

---

## Nytt Svean kraftverk

Detaljplan for miljø og landskap

Rev. nr	Dato	Kommentar
02	10.06.2024	For godkjenning i NVE
01	21.03.2024	For kommentar Trondheim kommune

## Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Om konsesjonæren og anlegget</b> .....	<b>5</b>
1.1 Om konsesjonæren og anlegget .....	5
1.2 Lokalisering .....	5
1.3 Fremdriftsplan .....	6
1.4 Lokal orientering og nabovarsling .....	7
1.5 Innspill fra Trondheim kommune .....	7
<b>2. Gjeldende vilkår og eventuelle endringer</b> .....	<b>7</b>
2.1 Vilkår, formelle forutsetninger og føringer for tiltaket.....	8
2.2 Endringer .....	9
2.3 Relevante vedtak fra NVE.....	10
2.4 Særlige fokusområder for miljø og landskap .....	10
2.5 Avbøtende tiltak for miljø og landskap .....	12
<b>3. Nytt Svean kraftverk</b> .....	<b>14</b>
3.1 Hoveddata.....	14
3.2 Arealbruksplaner .....	14
3.2.1 Arealbruk i anleggstiden .....	17
3.2.2 Arealsituasjonen etter idriftsettelse .....	17
3.3 Anleggsdeler .....	18
3.3.1 Generelt.....	18
3.3.2 Påhugg og bygninger.....	23
3.3.3 Konstruksjoner .....	26
3.3.4 Minstevannføring og sammenkobling .....	28
3.3.5 Reguleringsmagasin .....	29
3.3.6 Tunneler og andre fjellrom .....	29
3.3.7 Omløpsventil.....	30
3.3.8 Anleggsveier og riggområder.....	30
3.3.9 Overskuddsmasser, massedeponi og massetak .....	31
3.3.10 Tilknytning til nettet .....	31
3.3.11 Annet .....	31
3.3.12 Sikkerhet for 3. personer.....	33
<b>4. IK-vassdrag</b> .....	<b>34</b>
<b>5. Forhold rundt anlegget</b> .....	<b>34</b>
5.1 Naturfare .....	34
5.2 Klimatilpasning .....	35
5.3 Naturmangfoldloven .....	35
5.3.1 Kunnskapsgrunnlaget.....	35

5.3.2	Fremmedarter .....	36
5.4	Kantvegetasjon .....	36
5.5	Generell beskrivelse av prinsipper for arrondering og revegetering .....	39
5.6	Forholdet til andre myndigheter.....	39
5.6.1	Plan- og bygningsloven .....	39
5.6.2	Kulturminneloven .....	40
5.6.3	Forurensningsloven .....	40
5.6.4	Drikkevannsforskriften .....	40
5.6.5	Mineralloven .....	40
5.6.6	Motorferdselloven .....	40
5.6.7	Veglova.....	41
5.6.8	Reindriftsloven .....	41
5.6.9	Vannressursloven § 11 .....	41
5.6.10	Damsikkerhetsforskriften .....	41
5.6.11	Energiloven.....	41
5.6.12	Friluftsløven .....	41
5.6.13	Jordlova .....	42
<b>6.</b>	<b>Riving av bygninger og reetablering av arealer .....</b>	<b>43</b>
6.1	Generelt .....	43
6.2	Prinsippbeskrivelse av nedleggelse og riving.....	43
6.3	Prinsippbeskrivelse av istandsettelse av arealer og reetablering av elvebredd .....	43

## Vedlegg

Vedlegg 1	Arealbruksplan. Oversikt
Vedlegg 2	Arealbruksplan. Svean
Vedlegg 3	Arealbruksplan. Mot Løkaunet kraftverk
Vedlegg 4	Arealbruksplan. Grendstad
Vedlegg 5	Utomhusplan. Svean kraftverk. Tidligfase
Vedlegg 6	Utvikling i arealsituasjonen over tid
Vedlegg 7	Plan for revegetering
Vedlegg 8	Håndtering av masser med fremmedarten lupin
Vedlegg 9	Redegjørelse for innspill fra Trondheim kommune

## Sammendrag

Svean kraftverk i Trondheim kommune ble satt i drift fra 1940, og utnytter et fall på ca. 56 høydemeter fra Selbusjøen til Svean i Nidelven. Kraftverket produserer mellom ca. 130 og 160 GWh i året. Statkraft Energi AS planlegger å bygge nytt Svean kraftverk. Tiltaket omfatter i hovedsak ny kraftstasjon i fjell og nytt utløp til Nidelva på Svean, samt nytt inntak i Selbusjøen på Grendstad. Tiltaket innebærer nye synlige anleggsdeler som portalbygg, trafobygg, inntakskonstruksjon og utløpskanal, samt omlegging av vei med ny bru på Svean. Det er også behov for ny svingetunnel som medfører ny enkel tunnelportal i lia over Svean. Eksisterende tilløpstunnel mellom Selbusjøen og Svean vil bli gjenbrukt med nødvendige tilpasninger.

Byggingen av nytt kraftverk vil skje i to anleggsområder. Ved *inntaksområdet* på Grendstad bygges ny inntakskonstruksjon i Selbusjøen. Adkomsttunnelen til ny kraftstasjon blir drevet fra *kraftstasjonsområdet* ved Svean. De største anleggsarbeidene blir utført i kraftstasjonsområdet. Det er utarbeidet separate arealbruksplaner for hhv. inntaksområdet og kraftstasjonsområdet.

Byggingen av nytt kraftverk vil foregå samtidig som eksisterende Svean kraftverk er i drift, og nytt kraftverk kobles på eksisterende vannvei når dette er ferdig bygget. Den gamle kraftstasjon blir deretter tatt ut av drift og skal rives.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har i vedtak av 07.12.2023 besluttet at et nytt kraftverk ikke vil berøre allmenne interesser i en slik grad at det utløser konsesjonsplikt etter vassdragsreguleringsloven § 3. Planene medfører heller ikke behov for ny eller endringer i eksisterende reguleringskonsesjon, da tiltaket kan skje innenfor rammene av gjeldende reguleringskonsesjon og vilkårene som er fastsatt i den. NVE skal med bakgrunn i dette følge opp planlegging, bygging og drift av nytt kraftverk ved behandling av detaljerte planer for miljø og landskap.

Detaljplan for miljø og landskap beskriver det nye anlegget og hvordan anleggsarbeidene er planlagt gjennomført, og de formelle rammevilkårene som gjelder for dette. Detaljplanen omfatter videre beskrivelser av hvordan tiltaket kan påvirke allmenne interesser, med vekt på landskap, naturmiljø, kulturmiljø og forurensing. Beskrivelsene bygger på blant annet samme underlagsmateriale som lå til grunn for NVEs vurdering av konsesjonsplikt (herunder tidligere utført konsekvensutredning), samt videre prosjektering av tiltaket. SWECO har bidratt med oppdatert kunnskapsgrunnlag for natur- og miljømessige forhold, samt planlegging og prosjektering av tekniske løsninger og nye synlige anleggsdeler, herunder utforming, illustrasjoner og landskapstilpasninger.

Det legges opp til å levere overskuddsmasser til andre godkjente tiltak lokalt og i regionen. Det søkes ikke om godkjenning av varige deponier, og detaljplanen beskriver derfor heller ikke varige deponier.

Detaljplanen beskriver prinsipper for riving av dagens kraftverksbygning og andre mindre bygninger, inkludert istandsetting av arealer og reetablering av elvebredden. Detaljer for denne delen av tiltaket vil bli utarbeidet for godkjenning senere i tiltaket.

Trondheim kommune har fått anledning til å komme med innspill til detaljplanen før denne ble ferdigstilt og sendt til NVE for behandling. Kommunens innspill har blitt tatt hensyn til og innarbeidet i planen i den grad Statkraft har funnet det mulig og hensiktsmessig, se vedlegg 9.

NVEs nye digitale veileder for utarbeidelse av detaljplan for miljø og landskap for anlegg med vassdragskonsesjon er benyttet i utarbeidelsen av detaljplanen. Siden tiltaket ikke bygger på en nylig gjennomført konsesjonsbehandling er det gjort nødvendige tilpasninger i forhold til NVEs mal.

## 1. Om konsesjonæren og anlegget

### 1.1 Om konsesjonæren og anlegget

Konsesjonær, tiltakshaver og anleggseier er Statkraft Energi AS, et datterselskap av Statkraft AS. Statkraft eies 100 % av den norske stat. Statkraft er representert med hovedkontor på Lilleaker i Oslo, et regionkontor i Gaupne i Vestland fylke, samt kraftverksgrupper og vedlikeholdsgrupper ved våre lokale anlegg. Vedlikeholdsgruppe Nidelv vil stå for den daglige driften av Svean kraftverk.

Statkraft Energi AS er konsesjonær for reguleringen av vassdraget.

Tabell 1. Opplysninger om tiltaket.

<b>Konsesjonær</b>	Navn: Statkraft Energi AS		
	Kontaktperson: Carl Martin Rendum Klæth	Tlf: 48 15 56 44	Epost: carl.m.klaeth@statkraft.com
	Adresse: Postboks 200 Lilleaker		
	Organisasjonsnummer: 987 059 729		
<b>Informasjon om anlegget</b>	Konsesjon: Kgl. res. av 06.06.1919, med reviderte vilkår meddelt 07.03.2014 (rettet 05.01.2015)		
	Anleggets navn: Svean kraftverk		
	Lokalisering: Svean og Grendstad, Trondheim kommune		
<b>Kontaktinformasjon byggefase</b>	Kontaktperson miljø/landskap: Elisabeth Børve Riksfjord	Tlf: 47 24 68 89	Epost: elisabeth.riksfjord@statkraft.com
	Prosjektleder - byggefase: Carl Martin Rendum Klæth	Tlf: 48 15 56 44	Epost: carl.m.klaeth@statkraft.com
	Byggeleder: TBA	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Elisabeth Børve Riksfjord	Tlf: 47 24 68 89	Epost: elisabeth.riksfjord@statkraft.com
<b>Kontaktinformasjon driftsfase</b>	Kontaktperson miljø/landskap: Elisabeth Børve Riksfjord	Tlf: 47 24 68 89	Epost: elisabeth.riksfjord@statkraft.com
	Kraftverkssjef: Andreas Sylte	Tlf: 95 87 77 91	Epost: andreas.sylte@statkraft.com
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Elisabeth Børve Riksfjord	Tlf: 47 24 68 89	Epost: elisabeth.riksfjord@statkraft.com
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap: Elisabeth Børve Riksfjord	Tlf: 47 24 68 89	Epost: elisabeth.riksfjord@statkraft.com

### 1.2 Lokalisering

Tiltaksområdet for nytt Svean kraftverk ligger ved Nidelva ca. 26 km oppstrøms Trondheimsfjorden og Trondheim sentrum. Tiltaksområdet har adkomst via fylkesvei 6680 og privat vei (Løkkaunet) som går fra Svean bru frem til Løkkaunet kraftverk nedstrøms Hyttfosdammen. Veien er åpen for allmenn ferdsel frem til bom ved Løkkaunet kraftverk, og er også adkomstvei for beboere sør for Svean.

Tiltaksområdet for nytt inntak ligger inntil Selbusjøen på Grendstad. Området har adkomst via privat vei (Statkraft) med avkjøring fra fylkesvei 6704 (Brøttemsveien).

Tiltaket vil i all hovedsak skje på Statkrafts eiendommer gnr/bnr 524/2, 525/3, 525/4 på Svean, og gnr/bnr 528/8 på Grendstad.



Figur 1. Oversikt. Inntaksområdet og kraftstasjonsområdet er markert med røde sirkler. Kartgrunnlag: NVE Atlas.

### 1.3 Fremdriftsplan

Tabell 2 viser gjeldende fremdriftsplan. Tabellen viser en oversikt over planlagt byggestart i kraftstasjonsområdet og inntaksområdet, rivetiltaket, samt forventet tidspunkt for fullføring av utomhusarbeider og innsending av sluttrapport. Samlet anleggsperiode er anslått til ca. 4 år.

Tabell 2. Fremdriftsplan for nytt Svean kraftverk.

Aktivitet	Periode
Rigging og forberedende arbeider	Oktober 2024
Byggestart, kraftstasjon	Desember 2024
Byggestart, inntak	Mai 2025
Idriftsettelse ny stasjon/gammel stasjon tas ut av drift	Juni-oktober 2027
Riving gammel stasjonsbygning og inntak	Januar-april 2028
Avsluttende utomhusarbeider	April-september 2028
Sluttrapport miljø og landskap til NVE	Oktober 2028

Forberedende arbeider består av tilkjøring og plassering av brakkerigger, utstyr mv. som ikke krever fysiske tiltak i grunnen. I tillegg vil forberedende arbeider bestå av omlegging av kommunal vannledning som skal utføres i henhold til tillatelse gitt fra Trondheim kommune.

## 1.4 Lokal orientering og nabovarsling

Grunneiere og naboer er holdt orientert om planene gjennom brev og møter/samtaler. Grunneiere og naboer har i tillegg fått tilsendt relevant dokumentasjon, blant annet orientering om NVEs vedtak av 07.12.2023 og søknad om utslippstillatelse etter forurensningsloven med mulighet til å avgi uttalelse om denne. Grunneiere og naboer vil få tilsendt denne detaljplanen med mulighet til å gi innspill, samtidig som NVE sender denne ut på høring.

Statkraft er i dialog med direkte berørte grunneiere om nødvendige avklaringer av privatrettslige forhold.

## 1.5 Innspill fra Trondheim kommune

Trondheim kommune har i brev datert 22.03.2024 (antagelig feilskrift for 22.04.2024) kommet med innspill til detaljplanen (versjon 1) fra følgende fagområder i kommunen:

- **Natur- og miljø**, med hensyn til oppfølging av forurensning i grunnen og disponering av overskuddsmasser
- **Myndigheter etter plan- og bygningsloven**, med hensyn til dispensasjonssøknad, foreslått arealbruk, samt miljøkartlegging og sanering knyttet til riving av bygningsmasse
- **Vann og avløp**, med hensyn til kommunal vannledning på Svean som må legges om som følge av tiltaket
- **Rekreasjon og friluftsliv**, med hensyn til konsekvenser for opphold og ferdsel
- **Byantikvaren**, med hensyn til antikvariske og kulturhistoriske interesser
- **Landbruk**, med hensyn til dyrket og dyrkbar jord som blir berørt av midlertidige og permanente tiltak.

Innspillene er gjengitt i vedlegg 9 hvor det også redegjøres for hvordan innspillene er håndtert videre, og med henvisning til denne detaljplanen.

## 2. Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

I henhold til NVEs mal for detaljplaner skal dette kapittelet omhandle viktige temaer fra konsesjonsprosessen. NVE har i vedtak av 07.12.2023 konkludert at tiltaket ikke skal konsesjonsbehandles, og det er derfor ikke gjennomført en nylig konsesjonsbehandling med fastsettelse av vilkår. Andre sentrale vedtak og myndighetsavklaringer legger formelle føringer for gjennomføring av tiltaket, og disse er omtalt i dette kapittelet.

## 2.1 Vilkår, formelle forutsetninger og føringer for tiltaket

Kgl.res. av 06.06.1919, med reviderte vilkår meddelt 07.03.2014 (rettet 05.01.2015)

Nytt Svean kraftverk skal driftes innenfor rammene av gjeldende reguleringskonsesjon meddelt ved kgl.res. av 06.06.1919, med reviderte vilkår meddelt 07.03.2014 (rettet 05.01.2015). Restriksjoner i oppstrøms magasiner er i manøvreringsreglementet definert med mål om minstevannstander og fylling, og som flomreducerende tiltak. Videre er det krav om minstevannføring nedstrøms Svean kraftverk (30 m<sup>3</sup>/s hele året), Dragstelva (100 l/s hele året) og ved Hyttfossen (1,4 m<sup>3</sup>/s i tiden 1. juni – 31. august). Manøvreringsreglement videreføres uten endringer. Se pkt. 3.3.4 for nærmere beskrivelse av hvordan minstevannføringskravet blir oppfylt gjennom anleggsperioden og i fremtiden.

