

► Detaljplan for nettanlegg

Ny Orkdal transformatorstasjon

August 2023

Statnett

Oppdragsnr.: 52202975 Dokumentnr.: 20 Versjon: E04 Dato: 2023-09-15



Oppdragsgiver: Statnett
Oppdragsgivers kontaktperson: Lars Størseth
Rådgiver: Norconsult, Ulsteinvik
Oppdragsleder: Lars Anda
Fagansvarlig: Marius Skjervold
Andre nøkkelpersoner: Jonny Pedersen, Jonathan Smith

E04	2023-09-15	Tillegg søknad om forhåndstiltredelse	M. Skjervold	J. Smith	L, Anda
E03	2023-08-28	Til behandling NVE	M. Skjervold	J. Smith	L. Anda
A02	2023-08-17	Til fagkontroll	M. Skjervold		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som i prosjektet Orkdal transformatorstasjon innehar rollen som byggherrens representant på vegne av Statnett SF.

► Innhold

1	Innledning	6
1.1	Beskrivelse av prosjektet	6
1.2	Formål med detaljplanen	6
1.3	Oppbygging	7
1.4	Bruk av kontraktsoppfølging	7
1.5	Fremdriftsplan	7
1.6	Konsesjonæren og organisering	8
2	Anleggskonsesjon, vilkår og organisering	9
2.1	Anleggskonsesjonen	9
2.2	Konsesjonsvilkår	9
2.3	Endring fra konsesjonen	10
2.4	Involvering og samråd	11
2.5	Krav etter annet lovverk	12
2.6	Rett til bruk av privat eiendom	13
2.6.1	<i>Søknad om ekspropriasjon til midlertidig bruksrett</i>	14
3	Forarbeider og oppdatert kunnskapsgrunnlag	15
3.1	Kunnskapsgrunnlaget	15
3.2	Risikovurdering	15
3.3	Spredning av fremmede arter	15
3.4	Forurensningsrisiko	15
3.5	Flytting av matjord	17
3.6	Skjermingsvoller	17
3.7	Utforming av bekkesystem	18
3.8	Anleggsstøy	20
3.9	Trafikksikring	22
3.10	Tiltak for å redusere støv i anleggsfasen	22
3.11	Tiltak knyttet til kryssing av Thamshavnbanen	23
3.12	Varslingssystem for særlig støyende anleggsarbeider	23
3.13	Program for dokumentasjon av skade på eiendom	23
3.14	Vurdering av skredfare	24
4	Beskrivelse av tiltak og de ulike anleggsdelene	26
4.1	Nye master og kabelanlegg	26
4.2	Riving av master	28
4.3	Ny Orkdal transformatorstasjon	28
4.4	Massetak og massebalanse	30
4.5	Skjermingsvoller	31

4.6	Transportveier	32
4.7	Baseplasser	32
4.8	Omlegging av bekker	33
4.9	Inngrepsgrenser	34
5	Beskrivelse av anleggsarbeid (areal- og miljøkrav)	36
5.1	Arealbruksgrenser og restriksjonsområder	36
5.2	Terrenginngrep og istandsetting	36
5.3	Transport	37
5.3.1	<i>Private veier og traktorveier</i>	38
5.3.2	<i>Terrengtransport</i>	39
5.4	Anleggsarealer	40
5.4.1	<i>Baseplasser</i>	40
5.4.2	<i>Nye og eksisterende mastepunkt</i>	41
5.4.3	<i>Kabeltraséer og andre tekniske installasjoner i bakken</i>	42
5.4.4	<i>Skjermingsvoller</i>	42
5.5	Skogrydding	42
5.6	Naturmangfold	42
5.7	Kulturminner	43
5.8	Landbruk	43
5.9	Friluftsliv	43
5.10	Forurensning og avfall	43
5.11	Vann og vassdrag	45
6	Internkontroll og miljøstyring	47
6.1	Internkontroll	47
6.2	Implementering og oppfølging	47
6.3	HMS-plan	48
6.4	Avviks- og endringshåndtering	48
6.5	Sluttrapport	48
6.6	Oppfølging i driftsfasen	48
7	Referanser	49
8	Vedlegg	50

1 Innledning

1.1 Beskrivelse av prosjektet

Statnett SF har fått konsesjon til å bygge en ny 420 kV Orkdal transformatorstasjon, ved Blåsno, med tilhørende ledningsomlegginger. En detaljert beskrivelse av tiltakene i denne detaljplanen gis i kap.4.

Prosjektet berører Orkdal kommune i Trøndelag fylke. Se Figur 1-1 for et oversiktskart.

NVE meddelte anleggskonsesjon til Statnett den 26.05.2023 [1]. Konsesjonsvedtaket inneholder vilkår om utarbeidelse av en detaljplan for nettanlegg. Dette dokumentet svarer ut dette vilkåret. Se kap.2 for mer informasjon om anleggskonsesjonen og øvrige vilkår.



Figur 1-1. Oversiktskart med plassering av tiltaksområdet.

1.2 Formål med detaljplanen

Detaljplan for nettanlegg (tidligere miljø-, transport- og anleggsplan / MTA) er en plan som skal sikre at konsesjonspålagte areal- og miljøkrav blir ivarettatt ved bygging og drift av anlegget. Planen skal konkretisere den overordnede arealdisponering som er fastsatte konsesjonen, og skal brukes aktivt i oppfølging av utførende entreprenør(er) for å sikre at disse hensynene ivaretas. Videre beskriver detaljplanen hvilke tiltak som skal gjennomføres for å redusere negative virkninger for omgivelser og ytre miljø til et minimum.

