

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

POSTADRESSE
Statkraft Energi AS
Postboks 200 Lilleaker
0216 Oslo
Norway

BESØKSADRESSE
Lilleakerveien 6
0283 Oslo

Att.: Eirik Bjørkhaug

SENTRALBORD
24 06 70 00

DERES REF./DATO:
201500615-7

VÅR REF.:
201500705-6

STED/DATO:
Oslo, 03.10.2016

TELEFAKS:
24 06 70 01

INTERNETT
www.statkraft.no

E-POST:
post@statkraft.com

ORG. NR.: NO-987 059 729

Krav om revisjon av konsesjonsvilkår for Eidfjordvassdraget og Simavassdraget – konsesjonærens kommentar

Vi viser til NVEs brev mottatt 27. april 2016 vedlagt brev fra FNF-Hordaland, Eidfjord kommune og Ulvik kommune med krav om revisjon av konsesjonsvilkårene for Eidfjordvassdraget og Simavassdraget. NVE ber om Statkrafts kommentar til konkrete forhold som er tatt opp i kravbrevene. I tillegg blir Statkraft bedt om å svare på eller ta stilling til følgende:

- Gi en oversikt over hva som finnes av relevant dokumentasjon om kravene som stilles.
- På hvilke områder det eventuelt kan være behov for ytterligere utredninger/dokumentasjon.
- Finnes det opprustnings- og utvidelsesmuligheter (O/U) og eventuelt gode løsninger knyttet til revisjonskravene?

Kravene gjelder følgende konsesjoner:

- Kgl. res. av 18.05.1973: Reguleringsbestemmelser for statsregulering for utbygging av Eidfjord nord kraftanlegg
- Kgl. res. av 04.06.1976: Reguleringsbestemmelser for statsregulering for Eidfjord nord. Fastsettelse av reguleringsbestemmelser.

Statkraft vil påpeke at manøvreringsreglement for Statskraftverkernes regulering av Osa, Sima og Bjoreio (Eidfjord Nord) ble endret ved Kgl. res. av 13.05.1977. Det er senere gitt følgende tillatelser til mindre utvidelser i reguleringsområdet:

- Overføring Oneåa til Sy-Sima. Tillatelse gitt 03.09.2004. Fullført.
- Leiro kraftverk. Tillatelse gitt 04.04.2008. Fullført.
- Grasbotntjørni pumpe. Tillatelse gitt 22.03.2013. Fullført.
- Storlia kraftverk. Tillatelse gitt 10.05.2005, planendring 12.03.2015. I gang.

Statkraft vil ikke motsette seg at NVE åpner revisjonssak i Eidfjord, men har noen overordnede kommentarer. Som vedlegg til brevet finnes Statkrafts kommentarer til enkeltkravene og informasjon om temaene som NVE etterlyser informasjon om.

Ved gjennomføring av vilkårsrevisjoner skal det, i henhold til retningslinjene fra Olje- og energidepartementet fra 2012, gjennomføres en «modernisering eller ajourføring av konsesjonsvilkårene» med mål å «bedre miljøforholdene i tidligere regulerte vassdrag». Aktuelle tiltak skal «avveies mot formålet med konsesjonen, som er kraftproduksjon».

Statkraft vil bidra til at vilkårsrevisjonsprosessen for Eidfjord kan bli gjennomført effektivt og med et fokus som gir besluttsende myndighet grunnlag for å fatte riktige beslutninger. Mulig revisjonstidspunkt for Eidfjordkonsesjonen er tidligst i 2022. Retningslinjene er tydelige på at «*krav om revisjon kan fremmes før det formelle revisjonstidspunktet*». Samtidig blir det presisert i retningslinjenes forord at «*revisjonsprosessen bør bli mer effektiv og forutsigbar*». Det pågår en rekke undersøkelser og prøvereglement for Bjoreio blir testet. Statkraft er derfor usikker på om det er effektivt å starte en revisjonsprosess seks år før revisjonsadgang og ber derfor om at NVE redegjør for hvordan prosessen videre vil bli. Dette inkluderer samordning med aktuelle OU-prosjekt og den godkjente vannplanen for Hordaland.

