

Vannregion Vest-Viken
v/Buskerud fylkeskommune
Postboks 3563
3007 Drammen

www.e-co.no

Att.: Hilde Reine

Dato: 1.7.2015

Vår ref.:
Forretningsutvikling/BOD/1164834-1

Side 1 av 8

Vannforvaltningsplan for Vest-Viken. Innspill fra E-CO Energi til 2. gangs høring

Det vises til høringsbrev av 22.5.2015 om vesentlige endringer til forslag til Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken 2016-2021. Høringsfrist er 14. juli 2015.

E-CO Energi AS (E-CO) viser til Energi Norges høringsuttalelse i saken og stiller seg bak denne.

Norges forpliktelser etter vanddirektivet og vannforskriften er å sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Vannforvaltningsplanen skal være en overordnet plan og ikke enkeltsaksbehandling av tiltak. E-CO anmoder om at miljømålene fastsettes i tråd med føringene gitt fra staten. Forslag til tiltak i eller i medhold av planen krever konkrete vurderinger og skal ikke foregripe sektormyndighetenes saksbehandling av det enkelte tiltak. Dersom vannforvaltningsplanen vedtas slik den foreligger nå vil den potensielt innebære svært dyre tiltak i vannforekomstene med usikker miljøgevinst.

Vannforvaltningsplanen må bidra til det grønne skiftet

Vannkraften er den mest klimavennlige form for energiproduksjon vi kjenner til. I Stortingets klimaforlik av 24. mars 2015 sluttet et bredt flertall seg til regjeringens mål og prioriteringer i klimapolitikken, herunder å styrke Norges rolle som leverandør av fornybar energi. Bakgrunnen er at økt tilgang på fornybar energi er en forutsetning for en omstilling til lavutslippssamfunnet. I klimaforliket vises det til at Norge har et fortrinn ved å kunne produsere lønnsom fornybar kraft, og ved at en stor andel av dette er regulerbar vannkraft.

Planen legger til grunn at det er samfunnsmessig akseptabelt med et produksjonstap på 300-400 GWh vannkraft årlig i vannregion Vest-Viken. Dette betyr økte klimagassutslipp og tap av verdifull fleksibel kraftproduksjon og er i strid med målet om at Norge skal bli et

lavutslippssamfunn. Stortingets klimaforlik og nasjonale føringer for regulerte vassdrag tilsier at krafttapet som følge av vannslipp/magasinstriksjoner bør begrenses til et minimum.

E-CO mener at det bør være et mål å vedta vannforvaltningsplaner som ivaretar dagens kraftproduksjon og den fleksibiliteten som ligger i eksisterende vannmagasiner. Det innebærer gjennomgående mindre miljøbelastninger enn å åpne for utbygging av fornybar energi i nye områder.

Forsyningsikkerhet, flomsikkerhet og verdiskaping må hensyntas

Klima- og miljødepartementet og Olje- og energidepartementet har i nasjonale føringer av 24. januar 2014 presisert at vannforvaltningsplanen også skal ivareta andre viktige nasjonale samfunnshensyn, som forsyningsikkerhet, flomsikkerhet og verdiskaping. E-CO etterlyser større oppmerksomhet rundt disse samfunnshensynene. Det vises til vedlegg 1 om vannkraftens samfunnsnytte for Hallingdal for 2014.

Kommentarer til kapittel 4.1-4.3 om påvirkninger, miljøtilstand og risiko

Kapittel 4 Hvordan står det til med vannet i vannregionen? skal dokumentere status for vannforekomstene med miljøtilstand og påvirkningsfaktorer. Miljøtilstanden skal beskrives ved økologisk tilstand og er basert på objektive kriterier gitt i vedlegg V til forskriften (biologiske, hydromorfologiske og fysisk-kjemiske kvalitetselementer). Det er viktig at beskrivelsene av påvirkningsfaktorene er faktabaserte og balanserte. Det bør innledningsvis i avsnittet om Vannkraftreguleringer nevnes at «Konsesjoner til vannkraftreguleringer og vannkraftanlegg er gitt etter grundige avveininger mellom fordeler og ulemper for samfunnet». Videre foreslår vi at 4. avsnittet om vannkraftreguleringer skrives om til følgende:

«Enkelte steder kan variabel utnyttelse av vannkraftverket («effektkjøring») medføre hurtige endringer i vannstand i vann eller vannføring i elver. Stans i kraftproduksjonen søkes unngått for kraftverk med avløp til elver, men det kan inntreffe i enkelte tilfeller. Studier fra elver med hurtige reduksjoner eller økninger av vannføringer viser at langvarig effektkjøring kan forårsake substratendringer, endret og redusert bunndyrsamfunn, høy dødelighet hos fiskeunger, driv av ungfisk, stranding av fisk og rekrutteringsbegrensning. Aktuelle avbøtende tiltak kan være minstevannføring, drift av kraftverket med myke overganger, terskler, habitatjusteringer og andre miljødesign-tiltak. I noen tilfeller har reguleringer gitt positive effekter for fiskebestander og redusert sårbarheten av effektkjøring.

Avrenning fra jordbruket, avløp fra renseanlegg og spredt bosetting og annen tilførsel kan gi økt konsentrasjoner av næringsstoffer og bakterier til resipienten. Belastningen må tilpasses resipientkapasiteten».

Kommentarer til kapittel 5.2.4 om vassdrag med vannkraftproduksjon - regional prioritering

På side 59 heter det: «Nasjonale føringer vurderer at gevinstene av miljøforbedringene ved et anslått krafttap på anslagsvis 300-400 GWh/år i vannregion Vest-Viken er samfunnsmessig akseptabelt». Beregninger utført av Statkraft og E-CO basert på kriteriene for minstevannføring i rapporten tilsier at krafttapet er underestimert. Rapport 49:2013 uttrykker

spesifikt at man trolig kan oppnå miljøgevinster med vesentlig mindre krafttap enn dette (side 11). Rapport 49:2013 som angir dette krafttaptet for 1.1-reguleringer er utgitt lenge før de nasjonale føringene for forvaltningen av regulerte vassdrag fra KLD og OED kom (24.1.14). De samfunnsnyttige tjenestene ved vannkraften (flomsikkerhet, leveringssikkerhet, konsekvensen av behovet for ny utbygging for å dekke inn krafttaptet mv) er for eksempel ikke vurdert. Vannforvaltningsplanen for Vest-Viken bør ta mer hensyn til disse nasjonale føringene og ambisjonene i Stortingets klimaforlik (behandlingen av Meld. St. 13 (2014-15) Ny utslippsforpliktelse for 2013 – en felles løsning med EU 24.3.2015).

Etter E-COs syn bør konklusjonen på dette avsnittet på side 59 lyde:

«Stortingets klimaforlik og nasjonale føring for regulerte vassdrag tilsier at krafttap som følge av vannslipp/magasinrestriksjoner bør begrenses. Det legges til grunn at det mange steder kan oppnås betydelige miljøforbedringer med tiltak som ikke gir redusert produksjon eller redusert reguleringsevne».

I kapittel 6.3.2 og 6.3.3 framgår det at miljømålene skal baseres på økologiske hensyn (jf. vannforskriftens paragrafer om miljømål og vedlegg V (biologiske, hydromorfologiske og fysisk-kjemiske kvalitetselementer). Det er ønskelig at beskrivelsene i kapittel 5.2.4 om regional prioritering av regulerte vassdrag (nest siste avsnitt på side 60) i større grad gjenspeiler beslutningen om at det «... det ... ikke settes strengere miljømål enn minimumskravene i forskriften...», jf. kapittel 6.3.3 3dje avsnitt. På den måten kan Vannforvaltningsplanen komme mer i tråd med nasjonale føring av 24.1.2014, hvor det bl.a. heter at «Forbedring av økologien i vannstrengen er hovedformålet med vannforskriften» og «Vannforskriften åpner for at dagens tilstand kan defineres som «godt økologisk potensial».