Detaljplanen gjelder alt arbeid knyttet til bygging og drift av de konsesjonsgitte anleggene.

1.3 Oppbygging

Detaljplanen er strukturert for å kunne svare ut krav i konsesjonsvedtak, samt føringer i NVE sin veileder for detaljplan [2].

- Kapittel 2. Konsesjon, tillatelse og rettigheter
- Kapittel 3. Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag
- Kapittel 4. Beskrivelse av de ulike anleggsdelene som skal bygges i prosjektet
- Kapittel 5. Beskrivelse av hvordan anleggsarbeidet skal utføres og hvilke areal- og miljøkrav som stilles.
- Kapittel 6. Internkontroll, miljøstyring og overføring til driftsfase

1.4 Bruk av kontraktsoppfølging

Konsesjonæren vil basert på endelig godkjent detaljplan utarbeide en egen miljø- og arealbruksplan som vil inngå som en del av kontraktene med utførende entreprenører. Hensikten er å sikre at krav og føringer i detaljplanen implementeres og følges opp i byggefasen.

Krav som overføres til kontraktene er oppsummert i kapittel 5, og vedlagt arealbrukskart. Konsesjonæren erkjenner å inneha det overordnede ansvaret for at krav og føringer i detaljplanen etterfølges.

1.5 Fremdriftsplan

Oppstart planlegges i mars 2024, med forventet idriftsettelse 3. kvartal 2027. Fremdriftsplanen gir en indikasjon over planlagt fremdrift, men vil kunne endre seg i løpet av prosjektet. Fremdriftsplanen forutsetter at detaljplanen godkjennes 1. kvartal 2024.

Tabell 1-1. Hovedtrekkene i planlagt fremdriftsplan for ny Orkdal transformatorstasjon.

	2024				2025				2026				2027			
	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4
Detaljplan godkjent																
Grunnarbeider																
Bygg/elektriske anlegg																
Ledningsomlegging																
Spenningssetting																
Avslutning																

1.6 Konesjonæren og organisering

Anlegg omfattet av denne detaljplanen vil eies og drives av: Statnett SF
Adresse: firmapost@statnett.no
<http://www.statnett.no>
Organisasjonsnummer: NO 962 986 633

I henhold til krav til internkontroll av miljø og landskap, vil prosjektet følges opp i anleggsfase av følgende navngitte roller:

Kontaktperson (Detaljplan):	NAVN: Marius Skjervold TLF: 990 16 171 EPOST: marius.skjervold@norconsult.com	Prosjektleder (byggefase):	NAVN: Lars Anda TLF: 957 79 903 EPOST: lars.anda@norconsult.com
Byggeleder	NAVN: Christian Hafsmo TLF: 908 03 806 EPOST: Christian.hafsmo@sitepartner.no	Grunneierkontakt	NAVN: Rune Garberg TLF: 900 80 853 EPOST: rune.garberg@statnett.no
Fagkompetanse miljø	NAVN: Marius Skjervold TLF: 990 16 171 EPOST: marius.skjervold@norconsult.com	Fagkompetanse landskap	Landskapsarkitekt fra Sweco. Ikke navngitt
Fagkompetanse jordbruk	NAVN: Atle Haugnes TLF: 905 52 238 EPOST: atle.haugnes@nlr.no	Fagkompetanse skogrydding	Ikke relevant i prosjektet.

Statnett SF har engasjert Norconsult AS i rollen som Statnett sin representant (SREP). Fra og med høsten 2022 har Norconsult AS utøvet prosjektledelse, prosjekteringsledelse samt ansvar for kontrahering og tillatelser på vegne av Statnett SF. Norconsult vil ivareta rollen som Statnett sin representant gjennom hele utbyggingsfasen.

Denne planen dekker også nødvendige omlegging av eksisterende 66 kV-ledning Orkdal-Evjen (Tensio TS) og 132 kV-ledning Orkdal-Thamshavn (Elkem Thamshavn AS).

2 Anleggskonsesjon, vilkår og organisering

2.1 Anleggskonsesjonen

Statnett søkte i november 2021 om konsesjon for ny Orkdal transformatorstasjon [3]. Det ble fremmet en endringssøknad i oktober 2022 [4]. NVE fattet vedtak om anleggskonsesjon i mai 2023 [2]. En beskrivelse av de konsesjonssøkte tiltakene fremgår av kap.4.

Navn på tiltaket:	Ny Orkdal transformatorstasjon	
Kommune:	Orkland	
Fylke:	Trøndelag	
Navn og NVEs referanse på konsesjonen:	Lars Seim 202102723-90	
Innhold i konsesjonen:	<ul style="list-style-type: none">• Nye transformatorer med øvre spenning 420 kV• Utendørs 420 kV koblingsanlegg• Utendørs 132 kV koblingsanlegg• Jordslutningsspole• Nødvendig høyspenningsanlegg• Nytt kontrollbygg og lagerbygg• Ny adkomstvei• Skjermingsvoller• Ombygging/omlegging av 420 kV-ledning (Orkdal-Viklandet og Klæbu-Viklandet)• Ombygging/omlegging av 300 kV-ledning (Strinda-Klæbu og Klæbu-Aura)	
Konsesjonær	Navn: Statnett SF	Telefon og e-post: 959 71 776 /
	Kontaktperson: Torkel Eggen	torkel.eggen@statnett.no

Utførte arbeider på vegne av Tensio TS og Elkem Thamshavn AS utføres i medhold av egne anleggskonsesjoner meddelt 26.05.2023, henholdsvis NVE ref: 202118783-16 og 202102723-91.