Statkraft har siden 2004 testet ut ulike vannføringer i Bjoreio med mål om å bedre forholdene for laks. Gjeldende prøvereglement, som ble gitt av NVE i 2013, innebærer at vannføringen sommerstid er noe redusert i forhold til opprinnelig reglement og at et tilsvarende vannvolum blir sluppet i løpet av vinteren. Med slik manøvrering er vinteroverlevelsen for ungfisk og rogn økt. I forbindelse med utformingen av prøvereglementet ønsket også Statkraft å teste ut muligheten for å benytte gjennomsnittsmåling av minstevannslippet som et alternativ til absolutte grenser. Som følge av lang avstand mellom slippsted og målepunkt vurderes gjennomsnittsmåling med et absolutt minimumskrav som mer fleksibelt og dermed bedre egnet i Bjoreio. Vi vil også påpeke at det eksisterer omfattende miljøinformasjon om reguleringens virkninger og at det i tillegg til utprøvingen av ulikt vannslipp, også er gjennomført avbøtende tiltak. Pålegg om undersøkelser og tiltak fra Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Hordaland er blitt revidert de senere årene. Statkraft ser derfor ikke behov for ytterligere utredninger nå.

I retningslinjene fra Olje- og energidepartementet er det presisert at de «*krav som fremmes må være innenfor revisjonsinstituttet*» og at NVE vil vurdere om dette er tilfelle for de krav som fremmes. Statkraft mener at kravene som er fremmet i hovedsak er relevante, men vi ber om at NVE avklarer om kravene knyttet til fiskefond og grunnvann er relevante. Vi ber også om at kravstillerne blir bedt om å konkretisere kravene og fremsette dem i prioritert rekkefølge.

Med vennlig hilsen
for Statkraft Energi AS



Per Are Hellebust
Regiondirektør

Vedlegg

Vedlegg 1 - Statkrafts kommentar til konkrete krav

Vedlegg 2 - Oversikt over hva som finnes av relevant dokumentasjon om kravene som stilles

Vedlegg 3 - Opprustnings- og utvidelsesmuligheter (O/U) og eventuelt gode løsninger knyttet til revisjonskravene

Vedlegg 1 - Statkrafts kommentar til konkrete krav

Samordning med vannplanen

Begge kommunene peker på behovet for samordning med forslagene til tiltak i regional vannforvaltningsplan for Hordaland.

Fylkestinget i Hordaland behandlet og godkjente *Regional plan for vassregion Hordaland 2016-2021* den 9. desember 2015. Som del av Fylkestingets vedtak heter det at «Fylkestinget legg til grunn at det i denne planperioden ikkje vil bli fastsett miljømål som fører til redusert vasskraftproduksjon eller flomdemping».

I etterkant av fylkeskommunens vedtak og kravstillernes brev til NVE, godkjente Klima- og miljødepartementet (KLD) i juli 2016 vannforvaltningsplanen for Hordaland. Godkjenningen innebar også en del endringer. I KLDs godkjenningsbrev datert 4. juli 2016 er det presisert hvilke vannforekomster som har miljømål som kan «føre med seg krafttap» og hvilke som kan «føre med seg andre typar tiltak som kan påleggast vasskraftsektoren». I den første kategorien (KLDs Vedlegg 2) er *Simadalselva* og *Bjoreio nedre del* nevnt. Ingen vannforekomster påvirket av Eidfjordreguleringen er omfattet av den andre kategorien (KLDs Vedlegg 3). Den godkjente planen skal legges til grunn for planlegging og virksomhet i regionen.

Tiltak og undersøkelser i anadrome vassdrag

Eidfjord kommune krever oppdatering av utsettingspålegg og fiskeundersøkelser i vassdrag med anadrom laksefisk, mens Ulvik herrad etterspør en gjennomgang av eksisterende kunnskap og eventuelt innhenting av ny kunnskap.

