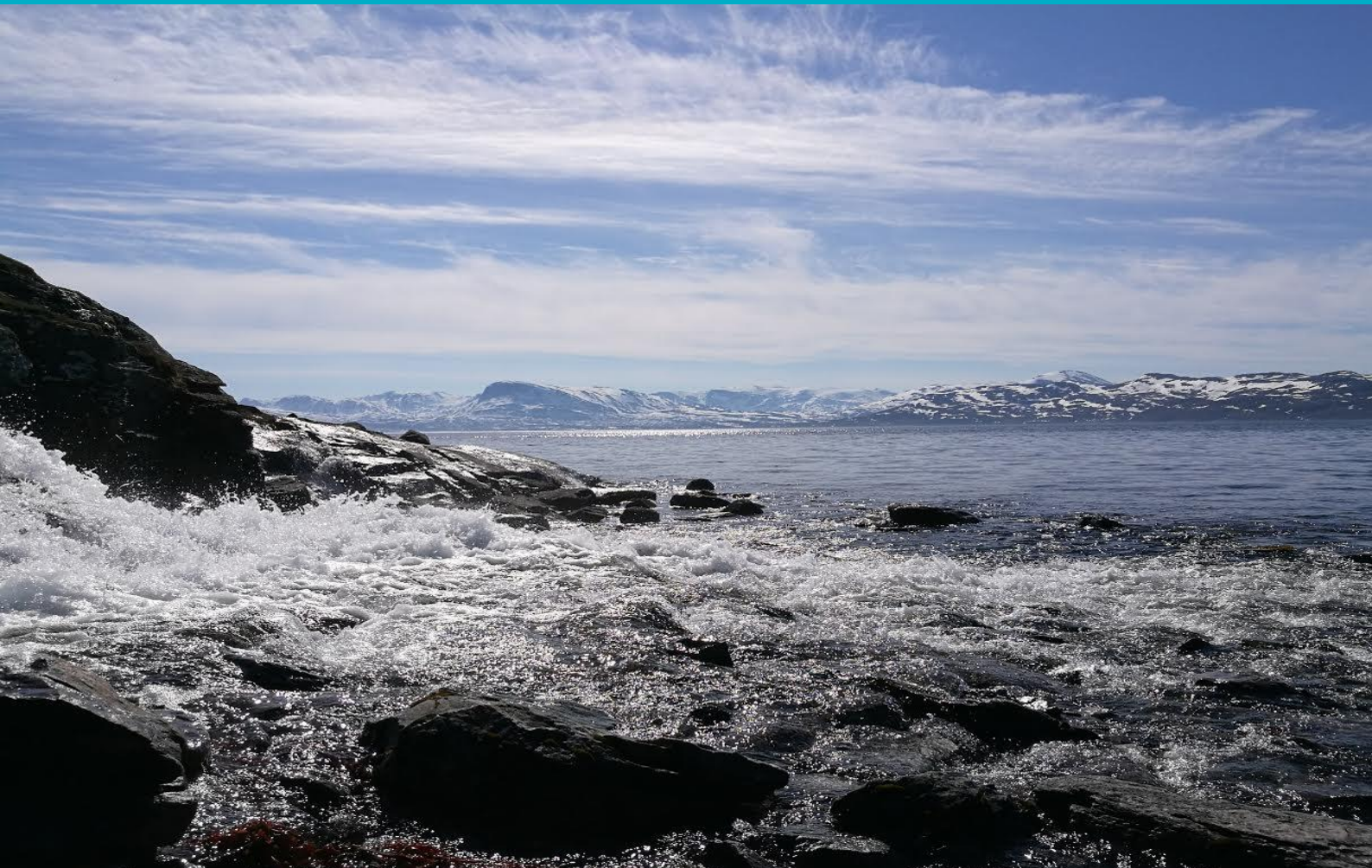


Finnmark
vannregion

Hovedutfordringer

Hovedutfordringer for Finnmark
vannregion 2028-2033





Finnmark fylkeskommune

Finnmárkku fylkkagielda

Finmarkun fylkinkomuuni

Høringsinnspill og kontaktinformasjon

Frist for å sende inn høringsinnspill er 30. juni 2025.

Høringsinnspill sendes til postmottak@ffk.no og merkes «høringsinnspill til hovedutfordringer for Finnmark vannregion 2028-2033». Høringsdokumentene og annen informasjon om arbeidet finnes på de regionale sidene på [vannportalen](https://vannportalen.no).

Ved spørsmål kan rådgiver for vannforvaltning kontaktes: mikkel.kvernstuen@ffk.no.

Innhold

1	Innledning.....	4
2	Miljøtilstanden i vannregionen	5
2.1	Kunnskaps- og datagrunnlag i Vann-nett	6
2.2	Vannet i vannregionen.....	6
2.3	Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster	7
2.4	Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster	8
2.5	Kjemisk tilstand i naturlige og sterkt modifiserte vannforekomster	8
2.6	Kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann	9
3	Status for tiltak og miljømål i planperiode 2022-2027.....	9
3.1	Status for tiltaksgjennomføring	9
3.2	Status for oppnåelse av miljømål.....	10
3.3	Endringer i miljøtilstand siden forrige planperiode	10
4	Påvirkninger i vannregionen	13
4.1	Introduserte arter og sykdommer.....	15
4.2	Vannkraft.....	17
4.2.1	Andre vassdragsinngrep.....	17
4.3	Annen eller ukjent.....	18
4.4	Fiskeri og akvakultur.....	19
4.5	Jordbruk.....	20
4.6	Urban utvikling	20
4.7	Avløpsvann	21
4.8	Transport.....	21
4.9	Industri.....	23
4.10	Langtransportert forurensning	23
4.11	Andre påvirkninger.....	23
4.11.1	Plastforurensning	24
4.11.2	Klimaendringer	24
4.12	Klimatilpasning og mulig påvirkning på vannmiljøet.....	26
5	Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet.....	27
6	Vedlegg	28

1 Innledning

Dette dokumentet om hovedutfordringer inneholder oppdatert oversikt over miljøtilstand og menneskeskapte påvirkninger på vannmiljøet i Finnmark vannregion. Dokumentet beskriver også status for gjennomføring av tiltak og oppnåelse av vedtatte miljømål i planperioden 2022-2027.

[Vann-nett](#) er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkninger, miljømål og planlagte tiltak på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

En felles forståelse av hva som er de viktigste utfordringene og utviklingstrekkene for vannmiljøet vil gi et godt grunnlag for videre samarbeid og oppdatering av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram for planperiode 2028-2033.

Informasjon på lokalt vannområdenivå

Det er utarbeidet egne hovedutfordringer for flere av de lokale vannområdene. Disse finner du under de regionale sidene på [vannportalen](#).

Ordforklaringer

Forklaring på ord og uttrykk som brukes i vannforvaltningsarbeidet finner du som vedlegg i planprogrammet og på [vannportalen](#).

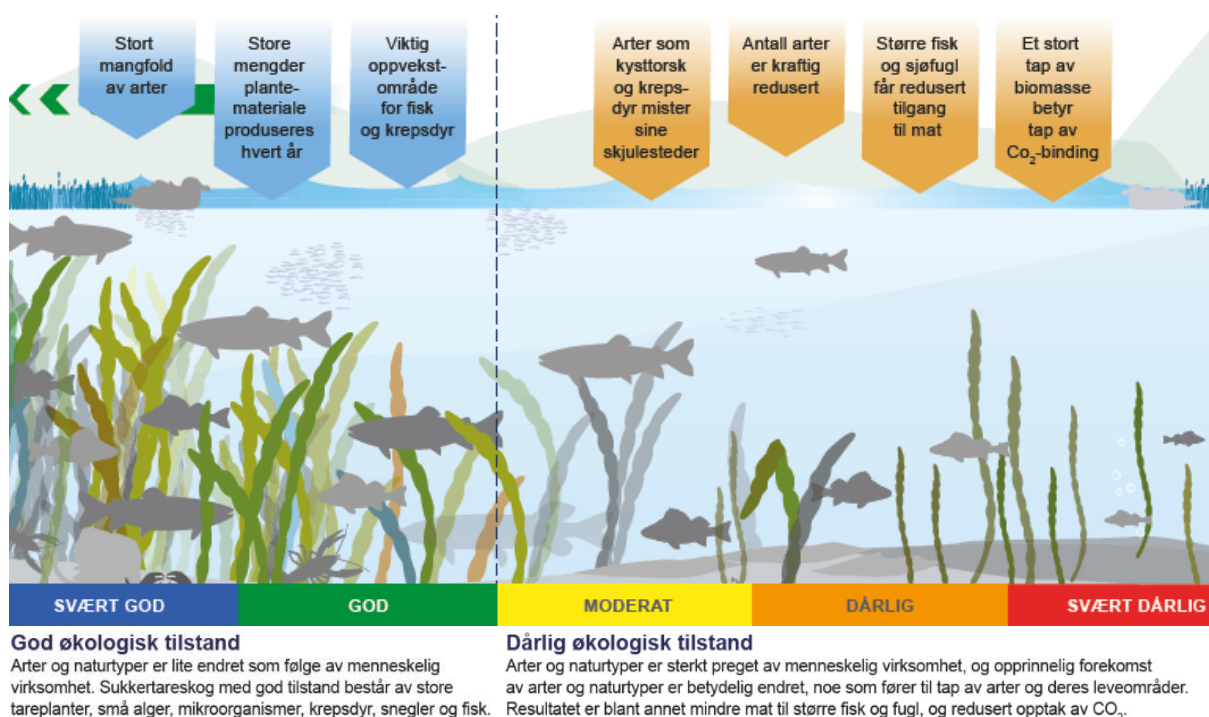
Vi ønsker særlig svar på følgende spørsmål ved høring av hovedutfordringer:

- Er miljøtilstand og påvirkninger riktig beskrevet?
- Finnes det data hos sektormyndigheter eller lokal/erfaringsbasert kunnskap som kan bidra til en bedre beskrivelse av miljøtilstand og påvirkninger?

Høringsinnspill må ikke være tilknyttet spørsmålene over.

