



Saksbehandlere
Knut M. Nergård,
Per Olav Aslaksen, Kjell-Magne
Johnsen, Ellen M. Oskal,
Hans Rønningen

Telefon
77 64 22 10

Vår dato
01.11.2017

Vår ref.
2017/4199 - 0

Arkivkode
563

Deres dato
14.06.2017

Deres ref.

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 - Majorstua
0301 Oslo

Høringsuttalelse - revisjonsdokument for Guolášjohkareguleringen i Kåfjord kommune

Det vises til brev fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) datert 14.06.17, med høring av revisjonsdokumenter for Guolášjohkareguleringen i Kåfjord kommune.

Sammen drag

Fylkesmannen mener at kunnskapsgrunnlaget om Kåfjordelva og bestandsstatus for laks, sjørret og sjørret er ikke godt nok til å fatte beslutning i denne saken og oppfyller ikke kravet i naturmangfoldloven § 8. Etter vår vurdering er det nasjonalt viktige bestander som berøres. Fylkesmannen mener derfor at prosessen med revisjon av vilkårene for Kåfjordelva bør utsettes til det foreligger grundigere kartlegging av vassdraget og bestandene av anadrome laksefisk. Dersom NVE mener at vassdraget og bestandene av anadrome laksefisk er tilstrekkelig utredet, og gir grunnlag for å revidere konsesjonsvilkårene, har vi flere merknader til saken.

Fylkesmannen vil også understreke at Guolášjohkareguleringen og kraftverket i Kåfjord er det mest sentrale produksjonsanlegget i Troms for å imøtekomme fremtidig økt forbruk og forventete store forbrukstopper i løpet av ett døgn.

Bakgrunn

Kåfjord kommune sitt krav om revisjon av denne vannkraftreguleringen er i hovedsak knyttet til ønske om:

- redusert effektkjøring og miljøtilpasset driftsvannføring fra kraftverket for å begrense tidvis tørrlegging og fiskedød
- minstevannføring fra Guolášjávri
- kulper og terskler for å bedre forholdene for fisk
- fisesperre ved inntaket til kraftverket
- tiltak av hensyn til ivaretagelse av naturmangfold generelt
- tiltak for å gjenopprette elva som kulturell og sosial møteplass

Fylkesmannen mener at kommunen har skrevet et velbegrunnet krav om vilkårsrevisjon av Guolášjohkareguleringen. Kommunens krav berører også forhold som kan tas opp til

vurdering ved vilkårsrevisjon og dekker i så måte sentrale forhold som må vurderes i denne revisjonssaken.

Hovedformålet med en revisjon er å bedre miljø- og naturforholdene ved å avbøte ulemper og negative virkninger ved en vannkraftutbygging. Selv om vannstandsreguleringer i vannkraftmagasin og overføringer ikke kommer inn under hva som kan revideres åpner en revisjonssak for å vurdere endring i blant annet manøvrering, minstevannslipp, biotopjusterende tiltak m.v.

Når hovedmålet er å bedre miljøforholdene i det regulerte vassdraget, er det avgjørende at man har godt og oppdatert kunnskapsgrunnlag for å vurdere konkret hva som vil være tilstrekkelig behov av tiltak for å oppnå ønskede miljøforbedringer. Kjernen i en revisjon er å avveie dette formålet opp mot formålet med selve konsesjonen, som er kraftproduksjon. Dersom kunnskapsgrunnlaget er godt, kan det også utvikles løsninger som kan optimalisere forholdet mellom blant annet fiskeproduksjon og kraftproduksjon.

Fylkesmannen mener at det er viktig å se revisjonen i sammenheng med godkjent regional plan for vannforvaltning i Troms og tilhørende tiltaksprogram, og rapport fra NVE og Miljødirektoratet (Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022). I sistnevnte rapport er bla. minstevannføring omtalt som et av tiltakene for å bedre miljøtilstanden. I regional vannforvaltningsplan er det fastsatt miljømål for vannforekomstene på elvestrekningen, og tiltaksprogrammet foreslår tiltak for å nå miljømålene. Fylkesmannen gir nedenfor en vurdering av revisjonskravet også sett i forhold til miljømålene og de foreslåtte tiltakene for de berørte vannforekomstene i Guolášjohkareguleringen.

Når NVE skal vurdere kravet om vannslipp fra dam ved Guolášjávri mener Fylkesmannen at det er særlig viktig å ta stilling til hvilke miljømessige gevinster som kan forventes i forhold til aktuell størrelse på vannslipp. Fylkesmannens antar at realistisk størrelse på et eventuelt vannslipp vil være Q95 vannføring, og baserer i hovedsak vår uttalelse på dette. I revisjonskravet trekker Kåfjord kommune fram beskyttelse og forbedring av viktige økosystemtjenester etter reguleringen av Guolášjohka som en vesentlig begrunnelse for kravet. Slik Fylkesmannen forstår kravet er den viktigste begrunnelsen for krav om vannslipp fra dam å forbedre forhold for fisk. Kommunen peker spesielt på behov for å bedre forhold for anadrom fisk på en strekning 2 km oppstrøms kraftverket. Fylkesmannen oppfatter også at kommunen peker på manglende kunnskap om fiskebestandene, og manglende kunnskap om hvilke miljøforbedringer som er mulige å oppnå på hele elvestrekningen mellom dam og kraftverk ved slipp av minstevannføring. Forbedring av økosystemtjenester for øvrig er i liten grad konkretisert i revisjonskravet.

