

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag.

Berit Köhler, Øystein Aas og Audun Ruud

Vitenskapelig vurdert

Berit Köhler, Øystein Aas and Audun Ruud: What can we learn from the realized revisions of terms of hydropower licenses in Norway? A document analysis of the results, processes and knowledge base

Abstract:

The terms of more than 400 licenses for the production of hydropower in Norwegian watercourses can come up for revision within 2022. These revisions of terms open up for a weighting of the societal benefit of hydropower production against the regulation's effect on the environment and public interests, as for example recreational use and landscape experiences. They are at the same time the principal instrument to improve the environmental conditions in regulated watercourses and thus to implement the European Water Framework Directive in Norway. This article analyses by means of the relevant documents the results, processes and knowledge base four of the licence revisions that have been conducted so far. We ask what one can learn from these first revisions, whether they fulfil the objectives as stated in the guidelines given by the Ministry of Petroleum and Energy (OED), and whether they represent only incremental or more substantial changes in the management of regulated watercourses. Our study shows i.a. that these first revisions have been long-lasting processes with a relatively low impact on hydropower production and that they only partially fulfil the objectives of the OED guidelines. We conclude that future revisions could be improved by applying more systematic and structured decision-making processes.

Keywords: water management, hydropower production, the EU Water Framework Directive, public acceptance, decision-making

Berit Köhler, Researcher, Norwegian Institute for Nature Research (NINA). Vormstuguvegen 40, NO-2624 Lillehammer. E-mail: berit.kohler@nina.no

Øystein Aas, Head of Research, Norwegian Institute for Nature Research (NINA). Vormstuguvegen 40, NO-2624 Lillehammer. E-mail: oystein.aas@nina.no

Audun Ruud, Senior Researcher, Norwegian Institute for Nature Research (NINA). Gaustadalleen 21, NO-0349 Oslo. E-mail: audun.ruud@nina.no

Forkortelser brukt i artikkelen

| | |
|---|---|
| VS = vannstand | NVE = Norsk vassdrags- og energidirektoratet |
| MR = magasinregulering | OED = Olje- og energidepartementet |
| MVF = minstevannføring | MDir = Miljødirektoratet |
| MVS = minstevannstand | FM = Fylkesmann (i respektive fylke) |
| DVF = driftsvannføring | FK = Fylkeskommune (i respektive fylke) |
| HRV = høyeste regulerte vannstand | NNV = Naturvernforbundet |
| LRV = laveste regulerte vannstand | GLB = Glommen og Lågens Brukseierforening |
| KV = kraftverk | TEV = Trondheim Energiverk/Statkraft |
| O/U = opprustning og utvidelse | NJFF = Norges Jeger- og Fiskerforbund (ev. fylkeslag av NJFF) |
| TR = Tesseregulering | FL = Fiskelag (ev. lokallag) |
| Ss/Ds = Selbusjøen/Dragsstjøen | DNT = Den Norske Turistforening (ev. fylkeslag av DNT) |
| ÅVD = Årdalsvassdraget | RA = Riksantikvaren |
| SV = standardvilkår | |
| SNFV = standard naturforvaltningsvilkår | |
| SV KM = standardvilkår kulturminner | |

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Field Code Changed

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

1. Introduksjon

Norsk vannforvaltning inklusive vannkraftsektoren står foran et stort løft. I løpet av de kommende år kan nesten 430 konsesjoner åpnes for vilkårsrevisjon (NVE 2013). Muligheten for å revidere vilkårene er hjemlet i *vassdragsreguleringsloven* og innebærer at myndighetene kan foreta en ny avveining av nytte og kostnader for miljø og samfunn som følge av reguleringenes konsekvenser. Vil endrede vilkår for gitte vassdragskonsesjoner kunne forbedre miljøforholdene og gi bedre forhold for andre interesser i vassdraget samtidig som ulempe i form av krafttap ikke blir for omfattende?

Vilkårsrevisjoner er komplekse prosesser der en rekke ulike hensyn og muligheter skal veies opp mot hverandre. De medfører potensielt betydelige kostnader for regulant samtidig som allmenne interesser kan ha store forventninger til at revisjonen skal bote på omfattende negative miljøeffekter som har preget vassdraget siden reguleringen ble gjennomført. Energimyndighetene sier samtidig at vassdraget i uregulert tilstand ikke skal brukes som referanse, men at det skal tas utgangspunkt i eksisterende tilstand. De sier også klart at revisjonene skal være effektive og lite kostnadskrevede prosesser, og det vil ikke stilles samme krav til dokumentasjon og kunnskapsgrunnlag som i nye konsesjonssaker (OED 2012).

De mange revisjonsmulighetene av eksisterende vannkraftkonsesjoner kommer samtidig med at Norge skal implementere EUs vanddirektiv (Hansen & Hovik 2013; Indset & Stokke 2015; Sandkjær-Hanssen et al. 2016). Implementering av EUs vanddirektiv i norsk forvaltning er hjemlet i norsk lov gjennom *Forskrift nr. 1446 om rammer for vannforvaltningen* (vannforskriften) (KLD 2006). I praksis implementeres dette gjennom utarbeidelse av regionale vannforvaltningsplaner med miljømål som godkjennes nasjonalt (Sandkjær-Hanssen et al. 2016). Omfattende planprosesser er gjennomført, og den 1. juli 2016 foretok Klima- og miljødepartementet (KLD) den første nasjonale godkjenningen av foreslåtte miljømål i 11 vannregioner basert på vedtak i respektive fylkesting. I vassdrag påvirket av kraftproduksjon understreket den nasjonale godkjenningen at vilkårsrevisjoner med hjemmel i *vassdragsreguleringsloven* er det sentrale virkemiddelet for å bedre miljøtilstanden (Ruud & Aas 2017). Til tross for at mange vilkårsrevisjoner kan gjennomføres, og det for tiden er 43 under behandling av NVE,¹ er det så langt bare seks revisjoner² som er fullført siden den første revisjonsprosessen i Vinstravassdraget ble åpnet i 1994.

Med referanse til sentrale målsettinger som myndighetene har definert, er målet med denne artikkelen å gjennomgå noen av de fullførte revisjonene. Basert på en dokumentanalyse kartlegges resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. Vi spør hva vi kan lære fra de gjennomførte revisjonene. Artikkelen peker på identifiserer utfordringer og lanserer forslag som bør være til nytte framover. Et viktig mål er å bidra til at revisjon av vilkår for vannkraftkonsesjoner kan bli gjennomført slik at de i ettertid har størst mulig tillit hos samtlige berørte, både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå.

Før vi beskriver de analytiske referansene og metodene som vi brukte for vår for analysen og deres samt resultatene, gis bakgrunnsinformasjon om generelle føringer for vilkårsrevisjoner.

2. Føringer for vilkårsrevisjoner

¹ Detaljer om vilkårsrevisjonene kan finnes under «vannkraft» på følgende side: <https://www.nve.no/konsesjonssaker/>

² Av disse er det de fire mest omfattende vi analyserer her. Den femte – Veo-overføringen – er nær knyttet til Tessereguleringen og omfatter kun innføring av standard naturforvaltningsvilkår. Mens manuskriptet ble sluttført, ble ytterligere en revisjon – i Mesnavassdraget i Oppland og Hedmark – godkjent av OED, og denne er følgelig ikke med i denne analysen.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan 2019* :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Revisjonsadgang er nedfelt i vassdragsreguleringslovens § 10, del 3, som gir berørte interesser rett til å stille krav om tiltak for å avbøte skader og ulemper knyttet til virksomheten etter et gitt antall år.³ De fleste av de større vannkraftanleggene ble bygget i en tid da det var stort fokus på vannkraftens økonomiske betydning var dominerende, og mindre på mens skadevirkninger på miljø og naturmangfold i mindre grad ble vurdert (Angell & Brekke 2012:1). Bestemmelsene om revisjon kom inn i lovverket i 1959. Revisjonstiden ble satt til 50 år for tidsbegrensede konsesjoner, men i 1992 ble revisjonsintervallet endret til 30 år, gjeldende for både tidsbegrensede og tidsubegrensede konsesjoner (Falkanger & Haagenen 2002).

Commented [ØA1]: 2011 er riktig

I 2012 publiserte OED for første gang detaljerte retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer. Daværende statsråd Ola Borten Moe påpekte i forordet at «[m]ålet med retningslinjene er å tydeliggjøre for de ulike aktørene i en revisjonsprosess hva som forventes i de ulike fasene. [...] Dokumentet skal også bidra til større forutsigbarhet for aktørene når det gjelder hvilke tiltak som kan være aktuelle og når. I sum bør revisjonsprosessen bli mer effektiv og forutsigbar for konsesjonærer, kravstillere, myndigheter og samfunnet for øvrig» (OED 2012:5).

Etter OEDs retningslinjer (2012) er det klargjort at hovedformålet med revisjon av vilkår er å bedre miljøtilstanden i regulerte vassdrag. Vi snakker da om bestemmelser om magasinifilling og -tappemønstre, minstevannføring, vanntemperatur, vandringshindringer, naturmiljøet i og langs vassdraget og andre konsekvenser av utbyggingen. En revisjon er direkte knyttet til miljøforbedringer av en eksisterende konsesjon. Det er ikke anledning til å drøfte selve konsesjonen, dvs. de ytre vannstandsbestemmelsene i magasiner (HRV og LRV). Det er bare konsesjonsvilkårene som kan revideres, som for eksempel manøvreringsreglementet innenfor HRV og LRV, men også bestemmelser om minstevannføring skal vurderes.

OED (2012) oppgir disse sentrale kriteriene som bør være førende for hvilke revisjoner som prioriteres:

- Nasjonale laksevassdrag og vassdrag med fiskeinteresser.
- Revisjoner der regulanten kan kombinere miljøforbedringer med oppgradering og/eller utvidelse av eksisterende produksjonsanlegg – såkalt O/U prosjekt.
- Vassdrag som også prioriteres i forvaltningsplaner etter vannforskriften. Det gjøres også en referanse til vassdrag der vannkraftreguleringen er en betydelig årsak til samlet negativ økologisk belastning.
- Revisjonssaker som gjelder skader og ulemper i vassdrag som er spesielt viktig bl.a. for naturmangfold og utvalgte prioriterte arter og ansvarsarter. Begrunnelsen er at det normalt er betydelige allmenne interesser knyttet til slike vassdrag.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Miljødirektoratet kom så i 2013 med en nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering av 395 av de mulige 430 revisjonsobjektene i rapporten «Vannkraftkonsesjoner som kan prioriteres innen 2022» (NVE 2013). Det ble anvendt ulike kriterier for vurdering av vassdragenes verdi for fisk/fiske, øvrig naturmangfold og landskap/friluftsliv for å komme til en samlet vurdering og prioritering.⁴ Myndighetene skal prioritere revisjonssaker både i vassdrag der det er aktuelt og der det ikke er aktuelt å innføre minstevannføring (MVF) eller endrede

³ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1917-12-14-17>

⁴ Med kategorier 1.1 = høyest prioritet; 1.2. lavere prioritet; 2.1/2.2 = ikke prioritet. Vassdrag i kategori 1.1 anses å ha stort potensial for forbedring av viktige miljøverdier, samtidig som aktuelle tiltak antas å gi lite eller moderat krafttap sett i forhold til forventet miljøgevinst. Mer info i Ruud & Aas 2017.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019. Volum 79. (1-2019) s. 65-102. [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

magasinregulering (MR). Gjennom innføring av nye standardvilkår kan det også gjennomføres visse miljøforbedrende tiltak uten at kraftproduksjonen påvirkes direkte.

Ved en revisjon skal det foretas en avveining mellom fordeler og ulemper ved nye eller endrede vilkår. Fordelene er særlig knyttet til det OED omtaler som «bedret fiske, enklere ferdsel og positive landskapsvirkninger» (OED 2012:24). Samfunnsmessige ulemper kan være tapt kraftproduksjon og svekket kraftbalanse ved innføring av MR eller MVF. OED understreker i sine retningslinjer at «vurderingen ved en revisjon er ikke den samme som ved en ny søknad der man vurderer førtilstanden. Ved revisjon skal det gjøres en sammenligning av et allerede utbygd kraftanlegg sett opp mot anlegget med foreslåtte avbøtende tiltak» (op.cit.:24). Det er da også dette som ble lagt til grunn i den nasjonale revisjonsgjennomgangen (NVE 2013).

