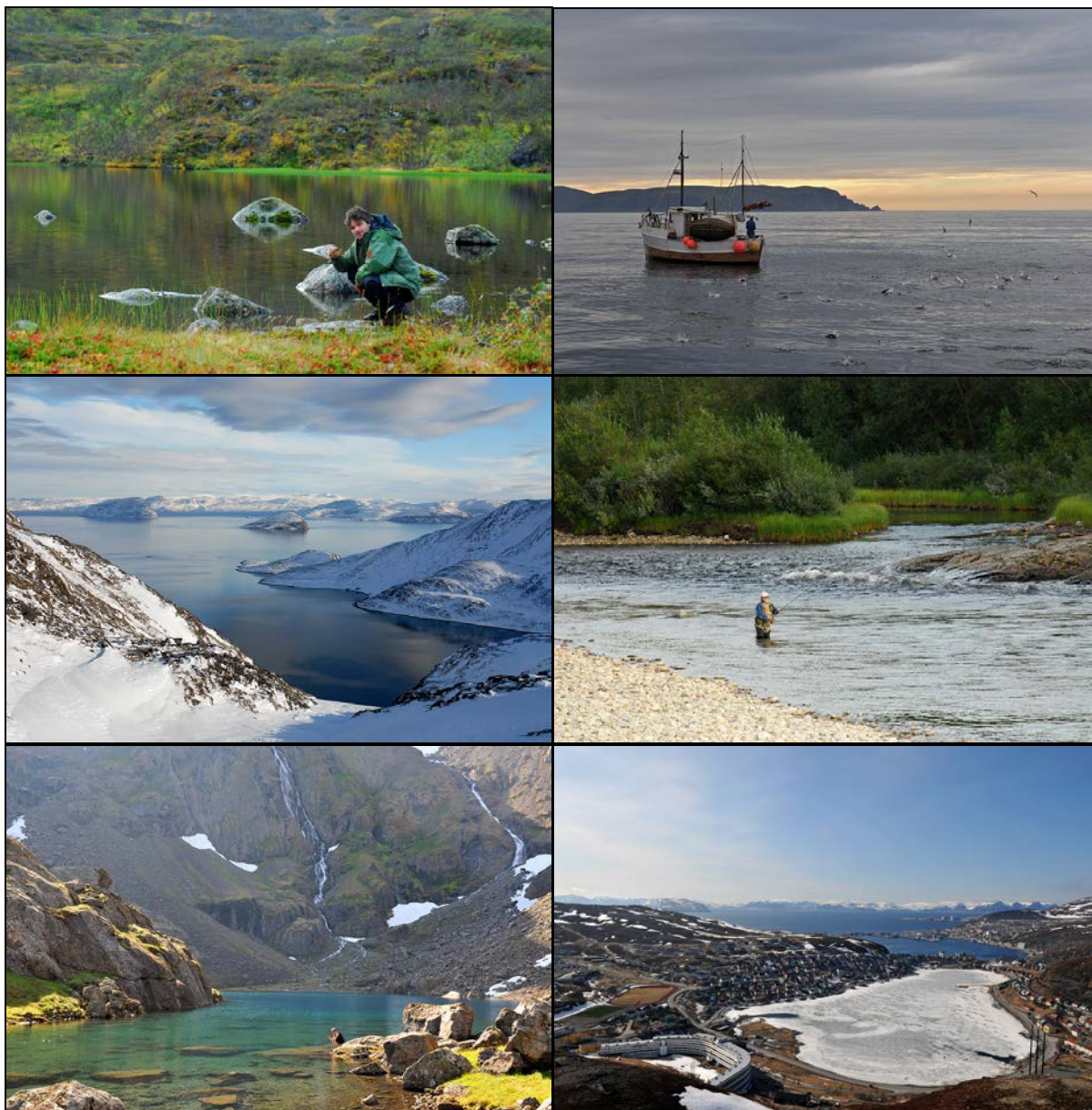

TILTAKSANALYSE FOR SØRØYA, SEILAND, KVALØYA MED INNLAND 2013-2015



Vannregion Finnmark

Forsidefoto:

Øverst til venstre: Seinesbuktvannet, Hasvik kommune.

Øverst til høyre: Fra Sørøysundet nord, Hammerfest kommune.

I midten til venstre: Fra Sørøya mot Sørøysundet med Håja og Hjelmen, Hammerfest kommune.

I midten til høyre: Fra Repparfjordelva, Kvalsund kommune.

Nederst til venstre: Brevann, Flaskefjordbotn, Seiland, Hammerfest kommune.

Nederst til høyre: Storrannet i Hammerfest. Alle foto i rapporten: Tor Harry Bjørn.

Innhold

Forord	5
1. Innledning.....	6
2. Om vannområdet	7
2.1 Kart over vannområdets avgrensninger	8
2.2 Vannområdets geografi/ areal/ berørte kommuner/ geologi/ hydrologi/ befolkning	9
2.3 Spesielle naturtyper, arter og verneområder som har betydning for vannmiljøet Sørøya/Seiland/Kvaløya	10
2.3 Kort oppsummering av brukerinteresser og de vesentlige utfordringene	12
3. Miljøtilstand og miljøutfordringer.....	13
3.1 Miljøtilstand i innsjøer.....	14
3.2 Miljøtilstand i elver.....	15
3.3 Miljøtilstand i kystvann	16
3.4 Samlet oversikt over påvirkningene	17
3.5 Miljøutfordringer frem mot 2021.....	18
3.5.1 Avløp.....	19
3.5.2 Landbruk.....	20
3.5.3 Snøscooterløyper	20
3.5.4 Deponi og forurenset grunn.....	21
3.5.5 Snødeponi.....	22
3.5.6 Forurenset sjøbunn/sedimenter	22
3.5.7 Avrenning fra flyplass	23
3.5.8 Vannkraft og vannforsyning	23
3.5.9 Vandringshindre for fisk	25
3.5.10 Flom og erosjonssikring.....	26
3.5.11 Fremmede arter	26
3.5.12 <i>Gyrodactylus salaris</i>	27
3.5.13 Akvakultur	27
4. Vannforekomster i risiko og miljømål for disse.....	29

4.1	Risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021	29
4.2	Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF)	31
4.3	Brukermål	32
4.4	Utviklingstrekk i vannområdet	32
5.	Forslag til tiltak	32
5.1	Oppsummering av tiltak – tiltakstabellen	36
5.2	Informasjon fra tiltaksutredningen for den enkelte sektormyndighet	37
5.2.1	Mattilsynet	37
5.2.2	Statens vegvesen	38
5.2.3	Fiskeridirektoratet	38
5.2.4	Kystverket	39
5.2.5	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	39
5.2.6	Miljødirektoratet	39
5.2.7	Vannområdeutvalgets kommentarer	40
5.3	Pågående tiltak og vedtatte tiltak - oversikt	40
6.	Kost/ effektvurdering av tiltak	40
7.	Eventuelle uenigheter	40
8.	Virkemidler for å utløse tiltak i vannområdet	40
8.1	Manglende virkemidler som kan innvirke på at miljømålene ikke nås i 2021	40
8.2	Virkemidler for ulike sektorer:	41
9.	Ordforklaringer	43
10.	Referanser og litteratur	44
11.	Vedlegg	46

Forord

Finnmark fylkeskommune er vannregionmyndighet i Finnmark og har etter vannforskriften ansvaret for å utarbeide en regional vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksprogram gjeldende for 2016 - 2021. Arbeidet i hvert vannområde skal resultere i faglige innspill til vannforvaltningsplanen. Denne tiltaksanalysen inngår i dette planarbeidet, og er et faglig innspill fra dette vannområdet til hvordan målene om god miljøtilstand i våre vannforekomster kan oppnås. Etter vannforskriften skal alle vannforekomster innen 2021 oppnå god økologisk og kjemisk tilstand.

For vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya med innland er arbeidet organisert som et interkommunalt prosjekt med deltakere fra Hammerfest, Hasvik, Kvalsund og innspill fra Alta kommune. Kommunene har kommet med innspill til vann-, avløps- og inngrepssaker. De samlede innspill har dannet grunnlaget for denne tiltaksanalysen. Det administrative arbeidet har vært utført av Tor Harry Bjørn i Hammerfest kommune. Prosjektet har som målsetting å samordne vannforvaltningen lokalt i vannområdet, herunder samordne kommunenes og regionale myndigheters innsats for å bedre miljøtilstanden i vannforekomstene. Sektormyndighetene har også levert tiltaksutredninger som er med på å danne det faglige grunnlaget for tiltaksanalysen. Fylkeskommunen og kommunene i vannområdet har hatt møter og gjennomgått status og datagrunnlaget for vannforekomstene i gjeldende vannområde. Gjennom vannområdeutvalget har regionale sektormyndigheter, kommunene, lokale lag og foreninger og andre interesserte gitt sine innspill til dette dokumentet. Etter anbudsforespørsel fikk Akvaplan-niva oppdraget med å utarbeide tiltaksanalysen med midler fra Fylkeskommunen. Når tiltaksanalysen er ferdigstilt vil deltakerkommunene få denne til politisk behandling.

Kunnskapsgrunnlaget varierer og er godt for noen vannforekomster, men mer sprikende for mange vannforekomster. Det vil i tiden fremover være behov for ytterlige informasjonsinnhenting for å bedre kunnskapsgrunnlaget. Der hvor kunnskapsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig anbefales undersøkelser fremfor tiltak, hvilket betyr at ikke alle vannforekomster i *risiko* er å finne igjen i tabellen over forslag til tiltak. Den endelige versjonen av tiltaksanalysen sendes over til vannregion Finnmark for videre behandling. Kommunene får også tiltaksanalysen og kan komme med egne uttalelser til vannregionen i etterkant dersom det er ønskelig.

Tiltaksanalysen er skrevet av Akvaplan-niva, Tromsø, i samarbeid med Hammerfest kommune.

Hammerfest
Tor Harry Bjørn, Hammerfest kommune

Tromsø
Guttorm Christensen, Akvaplan-niva

1. Innledning

De lokale tiltaksanalysene danner grunnlaget for tiltaksprogrammet i vannregion Finnmark. En oppsummering av tiltaksprogrammet skal innarbeides i forvaltningsplanen. Utkast til regional vannforvaltningsplan med tiltaksprogram sendes på offentlig høring i perioden 1. juli 2014 til 31. desember 2014. Forvaltningsplanen med tiltaksprogram vedtas av berørte fylkeskommuner i 2015. Forvaltningsplanen vil bli gjeldende for perioden 2016 -2021 etter godkjenning i Stortinget ved kongelig resolusjon.

Den lokale tiltaksanalysen er en vurdering av hvilke tiltak som må gjennomføres for at miljømålene for vannforekomstene i et vannområde skal nås. Den har tatt utgangspunkt i de vesentlige vannforvaltningsspørsmålene for vannregionen som blant annet beskriver de viktigste påvirkningene og utfordringene for vannmiljøet.

Tiltaksanalysen omfatter miljøforbedrende og forebyggende tiltak for vannforekomster som er i risiko for ikke å nå, eller å få forringet miljømålet innen 2021. For å nå miljømålene er det nødvendig at de foreslåtte tiltakene gjennomføres.

Målet med tiltaksanalysen er å finne fram til de mest kostnadseffektive tiltakene for å nå miljømålene. Gjennom analysen er det foretatt en faglig vurdering og ut fra dette er det forsøkt å rangere relevante tiltak innenfor den enkelte sektor. Disse vurderingene er basert på kostnader, effekter og kostnadseffektivitet der dette er mulig, men tiltak er også foreslått og prioritert på bakgrunn av økologiske og samfunnsnyttige vurderinger. Tiltakene er kostnadsberegnet på grunnlag av det tallmaterialet som er fremskaffet.

Detaljene på vannforekomstnivå vil bli presentert i Vann-nett i løpet av januar 2014.

Arbeidet i vannområdet er å regne som et faglig innspill til vannregionmyndigheten (VRM)/vannregionutvalget (VRU). Hovedarenaen for politiske innspill blir i vannregionutvalget (VRU), der kommunene og sektorene er representert, og gjennom høring og behandlingen i fylkeskommunene.

Arbeidet med den lokale tiltaksanalysen har forutsatt deltagelse fra aktuelle sektormyndighetene, men eierskapet ligger imidlertid hos kommunene.

Kunnskapsgrunnlaget varierer mye og er godt for noen vannforekomster, men sprikende for mange forekomster. Det vil være behov for ytterligere informasjonsinnhenting for å bedre kunnskapsgrunnlaget i alle kommunene i vannområdet. Der hvor kunnskapsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig anbefales undersøkelser fremfor tiltak, hvilket betyr at ikke alle vannforekomster i risiko er å finne igjen i tabellen over forslag til tiltak.

Det har vært avholdt møter med kommunenes representanter i vannområdeutvalget. Lokale lag og foreninger og andre har også gitt innspill til dette dokumentet på avholdte møter og ved annen kontakt. Etter at tiltaksanalysen er ferdig fra prosjektet vil deltakerkommunene få denne til politisk behandling.

2. Om vannområdet

Vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya med innland ligger i nordvestre del av Finnmark og består av kommunene Sørøya, Hammerfest, Kvalsund, del av Alta og en mindre del av Porsanger (Figur 1). Totalt har vannområdet en størrelse på 7066 km² (Figur 1). Det er registrert totalt 570 vannforekomster som består av 432 elver og bekkefelt, 65 innsjøer, 58 kystvann og 15 grunnvannsforekomster.

Vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya er et av 10 vannområder i Finnmark vannregion. Hammerfest er eneste by i vannområdet, i tillegg har vannområdet tettstedene Hasvik og Kvalsund i sine respektive kommuner. Ellers finner vi spredt bosetning på alle øyene, langs kysten og i innlandet.

Området omfatter nedbørsfeltene på øyene Sørøya, Seiland og Kvaløya med innland. Innlandet består av nedbørsfeltet til Repparfjordvassdraget og flere andre mindre vassdrag i Kvalsund og Alta kommuner.

En vannforekomst er en avgrenset og betydelig mengde overflatevann. Vannforekomstene i et vannområde er delt inn i fem kategorier: elv, innsjø, grunnvann, kystvann og brakkvann.

Oversikt over antall og størrelse på registrerte vannforekomster i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya er vist i Tabell 1.

