
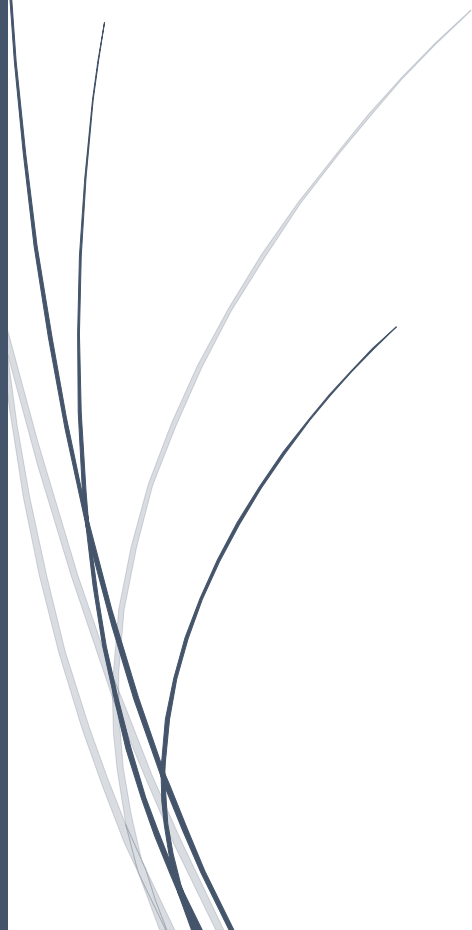




vann fra fjell til fjord



Regionalt tiltaksprogram for Norsk-finsk vannregion 2022-2027



Forord

Det regionale tiltaksprogrammet er et tilhørende dokument til den regionale vannforvaltningsplanen for Norsk-finsk vannregion for perioden 2022-2027. Tiltaksprogrammet vurderer måloppnåelse og oppsummerer tiltak som er fastsatt eller foreslås for å oppfylle miljømålene i den regionale vannforvaltningsplanen.

Vannregionmyndigheten har hatt ansvaret for det regionale tiltaksprogrammet gjennom prosess og koordinering, mens sektormyndighetene har bidratt med faglige innspill og tiltak innenfor sine ansvarsområder. Prosjektledere i vannområdene har hatt ansvar for å koordinere arbeidet lokalt og bistå i lokale prosesser.

I løpet av høringsperioden åpnes det opp for at alle sektormyndigheter og interessenter kan komme med sine innspill og synspunkt. Etter endt høringsperiode vil den regionale vannforvaltningsplanen med tilhørende tiltaksprogram endelig godkjennes, og sammen vil vi bidra til et løft for vårt felles vannmiljø.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	4
1 Rammer for tiltaksprogrammet	7
1.1 Nasjonale og regionale føringer	7
1.2 Analyser og grunnlag for prioriteringer.....	8
1.3 Klimatilpasning	10
1.4 Leseveiledning og bruk av Vann-Nett	10
2 Vannkraft og andre vassdragsinngrep.....	13
2.1 Tilstand og utfordringer	13
2.2 Tiltak.....	13
2.3 Vurdering av måloppnåelse.....	17
2.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn	17
3 Samferdsel.....	19
3.1 Tilstand og utfordringer	19
3.2 Tiltak innen samferdsel	21
3.3 Vurdering av måloppnåelse.....	24
3.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn	25
4 Sur nedbør og annen langtransportert forurensning.....	26
4.1 Tilstand og utfordringer	26
4.2 Tiltak mot sur nedbør og annen langtransportert forurensning.....	27
4.3 Vurdering av måloppnåelse.....	28
4.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn	28
5 Avløp.....	29
5.1 Tilstand og utfordringer	29
5.2 Avløpstiltak.....	30
5.3 Vurdering av måloppnåelse.....	30
5.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn	30
6 Landbruk.....	32
6.1 Tilstand og utfordringer	32
6.2 Landbrukstiltak.....	32
6.3 Vurdering av måloppnåelse.....	33
7 Miljøgifter og andre forurensende stoffer	34
7.1 Tilstand og utfordringer	34
7.2 Tiltak mot miljøgifter.....	35
7.3 Vurdering av måloppnåelse.....	38
7.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn	38

8	Akvakultur	40
8.1	Tilstand og utfordringer	40
8.2	Tiltak innen akvakultur	41
8.3	Vurdering av måloppnåelse.....	43
9	Fremmede arter	45
9.1	Tilstand og utfordringer	45
9.2	Tiltak mot fremmede arter.....	46
9.3	Vurdering av måloppnåelse.....	48
9.4	Positive virkninger for økosystem og samfunn	49
10	Fritidsfiske	51
10.1	Tilstand og utfordringer	51
10.2	Tiltak innen fritidsfiske.....	51
10.3	Vurdering av måloppnåelse	52
11	Beskyttelse av drikkevann	53
11.1	Tilstand og utfordringer	53
11.2	Tiltak for å beskytte drikkevann.....	53
11.3	Vurdering av måloppnåelse	56
11.4	Positive virkninger for økosystem og samfunn.....	57
12	Overvann	59
12.1	Tilstand og utfordringer	59
12.2	Overvannstiltak	59
12.3	Vurdering av måloppnåelse	59
13	Klimatilpasning	60
14	Forskning og kunnskap	62
15	Andre tiltak.....	64
15.1	Beredskapstiltak mot akutt forurensning	64
15.2	Plastforurensning.....	64
15.3	Pågående og gjennomførte tiltak om plastforurensning.....	65
15.4	Tiltak mot plastforurensning i 2022-2027.....	68
16	Vannbruk og vannprising.....	71
17	Behov for virkemidler	72

Sammendrag

Tiltaksprogrammet beskriver hvordan fastsatte miljømål for vannforekomstene kan oppnås, og er utarbeidet i tråd med nasjonale og regionale føringer. Tiltakene beskrevet i tiltaksprogrammet skal være operative senest tre år etter at tiltaksprogrammet er vedtatt. Miljømålet for vannforekomstene skal være oppnådd innen seks år etter at forvaltningsplanen trer i kraft, hvis det ikke er satt utsatt frist for måloppnåelse.

Det aller meste av vannet vårt har en god tilstand, men vi har også utfordringer. Dersom tilstanden blir vesentlig redusert og balansen blir forstyrret kan vi ikke være trygge på at naturen vil være i stand til å levere oss nok godt vann i fremtiden. De tre påvirkningstypene som er registrert på flest vannforekomster i Norsk-finsk vannregion er langtransportert forurensning, introduserte arter og sykdommer og vannkraft.

Sektormyndighetene er ansvarlige for å foreslå tiltak innen sine ansvarsområder. Alle sektormyndighetene med påvirkninger i vannregionen har deltatt i planarbeidet og foreslått og registrert tiltak i databasen Vann-Nett. Sektormyndighetene skal foreslå tiltak som er nødvendige for å nå miljømålene, og deretter prioritere tiltakene over tid etter når det er mulig å gjennomføre dem.

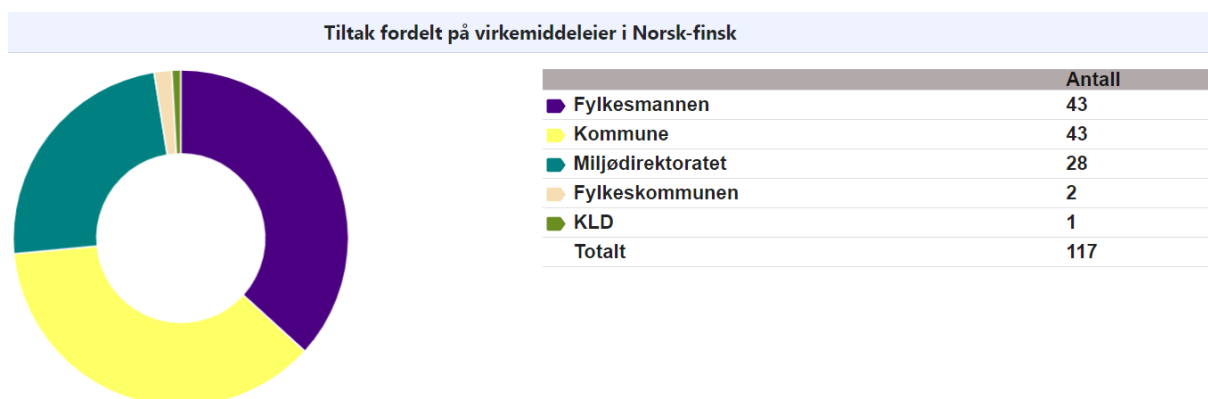
Foreslåtte tiltak i planperiode 2022-2027

Til sammen er det foreslått over 100 tiltak i tiltaksprogrammet. Et sammendrag av foreslåtte tiltak i vannregionen og hvordan disse fordeler seg på ansvarlige sektormyndigheter/virkemiddeleiere er vist i tabell og figur nedenfor. For de tiltakene som er foreslått og registrert i Vann-Nett er det også lagt inn investerings- og driftskostnader knyttet til flere tiltak. For mange tiltak er det beregnede sjablongverdier som er registrert, men der tiltak allerede er planlagt og saksbehandlet er det registrert reelle kostnader.

Foreløpige investeringskostnader er anslått til over 150 millioner kroner og foreløpige driftskostnader er anslått til 100.000 kroner. Det er imidlertid flere pågående tiltak og kostnader som sektormyndighetene ikke har registrert i Vann-Nett. De reelle investeringskostnadene overstiger derfor det som fremkommer av planen.

Tabell 1: Sammendrag av tiltaksprogrammet for Norsk-finsk vannregion

Sammendrag av tiltaksprogrammet i Norsk-finsk			
Tiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Vannkraft			
Forbedre vannføring	0	0	0
Vandrings- og spredningsveier	0	0	0
Forbedre fysiske forhold	0	0	0
Restaurering av andre vassdragsinngrep			
Vandrings- og spredningsveier supplerende	1	100 000	0
Forbedre fysiske forhold - supplerende	0	0	0
Forbedre vannføring - supplerende	0	0	0
Samferdsel			
Fysiske restaureringstiltak - supplerende	0	0	0
Forurensning – veg og urbane områder	0	0	0
Forurensning – havner og marint	0	0	0
Forurensning – havner og marint supplerende	0	0	0
Sur nedbør			
Tiltak mot sur nedbør	25	0	0
Tiltak mot sur nedbør - supplerende	0	0	0
Avløp			
Byer og tettsteder	7	50 189 130	0
Byer og tettsteder – supplerende	0	0	0
Spredt bebyggelse inkl. hytter	26	4 040 000	0
Landbruk			
Næringssalter/jorderosjon	0	0	0
Næringssalter/jorderosjon – supplerende	0	0	0
Plantevernmidler – supplerende	0	0	0
Restaurering – supplerende	0	0	0
Rådgivning – supplerende	0	0	0
Skogbruk	0	0	0
Skogbruk – supplerende	0	0	0
Miljøgifter			
Forurenset grunn	6	86 300 000	0
Forurenset sjøbunn	3	0	0
Utfasing/reduksjon	0	0	0
Industri og gruver	0	0	0
Akvakultur			
KTM 20 Tiltak innen akvakultur	0	0	0
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag	0	0	0
KTM 20 Tiltak innen akvakultur	0	0	0
Fremmede arter			
Fremmede arter	0	0	0
Fremmede arter - supplerende	2	0	100 000
Fritidsfiske			
Fritidsfiske	0	0	0
Beskyttelse av drikkevann			
Beskyttelse av drikkevann	6	0	0
Overvann			
Overvann	0	0	0
Overvann - supplerende	0	0	0
Forskning og kunnskap			
Grunnleggende tiltak	29	10 720 000	0
Supplerende tiltak	2	600 000	0
Andre tiltak			
Grunnleggende tiltak	0	0	0
Supplerende tiltak	0	0	0



Figur 1: Oversikt over alle foreslåtte tiltak i planperiode 2022-2027 fordelt på viremiddeleier. Ansvarlig tiltakshaver kan være en annen sektormyndighet enn den som er virkemiddeleier (Fylkesmannen byttet navn til Statsforvalteren 01.01.2021).

Måloppnåelse

Fordi sektormyndighetene er ansvarlige for å foreslå og gjennomføre tiltak er det sektormyndighetene som legger premissene for miljømålene og når miljømålene vil oppnås. I mange vannforekomster vil miljømålene nås innen 2027 med de tiltakene som er foreslått, men det er også flere vannforekomster som har utsatt frist for å nå miljømålene, eller som har tilpassede miljømål. Årsakene til dette kan blant annet være at tiltaksgjennomføring er kostnadskreven og må fordeles over tid, eller at det tar lang tid å se effekten av tiltak. For enkelte vannforekomster og påvirkningstyper er det derimot utfordrende å vurdere når miljømålene kan oppnås. Det skyldes blant annet et usikkert kunnskapsgrunnlag og mangel på vurdering og registrering av tiltak i Vann-Nett. I løpet av høringsperioden er det viktig at ansvarlige sektormyndigheter vurderer tiltak innenfor sine ansvarsområder og oppdaterer Vann-Nett. Dette vil gi en helhetlig oversikt og mer korrekt vurdering av måloppnåelse og miljømål på bakgrunn av sektormyndighetenes reelle tiltaksmuligheter

Behov for virkemidler

De fleste tiltakene i tiltaksprogrammet kan gjennomføres med eksisterende virkemidler. Med virkemidler menes styringsredskaper av juridisk, økonomisk eller administrativ art. Det er midlertidig viktig å påpeke at det trengs nye, forbedrede eller økt fokus innenfor enkelte områder dersom nasjonale føringer og miljømålene i vannforskriften skal nås innen 2027:

- Organisering og kunnskapsinnhenting i vannområder og kommuner
- Avløp
- Pukkellaks
- Vannkraft
- Forurensset sjøbunn

Manglende virkemidler må ikke være en grunn til å ikke igangsette tiltak. Både vannregionmyndigheten og sektormyndighetene må gjøre en løpende vurdering av behovet for og mulig innføring av nye virkemidler. Det kreves betydelige personressurser og økonomiske ressurser for å nå miljømålene, og de generelle økonomiske rammene for gjennomføring av vannforvaltningsplanen med tiltaksprogram bør økes. Alle med ansvar for vann må bidra til å nå målene, og ha fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde.

1 Rammer for tiltaksprogrammet

1.1 Nasjonale og regionale føringer

Klima- og miljødepartementet har i samråd med berørte departementer utarbeidet nasjonale føringer for arbeidet med oppdateringen av de regionale vannforvaltningsplanene. Det følger av vannforskriften at oppdaterte vannforvaltningsplaner med miljømål og tilhørende tiltaksprogram skal være i samsvar med disse nasjonale føringene. Føringene gjelder sammen med Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, relevante statlige planretningslinjer og vedtatte, relevante regionale planer. Føringene beskriver de ulike myndighetenes bidrag og ansvar i det regionale planarbeidet etter vannforskriften, samtidig som de skal bidra til å avklare målkonflikter.

I tillegg til fellesføringer om ulike myndigheters bidrag i arbeidet, gis det føringer på temaene kommunens arealplanlegging, avløp, påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk, landbruk, fremmede arter (herunder kongekrabbe), drikkevann og badevann samt samferdsel.

Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene er tilgjengelig [her](#).

Nasjonale føringer for vannkraft som ble gitt ved brev av 24. januar 2014 fra Olje- og energidepartementet og Klima- og miljødepartementet vil gjelde fram til disse blir oppdatert. Hvilke vassdrag som skal få miljømål som kan gi tap i kraftproduksjon og reguleringsevne vil fastsettes ved den sentrale godkjenningen av vannforvaltningsplanene. Forslag til miljømål som vil medfører krafttap kan foreslås av vannregionmyndigheten og andre sektormyndigheter i særlige tilfeller. Dette må begrunnes tydelig i forslag til ny vannforvaltningsplan.

Nasjonale føringer for vannkraft er tilgjengelig [her](#).

Regionale retningslinjer

For vannforvaltningsplan 2022-2027 er det utarbeidet retningslinjer for kommunal arealplanlegging. Ved å vurdere vannmiljø og fastsatte miljømål i en tidlig planfase kan man legge til rette for en samfunnsøkonomisk og bærekraftig forvaltning av vannmiljøet og omkringliggende arealer. I Norsk-finsk vannregion er det mange vannforekomster som allerede oppnår miljømålene. Tilstrekkelig hensyn til vannmiljøet i plansammenheng og ved ny aktivitet er derfor et svært viktig tiltak. Retningslinjene presiserer hva som allerede eksisterer i relevant lovverk, og tilføyer ingen nye bestemmelser eller begrensninger.

De regionale retningslinjene er tilgjengelig som vedlegg i vannforvaltningsplanen.

Samarbeid i grensekryssende vassdrag

Den Norsk-finske vannregionen deler nedbørsfelt med både Finland og Russland. Det er fastsatt i vannforskriften § 30 at "når nedbørsfelt strekker seg inn på en annen EØS-stats territorium skal den aktuelle vannregionregionen defineres som en internasjonal vannregion. Vannregionmyndigheten skal samarbeide med ansvarlig myndighet i tilgrensede EØS-stater med sikte på å etablere felles løsninger, slik at ønsket miljøtilstand kan oppnås for hele nedbørsfeltet. Relevant informasjon skal utveksles, og tiltaksprogrammer og forvaltningsplaner for de berørte nedbørsfeltene skal koordineres.

Hvordan dette samarbeidet foregår er nærmere omtalt i vannforvaltningsplanen.

1.2 Analyser og grunnlag for prioriteringer

I prosessen med revidering av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram er det utarbeidet dokumenter for å kartlegge de største utfordringene på vannmiljøet. Disse dokumentet har vært styrende for videre prioriteringer:

- [Hovedutfordringer Norsk-finsk vannregion](#)

De tre største påvirkningene i vannregionen er langtransportert forurensning fra Nikel, introduserte arter og sykdommer og vannkraft (tabell 2). Hovedutfordringer for vannområdene er tilgjengelig på de regionale sidene på vannportalen.

Plastforurensning

Etter vedtak av dokumentene hva gjelder hovedutfordringer ble det utarbeidet et kunnskapsgrunnlag om plastforurensning. Informasjon om drivkrefter, kilder og forekomster av plastforurensning er tilgjengelig i vannforvaltningsplanen. Nærmere informasjon om gjennomførte, pågående og planlagte tiltak mot plastforurensning er beskrevet i kapittel 15 om andre tiltak.

Prioriteringer

Miljømålene for vannforekomstene er ambisiøse. Alle med ansvar for vann må bidra til å nå målene, og ha fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde. Det anbefales at tiltak prioriteres innenfor hver sektor og ikke mellom sektorene, slik at sektorene ikke stilles opp mot hverandre ved gjennomføringen av vannforvaltningsplanen. I gjennomføringen må samarbeidet mellom regionale og lokale myndigheter, samt virksomheter som påvirker vannforekomstene, stå sentralt for å oppnå miljømålene.

Selv om kostnadsberegninger er mangelfulle for noen tiltak, er det god kunnskap om kostnader og effekter for enkelte tiltak. Kost-effekt vurderinger bør ligge til grunn for prioritering av tiltak i den enkelte sektor.

Enkelte vannforekomster bør derimot fremheves som viktige og hvor gjennomføring av tiltak bør prioriteres:

- Vannforekomster med verdifulle og trua arter
- Vannforekomster med utvalgte og sårbare naturtyper
- Vannforekomster med viktige brukerinteresser for allmenheten (eksempelvis fiske- og friluftsområder)
- Vannforekomster som krever særskilt beskyttelse (eksempelvis drikkevannskilder og nasjonale laksevassdrag og fjorder)
- I noen vannforekomster er kunnskapsgrunnlaget for dårlig til å vurdere om det er behov for å gjennomføre tiltak. I slike områder må det prioriteres å gjøre overvåking og kartlegging for å øke kunnskapsgrunnlaget.
- Økt fokus på plastforurensning som en utfordring for vannmiljøet

Tabell 2: De fem største påvirkningene er vist for hele Norsk-finsk vannregion, og for hvert av vannområdene. Påvirkningene er vist i rekkefølge fra størst andel og synkende. Påvirkninger som finnes i mer enn 10% av vannforekomstene er vist med rød farge. Påvirkninger som finnes mellom 5 og 10 % av vannforekomstene er vist med oransje farge. Påvirkninger som finnes i mindre enn 5% av vannforekomstene er vist med gul farge.

Påvirkninger med stor/middels grad per sektor i vannområdene i Norsk-finsk					
Navn	1	2	3	4	5
Norsk-finsk	Langtransportert forurensning	Introduserte arter og sykdommer	Vannkraft	Turisme og rekreasjon	Annen eller ukjent
Tana	Turisme og rekreasjon	Introduserte arter og sykdommer	Avløpsvann	Annen eller ukjent	Kysttransport
Neiden	Vannkraft	Introduserte arter og sykdommer	Annen eller ukjent	Urban utvikling	Kysttransport
Pasvik	Langtransportert forurensning	Introduserte arter og sykdommer	Vannkraft	Industri	Annen eller ukjent

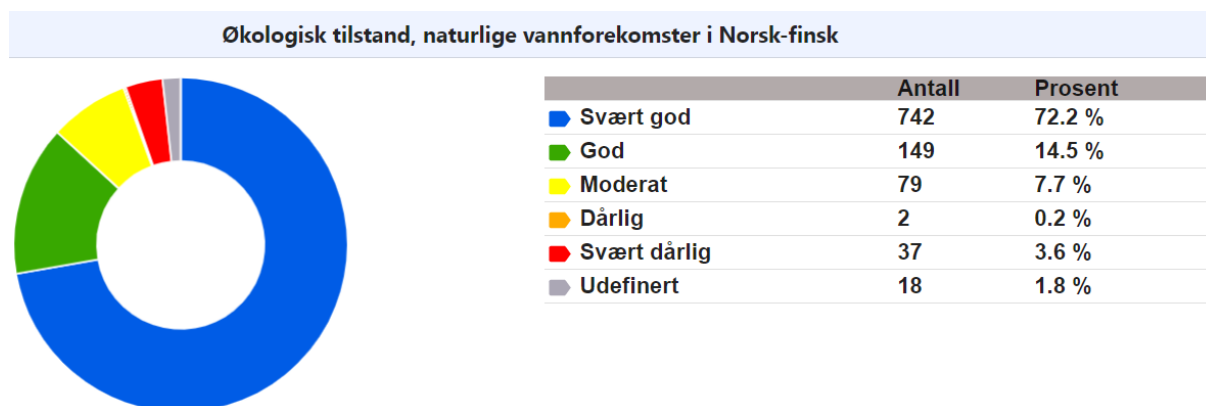
1.2.1 Vannforekomstenes miljøtilstand – et viktig utgangspunkt

For vannforekomster som oppnår miljømålet om god eller svært god tilstand skal vi unngå forringelse. I slike tilfeller er det viktig å vurdere konsekvenser for vannmiljøet og fokusere på helhetlig planlegging og avbøtende tiltak. Det er også særlig viktig å vurdere hvordan klimaendringer kan endre påvirkningsbildet og måloppnåelsen. Som hovedregel skal det ikke gis tillatelse til nye inngrep eller ny aktivitet som vil medføre at tilstanden forringes eller at miljømålet ikke nås.

For naturlige vannforekomster som ikke oppnår miljømålene og har dårligere enn god tilstand er det som hovedregel behov for miljøforbedrende tiltak. Det er mange ulike aktiviteter som kan påvirke miljøtilstanden til vannforekomstene. Det vil derfor være behov for å se større områder i sammenheng når tiltak skal prioriteres.

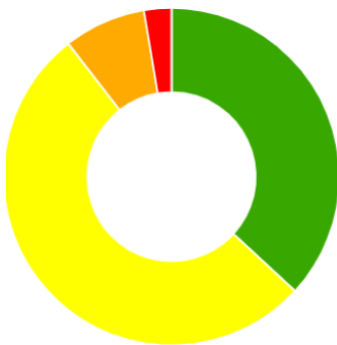
Noen vannforekomster er registrert som sterkt modifiserte fordi de har fått forandret form og vannføring på grunn av inngrep. Det kan være på grunn av vannkraft, eller de kan være kanalisert eller lagt i kulvert og rør. Sterkt modifiserte vannforekomster skal beskyttes mot forringelse og forbedres med sikte på at vannforekomstene skal ha minst godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand. Godt økologisk potensial skiller seg fra god økologisk tilstand ved at målet ikke er å etterstrebe en tilnærmet naturlig tilstand, men en best mulig økologisk tilstand gitt at bruken av vannforekomsten opprettholdes. Dersom det ikke finnes realistiske miljøforbedrende tiltak kan det settes mindre strenge miljømål for vannforekomsten.

Økologisk tilstand for naturlige vannforekomster er vist i figur 2, økologisk potensial for sterkt modifiserte vannforekomster er vist i figur 3 og kjemisk tilstand for alle vannforekomster er vist i figur 4.



Figur 2: For 86.7 % av de naturlige vannforekomstene er økologiske miljømål oppnådd, mens 11,5 % oppnår ikke miljømålet.

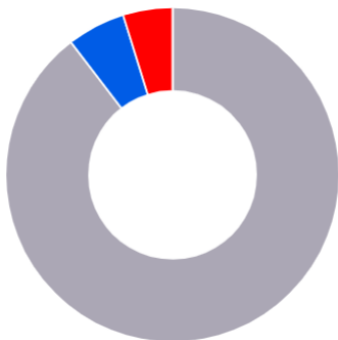
Økologisk potensial for SMVF i Norsk-finsk



	Antall	Prosent
Godt	14	36.8 %
Moderat	20	52.6 %
Dårlig	3	7.9 %
Svært dårlig	1	2.6 %

Figur 3: For 36,8 % av de sterkt modifiserte vannforekomstene er miljømål om godt økologisk potensial oppnådd, mens 62,5 % oppnår ikke miljømålet.

