

Innhold

2	<u>VANNMILJØ (ØKOLOGISK OG KJEMISK TILSTAND)</u>	2
2.1	BESKRIV PLANFORSLAGET ELLER TILTAKET	7
2.1.1	FAGKOMPETANSE OG METODIKK	7
2.1.2	NULLALTERNATIVET	7
2.1.3	ALTERNATIVER SOM SKAL UTREDES	8
2.1.4	DEFINER INFLUENSOMRÅDET	8
2.1.5	AVGRENSNING MOT ANDRE FAGTEMA	9
2.1.6	AVKLARING AV LOWVERK	9
2.2	INNHEENT KUNNSKAP: HVA ER GODT NOK KUNNSKAPSGRUNNLAG?	10
2.2.1	BRUK AV EKSISTERENDE KUNNSKAP	10
2.2.2	NY KARTLEGGING OG PRØVETAKING (SUPPLERENDE UNDERSØKELSER)	12
2.3	BESKRIV PÅVIRKNING PÅ VANNFOREKOMSTEN	14
2.4	VURDER VILKÅRENE I VANNFORSKRIFTEN § 12	16
2.5	VURDER AVBØTENDE TILTAK (TILTAKSHIERARKIET)	17
2.5.1	VURDER OVERVÅKNINGSORDNINGER	19
2.6	RANGER ALTERNATIVER	19
2.7	USIKKERHET VED KUNNSKAP OG AVBØTENDE TILTAK	20
2.8	PRESENTER OG OPPSUMMER FAGUTREDNING	20
2.9	LEGG INN DATA I DATABASER	21

2 Vannmiljø (økologisk og kjemisk tilstand)

Denne håndboka er bygget opp for å svare ut kravene i forskrift om konsekvensutredning (KUF) og vannforskriften (VF). Det er rom for tilpasninger til lokale forhold, men krav i forskriftene kan ikke fravikes. Tilpasninger og endringer skal begrunnes.

Konsekvensutredningen skal gjennomføres i henhold til metodikk og omfang fra fastsatt planprogram eller melding med utredningsprogram. Planer som omfattes av vedlegg II har ikke krav til planprogram eller melding med utredningsprogram, og må derfor utrede i henhold til krav som avtalt i oppstartsmøte med ansvarlig myndighet.

Veiledningen i dette kapittelet er tilpasset utredning av reguleringsplaner eller tiltak etter sektorregelverk. Veiledningen kan også brukes i forbindelse med mer overordnede planer, men detaljgraden på undersøkelser og prøvetaking må tilpasses plannivået.

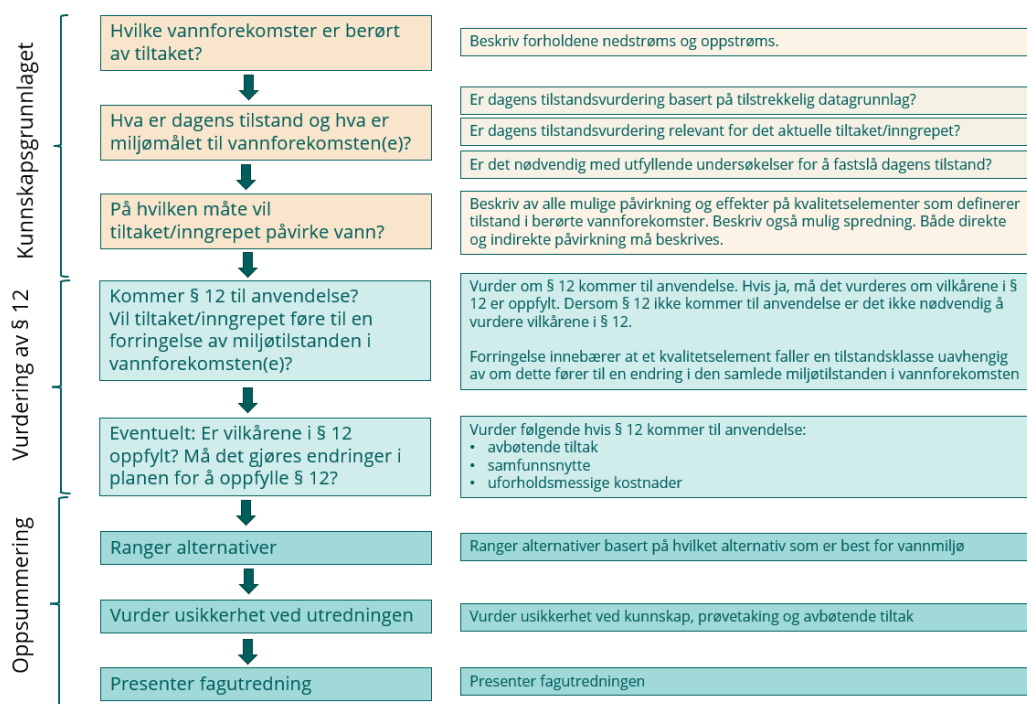
For inngrep i vannmiljø gjelder også bestemmelsene i vannforskriften. Vannforskriftens §12¹ setter absolutte skranker for når eventuelle forringelse av vann kan tillates og hvilke vilkår som må være oppfylt at forringelse kan tillates.

Konsekvensutredning av vannmiljø skal inneholde:

For å oppfylle kravene i KU-forskriften (KUF) og vannforskriften (VF) må en konsekvensutredning for vannmiljø som minimum:

- beskrive planforslaget/ tiltaket
- definere influensområde
- beskrive nullalternativet
- undersøke miljøtilstanden i vannforekomstene i influensområdet ved bruk av anerkjente målemetoder
- vurdere om det planlagte tiltaket vil føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand etter vannforskriften eller forhindre at miljømålene nås
- vurdere om § 12 kommer til anvendelse, og eventuelt om vilkårene i § 12 er oppfylt
- vurdere alternative løsninger og realistiske avbøtende tiltak som er aktuelle for å minimere negative effekter på vannmiljøet og bidra til at miljømålene i vannforskriften nås
- vurdere samfunnsnyttene ved inngrepet
- presentere fagutredningen i et kortfattet sammendrag av effekt på økologisk og kjemisk miljøtilstand, og hvordan det påvirker mulighetene for å nå miljømålene, inkludert informasjon om de ulike vilkårene i § 12

¹ 09.07. 2021: [Veileder til vannforskriften § 12 \(vannportalen.no\)](https://vannportalen.no)



Figur 1: Utredningsprosessen for vannmiljø, fra kunnskapsinnhenting til å vurdere miljømålene og § 12, til rangering av alternativer og oppsummering og presentasjon av utredningen. Illustrasjon: Miljødirektoratet.

