

Prosjektplan for Trollheimrevisjonen 2010

SYNKRONISERING MELLOM REVISJONSKRAVPROSESS OG TILTAKSANALYSE I TRÅD MED VANNFORSKRIFTEN

Forord

Rindal og Surnadal kommuner har i 2010 innledet et samarbeid for å utarbeide krav om nye vilkår knyttet til reguleringsbestemmelsene for Statsreguleringen av Folla-Vindølavassdragene m.v. i Trollheimen i Møre og Romsdal fylke. Eksisterende vilkår trenger en modernisering, spesielt med hensyn til miljømessige forhold. Samtidig legges det i regi av Møre og Romsdal vassregionmyndighet opp til forvaltnings- og tiltaksplanlegging med mål å sikre best mulig økologisk og vannkvalitetstilstand i vassdragene som ligger i vassregionens område, - Surna inkludert.

Kommunene har hatt kontakt med vassregionmyndigheten og Direktoratet for naturforvaltning (DN) ved utarbeidelsen av denne prosjektplanen. Vi ser på dette prosjektet som en pilotvirksomhet, til nytte også for andre. Prosjektet er bl.a. rettet mot å synkronisere de to sterkt beslektede prosessene gjeldene revisjon og tiltaksplanlegging. Samfunnsmessige og økonomiske aspekter og gevinstmuligheter for både kraftproduksjon og lokal næring vil også bli belyst i forbindelse med tiltaksanalysene som skal utføres underveis.

Rindal og Surnadal kommuner regner med at det skal fremsettes krav om vilkårsrevisjon for Folla-Vindølavassdragene rundt årsskiftet 2010/2011. Dette vil i tid falle sammen med utredningen av vesentlige spørsmål som ønskes prioritert i forvaltningsplanleggingen i hver av M&R vassregions 5 vassområder, hvor Surna er del av Nordre Nordmøre vassområde.

1 Bakgrunn

1.1 Behov for synkronisering og samordning

Et stigende antall kraftkommuner med kraftanlegg med alder over 50 år søker etter hvert adgang til å åpne vilkårsrevisjoner hvor hovedhensikten er å forbedre miljøforholdene i regulerte vassdrag. Med innføringen av EUs vanndirektiv som norsk rett har direktivet fått gyldighet for alle norske vassdrag. Direktivets mål og vilkårsrevisjoners hensikt er i stor grad sammenfallende. Ved innføringen av direktivet gjennom Stortingets behandling av Innst. S. nr. 131 (2008-2009) heter det bl.a:

”På sikt må konsesjonsrevisjonene synkroniseres med revisjon av forvaltningsplanene i vannregionene, slik direktivet forutsetter. --- Vannforvaltningsplanene og tiltaksanalysene vil dessuten danne et miljøfaglig beslutningsgrunnlag for revisjonssakene.”

Det er enda få eksempler på hvordan slik synkronisering bør finne sted. Det konstateres at NVEs nye utkast til retningslinjer for revisjoner er mangelfull når det gjelder hvordan samordningen løses i praksis. I sin høringsuttalelse til dette forhold gjeldende for kapittel 10 i NVEs utkast til retningslinjer sier derfor Landssamanslutninga av vasskraftkommunar (LVK):

”Det er påfallende at NVE i retningslinjenes kapittel om saksgang i revisjonssaker ikke omtaler de prosessene som iverksettes i henhold til vannforvaltningsorganer og tiltaksprogram. Med det betydelige forvaltningsapparat og utredninger som gjennomføres og med de tidsfrister som her fastsettes, er det ikke bare hensiktsmessig men også nødvendig å se dette i nær sammenheng med saksgang for revisjonssakene.

Etter mange kraftkommuners syn har NVE-utkastet meget å vinne på å integrere sentrale føringer gitt i vannforskriftens "Veileder i arbeidet med miljøtiltak" som oppleves som langt mer praktisk utfyllende.

Disse forhold, og behovet for adekvate eksempler på synkronisering og samordning er grunn til at man i Surnarevisjonen tilbyr å være pilot for praktisk tilnærming til synkronisering og samordning, samsvarende med Stortingets føringer på saksområdet.

1.2 Grunnen til valg av Surna som pilotvassdrag

Meget tilsier at Surna er velegnet som eksempelvassdrag fordi:

- Surna er et av de best studerte og modellerte norske vassdrag, med detaljert informasjon om biologi og fysiske forhold
- Nasjonalt laksevassdrag, der vilkår kan endres f.o.m. 2012, - med andre ord før virkeperioden til forvaltningsplanen etter vannforskriften.
- Stort lokalt engasjement med bl.a Norsk laksefestival som arrangeres i Surnadal hvert år.
- Regulant som markedsfører seg på miljøvennlighet
- Utbyggingen har de fleste klassiske regulerings effekter.