2 Miljøtilstanden i vannregionen

Miljøtilstanden beskriver hvordan det står til med vannet vårt. Miljøtilstanden omfatter økologisk og kjemisk tilstand i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Økologisk tilstand i en vannforekomst blir vurdert ut fra tilstanden til vannlevende dyr og planter og leveområdene deres, og sier noe om mulighetene for å opprettholde gode og velfungerende økosystemer. Økologisk tilstand deles inn i fem tilstandsklasser fra svært god til svært dårlig (figur 1). Kjemisk tilstand blir vurdert ut fra konsentrasjoner av de mest skadelige miljøgiftene og er enten god eller dårlig. For grunnvann vurderer vi kjemisk og kvantitativ tilstand. Les mer om hvordan vi vurderer miljøtilstanden på [Vannportalen](#).



Figur 1: Figuren viser de fem tilstandsklassene for økologisk tilstand. Økologisk tilstand er et mål på i hvor stor grad tilstanden for vannlevende dyr og planter, samt fysisk-kjemiske og hydromorfologiske forhold i vann er endret som følge av menneskelig aktivitet.

Målet med vannforskriften og de regionale vannforvaltningsplanene er at miljøtilstanden i vann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. For vannforekomster som har dårligere enn god tilstand er det vurdert hvilke påvirkninger som har forringet tilstanden. I mange vannforekomster kan dette være påvirkninger som en kan forsøke å fjerne, minimere eller avbøte for å nå målet om god miljøtilstand.

I noen vannforekomster har samfunnsnyttig aktivitet endret fysiske forhold i så stor grad at det ikke er mulig å nå miljømålene om god økologisk tilstand uten at det går vesentlig utover formålet med aktiviteten. Dette kan være inngrep som vannkraftregulering, flomforbygninger eller havneaktivitet. I slike tilfeller kaller vi vannforekomsten for sterkt modifisert (SMVF) og vurderer miljømålet etter hvor god den har potensialet til å bli, uten at det går vesentlig ut over samfunnsnyttene av inngrepene (figur 2). Dersom god økologisk tilstand kan nås med gjennomførbare tiltak, skal vannforekomsten ikke utpekes som SMVF, men som en naturlig vannforekomst med god økologisk tilstand som mål. Miljømålene i SMVF oppgis som godt økologisk potensiale.



Figur 2: Figuren illustrerer hvordan sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) defineres.

2.1 Kunnskaps- og datagrunnlag i Vann-nett

Kunnskapsgrunnlaget om påvirkninger og miljøtilstand på vannmiljøet skal i hovedsak være basert på databasen Vann-nett. Kunnskapsgrunnlaget som ligger i Vann-nett er innhentet fra forskjellige kilder som påvirkningsanalyser, overvåkningsprogrammer og lokal kunnskap. Dataen kan være målt, modellert eller faglig vurdert, og kan derfor ha ulik presisjon og pålitelighet.

Mye av kunnskapsgrunnlaget i Vann-nett er hentet fra databasen Vannmiljø. Data fra Vannmiljø som er eldre enn 10 år benyttes ikke til klassifisering, og heller ikke data som er eldre enn 6 år fra seneste måling.

2.2 Vannet i vannregionen

Finnmark vannregion har stor geografisk utstrekning og det er mange interesser knyttet til bruken av vannet, blant annet til næringsformål, fritid og rekreasjon. Vannregionen har mange områder med høy naturverdi både på land, langs kysten og i sjøen. Deriblant verneområder og nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. Vannmiljø med en god miljøtilstand har stor betydning for mange samfunnsinteresser.

Finnmark fylke, i både norsk og europeisk målestokk, er tynt befolket. Det meste av industriell aktivitet og større bosettinger er lokalisert langs kysten. Vi har store områder som kan anses å være upåvirket av menneskelig aktivitet, med unntak av eventuell langtransportert forurensning og klimaendringer.

Vannmiljøet er inndelt i mindre vannforekomster fordelt etter vanntype (kystvann, grunnvann, innsjøer og elver og bekkefelt). I Finnmark vannregion er det registrert nesten 3000 vannforekomster (tabell 1).

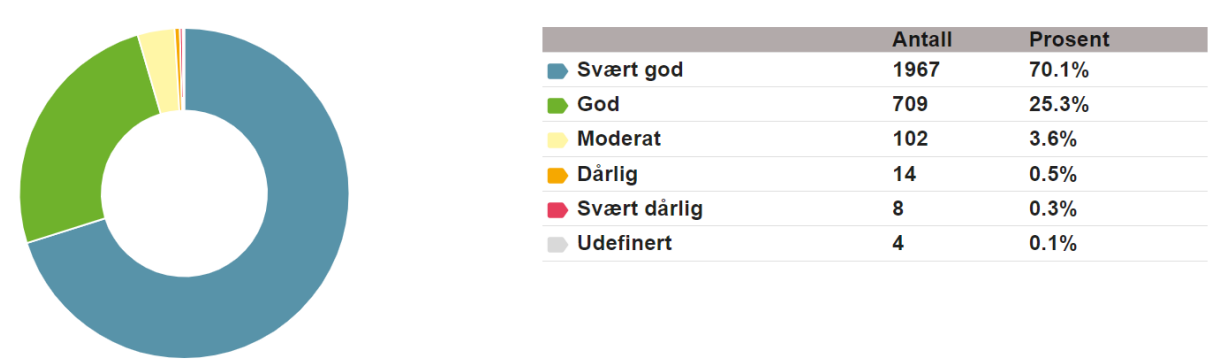
Tabell 1: Tabellen viser oversikt over antall naturlige og sterkt modifiserte vannforekomster, samt areal og lengde for hver vannkategori.Kilde: Vann-nett, september 2024.

Type vannforekomst	Antall naturlige vannforekomster	Antall SMVF	Areal/lengde
Kystvann	205	3	13672 km ²
Grunnvann	98	0	442 km ²
Innsjøer	503	28	617 km ²
Elver og bekkefelt	2158	31	39712 km ²
Antall totalt	2964	62	

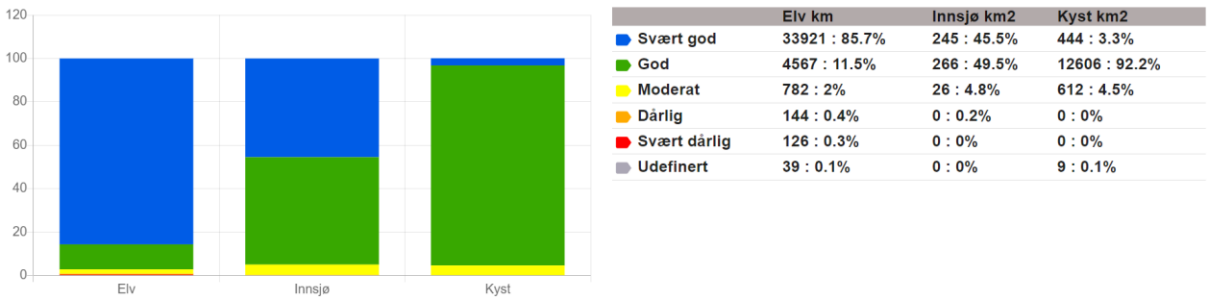
2.3 Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster

En stor andel av de naturlige vannforekomstene i Finnmark vannregion har god eller svært god økologisk tilstand (95,4 %). Totalt har 4,5 % av vannforekomstene moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand (figur 3).

Figur 4 viser lengde på elver, eller størrelse på innsjøer og kystområder, som dekkes av de ulike tilstandskategoriene. Ut ifra figuren ser vi at det er vanntypen elv som har størst andel vannforekomster i dårlig og svært dårlig økologisk tilstand.



Figur 3: Figuren viser økologisk tilstand for naturlige vannforekomster fordelt etter areal og lengde. Kilde: Vann-nett, september 2024.

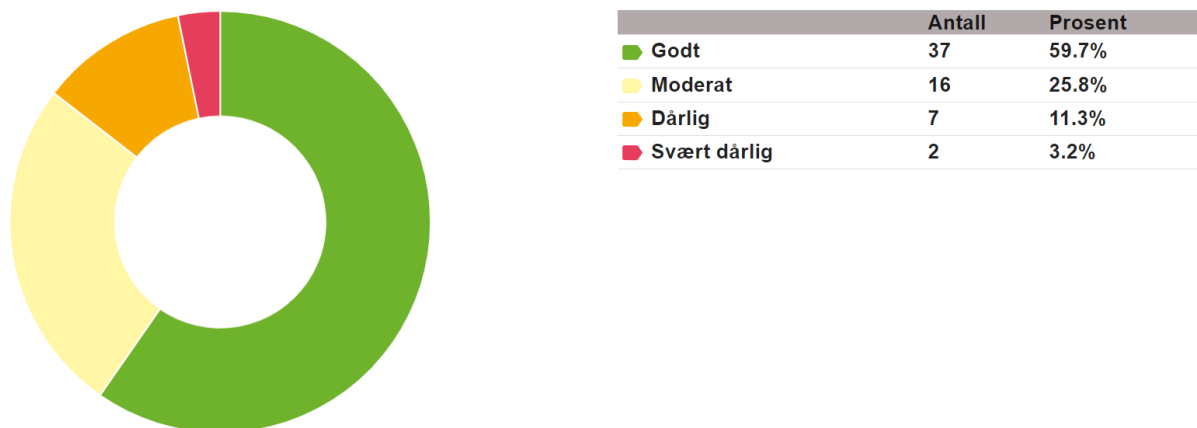


Figur 4: Figuren viser økologisk tilstand for vannkategoriene elv, innsjø og kyst i vannregion. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på areal og lengde per vannkategori. Kilde: Vann-nett, september 2024.

