

# ÅRSMELDING 2019



*Glomma ved Vamma. Foto: Ole-Håkon Heier*

**Vedtatt 12.6.2020**



## ***Bakgrunn***

Forskrift om rammer for vannforvaltning, fastsatt 15.12.2006 (vannforskriften) implementerer EU's rammedirektiv for vann i Norge. Hovedformålet med direktivet er å beskytte og om nødvendig forbedre, miljøtilstanden i alt ferskvann, brakkvann, kystnært vann og grunnvann. Direktivet har som mål at det skal oppnås god vannkvalitet i alle vannforekomster. Vannforskriften sier at alle vannforekomster i Norge minimum skal ha god økologisk og kjemisk tilstand.

## ***Vannområde Glomma sør for Øyeren***

Vannområde Glomma sør for Øyeren organiserer vannforvaltningsarbeidet i området som drenerer til Glomma fra Øyeren i nord til Oslofjorden i sør. Vannområdet startet arbeidet i 2010 og følger fremdriften fastsatt i Vannforskriften. Forvaltningsplan med tiltaksprogram for Vannregion Glomma ble vedtatt av Klima- og miljødepartementet 1.7.2016 for tiltaksperioden 2016-2021. Målsetningen er god økologisk og kjemisk tilstand i alt vann innen 2021. Noen vannforekomster har behov for utsatt frist til neste «kontrollstasjon» i 2027.

Det var i 2019 11 kommuner (Hvaler, Fredrikstad, Sarpsborg, Halden, Råde, Rakkestad, Skiptvet, Eidsberg, Trøgstad, Spydeberg og Askim) som sammen med Østfold fylkeskommune, Fylkesmannen i Oslo og Viken og andre sektormyndigheter, næring og interessegrupper samarbeider om forvaltningen i vannområdet. Arbeidet ledes av ordfører i Rakkestad kommune. Den daglige driften utføres av daglig leder.

## ***Organisering og deltagelse 2019***

Styringsgruppa består av ordførerne, eller en vararepresentant, fra hver av deltagerkommunene, representanter for Fylkesmannen i Oslo og Viken og Østfold fylkeskommune. Styringsgruppa ledes av ordfører i Rakkestad kommune. Daglig leder er styringsgruppas sekretær.

Arbeidet er delt inn i 3 faggrupper; vannkvalitet/vassdragsbruk, landbruk og avløp. Faggruppene konstituerer seg med egne ledere og har selv ansvaret for møter i samarbeid med daglig leder som er faggruppens sekretær.



## Deltagelse vannområde Glomma Sør 2019

Kommune/ sektormyndighet/ brukerinteresse/ organisasjon	Styringsgruppe	Faggrupper		
		Vannkvalitet/ vassdragsbruk	Avløp	Landbruk
<b>Halden</b>	Anne Kari Holm	Harald N. Østvik	Øystein Gaulin	Harald N. Østvik/ Kari Schjerpén
<b>Sarpsborg</b>	Svein Larsen	Sunniva Eide Sunde	Signe Bergum (leder) Marthe Bøhaugen Evensen	Camilla Skarning og Sunniva Eide Sunde
<b>Hvaler</b>	Eivind N. Borge	Laila Kjølbo Rød	Anders Kristoffer Johansen	Laila Kjølbo Rød
<b>Fredrikstad</b>	Kari Agerup	Reidun Ottosen	Stine Syvertsen Ingvill M. Moen- Jeppesen Ole Petter Skallebakke	Arild Bakke
<b>Råde</b>	Rene Rafshol	Siv-Thuva Jansson	Tomas Homstvedt, Svein Thomas Marcussen og Lars Erik Thoresen	Egil Holmsen
<b>Rakkestad</b>	Ellen Solbrække	Knut Østby	Petter Ole Kartnes	Bård Kollerud, Johannes M. Eriksen (fra oktober, leder)
<b>Skiptvet</b>	Anne-Grethe Larsen	Øyvind Thømt	Kjetil Erslund	Lars Agnalt
<b>Eidsberg</b>	Anne B. Mysen	Helene Østbye	Wenche M Olsen Gro Gaarder	Hilde Riddervold Enger
<b>Spydeberg</b>	Petter Schou	Synne Lømo (leder)	Synne Lømo	Marit N. Kjeve

