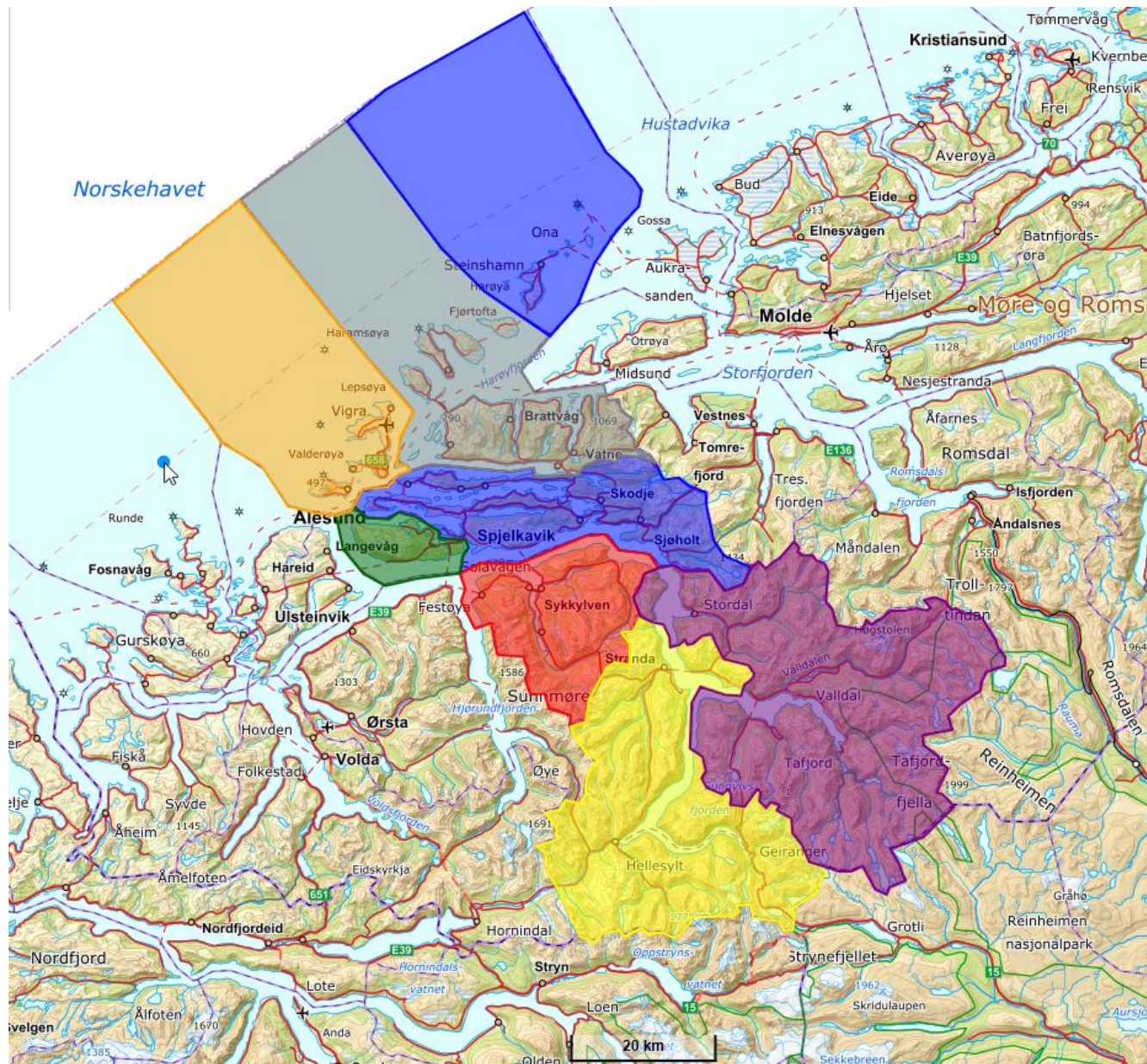
Oransje – Giske kommune (8 691 innbyggere)

Rød – Sykkylven kommune (7 700 innbyggere)

Grå – Haram kommune (9357 innbyggere)

Lilla – Fjord kommune (2 500 innbyggere)

Gul – Stranda kommune (4345 innbyggere)