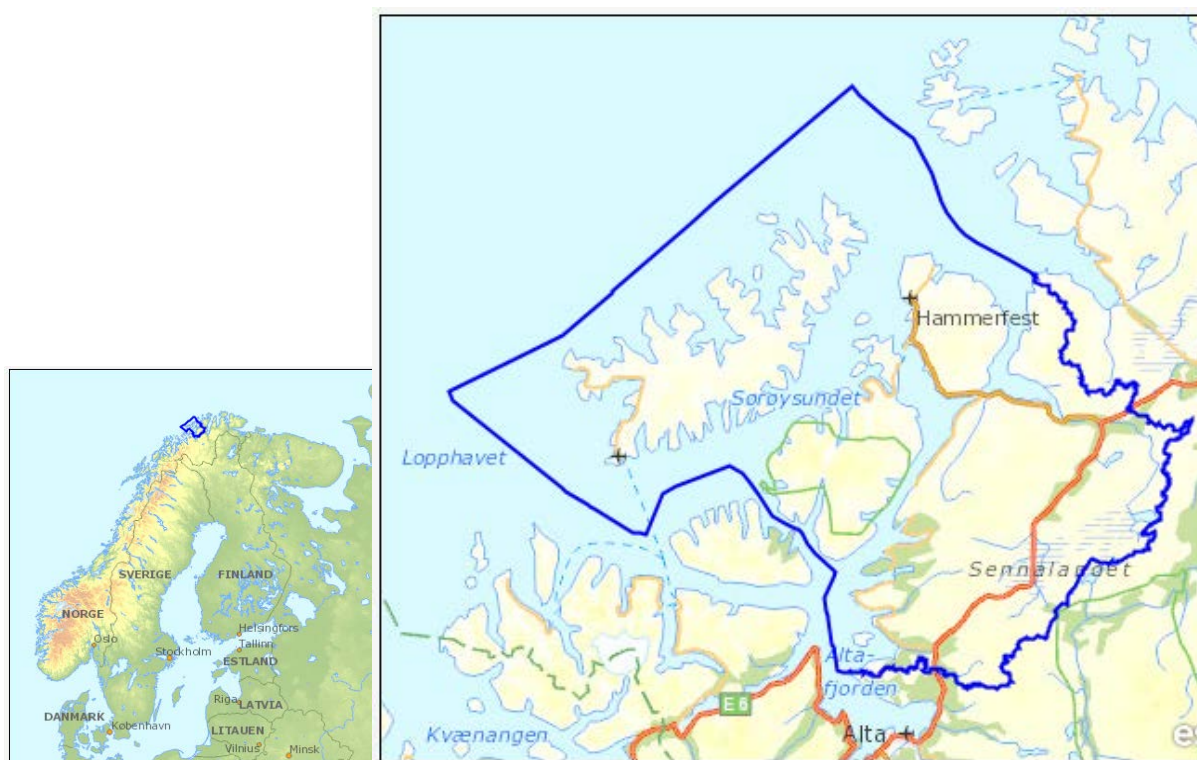
Tabell 1. Tabellen viser antall og størrelse på registrerte vannforekomster i vannområdet pr. 01. desember 2013. Kilde: <http://vann-nett.nve.no/innsyn>

Kategori	Antall	Km ²
Elver og bekkefelt	432	5505
Innsjøer	65	55,8
Kystvann	58	5001
Brakkvann	0	0
Grunnvann	15	20,4



Vandring på vannrike Sørøya

2.1 Kart over vannområdets avgrensninger



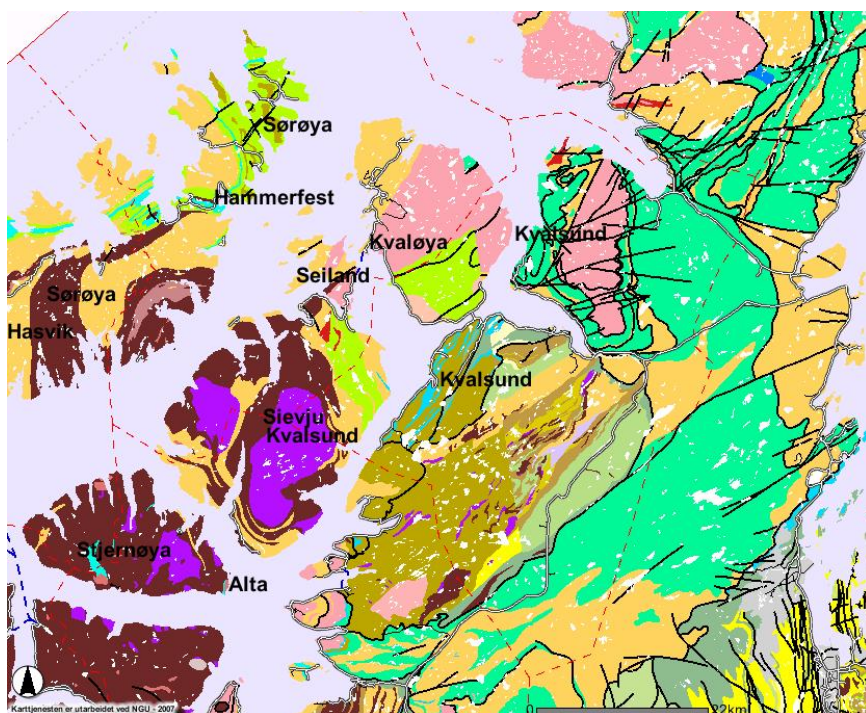
Figur 1. Oversikt over vannområdets avgrensninger og registrerte vannforekomster, hentet fra vann-nett, november 2013.



Seljevatnet, Sørøya, Hammerfest kommune

2.2 Vannområdetets geografi/ areal/ berørte kommuner/ geologi/ hydrologi/ befolkning

I dette området ligger tregrensa omkring 200-250 moh. Jordsmonnet er skrint med mye bart fjell uten jord. Området er en del av Kaledonidene, en geologisk struktur som strekker seg fra Svalbard, via hele fastlands-Norge over til Skottland (Figur 2). Bergartene i området er karakterisert av granittisk gneis, kvartssandstein, og metasandsteiner (alle lyse farger på kartet under Figur 2). Disse bergartene er karakterisert med lav forvittringshastighet og gir vann med lav ionestyrke og lite innhold av oppløste salter. I området på Seiland og Sørøya kommer vi inn i Seiland eruptivprovins som består mer mafiske bergarter (mørke brune og mørk lilla farge på kartet under Figur 2). Dette er bergarter med høyere forvittringshastighet og som gir mer oppløste salter i vannet.



Figur 2. Geologisk kart over området. Kartet er lastet ned fra www.ngu.no.



Fiskebåter i Sørøysundet, Hammerfest kommune

2.3 Spesielle naturtyper, arter og verneområder som har betydning for vannmiljøet Sørøya/Seiland/Kvaløya

Vannområdet har flere områder med spesielle naturtyper. Det største enkeltområdet er Seiland nasjonalpark som ble opprettet i 2006. Videre er det flere naturreservat som er etablert på grunn av hekkeplass for sjøfugl og spesielle våtmarksområder/strandenger. For ytterligere informasjon henvises til www.naturbase.no, www.miljøstatus.no.



Figur 3. Oversikt over nasjonalparker i vannområdet november 2013. Kilde: Naturbase.no

Området har spesielt et viktig vassdrag med anadrome laksefisk. Repparfjorden er etablert som nasjonal laksefjord og Repparfjordelva som nasjonal lakseelv (Figur 4). Repparfjordelva er blant de ti – tolv viktigste lakseelvene i Norge. Repparfjordvassdraget har sitt utspring på Sennalandet mellom Altafjorden og Porsangerfjorden og har et nedbørsfelt på om lag 1090 km². Vassdraget munner ut i sjøen i bunnen av Repparfjorden (70° 28" nord og 24° 16" øst). Hoveddelen av vassdraget ligger i Kvalsund kommune (70 %) og noe i Porsanger (22 %) og Alta (8 %) kommune. Repparfjordelva har en lakseførende strekning på omlag 100 km. Ca. 25 km opp i vassdraget er det en 7 meter høy foss (Áisaroaivifossen) der man på midten av 1950-tallet bygde fisketrapp slik at laksen kunne benytte strekningene oppstrøms. Trappa har siden vært modifisert flere ganger. Nedstrøms trappa går elva i lange stryk og det er betydelig med grunne kulper. Det er i dag montert en fisketeller i trappa som registrerer all fisk som går opp i vassdraget. Det foregår noe overvåkning i vassdrag i forbindelse med overvåkningsprogrammet for aktivitetene på Melkøya. Nasjonal myndigheter arbeider for tiden med å utarbeide strengere miljømål i forhold til nasjonale laksevassdrag / nasjonale laksefjorder.

Den storvokste sjørøyebestanden i Storvannet, Hammerfest betraktes som verdifull. Nyere undersøkelser viser at den storvokste andelen av sjørøyebestanden er blitt betydelig lavere de siste 10 – 15 årene (Christensen med flere 2010). Det er nylig gjennomført en større undersøkelse av sjørøya i Storvannet der man ved hjelp av telemetri (akustisk merking) har fulgt 60 sjørøyers adferd (bevegelser) over 3 år. Resultatene fra disse undersøkelsene vil rapporteres våren 2014.

Sjørøyebestanden betegnes som god i Elvavatnet (i Sandøyfjorden) på Sørøya i Hammerfest kommune. Nedre del av Storelva i Sandøybotn og Innløpselva til Straumen har trolig bestander av sjørret (Muladal, R, 2009). Ellers har Kvalsundelva i Kvalsund bestander av sjørøye/sjørret/laks, samt Olderbuktvassdraget på Seiland (Kvalsund) anadrome bestander av sjørøye. Melkelva i Store Bekkarfjord (Alta kommune) har anadrome bestander av sjørøye. I Lille og Store Lerretsfjord, Kvibyelva og Skillefjordelva (Alta) finnes det anadrome bestander av ørret. Disse er sårbare og utsatt for overbeskatning. En kartlegging av status for bestandene av anadrom laksefisk i vannområdet bør prioriteres.



Figur 4. Kart som viser lakseførende vassdrag (oransje streker) og den nasjonale laksefjorden , Repparfjorden.

2.3 Kort oppsummering av brukerinteresser og de vesentlige utfordringene

Deler av vannområdet er tett befolket og det er store brukerinteresser knyttet til store deler av området. Vesentlige brukerinteresser i vannregionen er:

- Næringsinteresser knyttet til akvakultur, vannkraft, fiskeri, gruvedrift, sjødeponi, havneaktivitet, turisme, reindrift, industri, olje og gassvirksomhet, sjøbasert vindkraft, vindkraftanlegg på land
- Lokale interesser knyttet til friluftsliv, fiske, rekreasjon, dykking, høsting av utmarksressurser
- Brukerinteresser/sectorinteresser knyttet til vannforsyning/drikkevann, transport, avløp, flomsikring med mer.

Det er en rekke vesentlige utfordringer i målet om et godt vannmiljø i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya og for Finnmark generelt. De viktigste utfordringene er hentet fra dokumentet "Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for vannregion Finnmark" versjon 20.03.2013. Det henvises til denne rapporten for ytterligere informasjon om vesentlige vannforvaltningsspørsmål for vannområdet.

- Påvirkninger fra kommunale og spredte avløp*
- Forurensning i havnene (forurenset sjøbunn)
- Avrenning fra diffuse kilder (bl.a. kommunale søppelfyllinger)**
- Akutt forurensning fra skipsvrak, fritidsbåter, skips- og godstrafikk**
- Utslipp fra fiskeoppdrettsanlegg*
- Påvirkninger fra gruvedrift
- Vannkraftreguleringer**
- Fremmede arter i elver og innsjøer
- Kongekrabbe i kystvann (påvirkning på bunnfauna)*
- Fiskevandringshindre
- Nedbeiting fra kråkebolle
- Påvirkning fra fiske i elver: overbeskatning av anadrome fiskearter
- Nedgang i lokale bestander av sjørøye (spesielt Storvannet og Repparfjordelva)
- Forebygge spredning av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, andre parasitter og
- Fiskesykdommer
- Lakselusproblematikk*
- Påvirkning fra fiskeoppdrett på anadrome fiskebestander (rømming)*

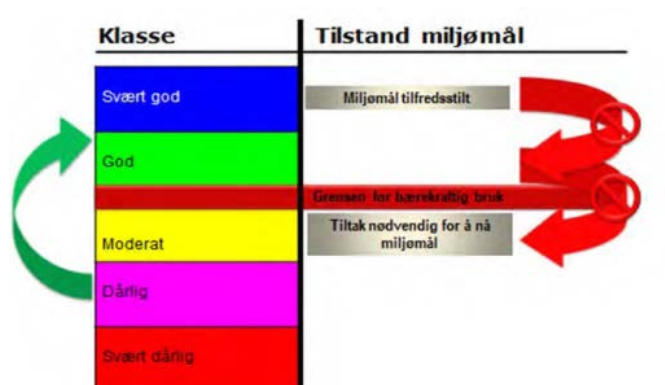
For de påvirkningstypene som er merket med stjerne (*) er kunnskapsgrunnlaget mangelfullt, sammenhengene uklare og det kan være behov for kartlegging.

3. Miljøtilstand og miljøutfordringer

Vannforekomstene i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya er generelt lite påvirket og tilstanden er i all hovedsak svært god eller god. Det er foretatt få undersøkelser av tilstanden og de fleste vannforekomstene har derfor en antatt tilstand uten at denne er dokumentert med undersøkelser. Det må derfor være en prioritert oppgave å gjennomføre undersøkelser for å kunne fastsette tilstand i vannforekomster som man mistenker kan ha moderat tilstand eller dårligere. Tidligere aktivitet har ført til kjent forurensning av enkelte vannforekomster.

Vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya ligger i en del av Norge som mottar lite langtransporterte luftforurensninger. Resultatene fra Miljødirektoratets (tidligere SFT og KLIF) overvåking av langtransportert forurensning viser at forurensningsbelastningen er svært lav i dette området. Selv om forurensningsbelastningen er svært lav, er det likevel viktig å merke seg at det er noe. Det foregår i dag flere nasjonale og lokale overvåkningsprogram som overvåker miljøtilstanden både i ferskvann og marint miljø. Det er noe industriaktivitet knyttet til olje og gassnæringen, fiskeri, akvakultur og gruvedrift i området som kan føre til luftforurensning eller lokal forurensning til vassdrag eller kystvann. Det er også planlagt ny industriaktivitet frem mot 2021 som kan påvirke tilstanden til enkelte vannforekomster på en negativ måte. Det er viktig at overvåkningsprogrammene fortsetter også i fremtiden, for å holde øye med eventuelle utslipp fra ny eller økt aktivitet/industri i området.

Det generelle miljømålet er at alle vannforekomster skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand, mens grunnvann skal ha minst god kjemisk og kvantitativ tilstand innen 2021. Vannforekomster som i dag har svært god eller god tilstand må beskyttes mot forringelse (Figur 5). I vannforekomster hvor miljømålene ikke er tilfredsstillende, skal miljøforbedrende og/eller gjenopprettende tiltak iverksettes. I noen vassdrag i vannområdet er det store samfunnsinteresser knyttet til fysiske inngrep i forbindelse med for eksempel drikkevannsreservoarer eller kraftproduksjon. For disse kan det være vanskelig å oppnå god miljøtilstand uten at samfunnsnyten blir redusert. Slike vannforekomster kalles sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF), og her gjelder mål om *godt økologisk potensial*. Realistiske avbøtende tiltak for å bedre miljøtilstanden skal gjennomføres.



Figur 5. Oversikt over klassifisering og miljømål

for vannforekomstene. Vannforekomster klassifisert som god eller svært god skal beskyttes mot forringelse. Vannforekomster i klassene moderat, dårlig og svært dårlig krever tiltak for å komme over grensen for bærekraftig bruk. Kilde: Planprogram: Vannforvaltningsplan for vannregion Finnmark 2016-2021.

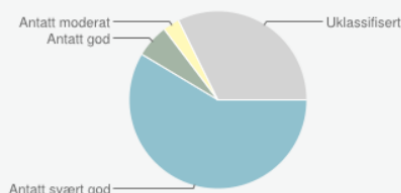
3.1 Miljøtilstand i innsjøer

Totalt er det 65 innsjøer som er definert som egen vannforekomst i vannområdet. Økologisk tilstanden er antatt til å være god eller svært god i om lag 60% av disse innsjøene. Videre er det over 30% av innsjøene som ikke er klassifisert. Av disse er trolig en høy andel i tilstandsklasse god, men det må likevel innhentes data i form av undersøkelser for å få disse klassifisert i henhold til vanndirektivet. Dette bør være en prioritert oppgave. Den kjemiske tilstanden i innsjøene er i all hovedsak ikke klassifisert (>90%). Hovedpåvirkningsfaktoren for innsjøer i vannområdet er relatert til reguleringer i forbindelse med vannkraft eller vannforsyning (drikkevann). Totalt er 16 innsjøer påvirket av vannstandsreguleringer. Per i dag kjenner vi kun til at det er Storvannet i Hammerfest kommune som er sterkt påvirket av forurensning. Det er gjennomført undersøkelser som har påvist forhøyede nivåer av flere typer miljøgifter (PCB, PAH, metaller) i sedimenter og fisk (ørret og røye) (Christensen 2010, Christensen 2012, Christensen 2013a, Christensen 2013b). De forhøyde nivåene av miljøgifter i Storvannet skyldes blant annet dumping av brøytesnø på flere plasser rundt vannet, tilførsel av kloakk (overløp) samt avrenning fra gamle fyllinger (branntomta). Den økologiske tilstanden i Storvannet er ikke kartlagt i henhold til metoder beskrevet i Vannforskriften. Det anbefales at en slik undersøkelse gjennomføres. I Naddjetjavri (213-2256-R) er trolig ørekyte introdusert, noe som vil kunne ha en negativ påvirkning på laksefisk samt at det fører til en økt risiko for spredning til andre vassdrag.

Tilstand

Økologisk tilstand, innsjø

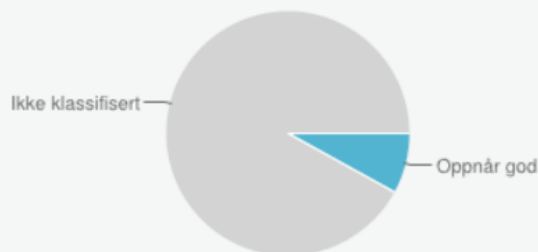
Tilstand	Antal	Prosent	Areal km ²
Svært god	0	0	0
Antatt svært god	38	58,5	37,49
God	0	0	0
Antatt god	4	6,2	1,81
Moderat	0	0	0
Antatt moderat	2	3,1	2,22
Dårlig	0	0	0
Antatt dårlig	0	0	0
Svært dårlig	0	0	0
Antatt svært dårlig	0	0	0
Uklassifisert	21	32,3	14,3



Miljøtilstand bestemmes på bakgrunn av overvåkingsdata. Antatt tilstand baseres på en faglig vurdering av informasjon om påvirkninger eller utilstrekkelige overvåkingsdata.

