

Norges vassdrags- og energidirektorat
v/Heidi Kannick
Postboks 5091
0301 OSLO

Deres referanse
201504304

Vår referanse
161639_v2/TRONDEB

Saksbehandler
Trond Erik Børresen

Deres dato

Vår dato
22.12.2016

Direkte telefon

Søknad om midlertidig endring av manøvreringsreglement i Årdalselva, Hjelmeland kommune

Kravet til slipp av minstevannføring i Årdalsvassdraget ble fastsatt ved kgl.res av 17.4.2015. Erfaringer fra vinteren 2015/2016 viser at vann som slippes fra Breiava i enkelte perioder fryser inn (innfrysingsperioder) uten å komme frem til lakseførende strekning og målested ved Kalltveit. Dette viser at det nye reglementet ikke i tilstrekkelig grad tar hensyn til de naturgitte forholdene i vassdraget.

For perioden 2017 til og med 2021 søker Lyse Produksjon om fravik fra en del av manøvreringsreglementet i innfrysingsperiodene. Endringen innebærer i praksis at målepunkt for pålagt vannslipp flyttes fra Kalltveit til Breiava i dager med innfrysing.

I perioden vil det bli satt i gang naturvitenskaplige undersøkelser i vassdraget for å «bygge» økt kunnskap/erfaring til bruk for en eventuell permanent søknad om endret manøvreringsreglement.

Vi viser til dialog med NVE i forbindelse med avvik fra manøvreringsreglementet i Årdalsvassdraget vinteren 2016.

Erfaringer fra vinteren 2015/2016

Til tross for slipp av vannmengder fra Breiava tilsvarende, og til dels betydelig høyere enn kravet ved Kalltveit på 1,5 m³/s, klarte en ikke å overholde kravet ved målepunktet ved Kalltveit fullt ut. Naturgitte forhold i vassdraget, herunder hele 19 km fra slippsted til målested og komplisert vannstreng med flere stryk og fosser anses å være hovedårsaken til at Lyse Produksjon i perioder ikke fikk frem slippet til målepunktet ved Kalltveit.

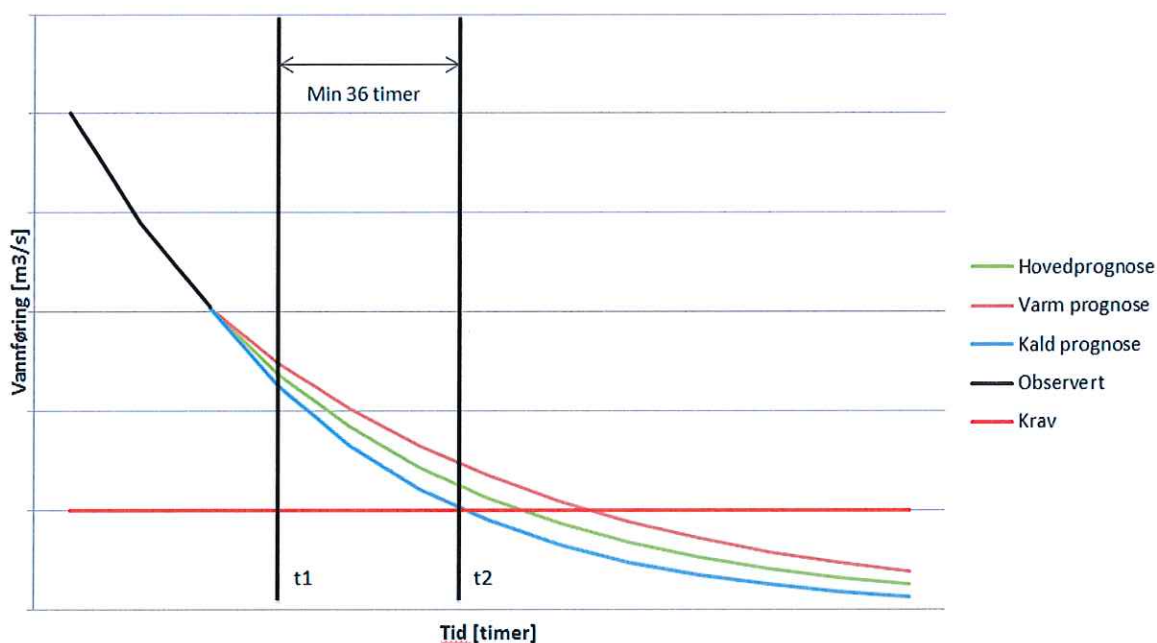
NVE ble varslet og involvert, og anbefalte at det i perioder med innfrysning i vassdraget ikke ble sluppet mer vann enn kravet til minstevannføring da dette ble ansett som uhensiktsmessig. Vi viser til brev fra NVE (etter felles befaring) datert 18.1.2016 vedrørende minstevannføring i Årdalsvassdraget under vinterforhold, samt våre avviksrapporter datert 6.1.2016 og 25.4.2016. Oppfølgende undersøkelser utført av UNI miljø viste ingen påviselig skade på gyteområdene som følge av innfrysing og redusert vannføring vinteren 2015/2016, vi viser til eget notat fra UNI miljø tidligere oversendt NVE. Konklusjonen fra vinteren 2015/2016 var at vassdraget opplevde en massiv innfrysing av vannet som ble sluppet fra Breiava.