Stranda



Fjord



Sula



Giske



Haram



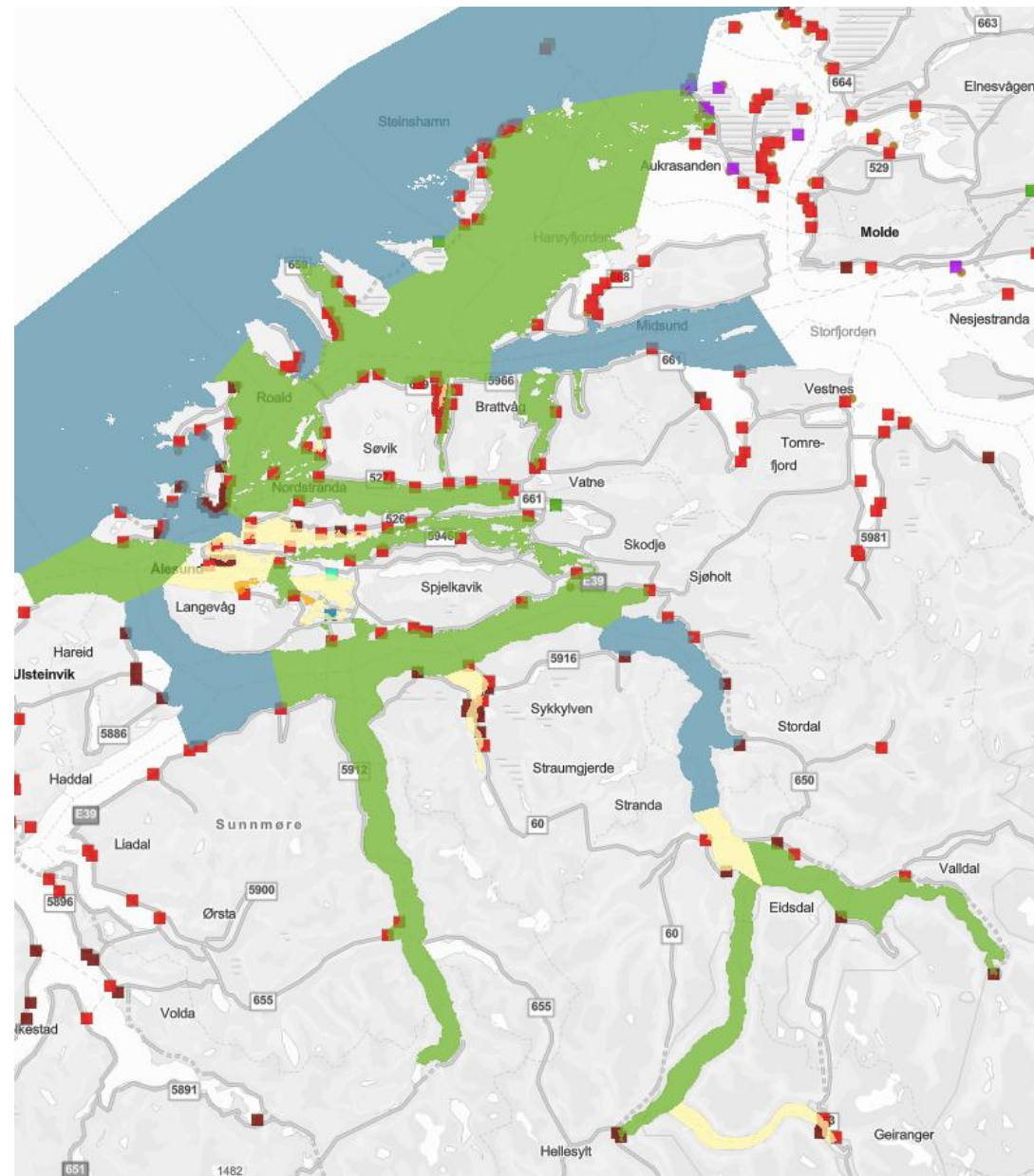
Sykkylven



Ålesund

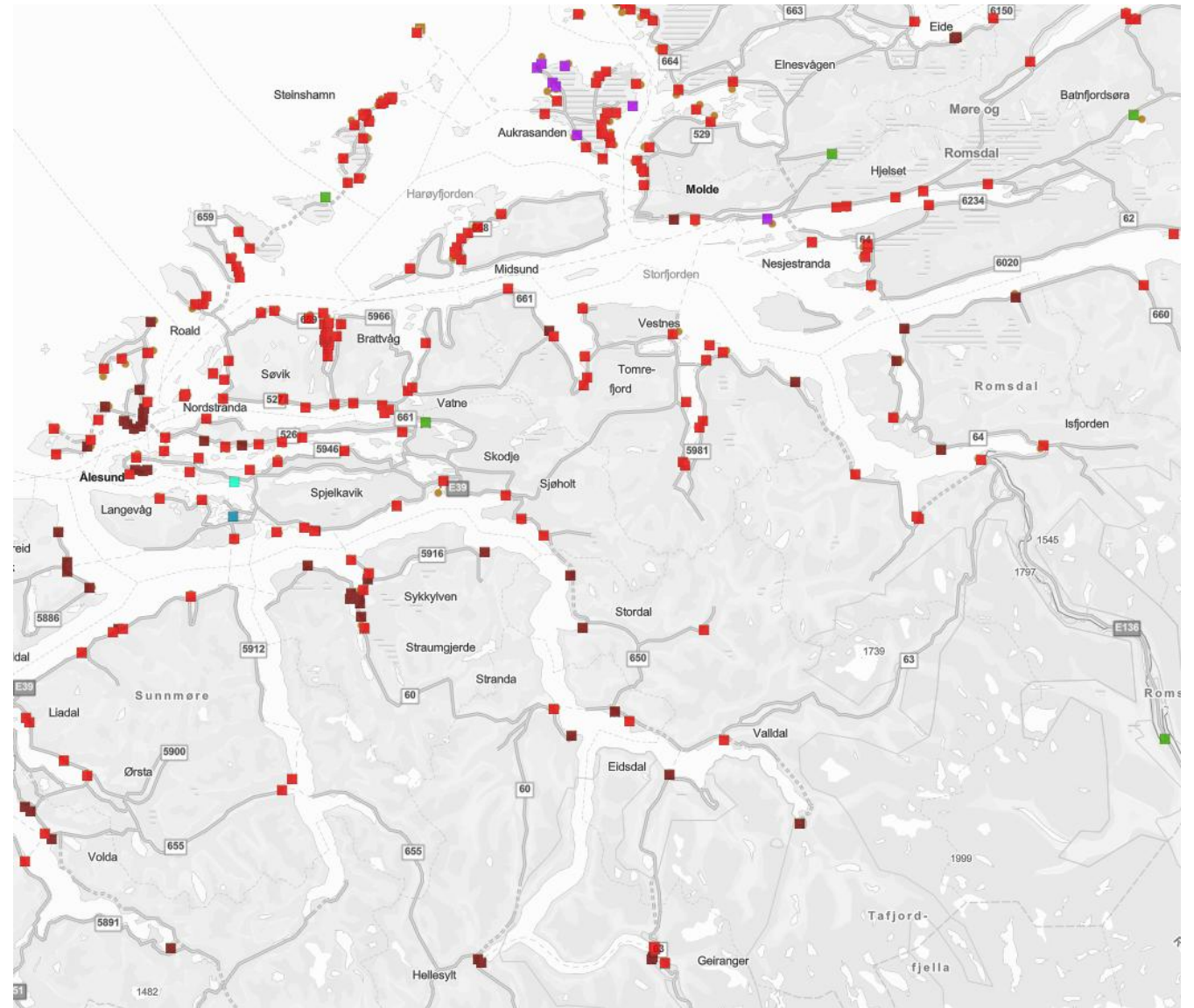
Økologisk tilstand i fjorder og hav

-  – Svært god økologisk tilstand
-  – God økologisk tilstand
-  – Moderat økologisk tilstand
-  – Dårlig økologisk tilstand