Kjemisk tilstand, innsjø

Tilstand	Antal	Prosent	Areal km ²
Oppnår god	5	7,7	2,95
Oppnår ikke god	0	0	0
Ikke klassifisert	60	92,3	52,86



Figur 6. Oversikt over dagens tilstand for innsjøer i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya (data per 01.12.2013). Kilde: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>

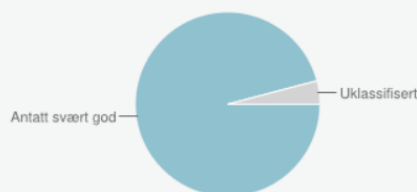
3.2 Miljøtilstand i elver

Totalt er det 432 elver og bekkefelt som er definert som egen vannforekomst i vannområdet. Den økologiske tilstanden er antatt til å være god eller svært god i om lag 95% av disse. Det er kun 1% (4 lokaliteter) hvor det er påvist at den økologiske tilstanden er moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand. 4,2 % av elvene og bekkefeltene er ikke klassifisert. Bekkefelt på Årøya i Altafjorden (213-48-R) er definert til å ha svært dårlig økologisk tilstand. Årsaken til dette er stor påvirkning fra landbruk og spredte avløp. I flere vassdrag er det gjennomført hydromorfologiske endringer (endring av elveløp) som blant annet fører til at fisk ikke kan vandre opp. Dette gjelder Brennsvikaelva (213-51-R) og Porsa i Kvalsund samt Storelva (216-5-R) i Hasvik kommune. Disse vannforekomstene betraktes som *Sterk Modifiserte Vannforekomster* (SKVF).

Tilstand

Økologisk tilstand, elv

Tilstand	Antal	Prosent	Km
Svært god	0	0	0
Antatt svært god	408	94,4	5316,62
God	0	0	0
Antatt god	2	0,5	13,89
Moderat	0	0	0
Antatt moderat	2	0,5	48,65
Dårlig	1	0,2	0,86
Antatt dårlig	0	0	0
Svært dårlig	1	0,2	4,01
Antatt svært dårlig	0	0	0
Uklassifisert	18	4,2	121,71



Miljøtilstand bestemmes på bakgrunn av overvåkingsdata. Antatt tilstand baseres på en faglig vurdering av informasjon om påvirkninger eller utilstrekkelige overvåkingsdata.

Kjemisk tilstand, elv

Tilstand	Antal	Prosent	Km
Oppnår god	2	0,5	55,77
Oppnår ikke god	0	0	0
Ikke klassifisert	430	99,5	5449,98



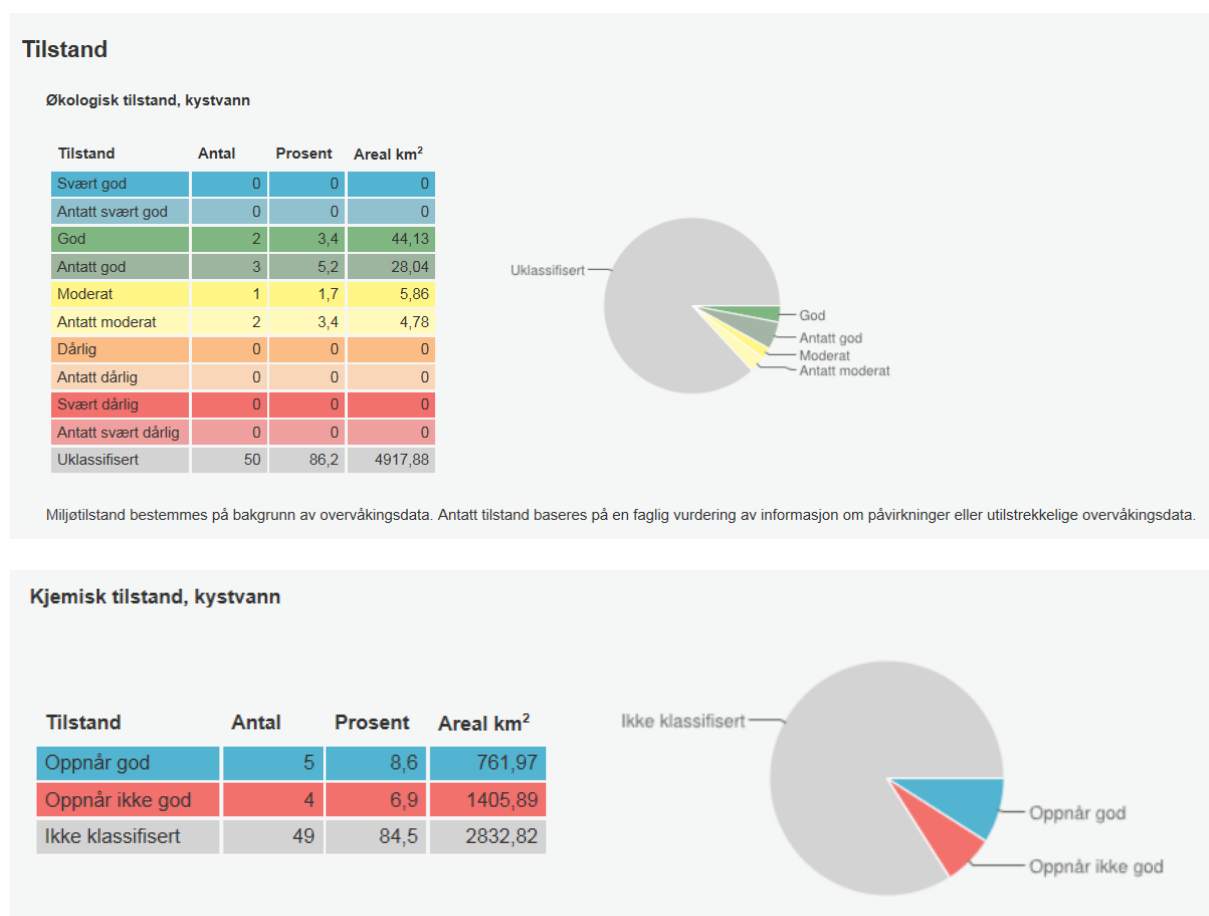
Figur 7. Oversikt over dagens tilstand for elver og bekkefelt i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya (data per 01.12.2013). Kilde: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>

3.3 Miljøtilstand i kystvann

Totalt er det definert 58 kystvannsforekomster i vannområdet. Den økologiske tilstanden er i hele 86 % av vannforekomstene ikke definert. Det bør prioriteres å innhente data slik at disse vannforekomstene kan bli klassifisert i henhold til vanndirektivet. Dette bør være en prioritert oppgave. Tre vannforekomster er antatt å ha moderat økologisk tilstand. 4 antas til å ikke oppnå god kjemisk tilstand. Havneområdene Rypefjorden og Hammerfest Havn er påvirket av miljøgifter fra punktkilder fra nedlagt og aktiv industri, kloakk, søppelfyllinger samt andre diffuse kilder. Det er betydelig med industri i området som kan påvirke miljøtilstanden i kystvannet. Dette er for eksempel akvakultur, LNG anlegget på Melkøya og havneaktiviteter i Hammerfest Havn og Rypefjord.

Det er påvist at kongekrabbe har konsekvenser for bunnfaunaens tilstand, noe som kan medføre moderat eller dårligere tilstand i henhold til klassifiseringssystemet. Kartlegging av kongekrabbens påvirkningsfaktor er imidlertid ikke gjennomført.

Det er registrert en betydelig reduksjon av tareskogen som følge av nedbeiting fra kråkebolle. Tareskogen er et viktig for det marine biologiske mangfoldet og som et oppvekstområde for fisk. Det er utført enkelte tiltak i Hammerfestområdet ved å sette ut kunstige rev for å få tareskogen tilbake.



Figur 8. Oversikt over dagens tilstand for kystvann i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya (data per 01.12.2013). Kilde: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>

3.4 Samlet oversikt over påvirkningene

Vannområdets mest vesentlige påvirkninger er oppsummert i Tabell 2.

Tabell 2. Vesentlige påvirkninger i vannområdet.

Påvirkning	Årsak	Omfang	Effekt av påvirkningene	Samfunns-sektor
Lokal forurensning	Industriutslipp, kloakk, Småbåthavner Avfall Transport og infrastruktur	Påvirkning i enkelte små elver/bekkefelt og nære kystvannsområder	Forurensning og spredning av miljøgifter og næringsstoffer Forringelse og tap av artssamfunn. Akkumulering av miljøgifter i fisk og skalldyr.	Kommuner Fylkesmannen Industrien Miljødir. Statens vegvesen
Forurensede sedimenter	Nedlagte industri, deponier Havneområder, mudring og skipsaktivitet, gruver	Betydelig	Forhøyede nivåer i marine organismer	Kommuner Fylkesmannen Industrien Miljødir.
Fysiske inngrep	Utbygging, infrastruktur, nedbygging av kystlinjen, havner, tråling,	Betydelig i hele vannområdet, Kystvannforekomstene.	Vandringshindre for fisk, bekelukkinger, estetisk, vannkvalitet Forringelse og tap av artssamfunn. Forringelse av habitatområder, substrat for flora og fauna endres.	Kommuner Fylkesmannen Industrien Miljødir.
Fremmede arter	Invasjon av nye arter. Arter som sprer seg med skipsbegroing og ballastvann.	Betydelig	Fortrenger stedegne arter, endring av artssammensetningen. Spredning av smittestoffer.	Fylkesmannen Mattilsynet, Kommuner, Industrien Fiskeridir.
Nedbeiting av tareskog	Kråkebolle	Betydelig	Betydelig redusert forekomst av tareskog. Negativ påvirkning på marint biologisk mangfold og oppvekstområde for sik.	Kommuner Fylkesmannen Fiskeridir. Miljødir.
Akutt forurensning	Skips- og godstrafikk Fritidsbåter Skipsvrak	Betydelig	Forringelse av rekreasjons- og naturområder, skader og tap av arter. Store økonomiske samfunnskostnader	Kommuner Fylkesmannen Industrien Miljødir.
Akvakultur	Lus-problematikk, sykdom og lokal forurensning i form av næringssalter, rømming, arealutfordringer	Betydelig / ukjent	Påvirkning på villfiskbestander av laks og sjørret. Lokal påvirkning på bunnforhold	Fylkesmannen Mattilsynet, Kommuner, Industrien Fiskeridir.
Langtransportert forurensning	Utslipp til luft og vann i andre land Marint søppel	Ubetydelig	Akkumulering av miljøgifter i næringskjeden	Industri og landbruk i andre land. Miljødir.

3.5 Miljøutfordringer frem mot 2021

Dokumentet *Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for Sørøya, Seiland, Kvaløya med innland* peker på flere utfordringer knyttet til fysiske inngrep, forurensning og biologisk påvirkning (se kap. 2.3). Påvirkning fra kongekrabbe er blant annet sendt til departementsgruppen for videre behandling. Fra Fylkesmannen signaliseres det at problemstillingen med ørekyt som fremmed art er komplisert, og vil ikke bli prioritert i dette arbeidet. Det er vist at det er en sterk reduksjon av tareskog i vannområdet og med påfølgende negativ effekt for marint biologisk mangfold og fiskeri. Det er iverksatt tiltak i Hammerfestregionen ved at det er satt ut kunstige rev og resultatene fra dette tiltaket er positive. Det kan forventes en økt akvakulturaktivitet i fremtiden noe som kan føre til miljøutfordringer både når det gjelder forurensning, rømming og lakselusproblematikk. Det er planlagt flere store industriaktiviteter i vannområdet frem mot 2021. Dette er blant annet gruvedrift i Kvalsund med mulig etablering av sjødeponi i Repparfjorden som vil kunne påvirke miljøtilstanden og miljømålene for dette fjordsystemet. Videre foreligger det også planer om å etablere en ny flyplass ved Grøtneset (Hammerfest og Kvalsund kommune).

De viktigste fysiske inngrep i vannområdet kommer fra vannkraftreguleringer, flom- og erosjonssikringsanlegg og fiskevandringshindre. Forurensningskildene er avløp, avfallsdeponi og industri, samt utslipp og arealkonflikter i forbindelse med akvakultur. Også påvirkninger fra *Gyrodactylus salaris*, lakselus og rømt oppdrettslaks er nærværende, men kunnskapsgrunnlaget er ofte mangelfullt.



Ørretfisker, Kvalsund

3.5.1 Avløp

I januar 2012 sørget Stortinget for at vann- og avløpsanleggene forblir i offentlig eie eller eid av andelshaverne, gjennom vedtakelse av lov om kommunale vass- og avløpsanlegg. I Stortingets behandling av lovforslaget ble det pekt på en rekke utfordringer som kommunene står overfor på vann- og avløpsområdet. Offentlig sektor har derfor ansvar for dette, både som myndighet og som eier av infrastrukturer.

Ved utarbeiding av en avløpsplan får kommunene et redskap for styring av investeringer og drift. Avløpsdelen i forurensningsforskriften inneholder regulerende bestemmelser for avløp. Kommunen er forurensningsmyndighet for utslipp inntil 10 000 pe (personekvivalenter) til sjø eller inntil 2 000 pe til ferskvann- og elvemunningsresipienter. Bebyggelsen i vannområdet ligger slik til at det er utslipp fra avløp både til kystvann og til elv.

Hasvik: På Sørøya og på Seiland er det spredt bosetting, bygder og hyttelokaliteter hvor kloakken enten går via septiktank eller direkte ut i sjø. Det er planlagt tiltak for å få bedre vannkvalitet ved sandstranda i Hasvik (<http://www.finnmarkdagblad.no/nyheter/article7218524.ece>).

Hammerfest: I Hammerfest er det satt i gang betydelige tiltak for å bedre avløpssituasjonen. Dette vil trolig bedre vannkvaliteten både i Storvannet og i Hammerfest Havn. I Hammerfest vil all kommunal kloakk tilknyttes nytt renseanlegg på Rypklubbeidet. Dette er planlagt å ferdigstilles i løpet av en periode frem mot 2017. Det pågår for tiden arbeid med å legge nytt vann og avløpsanlegg rundt Storvannet og til sentrum. Vann og avløpssystemet gjennom Hammerfest sentrum ble fornyet under oppgraderingen av riksveien gjennom sentrum. I Forsøl er det også nylig bygd nytt kloakkanlegg med rensing og utslipp til dypt vann.

Kvalsund: I Kvalsund kommune er det også igangsatt arbeid med utskifting av eldre vann og avløpsledninger. De har hovedplan for vannforsyning, november 2000, men ikke for kloakkutslipp. I kommunen er det 4 urensede avløp langs Kvalsundveien mellom Yttertappen og Kvalsund sentrum. Bl.a. er avløpet fra Kvalsund skole uten rensing. I Fæg fjord er det et urensert utslipp utenfor slippet (pumpestasjon). Videre er det to urensede utløp i Stallogargo. I Repparfjordelva er det påvist dårlige resultater mht. coliforme bakterier, høye verdier fra Skaidi og ned, men også høye verdier helt opp til Aiseraivo. Renseanlegget nedenfor Skaidi har dårlig kapasitet og går ofte i overløp. Det er derfor vist høye verdier nedenfor «renseanlegget». Nytt anlegg/pumpestasjon er planlagt i forbindelse med byggingen av ny riksvei mellom Skaidi og Kvalsund, men oppstart i 2016. Kostnad for kommunen ca 16 mill. kroner. Det vises også høye verdier av samme bakterie i Skaidielva. Grunnen til dette er at det er septikanlegg i tilknytning til hyttefelt og enkeltstående hytter som renner over flere steder langs elva. Det vises også til noe begroing av grønnealger på noen lokaliteter i elva (Driftsplanen for Repparfjordelva, 2010-2013).

Det er få tømmestasjoner for toalett og vannbeholdere i hele vannområdet. Utslipp vil kunne ha en negativ påvirkning på vannforekomstene.

Alta: Alta kommune har utarbeidet en kommunedelplan for avløp for perioden 2007 til 2018. Kommunedelplan for avløp skal være kommunens redskap for styring av investeringer og

drift innenfor avløpssektoren. Planen omfatter alle kommunale og private avløpsanlegg, samt spredt bebyggelse. I tiltaksplanen ligger det for 12-årsperioden inne utskifting av totalt 12,3 km avløpsledninger og tiltak på ca 3,2 km overvannsledninger.