Begrepsavklaring

Vannmiljø dreier seg om miljøtilstanden i kystvann, elver, innsjøer og grunnvann i Norge slik denne er definert etter vannforskriften. Arter og naturtyper i vann utredes under kapittel om naturmangfold.

Økologisk tilstand etter vannforskriften er tilstanden for vannlevende planter og dyr og leveområdene deres. Tilstanden for vannlevende organismer måles gjennom undersøkelser/overvåking av biologiske kvalitetselement, mens tilstanden på leveområdene deres omfatter målinger av vannkvalitet (fysisk-kjemiske forhold som for eksempel pH og innhold av næringsstoff) og fysiske forhold og hydrologi (hydromorfologiske kvalitetselement som for eksempel substratforhold og vannføring). Økologisk tilstand deles inn i fem tilstandsklasser fra svært god (tilnærmet uberørte forhold) til svært dårlig tilstand som beskrevet i vannforskriftens Vedlegg V. I tillegg inngår konsentrasjoner av vannregionspesifikke stoffer i vurdering av økologisk tilstand. Dette er miljøgifter utover de prioriterte stoffene, og klassifiseres på samme måte, men inngår altså i vurdering av økologisk tilstand.

Kjemisk tilstand etter vannforskriften bestemmes ved forekomster og konsentrasjoner av miljøgifter som er oppgitt i liste over prioriterte stoffer i vannforskriftens vedlegg VIII. Kjemisk tilstand beskrives ved to tilstandsklasser, god og dårlig tilstand. Dette er stoffer som er giftige og ofte lite nedbrytbare i det akvatiske miljøet. For å oppnå god kjemisk tilstand i vann skal grenseverdier for miljøgifter ikke overskrides.

[Klassifiseringsveileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann](#) presenterer alle godkjente norske klassifiseringsmetoder for økologisk og kjemisk tilstand etter vannforskriften.

Miljømål i vann

Vannforskriften setter rammer for miljømål i vann som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene (§ 1). Tilstanden skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på å nå miljømålene i §§ 4-7. Vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand, med visse unntak som beskrevet i vannforskriftens § 5 samt §§ 9-12.

Utredet skal vurdere om det planlagte tiltaket/planforslaget fører til forringelse av tilstanden i berørte vannforekomster eller hindrer at miljømålene kan nås. Med forringelse menes forringelse av tilstand til de enkelte kvalitetselementene, ikke vannforekomstens samlede tilstandsklasse². Dersom det planlagte tiltaket/planforslaget kan føre til at målene ikke nås, skal utredet vurdere forhold som er relevante for vilkårene i § 12 i vannforskriften.

Statlige føringer i vannforvaltningen

Det er en rekke lover, forskrifter og retningslinjer som gir føringer for vannforvaltningen i Norge:

Vannforskriften

Vannforskriften setter mål om at alt vann skal ha god tilstand. Vannforskriften ble vedtatt i 2006, og er gjennomføringen av EUs vanddirektiv i norsk regelverk.

[Vannforskriften](#) tillater i utgangspunktet ikke nye inngrep eller ny aktivitet som fører til at tilstanden forringes, eller at miljømål ikke nås. At tilstanden forringes betyr i denne sammenhengen at en klassegrense krysses for et kvalitetselement.

Formålet med vannforskriften er å:

- gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene (§ 1)
- tilstanden i vannforekomstene skal beskyttes mot forringelse
- vannforekomster som ikke har god tilstand skal forbedres og gjenopprettes, med sikte på å nå miljømålene
- miljømålene skal oppnås gjennom utarbeidelse av miljømålbaserte og tverrsektorielle forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer og frister for måloppnåelse

² Fastsett av EU-domstolen i Weser-kjennelsen fra 2015

Mer informasjon om vannforskriften og vannforvaltningsplanene finnes på Vannportalen ([link](#)).

Forurensningsloven

Formålet med forurensningsloven er å verne det ytre miljø mot forurensning, redusere eksisterende forurensning og avfall, og å fremme god avfallshåndtering. Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensning og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen, eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse. Forurensningsloven fastsetter prinsippet om den som forurenser skal betale.

Miljødirektoratet er myndighet etter forurensningsloven, naturmangfoldloven, lakse- og innlandsfiskeloven, vannressursloven m.m. Dette omfatter å gi utslippstillatelser, forvalte fiskebestander, følge opp naturforvaltningsvilkår i vannkraftkonsesjoner, utarbeide handlingsplaner for arter og naturtyper. Miljødirektoratet følger opp oppgaver som er delegert til statsforvalteren og kommunene innenfor forurensing og naturmangfold.

Vannressursloven

Fra 2001 har vannressursloven vært den generelle loven om vassdragene. Vannressursloven gjelder ferskvannssressursene og omfatter både overflatevann og grunnvann.

Loven sikrer også vassdragsmiljøet langs vassdraget. Kantvegetasjonen langs vassdraget er sikret gjennom regelen i § 11 som sier at det langs bredden av vassdrag med årssikker vannføring skal opprettholdes et begrenset naturlig vegetasjonsbelte som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Kommunen har myndighet etter § 11 andre ledd til å fastsette kantvegetasjonsbredden, mens det er kun Statsforvalteren som kan gi eventuell fritakelse fra å opprettholde vegetasjonsbeltet.

NVE er myndighet etter loven og skal vurdere behovet for konsesjonsbehandling for alle inngrep i, eller i nærheten av vassdrag. Typiske eksempel på konsesjonspliktutløsende tiltak er bekkelukking, uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver eller bekker ut over naturlig minstevannføring, og alle endringer som vil påvirke verneverdiene i vernede vassdrag.

Lakse- og innlandsfiskeloven

Lakse- og innlandsfiskelovens formål er å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder, samt andre ferskvannsorganismer, forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven. Loven skal sikre at naturens mangfold og produktivitet bevares.

Hensynet til fiskeinteressene og ivaretagelse av fiskens og andre ferskvannsorganismers økologiske funksjonsområder skal innpasses i planer etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke. Dette går frem av lakse- og innlandsfiskelovens § 7.

Nasjonale laksefjorder

Stortinget har opprettet ordningen med nasjonale laksevassdrag og laksefjorder for å gi et utvalg av de viktigste laksebestandene særlig beskyttelse. Det er 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjorder i Norge.