<b>Trøgstad</b>	Tor Melvold	Marit Haakaas	Heidi Haakaas	Johannes Martin Eriksen (frem til okt.)
<b>Askim</b>	Thor Hals	Jannicke Eriksen	Adam Lesniewski	Marit N. Kjeve
<b>Østfold fylkeskommune</b>	Ole Hagen	Helene Gabestad		
<b>Fylkesmannen i Oslo og Viken</b>	Hilde Sundt Skålevåg, Otto Galleberg	Håvard Hornnæs	Marte Rosnes	Karoline Fjeldstad (leder til okt.)
<b>Norges Jeger og fiskerforbund, Østfold</b>		Ole-Håkon Heier		
<b>Mattilsynet Region Stor- Oslo</b>		Sarita Winsevik		
<b>Fagrådet for Ytre Oslofjord</b>		Petter Talleraas		
<b>Fiskeridirektoratet</b>		Gunnar S. Larsen		
<b>Driftsassistansen Østfold</b>		Jan Fredrik Arnesen Kenneth Arnesen	Jan Fredrik Arnesen Kenneth Arnesen	
<b>Østfold Bondelag</b>		Ole Kristian Bergerud		Ole Kristian Bergerud
<b>Nedre Glomma elveeierlag</b>		Torstein Maugesten, Bjørn Raadahl		
<b>Borregaard industrier</b>		Kjersti Garseg Gyllensten		
<b>NVE</b>		Ingrid Haug		
<b>E-CO Energi AS</b>		Bjørn Otto Dønnum		
<b>Nedre Glomma Fiskeadministrasjon</b>		Kjell Cato Strand		
<b>Naturvernforbundet i Østfold</b>		Bjørn Gudevold		
<b>Forum for natur og friluftsliv Østfold</b>		Nina Frydenlund		
<b>Norsk landbruksrådgivning</b>				Inga Holt
<b>FREVAR</b>			Eli Rustad, Veronica D.	

	Kvalheim (fra sept.)
<b>ASHA</b>	Tor Morten Mandt

### *Det har vært gjennomført følgende møter i 2019:*

#### **Vannområdeutvalget:**

4. juni: Scandic Brennemoen. Videre finansiering av vannområdet, rapport fra barnehageprosjektet i Skiptvet, status vannområdet og overvåkingsresultater. Avslutning for det sittende vannområdeutvalget.

Novembermøtet ble avlyst grunnet kommunevalget, og møte ble istedet avholdt 14.1.2020.

#### **Faggruppe vannkvalitet og vassdragsbruk:**

30. april: Fredrikstad kommune. Høring av planprogram og Hovedutfordringer, videre finansiering av vannområdet, Hunnebunn, overvåkingsresultater og kunstgress.

August: 2 dagers studietur til Skåne sammen med faggruppene til Haldenvassdraget og Morsa.

12. november: Trøgstad kommune. Statusrapport overvåking, rullering av vannforvaltningsplanene, oppfølging kunstgress, årsplan 2020.

#### **Faggruppe avløp:**

2. april: Sarpsborg kommune. Avløp fra fjørfebesetninger, prosjekt spredt avløp vs kommunal tilknytning, nasjonale føringer, overvåkingsresultater, kommuneforum.

15. oktober: Rullering av vannforvaltningsplanene, revisjon av lokale forskrifter, FoU-prosjektene, nytt fra Fylkesmannen, kommuneforum.

#### **Faggruppe landbruk:**

12. mars: Fylkesmannen, Moss. Status RMP og miljøkrav, overvåkingsresultater, avløp av vaskevann fra fjørfebesetninger, markdager.

13. september: Askim kommune. Arbeidsmøte til høringsforslag regionale miljøkrav.