2.2 Konsesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen stiller en rekke krav til konsesjonæren. Krav og vilkår som vurderer relevante i forhold til detaljplanen er listet opp i Tabell 2-1 med henvisning til kapittel i detaljplanen hvor vilkårene besvares.

Tabell 2-1. Relevante konsesjonsvilkår

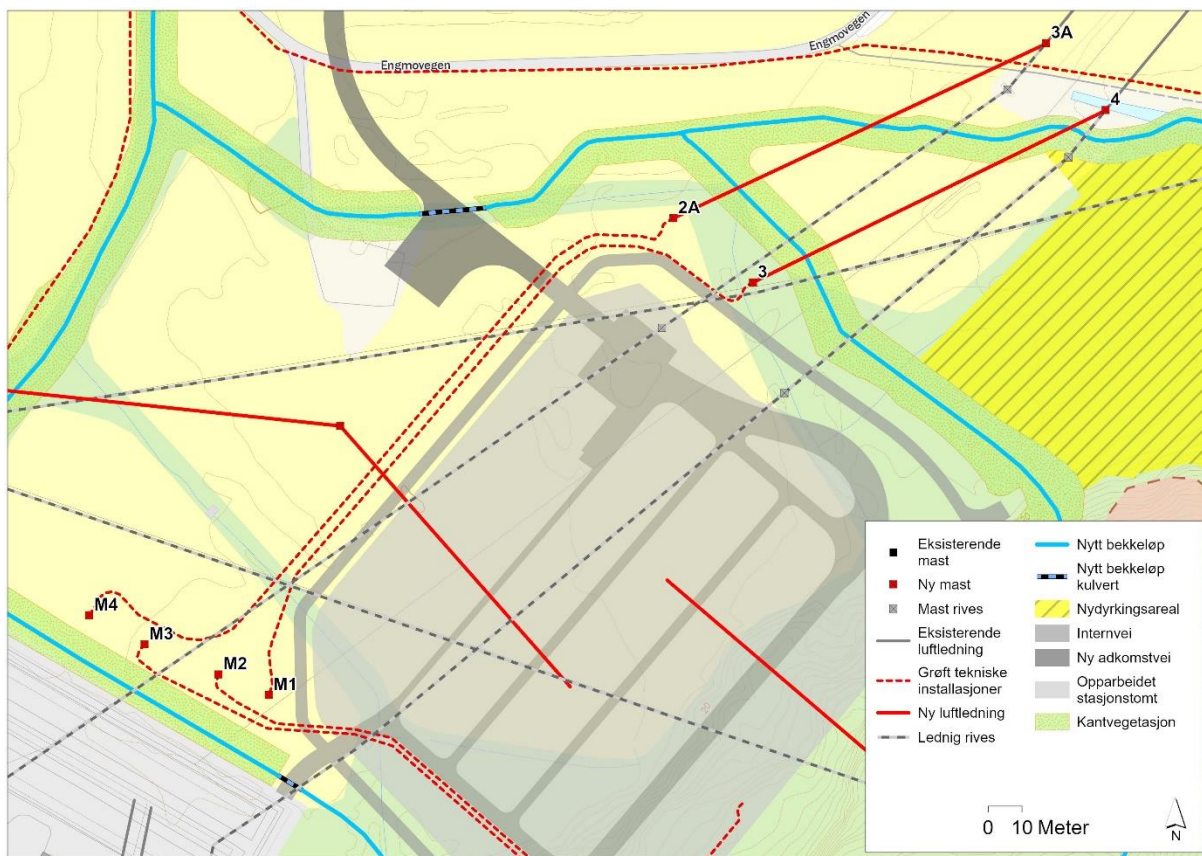
Konsesjonsvilkår		Relevant kapittel
1	Konsesjonen gjelder inntil 26.05. april 2053.	
2	Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og idriftsatt innen fem år fra endelig konsesjon.	Kap. 1.5
3	Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.	

4	Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en detaljplan, som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart.	Dette dokumentet	
5	Detaljplanen skal spesielt beskrive og drøfte:	Tiltak for å hindre spredning av fremmede arter i forbindelse med anleggsarbeidene.	Kap. 3.3
6		Forurensingsrisiko ved anleggsarbeider og håndtering av forurensede masser.	Kap. 3.4
7		Flytting av matjord.	Kap. 3.5
8		Skjermingsvoller.	Kap. 3.6
9		Utforming av bekkesystem.	Kap. 3.7
10		Anleggsstøy.	Kap. 3.8
11		Trafikksikring.	Kap. 3.9
12		Tiltak for å redusere støy i anleggsfasen.	Kap. 3.10
13		Tiltak knyttet til kryssing av Thamshavnbanen.	Kap. 3.11
14	Statnett skal etablere system for varsling av særlig støyende anleggsarbeider for beboere og interessenter nær tiltaksområdet.	Kap. 3.12	
15	Bygg og anlegg som kan bli påvirket av vibrasjoner som medfører risiko for setningsskader skal dokumenteres med hensyn til mulige påvirkninger fra vibrasjoner og/eller setninger	Kap. 3.13	
16	Det skal gjennomføres uavhengig kvalitetssikring av gjennomførte naturfarevurderinger i prosjektet med hensyn til sikkerhet mot skred i bratt terreng, herunder planlagte sikkerhetstiltak mot jord- og flomskred.	Kap. 3.14	
17	Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til detaljplanen og eventuelt andre vilkår/planer.	Kap. 5	
18	Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift	Kap. 6.5	
19	Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før miljø-, transport- og anleggsplanen blir godkjent.	Kap. 2.5	