På side 61 kommer det fram at krafttaptet for planperioden 2016-21 anslås til 240-280 GWh/år, mens det for planperioden 2021-27 anslås et krafttap på 90-120 GWh/år ved endret minstevannføring. Siden anslått krafttaptet ligger under anslått krafttap i rapport 49:2013, konkluderer Vannforvaltningsplanen med at (avsnitt 6 på side 61): «regional prioritering dermed oppfyller hensynet til en overordnet kost-nytte vurdering...». 49:2013 er ingen fasit, ei heller et nasjonalt mål (jf. nasjonale føring av 24.1.2014 side 2 og rapport 49:2013 side 8 om datakvalitet og usikkerhet). Konsekvensen av et krafttap i størrelsesorden 330-400 GWh/år er et samfunnsmessig tap på minimum 2,3 til 2,8 milliarder kroner (jf. 49:2013). Det er etter E-COs syn fremdeles ikke utført tilstrekkelige detaljerte kost-nyttevurderinger til å begrunne prioriteringen. Nye nasjonale føring og Klimaforliket bør tas hensyn til av vannregionmyndigheten og dermed begrense krafttaptet vesentlig i forhold til 330-400 GWh/år i Vest-Viken.

På side 61 vises det til at regionale prioriteringer i regionale planer er «førende for prioriteringene i denne planen». Disse planene er ikke presentert i vannplanarbeidet, og er ikke henvist til i arbeidet med kost-nytte. Etter en gjennomgang av planene som er nevnt finner vi ikke noe sted en føring som på noen måte underbygger at minstevannføring skal

innføres som potensielt kan gi et krafttap på 330-400 GWh/år. Det vises til vedlegg 1, med en gjennomgang av hvordan E-COs aktivitet og vannkraften bidrar til å nå mål i regionale planer.

Beskrivelsen av Hemsil på side 67 tar ikke fullt ut hensyn til at NVE har avgitt innstilling for prosjektet Hemsil 3 (19.12.2014). Betydningen for vannstandsvariasjoner i Eikredammen for estetikk, friluftsliv og fiske er nylig utredet i konsekvensutredninger og avveid i NVEs innstilling. Vi foreslår derfor at setningen «*Spesielt i Eikredammen bør det settes krav om vannstandsvariasjoner etc ...*» strykes. I 3. avsnittet om Hemsil sammenliknes foreslått minstevannføring med krafttap fra Eikredammen (7,1 GWh/år) med årlig krafttap anslått i Hemsilreguleringen i rapport 49:2013 (20-50 GWh/år), med konklusjon om at «krafttapedet er vesentlig mindre enn anslått i rapport 49:2013». E-CO vil påpeke at man her sammenlikner to forskjellige fallstrekninger.

Det bør nevnes at Vannforvaltningsplanen (Hemsil s. 67) er kategorisk når den omtaler forholdet til villrein hvor det heter: «*Oppdemmingen har endret villreins trekkerte i området*». I rapport 49:2013 heter det «*Flævatn ligger i utkanten av leveområdet til villreinen, og oppdemmingen kan ha påvirket vandringsmønsteret*». Forholdet til villrein er utredet ifm vilkårsrevisjon for Hemsilreguleringen og konklusjonen i utredningen var bl.a.:

«Etter vår vurdering utgjør Gyrimos-Flævatn-magasinet sammen med sauegjerdet langs Lauvdøla fra demningen en reell barriere for trekk mot sør- og øst. På vinterstid med islagt magasin bortfaller barriereeffekten som magasinet representerer. Mye menneskelig aktivitet øst for demningen, og i fjellområdene sør og øst for magasinet vil uansett begrense bruken av disse områdene, uavhengig av hvilke avbøtende tiltak som eventuelt gjennomføres. Økende grad av menneskelig aktivitet i dette området knyttet til friluftsliv og turisme har redusert verdien av disse arealene innenfor det biologiske leveområdet til reinen, sammenlignet med situasjonen slik den var før i tiden.»

(Naturrestaureringsrapport nr: 2012-10-01, Oktober 2012, Villreinutredning til revisjonen av konsesjonsvilkår for Hemsil 1).

Det er m.a.o. flere forhold enn oppdemmingen som har betydning for villreins vandringsmønster og relevante avbøtende tiltak i området.

Det er nå iverksatt et arbeid i berørte kommuner for å vurdere om det skal settes fram krav om revisjon av reguleringstillatelsen til Uste og Nes-reguleringen. E-CO forutsetter at detaljerte kost-nyttevurderinger av aktuelle tiltak vil utføres innenfor denne prosessen. Siden sektormyndigheten har ansvar for vilkårsrevisjon, bør første setning i andre avsnitt om Uste/Nes s. 76 omformuleres til: «*Regional prioritering vurderer behov for økt minstevannføring i vassdraget. Detaljerte kost-nyttevurderinger av minstevannføring vil gjennomføres i sektormyndighetens prosesser*».

Kommentarer til kapittel 6 om miljømål og tidspunkt for måloppnåelse m/vedlegg 1-15

Vurderingen av økologisk tilstand skal være basert på objektive kriterier (vedlegg V i vannforskriften). En grunnleggende utfordring i arbeidet med vannforskriften er at for de

objektive kriteriene (se forskriftens vedlegg V, tabell 1.2 Normative definisjoner for klassifisering av økologisk tilstand) brukes formuleringer som «fullstendig eller nesten fullstendig uberørt tilstand» for svært god tilstand osv. Også for moderat tilstand skal avviket fra naturtilstanden være lite. I virkeligheten er det få vann og elver i befolkede områder som kan sies å ha tilfredsstillende denne tilstanden (se kapittel 4, kart 3, side 43). For mange vannforekomster – særlig i befolkede områder med et levende kulturlandskap og en viss aktivitet (næring, landbruk, tømmerfløting, bebyggelse mv) må man trolig mange hundre år tilbake, kanskje over tusen år tilbake, for å kunne beskrive en «uberørt tilstand».

Poenget med å nevne dette er at ambisjonsnivået for vannforekomstenes økologi i vannforskriften i utgangspunktet er lagt meget høyt. I kapittel 6.3 drøftes behovet for strengere miljømål. Det konkluderes med – slik vi forstår det – at for inneværende planperiode (2016-21) vil det ikke legges strengere miljømål til grunn enn det vannforskriften setter. Det antydes derimot at ambisjonsnivået vil skjerpes i neste planperiode ved å innlemme selvpålagte brukermål som kriterier i tillegg til vannforskriftens krav.

Vedlegg 5 og vedlegg 6 for SMVF er vanskelig å forholde seg til, da tabellene både inneholder tilstandsklassifisering per i dag, framtidig ønske/mål om tilstand (2021), samt ulike typer miljømål (økologisk, konkret) for årene 2021, 2027 og 2033 med kommentarer. Miljømål utformes mer komplisert enn nødvendig og det er potensial for forenkling. Uten detaljerte kost-nyttevurderinger skal i utgangspunktet SMVF-ere være GØP med miljømål «Dagens tilstand». I vårt innspill av 30.4.2015 forsøkte E-CO å bidra med forslag til formuleringer for miljømål i tråd med føringer/faste formuleringer (i nedtrekksmenyen – «standard miljømål»). Vi ser nå at vannregionmyndigheten både i kommentarfeltet «Kommentar økologisk miljømål 2021» og i kolonnen «Konkret miljømål 2021» bruker avvikende formuleringer fra de definerte «standard miljømål» som ble presentert på fellesmøtet som ble holdt hos Buskerud Fylkeskommune 20. april 2015. Vi registrerer at våre innspill ikke er tatt hensyn til etter dette dialogmøtet.