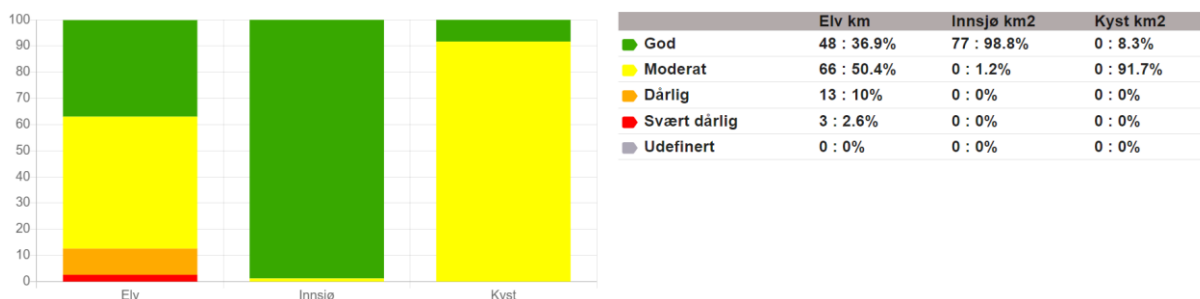
2.4 Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster

I Finnmark vannregion er det 62 vannforekomster som er sterkt modifiserte. Litt over halvparten av vannforekomstene har godt økologisk potensial (59,7%). Totalt har 40,3 % av vannforekomstene moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk potensial (figur 5).

Figur 6 viser lengde på elver, eller størrelse på innsjøer og kystområder, som dekkes av de ulike tilstandskategoriene. Hovedårsaken til at en vannforekomst er utpekt som SMVF er vannkraft i elver og fysiske inngrep i kystvannsforekomster.



Figur 5: Figuren viser økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster fordelt etter areal og lengde. Kilde: Vann-nett, september 2024.

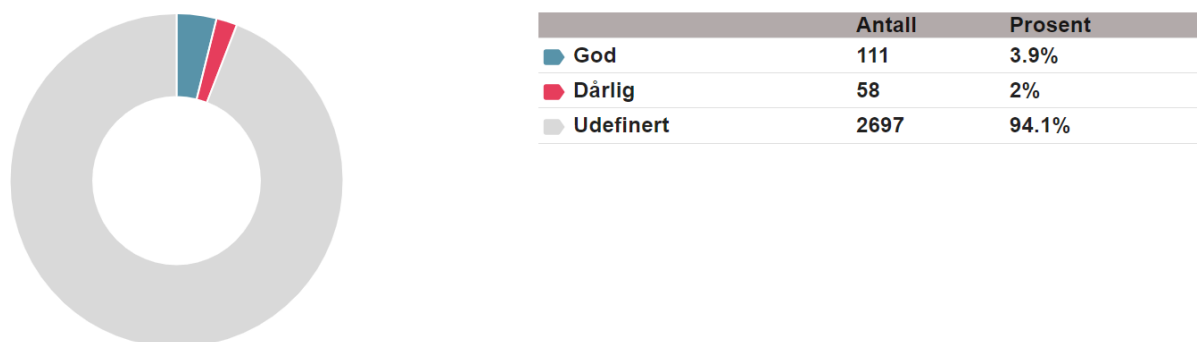


Figur 6: Figuren viser økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i vannregion. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster per vannkategori. Kilde: Vann-nett, september 2024.

2.5 Kjemisk tilstand i naturlige og sterkt modifiserte vannforekomster

Figuren under viser kjemisk tilstand i vannforekomstene i vannregionen (figur 7). Det er et stort antall vannforekomster med ukjent kjemisk tilstand (94.1 %). I 5,9 % av vannforekomstene har det blitt gjennomført kjemiske analyser. I 2 % av de undersøkte vannforekomstene er den kjemiske tilstanden dårlig. Disse er i all hovedsak knyttet til havneområder som er belastet med tungmetaller og organiske forbindelser fra industribedrifter, gruvedrift, båttrafikk og avrenning fra forurenset grunn. Ved et mindre antall vannforekomster er den kjemiske tilstand redusert som følge av de

langtransporterte miljøgiftene kvikksølv og bly.



Figur 7: Figuren viser kjemisk tilstand for vannforekomster i vannregion. Kilde: Vann-nett, september 2024.

Kjemisk tilstand beskriver nivåene av utvalgte miljøgifter (prioriterte stoffer) som kan utgjøre en risiko for vannmiljøet og menneskers helse. Les mer her: <http://www.miljostatus.no/prioritetslisten>. Klassifiseringen av kjemisk tilstand er kun basert på overvåkingsresultater. Derfor vil andelen vannforekomster hvor det er satt en kjemisk tilstand være mindre enn for økologisk tilstand (der det i tillegg brukes påvirkningsanalyser eller representativ overvåkning).

Vi må i første rekke rette overvåkingen av miljøgifter mot kjente påvirkninger for å beskrive effekten av disse. Valg av stoffer som bør inngå i overvåkingen bør også styres av påvirkningene til vannforekomstene. Her er det viktig å innhente kunnskap fra ulike sektorer og ulike kilder.

2.6 Kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann

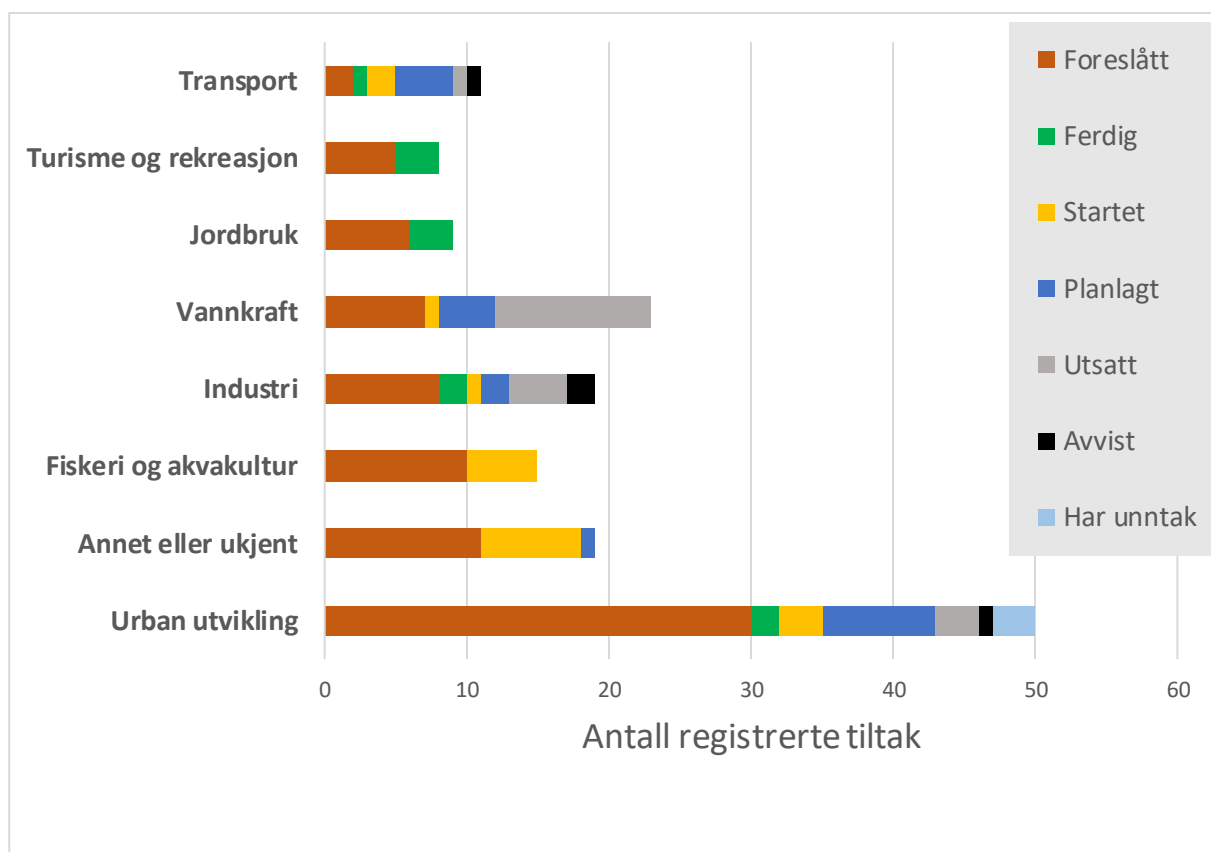
I Finnmark vannregion er det registrert 98 grunnvannsforekomster. Av disse er 93 registrert med god kjemisk tilstand, mens 5 har ukjent kjemisk tilstand. Alle grunnvannsforekomstene har god kvantitativ tilstand, noe som gir uttrykk for at grunnvannsforekomstene ikke er negativt påvirket av vannuttak.

Siden 2015 har 14 grunnvannsforekomster i Norge med antatt stor påvirkning fra jordbruk og/eller industri, veier, forurensset grunn med mer blitt overvåket. Resultatene tyder på at noen grunnvannsforekomster i de mest intensive jordbruksområdene kan ha for høye verdier for nitrat og plantevernmidler. Det må vurderes hvordan resultatene kan brukes i andre grunnvannsforekomster med tilsvarende eller mindre påvirkning, men resultatene styrker vurderingen om at grunnvannsforekomstene i Finnmark vannregion er mindre påvirket av menneskelig aktivitet.

3 Status for tiltak og miljømål i planperiode 2022-2027

3.1 Status for tiltaksgjennomføring

Gjeldende tiltaksprogram (2022 – 2027) ble vedtatt i 2021. Tiltaksprogrammet oppsummerer tiltak for å beskytte, forbedre og restaurere vannmiljøet. De foreslåtte tiltakene følges opp av den myndigheten som har lovverk eller andre virkemidler til å få tiltakene gjennomført. Status for tiltaksgjennomføring er vist i figur 8.



Figur 8: Figuren viser status for tiltaksgjennomføring fordelt etter ulike påvirkninger. Tiltak kan gjelde for mer enn en vannforekomst og være fordelt på ulike sektormyndigheter og ansvarlige. Merk at tiltak relaterte til introduserte arter og sykdommer er inkluderte under «Annet eller ukjent» og tiltak relaterte til avløp er inkludert under «Urban utvikling». Kilde: Vann-nett, 1. oktober 2024.