Bestandsstatus anadrome laksefisk

Kåfjordelva har bestand av sjørøye, og Norge og Troms fylke har et spesielt ansvar for å bevare anadrome bestander av sjørøye fordi denne arten kun har utbredelsesområde i de tre nordligste fylkene på fastlandet (St.prp. nr. 32). At Kåfjordelva er at av få elver i Nord-Norge med bestand av sjørøye som er rent elvelevende, tilsier at arten har stor forvaltningsmessig verdi. Historiske kilder viser at vassdraget tidligere har hatt god bestand av sjørøye, men også produksjon av laks og sjørret. Vassdraget har stor verdi for befolkningen som bor langs elva og i tilgrensede områder.

Norsk institutt for naturforskning (NINA) har i fagrapport (rapport 1338) vurdert bestandsstatus for anadrome laksefisk i Kåfjordelva og forventet effekt av ulike fysiske og hydrologiske tiltak. For å vurdere nåværende bestandsstatus har NINA, i henhold til oppdraget fra regulant, basert bestandsvurderingene på eldre undersøkelser. De siste undersøkelsene som er gjort på ungfisk og voksenfisk i Kåfjordelva er imidlertid 17 år gamle og de eldste undersøkelsene stammer fra 1980-tallet. Fylkesmannen mener at materialet ikke er representativt for å si noe om nåværende status for bestandene av laks, sjørøret og sjørøtt.

Selv om kunnskapen om nåværende bestandsstatus for sjøvandrende laksefisk i Kåfjordelva er svak, skriver NINA at reguleringen er en viktig årsak for at bestandene av anadrome laksefisk er redusert, men peker også på andre årsaksfaktorer for bestandsnedgangen. Videre går det fram av rapporten at bestandsreduksjonen hos sjørøret og sjørøye trolig kan knyttes til en generell bestandsnedgang i regionen. Fylkesmannen gjør oppmerksom at rapportert kg fangst av sjørøret i Troms fylke i perioden 1993 til 2016 har økt betydelig de senere år. I perioden 1993-1997 ble det rapportert fanget totalt 4525kg, mens det i perioden 2013-2016 ble rapportert totalt 14447 kg. Den positive trenden med økte fangster i hele denne perioden reflekteres i endel vassdrag der det pågår fisketellinger.

Når det gjelder rapportert fangst av sjørøye i Troms, falt fangstene betydelig i perioden 2005–2009, men har hatt en positiv utvikling de senere år. Utviklingen i rapportert fangst av sjørøye har hatt en svakere utvikling enn sjørøret og laks i alle de tre nordligste fylkene etter årtusenskiftet (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning). Det er imidlertid forskjeller mellom vassdragene, og i enkelte vassdrag har bestanden av sjørøye tatt seg opp, noe som også er bekreftet av overvåking. Den generelle nedgangen i bestandene av sjørøye i de tre nordligste fylkene gjør at verdien og behovet for å ivareta bestandene har økt i takt med den negative utviklingen.

Når det gjelder datagrunnlaget i det offisielle kategorisystemet fra Miljødirektoratet, som NINA og regulant viser til, gjør vi oppmerksom at informasjonen i registeret baserer seg på eldre undersøkelser. Den offisielle fangststatistikken for Kåfjordelva har for store usikkerheter for å gjenspeile bestandsstatus. Fylkesmannen mener derfor at verdivurdering basert på foreldede fiskeundersøkelser og fangststatistikk som er beheftet med store usikkerheter bør gjøres med største forsiktighet.

Fylkesmannen mener at det er nødvendig å få på plass regelmessige ungfiskundersøkelser og telling av gytefisk i vassdraget for å overvåke fiskebestandene og utviklingen i disse.

Behov for grundigere kartlegging og utredning

I fagrapporten fra NINA er effektene av vannkraftregulering på bestandene av sjøvandrende laksefisk vurdert. Analysen baserer seg på tidligere fiskeundersøkelser og hydrologiske modelleringer, og det er brukt ren hydrologisk tilnærming med fokus på vannføring og vanddekt areal etter prinsippene i miljødesignhåndboka (Forseth og Harby 2013). Med bakgrunn i diagnosen for vassdraget har NINA vurdert ulike fysiske og hydrologiske tiltak som kan styrke fiskebestandene. Fylkesmannen mener imidlertid at en del av tiltakene som er foreslått, spesielt det som går på hydrologi og fisk, bygger på en svak diagnose. I henhold til miljødesignhåndboka (Forseth og Harby 2013) bør prosedyren fram til en diagnose starte med datainnsamling om habitatforhold, hydrologi, laksebestanden og kraftverkssystemet. Flere klassifiseringssystemer bygger deretter systematisk opp mot en

oppsummerende tabell hvor de habitatmessige og hydrologiske flaskehalsene for lakseproduksjon identifiseres og rangeres. Denne tabellen er diagnosen, som sammen med en tilsvarende tabell for kraftproduksjon og reguleringseffekter er hovedgrunnlaget for vurdering av tiltak.

Fravær av detaljert habitatkartlegging og nye ungfiskundersøkelser med tilfredsstillende romlig oppløsning, gjør det utfordrende å identifisere flaskehalsene for fiskeproduksjon og samspillet med hydrologiske forhold. Ungfiskundersøkelser i henhold til miljødesignkonseptet (Forseth og Harby 2013) er viktig for å understøtte vurderinger av habitat- og hydrologiske flaskehals. Kåfjordelva har en særegen elvelevende bestand av sjørøye, og fordi disse bestandene ikke har anledning å oppholde seg i innsjøer, er fisken mer utsatt for redusert vannføring. Hvordan dette skal ivaretas er ikke utredet. Det er tidligere utført habitatkartlegging i Kåfjordelva, men data fra denne kartleggingen er ikke på en detaljnivå for å kunne kvantifisere og identifisere flaskehalsene i systemet i henhold til dagens standard.