2.3 Endring fra konsesjonen

Det er foretatt mindre justeringer som avviker noe fra meddelt anleggskonsesjon. Tensio TS har fått konsesjon til en ny kabelendemast og en ny spennbukk i forbindelse med omlegging av eksisterende 66 kV-ledning, Orkdal-Evjen. Spennbukken nord-øst for eksisterende transformatorstasjon som var planlagt som innstrekking for både Orkdal-Evjen og en sammenkobling mellom eksisterende Orkdal transformatorstasjon og ny Orkdal transformatorstasjon, splittes nå opp i to separate spennbukker/kabelendemaster (M4 og M3). Gjennom tilstandskontroll av eksisterende master er det også avdekket materialslitasje i mastepunktet øst for ny kabelendemast (2A). Tensio ønsker derfor å bytte ut dette mastepunktet (3A) med en ny mast som en del av omleggingsarbeidene. Med etableringen av ny kabelendemast (2A) vil også strekkbelastning på eksisterende vinkelmast bli endret, som også er et argument for å etablere en ny mast (3A)

Elkem Thamshavn AS har fått en tilsvarende konsesjon som Tensio for sin 132 kV-ledning Orkdal-Thamshavn, en ny kabelendemast og en ny spennbukk. Endringene fra meddelt anleggskonsesjon er lik beskrivelsen for 66 kV-ledningen. Her vil det også etableres to spennbukker/kabelendemaster (M2 og M39) samt at eksisterende vinkelmast byttes med en ny mast (4), Se Figur 2-1.



Figur 2-1. Justeringer fra meddelt anleggskonsesjon for omlegginger av eksisterende 66 kV Orkdal-Evjen og 132 kV (Orkdal-Thamshavn).

2.4 Involvering og samråd

I henhold til konsesjonsvedtak [2] og NVEs veileder for detaljplanen [1], skal detaljplanen utarbeides i kontakt med aktuell kommune, grunneiere og rettighetshavere som tiltaket har virkninger for i større eller mindre grad. Dialogen bør stå i forhold til de virkningene som tiltaket har for den enkelte. Andre myndigheter skal involveres dersom tiltak kan ha virkninger på relevante områder.

Tabell 2-2 oppsummerer hvilken kontakt tiltakshaver har hatt i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen.

Tabell 2-2. Oversikt over involvering ved utarbeidelse av detaljplan

Interessent	Type involvering	Dato	Kommentar
Trøndelag fylkeskommune	Møte	31.01.23	Avklaringsmøte med fylkeskommunens kulturminneavdeling og Orkla industrimuseum for å avklare hvilke typer tiltak på Thamshavnbanen som kan utløse behov for søknad etter kulturminneloven.
Trøndelag fylkeskommune	Telefon	24.04.23	Orientering til fylkeskommunens kulturminneavdeling om foretrukket gjennomføringsstrategi knyttet til Thamshavnbanen

Trøndelag fylkeskommune	epost	30.06.23	Oversendelse av tiltaksplan Thamshavnbanen for vurdering etter kulturminneloven. Svar mottatt per epost 7. august.
Trøndelag fylkeskommune	Møte	07.03.23	Møte med veieier for å gi en orientering om planlagt anleggsgjennomføring og avklaring knyttet til behov for søknader etter veiloven
Statsforvalter i Trøndelag	Møte	28.06.23	Gjennomgang av konsesjonsvilkår knyttet til forurensning og tiltak i vassdrag. Avklaringer knyttet til behov for søknader/dispensasjon etter forurensningsloven, vannressursloven og lakse- og innlandsfiskeoven.
Orkland kommune	Møter	17.02, 03.05 og 19.06.23	Oppstartsmøte detaljplan, særmøte tilknytning VA-anlegg og særmøte jordflyttingsplan.
Orkla industrimuseum	Møte og befaring	31.01 og 01.06.23	Avklaringsmøte (se punkt en over). Felles befaring for å beslutte hvordan innmåling av planoverganger skal utføres og følges opp med tanke på overvåkning gjennom prosjektet.
Grunneiere og naboer	Møte	31.01.23	Informasjonsmøte på Bårdshaug herregård med informasjon om prosjektets gjennomføringsplan, detaljplan og rettighetserverv. Ca. 20 deltakere
Berørte grunneiere	Open kontordag	01.02.23	Åpen kontordag ved Blåsmo. 8 avtalte samtaler utført. Enkelte representert ved flere husstander i samme møte
Berørte grunneiere	Brev	19.04.23	Personlig brev sendt til deltakere på åpen kontordag. Brevene inneholdt svar på konkrete spørsmål/etterlyst informasjon den enkelte tok opp på åpen kontordag, og som ikke kunne besvares i møtet.
Berørte grunneiere	Møte	24.08.23	Orientering om status grunn- og rettighetserverv. Gjennomgang av kapittel 3 i detaljplanen.

I tillegg til nevnte møter har det vært en løpende dialog knyttet til konkrete saker mellom enkelte grunneiere og prosjektets grunneierkontakt. Prosjektet har også hatt flere avklaringer på epost med Orkland kommunes saksbehandler, Ingvill Kanestrøm. Dialogen har vært knyttet til bla. trafiksikringstiltak, overskuddsmasser og mulig koordinering mot planlagt gang- og sykkelsti.

2.5 Krav etter annet lovverk

I tillegg til tillatelser og godkjenning etter Energiloven, kreves avklaringer eller godkjenninger etter en rekke andre lover. En oversikt over relevant lovverk og status for avklaringer er vist i Tabell 2-3. Evt. behov for ytterligere avklaringer etter annet lovverk vil drøftes med relevante myndigheter fortløpende.

