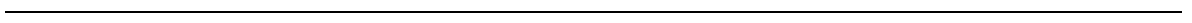


Detaljplan for miljø og landskap Gresslifoss Kraftverk rehabilitering



Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING OG BAKGRUNN	3
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	5
3	FREMDRIFTSPLAN.....	6
4	FORHOLDET TIL MYNDIGHET ETTER ANNET LOVVERK.....	7
	4.1 Konesjonsvilkår.....	7
	4.2 Plan- og bygningsloven.....	7
	4.3 Naturmangfoldloven	8
5	FORHOLDET TIL ANDRE INTERESSETER.....	8
	5.1 Grunneiere, grunneierlag, Tydal kommune og Statsforvalteren i Trøndelag.....	8
	5.2 Berørte grunneiere/ interessenter.....	8
6	PROBLEMOMRÅDE OG AVBØTENDE TILTAK.....	8
	6.1 Fisk.....	8
	6.2 Naturmiljø	9
7	ANLEGG SOMRÅDET OG AREALBRUKSKART.....	11
	7.1 Bilder fra deponeringsområde:.....	13
8	IK-VASSDRAG	15
9	VEDLEGG	16

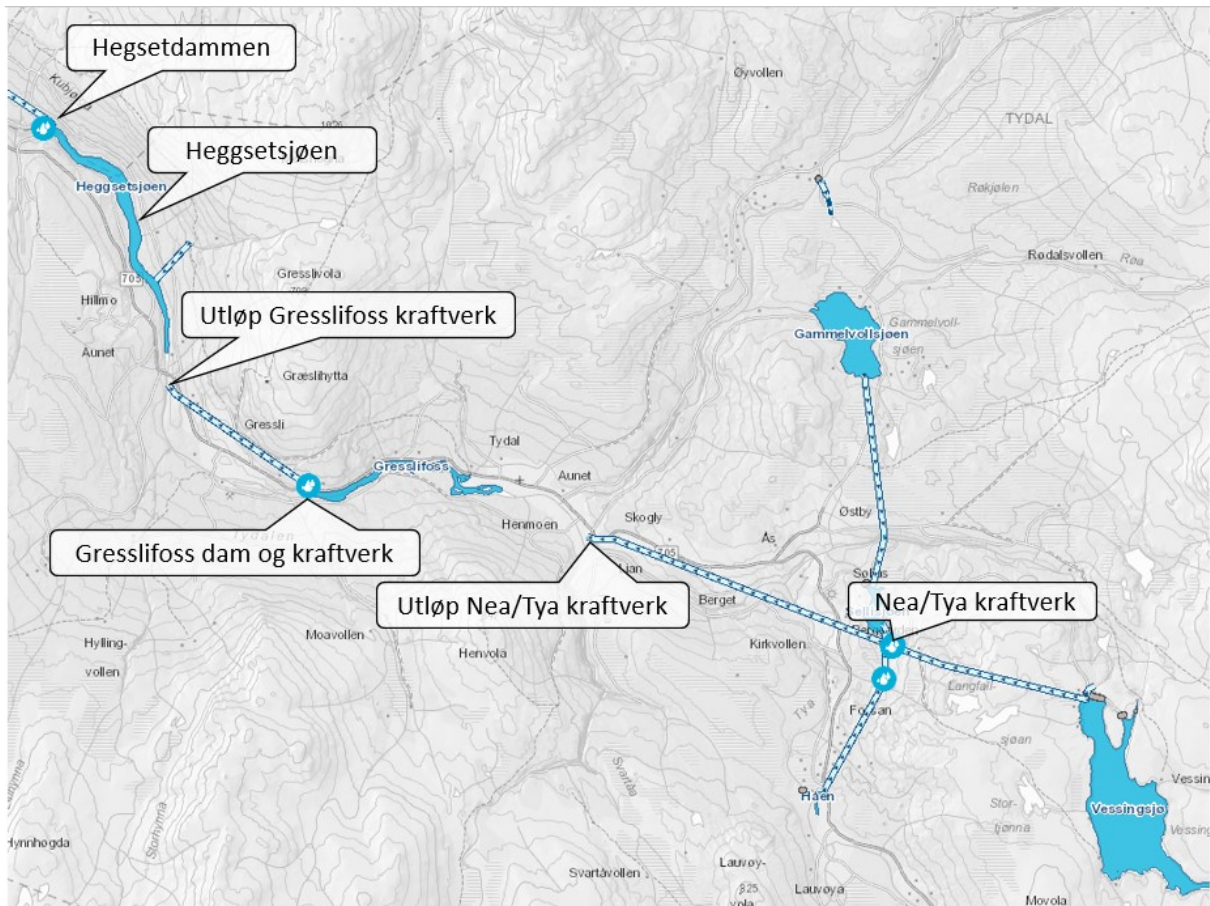
1 INNLEDNING OG BAKGRUNN

Gresslifoss kraftverk ligger i Tydal kommune i Trøndelag fylke. Kraftverket utnytter vann fra Nea-vassdraget hvor vannføringen er tett knyttet til produksjonen ved Nea/Tya kraftverk som ligger oppstrøms.

