

SKIEN KRAFTPRODUKSJON AS
Pausvegen 6
1927 RÅNÅSFOSS

Vår dato: 27.10.2019
Vår ref.: 201406212-46
Arkiv: 317
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Lars Midttun
22959773/lami@nve.no

Skien kraftproduksjon AS - Rapport fra inspeksjon den 17.10.2019 av Klosterfoss kraftverk, Skien kommune

Vi viser til inspeksjon på Klosterfoss kraftverk. Formålet med inspeksjonen var å kontrollere at fiskepassasjene for laksefisk og ål bygges i samsvar med godkjent detaljplan for miljø og landskap.

Deltagere:

Skien Kraftproduksjon AS: Trond Andresen, Frank Ove Jensen og Bjørnar Pettersen
Skien kommune: Terje Sjøvaag
Fylkesmannen i Vestfold og Telemark: Arne Kjellsen
Grenland Sportsfiskere: Dag Natedal
Sweco: Stian Hamre
Multiconsult: Egil Tormod Pettersen og Morten Kraabøl
NVE: Lars Midttun

Generelt

I konsesjonen til opprusting og utvidelse av Klosterfoss kraftverk av 29.08.2012 er det forutsatt at vandringsmulighetene for laksefisk og ål skal forbedres etter utvidelsen. Det er bl.a. satt krav om etablering av fiskepassasjer og slipp av minstevannføring som skal sikre toveis fiskevandring. Arbeidet med opprusting og utvidelse av kraftverket startet i mai 2014 og ble slutført i desember 2016. Arbeidet med å etablere fiskepassasjer startet 29.11.2018. Klosterfoss kraftverk kan ikke driftes med en høyere slukeevne enn maksimalt 240 m³/s frem til tiltakene for trygg fiskevandring er etablert og tilpasset formålet iht. NVEs brev av 13.12.2016. Det er utbygger sitt ansvar å sikre at anlegget bygges i samsvar med våre godkjenninger.

NVE sitt miljøtilsyn har vært på inspeksjon ved anlegget den 06.11.2014 og 11.08.2016. Anleggsarbeidene er nå ca. halvveis i byggefasen. Det er en målsetning om at fiskepassasjene skal være i drift fra påsken 2020.

Inspeksjonen

I forbindelse med inspeksjonen ble det gitt en orientering om fremdriften i prosjektet. I etterkant av orienteringen ble anleggsområdet befart.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Begge fiskepassasjene er boret ferdig (1 meter i diameter). Borhullene skal fores med stålrør. Prosjektet er teknisk krevende og kostnadene for tiltakene er høyere enn først forventet. NVE forsto det slik at det er særlig arbeidet med ålepassasjen som er krevende. Borhullet til ålepassasjen traff høyere opp i vannsøylen enn forventet på oppstrøms side av inntaket. Dette fører til at passasjen må forlenges ned til bunnen hvor det skal etableres en «kasse» i overgangen mellom ålepassasje og ledevegg. Arbeidet med ålepassasjen krever dykkerarbeid. Pga. av høy vannføringen på tidspunktet for inspeksjonen var det ikke dykkere i vannet. Konesjonær informerte om at Klosterfoss kraftverk ikke vil kunne utnytte installert effekt og slukeevne fullt ut når det settes i drift pga. tekniske krav fra Statnett.

I godkjent detaljplan er det lagt til grunn at det skal etableres en skråstilt gabionmur/ledevegg langs bunnen på oppstrøms side av kraftverksinntaket. Gabionmuren har til hensikt å lede utvandrende ål i retning av ålepassasjen. I stedet for en gabionmur, har konsesjonær valgt en løsning med å plassere 800 mm PE-rør med utskårne åpninger langs bunnen (se bildet under). Åpningene vendes mot strømmen og rørene fylles med kulestein for å skape skjul. I tillegg skal rørene holdes på plass med bruk av betongklammer. Inntaksrista skulle iht. detaljplanen lyssettes fordi ålen er lyssky. Under inspeksjonen ble det opplyst om at konsesjonær ønsker å montere to kasser med totalt seks lyskaster på bunnen. Lyset skal rettes mot PE-røret og opp i vannsøylen slik at ålen søker mot røret for å finne skygge. Det ble ikke opplyst om hvordan lyskasterne skal vedlikeholdes for å bl.a. unngå begroing. NVE forventer at konsesjonær har en plan for vedlikehold. Vi har ingen merknader til de nye løsningene som er valgt. Vi forventer imidlertid å motta planendringssøknader dersom konsesjonær ser behov for justeringer som kan påvirke funksjonaliteten til fiskepassasjene. Bak i bildet under ser vi to VAKI-fisketellere. Disse skal monteres i nedre del av fiskepassasjene.



Utformingen av kassen i overgangen til ålepassasjen kan ha stor betydning for om ål vil bruke passasjen. Under inspeksjonen spurte NVE om det er planer om å installere kamera ved fiskepassasjene. Kamera kan avdekke hvordan fisken opptrer i forkant av passasjen og om det er behov for justeringer. Det ble opplyst om at det er teknisk krevende å montere og drifte et kamera ved ålepassasjen.

I NVEs godkjenning av detaljplanen er det bl.a. satt vilkår om bruk av fiskefaglig kompetanse i anleggsfasen for å sikre effektive fiskepassasjer. Dette skyldes at detaljer knyttet til fiskepassasjene ikke er beskrevet i detaljplanen siden disse må tilpasses i felt. Konesjonær opplyste at Morten Kraabøl

(faglig leder i akvatisk økologi i Multiconsult) benyttes etter behov i anleggsfasen. Kraabøl bekreftet også dette. NVE mener nevnte vilkår etterfølges i anleggsfasen.

