

Fylkesmannen i Vest - Agder

Deres ref/

Vår ref / Per Øyvind
Grimsby

Ark Nr / KRA.024.000

Dato / 06.11.2018

RAFOSS KRAFTVERK OG LAKSETRAPP I KVINESDAL KOMMUNE – SØKNAD OM TILLATELSE ETTER FORURENSNINGSLOVEN

Med bakgrunn i varsel om pålegg fra Direktoratet for naturforvaltning om etablering av laksetrapp i Rafossen og konsesjon etter vannressursloven planlegger Sira Kvina Kraftselskap å bygge Rafossen kraftverk og laksetrapp i Kvinesdal kommune. Kraftverket vil benytte fallet mellom inntak ved Stegemoen på kote 125,5 hvor det i dag ligger en terskel, ned til utløpet ved bunnen av Rafossen ved kote 80,2. Kraftverket er beregnet å gi en årsproduksjon på om lag 34 GWh. Parallelt med kraftverket vil det bli bygget en laksetrapp som skal sikre opp og nedvandring av fisk forbi Rafossen hvor det i dag ikke er passerbart for fisk.

Anleggsområdet ligger ved Rahommen ved bunnen av Rafossen og ved inntaket på Stegemoen avstanden til nærmeste bebyggelse er om lag 200 meter ved Rahommen og 440 meter ved inntaket. Tiltaket vil medføre uttak av om lag 40 000 m³ anbrakte tunnelmasser. Tunnelmassene vil delvis benyttes for etablering av adkomstvei til inntak og kraftverksområde, og for utbedring av eksisterende kommunal vei. Resterende masser planlegges lagt i deponi. Ved tunneldriving vil tiltaket medføre utslipp av rensset prosessvann til Kvina som er resipienten.

1. SØKNAD

Sira Kvina kraftselskap søker med dette om midlertidig utslippstillatelse etter forurensningsloven §11 for anleggsfasen ved bygging av Rafoss kraftverk og laksetrapp i Kvinesdal kommune. Søknaden omfatter utslipp av prosessvann/tunnelvann, men også utslipp som følge av drift av rigg som vaskevann fra anleggsmaskiner og utstyr i den grad slikt utslipp krever utslippstillatelse.

Søknaden er utformet etter retningslinjene i forurensningsforskriften § 36-2 i den utstrekning det er relevant.

Oppsummering

Resipienter: Kvina (vannforekomst: 025-390-R) i Kvinesdal kommune

Type utslippsvann: Prosessvann fra normal driving av tunneler og bergrom, samt spylevann fra boremaskiner som vil inneholde steinstøv og oljerester etter rensing

Anleggsperiode: Mai 2019 – Desember 2021

Søker og tiltakshaver

Sira Kvina kraftselskap AL

Postboks 38

441 Tonstad

Telefon: 38 37 80 00

Organisasjonsnummer: NO-954 090 493

Kontaktperson i forbindelse med søknaden:

Per Øyvind Grimsby

Tlf. 91829452

2. BAKGRUNNEN FOR SØKNADEN

Sira Kvina kraftselskap har ved Olje- og Energidepartementets (OED) konsesjonsvedtak av 30.09.2016 fått konsesjon til bygging av Rafoss kraftverk og laksetrapp. Dette sees i sammenheng med varsel av 18.04.2011 om pålegg om bygging og drift av fisketrapp i Rafossen fra Direktoratet for naturforvaltning. OED gav med vedtak av 7.12.2017 tillatelse til planendring, og det er denne utbyggingsløsningen som ligger til grunn for søknad etter forurensingslovens §11.

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) skal med bakgrunn i konsesjonen følge opp planlegging, bygging og drift av nytt kraftverk ved behandling av detaljerte planer for miljø og landskap. Håndtering og deponering av tunnelmasser inngår som en del av detaljplanen. Tillatelse til bygging av laksetrapp sorteres under Miljødirektoratet, delegert til Fylkesmannen. Egen søknad sendes Fylkesmannen i Agder parallelt med innsending av detaljplaner til NVE.