Konsekvenser av reguleringen i vassdraget:

- Fraført vann, kraftig redusert vannføring på delstrekninger, - problemer med vandring av voksen fisk, lave strømhastigheter og store grunne strekninger, mulig økt predasjon, nedslamming av substrat, gjenfylling av dype holer osv
- Store endringer i temperaturregimet med manglende islegging vinterstid og kalde sommertemperaturer.
- Reguleringsrelaterte forhold som tidvis øker isgangsrisiko vinterstid
- Fravær og endret hyppighet av store flommer
- Økt begroing på elvestrekninger hvor vann er fraført til magasinene
- Etablering av krattvegetasjon på strekninger med sterkt reduserte vannføring/tørrelgging
- Raske vannstands endringer ved effektkjøring, utfall og strandingsproblematikk
- Ubenyttet potensial for habitatforbedrende tiltak
- Muligheter til å tilbakeføre vann ved å etablere krav om minstevannføring som det kan produseres strøm på.

Konsekvenser av reguleringen i magasinene

- Store regulerings soner, forringet litoralsone
- Problemer for friluftsliv, ferdsel, båt osv

I tillegg kan ikke forholdene ses isolert fra andre påvirkninger som kan ha vesentlig innvirkning på laksefisken i Surna, som oppdrett, forhold i fjord/hav mm.

Med synkronisering samordning og adekvate tiltak i fokus, vil prosjektet ha følgende mål:

2. Hovedmål

- Utvikle en allmenngyldig prosedyre for revisjon av konsesjonsvilkår iht vassdragsreguleringsloven, samordnet med utarbeidelse av tiltaks- og forvaltningsplaner iht vannforskriften i regulerede vassdrag.
- Fastsette miljømål som sikrer god råvannskvalitet i drikkevannskilder i vassdraget
- Fastsette miljømål som sikrer at minimum standard miljømål om god økologisk tilstand, godt økologisk potensiale og god kjemisk tilstand nås i vassdragets øvrige vannforekomster.
- Styrke laks- og sjøaurestammene i vassdraget
- Sikre økologisk bærekraftig vannkraftproduksjon med særlig fokus på anadrom fisk.

3 Organisering av prosjektet

3.1 Delområde av Nordre Nordmøre vassområde

I prosjektet må det tas høyde for at Surnavassdraget i sammenheng med forvaltningsplanarbeidet er en av flere vassdragsenheter i Nordre Nordmøre vassområde. Dette vassområdet omfatter Surnadal-, Rindal-, Smøla-, Halså-, Aure- og deler av Sunndal- og Tingvoll kommuner. Organiseringen gjeldende vassområdet som helhet (se figur 1) ligner den organisering som fra Surnadal og Rindal kommuner alt er foreslått for Surnaprojektet.

Siden flere kommuner og enkeltvassdrag i vassområdet kommer i tillegg til Surna, vil dette på vassområdenivå forde representasjon også fra de andre kommunene gjeldende saker og problemstillinger som er felles i Nordre Nordmøre vassområde.

3.2 Felleskapsfordeler

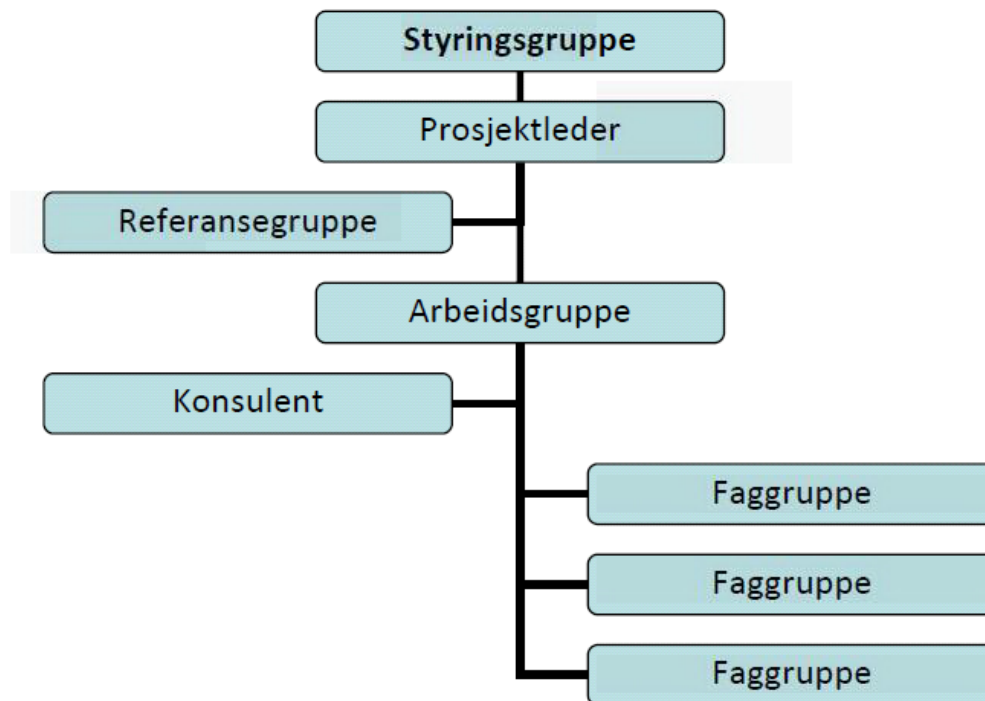
Det større felleskapet bindes bl.a. sammen ved at kommunenes vassdrag alle har utløp til det felles fjord- og kystområde som den enkelte kommune lokalt trekker nytte av. En fordel ved felleskapet kan også være at enkeltkommunene i flere sammenhenger kan trekke nytte av faggrupper/nettverk det bør samarbeides om å opprette. Gruppene kan bistå med spesialkompetanse som kommunene i mange tilfeller ikke sitter med enkeltvis. Her må det utgangsvise samarbeides med vassregionmyndigheten for å bygge opp et rasjonelt faglig nettverk som kan tjene hele regionen så vel som i de enkelte vassområdene og forekomstene hvor det er behov for særskilt kompetanse.

