

Evanger, 29. Oktober 2021

Frå
Teigdalen elveeigarlag, Evanger

Til
Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE)
Postboks 5091
Majorstua
0301 Oslo
NVE@nve.no

FRÅSEGN TIL REVISJONSDOKUMENT, Dokument nr. 3424085
«Vilkårsrevisjon for Evanger kraftverk – Eksingedals- og Teigdalsvassdraget»

Teigdalen elveeigarlag (TE) ynskjer med dette å kome med sine innspel til BKK sitt revisjonsdokument «Vilkårsrevisjon for Evanger kraftverk - Eksingedals- og Teigdalsvassdraget», som vart lagt ut på offentleg høyring 06.07.21.

TE har tidlegare, i brev til NVE av 28.03.19, kravd at det skulle opnast for revisjon av konsesjonsvilkåra for Evanger kraftverk.

Teigdalselva før og etter regulering

Teigdalsvassdraget strekkjer seg frå Evanger, oppover Teigdalen og vidare opp i fjellet til Volavatn som er endepunkt for hovudelva. Elva byr på nær 10 km anadrom elvestrekning der det vekslar mellom ville fossestryk og stillare elvestrekningar innimellom.

Teigdalselva var tidlegare kjend som ei svært god fiskeelv. I elva stod det mykje fin brunaure, og i midtpartiet rundt Mestadvatnet kunne ein få røye. På seinsommar og haust var det god oppgang av sjøaure og noko laks i den nedre delen. Fisket var både rekreasjon og matauk, i tillegg til attåtnæring for enkelte av bøndene i nedre del av dalen. Ein såg for seg eit stort framtidig potensiale i organisert sal av sportsfiske.

For å få ein peikepinn på kva fangstar og verdiar det her var snakk om kan vi sjå tilbake på «Skjønn» og «Overskjønn» frå 1967/68 i samband med bygginga av Evanger kraftverk. Her går det fram under «verdisetjing av fiske» at det siste åra var blitt fiska opp ca. 1300 kg pr. år, der sjøaure utgjorde ca. 3/4 av fangsten. Med kultivering av elva vart årleg fangst vurdert til å kunne aukast til 2500 kg/år.

Etter kraftutbygginga har tilhøva for fisk og fiske i elva endra seg gradvis og dramatisk. Ei av hovudårsakene til det er at elva ikkje har hatt krav om minstevassføring, og til tider nesten er tørr. Vaksen brunaure finn ein i dag nesten berre i Mestadvatnet. Stamma av ferskvassrøye er borte, og oppgang av sjøaure og laks er berre ein liten brøkdel av kva det ein gong var.

Elveigarlaget har saman med regulant og Voss Klekkeri lagt ned mykje arbeid for å få opp att fiskebestanden, utan at ein så langt har lukkast. Siste åra har til dømes samla fangstar vore under 50 kg. Som fylgje av dette har også aktiviteten og interessa for elva falle til eit lågmål.

Det har heile tida vore organisert sal av fiskekort i elva. Siste 10-året har kortsalet vore nettbasert på «Inatur» og no seinast «Elveguiden».

Teigdalen er ein relativt lang og smal vestlandsdal der elva er «hovudnerva» i dalen. Langs elva finn ein eit rikt dyre- og fugleliv. Siste åra er det også observert oter i vassdraget.

Som del av Vossovassdraget vart Teigdalselva i 2007 erklært som «nasjonalt laksevassdrag».

TE sine innspel av 28.03.19 og BKK sine tilsvar i revisjonsdokument m.m.

- **Kvalitetssikring av dagens forståing av økologisk tilstand i vassdraget og nødvendige tiltak for forbedring**

Punkt 8.3.1.2 - BKK skriv:

«BKK stiller seg uforstående til en antydning om at anvendt forskning i Teigdalselva ikke er av «uhilda» miljø.»

TE meiner framleis at dagens forståing av økologisk tilstand i vassdraget, samt kva tiltak som trengs for å forbedre denne tilstanden, må kvalitetssikrast av anna «uhilda» fagmiljø, før nye konsesjonsvilkår blir fastlagt.

I den samanheng er det spesielt enkelte påstandar/konklusjonar i LFI-rapportar nr.300 og nr.338 som vi meiner bør etterprøvast, før dei eventuelt blir brukt som «faktagrunnlag» i det vidare arbeidet.

Kvalitetssikring utført av ein tredjepart er i dag standardprosedyre på dei fleste fagfelt der utarbeida dokumentasjon/underlag utgjer viktig grunnlag for sluttresultatet.