Kjemisk tilstand i Norsk-finsk



	Antall	Prosent
Ukjent	954	89.6 %
God	60	5.6 %
Dårlig	51	4.8 %

Figur 4: For 5,6 % av de naturlige og sterkt modifiserte vannforekomstene er miljømål om god kjemisk tilstand oppnådd, mens 4,8 % oppnår ikke miljømålet. For å avklare kjemisk tilstand setter vannforskriften krav til konkrete undersøkelser i den enkelte vannforekomst. Mange av vannforekomstene har derfor ukjent kjemisk tilstand (89.6%)

1.3 Klimatilpasning

Klimatilpasning og effektene av klimaendringer er et gjennomgående tema i tiltaksprogrammet. Dette spesifikt til de enkelte påvirkningene på vannmiljøet, men også på et overordnet nivå. Ved forslag og gjennomføring av miljøtiltak har det i stor grad vært opp til den enkelte sektormyndighet og tiltakshaver å vurdere hvordan klimaendringer kan påvirke deres ansvarsområde. Viktige momenter som må vurderes er:

- Vurdere hvordan kjente påvirkninger kan forsterkes på grunn av klimaendringer og om det på grunnlag av dette er behov for forebyggende tiltak
- Ta høyde for sannsynlige eller mulige klimaendringer - dette er særlig viktig for miljøtiltak som har en lang levetid og/eller stor kostnad
- Vurdere om tiltaket vil fungere under fremtidig klima (robust) - miljøtiltak som er robuste overfor ulike/usikre klimaforhold velges først
- Vurdere om tiltaket har negative klimavirkninger - tiltak som gir lavest utslipp av klimagasser velges først

1.4 Leseveiledning og bruk av Vann-Nett

Det viktigste formålet til det regionale tiltaksprogrammet er å gi en oversikt over tilstand og utfordringer, planlagte tiltak og forventet måloppnåelse, sortert etter påvirkningene på vannmiljøet. Det er også gitt en beskrivelse av hvordan planlagte tiltak kan være positivt for oss, vannmiljøet og økosystemene.

Tiltak i planperiode 2022-2027

Alle tiltak og kostnader i tiltaksprogrammet er lagt inn av den ansvarlige sektormyndigheten. Det er ikke tillatt å legge inn tiltak som tilhører en annen sektormyndighets ansvarsområde.

Gjennomføringen av tiltak i vannregionen skal rapporteres til nasjonale myndigheter (Miljødirektoratet) gjennom databasen Vann-Nett. Sektormyndighetene skal rapportere status for tiltak innen sine ansvarsområder. Nasjonale myndigheter skal deretter rapportere status for den samlede tiltaksgjennomføringen (status for alle de regionale vannforvaltningsplanene) i Norge til ESA/EU.

For en oversikt over alle tiltaksmuligheter og hvilken sektormyndighet som er ansvarlig for de enkelte tiltakene vises det til direktoratsgruppens veileder for virkemidler og tiltak¹. Denne veilederen kan være et godt utgangspunkt for å skaffe seg oversikt over hvilke tiltaksmuligheter som eksisterer. Veilederen kan også brukes som grunnlag for å komme med konkrete innspill til tiltak.

Tiltaksprogram for vannområdene

I Norsk-finsk vannregion er det utarbeidet tiltaksprogram for vannområdene. Tiltaksprogrammene fra vannområdene fokuserer på kommunale ansvarsområder og skal bidra til økt oppfølging, deltakelse og medvirkning på et lokalt nivå. Tiltaksprogrammene er utarbeidet av vannområdekoordinatorene i samarbeid med kommunene. Utarbeidelse av tiltaksprogram for vannområdene følger ikke av malen fra Miljødirektoratet, men ble sett på som en mulighet for vannregionen. Mer detaljert informasjon om tilstand, utfordringer og foreslåtte tiltak innenfor vannområdene og kommunale ansvarsområder er tilgjengelig i vedlegg 4-6. Tiltaksprogrammene for vannområdene fokuserer også på positive tiltak som er gjennomført i planperiode 2016-2021.

Tiltak som ikke kommer fram i tabeller og Vann-Nett

I enkelte tilfeller kan det være utfordrende for sektormyndighetene å knytte planlagte og løpende tiltak opp mot de enkelte tiltaksmulighetene som eksisterer. Flere tiltak er derfor beskrevet i tekstform i det regionale tiltaksprogrammet for vannregionen og de lokale tiltaksprogrammene for vannområdene. I løpet av høringsperioden må det gjøres en vurdering om slike tiltak bør legges inn i databasen Vann-Nett. Dette vil gi en mer helhetlig oversikt.

Kostnader ved tiltak

Tiltaksprogrammet gir et anslag av kostnadene knyttet til gjennomføring av tiltakene som foreslås gjennomført i planperioden. Formålet med å beskrive kostnadene er å gi en oversikt over investeringsbehov og/eller årlige kostnader knyttet gjennomføring av tiltakene.

For noen tiltak er det vanskelig å tallfeste kostnadene. Miljødirektoratets eksempelsamling for utarbeidelse av kostnadsanslag er brukt der det ikke har vært annet grunnlag for å anslå kostnader². Prioritering av ressurser/arbeidskapasitet og vanskeligheter med tallfesting av kostnader, har resultert i at kostnader ikke har blitt lagt inn på flere tiltak. Det samme gjelder for tiltak der sektormyndighet og utførende tiltaksansvarlig ikke er den samme.

Tiltak og informasjon i Vann-Nett

Vann-Nett er en åpen database som er tilgjengelig for alle brukere og inneholder mye informasjon om tiltak, påvirkninger og miljøtilstand. Bruk navnet på vannforekomstene eller den spesifikke koden som i enkelte tilfeller er oppgitt og søk disse opp i Vann-Nett. Databasen vil også vise hvor de enkelte vannforekomstene er plassert geografisk gjennom en kartløsning.

¹ <http://www.vannportalen.no/nyheter/2019/sep-nov/virkemiddel-og-tiltaks-veilederen-er-publisert/>

² <https://www.vannportalen.no/aktuelt/2020/eksempelsamling-for-utarbeidelse-av-kostnadsanslag-og-virkemidler-og-tiltak-i-vannforvaltningen-er-oppdateret2/>

Nærmere informasjon og en veiledningsvideo for bruk av Vann-Nett er tilgjengelig her:

- [Veiledningsvideo for bruk av Vann-Nett³](#)

³ <https://www.youtube.com/watch?v=G0bV3tHbGdc&feature=youtu.be>

2 Vannkraft og andre vassdragsinngrep

2.1 Tilstand og utfordringer

Vannkraft er en fornybar energikilde, men fører til inngrep i vassdragsnaturen. Små og store vannkraftutbygginger kan redusere tilstanden til naturen i og rundt vassdraget fordi de fysiske og kjemiske forholdene endres. Dette kan påvirke plante- og dyrelivet gjennom redusert vannføring, erosjon i reguleringssonen, endring av sedimenttransport, endring i vanntemperatur og redusere eller forhindre vandringsmuligheter for fisk. Vannkraft vil også endre landskapsbildet og kan redusere naturopplevelsen, og kan komme i konflikt med friluftsinnteresser.

I Norsk- finsk vannregion er 43 vannforekomster påvirket av vannkraft. Av disse er 37 sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) og seks (6) naturlige vannforekomster. En vesentlig del av utfordringen i vannforekomster påvirket av vannkraft er mangel på kunnskap om tilstand og virkninger av vannkraftreguleringen. I mange sterkt modifiserte vannforekomster er det også behov for mer kunnskap for å kunne fastsette innsjøens eller elvas økologiske potensial ved teknisk og kostnadseffektivt gjennomførbare tiltak.

For å forebygge flomskader, etableres det flomvern og flomforbygninger i vassdrag. Formålet med slike forbygninger er å lede vannmassen effektivt og raskt ut av vassdraget slik at en unngår erosjon og skader på infrastruktur og jordbruksarealer. Dette medfører at de naturlige prosessene i vassdragsnaturen fjernes, samtidig som økte vannhastigheter kan endre fiskesamfunnet. Andre vassdragsinngrep som kan påvirke miljøtilstanden til vannforekomstene er vannuttak til settefiskanlegg og kommunal vannforsyning.

Klimaendringer kan medføre et økt behov for flom- og erosjonssikringer. Ved slik etableringer er det viktig å vektlegge hensynet til vannmiljøet slik at den økologiske tilstanden til vannforekomstene ikke reduseres.

2.2 Tiltak

Aktuelle tiltak for å avbøte og redusere påvirkningene knyttet til vannkraft og andre vassdragsinngrep kan i hovedsak deles inn i to grupper; tiltak innen vannkraft og restaureringstiltak. Begge gruppene omtales i de to påfølgende kapitlene.

Klima- og miljødepartementet og Olje og energidepartementet ga i 2019 nasjonale føringer for vannforvaltninga. Her opprettholdes de nasjonale føringene for vannkraft som blei gitt i brev datert 24. januar 2014. I brevet gis nasjonale føringer for hvordan vassdrag med vannkraftproduksjon skal følges opp. Hensikten er å finne en balanse mellom miljøforbedringer og kraftproduksjon. Dette gjøres ved at det gis signaler om hvor det er mest aktuelt å vurdere vannslipp og magasinrestriksjoner. Et utdrag av føringene gis under:

- Miljømålet godt økologisk potensial skal settes basert på realistiske miljøtiltak (positiv kost-/nytte).
- Der en vannforekomst eller en vesentlig del av vannforekomsten er tørrlagt i hele eller deler av året, og godt økologisk potensial derfor ikke kan oppnås, skal miljømålet settes som unntak i henhold til vannforskriftens §10, som mindre strenge miljømål.
- Vannslipp/magasinrestriksjoner knyttes opp mot de høyt prioriterte vassdragene (kategori 1.1), fordi samfunnsnyttene vil være størst vurdert opp mot kostnadene i form av redusert kraftproduksjon og regulerbarhet. Tiltak som vannslipp/magasinrestriksjoner legges derfor som utgangspunkt bare til grunn for miljømål i de høyt prioriterte vassdragene (1.1)
- Vassdragene i kategori 1.2 har et lavere potensial for forbedring av viktige miljøverdier enn vassdragene i kategori 1.1, sett opp mot kostnadene. Skillet mellom 1.1 og 1.2 representerer

en overordnet nasjonal kost-nytte vurdering for planperioden. Dersom vannregionmyndighetene likevel mener at vassdrag i kategori 1.2 eller andre vassdrag bør prioriteres for vannslipp, skal dette begrunnes i forvaltningsplanen.

- Vannregionmyndighetene skal også vurdere andre virkemidler enn revisjon av konsesjoner for å bedre miljøtilstanden der det er nødvendig.

Nærmere informasjon om prioriteringene til de ulike vassdragene som er påvirket av vannkraft:

- Fuglevatn - Kategori 2.2 – Ikke prioritet
- Garsjø - Kategori 2.2 – Ikke prioritet
- Kongsfjordvassdraget er ikke omtalt

Behovet for miljøforbedrende tiltak vil også i stor grad være avhenge av hvor omfattende utbyggingene er, og i hvor stor grad det er satt i verk tiltak som minsker skadevirkningene. Det kan være miljøbasert vannføring, habitatforbedrende tiltak (terskler og andre fysiske tilpasninger av leveområder) og andre fiskeforsterkingstiltak. Tiltaksmulighetene innenfor vannkraft er også i stor grad avhengig av når det åpnes for revisjon av konsesjonsvilkårene. For mange eldre vannkraftkonsesjoner er det først når det er gjennomført revisjon, og konsesjonen er oppdatert med moderne standardvilkår, at det kan gis pålegg om undersøkelser eller konkrete miljøforbedrende.

2.2.1 Tiltak innen vannkraft

Et viktig virkemiddel for miljøforbedring i regulerte vassdrag er revisjon av konsesjonsvilkårene til vannkraftanlegg. I reviderte konsesjoner innføres det standardvilkår som gir hjemmel for å kunne pålegge ulike miljøtiltak. NVE innfører moderne standardvilkår i samtlige revisjoner som gjennomføres i Norge. Det gir mulighet til å pålegge regulanten miljøtiltak uten konsekvenser for energiproduksjonen. OEDs retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår (2012) legges til grunn for behandlingen av revisjonssaker⁴.

Det er ingen pågående vilkårsrevisjoner i Norsk-finsk vannregion. I vannregionen er det heller ingen høyt prioriterte vassdrag (kategori 1.1) som det planlegges å gjennomføre vilkårsrevisjoner i planperioden 2022-2027.

En del eldre kraftverk har konsesjoner gitt etter den tidligere vassdragsloven. I denne loven er det ikke noen bestemmelse som automatisk gir adgang til revisjon av konsesjonsvilkår. I Norsk-finsk vannregion er kraftverkene Melkefoss og Skogfoss i Pasvikelva gitt etter vassdragsloven. Konsesjonsvilkårene for disse to kraftverkene har færre hjemler for å kunne pålegge miljøtiltak, sammenlignet med nye standardvilkår.

NVE fører tilsyn med biotoptiltak i vassdragene, uavhengig om det er tiltak som kommer frem av vannforvaltningsplanene eller ikke. Det føres kontroll med at tiltakene blir gjennomført og at de fungerer som planlagt.

Tiltak som omfatter kunnskapsinnhenting

Miljøforvaltningens (Miljødirektoratet og Statsforvalteren) sektormyndighet for naturforvaltningsvilkårene har en sentral rolle i forvaltningen av regulerte vassdrag til å kunne pålegge undersøkelser og miljøforbedrende tiltak. Kunnskap ervervet gjennom målrettede undersøkelser har vært et viktig grunnlag for at miljøforvaltningen har kunnet drive kunnskapsbasert

⁴ https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/oed/2012-0606_retningslinjer_for_revisjon_25mai_siste.pdf

forvaltning i enkeltvassdrag. Denne kunnskapen vil også bli sentral i de mange revisjonssakene som kommer.

Tidligere har tiltak i form av fiskeutsettinger utgjort hovedtyngden av kompensasjonstiltakene i regulerte vassdrag. I dag er det betydelig mer fokus på å iverksette tiltak som styrker det naturlige produksjonsgrunnlaget og gjenoppretter naturlig vandring som kompensasjon for tapt/ redusert fiskeproduksjon. Der man kan oppnå et høstbart overskudd med vannførings- og habitattiltak, skal fiskeutsettinger derfor opphøre. Miljødirektoratet forventer at omfanget av habitat- og vandringstiltak vil øke etterhvert som nye undersøkelser identifiserer behov for slike tiltak.

I Vann-Nett er det registrert 23 tiltak der virkemiddel er naturforvaltningsvilkår og Statsforvalterener virkemiddeleier. Av disse ble 4 avvist og 5 tiltak startet opp i planperioden 2016-2021. Videre er 14 tiltak utsatt fra forrige planperiode eller forsinket på grunn av manglende kapasitet hos sektormyndighet. Disse overføres til tiltaksprogrammet for planperiode 2022-2027. Samtlige av de utsatte og forsinkete tiltakene gjelder kunnskapsinnhenting. Før nødvendig kunnskap er på plass har Statsforvalteren ikke funnet grunnlag for å foreslå ytterligere tiltak. Statsforvalteren ønsker å arbeide systematisk med dette i dialog med regulantene fram mot 2027.

I tillegg foreslås det ett nytt tiltak (problemkartlegging- produksjonsforhold for storørret i Pasvikvassdraget) for planperioden 2022-2027 (tabell 3).

Tabell 3: Oversikt over Statsforvalteren sine tiltak innenfor vannkraft.

Tiltakstype	Planperioden 2016-2021				Planperioden 2022-2027					
	Planlagt	Ferdig	Avvist	Sum pilotfase og 2016-2021	Utsatt § 9	Utsatt § 10	Forsink et	Startet i forrige periode- videre- føres	Nytt tiltak	Sum 2022-2027
Kunnskaps- innhenting	19	0	1	20	0	3	11	5	1	20
Fisketiltak	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0
SUM	19	0	4	23	0	3	11	5	1	20

2.2.2 Restaurering av andre vassdragsinngrep

Når det gjelder andre vannuttak og inngrep i vassdrag, eksempelvis vannuttak til settefiskanlegg eller kommunal vannforsyning, så vil NVE gjennom ordinær saksbehandling vurdere om det er anlegg med betydelige negative konsekvenser for vassdragsmiljøet som bør kalles inn til konsesjonsbehandling. I en eventuell konsesjon kan det fastsettes vilkår som gir mulighet for pålegg om avbøtende tiltak for å redusere de negative konsekvensene.

Flomvern og forbygninger

NVEs tilskudd- og bistandsordning kan bidra med finansiering av miljøtiltak. For tilskudd til miljøtiltak gjelder prioriteringskriterier knyttet til positive virkninger for biologisk mangfold, fiskebestander, vassdragstilknyttede kulturminner, kulturlandskap mv. Det prioriteres prosjekt som bidrar til måloppnåelse etter vannforskriften, og hvor miljøtilpasning av eksisterende flom- og erosjonssikringsanlegg er aktuelt.

Miljøtiltak i Juovlajohka/Juleelvassdraget

Juovlajohka/Juleelvassdraget i Austertana var tidligere en meget god sjørøyeelv. Etter at vassdraget ble regulert og erosjonssikret ble fisket dårligere. Siden 2012 er det gjennomført flere tiltak for å restaurere vassdraget. Forbygninger har vært fjernet eller flyttet, sideløp er gjenåpnet, terskler er justert og kulper har blitt gravd opp (figur 5). NVE og Tana kommune vil i planperioden 2022-2027 fortsette samarbeidet om planlegging og gjennomføring av miljøtiltak i Juovlajohka/Juleelvassdraget. Miljødirektoratet har også gitt pålegg om fiskeundersøkelser for å kartlegge gyteområder og vandringshinder for fisk. Nærmere informasjon miljøtiltak i Juovlajohka/Juleelvassdraget er tilgjengelig i tiltaksprogrammet for Tana vannområde.



Figur 5: I perioden 1950 og fram mot 1980-årene ble det gjennomført mange store flom- og erosjonssikringsanlegg langs Juovlajohka/Julelva. Det medførte at hastigheten på vannet steg og oppvekst- og gyteområder for sjørøye ble redusert. På bildet ser vi at det etableres en erosjonssikring lenger unna dagens elveløp. Det vil gjør at elva får et større areal slik at vannhastigheten senkes og oppvekst- og gyteområder for sjørøye restaureres.

Tabell 4: Tiltak innen restaureringstiltak for vassdragsinngrep som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Restaureringstiltak for vassdragsinngrep i Norsk-finsk			
Restaureringstiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag			
Supplerende tiltak			
MT104 Fiskepassasje oppvandring, supplerende	1	100 000	0
SUM	1	100 000	0
KTM 6 Forbedre fysiske forhold i vannforekomster/vassdrag			
KTM 7 Forbedre vannføring			

2.3 Vurdering av måloppnåelse

I 25 vannforekomster er økologisk potensial moderat eller dårligere. I 20 av disse er det vurdert at det ikke er mulig å gjennomføre tiltak for å oppnå godt økologisk potensial og miljømålet er mindre strenge miljømål.

I 17 vannforekomster er det antatt at godt økologisk potensial er et realistisk miljømål, men nivået på hva som er realistisk å oppnå er uavklart. I disse vannforekomsten er det behov for økt kunnskap for å identifisere tilstand i dag, og om det er mulig å forbedre tilstand med gjennomførbare tiltak.

I seks naturlige vannforekomster er miljømålet god økologisk tilstand. I fem av disse er økologisk tilstand i dag registrert som god, men uten datagrunnlag. I disse er det behov for å oppdatere kunnskapsgrunnlaget for å dokumentere faktisk tilstand. Julelva/Juovlajohka fra munning til Basávžžejohka er klassifisert i moderat økologisk tilstand. Her er det aktuelt med tiltak både mot flomvern og virkninger av vannkraft for å nå økologiske miljømål.

Det er prioriteringene for hvordan vassdrag med vannkraftproduksjon skal følges opp som i hovedsak er styrende for måloppnåelsene. Hvilke vassdrag som skal få miljømål som kan gi tap i kraftproduksjon og reguleringsevne vil fastsettes ved den sentrale godkjenningen av vannforvaltningsplanene. Vannforekomster som er påvirket av vannkraft er også i stor grad avhengig av revisjon av konsesjonsvilkår. Hvilke vilkår og avbøtende tiltak som bestemmes gjennom denne prosessen vil ha stor betydning. En helhetlig vurdering av måloppnåelsen for vannforekomster som er påvirket av vannkraft er derfor avhengig av vurderinger som skal gjøres på et senere tidspunkt.

Mange vannforekomster som er påvirket av vannkraft er registrert som sterkt modifiserte. Det generelle miljømålet for sterkt modifiserte vannforekomster et godt økologisk potensial. Hva som regnes som godt økologisk potensial for de enkelte vannforekomsten er ikke godt nok kartlagt. For å skaffe mer kunnskap om økologisk potensial og realistiske miljøforbedrende tiltak er det forslått kartlegginger i flere vannforekomster som er påvirket av vannkraft. Dette vil være et viktig kunnskapsgrunnlag for det videre arbeidet og måloppnåelsen.

2.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tiltak som fjerner vandringshinder kan medføre at fisk får tilgang til opprinnelige vandrings- og gyteområder. Dette kan legge grunnlaget for større og mer robuste fiskebestander. På sikt kan dette resultere i bedre fritidsfiske og økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn (tabell 5).

Tabell 5: Positive virkninger for økosystemer og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Vandringshindre	Forbedre vandrings- og spredningsveier	Bedre forhold for fisk, bunndyr elvemusling, kreps m. flere	Bedre grunnlag for fritidsfiske
Forringet biotop i og langs vassdrag	Forbedre habitat (restaurering)	Bedre og større leveområder for fisk m. mer	Økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunnet
Forbygninger		Mer livskraftige og produktive økosystemer	Økt kvalitet for rekreasjon og turisme (naturopplevelse og folkehelse)

3 Samferdsel

3.1 Tilstand og utfordringer

En del vannforekomster i vannregionen er berørt av infrastruktur grunnet veg, havn og flytrafikk. De vanligste negative påvirkningene fra samferdselssektoren gjelder fysiske inngrep og vandringshinder for fisk og andre vannlevende organismer. Aktiviteter som knytter seg til samferdsel kan også medføre fare for akutt forurensning. Det er derfor viktig at det fokuseres på avbøtende tiltak og beredskap, både i anlegg- og driftsfaser.

Fysiske endringer grunnet maritim infrastruktur

Kystverket driver en utstrakt operativ virksomhet med anlegg, drift og vedlikehold av farleder og navigasjonsinnretninger. Tiltakene kan påvirke miljøet gjennom alle faser; fra nyetablering, gjennom driftsfasen og til slutt utfasing av det aktuelle objektet.

Maritim infrastruktur påvirker naturmangfold og vannkvalitet der det gjøres fysiske inngrep. Sammenlignet med andre transportformer er den imidlertid arealeffektiv med hensyn til naturinngrep.

Kystverket, og tidligere Statens Havnevesen, har bygd infrastruktur for fiskerinæringen over en periode på mer enn 150 år. Blant annet har vi etablert flere hundre moloer og kaier i såkalte statlige fiskerihavner.

Det ble i stortingsmelding, *Meld. St. 22 (2015-2016) Nye folkevalgte regioner – roller, struktur og oppgaver*, vedtatt at Kystverkets infrastruktur i statlige fiskerihavner overføres til de nye regionene fra og med 2020. Konsekvensen av dette er at eierskapet av moloer og kaier bygd og eid av Kystverket overføres til fylkeskommunene. For Troms og Finnmark fylkeskommune er ikke eierskapet av infrastrukturen per august 2020 enda overført til fylket. Kystverket vil derfor inntil videre stå om privatrettslig eier av denne infrastrukturen i tidligere statlige fiskerihavner. Kystverket har likevel ikke forvaltningsansvar eller myndighet etter havne- og farvannsloven (2019) i statlige fiskerihavner. Ved årsskifte 01.01.2020 trådte ny havne- og farvannsslov i kraft⁵. Loven gjennom farledsforskriften definerer Kystverkets myndighet etter loven. Farledsforskriften skiller mellom kommunalt sjøområde og hoved- og biled. Det betyr blant annet at kommunen skal behandle søknader om tiltak i kommunalt sjøområde, og Kystverket søknader om tiltak i hoved- og biled. Unntak fra denne bestemmelsen er tiltak som faller inn under § 14 tredje ledd (tidligere tiltaksforskriften). Disse skal alltid behandles av Kystverket.

Fysiske endringer grunnet veg

Et menneskeskapt vandringshinder kan defineres som et inngrep i vannstrengen som gjør fiskevandring, både oppstrøms og nedstrøms, vanskeligere sammenlignet med opprinnelige vandringsforhold (figur 6). Dårlige vandringsmuligheter gjør at fisk kan bli utestengt fra gyte- og oppvekstområder. Dette kan få store konsekvenser for fiskebestandene og medføre at miljømål om god økologisk tilstand ikke oppnås. Slike hindringer er en særlig utfordring for anadrom fisk som laks, sjøørret og sjørøye.

Fjerning av menneskeskapt vandringshindre kan være økonomisk krevende. Når nye vegtraseer planlegges er det viktig at krysningspunktet mellom veg og vann tilrettelegges på en slik måte som gir minst mulig inngrep i vassdraget, samtidig som nye vandringshindre ikke etableres.

⁵ <https://www.kystverket.no/Regelverk/havne--og-farvannsloven2/>



Figur 6: Illustrasjon av hvordan et vandringshinder under veg kan forhindre eller vanskeliggjøre fiskevandring.

Forurensning som følge av sjøtransport

Sjøtransport påvirker miljøet på ulike måter, blant annet i form av akutte utslipp, luftforurensning og klimagassutslipp. Overføring av gods fra veg til sjø vil gi en klimagevinst for transportsektoren, men sjøtransporten må redusere luftforurensning og klimagassutslipp for å beholde sin konkurranseevne og sitt miljøfortrinn.

Driftsutslipp fra skip vil i stor grad være en funksjon av utseilt distanse. Samtidig vil fremtidig utvikling av teknologi, skipsstørrelse og særlig drivstoff typer ha betydning for driftutslippene fra skip. Kystverket arbeider for at skipsfarten skal bli mer effektiv, sikker og miljøvennlig. I Havbase⁶ publiseres estimerte driftsutslipp fra skip, og Kystverket presenterer på sine hjemmesider tidsserier for utslipp fra skipsfarten i norske havområder⁷.