Av alle tiltak som er registret i Vann-nett og foreslått i vedtatt tiltaksprogram 2022-2027 (154 tiltak) er 7 % ferdig, 12 % startet, 12 % planlagt, 52 % foreslått, 12 % utsatt, 3 % avvist og 2 % har unntak.

3.2 Status for oppnåelse av miljømål

Vannforekomstene i vannregionen har miljømål som skal nås innen en gitt frist. Miljømålene skal legges til grunn for myndigheters planlegging og virksomhet og har som hensikt å beskytte og forbedre tilstanden til vannmiljøet vårt.

For de vannforekomstene som ikke oppnår miljømålene, har det vært en liten utvikling i miljøtilstand. Dette skyldes blant annet at det tar tid før et tiltak gir positiv effekt på vannforekomstenes miljøtilstand. Samtidig er det mange av de miljøforbedrende tiltakene som ikke er ferdigstilt. Det er flere overordnede utfordringer som påvirker måloppnåelsen. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 5.3 i planprogrammet.

En samlet oversikt over status for måloppnåelse og forventet miljøforbedring for vannregionen og de enkelte vannområdene er vist i figur i vedlegg (kapittel 6).

3.3 Endringer i miljøtilstand siden forrige planperiode

Naturlige vannforekomster

Tabellene under viser endringer i økologisk miljøtilstand for naturlige vannforekomster i vannregionen siden forrige planperiode (tabell 2).

Det er færre vannforekomster som har en udefinert miljøtilstand i 2024 sammenlignet med 2019 (0,1 % i 2024 og 3,0 % i 2019). Tabellene viser imidlertid at det er flere vannforekomster som har moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand i 2024 sammenlignet med 2019 (4,4 % i 2024 og 2,6 % i 2019).

Tabell 2: Tabellen viser miljøtilstanden for naturlige vannforekomster (antall og prosent) fordelt etter miljøtilstand og vanntype i oktober 2019 og oktober 2024. Kilde: Miljøtilstand 2019, dokumentet hovedutfordringer for planperiode 2022-2027. Miljøtilstand 2024, Vann-nett 1. oktober 2024.

	Elv 2019	Elv 2024	Innsjø 2019	Innsjø 2024	Kyst 2019	Kyst 2024	Samlet 2019	Samlet 2024
Svært god	2003	1752	215	212	32	3	2250 (73,4 %)	1967 (70,1 %)
God	293	305	240	243	111	161	644 (21 %)	709 (25,3 %)
Moderat	36	47	7	18	10	37	54 (1,8 %)	102 (3,6 %)
Dårlig	11	12	0	2	2	0	13 (0,4 %)	14 (0,5 %)
Svært dårlig	13	8	0	0	0	0	13 (0,4 %)	8 (0,3 %)
Udefinert	29	3	12	0	49	1	91 (3,0 %)	4 (0,1 %)

Miljødirektoratet gjennomførte sommeren 2024 en masseimport av klassifiseringsdata fra Vannmiljø til Vann-nett. Flere vannforekomster i vannregionen har ikke hatt data innlagt på Vann-nett før masseimporten. Dette kan ha ført til at flere av vannforekomstene er nedklassifisert siden forrige planperiode f.eks. nedklassifisert fra «svært god» til «moderat» økologisk tilstand. I forbindelse med masseimporten har det også vært nødvendig med noe feilretting i etterkant, f.eks. at data fra stasjoner som ikke skal være med i klassifiseringen er blitt med. Derfor kan det være at noen av vannforekomstene er nedklassifisert på feil grunnlag, mens andre vannforekomster har fått reelt dårligere miljøtilstand siden forrige planperiode.

Sterkt modifiserte vannforekomster

Tabellene under viser endringer i økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen siden forrige planperiode (tabell 3).

Det er flere sterkt modifiserte vannforekomster som har moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk potensial i 2024 sammenlignet med 2019 (40,3 % i 2024 og 32 % i 2019).

Tabell 3: Tabellen viser miljøtilstanden for sterkt modifiserte vannforekomster (antall og prosent) fordelt etter potensial og vanntype i oktober 2019 og oktober 2024. Kilde: Miljøtilstand 2019, dokumentet hovedutfordringer for planperiode 2022-2027. Miljøtilstand 2024, Vann-nett 1. oktober 2024.

	Elv 2019	Elv 2024	Innsjø 2019	Innsjø 2024	Kyst 2019	Kyst 2024	Samlet 2019	Samlet 2024
Godt	13	9	26	27	0	1	39 (67 %)	37 (59,7 %)
Moderat	9	13	1	1	0	2	10 (17 %)	16 (25,8 %)
Dårlig	7	7	0	0	0	0	7 (12 %)	7 (11,3 %)
Svært dårlig	2	2	0	0	0	0	2 (3 %)	2 (3,2 %)
Udefinert	0	0	0	0	0	0	0 (0 %)	0 (0 %)

4 Påvirkninger i vannregionen

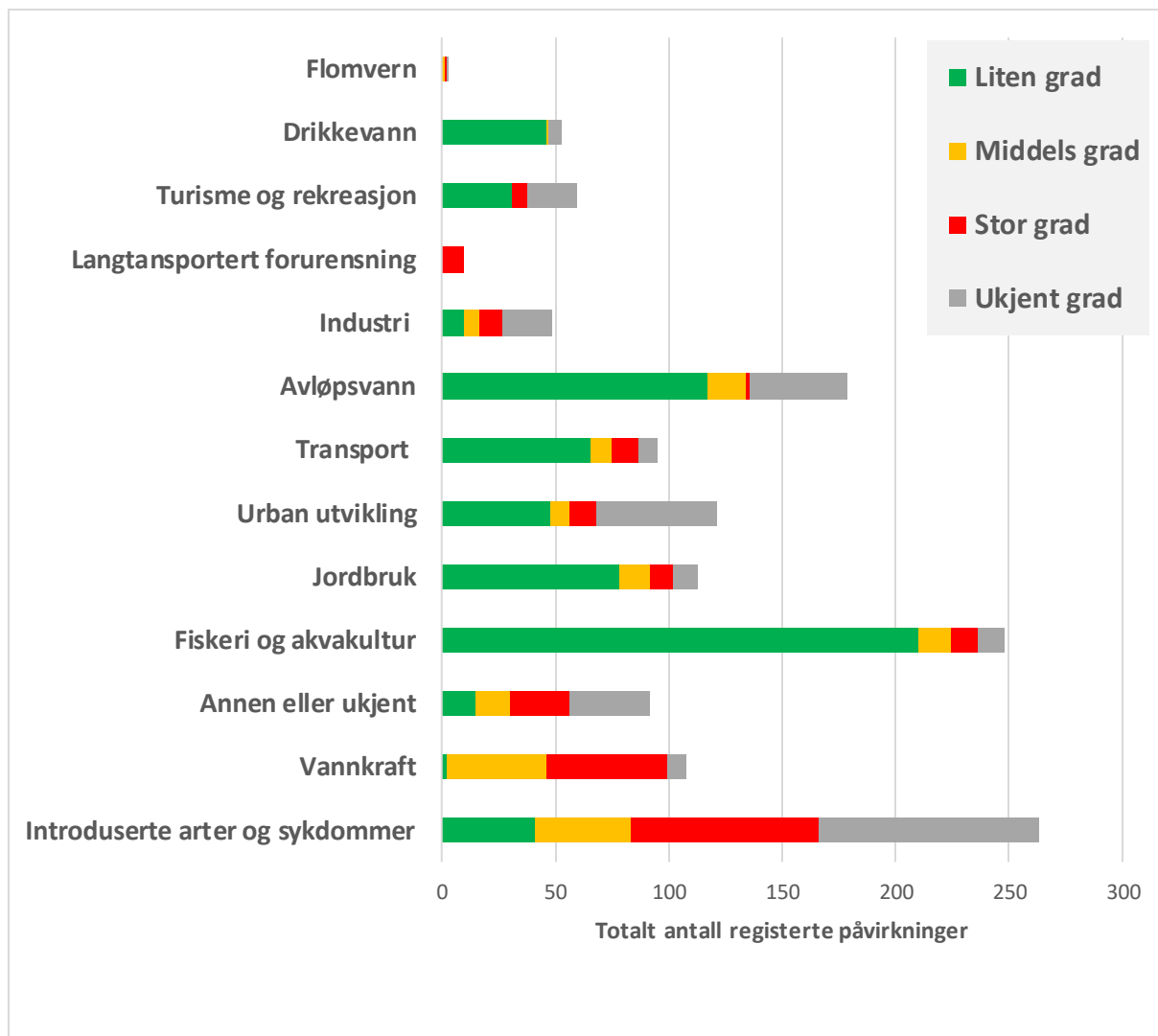
Påvirkning på vannforekomstene vurderes etter om de har negativ effekt på miljøtilstanden i vannet. Påvirkningene beskrives ved hvilken type påvirkning det er, hvilken effekt denne har på miljøtilstanden og hvilke drivkrefter i samfunnet som er årsaken til påvirkningene. Tabell 4 viser faktorer som brukes for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger.

Tabell 4: Faktorer for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger. Kilde: Veileder 1:2018 Karakterisering – Metodikk for å karakterisere og vurdere miljømåloppnåelse etter vannforskriften §15.

Faktor	Beskrivelse
Påvirkning	Påvirkningen de enkelte drivkrefter har på vannforekomstene (for eksempel punktutslipp, fysisk endring av vassdrag og sur nedbør)
Drivkrefter	Menneskelig virksomhet eller andre forhold i samfunnet som kan ha betydning for miljøtilstanden (for eksempel jordbruk, industri, vannkraft og klimaendringer)
Miljøtilstand	Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten
Effekt	Effekten påvirkningen har på miljøtilstanden (for eksempel forsurening, økt mengde næringsstoff og endret habitat)

Den samlede påvirkning i hver vannforekomst må vurderes, fordi flere påvirkninger kan forsterke hverandre og må sees i sammenheng. Når vi ser på drivkrefter, påvirkninger, effekt og forventede endringer framover, har vi grunnlag for å vurdere muligheten for å nå målene om god miljøtilstand. Dette har betydning for hvor vi bør gjennomføre tiltak for å beskytte eller forbedre vannmiljøet. Les mer om hvordan vi vurderer påvirkninger på Vannportalen: [Veileder 1:2018 Karakterisering](#).