Lyse Produksjon har, som NVE er kjent med, etablert flere vannstandsloggere i vassdraget. Lenger tidsserie og erfaringsbygging er imidlertid nødvendig for å bygge riktig forståelse av vandynamikken i vassdraget. Ut i fra erfaringer fra vinteren 2016 er det mye som tyder på at manøvreringsreglementet slik det foreligger, ikke i tilstrekkelig grad har tatt hensyn til de naturgitte

forholdene i vassdraget. Det er lite som tyder på at 2016 var en unormal vinter i området. Meteorologisk Institutt's målestasjon Fister – Sigmundstad (30 m.o.h., ca. 15 km fra Kalltveit) hadde et temperaturavvik på 0,1°C over normalen januar 2016, men med et stort sprik mellom maksimumstemperatur på 15,5°C og minimumstemperatur på -7,9°C i løpet av måneden (data hentet fra eklima.met.no). Dette illustrerer noe av karakteristikken av en typisk vinter i kystklima, der en gjennom vinteren har gjentatte innfrysings- og tineperioder.

Styring av slipp av minstevannføring

Den lange avstanden mellom slippsted og målested fører til at det går omkring 36 timer fra en starter tapping fra Breiavad til en ser respons ved Kalltveit. Dermed er en avhengig av tilsigsprognoser for vannføringen ved Kalltveit de nærmeste dagene, for å sikre at en starter tapping i tilstrekkelig tid på forhånd. Lyse har etablert en tilsigsmodell for feltet oppstrøms Kalltveit der en beregner tilsig ut i fra prognosert nedbør og temperatur. I tillegg har en prognoser for tilhørende tilsig dersom temperaturen blir 2°C lavere enn det hovedprognosen tilsier, også kalt kald prognose. Dersom en av prognosene viser at prognosert tilsig ligger under kravet til minstevannføring, vil en senest 36 timer før dette skjer, starte tapping fra Breiavad, se figur 1. Merk at en her styrer etter kald prognose, for å ha en sikkerhetsmargin i forhold til usikkerhet i værvarslene.



Figur 1: Kald tilsigsprognose viser at tilsig til målepunktet går under kravet til minstevannføring ved tidspunkt t2, dermed må en starte tapping fra Breiavad på forhånd, i tidspunkt t1. Mellom t1 og t2 skal det minimum være 36 timer.

Utfordringer med å etterleve kravet til minstevannføring ved Kalltveit

Lyse Produksjon ser per i dag ingen umiddelbar løsning som gjør det mulig å etterleve kravet til minstevannføring ved Kalltveit til enhver tid. Under gitte forhold om vinteren vil det fortsatt bli oppbygging av is i vassdraget, med påfølgende problemer med å få vannet ned til målepunkt Kalltveit. Konsekvensen dersom 2016-sesongen er representativ (hvilket den trolig er) er dager hvor det er umulig å unngå underskridelse av den del av gjeldende manøvreringsreglement hva gjelder minstevannføring og absoluttkrav målt Kalltveit.

For å bedre kunne vurdere hvordan vi skal håndtere dette trenger vi økt kunnskap/erfaring om hvilke forhold som utløser isdannelse, restfeltets vassdragsdynamikk, ismekanismer i vassdraget etc.

Lyse foreslår følgende:

- Lyse søker aksept hos NVE, for en femårsperiode, for at man legger til grunn følgende vedrørende etterlevelse av krav til minstevannføring: «I dager med innfrysing flyttes målepunkt fra Kalltveit til Breiavad. Med innfrysing menes frostsituasjoner hvor en slipper minimum 1,5 m³/s fra Breiavad og ikke klarer å holde kravet ved Kalltveit».
- Lyse gjør i denne femårsperioden kartlegging av blant annet:
 - Parametere som er viktige for at innfrysing i vassdraget evt. blir et problem
 - Vannføringsdynamikken i vassdraget
 - Betydning for overlevelse i gytegrøper i vassdraget
- Lyse utarbeider årsrapporter basert på erfaringer og observasjoner fra foregående vinterperiode, som forelegges NVE om ønskelig.

Vi imøteser NVEs tilbakemelding. Ved behov for møte eller avklaringer stiller Lyse seg selvfølgelig til rådighet for NVE.

Vennlig hilsen

Lyse Produksjon AS



Bjørn Honningsvåg
administrerende direktør



Janne Gunn Helle
avdelingsleder vassdrag og miljø