For eksempel skriver NINA følgende om gytevanntilstand: «*Siden nøyaktig data på hvilke arealer som blir benyttet til gyteområder ikke er tilgjengelig, vil det være knyttet usikkerhet til dødelighet som følge av vannstandsendringer etter gytetiden*». Om vanndekt areal oppstrøms kraftverket står det i rapporten at: «*Grunnlaget for å beregne både vanndekt areal og potensiell produksjon oppstrøms kraftverket er mangelfullt, slik at estimatene vi får her er svært usikre*». Det går også fram i rapporten at mangel på gode bestandsdata gjør det ikke mulig å vurdere hvor sterk flaskehals redusert vanntemperatur er. Produksjonspotensialet som er estimert for Kåfjordelva nedstrøms kraftverket mener vi kan være langt lavere pga. endrede bunnforhold som følge av reguleringen.

Når det nå er åpnet opp for revisjon og modernisering av vilkår knyttet til Guolåsjohkareguleringen, mener Fylkesmannen at vassdraget bør kartlegges i tråd med metodikken som går fram i miljødesignhåndboka. I en slik prosess er det også viktig å trekke inn lokal kunnskap i tråd med naturmangfoldloven § 8.

Fordi sentrale elementer er mangelfullt utredet mener vi diagnosen for vassdraget blir upresis. Dette gjør at tiltak og løsninger som foreslås inneholder for store usikkerheter for å svare på spørsmål om minstevannføring, miljøtilpasset driftsvannføring, effektkjøring samt effekten av dette på fiskeproduksjonen i ulike deler av elva gjennom året. Kunnskapsgrunnlaget, slik det foreligger nå, er ikke godt nok for å utvikle gode løsninger som kan optimalisere forholdet mellom fiskeproduksjon og kraftproduksjon. Med basis i dette mener Fylkesmannen at prosessen med revisjon av vilkårene for Kåfjordelva primært må utsettes til det foreligger grundigere kartlegging og utredning av vassdraget i tråd med miljødesignkonseptet. Dette, og i tillegg det som er nevnt i dokumentet, bør som minimum kartlegges grundigere:

- Kartlegging av elveklasser, substrat og skjul
- Kartlegging av forekomst og spredning av gytehabitat
- Hydrologisk variasjonsanalyse
- Innsamling av nye bestandsdata
- Forslag til tiltak for å ivareta elvelevende sjørøyebestand

Basert på diagnosen lages det en ny vurdering av tiltak for å forbedre miljøforholdene for anadrome laksefisk.

Dersom NVE mener at vassdraget og bestandene av anadrome laksefisk er tilstrekkelig utredet og gir grunnlag for å revidere konsesjonsvilkårene, har vi en rekke merknader. Dette går fram av avsnittene nedenfor.

Miljømål og foreslåtte tiltak i regional plan for vannforvaltning i Troms og tilhørende tiltaksprogram

Fylkesmannen gir nedenfor en vurdering av miljømålene og de foreslåtte tiltakene for de enkelte vannforekomstene som er berørt av reguleringen.

206-1728-L Guolášjávri er en egen avgrenset vannforekomst, mens elvestrekningen mellom dammen ved Guolášjávri og sjøen er inndelt i følgende fire vannforekomster: 206-30-R Guolášjohka, 206-35-R Kåfjordelva oppstrøms Oterholmen, 206-82-R Kåfjordelva kraftverket – Oterholmen og 206-83-R Kåfjordelva nedstrøms kraftverket. Alle vannforekomstene har status som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF).

I regional vannforvaltningsplan for Troms er det fastsatt miljømål for vannforekomstene, og i regionalt tiltaksprogram er det foreslått tiltak for å bedre miljøtilstanden.

Tabellforklaring: MØP: Moderat økologisk potensial, GØP: Godt økologisk potensial, MSM: Mindre strenge miljømål.

Vannforekomst	Dagens tilstand	Miljømål	Konkretisert miljømål (i Vann-Nett)
206-1728-L Guolášjávri	MØP	GØP	Bedre fiskekvalitet og/eller dominansforhold
206-30-R Guolášjohka	MØP	GØP	Bedre fiskekvalitet og/eller dominansforhold
206-35-R Kåfjordelva oppstrøms Oterholmen	MØP	GØP/MSM	Fungerende akvatisk økosystem
206-82-R Kåfjordelva kraftverket – Oterholmen	MØP	GØP	Fungerende akvatisk økosystem
206-83-R Kåfjordelva nedstrøms kraftverket	MØP	GØP	Fungerende akvatisk økosystem

Veileder 01:2014 Sterkt modifiserte vannforekomster sier at en forutsetning for å oppnå GØP er at vannforekomstene har et fungerende akvatisk økosystem. Sammenlignet med naturlige forhold må et minimum av muligheter for rekruttering, oppvekst og spredningsmuligheter for viktige arter ivaretas. Disse sentrale økologiske funksjonene skal i stor grad kunne innfris med realistiske tiltak. Fungerende akvatisk økosystem er dermed et minimum for at GØP

skal være oppnådd, mens eksempelvis bedre fiskekvalitet og/eller dominansforhold er et noe mer ambisiøst mål for GØP i vannforekomster der dette kan oppnås med realistiske tiltak. I tiltaksprogrammet er det foreslått følgende tiltak for alle berørte elvevannforekomster tilknyttet Guolášjohkareguleringen:

- Vilkårsrevisjon
- Stabil minstevassføring
- Variabel miljøtilpasset vannføring
- Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan

Vedlegg 3 til Klima- og miljødepartementets godkjenning av regional vannforvaltningsplan sier at regulanten kan pålegges tiltak som ikke medfører krafttap for den øverste og de nederste av disse vannforekomstene. Den nest øverste vannforekomsten (206-35-R Kåfjordelva oppstrøms Oterholmen) er ikke nevnt i vedlegg 3. Om sterkt modifiserte vannforekomster, som ikke er nevnt i vedlegget, har departementet sagt at «dagens tilstand er lik GØP dersom alle realistiske tiltak er gjennomført og vannforekomsten har et fungerende økosystem. Hvis ikke skal miljømålet være mindre strenge miljømål (MSM) etter vannforskriften § 10».

Vannforekomst 206-1728-L Guolášjávri

Vannforekomsten utgjør reguleringsmagasinet Guolášjávri. Godkjent miljømål for magasinet er godt økologisk potensial (GØP) konkretisert i Vann-Nett som «*bedre fiskekvalitet og /eller dominansforhold*». Dagens tilstand er moderat økologisk potensial (MØP). Aktuelle tiltak for å oppnå GØP er uttynningsfiske etter forutgående problemkartlegging.

Klima- og miljødepartementets godkjenning av regional vannforvaltningsplan gir anledning til å pålegge tiltak som ikke medfører krafttap. Gjeldende naturforvaltningsvilkår gir anledning til å pålegge kunnskapsinnhenting/problemkartlegging, men ikke uttynningsfiske. For å gi rom for eventuelle senere pålegg om tiltak i Guolášjávri forutsetter Fylkesmannen at det gjennom revisjonen innføres moderne standardvilkår som gir rom for alle relevante og hensiktsmessige tiltak for bedring av miljømessige forhold, herunder også uttynningsfiske.

Vannforekomst 206-30-R Guolášjohka

Stekningen utgjør de øverste 6,8 km av Guolášjohka fra dam ved Guolášjávri til samløp med Sabetjohka. Restfeltet til vannforekomsten er lite, og vannføring på strekningen er etter vår vurdering neppe årssikker.

Klima- og miljødepartementets godkjenning av miljømål for vannforekomsten forutsetter at GØP skal oppnås ved at regulanten kan pålegges andre tiltak enn vannslipp. Fylkesmannen har ikke kunnskap om forekomst av fisk i vannforekomsten, men med dagens vannføring vurderer vi livsvilkår for fisk som dårlige. Hvorvidt det er mulig å oppnå det konkretiserte miljømålet for GØP, «*Bedre fiskekvalitet og/eller dominansforhold*», ved andre tiltak uten vannslipp stiller vi oss tvilende til. Også et senket ambisjonsnivå for GØP til «*fungerende akvatisk økosystem*» forutsetter vannføring. Uten vannføring kan Fylkesmannen vanskelig se at det er mulig å oppnå miljømålet som er godkjent av departementet ved å pålegge regulanten andre typer tiltak.

Et eventuelt vannslipp kombinert med andre tiltak vil kunne forbedre miljøtilstanden i denne vannforekomsten. I revisjonsdokumentet er det ikke lagt fram kunnskap som gir grunnlag for å vurdere realisme i andre typer tiltak.

Vannforekomst 206-35-R Kåfjordelva oppstrøms Oterholmen

Stekningen utgjør 7 km fra samløp med Sabetjohka til samløp med Hånskejohka.

Vannforekomsten har noe tilsig fra restfelt og uregulerte felt fra øst. Med dagens vannføringsregime vurderer Fylkesmannen livsvilkårene for fisk som dårlige nedstrøms Ankerlia. Denne delen av vannforekomsten har meget permeabel elvebunn som begrenser vandringsmulighet for anadrom fisk videre oppover i vassdraget ved vannføring under 0,5 m³/s ved Ankerlia (jfr. faguttalelse hydrologi fra Sweco).

Oppstrøms Ankerlia er det flere kulper som kan være standplasser for fisk, men strekningen ble vurdert som uegnet som gyte- og oppvekstområde ved bonitering i 1992 (Jørgensen m.fl. 1993).

Klima- og miljødepartementets godkjenning av regional vannforvaltningsplan forutsetter at miljømålet for strekningen skal være GØP dersom vannforekomsten har et fungerende akvatisk økosystem. Hvis ikke skal miljømålet være MSM. Hvorvidt faktisk miljømål for denne strekningen skal være GØP eller MSM avhenger av om vannforekomsten har et fungerende økosystem. Middelvannføring ved Ankerlia om vinteren er i dag 0,07-0,09 m³/s mot 0,5-0,75 m³/s før reguleringen. Om dette er tilstrekkelig til at hele strekningen har et fungerende akvatisk økosystem i dag foreligger det ikke kunnskap om.

Ser man bort fra departementets godkjenning og vurderer potensial for miljøforbedring ved et eventuelt vannslipp vil dette kunne forbedre miljøtilstanden ved større vanndekt areal. Beregninger utført av Sweco viser imidlertid at det må slippes 1 m³/s om vinteren, og 0,5 m³/s om sommeren for at det skal dannes en sammenhengende vannstreng. Vannslipp tilsvarende Q95 vil i liten grad bedre vandringsmulighet for anadrom fisk opp på denne strekningen. Uten at det også gjøres fysiske habitattiltak vil derfor økt vanndekket areal vesentlig komme stedegen innlandsfisk til gode.

