

NVE

Per mail nve@nve.no

Attn Hanne Tjoflot htjo@nve.no

Deres ref.: 202016892,202211253 Vår ref.:

1. april 2025

Vilkårsrevisjon Maurangervassdraga Etter-uttale

Viser til pågående vilkårsrevisjon i Maurangervassdragene.

Vi er kjent med at høringsfristen er utløpt, men i tråd med telefonsamtale, 24. mars finner vi å måtte fremme en etter-uttale.

Vannplan er engasjert av Sunndal og Bondhus vassverk -orgnr 928 833 712- med sikte på å innfri drikkevannsforskriftens krav til vannkvalitet, kapasitet og stabil leveringsevne under alle relevant forhold.

Drikkevannsforsyning fra Bondhuselva

Befolkning og næringsliv på Sunndal og i Bondhus har siden «tidenes morgen» benyttet Bondhusvassdraget som vannkilde, men siden Bondhuselva er ei breelv har det i perioder med stor bresmelting/avrenning til elva fra breen, ikke vært tilrådelig å hente ut vann i Bondhusvatnet eller høyere oppe i vassdraget.

Før kraftverket ble satt i drift ble det ca 1968 etablert felles vanninntak ca 900 meter nedstrøms Bondhusvatnet (ca på kote 58).

I dag er så godt som samtlige boliger, fritidsboliger og næringsdrivende i bygdene - som gardsbruk, overnatting, servering- forsynt fra inntaket.

Vassverkets utfordring er at råvannet i inntaket til tider inneholder store mengder silt, leire og jordsmonn, og at råvannskvaliteten kan ha for høye kjemiske verdier.

Det finnes i dag knapt noen relevante behandlingsløsninger som kan sikre tilfredsstillende vannkvalitet når råvannet til tider inneholder store mengder silt og leire.

I hvert fall ikke for et vassverk av Sunndal og Bondhus størrelse.

Vilkårsrevisjonen

Vassverket har tidligere ikke gitt uttale til vilkårsrevisjonen.

Vassverket har i stedet vært i konstruktiv dialog med Statkraft om hvordan vassverket kan unngå miljøvirkningen av Statkrafts virksomhet.

Med økonomiske tilskudd fra Statkraft har vassverket etablert nytt råvannsinntak i løsmassebrønner et stykke vekk fra Bondhuselva, og foretatte målinger indikerer at vassverket med slik råvannsforsyning skal være i stand til å innfri drikkevannsforskriftens krav.

Forsyning fra løsmassebrønnene forutsetter at vassverket gjennomgår en større renovering som er kostnadsregnet til samlet 3,5 mill eks mva.

I dialog med Statkraft har vassverket lagt til grunn at alle kostnader vassverket måtte få som følge av Statkrafts virksomhet bør dekkes av Statkraft. Statkraft på sin side har lagt til grunn at Statkrafts virksomhet ikke medfører endringer i råvannskvalitetet utover det som kan forventes som naturtilstand i ei breelv.

Vassverket står derfor i fare for å måtte opprettholde forsyningen fra dagens elveinntak.

Miljøtilstanden i Bondhusvassdraget

I dialog med vassverket har Statkraft vist til rapport av 23.10.2024 fra Norconsult som inngår som konsesjonshavers dokumentasjon i forbindelse med NVEs vilkårsrevisjon. Vi har fått innsyn i rapporten og finner grunn til å kommentere den selv om høringsfristen i vilkårsrevisjonen er utløpt.

Vi legger til grunn at formålet med vilkårsrevisjonen er å vurdere om det er behov for å bedre miljøforholda i regulerte vassdrag. Herunder Bondhusvassdraget. Vi legger videre til grunn at forholda for vannforsyning faller inn under begrepet «miljøforhold».

I konsesjonshavers rapport heter det med vår understreking:

Pkt 1.1 Bakgrunn og formål med oppdraget

Fokus for undersøkinga er vasskvaliteten i og nedstraums Bondhusvatnet og ikke sjølve drikkevasskvaliteten.

Pkt 1.5 Kraftutbygginga:

Under bygginga vart det etablert eit sedimentkammer under Bondhusbreen, som skulle ha funksjon som eit sandfang der både grovt og finare materiale frå abrasjons-, knusings- og frostsprengingsprosessar under breen skulle kunne sedimentere. Dette var naudsynt for å unngå at sedimenta frå breen skulle fylla opp og tette igjen kraftverkstunnelane. Tømminga av sedimentkammeret vart fram til 1980-talet utført med lokomotivvogner og hjullastarar, sjå Figur 1-7, og tok tre månadar kvart år.