3. desember: Skiptvet kommune. Valg av ny leder i gruppa, statusrapport overvåking, føringer ifm rullering av regionale vannforvaltningsplaner, møter og aktiviteter 2020.

### *Daglig leder har deltatt på følgende møter/ arrangementer:*

- 4 møter i «Vannteam Øst» (vannområdelederne i Østfold)
- 1 møte i Prosjektlederforum (vannområdelederne i hele vannregion Glomma)
- 1 markdag (landbruk) i Rakkestad
- Workshop Oslofjorden Friluftsråd/ Strandryddeuka
- 3 møter med vannregionmyndigheten/ Miljødirektoratet i tilknytning til vannforskriftarbeidet
- Nasjonal vannmiljøkonferanse
- Nasjonal vannområdekongress på Voss i november
- 10 møter med kommuner om prosjekter og aktiviteter
- 3 møter i FoU spredt avløp
- 3 fagtreff
- Deltakelse i referansegruppen til NIVA- prosjektet «Citizen Science»



- 10 møter knyttet til prosjekter
- Hatt besøk fra Kina sitt «Department of Environment» og snakket om lokal forankring av vannforvaltningen som del av et større studiebesøk de hadde til ulike myndigheter i Oslo/ Østfold. Ordfører deltok også i dette møtet.
- Studietur til Skottland med vannregionmyndigheten
- Deltagelse i arbeidspakke «Miljø» i KG2021 (kunstgressprosjekt), med bl.a fylkeskommunen, NIF og NTNU.

## ***Hovedaktiviteter 2019 i henhold til arbeidsplan***

Delmål 1: Gjennomføring og rapportering av tiltak, i tett dialog kommuner og øvrige sektormyndigheter.

<b>Hovedaktivitet</b>	<b>Ansvar</b>	<b>Frist (uke)</b>	<b>Kommentar</b>
Gjennomføre fastsatte tiltak	Sekt.mynd.	Løpende	
Etablere årlige rapporteringsrutiner	VRM		Rapporter hentes ut av Vann-nett

Delmål 2:

Øke og sikre kunnskapsnivået om påvirkninger, tiltak og effekter blant deltagerne i vannområdet og de som blir berørt

<b>Hovedaktivitet</b>	<b>Ansvar</b>	<b>Frist (uke)</b>	<b>Kommentar</b>
Fastsette årlig overvåking i tråd med overvåkningsplan	DL	17	Mange overvåkingsstasjoner i 2019 pga utsettelse etter tørkesommeren 2018
Ny rammeavtale for overvåking	DL	52	Gjennomført
Sikre god medvirkning i rullering av regional vannforvaltningsplan	VRM	-	Gjennomført møter med 5 av 8 kommuner, resterende på mail/telefon.
Statusrapport overvåking	DL	37	Gjennomført.
Bringe inn sentrale aktører fra forskning og kunnskapsmiljøer i faggruppemøter og evt seminarer	DL	-	
Åpne for nye fagnettverk	DL/ fagledere	-	Tett samarbeid med nærliggende vannområder i relevante problemstillinger særlig knyttet til avløp og landbruk
Prosjekt	DL	-	Se oversikt over prosjekt i eget avsnitt

Delmål 3: Videreutvikle arbeidet i styringsgruppa og styrke engasjementet rundt arbeidet med vannforvaltning i kommuner og blant brukerinteresser.

Hovedaktivitet	Ansvar	Frist (uke)	Kommentar
Strukturere deltakelse i VRU fra vannområdet	DL		Avklares i første VOU- møte januar 2020
Gjennomføre en god overlapp mellom nytt og gammel VOU ifm kommunevalget 2019 og kommunesammenslåing	DL i samarbeid med VOU		Første møte i nytt VOU utsatt til januar 2020
Økt kontakt mellom administrasjon og politisk ledelse	DL		Årlig styringsgruppemøte (vår) hvor rådmenn/ kommunalsjefer inviteres
Fokus på brukerinteresser	DL		Vannområdet bevilger en årlig pott søkbare midler, rettet mot vannrelaterte aktiviteter for barn og unge Eget brukerinteresseforum
Prosjekter	DL		Som beskrevet under delmål 2. Se egen oversikt.
Studietur	DL		Studietur i i august til Skåne for faggruppe vannkvalitet
Fortsatt tett samarbeid på tvers av vannområdene i Østfold og vannregionen	DL		Månedlige prosjektlederemøter samt prosjektlederforum for vannregion Glomma.