Geografisk plassering

Tiltaksområdet ligger mellom fylkesvei 465 og elva Kvina, sør for tettstedet Storekvina, nord for kommunesenteret Liknes i Kvinesdal.



Figur 1: Rafoss kraftverk og laksetrapp. Geografisk plassering

Om kraftverk og laksetrapp

Rafoss kraftverk vil utnytte fallet mellom kote 125,5 og kote 80 i Kvina (vasstragsnummer 025) og er beregnet å gi en årlig produksjon på ca. 34 GWh.

Laksetrappen vil bygges på den samme fallstrekningen og vil gjøre det mulig for fisk å vandre oppstrøms Rafossen som er et naturlig vandringshinder for fisk. Dette vil øke den tilgjengelig strekning med gyte og oppvekstområder for anadrom fisk i Kvina.

Inntaket og toppen av laksetrappa legges rett oppstrøms eksisterende terskel som ble etablert i forbindelse med Sira Kvina utbyggingen. Det etableres to parallelle tunneler ned til kraftverket og utløpet, en for laksetrappen og en for driftsvannføringen til kraftverket.

Kraftverket bygges i en nedsprengt byggegrop og vil være delvis skjult under tilbakefylte masser når det er ferdigstilt.

Tunnelmassene vil delvis bli benyttet for etablering av vei til kraftstasjon og inntak, samt for oppgradering av den kommunale veien fra Rafoss til Rahommen. Resterende masser vil bli lagt i deponi på Lyding, på sørsiden av elva.

Fremdriftsplan

Utbyggingen planlegges igangsatt våren 2019, og det forventes 2 års byggetid. Sprengningsarbeider forventes i hovedsak å pågå i i 3- 4 måneder tidlig i prosjektgjennomføringen.

Arealdisponering

Tiltaket vil i hovedsak skje på to separate anleggsområder, dvs. anleggsområde for inntakskonstruksjonen og anleggsområde for kraftstasjonen. All tunneldriving vil skje fra kraftstasjonsområdet, men det vil bli behov for å spreng ut en byggegrop for etablering av inntakskonstruksjonen.

Midlertidig og varig arealbruk fremgår av arealdisponeringskart som følger som vedlegg 1.

Berørte eiendommer i anleggstiden

Tiltaket berører følgende eiendommer i Kvinesdal kommune

Inntak med adkomstvei:

gnr/bnr: 154/11, 154/4, 155/3, 157/7.

Kraftstasjon og tipp:

gnr/bnr: 157/5; 134/2; 157/19

Kabeltrase og nettilknytning:

gnr/bnr: 157/5; 0/0; 157/19; 157/2; 157/2; 157/4; 346/29; 157/27

Det vil bli inngått avtale med samtlige berørte grunneiere om gjennomføring av tiltaket og erverv av nødvendige arealer som ikke allerede eies av Sira Kvina.

Arealer ervervet til eiendom vil bli fradelt og overdratt til Sira Kvina.

Andre interessenter

Ved kraftstasjonsområdet er det om lag 200 meter til nærmeste bolighus. I tillegg til et gårdsbruk er det spredt eneboligbebyggelse. Ved inntaket ligger nærmeste bolighus ca. 440 meter unna.

Sira Kvina har inngått avtale med nærmeste nabo ved kraftstasjonsområdet om kompensasjon for leie av grunn til riggområder mv og ulemper i forbindelse med en utbygging. Sira Kvina vil også være i kontakt med andre berørte naboer om avbøtende tiltak.

Allmennheten bruker området til rekreasjon i form av tur langs en tursti som går opp langs elva og fossen. Denne turstien vil av sikkerhetshensyn bli avsperrert i anleggsperioden, men vil bli delvis omlagt og gjenåpnet når området etter at anlegget er ferdigstilt.