Formålet med nasjonale laksevassdrag og laksefjorder er å gi et utvalg på om lag 50 av de viktigste laksebestandene i Norge særlig beskyttelse. Laksebestandene som omfattes av ordningen skal beskyttes mot inngrep og aktiviteter i vassdragene, og i de nærliggende fjord- og kystområdene. I laksefjordene skal det ikke etableres ytterligere matfiskoppdrett for laksefisk. I 14 av de nasjonale laksefjordene er akvakulturanlegg for produksjon av matfisk og stamfisk av anadrom fisk ikke tillatt. Les mer om [Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no/no/tema/vannmiljo/nasjonale-laksefjorder).

Vernede vassdrag med forskrift om rikspolitiske retningslinjer

Verneplan for vassdrag er en nasjonal verneplan. Verneplanen består av 390 objekter/vannforekomster, som til sammen skal utgjøre et representativt utsnitt av Norges vassdragsnatur. Kart over alle vernede vassdrag ligger i Naturbase, under kartlag Vassdrag og energi: [Naturbase kart \(miljodirektoratet.no\)](https://naturbase.kart.miljodirektoratet.no/).

Inngrep i de sikrede områder som kan redusere deres verdi for naturvern, friluftsliv og vitenskap må søkes unngått. Verneverdier er beskrevet for hvert enkelt vassdrag på verneplanen nettsider: [Verneplan for vassdrag - NVE](https://verneplan.miljodirektoratet.no/).

Forskrift om rikspolitiske retningslinjer gjelder for vernede vassdrag, og omfatter både vassdragsbeltet, større bekker, sjøer og tjern og et område på inntil 100 meters bredde langs sidene av disse. Retningslinjen omfatter også andre deler av nedbørfeltet som det er faglig dokumentert at har betydning for vassdragets verneverdi. Dette går frem av punkt 1 i retningslinjen.

Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag skal legges til grunn ved planlegging etter plan- og bygningsloven og ved behandlingen av enkeltsaker i forhold til planer vedtatt i samsvar med retningslinjene. Dette fremgår av punkt 2 i den rikspolitiske retningslinjen.

Drikkevannsforskriften

Drikkevannskildene i Norge skal vernes mot forurensing og andre forhold som kan påvirke vannkvaliteten. Drikkevannsforskriften skal beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge. Mattilsynet har myndighet til å følge opp forvaltningen av drikkevannskildene i Norge.

2.1 Beskriv planforslaget eller tiltaket

Beskrivelsen bør være kortfattet og beregnet på lesere uten teknisk kompetanse. Beskrivelsen av planforslaget og tiltakene som planlegges, bør være likt for alle fagtema.

2.1.1 Fagkompetanse og metodikk

Beskriv:

- hvem som har utført kartlegging og prøvetaking
- hvilken fagkompetanse de har
- hvilke metoder som er brukt i felt og tidspunkt for kartlegging
- eventuelt hvilke kvalitetselement eller vannforekomster som ikke er undersøkt, og begrunnelse for dette
- hvilke kvalitetselement som er undersøkt og hvilke metoder som er brukt for å finne økologisk og kjemisk tilstand

I henhold til KU-forskriften § 17 skal utredninger følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Dette innebærer at befaring, kartlegging og utredning gjennomføres av fagpersoner med kompetanse til å undersøke og vurdere økologisk og kjemisk tilstand.

Undersøkelser av vann skal gjøres i henhold til godkjente norske klassifiseringsmetoder og norske standarder (parametere og indekser som skal brukes til klassifisering av vannforekomster i elver, innsjøer, grunnvann og kystvann). Dette omfatter både prøvetakingsmetoder og tidspunkt for prøvetaking.

Metode for å klassifisere økologisk og kjemisk tilstander er beskrevet i Veileder 2:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann³. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Her står det nærmere beskrevet aktuelle tidspunkt for å undersøke ulike kvalitetselement/artsgrupper.

2.1.2 Nullalternativet

Beskriv nullalternativet. Beskriv hvilke planer eller tiltak som er lagt til grunn i nullalternativet. Begrunn eventuelt hvorfor vedtatte planer eller prosjekter ikke er inkludert i nullalternativet.

Det er viktig å definere nullalternativet for å ha et sammenligningsgrunnlag. Konsekvensene av en planen eller tiltak, skal måles opp mot nullalternativet.

³ [02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann \(vannportalen.no\)](https://vannportalen.no/02:2018-Klassifisering-av-miljotilstand-i-vann)

Nullalternativet skal være definert i planprogram eller melding med utredningsprogram. Det samme gjelder om tiltaket har ulike alternativer. For planer uten planprogram kan oppstartsmøtereferatet brukes for å innhente informasjon om nullalternativ og alternativer. For tiltak uten melding med utredningsprogram skal nullalternativ og eventuelle alternativer være definert av tiltakshaver.

Ta utgangspunkt i dagens miljøtilstand og hvordan miljøet antas å utvikle seg 5-10 år frem i tid. Ta høyde for eventuell påvirkning fra andre vedtatte planer eller tiltak. Dette kan for eksempel være tiltak som er igangsatt/ planlagt som miljøforbedrende tiltak gjennom den regionale vannforvaltningsplanen.

2.1.3 Alternativer som skal utredes

Beskriv hvilke alternativer som skal utredes.

Kravet om å beskrive relevante og realistiske alternativet går frem av KU-forskriften § 19.

I noen tilfeller finnes det bare ett utbyggingsalternativ som skal utredes. Det er likevel viktig å beskrive hvilke alternativer som tidligere har vært vurdert og hvilke alternativer som eventuelt er forkastet i en tidlig fase (KVU eller silingsprosess). Dette er viktig for å synliggjøre hvilke valg som har vært gjort tidligere og om eller hvordan det er gjort tiltak for å unngå eller begrense skadevirkninger på miljø og samfunn (jf. tiltakspyramiden som beskrevet i kapittel 1.5.2).

Beskriv derfor også alternativer som tidligere har vært vurdert og hvilke alternativer som eventuelt er forkastet i en tidlig fase (KVU eller silingsprosess).

Dersom ett eller flere av alternativene som skal utredes ikke er relevant å utrede med tanke på naturmangfold, skal dette begrunnes.

Vurdering av alternativer skal være beskrevet i planprogrammet eller i melding med utredningsprogram. For planer og tiltak uten plan- eller utredningsprogram må alternativene defineres før utredningene starter. Se kapittel 2 om planprogram for mer informasjon om vurdering av alternativer.

2.1.4 Definer influensområdet

Beskriv og begrunn avgrensning av utredningsområdet. Vis plan- eller tiltaksområdet og utredningsområdet på et kart.