Statkraft har i alle år foretatt undersøkelser, satt ut fisk og gjort andre tiltak etter pålegg fra Miljødirektoratet i de berørte anadrome vassdragene. Påleggene ble revidert etter at vannplanen for Hordaland ble vedtatt i desember 2015, se avsnitt lenger ned for oversikt.

Vannføring

Eidfjord kommune krever miljøbasert vannføring gjennom året tilpasset produksjon av laksefisk og hensyn til turisme. FNF Hordaland hevder at situasjonen for laksebestanden i Eidfjordvassdraget er kritisk og at manglende minstevannføring vinterstid er en flaskehals, mens redusert vannføring har gitt problemer både for smoltutvandring og oppvandring av gytefisk. Ulvik herrad ønsker krav om minstevannføring på anadrom strekning i Austdøla

Simadalselva og Bjoreio er nevnt blant vannforekomster som har miljømål som kan «føre med seg krafttap» i godkjenningsbrevet fra KLD, se over.

I Simavassdraget er det i gjeldende manøvreringsreglement ikke krav om slipp av vann. Dette betyr at vannføringen varierer med tilsiget fra nedbørfeltet nedstrøms fraførte felter.

I Eidfjordvassdraget er det i gjeldende manøvreringsreglement (fastsatt ved kgl. res. av 13.5.1977) – post 2 stilt krav om at det "I tiden 1. juni til 15. september slippes tilstrekkelig vann i Bjoreio til å opprettholde en minstevannføring i Vøringsfossen på 12 m³/sek".

Bakgrunnen for kravet om minstevannføring var hensynet til det visuelle inntrykket av Vøringsfossen i turistsesongen. Hensyn til biologiske forhold i Bjoreio var i mindre grad en del av begrunnelsen for fastsettelsen av minstevannføringen og i gjeldende manøvreringsreglement er det derfor ikke stilt krav til slipp av vann vinterstid. Målestedet for kontroll av vannføringen er ved Høl, ca. 1 km oppstrøms Vøringsfossen.

På initiativ fra Statkraft har det fra 2004 blitt gjennomført forsøk med slipp av ulike vannføringer vinterstid for å bedre forholdene for fisk. Forsøkene i perioden 2004-2007 viste at det var mulig å redusere tørrlegging eller innfrysing av gytegroper dersom

vannstanden i Skarsenden ble holdt på ca. 65-70 cm om vinteren. På bakgrunn av resultat fra de gjennomførte forsøkene søkte Statkraft om, og fikk den 1.3.2007, en midlertidig tillatelse, til å fravike post 2 i gjeldende manøvreringsreglement for Bjoreio, i perioden fra 1. juni 2007 til 31.mai 2009. Perioden ble senere forlenget til 21.3.2013. Se Tabell 1 for detaljer.

Med utgangspunkt anbefalinger fra UniMiljø, som overvåket effektene av vannslippet på vassdragsøkologien, søkte Statkraft i februar 2013 om en ny prøveperiode på 5 år (01.06.13 – 14.04.18). Tillatelsen ble gitt 7. juni 2013 og innebærer:

- I perioden 15.11 – 14.04 skal slippes en vannføring på 0,7 m³/s målt ved Sysen.
- I perioden 01.06 – 15.09 skal det slippes tilstrekkelig vatn til Bjoreio for å opprettholde en minstevannføring i Vøringsfossen på 11 m³/s.
- Tapping av minstevannføring skal gjøres fra plasser der vanntemperaturen i størst mulig grad samsvarer med naturlig vanntemperatur for årtiden.

Tillatelsene forutsetter at det blir gjennomført naturfaglige undersøkelser, som skal danne grunnlag for en eventuell søknad om varig endring av reglementet. UniMiljø overvåker effektene av vannslippet på vassdragsøkologien, og de foreløpige resultatene tyder på at prøvereglementet har en positiv effekt.