Et hovedpoeng er at den sammenfallende strukturen mellom vassregionens og Surnaprojektets organisering snarere fremmer enn hindrer arbeidet med tiltaksanalyser og vilkårskrav, og vil potensielt kunne bidra til å styrke den kunnskapsbaserte forvaltningen av vassdragene.

Som pilot vil Surnaprojektet ha et ansvar for å dele faglige erfaringer med andre som er inne i vilkårsrevisjoner parallelt med arbeid med tiltaks- og forvaltningsplanlegging samsvarende med vanndirektivet.

3.3 Observatører fra vannforvaltningen mm.

Siden Surna-prosjektet skal søkes drevet som en pilotvirksomhet gjeldende synkronisering mellom tiltaksanalyse- og vilkårsrevisjonarbeid, bør styringsgruppen for Surna være åpen for at observatører fra NVE, DN og M&R fylke kan delta i styringsgruppens møter. Det er også viktig at regulanten er med i arbeidet, først og fremst ved medlemskap i prosjektets referansegruppe.



Figur 1. Prosjektorganisering med en styringsgruppe, prosjektleder og en arbeidsgruppe (evt. med faglige undergrupper). Det forutsettes også noe bistand fra en innleid konsulent med erfaring fra tiltaksanalyser og vilkårsrevisjonsarbeid i andre regulerte vassdrag.

3.4 Gruppenes sammensetning

Styringsgruppe:	Jon Ole Aspli, (Ordfører i Rindal kommune) Mons Otnes, (Ordfører i Surnadal kommune) Bjarne Nordlund (Rådmann i Rindal kommune) Geir Vikan (Rådmann i Surnadal kommune)
Prosjektleder:	Tor Ziegler (Innleid fra den interkommunale styringsgruppen for vilkårsrevisjon for Aurotbyggingen).
Referansegruppe:	Bredt samansatt for best mulig kontakt med almenne interesser. Referansegruppa oppnevnes av styringsgruppa. Medlemmene bør vere representantar frå lokale organisasjonar, t.d. jeger- og fiskerforeningar og grenda- /bygdslag. Regulanten bør også være representert her.
Arbeidsgruppe:	Prosjektleder: Tor Ziegler Vebjørn Knarrum (Plan og miljøsjef, Rindal kommune), Georg Solem, vara mann Sivert Mause (Surnadal elveigarlag) Torbjørn Amundsgård (Rindal elvalag) Arne O Sæter (Samarbeidsorganet for Surna.) Bodil Gjeldnes (Miljøverrådgiver, Surnadal kommune) Fylkessekretæren i NJJF avd Møre og Romsdal
Faggrupper	1) Hydroøkologisk faggruppe 2) Landbruksteknisk faggruppe