Delmål 4: Videreutvikle og spisse informasjons – og kommunikasjonsarbeidet i vannområdet som et verktøy for å nå vannområdets hovedmål.

Hovedaktivitet	Ansvar	Frist (uke)	Kommentar
Nettsider og Facebook	DL	-	Faste oppdateringer på nettsidene  Facebooksamarbeidet «Vannteam Øst» i samarbeid med Haldenvassdraget, Øyeren og Morsa
Profilere vannområdet utad	DL	-	I større grad benytte seg av media ved relevante hendelser

## 2019 har vært preget av følgende overordnede aktiviteter:

- Generelt
  - Høring av Planprogram og Hovedutfordringer
  - Omstrukturering av organisasjonskart og finansieringsfordeling ifm kommunesammenslåing i Indre Østfold
  - Bidra på vegne av kommunene til tiltaksprogrammet for ny regional vannforvaltningsplan
- Landbruk
  - Oppfølging og informasjon rundt ny RMP for Oslo og Viken
  - Høring av regionale miljøkrav
  - Kantsoner/ Treplanting
  - Deltagelse på lokale bondelagsmøter/ befaringer
  - Fordrøyningsdammer
- Avløp
  - FoU på spredte avløpsanlegg
  - Trykkavløp vs spredt avløp- vurderingsgrunnlag for kommunene
  - Utarbeide basis for revisjon av lokale avløpsforskrifter
  - Kommunalt avløp og renseanlegg
- Overvåkning (innsjøer, bekker, kyst)
  - Gjennomført overvåking av bekker, innsjøer og kyst
  - Anskaffelse ny rammeavtale 2020- 2023
  - Utarbeidet statusrapport overvåking (fastsatt i budsjett)
- Brukerinteresser og medvirkning.
  - Årlig søknadspott for brukerinteresseorganisasjonene. 3 tildelinger, til sammen kr 50 000,-.

## Prosjekter:

- Miljøråd i landbruket.
- Revisjon av lokale avløpsforskrifter
- Videreføring av prosjekt om fordrøyningsdammer i randsonen skog/ landbruksområder for å redusere avrenning (samarbeid med de andre vannområdene i Østfold og Nibio)
- Spørreundersøkelse knyttet til landbrukstiltak hos bønder, samarbeid med Nibio og de andre vannområdene i Østfold
- Treplanting langs vassdrag (samarbeid med de andre vannområdene, omsøkt av VO Øyeren).



## Regnskap 2019

Arbeidet finansieres av kommunene, fylkeskommunen og fylkesmannen samt statlige overføringer fra Miljødirektoratet. Kommunenes andel er fastsatt ut fra innbyggertall og jordbruksareal som gjenspeiler forventet belastning og brukerinteresser. De faste økonomiske bidragene indeksreguleres årlig iht. konsumprisindeksen. Statlige midler fastsettes årlig etter bevilgninger gjennom statsbudsjettet.

Fondet er pr 31.12.2019 på kr 3 089 661.

Regnskap for 2019:

Inntekter:	Budsjett 2019	Regnskap 2019	Kommentar
Kommunal andel	1 210 000	1 221 000	
Østfold fylkeskommune	280 000	315 106	Ekstra utbetaling
Statlige midler	245 000	237 500	
<b>Sum</b>	<b>1 735 000</b>	<b>1 773 606</b>	
<b>Utgifter:</b>			
Lønn og adm kost	1 093 000	1 129 763	
Telefoni, lisenser, utstyr, annet	35 000	21 027	
Reiser	40 000	34 540	
Møter og bevertning	50 000	31 180	
Statusrapport overvåking	200 000	200 000	
Konsulenter øvrig	150 000	25 218	Kr 100' øremerket avløpsprosjekt-overføres til 2020
Studietur	150 000	55 524	Billigere enn budsjettet
Kurs	20 000	0	
Søknadsmidler "Barn og unge"	50 000	50 000	
<b>Sum</b>	<b>1 788 000</b>	<b>1 547 252</b>	Mindre enn budsjettet til konsulenter og studietur forklarer det meste av forskjellen
<b>Resultat</b>	<b>-53 000</b>	<b>226 354</b>	
<b>Overføres/ disponeres fond</b>	<b>53 000</b>	<b>-226 354</b>	
<b>Overvåking</b>			
<b>Inntekter</b>			
Overvåkingsmidler fra Fylkesmannen	450 000	545000	
Overvåking kyst fra Fylkesmannen	100 000		
<b>Sum</b>	<b>550 000</b>	<b>545000</b>	
<b>Utgifter</b>			
Overvåking elver/ bekker og innsjøer	500 000	520 882	
Overvåking kyst	200 000	100 000	
<b>Sum</b>	<b>700 000</b>	<b>620 882</b>	
<b>Resultat</b>	<b>-150 000</b>	<b>-75882</b>	
<b>Overføres/ disponeres fond</b>	<b>150 000</b>	<b>75882</b>	

### Kommentarer:

Det har gått nesten 1 550 000 til drift, opp mot nesten 1 800 000 budsjettert. Dette gapet forklares hovedsakelig av mindre bruk til konsulenter enn budsjettert (en del av midlene er overført til 2020), samt at studieturen ble ca. 100 000 billigere enn det som var budsjettert.

Midler til overvåking er nærmest som budsjettert. Det er regnskapsført ca. 80 000 mindre til overvåking enn budsjettert, men faktureringsratene for tjenestene gjør at overvåkingen faktureres over flere regnskapsår. Det er et underskudd på ca. 75 000 mot budsjettert 150 000, men noen fakturaer kommer i 2020. Slik vil det også være fremover. Det er fra i år inngått ny 4- årig rammeavtale på overvåking. Det planlegges å bruke ca. 940 000 pr år på overvåking dersom vi skal ligge på dagens nivå i årene fremover. Dersom det budsjetteres med ca. 500 000 fra fylkesmannen til årlig overvåking, vil vi årlig gå med et underskudd på ca. 450 000 kr. Med et utgangspunkt i dagens fond, vil likviditeten se slik ut i årene som kommer:

Likviditet overvåking								
År	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Fond	3 000 000	2 550 000	2 100 000	1 650 000	1 200 000	750 000	300 000	-150 000
Årlig underskudd	-450 000	-450 000	-450 000	-450 000	-450 000	-450 000	-450 000	

Dette er under forutsetning av at drift går i 0, og at det ikke tilføres ytterligere midler enn det som er forutsatt over.

Det er derfor nok midler på fondet til å dekke de neste 4 årene som rammeavtalen er inngått for, men ved neste runde med rammeavtale fra 2024- 2027 må nivået på overvåking vurderes- enten må det overvåkes noe mindre, ellers må det tilføres ytterligere midler årlig slik at en kan holde nivået oppe. Dette er ikke noe vi trenger ta stilling til nå, men det er greit å være klar over at saken må opp på et senere tidspunkt.

### Prosjekter:

Tabellen nedenfor angir oversikt over aktive prosjekter i 2019. Disse er fullfinansiert av prosjektmidler. Prosjektene har en samlet ramme på kr. 1 300 000. Fire av prosjektene er samarbeidsprosjekt med andre vannområder.