Influensområdet er det området der virkninger forventes å kunne opptre, og definerer avgrensningen av konsekvensutredningen. Influensområdet vil med andre ord alltid gå utover planområdets avgrensning. Dette inkluderer inngrep på land som kan ha betydning for vannforekomster i nærområdet.

Influensområdet er:

- Alle vannforekomster som kan bli påvirket av planforslaget/ tiltaket inngår i influensområdet.
- Både direkte berørte forekomster og nedstrøms/oppstrøms forekomster skal inkluderes, blant annet på grunn av fiskevandring eller transport av sedimenter, partikler og løste stoffer. Det må vurderes konkret hvor langt nedstrøms/oppstrøms planområdet en vannforekomst kan bli påvirket.
- Ved tiltak som kan medføre utslipp, avrenning eller utlekking av partikler og/eller forurensende stoffer skal det legges etterprøvbare og anerkjente spredningsmodeller til grunn for å identifisere influensområdet.

Oppgi navn på berørte vannforekomster.

2.1.5 Avgrensning mot andre fagtema

Beskriv hvilke andre fagområder som blir utredet i prosjektet. Beskriv avgrensning mot andre fagområder.

Arter og naturtyper

Arter og naturtyper kartlegges som en del av naturmangfoldutredningen.

Kunnskap om arter og naturtyper i vann er viktig for å vurdere økologisk tilstand. Det er derfor nødvendig at kunnskap samordnes mellom de som utreder naturmangfold i vann og de som utreder vannmiljø.

Forurensning

Områder med eksisterende forurensning på land utredes i fagutredning for grunnforurensning.

Kunnskap om utslipp, utlekking eller spredning av forurensning er viktig for å vurdere kjemisk tilstand. Det er derfor viktig med utveksling av kunnskap og samordning mellom de som utreder grunnforurensning og de som utreder vannmiljø.

2.1.6 Avklaring av lovverk

Avklar om det planlagte inngrepet/aktiviteten i vann gir grunnlag for konsesjonsbehandling etter andre regelverk.

De mest relevante regelverkene som handler om regulering av tiltak i vassdrag, er:

- Vannressursloven
- Forurensningsloven
- Laks og innlandsfiskeloven (forskrift om fysiske tiltak)

2.2 Innhent kunnskap: Hva er godt nok kunnskapsgrunnlag?

Innhent tilstrekkelig kunnskap gjennom eksisterende informasjon og ny kartlegging.

Kartlegging av kunnskapsgrunnlaget for vannmiljø innebærer både søk i eksisterende databaser og innhenting av ny kunnskap.

Utredning skal hente inn nok kunnskap til å kunne dokumentere dagens miljøtilstand for alle kvalitetselementene som kan bli påvirket av den planlagte/omsøkte inngrepet/aktiviteten. Som hovedregel må det gjøres ny kartlegging og prøvetaking.

Dersom det er behov for ny kunnskap, skal vannmiljø kartlegges med anerkjent metodikk og ved bruk av gjeldende norske standarder. Anerkjent metodikk for å kartlegge de ulike temaene av naturmangfoldet er angitt i tabellen under. Metodene er grundigere beskrevet i egne underkapitler.

Dersom det er behov for befaring og kartlegging i felt skal kartleggingen gjøres på et tidspunkt hvor det er mulig å observere relevant naturmangfold (i hovedsak i sommerhalvåret april - september). Optimale tidspunkt vil variere ut fra lokale forhold. For eksempel vil tidspunkt for sesonger tilpasses nord-sør-gradienten i Norge, og høyde over havet. Se punkt 1.2.3 for metodikk for kartlegging av arter, og oversikt over relevante kartleggingstidspunkt.

Rammer fastsatt i planprogram

Avklar hvilke krav til utredninger som er fastsatt i plan- eller utredningsprogram. Planprogram eller utredningsprogram skal gi rammer for utredningen, og sette krav til metodikk og omfang. For planer eller tiltak som ikke omfattes av krav til planprogram eller melding med utredningsprogram må krav fastsatt i oppstartsmøte med ansvarlig myndighet legges til grunn.

2.2.1 Bruk av eksisterende kunnskap

Sjekk databaser for å finne eksisterende kunnskap om vannmiljø.

Undersøkelser av kunnskapsgrunnlaget for vannmiljø innebærer både søk i eksisterende databaser og innhenting av ny kunnskap.

Eksisterende kunnskap/ kilder

Sjekk hva som finnes av eksisterende kunnskap de ulike elementene i fagtema vannmiljø:

- [Vann-Nett](#)

Ved å søke på den aktuelle vannforekomsten finner du informasjon om

- vanntype

- økologisk og kjemisk tilstand
- påvirkninger
- miljømål for vannforekomstene
- forekomsten er registrert som et beskytta område, for eksempel nasjonal laksefjord, badevann eller drikkevann
- det er grunnvann i eller i nærheten av utredningsområdet
- [Vannmiljø](#)
 - Overvåkingsdata eller data fra undersøkelser/kartlegging som er gjort av biologiske, fysisk-kjemiske eller hydromorfologiske parametere i vann

Vurder kvaliteten på eksisterende kunnskap

Vurder kvaliteten på eksisterende kunnskap, og vurder om eksisterende kunnskap gir et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag. Vurder følgende forhold:

- **Tidspunkt for kartlegging/siste undersøkelse:**
Årstall for siste undersøkelse og metode har betydning for kvaliteten på et datamateriale. Behov for nye undersøkelser vil variere stort avhengig av hvilke undersøkelser som er gjort tidligere.
- **Har viktige forhold endret seg?**
Informasjon om økologisk eller kjemisk tilstand kan være endret som følge av ny aktivitet eller inngrep i vannforekomsten. Tilstand kan også være forbedret som følge av miljøforbedrende tiltak.
- **Hvilke metoder er brukt?**
Avklar hvilke metoder som er brukt for å innhente eksisterende kunnskap.

Er eksisterende kunnskap tilstrekkelig?

Hovedregelen er at det skal gjøres ny kartlegging og prøvetaking. Unntaksvis kan imidlertid eksisterende kunnskap gi tilstrekkelig informasjon om vannmiljøet og vannforekomstene.

Dersom det innen de siste årene har vært gjennomført overvåking/undersøkelser av relevante kvalitetselement etter metodene beskrevet i Veileder 2:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann, og det ikke er forhold som tilsier at tilstanden er endret, er det ikke behov for å foreta nye undersøkelser.

Merk at dersom det bare foreligger undersøkelser fra ett år, er det ikke tilstrekkelig til å klassifisere med høy presisjon. Dersom inngrepet/aktiviteten er av en viss størrelse kan det være nødvendig med nye undersøkelser, dette må vurderes fra sak til sak.