NVEs vedtak av 07.12.2023 om konsesjonsplikt

NVEs vedtak om konsesjonsplikt er gitt uten vilkår, men stiller forutsetninger, krav og anbefalinger for gjennomføring av tiltaket. Disse beskrives nærmere her med Statkrafts kommentar om hvordan disse er hensyntatt i detaljplanen:

Tabell 3. Formelle føringer i NVEs vedtak av 07.12.2023 om konsesjonsplikt.

Tema	Kommentar og ref. til detaljplan
<p><b>Tiltakets omfang</b></p> <p>Tiltaket skal gjennomføres i samsvar med framlagte opplysninger for NVEs vurdering, jf. brev fra Statkraft datert 14.04.2023.</p>	<p>Beskrivelsen i detaljplanen samsvarer med de opplysningene som ligger til grunn for NVEs vedtak, dvs. Statkrafts brev av 14.04.2023 og supplerende opplysninger i forbindelse med NVEs behandling. Se likevel pkt. 2.2 om endringer i massehåndtering.</p>
<p><b>Gyldighet</b></p> <p>Dette vedtaket har en gyldighet på fem år. Dersom byggearbeidene ikke har startet før det har gått 5 år må saken legges frem for NVE for ny vurdering.</p>	<p>Byggearbeidene starter etter planen opp innen fristen. Se pkt. 1.3.</p>
<p><b>Kulturminner</b></p> <p>Dersom nye arealer tas i bruk må forholdet til kulturminneloven avklares med Trøndelag fylkeskommune og evt. Sametinget.</p>	<p>Trøndelag fylkeskommune og Sametinget har vurdert potensialet for kulturminner og friggitt anleggsområdet. Se pkt. 5.6.2.</p>
<p><b>Energiloven</b></p> <p>Tiltaket er konsesjonspliktig (anleggskonsesjon) etter energiloven.</p>	<p>Søknad om konsesjon etter energiloven § 3-1 er sendt til NVE 21.12.2023 for behandling. Oppdatert søknad med ytterligere opplysninger om nettforhold utarbeides.</p>
<p><b>Forurensningsloven</b></p> <p>NVE forutsetter at krav som følger av forurensningsloven etterleves ved gjennomføring av tiltaket.</p>	<p>Statsforvalteren har i vedtak av 18.03.2024 gitt utslippstillatelse for anleggsarbeidene. Utslippstillatelsen blir et styrende dokument for entreprenøren, se tabell 4 under.</p>
<p><b>Damsikkerhetsforskriften</b></p> <p>Det må søkes om klassifisering av vannveier etter damsikkerhetsforskriften. Teknisk plan må sendes inn til NVE senest 6 mnd før planlagt byggestart</p>	<p>NVE har i vedtak av 11.01.2024 plassert anlegget i konsekvensklasse 0. Det er ikke krav om godkjenning av tekniske planer for tiltak i konsekvensklasse 0.</p>
<p><b>Nedleggelse av dagens kraftstasjonsbygning</b></p> <p>NVE mener en plan for nedleggelse, riving og reetablering av elvebredden og arealer rundt gamle Svean bør være en naturlig del av detaljplanen for det nye Svean kraftverk, siden en del av de samme arealer vil bli berørt i begge prosjektene.</p> <p>NVE mener det bør tas kontakt med kulturminnemyndigheten ved Byantikvaren for en endelig avklaring før detaljplan for rivning utarbeides sammen med detaljplan for miljø og landskap for nye Svean kraftverk.</p>	<p>Nivå på plan for nedleggelse, riving og reetablering av elvebredden og arealer som skal beskrives i denne detaljplanen er avklart med NVE. Se pkt. 6.</p> <p>Se pkt. 6.</p>



Statsforvalterens vedtak av 18.03.2024 – midlertidig utslippstillatelse etter forurensningsloven

Forurensning omfatter utslipp til vassdraget, anleggsstøy og støv. I tabell 4 gjengis et sammendrag av viktige krav og vilkår som følger av vedtaket:

Tabell 4. Statsforvalterens vedtak av 18.03.2024

Tema	Krav/vilkår
<b>Generelt</b>	Plikt til å redusere utslipp så langt det er mulig uten urimelige kostnader.  Plikt til enhver tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold.  Plikt til å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift.  Plikt til å gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet.
<b>Utslipp til vassdrag</b> (tunnel-/prosessvann)	Grenseverdier gjelder for utslipp av blant annet suspendert stoff (SS), pH og olje.  Utslipet skal føres ut i resipient på en slik måte at det fører til maksimal innblanding og fortykning av utslippet og ellers være i hht. søknaden.  Det skal ikke foregå utslipp av vann fra betongarbeid direkte til vassdrag. Vask av betongutstyr og betongbil tillates ikke i anleggsområdet med fare for utslipp til vassdrag.
<b>Grunnforurensning</b>	Virksomheten skal ikke medføre utslipp til grunn eller grunnvann som kan medføre skader eller ulemper for miljøet.
<b>Anleggsstøy</b>	Grenseverdier for bygge- og anleggsstøy gjelder. Tilsvarende grenseverdier for bygg- og anleggsvirksomhet i T-1442/2021.
<b>Støv</b>	Hvis det oppstår problemer med støv for boliger, hytter eller andre berørte parter skal det utføres renhold og støvdemping på anleggsområdet/-veier og kjøretøy.
<b>Sanitæravløpsvann</b>	Utslipp av sanitæravløpsvann skal avklares med kommunal myndighet.

I tillegg stilles det i utslippstillatelsen krav om at det skal gjennomføres forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning, samt at det skal etableres og gjennomføres måleprogrammer i henhold til fastsatte krav med rapportering til Statsforvalteren. Dersom det skal etableres deponier som skal ligge utover et år skal dette meldes til Statsforvalteren, slik at Statsforvalteren kan avgjøre eventuelt behov for at denne aktiviteten skal reguleres med egen utslippstillatelse.

## 2.2 Endringer

Overskuddet av tunnelmasser som følge av videre utvikling av prosjektet økt fra antatt 145 000 m<sup>3</sup> i anbragt volum til omtrent 160 000 m<sup>3</sup> anbragt volum, se pkt. 3.3.9. Det legges ikke opp til å etablere varige deponier i tiltaksområdet, men å avhende overskuddet til andre godkjente tiltak i regionen. Som følge av dette er arealer for varige deponier tatt ut av arealbruksplanene. Se pkt. 2.4 for nærmere beskrivelse av massehåndtering.

Det er ikke planlagt andre endringer i tiltaket i forhold til det underlaget som lå til grunn for NVEs vurdering av konsesjonsplikt.

## 2.3 Relevante vedtak fra NVE

Tabell 5. Relevante vedtak fra NVE.

Tema	Dato	Vedtak NVE ref.
Avklaring av konsesjonsplikt (ikke konsesjonspliktig)	07.12.2023	202306897-7
Konsekvensklasse etter damsikkerhetsforskriften (klasse 0)	11.01.2024	201909330-9
Anleggskonsesjon	Omsøkt	---

## 2.4 Særlige fokusområder for miljø og landskap

I NVEs vedtak av 07.12.2023 om konsesjonsplikt er det pekt på flere forhold som krever oppmerksomhet i detaljplanen og NVEs behandling av denne. Disse forholdene gjengis her med Statkrafts redegjørelse for hvordan disse er hensyntatt i detaljplanen:

### Landskap og mange brukerinteresser

*NVE merker seg at hele planområdet ved dagens Svean kraftverk ligger i et område med mange brukerinteresser og planer for fremtiden. Vi kan likevel ikke se at de skisserte planer med arealbruk på land vil kreve en konsesjonsbehandling. Det er imidlertid klart dokumentert behov for en detaljplan for hele prosjektet som må bli gjenstand for en bred høring.*

De største landskapsmessige endringene vil være midlertidige i anleggsperioden. Varige endringer i landskapsbildet vil etter Statkrafts syn være begrenset og tiltaket medfører ingen nye hydrologiske endringer i vassdraget. Landskapsendringene vil i hovedsak bestå av at dagens kraftstasjon skal fjernes og at det bygges nye synlige anleggsdeler som portalbygg og trafobygg, samt utløpskanal mv. Veien gjennom området må legges noe om. Nye anleggsdeler ligger imidlertid i umiddelbar nærhet til dagens kraftstasjon, og dette antas å redusere opplevelsen av endringer i landskapet.

Allmennhetens bruk av nærområdet til kraftstasjonen på Svean og inntaket på Grendstad er i hovedsak knyttet til friluftsliv og fiske. Stranden på Grendstad benyttes også til bading, og utsett av fritidsbåter skjer via Statkrafts adkomstvei til inntaket.

Trondheim kommune planlegger ny sammenhengende sti/turvei mellom Nedre Leirfoss og Hyttfossen, «Nidelvstien». Det foreligger reguleringsplanforslag for planene og Statkraft har gjort kommunen oppmerksom på planene for nytt Svean kraftverk. Trondheim kommune har gitt innspill om at det forventes at ferdselsmulighetene langs vassdraget forbi kraftstasjonsområdet opprettholdes også i anleggsperioden. Statkraft vil sikre denne muligheten, men ferdsel må nødvendigvis reguleres og begrenses i perioder av sikkerhetshensyn i tilknytning til anleggsarbeidene.

Andre ulemper av betydning som kan oppleves i nærområdet til anleggsområdene kan være anleggsstøy, støv og rystelser i forbindelse med fjellarbeider. Erfaringer fra tilsvarende anleggsarbeider viser at håndtering av tunnelmasser i friluft kan oppfattes som spesielt støyende og støvende for omgivelsene. Det er få muligheter for avbøtende tiltak med hensyn til støy som vil ha målbar effekt. Støyulementene er midlertidige og effektiv anleggsgjennomføring anses som et avbøtende tiltak i seg selv. For å redusere støvflukt fra anleggstrafikken vil det i samråd med entreprenøren vurderes tiltak som vanning av last bestående av

steinmasser og spyling av biler før disse forlater anleggsområdene. For øvrig vil asfalterte veier i anleggsområdene vaskes og feies ved behov. Grusveier kan om nødvendig vannes og/eller saltet.

For å sikre adkomst til boligeiendommer sør for kraftstasjonsområdet på Svean vil Løkkaunet bli holdt åpen i anleggstiden, men det må påregnes trafikkregulering og stenging i kortere perioder som vil bli varslet på forhånd. Av hensyn til sikkerhet og effektiv anleggsgjennomføring vil Statkrafts adkomstvei på Grendstad bli avstengt for allmenn ferdsel i anleggstiden. Adkomsten åpens igjen når tiltaket er gjennomført. Det vil bli skiltet om tiltaket og nære naboer blir holdt orientert i forkant av og gjennom anleggsperioden.

Statkraft legger til grunn at NVE sender detaljplanen til relevante myndigheter og eventuelle interesseorganisasjoner for uttalelse, samt eventuell kunngjøring. Statkraft vil sørge for at detaljplanen også sendes til berørte grunneiere og nærmeste naboer med mulighet for å avgi uttalelse.

#### Hensyn til fugl i anleggsperioden

*NVE mener kunnskapen om fugl er tilstrekkelig i forhold til å kunne gjøre en konsesjonspliktavurdering, men at eventuelle restriksjoner for å hensynta fugl under anleggsarbeidene, kan avgjøres under NVEs behandling av detaljplan for miljø og landskap.*

Forholdet gjelder hensyn til fugl i anleggsperioden. Tiltaket omfatter inngrep i habitat som kan fungere som hekkelokaliteter for fugl, som trær og kantsoner til vassdraget. Anleggsstart er planlagt til en periode på året (høst/vinter) før fugl hekker, men ulike anleggsfaser medfører at enkelte anleggsområder blir tatt i bruk først utover våren og sommeren. Likevel er omfanget begrenset, og det er tilstrebet en arealbruk som reduserer nye naturinngrep i den grad det er mulig. Spesielt hensynet til artsmangfold som holder til i kantvegetasjon er forsøkt ivaretatt ved å trekke anleggsområdene unna vassdraget. Dette antar vi også vil dempe forstyrrelser på blant annet fugl som holder til på motsatt side av elva. Stram tilpasning av anleggsdriften av hensyn til hekkende fugl vil kunne føre til forsinkelser og totalt sett lengre anleggsperiode.

Ifølge Artskart.no har Birdlife Norge i løpet av mai 2023 observert sandsvale (VU) og taksvale (NT) ved dagens utløp i kraftstasjonsområdet. Observasjonene er gjort i hekkeperioden, og det ble gjort relativt få observasjoner (10 taksvaler og 3 sandsvaler)<sup>1</sup>. Observasjonene omfatter ikke hekkelokaliteter og det er derfor usikkert om observasjonene er i tilknytning eller i nærheten til disse, eller om de er av fugl som jakter insekt over Nidelva. Taksvalene hekker normalt oppunder taket på utsiden av bygninger, under broer eller i bergvegger. For dette tiltaket antar vi at riving av dagens kraftstasjonsbygning kan redusere hekkelokaliteter for taksvalen, men at ulempen er begrenset til kraftstasjonsområdet. Det er andre bygninger og konstruksjoner i området som vil kunne opprettholde hekkemuligheter for taksvaler på Svean.

Sandsvalen hekker normalt i bratte og gjerne vertikale sandforekomster som sandtak og elvebredder. Elvebredden i kraftstasjonsområdet er i all hovedsak oppbygd av tunnelmasser/sprengstein fra den opprinnelige utbyggingen<sup>2</sup>, og har heller ikke en helning som sandsvalen foretrekker som hekkelokalitet. Det er ikke observert typiske hekkelokaliteter for sandsvalen i eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet, og det antas derfor at sandsvalen har egnede hekkeforekomster i andre deler av vassdragsavsnittet. Kommunen har orientert om at en sandsvalekoloni holder til ved Brøttumsneset ved Selbusjøen, og Brøttumsneset er på grunn av dette tatt ut av tiltaket.

<sup>1</sup> Jf. Artsdatabanken. Funninformasjon. [www.artsobservasjoner.no/Sighting/32046661](http://www.artsobservasjoner.no/Sighting/32046661)

Jf. Artsdatabanken. Funninformasjon. [www.artsobservasjoner.no/Sighting/32046663](http://www.artsobservasjoner.no/Sighting/32046663)

<sup>2</sup> Se historiske flyfoto i vedlegg 6.

Tiltaket berører antagelig ikke hekkelokaliteter til sandsvaler. Det foreslås ikke andre tiltak av hensyn til taksvale eller sandsvale enn at Brøttumsneset er tatt ut av planene.

Se også pkt. 5.3.1 om oppdatert kunnskapsgrunnlag.

#### Massehåndtering

*Både kommunen og Statsforvalteren tar opp tema massedeponi. Forhold omkring mulig bruk og plassering, midlertidig eller permanente løsninger er en del av arbeidet med detaljplanleggingen av prosjektet.*

Det er til dels store lokale friluft- og landskapsverdier både på Svean og på Grendstad. Det er mulig å etablere varige deponier som ved god utforming og landskapstilpasning kan ivareta disse hensynene, men det vil være arealkrevende og tidkrevende å oppnå et ønsket resultat.

Statkraft har konkludert med å ikke legge opp til å etablere nye varige deponier i tiltaksområdene.