Kystverket har en tilskudd- og investeringsordninger for å fremme nasjonalt mål om mer gods på sjø, samt investering i effektive og miljøvennlige havner. Mer informasjon om ordningene er tilgjengelig på Kystverket sin sider⁸.

Forurensning som følge av vegtransport

Avrenning av salt og annet som følge av drift og vedlikehold eller trafikk på vegen, kan påvirke miljøtilstanden i nærliggende vannforekomster. Dette ses først og fremst i tettbefolkede områder med utstrakt vegnett og høy trafikkmengde, jamfør de årlige undersøkelsene av vegpåvirkede innsjøer (Statens vegvesens nasjonale innsjøundersøkelser - resultater i Vann-Miljø). I Troms og Finnmark fylke er det ikke rapport om slike tilfeller. En grovkartlegging av avrenning til sårbare resipienter fra tunnel langs riksvegnettet i Troms og Finnmark i 2019 indikerte heller ikke behov for tiltak.

Akutt forurensning fra uhell og ulykker fra vegtransport kan imidlertid skje hvor som helst, og tas høyde for i beredskap.

⁶ <https://www.havbase.no/>

⁷ <https://www.kystverket.no/Om-Kystverket/Statistikk/Driftsutslipp-til-luft-fra-skip/>

⁸ <https://www.kystverket.no/Maritim-infrastruktur/Havner/tilskudd-til-effektive-og-miljovennlige-havner/>

3.2 Tiltak innen samferdsel

Aktuelle tiltak innen samferdsel kan grupperes i fysiske restaureringstiltak knytta til veg, tiltak mot forurensning fra veg og havner og maritim infrastruktur. Punktene under er et utdrag av de nasjonale føringene innenfor samferdsel og kommer som supplement til føringer som er lagt i gjeldende Nasjonal transportplan. Det blir vist til at transportetaten og underliggende virksomheter skal følge opp følgende:

- Minimere effektene på naturmangfold og vannmiljø ved å unngå forurensning, minimere arealbruk, og ha fokus på disse temaene i planlegging og daglig drift.
- Miljøskadelige kjemikalier skal fases ut og erstattes med mindre miljøskadelige kjemikalier og/eller metoder i henhold til føre-var prinsippet.
- Avrenning av miljøskadelige kjemikalier og partikler fra infrastruktur, aktivitet og latente kilder må begrenses og helst forhindres.
- Saltforbruket skal reduseres.
- Etatene og underliggende virksomheter skal arbeide for å unngå at mikroplast fra sektoren spres til vannforekomster. Dette skal gjøres ved økt fokus på kilder til mikroplast og utredning og iverksetting av tiltak for å forhindre videre spredning og nye kilder.
- I vannforekomster der det finnes fysiske inngrep i form av blant annet vandringshindre for fisk og andre vannlevende organismer skal disse utbedres, og det skal legges stor vekt på kostnadsestimatet for å vurdere om det er nødvendig å bruke tilpassede miljømål eller mindre strenge miljømål.
- Samferdselssektoren er i sine sektorvedtak forpliktet til å vurdere alle nye inngrep som berører vannforekomster etter vannforskriften § 12.
- Kunnskapsgrunnlag for vannforekomster i kystvann er særlig mangelfullt. Kystverket utarbeidet i samarbeid med Miljødirektoratet i 2017 en litteraturstudie som så på ulike fysiske påvirkninger på kystvann fra maritim infrastruktur. For å bedre kunnskapsgrunnlaget ytterligere til neste planperiode skal Kystverket basert på denne studien gjennomføre et FoU prosjekt med bistand fra Miljødirektoratet. Prosjektet har som formål å skaffe nødvendig kunnskap om når maritim infrastruktur kan være en vesentlig påvirkning på økologisk tilstand og vannkvalitet, og hvilke avbøtende tiltak som er aktuelle for å nå miljømålene i vannforskriften.

3.2.1 Fysiske restaureringstiltak veg

I planperiode 2016-2021 var det et relativt stort fokus på fiksevandringshinder ved veg. Regionale sektormyndigheter og vannområdekoordinatorer har befart flere potensielle fiskevandringshinder, og flere restaureringstiltak er gjennomført. På bakgrunn av eldre og nyere kartlegginger er det behov for ytterligere tiltak for å kontrollere eller restaurere fiskevandringshinder. Statens vegvesen har ansvar for europa- og riksveg, mens fylkeskommunen har ansvar for fylkesvegnettet. Kommunene har ansvar for det kommunale vegnettet.

Tiltak fylkeveg

Fra 1. januar 2020 opphørte sams vegadministrasjon og fylkeskommunen har ansvar for alt arbeid knyttet til planlegging, bygging, drift og vedlikehold av fylkesvegene. Det innebærer at fylkeskommunen har ansvar for å ivareta og restaurere vannforekomster og vannmiljø som kan være negativt påvirket av fylkesveg. I neste planperiode er det foreslått flere konkrete tiltak for å fjerne og kontrollere vandringshinder (tabell 6). Det forventes at god økologisk tilstand vil oppnås for 4 vannforekomster i løpet av planperiode 2022-2027:

- Ytre hopsfjord bekkefelt - 232-35-R

- Rastevannsbekken/Mattisbekken – 246-84-R
- Stalvannsbekken ved Fagermo – 246-79-R
- Golgotjohka – Gulbjok – 234-6-R

Kostnaden for alle tiltakene vil anslagsvis være fra 1.000.000 til 1.500.000 kroner.

For noen av vandringshindrene på fylkesveg er det behov for nærmere undersøkelser for å avklare påvirkningsgrad og hvor hensiktsmessig en restaurering vil være. Slike undersøkelser vil kunne avdekke naturlige vandringshinder og si noe om hvor egnet vannforekomsten er som gyte- og oppvekstområde for fisk. For disse vannforekomstene vil miljømålet utsettes til neste planperiode:

- Gardsjøbekken øvre (247-52-R)



Figur 7: Bildet viser eksempel på restaurering av et menneskeskapt vandringshinder. Etter utbedring er det høye vannfallet fjernet, samtidig som det er etablert en kulp i utløpet av kulverten. Fisk kan passere det menneskepate hinderet og vannforekomsten oppnår god økologisk tilstand.

Tiltak riks- og europaveg

Det er i planperioden 2016-2021 kartlagt og avklart et betydelig antall antatte fiskevandringshindre der riksveg krysser vann. Noen vandringshinder er utbedret i denne og tidligere perioder og tilhørende fisk har fått bedret tilgang til gyte- og oppvekstområder. Det største tiltaket var 234-722-R Sávkadasjohka nedre (2012) til kostnad over 6 mill. kr. Tiltakene følges videre opp i drift og vedlikehold. 234-720-R *Njárgasašjohka* E6 med tiltak problemkartlegging/forbedring av kunnskapsgrunnlaget er gjennomført med resultat ingen ytterligere tiltak. Noen tiltak er avvist med hensyn til kost-nytte. I andre tilfeller er tiltak sjekket ut og avvist etter grundig fiskefaglig vurdering i samråd med sektormyndighet. Dette gjelder også resultatene i sluttrapporten fra interreg-prosjektet «Felles miljøforvaltning langs Tanavassdraget»⁹. I Norsk-finsk vannregion er det derfor ingen gjenstående riksvegrelaterte kulverttiltak som skal følges opp i planperioden 2022-2027.

I eksempelsamlingen “Frie fiskeveger” (Statens vegvesens rapport 459/2015) finnes gode råd for kartlegging og vurdering av vegrelaterte vandringshinder for fisk og eksempel på løsninger for tilrettelegging for fiskevandring. Rapporten er tilgjengelig på vannportalen¹⁰. Denne rapporten inneholder gode råd for kartlegging og vurdering av vegrelaterte vandringshinder for fisk og eksempel på løsninger.

⁹ <http://www.tana.kommune.no/getfile.php/4672882.984.bil7lwnlaimpzn/WP2+Migration+barriers+-+Joint+summary+report+%282017-2019%29.pdf>

¹⁰ https://www.vegvesen.no/_attachment/1117935/binary/1078427?fast_title=Frie+fiskeveger+-+Utbedring+av+vandringshinder+for+fisk.pdf

Tiltak kommunal og privat veg

For å utbedre forhold for fiskevandring er det i kommende planperiode forslått tre tiltak på kommunal og privat veg (tabell 6). Tiltakene er foreslått av kommunen som vegeier og Statsforvalteren som virkemiddeleier av laks og innlandsfiskeoven:

- Nordmannsebekken og Norskebekken ved kommunal veg i Neiden vannområde (244-46-R)
- Čáhppesjohka ved kommunal veg i Tana vannområde (234-218-R)
- Ráitejohka ved veg eid av FeFo (finnmarkseiendommen) i Tana vannområde (234-218-R)

Kostnaden for tiltak i Čáhppesjohka og Ráitejohka er anslått til 100.000 kroner per tiltak. Kostandene for tiltak i Nordmannsbekken og Norskebekken er ukjent.

Tabell 6: Tiltak innen veg (vandringshinder) som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Veg og jernbane i Norsk-finsk			
Veg og jernbane	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag			
Grunnleggende			
MT7 Fiskepassasje vedlikehold/fjerne hindring	7	1 500 000	130 000
SUM	7	1 500 000	130 000
KTM 6 Forbedre fysiske forhold i vannforekomster/vassdrag			

3.2.2 Tiltak mot forurensing fra veg

Det er ikke foreslått tiltak for å forebygge eller kontrollere forurensning fra veg i planperiode 2022-2027.

3.2.3 Tiltak mot forurensing fra havner og marint

Tiltak maritim infrastruktur

I de få tilfellene hvor maritim infrastruktur kan påvirke vannkvaliteten i en vannforekomst ser Kystverket ingen mulig avbøtende tiltak i planperiode 2022-2027.

Kystverkets handlingsrom, også med tanke på muligheter til å gjennomføre tiltak for å begrense eventuelle negative påvirkninger på vannkvalitet, blir bestemt gjennom Nasjonal transportplan og årlige statsbudsjett. I Norsk-Finsk vannregion er det ikke spilt inn tiltak til kommende Nasjonal transportplan.

Kystverket skal gjennomføre et FoU-prosjekt med bistand fra Miljødirektoratet knyttet til fysiske påvirkninger fra maritim infrastruktur. Prosjektet skal bidra kunnskap om når maritim infrastruktur kan være en vesentlig påvirkning på økologisk tilstand og vannkvalitet, og være grunnlag for neste revidering av vannforvaltningsplanene 2028-2033

Avfall fra båtpuss som kan forringe vannmiljøet

Statsforvalteren er forurensningsmyndighet for virksomheter som driver slipp- og skipsverftsvirksomhet som faller inn under virkeområdet til forurensningsforskriften kapittel 29. Dette innebærer virksomheter som driver mekanisk overflatebehandling og vedlikehold av metallkonstruksjoner i tilknytning til faste anlegg/installasjoner. Enkelte virksomheter driver etter tillatelse, mens andre kun driver etter forskriftsbestemmelsene. Statsforvalteren er ansvarlig for å føre tilsyn med alle virksomheter som driver slikt arbeid ved faste anlegg/installasjoner. Dette omtales mer i kapittelet om forurenset grunn/sjøbunn.

I havner, hvor det drives mer sporadisk vedlikeholdsarbeid på båter, er det de enkelte kommuners ansvar å sørge for at aktivitet ikke medfører forurensning. Det er ikke registrert tiltak i Norsk-finsk vannregion for oppsamling av rester fra båtpuss.

Avfallsplaner i havner

Alle havneiere er ansvarlig for å utarbeide planer som sikrer gode mottaksordninger for avfall og lasterester fra skip. Dette følger av forurensningsforskriften kapittel 20. Alle typer skip og sjøgående fartøy som anløper norske havner skal kunne benytte en slik mottaksordning. Ansvarlig havneier kan være kommuner, kommunale foretak, private båtforeninger og bedrifter.

Statsforvalteren er ansvarlig for å føre tilsyn med at havnene har utarbeidet planer og etablert mottaksordninger. Alle kommunene i Norsk-finsk vannregion har godkjente avfallsplaner for sine havner, men det kan være mindre havner som mangler planer.

Det er ikke registrert tiltak av typen «tilsyn med avfallshåndtering i havner» (MT328) i Norsk-Finsk vannregion. Statsforvalteren må vurdere behovet for å følge opp enkelthavner som eventuelt ikke har avfallsplaner, eller hvor det er problemer med at avfallsordningen ikke blir fulgt opp.

3.3 Vurdering av måloppnåelse

For vannforekomster som ikke oppnår miljømål på grunn av vandringshinder fra veg forventes det en god måloppnåelse i 2027. En vannforekomst er gitt utsatte miljømål i påvente av et bedre kunnskapsgrunnlag. I det videre arbeidet er det viktig med god planlegging og dialog slik at nye vandringshindre ikke etableres. I tiltaksarbeidet blir det viktig å ta hensyn til de forventede klimaendringen. Kulverter og bruer må dimensjoneres i forhold til økte vannmengder og flom. Dette vil ha betydning for tiltakets robusthet og levetid.

Flere kystvannsforekomster som er påvirket av maritim infrastruktur som molo og havner er definert som sterkt modifiserte. Det antas at miljømålet godt økologisk potensial vil oppnås for disse i 2027. For de vannforekomstene som ikke er definert som sterkt modifiserte er det usikkert om god økologisk tilstand vil oppnås. Det er behov for mer kunnskap om hvilke tiltak som kan la seg gjennomføre av hensyn til bruken av havna, kostander ved eventuelt avbøtende tiltak, samt hvilken effekt tiltakene vil ha. FoU-prosjekt som skal innhente kunnskap om når maritim infrastruktur kan være en vesentlig påvirkning på økologisk tilstand og vannkvalitet vil være avgjørende for vurdering av måloppnåelsen.

3.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Ved gjennomføring av de planlagte restaureringstiltakene på veg kan vi forvente at anadrom fisk som laks og sjørøye og annen innlandsfisk får både større og enklere tilgang til gyteområder. Dette kan resultere i bedre fritidsfiske, økt kvalitet på rekreasjonsområder og økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn (tabell 7).

Fokus på planlegging og dialog vil medføre at nye vandringshindre ikke etableres. På lengre sikt vil dette være et viktig samfunnsøkonomisk tiltak, da det vil være mindre behov for ressurser til restaurering. Restaureringstiltak som tar hensyn til økt nedbør og flom vil også fungere som et positivt klimatilpasningstiltak.

Tabell 7: Positive virkninger for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Fysiske sperrer	Fjerne vandringshindre	Bedre oppvandring av fisk Større gyteområder	Bedre fritidsfiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde Økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn

4 Sur nedbør og annen langtransportert forurensning

4.1 Tilstand og utfordringer

Langtransportert forurensning er forurensning fra andre land som blir transportert med atmosfæren eller havet til Norge. En stor forurensningskilde i Norsk-finsk vannregion er smelteverket til Kola GMK i Nikel, Russland, ca. 7 km fra den norske grensen. Ved ugunstige vindretninger føres utslippene vestover til Norsk-finsk vannregion (figur 8).

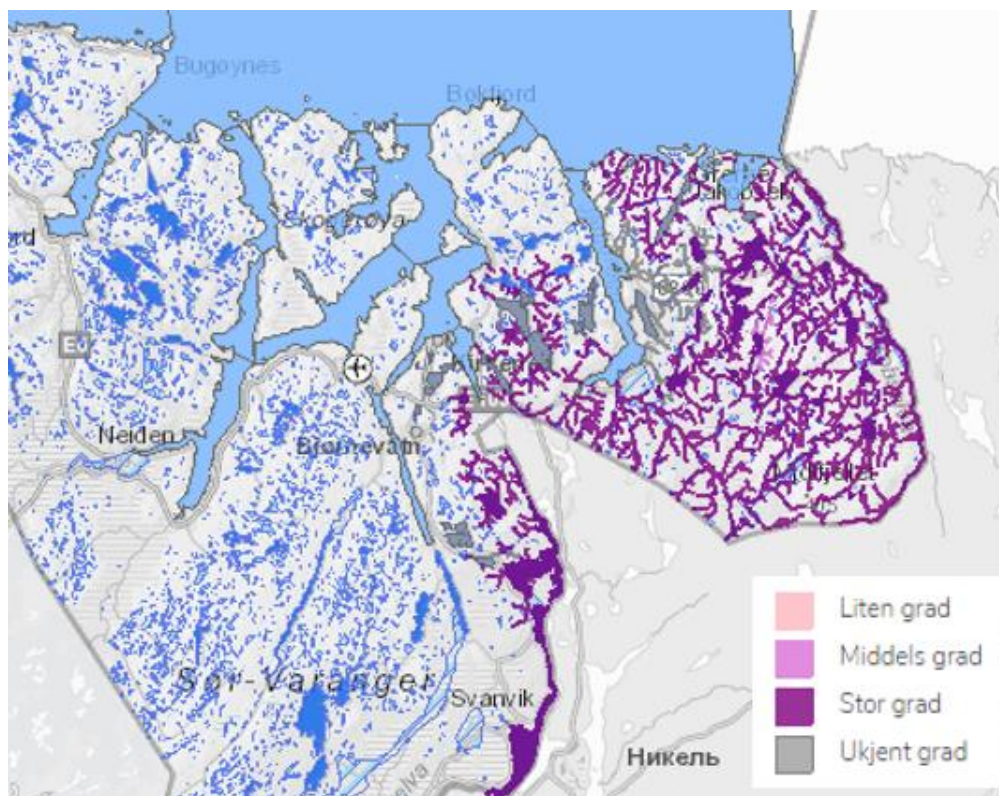


Figur 8: Industriutslipp fra Nikel by, med norsk del av Pasvikvassdraget i forkant. Foto: Stig Sandring, Statsforvalteren i Troms og Finnmark.

Forurensningen fra smelteverket omfatter luftutslipp med innvirkning på nedbør og utslipp til vann. Utslippene til vann er til innsjøen Kuetsjavri på russisk side og deretter ut i Pasvikvassdraget ved Svanevatn. Utslippene består hovedsakelig av svoveldioksid (SO_2), nikkel (Ni) og kobber (Cu). På grunn av denne forurensningen er det mange vannforekomster i den østligste delen av Norsk-finsk vannregion som er registrert med stor grad av påvirkning fra sur nedbør og tungmetaller. Dette gjelder innsjø- og elvevannsforekomster over store arealer på Jarfjordfjellet og i Pasvikelva nedstrøms Nikel by (figur 9). Etter at driften ble endret ved smelteverket og brikettering av malmen ble innført i 2016, er svovelutslippene redusert. Utslippene av tungmetaller har imidlertid økt.

I tillegg til forurensningen fra smelteverksindustrien i Russland er det påvist forhøyede verdier av kvikksølv og andre miljøgifter i enkelte innsjøer i vannregionen. Det antas at disse utslippene er forårsaket av langtransportert forurensning til nordlige områder, blant annet fra industrien i Sør-Øst Asia. Tungmetaller som kvikksølv er svært farlig for vannlevende organismer og mennesker. Derfor er det et generelt og landsdekkende varsel for ferskvannsfisk. Det anbefales blant annet å ikke spise stor gjedde eller abbor over ca. 25 cm, ørret over én kilo eller røye over én kilo¹¹.

¹¹ https://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/fisk_og_skalldyr/ferskvannsfisk_og_kvikksolvforurensning



Figur 9: Mange vannforekomster i de østligste delene av vannregion er registrert med stor grad av påvirkning fra smelteverket i Nikel (lilla farge). Denne påvirkningen medfører at flere vannforekomster ikke oppnår miljømålet om god kjemisk tilstand.

4.2 Tiltak mot sur nedbør og annen langtransportert forurensning

Smelteverket til Kola GMK i Nikel ble lagt ned desember 2020. Dette er et viktig tiltak som innebærer at utslippene til norsk territorium forventes å bli sterkt redusert i kommende planperiode.

Det er to tiltak som er aktuelle å legge inn i Vann-Nett når en vannforekomst ikke når miljømålet på grunn av sur nedbør/langtransportert forurensning; kalking eller internasjonale avtaler.

Miljødirektoratet er ansvarlig for å følge opp påvirkningen fra sur nedbør/langtransportert forurensning. Dette er fordelt slik at Statsforvalteren foreslår tiltak med kostnader der det kalkes, mens Miljødirektoratet oppdaterer informasjon om tiltak der det ikke kalkes. Miljødirektoratet er ikke pr. 25. januar 2021 ferdige med arbeidet med å oppdatere tiltakene og vil fortsette dette arbeidet i Vann-Nett fremover. Det må derfor påregnes noen endringer i tiltaksprogram og figurer i løpet av høringsperioden når disse tiltakene blir oppdatert i alle relevante vannregioner. Det vil imidlertid ikke ha stor påvirkning på registrerte kostnader, da oppfølging av internasjonale avtaler gjøres som en del av ordinært arbeid.

For planperiode 2022-2027 er det på dette tidspunktet foreslått 25 tiltak om internasjonale avtaler (figur 8).

Tabell 8: Tiltak innen sur nedbør og annen langtransportert forurensning som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Tiltak mot sur nedbør og annen langtransportert forurensning i Norsk-finsk			
Tiltak mot surnedbør og annen langtransportert forurensning	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Grunnleggende			
MT276 Internasjonale avtaler	25	0	0
SUM	25	0	0

4.3 Vurdering av måloppnåelse

Det er knyttet en usikkerhet til hvordan naturen vil restituere seg selv etter at Nikelverket er lagt ned. Effektene av tungmetallene som allerede er akkumulert i jordsmonnet vil sannsynligvis bidra til at vannmiljøet (grunnvann, elver og innsjøer) påvirkes i lang tid framover. Det er ikke realistisk at miljømålene om god kjemisk tilstand kan nås innen 2027 for de vannforekomstene som er påvirket av tungmetallutslippene fra russisk smelteverksindustri. Miljømålene for disse vannforekomstene foreslås derfor utsatt til 2033.

Overvåking i kommende planperiode vil være et viktig tiltak for å følge utviklingen og vurdere måloppnåelsen for vannforekomster som er påvirket av sur nedbør og annen langtransportert forurensning.

4.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Ettersom industriutslippene fra Nikel er stanset, kan vi forvente en gradvis reduksjon av miljøgifter i vann- og vassdrag. Lavere nivåer av miljøgifter vil bedre forholdene for fisk, bunndyr, elvemusling og andre akvatiske arter. På sikt kan dette gi positive effekter for fritidsfiske og øke vann- og vassdrag sin verdi som rekreasjonsområder (tabell 9).

Tabell 9: Positive virkninger for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Grensekryssende og langtransportert forurensning	Internasjonale avtaler Stans i utslipp av forurensende stoffer	Bedre forhold for fisk, bunndyr elvemusling m. flere Mer livskraftige og produktive økosystemer	Bedre fritidsfiske Økt kvalitet for rekreasjon og turisme (natur-opplevelse) Økt økonomisk inntjening for grunneiere og i lokalsamfunnet Ivaretagelse av viktige kulturhistorisk verdier

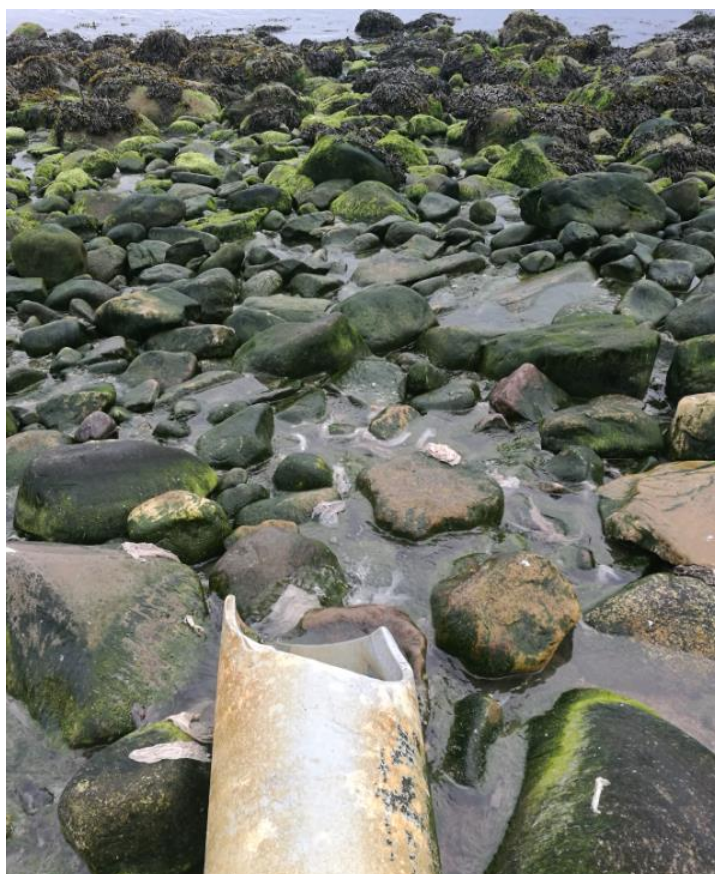
5 Avløp

5.1 Tilstand og utfordringer

Utslipp av dårlig eller urensset avløpsvann (kloakk) vil medføre økt næringstilførsel og spredning av miljøgifter, plast, bakterier og sykdom. Avløpsvann fra private og kommunale renseanlegg som ikke blir godt nok rensset kan påvirke vannlevende organismer negativt og føre til dårlig økologisk og kjemisk miljøtilstand. Utslipp av avløpsvann til vannmiljø som ligger nært bebyggelse og viktige brukerinteresser kan være til sjenanse og utgjøre en helserisiko for befolkningen.

Kommunene har allerede utfordringer på avløpssiden som følge av etterslep på fornyelse av renseanlegg og avløpsnett. Ytterlige forfall og økende nedbørsmengder som følge av klimaendringer vil gi økt belastning, og det er viktig at kommunene har et stort fokus på dette problemet¹². Dersom fornyingstakten ikke økes og tiltak innen avløpssektoren ikke oppprioriteres, vil det bli økte problemer med innlekking av fremmedvann, kapasitetsproblemer på avløpsnett og påfølgende økte utslipp av avløpsvann til vann. For å komme videre i denne prosessen er det ofte behov for revisjon av hovedplaner samt tilstandskartlegging for å få en helhetlig oversikt over situasjonen.

