

Svorka Energi AS
Svartvassvegen 6
6650 SURNADAL

Vår dato: 02.12.2019
Vår ref.: 201900315-6
Arkiv: 317/ 112.D4Z
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Jon Atle Eie
928 46 970/ joac@nve.no

Oversending av revisjonsrapport og varsel om vedtak om retting– Svorka Energi AS – Brandåa kraftverk, Rindal Kommune, Møre og Romsdal fylke

Vi viser til revisjon av Svorka Energi AS, Brandåa kraftverk, og oversender rapporten fra revisjonen som ble holdt 29. - 30.10.2019. Revisjonen var varslet i brev av 28.8.2019.

NVE fant fire avvik og ga fem anmerkninger. Rapporten beskriver de avvikene og anmerkningene som ble avdekket ved revisjonen.

Dere må sende dokumentasjon på at avvikene er lukket innen de tidsfristene som er gitt.

Dersom avvikene ikke er lukket innen de tidsfristene som er gitt, varsler NVE om at vi vil vurdere å treffe vedtak om retting.

Dere kan uttale dere til denne rapportene innen 20. desember 2019. Det er særlig viktig at dere korrigerer eller supplerer faktiske opplysninger som gjelder saken. Dersom uttalelsen ikke er kommet til NVE innen fristen, vil NVE legge til grunn de opplysninger vi har.

Med hilsen

Ingunn Åsgard Bendiksen
direktør

Mari Hegg Gundersen
seksjonssjef

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

Vedlegg: Revisjonsrapport

Kopi:

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, 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 14-18
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

Revisjonsrapport

Revidert enhet:	Svorka Energi AS (919 763 159)
Revisjonsdato:	29. - 30.10.2019
Sted:	Revisjonen ble gjennomført på Brandåa kraftverk og hos Svorka Produksjon AS, Skei
Medvirkende fra revidert enhet:	Fra Svorka Produksjon AS: Leif Roger Bergheim, adm. dir. Marit Klungen, VTA Stig Talgø, driftsoperatør Rolf Magne Dale, driftsoperatør
Revisorer fra NVE:	Revisjonsleder Jon Atle Eie Medrevisor Pernille D. Bruun Medrevisor Jan Henning L'Abée-Lund
Seksjon:	Miljøtilsyn vassdragsanlegg, seksjonssjef Mari Hegg Gundersen

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål med revisjonen

Miljøtilsynet utfører revisjoner og inspeksjoner for å kontrollere om vassdragsanlegg etterlever kravene i nedfelt i vassdragslovgivingen og ytterligere konkretisert i tillatelsen som foreligger for anlegget.

1.2 Revisjonsgrunnlag

I denne revisjonen var revisjonsgrunnlaget følgende:

- Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) av 24.11.2000
- Forskrift av 28.10.2011 nr. 1058 om internkontroll etter vassdragslovgivingen (IK-vassdrag)
- Vassdragskonsesjon for Brandåa kraftverk, 12.9.2007
- KTV-notat nr. 59-2006 - Bakgrunn for vedtak for Brandåa kraftverk
- Pålegg om dokumentasjon av minstevannføring av 11.09.2008

1.3 Tema for revisjonen

Hovedtema for revisjonen var forhold knyttet til omløpsventilen og minstevannføringen med bakgrunn i at Brandåa kraftverk ligger i et nasjonalt laksevassdrag.

1.4 Funn

4 avvik

5 anmerkinger

Avvik er: brudd på krav i regelverk og tillatelser gitt i, eller i medhold av energi- og vassdragslovgivingen og annen lovgivning NVE forvalter.

Anmerkning er: påpekning av forhold med forbedringsmuligheter eller et forhold som bør vurderes nærmere av virksomheten, men som ikke er brudd på gitte krav.

1.5 Generelle kommentarer

Revisjonen ble gjennomført i en uformell og konstruktive tone. Revisjonen besto av intervjuer, inspeksjon av inntakene i Brandåa og Trøkna og test av omløpsventilen i Brandåa kraftverk.