I forkant av at NVE ga tillatelser til midlertidig testing av endret vannslipp ble planene sendt til berørte parter på høring. Landskapsmessige konsekvenser, og da særlig Vøringsfossens betydning, ble særlig blitt vurdert.

I Austdøla er det ikke krav om slipp av vann i gjeldende manøvreringsreglement. Dette innebærer at vannføringen varierer med tilsiget fra nedbørfeltet nedstrøms regulerte felter.

Tidsrom	Vintertapping – periode og volum	Vøringsfossen 01.06-15.09	Merknader
1976-2004	0 m ³ /s	Min 12,0 m ³ /s	Turisme sommerstid
2004 - 2007	Slipp av ulike vannmengder i tørre perioder (forsøk)	Min 12,0 m ³ /s	Mål: Begrense tørlegging av gytegroper og øke overlevelse av ungfisk
2007 - 2009	15.12 - 31.03 0,5 m ³ /s	Min 11,5 m ³ /s	Midlertidig reglement
2009 - 2011	15.12 - 31.03 0,5 m ³ /s	Min 11,5 m ³ /s	Midlertidig reglement
2011 - 2013	01.12 -13.04 0,4 m ³ /s	Min 11,5 m ³ /s	Midlertidig reglement
2013 - 2018	15.11-14.04 0,7 m ³ /s	Min 11,0 m ³ /s	Midlertidig reglement

Tabell 1 Ulike tapperegimer til Bjoreio

Tiltak i innlandsvassdrag

Tiltak i viktige fiskeproduserende innlandsvassdrag for å motvirke effekten av reguleringen blir etterlyst av Eidfjord kommune

Etter pålegg fra Fylkesmannen i Hordaland er Statkraft pålagt fiskebiologiske undersøkelser og tiltak i berørte magasiner og elvestrekninger. Fylkesmannen foretok en gjennomgang av påleggene knyttet til innlandsfisk i 2016. Se avsnitt lenger ned for full oversikt over gjennomførte undersøkelser og tiltak.

Fiskefond

Begge kommunene ønsker at fondskapitalen for det felles Fiskefondet for Eidfjord og Ulvik blir øket for å kompensere for prisstigningen.

Regulantens plikt til å «gi et tilskudd på kr 200.000,- til oppretting av et fiskefond» er hjemlet i Reguleringsbestemmelsenes pkt. 8, pkt. 4.

Statkraft vil vise til at i henhold til retningslinjene for revisjon av konsesjonsvilkår omfattes økonomiske krav normalt ikke av en revisjon. Dette har også vært fulgt opp i praksis.

Villreinnemnd

Begge kommunene påpeker at Villreinnemnda for Hardangervidda må høres i saken med tanke på villrein og trekkveier for villrein.

Statkraft er enig med kravstillerne om at Villreinnemnda skal høres. Samtidig vil vi understreke at vilkårsrevisjonen ikke omfatter nye tiltak eller inngrep

Landskap og friluftsliv

Kravstillerne peker på nærheten til Hardangervidda nasjonalpark, DNTs (Turistforeningens) rutenett og generelt til områdets verdi for friluftsliv og reiseliv. FNF påpeker også områdets landskapsverdier.

Vøringsfossen er Norges mest besøkte naturbasert turistattraksjon, og i følge VG besøkte hele 685.000 mennesker stedet i 2007. De siste års justeringer av manøvreringsreglementet har ikke påvirket interessen for Vøringsfossen og framtidig manøvrering vil ikke redusere denne attraksjonen.

I forbindelse med konsesjonsbehandlingen var inngrepenes nærhet til Hardangervidda en viktig grunn til at det opprinnelige omfanget ble redusert. DNTs rutenett ble noen steder lagt om som følge av etablering av reguleringsmagasin og det er etablert noen bruer og klopper for å forbedre muligheten for kryssing av noen regulerte elver. Det kan også nevnes at anleggsveiene, som ble anlagt i forbindelse med etablering av reguleringsanleggene, er åpne for allmennheten og bidrar til å gjøre deler av fjellområdene lett tilgjengelig for fastboende og turister.