Den norske departementsgruppen knyttet til Vanddirektivet publiserte i 2014 en veileder som drøfter hvordan man kan fastsette miljømål i vassdrag preget av vannkraftproduksjon (Departementsgruppa 2014). For å ivareta samfunnsnyttige formål som kraftproduksjon har noen overflatevannforekomster (elver, bekker og innsjøer) blitt betydelig endret. Endringene kan enten skyldes endring av strukturen og de fysiske forholdene i vannforekomsten (morfologiske endringer) eller betydelig endring i vannføring og vann-nivåer i vannforekomsten (hydrologiske endringer). Der de fysiske egenskapene ikke kan endres uten betydelig negativ virkning på bruken av vannforekomsten, vil vannforekomsten kunne utpekes som *sterkt modifisert vannforekomst* (SMVF). I alle vannforekomster gjorde vannregionene en vurdering av dagens økologiske tilstand. Vannforskriften krever at en skal nå miljømålet god økologisk tilstand (GØT) eller bedre i de naturlige vannforekomstene. I SMVF åpner imidlertid vannforskriften for å sette miljømålet «Godt økologisk potensial» (GØP). Alternativt settes et mindre strengt miljømål eller et mål med tidsutsettelse for slike vannforekomster – noe som også reflekteres i den nasjonale godkjenningen (Ruud & Aas 2017). Godkjente miljømål skal i utgangspunktet nås innen seks år, som for første planperiode innebærer innen utløpet av 2021. Miljømålet GØP skiller seg altså fra miljømålet til naturlige vannforekomster ved at en vurdering av samfunnsnyttin inngår i vurderingen sammen med en vurdering av miljøeffekten. Dette er slik sett en tilsvarende tilnærming som også OED vektlegger i sin veileder for hvordan vilkårsrevisjoner skal gjennomføres (OED 2012), uten at miljømålet GØP blir definert nærmere. En eventuell endring av miljømålet skjer i forbindelse med revurdering av forvaltningsplanen hvert sjette år.

2.1 Standardvilkår

Nyere konsesjoner har en rekke vilkår som gir hjemmel til å pålegge konsesjonæren, altså kraftregulanten, faglige oppfølgingsundersøkelser og kompensierende tiltak for skader på naturmiljøet. Eldre konsesjoner (før 1970) inneholder imidlertid i liten grad slike pålegg. Noen av de skader og ulemper som framkommer i revisjonssaker, kan løses ved bruk av slike standardvilkår som gir relevante fagetater fullmakt til å fastsette avbøtende tiltak. Disse har likevel til felles at de ikke kan medføre reduksjon i kraftproduksjon. Etter OED (2012) kan slike tiltak være knyttet til blant annet:

- erosjonssikring (NVE)⁵
- terskelbygging (NVE)
- biotopjustering (NVE)
- naturfaglige undersøkelser (MDir/FM)
- fiskeutsettinger, rognplanting, fisketrapper og så videre (MDir/FM)
- bidrag til kulturminnevern i vassdrag (RA/NVE)

⁵ I parentes henvises til relevant fagetat som kan pålegge spesifikke vilkår og følge opp konkrete tiltak etter vilkårsrevisjon.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102. [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Dersom disse skal innføres, må det med dagens regelverk gjennomføres en full vilkårsrevisjon. Dette er omfattende og tidkrevende, noe vi belyser i denne artikkel. Energimeldingen (OED 2016) og naturmangfoldmeldingen (KLD 2015) varslet imidlertid at standard naturforvaltningsvilkår skal vurderes innført selv uten full vilkårsrevisjon. I så fall vil avbøtende miljøtiltak slik de er skissert ovenfor, enklere kunne pålegges, men tiltak som kan medføre reduksjon i kraftproduksjon (f.eks. minstevannføring eller magasinregulering), vil forbli del av vilkårsrevisjonen.

3. Analytiske referanser for analysen av vilkårsrevisjoner

3.1 OEDs målsettinger

Vi identifiserer seks sentrale målsettinger som vektlegges av OED i deres veileder (OED 2012). Disse vil senere brukes analytisk gjennom å drøfte om og i hvilken grad disse målene er oppfylt i de gjennomførte vilkårsrevisjoner:

1. Hovedformålet er å bedre miljøforholdene i regulerte vassdrag. Dette må avveies mot formålet med konsesjonen, som er kraftproduksjon (OED 2012, s. 6).
2. Det skal foretas en helhetlig avveining av i hvilken grad nye eller endrede vilkår gir vesentlige miljøforbedringer. Dette krever en vurdering av det berørte området verdi og de foreslåtte vilkårenes virkning på de berørte, verdsatte interessene. Dette må vurderes opp mot i hvilken grad nye eller endrede vilkår vil medføre redusert krafttilgang for samfunnet, særlig vurdert opp mot hensynet til forsyningssikkerhet, behovet for fornybar energi, og kostnaden ved tiltaket for konsesjonæren (OED 2012, s. 7, 24).
3. Vassdraget bør sees under ett. Hvis mulig bør revisjonene samordnes for hele vassdraget for å være i tråd med vannforskriften hvor intensjonen om nedbørsfeltorientert forvaltning står sentralt (ibid., s. 7, 23).
4. Planer og muligheter til opprusting og utvidelse (O/U) av eksisterende vannkraftanlegg er relevant å vurdere i sammenheng med revisjoner (ibid., s. 6).
5. EUs vanddirektiv og vannforskriften er sentrale regelverk som må hensyntas i revisjonsprosessen, og konkret må vilkårsrevisjonen forholde seg til godkjente vannforvaltningsplaner. Disse skal samkjøres i den grad det er hensiktsmessig (ibid., s. 6, 18).
6. I alle revisjoner vil det bli innført standardvilkår etter en vurdering av berørte områders verdi og potensial, avbøtende tiltaks virkning på berørt verdi, tilknyttet produksjonstap og kostnad (ibid., s. 27).

3.2 Revisjon som endring av forvaltningspraksis

En rekke studier også i vassdragsforvaltning og vassdragsrestaurering har sett på hvilke faktorer som forklarer ulike former for endringer i forvaltningspraksis – hva som gjerne omtales som «policy change», (se for eksempel Orach & Schlüter 2016; Pedersen 2010). Endring av forvaltningspraksis, herunder en mer adaptiv forvaltning av vassdrag som brukes til kraftproduksjon, er et resultat av en rekke komplekse prosesser som skjer i skjæringspunktet mellom politikk og forvaltning, næringsliv og allmenne interesser (Pedersen 2010). Hvilke institusjoner og interesser som er involvert, hvilke sektorer og forvaltningsnivåer disse representerer, og i hvilken grad de er kunnskapsbaserte, vil alle påvirke hva slags endringer som det er grunnlag for og hvordan disse skjer. Vil endringene skje stegvis og i beskjedent omfang (inkrementelle) eller være dramatiske og omfattende?

Etter vår gjennomgang av revisjonene og en drøfting av graden av endring de medfører for forvaltning av regulerte vassdrag i Norge, vil vi drøfte funnene i lys av studier knyttet til «policy change» og se etter kjennetegn på inkrementelle eller raske endringer i forvaltningen av vassdrag preget av vannkraftproduksjon.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

4. Metode og datagrunnlag

Analysen er et dokumentstudium, og følgende dokumenter er lagt til grunn:

1. De sentrale, retningsgivende dokumentene for revisjoner av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer: «Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer» (OED 2012); vannforskriften (2006); St.prp. nr. 75 (2007–2008); Meld. St. 25 (OED 2016) og «Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering» (NVE 2013).
 2. NVEs innstillinger for de fire gjennomgåtte revisjonssakene som inneholder oppsummeringer av kravs-, revisjons- og høringsdokumentene fra alle involverte aktører og de respektive regulantene (NVE 2003; 2003; 2003; 2003).
 3. OEDs endelige beslutninger som kongelig resolusjon (OED 2008; 2011; 2014; 2015) knyttet til vilkårsrevisjonene.
- Alle dokumenter er enten offentlig tilgjengelige eller tilsendt oss på forespørsel fra NVE eller regulant.

Som del av vår studie av vilkårsrevisjonene undersøkte vi hvilke interesser som ble avdekket og som var viktige i de respektive casene. Våre funn ble systematisert og kategorisert deretter. Dette resulterte i de interessekategoriene som er listet i tabellene 2 og 6 og figur 2. For å vurdere de ulike interessenes betydning i de enkelte sakene (i tabell 2) foretok vi en enkel inndeling i tre kategorier: liten betydning (1), middels betydning (2) og stor betydning (3). Dette ble basert på omfanget av og grundigheten i behandlingen av interessene i saksdokumentene og spesielt i høringene. Som del av våre resultater beskrevet i kapittel 6.4, tabell 7, gir vi blant annet en kategorisering av interessentenes forståelse for revisjonenes endelige utfall. Denne analysen baserer seg på en enkel kvalitativ, skjønsmessig vurdering av tilgjengelige artikler i media som omhandlet de respektive revisjonssakene.

5. Generell beskrivelse

De fire vilkårsrevisjonene vi har analysert, er lokalisert i Oppland fylke (Vinstra og Tesse), Trøndelag fylke (Selbu-/Dragstsjøen) og Rogaland fylke (Årdal/Stølsåna). Figur 1 viser de respektive vassdragenes beliggenhet og hovedtrekkene i utformingen av vassdragsreguleringen.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

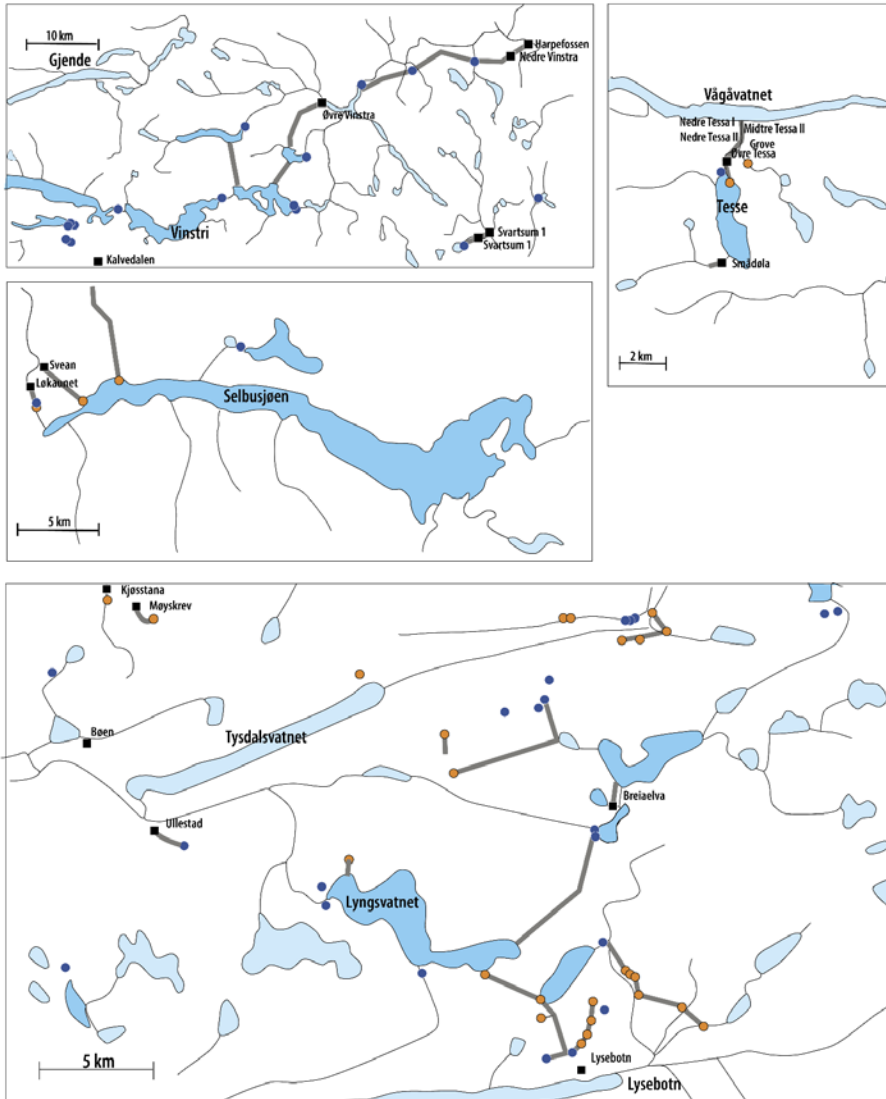
Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt



Figur 1. Oversikt over de analyserte revisjonsobjektene Vinstravassdraget (Oppland fylke), Tessevatnet og Veo-overføringen (Oppland fylke), Selbusjøen (Sør-Trøndelag fylke), Årdal-Stølsåna (Rogaland fylke).

Vinstravassdraget er et sidevassdrag til Gudbrandsdalslågen, som igjen er en del av Glommavassdraget. Vinstra strekker seg vest-øst fra grensen til Jotunheimen nasjonalpark og vestenden av Bygdin i Valdres til samløpet med Lågen ved Vinstra i Gudbrandsdalen. Vassdraget berører kommunene Vang, Øystre Slidre, Vågå, Nord-Fron og Sør-Fron og har et [areal nedbørfelt](#) på

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

1588,81 km² og en elvelengde på 121,6 km. Det var ikke bare de konsesjonene som var eldre enn 50 år på tidspunktet da revisjonen ble åpnet i 2000 (regulering av Bygdin med konsesjon fra 1928 og av Vinsteren og Olstappen fra 1948 og 1950), som ble tatt opp, men også de med konsesjon fra 1954 (regulering av Sandvatn, Kaldfjord og Øyvavn) og 1956 (regulering av Nedre Heimdalsvatn, Øyangen og overføringene til Sandvatn og fra Kaldfjord til Øyangen).