De ulike drivkreftene er årsak til ulike grupper av påvirkninger. Figur 9 viser de største påvirkningene på vannmiljøet i Finnmark vannregion. De ti største påvirkningene som er registret i vannregionen er beskrevet enkeltvis i kapitlene under.



Figur 9: Figuren viser påvirkninger i vannregionen fordelt etter grad av påvirkning på vannforekomstene. Påvirkningene er vist samlet for alle vann typer. Kilde: Vann-nett, 2. oktober 2024.

4.1 Introduserte arter og sykdommer

En introdusert art er en art som har blitt spredd utenfor sitt naturlige utbredelsesområde ved hjelp av menneskelig aktivitet. Introduserte arter kan utgjøre en trussel mot stedegne arter og naturmangfold og forårsake store økonomiske kostnader. Dette kan i neste omgang påvirke vannmiljøet og ramme mange brukerinteresser. Introduserte arter er den største påvirkningsfaktoren på den økologiske tilstand til vannmiljøet i vannregionen.

Kongekrabbe

Kongekrabbe er registret i kategorien svært høy risiko i artsdatabankens fremmedartsliste for 2023¹. 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 Finnmark hvor den betraktes som en introdusert art.

I Vann-nett er påvirkningsgrad av kongekrabbe satt til stor i det kvoteregulerte området. I området med fritt fiske er påvirkningsgrad av kongekrabbe registrert som ukjent. Det er lagt til grunn at det frie fisket holder bestanden nede, men kunnskapsgrunnlaget er ikke tilstrekkelig til å fastsette påvirkningsgrad. Totalt er 70 kystvannsforekomster registrert med middels og stor grad av påvirkning.

Pukkellaks

Pukkellaks er en stillehavslaks som er innført fra elver som renner ut i Stillehavet til elver på Kolahalvøya. Pukkellaks er registrert i kategorien svært høy risiko i artsdatabankens fremmedartsliste for 2023².

Pukkellaks har en toårig livssyklus, og bestander som gyter i partallsår er genetisk forskjellige fra bestander som gyter i oddetallsår. I Norge gyter pukkellaksen hovedsakelig i oddetallsår. Den gyter i samme områder som lokal laksefisk, og kan dermed fortrenge de lokale lakseartene fra potensielle gyteplasser. Pukkellaks gyter tidligere på året enn lokale laksearter, så påvirkningen kan være noe begrenset, men observasjoner i Finnmark tyder på at det kan være overlapp mellom sen gyting av pukkellaks og tidlig gyting av lokal laksefisk.

Yngel av sjørøye, sjøørret og atlantisk laks kan bli påvirket av konkurranse om næring og plass. Når yngelen av pukkellaks har brukt opp plommesekken, og kommer ut av bunngrusen, kan den bli i elva i noen dager/uker og ta til seg næring i elva, eller den kan gå direkte i sjøen uten å ta til seg næring. Pukkellaks yngel som er langt oppe i vassdraget vil ta til seg mer næring i elva enn yngel nær munningen, og store mengder yngel vil da kunne påvirke det biologiske mangfoldet i elva, spesielt bunndyr. Dette vil ikke være et like stort problem i små, korte elver³.

¹ <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023/2848>

² <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023/1909>

³

<https://vkm.no/risikovurderinger/alle-vurderinger/pukkellaksrisiko-for-biologisk-mangfold-og-akvakultur.4.303041af169501216097605d.html>



Figur 10: Pukkellaks i felle i Skallelv. Foto: Malin Solheim Høstmark, Statsforvalteren i Troms og Finnmark

Ettersom pukkellaksen vokser opp i havet og dør i elva etter gyting, blir næringsstoffer transportert fra havet og opp i elva. Når pukkellaksen råtner frigis det næringssalter (fosfor og nitrogen) og organisk materiale som kan føre til eutrofiering (figur 11). Råtne pukkellaks kan øke oksygenforbruket i vassdraget, som kan føre til oksygenmangel for andre fisk og ferskvannsorganismer. I næringsfattige vassdrag kan økt næringstilgang føre til økt alge og bunndyrproduksjon.



Figur 11: Død pukkellaks ligger i elvekanten etter gyting i Grense Jakobselv. Foto: Malin Solheim Høstmark, Statsforvalteren i Troms og Finnmark.

Dette kan føre til økt vekst hos yngel av lokal laksefisk. I verste fall kan dette føre til at lakseyngelen smoltifiserer tidligere, som igjen kan redusere overlevelsen av laksen i havet⁴. Råtne pukkellaks kan også medføre at drikke- og badevannskvaliteten reduseres.

Pukkellaks kan bære på parasitter og sykdommer som er skadelige for lokal laksefisk og oppdrettsfisk. I havet beiter pukkellaksen på de samme artene som lokal laksefisk, og ved store tettheter kan dette virke negativt på både lokal laksefisk og det marine økosystemet.

⁴ https://nasco.int/wp-content/uploads/2024/04/CNL2451_Thorstad-et-al_Pink-salmon-in-rivers.pdf

Et lite antall pukkellaks fører trolig til få negative konsekvenser for vannmiljø og lokal laksefisk. Et stort antall pukkellaks vil derimot kunne påvirke både vannmiljø og lokale laksearter svært negativt. Det er imidlertid mangel på kunnskap om pukkellaksens påvirkning på både vannmiljø og lokal laksefisk³.

Totalt er 41 elver registrert med middels og stor grad av påvirkning fra pukkellaks.

Ørekyt

Ørekyt er registrert i kategorien svært høy risiko i artdatabankens fremmedartsliste for 2023⁵. Ørekyt kan være en sterk næringskonkurrent til lokale fiskebestander, særlig ørret. Ørekyt har en naturlig utbredelse i store deler av vannregionen, men er registret som en introdusert art i to innsjøer i Kautokeino kommune. Graden av påvirkning på vannmiljøet er imidlertid ukjent.

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*

Gyrodactylus salaris er en lakseparasitt som setter seg fast på skinnet til yngel av atlantisk laks i ferskvann. Parasitten har i flere tiår ført til stor påvirkning på atlantehavslaks i norske vassdrag. Ingen vannforekomster i Finnmark vannregion er registrert med smitte av parasitten, men påvirkningstypen trekkes fram som en hovedutfordring med bakgrunn i de store konsekvensene ved en eventuell smitte. Lakseparasitten finnes naturlig i Sverige, Finland og Russland, samtidig har det foregått spredning av parasitten til vassdrag nærmere norsk grense i nyere tid.

4.2 Vannkraft

Små og store vannkraftutbygginger endrer miljøtilstanden og rundt vassdragene. Endringer i fysiske og hydrologiske forhold påvirker plante- og dyrelivet, direkte og indirekte. Det kan medføre redusert biologisk mangfold og lavere produksjon av bunndyr og fisk. Vannkraft påvirker vannmiljøene blant annet på følgende måter:

- Fysiske barrierer som begrenser vandring og spredning av organismer og sedimenttransport.
- Vannkraftmagasiner med unaturlige vannstandsvariasjoner, og nedstrøms endringer i vannføringsmønster, vanntemperatur og isforhold.
- Redusert vannføring og vanddekt areal i elver, og unaturlige vannføringenendringer.
- Arealinngrep, inkl. redusert kantvegetasjon, etablering av deponier og veifyllinger.

I Finnmark vannregion finnes det i dag 20 vannkraftverk i drift, som produserer ca. 1,16 TWh årlig. Vannkraftanleggene er spredt over hele vannregionen og har innvirkning på vassdragsnaturen i alle vannområdene. Totalt er 91 vannforekomster registrert med middels og stor grad av påvirkning.

Inngrep i forbindelse med vannkraft er en av de største påvirkningene i vannregionen, og er en vesentlig årsak til sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). De vanligste påvirkningstypene er endring i vannføring uten minstevannføring, etterfulgt av dammer og barrierer. Siden forrige oppdatering av vannforvaltningsplanen har det ikke blitt bygget nye vannkraftverk i vannregionen.

For vannkraft kan målkonflikter være en utfordring. Oppdatering av vannforvaltningsplan må derfor legge til rette for gode prioriteringer av miljømål som kan medføre krafttap, basert på beregninger av kostnader og nytte i aktuelle vassdrag (jf. nasjonale føringer for vannkraft).

4.2.1 Andre vassdragsinngrep

Flere av påvirkningene nevnt under vannkraft gjelder også ved vannuttak til andre formål. Dette kan være reguleringer og vannuttak til akvakultur, drikkevann, industri, produksjon av kunstsne og

⁵ <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023/1767>

jordbruksvanning. For eksempel er uttak til drikkevann registrert i totalt ca. 19 vannforekomster i vannregionen. I motsetning til kraftverk, kan ikke vannuttak til dyrehold eller drikkevann stoppes dersom det er kritiske forhold i vassdraget, som for eksempel ved tørke. Slike vannuttak kan derfor ha store hydrologiske virkninger på vassdraget selv om vannuttaket er begrenset.

Dammer til regulering av vann til ulike formål, og fiskesperrer ved settefiskanlegg utgjør barrierer i vassdrag. Det gjelder også eldre dammer som ikke lenger er i bruk. En utfordring er at det mangler en samlet oversikt over barrierer som utgangspunkt for prioritering av tiltak. Oppdatering av vannforvaltningsplanen bør sees i sammenheng med handlingsplan for vassdragsrestaurering på dette området.

4.3 Annen eller ukjent

Påvirkninger registrert under annet eller ukjent fordeler seg på ulike påvirkningstyper.

Punktutslipp og diffus avrenning fra annen kilde

Dette er påvirkninger som skyldes forurensing fra blant annet skytefelt, skipsvrak, forurenset havneområde, brannøvingsfelt og flere ukjente kilder. Totalt er 16 vannforekomster registrert med middels og stor grad av påvirkning.