Grunnvann

Avslutningsvis i begge brevene fra kommunene blir også landbruk og grunnvann i Simadalen og Osa nevnt.

Reguleringens påvirkning på grunnvannsstanden langs de berørte elvene var tema både før og etter utbyggingen. Grunnvannsbrønner ble etablert i 1970 og flere utredninger finnes. I NVE Oppdragsrapport 10-85 (Grunnvannsundersøkelser i Øvre Eidfjord, Simadal og Osa) fra 1985 blir observasjoner etter reguleringen presentert. Undersøkelsene i Øvre Eidfjord viser at grunnvannsnivået og reguleringseffekten varierer på de ulike målepunktene som følge av *«inhomogeniteten i grunnforholdene»*. I Simadalen rapporteres det at *«reguleringen bare har ført til mindre forandringer av vannstanden i området»*, mens det i Osa *«tyder på at samtlige grunnvannsrør i området er påvirket av reguleringen»*.

Statkraft er kjent med at det er etablert flere grunnvannsuttak langs elvene etter etablering av reguleringen. Dette gjelder blant annet følgende uttak:

- Statkrafts uttak av grunnvatn i forbindelse med fiskeanlegg i Simadalen, ref. Konsesjon til uttak av grunnvann til settefiskanlegg/genbank i Simadalen, Eidfjord kommune. 12.02.2006.
- Osa vannekspor AS, ref. Konsesjon grunnvannsuttak fra løsmasseavsetningene langs Norddøla og Austdølai Osa, Ulvik herad i Hordaland. 22.10.2004.
- Isbre Water AS. Uttak av grunnvann i løsmasser i Osa.
- Kommunalt uttak Ulvik Herad. Uttak av grunnvann i løsmasser ved Osa.

I henhold til Ulvik Herads kommuneplan – arealdelen - er to områder båndlagt til grunnvannsuttak.

Vedlegg 2 - Oversikt over hva som finnes av relevant dokumentasjon om kravene som stilles

Hydrologi

I forbindelse med planleggingen og utbyggingen av Eidfjordanleggene benyttet man et utvalg vannmerker. Mange av disse er tatt ut av drift og nye er etablert, se Tabell 2

Hvor	Stasjonsnr.	I drift / Ute av drift
1320 Osseter	51.3.0	Ute av drift
1066 Austdøla	51.18.0	Ute av drift
0800 Lakjen	51.1	Ute av drift
1454 Rembesdalsvatn	50.6	Ute av drift
1521 Isdøla	50.10.0	Ute av drift
1486 Fisketjern	50.9.0	Ute av drift
1456 Langavatn	50.8.0	Ute av drift
0868 Eidfjordvatn	50.3.0	I drift
0593 Garen	50.2.0	Ute av drift
0877 Vivali	50.4.0	I drift
0592 Hølen	50.1.0	I drift

Tabell 2 Vannmerker i området

Statkraft har etablert flere hydrologiske målestasjoner, som blant annet blir benyttet i daglig operativt arbeid, se Tabell 3.

Målestasjonen plassering	Stasjonsnummer
Bjoreio	50.13.0
Leiro	50.38.0
Rundavatn	51.4.0
Høel	50.11

Tabell 3 Hydrologiske målestasjoner brukt til operativ drift

Som følge av vurdering av ulike OU-prosjekter og oppfølging av fiskeribiologiske undersøkelser har Statkraft etablert flere vannføring- og vannstandsmålinger, se Tabell 4..