I 1981 starta arbeidet med å utforma eit automatisk spyleanlegg for breinntaket. I 1983 vart utspylingstunnelen med utløp i fjellsida attmed Bondhusbreen teke i bruk. Grunna store sedimentmengder måtte dette gjennomførast årleg, og denne nye automatiske spylinga av kammeret kunne no gjennomførast på berre to timar.

Pkt 1.6.1 Uregulert vassdrag

Ved langvarig tilsig over slukeevne i overføringa til Mysevatn, hender det at Statkraft lyt stengja Bondhusoverføringa (BHO) for å unngå flaumskadar i Austrepolluelva. I slike periodar er vassdraget i Bondhusdalen uregulert.

Pkt Sammen drag:

Bakgrunnen for førespurnaden frå Statkraft Energi AS er at det i samband med kraftproduksjon ved Mauranger Kraftverk samlar seg sediment frå Bondhusbreen i sedimentkammeret ved «Vinduet» ved Bondhusbreen. Det har

vore ynskjeleg å svare ut korleis den årlege utspylinga av sedimentkammeret påverkar vassmiljøet i Bondhusvassdraget

- Uregulert vassdrag og følgeleg stor vassføring medfører
 - brå tilførsar av større mengder vatn som skapar erosjon i eksisterande massar i dalføret Vetladalen mellom Bondhusbreen og innløpet, gjerne langs nye løp, slik at vatnet eroderer ukonsoliderte moreneavsetningar.
 - jamn tilførsel til Bondhusvatnet av brevatn direkte frå dei subglasiale elvene under Bondhusbreen over tid. Brevatnet inneheld partiklar av silt og leire.
- Erosjon i strandkant ved endringar i vassnivå i Bondhusvatnet, i elvekant langs Bondhuselva ved stor vassføring.
- Avrenning frå omkringliggjande landareal ved større nedbørsepisodar og snøfall/snøsmelting som tilfører materiale til Bondhusvatnet og Bondhuselva.

Sjølve spylinga av sedimentkammeret medfører låg miljørisiko. Det er tydeleg at det er gjentekne episodar av uregulert vassdrag som påverkar vatnet og botndyrsamfunnet mest, t.d. i form av høg turbiditet over lengre tid. Slike tilhøve er meir like tilstanden i vassdraget slik den var før regulering og altså meir likt eit typisk brevassdrag/sterkt brepåverka vassdrag.

Resultata i denne undersøkinga peikar altså i retning av at tilstanden i Bondhusvassdraget når det er uregulert (slik det var i 43 dagar hausten 2023) kan samanliknast med naturtilstanden til vassdraget før kraftutbygginga, mellom anna fordi vassmengdene som vert tilført Bondhusvatnet (direkte frå Bondhusbreen + frå Holmavatn, Stutatjern og Brufossvatna) er meir eller mindre like. Men, det påpeikast at vassvegen vatnet følgjer er annleis: ved uregulert vassdrag går (som regel) alt vatnet frå overføringstunnelen vidare i overløp i sedimentkammeret og ut spyletunnelen ved Vinduet og følgjer Fonnrelva i Vetladalen nedover til Bondhusvatnet, medan før kraftutbygging følgde vatnet frå Stutatjern og Brufosstjerna sine naturlege løp via høvesvis Tverrelva og Brufossen og Holmavatn drenerte naturleg til Fonnrelva. Holmavatn, Brufossvatna og Stutatjern ikkje er å rekne for å bidra med vesentlege sedimentmengder.

Det framgår altså av konsesjonshavers dokumentasjonsgrunnlag at Statkraft planmessig tilfører vannmengder til Bondhusvassdrag i 2 anledningar:

- Utspyling gjennom vinduet for å tømme sedimenteringskammeret
- Når Bondhusoverføringen stenges.

Det anføres i den anledning:

1. Miljøvirkningen av Statkrafts virksomhet for vassverket kan ikke alene vurderes ut fra miljøvirkningen av at sedimentkammeret spyles.

NVEs vurdering av miljøvirkningen for Bondhusvassverket må derimot vurderes ut fra det samlede vannføringen som Statkraft planmessig tilfører vassdraget.