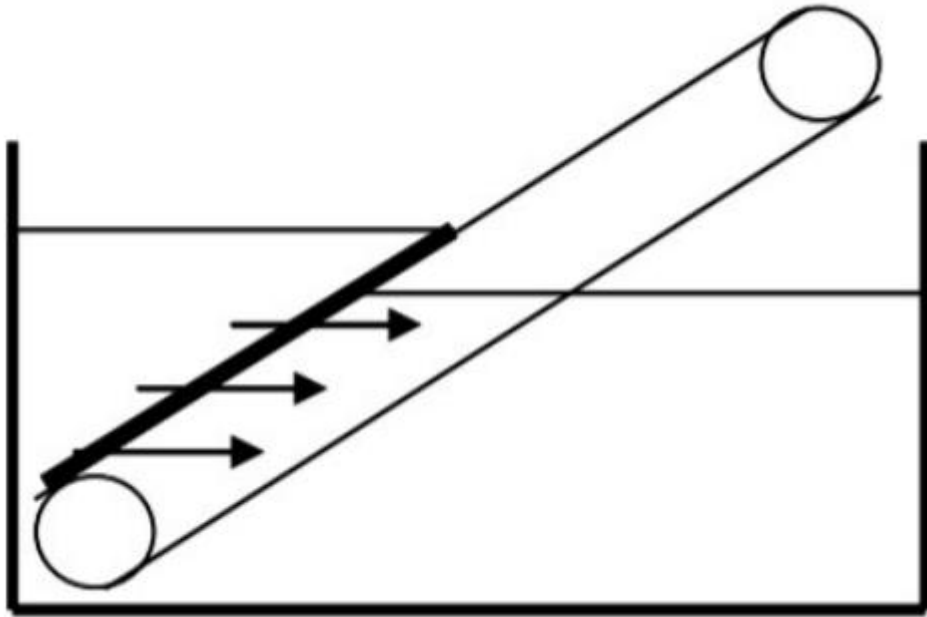


Oversikt over renseanlegg

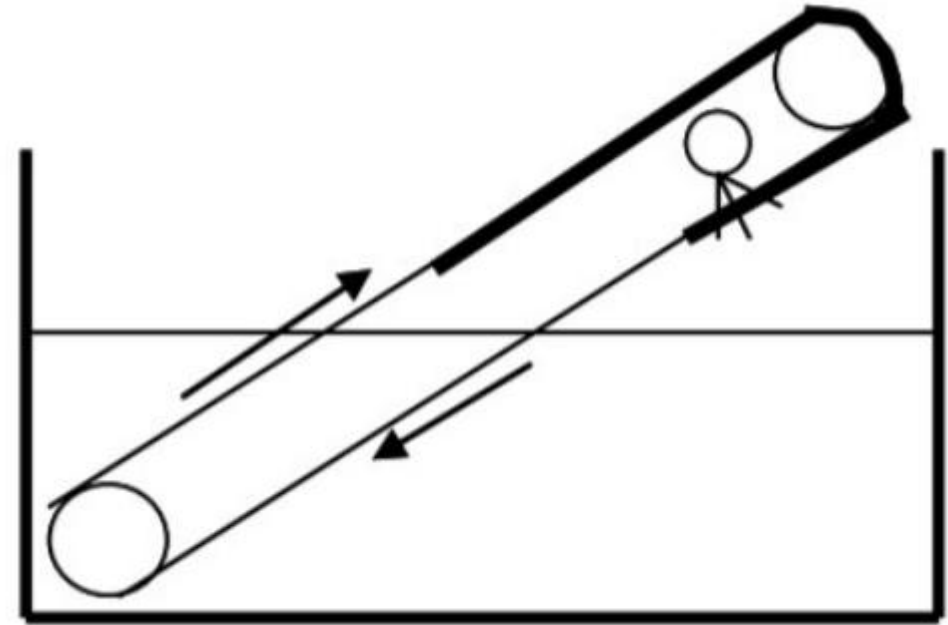
- - Urenset
- - Mekanisk primærrensing
- - Mekanisk / Kjemisk primærrenseanlegg
- - Biologisk / kjemisk skundærrenseanlegg
- - Biologisk renseanlegg



Prinsipp på mekanisk primærrensing med sil



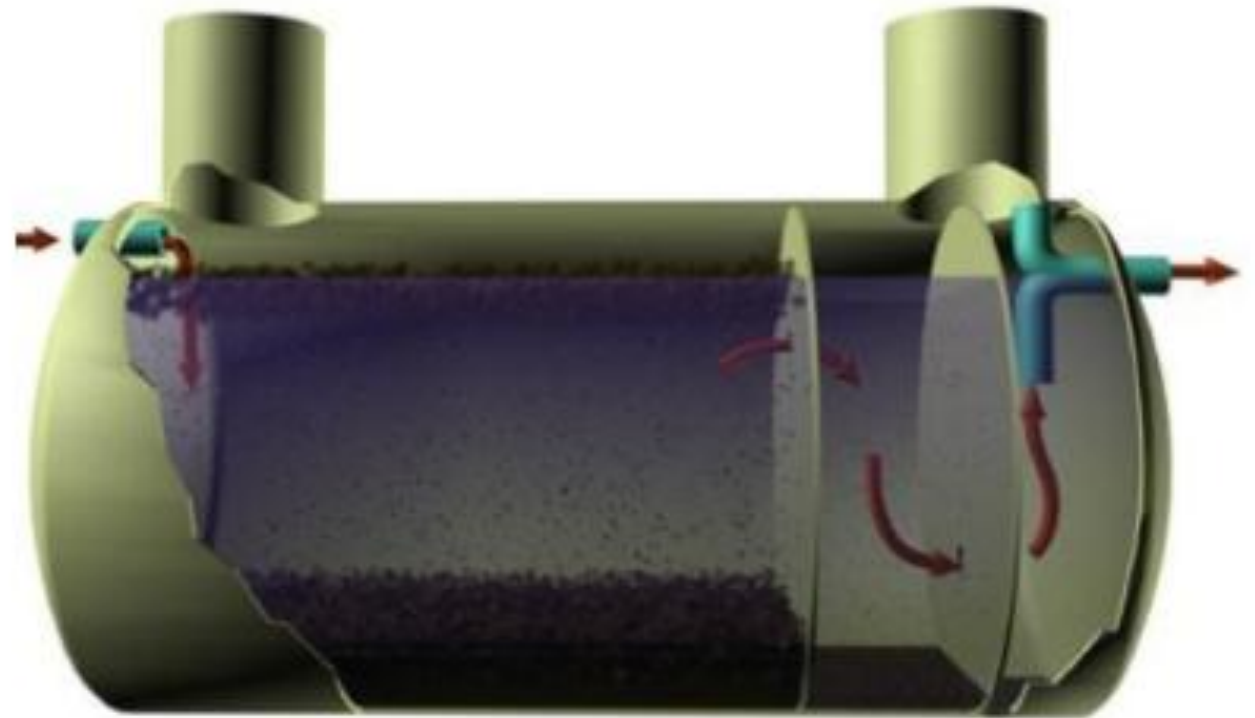
Illustrasjon: <https://www.driftsassistansen.org>



Prinsipp på mekanisk primærrensing med slamavskiller

Illustrasjon:

<https://www.driftsassistansen.org>



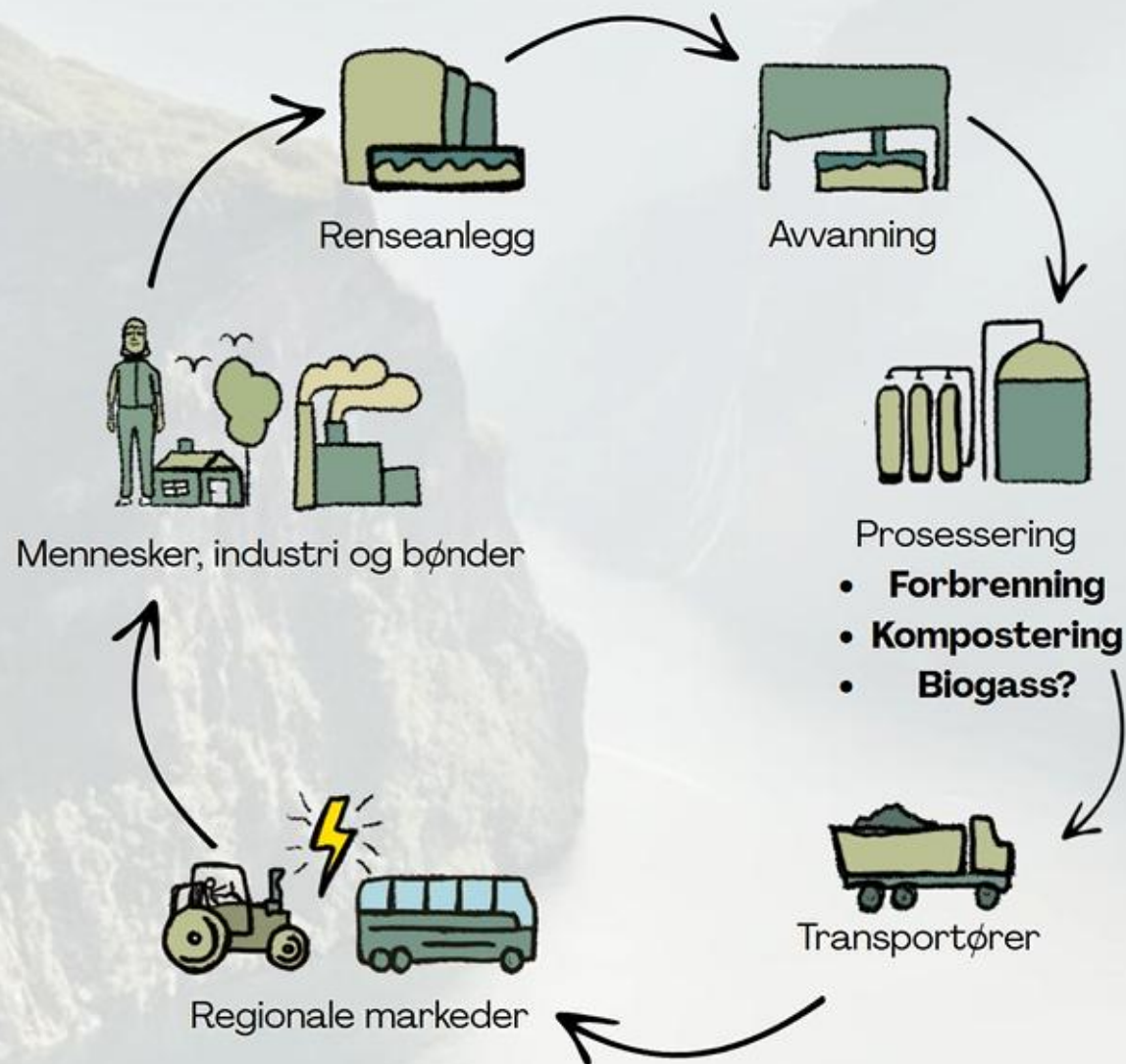
Prinsipptegning av en liggende slamavskiller med tre kamre.

Utfordringer og behovene i fellesinitiativet - Renseanlegg

- Tettbebyggelse med store avstander
- Slamavskillere med lite plass for utbygging
- Dype fjorder og bratte fjellsider
- Mange renseanlegg
- Høyt energiforbruk med pumping
- Kvernet og fortynnet avløpsvann i varierende mengder



Verdikjeden for sirkulær slam



Utfordringer og behovene i fellesinitiativet - Slambehandling

Det er to typer slambehandling i regionen i dag:

- 1) Slam frå separate avløpsanlegg samt frå mange av dei kommunale renseanlegga går til kompostering på Vestnes Renovasjon AS sitt anlegg.
- 2) Slam frå kommunale renseanlegg i Ålesund går til Attvin sitt anlegg i Bingsa. Her blir slammet blanda inn i avfall og sendt vidare til Tafjord Kraftvarme sitt anlegg på Grautneset for energigjenvinning.