Vannforekomst 206-82-R Kåfjordelva kraftverket – Oterholmen

Stekningen utgjør 3 km fra samløp med Hånskejohka til utløpet fra kraftverket og er tilgjengelig for anadrome laksefisk.

Vannforekomsten har noe tilsig fra restfelt og uregulerte felt fra øst. Forutsatt tilstrekkelig vannføring vil anadrome laksefisk kunne vandre forbi denne vannforekomsten, og videre opp i vassdraget. På grunn av permeabel elvebunn og dårlige vandringsforhold oppstrøms er likevel denne vannforekomsten vurdert som øverste del av anadrom strekning i Kåfjordelva. Når Kåfjord kommune i revisjonskravet krever minstevannføring fra Guolášjávri, er det med henvisning til Nasjonal gjennomgang av vannkraftrevisjoner som kan revideres innen 2022 (NVE rapport 49/2013). Rapporten sier at anadrom strekning strekker seg 2 km oppstrøms kraftverket, og angir minstevannføring fra Guolášjávri som aktuelt tiltak for anadrom fisk.

NINA anslår i sin rapport at produksjon av fisk på strekningen før reguleringen var 500 smolt pr. år. I dag anslår NINA at produksjonen er 100 smolt. Q95 vannslipp og fysiske tiltak kan etter NINAs vurdering øke produksjonen til 400 smolt. Dersom det ikke pålegges

vannslipp vurderer NINA effekten av fysiske tiltak å være liten. Estimatene er imidlertid svært usikre.

Klima- og miljødepartementets godkjenning av miljømål for vannforekomsten forutsetter at GØP skal oppnås ved at regulanten kan pålegges andre tiltak enn vannslipp. GØP for vannforekomsten er i Vann-Nett konkretisert som «fungerende akvatisk økosystem», som er det laveste ambisjonsnivået for GØP.

Selv om minimumsnivået for GØP kan være oppfylt for vannforekomsten, mener Fylkesmannen at det gjennom revisjonen likevel må gjøres en konkret vurdering av om det er mulig å oppnå en miljøforbedring ved realistiske tiltak. Dersom revisjonen legger departementets godkjenning av regional forvaltningsplan til grunn skal det ikke pålegges minstevannføring for å oppnå miljøforbedring i denne vannforekomsten. Departementets godkjenning åpner imidlertid for at regulanten kan pålegges andre typer tiltak. Fysiske habitattiltak er derfor nærliggende å vurdere.

I faguttalelse hydrologi fra Sweco er det oppgitt at minimum vannføring ved Ankerlia må være ca. 0,5 m³/s for at det skal dannes en sammenhengende vannstreng fra Ankerlia til kraftverket. Elvestrekningen fra Ankerlia til samløp med Hånskejohka inngår imidlertid ikke i anadrom strekning. Et vesentlig punkt i Kåfjord kommunes krav er å bedre forhold for fisk på anadrom strekning. Sammenhengende vannstreng oppstrøms samløp med Hånskejohka er derfor ikke avgjørende for miljøforbedring på anadrom strekning. NINAs vurdering er likevel at man kan forvente lite effekt av fysiske tiltak uten at det også pålegges minstevannføring ovenfor kraftverket.

Bilder i faguttalelsen vedrørende hydrologi viser eiva ved ulike vannføringer. Disse viser tørrlagt elvebunn forbi samløp med Hånskejohka ved vannføring 0,26 m³/s, og sammenhengende vannstreng ved 0,66 m³/s. På Norgeskart.no pr 16.10.2017 er strekningen nedstrøms Ankerlia og forbi samløp med Hånskejohka tørrlagt. Vannføringen på bildene er ukjent, men med bakgrunn i hydrologiuttalelsen må man anta at denne er mindre enn 0,5 m³/s. De samme bildene viser at det like nedstrøms samløpet kommer opp vann, og at det er sammenhengende vannstreng herfra ned til kraftverket. Strekingen med sammenhengende vannstreng er sammenfallende med de øverste to kilometer av anadrom strekning.

Av vannforekomstene oppstrøms kraftverket vurderer Fylkesmannen nytten av et eventuelt pålegg om minstevannføring som størst på denne. Fylkesmannen mener at det også må gjøres en reell vurdering om det er mulig å bedre miljøtilstanden på strekingen med det vannet som til enhver tid er tilgjengelig på strekingen, innenfor rammen av godkjent regional vannforvaltningsplan. NINA har gitt en vurdering på grunnlag av tilgjengelig kunnskap. Fylkesmannen mener imidlertid at kunnskapsgrunnlaget er for dårlig og at det bør hentes inn mer detaljert kunnskap om vannføring, gyte- og oppvekstforhold og mulige biotopforbedrende for å kunne gjøre en endelig vurdering av aktuelle miljøforbedrende tiltak på denne strekingen.

Når det gjelder spørsmål om det bør bygges fiskesperre oppstrøms kraftverket har NINA i sin fagutredning anbefalt at ikke etableres noe vandringshinder oppstrøms kraftverket siden det ikke er sannsynliggjort at det i dagens situasjon er et problem at fisk vandrer forbi kraftverket.