Massehåndteringen vil likevel være arealkrevende i anleggsperioden, og i arealbruksplanene er det satt av arealer for midlertidig massehåndtering og mellomagring.

Se pkt. 3.3.9 for nærmere beskrivelse av massehåndtering.

## **2.5 Avbøtende tiltak for miljø og landskap**

Føringer for å redusere skadevirkninger av anleggsarbeidene og i tiden etter anleggsvirksomheten, ligger først og fremst i konsesjonsvilkårene for vassdragskonsesjonen og i tillatelsen etter forurensningsloven. Tilsyn som vil bli ført både av NVE, Statsforvalteren og Statkraft i tillegg til internkontrollen hos entreprenør, skal følge opp at tiltakene bli gjennomført og at arbeidene utføres på en hensynsfull måte.

Under utarbeidelse av detaljplanen er følgende avbøtende tiltak foreslått av Statkraft i samråd med SWECO:

#### Landskap

- Varige deponier på Svean og på Grendstad skal unngås.
- Landskapsarkitekt med erfaring fra tilsvarende anlegg benyttes i planleggingen av anleggsgjennomføring.
- Det legges vekt på god tilpasning mellom nye anleggsdeler og tilstøtende terreng.
- Kommunen, inkludert Byantikvaren, samt grunneiere og naboer gis anledning til å uttale seg om utformingen av synlige anleggsdeler.

#### Naturmiljø

- Kartlegging i felt september 2023 for å sikre et oppdatert kunnskapsgrunnlag. Kartleggingen viser at ingen viktige naturtyper påvirkes av prosjektet.
- Rigg- og anleggsområder, herunder områder for massehåndtering, trekkes unna kantsonen til Nidelva i den grad det er mulig.
- Toppmasser skal mellomlagres på en måte at naturlig frøbank overlever anleggsperioden.
- Revegetering og istandsetting av areal som bearbeides i anleggsperioden skal følge etablerte og anerkjente metoder. Se revegeteringsplan i vedlegg 7 for mer detaljer knyttet til revegetering.

- Masser i områder med fremmede arter skal ikke flyttes, med mindre de overdekkes med 1 m masse. Prosjektet skal ha kontroll på hvor slike masser evt. plasseres.

#### Kulturmiljø

- All arealbruk er avklart og frigitt av kulturminnemyndighetene (fylkeskommunen og Sametinget).
- Dersom det dukker opp gjenstander eller strukturer som kan være kulturminner, skal arbeidet stanses og Trøndelag fylkeskommune varsles, jf. undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9.

#### Forurensing

- Rensing av tunnelvann før utslipp til vassdraget skal følge krav fastsatt av Statsforvalteren i utslippstillatelsen.
- Drivstoff og eventuell olje oppbevares på fast dekke og med dobbeltveggede tanker med oppsamlingsmulighet på riggområde. All drivstoffylling skal også skje her.
- Oljeabsorberende materiale og eventuelt oljelenser skal til enhver tid være tilgjengelig.
- Alt avfall skal samles opp og håndteres forskriftsmessig.
- Entreprenør skal utarbeide rutiner og en beredskapsplan for håndtering av eventuelt uhellsutslipp.

## 3. Nytt Svean kraftverk

### 3.1 Hoveddata

Tabell 6. Hoveddata dagens kraftverk og nytt kraftverk.

Tema	Dagens Svean kraftverk	Nytt Svean kraftverk
<b>Inntak (kt. og type)</b>	Tunnel fra Selbusjøen til inntak i dagen utført i betong, plassert i sjakt. Bunn ca. kt. +140.	Tunnel fra Selbusjøen til inntak i fjell, utført i betong. Luketerskel ca. kt. +143,9.
<b>Utløp</b>	Utløp til Svean.	Det skal bygges et nytt utløp og utløpskanal til Nidelva ca. 100 meter oppstrøms dagens utløp.
<b>Vannvei</b>	Tilløpstunnel i berg fra inntak til grentunneler og konuser i overgang stålør i sjakter. Stålrørene fører vannet ned til kraftstasjon i dagen.	Eksisterende tilløpstunnel benyttes. Nytt inntak kobles til eksisterende tilløpstunnel ved en ny kort tunnel. Nytt kraftverk og tunnelsystem i berg ved Svean. Nytt kraftverk tilkobles eksisterende vannvei med en ny tunnel. Åpen utløpskanal i dagen fra utløpstunnel til Nidelva.
<b>Kraftstasjon</b>	Kraftstasjon i dagen. Maskinsal på kt. +106.	Kraftstasjon i berg. Maskinsal på kt. +106,50.
<b>Største slukeevne</b>	75 m <sup>3</sup> /s	Uendret. 75 m <sup>3</sup> /s
<b>Minste slukeevne</b>	10 m <sup>3</sup> /s	Uendret. 10 m <sup>3</sup> /s
<b>Installert effekt</b>	27 MW	Uendret. 27 MW
<b>Generator-ytelse</b>	32 MVA	Uendret. 32 MVA
<b>Antall turbiner/type</b>	3/Francis	Uendret. 3/Francis
<b>Vei</b>	Som bygget.	Korte veier som knytter adkomstportal og trafobrygg til Løkaunetveien. Utbedring av adkomstvei til inntakshus. Andre mindre veiltak.
<b>Berørte hydrologiske målestasjoner</b>		Ingen

### 3.2 Arealbruksplaner

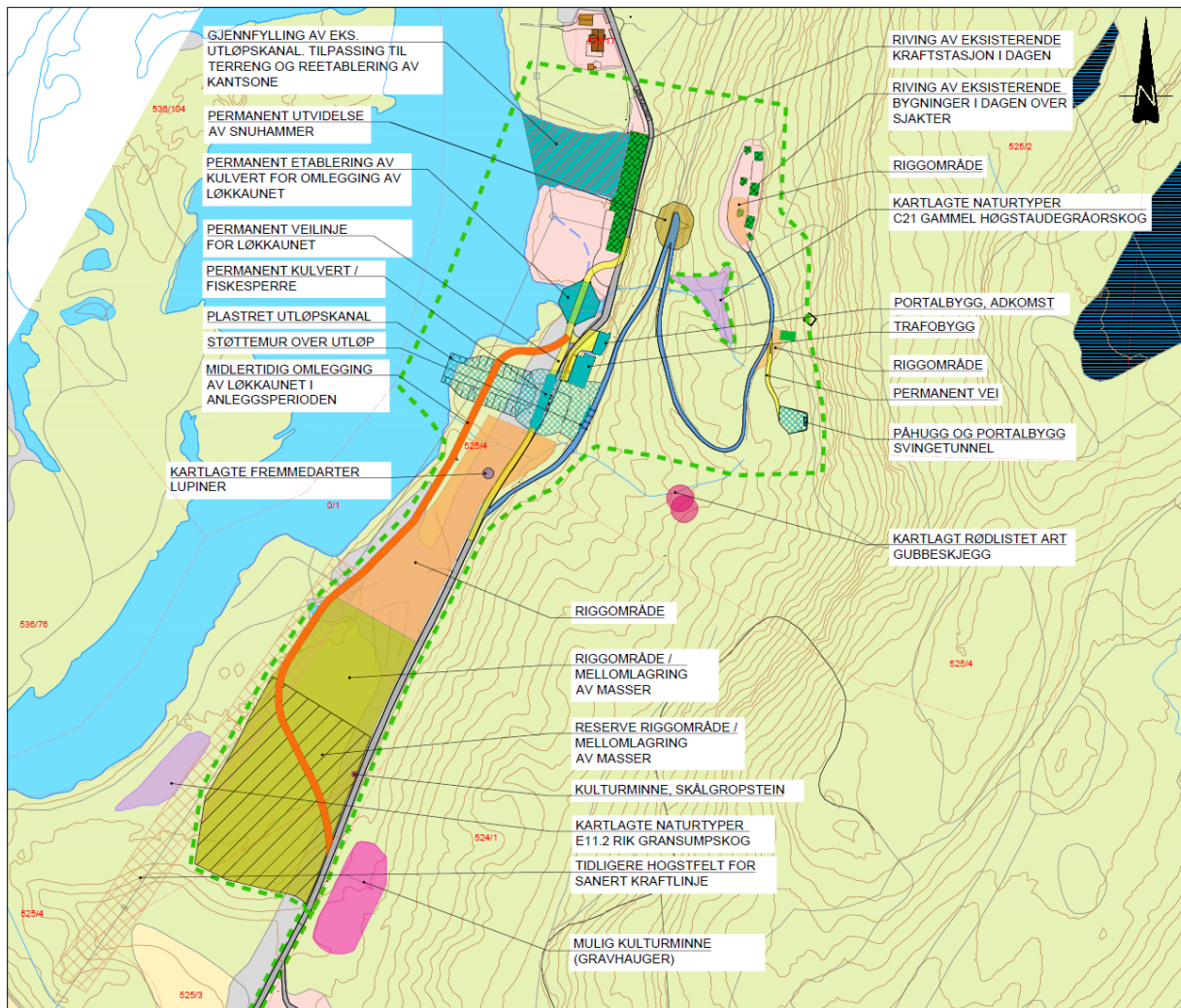
I arealplanleggingen av tiltaket er det lagt vekt på blant annet følgende:

- I stor grad begrense arealbruken til områder som har vært eller allerede er tatt i bruk, dvs. begrense arealbruk som medfører nytt naturinngrep.
- Gjenbruke arealer som ble tatt i bruk ved rehabilitering av Løkaunet kraftverk i 2018-2019 (NVE ref.: 201840346).
- Ved kraftstasjonsområdet er det lagt vekt på hensynet til friluftsinnteresser og kantsoner til Nidelva.
- Unngå områder hvor det er registrert kulturminner.

I arealplanleggingen er det i tillegg sett til tidligere arealbruk i områdene og utviklingen frem til i dag. Vedlegg 6 viser historiske flyfoto og foto fra den opprinnelige utbyggingen. Disse viser at det tidligere har foregått intensiv arealbruk i stort sett de samme områdene som inngår i arealbruksplanene for dette tiltaket.

Det er tre arealbruksplaner som til sammen dekker arealbruken for tiltaket. I tillegg gir arealbruksplanen i vedlegg 1 en oversikt over samlet arealbruk.

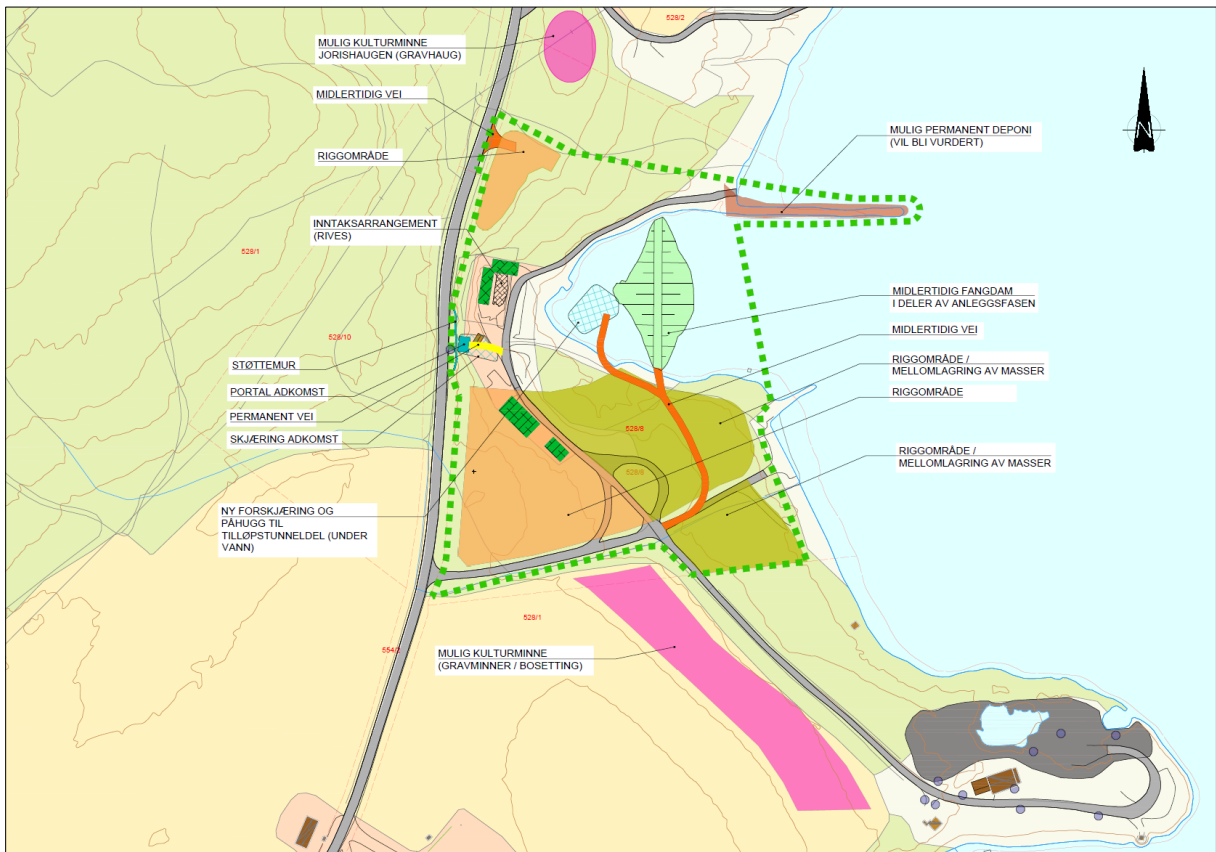
Vedlegg 1	Arealbruksplan. Oversikt	
Vedlegg 2	Arealbruksplan. Svean	se figur 2 under
Vedlegg 3	Arealbruksplan. Mot Løkaunet kraftverk	se figur 3 under
Vedlegg 4	Arealbruksplan. Grendstad	se figur 4 under



Figur 2. Arealbruksplan for kraftstasjonsområdet på Svean. Utsnitt fra vedlegg 2.



Figur 3. Arealbruksplan for riggområder mot Løkaunet kraftverk. Opparbeidede områder. Utsnitt fra vedlegg 3.



Figur 4. Arealbruksplan for inntaksområdet på Grendstad. Utsnitt fra vedlegg 4.



### 3.2.1 Arealbruk i anleggstiden

I anleggstiden vil arealer innenfor inngrepsgrensene i hovedsak bli benyttet til blant annet kontor- og boligrigg, oppstillingsplasser for kjøretøy og anleggsmaskiner, verkstedtelter/rubbhaller, fangdammer, renseanlegg for tunnelvann, massehåndtering, lagerplasser, avfallshåndtering, sprengstofflager og annet disponibelt areal for gjennomføring av tiltaket.

Arealbruksplanene antyder arealformål innenfor plangrensene. Av hensyn til nødvendig fleksibilitet i gjennomføringen kan arealbruken midlertidig bli noe annet enn arealbruksplanene viser. Et slikt behov kan for eksempel oppstå dersom det i riggområder viser seg å være større mektighet av løsmasser enn ventet, og det derfor må tas i bruk større arealer til mellomlagring av masser. I

kraftstasjonsområdet på Svean er arealet sør i planområdet avsatt som «reserveområde» for rigg/mellomlagring av masser. Dette arealet skal bare tas i bruk dersom det er nødvendig, og andre muligheter innenfor inngrepsgrensen er utnyttet. Reserveområdet kan i så fall tas i bruk fra nord. Bruk av hele planområdet innenfor inngrepsgrensen må påregnes.