Tunneler og overskuddsmasser

Tunneldrivingen er planlagt med vanlige metoder, det vil si ved boring for forinjeksjon og lading av sprengstoff, deretter sprengning og utlasting på dumpere. Etter hver salve kontrolleres fjellforholdene, og ved behov vil sikring skje ved pigging av løst fjell og evt. sikring med bolter og sprøytebetong.

Kraftstasjonen etableres i en byggegrop på om lag 40 x 15 meter som sprenges ned i terrenget. Fra denne byggegropa vil tilløpstunnel og tunnel for fisketrapp drives begge med et minimumstverrsnitt på 16m². I tillegg sprenges to utløpstunneler fra kraftstasjonen og ut i utløpshølen i Kvina. Fisketrappa sprenges ned i terrenget ned til den samme utløpshølen. Selve utløpshølen sprenges ut i vannkanten ved normalvannstand. Utløpet av tunnelene vil være dykket, og det vil være behov for å midlertidig senke vannstanden noe. I tillegg vil det etableres en midlertidigfangdam under bygging av selve utløpskonstruksjonen for kraftverket og fisketrappa. Se arealdisponeringskart i vedlegg 1 for oversikt over tunneler.



Inntaket skal etableres rett oppstrøms eksisterende terskel ved Stegemoen, på østsiden av Kvina. For å kunne etablere inntakskonstruksjonen vil det være behov for mindre sprengningsarbeider etter at løsmasser er fjernet. Inntakskonstruksjonen etableres i betong fundamentert på fast fjell der hvor tilløpstunnel og tunnel for fisketrapp kommer ut. For å tørrlegge området under etablering av inntakskonstruksjonen etableres en fangdam.

Sprengningsarbeidene ved kraftstasjon, utløp og inntak vil være dagarbeider. Tunneldrivingen vil skje fra kraftstasjonsområdet. adkomstområdet.

Tiltaket vil medføre uttak av om lag 40 000 m³ tunnelmasser i anbragt volum. Massene vil bli tatt ut via byggegrop for kraftverket i tillegg til massene som tas ut lokalt ved inntaket. Masser som ikke benyttes til opparbeidelse og utbedring av veier, riggområder mv. vil bli

transportert til et deponi som etableres på Lyding på sørsiden av Kvina. For å hindre lang transportvei for overskuddsmassene fra inntaket, vil disse legges i et mindre deponi nær inntaket.

Planstatus og behandling av nye planer for tiltaket

Det er ikke foretatt noen regulering av de berørte områdene, men som en del av en utbyggingsavtale som Sira Kvina har inngått med Kvinesdal kommune er det utarbeidet en reguleringsplan for området. Denne reguleringsplanen har vært på 1. gangs høring og videre behandling pågår. Reguleringsplanen er i tråd med utbyggingsplanene for kraftverket.

Som utbyggingsmyndighet vil NVE behandle detaljplan for miljø og landskap for utbyggingen, som også omfatter arealbruk. En godkjenning av detaljplanen vil være selvstendig grunnlag for en kommunal dispensasjon fra gjeldende planstatus for gjennomføring av tiltaket.

3. ANTATT UTSLIPP FRA ANLEGG SARBEIDET OG RESIPIENTER

Utslipp til vassdraget

Resipient: Kvina, vannforekomst: 025-390-R, mellom ca. kote 125,5 (inntaket) og ca. kote 80 (kraftverksområdet)

Innlekkasje av grunnvann og driftsvann fra borerigger og sprøytebetongrigger ifm tunneldriving (samlet betegnet som prosessvann) kan inneholde steinstøv, sementrester, oljesøl og rester av uomsatt sprengstoff.

Prosessvannet vil bli rensert iht. normal praksis for denne type anlegg med sedimentutskilling og oljeutskilling før det slippes ut til Kvina. Krav til renseanlegg inngår som kontraktskrav med utførende entreprenør spesielt, samt i prosjektets miljøoppfølgingsplan som inngår i aktuelle leverandørkontakter, se pkt. 5.