I følge lokale kilder har det særlig vært et problem med fiskedød på strekningen mellom kraftstasjonen og Ankerlia som følge av tørrlagte strekninger når vannføringen avtar. Vi viser til vår primære anbefaling om å først dokumentere status til de anadrome fiskeartene og gjøre detaljert habitatkartlegging. Dette vil til en viss grad sannsynliggjøre en slik effekt. På strekningen mellom kraftstasjonen og Hånsejohka mener vi at det kan gjøres fysiske tiltak i elva som kan redusere de negative effektene noe, ved at vannstrengen konsentreres i elva og at det etableres flere kulper hvor fisk kan oppholde seg under lavvannsperioder. Slike tiltak må utredes.

Vannforekomst 206-83-R Kåfjordelva nedstrøms kraftverket

Stekningen utgjør 5,74 km fra utløp kraftstasjon til sjøen. Hele strekningen er anadromt fiskeførende.

Tilstanden i vannforekomsten er satt til MØP. Dette har bakgrunn i variabel vannføring i vannforekomsten avhengig av kjøringen av kraftverket og at det ikke er krav til miljøtilpasset driftsvannføring fra kraftverket. GØP for vannforekomsten er i Vann-Nett konkretisert som «fungerende akvatisk økosystem», som er det laveste ambisjonsnivået for GØP, mens dagen tilstand i vannforekomsten er satt til MØP. Det innebærer at det må gjøres tiltak for å oppnå GØP.

Fylkesmannen mener derfor at det gjennom revisjonen må gjøres en konkret vurdering av mulige tiltak for å oppnå en miljøforbedring. Siden departementets godkjenning innebærer at det kan iverksettes tiltak som ikke medfører krafttap er det viktig å særlig vurdere tiltak knyttet til miljøtilpasset driftsvannføring, manøvrering og fysiske habitattiltak. Kåfjord kommune har i revisjonskravet krevd redusert effektkjøring og miljøtilpasset driftsvannføring fra kraftverket for å begrense tidvis tørrlegging og fiskedød.

Nedstrøms kraftverket er redusert vanntemperatur om sommeren og variabel vannføring grunnet effektkjøring identifisert som de viktigste årsakene til redusert fiskeproduksjon. Effektkjøring er vurdert å ha svært stor påvirkning på elveøkosystemet nedstrøms kraftverket. Episoder med avvikende lave vannføringer om våren i april og mai har antageligvis gjort at plommesekkyngelen har vært utsatt for stor dødelighet. I Kåfjordelva har det i enkelte år vært en reduksjon av vannstand etter gyting (i inkubasjonsperioden november-mai) på 30-45 cm, noe som antas å ha negativ påvirkning på overlevelse for egg og plommesekkyngel som ligger i grusen.

I tillegg til effektene av endringer i vannføring, har NINA også vurdert effekten av kraftverksutløpet og kanalisering av elva i forbindelse med reguleringen. NINA har vurdert at kanaliseringen har redusert elvearealet med 20 % sammenlignet med førsituasjonen.

Krav om redusert effektkjøring og miljøtilpasset driftsvannføring fra kraftverket

Fylkesmannen mener at et pålegg om driftsvannføring i kraftverket bør sees i sammenheng med potensialet for å gjennomføre habitattiltak i vassdraget.

Kombinasjonen av operasjonelle og fysiske tiltak er ofte det mest effektive, og det er nyttig å studere alle muligheter for endringer i driftsmønsteret som ikke medfører tapte inntekter eller produksjonstap i kombinasjon med mulig fysiske tiltak og på denne måten optimaliserer

kost-nytte (Bakken m.fl. 2016, NINA temahefte 62). Habitattiltak og andre fysiske tiltak kan gjennomføres som supplement eller alternativ til krav om mer miljøtilpasset driftsvannføring, og er omtalt nedenfor.

I revisjonsdokumentet til regulanten om pålegg om minstevannføring, som i realiteten er krav til driftsvannføring, foreslår regulanten blant annet vannføring ved Holm bru ikke skal underskride $2 \text{ m}^3/\text{s}$ i perioden 1. november til 31. juli og $1 \text{ m}^3/\text{s}$ i perioden 1. august til 31. oktober.

Forslaget om krav til driftsvannføring på $1 \text{ m}^3/\text{s}$ i perioden 1. august til 31. oktober vil sannsynligvis føre til at produksjonspotensialet blir redusert ved at områdene for gyting og oppvekt for ungfisk blir redusert. Da det ikke foreligger en kvantifisert vurdering av de biologiske effektene av en slik driftsvannføring for denne perioden, har vi ikke grunnlag for å vurdere forslaget fra regulanten.

NINA foreslår at krav til driftsvannføring skal sikre en vannføring på $2 \text{ m}^3/\text{s}$ hele året nedstrøms kraftverket, målt ved Holmen bru. Anbefalingen baserer seg på forholdet mellom vanddekt areal og vannføring på strekningen nedstrøms kraftverksutløpet. En slik vannføring mener NINA vil sikre et permanent vanddekt areal for produksjon av bunndyr og fisk, og redusere de negative konsekvensene av effektkjøring. Produksjonspotensialet nedstrøms kraftverket er estimert til totalt 2300-4600 smolt av sjørøye, sjørret og laks ved en laveste vannføring på $2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Fylkesmannen er i utgangspunktet enig i vurderingene og anbefalingene fra NINA at krav til driftsvannføring skal sikre en vannføring på $2 \text{ m}^3/\text{s}$ hele året nedstrøms kraftverket, målt ved Holmen bru. Det er i dag vanlig praksis å fastsette en fast driftsvannføring gjennom hele året. Slike bestemmelser er nesten alltid ugunstig for kraftproduksjonen, og ofte også utilstrekkelig for god produksjon av anadrome laksefisk. Vi mener derfor at NVE bør vurdere fleksibelt manøvreringsreglement gjennom året som i større grad er tilpasset fiskens krav og samtidig er gunstig for kraftproduksjon jf «byggeklossmetoden» (Forseth og Harby 2013, miljødesignhåndboka).