All arealbruk skal skje innenfor inngrepsgrensene i arealbruksplanene. Inngrepsgrensene omfatter også arealer for riving av bygninger som skal skje i en senere fase, og reetablering av arealer i sammenheng med dette. Anleggsgjerder og/eller annen fysisk avgrensning settes opp i inngrepsgrensene der det er hensiktsmessig for å sikre anleggsområdene i byggeperioden samt å unngå uønsket inngrep på tiliggende arealer. Det vil bli skiltet med informasjon for allmennheten om begrensninger i ferdsel og bruk av området.

På arealer til midlertidig bruk kan det bli gjennomført nødvendig terrengarrondering, vegetasjonsrydding, bekkelukking og andre tiltak som vil gjøre det enklere å benytte arealene. Der det er hensiktsmessig vil det først bli lagt ut duk for enklere tilbakeføring etter anleggsperioden.

Drivstoff og kjemikalier tilknyttet anleggsaktiviteten lagres på riggområder hvor det ikke er mulig for avrenning til vassdrag, og der entreprenør har god kontroll og oversikt på sine kjemikalier. På riggområdet etableres det tilrettelagte arealer hvor service og drivstoffylling utføres. Areal til renseanlegg vil også etableres på riggområdet. Riggområder istandsettes og tilrettelegges for revegetering mot slutten av anleggsfasen.

### 3.2.2 Arealsituasjonen etter idriftsettelse

Antatt varig arealbruk, dvs. arealbruk etter idriftsettelse av kraftverket og området er ryddet og satt i stand, er vist på arealbruksplanen i vedlegg 5. Denne inkluderer også tabell med antatte arealstørrelser for tilbakeførte arealer og ny arealbruk. Varig ny arealbruk, inkludert fotavtrykket for nye anleggsdeler, veier og plasser er beregnet til omtrent 9000 m<sup>2</sup>.

Uteområdet ved adkomstportalen, inkludert kort adkomstvei, skal også tjene som nødvendig biloppstillingsplass til bruk i forbindelse med drift av kraftverket. Andre arealer til midlertidig bruk blir tilbakeført til opprinnelig stand så langt det er praktisk mulig og økonomisk forsvarlig. Se for øvrig pkt. 5.5 for generell beskrivelse av arrondering og tilsåing.

### 3.3 Anleggsdeler

#### 3.3.1 Generelt

Nytt Svean kraftverk blir prosjektert i modell. Dette gir muligheter til å ta ut relevante utsnitt av tiltaket fra ulike perspektiver, og som vi benytter som visualiseringer i denne detaljplanen. Modellen utvikles av SWECO gjennom tiltaket og har foreløpig en lav MMI status (MMI står for Modell Modenhets Indeks, og beskriver modenheten eller ferdighetsgraden til modellen gjennom definerte tallkoder). En lav MMI er normalt for den fasen prosjektet er inne i, men modellen viser allerede nå forventede hovedmål på anleggsdelene og plasseringer. Det er foreløpig ikke engasjert arkitekt for de bygningsmessige anleggsdelene da arbeidet er i en tidlig fase. I visualiseringene og beskrivelsene av disse er det sett til hvordan den landskapsmessige tilpasningen av anleggsdelene kan utføres. I dette arbeidet er det benyttet landskapsarkitekt.

Det er tatt ut modellutsnitt for å vise de nye anleggsdelene som er planlagt etablert i dagen. Anleggsdeler under jord og i fjell er ikke vist. Modellutsnittene må sees i sammenheng med arealbruksplanene.

#### Kraftstasjonsområdet

Ny kraftstasjon skal etableres i berg. Ny adkomsttunnel til kraftstasjonen skal ha påhugg i fjellskjæringen som strekker seg sørover fra dagens kraftstasjonsbygning, se figur 5 under. Det tas ut en sammenhengende fjellskjæring i forlengelse av fjellskjæringen for å etablere påhugg til adkomsttunnelen og utløpstunnelen, samt plassering av portalbygg og trafobygg. Eksisterende veilinje flyttes permanent nærmere Nidelva for å opprettholde trafikkavviklingen langs Løkkaunet i anleggstiden, og for å gi plass til nye anleggsdeler i dagen.



Figur 5. Dagens situasjon i kraftstasjonsområdet. Fjellskjæringen til høyre for kraftstasjonsbygningen forlenges. Eksisterende vei mot portal for svingesjakt strekker seg oppover i lia bak kraftstasjonen. Foto fra vest/sørvest.



Figur 6. Dagens situasjon i kraftstasjonsområdet. Frosset forbitappingskanal. Eksisterende vei mot portal for svingesjakt til venstre i bildet. Foto mot sør.



Figur 7. Planlagt ny situasjon i kraftstasjonsområdet. Dagens kraftstasjonsbygning midt i illustrasjonen skal rives. Utsnitt fra modell. Illustrasjon fra vest/sørvest.



Figur 8. Dagens situasjon i kraftstasjonsområdet. Nærbilde av dagens forbitappingskanal. Foto fra vest/sørvest.



Figur 9. Planlagt ny situasjon i kraftstasjonsområdet. Nærbilde av nye bygninger og anlegg. Utsnitt fra modell.

### Inntaksområdet

I inntaksområdet på Grendstad skal det bygges inntaksarrangement i fjell sør for dagens inntaksarrangement. Påhugget for adkomst plasseres i fjellskjæringen under fv. 6704 og legges i et eksisterende påhugg fra opprinnelig utbygging, se figur 10-12. I påhugget bygges portalbygg for adkomst til inntaksarrangementet. Området vil i ny driftssituasjon få færre synlige anleggsdeler i dagen enn dagens situasjon. Påhugg for nytt inntak blir ved LRV i Selbusjøen. Inntakstunnelen vil være dykket under LRV.



Figur 10. Dagens situasjon i inntaksområdet. Området har adkomst med avkjøring fra fv. 6704. Portalbygget plasseres i fjellskjæringen under fv. 6704, omtrent midt i bildet. Eksisterende bygninger skal rives. Foto mot vest.



Figur 11. Planlagt ny situasjon i inntaksområdet. Portalbygget for adkomst til inntaksarrangementet plassert omtrent midt i illustrasjonen. Eksisterende to bygninger til venstre og dagens inntaksbygning til høyre skal rives. Fangdam fjernes. Utsnitt fra modell. Illustrasjon mot vest.



Figur 12. Dagens situasjon i inntaksområdet. Nærbilde av område for forskjæring, påhugg og portal til ny adkomsttunnel. Foto mot vest.



Figur 13. Planlagt ny situasjon i inntaksområdet. Nærbilde av adkomstportal. Dagens inntaksbygning til høyre skal rives. Utsnitt fra modell. Illustrasjon mot nordvest.

### 3.3.2 Påhugg og bygninger

#### Påhugg

Tiltaket omfatter til sammen fem påhugg i fjell. På Svean etableres påhugg for adkomsttunnel og utløpstunnel. I lia bak kraftstasjonsområdet etableres påhugg for svingetunnel.

På Grendstad omfatter tiltaket nytt inntak i magasinet ved LRV, samt adkomstportal til tunnelsystemet.

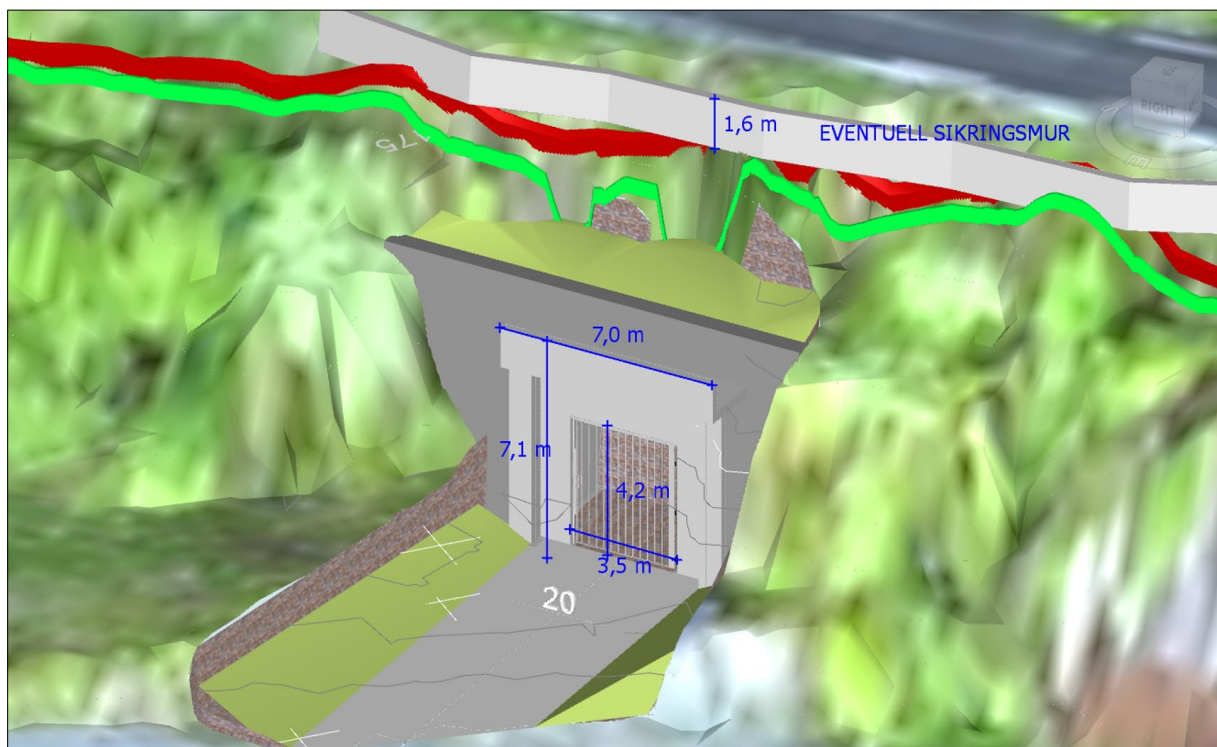
#### Portalbygg til inntaksarrangement på Grendstad

Portalbygget for nytt inntak på Grendstad plasseres i fjellskjæringen under fv. 6704. Portalbygningen blir omtrent 7,1 m høy og 7 m bred, med portalport på omtrent 4,2 x 3,5 m samt dør. Portalbygget blir utført i grå betong med bordforskalingsoverflate. Se figur 14 under.

For å oppnå god tilpasning i terrenget vil portalbygget bli trukket noe ut fra veien og konstruksjonen tilbakefylles med stedlige masser. Det etableres typisk en betongbrystning over portaltaket, slik at stedlige masser kan benyttes for å oppnå en jevnere overgang mot skjæringen i bakkant.

Avhengig av terrengets egenskap når fjellet avdekkes kan det bli aktuelt å etablere en støttemur av naturstein rundt portalen som vist i figur 14 under. Lengden på muren må vurderes nærmere når fjellet er avdekket, og eventuelt i samråd med fylkeskommunen (veieier) med hensyn til trafikksikkerhet.

Langs innkjøringen til portalen skal sideterrenget tilpasses dagens terreng og tilsås.



Figur 14. Portalbygg på Grendstad med hovedmål. Avstand ut fra vei må ses mot adkomst og brøyting av fylkesvei. Eventuell sikringsmur over påhugg kan bli aktuelt, avhengig av terrengets egenskap når fjellet avdekkes. Utsnitt fra modell.

### Portalbygg og trafobygg på Svean

Portalbygg for adkomst til kraftstasjonen og trafobygg bygges i forlengelsen av fjellskjæringen på Svean. Se figur 15.

Portalbygget får hovedmålene omtrent 16,5 m lang og inntil 7,9 m dyp inn mot fjellskjæringen. Bygningen får flatt tak med mønehøyde omtrent på 7,9 m fra ferdig opparbeidet terreng i forkant av bygningen. Det monteres port for kjøreadkomst, dører for personaladkomst og ventilasjonsrister. Bygningene blir utført i grå betong med bordforskalingsoverflate. Fargene på dører og porter blir enhetlige, men prosjektet har foreløpig ikke tatt stilling til endelig fargevalg.

Trafobygningen plasseres til høyre for portalbygget og får hovedmålene omtrent 21,5 m bred og inntil 13,2 m dyp inn mot fjellskjæringen. Bygningen får flatt tak med mønehøyde omtrent på 6,6 m fra ferdig opparbeidet terreng i forkant av bygningen. Det monteres tre porter, én til hver transformator, samt dør for personaladkomst.

Foran og rundt byggene etableres en gruset oppstillingsplass, alternativt kan denne bli asfaltert. Det kan være aktuelt med natursteinsmur og noe oppfylling mot fjellskjæringen i bakkant av bygningene, avhengig av berget sin beliggenhet og behov for sikring. Endelig valg av løsning må derfor tas når berget er avdekket. Om nødvendig vil området inngjerdes etter gjeldende krav til sikring av anlegg.

Over påhugget til utløpstunnelen blir fjellet rensket opp mot veien i bakkant. Det etableres en ny støttemur av betong mot veien, og skråningen i bakkant av veien kan bli noe berørt i forbindelse med dette. Dersom berget ligger lavere enn forventet under veilinen, kan det i tillegg bli nødvendig med noe utgraving på oversiden av veien. I så fall skal terrenget reetableres og revegeteres med stedlige masser. Se også figur 9.



Figur 15. Portalbygg til venstre og trafobygg til høyre. Støttemur mot veien i bakkant av trafobygg (se også figur 9). Illustrasjon med hovedmål. Utsnitt fra modell.



### Portalbygg til svingetunnel

Det bygges ny portalbygning i påhugget til svingetunnel i lia bak kraftstasjonsområdet. Påhugget og portalbygget plasseres til høyre for eksisterende portalbygg som skal tas ut av drift. Anleggsveien forlenges med ca. 70 m frem til ny portal.

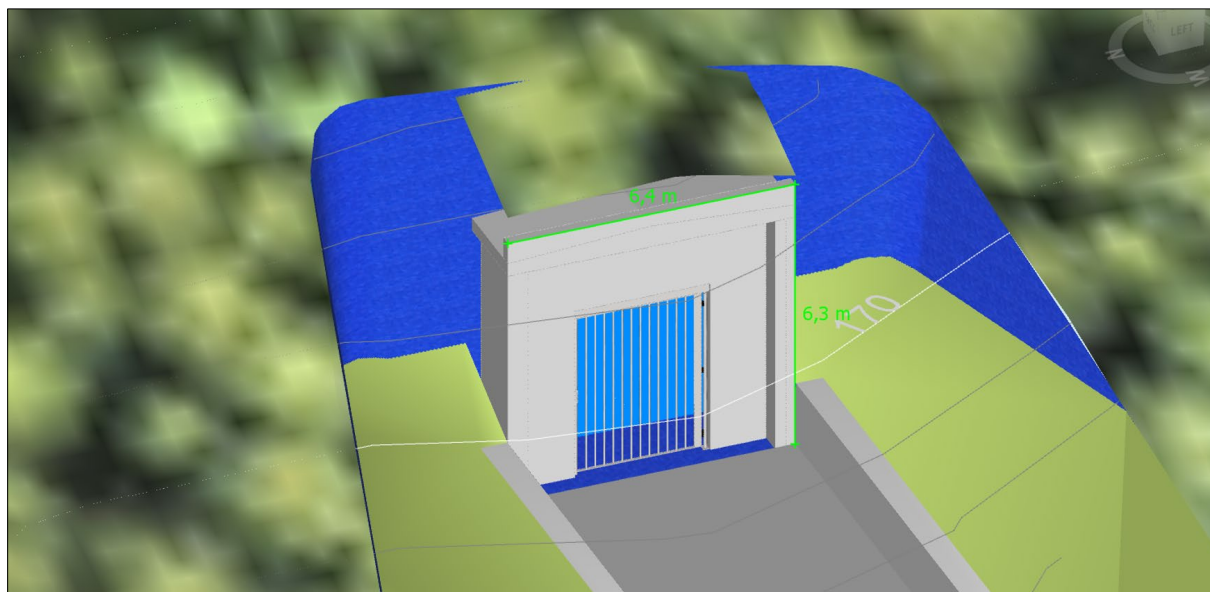
Portalen får hovedmålene omtrent 6,4 m bred og 6,3 m høy, og utføres i grå betong og med adkomstport. Langs innkjøringen til portalen skal sideterrenget tilpasses dagens terreng og tilsås.