Dammer, barrierer og sluser for annen aktivitet

Dammer, barrierer og sluser for annen aktivitet kan medføre fysiske inngrep og skape vandringshinder for fisk. Påvirkningen skyldes blant annet terskler, rør og kulverter. Totalt er 8 vannforekomster registrert med middels og stor grad av påvirkning.

Menneskelig påvirkning av annen årsak

Denne påvirkningstypen benyttes når det ikke finnes annen passende påvirkningstype å registrere. En stor andel av registreringene skyldes svake bestander av sjørøye, men hvor årsaken til nedgangen er ukjent. I flere vannforekomster er påvirkningen registrert av tekniske årsaker i forbindelse med rapportering til ESA. I de øvrige er det ulike andre menneskelige påvirkninger. Totalt er 17 vannforekomster registrert med middels og stor grad av påvirkning.

Oppdatering og presisering av påvirkninger

Generelt kan alle påvirkninger under kategorien annen eller ukjent vurderes registrert med en mer presis og beskrivende påvirkningstype. Spesielt gjelder dette menneskelige påvirkninger av annen årsak, i de tilfeller påvirkningen er registrert av tekniske årsaker. Disse registreringene er forutsatt å erstattes av faktiske reelle påvirkninger som er årsak til dagens miljøtilstand. Ansvar for å påse at riktig påvirkningstype blir registrert ligger hos sektormyndighet som har myndighet og virkemiddel overfor påvirkningen. Aktuelle sektormyndigheter har et selvstendig ansvar for å bidra med nødvendig informasjon til Statsforvalteren.

Om påvirkningstype skal endres, må dette rent praktisk gjøres ved at eksisterende påvirkning slettes og riktig påvirkning legges inn på nytt. En utfordring ved dette vil imidlertid være at alle tiltak som er registrert på en påvirkning, også vil bli slettet sammen med påvirkningen. Tiltaket vil i så fall måtte registreres på nytt i Vann-nett. Rent teknisk er dette uproblematisk å gjennomføre. Det må tas stilling til ønsket praksis og hvordan oppdateringene eventuelt skal gjøres.

4.4 Fiskeri og akvakultur

Med fiskeri menes påvirkning fra kommersiell høsting og fiske (yrkesfiske). Det er ikke registrert påvirkning som er knyttet til yrkesfiske i innsjøer eller elver i vannregionen. Fisk er per i dag ikke et kvalitetselement i kystvann, jf. vannforskriften, som brukes til å vurdere den økologiske miljøtilstanden i kystvannsforekomstene. Dette medfører at påvirkningsgruppen fiskeri og akvakultur i stor grad bygger på data fra påvirkning fra akvakultur.

Havforskningsinstituttet har siden 2011 gitt ut en årlig risikovurdering av norsk fiskeoppdrett. Rapportene inneholder kunnskapsgrunnlag og tidsserier på økosystemtilstand og påvirkninger knyttet til de antatt viktigste risikofaktorene innen norsk fiskeoppdrett⁶.

Til vannforvaltningsplanene for perioden 2022-2027 ble det utarbeidet et tverrsektorielt omforent kunnskapsgrunnlag slik at dette omfattet påvirkning fra rømt oppdrettsfisk og lakselus på villfisk i vassdrag med anadrom fisk. Dette kunnskapsgrunnlaget vil oppdateres på nasjonalt nivå av Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og Miljødirektoratet, og gjort tilgjengelig i Vann-nett.

Rømt oppdrettslaks og genetisk påvirkning på ville laksebestander

Rømt oppdrettslaks kan finne veien til gyteplasser og formere seg med villaks. Innkryssing av gener fra oppdrettslaks i en vill laksebestand kan medføre lavere overlevelse og dårligere tilpasning til naturlige forhold. Genetisk påvirkning er en av hovedårsakene til at laksebestandene i vannregion ikke oppnår kvalitetsnorm for villaks⁷. Totalt er 8 vannforekomster registrert med stor grad av genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks. Det vil ta lang tid å reetablere en naturlig genetisk sammensetning. Elver med stor grad av genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks har derfor utsatt miljømål til 2033.

Tilstedeværelse av rømt oppdrettslaks (innslag) i elvene vil medføre konkurranse om blant annet gyteplasser. Oppdrettslaksen kan være infisert med ulike virus som kan smitte til vill laksefisk. Totalt er 2 elver registrert med middels grad av påvirkning fra rømt oppdrettslaks. Innslaget av rømt oppdrettslaks i norske elver vurderes årlig gjennom et nasjonalt overvåkingsprogram ledet av Havforskningsinstituttet. I 2023 viste alle vurderte elver i Finnmark et lavt innslag (mindre enn 4 %)⁸.

Diffus avrenning og utslipp fra akvakultur i sjø

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 lakselus, dersom det blir brukt. I de fleste kystvannsforekomstene med akvakultur er påvirkningen fra diffus avrenning og utslipp fra akvakultur liten, men 3 kystvannsforekomster er registrert med middels og stor grad av påvirkning.

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 dette inn i vurderingen som er gjort for utslipp fra akvakultur på vannforekomstnivå. Bruk og utslipp av legemidler ved akvakulturanlegg reguleres etter flere regelverk. Det er krav til vurdering av risiko for negative miljøeffekter og risikoreduserende tiltak ved behandling mot lakselus, og det gjelder særskilte detaljkrav og forbud ved gytefelt og rekefelt

Lakselus

Lakselus finnes naturlig i norske kystområder, og er en vanlig parasitt på laksefisk. I takt med veksten i akvakulturnæringen har smittepresset fra lakselus økt kraftig i områder med mye oppdrett. Ved å

⁶ https://www.hi.no/hi/nettrapporter?fast_serie=risikorapport-norsk-fiskeoppdrett

⁷ <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/3108558>

⁸ <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2024-24#sec-8>

spise slim, hud og blod fra verten, påfører lakselusa fisken skader. Dette gjør at fisken blir mer mottakelig for andre infeksjoner som bakterier, virus og sopp. Større mengder lakselus kan føre til at fisken dør, men også indirekte skader, redusert tilvekst og færre leveområder svekker reproduksjonspotensialet til vill laksefisk.

For å hindre at vill laksefisk blir skada av lakselus, er det innført grenser for hvor mye lakselus laks i oppdrettsanlegg kan ha. Det meste av året skal det være færre enn 0,5 voksne hunnlus i snitt per fisk i anlegget. Om våren når smolt av atlantisk laks vandrer fra elvene og ut til havet er grensa lavere. Laksefiskene sjørret og sjørøye oppholder seg hovedsakelig i områdene nær kysten, og er mer utsatt for smitte fra lakselus enn atlantisk laks.

Lakselus er en påvirkningstype med hyppig registreringsfrekvens, men graden av påvirkning på økologisk miljøtilstand er vurdert som liten for 92 elveforekomster. Påvirkningsgraden er kun vurdert for atlantisk laks, og ikke laksefiskene sjørret og sjørøye.

4.5 Jordbruk

Avrenning fra jordbruk kan påvirke vannmiljøet negativt ved tilførsel av jordpartikler, næringsstoffer og organisk materiale. Dette kan bidra til økt algevekst, gjengroing og redusert oksygeninnhold. Plantevernmidler som benyttes i jordbruket kan gjenfinnes i vannmiljøet, med ulik grad av giftighet og påvirkning. Fysiske endringer i vassdrag og mindre bekker i jordbrukets produksjonslandskap kan skape vandringshinder for fisk.

Totalt er 22 vannforekomster registret med middels og stor grad av påvirkninger som følge av diffus avrenning fra jordbruksarealer. Enkelte innsjøer med lang oppholdstid samt små vassdrag og sidebekker er betydelig påvirket av næringsstoffer som nitrogen og fosfor (figur 12). En vannforekomst er registret med vandringshinder som følge av fysiske endringer i elver og bekker i jordbrukslandskapet.



Figur 12: Flyfoto av vannforekomst Aigirjavri i Porsanger kommune. Vannet er misfarget og tydelig preget av avrenning fra nærliggende jordbruksareal. Det pågår flere tiltak for å redusere påvirkningen. Kilde: Norgeskart.

4.6 Urban utvikling

Urban utvikling er en samlekategori for ulike by- og tettstedsrelaterte aktiviteter. Etablering av byer og tettsteder medfører fysiske inngrep i vannmiljøet og gjør at naturlig terreng bygges ned og erstattes av tette flater. Nedbøren kan ikke lenger infiltrere naturlig og renner derfor av på overflaten. Avrenning fra tette flater som veiareal, industriområder og parkeringsplasser kan føre til raske endringer i vannføring og lokale flomproblemer. Dette tilfører partikler og forurensning til vannforekomstene. Områder som tidligere er benyttet som kommunale avfallsplasser kan være kilde til utlekking av miljøgifter, tungmetaller og plastforurensning. Disse stoffene kan ha negativ påvirkning på nærliggende vannforekomster, både økologisk og kjemisk.

Totalt er 16 vannforekomster registret med middels og stor grad av påvirkning fra urban utvikling. Hovedårsaken til negativ påvirkning skyldes fysiske inngrep og nedlagte kommunale avfallsplasser.

4.7 Avløpsvann

Utslipp av dårlig eller urensset avløpsvann (kloakk) vil medføre økt næringstilførsel og spredning av miljøgifter, plast og bakterier. 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.

Miljøpåvirkning avhenger ikke bare av hvor mye forurensning som slippes ut, men hvor robust vannforekomsten er til å takle forurensningsmengden. Store kystvannforekomster med god vannutskiftning kan i utgangspunktet motta mer forurensning enn små elver og bekker uten at det forringer vannmiljøet. Det er imidlertid viktig å understreke at forurensningsforskriftens krav skal følges opp uavhengig av om de påvirkede vannforekomstene oppnår miljømålene i vannforskriften.

Totalt er 10 vannforekomster registret med middels og stor grad av påvirkning fra avløpsvann. Utslippene er i hovedsak tilknyttet kystvannforekomster, men enkelte elver og bekker er også påvirket.