3.5.2 Landbruk

Hasvik, Hammerfest og Kvalsund har ikke noen form for landbruksaktiviteter som påvirker vannforekomstene negativt.

Alta: Det er svært lite landbruksaktiviteter i vannområdet og det er ingen vannforekomster som er satt i risiko med landbruk som påvirkningskilde bortsett fra et mindre vassdrag på Årøy i Altafjorden.

3.5.3 Snøscooterløyper

Det er betydelig med snøscooteraktivitet i vannområdet og et godt utbygd nettverk av scooterløyper (Figur 9). Scootertrafikk kan føre til lokal forurensning av vannforekomster som en konsekvens av direkte utslipp, samt uhellsbetingede utslipp. Det forekommer betydelig med forsøpling i tilknytning til scooterløypene. Scooterløyper kan også være en miljøutfordring med økende bruk av utmarksområdene.



Figur 9. Oversikt over scooterløyper i vannområdet (svarte prikkete streker). Kilde: <http://www.nordatlas.no/default.aspx?gui=1&lang=2>



Forlatt scooter, Sørøya.

3.5.4 Deponi og forurenset grunn

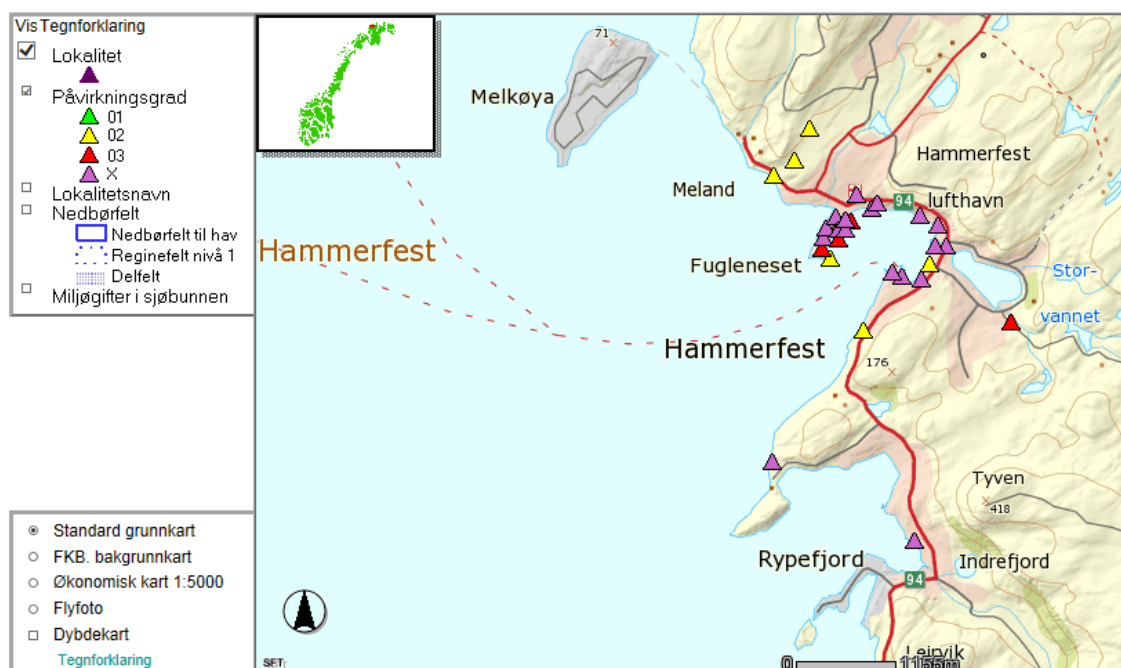
Flere vannforekomster i vannområdet er satt i risiko som følge av mulig påvirkning fra nedlagte avfallsfyllinger, båtslipper, industri eller annen forurenset grunn. I vannområdet Sørøya, Seiland og Kvaløya er de største problemområdene knyttet til Hammerfest by (Figur 10). I forbindelse med prosjektet Ren Havn i Hammerfest er det satt i verk en rekke tiltak for å kartlegge og fjerne forurenset grunn. Kunnskapsgrunnlaget for flere av vannforekomstene i vannområdet er usikre og sprikende. Informasjonen er hentet fra kommuner, rapporter og miljødirektoratets database for forurenset grunn.

Hammerfest: I Hammerfest er det et betydelig antall områder som potensielt har forurenset grunn. Dette er områder som blant annet er benyttet til industri, avfallsplasser og båtslipper. Områdene som er sterkest påvirket er Hammerfest Havn, Fugleneset, Rossmolla (gammelt søppeldeponi), Rypklubbeidet (gammelt søppeldeponi) og Storsvannet. Hammerfest kommune har fått pålegg om opprydding av gammelt deponi i Kvalfjord.

Kvalsund: Det er påvist forhøyede nivåer av miljøgifter i jord ved nedlagt avfallsfylling ved Grøtneset (Asplan Viak rapport). Fæg fjord (biloppsamlingsplass, næring med mye lagret). Det er et gammelt søppeldeponi mellom Beritsjord og Gjeveluft. Det deponeres borekaks fra oljeindustrien i tidligere gruveganger i Follidal anlegget. Avrenning fra deponiet vil kunne havne i fjorden og det bør overvåkes at dette ikke skjer.

Sørøya: I grunnforurensningsdatabasen er det to områder som er avmerket i Sørøya kommune. Hasvik lufthavn har et brannøvningsområde der det kan være grunnforurensning. Videre er det et kommunalt deponi (Rosvåg avfallsplass) som også er avmerket.

Alta: I Alta er det en slipp i Korsfjorden (Korsfjorden Slipp AS) som har potensielt forurenset grunn (Kilde: grunnforurensningsdatabasen).



Figur 10. Oversikt over forurenset grunn i området ved Hammerfest . Kilde:

<http://grunn.miljodirektoratet.no/>

3.5.5 Snødeponi

Deponering av snø i sjø, bekkedaler og langs innsjøer kan føre til lokal forurensning. Det er flere slike snødeponier i vannområdet, men hvilke effekter snødeponiene har på vannforekomstene er i hovedsak ikke kartlagt.

Hammerfest: Deponeringen av snø på flere plasser rundt Storvannet har pågått siden området ble bygd ut. Undersøkelser fra Storvannet i Hammerfest viser at deponert snø nær vannforekomster medfører tilførsel av forurensning (oljekomponenter og metaller) og medfører at snøtippene utgjør et betydelig miljøproblem. Det er bestemt at deponeringen av snø langs Storvannet og utløpselva skal opphøre i nær fremtid og kommunen har laget en utskiftningsplan av maskinparken noe som vil medføre anskaffelse av to nye lastefresere. I planen er det beregnet at utskiftning av maskinparken vil ha en kostnad på om lag 11 millioner over 4 år (2014 – 2017).

Kvalsund: Snødeponier i Kvalsundelva. Snødumping i sentrum ned mot Kvalsundelva. Effektene av dette er ikke kartlagt.



Snødeponi ved Storvannet, Hammerfest

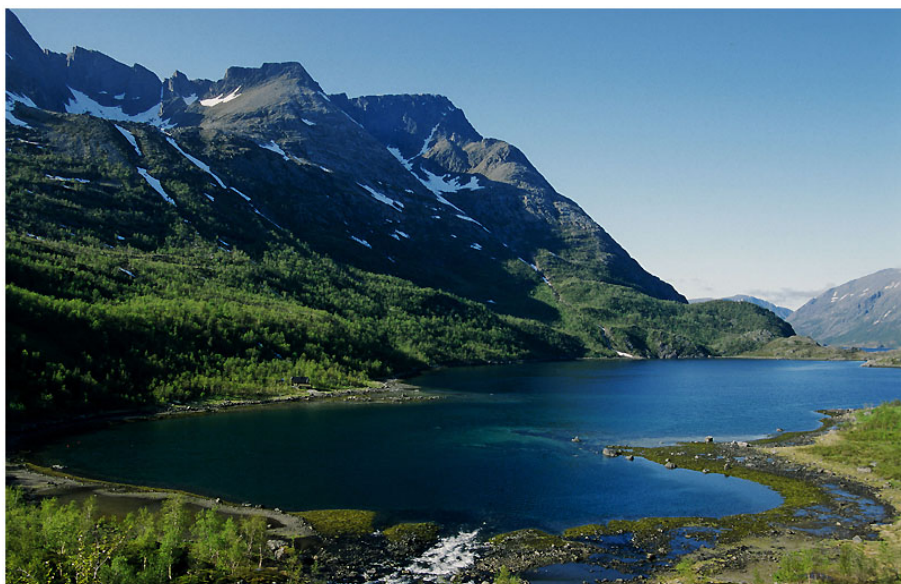
3.5.6 Forurenset sjøbunn/sedimenter

Tidligere og pågående aktiviteter i havneområder, skipsverft, slippvirksomhet og utslipp av kloakk har medført utslipp av miljøgifter med påfølgende forurensning av sjøbunnen. Områder med denne type påvirkning finner man i Akkarfjord, Kvalsund, Høsebybotn, Hasvik, Sørvær, Breivikbotn, Klubbukt.

Hammerfest: Det er i Hammerfest Havn, Rossmolla og Rypefjorden gjennomført en omfattende kartlegging av utbredelsen og omfanget av forurensning. Forurensningen har ført til at Mattilsynet har etablert kostholdsråd i Hammerfest, Rossmolla og Rypefjord. Dette gjelder spesielt for inntak av blåskjell. Det er gjennomført en rekke undersøkelser av forurensningssituasjonen i Hammerfest havn og Storvannet mer informasjon finnes på <http://www.hammerfest.no/ren-havn.154609.no.html>

Det er kjent at nivåene av forurensning i Storvannet i Hammerfest er forhøyet. Undersøkelser har påvist forhøyede nivåer av flere typer miljøgifter (PCB, PAH, metaller) i sedimenter og fisk (ørret og røye) (Christensen 2010, Christensen 2012, Christensen 2013a, Christensen 2013b). De forhøyde nivåene av miljøgifter i Storvannet skyldes blant annet dumping av brøytesnø på flere plasser rundt vannet, tilførsel av kloakk (overløp) samt avrenning fra gamle fyllinger (branntomta). Hammerfest kommune har besluttet å nedlegge deponiene for brøytesnø rundt vannet (se punkt 3.5.5). Videre er det utarbeidet grønplaner for området rundt Storvannet som vil føre til at tiltak gjennomføres for å redusere tilsiget fra diffuse kilder rundt vannet.

Sørøya: Den russiske krysseren "Murmansk" slet seg under slep, og sank delvis utenfor Sørvær på Sørøya på Finnmarkskysten 24. desember 1994. Området ved Sørøya er meget værhardt og utsatt for naturkrefter. Krysseren utgjorde en potensiell forurensningsfare og det ble bestemt at den skulle fjernes. Et omfattende opprydningsarbeid er gjennomført og vraket ble fjernet i 2012.



Jøfjordsbotn, Seiland, Hammerfest kommune (Seiland nasjonalpark)

3.5.7 Avrenning fra flyplass

Det er kjent fra flere undersøkelser at flyplasser kan utgjøre en forurensningsfare for grunn og videre til vassdrag og kystnære farvann. I grunnforurensningsdatabasen er både Hammerfest lufthavn og Hasvik lufthavn avmerket. Begge disse flyplassene vil potensielt kunne forurense vassdrag. Det er gjennomført noen enkle undersøkelser i Hammerfest som viser forhøyde nivåer av enkelte stoffer.

3.5.8 Vannkraft og vannforsyning

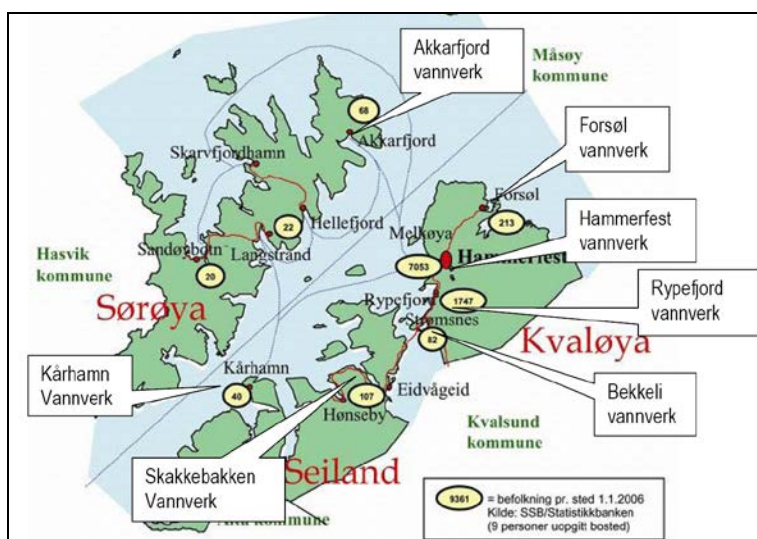
Det er kraftstasjoner, dammer og vannverk tilknyttet flere større vassdrag i vannområdet (Tabell 3, Figur 11). Fysiske inngrep i forbindelse med vannkraft gjør at vannforekomstene

ofte blir kategorisert som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). I disse vannforekomstene er miljømålet godt økologisk potensial (se 3. *Miljøtilstand og miljøutfordringer*). Denne type reguleringer kan ofte føre til påvirkning av fiskens vandringsmuligheter i et vassdrag. Det er flere eksempler på fiskevandringshinder av denne typen i vannområdet. Regulering av vannstanden fører også ofte til at fiskebestandene i vannet blir negativ påvirket over tid som følge av at næringsgrunnlaget reduseres ved at produksjonen av byttedyr (næringsdyr) i strandsonen reduseres kraftig. Det er ikke gjennomført en kartlegging av miljøtilstanden i henhold til vanndirektivet i noen regulerte vann. Flere av de regulerte innsjøene ligger lett tilgjengelig for folk og har fiskebestander, noe som gjør de til potensielle sportsfiskevann. En kartlegging av miljøtilstanden i disse vannforekomstene bør prioriteres.

I vannområdet er det mange private drikkevannsforsyninger i form av brønner.

Tabell 3. Innsjøvannforekomster i risiko.

ID	Vannforekomstnavn	Påvirkning
213-2259-L	Storvatnet	Regulert, dam
213-2263-L	Brennsvikvatnet	Regulert, dam
213-55875-L	Bjørnstadvatnet	Regulert, dam
217-2269-L	Vestfjelldammen	Regulert, dam
217-2270-L	Rundvatnet	Regulert, dam
217-2271-L	Glimmervatnet	Regulert, dam
217-55458-L	Storvannet	Regulert, dam



Figur 11. Oversikt over Hammerfest kommune med kommunale vannverk avmerket.

Vannforsyningsdammer:

Ifølge vannforskriften §7 skal alle drikkevannskilder registreres.

Hammerfest: Glimmervannet, Vest-Fjell dammen, Rundvannet, Langvannet, Kuskarvannene (Forsøl), Drikkevannet (Prærien) Vann i Rypefjord (Hammerfest), Saragamvannet (Hammerfest), Homnevatnet Akkarfjord Sørøya), Kvalsund), Karbuktvatnet (Hønseby), Fjordvatnet (Hønseby)

Hasvik: Store og lille Eggevatnet (Kraftverksdam), Fossbakk vatnet(Sørvær), Næringsvatnet (Dønnesfjorden), Korsvikvatnet(Hasvik), Vann Folkefjellet (Breivikbotn)

Kvalsund: Storvannet (Porsa), Dammen (Porsa) Nedre Halsavann (Kvalsund), Finnvatnet (Neverfjord, Kvalsund) Nuorejavri (Stallorgargo)

Alta: Flere private vannverk. Store og Lille Lerretsfjord. Kommunale vannverk i Komagfjord/Korsfjord

3.5.9 Vandringshindre for fisk

Fysiske inngrep i elver og bekker kan føre til vandringshindre for fisk. Dette kan være tiltak som etablering av vei eller regulering av elver og vann til drikkevann eller kraftverksformål (se punkt 3.5.8). Alle demninger i regulerte vann vil fungere som vandringshindre for fisk hvis ikke det er etablert fisketrapp.

Statens vegvesen har foretatt en grovkartlegging av konflikter mellom vei og vann, såkalte vandringshindre for fisk, i Finnmark vannregion. Kartleggingen avdekket få vandringshindre i vannområde Sørøya/Seiland/Kvaløya, som prioriteres for oppfølging og utbedring. Sommeren 2013 gjennomførte Statens vegvesen befaringer ved alle vandringshindre og tiltak ble prioritert. Kommunene har ikke gjennomført liknende kartlegging.