Figur 16. Eksisterende portalbygg til dagens svingetunnel. Nytt påhugg og portalbygg plasseres i fjellskjæringen bak trærne til høyre i bildet. Foto mor øst.



Figur 17. Plassering av påhugg og portal til ny svingetunnel. Dagens portal vises ikke på illustrasjonen på grunn av skog. Utsnitt fra modell. Illustrasjon mot øst.



Figur 18. Portalbygg til svingetunnel med hovedmål. Utsnitt fra modell.

### 3.3.3 Konstruksjoner

#### Kulvert over dagens forbitappingskanal

I forbindelse med at veilinen for Løkkaunet i kraftstasjonsområdet legges nærmere Nidelva bygges det en permanent kulvertkonstruksjon i dagens forbitappingskanal. Kulverten utføres i løsmasser og blir omtrent 33 m lang. Det legges gjennomgående rør i bunn med kapasitet beregnet for vannføringen i kanalen. Det monteres rekkverk/autovern. Se figur 19 og 20.

#### Utløpskanal med ny bro

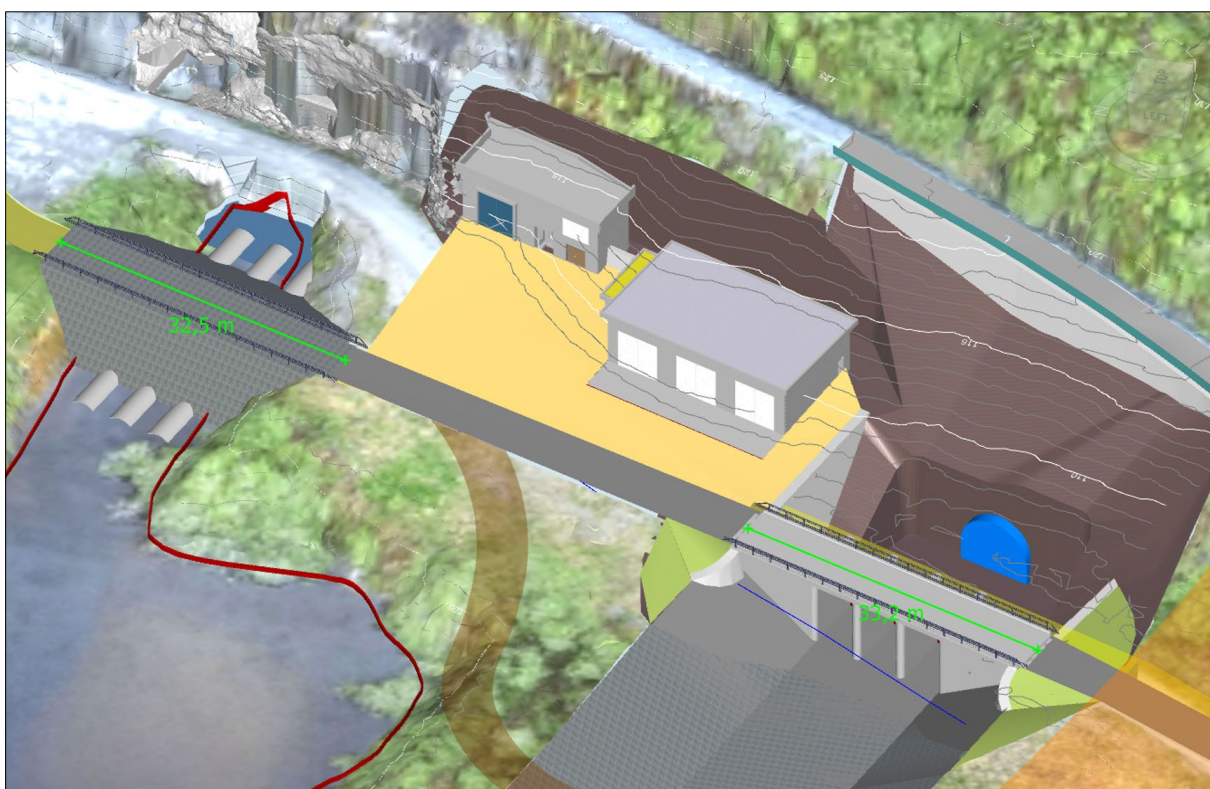
Fra påhugget til utløpstunnelen graves det nye utløpskanalen frem til Nidelva. Fra fjellskjæringen antas det at kanalen får samlet lengde frem til Nidelva på omtrent 90 m. Kanalen blir omtrent 35 m bred, se figur 19. Kanalen nedstrøms brua plastres med naturstein hentet fra området eller regionen.

Over utløpskanalen bygges ny bro i betong. Brodekkets lengde blir omtrent 33 m, i tillegg til brokar på begge sider. Brodekket blir omtrent 6,4 m bredt. Broen utføres med tre lysåpninger hver med bredde på omtrent 4 m. Høyden fra kanalbunn til brodekket blir omtrent 8 m. I broen monteres det bjelkestengselføringer for å stenge for vanninntrenging ved behov for å tømme utløpskanalen. Det skal sikres at fisk ikke vandrer fra Nidelva og opp i utløpskanalen. Om nødvendig kan det derfor for eksempel monteres grind med vertikale staver i bjelkestengselføringene som vil fungere som fiskesperre. Broen utføres i betong og det monteres rekkverk/autovern. Støttemurer av naturstein holder oppe terrenget ved landkarene til brua, og sideterenget tilsås med stede egne arter. Se figur 21.

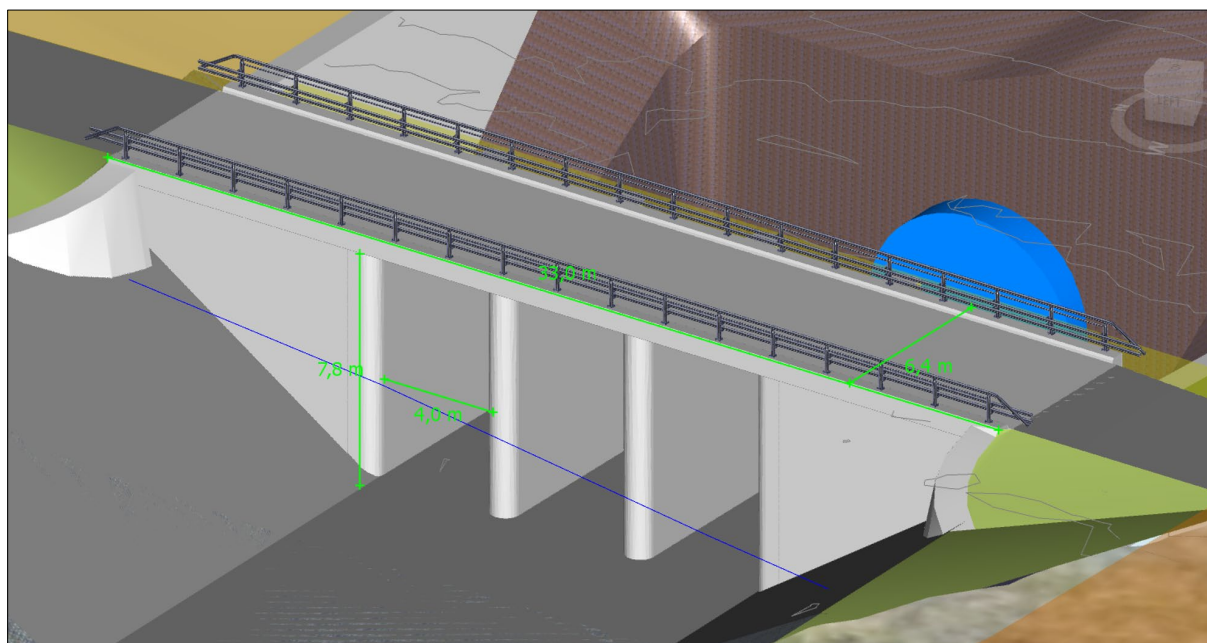
Tiltak i overgangen mellom utløpskanalen og Nidelva må vurderes nærmere under arbeidene. Det vil tilstrebes å unngå større kanalisering ut i elva, men det må tas hensyn til forhold som falltap, grunnforhold og hvordan arbeidene kan utføres på en hensiktsmessig måte.



Figur 19. Planlagt ny situasjon i kraftstasjonsområdet. Hovedmål for kulvert i forbitappingskanalen, bro og utløpskanal. Utsnitt fra modell.



Figur 20. Planlagt ny situasjon i kraftstasjonsområdet. Hovedmål for kulvert til venstre og bro til høyre. Støttemur mot veien bak utløpskanalen vises øverst til høyre. Utsnitt fra modell.



Figur 21. Ny bro over utløpskanal. Hovedmål. Utsnitt fra modell.

### 3.3.4 Minstevannføring og sammenkobling

#### Slipp av minstevannføring i dag

Reguleringskonsesjonen (kgl. res. av 07.03.2014) har vilkår om slipp av minstevannføring tilsvarende  $1,4 \text{ m}^3/\text{s}$  over Hyttfossen i sommerperioden (1. juni – 31. august), samt i Nidelva nedstrøms Svean kraftverk på  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  gjennom året.

Selbusjøen fylles normalt opp gjennom høsten, og vannstanden synker deretter gjennom vinteren og våren. I februar/mars vil vannstanden normalt være for lav til at Løkaunet kraftverk kan driftes, og det vil i denne perioden bare være avløp til Nidelva gjennom Svean kraftverk, eventuelt i tillegg til minstevannføring på  $1,4 \text{ m}^3/\text{s}$  over Hyttfossen fra 1. juni. Vannstanden i Selbusjøen stiger igjen med vårflommen, og når normalt HRV i juni. Selbusjøen skal holde høy sommervannstand (kote 156,87 NN 1954) i perioden frem til 31. august. Se figur 22 for registrerte vannstander i årene 2014-2024, samt gjennomsnittlige vannstandsverdier.

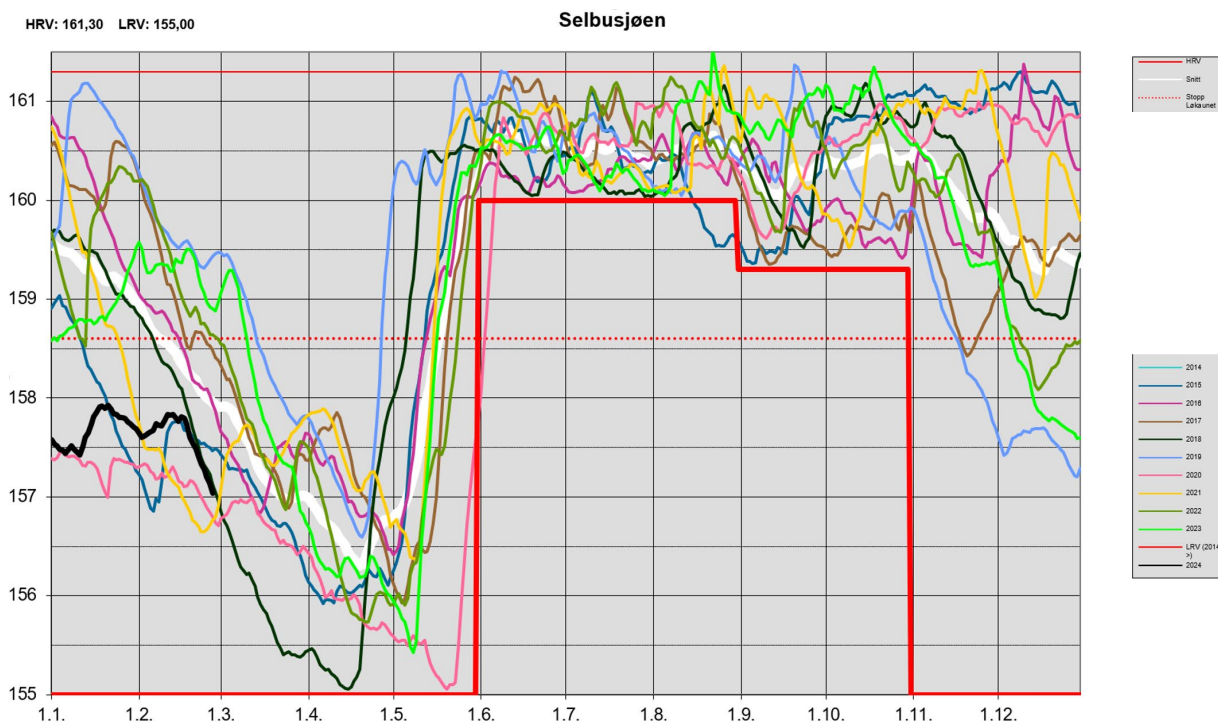
Minstevannføringen på  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  i Nidelva oppfylles gjennom året i hovedsak på to måter. Når Selbusjøen har lav vannstand opprettholdes minstevannføringen normalt med en driftsvannføring på minst  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  gjennom Svean kraftverk. I sommerperioden når Selbusjøen har høy vannstand kan vannføringen nedstrøms Løkaunet kraftverk økes til minst  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  ved å slippe 8-10  $\text{m}^3/\text{s}$  fra Hyttfossdammen i tillegg til driftsvannføringen på  $22 \text{ m}^3/\text{s}$  gjennom Løkaunet kraftverk. Dersom Løkaunet kraftverk stanser kan det slippes minst  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  over Hyttfossdammen. I tillegg, i de tilfellene kraftverkene står og det samtidig er lav vannstand i Selbusjøen, opprettholdes minstevannføringen med slipp av minst  $30 \text{ m}^3/\text{s}$  gjennom en forbitappingsluke i fjell bak Svean kraftverk. Dette vannet får utløp til Nidelva via forbitappingskanalen like ved dagens utløp fra kraftverket. Forbitapping er også nødvendig i tilfellet det oppstår uforutsett stans i kraftverket, og minstevannføringen i Nidelva må opprettholdes inntil vannslipp fra Hyttfossdammen får full effekt.

Forbitappingsluken skal rehabiliteres som en del av tiltaket med nytt kraftverk, og funksjonen opprettholdes som i dag. Rehabiliteringstiltaket skjer i fjell uten inngrep i terreng.

### Opprettholdelse av minstevannføring i anleggsperioden og ved sammenkobling

Bygging og idriftsettelse av nytt kraftverk planlegges uten behov for tillatelse om fravik fra vilkår om minstevannføring.

Sammenkoblingen av tunneler mellom gammel kraftstasjon og ny kraftstasjon, samt idriftsettelse av nytt inntak, er lagt til perioden når Selbusjøen har høy vannstand. I denne perioden vil minstevannføringen på 30 m<sup>3</sup>/s nedstrøms Svean kraftverk slippes over Hyttfossendammen og gjennom Løkaunet kraftverk. Sammenkoblingen er derfor lagt til perioden juni-oktober (2027).



Figur 22. Vannstandskurver Selbusjøen 2014-2024. Middelverdier i hvit farge. Oppfyllingskrav i rød farge. Figuren viser lokale høyder, dvs. med en differanse på 3,13 i forhold til høyder i konsesjonen.

### 3.3.5 Reguleringsmagasin

Det etableres ikke nye reguleringsmagasiner. Tiltaket medfører ingen endringer i dagens manøvreringsreglement.