Tabell 2-3. Oversikt over krav og avklaringer etter annet lovverk

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Kulturminneloven	Utførelse av §9-registrering	Feltundersøkelser utført i oktober 2021, uten nye funn. Undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 vurderes som utført.

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
	Dispensasjon fra kulturminneloven	Sjekket ut. Utløser ikke behov for søknad.
Vegloven	Skiltplan	Håndteres av Entreprenør.
	Midlertidig bruksendring avkjøring offentlig vei	Egen søknad om midlertidig bruksendring sendes fylkeskommunen i løpet av september 2023.
Forskrift for elektriske forsyningsanlegg (FEF)	Prosjekteringsforutsetning	Ivaretatt i detaljprosjekteringen.
Jernbaneloven	Tillatelse for kryssing og nærføring av jernbane	Ikke aktuelt. Thamshavnbanen er et privat anlegg. Egen avtale om avbøtende tiltak og overvåkning inngått.
Luftfartsloven	Landingstillatelse og andre tillatelser knyttet til helikopterbruk	Ikke planlagt bruk av helikopter.
	Krav til merking av luftfartshindre	Ingen luftspenn mer krav til merking.
Forurensningsloven / forurensningsforskriften	Utslippstillatelse	Behov for egne tillatelser avklares i løpet av september 2023. Ev. søknader sendes Statsforvalteren i høsten 2023.
	Plikt til å stanse terrenginngrep ved funn av forurenset grunn	Miljøtekniske grunnundersøkelser gjennomført. Funn av masser i tilstandsklasse 2. Tiltaksplan utarbeides og sendes Orkland kommune i løpet av september 2023.
Vannressursloven og	Inngrep i vassdrag/kantsone	Egne søknader sendes Statsforvalteren i løpet av september 2023.
Lov om laksefiske og innlandsfiske	Inngrep i vassdrag/kantsone	Egne søknader sendes Statsforvalteren i løpet av september 2023.
Naturmangfoldloven	Krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag / bruk av miljøforsvarlige teknikker.	Gjeldende kunnskapsgrunnlag vurderes som tilstrekkelig.
Forskrift om fremmede organismer	Krav til tiltak for å hindre spredning av fremmede organismer	Kartlegging utført sommeren 2023 uten nye funn. Se krav i kap. 3.3 og 5.6.
Forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere	Hindre introduksjon og spredning av planteskadegjørere.	Se krav i kap. 5.8.
Forskrift om vannforsyning og drikkevann	Forurensning av drikkevann er forbudt	Det er ingen kjente drikkevannsbrønner i tiltaksområdet. Kommunalt drikkevann til husstander på Blåsno.

2.6 Rett til bruk av privat eiendom

Anleggskonsesjon gir Statnett SF rett til å bygge, eie og drive elektriske anlegg. Den gir likevel ikke konsesjonæren rett til å bygge og drive elektriske anlegg på privat eiendom, og det kreves dermed avtale med grunneier og rettighetshaver, hjemmel i lov eller vedtak om samtykke til ekspropriasjon.

Statnett har orientert berørte grunneiere om prosessen knyttet til avtaleinngåelse. Grunneierne samlet seg i april 2023 om en felles advokat som bistår dem i prosessen videre. Statnett har hatt et innledende møte med grunneierens advokat, og har signalisert ønske om å inngå en tiltredelsesavtale med samtlige grunneiere og rettighetshavere. Statnett har som intensjon at signerte tiltredelsesavtaler foreligger i løpet av høsten 2023.

For de tilfellene der Statnett ikke lykkes med inngåelse av tiltredelsesavtaler, har Statnett i forbindelse med vedtak om anleggskonsesjon, mottatt samtykke til ekspropriasjon både for permanente tiltak og midlertidige arealer. Dersom Statnett mot formodning ikke lykkes med frivillig inngåelse av tiltredelsesavtaler, vil man benytte retten til ekspropriasjon for å sikre nødvendig tilkomst og rettigheter.

2.6.1 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse knyttet til midlertidig bruksrett

Ekspropriasjonsspørsmålet knyttet til permanente tiltak er avklart gjennom eget vedtak i forbindelse med meddelt anleggskonsesjon i mai 2023. Ekspropriasjon til midlertidig bruk i forbindelse med transport (midlertidig bruksrett) skal behandles i tilknytning til detaljplanen, dette dokumentet.

Statnett ønsker å oppnå frivillige avtaler med alle berørte grunneiere knyttet opp mot midlertidig bruksrett. I tilfelle slike avtaler ikke oppnås, søkes det i medhold av oreigningslova av 23.10.1959, §2 punkt 19 om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig rettigheter for å bygge de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport.

Med henvisning til vedlagt arealbrukskart, Vedlegg 1, søkes det midlertidig bruksrett til følgende eksisterende veier/traktorveier samt terrengtrasé; V01 (inkludert møteplass på eiendom 36/12), V02, V03, V04, V04b, V05, V06 og V07.

Frem til ny adkomstvei er etablert vil Statnett ha behov for å benytte Engmoveien (V01) i en begrenset periode. Statnett har orientert naboer og veieiere om dette i januar 2023 (grunneiermøte). Engmoveien ønskes benyttet i en periode på ca. 2-4 måneder i forbindelse med mobilisering, til transport av sprengstein (ca. 50 passeringer t/r) og noe utstyrsleveranse i en innledende fase.