Ordet «uhilda» er her såleis brukt i tydinga uavhengig kontroll utført av fagmiljø som ikkje kjenner vassdraget frå før.

- **Tilstrekkeleg minstevassføring i elva heile året og lokkeflaumar ved behov**

Punkt 9 – BKK skriv:

«BKK vil foreslå at det etter behov slippes vann frå reguleringsanleggene i Teigdalen slik at vannføringen målt ved Kråkefossen minimum skal være 400 l/s.»

Tabell 10:

Q95 sommer/vinter Teigdalselva v/Eide-Fannadalen: 1,47 / 0,36 m³/s

Q95 sommer/vinter Teigdalselva v/Kråkefossen: 2,70 / 0,59 m³/s

Tabell 23:

Krafttap ved konstant slipp Q95 sommar/vinter v/Eide-Fannadalen: 46,6 GWh

Tabell 24:

Krafttap ved dynamisk slipp tilsvarende 400 l/s v/Kråkefossen: 2,5 GWh

Minstevassføring:

Viktigaste årsaka til at Teigdalselva etter reguleringa sakte men sikkert har fått dramatisk redusert fiskebestand og dårleg økologisk tilstand generelt, er truleg at det i 1966 ikkje vart sett krav til minstevassføring i elva.

Størstedelen av naturleg tilsig i fjellet er leia bort, og restvassføringa ved Kråkefossen som er øvre punkt for anadrom strekning, er i dag redusert til ca. 30% av naturleg vassføring. Etter at reguleringa tok til har det nesten årleg vore periodar der elva har vore nær tørrlagt med vassføring heilt ned mot 50 l/s. Dette har mellom anna ført til hinder for naturleg fiskevandring på ettersommar/haust, og inntørking og bortfrysing av gytegroper vinterstid. I tillegg attgroing og tilslamming av Mestadvatnet som er ein viktig gyteplass og den viktigaste overvintringsstad for auren i elva.

TE ser det som særdeles viktig at nye konsesjonsvilkår no sikrar elva den vassføringa den treng for å ta seg opp att som ei god og berekraftig fiskeelv.

Elva er som nemnt del av eit nasjonalt laksevassdrag og er klassifisert i høgste gruppe 1.1 i Klima- og miljødepartementet si rangering i regionale vannforvaltningsplanar.

Minstevassføringa må såleis ikkje berre vera den vassmengda som trengst for å halde liv i det meste av gytegropane i tida mellom våtare periodar, men må også vera såpass stor at elva kan fungere og leva eit tilnærma naturleg liv i tørrare periodar.

Dersom Evanger-anlegget skulle blitt bygt ut i dag ville NVE, slik vi skjønner det, truleg kravd ei konstant minstevassføring lik «Q95» tilsvarande 1,47 / 0,36 m³/s målt ved utsleppspunkt i Eide-Fannadalen.

Vi ser ingen som helst grunn til at Teigdalselva skal ha krav om mindre minstevassføring no ved revisjon av vilkåra enn det ein tilsvarande ny konsesjon ville kravd i dag.

Derimot ser vi at eit konstant utslepp lik «Q95» kan vera litt unødvendig i periodar når restfeltet ovanfor Kråkefoss syter for «nok» tilsig.

TE vil difor tilrå ein middelveg der minstevassføringa i Teigdalselva blir satt til minst 2,0 / 0,5 m³/s målt ved Kråkefoss, og at utsleppet ved Eide-Fannadal kan vera av typen dynamisk utslepp der tilsiget i restfeltet ovanfor Kråkefoss bestemmer kor mykje som til ei kvar tid må sleppast ut.

Slik minstevassføring vil ut frå studiar gje ca. 80% vassdekt areal i elva, og vil truleg vera ei stor forbetring av dagens økologiske situasjon i elva. Vassdekt areal påverkar ikkje berre fisk og gytegroper, men også annan botnfauna som er ein viktig del av heilskapen i ei levande elv.

Energitapet vil ligge innanfor det som samfunnet i dag vil måtta akseptere for at vannkraft framleis skal kunna definerast som «grøn energi». Eksakt krafttap må BKK finne ut av, men det vil truleg bli mindre enn «Q95» ved konstant utslepp v/Eide-Fannadalen oppgitt til 46,6 GWh.

Eit anna viktig moment som må takast med i denne vurderinga er at vi i åra framover skal få eit våtare klima. Dette vil tilsvarande redusere behovet for utslepp i Eide-Fannadalen. Samtidig vil auka vassstilsig til magasina auke den årlege energiproduksjonen ved Evanger kraftverk.