I vedleggene kan det tolkes som om man har miljømål (Økologiske miljømål 2021) som forutsetter gjennomføring av tiltak som ikke er kost-nyttevurdert eller hvor sektormyndigheten skal ha vedtakskompetanse. Vi vil illustrere dette med et eksempel fra Hemsilvassdraget; vannforekomst 012-1447-R Dyrsgja nedre som i dag har «Økologisk tilstand eller potensial» som «Moderat økologisk potensial», og som i 2021 skal ha «Godt økologisk potensial». Det står tabellen at «Dagens tilstand er målet» og at «Ingen konkrete mål satt». Det er imidlertid foreslått tiltaket minstevannføring i Vann-Nett, men som ikke er kost-nyttevurdert. Det er forvirrende hva som menes: er det slik at et tilfeldig nevnt tiltak i Vann-Nett kan ligge til grunn for beskrivelse av forbedring av økologisk tilstand (fra moderat til god)? I tillegg er Dyrsgja en del av vilkårsrevisjon for Hemsilreguleringen, noe som er sektormyndighetens ansvar å følge opp. Et annet eksempel er Fagerdøla nedre (012-2413-R) som er definert som MSM med økologisk tilstand «dårlig» og hvor økologisk tilstand i 2021 skal være «moderat». Vannforekomster rett nedstrøms bekkeinntak som Fagerdøla i Hemsilreguleringen «*Har slike naturforhold at oppnåelse av miljømålet vil være umulig eller uforholdsmessig kostbart*» (jf. definisjonen på MSM § 10 i vannforskriften). Lya midtre (012-2008-R) har i dag ifl. tabellen for vannforekomster som er MSM «moderat» tilstand og skal i

2021 ha «Udefinert økologisk potensial»(?). Eksemplene viser at det er grunn til å rydde opp vedleggstabellene.

Siste utgave av tabellen for miljømål: vedlegg 5 SMVF for elv og vedlegg 6 for innsjø, framstår som uklar og kan dermed misforstås. Grunnlaget for å kunne angi endringer må være reelle vurderinger av kost/nytte og hvilke miljøeffekt som kan oppnås med realistiske tiltak. I flere av vannforekomstene ser vi at det er lagt inn tiltak som har form som ønsker/krav, og vi kjenner igjen flere av tiltakene som krav kommunene eller andre parter har fremmet i en pågående revisjonsprosess. Vi vil igjen presisere at det ikke skal legges inn tiltak som ikke har gått gjennom en transparent og ryddig prosess for å finne frem til kost/nytte. Det er også viktig å presisere at man i en SMVF kan ha moderat tilstand og allikevel ha GØP, dersom det ikke finnes realistiske tiltak som kan gjennomføres.

Når det gjelder miljømålene gitt i vedleggene til kapittelet, **legger vi derfor til grunn at det forpliktende miljømålet som det skal rapporteres til ESA på er kolonne «Konkret miljømål 2021» (se dog under for våre forslag til endringer)**. De andre kolonnene forutsetter vi er uforpliktende, kun for systematisering og til orientering. Dersom dette ikke er tilfelle, er tabellen i strid med forutsetningene i kapittel 6.3, samt hele prosessen med utforming av miljømål basert på kost-nyttevurderinger.

E-CO foreslår at begrepet «Ingen konkrete mål satt» byttes ut med «Dagens tilstand» i kolonnen for Konkrete miljømål 2021, eller til de miljømålene som E-CO har angitt i vedlegg 2. Vannforekomstene 012-141-R og 012-2975-R er ført dobbelt. De kan tas ut av vedlegg 5 siden de også er med i vedlegg 15. **Vi anmoder om at våre foreslåtte linjer/kolonner i tabellene i vedlegg 2 benyttes i Vannforvaltningsplanen.** Vi mener at myndighetene er forpliktet til å benytte dette ut fra fakta- og kunnskapsunderlaget som foreligger og de prosessene med føringer som har funnet sted. E-CO har tidlig i prosessen (mars 2013, november 2013) oversendt fagdokumentasjon for de vannforekomster hvor slik finnes til vannområdet, og det har på de møter som har vært holdt med vannområdet ikke blitt fremmet noen dokumentasjon som endrer faktagrunnlaget som ligger til grunn for de miljømål som er gitt i vedlegg 2.

Det antydes at ambisjonsnivået for miljømål vil skjerpes i neste planperiode ved å innlemme selvpålagte brukermål som kriterier i tillegg til vannforskriftens krav. E-CO anmoder i så fall ansvarlig myndighet (Fylkestinget) om å få utført en grundig kost-nytte vurdering med konsekvensanalyse for administrative, økonomiske og juridiske forhold før vannregion-myndigheten fatter et vedtak om å innlemme andre kriterier (selvpålagte brukermål) enn vannforskriftens (økologiske) i prosessen med å fastsette miljømål. Konsekvenser for alle samfunnssektorer (fylkeskommunene, kommuner (herunder reduksjon i kraftinntekter og kostnader for vann- og avløp), landbruk, industri, reiseliv mv) må utredes i analysen.

Kommentarer til kapittel 4 i Tiltaksprogrammet om Samfunnsøkonomi og virkemiddelbruk (kostnader og nytte)

Beskrivelsene i kapittelet (4.2 og 4.3) viser at det er knyttet stor usikkerhet til rammene for, metodene innenfor, kostnadssettingen for og vektingen av og mellom kvalitative og kvantitative dimensjoner, samt vurderingen av verdien av nyttekomponentene.

Vannforskriftens tilnærming er at miljømålene skal nås til lavest mulig kostnad (kapittel 4 side 56 første avsnitt). Det er en grunnleggende utfordring innen kost-nytte at vannforskriftens virkeområde er vassdragsøkologiske forhold, mens konsekvensene av påvirkninger/ingrep i vassdragene er samfunnsmessige.

Kapittel 4 dokumenterer at det ikke er utført kost-nytte-vurderinger for ca. 62 % av vannforekomster med miljømål. For å fastsette miljømål skal kost-nytte vurderinger av tiltak legges til grunn. Dersom samfunnsmessige avveininger ikke er gjort, skal miljømålet settes til dagens tilstand.

Denne vannforvaltningsplanens samfunnsmessige dimensjoner synliggjøres når det heter at (side 56): «*Vannregionen mener at samlede kostnader i planperioden kan være om lag 10 milliarder kroner og 500-600 millioner til årlig drift*». **Med manglende kost-nytteanalyser og den usikkerheten som råder, mener E-CO det er uforsvarlig å fremme forslag til og vedta miljømål som indirekte eller direkte påfører samfunnet grovt anslåtte kostnader på dette nivået uten at nyttesiden er godt dokumentert.**

For tiltak innen fornybar energisektor (vannkraft) vises det til nasjonal og regional prioritering. E-CO er enige i at «*En nytte-kostvurdering av denne type tiltak vil bli gjort av NVE i forbindelse med revisjon av konsesjonsvilkår*» (side 62). Kostnaden ved en revisjonsprosess er anslått til/grovt estimert til 1 million kroner. E-CO kjenner seg ikke igjen i et slikt tall. Selv om omfanget kan variere, vil kostnadskomponentene typisk bestå av bl.a.:

- Kommunenes arbeid med å fremme krav
- NVEs saksbehandling
- Regulantens interne utredninger
- Regulantens konsulentutredninger
- Advokatkostnader (kommunene, regulantene og berørte interesser, jf. vregl § 6)
- Øvrige prosesskostnader (møter, administrasjon etc)

E-CO mener, med bakgrunn i egne erfaringer, at de samlede kostnadene ved å gjennomføre en revisjon av konsesjonsvilkår er betydelig høyere enn 1 million kr i gjennomsnitt.