Drift av etablert et grusuttak i elvedeltaet i munningen av Repparfjordelva. Det er usikkert hvilke eventuelle effekter dette kan ha på fiskevandring og økologi i området.

Kommunale veier og private veier – ikke kjent at disse utgjør vandringshindre i vannområdet. Statens vegvesen har gjennomført en kartlegging av veikryssinger som fører til vandringshindre for fisk.



Demning, Inntaksdammen, Kvaløya

3.5.10 Flom og erosjonssikring

Flom og erosjon vil kunne ha stor påvirkning på vassdrag. Det er ikke kjent at det er noen flom og erosjonssikringsanlegg i vannområdet. Denne type sikring er mest aktuelt i Repparfjordvassdraget.

3.5.11 Fremmede arter

Spredning av fremmede arter med ballastvann er en aktuell problematikk i vannområdet. Sjøfartsdirektoratet informerer i brev til Vannregionen (datert 02.09.2013) om Norges oppfølging av ballastkonvensjonen. Krav om utskiftning av ballastvann er forankret i norsk lovverk i ballastvannforskriften. Per 2013 er det kun krav om utskiftning av ballastvann før innseiling, men det vil bli innført obligatorisk krav om rensing av ballastvann når sen internasjonale ballastvann konvensjonen er ratifisert av 30 av IMO's medlemsstater og 35 % av verdenstonnasjen. Det forventes at ikrafttredelsesbetingelsene oppfylles i løpet av 2014 og da vil konvensjonen tre i kraft 1 år etter betingelsene er oppfylt. Sjøfartsdirektoratet vurderer det slik at risikoen for påvirkning fra utslipp av ballastvann er redusert etter at ballastvannforskriften ble innført. Når konvensjonen trer i kraft og krav til rensing blir innført blir risikoen for påvirkning etter Sjøfartsdirektoratets vurdering være lav.

Kongekrabbe (*Paralithodes camtschaticus*), også kjent under navnet kamtsjatkakrabbe og russerkrabbe og er påvist i hele vannområdet. Arten er uønsket i norske farvann, fordi den ikke finnes her naturlig, og er derfor oppført på norsk svarteliste. Den har likevel blitt en viktig kommersiell art for norske krabbefiskere i nordområdene. Arten ble introdusert til Murmanskfjorden av sovjetiske forskere i perioden 1961-1969. Den ble første gang fanget i Varangerfjorden i 1977. Kongekrabbe er en viktig påvirkningsfaktor i hele området. Undersøkelser viser at kongekrabbe påvirker bunnfaunaens tilstand på en negativ måte noe som kan medføre moderat eller dårligere tilstand i henhold til klassifiseringssystemet.



Kongekrabbe

Snøkrabbe (*Chionoecetes opilio*) har siden midten av 1990-tallet først etablert seg øst i Barentshavet i russisk farvann og senere i norsk farvann nord og øst i Barentshavet. Bestanden vokser langt raskere enn hva bestanden av kongekrabbe har gjort, og den sprer seg raskt videre mot nord og vest. Den vokser og trenger stadig større leveområder. Norske og russiske forskere regner med at det nå er mellom 100 og 200 millioner hannkrabber i fangstbar størrelse. I tillegg kommer hunnkrabber og småkrabber. Forskere fra Havforskningsinstituttet uttrykker at det er uvisst hvor snøkrabben kommer fra. Det er i dag liten kunnskap om snøkrabben og den vil kunne bli en utfordring for marint biologisk mangfold i vannområdet i de kommende årene.

Ørekyte (*Phoxinus phoxinus*) finnes naturlig i de sørøstlige og lavereliggende delene av Sør-Norge og flere av de større vassdragene i Finnmark. I løpet av 1900-tallet har det imidlertid vært en omfattende spredning av ørekyte her i landet, og den forekommer nå i alle våre fylker. Ørekyte ble derfor oppført på norsk svarteliste 2007, men arten, som nå regnes som en stedegen art, er ikke oppført i norsk svarteliste 2012. Arten er i utgangspunktet en konkurransesvak art i flerartssamfunn, men i næringsfattige vannforekomster med få fiskearter utkonkurrerer den ørreten i strandsonen, noe som var bakgrunnen for svartelistingen i 2007. For å hindre ytterligere spredning av fisken er det satset på informasjon. Det er antatt at det er sportsfiskeres bruk av ørekyte som agn som utgjør den største risikoen for videre spredning til nye vassdrag.

I Naddjetjavri (213-2256-R) er trolig ørekyte introdusert i senere tid. Det bør gjennomføres undersøkelser i Repparfjordvassdraget i forhold til ørekyte.

3.5.12 *Gyrodactylus salaris*

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* er en av de største truslene mot laksen i våre elver. Å forebygge spredning av *Gyrodactylus salaris* er et prioritert tema i dokumentet om vesentlige vannforvaltningsspørsmål for Finnmark. Temaet skal behandles i forbindelse med tiltaksprogrammet for vannregion Finnmark, der Mattilsynet er ansvarlig sektormyndighet. Parasitten er ikke påvist i vårt vannområde, men det er fare for smitte til våre vassdrag. Parasitten finnes i vassdrag på finsk side av grensen, og en eventuell spredning fra parasitten vil få store konsekvenser. Det er per i dag kun en stasjon for desinfisering av fiskeutstyr. Denne er etablert i forbindelse med fiskekortutsalget ved Skaidi. Det er viktig at forebyggende arbeid prioriteres i form av informasjonsarbeid og at det etableres flere stasjoner for desinfisering av utstyr (fiskeutstyr, båter, etc).

3.5.13 Akvakultur

Det er betydelig med akvakulturaktivitet i vannområdet (Figur 12).

Rømt oppdrettsfisk er sett på som ett av de alvorligste miljøproblemene i oppdrettsnæringen. Det er en betydelig andel rømt oppdrettsfisk i flere av lakseelvene i vannområdet. Det pågår nasjonale undersøkelser for å studere hvilke effekter rømt fisk vil kunne ha på villaks-populasjoner. Det er etablert et betydelig krav til og kontroll gjennom offentlig lovgivning (NYTEK-forskriften). Ved rømming kan fiske etter rømt oppdrettsfisk åpnes det ofte for fritt

garnfiske i en begrenset periode noe som kan føre til uønsket høsting av lokale sjørøret og sjørøye bestander. Dette kan være en av årsakene til reduksjon som er registrert i enkelte sjørøyebestander. I Repparfjordelva registreres andelen oppdrettslaks årlig.

Problemstillinger rundt lakselus i akvakulturanlegg og eventuelle påvirkninger på anadrom laksefisk (laks, sjørøret og sjørøye) er aktuelle problemstillinger i vannområdet. Overvåkning foregår i regi av Havforskningsinstituttet, men det lokale kunnskapsgrunnlaget er likevel mangelfullt.

Akvakultur kan føre til lokal forurensning i form av utslipp av næringsstoffer og avfallsstoffer fra fisken. Dette vil kunne føre til lokal forurensning av sjøbunnen. Det er i dag etablert betydelig krav til miljøundersøkelser (MOM).

Akvakultur kan føre til arealkonflikter med annen type næring og ulike former for rekreasjon.



Figur 12. Oversikt over akvakultur aktivitet i vannområdet (blå punkter). Kilde:

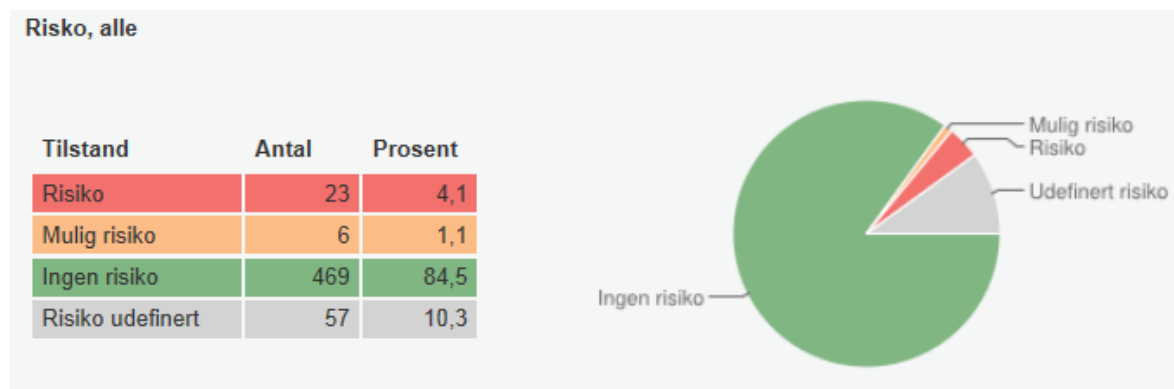
<http://www.nordatlas.no/default.aspx?gui=1&lang=2>



Sjørøye er en verdifull ressurs i vannområdet

4. Vannforekomster i risiko og miljømål for disse

Det er gjort en faglig vurdering av risiko for at vannforekomstene i vannområde ikke skal oppnå god miljøtilstand innen 2021. Der vannforekomsten er vurdert til ikke å nå miljømålet innen 2021 settes denne i *risiko*. Vårt vannområde sammenliknet med andre vannområder i Norge har godt vannmiljø med god tilstanden og oversiktlige påvirkninger. Omtrent 85 % av vannforekomstene i vårt vannområde har ingen risiko (Figur 13).

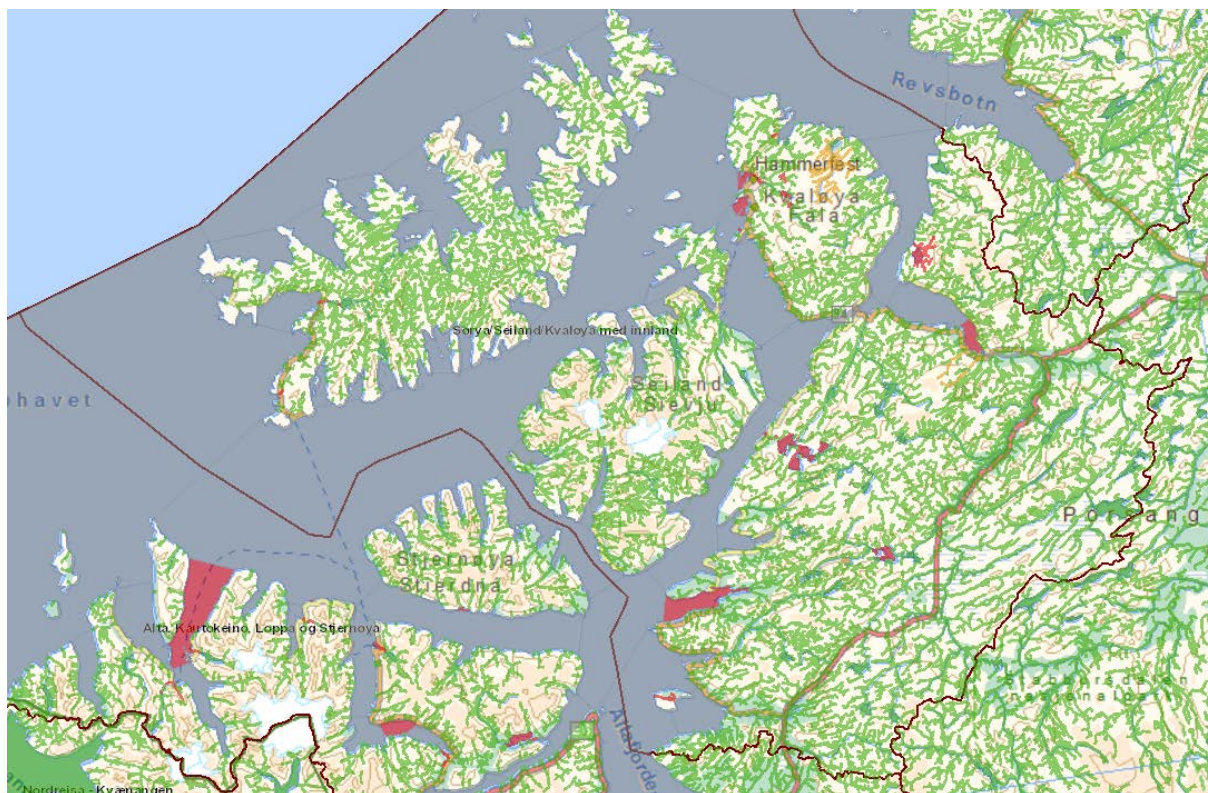


Figur 13. Samlet risikovurdering for alle vannforekomstene i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya. Fargekodene angir grad av risiko for at vannforekomstene ikke når miljømålet innen 2021. Kilde: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>

4.1 Risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021

I henhold til vannforskriften skal alle vannforekomster (ikke Sterkt modifiserte vannforekomster) i elv, innsjø og kystvann minimum ha god økologisk og god kjemisk tilstand innen 2021. Ingen vannforekomster som i dag har svært god eller god tilstand skal forringes.

I dag (01.01.14) er det elleve elvevannforekomster, åtte innsjøvannforekomster og fire kystvannsforekomster som er satt i risiko for ikke å oppnå miljømålene innen 2021 (Figur 14, Tabell 4, Tabell 5 og Tabell 6). Av disse er det syv elveforekomster og seks innsjøforekomster som er regulert i forbindelse med kraftproduksjon eller drikkevannsreservoarer. Mange av innsjøene har en reguleringshøyde på inntil 15 meter. Videre er det etablert dammer som fungerer som fiskevandringshinder, noe som har ført til at sjørøye og sjørretbestandene er gått tapt i flere av vassdragene. Vi har valgt å definere disse vannforekomstene til Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). Dette medfører at miljømålet for SMVF vil være "godt økologisk potensiale". Det er ikke gjennomført undersøkelser i noen av disse vannforekomstene slik at de kan tilstandsklassifiseres i henhold til vannforskriften.



Figur 14. Oversiktskart som viser vannforekomster som er satt i risiko for ikke å oppnå miljømål innen 2021.

Kilde: <http://vann-nett.nve.no/>

Tabell 4. Elvevannforekomster i risiko.

ID	Vannforekomstnavn	Kommune	Økologisk tilstand	Miljømål	SMVF
213-14-R	Porsa-mellom Gruvvatnet og Storvatnet	Kvalsund	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
213-75-R	Porsa-nedre deler	Kvalsund	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
213-48-R	Bekkefelt på Årøya i Altafjorden	Alta	Svært dårlig	God	
213-51-R	Brennsvikelva	Kvalsund	Moderat	Godt økologisk potensial	Ja
213-52-R	Brennsvikvannet bekkefelt	Kvalsund	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
216-5-R	Storelva	Hasvik	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
217-4-R	Storelva, nedre	Hammerfest	Moderat	Godt økologisk potensial	Ja
217-74-R	Storelva, øvre	Hammerfest	Moderat	Godt økologisk potensial	Ja
217-7-R	Årresjåelva	Hammerfest	Dårlig	God	
216-10-R	Risdalselva nedre del	Hasvik	Udefinert	God	
217-9-R	Storvikvatn/Straumsnes	Hammerfest	Udefinert	God	

Tabell 5. Innsjøvannforekomster i risiko.

ID	Vannforekomstnavn	Kommune	Økologisk tilstand	Miljømål	SMVF
213-2259-L	Storvatnet	Kvalsund	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
213-2263-L	Brennsvikvatnet	Kvalsund	Moderat	Godt økologisk potensial	ja
213-55875-L	Bjørnstadvatnet	Kvalsund	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
217-2269-L	Vestfjelldammen	Hammerfest	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
217-2270-L	Rundvatnet	Hammerfest	Udefinert	Godt økologisk potensial	Ja
217-2271-L	Glimmervatnet	Hammerfest	Udefinert	Godt økologisk potensial	ja
217-55458-L	Storvannet	Hammerfest	Udefinert	God	
213-2256-L	Naddjetjavri	Kvalsund	Udefinert	God	

Tabell 6. Kystvannforekomster i risiko.

ID	Vannforekomstnavn	Kommune	Økologisk tilstand	Miljømål
0420021300-C	Hammerfest Havn	Hammerfest	Udefinert	God
0420030900-C	Korsfjorden	Alta	Udefinert	God
0420031600-2-C	Rypefjorden	Hammerfest	Moderat	God
0421010500-2-C	Repparfjorden indre	Kvalsund	Moderat	God

4.2 Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF)

Tabell 7. Innsjø- og elvevannforekomster vurdert som sterkt modifiserte (SMVF).