Tesse med Tessemagasinet på 130 mill. m³ og et nedbørfelt på 224,92 km² ligger i Lom og Vågå kommuner. Tessa elv løper ut fra Østjønnen som er en del av Tesse, og renner nordover bratt ned til Vågåvatnet i Ottavassdraget, som også er en del av Gudbrandsdalslågen og Glommasystemet. Det finnes en «lille Tesseregulering (TR)» som består av 0,8 m oppdemning og 0,7 m senkning av magasinet, og en «store TR» med ytterligere senkning på 10,9 m. Reguleringen av Tesse utnyttes videre i til sammen 13 kraftverk (KV) fordelt på 9 falleiere som alle er medlemmer i Glommen og Lågens Brukseierforening (GLB). Det var GLB selv som søkte om revisjon av vilkårene for den «store TR» for de offentlige falleierne og samtidig om fornyelse av konsesjonen for «lille TR» for både private og offentlige falleiere og de private falleierne i «store» TR (OED 2011). Siden Tessemagasinet hadde «ledig kapasitet», ble det gitt tillatelse til overføring av vann fra Veo-vassdraget (en del av Sjoavassdraget, enda en av de store tilløpselvene til Gudbrandsdalslågen) til Tesse (Veo-overføring med konsesjon fra 1960). Denne konsesjonen ble revidert uavhengig av Tesse fra 2012 til 2016.

Selbu- og Dragstsjøen ligger i Selbu og Klæbu kommuner og er en del av Nea-Nidelvassdraget, som har en rekke kraftverk i hele nedbørfeltet. Vassdraget starter ved svenskegrensen og munner ut i Trondheimsfjorden i Trondheim. Selbusjøen har en regulerings høyde på 6,3 m og et tilhørende magasinivolum på 348 mill. m³. Den er inntaksmagasin for Svean, Løkaunet og Bratsberg Kraftverk i Nidelva. På grunn av minstevannføringskrav nedenfor utløpet av Svean KV ligger Hyttfossen i Nidelva tørrlagt det meste av året. Dragstsjøen ligger nord for Selbusjøen på grensen mellom Selbu og Malvik kommuner, og har et magasinivolum på 20 mill. m³ og tilhørende nedbørfelt på 23 km² (OED 2014). Det ble fremmet krav om revisjon av alle 14 konsesjoner i vassdraget, men det ble avvist, og de som var yngre enn 50 år, ble ikke tatt opp i denne revisjonen.

Årdalsvassdraget er lokalisert i Hjelmeland og Forsand kommuner i Rogaland og har naturlig utløp i Årdalsfjorden i Ryfylke. Det ble gitt tidsbegrenset konsesjon for overføring til nabovassdraget i sør, Stølsåna, som er del av Lysevassdraget med utløp i Lysebotn, der dette utnyttes i Lysebotn kraftstasjon. Det kom diverse tilleggskonsesjoner 1954–1962⁶ som presiserte, justerte eller la til ulike forhold og delfelt. Tildelt konsesjonen er flere magasiner som ligger relativt høyt (600–700 moh.). Mindre (øvre) deler av nedbørfeltene er senere (1974, 1981) tatt med i konsesjoner for Ulla-Førre og Tjodan kraftverk og fraført vassdraget. Det er kun vilkårene i konsesjonen fra 1948 som var oppe til revisjon (OED 2015). Det er fem vann som er regulert i forbindelse med denne konsesjonen: Nilsebuvatn, Lyngsvatn, Strandvatn, Breiavad og Storetjern. Nedbørfeltet er på totalt 316 km² og fallhøyden er på 628 m.

6. Resultater: oversikt over de analyserte revisjonsobjektene og -prosesser

6.1 Generell informasjon

Informasjon om konsesjonene og de gjennomførte revisjonene er oppsummert i tabell 1. Som tabell 1 viser, Det var det som regel de berørte kommunene som stilte krav om revisjon – med unntak av Tesserevisjonen. At kravstiller her var GLB, skyldes sannsynligvis at revisjonen ikke bare omfattet revisjon, men også fornyelse av konsesjoner. Det er videre tydelig at alle revisjoner har tatt lang tid

⁶ Disse konsesjonene ville ha vært eldre enn 50 år på tidspunktet av kgl.res. i 2015 (OED 2015).

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. Kart og Plan 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

fra tidspunktet for når krav ble sendt inn, til revisjonene ble vedtatt ved kongelig resolusjon, med 12 år (Vinstra); 18 år (Tesse); 15 år (Selbu- og Dragstsjøen); og 17 år (Årdal-Stølsåna).

Tabell 1. Basisopplysninger om vassdragene, kraftanleggene og de gjennomførte revisjonene.

| | VINSTRA | TESSE | SELBU- /DRAGSTSJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNA |
|--|---|---|--|--|
| Regulant/Konsesjonær | GLB | GLB | TEV/Statkraft | Lyse Produksjon AS |
| Konsesjoner inkludert i revisjon | Reguleringer Bygdin, Vinsteren, Olstappen, Kaldfjord; regulering og overføring Nedre Heimdalsvatn/Øyangen | «Store» TR i forbindelse med fornyelse av konsesjon for «lille» TR | Regulering Ss og Ds | Regulering ÅVD, Stølsåna og Lysevassdraget; overføring av deler av ÅVD til Stølsåna |
| År konsesjon(er) | 1928–1956 | 1941 (store og lille) | 1919 | 1948 |
| Produksjonspotensial GWh/år | 1306 for alle magasiner (GLB) | 167,3 («store» TR) + 25 («lille» TR) = 182,3 (GLB/innst. NVE) ----- 204 for alle KV (NVE 49/2013) ----- 98–182 mot regulerte 280 (OED); herav «lille» TR 25 | 1010 (TEV/innst. NVE) ----- 621 Bratsberg KV + 110 Svean KV + ? Løkaunet KV (NVE 49/2013) ----- 30 Løkaunet KV (Statkraft 2017) | 1242 ⁷ i Lysebotn KV (resp. 1422 i Lysebotn KV II) (Lyse; OED) ----- 1209 i Lysebotn KV (innst. NVE) ----- 1300 Lysebotn KV og 54 Breiavad KV (NVE 49/2013) |
| Konsesjon har effekt på laksevassdrag/nasjonalt laksevassdrag | Nei/Nei | Nei/Nei | Ja/Ja | Ja/Nei |
| Prioritering av revisjonsobjekt i NVE 49/2013 | Ikke registrert; ferdigstilt før NVE 49/2013 | Ikke registrert; ferdigstilt før NVE 49/2013 | 1.1. (RevID 701) | 1.1. ÅVD (RevID 301) 1.2. Stølsåna (RevID 302) |
| Anslått krafttap i NVE 49/2013 ved MVF på Q95 | - | - | 5–20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon | 75–100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon |
| Revisjonskrav fremmet av | Vang kommune/ Konesjonsutvalg for Vinstravassdraget/Nord-Fron kommune | GLB | Tydal kommune på vegne av Tydal, Selbu og Klæbu kommuner | Hjelmeland kommune; Alf Arne Lyse (privatperson/grunneier) |
| Revisjonskrav sendt/ revisjon åpnet | 1996/2000 | 1993/1994 | 1999/2001 | 1998/2000 |
| Innstilling NVE | 24.01.2003 | 15.07.2003 | 17.11.2003 | 26.03.2003 |
| Revisjon vedtatt (OED/kgf.res.) | 10.12.2008 | 25.10.2011 | 11.03.2014 | 17.04.2015 |

Det er ikke alltid så enkelt å oppgi eksakt produksjon (i GWh/år) for objektene. Det vises til vanskeligheter med presis beregning av kraftproduksjon (eks. produksjon i nedstrøms kraftverk som kan tilskrives ett magasin og delvassdrag, eks. Tesse og Selbusjøen) og uklart eller endret tilsig av vann til magasiner (eks. Årdalsvassdraget) i dokumentene. Dette gjenspeiles i de til dels avvikende tallene som dokumentene oppgir (tabell 1), sammenlignet med tallene fra revisjonsprosjektet (NVE 2013).

6.2 Faglige prioriteringer i revisjonene

Tabell 2 gir en oversikt over de relevante interessene som ble vektlagt i revisjonssakene, interessegruppene som uttalte seg, og vår vurdering av hvilken betydning de ulike interessene hadde i revisjonen. Oversikten viser at hensyn til fisk og fiske har vært det viktigste i alle sakene, men også friluftsliv og landskapsopplevelse/estetikk var relativt viktig. Andre, mer avgrensede interesser hadde

⁷ Avvikende tall i revisjonsdokument, NVEs innstilling og kgf.res.; 1242 i kgf.res.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102, [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

stor betydning i enkelte saker. Eksempler på dette er jordbruk i Tesse og den rødlistede arten elvemusling i Selbu- og Dragstsjø-saken. Bortsett fra saken med elvemusling i den ene casen var det meget lite fokus på biomangfold utover fisk. Flomsikring var åpenbart ikke av stor allmenn interesse siden det i alle casene (med unntak av Årdal-Stølsåna) kun ble nevnt av regulatene. Interessene «forsyningsikkerhet» og «kraftbalanse» ble nevnt som argument for å redusere/utelate minstevannføring eller ha mindre omfattende magasinrestriksjoner.

De fleste sakene preges av de samme interessentene og høringsinstansene. Det er i første rekke kommunene, grunneiere/rettighetshavere og lokale eller fylkesvise lag av de sentrale natur- og friluftslivorganisasjonene DNT, NNV og NJFF, fylkesmennene, fylkeskommunene og Miljødirektoratet som er opptatt av å fremme miljø- og næringsinteresser. Også regulat og fallretteiere deltar. Kulturminnemyndighetene på nasjonalt og regionalt nivå engasjerer seg i visse tilfeller der det er særlige kulturminnefaglige problemstillinger.

Tabell 2. Interesser og interessegrupper i de enkelte casene. a) Spesifisering av interessen; b) Kravstillende interessegruppe/aktør/myndighet; c) Skjønsmessig vurdering av interessens betydning i revisjonsprosessen. 3 = stor betydning, 2 = middels betydning, 1 = liten betydning.

| | VINSTRA | TESSE | SELBU- /DRAGSTJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNA |
|--|---|--|--|--|
| Berørte interesser med krav i revisjonen: | | | | |
| Fisk og fiske | a) Aure (sik og ørekyte) b) MDir; Øystre Slidre/Vang/Sør-/Nord-Fron kommuner; FM; Konesjonsutvalget for Vinstravassdraget (KUV); grunneiere/rettighetshavere c) 3 | a) Aure b) Lom kommune; grendeutvalg (GU), FM; MDir; grunneiere/rettighetshavere c) 3 | a) Aure b) Selbu kommune; MD; FM; FK; grunneiere/rettighets havere; lokale brukerorganisasjoner c) 3 | a) Laks, sjøaure b) Hjelmeland og Forsand kommuner; FM; FK; MDir; NVF Rogaland; NJFF Rogaland; DNT Stavanger; grunneiere/rettighetshavere c) 3 (laks); 1 (ørret) |
| Annet biomangfold | a) Framtidig forringelse (generell) b) MDir c) 1 | a) Framtidig forringelse (generell), fugl b) MDir; GU c) 1 | a) Lav vannstand (VS) med effekt på elvemusling, fugleliv og generell; b) kommunene; MDir; FM; FK c) 2 | Ingen |
| Friluftsliv, turisme og ferdsel | a) Generelt, båtbruk, nok vann til rutebåt på Bygdin. Isforhold/sikkerhet for turister/friluftsfolk. b) Alle kommuner; MDir; c) 1 | a) Fiske; generell natur- og landskapsopplevelse (estetisk/visuell); båtbruk i Østjønne; erosjon; kulturminner b) Lom/Vågå kommuner; Grendelag (GL); FM; Grunneiere; MDir c) 2 | a) Fiske; kanopadling; turgåing/stinett, bading b) kommunene; FK; MDir; Trondheimreg. friluftsråd; FL; grunneiere/rettighets havere c) 3 | a) Generelt, båtbruk og vegtilgang til magasiner b) kommuner; MDir; NJFF; NVF; c) 2 |
| Landskapsopplevelse/visuelle forhold | a) Lav VS i Olstappen til ut i juli; store reguleringssoner/erosjon; b) Vang og Nord-Fron kommuner; KUV; Eidsbugarden turistsenter c) 2 | a) Estetikk ift. reguleringssoner i magasin pga. for lav VS vår/sommer og erosjon b) FM; MDir; Lom kommune; grunneiere c) 2 | a) Synlige reguleringssoner m/erosjon lange strandsoner og erosjon b) kommunene; FK; FM; Friluftsråd; FL c) 2 | a) For liten restvannføring; nye tekniske inngrep (f.eks. kraftverk b) kommunene; FK; NVF Rogaland; FK; MDir; DNT Stavanger; NJFF Rogaland c) 2 |
| Jordbruk | a) Regulering Olstappen b) FM c) 1 | a) Erosjon jordsmønn b) Lom kommune; Grunneiere/rettighets-havere (inkl. Statskog); FM c) 3 | Ingen | Ingen |
| Kulturminner | a) Erosjon og kartlegging/sikring | a) Erosjon i strandsonen/vern | a) Lav VS Hyttfossen; kartlegging; | Ingen |