TE stiller spørsmål ved BKK sitt revisjonsdokument der det på sidene 175-176 er vist foto av Kråkefoss ved ulike vassføringar. Spesielt stussar vi over foto teke kl.18 den 28.09.2019, der vassføringa er oppgitt til å vera «ca. 400 l/s».

Samanliknar vi med eige foto av Kråkefoss teke kl.16 den 15.08.21, der vassføringa var

1770 l/s (ut frå BKK sin eigen logg over vassføring ved Kråkefoss), er det vanskeleg å sjå at vassføringa på BKK foto skal vera mindre enn ein fjerdedel av det som vist på vårt foto? Kanskje ligg noko av forklaringa i at foto av «ca. 400 l/s» er teke med lang eksponeringstid?



Figur 106 Kråkefossen i Teigdalselva. Bildet er tatt 28.09.2019 kl. 18. Vannføring ca. 400 l/s.

«ca. 400 l/s» ?



1770 l/s

Lokkeflaumar:

Ei vassføring lik minstevassføring på 2,0 m³/s vil ikkje vera nok for å få ungfisken til å vandre ut av vassdraget på våren eller få gytefisken til å gå på elva om hausten. Då trengst det i tillegg kortare «lokkeflaumar». Behovet for lokkeflaum på våren vil ut frå erfaring vera liten. Meir sannsynleg at det vil vera behov for lokkeflaumar på tørre haustar. TE meiner at BKK må bli pålagt å sleppe ekstra vatn på elva i slike kritiske periodar av året for å ivareta smolt- og gytefiskvandring i elva. Nødvendig vassmengd og i kva tidsrom må vurderast av fagmiljø.

- **Drift av Voss Klekkeri og utsetjing av fiskeyngel i elva**

Punkt 7.1.1 - BKK skriv:

«Det finnes ikke separat fangsstatistikk for Teigdalselva fra før reguleringen»

«Settefiskprogrammet ble evaluert i 1994 og 1995, og det ble da konkludert med at bæreevnen for ørret allerede var nådd av naturlig rekruttert fisk. (7) Videre utsetting ble derfor ansett som unødvendig og kanskje til og med skadelig for bestanden. (23)»

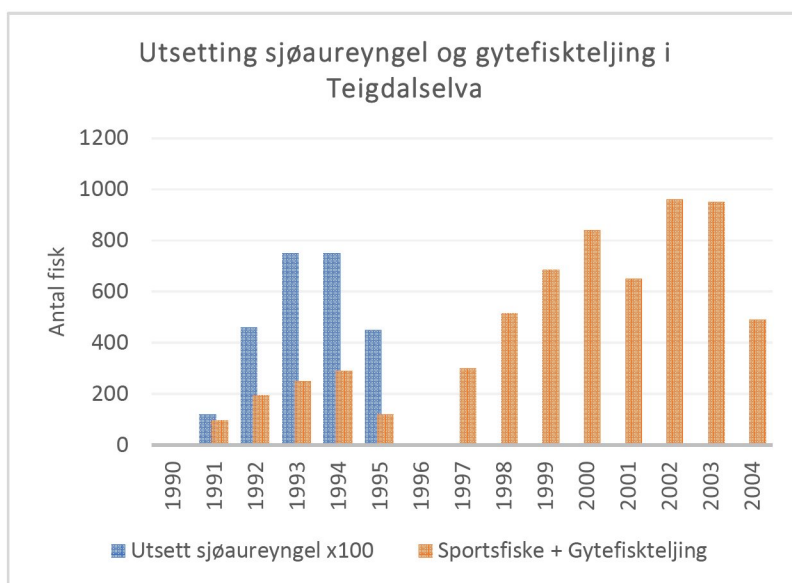
BKK hevdar det ikkje finst fangsoversikter for Teigdalselva frå tida før 1966. Dette stemmer kanskje, men i «Skjøn» og «Overskjøn» av 1967/68 uttalar «Fiskerisakkyndige» at det seinaste åra i Teigdalselva anslagsvis er fiska opp 1300 kg/år, av det ¼ sjøaure. Dersom ein legg dette til grunn, og gjer eit forsiktig estimat på at ca. 1/4 av fisken som gjekk på elva vart fiska opp, fortel det litt om kva mengder gytefisk det var i elva før reguleringa.