Søknad om ekspropriasjon (midlertidig bruksrett) gjelder følgende eiendommer:

Vei/traktorvei/terrengtrasé	Grunn- og rettighetshavere
V01	19/27, 19/28, 19/29, 13/52, 19/60, 19/75, 32/4, 32/10, 32/11, 32/17, 32/20, 32/67, 32/81, 32/85, 33/1, 36/3, 36/10, 36/12, 36/22, 36/30, 36/31, 36/32, 36/33, 36/34, 37/1 38/1 og 300/10
V02	38/1 og 32/11
V03	38/1
V04	37/1, 36/8 og 32/10
V04b	37/1, 36/7 og 36/10
V05	39/1, 40/3, 40/4 og 40/1,5
V06	40/1,5
V07	40/1,5

Erfaringsvis kan saker i skjønnsretten ta tid. For å unngå forsinkelser i prosjektet som følge av dette ber Statnett samtidig om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

3 Forarbeider og oppdatert kunnskapsgrunnlag

Dette kapitlet diskuterer forhold knyttet til oppdatering av kunnskapsgrunnlaget. Det gir også en kort orientering om hvordan krav etter annet lovverk følges opp i prosjektet.

3.1 Kunnskapsgrunnlaget

Gjennom arbeid med detaljplanen, er konsesjonæren pålagt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i tråd med de alminnelige utredningskravene i forvaltningsloven §17, naturmangfoldloven §8 og forskrift om konsekvensutredning §28.

Dette kapitlet beskriver ny relevant kunnskap om berørte verdier og interesser som er framkommet etter at konsekvensutredning og konsesjonssøknad ble utarbeidet i 2021. Det er foretatt et søk i relevante databaser inkludert naturbase, artskart og askeladden. I tillegg er kunnskapsgrunnlaget supplert med underlag fra detaljprosjektering og innspill gjennom samrådsprosessen med berørte parter.

Det ble ikke funnet ny relevant informasjon ved gjennomgang av nevnte databaser. Resultatene fra geoteknisk vurderingene, hydrologiske beregninger, miljøtekniske grunnundersøkelser, støyberegninger og støvberegninger omtales nærmere i påfølgende kapitler.

3.2 Risikovurdering

Nødvendige risikovurderinger, i henhold til byggherreforskriften og forskrift om internkontroll er utført ved viktige milepæler i prosjektet. Siste risikogjennomgang ble utført vinteren 22/23, i forbindelse med utarbeidelse av prosjekteringsunderlag, forespørselsunderlag og detaljplan. Risikovurderingens miljø- og samfunnsdel danner grunnlag for krav og føringer som stilles i denne detaljplanen og i kontraktene med entreprenører. Risikovurderingen vurderer hvorvidt anleggsarbeid kan komme i konflikt med miljø- og samfunnsverdier, og hvordan evt. konflikt skal håndteres.

3.3 Spredning av fremmede arter

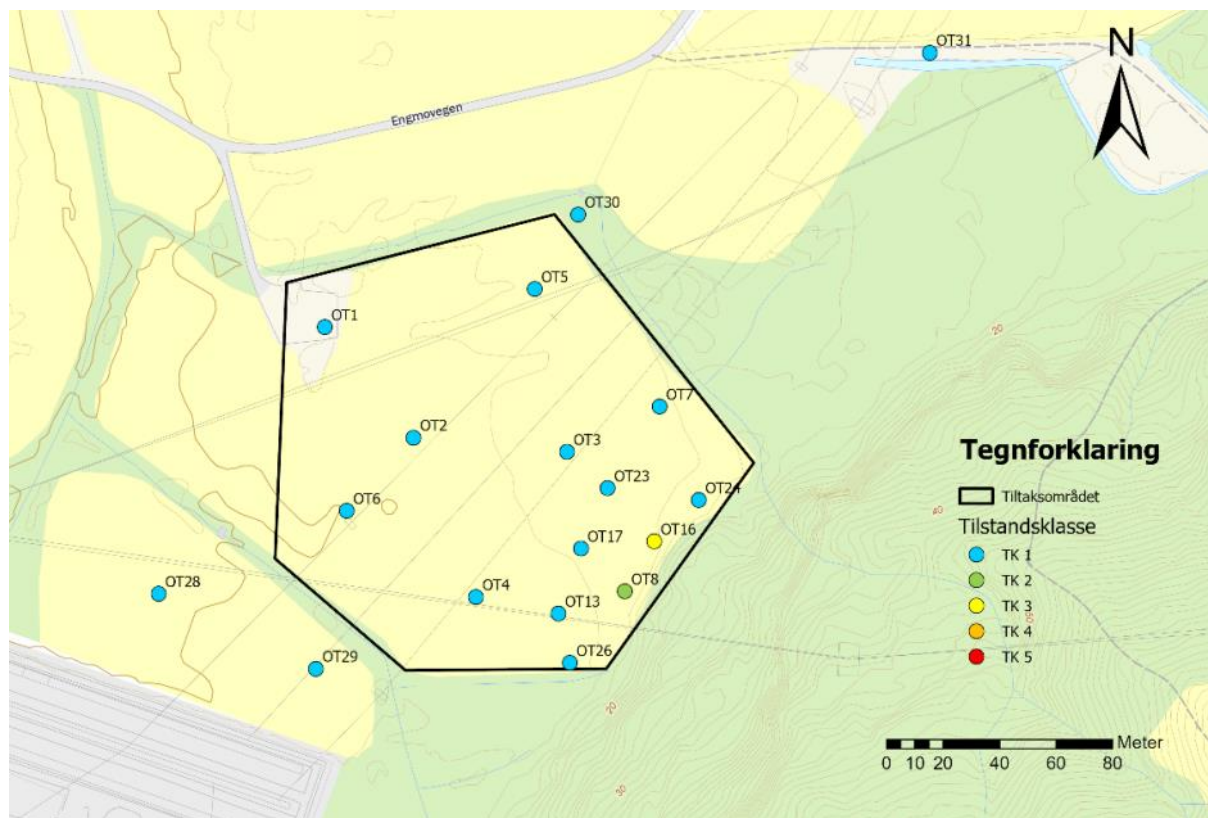
I forbindelse med konsesjonssøknaden ble det påvist funn av spirea og mispel på utsiden av stasjonsporten inn til dagens Orkdal transformatorstasjon. På bakgrunn av dette har NVE stilt som krav at tiltakshaver foretar en kartlegging av området og at tiltak for å hindre spredning av fremmede arter beskrives.