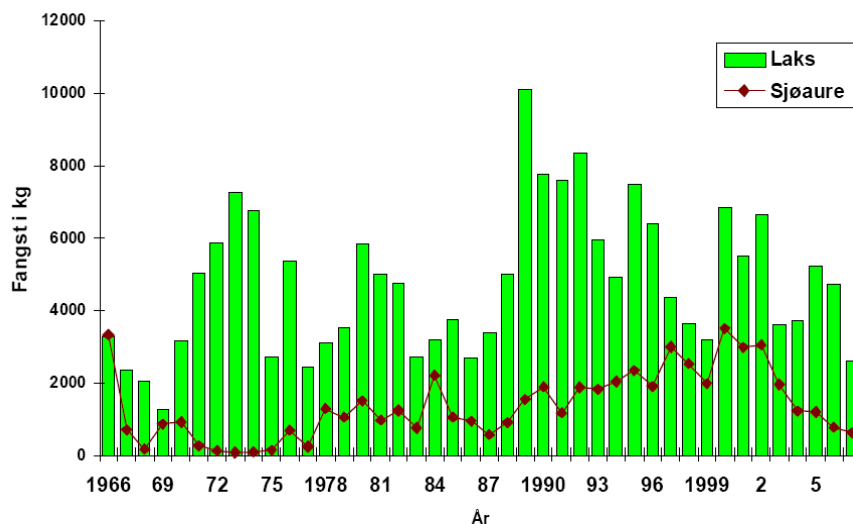
- 3) Faggruppe for vann- og avløp
- 4) Faggruppe for friluftsliv og reiseliv

Faggruppe 1 og 4 bør også besitte fagfolk som kan bistå med råd/kunnskap som gjelder de delene av vilkårsrevisjonen som må behandles separat fra tiltaksanalysene, og som gjøres som innspill til vilkårsrevisjonen.

4. Surnavassdraget og kraftrelaterte påvirkninger

Surna i dag.

Samla lengde lakseførande strekning, inkl. sidevassdraga er heile 72,4 km. Hovedelva er lakseførande heilt opp til Lomundsjøen, ca. 54,6 km frå utløpet i Surnadalsfjorden. Trollheim kraftverk ligg om lag 20 km frå utløpet. Surna har dei siste 20 år vore Møre og Romsdals viktigaste laks- og sjøaurevassdrag og blir vanlegvis rangert blant dei 25 beste laksevassdraga i landet. Fisket er godt tilgjengeleg for ålmenta. Ved vedtak i Stortinget i 2003 fekk Surna status som nasjonalt laksevassdrag, og eit avgrensa fjordområde utanfor fekk status som nasjonal laksefjord. Dette skal innebere at vassdraget er gitt eit særleg vern mot negativ innverknad i sjølve vassdraget og i dei nære fjordområda. I miljøforvaltningas kategorisystem er både laks- og sjøaurebestanden i Surna kategorisert som redusert og vassdragsregulering er anført som ein faktor som verkar negativt på vassdraget.



Figur 2. Rapporterte fangster (kg) av laks og sjøaure i sportsfisket i Surna i årene 1966-2007.

Figuren er henta frå NINA rapport 373. Ferskvannsbioologiske undersøkelser i Surna. Årsrapport for 2007. Tala for 2008 og 2009 gir heller ikkje grunn til optimisme.

Det er i hovedsak fire kraftrelaterte påvirkninger i Surnas økologiske tilstand i dag:

- For mange raske reduksjonar i vassføringa nedafor Trollheim kraftverk (heng saman med kjøring av kraftverket /sal av kraft når prisen er høgast og stopp når prisen er låg). Medfører "stranding" av ung fisk som ikkje greier å følgje med når vasstanden avtar.
- For lite vatn ovanfor Trollheim kraftverk. Strekinga mellom Trollheim kraftverk og samløpet Rinna / Surna, som er berørt av reguleringa, har stort potensiale som gyte- og oppvekstområde for fisk. Her er det og forhold som kan auke isgangsrisiko vinterstid, samt over tid, opphoping av sedimenter i elveløpet som snevrer elveløpets tverrsnitt og kapasitet for å ivareta flomvannføringer.

- Unaturleg temperaturregime grunna tapping av vatn frå Follsjø på stor djupne (for låg sommartemperatur og for høg vintertemperatur). Dette gir ugunstige forhold for fisk.
- Måten Trollheim kraftverk blir kjørt på gjennom året kan forbedrast / optimaliserast med omsyn til både fisk og kraftproduksjon.

Andre forhold

Utgangsvis vil det være en viktig oppgave å kartlegge alle vesentlige påvirkninger på vassdraget og fjordområdet som har betydning for vannkvalitet, økologiske forhold og utnyttelse av vassforekomster, inklusive nedbørfeltets grunnvannsforekomster. Kommunene og relevante sektormyndigheter, så vel som frivillige organisasjoner/allmennheten forventes å kunne bidra her. Innholdet i kartleggingen bør følge malen gitt i vedlegg 1.

5 Gjennomføring av lokal tiltaksanalyse .

5.1 Tiltaksanalysenes målgrupper

1. Kommunene, vassregionmyndigheten og relevante sektormyndigheter; samt
2. Kommunene som skal fremme vilkårskrav, DN og NVE.

Det forutsettes også at Møre og Romsdal vassregionmyndighet tar ansvar for fullkarakterisering og tilstandsvurdering, samt fastsettelse av standard miljømål for de individuelle vannforekomstene som til sammen utgjør registrerbare vannforekomster i Surnas nedbørfelt og vassdrag.