2.2.2 Ny kartlegging og prøvetaking (supplerende undersøkelser)

Dersom det ikke foreligger tilstrekkelig eksisterende kunnskap til å fastsette miljøtilstanden i vannforekomsten, skal utreder innhente ny kunnskap om disse forholdene.

Økologisk tilstand klassifiseres ved å kartlegge tilstanden og overvåke sammensetningen av utvalgte vannlevende arter, fysiske-kjemiske og hydromorfologiske forhold i henhold til vannforskriftens Vedlegg V. Kjemisk tilstand bestemmes ut ifra konsentrasjoner av stoffer definert som prioriterte stoffer i henhold til vannforskriftens Vedlegg VIII.

Utreder skal innhente kunnskap om miljøtilstand for de kvalitetselementene som kan bli påvirket av den planlagte/omsøkte inngrepet/aktiviteten. Hvilke kvalitetselement som er aktuelle å kartlegge må vurderes fra sak til sak. Det er ikke behov for å undersøke alle kvalitetselement i alle saker dersom de ikke er sårbare for påvirkning fra tiltaket/planforslaget.

Metode for prøvetaking

Undersøkelser av vann skal gjøres i henhold til godkjente norske klassifiseringsmetoder og norske standarder (parametere og indekser som skal brukes til klassifisering av vannforekomster i elver, innsjøer, grunnvann og kystvann). Dette omfatter både prøvetakingsmetoder og tidspunkt for prøvetaking.

Metode for å klassifisere økologisk og kjemisk tilstander er beskrevet i klassifiseringsveileder [02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann \(vannportalen.no\)](https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/Klassifisering%20av%20miljøtilstand%20i%20vann). Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.

Her står det nærmere beskrevet aktuelle tidspunkt for å undersøke ulike kvalitetselement/artsgrupper. Veilederens krav til tidsserier må vurderes i det enkelte tilfelle, for tiltak/planer med mindre påvirkning kan det være tilstrekkelig med en undersøkelse.

Klassifisering

Det er fastsatt klassegrenser for de ulike indikatorene som finnes i klassifiseringssystemet basert på hvordan kvalitetselementene reagerer på f.eks. eutrofiering, forsurening (ferskvann) og hydromorfologiske endringer (f.eks. endringer i vannføring). Klassegrensene skal settes på grunnlag av dose-respons kurver mellom indeksen (respons) og den påvirkningen som indeksen responderer på (dose). Indikatorer og parametere med klassegrenser for ulike vann typer står i klassifiseringsveilederen.

[https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/Klassifisering av miljøtilstand for relevante parametere eller indekser](https://www.vannportalen.no/veiledere/klassifiseringsveileder/Klassifisering%20av%20miljøtilstand%20for%20relevante%20parametere%20eller%20indekser) som ligger til grunn for klassifisering av det enkelte kvalitetselement skal framgå i kapittelet, for eksempel i

tabell. Den enkelte parameter/indeks og kvalitetselement skal framgå med informasjon om hvilken tilstandsklasse dette representerer.

Tabellen under viser et eksempel på hvordan data kan fremstilles i utredningen, , for å gi en oversikt over hvilke kvalitetselementer som er undersøkt.

Kvalitets- element	Parameter/- indeks	Art	Tilstandsmerknad		Kilde
Bunnfauna	ASPT		Svært god		Undersøkel se
	Indikatorart	Elvemusling	God	Tilstede med tilstrekkelig mengde eldre og unge individ)	Undersøkel se
Fisk	Ungfisk av laksefisk, anadrom, habitatklasse 2 (egnet habitat)	Sjøaure	Moderat	tetthet av ungfisk 30 pr 100 m ²	Vann-Nett – basert på undersøkel se fra året før
Hymo – koniti- nuitet	Fragment- eringsgrad		God	antall fragmenter som kunstige barrierer har delt vannforekomsten inn i	Kartlegging i felt
	Barriere- effekt		Moderat	andelen potensielt tilgjengelig gytelv som er blitt utilgjengelig	Kartlegging ved bruk av kart

Tabell 1: Tabell som viser et eksempel på hvordan data kan framstilles i fagutredningen, for å gi en oversikt over hvilke kvalitetselementer som er undersøkt.

Spredningsberegninger

Gjør spredningsberegninger dersom planen eller tiltaket vil medføre utslipp eller avrenning.

Beregningen skal vise hvordan strømninger, tidevann og årstidsvariasjoner vil påvirke utslippets spredning. Det må også gjøres rede for innblanding og fortynning av utslippene. Det kan være behov for å supplere med stedegne målinger.

I en vurdering av effekt skal det tas hensyn til de mest sensitive kvalitetselementene (for eksempel krepsarter og børstemark). Vurderingen av effekt skal begrunnes og dokumenteres.

For prioriterte stoffer i vannforskriften og vannregionspesifikke stoffer, skal konsentrasjonen i utslippet sammenlignes med grenseverdier i klassifiseringsveilederen (02:2018 klassifisering av miljøtilstand i vann).

2.3 Beskriv påvirkning på vannforekomsten

Beskriv hvordan planen eller tiltaket vil påvirke vannforekomstene innenfor influensområdet. Vurder om planen eller tiltaket kan medføre forringelse av noen av kvalitetselementene, eller om miljømål for vannforekomstene innen influensområdet ikke nås.

Gjør rede for:

- Medfører tiltaket tilførsel av miljøgifter?
- Vil tiltaket kunne medføre utslipp eller avrenning til vann?
- Kan kvalitetselementene bli påvirket av fysiske inngrep eller hydromorfologiske endringer?
- Kan planen eller tiltaket føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand for kvalitetselementene?
- Midlertidig forringelse som følge av bygge- og anleggsfasen

Vurder også om det er andre forhold som følger av det nye tiltaket kunne påvirke kvalitetselementene. Se avsnitt under for mer utfyllende informasjon om hvordan punktene i lista over skal vurderes og beskrives.

Medfører tiltaket tilførsler av miljøgifter?

Vurder om planen eller tiltaket kan medføre utslipp av miljøgifter. Vurder eventuelt hvilken påvirkning dette vil ha for vannforekomsten. Gjør særlig rede for om utslippene kan inneholde stoffer på en av følgende lister:

- den norske prioritetslisten over miljøgifter,
- kandidater i REACH eller godkjenningsordningen i REACH
- Vannregionspesifikke stoffer i veileder til klassifisering av miljøtilstand i vann 02:2018
- prioriterte stoffer i vannforskriften vedlegg VIII

Vil tiltaket kunne medføre utslipp eller avrenning til vann?