Aktive prosjekt pr 2019	Tildelte midler	Tildelt fra	Kommentar
Miljøråd i landbruket	Inntil 40 000	Fylkesmannens Klima- og miljøprogram	
Forvaltningsplan for 3 sjørrettbekker	170000	Miljødirektoratet	
Tiltaksplan for Rakkestadelva	40000	Miljødirektoratet	
Forprosjekt Lundebyvannet	50000	Fylkeskommunen	
Fordrøyningsdammer i jordbruksområder	170000	Fylkesmannens Klima- og miljøprogram	Samarbeid med Morsa, Øyeren og Haldenvassdraget
FoU Spredt avløp- Kommunal saksbehandling	600000	Miljødirektoratet	Samarbeid med Morsa, Øyeren og Haldenvassdraget
Treplanting i jordbruksområder	90000	Fylkesmannens Klima- og miljøprogram	Samarbeid med Morsa, Øyeren og Haldenvassdraget
Spørreundersøkelse til bønder om motivasjon til bruk av miljøordningene	170000	Fylkesmannens Klima- og miljøprogram og fylkeskommunen	Samarbeid med Morsa, Øyeren og Haldenvassdraget

## Overvåkning

### Bekker

Resultatene for bekkeundersøkelser i 2019 er presentert i følgende skjema. Lokalitetene undersøkt har i kolonnen «Utvikling» piler som viser utvikling siden sist de var prøvetatt. Antall piler indikerer endring i antall tilstandsklasser. Grunnet tørkesommeren i 2018 og få stasjoner undersøkt da, ble ekstra mange stasjoner undersøkt i 2019, hele 27 stykk (normalt undersøkes ca 15-20 stasjoner pr år).

Av de 27 stasjonene kommer 2 ut i God tilstand, 14 i Moderat, 7 i Dårlig og 4 i Svært dårlig tilstand. Det er dårligste resultat av hhv begroingsalger og bunndyr på en stasjon som bestemmer den totale tilstandsklassen («dårligste teller»). For de fleste av stasjonene er det bunndyr som er bestemmende for den totale tilstandsklassifiseringen. Det indikerer at organisk belastning er et problem for veldig mange bekker. 9 stasjoner har en oppadgående trend siden forrige gang de ble prøvetatt. 5 har en nedadgående trend, og 11 er innenfor samme tilstandsklasse som tidligere. 2 stasjoner er nye og der er det dermed lite sammenlikningsgrunnlag. Grå farge indikerer lav pålitelighet på resultatene og er dermed ikke tatt med i klassifiseringen.

Bekk	ID vannmiljø	Prøvetatt sist	Utvikling	Total Tilstandsklasse	Påvekstalger	Bunndyr
<b>SARPSBORG</b>						
Øbybekken	002-62519	2019	↑	Moderat	Moderat	Moderat
Buerbekken	002-62520	2019	→	Moderat	God	Moderat
Spydevoldbekken	002-56107	2019	→	Moderat	Moderat	Moderat
Isoa	002-51512	2019	→	Moderat	Moderat	Moderat
Dalebekken (Agnalt)		2019	↓	Dårlig	Moderat	Dårlig
Guslundbekken	002-50853	2019	→	Dårlig	Dårlig	Dårlig
Ingedalsbekken	002-62517	2019	→	Dårlig	Moderat	Dårlig
Åkentobekken	002-30671	2019	→	Svært Dårlig	Dårlig	Svært Dårlig
Bekkefar Nipa, Gabestadbekken	002-82177	2019	↑	Moderat	Moderat	Moderat
<b>FREDRIKSTAD</b>						
Slevikbekken	002-56200	2019	↓	Svært Dårlig	Moderat	Svært Dårlig
Torpebekken	002-51050	2019	→	Moderat	Moderat	Svært Dårlig
Fjelle/Dalebekken	002-51048	2019	↑	Dårlig	Moderat	Dårlig
Bossumbekken	002-31080	2019	↓	Svært Dårlig	Moderat	Svært Dårlig
Elingårdbekken		2019	ny	Dårlig	God	Dårlig