5.2 Omfang og trinnvis oppfyllelse

Tiltaksanalysene vil inkludere alle påvirkninger, og omfatte beslutningsgrunnlag for relevante sektormyndigheter med ansvar for å prioritere, finansiere og iverksette tiltak som er nødvendige for å oppfylle miljømål som er satt for den enkelte vannforekomst.



Figur 3. Hovedtrinn i en lokal tiltaksanalyse for hvert vannområde

5.3 Fremdrift - milepælplan

Oppgaver	2010	2011
	jan-apr / mai-aug / sept-des	jan-apr / mai-aug / sept-des
1. Forberedende fase		
- Kommunale vedtak om revisjon, mål og organisering	--	
- Prosjektdefinisjon	--	
- Møte med VRM, for styrings- og arbeidsgruppen om prosjektplan		
- VRM innleder fullkarakterisering	--	
- Arbeidsgruppen, innledende befarings om tilstand/belastninger.	--	
- Samle konsesjonsdokumenter og undersøkelser fra Surna	----	
- Kontakt med myndigheter og interessenter om medvirkning	--	
- Klarlegge behov for faggrupper	--	
- Sammenfattende prosjektplan og resultat av kontakter og første befarings	---	
- Identifikasjon og oppnevning av rereransegruppemedlemmene.	---	
- Identifikasjon av partner for å utføre samfunnsøkonomisk analyse	----	
2. Dagens tilstand og standard miljømål	---	
- Geografisk beskrivelse av vassområdet og delområder	----	
- Bekrefte inndelingen av vassforekomster	---	
- Klarlegge/beskrive tilstand og belastning pr vassforekomst	---	
- Om nødvendig, supplere data		
- Fastsette tilstandsklasse og standard miljømål	---	
- Stadfesting av SMVF		
- Klarlegge tilstand, utfordringer og mål for forhold som gjelder revisjon, men som faller utenom vanndirektivets virkefelt	---	
- Oversikt over etablerte rettigheter og tillatelser i området	---	
- Klarlegge brukerinteresser og brukermål, og deres påvirkning av hverandre	---	
- Utføre enkel samfunnsøkonomisk analyse		
- Åpent seminar og befarings med sammenfatning av vesentlige spørsmål tverrsektorielt, så vel som i forhold til revisjon. Drøftelse om aktuelle tiltak for revisjonen	----	
- Begrunne disse for å sende krav om revisjon og tiltaksanalyser på aktuelle områder til NVE og regulanten som skal lage	---- oktober	

revisjonsdokument -Sammenfattende rapport om elementene nevnt her (2) 3. Utredning av tiltak - (Statkrafts revisjonsdokument) - Lage program for tiltaksanalyser - Vurdere muligheter for å benytte forebyggende tiltak. - Inkludere en oversikt over miljøforbedrende tiltak som allerede er gjennomført lokalt. - Vurdere potensialet for ytterligere gjennomføring av slike tiltak. - Klarlegge behov for faggrupper - Gjennomføre analysene med alternativer (på oppdrag) - Vurdere tiltakenes effekter og kostnader - Avklare behov for overvåkning - Vertskommunene, VRM og VRU avventer regulantens revisjonsdokument til høring og som innspill til tiltaks- og forvaltningsplan for regionen - VRM/VRU utfører skjønnsmessige samfunnsøkonomiske vurderinger. - Åpent seminar for å presentere analysene, og gjennomføre revisjonsbefaring. - Sammenfattende rapport om tiltaksanalysene og innspill fra revisjonsbefaringen -Oversendelse til VRM		
OPPGAVER		jan-apr / mai-aug / sept-des

5.3 Kostnader, fase 1 og 2

Koordinator	Dekkes av kommunene
Ekspertbistand	kr 50.000
Ekskursjon/befaringer	kr 50.000
Samfunnsmessig og økonomisk analyse	<u>kr 50.000</u>
Ønsket samlet bidrag utenfra	<u>kr 150.000</u>

5.4 Finansiering

Institusjoner som oppsøkes for å be om bidrag vil være NVE, DN, M&R fylke, Statkraft, Energi Norge, LVK og Surna elveeierlag

5.5 Veiledende vedlegg for kartlegging av påvirkningsfaktorer med mer.

Vedlegg 1 Geografisk inndeling av vannforekomstene som kartlegges mht påvirkning/tilstand

Vedlegg 2 Sjekkliste for å vurdere relevans av innspill om krav gjeldende vilkårsrevisjonen

Vedlegg 3 Grunnlag for å vurdere aktuelle tiltak/tiltakstyper for forskjellige sektorer.

VEDLEGG 1

Geografisk inndeling av vannforekomstene som kartlegges mht påvirkning/tilstand med mer.