I rapporten er det dokumentert:

- At tilførselen til Bondhusvassdraget -når Bondhusoverføringen stenges ned- er langt høyere per sek og over lengre periode enn ved sjølve spylinga av sedimentkammeret.
- At sedimenttransporten over vatnet til utløpsområdet samt vidare ut av Bondhusvatnet er avgrensa til dei minste kornfraksjonane som silt og leire.
- At det er observert uklårt vatn ved vassverksinntaket.
- Bondhusoverføringen var stengt 43 dager i løpet av høsten 2023.

Rapporten vurderer kun miljøvirkningen av utspyling gjennom vinduet, og ikke når Bondhusoverføringen stenges ned.

I rapporten begrunnes det med at vannmengden i vassdraget er tilnærmet lik naturtilstanden når Bondhusoverføringen stenges.

Bondhusvassdraget er et regulert vassdrag. Vassdraget har derfor i dag tilpasset seg den regulerte vannføringen med tilgroing og sedimentering langs vassdraget. Naturtilstanden i dag er dermed endret fra tilstanden før regulering.

Miljøvirkningen kan derfor ikke kun vurderes ut fra at vannføringen -når Bondhusoverføringen stenges- er tilnærmet som før reguleringen. Miljøvirkningen av Statkraft virksamhet må derimot vurderes ut fra hvordan planmessig store vannmengder virker på den tilpassede naturen i vassdraget.

Når rapporten begrenser seg til kun å se på miljøvirkningen av at sedimentkammeret spyles, og ikke når Bondhusoverføringen stenges ned, synliggjør Statkraft ikke miljøvirkningen av sin virksamhet.

Når miljøvirkningen for vassverket trolig er større når Bondhusoverføringen planmessig stenges ned enn når sedimentkammeret spyles, er rapporten ikke dekkende for NVEs vurderinger i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

2. Miljøvirkningen av Statkrafts virksamhet for vassverket kan ikke vurderes ut fra mengden materiale som sedimenteres i Bondhusvatnet.

Det er derimot mengden ikke-sedimentert material i vassverkets inntak som må legges til grunn for vurdering av miljøvirkningen for vassverket.

Det framgår av rapporten:

- At «Fokus for undersøkinga er vasskvaliteten i og nedstraums Bondhusvatnet og ikkje sjølve drikkevasskvaliteten».
- At brå tilførsler av større mengder vatn skapar erosjon i eksisterande massar i dalføret Vetladalen mellom Bondhusbreen og innløpet, gjerne langs nye løp, slik at vatnet eroderer ukonsoliderte moreneavsetningar.
- At vannstanden i Bondhusvatnet endres raskt og er på sitt høyeste når Bondhusoverføringen stenges.
- At høy vannstand og hurtige variasjoner i vannstanden i Bondhusvatnet også medfører erosjon i strandsonen.
- At turbiditeten i vannet er jevnt over høyere ved utløpet av Bondhusvatnet enn ved innløpet som følge av erosjon langs vannets bredder.

Det følger av det at når Bondhusoverføringen stenges ned tilføres vassverket ikke bare silt og leire, men også:

- Tidligere sedimentert material som vaskes ut som følge at vannføringen skjer langt nye løp i Vetladalen.
- Tidligere sedimentert materiale og jordsmonn som vaskes ut langs breddene av Bondhusvatnet og i stransonen.

Når rapporten ikke følger opp hvilke konsekvenser «uklart vatn» i vassverkets inntak har for vassverket, synliggjør altså Statkraft ikke miljøvirkningen av stor vannføring når Bondhusoverføringen stenges ned.

Når miljøvirkningen for vassverket vurderes ut fra mengden materiale som sedimenteres i Bondhusvatnet, og ikke mengden ikke-sedimentert material i vassverkets inntak, er rapporten ikke dekkende for NVEs vurderinger i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

3. Miljøvirkningen av Statkrafts virksomhet kan ikke vurderes ut fra mengde sedimentert materiale i Bondhusvatnet i løpet av året.

Det er derimot vasskvaliteten i vassverkets elveinntak på den «verste» dagen i året som må legges til grunn for vurdering av miljøvirkningen for vassverket.

Når rapporten kun vurderer miljøvirkningen av Statkrafts virksomhet ut fra årsmiddel og trekker konklusjoner ut fra sedimentert materiale i Bondhusvatnet, synliggjør Statkraft altså ikke «verste målte» miljøvirkning for råvannskvalitet per døgn eller time i vassverkets inntak.