I høringen av vannforvaltningsplan 2022-2027 kom kommunene med flere innspill om at det manglet oversikt over status for avløpsanleggene, spesielt private avløp. Det er også kjent at det er et stort etterslep på fornyelse av renseanlegg og ledningsnett. Derfor er det grunn til å anta at påvirkningen fra avløp er større enn det kunnskapsgrunnlaget tilsier.

Det er utarbeidet et nytt avløpsdirektiv som innebærer strenge krav til avløpshåndtering for å begrense negativ miljøpåvirkning. Direktivet vil skjerpe kravene til rensing og oppfordre avløpssektoren til å bli mer klima- og energinøytral. Dagens avløpsdirektiv og forurensningsforskrift gjelder tettbebyggelser ned til 10 000 personekvivalenter (PE) for utslipp til kyst og ned til 2 000 for utslipp til ferskvann. De nye direktivet er foreslått med innslagspunkt på 1 000 PE, uavhengig om det er utslipp til kyst eller ferskvann. Det er ukjent når direktivet vil bli innarbeidet i Norsk lov og dermed også usikkert hva konsekvensen vil være for vannforvaltningsarbeidet.

4.8 Transport

Enkelte vannforekomster i vannregionen er berørt av transport og samferdselsaktiviteter som veg, kyst og flytransport. Påvirkningstypene omfatter hovedsakelig fysiske inngrep og tilførsel av miljøgifter og andre forurensende stoffer.

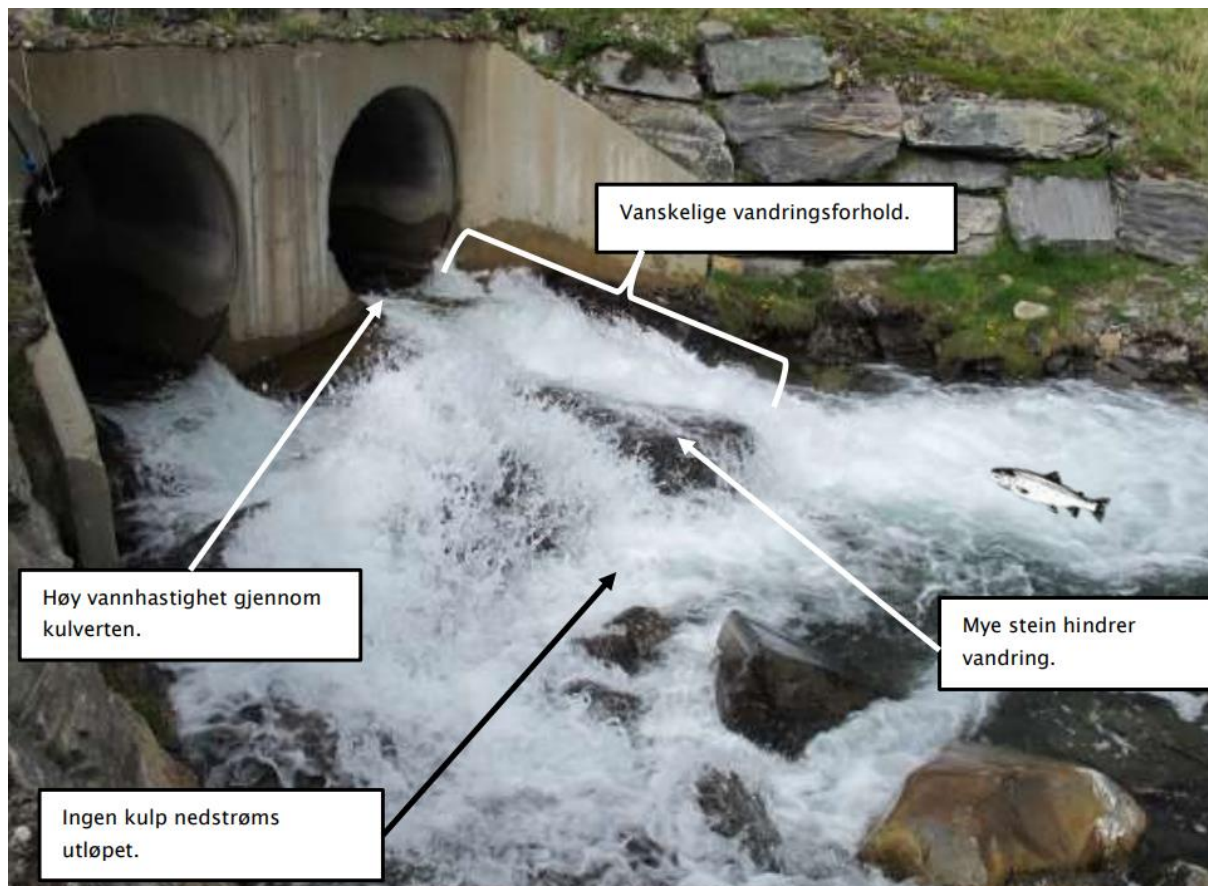
Vegtransport

Veger kan medføre fysiske inngrep i vannforekomster og skape vandringshinder for fisk og andre vannlevende arter. Reduserte vandringsmuligheter gjør at fisk kan bli utestengt fra gyte- og oppvekstområder (figur 13). Dette medfører store konsekvenser for fiskebestandene, særlig anadrome arter og fisk som er avhengig av rennende vann for gyting.

Totalt er 6 elver og bekker registrert med middels og stor grad av påvirkning grunnet fysiske inngrep og vandringshinder som følge av veg. Påvirkningen er i hovedsak tilknyttet mindre sidebekker i større vassdrag og innsjøer.

Avrenning av salt og miljøgifter 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. I Finnmark er det ikke rapport om slike tilfeller. En

grovkartlegging av avrenning til sårbare resipienter fra tunnel langs riksvegnettet i Troms og Finnmark har ikke indikert behov for tiltak.



Figur 13: Illustrasjon av hvordan vandringshinder ved veg kan forhindre eller vanskeliggjør fiskevandring. Kilde: Statens vegvesen sin rapport om frie fiskeveger 2024⁹.

Kysttransport

Maritim infrastruktur kan påvirke naturmangfold og vannmiljø. Sammenlignet med andre transportformer er den imidlertid arealeffektiv med hensyn til naturinngrep. Fysiske strukturer som havneanlegg og moler kan påvirke de naturlige forholdene og reduser eller endre vannutskiftning og tidevannsstrømmer. Totalt er 5 kystvannsforekomster registrert med middels og stor grad av påvirkning.

Diffus avrenning fra havnevirksomhet og kysttransport kan medføre utslipp og spredning av forurensning til vannmiljøet. Organiske miljøgifter og tungmetaller fra denne type virksomhet binder seg i sedimentene på sjøbunnen og lekker ut i vannmassene, slik at det kan få konsekvenser for marint liv. Totalt er 4 kystvannsforekomster registrert med stor grad av påvirkning og dårlig kjemisk tilstand.

Mudring og utbedring av farleder til kysttransport kan påvirke vannmiljøet. Effekten på vannmiljøet vil blant annet avhenge av når og hvordan utbedringene skjer, hvordan arbeidet utføres og eventuelt innhold av miljøgifter i sjøbunnen.

Flytransport

Drift av flyplasser kan medføre fare for vann- og grunnforurensning. Risikoen for påvirkning er

⁹ <https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/handle/11250/3127339>

primært tilknyttet avrenning av avisingskjemikalier, brannøving og drivstofflekkasjer. I tillegg kan områdene være forurensset fra historiske aktiviteter som følge av brannøving med fluorholdig brannskum.

Totalt er 2 vannforekomster i nærheten til Hammerfest flyplass registret med stor grad av påvirkning som følge av diffus avrenning.

4.9 Industri

Industribedrifter har ofte punktutslipp fra industriproduksjon til vann. Utslippene kan inneholde flere typer forurensende stoffer og miljøgifter, avhengig av aktivitet og hva som blir produsert. Utslippene kan av også påvirke vannmiljøet negativt gjennom nedslamming og fysisk endring av bunnforhold.

Totalt er 9 kystvannsforekomster registret med middels og stor grad av påvirkning som følge av punktutslipp. Hovedkilden til denne typen forurensning er knyttet til skipsverft- og slippvirksomhet. Drift av industriområder kan også medføre diffus overflateavrenning til nærliggende vannmiljø. Totalt er 4 vannforekomster registrert med stor og middels grad av påvirkning.

Gruvedrift er en type industriaktivitet som ofte krever store areal og kan forurense mye. Forurensning fra gruveaktivitet kan være vanskelig å fjerne, og vannmiljøet kan påvirkes negativt i mange år etter at gruvedriften er lagt ned og utslippene har opphørt. Totalt er 4 vannforekomster registret med middels og stor grad av påvirkning fra gruvedrift. Dette gjelder vannforekomstene Kåfjorden, Lillebukta – Ytre Simavik (del av Stjernøysundet) og Møllbekken i Alta kommune og vannforekomst Repparfjorden indre i Hammerfest kommune.

Påvirkningene fra industribedrifter i vannregionen er ofte del av et sammensatt bilde. Det er derfor viktig å se områder over ett når en vurderer påvirkninger, effekt på miljøtilstand og behov for tiltak.

4.10 Langtransportert forurensning

Langtransportert forurensning er forurensning fra andre land som blir transportert med atmosfæren eller havet til Norge. Vannmiljøet i vannregionen er påvirket av langtransporterte tungmetaller som kvikksølv og bly. Det antas at stoffene fraktes til nordlige områder blant annet etter utslipp fra industri i Sør-Øst-Asia. Tungmetallet kvikksølv er svært farlig for vannlevende organismer og mennesker, noe som medfører at det er et generelt og landsdekkende varsel for konsum av ferskvannsfisk¹⁰.

Totalt er 8 innsjøer og en kystvannsforekomst registret med stor grad av påvirkning fra langtransportert forurensning. Hovedårsaken til påvirkning skyldes for høye kvikksølvverdier i ørret og røye.

Vannmiljøet i de sørlige og vestlige delene av Norge er sterkt påvirket av sur nedbør (svovel- og nitrogenforbindelser). Store deler av Finnmark fylke har ikke hatt forsøringsproblemer på grunn av kombinasjon av gunstig berggrunn (høyere tålegrense) og lite surt nedfall. Ingen vannforekomster er registrert med denne påvirkningstypen.