Antall episoder med raske endringer i driftsvannføring på over $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ har variert fra under 150 pr år til over 350 pr år i perioden 2000-2016. I følge fagutredningen fra NINA er effektkjøring blant de viktigste årsakene til redusert fiskeproduksjon i Kåfjordelva nedstrøms kraftverket. Effektkjøring er også klassifisert til å ha svært stor påvirkning på elveøkosystemet nedstrøms kraftverket. NINA har anbefalt at det tilstrebes å redusere nedkjøringshastigheten i siste fase av nedtappingen, og særlig når sluttvannføringen i elva er under $3 \text{ m}^3/\text{s}$.

Regulanten mener at en bestemmelse om skånsom nedkjøring under $3 \text{ m}^3/\text{s}$ vil innebære at kraftverket ikke kan delta på frekvensmarkedet for lastbilder under 25 MW. Videre går det fram at et slikt krav vil begrense kraftverkets evne til å yte effektkjørt produksjon i perioden mars til mai, perioden hvor middelproduksjonen er lav for å holde kontroll på magasin vannstanden ned mot LRV.

Strandingsfaren og påfølgende fiskedød har store negative konsekvenser for fisk i Kåfjordelva, og bør gis høy prioritet med tanke på tiltak. Dersom det ikke iverksettes

restriksjoner i driften av anlegget mener vi at fysiske tiltak for å motvirke uønskede miljøeffekter av effektkjøring må utredes.

Fysiske tiltak kan generelt sett være kostnadseffektive sett i forhold til tap av energiproduksjon. I tillegg til forslaget fra NINA er det en rekke fysiske tiltak som kan gjennomføres. For å ha god treffsikkerhet bør tiltakene baseres på grundig kartlegging av forholdene i vassdraget og utformes spesifikt for å motvirke påviste problem. Eksempler på tiltak for å redusere strandingsfaren går fram av tabell 4.1 i Bakken m.fl. 2016 (NINA temahefte 62). Eksempler på tiltak kan være: modifisere elveleiet slik at sidene blir jevnere og brattere for å redusere strandingsfaren, habitatforbedrende tiltak, fordrøyningsbasseng m.v. Fordrøyningsbasseng som tiltak for å motvirke negative virkninger av effektkjøring er i større grad blitt brukt som tiltak internasjonalt, særlig i Sveits og Østerrike. Å bygge fordrøyningsbasseng nedstrøms utløpet av kraftstasjonen mener vi bør utredes nærmere.

I følge driftshistorikken til Troms kraft produksjon har det vært seks nettutfall de siste 9 årene. Slike utfall har store negative konsekvenser for anadrome laksefisk ved at årsklasser kan reduseres til et minimum. Dersom tørreleggingsepisoder inntreffer systematisk står bestanden i risiko for å utryddes. Det vanligste og kanskje eneste tiltaket for å eliminere problemer knyttet til utfall er å bygge en omløpsventil i kraftverket. Utfallsepisodene fra Kåfjordelva og i andre regulerte elver, tilsier at det er nødvendig å installere omløpsventil for å unngå fremtidige utfall med påfølgende fiskedød.

Krav om sperregitter i kraftverksutløpet

Når det gjelder fiskesperre og ulovlig fiske i kraftverksutløpet ønsker vi å komme tilbake til dette etter at området er befart.

Terskler

Fylkesmannen vil på generelt grunnlag ikke anbefale at det bygges terskler fordi slike tiltak som regel fører til vanskeligere vandringsforhold og også kan ha andre utilsiktede effekter.

Vanntemperatur

Tapping av bunnvann fra magasin medfører lavere temperatur i Kåfjordelva nedstrøms kraftverket i sommerperioden. I følge NINA, er redusert vanntemperatur nedstrøms kraftverket klassifisert som ett av de viktigste faktorene for redusert fiskeproduksjon i Kåfjordelva. Fravær av bestandsdata gjør det imidlertid umulig å vurdere hvor sterk flaskehals redusert vanntemperatur er.

Fleksibel tapping høyere opp i magasinet kan være en løsning for å avbøte på utfordringen med lav vanntemperatur og påfølgende dårlig fiskeproduksjon, og bør utredes. En slik teknisk installasjon kan imidlertid være kostnadskrevende for regulanten. Det er heller ikke sikkert at en fleksibel tappeordning vil gi den store gevinsten i forhold til økt vanntemperatur i vassdraget fordi magasinet befinner seg i et høyere liggende fjellområde med til tider sen snøsmelting.

Gassovermetning

Gassovermetning forekommer i regulerte elver og er en utbredt utfordring i enkelte regulerte vassdrag ved at det kan skape negative følger for fiskebestander mange kilometer nedenfor kraftverksutløpet. Gassovermetning og eventuelle konsekvenser av dette for fiskebestandene

i Kåfjordelva er ikke utredet. Overvåkning av gassovermetning er ikke teknisk komplisert, og vi mener at dette bør utredes nærmere gjennom overvåking. Dersom det avdekkes at gassovermetning skaper utfordringer for fisk må avbøtende tiltak iverksettes.