Vidare kan ein sjå for seg kva mengde yngel som kom ut av dette i ei tid der gytegroper fekk stå under vatn heile vinteren. Dette stemmer også godt med slik me hugsar

Teigdalselva frå tida før reguleringseffekten slo til. Det stod ofte så tett med «makkatjuva» (småfisk) at det kunne vera ei plage når ein ville ha på noko større.

TE meiner at dette klart viser at Teigdalselva har ein mykje større «yngelkapasitet» enn det som blir hevda og lagt til grunn av BKK.

Og av dei ulike tiltaka som har blitt prøvd ut i Teigdalselva siste tiåra, så er det nettopp utsetjing av fiskeyngel som har gitt best resultat. Telje- og fangstregistreringar har vist ein klar samanheng mellom utsetjing av yngel og mengde sjøaure i elva nokre år seinare. Ut frå merking ved feittfinneklypping har ein sett at mykje av tilbakevent fisk er utsett yngel som etter oppvekst i elva og utvandring i sjø har kome tilbake som vaksen sjøaure. Samanhengen mellom utsetjing og tilbakekomst er vist grafisk nedanfor.



Antal og tidspunkt for utsetting sjøaureyngel er henta frå fig. 7 i Driftsplan for Teigdalselva 2003-2006. Antal og tidspunkt Sportsfiske + Gytefiskteljing er henta frå pkt. 6.1.1. fig.2 - LFI nr. 300.

TE meiner difor at det for neste konsesjonsperiode må setjast krav til BKK om vidare drift av Voss Klekkeri slik at det kan produserast og setjast ut tilstrekkeleg mengde sjøaureyngel i Teigdalselva.

Yngelutsetting må utførast på årleg basis til ein ved gytefiskteljing på haust finn at elva har oppnådd den bestanden som elva kan og skal ha, og takast opp att dersom bestanden seinare skulle vise nedgang att.

Gytefiskteljing vil såleis inngå som ein viktig del av forvaltningsarbeidet. Slik gytefiskteljing har siste åra blitt utført i regi av BKK, og har gitt nyttig informasjon om utviklinga av bestanden.

Årleg gytefiskteljing i anadrom del av Teigdalselva må inngå som del av det forvaltningsansvaret BKK blir pålagt for neste konsesjonsperiode.

Så veit vi at Statsforvaltaren pr. i dag ikkje vil ha utsetting av yngel.

TE trur og håpar at dette er ei haldning som snart vil snu.

Ein må kanskje innsjå at Teigdalselva er og vil vera ei «unaturleg», regulert elv som truleg vil krevje «unaturlege» tiltak som yngelutsetting for å kunna bli ei god fiskeelv att.

Dette gjeld for så vidt for dei fleste regulerte vassdrag i dag.

- **Miljøforbetrande tiltak i Teigdalselva**

Punkt 7.1.1 – BKK skriv:

«I 2018 ble det derfor utført ytterligere tiltak med støtte fra Bra Miljöval...»

«De ulike tiltakene vil trolig føre til en betydelig økt fiskeproduksjon.»

«Foreløpige resultater tyder på at resultatet er som ønsket. (123)»

«I Mestadvannet forekommer områder med økt begroing.....»

«Den reduserte vannføringen som følge av regulering har sannsynligvis ført til redusert gjennomstrømning som igjen kan føre til økt tilslamming.»

TE er enig med BKK i at ulike habitat-tiltak utført i Teigdalselva siste åra truleg vil betre oppvekstvilkåra for fisken, slik at ein på sikt kan få auka eigenproduksjon av yngel og småfisk i elva. Om denne antakelsen er rett står likevel att og sjå.

Habitattiltak der ein har kombinert steinsetjing med plastring av elvekantar ser for oss ut til å vera det som har fungert best så langt. Vi registrerer likevel at ising og isløysing vinter og vår fort kan endre på steinformasjon og anna, slik at dei kan bli direkte til skade med omsyn til oppdemming og erosjon av elvekant etc. Det vil difor vera heilt nødvendig at kunstig utførte habitattiltak som steinutleggingar, djuphølar og anna, blir årleg ettersett og vedlikehalde av BKK.

Viktigaste biotopforbetrande tiltak i Teigdalselva vil likevel vera reetablering av Mestadvatnet, som no sakte men sikkert er i ferd med å gro igjen.

Vatnet er viktigaste overvintringsstad for fisken i elva, og ein viktig gyteplass for auren om hausten.

For at Teigdalselva skal kunna bli ei berekraftig fiskeelva att, ser TE det som svært viktig at BKK blir pålagt å tilbakeføre Mestadvatnet til den stand det tidlegare var i.