Sprengstoffet som skal brukes i anleggsperioden vil være standard hos de fleste entreprenørene. Det vanligste vil være et sprengstoff som ikke inneholder nitroglyserin, men ammoniumnitrat. Avrenningen av nitrogen vil hovedsakelig komme som resultat av ikke omsatt sprengstoff, men mengdene vil være små. Fortynningen i resipienten vurderes å være tilstrekkelig til at vannet ikke er giftig for fisk. Det antas derfor at det ikke er behov for fjerning av nitrogen.

Utslipp til grunnen

Resipient: Arealer i riggområdet

Utslipp av oljeprodukter, drivstoff og andre stoffer kan skje i områder hvor slike produkter er i bruk, i all hovedsak i kraftstasjonsområdet. Det vises til pkt. 5 for risikoreduserende tiltak og beredskap.

Støy

Tiltaket vil kun lokalt medføre anleggsstøy. Sprengningsarbeidet ved kraftstasjonen og inntaket vil foregå i dagen. Tunneldrivingen under bakken vil i mindre grad forårsake støy. Det vil være opplasting, lokal transport til deponi og tipping av masser som vil medføre støy.

4. REDEGJØRELSE FOR MILJØSTATUS

I forbindelse med konsesjonssøknaden ble det gjort en utredning av naturmangfold. Vurderinger relevant for nærværende søknad er inntatt i det videre.

Vannforekomsten

Berørt elvestrekning er del av vannforekomst 025-390-R – Kvina, midtre del.

Vannforekomsten er en delstrekning av Kvina med en middelvannføring på 19 m³/s. Sira-Kvina har pålegg om slipp av minstevannføring tilsvarende 3.7 m³/s i sommervannføring og 1,3 m³/s i vintervannføring. Kvina er en typisk flomelv med hurtige vannføringsendringer og lite bufring av nedbøren.

Se <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/025-390-R> for nærmere opplysninger om vannforekomsten.

Biologisk mangfold

Det er ikke registrert noen viktige forekomster av naturmangfold utover lokalt viktige forekomster. Naturtyper, vegetasjon, flora, vilt og ferskvannsressursene er representative for distriktet, og vurderes som vanlige. Det er stasjonær ørret knyttet til berørt strekning, men elvestrekningen er vurdert som et lite egnet gyteareal siden dette er en strykstrekning med stort fall. Rafoss er naturlig vandringshinder for laks og sjøaure. Bygging av kraftverk med integrert laksetrapp vil muliggjøre vandring oppstrøms Rafoss for disse, og i tillegg ål. Det jobbes med sikre opp- og nedvandringsløsninger for disse arter. Løsninger fremgår av egen rapport. Det skal også gjennomføres tiltak for å hindre eventuell oppvandring av ørekyte.

Artsmangfoldet i influensområdet er representativt for distriktet. Ingen rødlistede eller sjeldne arter er registrert. Det er heller ingen registreringer av skjermede artsfunn, dvs. funn unntatt offentligheten, fra området.

Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke kjente kulturminner inne i selve anleggsområdet, imidlertid er det i forbindelse med den pågående kommunale reguleringsplanen avdekket kulturminner på begge sider av eksisterende vei inn til de siste bolighusene mot anleggsområdet. På denne strekningen planlegges det å legge kabel for nettilknytning nedgrav i veilegemet.

Utover dette er det ikke kjente, automatisk fredede kulturminner i områdene som direkte berøres av tiltaket.

Det er heller ikke avdekket andre kulturminner i området.

Jord- og skogressurser

Nord for inntaket og øst for kraftverksområdet er det i dag jordbruksareal som benyttes som slått- og beiteareal. Disse områdene vil bli berørt ved at det etableres nye adkomstveier som en oppgradering av traktorveier/stier som går på strekningene i dag. Midlertidig riggområdet for kraftverket vil være i på landbruksareal.