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.
Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019. (1-2019) s. 65-102. [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|
| | b) FK; RA; c) 2 | b) Lom kommune; GU; FM c) XX | | informasjonstavler ved sjøen b) Klæbu kommune; FK; friluftsråd c) 1 | |
| Flomsikring | a) Økt flomrisiko ved krevd høyere vannstand i Olstappen b) GLB c) 1 | a) Flomdempningseffekt i magasin må sikres b) GLB c) 2 | | a) Flomrisiko ved høyere vannstand i Selbusjøen og stengte luker i Hyttfossen b) TEV c) 2 | Ingen |
| Kraftbalanse/ forsyningsikkerhet/ fornybar energi | a) Generell b) NVE/OED c) 1 | a) Reguleringsmagasin b) OED c) 1 | | a) Reguleringsmagasin b) OED c) 1 | a) Generell b) Lyse; NVE/OED c) 1 |
| Forurensning | a) Innvirkning på vannkvaliteten nedstrøms magasinene b) FM c) 1 | a) Tilslamming/blakking av vannet gjennom Veo-overføring/Smådøla inn i Tesse b) FM; grunneiere/ rettighetshavere c) 1 | | Ingen | Ingen |
| Annet (hva) | a) Rydding; merking av vannstand; lokalklimatiske endringer (Olstappen); sandstorm b) kommunene; FM; Byggin Grunneierlag c) 2 | a) Helhetlig vurdering /samtidig revisjon av Veo-overføringen. b) Lom/Vågå kommune; GL; Statskog Oppland c) 2 | | Ingen | a) Erosjon i Strandvatn b) Lyse Sameie c) 1 |

Det er i mange tilfeller vanskelig å skille mellom de ulike interessene. Krav for ulike tiltak – særlig for interessene fisk, fiske, dyre- og planteliv (generelle miljøinteresser), friluftsliv og landskapsopplevelse ble ofte argumentert for med henvisning til flere interesser. Unntak var her bevaring av elvemusling som rødlista dyreart (Selbu- og Dragstjøen) som ble tydelig fokusert både av interessegruppene og NVE/OED. De førnevnte interessene er ofte berørt gjennom effekter av manglende minstevannføring, manøvrering av magasinene og erosjon i reguleringssonene. Det er helt klart vilkår som kan forbedre disse ulempene, som står mest sentralt i alle sakene.

Tabell 3 gir en oversikt over nye vilkår knyttet til minstevannføring (MVF) og magasinrestriksjoner (MR) som ble fremmet i interessentenes innledende krav. Videre viser den høringsuttalelser, forslag fra regulantene, NVEs innstillinger og endelig vedtak fra OED/kgf.res. I Vinstra var økt minstevannføring sentrale krav for alle strekninger som ikke hadde det i den opprinnelige konsesjonen, men det var også krav som gikk på fyllingsnivå i Olstappen. Vassdraget som i naturtilstand hadde en betydelig vannføring, og som i nedre del har en stor gradient, hadde opprinnelig svært beskjedne MVF-bestemmelser. Kravene om MVF var uspesifikke, trolig fordi det var stor usikkerhet både om tap og gevinster. NVEs innstilling som i stor grad ble fulgt opp fra OED, har gitt et pålegg for MVF kun for strekningen fra Kaldfjorden til Vinstra elv med et prøvereglement med utprøving av MVF mellom 1 og 3 m³/s i en tremåneders sommerperiode, og 0,5 m³/s om vinteren.

I Tesse var de sentrale kravene knyttet til tilstrekkelig fylling av magasinet på forsommeren og sommeren. Det ble også fremmet et uspesifisert krav om MVF i den svært bratte Tessa, som ikke ble fulgt opp. NVE og OED fulgte i stor grad opp interessegruppene krav om at vannstanden måtte opp på et visst nivå på forsommeren. Men koblingen mellom fornyelse av konsesjon (for alle deltakere i «lille» TR og private deltakere i «store» TR) og revisjon (offentlige deltakere i «lille» TR) i Tesse-saken gjør det vanskelig å skille mellom nye vilkår ift. fornyelse av konsesjon. De pålagte kotene i de nye

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79,(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

vilkårene knyttes delvis til den «store» TR (vannstand < kote 853,67 til 1.9.) og delvis til den «lille» TR (vannstand > kote 850,67 til 1.7.).

Selbu, Klæbu og Tydal kommuner ønsket en revisjon av alle reguleringskonsesjonene i Neavassdraget, men dette ble ikke tatt til følge, og revisjonen ble begrenset til Selbu og Dragstsjøen. Det ble framsatt krav om høyere sommervannstand fra vårflommens kulminasjon til 31.8. i Selbusjøen enn kote 160 og høyere enn kote 159,3 fra 1.9.-31.10., både for å sikre et høyere vannspeil, for å hindre erosjon og for å gjøre ferdsel med båt enklere. Det ble også framsatt krav om minstevannstand i Dragstsjøen til kote 262 (av de fleste interessegruppene) eller kote 262,5 (av Skogskarenes klubb). Kravet ble fulgt opp med tillatt tapping fra 15.6.–31.10. kun dersom VS er høyere enn kote 261,87 i OEDs endelige vedtak. Det ble videre framsatt ulike krav om MVF fra Selbusjøen forbi Hyttfossen fra 1,4 til 10 m³/s. Dette kunne gi økt tilførsel av fisk fra Selbusjøen til Nidelva og bedre fisket. OED sluttet seg til NVE i sin vurdering å gi pålegg om MVF på 1,4 m³/s. MVF på minst 0.1 m³/s ble krevd fra Dragstsjøen til Selbusjøen grunnet betydelig bestand av elvemusling, men dette ble ikke i første omgang fulgt opp av NVE. Imidlertid ble elvemuslingen inkludert på rødlista i 2010, og da revurderte OED saken i tråd med opprinnelig krav fra Fylkesmannen (med prøvereglement for 10 år).

I Årdalssvassdraget/Stølsåna har nesten alt fokus vært på krav om minstevannføring i Årdal-Storåna-vassdraget av hensyn til laksen. Det ble imidlertid også fremmet krav om MVF i Stølsåna i Lysevassdraget, og om mer stabil vannstand i flere magasiner, primært av hensyn til friluftsliv/ferdsel/sikkerhet. Årdalssvassdraget hadde ikke MVF tidligere, og vannstanden på lakseførende del har vært fra restvannføring. Diskusjonen har vært faglig krevende, dels på grunn av svært mangelfull kunnskap om eksisterende vannføring (mangel på relevante vannmålere), og dels faglig strid om gevinstene av de ulike MVF-alternativene (se også nedenfor). Vedtaket fra OED på 2 m³/s om sommeren er om lag halvparten av opprinnelig krav, men lengden på sommersesongen er økt sammenlignet med NVEs innstilling. Imidlertid er kravet om tapping fra Breiavad/Breivatn imøtekommet. Ingen andre krav er imøtekommet (MVF Stølsåna, magasinrestriksjoner, utredning av utnyttelse av MVF i nye mini-KV).

Tabell 3. Sentrale vilkår i revisjon med effekt på kraftproduksjon – minstevannføring (MVF) og magasinrestriksjoner (MR), dvs. restriksjoner for fylling og tapping. Eksisterende reguleringshøyder, krav, tilbud fra regulant, NVEs innstilling og endelig vedtak.

| | VINSTRÅ | TESSE | SELBU-/ DRAGSTSJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNA |
|---|--|--|--|---|
| Eksisterende reguleringsgrenser (koter) for Høyeste og Laveste Regulerte Vannstand (HRV / LRV)⁸ | Bygdin: 1057,63 / 1048,48 Olstappen: 668,73 / 655,23 Kaldfjorden: 1019,23 / 1013,83 | Store TR: 852,67 / 841,77 Lille TR: 854,17 og 852,67 | Selbusjøen: 150/161,3 Dragstsjøen: 260,5/265,5 | Strandvatn: 634,42 / 618,42 Nilsebuvatn: 730,17 / 716,17 |
| Krav om MR og MVF i de opprinnelige konsesjonene | MR: Ingen tapp av Bygdin under kote 1049 etter 1. april; MVF: 1,25 m ³ /s fra Bygdin; 2 m ³ /s ut fra Vinsteren, 2,4 m ³ /s fra Kaldfjorden/ Sandvatn/ Øyvatn ⁹ | Ingen | Krav om minste driftsvannføring (DVF) på 30 m ³ /s i Nidelva nedenfor Svean Kraftverk; | Ingen |
| Interessegruppens (IG) opprinnelige vilkårskrav: | MVF: På alle elvestrekninger som ikke har det, og videre utredninger for å muliggjøre nærmere vurdering av økt MVF. | MR i Tesse: Sommer < kote 853,87 til 15.9.; oppfylling < kote 853,4 før 1.9.; høyere vår-/sommer VS | MR i Selbu: > kote 160 fra vårflommens kulminasjon eller slutt til 31.8./> kote 159,3 fra 1.9.–31.10.; MR i Børsjøen: MVS | MVF Årdal: Sommer: 4 m ³ /s ved Nes. Vinter: 1,5 m ³ /s–2 m ³ /s ved Nes. Vannslipp fra Breiavatnet, ikke fra Lyngsvatn |

⁸ Vi gi her kun opplysninger for de magasinene med tilknyttet krav i revisjonsprosessen.

⁹ Krav inntil Øvre Vinstra Kraftverk kom i drift i 1959. Deretter ingen krav.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019, (1-2019) s. 65-102, 10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | MR i Olstappen: bruke alt tilløp til oppfylling til kote 666,5 fra 1. mai | MVF i Tessa elv: Ikke nærmere spesifisert. | MR i Ds: Sommer > 262–262,5 MVF fra Ss til Hyttfossen: Sommer: 3 m ³ /s–10 m ³ /s (alle IGs uten GLSs: 1,4 m ³ /s); MVF fra Ds: > 0,1 m ³ /s | Utredning av utnyttelse av MVF i nye KV MR Strandvatn og Nilsebuvatn: mer stabilt MVF Stølsåna (til Lyse): Sommer: 0,5–1 m ³ /s; Vinter: 0,2 m ³ /s |
| Regulantens forslag til nye vilkår | Ingen | Ingen | MR i Ss: > 159,5 i juli–aug./> 158,8 i sept./okt. MR i Ds: Tapping fra 15.6.–31.10. tillates dersom VS > kote 261,87; MVF fra Ss til Hyttfossen: 1,4 m ³ /s | Ingen |
| Forslag vilkår i NVE innstilling | MVF fra Kaldfjorden til Vinstra elv: juni–sept. 1–3 m ³ /s (prøvereglement) MVF alle andre strekninger: Ingen MR: Ingen. | MR i Tesse: VS < kote 853,67 fra tappe- sesongens slutt til 1.9. MVF Tessa elv: Ingen | MR i Ss: > kote 160 fra vårflorens kulminasjon til 31.8./> kote 159,3 ¹⁰ fra 1.9.–31.10; kan fravikes for å opprettholde MVF ved Svean KV på 30 m ³ /s MR i Ds: fra 1.1.–31.10. brukes alt tilsig til magasinerings; vann kan tappes 1.11.–31.12. MVF fra Ss til Hyttfossen = 1,4 m ³ /s fra 1.6.–31.8. | MVF Årdal ved Kalltveit: 1.6.–15.9. > 2 m ³ /s; 16.9.–31.5. > 1 m ³ /s (innst. NVE 2003) (NVE reviderte i 2014 til hhv. > 3 m ³ /s og > 1,5 m ³ /s MVF i Stølsåna: Ingen MR: Ingen endringer. |
| Endelige vilkår i OED vedtak/kgf.res. | MVF fra Kaldfjorden til Vinstra elv: juni–sept. 1–3 m ³ /s (prøvereglem.); 1.10.–30.6. 0,5 m ³ /s MVF alle andre strekninger: Ingen. MR: Ingen. | MR: VS > kote 850,67 innen 1.7.; deretter jevn oppfylling; fra tappes sesongens slutt < kote 853,67 til 1.9. MVF Tessa elv: Ingen. | MR i Ss: Som NVE MR i Ds: Tapping fra 15.6.–31.10. tillates dersom VS er > kote 261,87; fra 1.1.–31.10. brukes alt øvrig tilsig til magasinerings. MVF fra Ss til Hyttfossen: 1,4 m ³ /s fra 1.6.–31.8. som NVE. MVF fra Ds: = 0,1 m ³ /s (med 10 års prøveperiode før fastsettelse av permanent MVF). | MVF ÅVD/Storåna ved Kalltveit: 15.5.–14.10. > 2 m ³ /s; 15.10.–14.5. > 1,5 m ³ /s, slipp fra Breiavad. MVF i Stølsåna: Ingen. MR: Ingen endringer. |
| Estimert midlere produksjonstap i GWh/år; % av samlet produksjon | 12 (MVF sommer); 9,6 (MVF vinter) = 21,6; 1,7 % (antatt produksjon 1306 GWh/år) | 11 (tapperestriksjoner) 3,5 (sommer VS) = 11 ¹¹ ; 3,9–6 % (antatt produksjon 182,3–280 GWh/år) | 10–20 (MF i Ss) 1,2 (MVF til Hyttfossen) = 11,2 – 22,2; 1,1 – 2,9 % (antatt produksjon 761 – 1010 GWh/år) | 20–30; 1,4–2,4 % (antatt produksjon 1242–1422 GWh/år) |

Sentralt i tabell 3 er estimatene for midlere produksjonstap i GW/år og % av total produksjon som resultat av de nye vilkårene. Disse er usikre, se f.eks. for Årdal-Stølsåna. Uansett viser anslagene at krafttapene basert på vedtatte vilkår var mindre enn anslått av NVE (NVE 2013) i de casene der vi kunne sammenligne. Beregning av samlet krafttap ift. totalproduksjon viser at det var her betydelig mindre enn 5 % (gjennomsnitt anslått i NVE 49/2013) og kun i tilfellet Tesse 3,9–6 % (avhengig av produksjonstall).