Målestasjonens plassering
Austrepollen
Austdalen
Viermyr
Sima
Skytjedalen
Bjoreio lakseførende

Tabell 4 Målestasjoner etablert i forbindelse med OU-prosjekt og fiskeundersøkelser

Fiskebiologi

I hele perioden siden vassdragene ble regulert har det blitt produsert og satt ut fisk etter pålegg fra Miljødirektoratet og fylkesmannen i Hordaland. Utsettingspåleggene er revidert flere ganger på bakgrunn av gjennomførte undersøkelser. For de anadrome vassdragene reviderte Miljødirektoratet utsettingspålegget sist gang i 2015 og 2016, mens Fylkesmannen oppdaterte utsettingspåleggene i innlandsvassdrag sist gang i 2012, mens pålegg om overvåkning ble revidert i 2015.

Anadrome vassdrag (Sima, Norddøla, Austdøla, Eidfjordvassdraget)

Pålegget om undersøkelser og tiltak/utsetting i Sima, Norddøla, Austdøla ble sist gang revidert i 2016, se Tabell 5.

Status for arbeidet frem til 2012 er vurdert i rapporten «Langsiktige undersøkelser i seks regulerte vassdrag i Hardanger 2007-2012» utarbeidet av LFI UniMiljø (rapport nr. 223) på

oppdrag fra Statkraft. Statkraft videreførte undersøkelser av ungfisk og gytefisk i perioden 2013-2015. Disse undersøkelsene er rapportert i rapport nr 245 «Undersøkelser av laksefisk i seks regulerte elver i Hardanger i 2013 og 2014» fra LFI UniMiljø datert 12.06. 2015, se Vedlegg

Fiskebestandene i disse vassdragene er påvirket av vassdragsregulering i ulik grad. Rapportene viser også at situasjonen for laks og sjøørret i stor grad er påvirket av dårlig sjøoverlevelse, noe som gjelder de fleste bestander i indre deler av Hardangerfjorden. Sjøørretbestanden i Osa og Sima har vist en klar økning de siste årene. En tilsvarende utvikling er observert i andre bestander i de indre delene av Hardangerfjorden.

Det er gjennomført omfattende tiltak i form av bygging av terskler og biotopjusterende tiltak i Osa, Sima og Bjoreio. Dette er tiltak dels har gjort utsetting av fisk overflødig og dels har erstattet pålegg om utsetting av fisk.

Utsetting av fisk i Osa ble avsluttet i 2008, mens det ikke er satt ut fisk i Sima etter 2003. I Bjoreio er ulike utsettingsstrategier testet i årenes løp. De siste årene er det plantet øyerogn og satt ut smolt. En del av denne smolten er slept ut fjorden i merd. Hensikten med disse slepeforsøkene, som gjennomføres i regi av Miljødirektoratet er å finne årsak til dårlig sjøoverlevelse.

Elv	Pålegg gitt/revidert (siste gang)	Fiskeutsetting	Undersøkelser
Eio / Bjoreio	2015-2018	Inntil 100 000 rognkorn av laks. Inntil 50 000 smolt tom 2017	Anadrom strekning
Sima	2016-20	Opphevet	Anadrom strekning
Osa	2016-20	Opphevet	Anadrom strekning

Tabell 5 Pålagte undersøkelser og utsetninger i anadrome vassdrag

Arbeidet med tiltak og undersøkelser i Eidfjordvassdraget (Bjoreio/Eio) startet med et pålegg fra Direktoratet for naturforvaltning, nå Miljødirektoratet, av 21.04.99. I perioden 2008 - 2012 ble tiltak og oppfølging av undersøkelser gjennomført etter en tiltaksplan, etter avtale med direktoratet. Status for arbeidet fram til 2012 er vurdert i rapporten «Fiskeribiologiske undersøkelser i Eidfjordvassdraget – sluttrapport for perioden 2002-2012» utarbeida av LFI UniMiljø. Statkraft videreførte undersøkelser av ungfisk og gytefisk i perioden 2013-2015. Disse undersøkelsene er rapportert i rapport nr. 243 «Fiskebiologiske undersøkelser i Eidfjordvassdraget 2012-2015» fra LFI UniMiljø datert 03.06.15. I hele perioden er ulike utsettingsstrategier testet, se Tabell 6.