4.11 Andre påvirkninger

Andre påvirkninger omfatter påvirkninger som har effekt på vannmiljøet, men som ikke er mulig eller utfordrende å registrere på vannforekomstnivå i databasen Vann-nett.

¹⁰ <https://www.mattilsynet.no/mat-og-drikke/forbrukere/ferskvannsfisk-og-kvikksolvforurensning>

4.11.1 Plastforurensning

Plastforurensning er en økende miljøutfordring for vannforvaltningen. Det er ikke definert hvordan dette gir utslag på miljøtilstanden etter vannforskriften, men plastforurensning er ansett som en stor trussel for tilstanden til vannmiljøet. Dyr kan dø fordi de spiser eller setter seg fast i plast og annet avfall. Plasten kan også spre miljøgifter, bakterier og fremmede og skadelige arter.

Finnmark har en langstrakt kystlinje, og plastforurensning forekommer fra mange ulike land- og sjøbaserte aktiviteter, men i Finnmark og Barentshavet dominerer det fiskerirelaterte avfallet på strendene¹¹. Avfall som flyter kan transporteres med havstrømmene over store avstander og finnes igjen langt fra kilden. I forrige planperiode utarbeidet SALT en egen kunnskapsrapport som beskriver kilder, effekter og tiltak mot marin plastforurensning i regionen¹².

Omfanget av plastforurensning i ferskvann er mindre kartlagt, men nyere studier viser at elver kan inneholde betydelige mengder makro og mikroplast. Det observeres mer plast i elver som ligger i nærheten av jordbruk, industri og tettsteder/byer¹³. Elver kan fungere som en effektiv transportåre av plastforurensning til kystområdene.



Figur 14: Aksjon Storopprydding på Kinarodden sommeren 2020. En strandlinje på under 1000 meter ble ryddet for 34 tonn strandsøppel. Prosjektet var et initiativ fra SALT (Foto: SALT).

4.11.2 Klimaendringer

Klimaendringer handler mye om vann og så godt som alle påvirkninger som er relevante for vannforskriften blir påvirket av de menneskeskapte klimaendringene. I en periode med relativt rask endring av klima kan det være vanskelig å skille virkninger av 'tradisjonelle' påvirkninger fra de som skyldes klimaendringene. Dette kan skape problemer for påvirkningsanalysene, det kan oppstå uenigheter om årsaker og virkninger og skape problemer for arbeidet med tiltaksplaner.

De direkte effektene av klimaendringer, som temperaturendringer og endret vannføringsregime i vassdrag på grunn av endret nedbørsforhold, vil åpenbart påvirke økosystemene i vann og må tas hensyn til i vurderingen av tilstand, påvirkninger og når det planlegges tiltak. De økologiske effektene av klimaendring kan ligne på effektene av andre menneskeskapte påvirkninger. Utfordringen kan derfor være å skille eventuelle effekter av klimaendringer fra andre påvirkninger det skal planlegges tiltak mot. Det er f.eks. slik at effekten på vannmiljøet av varmere klima og økt temperatur kan ha en del til felles med effekter av eutrofi. Varmere klima og lengre vekstsesong fører for eksempel til økt primærproduksjon i innsjøer og elver. Dette fører til økt nedbryting av organisk stoff og større

¹¹ <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2024/juni-2024/marine-litter-and-microplastics-in-the-barents-sea-area/>

¹² <https://www.vannportalen.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2QJW4KU37S765BZHSAASC5M6TRC>

¹³ NORCE vitenarkiv: Plast i norske elver (unit.no)

oksygenforbruk i ferskvann. Til forveksling likt de effektene som følger av økt eutrofiering. For å kunne gjøre noe med de øvrige påvirkningene, og som vi kan gjøre tiltak mot, er det viktig å kunne skille effektene av klimaendringene fra de andre menneskelige påvirkninger.

En viktig forutsetning for å kunne skille virkningen av varmere klima fra andre påvirkninger er å ha nok kunnskap om de spesifikke virkningene av klimaendringer. Den beste måten å gjøre det på er å sørge for å ha overvåkingslokaliteter med få eller ingen andre påvirkninger. Etter vannforskriften skal basisovervåkingen omfatte denne typen overvåkingslokaliteter og målsettingen med basisovervåkingen er bl.a. å avklare langsiktige naturlige endringer og effektene av omfattende (widespread) menneskelige påvirkninger på vassdragene. Analyse av lange måleserier fra slike referanselokaliteter gjør det mulig å isolere virkninger av klimaendringer fra virkningen av andre påvirkninger.

De direkte effektene av klimaendringer og av klimatilpasningstiltak vil gjensidig kunne påvirke hverandre. Dette gjelder f.eks. endringer i vannkraftproduksjon med formål å redusere utslipp av klimagasser ved energiproduksjon eller endringer i jordbrukspraksis som respons på klimaendringer. Klimatilpasningstiltak av denne typen vil kunne ha betydelig virkninger i vassdrag nedstrøms og omfanget av effektene vil være avhengig av hvilket klima vi får framover.

Vannforskriftens arbeid med vannforvaltningsplanene forutsetter en integrert økosystemforvaltning av land og vann der alle aktiviteter i nedbørfeltet blir vurdert opp mot effekter i nedstrøms vassdrag. Den syklisk gjentakende planprosessen legger dessuten et godt grunnlag for en adaptiv forvaltning der en kan ta hensyn til de framtidige klimaendringene som vi vet kommer, men der detaljene er usikre med muligheter for å bruke oppdatert kunnskap og erfaringer i neste plansyklus.

Et kortfattet sammendrag av forventede klimaendringer og klimautfordringer i Finnmark fylke er tilgjengelig i [klimaprofil for Finnmark](#).



Figur 15: Bilde av leirskred i vannforekomst Brennelv i Finnmark vannregion juli 2024. Elveløpet er sperret av skredet og kan ses i høyre bildekant. Økt sannsynlighet for skred og erosjon er en forventet effekt som følge av klimaendringer Foto: Jan-Viggo Pettersen.

4.12 Klimatilpasning og mulig påvirkning på vannmiljøet

Klimatilpasning vil bidra til å beskytte vannmiljøet, men det er også en risiko for at tiltak kan medføre negative påvirkninger på økologisk og kjemisk tilstand.

I arbeidet med klimatilpasning er det viktig å vektlegge naturens egen evne til å redusere effekten av klimaendringer. For eksempel vil vannmiljø med få menneskelige inngrep ha en naturlig vannrensende, erosjonsdempende og flomforebyggende effekt. I vassdrag med stor grad av fysiske inngrep er det viktig å gi elva større plass, åpne opp lukka bekker o.l. I motsetning til tradisjonelle klimatilpasningstiltak som baserer seg på fysiske og tekniske inngrep, vil naturbaserte løsninger gi positive tilleggseffekter for naturmangfold, nærmiljø og folkehelse.

5 Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet

Samfunnsutvikling, framtidig aktivitet og planlagte tiltak kan gi nye eller endrede påvirkninger på vannmiljøet, noe som kan ha konsekvenser for hvor og når vi kan nå miljømålene.

Finnmark er et fylke med store naturressurser. Tradisjonelt har fiskenæringen vært den største og viktigste næringen, sammen med reindrift og landbruk. Ny utvikling og behov gjør Finnmark attraktiv for ulike kraft- og næringsaktører. Dette er drivkrefter som vil kunne få stor innvirkning på den økonomiske, samfunnsmessige og befolkningsmessige utviklingen i Finnmark, men som samtidig kan påvirke vannforekomstene og ha betydning for tilstanden til vannmiljøet.

Gruvedrift

I områder med tidligere, pågående og planlagt gruvedrift er det et høyt konfliktnivå knyttet til om behovet for arbeidsplasser kan forsvare påvirkningene gruvedriften har på naturmiljøet. Gruvedrift og deponering skaper konflikt med natur- og miljøverninteressene, interesser knyttet til primærnæring, drikkevannsforsyning, og matvaresikkerhet, samt andre som kan bli berørt av utslippene.

Akvakultur

Vekstpotensial innen havbruk kan medføre en betydelig produksjonsøkning og større arealbruk for lokaliteter. I nasjonal sammenheng er Finnmark ansett som det fylket som har størst vekstpotensial innen havbruk. Dette kan ha betydning for vannmiljøet i form av økte utslipp i nærområdene til anleggene, økt smittefare, risiko for rømming av oppdrettsfisk og større konsentrasjon av lakselus.

Petroleumssektoren

Olje- og gassfunn bidrar til at det er sterke drivkrefter for en økt industriutvikling innen olje- og gassektoren i Finnmark. Utviklingen kan bidra til mer skipstrafikk og aktiviteter i havnene, som vil kunne medføre mer forurensning og flere fysiske inngrep i kystsonen. I tillegg er det fare for oljeutslipp og ulykker knyttet til blant annet oljetransport, oljeomlastning og annen transport til sjøs.

Energi

I årene fremover vil det bli økt behov for kraftproduksjon og fleksibilitet i kraftsystemet i Norge (Langsiktig kraftmarkedsanalyse, NVE). Det kan derfor bli ytterligere utbygging av bl.a. vannkraft, og dermed økt påvirkning på vannmiljøet. To småkraftverk (Langfjordhamn og Sivertelva) har fått konsesjon og kan bygges ut i årene som kommer. Krav til avbøtende tiltak i konsesjonsvilkårene skal sikre at vedtatte miljømål likevel nås. Fremover vil NVE fortsette arbeidet med vilkårsrevisjoner av eldre vannkraftkonsesjoner, hvor nye tiltak for å nå miljømålene kan medføre noe redusert kraftproduksjon.

6 Vedlegg

Status for måloppnåelse og forventet miljøforbedring til neste planperiode i Finnmark



Figur 16: Status for oppnåelse av miljømål er vist i raden merket «2024». Radene merket «2027» og «2033» viser forventet miljøforbedring dersom tiltak gjennomføres og miljøtilstand ikke forringes av nye påvirkninger.