Tabell 4 gir en oversikt over øvrige krav som ble fremmet. Dette er vilkår som 11 tar opp økonomisk kompensasjon for skadevirkninger på fisk/fiske; friluftsliv og landskapsopplevelse/estetikk, dvs.

¹⁰ Tilpasset til det offisiell høyde systemet NN 1954 er kotene 160/159,3 i nytt manøvreringsreglement tilsvarende tidligere koter 156, 87/ 156,17.

¹¹ Pga. kombinasjonen av fornyelse av konsesjoner og vilkårsrevisjon er det krevende å fastslå «hva som skyldes hva», også om vi ser bort fra vanskelighetene med å beregne ev. nedstrøms tap (i andre enn Tesse kraftverk). Vårt anslag er at krafttapet ift. revisjon for «store» TR er maksimal 11 GWh/år (3,9–6 % av samlet produksjon) hvis man ikke deler den opp.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019. (1-2019) s. 65-102, [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

Commented [SS2]: sløyfes?

Commented [ØA3R2]: enig

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

nærings-, kompensasjons-, jordbruksfond, fond til opphjelv av fisk/vilt og friluftsliv, oppjustering av konsesjonsavgiftene som er fremmet i alle revisjoner med unntak av Årdal-Stølsåna-revisjonen der økonomisk kompensasjon kun ble fremmet i form av krav om fiskefond (vilkår i rødt i tabell 4). Dette er videre følger krav om alle typer standardvilkår (i grønt i tabell 4) som alle er uten effekt på kraftproduksjon, men med kostnader for konsesjonæren (som regel udefinert med uavklart kostnad siden dette er opp til ulike myndigheter i ettertid, med unntak av standardvilkår for kulturminner med definert/begrenset oppad til maks kostnad på maks 7000Kr/GWh magasin-kapasitet som engangsbeløp). Videre er det andre vilkår om avbøtende tiltak (i blått i tabell 4) som kreves (f.eks. utvikling av stinett rundt Selbusjøen).

Tabell 4. Andre vilkår uten effekt på kraftproduksjon, herunder økonomisk kompensasjon (rødt), standardvilkår (grønt), andre avbøtende tiltak (blått). Interessegruppens krav, regulantens tilbud, NVEs innstilling og endelig vedtak.

| | | VINSTRÅ | TESSE | SELBUSJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNA |
|---|------------------------------|--|--|--|---|
| Interessegruppens sentrale krav: Type: spesifisering av krav | Økonomisk kompensasjon | næringsfond: 45 MkkNOK kompensasjonsfond: 3 MkkNOK FOFVFI: 0,025 000–0,075 000 MNOKkr/år; miljøfond: ikke spesifisert | næringsfond/ miljøfond: 46,5 MNOK; -3 MNOK jordbruksfond: 5 MNOK FOFVFI: 0,05 MNOK/år justering av konsesjonsavgifter | næringsfond: 2 MKr justering konsesjonsavgifter | FOFVFI/fiskefond: 0,05–0,075 MNOK/årkr til hver av de to kommunene justering av konsesjonsavgifter |
| | Standardvilkår (SV) | naturforvaltning forurensning kulturminner: registrering/ restaurering/sikring | naturforvaltning | naturforvaltning kulturminner | naturforvaltning |
| | Andre avbøtende tiltak (AAT) | tiltak erosjonssikring fjerning av ørekyte i Vinsteren; bygging av terskler i Vinstra elv (Kamfossen) og i Vinsteren; opprydding avfall; merking av skjær og vannstand; merking og sikring av usikker is; bygging av flomdempningsmagasin i Bygdin | kulturminner: registrering/ sikring/ vern; tiltak erosjonssikring; fiskefremmende tiltak (med stedege stamme) | utsetting ørretyngel anlegg for produksjon av stedege settefisk utvikling av stinett rundt Selbusjøen; informasjonstavler KM | øke kvalitet fagutredninger laks etablering og bruk av relevante målepunkter for utredning |
| Regulantens forslag for nye vilkår | SV ¹² | naturforvaltning | erosjonssikring | naturforvaltning | - |
| | AAT | ev. økonomisk bidrag til merking av skjær | bygging av terskel Østjønnen/Tessevatnet | - | - |
| Forslag vilkår i NVE-innstilling | Økonomisk kompensasjon | FOFVFI: 25 000 kr/år til Nord-Fron, Øystre Slidre og Vang kommuner | næringsfond: 4,95/0,05 MNOK til Lom/Vågå kommuner; FOFVFI: 0,05 MNOK/år til Lom; justering av konsesjonsutgifter | | FOFVFI: 0,01 MkkNOK til hver av kommunene |
| | Standardvilkår | naturforvaltning; terskler; forurensning; rydding av reguleringssoner | naturforvaltning; kulturminner; terskler; ferdsel; forurensning; rydding; merking av usikker is | naturforvaltning; terskler; ferdsel; forurensning; rydding; merking av usikker is | naturforvaltning; terskler; forurensning; rydding |
| | AAT | merking eller sikring av usikker is | | | |

¹² Ingen tiltak relatert økonomisk kompensasjon.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019, (Volum 79, (1-2019) s. 65-102, 10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

| | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|--|---|---|--|
| Endelige vilkår i OED vedtak/kgi.res. | Økonomisk kompensasjon | FOFVFI: 6Mkr-6Mkr NOK med spesifikk fordeling til de kommunene (engangsbeløp) | Næringsfond: ¹³ 9,9/0,1 MNOK Lom/Vågå kommuner; FOFVFI: 0,1 Mkr/NOK/år til Lom kommune; justering av konsesjonsutgiftene | | |
| | Standardvilkår | naturforvaltning; forurensning; ferdsel; terskler; rydding av reguleringssonen | naturforvaltning; kulturminner; terskler; forurensning; ferdsel; rydding; merking av usikker is | naturforvaltning; kulturminner; forurensning; ferdsel; terskler; rydding; merking av usikker is | naturforvaltning; kulturminner; forurensning ferdsl; terskler; rydding |
| | AAT | vilkår KM: 7000 kr/GWh magasin-kapasitet (Eb) til utgifter for KM merking & sikring av usikker is | | | overvåking av erosjon i Strandvatn |

Med hensyn til økonomisk kompensasjon ble det med unntak av Vinstravassdraget og Tesse og justering av konsesjonsavgiftene (kun for Tesse, som trolig skyldes fornyelse av konsesjon) ikke imøttekommet noen slike krav i kgi.res. selv om de var krevd av interessegrupper og delvis foreslått i NVEs innstillinger (f.eks. fond for fisk/vilt/friluftsliv i Årdal-Stølsåna).

Det er en tydelig tendens at revisjonsvedtakene ikke bare innfører standard naturforvaltningsvilkår,¹⁴ men også andre standardvilkår (f.eks. terskler, ferdsl, kulturminner, forurensning, rydding og merking av usikker is). De ble i noen tilfeller innført selv om det ikke kom krav, f.eks. forurensning (Selbu- og Dragstjøen; Årdal-Stølsåna) eller kulturminner (Årdal-Stølsåna). Alle disse standardvilkårene har kostnader, men blir ikke spesifisert før i ettertid. Det er kun for kulturminner at det finnes en øvre begrensning på kostnadene med 7000 kr/GWh magasin-kapasitet. Det er derfor ikke mulig å få oversikt over de samlede påløpte kostnader etter vilkårsrevisjonen.¹⁵

Enkelte vilkår mht. avbøtende tiltak som ikke kan tilordnes de andre kategoriene, ble gitt bare unntaksvis eller utviklet seg i seinere revisjoner til innhold av standardvilkår-pakker (f.eks. merking og sikring av usikker is og vilkår for kulturminner i Vinstra-revisjonen).

Videre har vi sett på relevante organisatoriske forhold ved revisjonene. Her er spørsmål som helhetlig vurdering av hele vassdrag og mulighetene for synergier ved å kombinere vilkårsrevisjon med OU-prosjekter vurdert. Funnene av vår analyse er sammenstilt i tabell 5.

Tabell 5. Helhetlig/samordnet vassdragsvurdering og vurdering av muligheter for samordning med opprusting og utvidelse.

| | VINSTRÅ | TESSE | SELBUSJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNA |
|--|---------|--|---|--|
| Samordnet/helhetlig vurdering av hele vassdrag (spesifisering) | JA | NEI (krav om samordnet revisjon av Veo-overføring) | NEI (krav om samordnet revisjon av alle 14 reguleringskonsesjonene i Neavassdraget) | NEI (samordnet med konsesjoner gitt 1954–1962 i samme VD) |
| Begrunnelse for manglende samordning | - | At ingen offisielle krav for revisjon av Veo- | Bare 4 av 14 konsesjoner eldre enn 50 år; skyve ut | Andre konsesjoner < 50 år da revisjon åpnet (fra 1954–1962); |

¹³ Næringsfond relatert kun til fornyelse av konsesjon, ikke revisjon.

¹⁴ Vedlegg 1 viser en typisk SNFV-pakke som gitt i OED/kgi.res. for alle undersøkte vilkårsrevisjoner. Den kan i tillegg også inneholde pålegg om FOFVFI.

¹⁵ Kostnadene relatert til krafttap er som regel ikke eksplisitt opplyst i de analyserte revisjonsdokumentene, men kan avledes av produksjonstap i GWh/år.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

| | | | | |
|---|-----|---|--|--|
| | | overføring (Veo-OF) ble fremmet i begynnelsen; revisjon Veo-OF kunne uansett ikke åpnes før 2010. | revisjon av Essand-/Stugusjøen pga. ytterligere konsesjoner i 1968/1965; Sylsjøen ligger i Sverige; ev. framtidig samordnet revisjon av konsesjoner i Øvre Nea | da saken ble sluttbehandlet i 2013, var det begrunnet med for mye kompleksitet pga. behov for ny høringsrunde og lengre tid for ferdigbehandling av revisjonen ¹⁶ |
| O/U-mulighet eller mulighet for nye kraftverk | NEI | JA (Smådøla KV) | JA (Ny Svean KV og ny Leirfossene KV) | JA (mindre KV/kraftstasjon i Storåna & Stølsåna for bruk av potensiell ny pålagt MVF). Også mulig O/U med nytt kraftverk i Lysebotn. |
| O/U inkludert i revisjon? | - | NEI | NEI (delvis; skjønnsmessig) | NEI |
| Begrunnelse beslutning inklusjon O/U? | - | Revisjon Veo-OF kan ikke samtidig bli behandlet (konsesjon < 50 år ved revisjonsstart Tesse) | Ingen | Ytterligere forsinkelse |

Tabell 5 viser at selv om det var stilt krav om en mer helhetlig revisjon av hele vassdraget for Tesse, Selbu-/Dragstjøen og Årdal-Stølsåna, ble de ikke behandlet mer helhetlig i form av å vurdere flere konsesjoner samtidig, samordne med O/U-prosesser eller mulighet for nye kraftverk i samme eller nærliggende system. I Vinstravassdraget ble imidlertid de to konsesjonene behandlet samtidig. For de tre øvrige sakene var hovedbegrunnelsen den samme – at man ville ikke ta opp konsesjoner til revisjon som var yngre enn 50 år. For minst to tilfeller (Tesse og Årdal-Stølsåna) hadde imidlertid utelatte konsesjoner blitt eldre enn 50 år før ferdigbehandlingen. En annen begrunnelse som kom opp i løpet av prosessen, var at nærmere vurdering av de nyere konsesjoner fra 1961 og 1962 ville forsinke sakene ytterligere (Årdal-Stølsåna). Uansett sier OED i sin veileder at 50-årsgrensen kan fravikes dersom det vil gi gevinster gjennom mer helhetlig behandling.

6.3 Kunnskapsgrunnlag og interesseavveininger i de gjennomførte revisjonene

I analysen av beslutningsprosessene finner vi det relevant å se særlig på kunnskapsgrunnlaget relatert til de enkelte interesser slik det vurderes av aktørene, men særlig i NVEs innstillinger og OED/kgf.res. Tabell 6 gir en oversikt og opplyser også om eventuell kritikk mot kunnskapsgrunnlaget som kom fram i revisjonsprosessen.