Samanstilte data

To studentar har arbeidd for prosjektet i sommer.

Kartlegging av potensialet for biogass-anlegg i Møre og Romsdal

Team 3a: Sirkulær plast og industriell symbiose, Ålesund



Bakgrunn for oppgaven

- **Revidering EUs avløpsdirektiv - lagt frem av EU-kommisjonen integreres i norsk rett under forurensingsforskriften**
- Strengere krav til rensing av avløpsvann. Utvidelse av virkeområdet til å inkludere mindre tettbebyggelser enn tidligere.
- Dette vil derfor påvirke mange kommuner i Møre og Romsdal til å oppdatere renseanlegg.
- Nye rensekrav vil føre til økte slammengder. Dette krever nye løsninger for håndtering i fremtiden - og vi må derfor tenke langsiktig og ! Er Biogass løsningen?
 - Krav til energioppfølging og energinøytralitet
 - Slamhåndtering og utnyttelse må inngå i vurderingene for å nå krav om sirkularitet og energiutnyttelse.



Problemstilling:

Hvordan kan kommunalt avløpsslam i Møre og Romsdal bli en ressurs i en sirkulær økonomi, og er det grunnlag for å etablere biogassanlegg?

Mål:

- Kartlegge dagens og framtidige slamvolum
- Beregne energipotensialet fra slam
- Foreslå realistiske løsninger for biogassanlegg og bruksområder

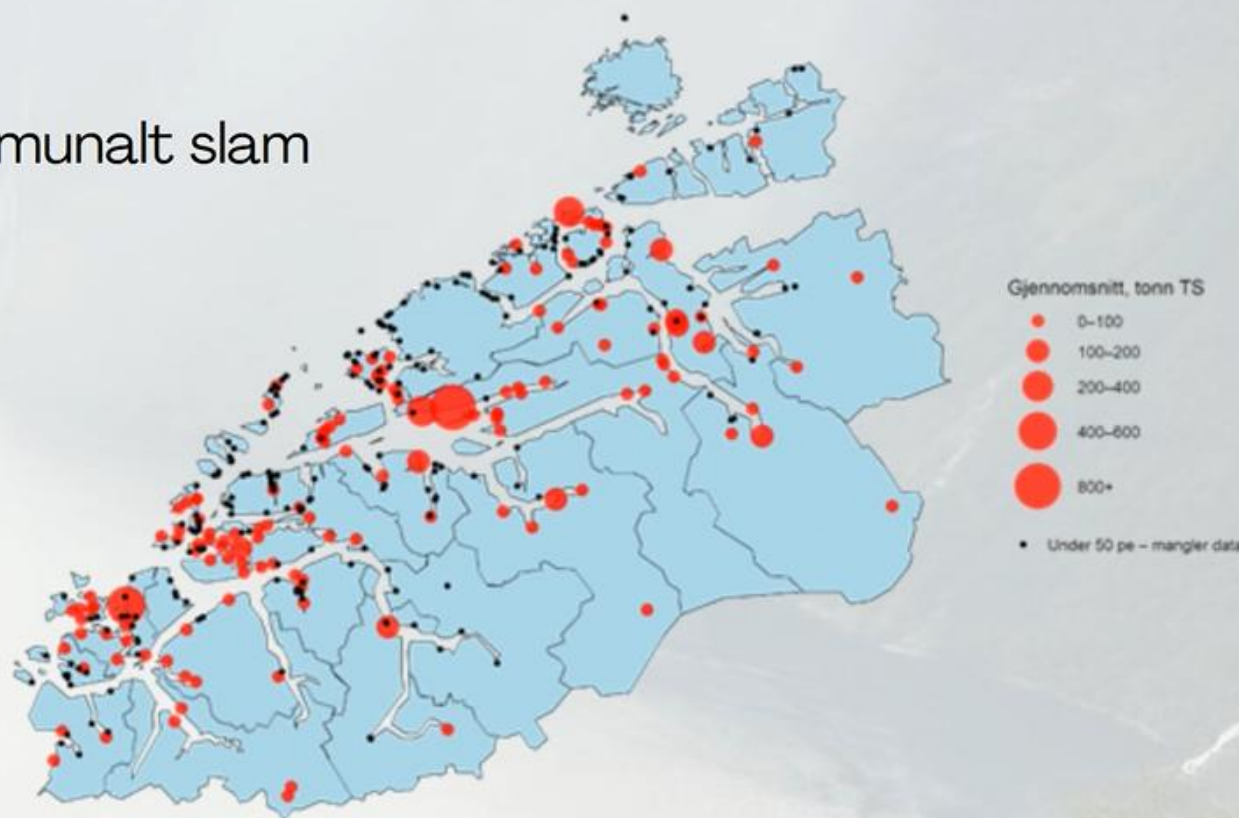


Dagens situasjon

Totalt slam i 2024: 5 497 tonn tørrstoff (TS) (kap. 13 & 14, forurensningsforskriften)

Hovedmengdene kommer fra: Ålesund (flere store anlegg), Molde (Nøisomhed, Cap Clara) og Kristiansund

Per i dag: ingen biogassanlegg som bruker kommunalt slam



Fremtidssituasjon

Sekundærrensing på anlegg > 1000 pe

Estimert økning: +125 % → 8 596 tonn TS

Energiutbytte: ~20 GWh/år

Tilsvarende: 250 barnehager årlig



Lokalisering av anlegg

I rapporten har vi identifisert de største slamklyngene.