### 3.3.6 Tunneler og andre fjellrom

Tiltaket medfører driving av adkomsttunnel, tilløpstunnel, utløpstunnel, svingetunnel, samt utsprenging av stasjonshall for produksjonsanlegget. I tillegg kommer rørtunneler, hjelpetunneler, nisjer mv. blant annet for mer rasjonell og effektiv fremdrift under anleggsarbeidene. Det blir drevet tunneler både fra kraftstasjonsområdet på Svean og fra inntaksområdet på Grendstad. I tillegg vil det bli etablert påhugg for svingetunnel i lia over kraftstasjonsområdet.

Fjellarbeidene er planlagt utført med konvensjonell metode, det vil si sprengningsarbeider.

Drivemetoden medfører et mindre vannforbruk på maksimalt 330 l/min når salvene forberedes i løpet av kortere perioder gjennom døgnet. Det etableres vannuttak i Nidelva og i Selbusjøen for forbruket. Prosessvann fra drivemetoden vil bli renset i henhold til krav fastsatt i utslippstillatelsen, jf. pkt. 2.1 og tabell 4. Renset prosessvann slippes tilbake til vassdraget.

### 3.3.7 Omløpsventil

Tiltaket omfatter ikke ny omløpsventil. Dagens forbitappingsluke rehabiliteres og driftes videre.

### 3.3.8 Anleggsveier og riggområder

#### Oppgradering av anleggsveier

Eksisterende anleggsveier som skal oppgraderes for tiltaket er i arealbruksplanene markert med blå farge. Oppgradering av eksisterende anleggsveier kan omfatte grøfting, utskifting av stikkrenner ved behov og nytt topplag av grus. Utskifting av veimasser kan være aktuelt der bæreevnen vurderes å ikke være tilstrekkelig. Veibredden kan økes der det er nødvendig. I lia over Svean utvides eksisterende snuhammer i hårnålsvingen.

#### Midlertidige anleggsveier

Midlertidige veier er markert med oransje farge i arealbruksplanene, og blir opparbeidet med en midlertidig veistandard. Midlertidige veier blir fjernet før ferdigstilling.

Veien (Løkkaunet) gjennom kraftstasjonsområdet på Svean må legges midlertidig om i anleggstiden over en strekning på om lag 500 m for å sikre adkomst til Løkaunet kraftverk og boliger sør for kraftstasjonsområdet.

I inntaksområdet på Grendstad blir det etablert midlertid anleggsvei på til sammen om lag 300 m i tilknytning til midlertidig fangdam og arbeidene med inntakskonstruksjonen. I tillegg blir det etablert ny midlertidig avkjøring fra fv. 6704.

#### Nye permanente veier

Nye permanente veier er markert på arealbruksplanene med gul farge.

På Svean vil Løkkaunet bli permanent lagt om over ca. 250 meter. Fra nord blir veilinjens justert noen få meter nærmere elva, og følger på ny kulvert over forbitappingskanalen og på ny bro over utløpskanalen fra nytt kraftverk. Fra utløpskanalen følger veien i stor grad samme veilinje som i dag. Veien blir utført med samme dimensjoner og standard som i dag. Det blir etablert ny avkjøring mot portalbygg og trafobu bygg til nytt kraftverk.

Det bygges ny permanent anleggsvei på ca. 70 m for adkomst til påhugg for ny svingetunnel i lia bak Svean kraftverk. Anleggsveien får avkjøring fra eksisterende anleggsvei, og anlegges med samme bredde og standard som denne. Veien gruses.

I inntaksområdet på Grendstad bygges det kort adkomstvei på ca. 40 m til ny adkomstportal for inntaket.

#### Riggområder

Riggområdene er i hovedsak konsentrert innenfor «hovedanleggsområdene» på Svean og Grendstad slik det går frem av arealbruksplanene. På Grendstad planlegges det i tillegg å ta i bruk et allerede opparbeidet areal på ca. 2 daa inntil fv. 6704 like ovenfor inntaket. Arealet ligger på Statkrafts eiendom og har tidligere vært tatt i bruk som velteplass for tømmer. Adkomst blir via egen avkjøring fra fylkesveien. Behov for tillatelse til å etablere midlertidig avkjøring er avklart med fylkeskommunen.

På Svean planlegges det å gjenbruke arealer nærmere Løkaunet kraftverk, innenfor låst bom. Dette er arealer som er opparbeidet, delvis tilrettelagt med strøm og vann, og delvis ble brukt som riggarealer i forbindelse med rehabilitering av Løkaunet kraftverk. Se arealbruksplan i vedlegg 3.

### **3.3.9 Overskuddsmasser, massedeponi og massetak**

#### Overskuddsmasser

I kraftstasjonsområdet på Svean blir det tatt ut ca. 60 000 faste m<sup>3</sup> fjell, i tillegg til ca. 40 000 m<sup>3</sup> løsmasser. I inntaksområdet på Grendstad blir det tatt ut ca. 30 000 faste m<sup>3</sup> med fjell ifm nytt inntak, i tillegg til ca. 3 000 m<sup>3</sup> løsmasser.

I anbragt volum utgjør overskuddet av tunnelmasser omtrent 160 000 m<sup>3</sup>.

#### Massedeponi

Det er under pkt. 2.4 gjort rede for at Statkraft legger opp til å ikke etablere nye permanente deponier for overskuddsmasser ved Svean eller Grendstad. Det er derfor ikke planlagt arealbruk eller utarbeidet landskapsplaner for varige deponier. Statkraft vil holde NVE orientert om i hvilken grad det mot formodning likevel vil bli nødvendig med varig deponering av overskuddsmasser. I tilfelle det må etableres varige deponier vil detaljerte deponiplaner sendes til NVE for godkjenning på forhånd.

I arealbruksplanene er det både ved Svean og Grendstad satt av nødvendige arealer for midlertidig massehåndtering i anleggsperioden. Innenfor disse områdene skal masser mellomlagres og omlastes før transport til andre tiltak.

Ved Svean skal det mellomlagres 15 000-20 000 m<sup>3</sup> masser som skal benyttes til reetablering av området for dagens kraftstasjonsbygning, inkludert lukking av dagens utløpskanal. Disse massene må mellomlagres frem til rive- og reetableringstiltaket starter opp i 2028. Massene mellomlagres innenfor arealet som i arealbruksplanene er avsatt for massehåndtering. Nærmere plassering av mellomlageret må avklares med entreprenøren, og hvor hensynet til tilstrekkelig avstand til Nidelva for å unngå avrenning vil vektlegges. Siden mellomlagringen er midlertidig, er det ikke planlagt avbøtende tiltak av hensyn til landskapsverdier.

#### Massetak

Det er ikke planlagt å etablere nye massetak i forbindelse med tiltaket.

### **3.3.10 Tilnknytning til nettet**

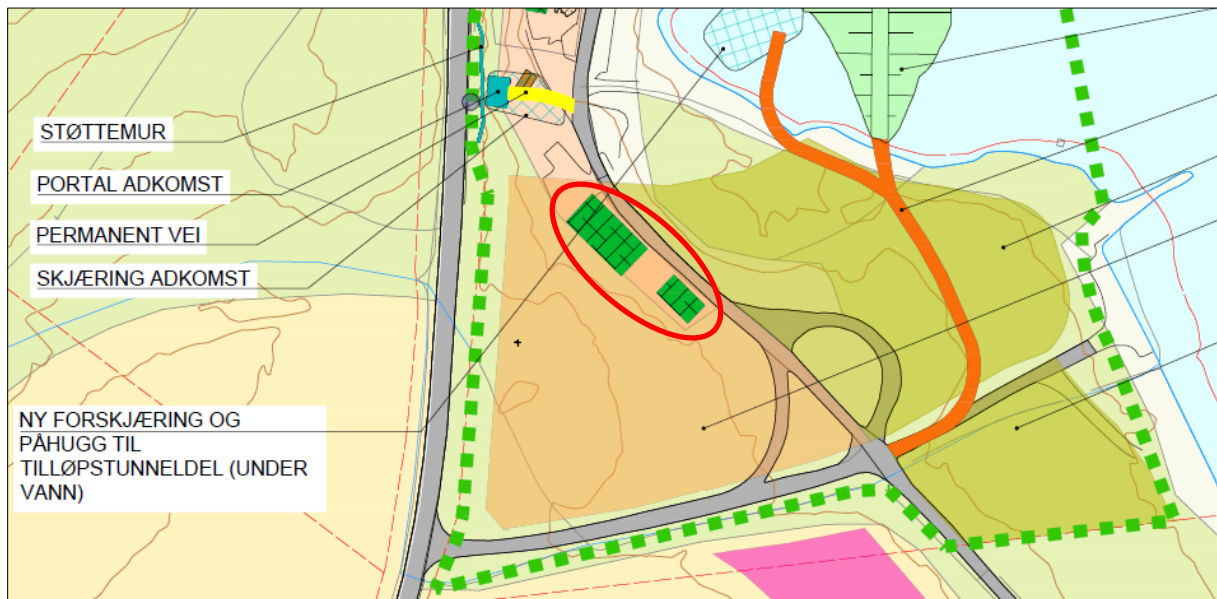
Nytt kraftverk vil benytte samme tilknytningspunkt til nettet som dagens kraftverk. Det legges nedgravd kabel fra trafobygget frem til endemast foran dagens kraftstasjonsbygning. Nettetilknytningen skjer innenfor kraftstasjonsområdet og på Statkrafts eiendom, og kabeltraseen er tegnet inn på arealbrukskartet i vedlegg 2 med blå stiplede strek.

### **3.3.11 Annet**

#### Riving av bygninger i tidligfase

Ved inntaket må to enkle trebygninger på hhv. ca. 170 m<sup>2</sup> og 60 m<sup>2</sup> rives i en av de første fasene av arbeidene med nytt inntak, se figur 23 under. Bygningene tilhører Statkraft, ligger på Statkrafts eiendom og benyttes i dag som en del av vassdragsanlegget.

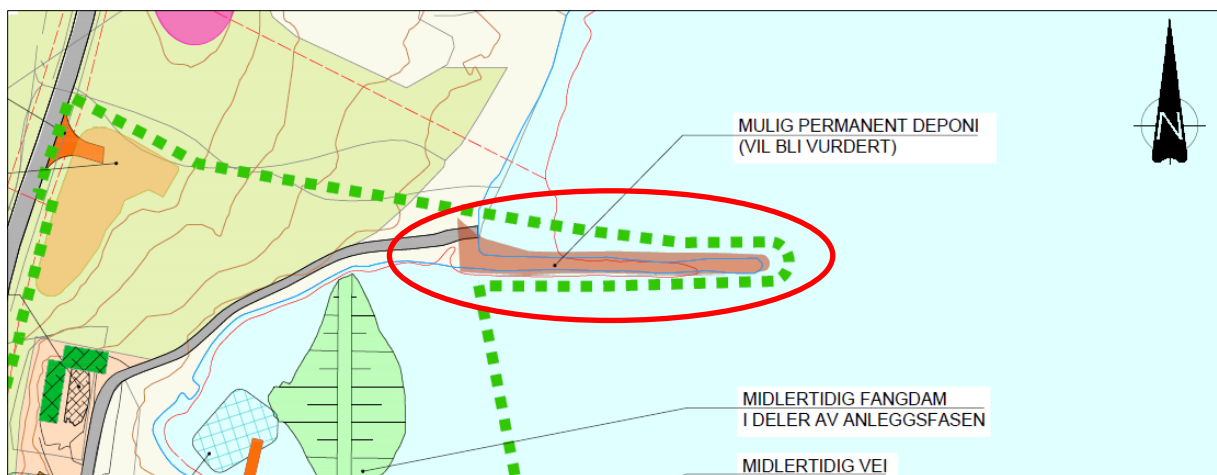
Øvrige bygninger som skal rives vil skje i en senere fase som nærmere beskrevet i pkt. 6.



Figur 23. Riving av to bygninger ved inntaket i tidlig fase. Bygninger markert med rød sirkel. Utsnitt fra vedlegg 4.

#### Utbedring av steinutstikker

I Selbusjøen er det etablert steinutstikker nord og sør for inntakskanalen for å hindre drivgods inn mot inntaket. Steinutstikkeren i nord ligger lavt og har dermed redusert funksjon når vannstanden i Selbusjøen er høy. I flomsituasjoner har den liten til ingen effekt. For å utbedre situasjonen heves høyden på utstikkeren med ca. 1 meter. Utbedringen vil skje med tunnelstein fra tiltaket og via adkomst på eksisterende kjøretrase fra inntakshuset.

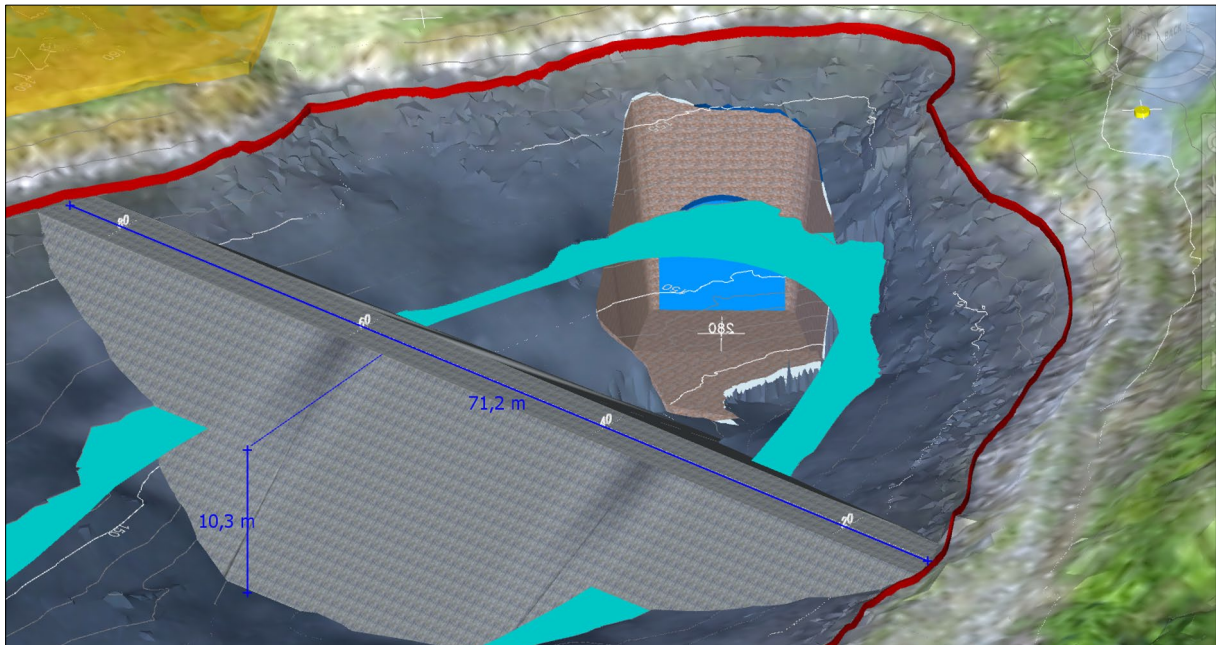


Figur 24. Utbedring av steinutstikker nord for inntakskanal. Utstikker markert med rød sirkel. Utsnitt fra vedlegg 4.



### Fangdam

I inntakskanalen i Selbusjøen bygges det midlertidig fangdam for å sikre tørr byggegrop for arbeidet med nytt inntak. Fangdammen bygges opp av tunnelstein supplert med ekstern sprengstein av større fraksjon. Fangdammens lengde blir omtrent 70 m og med en antatt høyde på omtrent 10 m.