Tilstand, utfordringer og tiltak innenfor avløp er nærmere beskrevet i tiltaksprogram for vannområdene.



Figur 10: Utslipp av urensset kloakk i strandsonene er ikke positivt for vannmiljøet, samtidig kan det skape vond lukt og være til sjenanse og redusere kvaliteten på nærområdene.

¹² <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2019/08/Vann-Avl%C3%B8psanlegg.pdf>

5.2 Avløpstiltak

Forurensningsmyndigheten for avløp er fordelt mellom Statsforvalteren og kommunene. Statsforvalteren er i henhold til kapittel 14 i forurensningsforskriften forurensningsmyndighet for avløpsanlegg fra tettsteder større enn 2000 personekvivalenter med avrenning til ferskvannsresipient eller tettsteder større enn 10 000 personekvivalenter med avrenning til kystvannsresipient.

Kommunen er forurensningsmyndighet og gir utslippstillatelse for mindre tettbebyggelser. Mindre tettbebyggelser er i dette tilfellet definert som tettsteder med utslipp mindre enn 2.000 personekvivalenter til ferskvann eller elvemunning, eller mindre enn 10.000 personekvivalenter ved utslipp til kystvannsresipient. Kommunen er også forurensningsmyndighet og gir utslippstillatelse til sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 personekvivalenter. Kommunen skal føre tilsyn med anlegg som er regulert i forurensningsforskriften kapittel 12 og 13; både kommunale og private anlegg.

Regjeringen har gitt nasjonale føringer for vannforvaltningen med følgende målsetting for avløpssektoren: *Målsettingen skal være at alle anleggene i den enkelte kommune oppfyller forurensningsforskriftens rensekraft slik at miljømålene etter vannforskriften kan nås innen 2027, og senest innen 2033.*

Fordi mange av utslippene går til gode resipienter i sjø, vil utslipp fra avløp sjelden føre til at vannforskriftens mål om god miljøtilstand ikke nås. Men det er viktig å understreke at forurensningsforskriftens krav skal følges opp uavhengig av om de påvirkede vannforekomstene oppnår miljømålene i vannforskriften

Avløpsanlegg i byer og tettsteder

I Norsk-finsk vannregion er det kun Stuorrageadgi avløpsanlegg i Karasjok kommune som reguleres etter forurensningsforskriften kapittel 14 og ca. 15 avløpsanlegg, eller direkteutslipp til sjø, som reguleres etter forurensningsforskriften kapittel 13. Det antas av ca. 1/3 av anleggene ikke tilfredsstiller rensekraftene gitt i forurensningsforskriften.

I planperioden 2022-2027 er det planlagt og foreslått tre tiltak knyttet til oppgradering av avløpsanlegg. Tiltakene innebærer planlegging av rensing av avløpsvann i Berlevåg i tråd med forskriftskravene, gjøre utbedringer ved Stuorrageadgi avløpsanlegg og oppfølging av avløpsundersøkelse fra 2010 i Sør-Varanger kommune med hensyn til oppfølging av de kommunale avløpsanleggene. Den samlede kostnaden for tiltak knyttet til oppgradering av renseanlegg er anslått å være 10.100.000 kr.

I kommunene Tana og Karasjok er det planlagt utbedringer og sanering av avløpsnett, i henhold til hovedplaner for vann og avløp. Det er registrert to tiltak innenfor dette temaet, med en samlet kostnad på 38.629.130 kr.

Ved Stuorrageadgi avløpsanlegg er det planlagt å gjennomføre en resipientundersøkelse i 2021/2022. Jevnlige resipientundersøkelser gjennomføres for å overvåke eventuelle påvirkninger i resipienten fra avløpsanlegget.

Innenfor kart- og planlegging er det planlagt et tiltak i Norsk-finsk vannregion. Det skal gjøres vurderinger av avløpsanlegg i Polmak, Tana kommune. Kostnaden på tiltaket er estimert til 60 000 kr.

En oversikt over alle avløpstiltak i byer og tettsteder er vist tabell 10.

Spredt bebyggelse inkludert hytter

For disse anleggene er det foreslått 26 tiltak (tabell 10). I Berlevåg kommune er det planlagt et tiltak for å knytte eksisterende punktutslipp for avløp til det kommunale nettet. Punktutslippene går i dag direkte til sjø. Kostanden er estimert til 765 000 kr. Tiltak om kart- og planlegging av spredt avløp er foreslått i flere tilfeller i Pasvik vannområde, mens forskrift og tilsyn er foreslått i en vannforekomst i Tana vannområde.

Tabell 10: Tiltak innen avløp som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Avløpstiltak i Norsk-finsk			
KTM 1 Avløpstiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Byer og tettbebyggelse			
Grunnleggende			
MT304 Oppgradering av avløpsnett	3	40 029 130	0
MT305 Tiltak renseanlegg	3	10 100 000	0
MT344 Kart- og planlegging	1	60 000	0
SUM	7	50 189 130	0
Supplerende			
Spredt bebyggelse inkludert hytter			
Grunnleggende			
MT82 Tilknytning av separate avløp til kommunalt nett	1	765 000	0
MT87 Kart- og planlegging spredt avløp	24	0	0
MT88 Forskrifter og tilsyn	1	3 275 000	0
SUM	26	4 040 000	0

5.3 Vurdering av måloppnåelse

Med de planlagte og allerede startede tiltakene forventes ikke utslipp fra større avløpsanlegg å være til hinder for å oppnå miljømålene i Norsk-finsk vannregion. Flere av vannforekomstene som er påvirket av større avløpsanlegg står i risiko for å oppnå miljømålet, men etter Statsforvalteren sin vurdering skyldes dette andre påvirkninger i vannforekomstene.

Måloppnåelsen for avløp i spredt bebyggelse inkludert hytter vil være avhengig av tett oppfølging over flere planperioder. Det er viktig at kommunene gjennomfører kartlegging/tilsyn av anleggene for å se om de tilfredsstiller rensekravene. Gjennomføring av avløpstiltak bør prioriteres der hvor rensekapasiteten er dårlig eller hvor renseanlegg er fraværende og hvor tilstanden er moderat eller dårligere og/eller hvor det er viktige brukerinteresser som for eksempel drikkevann, badeplasser, fiskeinteresser eller lignende. Andre prioritet bør være øvrige vannforekomster som er i god eller svært god tilstand, eller hvor det ikke er viktige brukerinteresser som er påvirket.

Med utgangspunkt i Vann-Nett er det startet eller foreslått tiltak for de fleste vannforekomstene som er registrert med middels eller stor grad av påvirkning fra avløp. Med hensyn til de nasjonale føringer bør følgende påvirkninger og tiltak vurderes nærmere:

- 48 vannforekomster er registrert med ukjent grad av påvirkning fra avløp. Flestepartene av disse påvirkningene kommer fra spredt avløp.
- To vannforekomster er ganske sikkert påvirket av avløp uten at det er foreslått tiltak.
- Flere tiltak for avløp er beskrevet gjennom tekst i tiltaksprogrammene for vannområdene og eksisterende avløpsplaner, men ikke lagt inn i Vann-Nett og knyttet opp mot de ulike vannforekomstene.

I løpet av høringsperioden er det viktig at de ansvarlige kommunene vurdere behovet og eventuelt oppdaterer Vann-Nett med konkrete tiltak og kartlegginger/tilsyn. Dette vil gi en mer helhetlig oversikt over situasjonen.

De nasjonale føringer er ambisiøse når det kommer til avløpssektoren. Det kan derfor være behov for virkemidler i kommende planperiode. Dette er nærmere omtalt i kapittel 17.

5.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Ved gjennomføring av tiltak innenfor kart- og planlegging kan vi skaffe oss en god oversikt over dagens situasjonen. Et godt kunnskapsgrunnlag vil være viktig for videre prioriteringer, tiltak og samordning med andre relevante problemstillinger. Ved konkrete oppgraderinger av avløpsnett og renseanlegg kan vi forvente mindre utslipp av næringsstoffer, bakterier, miljøgifter og mikroplast. Dette vil resultere i bedre miljøtilstand og redusert påvirkning på fisk og bunndyr. Disse tiltakene vil også medføre at vårt nærmiljø vil bli mer innbydende og medføre en lavere helserisiko for befolkningen (tabell 11).

I områder hvor befolkningstettheten er lav, slik som flere steder i Troms og Finnmark, kan kostnadene ved tiltak oppleves som uforholdsmessige i forhold til nytten. På lengre sikt kan det antas at tiltak og fokus på avløp vil ha en positive samfunnsøkonomisk effekt, da det vil være mindre behov for vedlikeholdsarbeid og andre akutte hendelser.

Tabell 11: Positive virkninger for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Fosfor, nitrogen og organisk materiale	Renseanlegg	Redusert algevekst	Redusert rensebehov/-kostnad drikkevann
Bakterier	Ledningsnett	Bedre forhold for bunndyr, fisk og elvemusling	Smitteforebyggende
Miljøgifter	Rensetiltak spredt bebyggelse og hytter	Redusert mikroplast	Bedre kvalitet jordvanning
Mikroplast		Mindre miljøgifter	Bedre badevannskvalitet
			Bedre fritidsfiske
			Økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn
			Økt kvalitet som rekreasjonsområde
			Klimatilpasning
			Ressursvern fosfor
			Bedre karbonbinding i taeskogen

6 Landbruk

6.1 Tilstand og utfordringer

Avrenning fra landbruk kan påvirke vannmiljøet negativt ved tilførsel av jordpartikler, næringsstoffer og organisk materiale. Dette kan bidra til økt algevekst, gjengroing og redusert oksygenivå. Plantevernmidler som benyttes i landbruket kan gjenfinnes i vannmiljøet, med ulik grad av giftighet og påvirkning. Kjente påvirkninger fra skogbruk er knyttet til fjerning av kantvegetasjon som påvirker habitater i vassdrag (lysforhold for plantevekst, skjulmuligheter for fisk m.m.) og utlekking av næringsstoffer fra hogstflater som kan forringe livsbetingelsene i vann.

Avrenning fra landbruk er type påvirkning som er lite utbredt i Norsk-finsk vannregion. Ingen vannforekomster påvirkes i så stor grad av miljømål ikke oppnås.

Klimaendringer med mer ekstremvær og kraftigere nedbør kan medføre mer avrenning til nærliggende vann- og vassdrag. Det kan bli behov for skjerpede krav til spredning av naturgjødning i vekstsesongen, og bevaring av kantsoner kan bli en viktig faktor for å begrense avrenning til vannmiljø. I det videre arbeidet vil det bli behov for økt fokus på avbøtende tiltak og klimatilpasninger. Nærmere informasjon om hvordan landbruket kan tilpasse seg klimaendringene er tilgjengelig på Miljødirektoratet sine sider¹³.

Tilstand, utfordringer og tiltak innenfor landbruk er nærmere beskrevet i tiltaksprogram for vannområdene.

6.2 Landbrukstiltak

For å forhindre at vannmiljøet påvirkes negativt av landbruksaktiviteter eksisterer det ulike virkemidler og regelverk:

- Jordloven skal sikre miljøforsvarlig drift og hindre erosjon
- I forskrift om produksjonstilskudd er det krav om å etterlate en vegetasjonssone mellom jordbruksareal og vassdrag for å motvirke avrenning ved jordbearbeiding
- Forskrift om gjødslingsplanlegging har som formål å gi grunnlag for kvalitetsmessig god avling, begrense avrenning til vassdrag og tap til luft av næringsstoffer fra jordbruksarealer.
- Forskrift om plantevernmidler gjelder godkjenning, omsetning og bruk av plantevernmidler, aktive stoffer inkludert mikroorganismer og andre innholdsstoffer i plantevernmidler. Den har en bestemmelse om at det er forbud mot å spre plantevernmidler i kantsoner mot vann og vassdrag, i kantsoner i og rundt innmark og på åkerholmer

For å etterleve disse kravene eksisterer de ulike økonomiske virkemidler:

- Tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL) blir gitt som engangstilskudd til investeringer og vedlikehold. Formålet er å ivareta natur- og kulturminneverdiene i jordbrukets kulturlandskap og redusere forurensning fra jordbruket til vann og luft
- Handlingsplan for bærekraftig bruk av plantevernmidler følges årlig opp med prosjektstøtte til kunnskapsutvikling, utredninger og informasjonstiltak som bidrar til å nå målene for handlingsplanen
- Areal- og kulturlandskapstilskudd, eller tilskudd til jordbruksareal, inngår i produksjonstilskudd for jordbruket. Der en forutsetning at det er etablert vegetasjonssone mot vassdrag med års-sikker vannføring, som er tilstrekkelig bred til å motvirke avrenning.

¹³ <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/klimaarbeid/klimatilpasning/klimatilpasning-i-sektorer/landbruk/>

Tilstrekkelig fokus og oppfølging av de kravene som allerede er satt og bruk av de økonomiske virkemidler er et viktig tiltak for eksisterende og nye landbruksaktiviteter. I regelverket finnes det hjemler som gir kommunen og Statsforvalteren mulighet til å stille strengere krav til miljøtiltak i særlig utsatte områder og der hvor miljøtilstanden er dårlig. Som oftest er det kommunen som er virkemiddeleier for slike tiltak, men det kan være grunneier eller den som er eier av landbruksaktiviteten som er ansvarlig tiltakshaver.

6.2.1 Tiltak mot næringssalter og jorderosjon

Eksempler på tiltak mot næringssalter og jorderosjon er miljøavtaler i landbruket. Miljøavtaler i landbruket omhandler diverse frivillige landbrukstiltak. Ofte knyttet til redusert gjødsling, jordbearbeiding og gjennomføring av økologiske rensetiltak. Det er ikke foreslått konkret tiltak mot næringssalter og jorderosjon for planperiode 2022-2027.

6.2.2 Rådgivningstjenester i jordbruket

Felles forståelse for problematikken og mulige tiltak hos den enkelte aktør er viktig for å lykkes med arbeidet over tid. Det gjelder fra gårdsnivå hos den enkelte bonde til systemnivå der hele landbruksnæringen er involvert. Det er ikke foreslått konkrete tiltak for rådgivningstjenester i jordbruket for planperiode 2022-2027.

6.2.3 Tiltak mot plantevernmidler

Oppfølging av forskrift om plantevernmidler vil begrense påvirkningen. Utover dette er det ikke foreslått konkrete tiltak mot plantevernmidler for planperiode 2022-2027.

6.2.4 Restaurering i jordbruksvassdrag

Jordbruksvassdrag kan være fysisk endret gjennom at de er kanalisert, senket er lukket. I operative jordbruksområder vil dette i mange sammenhenger være nødvendig for sikker og effektiv drift, men det kan også påvirke vannmiljøet og vannlevende organismer negativt. Eksempel på avbøtende tiltak er etablering av terskler, revegetering og åpning av naturlige vannveier. Det er ikke foreslått konkrete tiltak om restaurering av jordbruksvassdrag for planperiode 2022-2027.

6.2.5 Skogbruk

Hensynet til vann- og vassdrag blir ivaretatt gjennom regelverket knyttet til skogsdrift og bygging av skogsbilveger der forskrift om bærekraftig skogbruk og forskrift om planlegging og godkjenning av landbruksveier har en sentral rolle. Skogbrukets sertifiseringsordning, Norsk PEFC Skogstandard har eget kravpunkt om vannbeskyttelse, og setter i tillegg strenge krav til hvordan vi skal ta hensyn til vassdrag ved inngrep som potensielt kan føre til partikkelavrenning og vandringshinder, som vegbygging, terrengtransport og markberedning. Dette er ikke ansett som en utfordring for vannmiljøet i Norsk-finsk vannregion, og det er ikke foreslått tiltak mot skogbruk i planperiode 2022-2027.

6.3 Vurdering av måloppnåelse

Med utgangspunkt i nasjonale føringer og registreringer i Vann-Nett vil ikke påvirkning fra landbruk være til hinder for miljømål og måloppnåelse i 2027.

7 Miljøgifter og andre forurensende stoffer

7.1 Tilstand og utfordringer

Miljøgifter er kjemiske stoffer som er lite nedbrytbare og kan hope seg opp i næringskjeden. Mange har alvorlige konsekvenser vannmiljø, vannlevende organismer og mennesker. Høye enkeltdoser av kjemiske stoffer kan gi akutte effekter, men lave doser over lang tid kan også medføre store og mindre sporbare konsekvenser. Mennesker kan få i seg miljøgifter via drikkevann, mat og luft. Ettersom miljøgifter kan binde seg til sediment og hope seg opp i næringskjeden kan det være utfordrende å sett i verk effektive tiltak. Tiltak for å fjerne miljøgifter kan også være kostnadskrevenende. Det er derfor viktig å fokusere på avbøtende tiltak og redusere utslippene av miljøgifter, helt fra lokale forhold i en kommune til internasjonalt miljø samarbeid.

Som følge av tidligere og nåværende aktivitet langs kysten er det flere havneområder som er sterkt forurensset. Organiske miljøgifter og tungmetaller fra havneaktivitet og tidligere gruvedrift i Sør-Varanger binder seg i sedimentene på sjøbunnen og lekker ut i vannmassene, slik at det kan få konsekvenser for marint liv. Forurensing fra Nor Nickel kombinatet i Russland er også en vesentlige årsak til at flere vann- og vassdrag har dårlig kjemisk tilstand.

Totalt er det 51 vannforekomster som ikke oppnår miljømålet om god kjemisk tilstand i Norsk-finsk vannregion (figur 11).



Figur 11: Kjemisk tilstand til vannforekomstene i Norsk-finsk vannregion.

I Norsk-finsk vannregion er det utgitt kostholdsråd for enkelte vannforekomster på grunn av miljøgifter. Mattilsynet advarer om å begrense, eller ikke spise visse typer sjømat fra disse områdene¹⁴:

- Førstevatn, Langdammen og Prestevatn i Sør-Varanger kommune

¹⁴ https://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/fisk_og_skalldyr/oversikt_over_havner_fjorder_og_innsjoer_med_forurensning

7.2 Tiltak mot miljøgifter

7.2.1 Forurensset grunn

Forurensningsmyndigheten for forurensset grunn er fordelt mellom Miljødirektoratet, Statsforvalteren og kommunene.

Statsforvalteren

Områder som tidligere er benyttet som kommunale avfallsplasser og brannøvplasser kan være kilde til utlekking av miljøgifter, tungmetaller og metaller. Disse stoffene kan ha negativ påvirkning på nærliggende vannforekomster. Statsforvalteren har de siste årene kartlagt nedlagte avfallsplasser og vurdert pålegg om opprydding eller overvåking. I den forbindelse står det igjen seks tiltak knyttet til kartlegging og/eller opprydding ved nedlagte avfallsplasser i Norsk-finsk vannregion, som kan være nødvendige for å beskytte vannmiljøet (tabell 12). Dette gjelder nedlagte avfallsplasser i Neiden, Bugøyfjord, Loken.

Tiltakene som kan bli aktuelle å gjennomføre i Bugøynes og Kirkenes i forbindelse med skipsverftsvirksomhet, kan komme til å berøre arealer både på land og i sjø.

I tillegg kan det fremdeles være gamle avfallsplasser som ikke er kartlagt eller hvor det er pålagt undersøkelser. Statsforvalteren vil fortløpende vurdere tiltak der hvor det er nødvendig.

Kommune

Det er fra gammelt av mange gamle avfallsplasser i kommunene. Det antas at de fleste er registrert i grunnforurensingsdatabasen til miljødirektoratet, hvor kommunen er pliktig til å registrere ved mistanke om forurensning. Det er tid- og ressurskrevende å kartlegge og undersøke eventuell avrenning fra disse. Generelt er finansiering og ressurser en utfordring i oppfølging av forurensningssaker. Små kommuner som allerede har en presset økonomi må gjøre vurderinger som setter forurensningstiltak opp mot andre behov. Et resultat av begrensede ressurser er at det ved enkelte tilfeller ventes med å gjennomføre tiltak til Statsforvalteren kommer med pålegg.

Nærmere informasjon om hvordan kommunene innenfor de enkelte vannområdene fokusere på forurensning og skal følge opp med tiltak innenfor forurensset grunn er beskrevet i tiltaksprogram for vannområdene.



Figur 12: Gamle avfallsplasser kan være en kilde til avrenning av miljøgifter og spredning av plastforurensning til nærliggende grunnvann og overflatevann.

7.2.2 Krigsetterlatenskaper

Krigsmateriellet ble dumpet av tyske styrker ved tilbaketrekningen og under oppryddingsarbeidet etter krigen. Type og mengde materiell er ukjent, men det er mistanke om at det som ble deponert kan inneholde ammunisjon, granater/sprengstoff, samt ulike typer miljøgifter (eksempelvis PAH, PCB og tungmetaller).

For å undersøke dette som en potensiell forurensningskilde har Karasjok kommune i Tana vannområde foreslått tiltak om problemkartlegging i tre vannforekomster (Máđijávre, Divran og Geadjávri). Samlet kostand for tiltakene er vurdert til 3.300.000 kroner. Karasjok kommune føler et behov for å få Forsvaret og Statsforvalteren til å foreta registrering og undersøkelse av lokaliteter hvor krigsmateriell er dumpet, samt i neste omgang utføre tiltak som forhindrer forurensning.

Tabell 12: Tiltak innen forurenset grunn som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Tiltak mot forurenset grunn i Norsk-finsk			
KTM 4 Tiltak forurenset grunn	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Grunnleggende			
MT47 Tiltak i forurenset grunn	4	86 300 000	0
MT53 Kartlegging og risikovurdering av fyllinger og deponier som ikke er regulert	2	0	0
SUM	6	86 300 000	0

7.2.3 Forurenset sjøbunn

Forurensningsmyndigheten for forurenset sjøbunn er fordelt mellom Miljødirektoratet og Statsforvalteren.

Statsforvalteren

Det er registrert to tiltak for opprydding i forurenset sjøbunn som Statsforvalteren er ansvarlig for å følge opp (tabell 13). Tiltakene omfatter opprydding i forurenset sjøbunn, i tilknytning til industribedrifter i Sør-Varanger kommune. De tre tiltakene er tilknyttet en skipsverftslokalitet i Bugøynes, KIMEK i Kirkenes og mudring av forurensede sedimenter i Langfjorden-ytre. Ved disse lokalitetene er det påvist miljøgifter i grunn og/eller i sediment, og det er behov for opprydding for å få stoffene ut av økosystemet og for å hindre videre spredning. Tiltakene er foreslått, og som følge av pågående prosesser er det pr. november 2020 ikke avklart hvilke tiltak som vil gjennomføres i planperioden 2022-2027.

Tabell 13: Tiltak innen forurenset sjøbunn som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Tiltak mot forurenset sjøbunn i Norsk-finsk			
KTM 4 Tiltak forurenset sjøbunn	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Grunnleggende			
MT42 Opprydding i forurenset sjøbunn	2	0	0
SUM	2	0	0

7.2.4 Industri og gruver inkludert utfasing/reduksjon av miljøgifter

Forurensningsmyndigheten for industri og gruver er fordelt mellom Miljødirektoratet og Statsforvalteren.

Miljødirektoratet

På bakgrunn av det store antallet gamle gruver og i mange tilfeller uklar eier av forurensningen, har Miljødirektoratet valgt ut de nedlagte gruvene som har størst negativ påvirkning på miljøet. For disse vil tiltak vurderes.

I alle vannregioner er det nedlagte gruver fra historiske uttak av mineraler. I gruver drevet på sulfidmalmer, hvor oksygenet i lufta og vann fører til forvitring, er det påregnelig med sur avrenning og utfelling fra gruveavfall og gruvegangene. Dette kan igjen føre til høye konsentrasjoner av jern, kobber og sink i vannforekomstene nedstrøms. Utlekkingen er imidlertid som regel relativt konstant, slik at det ikke er fare for en plutselig forverring, med mindre det tilkommer aktiviteter som kan påvirke prosessene

Sydvaranger gruve den eneste industribedriften som er regulert av Miljødirektoratet i Norsk-finsk vannregion. Her har det vært utvinning av jernmalm fra 1910 til 1997, og 2009 til 2015. Avgangsmasser fra driften ble lagt i sjødeponi i vannforekomsten Bøkfjorden-midtre fra 1970 til 2015, og har hatt en negativ påvirkning på vannforekomstens miljøtilstand. Sydvaranger gruve gikk konkurs i 2015, men jobber med finansiering for gjenåpning. Dersom det blir ny drift i gruva vil det bli behov for revisjon av tillatelsen, og Miljødirektoratet vil da stille nødvendige krav for å redusere påvirkningen. Dette kan være krav som strengere regulering av kjemikaliebruk, redusert spredning av partikler i tillegg til kunnskapsinnhenting i form av overvåking. Bøkfjorden-midtre er imidlertid klassifisert med dårlig kjemisk tilstand på grunn av kvikksølv, antracen og TBT, og er derfor tydelig påvirket av andre kilder. Uten at disse sedimentene ryddes opp eller tilførselene stanses, vil ikke aktivitet i Sydvaranger gruve være avgjørende for måloppnåelse. Et mulig tiltak på sikt kan være pålegg om tiltaksrettet overvåking for relevante sektorer for å finne kilden.

I innsjøene nær det tidligere pelletsverket til Sydvaranger AS (Førstevatn, Andrevatn og Prestevatn) ble det påvist forhøyede nivåer av dioksiner i fisk, men disse er betydelig redusert etter at pelletsverket ble lagt ned i 1996 ifølge undersøkelser gjort i 2009¹⁵. Sannsynligvis vil nivåene reduseres ytterligere ettersom kilden er fjernet, men ved en eventuell gjenopptakelse av gruveaktiviteten kan det være aktuelt å gjøre nye undersøkelser.

Det er ikke foreslått konkrete tiltak for industri og gruver i planperiode 2022-2027.