Minstevannføring

Brandåa kraftverk får vann fra to bekker – Brandåa og Trøkna. I Brandåa er minstevannføringen om sommeren og vinteren (1.10. - 30.4.) henholdsvis 50 og 20 l/s. I Trøkna er den 40 og 20 l/s. I henhold til konsesjonen skal det etableres et arrangement for slipp og registrering av minstevannføring som skal være kontrollerbart, både i nåtid og ettertid. Det er viktig for bestandene av laks og sjørøtt at det slippes en minstevannføring i henhold til konsesjonen som et minimum. Det er derfor viktig at dere har robuste løsninger for slipp av minstevannføring. Vannføringen ble målt med flowmåling på begge lokalitetene.

Dere opplyste at dataene for slipp av minstevannføring i Brandåa ble avlest kontinuerlig i driftssentralen. Siden det per i dag ikke er strømtilførsel til Trøkna, blir registreringene der lagret lokalt og hentet ned to ganger i året. I Trøkna er det montert kamera for overvåkning av inntak og minstevannføringsrøret. Bilder blir overført til driftssentralen en gang i døgnet. Dataene er gjort tilgjengelig for virksomhetens tilsynspersonell. Ny løsning for logging av minstevannføring og lagring av data er under planlegging.

De to inntakene er ikke på samme høyde. Inntaket i Brandåa er på kote 514,65 og Trøkna på kote 524. Brandåa har det største nedslagsfeltet målt ved inntakene og er styrende for driften av kraftverket. Ved små og middels vannføringer vil det ved utfall i maskinen ikke være overløp i Trøkna, og vannet vil bli ledet over til Brandåa gjennom turbinrørene.

Omløpsventil

I vassdragskonsesjonen til Brandåa kraftverk, som har utløp i Trøkna, er det krav om omløpsventil med kapasitet på 50 % av turbinens maksimale slukeevne. Med konsesjon for en slukeevne på 1300 l/s, skal omløpsventilen ha minimum kapasitet på 650 l/s. Kravet er satt for å ivareta anadrom fisk på berørt elvestrekning, som er en del av et nasjonalt laksevassdrag. Hvis kraftverket faller ut, eller stenges ned, skal omløpsventil fungere slik at vannføringen på anadrom strekning reduseres gradvis og over så lang tid at fisk ikke strander.

NVE fikk oversendt dokumentasjon på programmering og drift av omløpsventilen i brev datert 14.10.2019. Her heter det: «*Dersom aggregatet stopper pga. elektrisk eller mekanisk feil skal tappeventilen først åpne til en definert åpning avhengig av lasten før feilen. Etter at ønsket åpning er oppnådd skal ventilen lukkes gradvis i løpet av en angitt tid.*»

Under revisjon fikk vi vite at når pådraget er større enn 2 MW, åpner ventilen til maksimal kapasitet som er 650 l/s. Deretter reduseres ventilens åpning jevnt til den er helt lukket etter 15 minutter. Dersom pådraget er mindre enn 0,8 MW åpnes ventilen til 20 % av kapasiteten, dvs. 130 l/s og er helt lukket etter 3 minutter. Dersom pådraget er mellom 2 og 0,8 MW, åpner ventilen til henholdsvis 80, 60 og 40% av ventilens kapasitet, og det vil gå henholdsvis 12, 9 og 6 minutter før den stenger helt.

Omløpsventilen ble testet ved en produksjon på 0,77 MW, som tilsvarer ca. 20 % av maksimal produksjon som er oppgitt å være 1300 l/s. Under testen fungerte omløpsventilen i henhold til internkontrollsystemet ved et ikke planlagt utfall av kraftstasjonen.

Anadrom strekning

Trøkna munner ut i Surna oppstrøms Brandåa. Overføringen av vann fra Brandåa til Trøkna fører til at vannføringen i Surna på den mellomliggende strekningen blir noe større enn uten overføringen. Dette ble vurdert som positivt i konsesjonsprosessen.

Utløpet fra kraftstasjonen munner ut i Trøkna ca. 100 m oppstrøms samløpet med Surna. Opplysninger i konsesjonssøknadsprosessen viser at Trøkna ikke har stor betydning som gyte- og oppvekstområde for anadrom fisk. Begrenset vannføring og betydelig massetransport er trolig de viktigste årsakene.

Vurdering

Omløpsventilens virkeområde og kapasitet

Ved utfall i kraftstasjonen er det to mulige utfall for overløp på inntakene:

1. ved middels til lave vannføringer, vil det ikke bli overløp i Trøkna, men kun overløp i Brandåa. Årsaken til dette antas å være at inntaket i Trøkna ligger høyere enn inntaket i Brandåa.
2. ved middels og store vannføringer, vil vannet etter en viss tid gå til overløp over inntakene i både Brandåa og Trøkna.