ID	Vannforekomstnavn	Påvirkning /årsak	Økologisk tilstand	Miljømål
213-2259-L	Storvatnet	Regulert, dam	Udefinert	Godt økologisk
213-2263-L	Brennsvikvatnet	Regulert, dam	Moderat	Godt økologisk
213-55875-L	Bjørnstadvatnet	Regulert, dam	Udefinert	Godt økologisk
217-2269-L	Vestfjelldammen	Regulert, dam	Udefinert	Godt økologisk
217-2270-L	Rundvatnet	Regulert, dam	Udefinert	Godt økologisk
217-2271-L	Glimmervatnet	Regulert, dam	Udefinert	Godt økologisk
213-14-R	Porsa-mellom Gruvvatnet og Storvatnet	Regulert	Udefinert	Godt økologisk potensial
213-75-R	Porsa-nedre deler	Regulert	Udefinert	Godt økologisk
213-51-R	Brennsvikelva	Regulert	Moderat	Godt økologisk
213-52-R	Brennsvikvannet bekkefelt	Regulert	Udefinert	Godt økologisk
216-5-R	Storelva	Regulert	Udefinert	Godt økologisk
217-4-R	Storelva, nedre	Regulert	Moderat	Godt økologisk
217-74-R	Storelva, øvre	Regulert	Moderat	Godt økologisk

4.3 Brukermål

Det er utarbeidet driftsplaner for Repparfjordvassdraget der egne mål er definert. Det er i ferd med å bli utarbeidet tiltaksplaner for Storvannet i Hammerfest som blant annet inneholder grøntarealer, tilrettelegging for sportsfiske og gjennomføring av habitatforbedrende tiltak.

4.4 Utviklingstrekk i vannområdet

Det foregår i dag flere nasjonale og lokale overvåkningsprogram som overvåker miljøtilstanden både i ferskvann og marint miljø. De nasjonale undersøkelsene (AMAP, nasjonale eutrofi og nasjonale sedimentundersøkelser) har ikke påvist noen klare negative utviklingstrekk for miljøgifter for området (Christensen med flere 2010, Skjelkvåle med flere 2010). Det er heller ikke i overvåkningsprogrammet for aktiviteten ved Melkøya påvist noen spesielt negative effekter på marint eller ferskvannsmiljø (Skjelkvåle med flere 2010).

Akvakulturnæringen i området er betydelig. Det bør prioriteres forebyggende tiltak for å hindre rømminger. Økt oppdrettsaktivitet vil kunne medføre et større smittepress i fremtiden knyttet til både *Gyrodactylus salaris*, lakselus og eventuelt fiskesykdommer. Økt oppdrettsaktivitet i regionen vil også kunne medføre økt antall rømt oppdrettsfisk noe som vil øke risikoen for genetisk forurensning av villaksen. Økt akvakulturaktivitet vil også kunne føre til arealkonflikter.

Økt turisme vil kunne medføre økt fare for spredning av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Det er viktig med informasjonsarbeidet og desinfiseringsmuligheter for å hindre smitte. Dette arbeidet må rettes inn mot både sportsfiskere og andre turister som benytter båter, kanoer, bobiler og motorisert kjøretøy i utmark.

Det er en generell trend at sjørøyebestandene går tilbake i Nord-Norge. Undersøkelser fra Storvannet i Hammerfest viser også at andelen stor sjørøye har gått tilbake (Christensen 2011). Årsaken til dette er ikke klar. Mulige forklaringer er klimaendringer eller ulovlig fiske. Det er kjent at man i forbindelse med fiske etter rømt oppdrettslaks med garn også fanger betydelig med stor sjørøye.

Det er et økende press på strandsone og sjøområdene i vannområdet. Det foreligger planer for industriell utvikling (blant annet Melkøya og Polarbase) samt utbygging av veinettet. Dette vil kunne føre til press på enkelte vannforekomster, mulige brukerkonflikter med andre interesser og utfordringer knyttet til miljømålene.

5. Forslag til tiltak

Tiltakstabellen i vedlegg 1 oppsummerer forslag til tiltak knyttet til vannforekomster med risiko for ikke å oppnå miljømålet innen 2021. Der kunnskapsgrunnlaget ikke er godt nok og den økologiske tilstanden er satt til udefinert foreslås det ytterligere informasjonsinnhenting og undersøkelser, før tiltak foreslås. Dette gjelder om lag 100 vannforekomster hvorav 16 er satt i risiko. Disse vannforekomstene er listet i vedlegg. Tiltakene som foreslås i denne planperioden gir forbedringer i miljøtilstanden for vannforekomster påvirket av forurensning.

Hasvik kommune:

Vannforekomstene i Hasvik er i hovedsak i tilstandsklasse god eller moderat, men det er en betydelig andel av vannforekomstene hvor tilstand er udefinert som betyr at det mangler data for å kunne tilstandsklassifisere. Et bekkefelt (Risdalselva nedre del 216-10-R) er satt i risiko på grunn av trolig forurensning fra nedlagt avfallsfylling. Det er ikke gjennomført undersøkelser for å avdekke eventuell forurensning fra avfallsfyllinga. Det anbefales at en slik undersøkelse gjennomføres. Storelva (216-5-R) er definert som SMVF på grunn av sterkt redusert vannføring. Det er ikke pålegg om minstevannslipp ved fraføring av vann til Breidvikbotn kraftverk fastsatt ved kgl.res. 19.09.1969 regulering i forbindelse med drikkevann.

Hasvik kommune har en vannplan og avløpsplan fra slutten av 1970-tallet som ikke er oppdatert.

Det er kjent at man i perioder har innført restriksjoner på koking av drikkevann på grunn av for høyt bakterieinnhold. Dette skyldes trolig påvirkning fra sjøfugl i drikkevannslokalitetene.

Det anbefales at det gjennomføres undersøkelser i de vannforekomster hvor man ikke har nok informasjon til å vurdere tilstand.

Hammerfest kommune:

I Hammerfest kommune er det totalt fire elvevannforekomster, fire innsjøvannforekomster og to kystvannforekomster som er satt i risiko for å ikke oppfylle miljømålene innen 2021. Av disse er fem vannforekomster definert til å være sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) på grunn av reguleringer til kraft og drikkevannsreservoarer.

I hovedsak er det tilførsler av forurensning fra gamle avfallsfyllinger/deponi, havneaktiviteter og kloakk som er årsak til at vannforekomstene er negativt påvirket. Det er iverksatt betydelige planer for å redusere utslipp av forurensning gjennom kommunale avløpsplaner samtidig som det utarbeides planer for fjerning av forurensede sedimenter i Hammerfest Havn. Videre er det utarbeidet grøntplaner for Storvannet. Dette vil kunne medføre en økologisk restaurering av Storvannet.

Kommunen har en egen kommunedelplan for vann for perioden 2011-2014. Hovedplan vann er kommunens redskap for styring av investeringer, drift og vedlikehold innenfor vannsektoren, - og planens handlingsprogram skal gi grunnlag for kommunens prioriteringer av tiltak. I planen ligger det inne en rekke tiltak som vil ha positiv betydning for flere vannforekomster i vannområdet. Tiltakene som har betydning for vannforekomster i risiko er tatt med i tiltakstabellen. I tillegg er det planlagt rehabiliteringstiltak på avløpsledninger, som ikke er tatt med i tabellen. Det er tatt med i tabellen et generelt tiltak som gjelder kum- og sluseutskiftning.

Storvikvatn (217-9-R) ved er i grunnforurensningsdatabasen satt til påvirkningsgrad 2 som følge av mulig forurensning fra gammel avfallsfylling. Det er ikke gjennomført undersøkelser og det anbefales at dette gjøres før det eventuelt iverksettes tiltak for å hindre spredning av miljøgifter.

Årresjåelva (217-7-R) er satt i risiko på grunn av avrenning fra nedlagt kommunal avfallsfylling (ca 13500 m²). Det er gjennomført miljøtekniske undersøkelser (Norconsult) som påviste forurensning med påvirkningsgrad 3 (ikke akseptabel forurensning og behov for tiltak). Fylkesmannen har sendt ut pålegg om opprydding i 2013. Dette følges opp nå opp i kommunen.

Det anbefales at det gjennomføres undersøkelser i de sterkt modifiserte vannforekomstene slik at økologisk tilstand kan bestemmes i henhold til vannforskriften. Dette gjelder da spesielt for Storvannet (217-55458-L) i Hammerfest med innløps og utløpsbekker (217-4-R og 217-74-R) og de regulerte innsjøene som ligger i nedslagsfeltet (Vestfjelldammen (217-2269-L), Rundvannet (217-2270-L) og Glimmervatn (217-2271-L). Dette vassdragssystemet har både en unik storvokst sjørøyebestand i Storvannet samt potensielt gode fiskevann som vil kunne være svært attraktive for lokalbefolkningen.

Hammerfest havn (0420021300-C) er i risiko for å ikke kunne oppnå miljømålene om det ikke gjennomføres tiltak for å fjerne forurensningen. Det er i ferd med å utarbeides konkrete tiltaksplaner gjennom prosjektet Ren Havn. Planene forventes å foreligge våren 2014.

I Rypefjorden (0420031600-2-c) er miljøtilstanden Moderat på grunn av høye nivåer av miljøgifter i sedimenter. Årsaken til dette er tilførsler av forurensning fra havneaktivitetene. Vannforekomsten er satt i risiko. Det foreligger ikke planer om opprydding per i dag.



Bekk i vårflom, Kvaløya

Kvalsund kommune:

I Kvalsund kommune er det fire elvevannforekomster, tre innsjøvannforekomster og en kystvannforekomst som er satt i risiko for ikke å oppnå miljømålene innen 2021. Samtlige elve- og innsjøvannforekomster er regulert i forbindelse med kraft og drikkevann og er definerte som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). Det er flere vannforekomster hvor tilstandsklasse ikke er definert. Disse bør kartlegges.

Kvalsund kommune utarbeidet i 2000 egen Hovedplan for vannforsyning. Det er ikke utarbeidet en egen avløpsplan, men dette planlegges og følges opp.

Repparfjordelva og Repparfjorden er definert som henholdsvis nasjonal lakseelv og nasjonale laksefjord. Det er etablert fisketrapp i Repparfjordelva som nylig er utbedret. I vandringsstrappa er det montert fisketeller som driftes av Vest-Finnmark jeger- og fiskeforening. Det gjennomføres overvåkning av ungfisk i Repparfjorden som en del av overvåkningsprogrammet knyttet til aktivitetene på Melkøya.

Naddjetjavri (213-2256-L) er satt i risiko på grunn av at det er registrert ørekyt i vannet. Det vil være fare for spredning til Repparfjordvassdraget noe som vil kunne ha negativ påvirkning på anadrome laksefisker. Det anbefales at det gjøres en kartlegging av ørekyte i Naddjetjavri og omkringliggende vassdrag.

Repparfjorden indre (0421010500-2-C) er miljøtilstanden satt til moderat på grunn av forhøyede nivåer av kobber (Tilstandsklasse 3) i sedimenter på en stasjon (en prøve). Årsaken til de forhøyde nivåene av kobber kommer som følge av gruveaktiviteten som pågikk på 1970-tallet. Folldal verk i Kvalsund slapp ut avgangen til Repparfjorden. Det er ikke planer om å gjennomføre tiltak. Denne delen av Repparfjorden har relativt høy tilførsel av partikler fra Repparfjordelva og kobbernivåene i overflatesediment vil over tid gå tilbake som følge av naturlig sedimentering.

Alta kommune:

En mindre del av Alta kommune er med i vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya med innland. Totalt er det en elvevannforekomst og en kystvannforekomst som er beskrevet til å være i risiko for ikke å oppnå miljømålene innen 2021.

Bekkefelt på Årøya i Altafjorden (213-48-R) består av to mindre bekker. Bekkene har landbruk og boligområder som påvirkningskilder. Akvaplan-niva gjennomførte undersøkelser av vannkvaliteten i 2011 (Dahl-Hansen 2012). Vannkvalitetsparameterne lå i tilstandsklasse V (svært dårlig) i begge periodene det ble tatt prøver. Dette indikerer sterkt at tilførselene fra landbruk og/eller boliger i stor grad påvirker de to bekkene. Samlet tilstandsklassifisering V (svært dårlig) for begge. Bekkene er små, men oppfølgende undersøkelser av begroing og eventuelt bunndyr bør gjennomføres før tiltak iverksettes.

I Korsfjorden (0420030900-C) er det målt forhøyede nivåer av miljøgiftene TBT, bly, PAH og kobber. Det er trolig skipsverft og båtslipp som er årsak til de forhøyde nivåene av miljøgifter som er påvist i sedimenter. Det er også akvakulturaktivitet i fjorden. I

undersøkelser gjennomført av Akvaplan-niva i 2006 var konsentrasjonene av organisk karbon (TOC) lav og bunndyrssamfunnet naturlige (Dahl-Hansen og Velvin 2006). Det ble ikke dokumentert belastningseffekter som følge av oppdrettsvirksomhet i fjorden.

5.1 Oppsummering av tiltak – tiltakstabellen

I Tabell 8 er gjort en oppsummering av planlagte og anbefalte tiltak i de ulike vannforekomstene i vannområdet.

Tabell 8. Oppsummeringstabell over tiltak i vannområdet

Vann-forekomst	Navn	Kommune	Påvirkning	Tiltak	Kostnad	Myndighet
217-55458-L	Storvannet	Hammerfest	Avløp	Sanering og omlegging av avløpsnett.	11,5 mill	Hammerfest kommune
217-55458-L	Storvannet	Hammerfest	Forurensning fra brøytesnø	Forbud mot dumping av brøytesnø	11 mill	Hammerfest kommune
217-55458-L	Storvannet	Hammerfest	Miljøgifter, nedslamming av gyteområder, påvirkning på biologisk mangfold	Restaurering av strandsone og gyte/oppvekstområder for fisk		Hammerfest kommune
0420021300-C	Hammerfest havn	Hammerfest	Miljøgifter, havneaktiviteter , Avløp	Miljømudring, fjerning av forurensset grunn og kilder på land, sanering av kloakk	150 mill	Hammerfest kommune, Hammerfest Havn, KLIF
0420031600-2-C	Rypefjord	Hammerfest	Miljøgifter, havneaktiviteter	Ikke planlagt		
Vassdrag der økologisk tilstand er UDEFINERT	Se vedlegg 2	Hasvik, Hammerfest Kvalsund, Alta	Ukjent	Klassifisering av vannforekomster ved befaring eller undersøkelser		Kommune, Fylkesmann, Fylkeskom.
Vannforekomster med anadrom laksefisk		Hasvik, Hammerfest Kvalsund, Alta	Ukjent	Kartlegging og overvåkning		Kommune, Fylkesmann, Fylkeskom.
Vannforekomster satt som SMVF	Se tabell 7	Hasvik, Hammerfest Kvalsund, Alta	Regulering av vannføring, vannstand og vandringshinder	Kartlegging i henhold til vannforskriften		Kommune, Fylkesmann, Fylkeskom

5.2 Informasjon fra tiltaksutredningen for den enkelte sektormyndighet

Under følger relevant informasjon fra tiltaksutredningen for den enkelte sektormyndighet. Det er ventet ytterligere innspill fra sektormyndighetene i løpet av våren 2014.

5.2.1 Mattilsynet

Mattilsynets risikovurdering av *Gyrodactylus salaris* bygger på Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) sin rapport «En vurdering av risiko for spredning av *Gyrodactylus salaris*» fra 2005. Denne rapporten ble utarbeidet av Veterinærinstituttet på oppdrag fra VKM. Dersom det skal utarbeides en ny risikovurdering knyttet til Altavassdraget eller andre vassdrag i Finnmark må denne bestillingen gjøres av Mattilsynets hovedkontor.

FOR 2008-06-17 nr 819: Forskrift om omsetning av akvakulturdyr og produkter av akvakulturdyr, forebygging og bekjempelse av smittsomme sykdommer hos akvatiske dyr § 45 pålegger den enkelte fisker enten å tørke, eller desinfisere fiskeutstyr, båter og andre gjenstander som er brukt i ett vassdrag før det flyttes over i et annet vassdrag. Det er da opp til rettighetshavere å legge til rette for tiltak i elver uten påvisning av *G. salaris*. Mattilsynet bidrar i denne sammenheng med informasjonsmateriell. Det er per nå utarbeidet plakater og informasjonsbrosjyrer for å informere om risiko. Dette tas av et sentralt budsjett, så Mattilsynet, Regionskontor for Troms og Finnmark har ikke konkrete tall på kostnader knyttet til dette.