5. TILTAK OG KRAV FOR Å HINDRE FORURENSNING

Risikoanalyse

Sira Kvina gjennomfører ROS-analyser (risiko- og sårbarhetsanalyse) under planleggingen, før anleggsstart og i anleggsperioden. Analysene skal omfatte alle forhold ved tiltaket som kan medføre forurensning med fare for helse og/eller miljøskader som følge av anleggsarbeidet.

Resultatene i analysen skal vurderes i forhold til akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning kartlegges. ROS-analysen inngår i tiltakets miljøoppfølgingsprogram, se under.

Beredskapsplan og varsling

Sira Kvina vil etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning, som en del av tiltakets overordnede beredskapsplan. Beredskapsplanen omfatter en varslingsplan ved akutt forurensning.

Miljøoppfølgingsprogram (MOP)

Sira Kvinas miljøoppfølgingsprogram (MOP) er et kravdokument som vil inngå i aktuelle leverandørkontrakter i forbindelse med gjennomføring av tiltaket. Sira Kvina stiller i MOP følgende krav hva gjelder forurensning:

Utslipp og beredskap

- Risiko for utslipp skal kartlegges og risikodempende tiltak skal iverksettes.
- Entreprenører/leverandører skal integrere plan for å unngå akutt forurensning i beredskapsplan. Beredskapsplanen skal spesielt omfatte tiltak for å unngå forurensning til vann og vassdrag.

Lagring av olje og drivstoff og utslipp fra anleggsmaskiner

- Tanker for olje- og drivstoffprodukter skal lagres slik at hele volumet til en hver tid kan samles opp ved lekkasje fra tank. Ved olje- og drivstofflager skal det også finnes lager av oljeabsorberende materiale.
- Påfylling av drivstoff til anleggsmaskiner, reparasjoner, oljeskift etc. skal skje slik at spill unngås.
- Det skal påsees at maskinelt utstyr ikke lekker olje eller drivstoff. Maskiner skal være utstyrt med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter. Maskiner som ikke tilfredsstillers Sira Kvinas krav kan bli vist bort fra området.

Renseanlegg og oljeutskillere (fra tunnelarbeid, sanitæranlegg, verksted og vaskeplasser)

- Renseanlegg skal dimensjoneres og bygges iht. gitte utslippstillatelser og gjeldende forskrifter.
- Det vil bli entreprenørens/leverandørens ansvar å sørge for godkjenning av valgte løsninger.
- Serviceområder for kjøretøy etableres med tette dekker og oljeoppsamling.

Stoffregnskap

- Entreprenører/leverandører plikter å ha et stoffregnskap som skal rapporteres til Sira Kvina.

- Stoffregnskapet skal løpe fra start til slutt av anleggsarbeidet. Stoffregnskapet skal meldes til Sira Kvina periodevis, og minst ved årsskifte.

Håndtering av avfall og gjenvinning

- Entreprenører/leverandører skal etablere avfallshåndteringssystem for all virksomhet i prosjektet.
- Avfallshåndteringssystemet skal være i drift helt til all anleggsvirksomhet er avsluttet.
- Avfall skal kildesorteres og håndteres i samsvar med gjeldende lover og forskrifter.
- Alt avfall skal transporteres bort fra anlegget og deponeres/leveres til godkjent mottaker.
- Det er ikke tillatt med brenning av avfall uten spesiell godkjenning fra lokale myndigheter.
- Nedgraving av avfall er ikke tillatt.
- Alle leveranser skal dokumenteres og journalføres (miljøregnskap).
- Ved avsluttet prosjekt og/eller ved årets slutt skal mengde levert avfall og type behandling oppgis fordelt på avfallstyper.