¹⁶ På tidspunktet da denne begrunnelsen ble gitt, har alle konsesjoner vært > 50 år.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Tabell 6. Kunnskapsgrunnlag for vurdering av enkelte interesser og kritikk mot revisjonsdokument (RD)

| Kunnskapsgrunnlag | VINSTRA | TESSE | SELBUSJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNI |
|--|--|--|--|--|
| Kraftproduksjon/hydrologi | Opplysninger i RD ¹⁷ (2000); 1 tilleggsutredning (2001) | Opplysninger i RD (2000) | Opplysninger i RD ¹⁸ (2002); 1 tilleggsutredning ¹⁹ (ikke spesifisert) | Opplysninger i RD (2001); Flere tilleggsrapporter (2001; 2002; 2104) |
| Fisk og fiske | Fiskeøkologiske undersøkelser (pågående ²⁰ ; 1997) | Fiskeøkologiske undersøkelser (1980; 1993) | Fiskeøkologiske undersøkelser (1976; 1997) | Flere fiskeøkologiske undersøkelser (1992–2014) |
| Annet biomangfold | Ingen | Beskrivelse av tilstand for vilt og fugl (2000) | Rødlista (Elvemusling) (Artsdatabanken) | Ikke relevant |
| Friluftsliv/turisme og ferdsl | Enkel statistikk reiselivsnæring (2000) | Beskrivelse av bruk for friluftsliv (2000) | Beskrivelse av bruk for friluftsliv (??); | Ingen |
| Landskap/vis. forhold | Utredning terskelbygning (ikke spesifisert) | Fotoer av forskjellige VS i Østjønna (1997) | Fotoer av forskjellige VS ved Hyttfossen (2002) | Ingen |
| Jordbruk | Ingen | Arealoppstilling jordbruk (2000); Utredning (1995) | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Kulturminner | Registrering av kulturminner (1995); Overslag kostnader undersøkelser (2002) | Rapport (1971) | Ingen | Ikke relevant |
| Flomsikring | Ikke spesifisert | Ikke spesifisert | Flomsonkart (2002) | Analyse av flomvannføringer 1983 (1985) |
| Kraftbalanse/forsynings-sikkerhet/fornybarhet | Ingen | Ingen | Ingen | Ingen |
| Annen | Befaring | Utredning bygging av terskel/dam (1997); Registrering av erosjonsforholdene (1993); Tiltaksplan erosjonssikring (2011); Befaring | Befaring | Mulige effekter for allmenne interesser av MVF i Årdalselva (AS 2002); lignende rapport (2002); Befaring |
| Kritikk mot RD (spesifisering) | JA (mangler data- og informasjonsgrunnlag til behandling av revisjonssaken ²¹) | NEI | JA (ikke tilstrekkelig ift. beslutningsrelevante opplysninger; delvis feil opplysninger) | JA (gir ikke godt nok grunnlag for vurdering av nye vilkår; delvis feil opplysninger) |

¹⁷ Revisjonsdokumentet inneholder som regel oversikt over reguleringsanlegg, magasiner, berørte elvestrekninger og kraftanlegg; hydrologiske grunnlagsdata, inkl. vannstander og restvannføringer; beskrivelse av eksisterende manøvreringsreglement/-praksis og eksisterende kraftproduksjon og statistikk over observerte vannstander og -føringer (OED 2012).

¹⁸ Inneholder i tillegg kartlegging av økonomiske konsekvenser av MVS og MVF ved simuleringer i Vansimta.

¹⁹ Beregninger Q95 basert på lavvannsmodul i NVE-atlas.

²⁰ Innenfor prosjektet «Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland».

²¹ Det gjelder opplysninger om regulerings effekter på vannføring i vassdraget; produksjon i de aktuelle kraftverkene; behovet for nyinvesteringer og forventete opprustningstiltak; gjennomgang av skadevirkninger for allmenne interesser og av gjennomførte utredninger og avbøtende tiltak; av innspill og klager som har kommet på vegne av allmenne interesser (MD 2000); informasjon om restvannføringer nedenfor dammene med effekt på naturinteressene i elvene (FM i Oppland 2001).

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

[Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. Kart og Plan 2019 :Volum 79.\(1-2019\) s. 65-102.10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Det er tydelig at data- og kunnskapsgrunnlaget som ble brukt, ikke har samme kvantitet og kvalitet for alle interesser. I all hovedsak finnes det mest informasjon for om hydrologi, kraftproduksjon og krafttap, selv om det også her, som nevnt før, er betydelige kunnskapshull. Det er ikke overraskende siden det er regulantene og NVE som sitter med hydrologiske data og har i tillegg har egeninteresse i å skaffe tilstrekkelig grunnlag for dette. Deretter er det mest informasjon om fisk og fiske. Antallet studier som danner grunnlag for vurdering av disse interessene, varierer for de respektive revisjonene; likeledes er det brukt en god del eldre undersøkelser. I flere tilfeller ble mer informasjon krevd av interessegrupper bl.a. for bedre å vurdere effekten av reguleringen og ulike vilkår på fiskebestanden. Et ufullstendig eller svakt kunnskapsgrunnlag finnes særlig for vurderingene mht. av annet biomangfold, friluftsliv/turisme/ferdsel og interesser knyttet til landskapsopplevelse/estetikk. Flomsikring, kraftbalanse/forsyningsikkerhet og fornybarhet som er henvist til av regulanter og NVE/OED, som regel i argumentasjon er imot strengere vilkår, har oftest lite empirisk underlag og er ikke nærmere spesifisert. I stor grad baseres vurderingene på eksisterende, ofte eldre undersøkelser og mer allmenne databaser som naturbase, laksestatistikk mv.

Hvis man ser nærmere på de holder de foreliggende utredningene og analyserer opp mot høringsuttalelsene, blir det tydelig at mange aktører har en klar oppfatning om at det foreligger utilstrekkelig informasjon for å vurdere nye vilkår på en tilstrekkelig opplyst måte. Et eksempel på hvor svakt fundert vilkårsrevisjonene kan være, er striden om vannføring i Årdalsvassdraget. På grunn av mangel på hydrologiske målestasjoner var det stor uvisshet både om restvannføring i vassdraget før revisjon og dermed også om behov for og virkningene av ulike MVF. I vilkårsrevisjoner er det ved siden av statusbeskrivelse særlig behov for kunnskap relatert til 1) effekten av reguleringene på de respektive interessene fram til revisjon, og 2) effekten av nye vilkår på berørte interesser. Som analysen viser, mangler ofte basale kvantitative opplysninger for effekten av reguleringene for alle interesser.

Effektene av nye vilkår, spesielt relatert til dem som medfører produksjonstap (MR og MVF), er komplekse. Kunnskapsgrunnlaget er etter vår vurdering kun tilstrekkelig for krafttap/hydrologi og kun delvis tilstrekkelig for fisk/fiske, estetikk og flomsikring og mangler. Som illustrert i figur 2 mangler det i stor grad for andre interesser. Det vil si at for disse benyttes det vi kan kalle for anekdotisk kunnskap eller rent skjønn.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

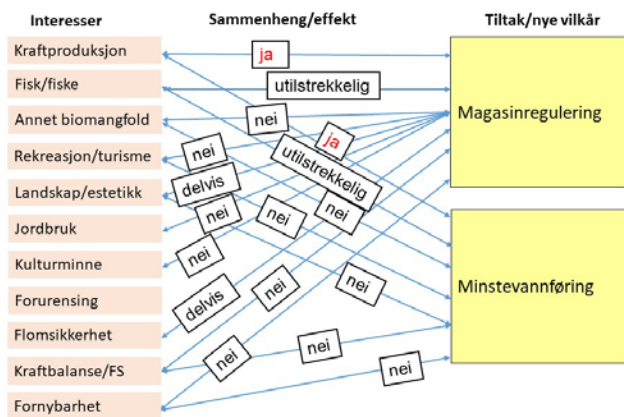
Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. Kart og Plan 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt



Figur 2. Oversikt over sammenheng mellom spesifikke interesser og tiltak og nye vilkår med effekt på kraftproduksjon, og samlet vurdering av kunnskapsgrunnlaget basert på analysen av revisjonsdokumentene gitt i metodedelene.

Kritikken av mangel på kunnskap med hensyn til å gjøre forsvarlige vurderinger for fisk har likevel vært sterk (Årdal, Selbu, delvis Vinstra), men også gevinst for andre arter som elvemusling har vært basert på et svakt kunnskapsgrunnlag (Selbu). I noen tilfeller blir denne kunnskapsmangelen brukt av NVE/OED som argumentasjon for å minimere krav om MR og MVF i de endelige vilkår (f.eks. Storåna). For vurdering av effekten av nye vilkår på landskapsopplevelse/estetikk finnes det kun unntaksvis fagutredninger, men som bare delvis er brukt i vurderingene. Et unntak er fotoer med forskjellige vannstands nivåer i Hyttfossen i Selbu-revisjonen. Det er vanligvis ingen beregninger som belyser virkningene av ulike vilkår for forsyningssikkerhet og kraftbalanse. Dette ble ofte brukt som argument for å begrense MVF og MR, men altså uten nærmere spesifisering og empiriske beregninger. Mangel på basiskunnskap er altså ofte et hovedpunkt i kritikken mot regulantenes revisjonsdokumenter, slik det ble presentert i tabell 6. I to av de fire sakene ble det bestemt såkalte prøvereglement for å skaffe seg tilstrekkelig felterfaringer (Vinstra, Selbu) for eventuelle senere justeringer av bestemmelsene om MVF og MR, noe som kan sees på som positivt og et uttrykk for at mer kunnskap her likevel anerkjennes som ~~er~~ viktig.

I flere tilfeller kom det kritikk fra lokale og regionale interessegrupper om at foreliggende rapporter var for svake, gamle og/eller ble beskyldt for å være partiske (Selbu, Årdal). I selve beslutningsprosessen kan det se ut som om det omvendte føre-var-prinsippet (jf. naturmangfoldlovens § 9) blir brukt: at myndighetene ved et usikkert beslutningsgrunnlag innfører nye vilkår som i første rekke minimerer krafttap. Dette kan imidlertid også spille OEDs retningslinjer der det understrekes at før-tilstanden for vilkårsrevisjonen er å anse som det regulerte vassdraget, ikke det uregulerte.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

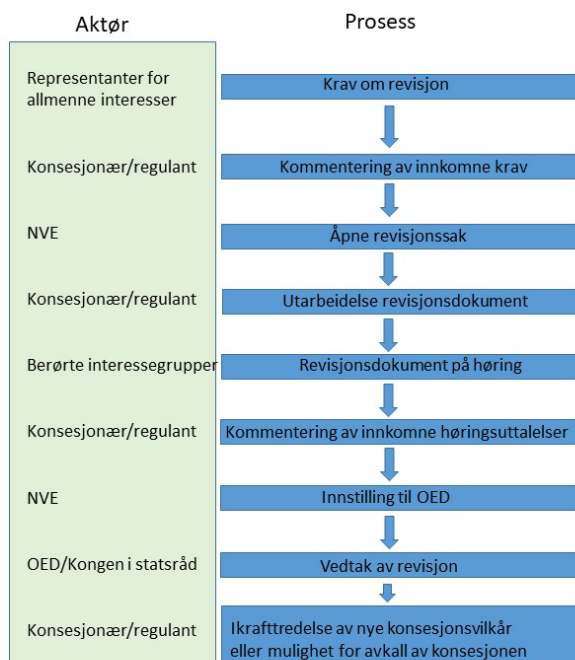
Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

6.4 Medvirkning

Figur 3 viser saksgangen for revisjoner slik de forventes gjennomført ifølge OEDs retningslinje (2012). Ansvarlige myndigheter er NVE og OED, mens endelig beslutning for alle revisjoner ligger hos OED/Kongen i statsråd.



Figur 3. Vanlig saksgang for revisjoner, med ansvarlige aktører og deres oppgaver (OED 2012)

Denne prosedyren ble fulgt i alle de undersøkte revisjonssakene. Høringsuttalelser ble uten unntak sendt skriftlig, og disse definerte sammen med eventuell deltakelse på befaringer, medvirkningsmulighet for representanter for allmenne interesser. Avvikende fra figur 3 ble det imidlertid i alle de studerte revisjonene åpnet for en annen runde med høringsuttalelser etter NVEs innstilling. I alle revisjonssakene ble det bare delvis klart hvordan og basert på hvilket grunnlag avveiningene og verdivurderingene mellom de forskjellige interessene ble gjort. Basert på vår vurdering av beslutningsgrunnlaget slik det vises i tabell 7, kan disse avveiningene generelt beskrives som skjønnsmessige.²² Den eneste interessen som fikk en kvantifisert verdivurdering, var kraftproduksjon i form av forventet krafttap. Det var også kun krafttap som ble kvantifisert som del av vurderingen av potensielle avveininger mellom ulike vilkår og effekter av potensielle tiltak. Ingen

²² Skjønnsmessige avveininger er definert som motsatt til strukturerte avveininger (Gregory et al. 2012; Catrinu-Renström et al. 2013).

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

andre interesser ble gitt kvantifiserte eller prissatte²³ verddivurderinger i prosessen. Vektingen av interessene i vurderingen (eks. biomangfold versus friluftsliv, eller friluftsliv versus energiproduksjon) var i beste fall implisitte og ble ikke kvantifisert. Eksisterende usikkerheter som gjerne finnes i slike komplekse beslutninger (Gregory et al. 2012), og som delvis ble omtalt i de analyserte dokumentene, ble som hovedregel ikke inkludert i vurderingene på en strukturert eller oversiktlig måte. I noen tilfeller ble det som nevnt imidlertid innført prøvereglement som kan redusere usikkerhetene omkring effekter av ulike MVF-bestemmelser (Selbu, Vinstra).