Vannforekomstene nevnt nedenfra og oppover i nedbørfeltet:

- 1. Surnadalsfjorden, - området definert som laksefjord**
- 2. Strekningen fra Surnas utløp til Trollheim kraftstasjon**
- 3. Surna/Rinna fra kraftstasjonen opp til takrenneinntaket for Rinna**
- 4. Restvassdragene i Vindøla, Folla, Store og Lille Bulua**
- 5. Follssjøen**
- 6. Gråsjøen**
- 7. Oppstrøms takrenna deler av Vindøla, Folla, Store og Lille Bulua, Rinna og Langvatn**
- 8. Uregulerte tilløp til Surna/Rinna nordfra, inklusive Tiåa og Lomundsjøen**
- 9. Vesentlige grunnvannforekomster i nedbørfeltet**

Vilkårsrevisjonen dreier seg om de regulerte delene av vassdraget (se vedlegg 2)

Forvaltningsplanarbeidet omfatter alle vannforekomstene nevnt ovenfor. (Vedlegg 3)

Definisjon og kartlegging vil for alle vannforekomster gjelde fastleggelse/registrering av:

- Standard miljømål, alternativt SMVF;
- Brukermål for den enkelte forekomst, evt for et kontinuum av forekomster;
- Oversikt over etablerte rettigheter og tillatelser;
- Påvirkningsbelastning og tilstand for den enkelte vannforekomst;
- Dokumentasjon av informasjonskilder;
- Informasjon om relevante undersøkelser og overvåkningsstasjoner/serier;
- Udekkede data- og overvåkningsbehov;
- Forslag om tiltak for videre analyse og drøftelser for relevante sektorer

Det forutsettes at arbeidsgruppa og medlemmer av referansegruppa bidrar med informasjon om erfaringer og kilder til observasjonsdata og annen informasjon av nytte for arbeidet.

VEDLEGG 2, - BYGGET PÅ NVE's STANDARDVILKÅR

VILKÅRSREVISJONER: SJEKKLISTE FOR Å VURDERE RELEVANS AV INNSPILL

(Vanndirektivrelevante vilkår)

- **Landskapsmessige forhold (Vanndirektivrelevant i forhold til tipper og massetak)**
 - Er utføringen og vedlikeholdet av anleggets hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat er best mulig? Hva kan fortsatt gjøres?
 - Hva med anleggsveier, massetak og plassering av overskuddsmasser? Hva kan fortsatt gjøres?
 - Har konsesjonæren ervervet råderett til tipper og andre arealkrevende anleggsdeler?
 - Er anleggsområdene forsvarlig ryddet? Hva kan fortsatt gjøres?
 - Hvilke hjelpeanlegg er overdratt til nytte for allmennheten?
 - Har NVE oppfylt sine tilsynsoppgaver?
 - Hva med kraftlinjetraseer?
- **Naturforvaltning (Vanndirektivrelevant for akvatisk økologi, helt sentralt)**
 - NF1.a Opprettholdes stedegne fiskestammer naturlig reproduksjon og produksjon? Er de naturlige betingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringet ved reguleringen? Hva kan fortsatt gjøres?
 - NF1.b Er kompensasjoner gitt for forvoldte skader?
 - NF1.c Er fiskens vandringsmuligheter opprettholdt? Er overføringene utformet slik at tap av fisk reduseres? Hva kan fortsatt gjøres?
 - NF1.d Er fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdt? Hva kan fortsatt gjøres?
 - NFII. Hvilke forhold for plante og dyreliv er direkte eller indirekte berørt av reguleringen, og hvilke avbøtende eller kompenserende tiltak er gjort, eller kan gjøres?
 - NFIII. Hvilke av friluftslivets bruks og opplevelsesverdier i området er direkte eller indirekte berørt av reguleringen, og hvilke kompenserende og tilretteleggingstiltak er gjort? Hva kan fortsatt gjøres?
 - NFIV. Har konsesjonæren bekostet eller bidratt til naturvitenskapelige- og friluftslivsundersøkelser i områdene som berøres av reguleringen? Evt hvilke? Hva kan fortsatt gjøres?
 - NFV. Hvilke årlige løpende utgifter til opphjørp av fisk/vilt/friluftsliv er det rimelig å kreve at konsesjonæren bidrar med?
 - NFVI. Er det behov for dekning av utgifter til ekstra oppsyn?
 - NFVII Hvordan skal kontroll og tilsyn organiseres og hva skal bekostes av konsesjonæren?
- **Kulturminner (I liten grad vanndirektivrelevant)**
 - Er det kulturminner berørt av reguleringen som fortsatt krever arkeologiske undersøkelser? Hvilke? Hva kan fortsatt gjøres?
- **Forurensning (Vanndirektivrelevant, vannkvalitet)**
 - Er det forurensningsproblemer i de regulerte vannlegemene?
 - Hvilke tiltak kreves?
- **Ferdsel (Vanndirektivrelevant i forhold til forurensning)**