Bildet under viser inntaket til fiskepassasjen for laksefisk som er støpt fast og tømt for vann. Inntaket skal kunne justeres i både dybde (bjelkestengsel) og bredde (nålestengsel). Dette er viktig for fleksibiliteten.

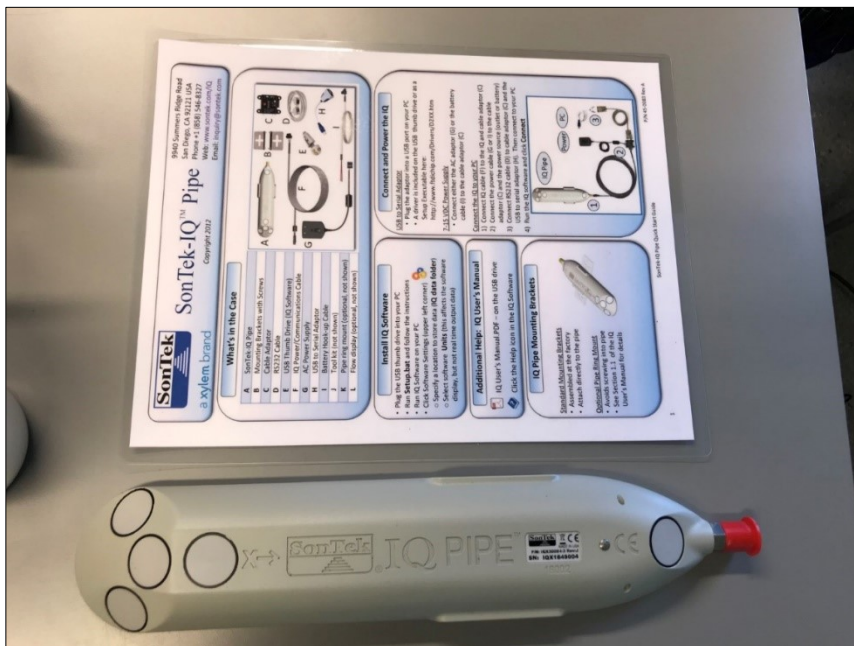


Arealet som berøres av fiskepassasjene i nedre del er gravd/sprengt ut (se bildet til venstre). Det er anleggsteknisk utfordrende å etablere fiskepassasjene pga. bl.a. begrenset areal. Fisketeller for laksefisk skal plasseres ved rød sirkel og ål ved blå sirkel. Stålrør fører fisken gjennom betongvegg (gul sirkel) og tilbake til vassdraget. Fisketrappa for oppvandrende laksefisk ses oppe til høyre i bildet.

Bildet under viser fiskepassasjen for laksefisk (øvre borhull) og ål (nedre borhull). Disse skal fores med stålrør. Det blir ingen hindringer som kan skade passerende fisk i passasjene.



I detaljplanen er det oppgitt at minstevannføringen i fiskepassasjene skal måles ved bruk av «clamp-on ultralyd flowmeter». Løsningen er også vurdert i NVEs godkjenning av detaljplan den 19.12.2017. Under inspeksjonen ble det opplyst om at konsesjonær har valgt en løsning med bruk av et dopplerinstrument som monteres inne i fiskepassasjen (se bildet under). Det ble opplyst om at dopplerinstrumentet er bedre egnet til å måle minstevannføringen i fiskepassasjene. NVE har ingen motforestillinger til at endret måleinstrument blir benyttet. Vi ønsker imidlertid å få tilsendt en beskrivelse av løsningen med skisse av plassering av sensor og profilet den måler. NVE ønsker gjerne å innhente erfaring med denne type målere.



I vassdragskonsesjonen, detaljplan og NVEs godkjenning av detaljplan er det lagt til grunn at det skal gjennomføres konkrete etterundersøkelser for å dokumentere hvordan fiskepassasjene fungerer. Forberedelser til etterundersøkelsene har ikke startet. NVE anbefaler at konsesjonær bygger anlegget slik at det er lettere å montere utstyr for å undersøke fiskevandringen i ettertid. Vi anbefaler videre at NVE blir kontaktet når etterundersøkelsene skal planlegges.

NVEs vurdering og konklusjon

NVE mener anlegget bygges i samsvar vassdragskonsesjonen og godkjent detaljplan. Arbeidet er teknisk krevende. NVE oppfatter at konsesjonær har god kontroll og er godt kjent med detaljene som må til for å etablere velfungerende fiskepassasjer. NVE har ingen merknader til nevnte justeringer, men vi forventer å motta endringsøknader for justeringer som har betydning for NVEs vurdering av tiltaket. Vi ber også om å bli orientert ved viktige og/eller kritiske faser ved byggearbeidet.

NVE minner om forskrift om internkontroll for vassdragsanlegg (FOR 2011-10-28 nr 1058, IK-vassdrag) som vi forutsetter blir etterlevd.

Med hilsen

Mari Hegg Gundersen
seksjonssjef

Lars Midttun
seniorrådgiver

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Vedlegg:

Kopi til:

AKERSHUS ENERGI VANNKRAFT AS v/Bjørnar Petersen
AKERSHUS ENERGI VANNKRAFT AS v/Trond Andresen
FYLKESMANNEN I VESTFOLD OG TELEMARK
Grenland Sportsfiskere
Skien kommune