Utfasing/reduksjon av miljøgifter

Et av miljømålene i vannforskriften er at alt vann i Norge skal ha god kjemisk tilstand. EU har fastsatt miljøkvalitetsstandarder for 45 prioriterte stoffer som er valgt ut på bakgrunn av giftighet for mennesker og vannlevende organismer, spredning i miljøet, mengde brukt og bruksområder for stoffene. For at vannforekomstene skal oppnå god kjemisk tilstand skal nivåene av disse stoffene ligge under miljøkvalitetsstandardene som er satt. Miljøkvalitetsstandardene skal beskytte oss og vannlevende organismer mot akutte og kroniske effekter av miljøgiftene. Miljøgifter tilføres vannmiljøet gjennom blant annet avfallsdeponier, kommunalt avløp, industriutslipp, utlekking fra grunnforurensning og forurensede sedimenter. Også langtransportert luftforurensning er en aktuell kilde. De prioriterte stoffene skal overvåkes i vann, organismer og/ eller sediment, og i områder der det finnes forhøyede nivåer må tiltak vurderes for å komme under miljøkvalitetsstandardene.

Alle virksomheter som bruker produkter som inneholder helse- eller miljøfarlige stoffer er omfattet av substitusjonsplikten. Slike virksomheter plikter etter produktkontrolloven å vurdere om det finnes alternativer med mindre risiko for slike virkninger. Utfasing av prioriterte stoffer ivaretas blant annet

¹⁵ <https://Vann-Nett.no/portal-api/api/ArchiveDocument/17099>

indirekte gjennom Statsforvalterens og Miljødirektoratets konsesjonsbehandling, siden dette ofte inngår som standard vilkår i tillatelser i form av substitusjonsplikten.

Det er ikke foreslått konkrete tiltak for utfasing/reduksjon av miljøgifter i planperiode 2022-2027.

7.3 Vurdering av måloppnåelse

Totalt er det foreslått åtte tiltak for å hindre eller redusere påvirkning fra miljøgifter og andre forurensende stoffer. I Norsk-finsk vannregion jobbes det kontinuerlig med tiltak for å forbedre den kjemiske tilstanden i områder som er påvirket av industri. Slike tiltak er ressurskrevende, de innebærer ofte flere ulike aktører, tar ofte lang tid å planlegge fra myndighetens side og for de ansvarlige å gjennomføre. Gjennomførte tiltak kan avdekke behov for ytterligere tiltak for å redusere spredning av miljøgifter og tungmetaller. Tiltakene som er foreslått i neste planperiode vil være et skritt på vei mot å oppnå god kjemisk og økologisk tilstand i overflatevann i regionen, men vi kan ikke garantere at de foreslåtte tiltakene er tilstrekkelig for å oppnå miljømålene i alle vannforekomster.

7.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Ved opprydding av forurenset sjøbunn vil vannmiljøet vårt inneholde mindre miljøgifter. Dette vil bedre forholdene for fisk og bunndyr og kan resultere i bedre fritidsfiske og redusere omfanget av kostholdsråd slik at fisk og annen sjømat er tryggere å spise.

Tiltak i forurenset grunn på land vil redusere risikoen for avrenninger av miljøgifter til nærliggende vannforekomster. Gjennom utslippstillatelser, tilsyn og veiledning og problemkartlegginger kan vi få et bedre kunnskapsgrunnlag. Dette vil gi en bedre oversikt over situasjonen og legge grunnlag for oppfølgende tiltak (tabell 14).

Tabell 14: Positive virkninger for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Organiske miljøgifter Uorganiske miljøgifter Tungmetaller	Opprydding forurenset sjøbunn Opprydding forurenset grunn	Fjerne miljøgifter fra økosystemet: Redusert bioakkumulering Forbedret reproduksjon Mindre direkte giftige stoffer Bedre forhold for bunndyr og fisk Bedre artsdiversitet	Økt kvalitet på tilgrensende arealer Landvinding og nye arealer som kan bebygges Økt økonomisk inntjening for grunneier Opprydding av skrot på sjøbunnen
Organiske miljøgifter Uorganiske miljøgifter Tungmetaller	Renseanlegg industri	Som over Redusert algevekst Bedre forhold for bunndyr, fisk, kreps og elvemusling	Lavere konsentrasjoner for fremmede stoffer Økt kvalitet som rekreasjonsområde (naturopplevelse)

Næringssalter og organisk materiale		Bedre forhold for sukkertare og ålegress	<p>Bedre badevannskvalitet</p> <p>Bedre fritidsfiske</p> <p>Redusere arealmessig omfang av kostholdsråd</p> <p>Bedre karbonbinding i tareskogen</p>
-------------------------------------	--	--	---

8 Akvakultur

8.1 Tilstand og utfordringer

Påvirkninger fra akvakultur i form av lakselus og rømt oppdrettsfisk ble ikke omfattet av grunnlagsanalysene for vannforvaltningsplanene for 2016-2021. Til vannforvaltningsplanene for perioden 2022-2027 er det utarbeidet et tverrsektorielt omforent kunnskapsgrunnlag slik at dette omfatter påvirkningen fra akvakultur på villfisk i vassdrag med anadrom fisk. Forslag til tiltak i vannforvaltningsplaner og tiltaksprogram etter vannforskriften som følge av påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk skal være basert på dette kunnskapsgrunnlaget. Eventuelle tiltak skal fastsettes av sektormyndigheten i tråd med relevant sektorregelverk. Nærmere informasjon om denne prosessen er tilgjengelig på vannportalen¹⁶.

Rømt oppdrettslaks kan finne veien til gyteplasser og formere seg med villaks. Innkryssing av gener fra oppdrettslaks i en vill laksebestand vil medføre lavere overlevelse og dårligere tilpasning til naturen. Tilstedeværelse av rømt oppdrettsfisk vil også medføre konkurranse om næring og gyteplasser¹⁷. I Norsk-finsk vannregion er det få elveforekomster og ville laksebestandene som er påvirket grunnet tidligere rømninger og innkryssing av oppdrettslaks² (figur 13). Denne vurderingen er gjort av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL) for årene 2010-2014. Noen vassdrag er klassifisert i tråd med kvalitetsnormen (Kgl res.2013) for ville laksebestander med overgangsnøkkel, mens andre er vurdert etter en enklere tilstandsvurdering.

Utslipp fra akvakultur består i hovedsak av organiske partikler og løste næringssalter, som kan gi overgjødning lokalt. I tillegg slippes det ut kobber som brukes i impregneringsmidler for nøter, samt rester av legemidler, eksempelvis ved behandling mot lakselus¹⁸. Det er ingen kystvannsvannforekomster i vannregionen som er så sterkt påvirket at miljømål ikke oppnås.

Ingen elveforekomster og bestander av vill laksefisk i vannregionen er vurdert å være så sterkt påvirket av lakselus at miljømålet om god økologisk tilstand ikke oppnås. Denne vurderingen gjelder for atlantisk laks, og ikke laksefisk som sjørørret og sjørøye.

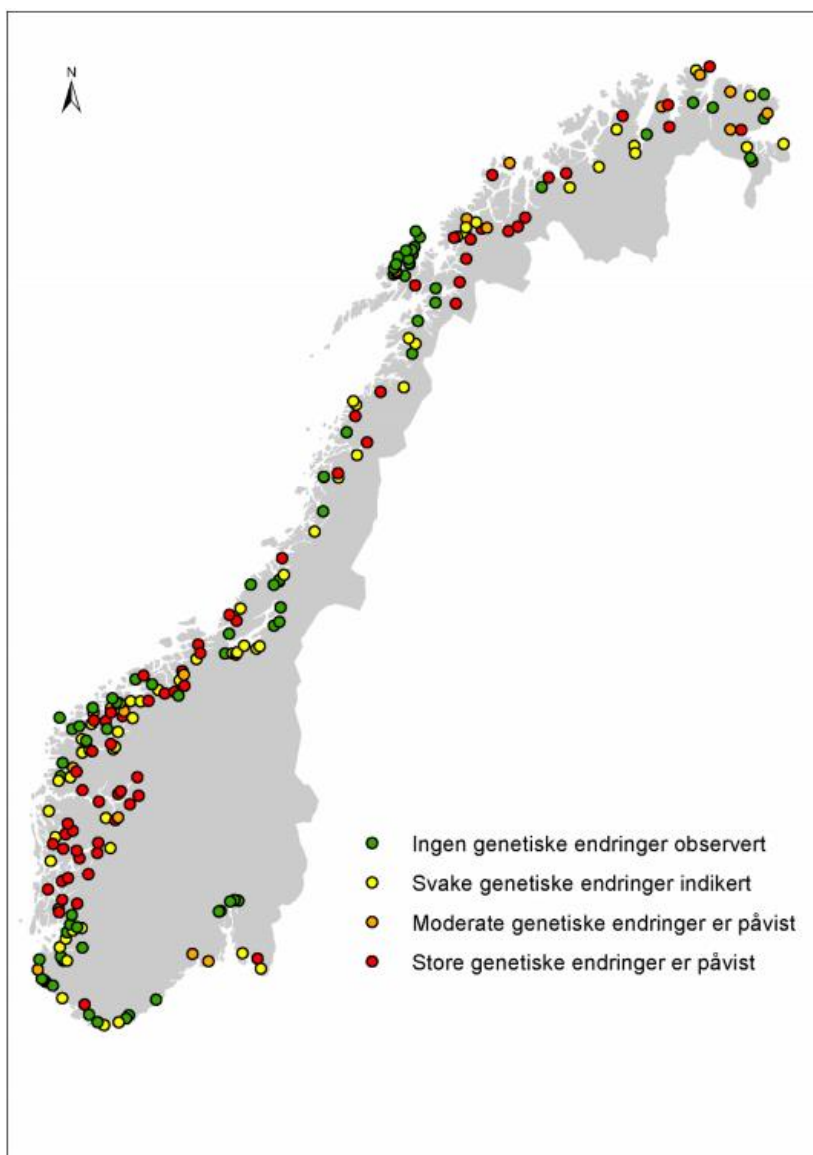
Havforskningsinstituttet har siden 2011 gitt ut en årlig risikovurdering av norsk fiskeoppdrett¹⁹. Den inneholder kunnskapsgrunnlag og tidsserier på økosystemtilstand og påvirkning knyttet til de antatt viktigste risikofaktorene innen norsk fiskeoppdrett som er beskrevet over.

¹⁶ <http://www.vannportalen.no/nyheter/2019/jan-mars/noppdaterte-data-om-klassifisering-av-laks-og-pavirkning-pa-laks-fra-lakselus-og-romt-oppdrettsfisk-er-tilgjengelig-i-Vann-Nett-y-side/?id=78727>

¹⁷ https://www.hi.no/resources/kunnskapsstatus-risikorapportar/2019/Kap_2_Kunnskapsstatus-Ytterligere-genetisk-endring-hos-villaks-som-folge-av-romt-oppdrettslaks.pdf

¹⁸ <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/fisken-og-havet-2019-5>

¹⁹ https://www.hi.no/hi/nettrapporter?fast_serie=riskorapport-norsk-fiskeoppdrett



Figur 13: Genetisk status i 225 laksebestander i forhold til kvalitetselementet genetisk integritet. Stor og moderat genetisk endring er påvist i flere av de ville laksebestandene i vannregionen. Figuren er hentet fra NINA og havforskningsinstituttet sin rapport om genetisk påvirkning av rømt oppdrettslaks på ville laksebestander (2019)²⁰. Figuren er ikke direkte sammenlignbar med data i Vann-Nett.

8.2 Tiltak innen akvakultur

Overvåking av rømt oppdrettsfisk i vassdrag

Det nasjonale overvåkningsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag ledes av Havforskningsinstituttet på oppdrag fra Fiskeridirektoratet²¹. Vassdragene som blir overvåket er valgt ut fra en rekke kriterier; som god geografisk spredning, inkludering av de nasjonale laksevassdragene, representasjon av vassdrag av ulike størrelse samt å bygge videre på vassdrag med tidsserier og med gode lokale nettverk. Data blir samlet inn fra sportsfiskefangster om sommeren, høstfiske, stamfiske og drivtelling (også kalt gytefisketelling) om høsten. I et flertall av elvene ble det benyttet mer enn én metode. Alle innsamlede data har vært gjennom en kvalitetssikringsprosess, denne er beskrevet i rapporten der også ulike kilder til usikkerhet drøftes.

²⁰ <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2599438>

²¹ <https://www.hi.no/templates/reporteditor/report-pdf?id=34541&30948538>

I Havforskningsinstituttet sitt budsjett for 2018 var det satt av 8.000.000 kr for å samordne overvåkingsaktiviteter og rapport. En rekke overvåkingsaktiviteter har andre finansieringskilder, både private og offentlige. Budsjett forventes å ligge på samme nivå fremover.

Antall vassdrag som inngår i overvåkningsprogrammet har økt fra 140 i 2014 til 200 i 2019. I Norsk-finsk vannregion inngår et vassdrag i det nasjonale overvåkingsprogrammet for 2019:

- [Overvåkingsprogram Finnmark](#)

Uttak av rømt fisk i sjø og elver

Akvakulturloven § 13a angir at innehavere av akvakulturtillatelse har fellesansvar for fjerning av rømte organismer. Alle innehavere av akvakulturtillatelse til akvakultur med laks, ørret og regnbueørret plikter å delta i sammenslutningen for utfisking av rømt oppdrettsfisk (OURO) som skal planlegge og dekke utgifter til utfiskingstiltak av rømt oppdrettslaks. Målet er å redusere risiko for genetisk påvirkning på ville bestander av laksefisk. Utgifter knyttet til Fiskeridirektoratets utfiskingstiltak refunderes av OURO. Det er stor variasjon i kostnad for slike tiltak, noe som vil avhenge av innslag rømt fisk, bestandsstørrelse og vassdragets beskaffenhet. Kostnaden vil anslagsvis kunne variere fra 15.000 kr til 500.000 kr pr. vassdrag pr. år

Tiltaket MT186 «Uttak av rømt oppdrettsfisk i sjø og elver» er ikke foreslått i planperiode 2022-2027. Ingen vassdrag i Norsk-finsk vannregion er vesentlig påvirket.

Etter kjente rømminger (enkelthendelser) kan Fiskeridirektoratet pålegge oppdretter å gjennomføre overvåking og eventuelle uttak av rømt oppdrettsfisk i definerte vassdrag. Ved ukjente rømminger eller andre akutte situasjoner har Fiskeridirektoratet opprettet avtaler med profesjonelle aktører for å ha mulighet til å utføre overvåking og uttak i aktuelle vassdrag på kort varsel. Oppfølging og uttak etter enkelthendelser inngår ikke som eget tiltak i Vann-Nett, men data vil inngå i overvåkingsprogrammet og ved planlegging av utfiskingstiltak

Tiltak punktutslipp fra akvakultur

En kystvannforekomst (Bøkfjorden-midtre) er påvirket av punktutslipp fra landbasert oppdrett.

Alle nyere tillatelser etter forurensningsloven inneholder vilkår om miljøovervåking hvert 3. år, og krav om resirkulerings (RAS)-teknologi. For settefiskanlegg som har en tillatelse eldre enn 10 år, kan forurensningsloven § 18 brukes som hjemmel til å endre vilkår og å inkludere trendovervåking av utslippspunktet.

I vannforekomster med punktutslipp vil Statsforvalteren føre tilsyn med aktuelle settefiskanlegg, og kan etter nærmere vurdering pålegge overvåking av resipientene. Om overvåking avdekker utfordringer med å nå miljømål for vannforekomster med punktutslipp, kan det bli aktuelt å stille utvidete krav om rensing av utslipp, herunder at det tas i bruk RAS-teknologi.

Statsforvalteren foreslår ingen nye tiltak mot påvirkning fra punktutslipp fra akvakultur.

Diffus avrenning og utslipp fra akvakultur i sjø

Tre kyst-vannforekomster (Bugøyfjorden, Varangerfjorden Indre og Jarfjorden) er påvirket av diffus avrenning.

Alle nyere tillatelser etter forurensningsloven inneholder vilkår om overvåking i samsvar med NS9410-2016. En del eldre tillatelser har imidlertid ikke slike vilkår. Statsforvalteren vil følge opp eldre utslippstillatelser med nye pålegg om miljøovervåking. Den standardiserte overvåkingen inngår

ikke i tiltaksprogrammet, men benyttes som grunnlag for løpende vurdering av behov for utvidet overvåking eller ulike utslippsreducerende tiltak. På enkelte lokaliteter kan permanent reduksjon eller opphør av produksjon, samt forbud mot bruk av kobberimpregnering av nøter være aktuelle tiltak dersom miljømål ikke kan nås på annen måte.

NS 9410-2016 er en standard for miljøovervåking av bløtbunn, for oppdrettslokaliteter med hardbunn vil Statsforvalteren pålegge alternativ overvåking av organisk påvirkning.

Statsforvalteren foreslår ingen nye tiltak mot påvirkning fra oppdrett av matfisk i sjø.

Det er hjemlet krav til miljøovervåking ved akvakulturanlegg i akvakulturloven, der påvirkningen fra anlegget overvåkes, dvs. dette er ikke miljøovervåking av vannforekomsten. Viser miljøovervåking fra driften uakseptabel miljøtilstand, må det etter akvakulturregelverket iverksettes tiltak.

Med utgangspunkt i kunnskapsgrunnlaget har Fiskeridirektoratet vurdert at det ikke er aktuelt, med hjemmel i deres sektorregelverk, å foreslå noen tiltak knyttet til utslipp fra akvakultur i kystvannsforekomster.

Resultater fra nyere forskning har vist at flere av de vanlig brukte legemidlene mot lakselus kan ha en effekt på andre arter enn lakselus. Det foreligger imidlertid ikke et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å ta inn dette inn i den vurderingen som er gjort for utslipp fra akvakultur på vannforekomstnivå. Bruk og utslipp av legemidler ved akvakulturanlegg reguleres med hjemmel i akvakulturloven. Det er krav til vurdering av risiko for negative miljøeffekter og risikoreducerende tiltak ved behandling mot lakselus, og det gjelder særskilte detaljkrav og forbud ved gytefelt og rekefelt. Informasjon om medikamentell behandling (type og tidspunkt) ved akvakulturanlegg er tilgjengelig i BarentsWatch²².

Veileder om virkemidler og tiltak i vannforvaltningen, side 54-56, beskriver nærmere aktuelle tiltak knyttet til påvirkning og effekter fra utslipp fra akvakultur. Fiskeridirektoratets rutinemessig tilsyn og oppfølging av krav til drift av akvakulturanlegg hjemlet i akvakulturloven er ikke med som tiltak i tiltaksprogram etter vannforskriften. Dette er et løpende tiltak som uansett gjennomføres.

Lakselus

Lakselus følges opp gjennom forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg. Et viktig formål med denne forskriften er at påvirkningen på ville laksebestander skal minimeres²³. Mattilsynet prioriterer overvåking og tilsyn med virksomhetene. Det omfatter kontroll av lusnivå, inklusiv dokumentkontroll og fysiske tilsyn med telling av lus. Mattilsynet kan fatte vedtak rettet mot anlegg som har problem med å overholde den lovfestede grensen for lus per fisk. Informasjon om lus per oppdrettsfisk blir offentliggjort og visualisert i overvåkings- og informasjonssystemet Barentswatch.

8.3 Vurdering av måloppnåelse

Forurensningspåvirkning fra akvakultur

I vannforekomster med matfiskanlegg i sjø er utvalgte representative stasjoner fra miljøovervåking etter Norsk standard (NS 9410:2016) benyttet ved klassifisering av økologisk tilstand. Overvåkingen viser at forurensningspåvirkning fra akvakultur oftest er liten, og at miljømål for vannforekomstene i stor grad blir nådd

I Havforskningsinstituttets risikovurdering for 2018 viser data fra innrapporterte C-undersøkelser at i Troms og Finnmark var det to lokaliteter med tilstandsklasse 3 (moderat) i ytterkant av

²² <https://www.barentswatch.no/>

²³ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2012-12-05-1140>

overgangssonen. Det er foreslått tiltak for disse vannforekomstene i planperiode 2022-2027. De resterende akvakulturlokalitetene har tilstandsklasse 1 (meget god) eller 2 (god) i ytterkant av overgangssonen. Ingen av disse lokalitetene ligger i Norsk-finsk vannregion.

Måloppnåelse for lakseførende vassdrag med genetiske endringer

Miljødirektoratet har sammen med Fiskeridirektoratet vurdert miljømål i lakseførende vassdrag der laksebestandene er nedklassifisert som følge av genetiske endringer. Ingen vannforekomster i Norsk-finsk vannregion er nedklassifisert på grunn av genetiske endringer, og det forventes en god måloppnåelse i 2027.

Miljødirektoratet har lagt mange laksebestander inn i levende og frossen genbank som en sikkerhet mot påvirkning fra som kan være negativ for ville laksebestander for å unngå at disse blir utryddet i naturen.

Både forvaltning og næring har en nullvisjon når det gjelder for rømming av fisk. De avbøtende tiltakene mot rømt fisk er, og har vært pågående i mange år. Fiskeridirektoratets arbeid med rømming vil fortsatt ha høy prioritet fremover. De umiddelbare effektene av utfiskingstiltak vil synliggjøres gjennom det nasjonale overvåkingsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag. De langsiktige effektene må måles gjennom genetiske undersøkelser. Dette gjøres gjennom et eget overvåkingsprogram knyttet til Kvalitetsnorm for villaks som publiseres av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning.

Potensialet for måloppnåelse innenfor akvakultur i kommende planperiode vil også avhenge av andre faktorer som:

- Utviklingen på antall oppdrettslokaliteter
- Videre utvikling hos blant annet oppdrettere, utstysleverandører, forskning og næringen generelt. Med for eksempel utstrakt bruk av lukkede anlegg kan det skje endringer, men før dette er aktuelt i stor skala kreves det mer kunnskap, erfaring og utviklingsarbeid
- Regelverk som i større grad gir Mattilsynet eller andre grunnlag for restriktiv forvaltning for det som gjelder etablering og utvidelse av akvakulturanlegg

9 Fremmede arter

9.1 Tilstand og utfordringer

En fremmede art er en art som har blitt spredd utenfor sitt naturlige utbredelsesområde ved hjelp av menneskelig aktivitet. Fremmede arter kan utgjøre en trussel mot stedegne arter og naturmangfold og forårsake store økonomiske kostnader. Dette kan i neste omgang påvirke vannkvalitet og ramme mange brukerinteresser. Fremmede arter kan være svært vanskelig å bli kvitt når de først har etablert seg. Det er derfor viktig å redusere og kartlegge spredningen på et tidlig stadium.

I Norsk-finsk vannregion er det mange kystområder og vassdrag som er registrert med stor grad av påvirkning fra fremmede arter.

Mange av de fremmede artene i Norsk-finsk vannregion stammer fra tilgrensende land. Det kan derfor være utfordrende å sette i gang effektiv tiltak over store nok arealer.



Figur 14: Bilde av pukkellaks (foto: Eva Thorstad)

Kongekrabbe

Kongekrabbe er registret i kategorien svært høy risiko i artsdatabankens fremmedartsliste for 2018²⁴. Forskning på kongekrabbens effekter på bunnfaunaen har vist at den har en såkalt "topdown"-effekt som bidrar til at en rekke organismer på bløtbunn er redusert eller helt borte fra områder hvor krabben har oppholdt seg i store mengder over lang tid. Øst for Nordkapp forvaltes kongekrabbe gjennom kvoteregulering med mål om er høstbart overskudd, til forskjell fra resten av Troms og Finnmark hvor den betraktes som en fremmed art.

I Vann-Nett er påvirkningsgrad av kongekrabbe satt til stor i alle vannforekomster i Norsk-finsk vannregion, som i sin helhet ligger innenfor kvoteregulert område. Stor påvirkningsgrad er basert på kunnskap fra norsk og russisk forskning, som dokumenterer endringer i bunndyrsamfunn i områder med stor tetthet av krabbe.

²⁴ <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/771>

Pukkellaks

Pukkellaks er en stillehavslaks som er innført fra elver som renner ut i Stillehavet til elver på Kolahalvøya. Pukkelaks er registrert i kategorien høy risiko i artsdatabankens fremmedartsliste for 2018²⁵. Invasjon av pukkellaks i norske kystvann og norske vassdrag, vil ha negative konsekvenser på biologisk mangfold, produktiviteten til lokal laksefisk og akvakultur²⁶. Pukkelaks er registrert som den mest tallrike anadrome arten i enkelte elver i Norsk-finsk vannregion, og i fiskesesongen 2017 og 2019 ble det observert en unormalt høy tetthet av pukkellaks²⁷. Bestandene av pukkelaks er størst i oddetallsår, og det kan forventes en ny invasjon i 2021.

Gyrodactylus salaris

Gyrodactylus salaris er en lakseparasitt som setter seg fast på skinnet til yngel av atlantisk laks i ferskvann. Parasitten har medført at hele bestander av villaks i enkeltelever i Norge har gått tapt. Lakseparasitt finnes naturlig i både Sverige, Finland og Russland, og det er stor bekymring for spredning av lakseparasitten til vannforekomster i Norge.

I forrige planperiode ble det utarbeidet en risikovurdering for smitte av *Gyrodactylus salaris* til elver i Troms og Finnmark fra grenseområdene. På grunn av størrelse, topografi og biologisk mangfold kan behandling være svært utfordrende. Risikoen for spredning fra Sverige, Finland og Russland til Troms og Finnmark vurderes derfor som moderat, uten å kunne utelukke at den er høy, på grunn av høy alvorlighetsgrad, samt usikkerhet rundt sannsynlighet for spredning²⁸.

Lagesild

Lagesild er en planktonspisende fisk i laksefamilien, i samme slekt som sik. På grunn av geografiske barrierer for spredning og innvandring etter siste istid, har arten ikke noen naturlig utbredelse i Nord-Norge. Rundt 1960 ble lagesilda introdusert til Enaresjøen i Nord-Finland gjennom finsk klekkeriaktivitet, og derfra har den seinere invadert Pasvikvassdraget som er utløpselva fra denne store innsjøen. Etter at en stor lagesildbestand bygde seg opp i Enaresjøen mot slutten av 1980-tallet, ble arten for første gang observert øverst i Pasvik i 1989. Deretter spredde den seg raskt nedover Pasvikvassdraget, og allerede i 1993 ble lagesilda funnet i nederste del av vassdraget. Invasjonen har resultert i omfattende økologiske endringer i vassdraget, men lagesild utgjør i dag en nøkkelart som bytte for fiskespisende ørret²⁹.