År	Øyerogn	1-somrig yngel	1-årig yngel	1-årig smolt	2-årig smolt	Uttak stamfisk	Merknad
2015	112 000			Ca. 12 000 (1+)		0	Slepeforsøk
2014	88 000			20 053 (1+/2+)		18	Slepeforsøk
2013	86 000			32 000 (1+/2+/3+)		9	
2012	101 000				11 000	6	
2011	57 000	37 000				0	
2010	140 000					18	
2009	140 000	20 500	360	1300	11 000	11	
2008	85 000					9	
2007	144 000	20 000				7	
2006		98 000				35	
2005	18 000	57 000	17 500			24	
2004		3 000			13 000	40	

Tabell 6 Pålagte undersøkelser og utsetninger i anadrome vassdrag

I perioden fra 2015 til 2020 samarbeider Statkraft og Miljødirektoratet om innsamling og oppbevaring av stamfisk og rogn fra de regulantpåvirkede vassdragene i regionen. Samarbeidet inngår i Miljødirektoratet sitt prosjekt «Genbank for vill laks og sjørret fra Hardangerfjorden».

Telling av gytefisk av laks og sjørret er foretatt i en rekke elver i perioden 2004-15, se Tabell 7 og Tabell 8. Tellingene er foretatt av UniMiljø og er blitt rapportert til Miljødirektoratet.

Elv \ år	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bjoreio	7	41	11*	11	33	5	33	117	208	45	73	234
Eio	45	44	-	20	50	27	41	69	54	31	45	110
Veig	-	-	-	-	-	5	7	26	36	-	7	22
Sima	-	25	9	3	1	5	6	5	48	11	3	16
Osa	-	-	12	2	2	8	-	2	8	1	0	25

Tabell 7 Resultat fra telling av gytefisk av villaks i årene 2004 – 2015

Elv \ år	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bjoreio	119	113	10*	128	188	228	417	365	920	958	487	570
Eio	185	161	-	131	69	128	210	247	185	357	237	344
Veig	-	-	-	-	-	58	62	74	252	-	189	215
Sima	-	87	169	161	77	163	244	167	477	329	472	295
Osa	-	-	27	66	100	107	-	56	121	181	213	115

Tabell 8 Resultat av telling av gytefisk av sjørret i årene 2004 - 2015

Det er gjennomført til dels omfattende tiltak i form av bygging av terskler og biotopjusterende tiltak i Osa, Sima og Bjoreio, se Foto 1

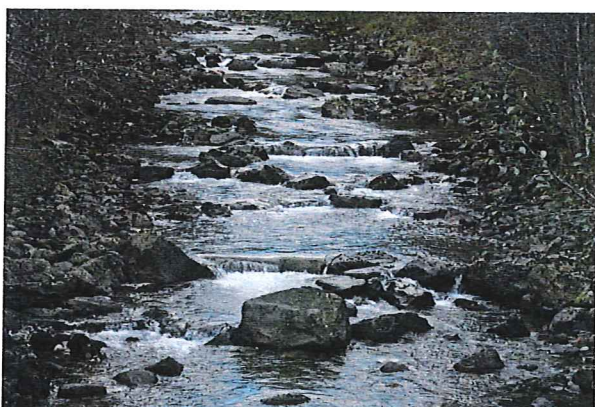


Foto 1 Eksempel på tiltak – terskler i nedre del av Sima

Innlandsfisk

Statkraft gjennomfører overvåkningsundersøkelser i innlandsvassdrag og magasiner pålagt av Fylkesmannen i Hordaland, se Tabell 9 og oversikt over rapporter fra siste gjennomførte overvåkningsundersøkelser.