Kostnadene til tiltak innen energisektoren (fornybar vannkraft) er ikke konkretisert for leserne (se side 62), selv om NVE/Mdir anslo samfunnskostnaden til 7 millioner kroner per GWh tapt produksjon i 49:2013 (se side 11 i rapporten). I tillegg beregner Vista i rapport (jf. Vista-rapport 20/2014 *Verdsetting av norsk vannkraft i et klima- og miljøperspektiv*) en tilleggskostnad på 1-2 MNOK per tapt GWh for å nå klimaambisjonene mot 2050. Gjennom prioriteringsarbeidet for vannkraftkonsesjoner er produksjonstapet estimert til mellom 300-400 GWh/år (side 62 i kapittel 4 om samfunnsøkonomi). Samfunnstapet ved et slikt

produksjonstap er av NVE estimert til mellom 2,1 og 2,8 milliarder kroner, fordelt på bl.a. stat, vertskommune, fylkeskommune, eier, ansatte og leverandører. Dette krafttapet består av allerede utbygd, i stor grad fleksibel, utslippsfri og svært verdiskapende kraftproduksjon. E-CO foreslår at det i kapittel 4.3.1 innføres et nytt tredje avsnitt som følger:

«I NVE-rapport 49:2013 estimeres at den samfunnsmessige kostnaden av et produksjonstap på 1 GWh er i størrelsesorden 7 millioner kroner. Et krafttap på 300-400 GWh årlig i Vest-Viken innebærer et samfunnsmessig tap i størrelsesorden 2,1 til 2,8 milliarder kroner».

På bakgrunn av vannkraftens nytte for samfunnet og føringen i kapittel 6.3.3 om at miljømålene ikke skal settes høyere enn minimumskravene, samt at kost-nyttevurderinger ikke er utført for vannkraft og må utsettes til gjennomføring av vilkårsrevisjoner mv, mener E-CO at siste setning i første avsnitt på side 74 i kapittel 4.5.2 «Vannregionen mener at de tiltakene som er foreslått ikke vil gi urimelige fordelingsvirkninger mellom kraftproduksjon og andre samfunnsinteresser» bør strykes.

Medvirkning – faglig vurderinger

E-CO har under prosessen spilt inn begrunnede miljømål. Til en viss grad er våre innspill ivaretatt. For en rekke vannforekomster er tilstanden basert på mangelfull dokumentasjon. En rekke tiltak er tilkommet Vann-nett etter første høringsrunde. Gjennomgående er tiltakene som er foreslått ikke basert på tilgjengelig kunnskap som E-CO har spilt inn i prosessen og heller ikke kost-nyttevurdert. Vi anmoder derfor vannregionmyndigheten å benytte Vedlegg 2 for tilstand og miljømål.

Oppsummering

Vi minner om at Norges forpliktelser etter vanddirektivet og vannforskriften er å sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Vi minner også om at vannforvaltningsplanen skal være en overordnet plan og ikke enkeltsaksbehandling av tiltak. Vi anmoder om at miljømålene fastsettes i tråd med føringene gitt fra staten. Forslag til tiltak i eller i medhold av planen krever konkrete vurderinger og skal ikke foregripe sektormyndighetenes saksbehandling av det enkelte tiltak.

Det er vanskelig å forstå de økonomiske og administrative konsekvensene av planen og tiltaksprogrammet med vedlegg. Det er etter E-COs syn betydelig potensial for forenkling av planen.

Dersom vannforvaltningsplanen vedtas slik den foreligger vil den potensielt innebære store negative konsekvenser for:

- Mulighetene for å realisere «det grønne skiftet» (Norge som lavutslippssamfunn)
- Statens inntekter fra kraftsektoren
- Kommunenes inntektene fra kraftsektoren (eierkommuner og vertskommuner)

Årsaken til dette er at planen innebærer direkte eller indirekte føringer til potensielt svært dyre miljøtiltak i vannforekomstene med usikker miljøgevinst. I planen er det signalisert miljøtiltak innen fornybar utslippsfri vannkraft som har en kostnad på over 2-3 milliarder

kroner for samfunnet. E-CO anbefaler at vannregionmyndigheten – Fylkestinget – vedtar en vannforvaltningsplan som helt tydelig forutsetter «at det ikke settes strengere miljømål enn minimumskravene i forskriften» (jf. kap. 6.3.3.) og at alle planens miljømål i vedlegg og formuleringer eller ambisjoner for øvrig endres i tråd med dette.

Med vennlig hilsen
E-CO Energi AS

Tore Olaf Rimmereid
Adm.dir

Per Arne Torbjørnsdal
Direktør

Vedlegg:

Vedlegg 1: Vannkraftens samfunnsnytte for Hallingdal 2014

Vedlegg 2: E-COs innspill til Vannregion Vest-Viken v/Buskerud fylkeskommune om justerte miljømål for regulerte vassdrag mv.

Kopi:

Hol kommune, Ål kommune, Hemsedal kommune, Gol kommune, Nes kommune

NVE Region Sør

Vannkraftens samfunnsnytte for Hallingdal i 2014

E-COs bidrag til lokal aktivitet og verdiskapning

Det grønne skiftet

Overgangen fra et samfunn basert på fossile energikilder til et samfunn basert på fornybare energikilder – er en utfordring for alle samfunnssektorer. Fylkeskommunen som regional aktør spiller en viktig rolle i dette arbeidet.

Gjennom innføring av EUs vanddirektiv i Norge, skal det vedtas miljømål og tiltaksprogrammer av vannregionmyndigheten som er fylkeskommunen. I planprosessen er det kommet fram ulike syn på hvordan vannforvaltningsplanene skal utformes. Forvaltningsplanen legger vassdragsøkologiske forhold, nasjonalt viktige arter og dels hensynet til villreinen til grunn for miljømålene. Hensynet til lokal verdiskapning, friluftsliv og næringsutvikling nevnes som aktuelle premisser for utforming av miljømål for neste planperiode.

Miljømål som innebærer innføring av eller økt minstevannføring og restriksjoner på utnyttelsen av vannkraftmagasiner, og dermed gir redusert kraftproduksjon, kan over tid bli et resultat av vannforvaltningsplanene i Norge. Overgangen til lavutslipps-samfunnet – det grønne skiftet - blir tyngre.

I dette notatet gis det en oversikt over vannkraftens samfunnsnytte i Hallingdalkommunene Hol, Ål, Gol, Hemsedal og Nes. Utgangspunktet for E-CO Energi AS er den nytte kommunene har direkte fra E-COs virksomhet i Hallingdal. Disse kommunene dekker et areal på 5 000 km² og har et samlet innbyggertall på litt under 20 000.

Verdiskapning i Vest-Viken i 2014

Vannregion Vest-Viken består av Telemark, Vestfold, Buskerud og Valdres i Oppland. Basert på tilgjengelig offentlig statistikk har Energi Norge estimert skatter, avgifter og utbytte fra kraftnæringen i Norge. Ca. 18 % av norsk kraftproduksjon skjer i Vest-Viken.

Dersom skatter, avgifter og utbytte er lik andelen med kraftproduksjon, er de samlede inntektene fra vannkraftverkene i regionen 8,5 milliarder kroner, hvorav staten har mest inntekter med ca. 6 milliarder kroner.

Det er verdt å merke seg at vertskommunene har betydelig større inntekter enn eierkommunene, se vedlagte tabell.