Evalueringene tar som referansetilstand i alle revisjonssakene generelt tilstanden etter regulering, men for fastsettelse av ny MVF brukes alminnelig lavvannføring (Q95) før regulering (unntatt Tesse) for de tilfellene der krav om MVF ble innfridd.

Tabell 7. Vurdering av grunnlag og metodikk for beslutningstaking i revisjonssakene.

| | VINSTRA | TESSE | SELBUSJØEN | ÅRDAL-STØLSÅNA |
|--|---|--|--|--|
| Avveining av interessene (hvordan; transparent: ja/delvis/nei) | Skjønnsmessig/delvis | Skjønnsmessig/delvis | Skjønnsmessig/delvis | Skjønnsmessig/delvis |
| Interesser med kvantifisert verddivurdering | Kraftproduksjon (krafttap) | Kraftproduksjon (krafttap) | Kraftproduksjon (krafttap) | Kraftproduksjon (krafttap) |
| Vurdering av potensielle trade-offs mellom vilkårene | MVF vs. SNFV (ikke kvantifisert for SNFV); Terskler vs. MVF | MR vs. MVF; næringsfond vs. SNFV (ikke kvantifisert for SNFV); dam vs. terskel (skjønnsbasert; ikke monetær) | MR vs. MVF | MVF vs. SNFV (ikke kvantifisert for SNFV) |
| Argumentasjon ift. disproporsjonale kostnader for tiltak/vilkår | Krafttap ift. MVF Kostnader for terskel i Vinsteren | Krafttap ift. MR | Krafttap ift. MVF Hyttfossen (estetikk); SV KM; krafttap ift. MVF fra Dragstjøen | Krafttap ift. MVF (fiske) |
| Evalueringsav 1) prissatte og 2) ikke prissatte effekter av potensielle tiltak | 1) Krafttap 2) Gevinst miljø, estetikk; friluftsliv; turisme; erosjons- og flomsikring | 1) Krafttap 2) Gevinst miljø, estetikk; friluftsliv; turisme; erosjons- og flomsikring | 1) Krafttap 2) Gevinst miljø, estetikk; friluftsliv; erosjons- og flomsikring | 1) Krafttap 2) Gevinst miljø, estetikk; friluftsliv; erosjons- og flomsikring |
| Skalering/vektning av interessene | Nei/implisitt; ikke kvantifisert | Nei/implisitt; ikke kvantifisert | Nei/implisitt; ikke kvantifisert | Nei/implisitt; ikke kvantifisert |
| Samlet lokal forståelse etter revisjonsslutt ²⁴ | -2 | -1 | -2 | -2 |
| Andre kommentarer til prosessen | - | Saken ble liggende hos NVE uten svar til interessentene 1998–2003 | - | Store uenigheter i revisjonsprosessen om kunnskapsgrunnlag og validitet av beregningene i utredningene |

I alle revisjonssaker var lokal forståelse for utfallet av revisjonen gjennomgående lav, og mange berørte interessegrupper kom med sterk kritikk av de nye vilkårene. Etter Selbu- og Dragstjøen-revisjonen ble det også sendt klage til EFTAs overvåkningsorgan (ESA) fra en rekke friluftsliv- og naturvernorganisasjoner, deres paraplyorganisasjoner FRIFO og SABIMA. Landssamanslutninga av Vasskraftkommunar (LVK) hevdet at vedtakene er i strid med implementering av vanddirektivets mål,

²³ Kvantifisert er her sett som en forutsetning for prissetting/monetarisering.

²⁴ Basert på innholdsanalyse av mediebidrag, på skala: Sterk lokal kritikk = -2; Lokal kritikk = -1; Hverken aksept eller kritikk = 0; Aksept = +1; Høy aksept = +2.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

og argumenterer for at regjeringen bruker revisjonsinstituttet som en hindring for å gjennomføre miljøtiltak i regulerte vassdrag (Ruud & Aas 2017; LVK et al. 2011). Etter ferdigstillingen av Årdal/Stølsåna-revisjonen i 2016 sendte SABIMA tilleggsinformasjon om klagen til ESA der de viser til manglende inkludering av O/U-muligheter, ignorering av rekreasjonsinteressene, uforsvarlig innhenting og bruk av kunnskap i saksbehandlingen, beslutningsprosessen og generelt manglende politisk vilje til å implementere «best practice» i forhold til balansering av kraftproduksjon og miljøhensyn (Steel/SABIMA 2016).

7. Diskusjon og konklusjon

Analysen viser at vilkårsrevisjoner er komplekse beslutninger og avveininger. Revisjonsprosessene har tatt veldig lang tid, og likevel er de endelige vedtak er gjennomgående møtt med kritikk i ettertid. Kritikken retter seg i første rekke mot de primære beslutningene om nye vilkår, men analysen viser at kritikken også knytter an til prosess og ikke minst til kunnskapsgrunnlaget.

Når det gjelder tidsbruk, er det grunn til å anta at denne er knyttet til at det var mange uavklarte forhold ved de første revisjonene. Det vises for eksempel i saksdokumentene til [Når det gjelder tidsbruk, er det grunn til å anta at denne i hovedsak er knyttet til at det var mange uavklarte forhold ved de første revisjonene. Det vises for eksempel i saksdokumentene til følgende: «Etter lovendringen i 1992 har det vært nødvendig å avklare flere konsesjonsrettslige spørsmål i forbindelse med revisjon. De første revisjonssakene har av den grunn tatt lang tid å sluttbehandle.» \(OED 2015, s.2\).](#) De første vilkårsrevisjonene ble også behandlet i en periode der det ble bestemt at Norge skulle implementere EUs vanddirektiv. Samtidig som at mange lokalsamfunn og berørte interesser forberedte seg til å bidra i revisjonssakene, og med det også genererte en forventningsdiskusjon lokalt, var norske vassdrags- og energimyndigheter opptatt av å etablere rammer for prosessene. Den presedens som disse første sakene ville skape, var nok også en viktig bakgrunn for den lange behandlingstiden. Med OEDs retningslinjer på plass er det grunn til å tro at de sentrale premisene og føringene i større grad er avklarte, og at videre revisjoner vil kunne gjennomføres raskere. Spørsmålet er hvor mye raskere. Som det framgår, er sakene kompliserte, og involverer først og fremst to ulike sektorer med sine respektive myndigheter: vassdragsregulering og energi (NVE og OED) på den ene siden og miljø på den andre (Miljødirektoratet og KLD). Gjennom innføring av vannforskriften og styrkingen av regional vannforvaltning er bildet enda mer komplisert, og det er grunn til å tro at dragkampene mellom sektorer og nivåer bidrar til at disse fortsatt vil være krevende og langvarige. La oss imidlertid drøfte gjennomføringene i lys av de generelle målsettingene som OED presenterte i 2012.

Et sentralt mål er kravet om en balansert avveining mellom fordeler og ulemper ved nye vilkår. OED sier: «Et viktig hensyn er i hvilken grad de nye eller endrede vilkårene gir muligheter for vesentlige miljøforbedringer. For dette må det gjøres en vurdering av det berørte områdets verdi og de foreslåtte vilkårenes virkning på den berørte verdien. Et annet viktig hensyn vil være i hvilken grad nye eller endrede vilkår vil medføre redusert krafttilgang for samfunnet sett opp mot hensynet til forsyningsikkerhet, behovet for fornybar energi, kostnaden ved tiltaket for konsesjonæren med videre» (OED 2012, s. 7, 24). Vår gjennomgang viser at denne avveiningen i all hovedsak kan betegnes som en skjønnsmessig, ustrukturert avveining (Gregory et al. 2012; Catrinu-Renström et al. 2013). Det foretas ingen systematisk vurdering av områdenes verdi, de ulike interessenes betydning og vekt, eller de foreslåtte vilkårenes virkning på de berørte verdiene. En kvantifisert verdivurdering foretas kun for krafttap (men ikke for forsyningsikkerhet, flomsikkerhet eller kraftbalanse), og de totale kostnadene for konsesjonær er heller ikke estimert på grunn av usikre kostnader knyttet til innførte standardvilkår. Ansvarlige myndigheter har understreket at revisjonene skal gjennomføres

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

på en enkel måte og uten samme krav til kunnskapsgrunnlag som i søknad om nye konsesjoner. Vi argumenterer for at dette ikke er en tilstrekkelig grunn til at prosessene er tjent med så skjønsmessige og ustrukturerte prosesser som her er beskrevet. Et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag er påkrevd, også for å skape aksept for og tillit til beslutningene. Videre vil vi understreke at det selv med et enkelt og dels skjønnsbasert beslutningsgrunnlag kan avveiningene gjøres langt mer strukturerte og dermed også langt mer transparente (Gregory et al. 2012) enn i de studerte casene.

Et annet mål er at «Vassdraget skal sees under ett» (dvs. i de tilfellene der det er flere konsesjoner med forskjellige revisjonstidspunkter i samme vassdrag). Hvis mulig bør revisjonene være samordnet for hele vassdraget for å være i tråd med vannforskriftens intensjon om nedbørfeltorientert forvaltning (OED 2012:7, 23). Vår gjennomgang viser at i de vurderte sakene ble dette kun gjort i ett tilfelle, selv om flere konsesjoner var eldre enn 50 år ved revisjonslutt og det også er anledning til å avvike 50-årsgrensen.

OED sier videre i retningslinjene at planer og muligheter for «*opprusting og utvidelse (O/U) av eksisterende vannkraftanlegg er relevant å vurdere i sammenheng med revisjoner*» (ibid., s. 6). Dette ble heller ikke gjort i noen av de fire sakene, selv om det fantes flere muligheter. De ble nevnt, men avvist før de ble realitetsbehandlet og aktivt trukket inn i revisjonene.

EUs vanddirektiv og vannforskriften er sentrale regelverk som må hensyntas i revisjonsprosessen. Som følge av implementering av vannforskriften vil det i mange vassdrag både pågå arbeid med vannforvaltningsplaner (inkl. lokale tiltaksanalyse) og en revisjon samtidig. OED understreker at «*[d]er disse prosessene skjer samtidig, skal de samkjøres i den grad det er hensiktsmessig*» (ibid., s. 6, 18). I vår analyse finner vi referanser i dokumentene til regionale vannforvaltningsplaner for Vinstra, Selbu og Årdal. Utover dette finner vi ikke tegn til at samkjøring gjennomføres. Framgangsmåten kan derfor tolkes til ikke å være i tråd med vannforskriftens mål om helhetlig vurdering av hele vassdraget.

OED la også til grunn at det «i alle revisjoner vil [...] bli innført standardvilkår etter en vurdering av berørte områders verdi og potensiale, avbøtende tiltaks virkning på berørt verdi, tilknyttet produksjonstap og kostnad» (ibid., s. 27). I alle vurderte saker ble det innført en rekke standardvilkår, og dette er altså et av få mål som er ~~helt og~~ fullt innfridd.

Hva så med hovedformålet for revisjonene – som er «*å bedre miljøforholdene i tidligere regulerte vassdrag. Dette må avveies mot formålet med konsesjonen, som er kraftproduksjon*» (ibid., s. 6). Vår analyse viser at vedtakene har medført endringer i både minstevannføring (Årdal, Vinstra og Selbu-/Dragstsjøen) og magasinmanøvrering (Tesse og Selbu-/Dragstsjøen). Men interessentene (både lokale og regionale/nasjonale) er negative og til dels provosert av vilkårsendringer som de mener ikke ivaretar miljøinteressene i tilstrekkelig grad. Vi finner grunn til å understreke at misnøye og lokale konflikter trolig kan ha blitt forsterka av langvarige og lite transparente prosesser. Dårlig/usikkert kunnskapsgrunnlag som bestrides, og der ulike interesser avveies skjønsmessig og ikke på en systematisk måte, bidrar ytterligere til misnøye. Innføring av prøvereglement i noen av sakene mener vi er et godt og viktig grep for å kunne justere i ettertid, når kunnskapsgrunnlaget er svakt. Dette er et virkemiddel som i større grad bør vurderes når det er stor usikkerhet knyttet til sentrale vilkår som både påvirker sentrale miljøinteresser og kan være kostbare for kraftverkene og svekke forsyningssikkerheten. De estimerte krafttapene etter nye vilkår er gjennomgående mindre enn de som er anslått i tidligere utredning (NVE 2013). De er under 3 %, unntatt for Tesse der det er vanskelig å fastslå hva som skal være grunnlaget for en slik beregning. Gjennomgangen viser videre at miljøinteressene ofte er avvist dersom de ikke kan underbygge krav med tilstrekkelige data (f.eks. Årdal). Dette medfører at miljøinteressene får beviskravet. Som resultat er restriksjoner for MVF og MR minimert og ligger langt under forventet/pre-estimert terskelverdi på 5 % i tap

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

vannkraftproduksjon (NVE 2013). Uansett gjenstår det å vurdere nærmere i hvilken grad for eksempel MVF i Årdalsvassdraget vil øke lakseproduksjonen i vassdraget, og om nye magasinrestriksjoner i Selbu og Tesse vil redusere erosjonsproblematikken og skjjemmende landskap slik at påviste ulemper som følge av vassdragsreguleringen unngås.