Ved påvisning av *G. salaris*, er de vanlige prosedyrene for Mattilsynet: epidemiologisk kartlegging, oppretting av soneforskrift og vedtak om behandling. Mattilsynet utfører evaluering av behandling og prøveuttak i et friskmeldingsprogram i etterkant av behandling. Mattilsynet driver i tillegg overvåknings- og kartleggingsprogram som omfatter både villfisk og oppdrettsfisk i Norge. Dette danner grunnlag for fristatus og tilleggsgarantier i tilknytning til EØS. Uttak av prøver gjøres av Veterinærinstituttet, og kostnadene for dette føres på et sentralt budsjett, noe som betyr at Mattilsynet, Regionskontoret for Troms og Finnmark ikke har oversikt over de direkte kostnadene knyttet til dette prøveuttaket. I Finnmark er det følgende elver som prøvetas: Altaelva, Kongsfjordelva, Vesterelva med Ordo, Repparfjordelva, Stabburselva, Børselva, Neidenelva, Tanaelva, Vestre Jakobselv og Komagelva. Mattilsynet viser for øvrig til brev av 22.7.2013 som viser oversikt over overvåknings- og kontrollprogram som utføres i Finnmark.

Mattilsynet, Regionskontoret for Troms og Finnmark er bedt om å redegjøre for hvordan tiltak i Norge skal samordnes med regionale myndigheter i Finland. Mattilsynet er organisert slik at det er hovedkontoret som gjennomfører den internasjonale kontakten Norge har. Mattilsynets primære tiltak er tilsyn på våre forvaltningsområder. «Tiltaksanalysen» er de vurderinger og faglige føringer som ligger til grunn for og er innarbeidet i gjeldende regelverk, og tilsynet gjennomføres med hjemmel i de forskrifter Mattilsynet er satt til å forvalte. Fiskehelse er en av tre hovedprioriteringsområder i Mattilsynet, region Troms og Finnmark i 2014, og det er satt opp flere punkter i forhold til informasjonsarbeid om *G. salaris*.

5.2.2 Statens vegvesen

Statens vegvesen har foretatt en grovkartlegging av fiskevandringshindre. Kartleggingen avdekket åtte vandringshindre i vårt vannområde, som prioriteres for oppfølging og utbedring. Sommeren 2013 gjennomførte Statens vegvesen befaringer ved alle vandringshindre og fem tiltak ble prioritert, jf. tiltakstabellen. For detaljer se Statens vegvesens rapport *Fiskevandringshindre i Finnmark-Oppfølging av tidligere kartlegging med forslag til utbedringstiltak*.

5.2.3 Fiskeridirektoratet

Fiskeridirektoratets tiltak mot rømt oppdrettsfisk og miljøpåvirkning fra akvakultur er regelstyrt og gjennomføres kontinuerlig. Det er akvakulturloven med underliggende forskrifter som regulerer akvakulturvirksomheten. Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften) regulerer hvordan driften skal gjennomføres på en sikrest mulig måte. Forskrift om internkontroll for å oppfylle akvakulturlovgivningen (IK-Akvakultur) ”skal sikre en systematisk gjennomføring av tiltak for å oppfylle akvakulturlovgivningen”. Forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg (NYTEK-forskriften) skal ”bidra til å forebygge rømming av fisk fra flytende akvakulturanlegg gjennom å sikre forsvarlig teknisk standard på anleggene”. Gjennom diverse type kontroller skal Fiskeridirektoratet sjekke at oppdretter oppfyller kravene i alle forskriftene. Ved brudd på forskrift gis pålegg, bøter eller ved grove brudd anmeldelse.

Rømt fisk

Gjennom de ovennevnte forskriftene er Fiskeridirektoratet sine tiltak knyttet til rømt fisk hjemlet. Hovedmålet er å hindre rømming: Akvakulturdriftsforskriftens § 37 *Plikt til å forebygge og begrense rømming* 1.ledd lyder: ”Det skal utvises særlig aktsomhet for å hindre at fisk rømmer. Det skal videre sørges for at eventuell rømming oppdages raskest mulig og at rømmingen i størst mulig grad begrenses.” Paragrafene 38 og 39 regulerer hva som skjer ved en eventuell rømming. Videre er det også krav til kompetanse og opplæring for de som arbeider på oppdrettsanlegg. Det er de senere årene vært flere rømminger av oppdrettslaks i vannområdet. I forbindelse med rømminger er det ønske om å prøve å samle inn denne fisken. En av metodene som benyttes er at myndighetene tillater fritt garnfiske i en kortere periode. Det er kjent at det i forbindelse med slikt garnfiske også fanges betydelig med stor sjørøye.

Miljøpåvirkning fra akvakultur

Fiskeridirektoratets sektoransvar for miljøpåvirkning fra akvakultur knyttes til at utslipp fra oppdrettsvirksomhet ikke skal medføre uakseptabel påvirkning på bunnfauna. Akvakulturdriftsforskriftens § 35 *Miljøovervåkning* setter krav om miljøundersøkelser før oppstart og under driften av anlegget. Samme forskrifts § 36 beskriver tiltak ved uakseptabel miljøtilstand. Alle oppdrettere skal ha en driftsplan godkjent av Fiskeridirektoratet (akvakulturdriftsforskriftens § 40) og Mattilsynet. Planen skal redegjøre for utsett og slaktning av fisk, pålagt brakkleggingsperiode og tidspunkt for å gjennomføre miljøovervåking for

hvert oppdrettsanlegg. Etter hver generasjon av fisk er oppdretter pålagt å gjennomføre brakklegging. Dette er et tiltak for å hindre uakseptabel miljøtilstand under anlegget. Minimum brakkleggingstid er 2 måneder.

Miljøundersøkelsene, også kalt MOM, skal fortelle om bunnforholdene under og i nærheten av oppdrettsanlegget. MOM skal utføres av akkreditert selskap og i henhold til Norsk Standard; NS:9410. MOM inneholder 3 kategorier; MOM-B, utvidet MOM-B og MOM-C. Undersøkelsen gir en tilstandskategori fra 1 til 4 hvor 1 er best og 4 er dårligst. Uakseptabel tilstand er kategorisert som 4. MOM-B er ”hovedundersøkelsen” som gjennomføres på lokalitetene og er en trendovervåkning av bunnforholdene under anlegget. Utvidet MOM-B er en MOM-B med flere prøvetakingsstasjoner, mens MOM-C er en undersøkelse som ikke bare tar bunnen under anlegget men også utover i resipienten.

MOM-B er den første undersøkelsen man utfører før drift og skal også utføres ved biomassetopp, eller ved størst belastning på lokaliteten. Undersøkelsen skal gjennomføres ved tidsintervaller bestemt av undersøkelsens lokalitetstilstand. Dårligere tilstand krever oftere overvåking. Dersom MOM-B undersøkelsen viser uakseptabel tilstand (tilstand 4) pålegger akvakulturdriftsforskriftens § 36 utvidet MOM-B undersøkelse. Det kan i tillegg (eller i stedet), i samråd med Fylkesmannen, bes om en MOM-C undersøkelse. Dersom MOM-C undersøkelsen viser fortsatt uakseptabel tilstand hjemler akvakulturdriftsforskriftens § 36, 2.ledd brakklegging av lokaliteten. Dette gjør Fiskeridirektoratet i samråd med Fylkesmannen. Brakkleggingsperioden blir ikke opphevet før ny undersøkelse viser akseptabel miljøtilstand; tilstand 1 eller 2.

5.2.4 Kystverket

Kystverket har ansvar for den nasjonale beredskapen mot akutt forurensning fra skip og fra skipsvrak. Kommunene, fylkeskommunen og Fylkesmannen har ansvar for den lokale og regionale beredskapen. Kystverket overvåker vrak langs kysten der det er risiko for akutt forurensning. Ved akutt utslipp av olje eller andre miljøfarlige stoffer vurderer de tiltak.

I vannområdet Sørøya, Seiland, Kvaløya er det betydelig med skipstrafikk blant annet i forbindelse med Hammerfest Havn, Polarbase og aktivitetene på LNG anlegget på Melkøya. I den forbindelse vil beredskapen til Kystverket være viktig.

5.2.5 Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

NVE har god, generell kompetanse om de fysiske påvirkningene av vassdragsreguleringer. Fylkesmannen, kommunen og lokale lag og fiskeforeninger vil være de nærmeste til å kjenne problemene i vassdraget. NVE har således ikke gitt innspill til aktuelle tiltak i vannforekomster i vårt vannområde.

5.2.6 Miljødirektoratet

Miljødirektoratet er statlig sektormyndighet på en rekke miljøområder hvor særlig vassdrag og anadrom fisk er aktuelt. Direktoratet er delt i to med naturfaglig kompetanse i Trondheim og klima- og forurensningskompetanse i Oslo.

5.2.7 Vannområdeutvalgets kommentarer

Om *Gyrodactylus salaris*

Vannområdeutvalget mener dagens tiltak for å hindre smitte av *Gyrodactylus salaris* til våre vassdrag er for dårlig. Det må tilbys desinfisering allerede på finskegrensen, og denne må være obligatorisk for tilreisende som skal fiske i våre vann og vassdrag. Det må komme på plass en form for kontroll av fiskere og utstyr som i større grad er samordnet. Vannområdeutvalget peker på at det er en liten innsats som skal til for å ha tilstrekkelige forebyggende tiltak mot *Gyrodactylus salaris*, og at det til sammenlikning vil være en umåtelig kostnad knyttet til å etterbehandle et infisert vassdrag.

5.3 Pågående tiltak og vedtatte tiltak - oversikt

Hammerfest kommune:

Igangsatt arbeid med tiltaksplan for opprydding i Hammerfest havneområde. Planen vil være ferdigstilt våren 2014. Kostnadsberegninger for det aktuelle tiltak vil være med i planen.

Storvannet, Grøntplaner: Reguleringsplanarbeidet for grønnplanene pågår nå og vil være ferdigstilt utpå nyåret. Kostnadsoverslag vil komme. Vil medføre tiltak for å stoppe forurensning fra forurenset grunn rundt vannet. Tiltakene vil også ha positiv effekt på utviklingen av sjørøyebestanden i Storvannet.

Mellomvannet: Vandringshinder for fisk i forbindelse med bygging av vei til mellomvannet boligområde. Utbedret høst 2013.

6. Kost/ effektvurdering av tiltak

Det er ikke nok bakgrunnsdata for å kunne foreta en kost-effekt vurdering av tiltak.

Størsteparten av tiltakene er problemkartlegging, som vil kunne føre til mer konkrete tiltak i neste omgang, med mer informasjon om kostander og nytteverdi.

7. Eventuelle uenigheter

Det har ikke fremkommet uenigheter så langt i arbeidet med tiltaksanalysene for vannområdet Sørøya/Seiland/Kvaløya med innland.

8. Virkemidler for å utløse tiltak i vannområdet

8.1 Manglende virkemidler som kan innvirke på at miljømålene ikke nås i 2021

Det må i første omgang settes av midler til å gjennomføre nødvendige kartlegginger for å kunne bestemme miljøtilstanden der man mangler datagrunnlag. På bakgrunn av denne kartleggingen vil en kunne gjennomføre en kost – nytte analyse slik at man får mest mulig igjen for pengene til å sette inn tiltak. Kartlegginger vil også kunne hjelpe til å påvise hvem som er problemeier noe som vil være svært viktig økonomisk virkemiddel. Begrensede

økonomiske midler til å gjennomføre nødvendig kartlegging vil kunne medføre forsinkelser i forhold til å sette inn de rette tiltakene for å bedre miljøforholdene.

De nødvendige kartleggingene må gjennomføres av fagfolk slik at det blir gjort på en riktig måte. En unøyaktig innsamling og analyser vil kunne føre til feil konklusjoner, økonomiske konsekvenser og tap av verdifull tid til å gjennomføre tiltak.

- Staten bør initiere til en samordning og retningsstyring av sektorenes virkemiddelapparat for å skape en best mulig gjennomføringskraft i vannområdene.
- Når det gjelder spredt avløp bør det tilrettelegges særlige tilskuddsordninger for kommunene.

8.2 Virkemidler for ulike sektorer:

Norges vassdrag- og energidirektorat(NVE) innspill til arbeidet med tiltaksanalyser

NVE kan gi bistand til sikringstiltak mot flom, skred og erosjon for å redusere skader på miljøforhold rundt vassdrag, bebyggelse og infrastruktur. Bistand gis som regel til kommunene som tiltakshavere. NVE kan også gi bistand til tiltak for å bedre vassdragsmiljøet, der det er forringet av tidligere inngrep. NVE prioriterer miljøforbedringer av sikringsanlegg som staten ved NVE har bidratt til, jamfør NVEs brev til vannregionmyndighetene datert 17. september 2013.

Forurensset grunn og sjøbunn

Forurensningsmyndigheten kan pålegge tiltakshaver å kartlegge og rydde opp i forurensset grunn og sediment. Miljødirektoratet forvalter midler til oppryddingstiltak i forurensset grunn og sjøbunn.

Målgruppen for tildeling av midlene er tiltakshavere, private og offentlige aktører som er ansvarlige for områder på land eller i sjø der det må foregå opprydding for å redusere spredning av miljøgifter til mennesker og miljøet.

I hovedsak er det er prinsippet om at forurenser betaler som ligger til grunn for arbeidet med opprydding av forurensset grunn og sjøbunn. Så langt det er rimelig vil pålegg etter forurensningsloven brukes som et middel for å sikre opprydding i forurensset vann, grunn og sjøbunn.

Det vil likevel finnes ulike situasjoner der det er aktuelt at miljøforvaltningen dekker deler av utgiftene til undersøkelser, opprydding eller andre tiltak, blant annet

- der staten ved miljøforvaltningen er den ansvarlige for forurensningen.
- der den ansvarlige ikke kan identifiseres, ikke er betalingsdyktig og/eller av andre årsaker ikke kan stå for en god opprydding.
- der miljøforvaltningen vil fremskaffe grunnlag for å legge til rette for kunnskapsinnhenting og formidling.
- der det er nødvendig for å medvirke til en samlet opprydding eller annen tiltaksgjennomføring i et område.

Pålegg fra forurensningsmyndigheten Fylkesmann/Miljødirektoratet.

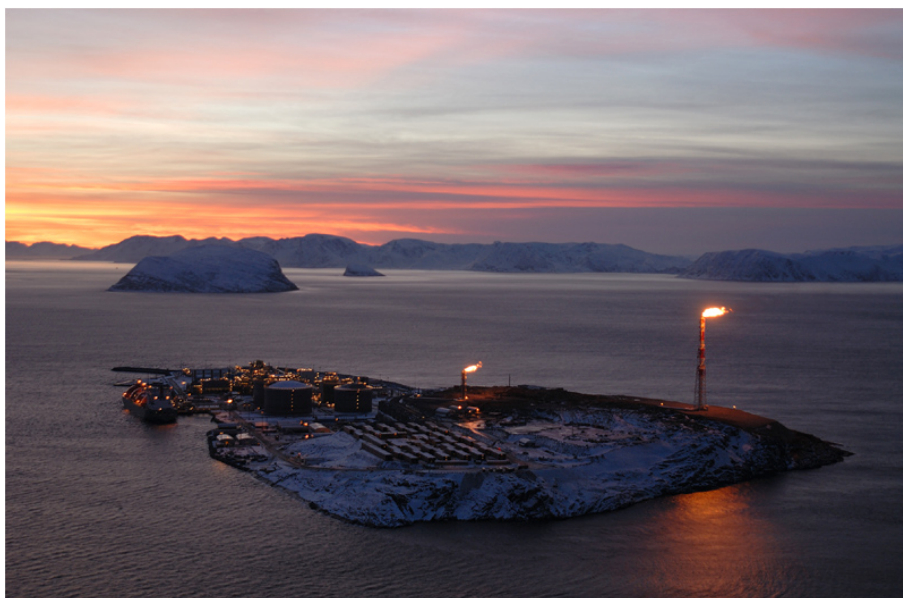
Sentralt om virkemidler for Miljødirektoratet

Laks- og innlandsfiskeloven - forvaltning av anadrom laksefisk og innlandsfisk, inklusiv kreps.