Vedlegg 1. E-CO Energi AS, juni 2015

| Vest-Viken 2014 | | | | | |
|--|--------------|----------------------|------------|------------|-----------|
| Anslag basert undersøkelsen, årsrapporter, SSB mv | | Fordeler seg mellom: | | | |
| Skatt/avgift mill.kr | 2014 | Staten | Vertskomm | Eierkomm | Private |
| Eiendomsskatt (produksjonsanlegg) | 396 | | 396 | | |
| Naturressursskatt | 288 | | 288 | | |
| Konsesjonsavgift | 126 | 27 | 99 | | |
| Konsesjonskraft (målt som markedsverdi) | 189 | | 189 | | |
| Inntektskatt/overskuddsskatt (etter fradrag naturres.) | 306 | 306 | | | |
| Grunnrenteskatt | 810 | 810 | | | |
| Renter ansvarlig lån (til eier) | 115 | | | 115 | |
| Utbytte | 1 872 | 1 139 | | 652 | 81 |
| ENOVA-avgift | 126 | 126 | | | |
| Elavgift | 1 440 | 1 440 | | | |
| MVA (netto utgående - inngående) | 2 160 | 2 160 | | | |
| Totalt | 7 828 | 6 008 | 972 | 767 | 81 |

Tabell: Anslag for skatter, avgifter og utbytte fra vannkraft i Vest-Viken for 2014. Kilde: Energi Norge

Vannkraftverk og reguleringer i Hallingdal

E-COs viktigste vannkraftverk med reguleringer i regionen er:

- Holskraftverkene med samlet produksjon på 1050 GWh
- Uste- og Nes-kraftverkene med samlet produksjon på 2 100 GWh
- Hemsilkraftverkene med samlet produksjon på 880 GWh

Det er disse kraftverkene med reguleringer som dette notatet omfatter. Kommunene mottar ulike kategorier inntekter fra kraftverkene. Det er også andre kraftverk i regionen (Ål kraftverk, Ørteren kraftverk m.fl) hvor kommunene er også eiere. Kraftverkene gir inntekter til kommunen som vertskommune og som eier.

Kommunale inntektskomponenter for 2014

Naturressursskatt

Naturressursskatt er en skatt som både tilfaller vertskommune og fylkeskommune. For 2014 mottok Hallingdalskommunene 44,68 MNOK i slik skatt, før statlig inntekstutjevning.

Eiendomsskatt

Alle kommunene i regionen mottok i 2014 eiendomsskatt fra anleggene til sammen 65,14 MNOK.

Konsesjonsavgift

Ved vassdragskonsesjoner plikter kraftverkseierene å betale en årlig avgift til staten og til de berørte kommunene. For 2014 mottok Hallingdalkommunene 22,13 MNOK i konsesjonsavgifter fra E-CO.

Konsesjonskraft

Konsesjonskraft avgis til vertskommunen på bakgrunn av behovet for kraft til alminnelig kraftforsyning. Andelen konsesjonskraft er angitt i vilkårene i konsesjonene. I 2014 mottok kommunene konsesjonskraft til en verdi av 35,28 MNOK, der verdien framkommer som differansen mellom kjøpspris og markedspris over året.

Gratis kraft

Levering av gratis kraft til private i Hallingdal representerte en verdi på 10 MNOK i 2014. I Holsreguleringen er det et vilkår at innbyggere i Votnadalen skal motta ca. 4,4 GWh kraft til fordeling.

Erstatninger

For 2014 ble det utbetalt fallrettighets-erstatninger, tiltaks-erstatninger og andre erstatninger til private, sammen-slutninger og kommuner i Hallingdal på til sammen 5,8 MNOK.

Næringsfond og fiske

Det settes ut 100 000 settefisk i reguleringsmagasiner i Hallingdal årlig. Hallingfisk AS omsetter for snaue 4 MNOK og har 2 helansatte, samt flere på deltid. Pålegg om utsetting av fisk gir inntekter til grunneierlag og grunnlag for næringsvirksomhet innen rakfiskproduksjon og fiskeutleie.

Det er fastsatt krav om årlig utbetaling av næringsfond i Uste- og Nes-reguleringen til kommunene i Hallingdal. I 2014 var summen på 1,7 MNOK.

Personskatt

E-CO hadde i 2014 66 ansatte/årsverk i Hallingdal. I 2014 gikk 1 person av med pensjon, mens 5 nye ble tilbudt fast stilling i E-CO. Samlet lønnsutbetaling før skatt var om lag 50 MNOK. Kommunal privat skatt fra 66 ansatte antas å være ca. 10 MNOK

Leverandører

E-CO gjennomfører innkjøp fra våre lokale kontorer i Hallingdal i størrelsesorden 5 MNOK årlig. Det antas at flere bedrifter innen service har E-CO som stor kunde. Ringvirkningene fra E-COs innkjøp lokalt er vanskelig å estimere.

Kompetanseutvikling

Ved utgangen av 2014 hadde E-CO 2 lærlinger ansatt. E-CO er medlem i EXPO Hallingdal og promoterer vannkraftbransjen for rekruttering og motivasjon for utdanning. E-CO har etablert visningssenter på Gol som er åpent for skoler mm.

Sponsorvirksomhet

E-CO gir økonomisk støtte til gode formål, både lokalt, nasjonalt og internasjonalt. I 2014 bidro E-CO med ca. 3 millioner i sponsorer, hvorav om lag 1/3 tilfalt Hallingdal. Målgruppen er lokale idrettslag, foreninger og idretts- og kulturtalenter.

Konsekvenser av krav om minstevannføring

Det antas at det ikke vil pålegges krav om magasinrestriksjoner i Hallingdals-reguleringene, da dette vil komme i konflikt med nasjonale mål om forsyningssikkerhet, systemtjenester for balansering av kraftsystemet og behovet for flomdemping. Man bør være spesielt varsom med å innføre restriksjoner som kan svekke evnen til flomdemping og øke skadeomfanget av flommer i Hallingdal og Drammensvassdraget.

Ifølge NVE har 1 GWh tapt kraftproduksjon en verdi for samfunnet på 7 MNOK (NVE-rapport 49:2013).

I Vannforvaltningsplanen for Vest-Viken – regional prioritering – er krafttap for Uste kraftverk beregnet til mellom 26 og 57 GWh per år. Samfunnsverdien av et krafttap på 50 GWh i Ustereguleringen er på mer enn 350 MNOK. Det er lite trolig at verdien av bedre økologi (fisk og fiske) i Usteåne kan ha en verdi i denne størrelsesorden.

Eksempler

Det er i dag krav om minstevannføring i Usteåne på 200 l/s målt ved Geilo bru. Denne minstevannføringen tilfredsstilles i stor grad av tilsiget fra restfeltet.

Dersom det innføres krav om minstevannføring fra Ustevatn på eksempelvis 500 l/s gjennom hele året vil krafttaptet i Uste kraftverk bli opp mot 20 GWh. Den samfunnsmessige kostnaden for tapt kraftproduksjon er om lag 140 MNOK.

Fra Strandavatn er det i dag ikke krav til minstevannføring. Det vil være kostbart å etablere et system for minstevannføring i dam Strandavatn. Dersom det eksempelvis må slippes 250 l/s i vintersesongen og 1000 l/s i sommer-sesongen fra dam Strandavatn, vil krafttapet i Hol 1 kraftverk være om lag 14 GWh årlig. Samfunnets kostnad ville i så fall være på om lag 100 MNOK.