Figur 25. Midlertidig fangdam i anleggstiden og ny forskjæring og påhugg i magasin ved laveste regulerte vannstand (LRV). Utsnitt fra modell.

### Kommunal vannledning

I kraftstasjonsområdet på Svean ligger en nedgravd kommunal vannledning (160 mm) som krysser tiltaksområdet fra Løkaunet i sør fram til kum ved bunntappekanalen. Derfra er vannledningen (63 mm) ført videre nordover i Nidelva. Vannledningen må legges om, og Statkraft vil avklare omleggingen med Trondheim kommune før arbeidene starter opp.

### Andre elektriske anlegg

Det ligger strømkabler i grunnen foran portalbygg og trafobygg. Kablene må delvis legges om som en del av tiltaket. Omleggingen avklares direkte med kabeleier. Nødvendige avklaringer etter energiloven gjøres i forkant av omleggingen.

### **3.3.12 Sikkerhet for 3. personer**

Området er allerede godt skiltet og sikret med bakgrunn i dagens anlegg og drift. Det vil bli aktuelt å justere skiltplasseringer, samt vurdere justerte og nye sikkerhetstiltak. Dette vil bli gjort med utgangspunkt i NVEs veileder 06/2015 Sikringstiltak ved vassdragsanlegg, samt i henhold til interne krav for oppfyllelse av bestemmelsene i damsikkerhetsforskriften.

## 4. IK-vassdrag

Tiltaket og anlegget inngår i Statkrafts internkontrollsystem for vassdragsanlegg.

Internkontrollsystemet følger *Forskrift om internkontroll for å oppfylle lov om vassdrag og grunnvann (IK-vassdrag)*, og vil blant annet sikre at prosjektet er organisert slik at krav til kompetanse er ivaretatt under planleggingen og utbyggingen av tiltaket. Prosjektorganisasjonen skal ha oversikt over formelle rammebetingelser som relevante vedtak, lover og forskrifter, og ha kunnskap om innholdet i disse. I byggefasen blir anleggsarbeidene fulgt opp av Statkrafts organisasjon på anlegget, blant annet av miljørådgiver med relevant kunnskap og erfaring fra det aktuelle vassdraget. I forespørsel og kontrakt bli det stilt krav til entreprenørens oppfølging av ytre miljø for å forsikre at Statkrafts krav til miljøhensyn blir etterfulgt.

Driften av nytt kraftverk vil inngå i Statkrafts driftsorganisasjon hvor kraftverkssjefen har ansvar for at vassdragsanlegg til enhver tid blant annet er dokumentert med egen oppdatert tegningsliste, oppdaterte tegninger av de tekniske anleggene med dimensjoner og kapasiteter, samt kart som angir plassering av det enkelte tiltak. Statkrafts internkontrollsystem stiller videre blant annet krav om at personell har de nødvendige kunnskaper, ferdigheter og ressurser for å drifte Statkrafts vassdragsanlegg.

## 5. Forhold rundt anlegget

### 5.1 Naturfare

Det er gjort en vurdering av fare for flom, skred og kvikkleire basert på registreringer i NVEs aktsomhetskart og faresonekart.

#### Flom

Både inntaksområdet og kraftstasjonsområdet ligger innenfor aktsomhetssone for flomfare. Flomfare og sikring av anlegget mot flom er ivaretatt i prosjekteringen av anlegget. Tiltaket vil ikke medføre en endring i flomfaren.

Det er ikke planlagt tiltak i vassdrag som er vesentlig utsatt for flom. Høyest risiko er vurdert ved fangdam på inntaket, spesifikt på vannstand i Selbusjøen i forbindelse med fangdam som skiller byggegropen og Selbusjøen. Selbusjøen er godt regulert og en har pålitelige prognoser, som vil gi god tid til forberedelser i tilfelle flomsituasjoner. Fangdam vil ikke ha bruddkonsekvenser foruten for vannfylling av byggegrop.

#### Skred

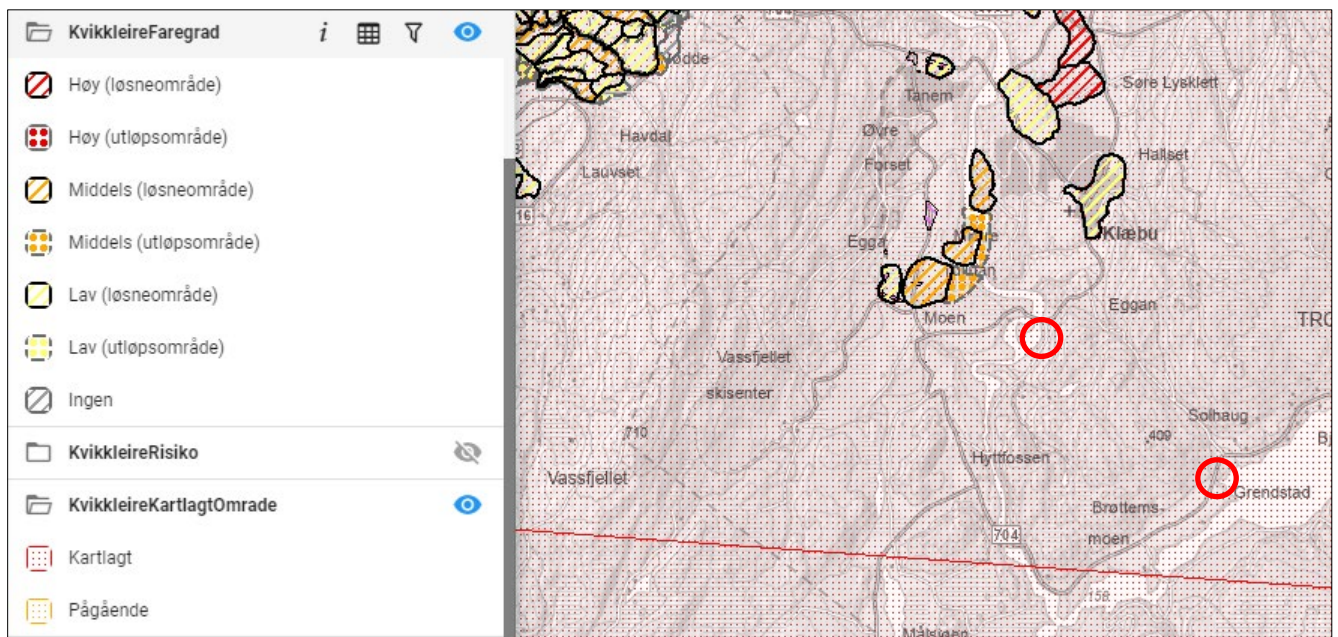
Kraftstasjonsområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for steinsprang og snøskred. Ingen slike områder er registrert ved inntaksområdet. Det er ikke registrert skredhendelser i tiltaksområdet. Området er befart av ingeniørgeolog.

Nye skjæringer og eventuelle nye bratte skråninger, herunder utforming av mellomlager for masser, vil bli utført på en slik måte at skred ikke utløses. Tiltaket vil derfor ikke medføre økt fare for skred. Anleggsarbeidene skal gjennomføres slik at anleggsområdene til enhver tid er sikret mot skred og steinsprang.

### Kvikkleire

Både inntaksområdet og kraftstasjonsområdet ligger under marin grense. I NVEs aktsomhetskart er områdene også registrert som *Mulighet for sammenhengende forekomster for marin leire*. I NVEs faresonekart er områdene registrert som kartlagt for store naturlige områdeskred. Det er ikke registrert faregrad eller risikoklasse for kvikkleire i hverken inntaksområdet eller kraftstasjonsområdet, se figur 26.

Det vil i løpet av sommeren 2024 bli utført supplerende grunnundersøkelser både i tiltaksområdet på Svean og på Grendstad. NVE blir holdt orientert om eventuelle endringer som følger av dette.



Figur 26. NVEs faresonekart for kvikkleire. Svean og Grendstad markert med røde sirkler. Kilde: NVEs faresonekart.

## 5.2 Klimatilpasning

Oppgraderingen av anlegget er tilpasset en fremtidig endring i klima med hyppige ekstremværhendelser. Den viktigste klimatilpasningen vil blant annet være en oppgradering av anlegget som sikrer videre opprettholdelse av dagens flomregulering av vassdraget.

## 5.3 Naturmangfoldloven

### 5.3.1 Kunnskapsgrunnlaget

I forbindelse med NVEs vurdering av konsesjonsplikt for tiltaket ble det lagt til grunn fagrapporter for konsekvensutredning fra 2010-2011, rapport fra NINA fra 2023<sup>3</sup> som sammenstiller kunnskap om viktige naturområder langs Nidelvkorridoren, samt oppdatert kunnskapsgrunnlag etter søk i Naturbase og Artskart. Det går frem av vedtaket at også NVE har gjort egne søk i Artskart og Naturbase. NVE har i sitt vedtak konkludert med at kunnskapsgrunnlaget om tiltakets virkninger er tilfredsstillende, jf.

<sup>3</sup> Follestad, A., Myklebost, H. & Ruano, M. 2023. Kunnskaps-sammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren. NINA Rapport 2210. Norsk institutt for naturforskning.

naturmangfoldloven § 8, og at føre-varprinsippet i naturmangfoldlovens § 9 derfor ikke er relevant i vurderingen av konsesjonsplikt.

Statsforvalteren har gjort en vurdering av søknad om utslippstillatelse opp mot naturmangfoldloven §§ 8-12, og blant annet konkludert med at kunnskapsgrunnet oppfyller kravene i § 8. Det er i tillatelsen stilt krav om føre-var tiltak etter § 9.

I forbindelse med utarbeidelse av underlag for detaljplanen har SWECO i september 2023 gjennomført nye befaringer av tiltaksområdet med naturfaglig kompetanse. I tillegg er det tatt en ytterligere sjekk etter eventuell oppdatert informasjon om naturmangfold i karttjenestene til Artskart og Naturbase. Ifølge Artskart har Birdlife Norge i løpet av mai 2023 observert sandsvale (VU) og taksvale (NT) ved dagens utløp i kraftstasjonsområdet. Dette er nærmere omtalt under pkt. 2.4.

#### Kraftstasjonsområdet

Historiske flyfoto viser at det har foregått hogst på Svean siden 1996, noe som reduserer sannsynligheten for verdifulle naturtyper. Under SWECOs befaring i september 2023 ble det registrert to naturtyper i nærheten til tiltaket. I lia bak kraftstasjonsområdet er det registrert en liten (ca. 1 daa) naturtypelokalitet med *gammel høgstaudegråorskog* av høy kvalitet. Det er i tillegg registrert en mindre naturtypelokalitet med *rik gransumpskog* inntil Nidelva utenfor inngrepsgrensen i sørvest. Tilstanden til denne lokaliteten vurderes som svært redusert på grunn av grøftingsintensiteten i området. Utenfor inngrepsgrensen og sør for portalbygget for svingetunnelen er det gjort et fåtall registreringer av lavarten *gubbeskjegg* (NT). Alle registreringer er gjort av SWECO i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen og er markert i arealbruksplanene. Tiltaket vil ikke medføre inngrep i disse lokalitetene.

#### Inntaksområdet

Historiske flyfoto viser at grøntarealer ved og rundt inntaket ble ryddet i 2014, noe som også i dette området reduserer sannsynligheten for verdifulle naturtyper. Skog og kratt er av ung alder. Under SWECOs befaring i september 2023 ble det ikke funnet naturtyper hverken i anleggsområdet for inntaket eller østover mot Grendstadodden.

#### **5.3.2 Fremmedarter**

SWECOs befaring september 2023 avdekket fremmedarter (lupiner) innenfor inngrepsgrensene både i inntaksområdet og i kraftstasjonsområdet. Det skal tilstrebes å unngå inngrep i masser med registrerte fremmedarter. Dersom massene må flyttes skal de overdekkes med minimum 0,5 meter masser på ny lokalitet. Se vedlegg 8 for nærmere beskrivelse av håndtering av fremmedarten.

#### **5.4 Kantvegetasjon**

Kantsoner langs vassdrag har ofte høyt biomangfold og har stor betydning for økosystemet i og langs vassdrag. I tillegg bidrar kantvegetasjon til å hindre avrenning til vassdraget, redusere erosjon, og kan være et tydelig landskapselement. Vegetasjon i kantsonen skal derfor bevares så langt det lar seg gjøre. Generelt er tiltaket planlagt slik at anleggsområder er trukket bort fra vassdraget i den grad det er mulig, blant annet for å ivareta en urørt buffer med kantvegetasjon der dette finnes. Det er sett til NVEs veileder for kantvegetasjon i forbindelse med nødvendig inngrep i kantvegetasjon.

#### Inntaksområdet

I inntaksområdet er omfanget av kantvegetasjon begrenset. Kantsonen nær inntaket er sterkt preget av kraftverksvirksomheten. Videre mot Grendstadodden, utenfor planområdet, består kantsonen av strand og noe skog, se figur 27 under.



Figur 27. Kantvegetasjon i inntaksområdet. Kilde: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)

#### Kraftstasjonsområdet

Kantskogen langs Nidelva i kraftstasjonsområdet og på området for massehåndtering er ut fra opplysninger på [www.kilden.no](http://www.kilden.no) vurdert til ca. 65 år gammel og dermed hogstmoden, se figur 28 under. I hogstmoden skog er sannsynligheten større for sjeldne arter og naturtyper, da disse oftere oppstår over lengre tidsperspektiver. Skogen ligger stort sett utenfor inngrepsgrensen for tiltaket, også fordi det er ønskelig å bevare kantsonen til vassdraget. Anleggsområdet er trukket inn mot veibanen og mot sør, og har tidligere trasé for høyspentlinjen som begrensning mot Nidelva. Linjen ble sanert og lagt i kabel langs Løkkaunetveien i 2019.

I kraftstasjonsområdet er det behov for inngrep i eksisterende kantvegetasjon over en strekning på om lag 200 m, se figur 29 under. Formålet antas å omfattes av unntaket i vannressursloven § 11 for byggverk som står i nødvendig sammenheng med vassdraget. Annet inngrep i kantvegetasjon må avklares etter vannressursloven § 11, og det er avklart med Statsforvalteren i Trøndelag at dette skal skje samtidig som NVE sender detaljplanen på høring, jf. pkt. 5.6.9.



Figur 28. Skogen ved Svean kraftverk, 2014. Skog i hogstklasse 4 og 5 (brun og rød farge), delvis allerede hogd. Rød sirkel viser kantskog mot Nidelva som bevares. Kilder: Norge i bilder og Kilden.



Figur 29. Kantvegetasjon i kraftstasjonsområdet som blir berørt av tiltaket. Kilde: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)

## 5.5 Generell beskrivelse av prinsipper for arrondering og revegetering

SWECO har utarbeidet notat som beskriver generelle prinsipper for arrondering og revegetering som skal gjelde som utgangspunkt for avsluttende arbeider i tiltaket. Notatet følger som vedlegg 7.

## 5.6 Forholdet til andre myndigheter

### 5.6.1 Plan- og bygningsloven

#### Gjeldende planstatus

Tiltaket omfattes av kommuneplanens arealdel for tidligere Klæbu kommune hvor arealer på land ved Grendstad er avsatt som landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR) og vassdraget (Selbusjøen) er avsatt som Naturområde. Ved Svean, og langs veien mot Løkaunet kraftverk, er arealer på land avsatt som LNFR og vassdraget (Nidelva) avsatt som Naturområde.

Det er ingen gjeldende reguleringsplaner for områdene.