Inntaket til kraftstasjonen ligger ved Gresslifoss dam. Kraftverket har en kort tilløpstunnel og lang avløpstunnel som kommer ut like oppstrøms Hillmo bru. Ved høy vannstand strekker vannspeilet fra Heggsetsjøen opp og inn i avløpstunnelen.



Figur 1: Oversiktskart



Figur 2: Detaljkart

Det er installert en Kaplan turbin i Gresslifoss kraftverk. Det er besluttet å bytte ut denne i en ny moderne turbin. Dette vil gi positive effekter i form av økt produksjon, mer stabil drift og redusert miljørisiko. Redusert miljørisiko er primært knyttet til at turbinen går fra å være oljesmurt til å ha oljefritt nav i turbinen samt en totalreduksjon av oljemengden i stasjonen..

Varegrind og grindrensker ved dammen/inntaket skal byttes ut og inntaksluken skal rehabiliteres. I avløpstunnelen skal det gjøres tiltak på to terskler for å redusere singulærtapene. Dette vil gi økt produksjon og mindre svingninger i avløpstunnelen. Den første terskelen er rett nedstrøms sugerøret, mens den andre ligger rett utenfor utløpet av avløpstunnelen. Terskelen ut mot Nea reduseres slik at blir liggende på samme nivå som den naturlige elvebunnen. Etter flommen i 2011 la det seg opp en del løsmasser i elva like nedstrøms utløpet som demmer opp innover i utløpstunnelen. Denne hindringen må også fjernes for å få tilbake opprinnelig elveløp. Tersklene skannes for å være sikker på å unngå unødvendig uttak av masser.

I kraftstasjonen skal generatoren rehabiliteres, hovedtransformatoren og 132 kV kabel byttes. Ved muftehuset skal 132 kV anlegget byttes i et nytt anlegg.

Tiltakshaver	Statkraft Energi AS	TLF: 24 06 70 00
Kommuner	Tydal kommune	
Fylke	Trøndelag	
Konsesjon	Utbygging av Gresslifoss Kraftverk ved KGL.res. 17. juni 1966.	
Tiltakets navn	Gresslifoss Kraftstasjon rehabilitering	
Organisasjonsnr.	987 059 729	
Adresse	Postboks 200 Lilleaker 0216 OSLO	
Kontaktinformasjon, søknadsfase	Prosjektleder: Kjell Olav Græsli	Tlf. 977 34 735
	Fagkompetanse miljø/landskap: Magnus Snøtun	Tlf. 408 40 875
Kontaktinformasjon, driftsfase	Vedlikeholdsleder: Per Einar Sæther	Tlf. 906 46 323
	Fagkompetanse miljø/landskap: Magnus Snøtun	Tlf. 408 40 875

Tabell 1: Opplysninger om tiltaket

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

Figur 3 viser et flyfoto av området hvor tiltakene skal gjennomføres.



Figur 3: Bilde av tiltak i dagen

Prosjektet omfatter følgende tiltak:

Approver: Ingeborg Dårflot
Project owner rep.: Robert Hjelmstad
Published: 23.06.2022

Rev. no.: 00
Project. no: B.2812
Doc. id.: 2021-02219
Page: 5 av 17

- Ny turbin og rehabilitering generator – i fjell
- Ny trafo og 132kV kabel – i fjell
- Erstatte eksisterende 132kV apparatanlegg og omkringliggende gjerde – i dagen
- Rehabilitering inntaksluke – i dagen
- Ny varegrind og grindrensker – i dagen
- Redusere høyden på terskler i avløpet (sprengningsarbeid) – i fjell
- Nytt bjelkestengsel i avløpstunnel – i fjell