På begge disse vassdragsstrekningene er det et relativt stort uregulert restfelt nedstrøms dammene som bidrar med god vannføring gjennom året. Etter E-COs syn må relevante kost-nyttevurderinger foreligge, og fordelene ved innføring av minstevannføring på slike strekningen må klart overstige ulempene, dersom nye vilkår innføres.

E-CO satser på miljødesign

Vannkraften påvirker naturmiljøet. E-CO gjennomfører derfor miljøtiltak basert på grundige kost-nyttevurderinger og faglige retningslinjer innen miljødesign. Vi samarbeider med lokale myndigheter og interessenter i dette arbeidet. Til nå er miljøtiltak utført i Hemsil-vassdraget nedstrøms Eikredammen, Bruddtjern og Urunda nedstrøms dam Stolsvatn, samt Storåne nedstrøms dam Hovsfjorden.

Evalueringer viser at tiltakene bidrar til bedre oppvekst- og leveforhold for fisk til glede for fiskere. E-CO har startet kartlegging av miljøforholdene i Hallingdalselva med sikte på oppgradering av terskler og miljøtiltak. Målrrettede miljøtiltak kan gjennomføres med betydelige gevinster – uten tap av fornybar og utslippsfri vannkraftproduksjon.

Regionale planer og E-COs bidrag

Buskerud fylkeskommune har vedtatt *Regional plan for verdiskapning og næringsutvikling (2014)*. E-CO bidrar til

å nå flere av delmålene i planen, bl.a. innen:

- Å tiltrekke og beholde kapital, bedrifter og talenter - vertskapsattraktivitet
- Mer relevant kompetanse for fremtidens arbeidsliv - kompetanse
- Flere sterke klynger og nettverk med verdiskapning som hovedmål
- Forskning, utvikling og innovasjon - styrke nye muligheter for utnyttelse av naturressurser

E-CO er den viktigste kompetansearbeidsplassen innen kraftnæringen i Hallingdal. Samarbeidet med lokale virksomheter innen kraft og nett er viktig. E-COs arbeidsplasser er stabile og langsiktige.

E-CO har konkrete planer for investeringer i kraftanleggene i Hallingdal i størrelsesorden 80 MNOK. Første store prosjekt er rehabilitering av Dam Flævatn i 2015. Det foreligger planer for investeringer innen fornybar energi på flere 100 millioner kroner de neste 10-15 årene i regionen.

E-CO har iverksatt et forskningsbasert tiltaksprogram for miljødesign av regulerte vassdrag (Hallingdalselva). Her samarbeider vi med grunneiere og fiskeinteressenter og å realisere effektive miljøtiltak.

Buskerud fylkeskommune har vedtatt en *Regional plan for idrett og friluftsliv (2014)*. Også her bidrar E-CO til å nå flere av målene i planen, bl.a.

- Attraktive arealer
- Styrke frivillige organisasjoner

Utbyggingen av vannkraftanleggene har bidratt til bedre veger og tilgang til verdifulle friluftsområder. Miljøtiltak i regulerte elver og vann (utsetting av fisk, biotoptiltak mv) styrker mulighetene for fritidsfiske i regionen. E-CO bidrar årlig med økonomisk støtte til

frivillige organisasjoner og idrettslag, enkeltpersoner og arrangementer til fremme for folkehelse og aktivitet i Hallingdal. E-CO har egen avtale med Røde Kors og beredskaps- og øvingscenteret på Torpo.

Buskerud fylkeskommunes *strategi for folkehelse (2010-14)* er basert på internasjonale føringer og norske lover. E-CO bidrar til strategien ved oppmerksomhet om våre ansattes helse og trivsel, og i utvidet forstand bidrag til helsefremmende tiltak gjennom støtte til frivillige organisasjoner og arrangementer.

E-COs risikovurdering

Vannforvaltningsplaner kan direkte eller indirekte medføre tyngende krav til minstevannføring og magasinrestriksjoner. Konsekvensene kan på lang sikt være:

- Tap av fleksibel utslippsfri kraftproduksjon – økte klimagassutslipp
- Mer inngrep i øvrig norsk natur og vassdragsnatur – andre vassdrag forringes
- Lavere kraftinntekter for vertskommuner
- Mindre satsning på modernisering av kraftanleggene
- Svekkelse av kraftselskapenes insentiver til å satse på frivillige miljøtiltak
- Mindre handlingsrom for økonomisk støtte til frivillighet

En svekket kraftnæring vil gi redusert måloppnåelse for Hallingdal innen vertskapsattraktivitet, verdiskapning og næringsutvikling, samt idrett og friluftsliv.

Oppsummering

Etableringen av kraftverk og vassdragsreguleringer bidrar til viktige arbeidsplasser og stor verdiskapning for

Hallingdal. Vannkraften i Hallingdal har betydning for private, kommunal velferd og tjenestetilbud og samfunnsikkerheten innen flomdemping og forsyningsikkerhet.

E-CO gjennomfører miljøtiltak i Hallingdal til fordel for fisk og fiskere. Våre tiltak styrker friluftslivet.

Lokale og regionale myndigheter vil i framtiden har økt innflytelse på rammebetingelsene for vannkraften. For satsning og utvikling av vannkraften i Hallingdal er det viktig med gode og forutsigbare rammebetingelser i framtiden.

E-CO mener at Vannforvaltningsplanen for Vest-Viken må innrettes slik at den bidrar positivt til Det grønne skiftet.

Viktige referanser

E-CO Energi. Årsrapport 2014

E-CO Energi. Miljørapport 2014

Energi Norge. Vannkraft i Vest-Viken 2014

Vannforvaltningsplan for Vest-Viken. Diverse høringsdokumenter 2014-15.

Vedlegg 2. E-COs innspill til Vannregion Vest-Viken om justerte miljømål for regulerte vassdrag mv.

E-CO bygger sin vurdering av tilstand (klassifisering) og miljømål på fagrapporter utarbeidet av eksterne konsulenter, forskningsmiljøer og egen vassdragsfaglig miljøkompetanse. Når det gjelder klassifisering/tilstand, har vi spilt inn våre vurderinger og begrunnelser gjennom hele prosessen, herunder oversendte referanser og fagdokumentasjon for hvert enkelt vassdragsavsnitt til Vannområde Hallingdal. Fagrapporter kommer fra prosjekter som i hovedsak er gjennomført for å skaffe grunnlag for evaluering av de utsettingspåleggene for fisk som er knyttet til konsesjonsvilkårene og som Fylkesmannen i Buskerud har ansvar for å følge opp, mens noen fagrapporter er gjennomført i forbindelse med konsekvensutredninger eller som en del av datagrunnlaget som inngår i arbeidet med vilkårsrevisjonene som er startet. Overvåkningsprogrammet til Hallingdalsrådet har også avgitt fagrapporter til nytte for tilstandsklassifiseringen. Fagrapporter er tidligere oversendt Fylkesmannens miljøvernavdeling, NVE Region Sør og Vannområde Hallingdal.

Mange av tiltakene som per i dag ligger inne i Vann-nett er ikke vurdert i henhold til SMVF-veilederen (mange er tilkommet etter april 2015). Vi registrerer at Vann-nett fremdeles ikke er oppdatert. I tabellene under har E-CO foretatt en helhetlig interesseavveining og fastsatt hvilke miljømål som er mulig å fastsette ut fra den prosess og den kunnskap som foreligger, herunder tilgjengelige kost-nyttevurderinger. Vedlagte tabell bygger derfor på tilgjengelig faktaunderlag og fagdokumentasjon, gir en oppdatert og systematisk oversikt for tilstanden og aktuelle miljømål i berørte elver og vann i E-COs reguleringer.