6. INTERNKONTROLL (IK-VASSDRAG)

Vassdragsanlegget er omfattet av Sira Kvina internkontrollsystem for vassdragsanlegg, jfr. "Forskrift om internkontroll for å oppfylle lov om vassdrag og grunnvann" av 28.10.2011 (IKvassdrag).

Systemet skal sikre at planlegging, utbygging og senere drift av anlegget skjer i medhold av gjeldende lover og regler. Ved tilsyn på anlegget vil NVE se til at internkontroll etter IK-vassdrag er etablert.

7. FORSLAG TIL GRENSEVERDIER FOR UTSLIPP AV RENSET TUNNELVANN

Det foreslås følgende grenseverdier for rensset tunnelvann:

- Partikkelinnhold (SS) skal ikke overstige 200 mg/l
- Olje skal ikke overstige 50 mg/l
- pH skal ligge mellom 5 - 9

Forslaget er basert på at det vil være snakk om et relativt lite tunnelprosjekt som går over en begrenset tidsperiode. Resipienten har også en relativt stor middelvannføring med god fortynningseffekt.

8. FORSLAG TIL MÅLEPROGRAM FOR UTSLIPP TIL YTRE MILJØ

Tunnelvann ifm driving av tunnelene måles for olje, pH, steinstøv og finstoff 1 gang pr uke når tunneldriften pågår. Konsentrasjonene skal etter renseanretninger ikke overstige eventuelle grenseverdier fastsatt av Fylkesmannen. Alle prøveresultater loggføres iht. bestemmelsene i IK-vassdrag.

9. TIDLIGERE VEDTAK I SAKEN

Norges vassdrags- og energidirektorat/OED

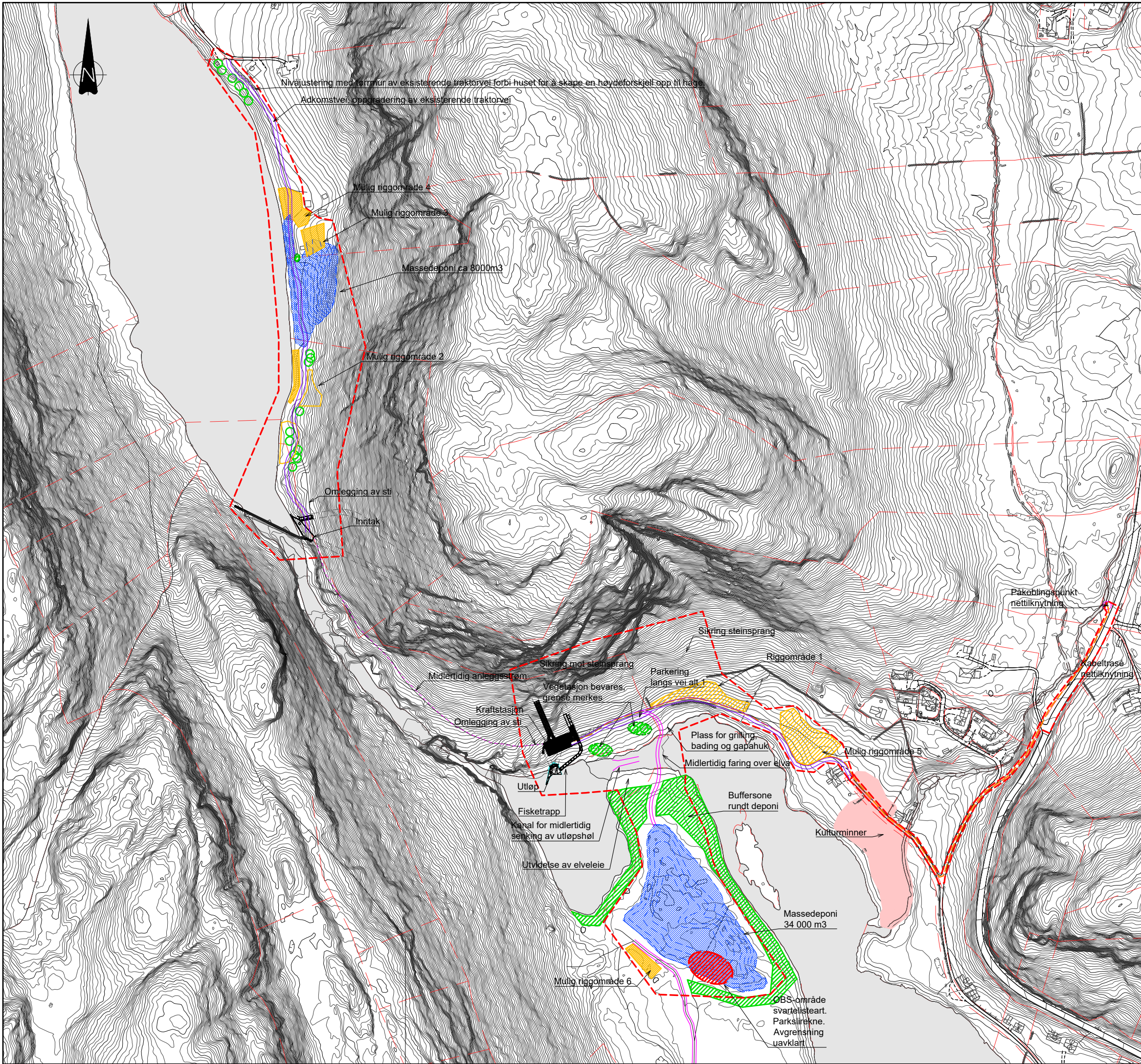
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gav positiv innstilling med anbefaling til vilkår i brev til Olje- og energidepartementet (OED) datert 08.10.2014. Konsesjon ble innvilget ved kongelig resolusjon den 30.09.2016.
- 7.12.2017 vedtak fra OED. Godkjenning av planendring for utbygging med redusert effekt og slukeevne, samt bygging av kraftstasjon i dagen.