Se vedlagte bilder og tegninger av utendørsanlegg i kap.9 Vedlegg

3 FREMDRIFTSPLAN

Fremdriftsplan for Gresslifoss turbinrehabilitering	
Februar 2022 – Mai 2022	Anbudsperiode mekanisk
Juni 2022	Detaljplan for miljø og landskap til NVE
September 2022	Godkjenning detaljplan for miljø og landskap
September 2022	DG3 – intern godkjenning neste fase
September 2022	Kontrahering mekanisk
Oktober – Desember 2022	Anbudsperiode bygg og elektro
Januar – Mars 2023	Kontrahering bygg og elektro
August – November 2023	Forberedende arbeider for rigg og adkomst avløpstunnel
Mai 2024	Fortsettelse forberedende arbeider
Oktober 2024	Stans turbin
Oktober 2024	Start mekaniske og bygg-relaterte arbeider i vannveien
Februar 2025	Oppstart turbin
Februar – Mai 2025	Avsluttende arbeider og landskapsbehandling
Juni 2025	Innsending ferdigrappport til NVE

Det er planlagt at arbeidene skal utføres høsten og vinteren 2024 med noen forberedende tiltak fra høsten 2023.

4 FORHOLDET TIL MYNDIGHET ETTER ANNET LOVERK

Statkraft vurderer tiltaket til å ikke være søknadspliktig etter forurensningsloven og kulturminneloven.

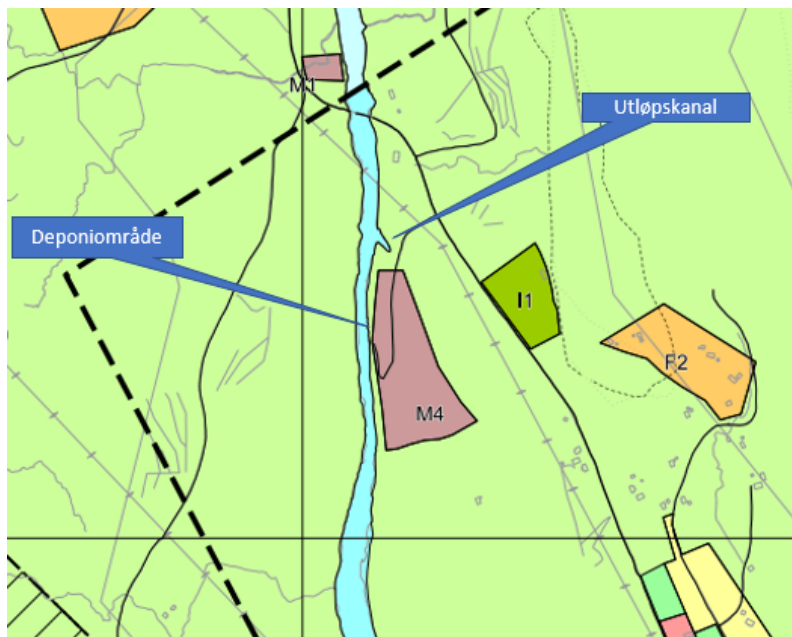
4.1 Konesjonsvilkår

Arbeidet med utbedring av inntaksluke og reparasjon av dam, krever at vannstanden i Gresslifoss magasin må senkes lavt, også under LRV. Etter konsesjonsvilkår for Gresslifoss kraftverk som ble satt etter planendring 24.07.1968, skal ikke vannstanden senkes mer enn 1 meter under HRV (kote 289,00) i vanlig drift i sommerhalvåret (fram til 15.oktober). Det er i samme punkt i vilkårene likevel åpnet opp for unntak ved nødvendige reparasjoner på anlegget: «*Bare ved strengt nødvendig inspeksjoner og reparasjoner skal ytterligere senking kunne foretas.*» Statkraft vurderer at unntaksbestemmelsen gjelder i dette planlagte arbeidet og at tiltaket ikke krever dispensasjon fra konsesjonsvilkårene.

4.2 Plan- og bygningsloven

Tiltaket er unntatt byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, jfr. forskrift om byggesak § 4-3 første ledd (byggesaksforskrifta).

Arealene som er omfattet av tiltakene er i Tydal kommune sin arealdel del av kommuneplanen satt av til landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR), mens et område ved utløpsområdet er satt av til råstoffutvinning (M4). Dette området dekker blant annet område med den opprinnelige tippen fra etablering av Gresslifoss kraftverk.



Figur 4: Utsnitt fra Kommuneplanens arealdel, TYDAL KOMMUNE 2012 – 2022, Delplan Gressli. M4 Steintipp ved Sponghaugen.

Konesjon etter vassdragsreguleringsloven er selvstendig grunnlag for å gi dispensasjon fra planer etter plan- og bygningsloven for arealbruk godkjent i detaljplan og i samsvar med konsesjonen (Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Temaveileder: Energiltak og plan- og bygningsloven). Statkraft vurderer det slik at tiltaket ikke utløser krav om dispensasjon fra kommunale planer.