I alle magasiner i E-COs reguleringer er det lovpålagte høyeste og laveste tillatte regulerte vannstand (HRV/LRV), og i tillegg er det i magasinene i Uste-Nes reguleringen begrensninger knyttet til fyllingsgraden i bestemte perioder av året. I de sentrale, viktige vassdragene er det også konsesjonskrav om slipp av minstevannføring. Dette gjelder i Usteåne fra Ustedalsfjorden – Strandafjorden (minimum 200 l/s). Fra dam Strandafjorden til utløp Nes kraftverk er det krav om minimum 2,5 m³/s fra 16. september til 15. mai og 10 m³/s fra 16. mai til 15. september. Endringene skal i tillegg skje gradvis over et tidsrom av minst en uke. Vannføringen er ofte større enn minimumskravene pga. tilførsel fra uregulerte felt.

En gjennomgående utfordring er at tilstanden i bekker over og nedstrøms bekkeinntak i reguleringer (SMVF) er ulik i samme vannforekomst. Nedstrøms bekkeinntak har vannforekomsten gjennomgående (svært) dårlig tilstand og her i prinsippet må karakteriseres som MSM. Lenger ned i vannforekomsten kan tilstanden være annerledes (eks.vis dårlig eller moderat) – avhengig av størrelsen på tilsiget og egenskapene til

restfeltet. Eksempler på dette i Hemsilreguleringen er Fagerdøla og Dyrinja. Ideelt sett burde strekningene vært delt i Vann-nett. Samme fenomen har vi i alle reguleringene i Hallingdal, samt for Hemsil 2.

Hemsilreguleringen

Hemsilreguleringen er til vilkårsrevisjon. Vannforvaltningsplanen kan ikke forskuttere sektormyndighetens (NVEs) behandling av vilkårsrevisjonsrapporten, og miljømålene må dermed fastsettes som foreslått i tabellen.

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|----------------------------|----------|----------|------------------|---|
| 012-589-L | Hemsil 1 | Flævatn/ Gyrinosvatnet | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Utsetting av fisk, men med egen reproduksjon. Gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-2974-R | Hemsil 1 | Hemsil Tuv- Eikredammen | God | GØT | | Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr og sikrer selvreproduserende fiskebestand |
| 012-2764-R | Hemsil 1 | Grøndøla nedre | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Nedstrøms Brekkefoss kraftverk. Vurdering av tiltak omtalt i revisjonsdokumentet for Hemsilreguleringen. Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr og sikrer selvreproduserende fiskebestand |
| 012-2412-R | Hemsil 1 | Lauvdøla | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Det er naturlig rekruttering i bekken. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter og gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. VF skulle ideelt sett ha vært delt. |
| 012-1447-R | Hemsil 1 | Dyrinja nedre | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Vurdering av tiltak omtalt i revisjonsdokumentet for Hemsilreguleringen. Dagens tilstand for rekruttering er bra og gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr og sikrer selvreproduserende fiskebestand. VF omfatter området med restvannføring. |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|--------------------|----------|----------|------------------|---|
| 012-2413-R | Hemsil 1 | Fagerdøla nedre | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-626-L | Hemsil 1 | Vavatn | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Ingen tiltak beskrevet i VN. Utsetting av fisk er nødvendig for høstbar fiskebestand. |
| 012-1973-R | Hemsil 1 | Gjuva | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |

Vassdrag nedstrøms Hemsilreguleringen - Hemsil 2 kraftverk

Hemsilreguleringen omfatter ikke Hemsil nedstrøms avløpet til Hemsil 1 kraftverk.

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|----------------------------|----------|----------|------------------|--|
| 012-2235-R | Hemsil 2 | Hemsil Eikredammen - Robru | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Frivillig minstevannføring: 25 l/s om vinteren og 100 l/s om sommeren. Det er bygget terskler, buner, innsnevringar djupål og gytegrus. Kombinasjonen har gitt mulighet for et fungerende økosystem på strekningen. Legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forkommende arter. |
| 012-2973 | Hemsil 2 | Eikredammen | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forkommende arter og sikrer selvreproduserende fiskebestand. |

| | | | | | | |
|------------|----------|---------------------------------|--------|-----|-----|---|
| 012-2833-R | Hemsil 2 | Logga/ Mattisbekken nedre | Dårlig | MSM | MSM | Strekningen nedstrøms bekkeinntaket i Logga/Mattisbekken er ikke registrert i vann-nett. Den er utelatt i Logga bekkefelt 012-2834-R, hvor det ikke er lagt inn hydromorfologiske inngrep. Dette bør rettes opp. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-85-R | Hemsil 2 | Rusteåni - nedre | Dårlig | MSM | MSM | Bratt strekning, dominert av grovt substrat. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |

Holsreguleringen

Holsreguleringen er til vilkårsrevisjon. Vannforvaltningsplanen kan ikke forskuttere sektormyndighetens (NVEs) behandling av vilkårsrevisjonsrapporten, og Miljømålene må dermed fastsettes som foreslått i tabellen.

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljøsmål | Miljøsmål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|--------------------|----------|-----------|-------------------|--|
| 015-412-L | Hol 1 | Rødungen | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand legger til rette for produksjon av fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig. |
| 012-627-L | Hol 1 | Bergsjøen | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-617-R | Hol 1 | Tverråne | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-613-R | Hol 1 | Storåne-Votna | Dårlig | MSM | MSM | VF omfatter innløpet til Vatsfjorden. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. VF bør for øvrig deles ved innløp Tverråbekken. |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|---------------------------------------|----------|----------|------------------|--|
| 012-16403-L | Hol 1 | Vatsfjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Godt økologisk potensial vurderes som oppnådd på fisk og bunndyr, basert på data fra fagrapporter etc. Noe utsetting, men god rekruttering i utløpet av fjorden. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-2001-R | Hol 1 | Votna | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Rapport fra LFI i 2014 viser at det er rekruttering. Bunndyrsamfunnet (ASPT indeks) viser god vannkjemisk status. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter og sikrer selvreproduserende fiskebestand. |
| 012-591-L | Hol 1 | Varaldsetvatnet | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter og sikrer selvreproduserende fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-622-R | Hol 1 | Varaldsetåne | Dårlig | MSM | MSM | Bunn dominert av fjell og stor blokk. Lite potensial. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-16035-L | Hol 1 | Stolsvatnet | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Det er etablert manøvreringspraksis for magasinet som hensyntar stamfiske og skjoldkreps. Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-2975-R | Hol 1 | Juvåne. Mjåvatn i Stolsvatn til Tvist | Dårlig | MSM | Dagens tilstand | Svært varierende tapping fra Dam Mjåvatn. VF bør deles i to. |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|---|----------|----------|---------------------------|--|
| 012-2975-R | Hol 1 | Juvåne. Tvist til Rødungen | Moderat | GØP | Dagens tilstand | God økologisk tilstand vurderes som oppnådd på fisk og bunndyr, basert på data fra fagrapporter etc. Fungerende akvatisk økosystem. Men tidvis varierende vannføring. |
| 012-1890-R | Hol 1 | Urunda øvre, vestre del | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Restvannføring. Gjennomført bygging av terskler, innsmalning av elveløp og utlegging av gytegrus. Tiltakene fungerer og gir grunnlag for et fungerende økosystem, og legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-783-R | Hol 1 | Urunda fra samløpet med Flåddøla til Greinefossen | God | GØT | GØT foreslås som miljømål | God økologisk tilstand vurderes som oppnådd på fisk og bunndyr, basert på data fra fagrapporter etc. Flåddølas vannføring er uregulert og opprettholder god status. |
| 012-785-R | Hol 1 | Urunda nedre | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Nedstrøms inntak Greinefoss. Ingen tiltak i VN. Vilårsrevisjon for Holsanleggene pågår. Dagens tilstand med resttilsig legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. Fungerende akvatisk økosystem |
| 012-143-R | Hol 1 | Sisseldøla, nedstrøms vanninntak | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-148-R | Hol 1 | Stuvbekken - nedre | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|---------------------------------------|----------|----------|------------------|---|
| 012-548-L | Hol 1 | Strandavatnet | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Utsetting av fisk stoppet i 5 år pga mye egenrekruttering. Evalueres i 2018. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-628-R | Hol 1 | Storåne Strandavatnet-Sudndalsfjorden | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. Storåne skifter karakter ved samløpet med Vesleåne, hvor tilstanden er Moderat/GØP. Bør deles i to vannforekomster. Dagens tilstand nedstrøms samløpet legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-601-L | Hol 1 | Sudndalsfjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Godt økologisk potensial vurderes som oppnådd på fisk og bunndyr, basert på data fra fagrapporter etc. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-1901-R | Hol 1 | Storåni Sudndalsfjorden til Hol 1 | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Ingen realistiske tiltak som vil kunne gi vesentlig bedre økologisk status. Fungerende akvatisk økosystem. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. Elva skifter karakter med samløpet til Hivju. |
| 012-1900-R | Hol 1 | Storåni Hol 1 til Hovsfjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Er en del av vilkårsrevisjon for Holsanleggene. Ingen tiltak i VN Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter og sikrer selvreproduserende fiskebestand. |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|---------------------------------|----------|----------|------------------|---|
| 012-1969-R | Hol 1 | Urunda øvre østre del | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-2056-R | Hol 3 | Holselva - Øvre | Dårlig | MSM | MSM | Nedstrøms Dam Holsfjorden. Ingen tiltak i VN. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-2055-R | Hol 3 | Holselva - Nedre | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Fra samløpet med Usteåne. Det er bygd terskler som gir positive effekter på vannmiljøet. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-598-L | Hol 2 | Hovsfjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Endret hydromorfologi. Mye egenrekruttering i nedre del av Storåne. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter, med god produksjon av fisk og bunndyr. |
| 012-633-R | Hol 2 | Storåni Hovsfjorden-Holsfjorden | Dårlig | MSM | MSM | Nedstrøms Dam Hovsfjorden. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. Terskler, buner, skjul er bygd og gytegrus er lagt ut på strekningen hvor det er noe restvannføring. Strekningen fungerer som en kort rekrutteringsstrekning for Holsfjorden. |
| 012-597-L | Hol 3 | Holsfjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Endret hydromorfologi. Dagens tilstand legger til rette for produksjon av fisk og bunndyr og høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |

Uste - Nes reguleringen

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|------------------------|----------|----------|-------------------------------|---|
| 012-2005-R | Nes | Hallingdalselva Ål-Gol | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Terskler er bygd som gir positive effekter på vannmiljøet. Minstevannføring. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-547-L | Nes | Strandafjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Hydromorfologien (temperatur, isforhold, gjennomstrømning etc) i fjorden er endret. Dagens tilstand gir likevel gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr med høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig. |
| 012-521-L | Nes | Krøderen | God | GØT | Lite påvirket av reguleringen | GØT foreslås som miljømål siden god økologisk tilstand vurderes som oppnådd på fisk og bunndyr, basert på data fra fagrapporter etc. Økologisk tilstand er påvirket av utsatt gjedde. |
| 012-2012-R | Nes | Rukkedøla Nedre | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Fiskevandring er sikret forbi terskel i Nesbyen sentrum. Gjort noen enkle miljøtiltak på strekningen i sentrum. Årssikker vannføring. Dagens tilstand legger til rette for produksjon av fisk og bunndyr og sikrer selvreproduserende fiskebestand. |
| 012-86-R | Nes | Dokkelve nedre | Dårlig | MSM | MSM | Fra inntak til Rv 7 er det bratt og ingen naturlig vandring. Gjerdde skaper problem i nedre del. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-2008-R | | Lya midtre | God | GØT | GØT foreslås som miljømål | God økologisk tilstand vurderes som oppnådd på fisk og bunndyr basert på data fra fagrapporter etc. Ikke påvirket av vannkraft |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|--|----------|----------|------------------|--|
| 012-1597-R | Nes | Lya nedre | Dårlig | MSM | MSM | Meget bratt strekning med bunnforhold dominert av fjell. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-141-R | Nes | Ridøla nedstrøms vanninntak | Dårlig | MSM | MSM | Bratt strekning og nedre del av elva er forbygd og bunnsikret i forbindelse med jernbanen. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-2000-R | Nes | Votna nedstrøms tunnelinntak | Dårlig | MSM | MSM | Bratt, fjell og blokk dominerer substratet. Lite potensial for vesentlige miljøforbedringer. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. |
| 012-2767-R | Nes | Hallingdalselva Gol-Sjong | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Terskler er bygd som gir positive effekter på vannmiljøet. Minstevannføring. Burde kanskje vært delt ved Hallfoss pga ulik påvirkning fra gjedde. Påvirkningen fra gjedde er viktig for utviklingen av ørretbestanden på strekningen. Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr og sikrer selvreproduserende fiskebestand |
| 012-1952-R | Nes | Hallingsdalselva fra Brommefjorden-Sevre | Moderat | GØT | Dagens tilstand | En fremmed art (gjedde) kan føre til at miljømålet ikke kan nås. Dagen tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forekommende arter. |
| 012-555-L | Uste | Finsevatnet | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Ikke SMVF i VN. Tette røyebestand. Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. |
| 012-554-L | Uste | Nygårdsvatnet | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|--|----------|----------|------------------|--|
| 012-433-R | Uste | Elv mellom Nygårdsvatn og Sløddfjorden | Dårlig | MSM | MSM | Lite dokumentasjon for tilstanden |
| 012-553-3-L | Uste | Ørteren | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig. Øvre Trestiklan er en del av magasinet |
| 012-2003-R | Uste | Ørteåne | Dårlig | MSM | MSM | Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. Restfelt som bidrar med vannføring i nedre del av elva. |
| 012-551-L | Uste | Ustevatn | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-2825-R | Uste | Ustedøla | Dårlig | MSM | MSM | Nedstrøms Dam Ustevatn. Ingen realistiske tiltak som i vesentlig grad vil bedre forhold i elvestrekningen. Bratt strekning med bunnforhold dominert av bart fjell og blokk. Elva endrer karakter med økende restvannføring fra samløp med Eima |
| 012-592-L | Uste | Rødungen | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Dagens tilstand gir gode oppvekstforhold for fisk og bunndyr. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |
| 012-550-L | Uste | Ustedalsfjorden | Moderat | GØP | Dagens tilstand. | Terskel ved utløpet som har skapt gode gyteforhold for ørret. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forkommende arter og levedyktig fiskebestand |
| 012-2827-R | Uste | Usteåne | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Minstevannføring. Terskler er bygd som gir positive effekter på vannmiljøet. Dagens tilstand legger til rette for |

| Vannforekomst ID | Kraftverk | Vannforekomst navn | Tilstand | Miljømål | Miljømål konkret | Kommentarer |
|------------------|-----------|--|----------|----------|------------------|--|
| | | | | | | selvreproduserende bestander av naturlig forkommende arter og sikrer selvreproduserende fiskebestand |
| 012-2049-R | Uste | Hallingdalselva nedstrøms Uste kraftverk | Moderat | GØP | Dagens tilstand | Meget kort strekning som går i ett med Strandafjorden VF. Dagens tilstand legger til rette for selvreproduserende bestander av naturlig forkommende arter. Høstbar fiskebestand hvor vedlikeholdstiltak er nødvendig |