<b>RAKKESTAD</b>						
Dørja	002-31104	2019	→	Moderat	Moderat	Moderat
Rakkestadelva nedre	002-30751	2019	↑	Moderat	Moderat	Moderat
Rakkestadelva øvre	002-82175	2019	→	Moderat	Moderat	Moderat
Skivassdraget 2		2019	ny	Moderat	Moderat	Moderat
<b>ASKIM</b>						
Engerbekken oppstr. RA	002-59171	2019	↓	Dårlig	Moderat	Dårlig
Kolstadbekken	002-51454	2019	↓	Dårlig	Moderat	Dårlig
<b>SPYDEBERG</b>						
Kjosbekken	002-83329	2019	↑	Moderat	Moderat	Moderat
<b>EIDSBERG</b>						
Frydenlundbekken	002-51490	2019	→	Svært Dårlig	Moderat	Svært Dårlig
Bergerbekken	002-51475	2019	→	Moderat	Moderat	Moderat
Moensbekken	002-82172	2019	↑	Moderat	Moderat	Moderat
<b>TRØGSTAD</b>						
Hæra, Åsengen bru	002-51471	2019	↑↑↑	God	God	God
Dalselva	002-51530	2019	↑	God	God	God
<b>HALDEN</b>						
Hjelmungbekken	002-56199	2019	↑	Moderat	Moderat	Moderat

## Innsjøer

### Plantep plankton 2019:

Innsjø	Klorofyll a		Biomasse		PTI		Cyano <sub>max</sub>		Klasse	
	Status	nEQR	Status	nEQR	Status	nEQR	Status	nEQR	Status	nEQR
Lyseren	SG	0,85	SG	0,88	SG/G	0,80	G	0,79	SG	0,82
Lundebyvann	SD	0,15	D	0,30	D	0,25	SG	0,85	D	0,24
Ertevann	M	0,45	M	0,50	D	0,38	D	0,39	M	0,42
Skjeklesjøen	D	0,31	M	0,44	M/G	0,60	SG	0,89	M	0,49
Rokkevann	M	0,44	M	0,57	D	0,38	SG	0,96	M	0,44
Isesjøen, nord	G	0,62	G	0,74	D	0,32	SG	0,89	M	0,50
Isesjøen, sør	G	0,65	G	0,76	D	0,32	SG	0,87	M	0,52
Tunevann, nord	M	0,47	M	0,47	D	0,23	M	0,46	D	0,35
Tunevann, sør	M	0,48	M	0,49	D	0,23	D/M	0,40	D	0,36

Basert på årets indekser er Lyseren i Svært god økologisk tilstand. Isesjøen, Rokkevannet, Skjeklesjøen og Ertevannet er i moderat tilstand. Tunevannet og Lundebyvannet er i dårlig tilstand.

### Utvikling, alle innsjøer:

Eutrofe innsjøer	Vannmiljø ID	Sist prøvetatt	Tilstandsklasse siste prøve	
Isesjø Nord	002-31073	2019	Moderat	→
Isesjø Sør	002-30755	2019	Moderat	→
Tunevannet Sør	002-28291	2019	Dårlig	→
Tunevannet Nord	002-85491	2019	Dårlig	→
Mingevannet	002-56202	2011	God	
Vestvannet	002-30672	2011	God	
Visterflo	002-30780	2014	Svært god	
Skinnerflo	002-30680	2018	Dårlig	↓
Lundebyvannet	002-38236	2019	Dårlig	→
Ertevannet	002-38240	2019	Moderat	↑
Skjeklesjøen	002-38241	2019	Moderat	→
Rokkevannet	002-38244	2019	Moderat	→
Lysern	002-30704	2019	Svært god	↑

Tunevannet sin sydlige stasjon har ligget i klasse «Dårlig» siden 2015. Nordlig stasjon er prøvetatt første gang i 2017, så her er det noe mindre sammenlikningsgrunnlag. Det kan være verdt å merke seg at de to stasjonene har ganske like resultater. Isesjø har ligget på Moderat tilstand de siste tre år, og det er også her svært lite forskjell mellom sydlig og nordlig stasjon resultatmessig. Lyseren er i Svært god tilstand. Det ble imidlertid registrert betydelig innslag av cyanobakterier på sensommeren, som betyr at selv om tilstanden er blant de bedre, kan det allikevel oppstå algeoppblomstringer. Lundebyvannet har ligget på Dårlig tilstand de siste årene, og her er det algen *Gonyostomum semen* som er svært dominant og oppstår i store mengder utover sommeren. Ertevannet har etter to sesonger i Dårlig tilstand nå kommet opp i Moderat igjen. Skjeklesjøen er i Moderat tilstand, det samme var tilfellet sist den ble undersøkt i 2016. Skjeklesjøen har tidligere også hatt massive oppblomstringer av *G. semen* slik som Lundebyvannet, men i notatet fra Norconsult i år opplyses det om at Skjeklesjøen har en relativt balansert algesammensetning.