4.3 Naturmangfoldloven

NVE vil vurdere detaljplanen etter naturmangfoldloven. Sentralt i denne vurderingen ligger kunnskapsgrunnlaget for effektene av tiltaket og eventuelle avbøtende tiltak. Statkraft vurderer at effektene av dette rehabiliteringstiltaket på naturverdiene er små, det påvirker ikke nytt areal og det er ikke identifisert viktige naturverdier som blir påvirket.

5 FORHOLDET TIL ANDRE INTERESSENER

5.1 Grunneiere, grunneierlag, Tydal kommune og Statsforvalteren i Trøndelag

Statkraft ber NVE sende planene til uttalte.

5.2 Berørte grunneiere/ interessenter

I forbindelse med etablering av Gresslifoss kraftverk, ble det i skjønn datert 08.12.66 satt erstatning til grunneiere som kompensasjon for avhending av areal, negativ påvirkning på areal (neddemming og forsumping), ulemper på eiendom og lagring av overskuddsmasser.

Statkraft er grunneier for arealet ved kraftstasjon, inntak og utløp. Ved kraftstasjon og inntak vil det ikke være behov for å bruke annet areal enn Statkraft sitt eget. Ved utløpet vil det være behov for å komme til en minnelig avtale med grunneiere om tilkomst, tilgang på masser til en midlertidig fangdam og til lagring av overskuddsmasser. Endelig avtale med grunneiere må være klart før oppstart av arbeidet.

I tillegg til grunneiere ved utløpet som blir direkte berørt av anleggsaktiviteten, vil også grunneiere og brukere av Gresslifoss-magasinet bli påvirket av lav vannstand i forbindelse med arbeid på inntaket.

6 PROBLEMOMRÅDE OG AVBØTENDE TILTAK

6.1 Fisk

Nea er ikke et anadromt vassdrag og både Heggsetdammen og Gresslidammen er vandringshinder for fisk. Hele strekningen har en stedlig bestand av ørret og blir brukt til fiske. Statkraft har et pålegg om utsetting av ørret i Nea, og en del kan settes ut ved Gresslidammen etter at tiltaket er gjennomført. Dette for å kompensere for fisk som har blitt med vannføringen ved senkning av nivået i magasinet.

For å hindre at fisk blir stående fast i lommer når magasinet blir tappa ned, vil det bli en gjennomgang av området etter at magasinet er senka og eventuelt strandet fisk blir satt ut i frie vannmasser.

En flom i 2011 førte blant annet til at sideelva Hynna kom med mye løsmasser. En del av denne massen la seg opp rett nedstrøms utløpskanalen fra Gresslifoss kraftverk og fører til oppstuing av vann inn i utløpskanalen. Statkraft ønsker å tilbakeføre elveløpet slik det var før flommen ved å fjerne masser som fører til oppstuing, men vil la en del stein/steingrupper ligge tilbake for å skape hulrom for fisk.

6.2 Naturmiljø

Informasjon om naturmangfoldet er basert på eksisterende kunnskap fra nasjonale databaser som www.naturbase.no og www.artskart.artsdatabanken.no.

Nærmeste verneområde er Hilmo og Stormyra naturreservat (skog- og myrvern), men disse er minst to kilometer unna. Det er registrert noen mindre naturtypeområder etter DN-håndbok 13 (gammel barskog), men ingen av disse er i influensområdet til planlagt tiltak. Det er ikke registrert rødlista eller svartelista arter i området som blir berørt av anleggsarbeidet. I kulturlandskapet ved Græsli er det blant annet registrert vipe (kritisk trua) og storspove (sterkt trua), men anleggsvirksomheten vil ikke påvirke dette habitatet.

Tiltaket er rehabilitering og utbedring av eksisterende anlegg. Arbeid skal skje i reguleringssona, på anlegget og i eksisterende vannvei. Tiltakene har derfor ikke nevneverdig langsiktig påvirkning på naturmiljøet. For å kunne gjennomføre arbeidet på en sikker måte, må man gjøre tiltak som kan ha midlertidig påvirkning på naturmiljøet.

Ut ifra tilgjengelig informasjon om naturmangfoldet er tiltaket vurdert til ikke å utgjøre en vesentlig belastning på naturmiljøet.

Avbøtende tiltak

Det blir stilt krav til alle maskiner vedrørende absorberer, lagring av drivstoff mm. for å unngå forurensning av anleggsområdet.

Nedtapping av magasinet er planlagt i starten av oktober og vil pågå i anslagsvis seks uker. Tidsrommet for å holde vannstanden i magasinet under LRV vil bli redusert så mye som mulig og vannstanden vil bli løftet så fort det er mulig når arbeidet ved inntak er utført. Tiltak vil bli utført for å redusere faren for strandning av fisk under nedtappingen. Det er også planlagt tiltak for å få opp igjen fiskebestanden i Gresslimagasinet.