Rapporten er dermed ikke dekkende for NVEs vurderinger i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

4. Miljøvirkningen av Statkrafts virksomhet for vassverket kan ikke alene vurderes ut fra mengde metall, bly og enkeltforbindelser av PAH-16 øverst i vassdraget når sedimentkammeret spyles.

Det framgår av rapporten at Statkraft har deponert massar og avfall i Vetladalen, at det er registrert forhøyede konsentrasjonar av metall og bly ved utløpet av Bondhusvatnet, og nokre enkeltforbindelsar av PAH-16 i Øvre Vetladalen i perioder med spyling.

Innholdet av metall, bly og enkeltforbindelsar av PAH-16 er derimot ikke vurdert når Bondhusoverføringen stenges. Slikt innhold i vassverkets inntak er heller ikke vurdert.

Det fremgår også at «fokus for undersøkinga er vasskvaliteten i og nedstraums Bondhusvatnet og ikkje sjølve drikkevasskvaliteten»

Miljøvirkningen for vassverket er dermed ikke vurdert. Selv om det kan være grunn til å tro at utslippet av metall, bly og enkeltforbindelsar av PAH-16 fra deponert massar og avfall er høyest når vassføringen skjer langs nye løp når Bondhusoverføringen stenges ned, og ikke gjennom vinduet.

Det framgår av rapporten at datagrunnlaget for metall, bly og enkeltforbindelsar av PAH-16 når sedimentkammeret spyles, «er noko tynt til å konkludera», og at det derfor ikke kan konkluderes med at høye verdier har sin årsak i spyling av sedimentkammeret.

Statkraft synliggjør dermed ikke miljøvirkningen av deponerte massar og avfall i nedslagsfeltet. Verken når sedimentkammeret spyles eller Bondhusoverføringen stenges ned.

Rapporten er dermed heller ikke dekkende for NVEs vurderinger i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

5. Miljøvirkningen av Statkrafts virksomhet må i tillegg vurderes ut fra gjeldende konsesjoner.

Det er ukjent for vassverket om planmessig tilførsel av store vannmengder til vassdraget -gjennom nye løp i Vetladalen- når Bondhusoverføringen stenges ned, er hensyntatt i Statkrafts konsesjon etter vannressursloven.

Vassverket er heller ikke kjent med om konsesjonen fra 1983 åpner for at sedimentkammeret fra 1983 kan spyles med store vannmengder over en periode på 2 timer.

Vi forventer imidlertid at NVE vil avklare det i vilkårsrevisjonen.

Avslutning

Det bør framgå av ovenstående at Statkraft i forbindelse med NVEs vilkårsrevisjonen dokumenterer at Statkrafts virksomhet har betydning for vannkvaliteten i vassverkets råvannsinntak, men at miljøvirkningen ikke utredes nærmere.

Dels fordi:

- Rapporten vurderer kun miljøvirkning av vannføring ut av vinduet ved utspyling fra sedimentkammeret, og ikke når Bondhusoverføringen stenges.
 - Selv om miljøvirkningen ved slike hendelser synes å være størst.
- Rapporten vurderer miljøvirkningen med analyser av sedimentert materiale i Bondhusvatnet, og ikke mengden ikke-sedimentert materiale som ledes fram til vassverkets inntak.
 - Selv om silt og leire som spyles ut av vinduet og jordsmonn og tidligere sedimentert materiale som tilføres fra nye løp i Vetladalen og langs Bondhusvatnets bredder synes å være størst ved slike hendelser
- Rapporten vurderer miljøvirkningen ut fra sedimentert materiale i løpet av året og ikke den dagen vannkvaliteten i vassverkets elveinntak er på sitt verste.
- Rapporten vurderer ikke miljøvirkningen av deponert massar og avfall i nedslagsfeltet. Dels fordi metall, bly og enkeltforbindelsar av PAH-16 når Bondhusoverføringen stenges ikke er analysert, og dels fordi datagrunnlaget for å vurdere metall, bly og enkeltforbindelsar av PAH-16 når sedimentkammeret spyles «er noko tynt til å konkludera».

Vi håper NVE på grunnlag av ovenstående vil be om at Statkraft ytterligere dokumenterer miljøvirkningene for vassverket.

Med vennlig hilsen
Vannplan

Trond Lohne
962 19 786