Tiltakshaver har foretatt en oversiktsbefaring og en risikovurdering i juni 2023. Utførende feltbiolog (Sweco) vurdert at det kunne være sannsynlighet for nye funn av fremmedarter i tiltaksområdet. Tiltakshaver bestilte derfor en fullstendig feltkartlegging, som ble utført i juli 2023. Det ble ikke gjort nye funn av fremmedarter i tiltaksområdet. Tidligere funn er lokalisert slik at de ikke blir berørt av planlagte anleggsvirksomheter.

3.4 Forurensningsrisiko

Prosjektet har identifisert ulike risikoforhold knyttet til forurensning. Støyforurensning er omtalt i kapittel 3.8. Luftforurensning er omtalt i kapittel 3.10. I tillegg til dette er det identifisert risiko knyttet til forurenset grunn og avrenning til vassdrag.

Det er gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser i mars 2021, med supplerende undersøkelser i mai 2023. Resultatet av disse prøvene viser at massene er rene, med unntak av to prøvepunkt. Ved prøvepunkt sør på ny stasjonstomt ble det påvist masser i furensningsklasse 2 og 3. Begge er knyttet til PAH og benzo(a)pyren.



Figur 3-1. Påvist forurensning på området hvor det skal bygges nytt 420 kV-anlegg. Kilde: Miljøtekniske grunnundersøkelser og tiltaksplan, Sweco 2023.

Tiltakshaver har orientert Statsforvalteren om resultatene fra de miljøtekniske grunnundersøkelsene. Det vil bli utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av forurensede masser som oversendes Orkland kommune for behandling.

Grunnarbeidene med tilhørende flytting av matjord vil innebære store områder med flateavdekkning, intern flytting av ca. 50 000 m³ masser, samt graving i bekkesystemer.

Hydrologiske modelleringer av anleggsområdene viser at store deler av ny stasjonstomt er utsatt for oversvømmelse, selv i moderate flomsituasjoner. Vannivået er begrenset til noen få cm. og modelleringen viser at vannhastigheten er lav.

Sannsynligheten for utvasking av rene masser til vassdrag (Mobekken) er derfor moderat/betydelig. Tiltakshaver har utarbeidet et notat med tiltaksplan, der risiko for avrenning til vassdrag vurderes for de ulike anleggsaktivitetene og avbøtende tiltak beskrives, se Vedlegg 3 og kapittel 5.11. Avbøtende tiltak beskrevet i notatet er tatt inn som kontraktskrav ovenfor entreprenør.

Forurensningslovens § 8, 3. ledd sier at vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet er tillatt med mindre det er gitt særlige forskrifter etter § 9 i samme lov. Tiltakshaver har en pågående dialog med Statsforvalteren rundt hvorvidt nevnte tiltaksplan er tilstrekkelig for at anleggsarbeidene blir vurdert å avgi vanlig forurensning fra midlertidig anleggsvirksomhet, eller om det er behov for å utarbeide en søknad om midlertidig utslippstillatelse.

Tiltakshaver har etablert en målestasjon i Mobekken med automatisk avlesing og rapportering av turbiditet, pH og temperatur nedenfor kulvert under fylkesveien (ca. 120 meter før utløpt til Orkla). Målestasjonen ble etablert tidlig i mai 2023, og skal dokumentere dagens tilstand frem til byggestart i mars 2024. Stasjonen vil bli stående frem til prosjektet anser risikoen for avrenning er borte (ut grunnarbeidsfasen).

Basert på registrerte verdier frem til byggestart vil det vurderes om det er hensiktsmessig å etablere varslingsrutiner i byggefasen. Foreløpige resultater viser at Mobekken er svært utsatt for sedimentasjon/blakking i perioder med moderat til mye tilsig i bekken. Naturlig turbiditet godt over 1000 FTU er registrert, selv i forbindelse med relativt moderate nedbørsmengder.

3.5 Flytting av matjord

Statnett har utarbeidet en søknad om nydyrking. Søknaden ble godkjent av Orkland kommune den 12.01.23. Vilkår til godkjenningen er tatt inn som prosjekteringsforutsetninger i prosjektet. Statnett har fått innvilget et totalareal på 23 daa på eiendom gnr. 37 bnr. 1 rett nord for ny stasjonstomt. Totalt opparbeidet jordbruksareal blir noe mindre enn 23 daa, da godkjenningen stiller krav om en minst 6 meter bred kantvegetasjon langs omlagte vassdrag.

I forbindelse med prosjekteringsarbeidet er det utarbeidet en jordflyttingsplan som beskriver fasene for vegetasjonsrydding, avdekking av A- og B-sjikt samt opparbeidelse og ferdigstillelse av nye arealer. Planen ble gjennomgått sammen med Orkland kommune 15.06.23 uten vesentlige merknader.