For den første situasjonen vil det videre hendelsesforløpet være at omløpsventilen sørger for at vannføringen i Trøkna, nedstrøms utløpet av kraftstasjonen, blir trappet ned over en kort periode (maksimalt 15 minutter) til nivå for summen av minstevannføring og tilsig fra restfeltet. Vannføringen på anadrom strekning vil så forbli på dette nivået til kraftverket igjen starter opp. Både Trøkna og Surna, på strekningen mellom Trøkna og Brandåa, vil da få redusert vannføring i og med at det som skulle gått til overløp i Trøkna overføres til Brandåa. Dette er spesielt uheldig for Trøkna sett i lys av argumentene som ble vurdert i konsesjonsprosessen. NVE mener at det må vurderes en betydelig lengre lukketid på omløpsventilen og at hvert steg minimum bør være i 12-15 minutter for å gi fisk anledning til å respondere på vannstandsreduksjonen. Da det her vil oppstå en situasjon hvor det ikke vil gå til overløp på inntaket, bør det også vurderes om det er hensiktsmessig å stenge omløpsventilen helt ned.

For den andre situasjonen vil det bli overløp på inntaket, om enn muligens noe redusert volum. Etter en ukjent tid vil overløpet nå ned til kraftstasjonen og bidra med vannføring på anadrom strekning. Ved å forlenge lukketiden til omløpsventilen til å bli lengre enn tiden vannet bruker fra inntaket og ned til kraftstasjonen, vil man oppnå et høyere vannstands nivå på anadrom strekning og med det unngå at vannføringen reduseres ned til minstevannføringen. Dette vil trolig være gunstig for anadrom fisk på strekningen nedstrøms kraftverket.

Ved hvilke vannføringssituasjoner i Trøkna disse to situasjonene vil oppstå, er i dag ikke kjent og må avklares.

Behovet for en vurdering av forlengelse av lukketiden på omløpsventilen bekreftes også av de vannstandsendingene som ble målt på anadrom strekning under test av omløpsventilen. Under testen lukket ventilen i løpet av 3 minutter. Etter fire minutter hadde vannstanden i Trøkna sunket med 8 cm. NVE mener at vannstandsendingen er for rask i forhold til anbefalte verdier i litteraturen.

2 Beskrivelse av avvik

Avvikene omhandler samme tema og henger tett sammen, derfor ønsker NVE et samlet dokument for programmering og drift av omløpsventilen. I prosessen med lukking av avvikene, er NVE åpen for en

dialog, bl.a. hvis det er ønskelig med kommentarer til en plan for lukking av avvikene. De enkelte avvike er beskrevet nedenfor.

Avvik 1	
Krav	IK vassdrag § 5-5: <i>Foreta og protokollere de målinger og registreringer som er nødvendige eller pålagt for å sikre at anlegg eller tiltak drives i samsvar med krav i eller i medhold av vassdragslovgivningen.</i>
Avviket	Selskapet manglet en bedre dokumentasjon på: <ul style="list-style-type: none"> - hvor lang tid vannet bruker fra overløp i Trøkna og ned til kraftverket ved ulike vannføringer og klimatiske forhold, - sammenhengen mellom produksjon og tilsig som fører til overløp på inntaket i Trøkna.
Dokumentasjon	NVE Rapport 83-2017 viser at det foreligger en måling av tiden vannet bruker fra overløp og ned til kraftverksutløpet. Virksomheten kunne ikke legge frem flere målinger.
Hvordan lukke	Virksomheten må foreta et nødvendig antall målinger av tiden fra overløp til utløp kraftverk, vurdere produksjonsdata opp mot overløpstidspunkt, og vannstandsending på referansepunkt på anadrom strekning.
Frist for lukking	1.10.2020

Avvik 2	
Krav	IK vassdrag § 5-6: <i>Kartlegge farer og problemområder med hensyn til miljø og sikkerhet og utarbeide planer for å redusere risikoforholdene</i>
Avviket	Det fremgår ikke av virksomhetens internkontrollsystem hvilke situasjoner som kan føre til at omløpsventilen ikke fungerer og hvilke tiltak som må iverksettes. Det fremgår heller ikke av virksomhetens internkontrollsystem hvilke situasjoner som kan føre til at kravet til slipp av minstevannføringer ikke blir etterlevd og hvilke tiltak som må iverksettes.
Dokumentasjon	Det henvises til virksomhetens internkontrollsystem og samtalene.
Hvordan lukke	Virksomheten må vurdere mulige årsaker til funksjonssvikt basert på tilgjengelig informasjon og erfaringskompetanse om driften av kraftverket. Dette blir grunnlaget for utarbeidelse av en plan for stabil og forutsigbar drift av omløpsventilen.