Arbeidet i vannveien ved utløpet krever sikring av området med fangdam. Dette er planlagt gjennomført samtidig som magasinet blir tømt og den midlertidige påvirkningen på vassdraget blir dermed konsentrert.

Restaurering av terrenginngrep

Tiltaksområde er basert på bruk av eksisterende veier. Noen steder vil det være behov for forbedring av veiene og mindre tilpassinger, men det er ikke planlagt å etablere nye veier. Etter anleggsperioden skal midlertidige berørte områder tilbakeføres til opprinnelig stand så langt dette er praktisk mulig.

Det aller meste av aktiviteten skal skje i kraftstasjonen, men det vil være behov for ett riggområde på utsiden og steinmasser må deponeres ved kraftstasjonen og ved utløpet.

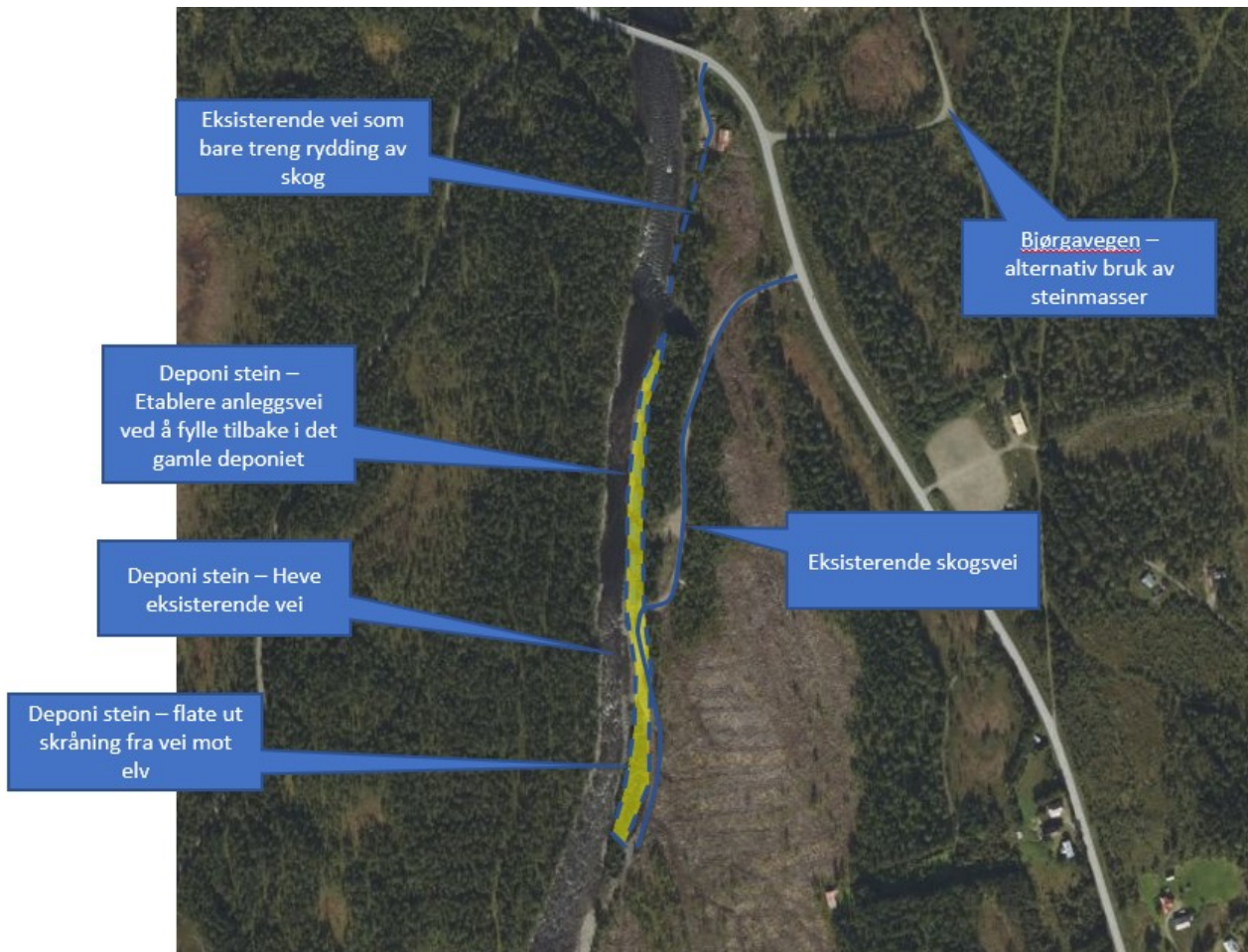
I dette prosjektet er det planlagt å benytte det samme anleggsområdet som når kraftverket ble bygget. Riggområde ved dammen etableres på deponi/tipp fra byggeperioden og terskelen nedstrøms sugerør inne ved kraftstasjonen skal tas ut gjennom tilkomsten til kraftverket og legges på vei som brukes av tilgrensende gårdsbruk. Volumet av dette er avhengig av hydrauliske beregninger utført av turbinleverandør.