9.2 Tiltak mot fremmede arter

Tiltaksplan mot fremmede arter

I forbindelse med regjeringens tiltaksplan *Bekjempelse av fremmede skadelige organismer 2020-2025*, skal det foretas en prioritering av fremmede skadelige organismer og tiltak mot disse (tiltak 15). Det skal også utarbeides et sett med kriterier for prioritering av tiltak mot fremmede organismer i vannforekomster samt konkrete prioriteringer for hver av vannregionene (tiltak 26). Tiltaksplanen legger også opp til en økt satsing på bruk av miljø-DNA for kartlegging og overvåking av fremmede organismer (tiltak 12), noe som er særlig aktuelt for fremmede organismer i vann.

Tiltaksplanen vil gi et verktøy for økt kartlegging og overvåking og prioritering av tiltak mot fremmede skadelige organismer. Disse tiltakene vil ikke blir synliggjort i tiltaksprogrammene nå, men

²⁵ <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/29>

²⁶ [https://vkm.no/download/18.7b86d0cd16f9471337b515cd/1579076543600/Assessment%20of%20the%20risk%20to%20Norwegian%20biodiversity%20and%20aquaculture%20from%20pink%20salmon%20\(Oncorhynchus%20gorbuscha\).pdf](https://vkm.no/download/18.7b86d0cd16f9471337b515cd/1579076543600/Assessment%20of%20the%20risk%20to%20Norwegian%20biodiversity%20and%20aquaculture%20from%20pink%20salmon%20(Oncorhynchus%20gorbuscha).pdf)

²⁷ <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2651741/1821.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

²⁸

https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/fiskehelse/fiske_og_sjellssykdommer/gyro/risikovurdering_smitte_av_gyrodactylus_i_nordnorge.22076/binary/Risikovurdering:%20Smitte%20av%20Gyrodactylus%20i%20Nord-Norge

²⁹ <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/4417/article.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

vil dels settes i verk i gjennomføringsperioden og dels legge grunnlaget for ytterligere tiltak i planperioden 2027-2033.

Tiltak kongekrabbe

I det kvoteregulerte området skal det legges til rette for næringsutvikling og sysselsetting med et kontinuerlig høyt beskatningstrykk, slik at en opprettholder et langsiktig kommersielt fiskeri samtidig som at spredningen vestover begrenses til et minimum. I henhold til veileder virkemidler og tiltak i vannforvaltningen, side 18, er «MT128 Høsting av fremmede marine arter» med hjemmel i havressursloven det aktuelle tiltaket for kongekrabbe. Dette tiltaket er ikke lagt inn i databasen Vann-Nett, men vil vurderes i løpet av høringsperiode og før endelig godkjenning av vannforvaltningsplaner og tiltaksprogram.

Tiltak Pukkellaks

Utfisking av pukkellaks er planlagt for to vannforekomster i planperiode 2022-2027 (tabell 15):

- Karpelva (247-4-R)
- Klokkelva (243-15-R)

Tiltak blir gjennomført på frivillig basis. Karpelva og Klokkelva er valgt ut fordi det i disse vassdragene vurderes som realistisk at tiltakene faktisk blir gjennomført og har dokumentert effekt. Tiltakene vil bidra til å begrense gyting og videre etablering av pukkellaksbestandene. I tillegg vil utfisking bli foretatt i øvrige vassdrag i vannregionen på frivillig basis.

Miljødirektoratet har varslet at det skal utarbeides en egen handlingsplan mot pukkellaks. Denne handlingsplanen kommer tidligst i løpet av 2021.

Tiltak Gyrodactylus salaris

Etter bestilling fra Mattilsynet gjennomfører Veterinærinstituttet en årlig overvåking av gyrodactylus salaris i totalt 14 vassdrag i Troms og Finnmark³⁰. Denne overvåkingen vil kunne avdekke en eventuell spredning av lakseparasitten på et tidlig stadium. Lakseparasitten kan overleve flere dager i fuktige omgivelser og spres med fisk, garn, fiskeutstyr, båter og vann fra smittede vassdrag og anlegg. Gitt at det er lave temperaturer, kan lakseparasitten overleve i to uker på død fisk og fiskerester. For å begrense sannsynligheten for spredning er det krav om følgende tiltak:

- Ikke flytt eller sett ut fisk uten tillatelse fra Mattilsynet eller Statsforvalteren
- Vask og sløy fisken der du fanget den
- Tørk eller desinfiser fiskeutstyr, båter og andre gjenstander som er brukt i et vassdrag før det flyttes til andre steder
- Bare slå ut vann i samme vassdrag som du hentet det fra

Kunnskapsformidling og dialog om konsekvensen ved spredning følges opp gjennom oppdatering og utdeling av informasjonsmateriell (figur 15) og møter med naboland. For kommende planperiode vil også gjeldende beredskapsplan for gyrodactylus salaris oppdateres.

³⁰ <https://www.vetinst.no/overvaking/gyrodactylus-salaris-overv%C3%A5kningsprogram>



Figur 15: Utdrag fra informasjonsplakat om hvordan forhindre spredning av gyrodactylus salaris til Troms og Finnmark. Flere brosjyrer og annet informasjonsmaterieell på forskjellig språk er tilgjengelig på Mattilsynet sine sider³¹.

Tiltak lagesild

Det er ikke ansett som gjennomførbart å sette inn tiltak for å fjerne lagesild fra Pasvikvassdraget. Miljøsmål må derfor fastsettes med dette som en forutsetning.

Tabell 15: Tiltak innen fremmede arter som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Tiltak mot fremmede arter i Norsk-finsk			
KTM 18 Tiltak mot fremmede arter	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Supplerende			
MT147 Utryddelsestiltak fremmede arter	1	0	0
MT174 Bekjempelsestiltak mot fremmede/uønskede fiskearter	1	0	100 000
SUM	2	0	100 000

9.3 Vurdering av måloppnåelse

Kongekrabbe

De nasjonale føringene er tydelige når det kommer til miljøsmål og måloppnåelse for kongekrabbe:

«I havområdene øst for 26°Ø: For vannforekomster som er vurdert til å ha dårligere enn god tilstand, skal miljømålet for disse vannforekomstene settes til den tilstanden som vannforekomsten er vurdert å være i. Det betyr at det for disse vannforekomstene gjøres unntak fra målene etter vannforskriften § 10. Karakteriseringen vil med dette avgjøre om standard miljøsmål kan beholdes eller om det skal gjøres unntak i form av mindre strenge miljøsmål etter vannforskriften § 10. For vannforekomster som er vurdert å ha god tilstand, er målet å opprettholde god tilstand og unngå forringelse»

³¹ https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/fiskehelse/fiske_og_skjellsykdommer/gyro/

«I havområdene vest for 26°Ø skal det gjennomføres tiltak for å bekjempe kongekrabbe som fremmed art, med sikte på å opprettholde eller oppnå god økologisk tilstand eller bedre».

Begrunnelsen for unntak i form av mindre strenge miljømål etter vannforskriften § 10 er at kommersielt fiske etter kongekrabbe har stor betydning for aktivitets- og lønnsomhetsnivået i deler av fiskerinæringen i Øst-Finnmark. Å nå miljømålene for de vannforekomstene som er vurdert til å ha dårligere enn god tilstand i havområdene øst for 26°Ø forutsetter bekjemping av kongekrabbe som vil medføre opphør i dette fisket. Det vil derfor være uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålene for disse vannforekomstene.

Klassifiseringsveileder 02:2018 (kapittel 3.5.9.) sier at vannforekomster med påviste fremmede høyrisikoarter ikke kan ha bedre enn god tilstand. Kongekrabbe er angitt som en slik høyrisikoart i Artsdatabankens rapport «Fremmede arter i Norge – med Norsk svarteliste 2012».

I vannforekomster med kongekrabbe er økologisk tilstand klassifisert på grunnlag av tilgjengelige data for artsmangfold. Disse gir i mange tilfeller god, og i flere tilfeller svært god økologisk tilstand. Der foreliggende data viser svært god økologisk tilstand er tilstand likevel systematisk nedklassifisert til god, for å bringe klassifiseringen i samsvar med klassifiseringsveilederen.

Gjeldende overvåkingsmetoder er ikke innrettet for å fange opp endringer i bunnfauna ved beiting fra kongekrabbe. Det hefter derfor usikkerhet ved klassifisering av økologisk tilstand i alle vannforekomster med forekomst av kongekrabbe. Usikkerheten er størst i områder med høy krabbetetthet. Presisjon av klassifiseringen er derfor registrert som lav. Av samme grunn er økologisk tilstand satt til udefinert i vannforekomster uten data i det kvoteregulerte området.

På grunn av usikkerheten i datagrunnlag ved klassifiseringen er det også usikkert hvorvidt god økologisk tilstand faktisk kan nås, eller om det i samsvar med nasjonale føringer må benyttes mindre strenge miljømål i noen vannforekomster øst for 26°Ø.

Pukkellaks

Det mangler kunnskap om pukkellaksens faktiske påvirkning på den atlantiske laksen og vannmiljøet generelt. Med bakgrunn i dette er det ikke lagt inn miljøtilstand dårligere enn god på grunn av pukkellaks. Det er behov for mer forskning for å kunne fastslå virkningene av pukkellaks-invasjonen og vurdere miljømål og måloppnåelse.

For å bekjempe pukkellaks som en påvirkning på vannmiljøet er det behov for økt fokus og virkemidler i kommen planperiode. Dette er nærmere omtalt i kapittel 17.

9.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Utfisking og ødeleggelse av gytetroper for den fremmede arten pukkellaks vil medføre bedre forhold og redusert konkurranse med stedegen fisk som atlantisk laks. Lave bestander av pukkellaks kan gi større balanse i økosystemet og øke/bevare artsmangfoldet. Gjennomføring av disse tiltakene kan resultere i bedre fritidsfiske, øke kvaliteten på rekreasjonsområder og øke/bevare den økonomiske inntjeningen for grunneier og lokalsamfunn (tabell 16).

Avbøtende og forbyggende tiltak som forhindrer smitte av *gyrodactylus salaris* anses som svært viktig. En smitte av lakseparasitten til vannforekomster i Norsk-finsk vannregion vil ha store konsekvenser for miljøtilstand, økosystemer og mange bruker- og samfunnsinteresser.

Tabell 16: Positive virkninger for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Annet (fremmede fiskearter og kongekrabbe)	Utfisking Ødelegge gytegroper (pukkellaks)	Bedre forhold for stedegen fisk Bedre forhold for bunndyr Større balanse i økosystemet og økt artsmangfold	Bedre fritidsfiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde Øke/bevare økonomisk inntjening for grunneier og lokalsamfunn

10 Fritidsfiske

10.1 Tilstand og utfordringer

Målet for lakseforvaltningen er at laksebestandene skal oppnå gytebestandsmålene, og at vi kan høste av det naturgitte overskuddet. Gytebestandsmålet forteller oss hvor mye rogn eller gytefisk det bør være for at vannforekomsten skal produsere mest mulig atlantisk laks, og dermed legge grunnlag for en levedyktig bestand på lang sikt. Påvirkning som følge av overfiske av atlantisk laks medfører at flere vannforekomster i Norsk-finsk vannregion ikke oppnår miljømålet om god økologisk tilstand.

Fylkeskommunen har ansvar for forvaltning av innlandsfisk, og behandler søknader om utsetting/flytting av fisk og tilskuddsordning for innlandsfiske. Fritidsfiske er ikke registrert som en utfordring for høstbare arter av innlandsfisk.

10.2 Tiltak innen fritidsfiske

I planperiode 2022-2027 er det startet 27 tiltak om regulering av fisket i Norsk-finsk vannregion:

Tabell 17: Oversikt som viser i hvilke vannforekomster tiltak om fiskeregulering er startet.

Navn på vannforekomst	Tiltak
Láksjohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Tanaelva - Karasjok til Utsjok	Fiskeregulering (KTM 19)
Tanaelva - Utsjok til Hillagurra/Polmak	Fiskeregulering (KTM 19)
Tanaelva- Polmakelva til Skiippagurra	Fiskeregulering (KTM 19)
Tanaelva- Skiippagurra til Tanamunningen	Fiskeregulering (KTM 19)
Anárjohka nedre	Fiskeregulering (KTM 19)
Báišjohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Bávttajohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Kárášjohka - mellom Vuoddašluobbal og Šuorpmogorŋi	Fiskeregulering (KTM 19)
Šuorpmojohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Kárášjohka - mellom Šuorpmogorŋi og Beaivvašgieddi	Fiskeregulering (KTM 19)
Kárášjohka - mellom Beaivvašgieddi og Stuoragorŋi	Fiskeregulering (KTM 19)
Kárášjohka - mellom Stuoragorŋi og samløp med Iešjohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Geaimmejohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Iešjohka ovenfor samløp med Rágesjohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Iešjohka mellom Rágesjohka og Suoššjávri	Fiskeregulering (KTM 19)
Ástejohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Sádejohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Ástejohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Ástejohka øvre	Fiskeregulering (KTM 19)
Polmakelva/Buolbmátjohka - nedre	Fiskeregulering (KTM 19)
Iešjohka fra Suoššjávri til samløp Kárášjohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Goššjohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Skiehččanjohka	Fiskeregulering (KTM 19)

Váljohka	Fiskeregulering (KTM 19)
Kárášjohka- nedre deler	Fiskeregulering (KTM 19)

10.3 Vurdering av måloppnåelse

Miljødirektoratet vurderer fiskebestemmelsene i vassdrag med laks og sjøaure med tanke på å kompensere for påvirkning på ville lakse- og sjøaurebestander. Fiskereglene er registrert som tiltak i Vann-Nett for Tanavassdraget der overfiske er registrert som en vesentlig påvirkning.

Tanavassdraget er Norges største/viktigste laksevassdrag, men har hatt en betydelig nedgang i fangstene over flere år. Vassdraget er delt mellom Norge og Finland, der 2/3 deler av vassdraget ligger i Norge. Det er identifisert 30 genetisk forskjellige laksebestander i vassdraget. Flere av de viktige laksebestandene som også har en stor andel storlaks, har i flere år ligget under gytebestandsmålet. Gjeldende avtale med Finland som trådt i kraft i 2017, er det satt som mål å gjenoppbygge bestander som er under gytebestandsmålet over to laksegenerasjoner. Begrunnelsen for dette er at det skal være grunnlag for et betydelig fiske under gjenoppbyggingen. Dette blant annet for å ivareta den elvesamiske kulturen. Miljømålene og måloppnåelsen for vannforekomster som er påvirket av overfiske er derfor utsatt til 2033.

Med bakgrunn i registreringer i Vann-Nett forventes det en god måloppnåelse for innlandsfisk i 2027

11 Beskyttelse av drikkevann

11.1 Tilstand og utfordringer

Samfunnet har behov for at alle drikkevannsforsyningene er helsemessig trygge og forsyningsmessig sikre. Drikkevann er en av våre viktigste og helt uerstattelige naturressurser.

I Norsk-finsk vannregion mottar de fleste abonnenter drikkevann med tilfredsstillende kvalitet. En større andel av ledningsnettet er derimot utdatert, noe som medfører tap av rensedrikkevann grunnet lekkasjer, samt økt risiko for innblanding av forurensende stoffer før drikkevannet når abonnenter. For å opprettholde og forbedre drikkevannskvaliteten må det jobbes målrettet med oppgradering og vedlikehold av ledningsnettet³².

De fleste vannverkene i vannregionen er forholdsvis små med enkle renseløsninger. Ofte består renseløsningene av et UV-system som fjerner innholdet av bakterier, virus og alger. Det gjør vannverkene mer sårbare og avhengige av god råvannskvalitet og beskyttelse av drikkevannskilden med tilhørende nedslagsfelt.

Klimaendringene kan føre til endring i temperatur og nedbørsmønster, gjerne i form av styrtregn og mer omfattende snøsmeltning. Økt avrenning og erosjon fra bakken vil øke risikoen for at organisk materiale, mikroorganismer og annen forurensning blir fraktet til drikkevannskilder. Samtidig vil et varmere klima gi gunstige forhold for bakterier. Oversikt over utviklinga av råvannskvalitetene viser at dette er en trend for drikkevann som hentes fra overflatevann. Dette kan redusere drikkevannskvaliteten og medføre at enkle renseløsninger ikke fungerer like godt.

I Øst-Finnmark har det vært usikkerhet rundt kjemisk forurensning fra industriområder fra blant annet Nikkel. Mattilsynet lokalt har fulgt opp med å ha ekstra fokus på at krav til analyser av kjemiske parametere i drikkevann blir gjennomført.

I noen tilfeller er det et problem at Mattilsynet ikke får aktuelle saker til høring. Det er mulig at vi ikke er kommet med på høringslistene til alle kommunene.

Tilstand, utfordringer og tiltak innenfor drikkevann er nærmere beskrevet i tiltaksprogrammene for vannområdene.

11.2 Tiltak for å beskytte drikkevann

Mattilsynet utformer forslag til regelverk for drikkevann, og fører tilsyn med at regelverket følges. Utenom å være ansvarlig for daglig drift og vedlikehold av drikkevannsforsyning, er det i all hovedsak vannverkseiere og kommunene som er ansvarlig tiltakshaver for å beskytte drikkevann.

Gjennom drikkevannsforskriften skal vannverkseiere påse at drikkevannet tilfredsstiller kravene til kvalitet, mengde og leveringssikkerhet og påse at det etableres og føres internkontroll. Videre stilles det krav om prøvetaking, beredskapsplaner og desinfisering. Tilstrekkelig fokus og oppfølging av de kravene som allerede er satt er et viktig tiltak for å beskytte drikkevann.

Mattilsynet har innsigelsesmyndighet dersom drikkevannshensyn ikke er godt nok ivarettatt i plansammenheng. Det må være fokus på at nye boliger og hyttefelt i størst mulig grad skal ha tilfredsstillende drikkevann. Det samme gjelder turistanlegg, overnatting, matservering og andre virksomheter. Når det er mulig og hensiktsmessig, er det en fordel å slå sammen mindre vannverk

³² <https://www.regjeringen.no/contentassets/e25d59f756104004959b529490358fad/status-for-drikkevannsomradet-i-landets-kommuner.pdf>

slik at de blir større og mer robuste. Det er viktig å tenke trygg og effektiv vannforsyning tidlig i planprosessene og i overordna planer. I det videre arbeidet er det viktig at alle plansaker som angår drikkevann sendes til Mattilsynet som høringspart.

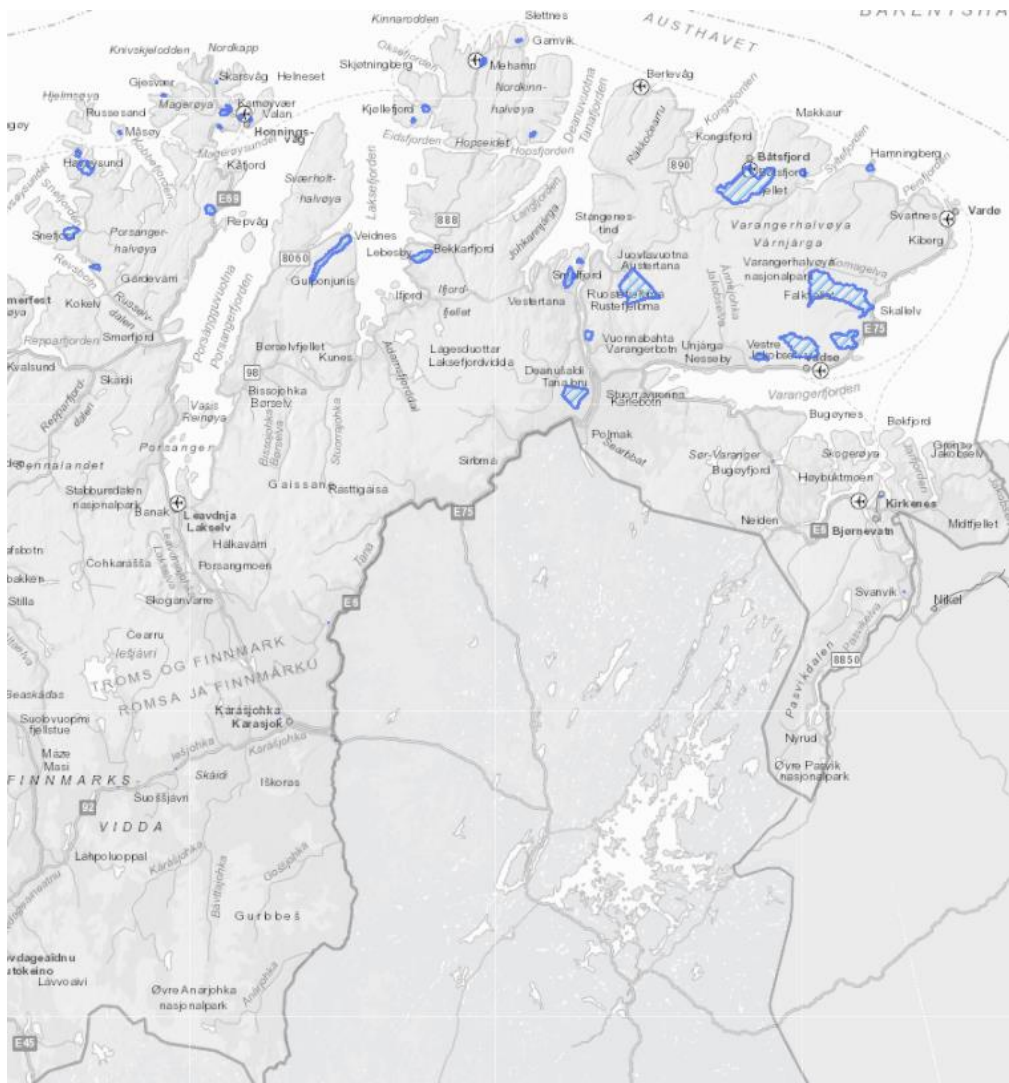
At nedslagsfeltet til drikkevannskilder er tilstrekkelig beskyttet med hensynssoner og bestemmelser er grunnleggende for å sikre trygt drikkevann. Mattilsynet vil prioritere oppfølgingen av dette i kommende planperiode, både for større og mindre vannverk. Det er også av stor betydning at vi stadig øker kunnskapsnivået om hvordan forskjellige faktorer utgjør en fare eller påvirker vannkvaliteten direkte. Vi må etterstrebe god juridisk kompetanse og felles forståelse for hvordan for eksempel hensynssonebestemmelser kan/bør uformes og brukes.

Det er et stort fokus på manglende fornyelse av vannledningsnett. Mattilsynet vil etter tilsynskampanjer som er gjennomført og planlegges gjennomført i 2021, følge opp vedtak som er fattet slik at vannverkene får gode og realistiske planer for fornyelse av ledningsnett. Gjennom kommuneplanhøringer vil det også påpekes at fornyelse av ledningsnett må komme med i samfunnsplan, tiltaksplan, med mer.

Mattilsynet har ikke registrert noen tiltak i databasen Vann-Nett for planperiode 2022-2027, men løpende oppgaver som tilsyn og veiledning vil uansett gjennomføres. Eventuelle mangler og behov vil følges opp.

Arealbegrensninger i nedbørsfelt til drikkevannskilder

Det er foreslått fire kommunale tiltak om arealbegrensninger i nedbørsfeltet til drikkevannskilder (tabell 18). Disse tiltakene går primært ut på å legge restriksjoner på arealene rundt vannkilden og på bruken av selve vannkilden, slik at det ikke utføres aktiviteter som kan innebære forurensningsrisiko. Det er tryggere, enklere og ofte billigere å hindre at forurensning havner i drikkevannskilden enn å utvide behandlingen i vannverkene for å ta bort forurensningene. For de fleste større drikkevannskildene er det etablert arealbegrensninger og hensynssoner i en tidligere fase (figur 16). For enkelte vannverk mangler det derimot hensynssoner. Mangelen på hensynssoner kan også skyldes underrapportering i databasen.



Figur 16: De blå områdene viser hvor det er etablert arealbegrensninger/hensynssoner i tilknytning til drikkevannskilder. Et mer detaljert kart med mer informasjon er tilgjengelig i Vann-Nett. Ved bruk av denne kartløsningen er det også enkelt å se hvilke drikkevannskilder som mangler arealbegrensninger/hensynssoner.

Oppslag av informasjonsmateriell

Det er foreslått ett kommunalt tiltak om oppslag av informasjonsmateriell i tilknytning til drikkevannskilder (tabell 17). Informasjonsmateriell som varsler om bruksbegrensninger kan være et enkelt og kostnadseffektivt tiltak som forhindrer direkte forurensning av en drikkevannskilde. For flere av de kommunale drikkevannskildene eksisterer det allerede informasjonsmateriell.



Figur 17. : Informasjonsmateriell som varsler om bruksbegrensninger ved en drikkevannskilde.

Vann- og avløpsplan

I enkelte tilfeller så vil tiltak om kart og planlegging innenfor avløp (se kapittel 5 tabell 10) også omfatte tiltak for drikkevann. Samlet plan for vann og avløp vil gi en helhetlig oversikt over situasjonen og legge grunnlag for videre prioriteringer, tiltak og samordning med andre relevante problemstillinger.