Krav om tiltak for ivaretagelse av naturmangfold generelt

Miljøfaglig Utredning har utredet fagfeltet biologisk mangfold. De har gitt en statusbeskrivelse av vassdraget basert på kjent kunnskap. De har også vurdert usikkerhet i datagrunnlaget. Gjennomgangen viser at det er store naturverdier i området, med mange verdifulle naturtyper og rødlistede arter. Samtidig er det mangelfull kunnskap om hvordan reguleringen påvirker disse verdiene. Dette er noe som bør utredes nærmere.

Det er ikke foreslått konkrete tiltak for å bøte på skade eller uheldig påvirkning på naturmangfoldverdier i området, men det er fremmet flere forslag om naturvitenskapelige undersøkelser for å bedre kunnskapsnivået.

Krav om tiltak for å gjenopprette elva som kulturell og sosial møteplass

Miljøfaglig Utredning har også vurdert elva som kulturell møteplass. Fagutredningen påpeker at størrelsen på fiskebestandene har vesentlig betydning for elva som kulturell og sosial møteplass. Reduserte fiskebestander har ført til kraftig redusert fiskeaktivitet og dermed redusert elvas betydning som møteplass.

Tiltak som bedrer forholdene for fiske og størrelsen på fiskebestandene i vassdraget, vil derfor ha positiv effekt med henhold til å kunne reetablere elva som kulturell og sosial møteplass.

Landskapsmessige forhold

Gorsajuvet som er lokalisert i Kåfjorddalen er et av Nord-Europas dypeste juv. Fra sørsida styrter Gorsafossen 140 meter i fritt fall ned i dypet. Dette landskapet er nå blitt tilgjengelig for allmenheten gjennom bygging av bru rett over fossen. Det er brukt betydelige midler til denne tilretteleggingen. I tillegg binder brua sammen to nettverk av stier for vandring og terrengsykling til et av de mest severdige vandretilbudene i landsdelen. Området ved brua er blitt et populært turområde på grunn av den spektakulære plasseringen, og siden 2012 har det vært tilbud om strikkhopping fra brua. Noe av det som gjør juvet og området spesielt er den iøynefallende Gorsafossen og denne har stor opplevelsesmessig verdi. Vi savner en utredning om hvordan et minstevannsslipp kan påvirke landskapsopplevelsen av Gorsafossen.

Reindrift

Fylkesmannen vil påpeke behov for å rette en feil i teksten i eksisterende konsesjonsdokument. Punktet omhandler årlige erstatninger til de berørte reinbeitedistriktene. Disse utbetales i dag i sin helhet til de respektive reinbeitedistriktene og forvaltes således også av dem.

Samfunnssikkerhet og beredskap

Fylkesmannen vil understreke at store kraftverk med god magasinkapasitet gir trygghet for sikker leveranse av strøm til innbyggere, offentlige institusjoner, bedrifter og samfunnskritiske funksjoner til alle årstider. Dette er spesielt viktig der konsekvensene ved bortfall av energi har størst betydning. Fylkesmannen vil generelt påpeke at modernisering

og optimalisering av eksisterende store kraftverk i Troms er å foretrekke fremfor å bygge ut småkraftverk som har liten energileveranse i vinterhalvåret.

Det er noen få større kraftutbygginger som i hovedsak står for kraft- og energiproduksjonen i Troms. Disse har imidlertid ikke stor nok produksjon til å dekke eksisterende etterspørsel, spesielt i perioder med høyt forbruk vinterstid. Den generelle utvikling med at ny og strømvhengig teknologi, som i stadig større grad, tas i bruk både hos forbrukerne, offentlig forvaltning og næringsliv stiller strenge krav til sikker og stabil energileveranse. Det er bred politisk enighet om at fossilt drivstoff skal fases ut på kjøretøyer i Norge. Dette vil øke andelen el-biler og behov for strøm til hurtiglading av batterier.

Den beskrevne utvikling innebærer strengere krav til sikker og stabil strømleveranse. Den nye 420 kV fra Ofoten til Alta vil til en viss grad kunne avhjelpe situasjonen gjennom trafoer på Bardufoss og Meistervik. Det blir imidlertid ikke gjennomført bygging av trafo i Røyelen, som kunne ha sikret nødvendige strømleveranser i Nord-Troms regionen under kritiske hendelser. Ved bortfall av strømleveranser vil det derfor være to anlegg som har særlig stor betydning for sikker strømleveranse til Tromsø og Nord-Troms. Det er Skibotnreguleringen og kraftproduksjonen i Skibotn kraftverk (som fungerer som en stabilisator ved å stabilisere 50 Hz) og Guolášjohkareguleringen og kraftverket i Kåfjord som fungerer som regulator og mater inn forbruk etter etterspørsel. Anleggene i Kåfjord og Storfjord har dermed en svært viktig funksjon på hver sin måte i dagens kraftmarked. Guolášjohkareguleringen vil i fremtiden få enda større betydning når nye teknologier tas i bruk og toppene av etterspørsel vil kreve stor fleksibilitet med mulighet til å regulere stor innmating på nettet i korte tidshorisonter.

Samfunnssikkerhet har som oppgave å se på eksisterende utfordringer og fremtidige mulige hendelser. Guolášjohkareguleringen og kraftproduksjonen her er og vil være svært viktig for å levere strøm til kritiske samfunnsfunksjoner i Troms. Vi viser også til FylkesROS Troms 2016-2019 med oppfølgingsplan pkt. 7 underpunkt c og d.

Med hilsen

Evy Jørgensen
miljøverndirektør

Per Kristian Krogstad
fagansvarlig

Dokumentet er elektronisk godkjent og har ikke håndskrevne signaturer.

*Kopi: Kåfjord kommune
Troms fylkeskommune
Troms kraftforsyning produksjon*