- ◆ **Scenario 1: Fire regionale anlegg**

Plasseres nær de største slamklyngene: Ålesund, Molde, Kristiansund og Ulstein

- ◆ **Scenario 2: Ett sentralt anlegg i Molde-regionen**

Samler ressursene i ett storskalaprojekt med høy effektivitet

Anbefaling:

For å sikre både lønnsomhet og miljøgevinst, bør slam fra oppdrett, maritim sektor osv. inkluderes. Dette vil øke kapasitet, produksjon og økonomisk bærekraft.



Kva er trendene?

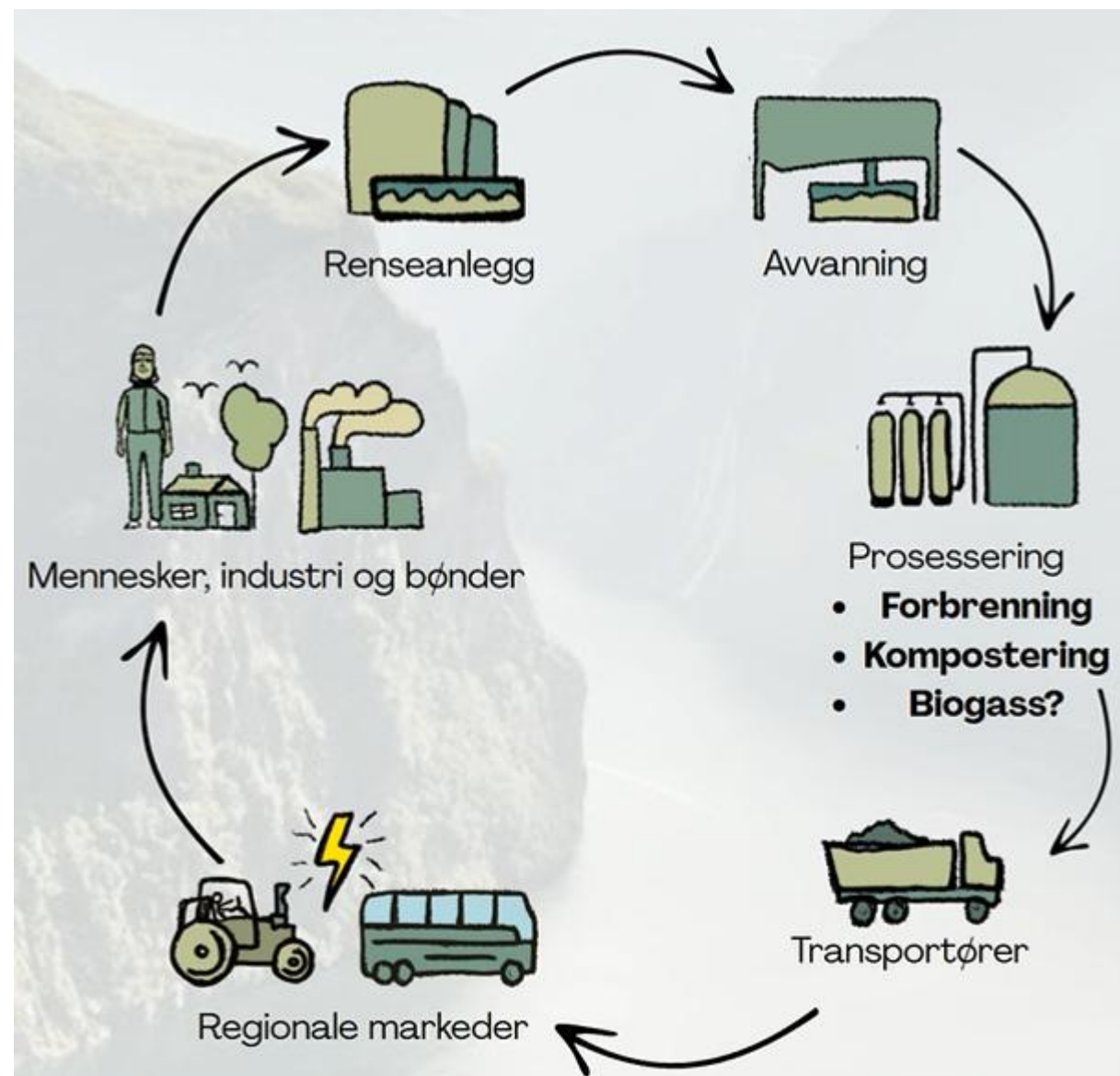
- 1) Generelt er det krevjande å sikre god utnytting av ressursane i slammet – ein sirkulær verdikjede.
- 2) Innhaldet av miljøgifter har gjort det nødvendig å brenne ein del av slammet. Vi veit ikkje om dette vil vere nødvendig eller tillatt med nye renseløysingar i området.
- 3) Mengdene slam er forventa å doble seg.
- 4) Fleire biogassanlegg under etablering. Havila har fått løyve til å behandle slam i sitt planlagde biogassanlegg i Hustadvika.