Med vennlig hilsen,

Per Øyvind Grimsby
Fagleder vassdragsmiljø
Sira-Kvina kraftselskap

Vedlegg 1: Arealdisponeringsplan Rafoss kraftverk

X:\in\oppdrag\Bergens\183851\83851\BIM\andrap\arealbruksplan.dwg - TuSta - Plottet: 2018-10-26, 16:14:31 - LAYOUT = RKV.300.000.B08465 - XREF = Rafoss_Kraftstasjon_2018.10.22, Byggegrupp fiskepassasje ved utløp, kartgrunnlag hele området, Rafoss_inntak_2018.10.20, Byggegrupp inntak, Turneler, kart uten høydekurver - RASTER = KULTURMINNER.JPG, ORTOFOTO INNTAK.JPG, ORTOFOTO.JPG



- ### FORKLARINGER
- Inngrepsgrense
 - Midlertidig vei
 - - - Midlertidig anleggsstrøm
 - Rigg / lagerplass
 - Massedeponi
 - Permanent veg
 - Tørrmur
 - - - Nettilknytning kabel
 - Trær bevares om mulig
 - Vegetasjon bevares, grense merkes
 - Kulturminner

- ### ANVISNINGER
1. Koordinatsystem UTM 32
 2. Høydegrunnlag NN 1954
- ### HENVISNINGER
1. - Se tegning deponi Lyding RKV.300.000.B08466
 2. - Se tegning deponi Stegemoen RKV.300.000.B08467

Tegningsnummer	Revisjon
RKV.300.000.B08465	E02



E02	2018-10-26	For godkjenning hos myndigheter	TuSta	GuSol	GuSol
D01	2018-09-12	For godkjenning hos oppdragsgiver	TuSta	IdHKi	GuSol
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Detta dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tilsier.

Sira-Kvina Kraftselskap Målestokk (gjelder A1)
1:2000

Rafoss kraftverk
Arealbruksplan

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	5183850	RKV.300.000.B08465	E02