	Virksomheten må videre kartlegge hvilke situasjoner som kan føre til at det ikke blir sluppet en minstevannføring i henhold til konsesjonskravet og ha en plan for tiltak som retter og avbøter slike situasjoner.
Frist for lukking	1.10.2020

Avvik 3	
Krav	IK vassdrag § 5-7: <i>Den ansvarlige skal konkretisere hvordan vilkår og betingelser satt i konsesjonen, godkjenninger og lignende skal oppfylles</i>
Avviket	Virksomheten kunne ikke dokumentere hvor fort vannstanden synker pr. tidsenhet eller totalt på valgte referansepunkt på anadrom strekning ved ulike pådrag. Test av omløpsventilen viste at resultatet av programmeringen ikke er i tråd med anbefalte verdier.
Dokumentasjon	Omløpsventilen ble testet ved en produksjon på 0,77 MW som tilsvarer ca. 20 % av maksimal produksjon (1300 l/s). Testen viste at vannstanden på anadrom strekningen sank 8 cm på 4 minutter.
Hvordan lukke	Virksomheten må foreta et nødvendig antall målinger av vannstandsending på referansepunkt på anadrom strekning under ulike produksjoner og klimatiske forhold. Omløpsventilen må programmeres slik at nedkjøringstiden er i tråd med anbefalte verdier hensyntatt de lokale forholdene. Selskapet må velge et konkret referanseområde på anadrom strekning for måling av vannstandsendinger.
Frist for lukking	1.10.2020

Avvik 4	
Krav	Pålegg om dokumentasjon av minstevannføring av 11.09.2008 <i>Tiltakshavere med konsesjonsvilkår om å slippe minstevannføring, pålegges å installere/bygge og ta bruk nødvendig arrangement som gjør det mulig for vassdragsmyndigheten å kontrollere i nåtid og ettertid at det slippes en kontinuerlig minstevannføring i henhold til vilkårene i tillatelsen.</i>
Avviket	Det var ikke mulig å kontrollere slipp av minstevannføring på inntaksstedet i Trøkna i nåtid.
Dokumentasjon	Inspeksjon på slippstedet ved Trøkna viste at V-overløpet ikke hadde markering for sommer- og vintervannføring. Informasjonsskiltet hadde ikke informasjon som gjorde det mulig for tredjeperson å kontrollere at rett minstevannføring ble sluppet.

Hvordan lukke	V-overløpet må markeres for sommer- og vintervannføring og informasjonsskiltet må oppdateres. Et utkast til skilt skal sendes inn til NVE for godkjenning.
Frist for lukking	1.12.2019

3 Beskrivelse av anmerkninger

Nr.	Beskrivelse av anmerkning
1	IK-vassdrag § 5-2: Virksomheten bør ha et kart med avmerket anadrom strekning, referansepunkter/ målepunkter samt kjente funksjonsområder for laksefisk, dvs. viktige gyte- og oppvekstområder.
2	IK-vassdrag § 5-3: Virksomheten bør samle eksisterende kunnskap om anadrom fisk på de berørte strekningene i et dokument.
3	IK-vassdrag § 5-6: Virksomheten bør vurdere tiltak for å hindre at fisk svømmer opp utløpskanalen fra kraftverket, f.eks. lage et sprang mellom Trøkna og kanalen.
4	IK-vassdrag § 5-6: Det er omsøkt og godkjent biotoptiltak i Trøkna som ikke er gjennomført. Tiltakene bør tas opp til ny vurdering når dere har fått mer kunnskap om drift om omløpsventilen og vannstandsendingene som oppstår.
5	IK-vassdrag § 5-8: Virksomheten har etablert rutine for test av omløpsventilen. Så langt er denne basert på en skarp (ikke planlagt) hendelse. NVE anbefaler at testen bør inkludere en planlagt test.