Utsprenging av tersklene i avløpstunnelen vil anslagsvis utgjøre 2500-4000 m³ med sprengstein (endelig volum beregnes etter at området er skannet). Det gamle deponiet ved utløpstunnelen ligger langs elva, men en god del masser er tatt ut av grunneierne/kommune som fyllmasse i tidsrommet etter idriftsettelse av kraftstasjonen. Det er derfor god plass til de nye steinmassene. Grunneierne har et ønske om å bruke sprengsteinen til å ruste opp den private Bjørgavegen som ligger like i nærheten. De har en pågående godkjenningsprosess med Trøndelag fylkeskommune på gang med opprusting av denne veien. Statkraft ønsker å ha vegoppfylling med sprengstein som et alternativ til deponi dersom godkjenningene er gått gjennom innen oppstart av prosjektet.

Tilkomst til utløpet og vannveien skjer via eksisterende skogsveier og langs restene av tippen fra etableringa av kraftverket (se Figur 5 under). Her er steinmasser som kan brukes til midlertidig fangdam og legges tilbake igjen etterpå. Det kan også benyttes masser som har lagt seg opp i elveløpet rett nedstrøms utløpet til etablering av fangdammen. Arrondering av midlertidig fangdam, midlertidig anleggsvei og de nye massene vil skje samtidig etter at anleggsarbeidet er ferdig. Vekstlaget på den gamle tippen er lite, men man ønsker å ta vare på det som er mulig for tilbakeføring til slutt. I tillegg er det planlagt tilført vekstmasser fra område ved kraftstasjonen. Allerede opparbeida skogsveier vil bli tilbakeført som skogsveier.