- Er det veier, bruer og kaier bygget av konsesjonæren som nyttes av allmennheten?
- Hvilke avtaler gjelder for videre bruk og vedlikehold?
- Terskler (Vanndirektivrelevant)
 - Vil det være hensiktsmessig å bygge terskler i vassdraget der inngrep har medført vesentlig endring i vannføring eller vannstand?
 - Er det behov for sikring mot erosjonskader/ras/flom som følge av reguleringen?
- Rydding av reguleringsonen (Vanndirektivrelevant)
 - Er reguleringsonene (magasiner/vassdrag) tilfredstillende ryddet?
 - Hva kan fortsatt gjøres?
- Manøvreringsreglement (Vanndirektivrelevant)
 - Er det behov for minstevannføringsslipp?
 - Er det behov for begrensninger i manøvreringen av magasiner, eller i hensiktsmessige deler av disse?
 - Hva kan fortsatt gjøres?
- Hydrologiske observasjoner (Vanndirektivrelevant)
 - Er det behov for nye hydrologiske observasjonsstasjoner for å overvåke oppfyllelsen av vilkår?
- Etterundersøkelser (Vanndirektivrelevant)
 - Vil det være behov for former for etterundersøkelser for å følge opp nye vilkår?
- Luftovermetning (Vanndirektivrelevant)
 - Er det oppstått problemer (for fisk) med luftovermetning i reguleringen?
- Overvåkningsprogram/kontroll med overholdelsen av vilkårene (Vanndirektivrelevant)
 - Hvordan skal allmenne interesser kunne følge med på etterlevelse av vilkår?
- Merking av usikker is (Vanndirektivrelevant)
 - Er det behov for merking av usikker is?
 - Er det andre isrelaterte problemer som bør hensyntas ved revisjonen?
- Spørsmål gjeldende apparatinstallasjoner og kraftlinjer som er del av konsesjonen

VEDLEGG 2, - HENTET FRA VANNFORSKRIFTENS TILTAKSVEILEDER

2.5 Utredning av mulige tiltak/tiltakstyper for forskjellige sektorer

Det er viktig å tenke ”bredt” i oppstarten ved utredning av mulige tiltak, slik at man ikke utelukker gode tiltak. Det er også viktig å inkludere såkalte forebyggende og beskyttende tiltak. Selv om en del tiltak kan være vanskelige å konkretiser både med hensyn til effekter og kostnader – og dermed kan synes vanskelig å innpasse i en tabell over kostnadseffektive tiltak, må ikke det forhindre at tiltakene inkluderes i tiltaksanalysen.

Det anbefales at man begynner med å lage en oversikt over miljøforbedrende tiltak som allerede har vært gjennomført lokalt og vurderer potensialet for ytterligere gjennomføring av slike tiltak. Samtidig må man vurdere nye tiltak. Det er viktig at man bruker den kunnskap som foreligger i sektorene. En faglig god tiltaksanalyse er viktig for å sikre lokal forankring og videre engasjement.

Tiltaksutredningene kan med fordel startes sektorvis for deretter å settes sammen på tvers av sektorer.

Forebyggende tiltak

Forebyggende tiltak kan være rimeligere alternativ enn reparasjon. I sammenheng med alle miljøpåvirkninger, er det derfor viktig å huske på muligheter for å benytte forebyggende tiltak.

Et eksempel kan være utbygging av byer (urbanisering av nedbørfelt) som vil redusere grunnvannsmagasinerne. Dette vil gi lavere vannføring i perioder med allerede lav vannføring (sommer og vinter). Og ved regn vil kapasiteten på overvannsnettets nedstrøms kunne overstiges og gi ukontrollert avrenning på overflaten med økt tap av næringsstoffer og miljøgifter. Dette vil igjen kunne påvirke økologien i vassdraget. Oversvømmelse vil i tillegg påvirke bygningsmassen nedstrøms. Kommunene kan med hjemmel i plan og bygningsloven kreve bruk av lokal overvannsdisponering (LOD) ved utbygging som forebyggende tiltak.

.

Vurdere mulige tiltak for SMVF

Som for naturlige vannforekomster, skal mulige tiltak vurderes for sterkt modifiserte vannforekomster. Effekter og kostnader skal vurderes så langt det lar seg gjøre. Viktige elementer for å vurdere tiltak i sterkt modifiserte vannforekomster vil være kontinuitet i elvestrengen, habitatforbedring og naturlig reproduksjon av fisk.