Elv eller magasin	Pålegg		Merknad	Sist undersøkt	Neste undersøkelse
	gitt/revidert	Fiskeutsetting			
Langvatn	2012	2 000 1-somrig ørret / 1000 villfisk		2011	2017
Grasbotntjørni	2012	100 1-somrig ørret / 50 villfisk		2011	2017
Bjoreio	2015 -2018		Utsetting opphevet	1999-2015	Pågår
Søre Grøndalsvatn	1994		Utsetting opphevet. Ikke regulert	2003	
Sysenvatn			Ikke pålegg	2010	
Isdalsvatn			Ikke pålegg	2002	
Tinnhølen			Etablert fisketrapp i Tinnhøldammen Ikke pålegg	2004/2006	

Tabell 9 Pålagte undersøkelser og utsetninger i innlandsvassdrag og magasin

Referanseliste - de nyeste rapportene fra pålagte miljøundersøkelser

Anadrom fisk

- Eio/Bjoreio

Skoglund, H. mfl. 2015. Fiskebiologiske undersøkelser i Eidfjordvassdraget 2004-2015. Rapport nr. 243. Uni Research Miljø.

- Sima / Osa

Skår, B. mfl. 2015. Undersøkelser av laksefisk i seks regulerte vassdrag i Hardanger 2013 og 2014. Rapport nr. 245. Uni Research Miljø.

Innlandsfisk

- Bjoreio innland

Lehmann, G.B. & Wiers, T. 2011. Prøvefiske 4.-5.08.2010 i Bjoreio ved Garden og Maurset.

- Langvatn og Grasbotntjørni

Hellen, B. mfl. 2012. Fiskeundersøkelser i Langvatnet og Grasbotntjørn i Ulvik kommune 2011. Rapport nr. 1548. Rådgivende Biologer.

- Sysenvatn

Lehmann, G. B. & Wiers, T. 2011. Fiskebiologiske undersøkelser i Sysenvatnet 2010. Rapport nr. 180. Uni Research Miljø.

- Isdalsvatn

Lehmann, G. B. 2004. Fiskeundersøkelser i regulerte innsjøer og vassdrag i Hordaland, juli 2002 - april 2003. Rapport nr. 1/2004. Fylkesmannen i Hordaland.

- Tinnhølen

Lehmann, G. B. 2005. Fiskeundersøkelser i regulerte innsjøer og vassdrag i Hordaland 2004. Rapport nr. 8/2005. Fylkesmannen i Hordaland.

Vedlegg 3 - Opprustnings- og utvidelsesmuligheter (O/U) og eventuelt gode løsninger knyttet til revisjonskravene

Statkraft har vurdert ulike muligheter for å utnytte allerede utnyttede vannressurser mer effektivt (opprusting) samt kartlagt om det finnes muligheter for å øke energiproduksjonen ved å føre mer vann inn i reguleringssystemet (utvidelse). Det er for tiden 4 konsesjonssøknader knyttet til Eidfjord nord til behandling hos NVE /OED, se Tabell 10

Mulighet - navn	Søknad sendt til NVE (dato)	Beskrivelse
Våtekleivbekkene	4. april 2014	Overføre 2 bekker, som drenerer naturlig til Norddøla i Osavassdraget, til Floskefonnvatnet og Rundavatnmagasinet.
Austdøla kraftverk	9. januar 2015	Utnytte fallet i Austdøla mellom kote 904 og 185. Etablere regulering i Øvre og Nedre Austdølvatnet og et lite tjern.
Skytjedalen pumpe	24. januar 2014	Pumpe deler av avløpet fra Skytjedalsvatnet inn på overføringstunnelen mellom Sysenvatnet og Rembedalsvatnet. Etablere 25 cm dempingsmagasin i Skytjedalsvatn.
Isdalen pumpe og kraftverk	15. februar 2013	Pumpe deler av tilsiget til Isdalsvatnet inn på overføringstunnelen mellom Sysenvatnet og Rembedalsvatnet. Utnytte fallet mellom Sysenmagasinet og Isdalsvatnet og ta deler av den konsesjonspålagte minstevannføringen i Bjoreio denne veien.

Tabell 10 Omsøkte OU-muligheter