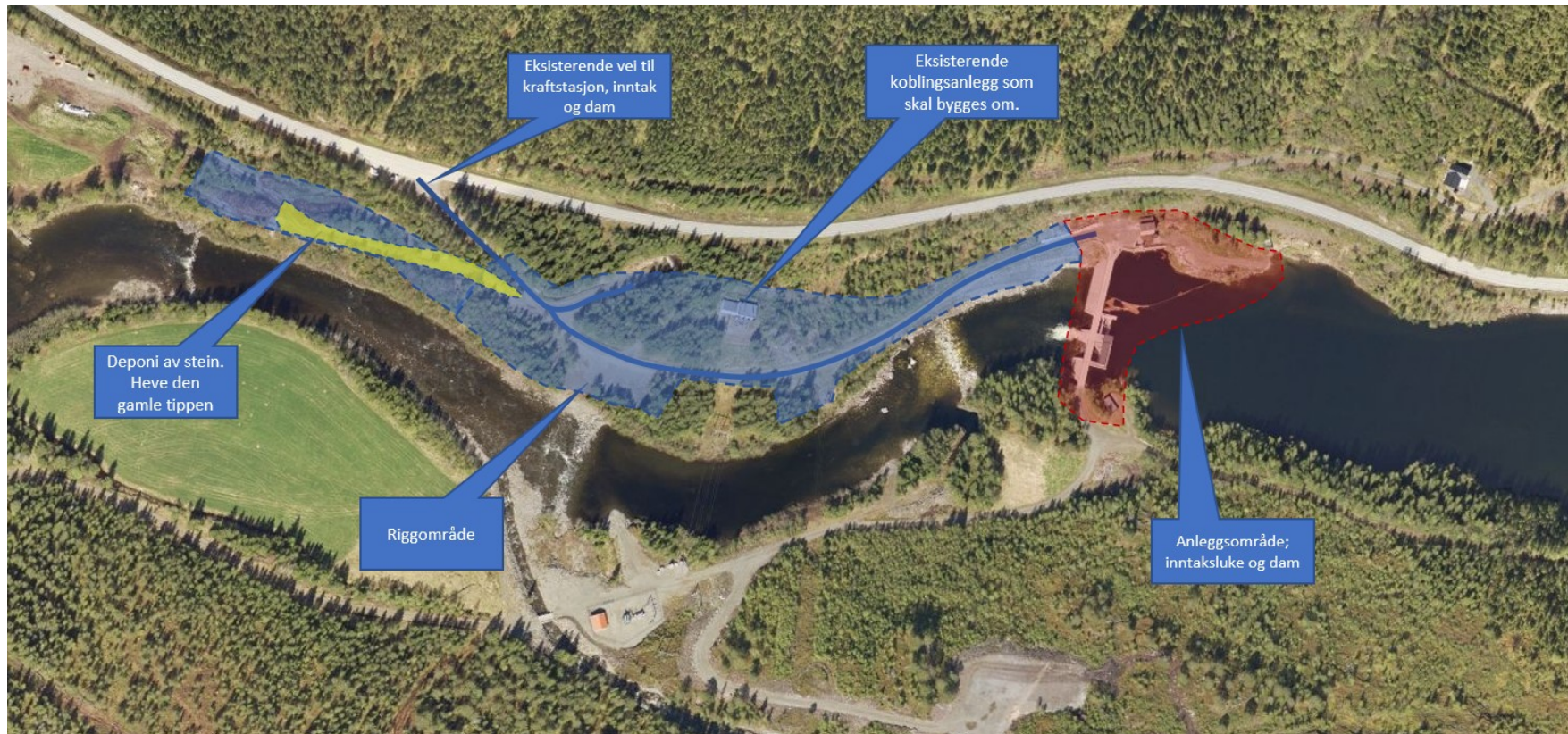
7 ANLEGGSSOMRÅDET OG AREALBRUKSKART

Figur 5 og Figur 6 viser arealbruksplan for områdene som skal benyttes, nede ved utløpskanalen og oppe ved inntaket. Anleggsområdet dekker konstruksjonene varegrind og grindrensker som skal skiftes ut, koblingsanlegget som skal oppgraderes, deponi av overskuddsmasse, veitilkomst og riggområde. Resten av prosjektet skal skje inne i fjell.




Figur 5: Arealbruksplan ved utløpstunnelen. Alle areal er tippområde fra etablering av Gresslifoss kraftverk eller eksisterende veier.

Ved utløpskanalen er Statkraft grunneier av bare selve utløpskanalen og tilkomst og deponi må avtales med grunneier. Oppe ved inntaket (Figur 1/6) er alt areal som er tegnet inn i arealbruksplanen på Statkraft sin grunn. Alt dette arealet ble fylt opp som steinfylling ved etablering av Gresslifoss kraftverk.



Figur 6: Arealbruksplan ved inntaket. Alle areal er tippområde fra etablering av Gresslifoss kraftverk eller eksisterende veier.

Template	The Statkraft Way	
Open	Environmental Management Plans in Projects	


7.1 Bilder fra deponeringsområde:



Figur 7: Fra nedstrømside av utløpskanalen. På motsett side ser man starten på tippet fra byggingen og tilkomstveien.



Figur 8: Der alternativ skogsveg kommer ned til elva. Her er nivået fra den opprinnelige tippet som ble bygd, men veien langs tippet mot utløpet krever en del istandsettelse og utfylling.

Template	The Statkraft Way	
Open	Environmental Management Plans in Projects	




Figur 9: Videre oppstrøms er det også tatt ut mye masse til alternativ bruk. Det gamle deponiet var breiere enn veien som går der i dag og nivået var på samme nivå som bildet ble tatt på. Her kan stein deponeres i vei (heving av vei) eller gjør terrenget slakere.



Figur 10: Deponiområde i øvre tiltaksområde. Deponi fra kraftutbygginga og blir brukt som alternativ tilkomstvei for gårdsbruk. Veien/terrenget her kan heves uten særlige påvirkning på naturverdier.

Approver: Ingeborg Dårflot
 Owner: Head of PDH - HSE
 Published: 23.06.2022

Rev. no.: 00
 Doc. no.: B.2812
 Doc. id.: 2021-02219
 Page: 14 av 17

<p>Template</p> <p>Open</p>	<p>The Statkraft Way</p> <p>Environmental Management Plans in Projects</p>	
-----------------------------	---	---



Figur 11: Riggområde ved inngang kraftstasjon. Skog bak kontainer ryddes mot steindeponi.