Dersom planen eller tiltaket kan medføre utslipp av forurensende stoffer, som for eksempel næringsstoffer eller forsurende stoffer, må disse beskrives og det må vurderes hvilken påvirkning dette vil ha for vannforekomsten. Så langt som mulig skal det gjøres beregninger på mengder stoff som vil kunne slippes ut i vannforekomsten og hvilken effekt dette vil ha på tilstanden. For eksempel ved å beregne hvordan innholdet av fosfor i vannforekomsten vil endres som følge av avrenning eller utslipp av fosfor til vannet. Slike beregninger må ses i sammenheng med forventet spredning i vannforekomsten.

Kan kvalitetselementene bli påvirket av fysiske inngrep eller hydrologiske endringer?

Beskriv om planen eller tiltaket kan medføre fysiske inngrep som kan medføre fragmentering av sammenhengende leveområder?

Vandrende arter i ferskvann trenger sammenhengende områder uten kunstige vandringshinder for å ivareta viktige økosystemfunksjoner knyttet til reproduksjon og næringsvandring. Sammenhengende områder er dermed helt sentrale for langsiktig overlevelse. Tiltak som medfører fragmentering av sammenhengende leveområder, kulverter, broer, kryssende veier og voller kan medføre en delvis eller fullstendig barriere for fisk og andre artsgrupper og mulig forringelse av kvalitetselementent fisk.

I en vurdering av effekt skal det tas hensyn til de mest sensitive kvalitetselementene (feks fiskearter og sedimenttransport). Begrunn vurderingen som er gjort av effekt.

Kan planen eller tiltaket føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand?

Med forringelse av økologisk og kjemisk tilstand menes at et av kvalitetselementene i vannforekomstene forringes fra en tilstandsklasse til en lavere tilstandsklasse.

Status class	Inv.	Flora	Fish	Phys Chem	Hymo	RBSP	...	Global
High	X Yes!						...	
Good	X No!	X No!		X Yes!	X		...	
Moderate			X Yes!	X		X	...	X
Poor			X				...	X
Bad							...	

Merk at for miljøgifter er det kun to tilstandsklasser (god og dårlig). Dette omfatter prioriterte stoffer og vannregionspesifikke stoffer. Dersom tiltaket fører til forringelse av et av disse stoffene i berørte vannforekomster vil ikke vilkårene i § 12 være oppfylt og det kan ikke gis tillatelse til tiltaket.

Dersom det gjøres arealinngrep, hydromorfologiske endringer, slippes ut stoffer eller planlegges aktivitet som fører til forringelse av tilstand for et av kvalitetselementene som inngår i økologisk eller kjemisk tilstand i vannforekomstene i influensområdet vil tiltaket bli vurdert til å føre til forringelse.

Avbøtende tiltak kan hindre eller redusere forringelse. Utredningen skal ta hensyn til effekten av realistiske tiltak når endelig forringelse utredes. Se kapittel 2.6 om avbøtende tiltak for mer informasjon. Merk at kun endringer og avbøtende tiltak

som senere blir inkludert i planforslaget og fastsatt gjennom plankart og bestemmelser kan legges til grunn for myndighetenes senere vurdering av forringelse.

Midlertidig forringelse

Vurder også midlertidig forringelse for eksempel konsekvenser fra bygge- og anleggsfasen.

Negative konsekvenser fra anleggsfasen skal i størst mulig grad kompenseres gjennom tiltak som minimerer negative effekter på vannlevende organismer og leveområdene deres. Dette omfatter negative konsekvenser som utslipp av partikler og forurensende stoffer og fysiske inngrep, hydrologiske/ endringer og endringer i salinitet.

2.4 Vurder vilkårene i vannforskriften § 12

Bruk kunnskapen som er innhentet til å vurdere om § 12 kommer til anvendelse, og eventuelt om vilkårene i § 12 er oppfylt.

Vurder om, og i hvor stor grad utbyggingsforslaget vil kunne medføre forringelse av noen av kvalitetselementene som inngår i økologisk eller kjemisk tilstand. Dersom tiltaket/planforslaget ikke vil føre til forringelse av noen av kvalitetselementene, kommer ikke § 12 til anvendelse.

Vurderingen av § 12 skal minimum:

- vurdere om § 12 kommer til anvendelse, det vil si å vurdere eventuell forringelse av kvalitetselementene i økologisk og kjemisk tilstand som følge av tiltaket og betydning for miljømålsoppnåelse

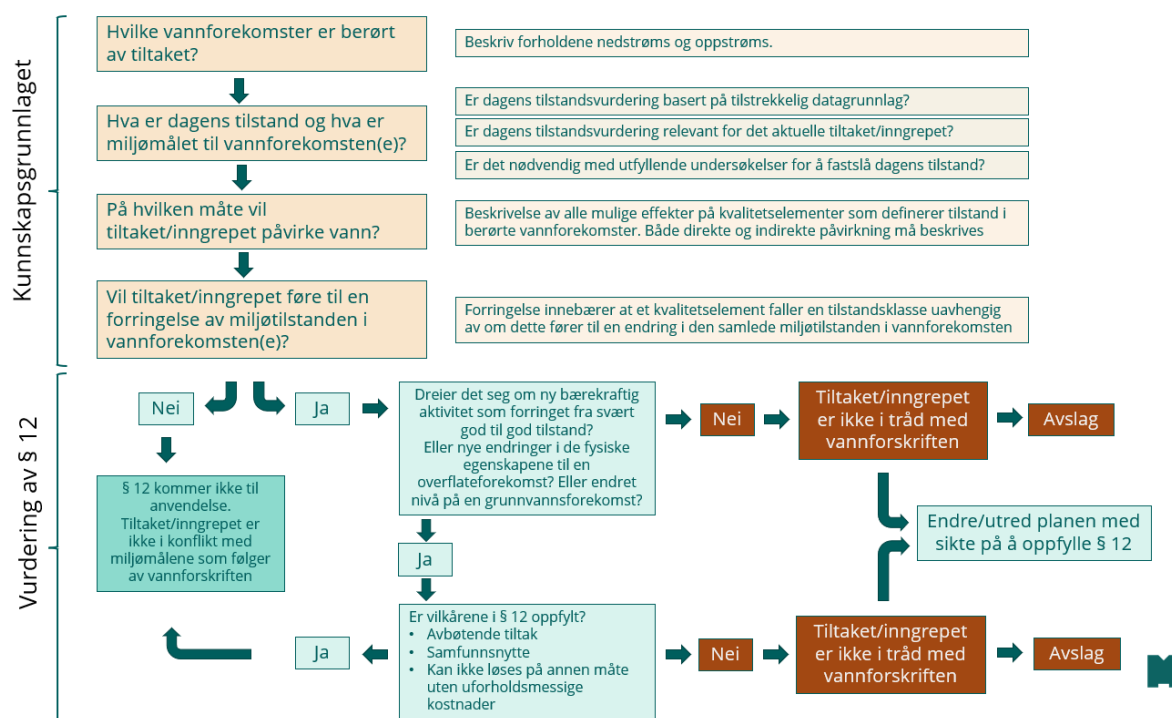
Dersom § 12 kommer til anvendelse, skal utreder vurdere hvordan vilkårene i § 12 er oppfylt ved å:

- beskrive hvilke avbøtende tiltak som må gjennomføres for å unngå eller redusere negative effekter
- beskrive samfunnsnyten ved tiltaket
- vurdere ulike alternativ for tiltaket for å identifisere om hensikten med tiltaket kan oppnås på andre, miljømessig bedre måter dersom dette er teknisk gjennomførbart og har forholdsmessige kostnader, dette inkluderer å lokalisere tiltaket andre steder

Miljødirektoratet arbeidet mer veiledning til bruk av vannforskriften § 12. Inntil videre kan veiledning til bruk av vannforskriften § 12 fra Klima- og miljødepartementet brukes. [Se KLDs veileder til vannforskriften § 12 her.](#)

Oversikten under viser prosessene med å vurdere om tiltaket kommer i konflikt med miljømål i vann og om vilkårene i § 12 er oppfylt slik at tiltaket ikke er i strid med vannforskriften. Vannforskriften åpner ikke for planforslag/tiltak som kan medføre

forringelse av miljøtilstanden i vannforekomstene med mindre vilkårene i § 12 er oppfylt.



Figur 2: Oversikt over vurdering av § 12. Illustrasjon: Miljødirektoratet.

2.5 Vurder avbøtende tiltak (tiltakshierarkiet)

Vurder om det finnes realistiske og gjennomførbare tiltak for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkninger for vannmiljø, og sikre at tiltaket er i tråd med rammene i vannforskriften. Ta utgangspunkt i tiltakshierarkiet.

Med praktisk gjennomførbart menes avbøtende tiltak som er teknisk mulig å gjennomføre og som kan gjennomføres uten uforholdsmessig store kostnader. Utreder skal vurdere disse forholdene når avbøtende tiltak utredes. Teknisk gjennomførbarhet og uforholdsmessige kostnader er avhengig av den konkrete saken, hva som skal etableres og hvilken effekt tiltakene vil ha. Dersom det er tiltak som vurderes som ikke teknisk gjennomførbart eller uforholdsmessig kostnadskrevende, skal dette begrunnes.

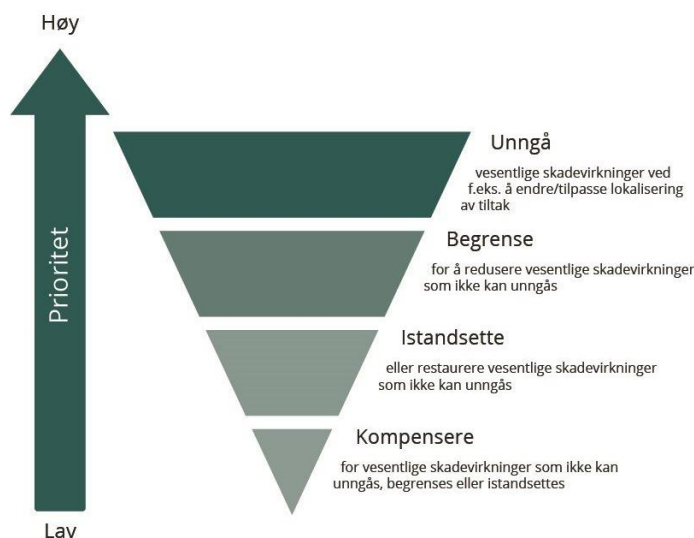
Vurdering av forringelse og miljømålsopnåelse kan ikke justeres dersom planforslaget ikke justeres, og det ikke er sikret gjennomføring av konkrete tiltak i kart og bestemmelser. Eksempelvis er det ikke tilstrekkelig med en planbestemmelse som sier at "det bør så langt det er mulig ikke gjøres inngrep langs vassdraget". En slik bestemmelse sikrer ikke at området faktisk blir bevart. Imidlertid kan en byggeforbudssone som er regulert inn i plankartet legges til grunn for vurdering av

påvirkning, hvis det også står i bestemmelsene at det ikke er tillatt å gjøre tiltak innenfor området.

Det kan likevel foreslås flere skadebegrensende tiltak enn de som inkluderes i planforslaget. Slike tiltak bør beskrives i presentasjonen av konsekvensutredningen. Se kapittel 2.8.

Tiltakshierarkiet

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkningen for miljø og samfunn, både i bygge- og driftsfasen. Dette kommer frem av § 23 i KU-forskriften.



Figur 3: Tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger for miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei. Illustrasjon: Miljødirektoratet.no

Vurdere først tiltak for å unngå miljøskade. Dette kan innebære en vurdering av endret lokalisering av tiltaket. Å finne nye arealer til utbygging er først og fremst relevant i overordnede planer. For reguleringsplaner finnes det ofte ikke alternative utbyggingsarealer. Det kan likevel være mulig å unngå negativ påvirkning for vannmiljø innenfor et utbyggingsområde ved å endre plassering av bygninger eller inngrep. For eksempel kan utstrekningen av et utbyggingsområde begrenses, slik en vannforekomst ikke påvirkes.

Dersom det ikke er mulig å unngå negative virkninger, bør det vurderes tiltak for å begrense skadevirkningene.

Slike tiltak kan være endring eller tilpasning av utbyggingen innenfor planområdet, ved endret plassering av bebyggelse, eller ved å sette av arealer innenfor utbyggingsområdet som ikke skal bebygges. Eksempelvis kan det settes av byggeforbudssoner langs vassdrag..

Dersom det ikke er mulig å begrense de negative virkningene, skal det vurderes tiltak for å istandsette arealer. Dette er spesielt aktuelt for anleggsarealene. Anleggsbelter, fyllinger, skjæringer og andre anleggsarealer bør så langt det er mulig istandsettes og revegeteres. Gjennomføring av slike tiltak må beskrives.

Dersom det ikke er mulig å unngå eller begrense skade kan det vurderes kompensierende tiltak. Kompensasjon skal imidlertid bare vurderes dersom det fremdeles gjenstår vesentlige negative virkninger etter at tiltak for å unngå, begrense eller istandsette er vurdert. Kompensasjon er altså siste utvei.