Alt i alt viser analysen at praksis slik den har artet seg i de fire sakene, kun delvis er i tråd med de målene som OED selv har satt for revisjon av konsesjonsvilkår. Det er særlig målene om helhetlig vurdering og utnyttelse av O/U-muligheter som etter vår vurdering kunne vært realisert i større grad. Videre kunne de forskjellige interessene, f.eks. fiske, estetikk og opplevelsesverdi, og avbøtende tiltaks virkning på berørte verdier vært vurdert på en mer systematisk og strukturert måte. Dette kunne gjøres uten at prosessene hadde blitt vesentlig mer kostbare. Dessuten kunne dette skapt økt forståelse for revisjonsutfallet, hva som kan knyttes til samfunnsaksept. Utover oppnåelse av målene ~~til~~ for vilkårsrevisjoner som OED (2012) har satt, kan det argumenteres med at samfunnsaksept er en viktig forutsetning ~~til~~ viktig kriterium for å bedre for å lykkes med gjennomføring av revisjoner som kan endre på endringer i miljøforholdene i og langs regulerte vassdrag i hele landet i årene framover (Ruud et al. 2016; Junker & Buchecker 2007).

Er de gjennomførte revisjonene et uttrykk for «business as usual» som fører til små endringer, eller en «revolusjon» i forvaltningen av de eldre vassdragsreguleringene der det ble tatt få miljøhensyn? Om en ønsker å se det som «business as usual», vil en kanskje vektlegge at revisjonene tok utgangspunkt i dagens tilstand og ikke naturtilstand, at vassdragets rolle for energiproduksjon skal vektlegges og at det derfor er naturlig at endringene ikke er særlig «radikale». Om en ønsker å se på det som en betydelig endring (endring av forvaltningspraksis, kfr. Orach & Schlüter (2016)), vil en kanskje fokusere på at vannforskriften skal vektlegges og det skal tas helhetlige perspektiv med sikte på miljøforbedring. Erfaringen basert på analysen av de fire første vilkårsrevisjonene viser uansett at myndighetene har falt ned på beslutninger preget av kun inkrementelle endringer, der det er lagt størst vekt på at konsekvensene for energiproduksjonen ikke skal bli omfattende. Justering av forvaltningspraksis i form av en større, radikal endring er ikke realisert i noen av sakene. Dette kan skyldes at det er energimyndighetene som har hatt kontrollen med prosessen, og at prosessene knyttet til regionale vannforvaltningsplaner og innføring av EUs vanddirektiv ikke har hatt vesentlig innflytelse (Ruud & Aas 2017).

Vilkårsrevisjonene vil likevel åpenbart medføre miljøforbedringer. Det store og uavklarte spørsmålet er om de er «tilstrekkelige», og om avveiningene som er gjort, er balanserte. Interessentene er åpenbart ikke tilfredse, og Norge er – som nevnt tidligere – innklaget til ESA for å få prøvd om vedtak er i tråd med Norges forpliktelser etter EUs vanddirektiv. Uavhengig av ~~uansett~~ om en ser på sakene fra et energi- eller miljøfaglig miljømessig perspektiv, er vår viktigste anbefaling at videre revisjoner søker mer strukturerte avveininger som systematiserer og bruker tilgjengelig kunnskapsgrunnlag på en måte som gjør at avveininger og beslutninger blir lettere å forstå. Stegvis, læringsfokustert arbeid anbefales i videre revisjoner, der en tar i bruk enkel multikriterieanalyse (MKA) som hjelpemiddel til å strukturere beslutningene som omfatter flere interesser (Barton et al. 2010, 2016; Brown & Joubert 2003; Reichert et al. 2007; Köhler et al. innsendt akseptert). Det blir påpekt at MKA kan være tidkrevende, men erfaringer med gjennomførte vilkårsrevisjoner viser at dette allerede er tilfellet. MKA kan hjelpe til å prioritere hva som er viktigst av data og kunnskap, og slik sett skape bedre framdrift i kommende vilkårsrevisjoner.

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102, [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](https://doi.org/10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06)

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Referanser

Angell, S.I. & Brekke, O. 2011. *Frå kraft versus natur mot miljøvenleg energi? Norsk vasskraftpolitikk i et hundreårsperspektiv*. UNI Rapport 3-2011. Bergen: UNI Rokkansenteret.

Barton, D.N., Berge, D. & Tingvoll, J.K. 2010. Miljø- og Brukerbasert Vannføring (MiBiVi): en multikriteriemetode med konsekvenskurver. *Vann* 1:41–54.

Barton, D.N., Bakken, T.H. & Madsen, A. 2016. Using a Bayesian belief network to diagnose significant adverse effect of the EU Water Framework Directive on hydropower production in Norway. *Journal of Applied Water Engineering and Research* 4(1): 11–24. DOI: 10.1080/23249676.2016.1178081

Brown, C. A. & Joubert, A. 2003. Using multicriteria analysis to develop environmental flow scenarios for rivers targeted for water resource management. *Water Sa* 29(4): 365–374.

Catrinu-Renström, M.D., Barton, D.N., Bakken, T.H., Marttunen, M., Mammoliti A., May, R. & Hanssen, F. 2013. *Multi-criteria analysis applied to environmental impacts of hydropower and water resources regulation projects*. SINTEF Report TR A7339.

Departementsgruppa 2014. Sterkt modifiserte vannforekomster: Utpeking, fastsetting av miljømål og bruk av unntak. Veileder 1. Departementsgruppa for gjennomføring av vanddirektivet. Tilgjengelig på: http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/01_2014_smvf-veileder.pdf

Falkanger, T. & Haagenen, K. (red.) 2002. *Vassdrags og energirett*, Oslo: Universitetsforlaget

Fjeldstad, H.P. & Ruud, A. 2015. Vannforskriften og norsk vannkraftproduksjon. Kan miljødesign og funksjonsmål gi bedre planprosesser? *Vann* 2: 152–162.

Gregory, R., Failing, L., Harstone, M., Long, G., McDaniels, T. & Ohlson, D. 2012. *Structured decision making. A practical guide to environmental management choices*. Hoboken: Wiley-Blackwell

Hansen, G.S & Hovik, S. 2013. EUs vanddirektiv og medvirkning – erfaringer fra Norge. *Kart og Plan* 5: 319 – 332. URL: http://kartogplan.no/Hefter/KP5-2013/KP-5_2013.htm

Indset, M. & Stokke, K.B. 2015. Layering, administrative change and national paths to Europeanization: the case of the Water Framework Directive. *European Planning Studies* 23(5), DOI: 10.1080/09654313.2014.915014

Jordan, A. & Lenschow, A. 2010. Environmental policy integration: a state of the art review. *Environmental Policy and Governance* 20(3): 147–158.

Junker, B., Buchecker, M. & Müller-Böker, U. 2007. Social relevance of river restorations: which actors should be involved in decision-making? *Water Resources Research*, Vol. 43(10). doi: 10.1029/2006WR005584.

KLD 2006. Forskrift nr. 1446 om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften). Lovdata forskrift nr. 1446 datert 15.desember 2006 med ikrafttredelse 1.1 2007, URL: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446?q=vannforskriften>

KLD 2015. Meld. St. 14 (2015–2016). Natur for livet – Norsk handlingsplan for naturmangfold. URL: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/sec2>

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Field Code Changed

Formatted: Norwegian (Bokmål)

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Köhler, B., Ruud, A., Aas, Ø. & Barton, D.N. ([innsendetakseptert](#)). Decision making for sustainable natural resource management under political constraints – the case of revising hydropower licenses in Norwegian watercourses. *Civil Engineering and Environmental Systems*. Special edition IFED.

Formatted: Norwegian (Bokmål)

LVK, SRN, FRIFO, SABIMA, Norske Lakseelver 2011. Complaint to the EFTA surveillance authority (ESA) concerning the Norwegian government's failure to comply with the provisions of the Water Framework Directive 2000/60/EC (WFD) in regulated watercourses. URL: <http://www.vannportalen.no/english/complaint/the-complaints-to-the-esa-concerning-hydropower-and-the-wfd-in-norway/>, tilgjengelig pr. 12. juni 2017.

Field Code Changed

NVE 2003. Trondheim Energiverk Draft AS – Revisjon av vilkår for konsesjon av 06.06.1919, regulering av Selbusjøen m.m., Selbu og Klæbu kommuner – NVEs innstilling.

NVE 2003. Søknad om ny reguleringskonsesjon for Tesse – NVEs innstilling.

NVE 2003. Revisjon av konsesjonsvilkår i Vinstravassdraget – NVEs innstilling.

NVE 2003. Revisjon av vilkår for konsesjonen gitt 19.11.1948 for regulering og overføring av Årdalsvassdraget til Stølsåna, samt regulering av Stølsåna mv. – NVEs innstilling.

NVE 2013. Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioriteringer. NVE rapport 49. URL: http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/rapport2013_49.pdf, tilgjengelig pr. 12. juni 2017.

OED 2008. Revisjon av konsesjonsvilkår i Vinstravassdraget. Kongelig resolusjon.

OED 2011. Glommens og Laagens Brukseierforening – Ny reguleringskonsesjon for Tesse i Lom og Vågå kommuner, Oppland fylke. Kongelig resolusjon.

OED 2014. Revisjon av konsesjonsvilkår for regulering av Selbusjøen m.m.

OED 2012. Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer, URL: http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Vannkraft/St%C3%B8rre%20kraftutbygging/Revisjoner/Retningslinjer%20for%20revisjon_25mai_siste.pdf, tilgjengelig pr. 12. juni 2017.

OED 2015. Revisjon av konsesjonsvilkår for regulering av Årdalsvassdraget, Stølsåna og Lysevassdraget samt overføring av Årdalsvassdraget til Stølsåna i Hjelmeland og Forsand kommuner.

OED 2016. Meld. St. 25 (2015–2016) presentert for Stortinget, URL: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-25-20152016/id2482952/>

Orach, K. & Schlüter, M. 2016. Uncovering the political dimension of social-ecological systems: Contributions from policy process frameworks. *Global Environmental Change* 40: 13–25.

Pedersen, A.B. 2010. The fight over Danish nature: explaining policy network change and policy change. *Public Adm.* 88, 346–363. doi:<http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9299.2009.01790.x>.

Reichert, P., Borsuk, M., Hostmann, M., Schweizer, S., Spörri, C., Tockner, K. & Truffer, B. 2007. Concepts of decision support for river rehabilitation. *Environ. Modell. Softw.* 22:188–201.

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. *Kart og Plan* 2019. (Volum 79. (1-2019) s. 65-102, [10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06](#))

Ruud, A., Wold, L. & Aas, Ø. 2016. *Økt samfunnsaksept for fornybar energi. Hvordan redusere konflikter under planlegging, utbygging og drift?* NINA Temahefte.

Ruud, A. & Aas, Ø. 2017. *Vannforvaltningsplaner i Norge – opp som en løve, ned som en skinnfell? En dokumentanalyse av prosessen i regulerte vassdrag med vannkraftproduksjon etter regjeringens første godkjenninger.* NINA rapport 1351

Sandkjær-Hanssen, G., Hovik, H., Indset, M. & Klausen, M.E. 2016. Sammen om vannet? Erfaringer fra vannforvaltningen etter EUs vanddirektiv. NIBR-rapport 22, Høgskolen i Oslo og Akershus: NIBR, URL: <http://www.vannportalen.no/nyheter/2017/jan-mars/rapport-sammen-om-vannet/>

Steel, C./SABIMA 2016: Information update regarding Case 69544 (ESA klage) URL: <http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/organisering/europeisk--euserammedirektiv/esa-sin-oppfolging-av-norges-gjennomforing-av-vanddirektivet/klagesaken-til-esa-om-vanddirektivet-og-vannkraft/2016/esa-revision-of-the-ardal-river.pdf>, tilgjengelig pr. 12. juni 2017.

Vannportalen 2014. Sterkt modifiserte vannforekomster: Utpeking, fastsetting av miljømål og bruk av unntak. Veileder 1:2014. URL: http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/01_2014_smvf-veileder.pdf, tilgjengelig pr. 12. juni 2017.

Vedlegg 1:

Standardnaturforvaltningsvilkår-pakke i OED/kgi.res.

8 (Naturforvaltning) I

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet

a. å sørge for at forholdene i de berørte vassdragsavsnitt er slik at de stedege fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyre-populasjoner forringes minst mulig,

b. å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,

c. å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres,

d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

II

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at forholdene for plante- og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringen forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

IV

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å besto naturvitenskapelige undersøkelser samt friluftslivsundersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. Kart og Plan 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06

Field Code Changed

Field Code Changed

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

felles-finansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

V

Konsesjonæren kan bli pålagt å dekke utgiftene til ekstra oppsyn, herunder jakt- og fiskeoppsyn i anleggstiden.

VI

Alle utgifter forbundet med kontroll og tilsyn med overholdelsen av ovenstående vilkår eller pålegg gitt med hjemmel i disse vilkår, dekkes av konsesjonæren.

Formatted: Font: 8 pt, Norwegian (Nynorsk)

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Formatted: Font: 8 pt

Köhler, Berit; Aas, Øystein; Ruud, Audun.

Hva kan vi lære fra gjennomførte vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner i Norge? En dokumentanalyse av resultater, prosess og kunnskapsgrunnlag. Kart og Plan 2019 :Volum 79.(1-2019) s. 65-102,10.18261/issn.2535-6003-2019-01-06