Tabell 18: Tiltak innen drikkevann som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

Tiltak for å beskytte drikkevann i Norsk-finsk			
KTM 13 Tiltak for å beskytte drikkevann	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Grunnleggende			
MT156 Arealbegrensninger i nedbørfelt til drikkevannskilder	4	0	0
MT210 Oppslag av informasjonsmateriell	1	0	0
SUM	5	0	0

11.3 Vurdering av måloppnåelse

Vannforskriften krever at hensynet til, og tiltak for å beskytte drikkevann, skal avklares gjennom de regionale vannforvaltningsplanene. Nasjonale mål som er viktig i et folkehelseperspektiv:

- Utbrudd og endemisk sykdom forårsaket av vannbåren smitte skal ha lav sannsynlighet og konsekvens
- Drikkevannskilder skal gjennom prosesser etter relevant regelverk beskyttes mot forurensninger slik at behovet for vannbehandling til drikkevann blir minst mulig
- Direkte utslipp av urensset sanitært avløpsvann skal saneres
- Riktig bruk av organisk gjødsel i forhold til plantebehov og værforhold for å redusere avrenningen fra jordbruksarealer

Ut over det grunnleggende som er beskrevet over har Helse- og omsorgsdepartementet forventninger om at vannregionmyndigheten, Statsforvalteren, andre sektorer og kommuner i forbindelse med arbeid med forvaltningsplanene for 2022-2027 ivaretar følgende nasjonale føringer:

- Direkte utslipp av urensset sanitært avløpsvann til vannforekomster avsatt til uttak av drikkevann, skal være sanert

- Det stilles krav til analyser av koliforme bakterier, E. coli og intestinale enterokokker i alle overvåkingsprogram for vannforekomster avsatt til drikkevann
- Alle overflate- og grunnvannsforekomster som benyttes til uttak av drikkevann for flere enn 500 fastboende, bør ha fått avsatt hensynssoner med tilhørende planbestemmelser
- Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst som medfører at miljømålene i §§ 4 – 6 ikke nås eller at tilstanden forringes, skal ikke tillates når vannforekomsten benyttes til uttak av drikkevann dersom dette kan medføre økt behov for rensing av drikkevannet
- Ved vurdering av badevannskvalitet henstilles det til kommuner å bruke Normer for friluftsbad som Helsedirektoratet i samarbeid med Folkehelseinstituttet utarbeidet i 1994

Generelt så har drikkevannet i Norsk-finsk vannregion en tilfredsstillende kvalitet. Relevante tiltak for å beskytte drikkevann gjennomført av kommunene i en tidligere fase. Med utgangspunkt i nasjonale føringer og registeret tiltak antas det en god måloppnåelse for drikkevann i 2027. Klimaendringer og etterslep på vedlikehold kan derimot utfordre måloppnåelsen, og det kan være behov for ytterligere tiltak:

- Vannverkseiere må sikre god kompetanse og daglig drift slik at eventuelle uforutsette hendelser kan håndteres. I denne sammenhengen kan det også fokuseres mer på beredskapsplaner og øvelser.
- Langsiktige planer for vannforsyning og drikkevannskilder som tar hensyn til utfordringene som klimaendringer medfører. Slike planer bør vurdere behovet oppgraderinger.
- Sikre gode reservevannforsyninger

Mangel på ressurser og finansiering trekkes ofte fram som en utfordring i for arbeidet og måloppnåelsen innenfor drikkevann. Dette underbygges i rapporten om status for drikkevannsområdet i landets kommuner hvor tilgang til økonomiske midler for å realisere målene synes å være størst utfordring i de minste og største kommunene³³. Det er sannsynlig at nødvendige investeringer og/eller økte vedlikeholdsutgifter vil føre til økte vanngebyrer i mange kommuner. Størrelsen på investeringene er størst i byer på grunn av kompleksiteten på prosjektene. Allikevel er det sannsynlig at den økonomiske belastningen for den enkelte abonnent blir større i områder med lavere befolkningstetthet, der det er færre abonnenter å fordele kostnadene på. På lengre sikt kan det antas at tiltak og fokus på drikkevann vil ha en positive samfunnsøkonomisk effekt, da det vil være mindre behov for vedlikeholdsarbeid og andre akutte hendelser.

11.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Foreslåtte tiltak om hensynssoner/arealbegrensninger i nedslagsfeltet og informasjonsmateriell ved drikkevannskilder vil gi en lavere risiko for forurensning. Dette kan minimere rensebehovet og sikre en bedre drikkevannskvalitet (tabell 19).

³³ <https://www.regjeringen.no/contentassets/e25d59f756104004959b529490358fad/status-for-drikkevannsomradet-i-landets-kommuner.pdf>

Tabell 19: Positive virkninger for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Aktivitet i nedslagsfelt til drikkevannskilder	Etablere hensynssoner/ arealbegrensninger Informasjonsmateriell	Lavere risiko for avrenning og tilførsel av forurensede stoffer	Minimere rensebehov Bedre drikkevannskvalitet

12 Overvann

12.1 Tilstand og utfordringer

Etablering av byer og tettsteder gjør at naturlig terreng bygges ned og erstattes av tette flater. Nedbøren kan ikke lenger infiltrere naturlig og renner derfor av på overflaten. Det kan føre til skader på miljø, helse og infrastruktur. Tradisjonelt sett har man prøvd å unngå skader ved å oppgradere ledningsnettet til å ta imot en større mengde vann, eller legge bekker og andre vannveier i rør under bakken. Slike løsninger kan skape et kapasitetsproblem ved kraftige nedbørsmengder sammenlignet med åpne bekker og naturlige vannveier.

Påvirkning på vannmiljøet på grunn av avrenning av overvann er ikke registrert som en utfordring for vannmiljøet i Norsk-finsk vannregion. En vannforekomst oppnår ikke økologisk miljømål på grunn av at vannforekomst Skiippagurrabekken er lagt i rør. Gjennomføring av tiltak vil ha liten nytteverdi sammenlignet med kostnadene, og vannforekomsten er gitt mindre strenge miljømål.

Klimaendringer kan medføre at påvirkningene på grunn av overvann blir mer synlig. Økt fokus på avbøtende tiltak og klimatilpasninger vil bli nødvendig. Mer informasjon om hvordan kommunen kan håndtere overvann er tilgjengelig på Miljødirektoratet sine sider³⁴.

Tilstand, utfordringer og tiltak innenfor overvann er nærmere beskrevet i tiltaksprogrammene for vannområdene.

12.2 Overvannstiltak

Det er ikke foreslått konkrete tiltak om overvann for planperiode 2022-2027. Overvannsrelaterte påvirkninger opptrer som oftest sammen med andre typer påvirkninger, som for eksempel utslipp fra avløpsanlegg, fysiske inngrep fra infrastruktur og urbane områder. Det er derfor vanskelig å vurdere hva som kan defineres som et overvannstiltak.

12.3 Vurdering av måloppnåelse

Det er ingen vannforekomster i vannregionen som påvirkes negativt av avrenning av overvann (diffus avrenning fra byer/tettsteder). Klimaendringer kan endre dagens påvirkningsbilde, men det antas en god måloppnåelse i 2027.

³⁴ <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/vannforvaltning/overvannshandtering/>

13 Klimatilpasning

Klimaendringer vil ha betydning for vannmiljøet. I Troms og Finnmark fylke vil klimaendringene medføre behov for tilpasning til kraftigere nedbør og økte problemer med overvann. Det forventes flere og større regnflommer. Til tross for mer nedbør, vil klimaendringene også gi økt sannsynlighet for tørke i perioder. Dette kan medføre at kjent påvirkninger forsterkes, samtidig som mer ukjente effekter kan dukke opp. Hvor store konsekvenser blir for vannmiljøet, er blant annet avhengig av hvor godt forberedt samfunnet er.

Tiltak og måloppnåelse klimatilpasning

Det eksisterer ingen konkrete tiltaksmuligheter om klimatilpasning. Flere av tiltaksmulighetene som eksisterer under andre nøkkeltiltak og påvirkninger vil derimot kunne være effektive klimatilpasningstiltak.

I tiltaksprogram 2022-2027 er det foreslått enkelte tiltak som kan oppfattes som klimatilpasning:

- Oppgraderinger og økt fokus på ledningsnett og renseanlegg for avløp
- Etablering av hensynssoner og økt fokus på ledningsnett for drikkevann
- Etablering av nye og/eller større kulverter og bruer under veg
- Tiltak i forurenset grunn
- Forbedring av kunnskapsgrunnlaget for ulike påvirkningskilder

Klimaendringene kan både motvirke og forsterke tiltaksarbeidet innen vannforvaltning. Klimaendringene kan ha effekt på gjennomføringen av tiltak, og effekten av tiltakene. Klimaendringer er en kompleks problemstilling, og det er utfordrende å vurdere hvordan dette vil virke inn på måloppnåelsen av miljømål i vannforskriften. Derimot er det svært viktig at sektormyndighetene legger klimaendringene til grunn for sine tiltaksplaner. Flere sektorer må ha større fokus på forebyggende og avbøtende tiltak fremover. Det er også viktig at tiltak som gjennomføres er robuste i forhold til endret klima. Mer detaljert Informasjon om hvordan ulike sektorer kan tilpasse seg klimaendringene er tilgjengelig på Miljødirektoratet sine sider³⁵.

Hvordan ulike sektormyndigheter fokuserer på klimaendringer og hvordan dette kan relateres til vannforvaltningsarbeidet er beskrevet sektorvis under.

NVE

NVE har oppdatert kunnskap om konsekvenser av forventede klimaendringer og klimatilpasning av tiltak. Hensynet til klimaendringer er innarbeidet i forvaltningsområder som flom- og skredfare i arealplaner, økonomiske tilskuddsordninger, nye vannkraftutbygginger og vassdragsinngrep, og miljøforbedrende/avbøtende tiltak. Et viktig prinsipp er at tiltak bør være hardføre nok til å fungere etter hensikten selv om klimautviklingen blir noe annerledes enn forutsett. Klimatilpasning må imidlertid vurderes ut fra tiltakets levetid. NVE legger vekt på å ivareta økosystemer og arealer som er gunstige for klimatilpasning, som våtmarker, elvebredder og skog. Ved nye utbygginger vurderes naturbaserte løsninger som tar hensyn til de naturlige forholdene på stedet. Klimatilpasning kan i noen tilfeller bidra til måloppnåelse på flere områder, og slike «vinn-vinn» tiltak bør prioriteres.

³⁵ <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/klimaarbeid/klimatilpasning/klimatilpasning-i-sektorer/>

Fiskeridirektoratet

Fiskeridirektoratet er gitt flerårige faglige føringer i Hovedinstruks fastsatt av NFD 26.6.14 om «Klimaendringene vil være en sentral samfunnsutfordring i årene som kommer. Tilpasning til de forventede klimaendringene og bevissthet om hvordan klimautslipp kan reduseres skal være en del av vurderingene som gjøres av Fiskeridirektoratet.» Forvaltning og regelverk vil endres fortløpende etter hvert som ny kunnskap blir tilgjengelig.

Fylkeskommunen

Troms og Finnmark fylkeskommune vil innenfor sine ansvarsområder ivareta klima og miljø, både i egen organisasjon og som myndighetsutøver og veileder. Fylkeskommunen skal gjennom sine anskaffelser bidra til å oppfylle bærekraftmålene, herunder bidra til å stoppe klimaendringene. Fylkeskommunen vil gjennom arealplanlegging bidra til at kommunene ivaretar hensyn til klima og miljø. Fylkeskommunen vil bidra med en infrastruktur som er rustet for fremtidens klima og med transportløsninger som bidrar til en reduksjon i utslipp.

Fylkeskommunen vil gjennom nettverk som klimapartnere og klimanettverk sammen med kommuner og næringslivet heve kunnskapen slik at vi sammen kan finne frem til de beste løsningene for å redusere belastningen på klima og miljø³⁶.

Kommune

Sør-Varanger kommune har utarbeidet en egen klima- og energiplan, der det er lagt inn en rekke tiltak knyttet til energibruk og klimaendringer, men planen er ikke fulgt opp på grunn av nedprioritering og problemer med finansiering. Tana kommune har en klima- og energiplan for perioden 2010-2015. Utarbeidelse av ny plan er lagt inn i kommende planprogram. I Overordnet ROS-analyse for Tana kommune 2015-2020 er «Naturhendelse, jf. Klimaendringer» ivaretatt med egne vurderinger for ekstremvær, skred og flom og erosjon. Egne ROS-analyser for vann og avløp tar også for seg vær/klima induuerte hendelser. En overordnet beredskapsplan beskriver hvordan kommunen skal håndtere alle kritesituasjoner. Karasjok kommune har en overordnet strategi på vann- og avløp i form av hovedplan vann 2018 -2026 og hovedplan avløp 2018 -2026 som tar høyde for økt nedbørsvolum, flom og ekstremhendelser. Tiltakene i hovedplan har tatt høyde for økning i overvannsproblem. I den overordnede strategien må man ta hensyn til dette ved dimensjonering av nye avløps- og overvannsledninger. Fokus på overordnede klima- og energiplaner og temaplaner som vurderer behovet for klimatilpasning vil redusere klimaendringene sin negative effekt på vannmiljøet.

Hvordan de ulike kommunene fokuserer på klimatilpasning og hvilke utfordringer som ligger til grunn for dette arbeidet er nærmere beskrevet i tiltaksprogrammene for vannområdene.

Kystverket

Sjøtransporten og tilhørende infrastruktur er i utgangspunktet robust for klimaendringer. Kystverket er godt i gang med klimatilpasning i planlegging, dimensjonering og planmedvirkning. Økt aktivitet i nordlige sjøområder og grad og hyppighet av ekstremvær vil påvirke kostnadene til beredskap mot akutt forurensning, overvåking og varslingstjenester og vedlikehold av navigasjonsinstallasjoner, men Kystverkets systemer og infrastruktur for sjøtransport vil ikke få betydelige økte kostnader som følge av klimaendringer i tidsperspektivet 2022-2033³⁷.

³⁶ <https://www.tffk.no/tjenester/natur-klima-og-miljo/klima-miljo-og-energi/>

³⁷ https://www.kystverket.no/globalassets/ntp/ntp-2022--2033/ntp-2022-2033-svar-pa-opdrag-7_kystverket.pdf

14 Forskning og kunnskap

Informasjon og kompetansebygging

Informasjon og kompetansebygging bidrar til et godt kunnskapsgrunnlag samtidig som det kan fungere som et viktig avbøtende tiltak. Mange vannforekomster i Norsk-finsk vannregion oppnår allerede miljømålene i vannforskriften. God veiledning og informasjon er viktige tiltak som bidrar til at miljøtilstanden opprettholdes. Totalt er det foreslått to tiltak i kommende planperiode (tabell 20). Tiltakene innebærer vurdering av påvirkning fra industri og undersøkelse av reproduksjonsforhold for ørret i Pasvikelva (tabell 21).

Forbedring av kunnskapsgrunnlaget som tiltak

God kunnskap om tilstand er en forutsetning for en kunnskapsbasert vannforvaltning, og viktig for å kunne velge de mest kostnadseffektive tiltakene. Det kan også være usikkerhet om påvirkningsgrad av antatte påvirkningskilder. Problemkartlegging og tiltaksovervåking vil kunne bidra til at man på et tidlig tidspunkt avdekker om det er behov for tiltak, eventuelt andre typer tiltak, og vise om målene for vannforekomstene er nådd.

Totalt er det foreslått 29 tiltak som omhandler forbedringer av kunnskapsgrunnlaget (tabell 20). En stor andel av tiltakene omhandler forbedring av kunnskapsgrunnlaget for påvirkninger som kan endre eller redusere vannføring (tabell 22). Slike påvirkninger er ofte knyttet til vannkraft. Hvordan tiltak om problemkartlegging fordeler seg på sektormyndighetene/virkemiddeleiere er vist i figur 18.

Flere sektormyndigheter gjennomfører annen relevante overvåking og FoU-prosjekter. Disse er i liten grad registrert på enkelte vannforekomstene og påvirkningstypene i Vann-Nett, men er likevel svært relevant for vannforvaltningen. I løpet av høringsperioden bør det vurderes om slike tiltak kan legges inn i Vann-Nett. Dette vil gi en mer helhetlig oversikt.

Regionalt overvåkingsprogram

Vannforskriften setter krav om at det skal utarbeides et regionalt overvåkingsprogram. Nærmere informasjon om hvor og hvilken type overvåking som allerede gjennomføres er tilgjengelig i vannforvaltningsplanen. Det etablerte overvåkingsprogrammet må ses i sammenheng med foreslåtte tiltak som omhandler problemkartlegging og tiltaksovervåking

Tabell 20: Tiltak innen forskning og kunnskap som er registrert i Vann-Nett for planperiode 2022-2027.

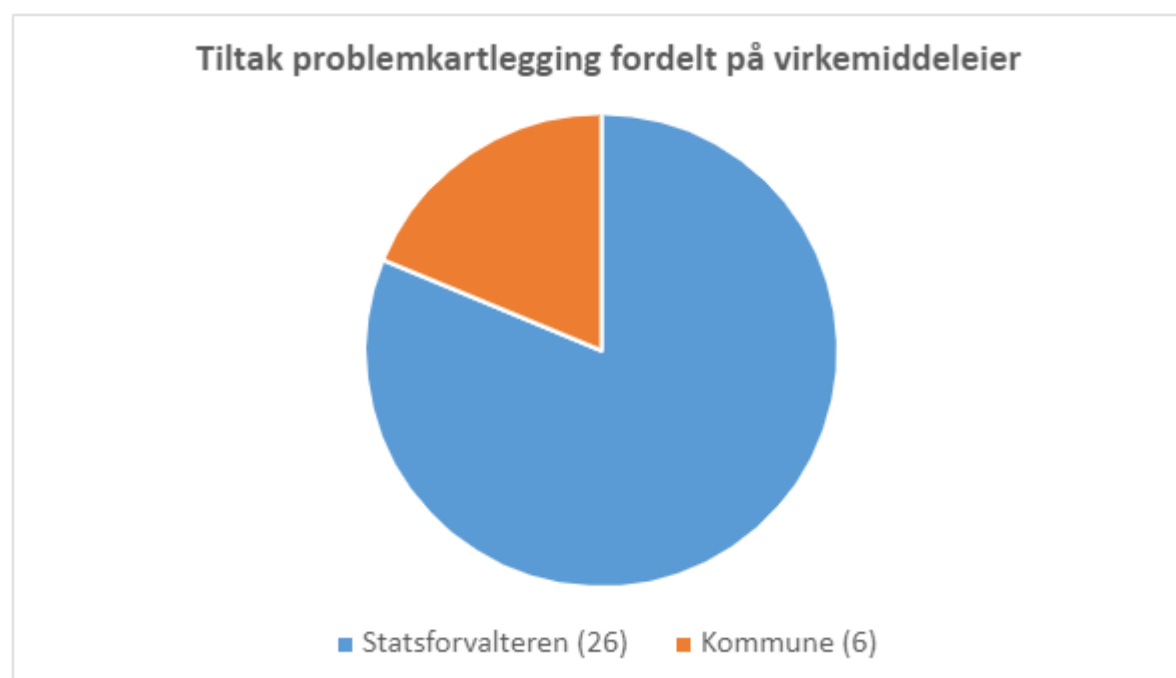
Tiltak for forskning og kunnskap i Norsk-finsk			
Forskning og kunnskap	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Grunnleggende			
MT324 Forbedring av kunnskapsgrunnlaget	29	10 720 000	0
SUM	29	10 720 000	0
Supplerende			
MT101 Informasjon og kompetansebygging	1	0	0
MT120 Forskningsmessige undersøkelser	1	600 000	0
SUM	2	600 000	0

Tabell 21: Tiltak om informasjon og kompetansebygging fordelt på type og antall tiltak.

Tiltak informasjon og kompetansebygging	Antall tiltak
Vurdere påvirkning fra industri (gruvedrift)	1
Forskningsmessig undersøkelse av reproduksjonsforhold for ørret i Pasvikelva	1

Tabell 22: Tiltak om forbedring av kunnskapsgrunnlaget fordelt på type og antall tiltak.

Tiltak forbedring av kunnskapsgrunnlaget fordelt på påvirkningstype	
Påvirkninger som kan endre eller redusere vannføring	Antall tiltak
Hydrologiske endringer grunnet vannføringsendring	7
Dammer, barrierer og sluser for vannkraftproduksjon	7
Hydromorfologisk endring ved overføring av vann	6
Hydrologiske endringer grunnet vannføringsendring	5
Hydrologiske endringer uten minstevannføring	1
Diffus avrenning	Antall tiltak
Diffus avrenning fra spredt bebyggelse	2
Punktutslipp	Antall tiltak
Punktutslipp fra søppelfyllinger	1
Punktutslipp fra renseanlegg 10000 PE	1
Punktutslipp fra annen kilde	1
Andre påvirkninger	Antall tiltak
Forsøpling eller ulovlige søppeltipper (krigsetterlatenskaper)	3
Vandringshinder veg	2
Introduserte arter (hvitfinnet steinulke)	1



Figur 18: Oversikt over tiltak problemkartlegging fordelt på virkemiddeleier. Ansvar for å gjennomføre problemkartleggingen kan være en annen sektormyndighet enn den som er virkemiddeleier. Antall tiltak er vist i parentes.

15 Andre tiltak

Enkelte tiltakstyper hos sektormyndighetene er av generell karakter og kan ha betydning for flere av de kjente påvirkningene på vannmiljøet. Først omtales beredskapstiltak, deretter er påvirkninger, tiltak og overvåking innenfor plastforurensning beskrevet.

15.1 Beredskapstiltak mot akutt forurensning

Formålet med en beredskap mot akutt forurensning er å verne om liv, helse, miljø og næringsinteresser. Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensning skal sørge for en nødvendig beredskap for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningen av forurensningen. Kommunene har ansvaret for mindre tilfeller av akutt forurensning som skyldes vanlig virksomhet i kommunene. Dette arbeidet er organisert gjennom flere interkommunale utvalg mot akutt forurensning.

Beredskapstiltak for å forbygge forurensning i marine farvann

Kystverket er ansvarlig myndighet når det gjelder akutt forurensning, både på sjøen, på land og i vassdrag. I tillegg har etaten ansvaret for statens operative beredskap mot slik forurensning, og for å samordne beredskapen – privat, kommunal og statlig – mot akutt forurensning i Norge i et nasjonalt system.

Kystverket fører tilsyn med den ansvarliges håndtering av inntrådt akutt forurensning, eller situasjoner med fare for slik forurensning, og yter bistand om nødvendig. Kystverket kan også, helt eller delvis, overta ansvaret med å bekjempe en akutt forurensning. Slik overtakelse kan være særlig aktuelt ved større tilfeller av akutt forurensning som ikke er dekket av privat eller kommunal beredskap, så som akutt forurensning som skyldes ulykker der større fartøy er involvert, eller akutt forurensning fra skipsvrak. Viktige hjelpemidler for å detektere akutt forurensning i norsk sjøterritorium er et spesialutrustet overvåkingsfly og kjøp av satellittovervåkingstjenester.

15.2 Plastforurensning

Plastforurensning i kyst- og fjordområdene oppleves som en økende miljøutfordring tilknyttet vannforvaltningen. Det er ikke definert hvordan plastforurensning gir utslag på miljøtilstanden etter vannforskriften, men plastforurensning er ansett som en stor trussel mot alt dyreliv og den generelle tilstanden til vannmiljøet.

Troms og Finnmark fylke har en langstrakt kystlinje, og plastforurensning forekommer fra mange ulike land- og sjøbaserte aktiviteter, men i Nord-Norge dominerer det fiskerirelaterte avfallet på stendene. En tilsvarende oversikt over de viktigste kildene til plastforurensning i vassdrag og innsjøer er ikke kjent.

Når avfallet føres til havet og ender opp som marin forsøpling, kan spredningen bli betydelig. Særlig avfall som flyter kan transporteres med havstrømmene over store avstander og finnes igjen langt fra kilden. Samtidig kan elver og vassdrag fungere som en effektiv transportåre av plastforurensning til kystområdene.

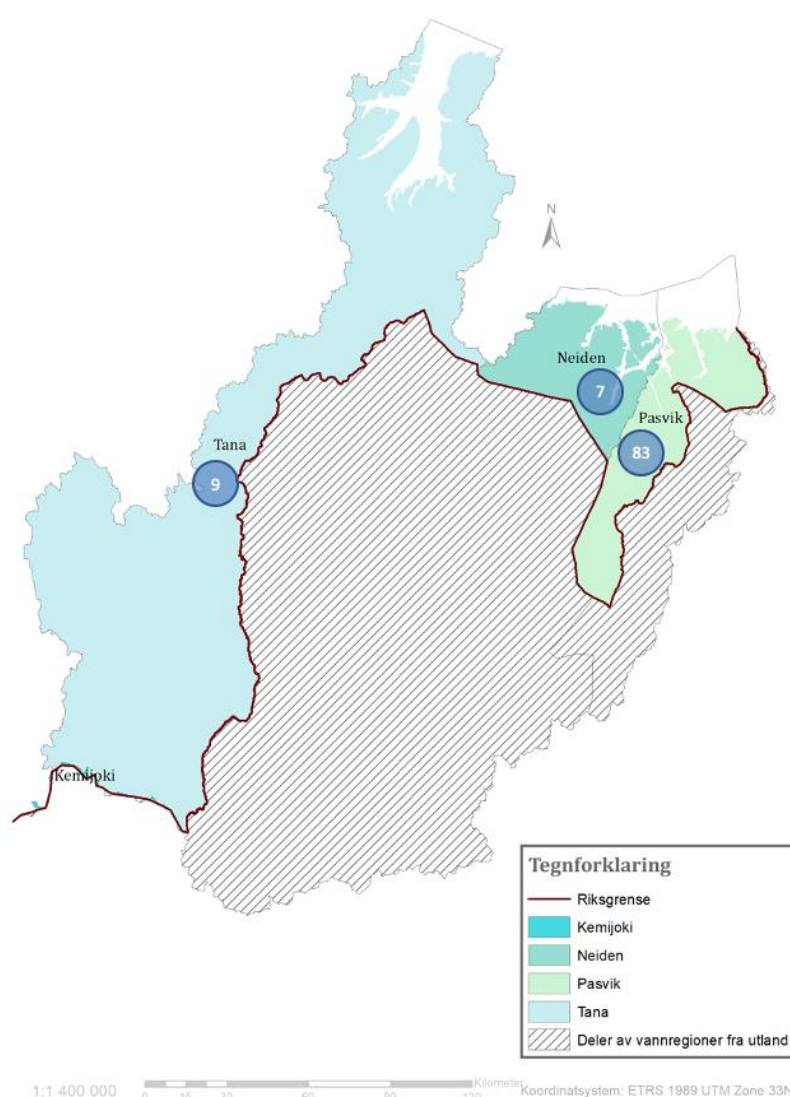
For å øke kunnskapsgrunnlaget om plastforurensning fikk SALT i oppdrag fra Troms og Finnmark Fylkeskommune å lage en rapport for Norsk-finsk vannregion som skulle inneholde følgende:

- Drivkrefter, kilder og forekomst av plastforurensning i vannregionen
- Beskrive kjente opprydningsaksjoner, kartleggingsarbeid og informasjons- og holdningskampanjer i vannregionen
- Synliggjøre og beskrive relevante tiltak mot plastforurensning i vannregionen

I denne prosessen har det vært dialog mellom SALT, vannregionmyndigheten, vannområder, Statsforvalteren og interessegrupper. Nærmere informasjon om drivkrefter, kilder og forekomst om plastforurensning er beskrevet i vannforvaltningsplanen. Rapporten er tilgjengelig i sin helhet som vedlegg til vannforvaltningsplanen. Pågående, gjennomførte og planlagte tiltak er omtalt i kapitlene under.