Generell beskrivelse av mulige tiltak

Den følgende oppsummeringen av tiltak i tabell 2.1 og 2.2. gjelder som en generell beskrivelse av tiltakene. I vedlegg 3 gjengis kapittel 5 i NIVA-rapport 4777-2004 som gir korte beskrivelser av viktige tiltak og effekter innen hver sektor, samt tabeller fra Glover et al. (2006).

Kostnads- og effektberegningene som er gjengitt i denne veilederen, er basert på oppsummeringer av erfaringstall i tidligere rapporter, og er ikke oppdatert om all ny kunnskap innen de ulike feltene. Informasjonen er dessuten stedsspesifikk, og det må understrekes at det er stor usikkerhet knyttet til anslag for både effekter og kostnader av de ulike tiltakene.

Forvaltningsorganer og FoU-institusjoner i sektorene har oversikt over ny kunnskap vedrørende effekter og kostnader av tiltak.

Når det gjelder landbrukstiltak skal det lages en mer detaljert og oppdatert omtale av tiltak, og dette vil tas inn i veilederen (eventuelt som et tillegg) når det er klart.

Oversikten over tiltak i tabell 2.1. og 2.2. og vedlegg 2 er ment som en hjelp til å få oversikt over aktuelle tiltak, samt en grovsortering av dem ut fra **eksempler** på kostnads- og

effektberegninger. Det understrekes at både kostnader og effekter vil variere fra sted til sted, slik at oversikten kun kan gi en pekepinn. Mer nøyaktige beregninger (eventuelt vurderinger) av kostnader og effekter må gjennomføres lokalt. Konkretisering av kostnader og effekter skjer under lokaltilpasningen for hvert vannområde/delnedbørfelt. Dette er illustrert i eksempelet i vedlegg 1.

*Tabell 2.1. Oversikt over belastningstyper og drivkrefter/aktiviteter som medfører **belastning på Overflatevann***

Belastningstype Eksempler på drivkrefter/aktiviteter som medfører belastning

PÅVIRKNING

Forurensning

POTENSIELLE KILDER

Kommunale avløp
Urbane områder/tette flater
Spredte avløp
Industri (nåværende, nedlagt)
Jordbruk
Skogbruk
Fiskeoppdrett (medisinering, overføring)
Gruver, pukkverk, grustak
Avfallsplasser/lagringsplasser
Forurenset grunn og sedimenter
Transport/samferdsel (Båttrafikk, salting, avising)

Langtransporterte
forurensninger ¹

Utslipp spesielt fra industri/ transportnæringer via luft og landarealer/ avløp via bekker, elver og havstrømmer

Endring av hydrologisk
og temperaturregime

Uttak av vann (landbruk, husholdninger, industri)
Vannkraftsanlegg (dammer, overføringstunneler, effektkjøring, temp endringer, vannstand)
Urbanisering av nedbørfelt (økt andel tette flater øker avrenningsintensiteten i byvassdrag)
Fiskeoppdrett
Kjølevann
Landbruksaktiviteter (ny jordbruksmark)

Morfologiske endringer

Landbruksaktiviteter
Byutvikling og industrietablering
Flomforbygning
Vei, jernbane, flyplass (kulvert, gjenfylling)
Vassdragsreguleringer
Grus og skjelluttak
Kai/molo/mudring/sprengning av terskler

Biologiske belastninger

Beskatning (inkludert sportsfiske, ulovlig fiske)
Rømning, lakselus, genetisk forurensning fra fiskeoppdrett
Spredning/fjerning av arter (endrede konkurranseforhold), uønskede gener - hybridisering
Spredning av sykdommer og parasitter (Tømming av ballastvann, overføringer, utsettinger)
Andre bestandsendringer (problemvekst m.v.)

Tabell 2.2 Oversikt over belastningstyper og drivkrefter/aktiviteter som medfører

Belastningstype Eksempler på drivkrefter/aktiviteter som medfører belastning

PÅVIRKNING

Forurensning

POTENSIELLE KILDER

Kommunale avløp
 Urbane områder/tette flater
 Spredte avløp
 Industri (nåværende, nedlagt)
 Jordbruk
 Skogbruk
 Gruver, pukkverk, grustak
 Avfallsplasser/lagringsplasser
 Forurensset grunn og sedimenter
 Transport/samferdsel/uttak (landbruk, husholdninger, industri)
 Byggeaktivitet med permanent endring av hydrologisk
 Regime

Langtransporterte forurensninger Utslipp spesielt fra industri/ transportnæringer via luft og jordbruk/
 avløp via havstrømmer

Endring av vannbalanse

Endring av hydrologisk

Regime

Grunnvannsuttak (alle typer)
 Vannkraftsanlegg (heving/senking av grunnvannsstand)
 Endring i hydrologisk regime i kommuniserende vassdrag
 Urbane områder får redusert grunnvannsmatingen