Eit hovudspørsmål

Uavhengig av om slambehandlinga er forbrenning, kompostering, utråtning eller pyrolyse:

- Kva kan vi bruke restproduktet til?
- Kan vi faktisk gjenvinne ressursene i avløpsslam?



Spørsmål og kommentarer fra leverandørene

- Vi skal over i mentimeter.com



LUNSJ

12:15 – 13:00



Workshop

- Dialog og diskusjon om oppdragsgivers problemstillinger og konkrete utfordringer.



Spørsmål: slam

- 1. Teknologivalg:** Hvilke behandlingsmetoder (f.eks. biogass, pyrolyse, termisk hydrolyse) vurderes som mest fremtidsrettede, og hvordan påvirkes valget av løsning av både behandlingsvolum og innhold av bioakkumulerende miljøgifter som PFAS, brommerte flammehemmere og mikroplast? Hvilke prosesser for slambehandling gir best balanse mellom kostnad, energiutnyttelse og fleksibilitet?
- 2. Samarbeid og stordrift:** Hvilke muligheter og gevinster ligger i samarbeid om felles slambehandling når også andre slamkilder, som fra marin industri og næringsmiddelproduksjon, tas med?
- 3. Markeds- og avsetningsløsninger:** Hvilke markedsløsninger finnes for håndtering og bruk av slam og sluttprodukter som biorest, biokull og jordforbedringsmidler – og hva skal til for å utvikle stabile og bærekraftige markeder for gjenvinning?
- 4. Energinøytralitet:** Revidert avløpsdirektiv stiller krav om energinøytralitet på nasjonalt nivå, noe som også vil gjelde Norge når direktivet tas inn i EØS-avtalen. Hvordan kan kommunene hensynta dette, ved valg av løsninger for avløpsrensing og slambehandling?

Send til Margrete Emblemsvåg Margrete.Emblemsvag@alesund.kommune.no



Spørsmål: renseanlegg

1. **Lange overføringsledninger:** Hvilke tekniske eller prosessmessige løsninger kan redusere risiko for H_2S --dannelse og luktproblemer i lange overføringsledninger?
2. **Energi og kjemikaliebruk:** Kompakte løsninger er ofte mer ressursintensive mht bruk av innsatsfaktorer som energi og kjemikalier, mens mer areal/volumkrevende løsninger kan kreve mindre bruk av innkjøpte innsatsfaktorer. Hvordan bør kommunene hensynta slike faktorer?
3. **Samarbeid og fleksibilitet:** Hvordan kan kommuner og industri samarbeide om tekniske løsninger for felles rensing, innenfor BAT-kravene og det nye EU-avløpsdirektivet? Hvilke gevinster kan det gi for begge parter?
4. **Innhold i avløpsvannet:** Hvordan kan vi håndtere utfordringer knyttet til at avløpsvann blir sterkt oppkvernet og dermed vanskeligere å rense som følge av mange pumpestasjoner? Hvordan kan renseprosesser og teknologier håndtere utfordringer knyttet til inntrenging av fremmedvann der høyt saltinnhold og lav temperatur –kan påvirke både prosess-stabilitet, kapasitet og renseseffekt?
5. **Energinøytralitet:** Revidert avløpsdirektiv stiller krav om energinøytralitet på nasjonalt nivå, noe som også vil gjelde Norge når direktivet tas inn i EØS-avtalen. Hvordan kan kommunene hensynta dette, ved valg av løsninger for avløpsrensing og slambehandling?

Send til Margrete Emblemsvåg Margrete.Emblemsvag@alesund.kommune.no



Veien videre



Veien videre - markedsdialog

En-til-en møter

- Settes opp etter nyttår (dato ikke fastsatt ennå)
- Alle vil få tilsendt informasjon og påmeldingsskjema
- Møte på ca. 45 minutter
- Fysisk eller digitalt



Veien videre - kunnskapsgrunnlag

- Sammenstille og analysere det vi har fått inn
- Grunnlag for videre arbeid med å forme behov, krav og prioriteringer
- Ferdigstilling av kunnskapsgrunnlag i februar/mars
→ Presentasjon og veivalg
- Dette er et langsiktig prosjekt



Takk for oppmøtet og vel hjem!