15.3 Pågående og gjennomførte tiltak om plastforurensning

I inneværende planperiode har det vært utført en rekke tiltak på plastforsøpling. Det foregår et mangfold av opprydningsaksjoner (figur 19), informasjons- og holdningskampanjer og andre tiltak i forhold til å minske plastforurensningen (primært marint) i vannregionen. En oversikt over alle kjente pågående og gjennomførte tiltak i vannregionen er vedlagt i rapporten i vannforvaltningsplanen. Dette må ikke anses som en uttømmende liste over pågående tiltak, men heller en samling av gode eksempler som andre kan se hen til og bruke som idébank.



Figur 19: Oversikt over antall registrerte ryddeaksjoner i Norsk-finsk vannregion for planperiode 2016-2021. Tall er hentet fra databasen ryddenorge.no. Det er gjennomført flere ryddeaksjoner og andre former for tiltak mot plastforurensning enn det som kommer fram i figuren. Dette gjelder frivillige ryddeaksjoner og større aksjoner/aktører som «operasjon storrydding», «in the same boat», «ren kyst» og «hold Norge rent». Økt bruk og registreringer av gjennomførte og planlagte ryddeaksjoner gjennom denne portalen vil bidra til en mer helhetlig oversikt.

15.3.1 Eksempler på forebyggende og avbøtende tiltak i planperiode 2016-2021

Bransjeorganisasjonene som Norges Fiskarlag og Sjømat Norge har vedtatt egne tiltak og strategier for plastreduksjon. Fiskarlaget har blant annet utviklet en egen etikkplakat for fiskefartøy som en del av sin holdningsskapende innsats. Organisasjonene har også bidratt til å løfte marin forsøpling opp på den internasjonale agendaen, blant annet gjennom de norsk-russiske fiskeriforhandlingene. Partene ble i 2019 enige om å arbeide for å bekjempe marin forsøpling som følge av fiskeriaktivitet og det er fremmet et initiativ til utarbeidelse av en internasjonal standard for håndtering av avfall ombord i fiskefartøy.

Norges bondelag, Norges bonde- og småbrukarlag, Norsk landbruksrådgivning og Grønt Punkt Norge er noen av organisasjonene som sprer holdningsskapende informasjon om håndtering av landbruksplast. I samarbeid med kommuner og avfallsselskapene skapes det stadig bedre ordninger for retur av landbruksplasten, og alle avfallsselskap i vannregionen tilbyr nå gratis mottak av landbruksplast. Ren landbruksplast resirkuleres i stor grad mens uren landbruksplast sendes til forbrenning. Det er etablert en returordning for plast for å stoppe nedgraving eller brenning av plast.

På myndighetsnivå arbeides det blant annet med løsninger for produsentansvar og vederlagsfri levering. Nytt plastdirektiv i EU setter nye krav også til plastholdig utstyr fra norsk fiskeri- og havbruksnæring, blant annet til dokumentasjon av gjenvinningsgrad

15.3.2 Eksempler på formidlingstiltak

Undervisningsopplegget Blått:Rått:Rabalder

Dette er et formidlingsprosjekt som bruker utradisjonelle formidlingsverktøy for å bidra til å gi 8-10 klassene en forsterket kystidentitet. Det er kun mindre skoler som ligger ved kysten som blir besøkt. Én del av opplegget er å lage idéer til bedrifter som kan løse plastutfordringen i havet. I tillegg formidles det om mikroplast og alternativer til gummigranulat i kunstgressbaner. I Tromsø kommune ble skolene Ramjord og Brensholmen besøkt. I Kåfjord kommune ble skolene Manndalen og Hansnes skole besøkt og i Lyngen kommune ble Lenangen skole besøkt. Prosjektet er utviklet av SALT og finansiert av «Samfunnsløftet», Sparebanken Nord-Norge. Formidlingsprosjektet har pågått i hele planperioden, men ikke årlig. Tilsammen har SALT besøkt omlag 60 skoler i Troms og Finnmark i planperioden.

Gjennom prosessen har det kommet fram informasjon om tiltak på formidling fra Naturvernforbundet og Forum for Natur og Friluftsliv. I vannregionen ble det i 2020 gjennomført et foredrag om plast for styret i Naturvernforbundet i Finnmark. Foredraget var utarbeidet av Naturvernforbundet i Finnmark. I Vannområde Tana ble det i 2017 gjennomført et undervisningsopplegg «Mer plast enn fisk i havet?» av Finnmark friluftsråd. I Vannområde Pasvik gjennomførte Naturvernforbundet i Sør-Varanger formidling om plast i Kirkenes ifølge Forum for Natur og Friluftsliv (FNF).

15.3.3 Eksempler på overvåking og forskningstiltak

Senter for oljevern og marint miljø (SOMM) har i samarbeid med Kystverkets fly gjennomført et pilotprosjekt på kartlegging av marin forsøpling ved hjelp av avansert videoteknologi (SOMM, 2019). I juni 2019 ble strender på Varangerhalvøya og Sørøya, men også i kyststrøk i vannregionen, kartlagt for synlig marin forsøpling. Erfaringene fra dette pilotprosjektet er at denne kartleggingsmetoden kan egne seg godt til å identifisere områder med høy tetthet av marin forsøpling.

Norsk Polarinstitutt samarbeider med Havforskningsinstituttet om en norsk-russisk rapport for Miljødirektoratet på kartlegging av marint søppel. Denne rapporten skal ferdigstilles i desember 2020. Akvaplan-niva leder det norsk-russiske forskningsprosjektet MALINOR. I dette prosjektet gjennomføres det kartlegginger i Finnmark, på Kola-halvøya og på Novaja Semlja. Kunnskapen fra

dette prosjektet kan være svært nyttig for det videre arbeidet med plastforurensning i Norsk-finsk vannregion.



Figur 20: Aksjon Storopprydding på Kinarodden sommeren 2020. En strandlinje på under 1000 meter ble ryddet for 34 tonn strandsøppel. Kinnarodden omfatter vannområdene Laksefjorden og Nordkinnhalvøya og Sørøya, Seiland og Kvaløya med innland i Troms og Finnmark vannregion. Dette var et initiativ fra SALT og med på aksjonen var 50 soldater fra førstegangstjenesten til Heimevernet. Som strandrydding på én enkelt strand er dette største aksjonen målt i antall kilo søppel ryddet og i antall timer brukt. Prosjektet er finansiert av Miljødirektoratet (Foto: SALT).

15.4 Tiltak mot plastforurensning i 2022-2027

For å kunne håndtere problemene med plastforurensning i kommende planperiode er det nødvendig å videreføre flere eksisterende tiltak samt igangsette nye tiltak. I de følgende avsnittene er det samlet informasjon om konkrete tiltak som vil begrense utslipp av plastforurensning, oppryddingstiltak, overvåking, forskningstiltak og formidlingstiltak.

15.4.1 Forebyggende og avbøtende tiltak

Både myndigheter og aktører er enige om at forebygging av plastforsøpling er det mest effektive tiltaket for å håndtere dette voksende problemet på lang sikt. Bare ved å ha kunnskap og kontroll på kildene til forsøplingen kan en gjøre noe med tilfanget av ny forsøpling.

For hele vannregionen ønsker Statsforvalteren å fortsette med forurensningstilsyn med industribedrifter og anleggsarbeid, der forsøpling er ett av temaene som ettergås. Dette gjelder også for Statsforvalterens utslippstillatelser til industribedrifter og anleggsarbeider, med vilkår som skal sikre at plastforsøpling og forsøpling skal minimeres.

Naturvernforbundet i Troms og Finnmark opplyser om at de vil etablere en stilling som plastkoordinator for hele vannregionen. De ønsker også at det skal utarbeides en tilskuddsordning for lokalbefolkning og frivillige, «Tiltak for å støtte allmennhetens plastoppydding langs strender i Troms og Finnmark».

Fiskeri og havbruk

Fiskeridirektoratet arbeider aktivt med forebygging for å bidra til å redusere marin forsøpling fra fiskeriaktivitet, samt med opprydding av tapte og gjenstående fiskeredskaper på havbunnen. Fiskeridirektoratet arbeider også med å forebygge og redusere marin forsøpling fra havbrukssektoren. Marin forsøpling, spesielt plast, er en trussel mot alt dyreliv i havet. Videre kan tapte fiskeredskap bli liggende på bunnen og drive såkalt spøkelsesfiske i årevis og forårsake uetisk død og beskatning av bestanden på fisk, krabbe og hummer.

Både fiskeri- og akvakulturlovgivingen har plikter og krav av forebyggende og avbøtende art. For eksempel er det etter havressursloven plikt til sokning og rapportering ved tap av redskap og forbud mot å etterlate gjenstander i sjøen, og etter akvakulturloven plikt om miljømessig forsvarlig etablering, drift og avvikling, samt oppryddings- og gjenfangstplikt.

Renovasjon og deponi

Det tilrettelegges stadig bedre for tiltak mot plastforsøpling i områder med turisme, friluftsliv og andre rekreasjonsmuligheter i hele regionen. Viktige aktører er lokale avfallsselskaper, friluftsråd, turistforeninger, bonde-, bygde- og grendelag og andre som har et engasjement i et bestemt område fordi de har en fysisk tilknytning til stedet, eller aktivitet og virksomhet i slike områder. Flere steder er det satt ut, eller planlegges å sette ut, containere for å forhindre at søppel settes igjen. For å sikre at dette blir en god ordning, er en avhengig av hyppig tømming av containerne. Videre vil tiltak om revidering av deponitillatelser, kartlegging og risikovurdering av søppelfyllinger og deponier og fokus på avfallsplaner i havner være viktige forebyggende og avbøtende tiltak.

Avløp

Det finnes ikke dokumentasjon på hvor mye plastforurensning en kan forvente fra avløpsanlegg, men det er klart at urensset avløpsvann vil være en kilde til utslipp av mikro- og makroplast. Dette kan også anses som en relativt konstant kilde. Tiltaksforslagene om utarbeidelse av vann- og avløpsplaner og etablering eller oppgradering av renseanlegg vil bidra til å redusere disse utslippene.

Gummigranulat fra kunstgressbaner

Tiltak mot avrenning av gummigranulat fra kunstgressbaner er aktuelt for kommende planperiode. Miljødirektoratet har laget et forslag til en forskrift mot spredning av gummigranulat fra kunstgressbaner som ble sendt ut på høring til Klima- og miljødepartementet i juli 2020. Den er ennå ikke vedtatt, men de aller fleste fotballbanene som bygges nye nå, bygges med hensyn i kravene i dette forslaget. Eierne av kunstgressbaner og forurensningsmyndighet har økt fokus på dette.

Samferdsel

De nasjonale føringene er tydelig på at samferdselssektorene skal fokusere på mikroplast som en utfordring for vannmiljøet: «Transportsektoren bidrar til utslippene gjennom blant annet slitasje på bildekk og rester fra vedlikehold av skip og fritidsbåter. Andre mulige kilder til mikroplast er slitasje av vegoppmerking og bitumen i asfalt og forsøpling. Etatene og underliggende virksomheter skal arbeide for unngå at mikroplast fra sektoren spres til vannforekomster. Dette skal gjøres ved økt fokus på kilder til mikroplast og utredning og iverksetting av tiltak for å forhindre videre spredning og nye kilder».

Det er ikke definert regionale tiltak for å hindre spredning av mikro- og makroplast fra samferdselssektoren. Det jobbes imidlertid på overordnet nivå, blant annet oppdateres Statens Vegvesens håndbøker for å også inkludere plastforurensning. I tillegg jobbes det med utvikling av standard metodikk for overvåking.

Snøbrøyting og snødeponi

Bodø kommune i Nordland vannregion har et prosjekt for å se nærmere på spredning av blant annet plast fra snøbrøyting. Foreløpig er dette på utredningsstadiet, med det foregår prøvetaking av brøytesnøen og sedimenter i havna hvor snøen dumpes. Tanken er at resultatet av et slik prosjekt kan gi indikasjoner på estimerte mengder plast som er i brøytesnø og sette et enda bedre søkelys på å forhindre at brøytesnø havner i vannforekomster og heller samles opp på egnede deponiplasser.

Brøytesnø fra spesielt forurensede områder og snødeponi som en kilde til plastforurensning er noe som bør prioriteres i det videre arbeidet. Utfordringen er imidlertid at det i vannregionene er snakk om svært store mengder snø.

15.4.2 Oppryddingstiltak

For å redusere konsekvensene av søppel som allerede befinner seg i det marine miljø, må søppel fjernes fra strandsonen, vannmassene og havbunnen. Per i dag utføres den største ryddeinnsatsen av frivillige. Samtidig er det behov for teknologiutvikling og rydding av områder som er utilgjengelige for frivillige strandryddere. For å lykkes med dette, må det anvendes økonomiske incentiver som driver denne utviklingen framover. Per i dag utgjør mangelen på gode finansieringsordninger for opprydding en utfordring for utvikling av teknologi og målrettet profesjonell innsats innen opprydding av marint søppel.

Frivillige oppryddingstiltak

Den frivillige ryddingen i vannregionen vil fortsette i neste planperiode. I prosessen er det kommentert at flere lokale aksjoner ønsker å fortsette dette viktige tiltaket mot opprydding av plastforsøpling. Blant annet vil Statsforvalteren opplyse om hvilke tilskuddsordninger som finnes og som ulike typer aktører, lag og foreninger kan søke på. Det er viktig at denne folkelige tilnærmingen og muligheten for å bidra videreføres. Dette skaper lokalt engasjement, samhold og bevisstgjøring rundt problemet plastforsøpling.

Det eksiterer flere nasjonale tilskuddsordninger som frivillige organisasjoner kan søke på. For å bidra i dette arbeidet vil fylkeskommunen vurdere å sette av 500.000 kroner hvert år i perioden 2021-2023 fra havbruksfondet.

15.4.3 Overvåking og forskningstiltak

I rapporten «Marin forsøpling i strandsonen i Troms, Finnmark og på Svalbard» anbefales det å gjøre kartlegginger av mengder marin forsøpling i området som ikke allerede er kartlagt³⁸. Det er også anbefalt kartlegging av områder med mye marin forsøpling ved hjelp av manuell analyse av flyfoto. Likeledes anbefales det å bidra til utvikling av metoder for å kartlegge marin forsøpling ved hjelp av automatiske analyser av bilder fra droner, fly eller satellitter. Det anbefales også at det igangsettes prosjekter som utvikler modeller for å forstå transport og deponering av marin forsøpling.

«Folkeforskning»

Når det kommer til overvåking og innrapportering av plastforurensning er det noe alle kan bidra med. Gjennom portalen ryddenorge³⁹ kan frivillige registrere forekomster av plastforurensning. Gjennom slikt dugnadsarbeid og «folkeforskning» kan vi få en god oversikt over plastforurensning i vannregionen. Troms og Finnmark er et stort fylke med en langstrakt kystlinje, og vi er avhengig av lokal kunnskap.

15.4.4 Formidlingstiltak

Statsforvalteren har flere tiltak innen formidling som skal videreføres til neste planperiode. Dette gjelder seminarer om marin forsøpling for kommuner, frivillige, NGOer og etater. Samtidig vil nettverket «Kysten vårres» videreføres. Dette nettverket bidrar til planlegging av ryddeaksjoner, samarbeid og informasjonsutveksling. Det overordnede målet til nettverket er å stoppe forsøplinga av kysten i Troms og Finnmark.

Naturvernforbundet ønsker å samarbeide med andre aktører om å arrangere seminarer i utvalgte kommuner i vannområdet. Seminarworkshop deltakende politikere, frivillige, aktører, båtfolk, fiskere, avfallsselskaper og andre aktuelle aktører å opplyse hverandre om plastforsøplingen i deres kommuner, og diskutere hvordan vi skal drive samarbeid av ryddingen i områdene.

Naturvernforbundet ønsker å benytte et slikt seminar til å informere og veilede i bruk av kartleggingsverktøy, effektiv opprydding, frivillighets-mobilisering og inspirere til nettverksbygging.

³⁸ <https://salt.nu/wp-content/uploads/2020/07/SALT-rapport-1048-Marin-fors%C3%B8pling-i-nord.pdf>

³⁹ <https://ryddenorge.no/>

16 Vannbruk og vannprising

For å oppnå miljømålene spiller økonomiske virkemidler en viktig rolle, sammen med juridiske og øvrige virkemidler. Tanken med vannprising er å gi brukerne av vann, både de som tar ut vann og de som forurensrer vannet, et påtrykk til å bruke vannet effektivt ved at de må betale for de miljøulempene som egen påvirkning skaper. Økonomiske virkemidler (avgifter eller tilskudd) brukes til en viss grad i norsk vannforvaltning i dag, hovedsakelig ved gjennomføringen av "forurensrer betaler – prinsippet", og for vann- og avløpstjenester. Vannbruksavgifter er ikke gjennomført i Norge.

Nøkkeltiltak 9 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra husholdning

Vann- og avløpsgebyrer er fastsatt i henhold til [lov](#) om kommunale vass- og avløpsanlegg og beskrevet i forurensningsforskriften [kapittel 16. Retningslinjer](#) for beregning av selvkost er gitt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Det legges til grunn at kommunene ikke skal subsidiere vann- og avløpsgebyrene, dvs. at graden av selvkost skal være nær 100%, men heller ikke overstige kommunens reelle kostnader. SSB lager årlige oversikter over graden av selvkost i de forskjellige kommuner. For hele landet har [selvkostgraden](#) for 2015-2018 ligget på 97-98%. Det betales kun for de finansielle kostnadene som kommunen har ved å rense og bringe fram drikkevann og for transportering og rensing av avløpsvann, og ikke for ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av drikkevann eller restutslipp. En rekke av de store avløpsanleggene som Statsforvalteren har myndighet for blir også pålagt overvåking av resipient/vannforekomst og mange kommuner bidrar til overvåking via avløpsavgiftene.

Nøkkeltiltak 10 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra industri

Det er tiltakshaver/virksomheten selv som betaler for nødvendige miljøtiltak og overvåking av egne utslipp. Omtrent 100 av de største industribedriftene som Miljødirektoratet gir tillatelse til har samtidig krav om miljøovervåking. Kravet om miljøtiltak og overvåking gis i medhold av forurensnings-forskriften (se link over). En del av bedriftene som Statsforvalteren har myndighet for har også krav om overvåking av resipient/vannforekomst. Det er ikke innført vannprising (utslippsavgifter) som inkluderer ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av vann til bruk i industrien eller utslipp fra industrien.

Nøkkeltiltak 11 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra jordbruk

For plantevernmidler til profesjonell bruk beregnes det en miljøavgift basert på plantevernmiddelets helse- og miljøegenskaper. Plantevernmidler med høyere risiko for helse og miljø får dermed høyere avgift.

Forskrifter med miljøkrav og økonomiske virkemidler i form av tilskudd brukes for å fremme miljøvennlige driftsmåter bl.a. i form av avbøtende tiltak. Jordbruksavtalen mellom Staten og bondelagene er en del av bondens "lønnsoppgjør". Om lag 40% av midlene under Regionalt miljøprogram (RMP) og kommunale miljømidler (SMIL) brukes på tiltak for å redusere miljøbelastningen på vannmiljøet fra jordbruket, hovedsakelig for å begrense avrenning av næringssalter og partikler. Den delen av jordbruksavtalen som brukes til avbøtende vannmiljøtiltak er bøndernes kollektive oppfølging av «forurensrer betaler - prinsippet». Norge har ikke innført avgifter som inkluderer ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av vann eller tilførsler av næringssalter og partikler innen jordbruket.

17 Behov for virkemidler

Med virkemidler menes styringsredskaper av juridisk, økonomisk eller administrativ art som er nødvendig for å utløse og gjennomføre tiltak.

Mange av tiltakene som foreslås i tiltaksprogrammet kan gjennomføres med eksisterende virkemidler. Det er midlertidig viktig å påpeke at det trengs nye eller forbedrede virkemidler om miljømålene skal nås. Ikke minst er det viktig at kommunene har kompetanse og nok ressurser til å gjennomføre og følge opp med tiltak innenfor sine ansvarsområder. For enkelte sektormyndigheter pekes det også på behovet for å ta i bruk gjeldende virkemidler i større grad. Det vil være opp til sektormyndighetene å fatte vedtak innenfor eget regelverk og utarbeide nye virkemidler for sitt sektorområde.

Det kreves betydelige personressurser og økonomiske ressurser for å nå miljømålene, og de generelle økonomiske rammene for gjennomføring av vannforvaltningsplanen med tiltaksprogram bør økes. Alle med ansvar for vann må bidra til å nå målene, og ha fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde.

Organisering og kunnskapsinnhenting i vannområder og kommuner

Som vannregionmyndighet mottar fylkeskommunen statlige tilskuddsmidler for å sikre god organisering og kunnskapsinnhenting i vannområdene. Dette virkemiddelet er særlig viktig for å etablere og videreføre samfinansiering med kommunene om koordinatorene i vannområdene. Kommunen har en svært viktig rolle i vannforvaltningsarbeidet som sektormyndighet og lokal medvirkningsaktør. Det er viktig at tilskuddsordningene opprettholdes eller økes slik at kompetansen som er bygget opp hos koordinatorene og kommunene kan sikres i et lengre perspektiv. Dette vil skape større forutsigbarhet og kontinuitet.

Avløp

Virkemidlene innen avløp anses som tilstrekkelig for å få gjennomført tiltak. Kommunene har virkemidler til å pålegge tilfredsstillende rensing fra spredt avløp, samt anledning til å ta gebyr slik at tiltak innen kommunalt avløp kan finansieres. Selv om avløpstiltak i utgangspunktet skal være basert på selvkost ved at brukere betaler, er det en utfordring for mange kommuner at det er mangel på økonomi og ressurser til å prioritere større prosjekter.

De nasjonale føringene for oppdateringene av vannforvaltningsplaner er ambisiøse når det kommer til måloppnåelse for avløp, og det bør derfor vurderes om det skal settes inn økonomiske virkemidler som hjelper kommunene i gang.

Pukkellaks

Det er behov for betydelige økonomiske ressurser til forskning og bekjempelsestiltak mot pukkellaks i kommende planperiode.

Kunnskapene om pukkellaksens virkninger på atlantisk laks er mangelfulle og omdiskuterte - også etter at risikovurderingen fra VKM ble offentliggjort. Dette medfører usikkerhet i valg av virkemidler, og varierende grad av motivasjon hos frivillige til å legge ned den innsatsen som kreves for å holde gytebestanden av pukkellaks på et lavest mulig nivå i den enkelte elv. Utfiskingstiltakene er tidkrevende og kostnadskrevende. Det mest effektive tiltaket er å sperre av elvene med fiskefeller. Dette krever kontinuerlig tilsyn og manuell sortering av pukkellaks fra stedeegne arter som skal slippes skånsomt videre. Dersom tiltakene skal opprettholdes og eventuelt økes i omfang, så vil frivillige lag og foreninger fortsatt måtte spille en viktig rolle med både lokalkunnskap og personell. Det finnes ingen alternativer som kan oppfylle det mannskapsbehovet som er nødvendig for å gjennomføre effektiv utfisking over 1-2 måneder i et stort antall elver samtidig. Den viktigste perioden for

oppvandring sammenfaller med fellesferien. Det må påregnes en forventning om tilskudd fra staten for å dekke utgifter, og til en viss grad også lønn.

Vannkraft

Mange eldre vannkraftkonsesjoner mangler eller har svært begrensede naturforvaltningsvilkår. For å sikre tilstrekkelig kunnskap om reguleringseffekter, flaskehalser og å kunne gi pålegg om nødvendige avbøtende tiltak, må dagens standardvilkår innføres i alle konsesjoner. I mange eldre konsesjoner vil en fortsatt være forhindret å gjennomføre en kunnskapsbasert forvaltning med målrettede tiltak dersom disse ikke får moderne naturforvaltningsvilkår i kommende plan.

Statsforvalteren og Miljødirektoratet er myndighet til å følge opp standardvilkår for naturforvaltning i konsesjoner hvor disse er gjeldende.

NVE har ikke hjemmel for å innhente kunnskap om tiltak som er forslått for innkalling etter vannressursloven § 66. Før dette virkemiddelet kan tas i bruk, må det foreligge tilstrekkelig kunnskap til å vurdere om det er vesentlige miljøulempen ved tiltaket.

Forurensset sjøbunn

Hovedprinsippet i arbeidet med forurensset sjøbunn er at det er forurenser som skal betale for sin forurensning. Det kan gis pålegg om undersøkelser og opprydding i medhold av forurensningsforskriften. Det vil derimot være tilfeller hvor den ansvarlige ikke kan identifiseres, ikke lenger eksisterer eller ikke er betalingsdyktig.

Flere havne- og kystvannsforekomster i Norsk-finsk vannregion oppnår ikke miljømål på grunn av dårlig kjemisk tilstand. Økt fokus på tilskuddsordninger og prioritering gjennom handlingsplaner vil være viktige virkemidler for måloppnåelsen for kjemisk miljøtilstand i forurensset sjøbunn. Spesielt bør det prioriteres å se på områder med kjente punktutslipp som båtslipp, industri, gruvedrift og havneområder.