Dette vil inkludere:

- Oppatt-opning av det elveinnløpet som i perioden har blitt kunstig avstengt.
- Muddring/fjerning av slam som no dekker større deler av botnarealet i vatnet. I tillegg muddring/fjerning av slam i store deler av utløpet nedstrøms vatnet.
- Fjerning av siv-vekst og tilgroing på dei grunnare områda i vatnet, samt i utløpspartiet nedstrøms vatnet.

- **Førebygging av flaum og erosjon**

Punkt 4.3.6.1 – BKK skriv:

«Det er sjelden overløp frå Volavatnet og i perioden 2009-2019 er det registrert 115 dagar der døgnmiddelvannstanden har vært over HRV.»

«Det foreligger ikkje god nok statistikk på vannstandmåling i Eide-Fannadalen til å vise overløp herfra.»

Førebygging av skadeflaumar:

Med ulike mellomrom opplever vi storflaumar i Teigdalsvassdraget. Typisk vil dette vera på seinhausten når vi får kombinasjonen høg temperatur med smelting av nysnø i fjellet, intensiv nedbør og overløp ved Volavatn og ved dam i Eide-Fannadalen.

Største flaumen i nyare tid var i 2014 då Teigdalselva ved Mestad hadde vassføring målt opp mot 220 m³/s.

Klimaprognosar seier at vi i framtida må belage oss på både meir og meir intensiv nedbør. For å førebygge mot framtidige skadeflaumar må ein nytte seg av den flaumdempande effekten som Volavatn kan gje. Dette føreset då at vatnet alltid har tilgjengeleg kapasitet til å ta imot flaum-tilsiget ovanfor.

For neste konsesjonsperiode må BKK bli pålagd i tilstrekkeleg grad å overvake og regulere magasinnivå slik at ein ved flaum-situasjonar ikkje får overløp ved Volavatn.

Førebygging av erosjon:

Alt i dag kan vi å sjå effekten av hyppigare flaumelv. Elvekantar blir i aukande grad gravd ut og finmassar ført vidare nedover vassdraget. På enkelte mindre parti har ein prøvd å motverke dette ved å legge ut steinblokker i strandsona (plastring). Dette ser ut til å vera eit relativt enkelt og effektivt tiltak mot erosjonen. Ved utlegging av eit litt breiare belte med stein vil dette også tene som skjul for småfisk og på den måten betre habitatet. TE meiner at plastring av elvekantar bør inngå som erosjons-førebyggande tiltak som BKK må få utført på dei utsette partia av Teigdalselva.

- **Utsetting innlandsfisk**

BKK har til no vore pålagt utsetting av aure i dei fjellvatn/reguleringsmagasin som er påverka av kraftutbygginga. TE meiner dette er eit pålegg som bør vidareførast i neste konsesjonsperiode. Utsettinga må då baserast på prøvafiske og tilstand på fiskebestandane i dei ulike vatn.

- **Anleggsvegar i fjellet**

Ein av dei goda kraftutbygginga førte med seg var opparbeiding av anleggsvegar i fjellet som har gjort det lettare for folk å kome seg til fjells. I løpet av dei siste 50 åra har desse vegane blitt mykje nytta, og både landbruk, turisme og andre friluftsjakter har etter kvart gjort seg litt avhengige av desse vegane.

Te meiner at BKK framleis skal ha ansvar for å drifte og vedlikehalde anleggsvegane sine, slik at dei også i framtida kan brukast av ålmenta.

Dersom det skulle oppstå konflikt mellom allmenn bruk av ein veg og villrein i området, må dette løysast i samråd med forvaltninga av Fjellheimen villreinområde.

- **Nye O/U- prosjekt**

Punkt 10 - BKK skriv:

«Det er fire O/U-prosjekt som vurderes som teknisk og økonomisk realistiske...»

»Overføring av bekk Oksebotn og overføring av Groavikane vil påvirke restvannføringen i Teigdalselva...»

Med bakgrunn i dei dokumenterte skadeverknadane som reguleringa alt har påført Teigdalsvassdraget, så meiner TE at BKK her må vise ansvar og legge bort slike planar for godt.

Innføring av ei minstevassføring i Teigdalselva vil ikkje oppheve skadeverknader av å ta bort endå meir av dagens restvassføring. Konsekvensen ville bli endå fleire døgn med

naturleg tilsig under minstevassføring, som igjen tilseier minstevassføring i elva i større delar av året.