2.5.1 Vurder overvåkningsordninger

Foreslå overvåkningsordninger der dette er relevant.

Overvåking kan følge opp de vesentlige negative virkningene av en plan eller tiltak, for eksempel ved å overvåke:

- om virkningene av planen blir som forutsatt
- om de avbøtende tiltakene fungerer som forutsatt
- og om det oppstår nye, uventede, virkninger, for eksempel at tiltaket fører til økt erosjon eller mer overflatevann

Det skal framgå av konsekvensutredningen hvordan, og med hvilken frekvens overvåking skal gjennomføres. Det er viktig at det settes krav i bestemmelsene om gjennomføring av overvåkningsordninger.

Det bør også tas inn en bestemmelse som krever retting av tiltak dersom overvåkingen viser at avbøtende tiltak ikke fungerer som forutsatt.

Det er opp til myndigheten å sette krav om overvåkningsordninger. Dette kommer frem av KU-forskriften § 29.

2.6 Ranger alternativer

Ranger alternativene.

Alternativene rangeres fra lavest til høyest konsekvens, hvor det alternativet som blir rangert som nummer 1 gir minst konsekvenser for vannmiljø sammenlignet med de andre alternativene.

Dersom flere alternativ får lik konsekvens, kan de rangeres likt. I mange tilfeller kan lik rangering være riktig, men før alternativ rangeres likt må utreder bruke faglig skjønn og spesielt se på hvilke verdier og eventuelle sammenhenger som blir berørt. Er det fortsatt ingenting som kan skille alternativene er lik rangering riktig.

Rangering og konsekvensgrad for de ulike fagtemaene blir med videre til sammenstilling av alle fag.

Fagutreders vurdering

Begrunn rangering av alternativer. Dersom rangering endres fra det som framstår logisk ut ifra konsekvensgrad må dette begrunnes godt, i tillegg må det framkomme hvilke verdier som er vektlagt for å endre på rangeringen kun basert på samlet konsekvensgrad.

2.7 Usikkerhet ved kunnskap og avbøtende tiltak

Beskriv de viktigste kildene til usikkerhet og gjør rede for om det er usikkerhet ved kunnskapsgrunlaget.

Undersøkelser er forbundet med en viss usikkerhet. Det gjelder både usikkerhet i tidligere innsamlet data, og i ny prøvetaking, og mangel på kunnskap. Kilder til usikkerhet kan være:

- Er det hentet inn tilstrekkelig mengde prøver eller hatt tilstrekkelig overvåkingsinnsats i relevante vannforekomster? Undersøkelser over flere år vil ha høyere presisjon enn undersøkelser fra enkeltår
- Er det vanskelig å vurdere hvilke effekter tiltaket vil ha på vannforekomstene?
- Er det usikkerhet knyttet til effekt/risiko ved tiltaket som følge av klimaendringer og risiko for naturhendelser som kan endre spredning/eksponering, hydromorfologiske endringer eller arealinngrep sammenliknet med det som er beregnet?
- finnes det etablerte tiltaksmetoder?
- er det teknisk mulig å gjennomføre tiltaket?
- vil de avbøtende tiltakene kreve overvåkning eller vedlikehold?
- kan tiltaket ha utilsiktede negative effekter på andre miljøfaktorer enn vannmiljøet?

Vurder også om det er behov for mer kunnskap, og anbefal eventuelt ytterligere undersøkelser. Dersom det er usikkerhet knyttet til realisering av avbøtende tiltak skal dette også beskrives. Kravet om å beskrive usikkerhet går fram av KU-forskriften § 22.

De viktigste kildene til usikkerhet skal oppsummeres i presentasjonen av fagutredningen.

2.8 Presenter og oppsummer fagutredning

Presenter konklusjonen fra fagutredningen på en lettlest måte.

Oppsummeringen skal brukes som utgangspunkt for å lage en sammenstilling av alle fagutredningene i et ikke-teknisk sammendrag av konsekvensutredningen (se eget kapittel om sammenstilling av alle klima- og miljøtema).

Oppsummeringen må synliggjøre de viktigste momentene fra vannmiljøutredningen, og må minimum inneholde:

- kort beskrivelse av dagens tilstand
- kort beskrivelse av påvirkning,
- kort beskrivelse av hvilke tilpasninger og tiltak som er gjort i planen for å unngå, begrense eller kompensere for negativ påvirkning (jf. tiltakshierarkiet)
- kort beskrivelse av § 12-vurderingen
- rangering av alternativ
- vurdering av usikkerhet, og eventuelt behov for ytterligere undersøkelser

Presentere/sammenfatte dagens tilstand og påvirkning

Gi en kort beskrivelse av dagens tilstand.

Beskriv hvilke tiltak som er gjort for å unngå eller begrense miljøskade. Gjør rede for om tiltakene er tatt inn i planforslaget, eller om de kun er vist som forslag til skadereduserende tiltak.

Presentere vurdering av § 12

Gi en kortfattet beskrivelse av om og i hvor stor grad utbyggingsforslaget vil kunne medføre forringelse av noen av kvalitetselementene som inngår i økologisk eller kjemisk tilstand.

Gi en kortfattet beskrivelse av forhold knyttet til vilkårene i § 12.

Rangere alternativer

Ranger alternativene dersom det er flere alternative utbyggingsforslag. I en slik rangering skal det framgå hvilken betydning de ulike alternativene har for kvalitetselementene som inngår i økologisk og kjemisk tilstand og vilkårene i § 12. Rangeringen må begrunnes.

Presentere usikkerhet

Beskriv de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen. Dersom det er usikkerhet knyttet til realisering av avbøtende tiltak skal dette også beskrives.

Kravet om å gjøre rede for usikkerhet er omtalt i KU-forskriften § 22.

2.9 Legg inn data i databaser

Systematiser og legg inn nye data i databasen Vannmiljø.

Nye data om økologisk og kjemisk tilstand i vann skal registreres i databasen Vannmiljø, miljømyndighetenes fagsystem for registrering og analyse av tilstanden i vann.

Data skal leveres i formatet som er spesifisert her: [Format for import av data til fagsystemet Vannmiljø.](#)

Data som legges inn i Vannmiljø, videreformidles til Artskart og Naturbase.

Kravet om å legge inn data i databaser går frem av KU-forskriften § 24, som setter krav om at data som er samlet inn i arbeidet med konsekvensutredningen skal systematiseres og gjøres tilgjengelig for offentlige myndigheter.