#### Foreliggende planforslag

Tiltaket berører følgende *forslag* til planer etter plan- og bygningsloven:

- Revidert kommuneplanens arealdel, hvor arealer som inngår i detaljplanen også blir omfattet av hensynsone bevaring av naturmiljø (Nidelvkorridoren).
- Forslag til detaljregulering av «Nidelvstien», hvor veien gjennom kraftstasjonsområdet er foreslått regulert til kombinert formål med tursti. Reguleringsforslaget omfatter ellers ikke arealer som er planlagt tatt i bruk i forbindelse med kraftverksprosjektet.

Det vil bli søkt Trondheim kommune om dispensasjon etter plan- og bygningsloven for midlertidig og/eller varig omdisponering av arealer der planlagt arealbruk kommer i konflikt med gjeldende planstatus. Det følger av forarbeidene<sup>4</sup> til plan- og bygningsloven at konsesjon etter energi- og vannressurslovgivningen er selvstendig grunnlag for å gi dispensasjon fra arealplaner for tiltak som gjennomføres i medhold av konsesjonen.

#### Byggesaksbehandling

Tiltaket, inkludert riving av bygninger, er unntatt byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, jf. forskrift om byggesak § 4-3 første ledd (SAK10). Tiltaket godkjennes av NVEs miljøtilsyn behandling av denne detaljplanen, og detaljplan som senere skal utarbeides for riving og istandsetting av arealer, se pkt. 6.

#### Annet

Riving av bygningsmasse over 100 m<sup>2</sup> BRA og konstruksjoner og anlegg som genererer over 10 tonn avfall krever utarbeidelse og innsending av avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse, jf. Byggteknisk forskrift (TEK17) § 9-6 bokstav b og c, og § 9-7 annet ledd. Det er avklart at Trondheim kommune ved Byggesakskontoret skal behandle avfallsplanen og miljøsaneringsplanen, og dette vil bli innsendt i god tid før rivetiltak som omfattes av forskriften starter opp.

---

<sup>4</sup> Ot.prp. nr. 32 (2007-2008), s. 243.

### 5.6.2 Kulturminneloven

Trøndelag fylkeskommune har påpekt mulige kulturminner (gravhauger og kullmiler) i nærheten til anleggsområdet på Svean. Statkraft har tatt hensyn til observasjonene i arealplanleggingen, og området med mulige kulturminner ligger utenfor inngrepsgrensen. Fylkeskommunen har videre orientert Statkraft om at det er et viss potensiale for funn av kulturminner i anleggsområdet både på Svean og på Grendstad, og har derfor gjennomført feltundersøkelser våren 2024. Endelig rapport foreligger ikke, men fylkeskommunen har over telefon bekreftet at det ikke ble gjort funn.

Sametinget har i epost av 21.02.2024 vurdert at det ikke er behov for feltundersøkelser og frigitt områdene, men minner samtidig om den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens § 8.

#### Annet

Byantikvaren i Trondheim kommune stiller krav om at dagens kraftstasjonsbygning dokumenteres etter kommunens mal før riving starter opp. Statkraft vil opprette kontakt med Byantikvaren om dette.

### 5.6.3 Forurensningsloven

Statsforvalteren i Trøndelag har i vedtak av 18.03.2024 gitt utslippstillatelse for midlertidig utslipp i anleggsperioden. Forurensning omfatter utslipp av rensed prosessvann til vassdraget i forbindelse med tunneldriving, deponering av steinmasser, anleggsstøy og støv. Tillatelsen er gitt med vilkår. Vilkår satt i tillatelsen vil bli fulgt opp gjennom kontrakten med entreprenør. Se også pkt. 2.1 og tabell 4.

Tiltaket medfører ikke permanent forurensning.

Plassering av masser i dagens utløpskanal forutsetter egen tillatelse etter forurensningsloven. Dette vil bli avklart i forbindelse med utarbeidelse av detaljplaner for riving og reetablering av arealer, jf. pkt. 6.

#### Forurensningsforskriften

Det er avklart med Trondheim kommune at miljøkartlegging og oppfølging av forurensning i grunnen skal håndteres av Klima- og miljøenheten i kommunen ved behandling av tiltaksplan etter forurensningsforskriften kap. 2. Graving i forurenset grunn skal ikke igangsettes før dokumentasjon eller tiltaksplan er godkjent.

### 5.6.4 Drikkevannsforskriften

Drikkevannsforskriften § 4 fastslår at det er forbudt å forurense drikkevann. Ifølge opplysninger fra Trondheim kommune<sup>5</sup> er Jonsvatnet hovedvannkilde i Trondheim kommune og Malvik kommune. Melhus kommune er forsynt fra Benna. I Klæbu er Fremo drikkevannskilden. Ingen av disse vannkildene blir berørt av tiltaket.

### 5.6.5 Mineralloven

Tiltaket omfatter ikke etablering av massetak som utløser krav om konsesjon etter mineralloven.

### 5.6.6 Motorferdselloven

Tiltaket har umiddelbar adkomst fra privat eller offentlig vei. Det er ikke behov for motorferdsel i terreng eller i luften som forutsetter egen tillatelse etter motorferdselloven.

---

<sup>5</sup> [Om vann og avløp - Trondheim kommune](#)



### 5.6.7 Veglova

Løkkaunet forbi Svean vil bli midlertidig lagt om i anleggstiden. Forslag til permanente veiløsninger er vist i arealbruksplanen i vedlegg 2. Løkkaunet er ikke offentlig vei, og det er ikke planlagt tiltak som forutsetter tillatelse eller andre avklaringer fra veimyndighetene.

Adkomsten til inntaksområdet er via dagens avkjøring fra fv. 6704 (Brøttemsveien). Avkjøringen rustes opp innenfor veiarealet. Det anlegges ny midlertidig avkjøring til et mindre riggområde like nord for avkjøringen inn mot inntaksområdet. Fylkeskommunen har i vedtak av 16.04.2024 gitt tillatelse til midlertidig avkjøring.

Ny sikringsmur over portalbygget i inntaksområdet blir liggende innenfor byggeforbudsgrensen til fylkesveier, jf. veglova § 29. Statkraft vil søke om dispensasjon fra byggeforbudet når behovet for sikringsmuren og omfanget av denne er nærmere avklart, jf. pkt. 3.3.2 og figur 14. Dispensasjon skal foreligge før arbeidene med sikringsmuren starter opp.

Entreprenøren vil stå ansvarlig for å søke veimyndigheten om å varsle og sikre arbeider på både offentlig og privat veier i tiltaket (arbeidsvarsling).

### 5.6.8 Reindriftsloven

Ifølge databasen Kilden (NIBIO) har ikke reindriftnæringa interesser i tiltaksområdene. Det er ingen registrerte flyttleier, eller andre trekkveier eller anlegg for reindrift, som berøres av tiltaket.

### 5.6.9 Vannressursloven § 11

Statsforvalteren har i brev av 13.11.2023 til Statkraft meddelt at «... evt. påvirkning på kantvegetasjonen langs vassdraget synliggjøres best i detaljplan for miljø og landskap, og at evt. behov unntak fra § 11 i vannressursloven avklares gjennom høringen av denne planen.»

Med bakgrunn i uttalelsen ber vi Statsforvalteren avklare tiltaket etter vannressursloven § 11.

### 5.6.10 Damsikkerhetsforskriften

NVE har i vedtak av 11.01.2024 konkludert med at nye vannveier i tiltaket plasseres i konsekvensklasse 0. Det er ikke krav om innsending og godkjenning av teknisk plan for tiltak i konsekvensklasse 0.

### 5.6.11 Energiloven

Statkraft har 21.12.2023 sendt søknad til NVE om anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1. Søknaden vil i løpet av sommeren 2024 bli supplert med ytterligere opplysninger om nettforhold.

### 5.6.12 Friluftsløven

Trondheim kommune har gitt innspill (se vedlegg 9) om at tiltakets konsekvenser for ferdsel i *anleggsgjennomføringen* må beskrives, og viser spesielt til friluftsløven § 13 om forbud mot stengsler eller å vanskeliggjøre ferdsel som kan føre til «...utilbørlig fortrengsel for almenhetens utøvelse av allemannsrett».

Miljødirektoratet opplyser på sine nettsider<sup>6</sup> at stengsler er ulovlige dersom stengslets primære formål er å hindre folk i å bruke allemannsretten. Samtidig opplyses det om at det skal relativt lite til før et

---

<sup>6</sup> Spørsmål og svar om allemannsretten - Miljødirektoratet ([miljodirektoratet.no](https://miljodirektoratet.no))

stengsel er *lovlig* av for eksempel næringsmessige hensyn. Det avgjørende må være en vurdering av faktisk funksjon for stengselet.

Anleggsvirksomheten som skal foregå både på Svean og på Grendstad vil være av en slik art at anleggsområdet av sikkerhetshensyn må stenges av for allmenn ferdsel så lenge anleggsvirksomheten pågår. Det er også nødvendig å holde anleggsområdene avstengt for å hindre annet uønsket opphold på områdene.

Statkraft vurderer at avstenging i forbindelse med anleggsgjennomføringen ikke omfattes av forbudet i frilufsloven § 13.

Trondheim kommune har gitt innspill om at det forventes at ferdseismulighetene langs vassdraget forbi kraftstasjonsområdet opprettholdes også i anleggsperioden. Statkraft vil sikre ferdseismuligheten, blant annet på veien for beboere på Løkaunet, men ferdsel må nødvendigvis begrenses i perioder av sikkerhetshensyn i tilknytning til anleggsarbeidene. Traseen vil også variere underveis i anleggsperioden for å tilpasses de ulike anleggsfasene. Ferdseistraseene vil bli skiltet. Etter anleggsperioden vil ferdsel gjennom gjenopprettes.

#### **5.6.13 Jordlova**

Trondheim kommune viser til at arealbruksplanene berører arealer som ved Svean og langs veien mot Løkaunet kraftverk er registrert som dyrka og dyrkbar jord, og viser til jordlova § 9 om begrensninger i omdisponering av landbruksarealer. Kommunen anbefaler at det sendes inn søknad om omdisponering av arealene.

Tiltaket som beskrevet i denne detaljplanen skal gjennomføres innenfor rammene av gjeldende reguleringskonsesjon og vilkårene som er fastsatt i den. Tiltak som gjennomføres i medhold av konsesjon etter vassdragsreguleringsloven er unntatt jordlova § 9, jf. jordlova § 2 tredje ledd.

## 6. Riving av bygninger og reetablering av arealer

### 6.1 Generelt

Dagens kraftstasjon skal være i ordinær drift frem til ny kraftstasjon idriftsettes i siste halvdel av 2027. Det er avklart med NVEs miljøtilsyn at denne detaljplanen skal beskrive prinsipper for nedleggelse, riving og reetablering av elvebredder og arealer. Det skal vises prinsippskisser for arealbruk i riveområdet, samt prinsippskisser for endelig arealsituasjon når riving er gjennomført, arealer er istandsatt og veianlegget er etablert. Det skal legges vekt på helhetlig fremstilling av arealbruken for både nytt kraftverk og riving av gammelt anlegg.

På et senere tidspunkt, og i god tid før driften i den gamle kraftstasjonsbygningen opphører, vil Statkraft sende inn detaljerte planer for nedleggelse, riving og reetablering av elvebredden og arealer. Statkraft foreslår at detaljplan for riving består av følgende:

- Beskrivelse av istandsetting av arealer, herunder hvordan arbeidene skal utføres og beskrivelse av sluttresultatet.
- Tegninger som viser sluttresultatet, herunder utomhusplan som viser detaljert terrengutforming.
- Visualiseringer av sluttresultatet.
- Prinsipptegninger med typiske snitt for tilbakeføring/arrondering, og hvordan elvebredden og kantsoner skal bygges opp.

Det skal vedlegges dokumentasjon på at rapport for miljøkartlegging av forurenset grunn og saneringsrapport er godkjent i Trondheim kommune, samt redegjøres for behovet for tillatelser etter annet lovverk, som f.eks tillatelse etter forurensningsloven for utfylling i vassdrag (utløpskanalen).

Eksisterende tunneller som tas ut av drift vil avstenges med betongpropper, ut over dette vil tunellene bli værende.

### 6.2 Prinsippbeskrivelse av nedleggelse og riving

Når det nye kraftverket har kommet i drift, vil følgende bygninger og anlegg tas ut av drift og rives:

- Kraftverksbygningen ved Svean
- 7 mindre bygninger (i hovedsak lukehus) i lia bak kraftstasjonsområdet
- Inntaksbygningen og utfaset inntakskonstruksjon ved Grendstad

Bygningene som skal rives er markert med grønn farge og skravur i arealbruksplanene i vedlegg 2 og 3. Bygningene ligger innenfor inngrepsgrensene for tiltaket.

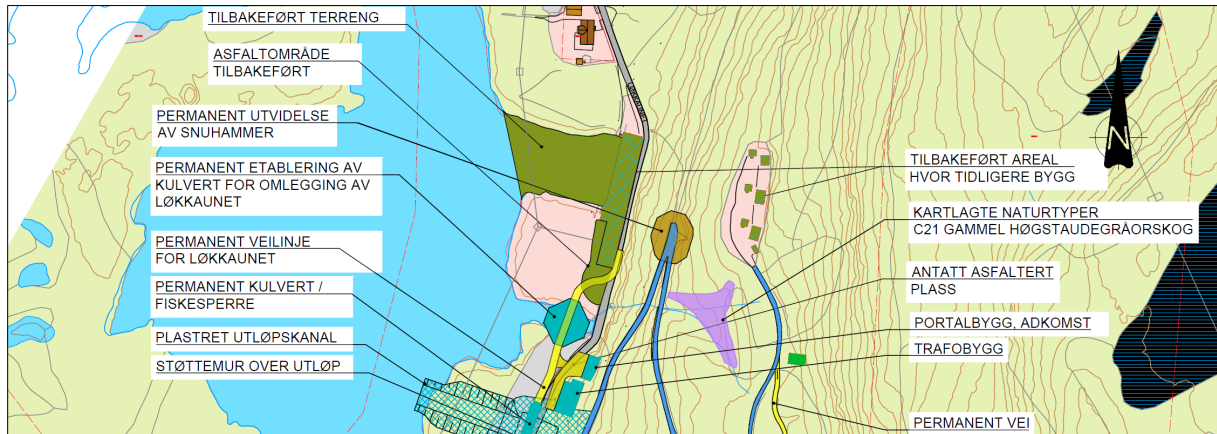
### 6.3 Prinsippbeskrivelse av istandsettelse av arealer og reetablering av elvebredd

For alle arealer som frigjøres i forbindelse med riving av bygninger vil det bli utarbeidet en plan for istandsetting av arealer og revegetering. Dette gjelder også utomhusområdene i tilknytning til bygninger og anlegg som rives.

Dagens utløpskanal ved Svean fylles igjen med masser fra tiltaket. Det skal i planleggingen tas spesielt hensyn til god tilpasning av elvebredden og akvatisk biomangfold, samt at det skal unngås avrenning fra deponerte masser til vassdraget. Det vil være naturlig å vurdere istandsetting av arealer i forbindelse med kommunens planforslag for Nidelvstien. Kommunen har allerede gitt innspill om at

området mellom dagens kraftstasjonsbygning og elva bør reetableres som kantvegetasjon, som vil være det beste for naturverdiene i området. Planene for reetablering vil bli forelagt kommunen med mulighet til å komme med innspill før disse sendes til NVE for godkjenning.

Utomhusplan i vedlegg 5 viser prinsipper for arealsituasjonen etter at tiltaket er gjennomført. Tilbakeførte arealer vises med grønn farge. Utomhusplanen er et utgangspunkt for senere utarbeidelse av detaljerte planer for riving og reetablering av arealer og elvebredder.



Figur 30. Prinsskisse for reetablering av arealer på Svean. Utsnitt fra vedlegg 5.