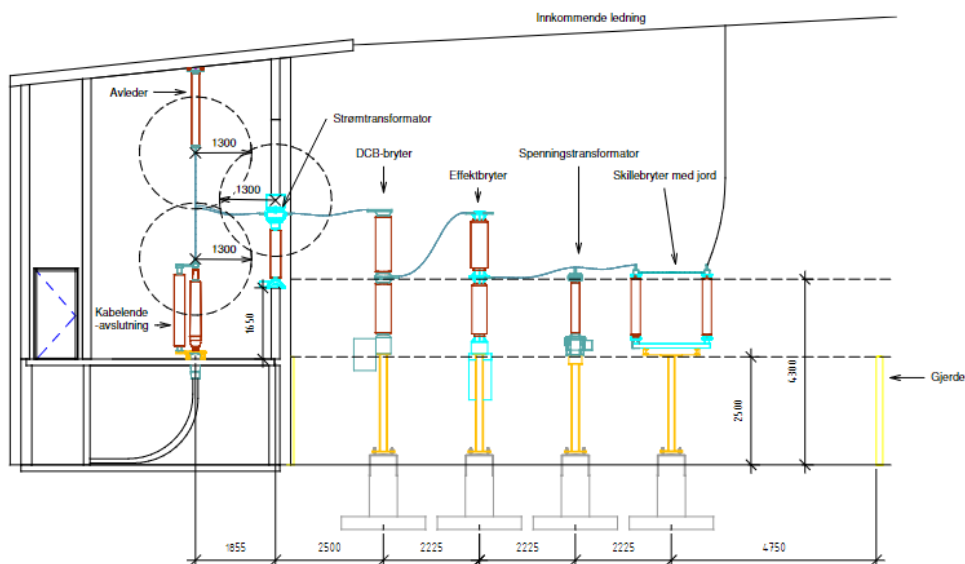
8 IK-VASSDRAG

Vassdragsanlegget er omfattet av Statkrafts internkontrollsystem for vassdragsanlegg, jfr. forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivningen (IK-vassdrag).

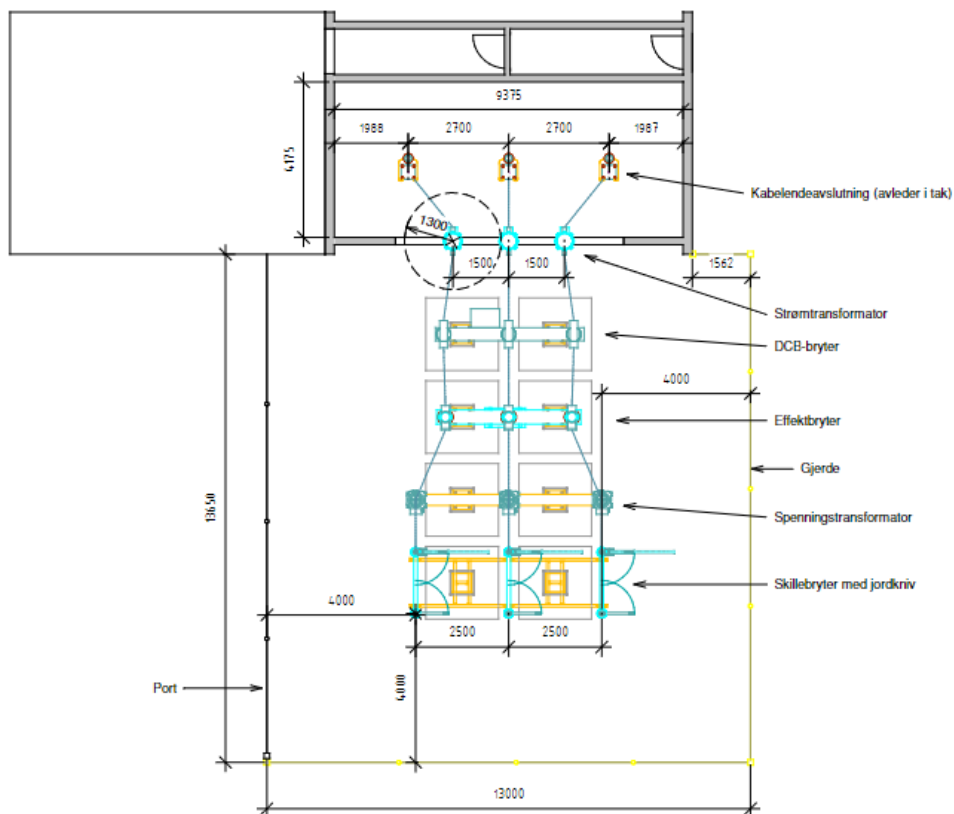
Systemet skal sikre at planlegging, utbygging og senere drift av anlegget skjer i medhold av gjeldende lover og regler. Det vil i forespørsel og kontrakt bli stilt krav til entreprenørens oppfølging av miljøforhold og miljørisiko.


9 VEDLEGG

Snitt av nytt 132 kV-anlegg



Plansnitt av nytt 132 kV-anlegg



Template Open	The Statkraft Way Environmental Management Plans in Projects	
----------------------	--	---

Eksempel på typisk grindrensker (erstatning for eksisterende)