Naturmangfoldloven – (innførsel/utsetting av levende eller levedyktige organismer, inkl. fremmede arter (fra tidspunktet for ikrafttreden av kap IV), handlingsplaner for, og skjøtsel av, prioriterte arter og utvalgte naturtyper, skjøtsel i verneområder, bekjempelse av fremmede arter);

Vassdragsreguleringslov/vannressurslov (oppfølging av vassdragskonsesjonsvilkår hjemlet i standardvilkår for naturforvaltning– habitatsforbedrende tiltak, utsetting av fisk);

Budsjettmidler fra MD (basisovervåking, kalking, utarbeiding av handlingsplaner for trua naturtyper og arter, bekjempelse av fremmede arter (lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, vasspest m.v), problemvekst av krypsiv.



Melkøya, Hammerfest kommune

9. Ordforklaringer

Tilstandsvurdering: En fastsetting av om miljøtilstanden er svært god, god eller dårligere enn god, basert på tilgjengelige data om økologiske, kjemiske og/eller kvantitative forhold i vannforekomsten. Dersom tilstrekkelige tilstandsdata finnes, så benyttes dette til å klassifisere tilstanden. Der tilstandsdata ikke eksisterer, er mangelfulle eller kan sammenligne med tilsvarende forekomst, så foretas en tilstandsvurdering av den samlede miljøtilstanden for vannforekomsten.

Tiltak (Miljøtiltak): Miljøtiltak er en samlebetegnelse på flere typer tiltak med mål om miljøforbedring. Restaurering, rehabilitering, beskyttelse mot forringelse, biotoptiltak, vannførings- og magasinrestriksjoner er de vanligste.

Tiltaksanalyse: En oppstilling og faglig vurdering/rangering av relevante tiltak i et avgrenset område, normalt et vannområde. Det vil normalt være en arbeidsgruppe (vannområdeggruppe) knyttet til det enkelte vannområde som utarbeider tiltaksanalysen, som vil være et faglig innspill til arbeidet på vannregionnivå med å sette sammen et tiltaksprogram

Tiltaksovervåking: Tiltaksovervåking skal gjennomføres i vannforekomster som står i fare for ikke å nå miljømålene og vurdere endringer i tilstanden som følge av miljøforbedrende tiltak.



Yngel og tareskog. I deler av kystområdene er store deler av tareskogen nedbeitet av kråkeboller

10. Referanser og litteratur

- Vesentlige vannforvaltningsspørsmål for Sørøya, Seiland, Kvaløya med innland vannområde. 2012. Vannområdeutvalget for Alta, Loppa og Stjernøya vannområde.
- Verneplan for vassdrag vedtatt i Stortinget i 1973, 1980, 1986, 1993, 2005 og 2009. (Verneplan I, II, III, IV, supplering og avsluttende supplering).
- Kommuneplanens arealdel. Hammerfest kommune.
- Veileder: Tiltaksanalyse Steg-for-steg. 2012. Miljøtiltaksgruppen.
- Veileder i arbeidet med miljøtiltak. 2007. Direktoratsgruppen.
- Planprogram: Vannforvaltningsplan for vannregion Finnmark 2016-2021. Finnmark fylkeskommune.
- Hovedplan avløp 2013 – 2016. Hammerfest kommune.
- Brev av 27. juni 2013 fra Direktoratet for naturforvaltning til vannregionmyndigheter med 9 vedlegg: innspill til arbeidet med miljømål og tiltaksanalyser i vannregionene, inkludert Notat: Innspill til miljømål og tiltaksanalyser.
- Brev av 5. september 2013 fra Fiskeridirektoratet til Finnmark: Regionalt tiltaksprogram 2013 – Tiltaksutredninger fiskeridirektoratet region Finnmark.
- Brev av 12. april 2013 fra Klif til vannregionmyndigheten: Innspill til tiltaksanalyser i vannregionene.
- Brev av 29. august 2013 fra Kystverket til Finnmark fylkeskommune: Svar Kystverket – Brev om tiltaksutredning etter vannforskriften for Kystverket.
- Avinor. Miljøprosjekt DP 2 Miljøtekniske undersøkelser Hammerfest Lufthavn. 2012.
- Brev av 13. september 2013 fra Mattilsynet til Finnmark fylkeskommune: Svar på anmodning om tiltaksutredning for vannregion Finnmark.
- Brev av 17. september fra NVE til vannregionmyndigheter: NVEs innspill til arbeidet med tiltaksanalyser i vannregionene.
- Fiskevandringshindre i Finnmark. Oppfølging av tidligere kartlegging med forslag til utbedringstiltak i tre vannområder i Finnmark. Statens vegvesen Region nord. 2013.
- Innspill fra Kim-Are Walsø, Hasvik kommune
- Innspill fra Jon Einar Strige, Trondar Lien, Kvalsund kommune
- Innspill fra Bjørner Strøm Hågensen, Alta kommune
- Innspill møte i vannregionutvalg
- Innspill lokalt møte om vanndirektivet
- Samtale med Ronny Olsen, leder av VFJF.
- Hovedplan vann 2011-2014. Hammerfest kommune 2010.
- Hovedplan for vannforsyning. Kvalsund kommune 2000.
- Revidert driftsplan for Repparfjordelva 2010 – 2013

-
- **Christensen, G. N., A. Evenset, G. Dahl-Hansen & A. Götsch 2009.** Storvatn i Hammerfest kommune. Undersøkelser av miljøgifter i vann, sediment og fisk, 2008. APN rapport 4248-01
 - **Christensen, G. N., Dahl-Hansen, G. A. P., Gaardsted, F., Leikvin, Ø., Palerud, R., Velvin, R. & Vögele, B. 2011.** Marin grunnlagsundersøkelse i Repparfjorden 2010. Akvaplan-niva rapport 4973 – 01.
 - **Christensen, G. N., Kvassnes, A.J.S., Tjomsland, T., Leikvin, Ø., Kempa, M., Kolluru, V., Velvin, R., Dahl-Hansen, G. A. P. & Jørgensen, N. 2011.** Konsekvenser for det marine miljøet i Repparfjorden ved etablering av sjø- eller landdeponi for gruveavgang fra Nussir og Ulveryggen i Kvalsund kommune, Finnmark. Akvaplan-niva rapport 5249 – 01.
 - **Christensen, G., A. Evenset, S. Rognerud, B.L. Skjelkvåle, R. Palerud, E. Fjeld & O. Røyset 2008.** Nasjonal innsjøundersøkelse 2004 – 2006, Del III: AMAP. Status for metaller og miljøgifter i innsjøer og fisk i den norske delen av AMAP regionen. Akvaplan-niva rapport 3613.01. SFT TA 2363-2008.
 - **Christensen, G.N. 2013.** Kildekartlegging av miljøgifter rundt Stortvannet i Hammerfest. Analyser av vann fra sigevannsbrønner 2012. Akvaplan-niva rapport 6237.02.
 - **Christensen, G.N. 2013.** Storvatn i Hammerfest kommune. Undersøkelse av miljøgifter i sediment 2012. Akvaplan-niva rapport 6237.01.
 - **Christensen, G.N., Gaardsted, F., Leikvin, Ø., Jørgensen, N.M. & Dahl-Hansen, G. 2013.** Polarbase AS – grunnlagsundersøkelse og konsekvensutredning for marint miljø. Akvaplan-niva rapport 5798.01. 59 sider + vedlegg.
 - **Dahl-Hansen, G. A. 2012.** Tiltaksorientert overvåking av ferskvannsförekomster i Alta kommune, Finnmark 2011. APN rapport 5442-01.
 - **Dahl-Hansen, G. A., A. Guneriusen og R. Velvin 2006.** Miljøundersøkelse i Altafjorden, Alta kommune 2005. APN rapport 413.3379.
 - **Falk, A. H. & Christensen, G. N. 2011.** Gruvedrift i Nussir og Ulveryggen i Kvalsund kommune, Finnmark - Konsekvenser av landdeponi og sjødeponi for marin fisk og fiskeri i Repparfjorden. Akvaplan-niva rapport nr: 5249 – 02.
 - **Falk, A. H. & Christensen, G. N. 2011.** Kartlegging av marine fiskeressurser i Repparfjorden, Finnmark. Grunnlagsundersøkelse. Akvaplan-niva rapport nr: 4973 – 02.
 - **Jørgensen, N.M., Larsen, L-H., Embrow, C. & G.N. Christensen 2010.** Sårbare naturressurser i influensområdet til akutte utslipp fra Melkøya, Rapportbidrag. Akvaplan-niva rapport 5035.01. 28 sider.
 - **S. Rognerud, E. Fjeld, B.L. Skjelkvåle, G.N. Christensen, & O. Røyset 2008.** Nasjonal innsjøundersøkelse 2004 – 2006, Del II: Sedimenter. Forurensning av metaller, PAH og PCB. NIVA-rapport LNO 5549. SFT TA 2362-2008.
 - **Skjelkvåle, B. L., G. N. Christensen, M. Mjelde, T. Bækken, S. Rognerud, G. Dahl-Hansen, og T. Smith 2009.** Statoils miljøovervåking for Snøhvit. Overvåking av vann- og sedimentkjemi, vannvegetasjon, bunndyr og fisk. Gjenanalyser 2008. NIVA rapport 5756-2009.
 - **Skjelkvåle, B.L., S. Rognerud, E. Fjeld, G.N. Christensen & O. Røyset 2008.** Nasjonal innsjøundersøkelse 2004 – 2006, Del I: Vannkjemi. Status for forurensning, næringssalter og metaller. NIVA-rapport LNO 5548. SFT TA 2361-2008.
-

11. Vedlegg

Vedlegg 1. Oversikt over vannforekomster der økologisk tilstand udefinert.

Sørøya/Seiland/Kvaløya med innland (07.02.2014)

Vannforekomst-ID	Navn	Kommune	Risiko	Økologisk tilstand
213-55875-L	Bjørnstadvatnet - magasin	Kvalsund	Risiko	Udefinert
213-52-R	Brennsvikvannet bekkefelt	Kvalsund	Risiko	Udefinert
217-2271-L	Glimmervatnet	Hammerfest	Risiko	Udefinert
0420021300-C	Hammerfest Havn	Hammerfest	Risiko	Udefinert
0420030900-C	Korsfjorden	Alta	Risiko	Udefinert
213-2256-L	Naddjetjavri	Kvalsund	Risiko	Udefinert
213-14-R	Porsa-mellom Gruvvatnet og Storstvatnet	Kvalsund	Risiko	Udefinert
213-75-R	Porsa-nedre deler	Kvalsund	Risiko	Udefinert
216-10-R	Risdalselva nedre del	Hasvik	Risiko	Udefinert
217-2270-L	Rundvatnet	Hammerfest	Risiko	Udefinert
216-5-R	Storelva	Hasvik	Risiko	Udefinert
217-4-R	Storelva, nedre	Hammerfest	Risiko	Udefinert
217-74-R	Storelva, øvre	Hammerfest	Risiko	Udefinert
213-2259-L	Storstvatnet - Porsavatn	Kvalsund	Risiko	Udefinert
217-9-R	Storvikvatn/ Straumsnes (Strømsnes) avfallsdeponi	Hammerfest	Risiko	Udefinert
217-2269-L	Vestfjelldammen	Hammerfest	Risiko	Udefinert
213-56024-L	Dauingsvatnet	Kvalsund	Mulig risiko	Udefinert
213-313-R	Geresjohka	Kvalsund	Mulig risiko	Udefinert
217-55438-L	Mellomvannet	Hammerfest	Mulig risiko	-
213-309-R	Ytre Ariselv	Kvalsund	Mulig risiko	Udefinert
213-246285-L	-	Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0420021400-C	Akkarfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420030300-6-C	Altafjorden-indre	Alta	Udefinert	Udefinert
0420030300-2-C	Altafjorden-ytre	Alta	Udefinert	Udefinert
0420040100-1-C	Breivikbotn	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040100-2-C	Breivikfjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040500-C	Bølefjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040601-C	Børrfjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420021201-C	Eidvågen	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
213-15-G	Elvegarden	Alta	Udefinert	-
0420040800-C	Finnfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
213-14-G	Fjordbukta	Alta	Udefinert	-
0420040602-1-C	Galtefjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040900-C	Gamvikfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420031600-3-C	Grøtnes avfallsdeponi	Kvalsund	Udefinert	Udefinert
217-5-G	Hammerfest	Hammerfest	Udefinert	-
0420021800-C	Hamnefjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420021900-C	Husfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420021202-2-C	Hønsebyfjorden - NjikKevuotna	Hammerfest	Udefinert	Udefinert

0420040701-C	Hønsebyvika	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420022400-C	Kipparfjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420022200-C	Kobbefjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420022000-C	Komagfjordbotn	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0421010300-C	Kvalfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420031500-4-C	Kvalsundet	Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0420031500-2-C	Kvalsundet / Beritsfjord deponi	Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0420021600-C	Langstrandfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420030700-C	Leirbotnen	Alta	Udefinert	Udefinert
0420000030-3-C	Lopphavet	Loppa, Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040200-C	Markeila	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420022500-C	Meltefjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040400-C	Ofjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
213-16-G	Reieppuvuonjohki	Kvalsund	Udefinert	-
213-50-R	Repparfjordelva nedenfor Skáidi	Kvalsund	Udefinert	Udefinert
213-7-G	Repparfjordelva, nedre	Kvalsund Hammerfest, Kvalsund,	Udefinert	-
0421010100-C	Revsbotn-ytre	Måsøy	Udefinert	Udefinert
0420020100-8-C	Rypklubben	Hammerfest Hammerfest, Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0421010400-C	Sammelsundet	Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0421010200-C	Sandbukta - Forsølbukta	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420040300-C	Sandfjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420040702-C	Sandøyfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420030800-C	Skillefjorden	Alta	Udefinert	Udefinert
0420021500-C	Skippernesfjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420021000-C	Skreifjorden	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420021700-C	Slettnes	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420031200-C	Store Kufjorden	Alta	Udefinert	Udefinert
0420031300-C	Store Lerresfjorden	Alta	Udefinert	Udefinert
0420022100-C	Straumen	Hammerfest Hammerfest, Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0420031600-6-C	Straumen	Hammerfest, Loppa, Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420020100-10-C	Sørøysundet	Hammerfest, Loppa, Hasvik	Udefinert	Udefinert
0421000030-C	Tarhalsen - Furuholmen fyr	Hammerfest, Måsøy	Udefinert	Udefinert
0420000031-C	Trombak - Tarhalsen	Hammerfest, Hasvik	Udefinert	Udefinert
0420031400-C	Vargsundet	Alta, Kvalsund	Udefinert	Udefinert
0420021202-1-C	Vinnasundet	Hammerfest	Udefinert	Udefinert
0420022300-C	Øyfjorden	Hasvik	Udefinert	Udefinert
216-249-R	Løvelva	Hasvik	-	Udefinert
216-217-R	Ytre Reppa bekkefelt til sjø	Hammerfest	-	Udefinert
213-59434-L	-	Kvalsund	Ingen risiko	Udefinert
216-55667-L	-	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
217-55477-L	-	Hammerfest	Ingen risiko	Udefinert
217-4-G	Elveneset	Kvalsund	Ingen risiko	-
213-55813-L	Finnvatnet	Kvalsund	Ingen risiko	Udefinert

215-55719-L	Fjordvatnet	Hammerfest	Ingen risiko	Udefinert
216-55176-L	Fossbakkvatna	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
213-389-R	Komagfjordbotn bekkefelt til sjø	Alta	Ingen risiko	Udefinert
216-8-R	Korsvikelva	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
216-55187-L	Korsvikvatnet	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
217-55551-L	Lavzeluokjavri	Hammerfest	Ingen risiko	Udefinert
213-2-R	Leirbotnelva	Alta	Ingen risiko	Udefinert
216-2537-L	Litle Eggevatn	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
216-235025-L	Nedre Lilleelvvatn	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
213-13-G	Rairujavri (leirbotnvatn) - nord	Alta	Ingen risiko	-
213-12-G	Rairujavri (leirbotnvatn) - syd	Alta	Ingen risiko	-
213-391-R	Rakaluft bekkefelt til sjø	Alta	Ingen risiko	Udefinert
213-10-G	Repparfjordelva, øvre	Kvalsund	Ingen risiko	-
213-601-G	Sandbukta	Alta	Ingen risiko	-
213-449-R	Sandbukta og Botnen bekkefelt til sjø	Alta	Ingen risiko	Udefinert
217-55546-L	Saragammvatn	Hammerfest	Ingen risiko	Udefinert
213-8-G	Skaidielva	Porsanger	Ingen risiko	-
217-3-G	Storbukta	Kvalsund	Ingen risiko	-
216-2538-L	Store Eggevatn	Hasvik	Ingen risiko	Udefinert
217-1-G	Storvik	Hammerfest	Ingen risiko	-
217-2-G	Torskefjorden	Hammerfest, Kvalsund	Ingen risiko	-