## Kyst

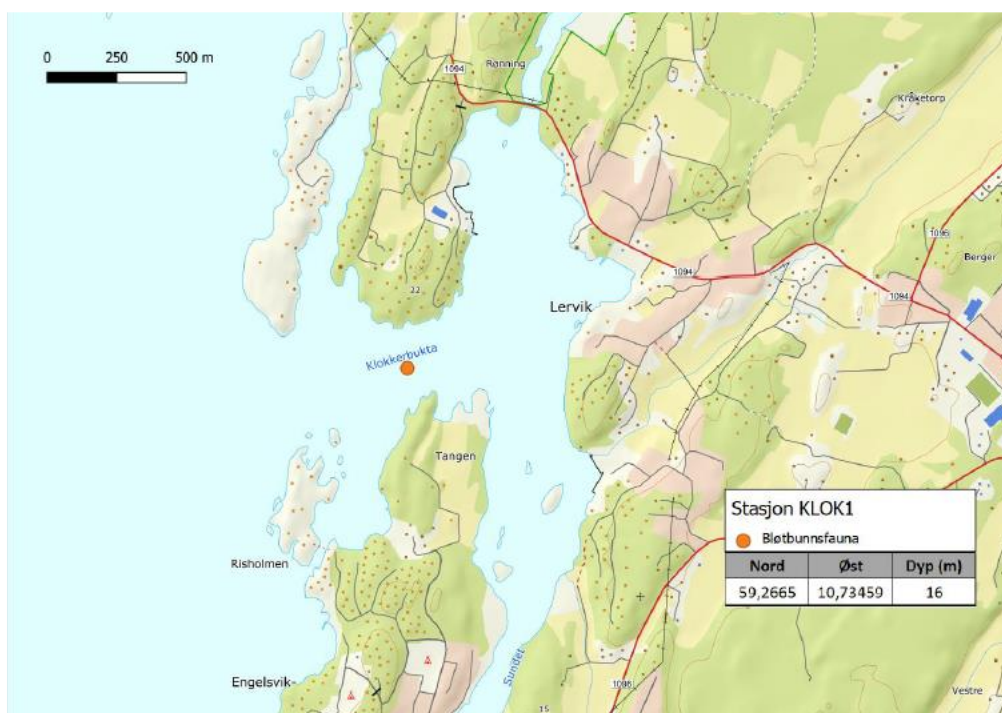
Det er gjennomført følgende kystovervåkning i 2019:

### Vannmasser

Skjebergkilen: Totalt 7 tokt med standard prøvetaking, utført av Fagrådet for Ytre Oslofjord. Resultatene er ikke klare når rapporten skrives.

### Bunnfauna

Det er gjort undersøkelser av bløtbunnsfauna og sedimenter i Klokkerbukta ved Lervik nord i Fredrikstad. Bløtbunnsfaunaen i Klokkerbukta er klassifisert til Moderat økologisk tilstand, men helt opptil grensen for God. Resultatene viste at stasjonen er ganske artsfattig. Stasjonen hadde God tilstand for organisk materiale i sedimentene, og oksygeninnholdet i bunnvannet på prøvetidspunktet var godt, noe som tyder på bra vannutskifting.



Kart over Klokkerbukta

## Årsrapport

Det utarbeides en årlig rapport som sammenfatter årets overvåkningsresultater i faktaark for hver vannforekomst. Rapporten skrives av Driftsassistansen i Østfold og er lagt ut på vannområdets hjemmesider.