NVE skriv på sine heimesider at norske vannkraftanlegg i snitt vil kunne auke produksjonen med ca. 6% dersom anlegga vart optimalisert med nyare utstyr og meir effektivt driftsanlegg.

No veit ikkje vi kva denne prosenten kan vera for Evanger kraftverk, men vi finn det litt påfallande at når BKK skal vurdere moglegheiter for å auke energiproduksjonen dei neste 30 åra, så tenkjer dei kun «meir vatn», og har tydelegvis ingen planar om oppgradering og modernisering av dei anlegga som alt er bygt ut.

TE sine forslag til nye revisjonsvilkår for Teigdalsvassdraget oppsummert:

- 1) Minstevassføring (dynamisk) i Teigdalselva slik at vassføringa målt ved Kråkefossen aldri skal vera mindre enn:

2,0 m ³ /s	for perioden 01.05 - 30.09
0,5 m ³ /s	for perioden 01.10 – 30.04

I tillegg ekstra utslepp av vatn i periodar av året dette trengst for å ivareta fisken sin naturlege vandring inn- og ut av elva. (lokkeflaumar)
Nødvendig vassføring og tidsrom vurderast av fagmiljø.

- 2) Vidareføring av drifta ved Voss Klekkeri og årleg produksjon og utsetting av minimum 50.000 einsomrig sjøaureyngel i Teigdalselva.
(Når Forvaltninga opnar for det.)
- 3) Reetablering av Mestadvatnet og vidareføring og vedlikehald av habitatsforbetrande tiltak i resten av elva.
- 4) Overvaking og førebygging/sikring av vassdraget mot flaum og erosjon.
- 5) Vidareføring av krav om utsetting av aureyngel i dei regulerte fjellvatna.
- 6) Vidareføring av krav om drift og vedlikehald av anleggsveggar i fjellet for allmenn ferdsel.

TE ber om at nye revisjonsvilkår blir utforma som mest mogeleg konkrete og målbare krav og plikter for konsesjonær. Dette vil gjere det lettare å etterleve vilkåra for alle partar.

Elles ser vi at fleire av krava våre truleg fell inn under det som i dag blir definert som «standardvilkår» som automatisk vil inngå ved ein vilkårsrevisjon.

Ut frå erfaring vil vi tilrå at det også for standardvilkåra blir teke med ei rettleiing rundt korleis desse vilkåra skal etterlevast i praksis.

Mellom anna bør det klart gå fram:

- Når kan slike tiltak bli kravd utført?
- Kven er det som kan krevje slike tiltak utført?
- Kven bestemmer om tiltaket skal gjennomførast eller ikkje?

- Kva tidfristar skal gjelde for gjennomføring av tiltak, eventuelt kven set denne tidsfristen?

Og til slutt, dersom det skulle oppstå usemje rundt om eit tiltak i medhald av standardvilkåra kan krevjast utført eller ikkje, så bør konsesjonær gjerast pliktig å koste «motparten» sine eventuelle økonomiske utgifter i forbindelse med underbygging av kravet. Dette ut frå prinsippet om jevnbyrdige partar.

Føremålet med vilkårsrevisjon

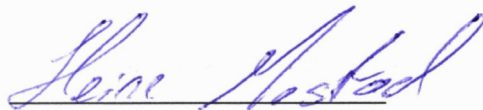
NVE skriv på nettsidene sine at hovudføremålet med ein vilkårsrevisjon vil vera å betre miljøtilhøva i regulerte vassdrag. Betring av miljøtilhøve blir då vurdert opp mot kraftproduksjon som er hovudføremålet med ein konsesjon.

Sidan 1966 har det skjedd store endringar i haldningar til miljøspørsmål, både i form av nye lover og forskrifter, og i samfunnssyn generelt. Spesielt har vi fått EUs «Vanndirektiv» og med det den norske «Vannforskrifta». Og revisjon av konsesjonsvilkåra vil vera eit sentralt verkemiddel for å betre miljøtilstanden, som er hovudmålet for Vannforskrifta. Reviderte konsesjonsvilkår skal no gjelde for nye 30 år. Nye vilkår bør såleis vera både framtidsretta og i takt med tida.

TE håpar at den vidare revisjonsprosessen går raskt og ryddigt, slik at vi så fort som mogeleg kan få vedteke nye og gode konsesjonsvilkår for «Evanger kraftverk – Eksingedals- og Teigdalsvassdraget».

Evanger, 29.10.21

Med helsing



Heine Mestad
formann Teigdalen Elveeigarlag