Etter at møte ble avholdt har tiltakshaver gjennomført en sjaktning av stasjonstomten og nye mottaksarealer den 22. juni. Formålet med sjaktningen er å kartlegge tykkelsen på A- og B-sjikt. Resultatene fra dette viste at mottaksarealene har et overraskende tynt A-sjikt (store deler rundt 10 cm). Planen som ble gjennomgått med kommune er derfor revidert i etterkant. Tiltakshaver har orientert kommunen om dette per epost. Jordflyttingsplanen er vedlagt detaljplanen, se Vedlegg 3.

NVE har krevd at jordflyttingsplanen skal inneholde en egen fremdriftsplan som beskriver hvordan flyttingen skal ferdigstilles inne 3 måneder etter at matjord er fjernet fra stasjonstomten. Tiltakshaver har ikke valgt å gjøre dette. Hverken Orkland kommune eller prosjektets tilknyttede landbruksrådgiver (Norsk Landbruksrådgivning) ser at det er faglige grunner til å ha en slik frist. Det er viktigere å sørge for at kvaliteten på sluttresultatet blir som ønsket enn at tiltaket er ferdig på tre måneder. Tilknyttet fagekspert fra Norsk Landbruksrådgivning vil bistå som en støtteressurs til byggeledelsen for å følge opp kvalitet i gjennomføringsfasen.

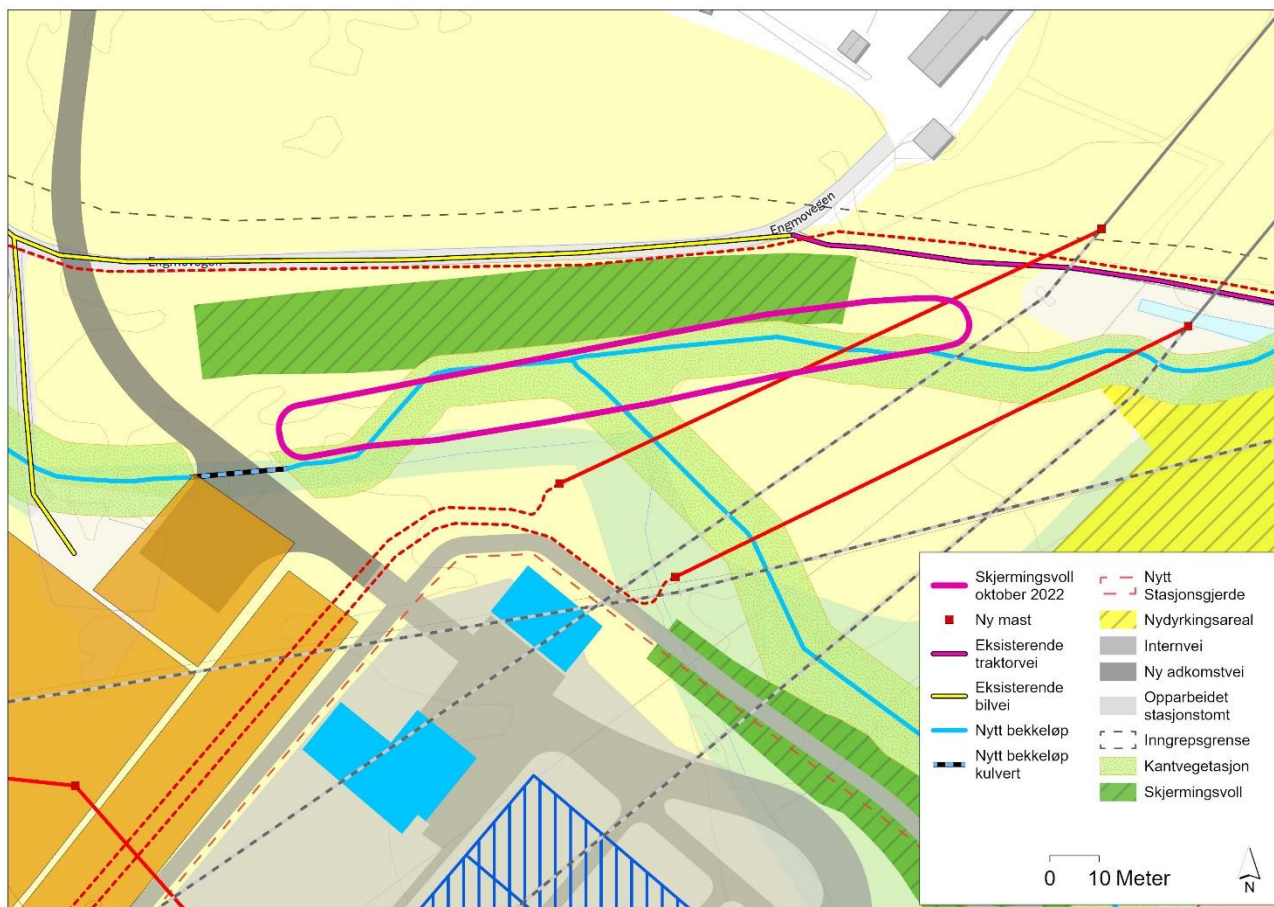
3.6 Skjermingsvoller

NVE legger til grunn at Statnett i videre prosjektering vurderer justering av skjermingsvollen som kan bidra til å redusere beslag av dyrket mark, samtidig som skjermingseffekten ivaretas. Eventuelle justeringer skal beskrives i detaljplanen.

Tiltakshaver har måtte tatt hensyn til flere forhold med tanke på detaljprosjektering av skjermingsvollen. Funksjonen med skjerming for innsyn til fra nærmeste bolighus har hatt høyeste prioritet. Dette har medført at plasseringen av vollen har blitt trukket noen meter mot nord, i forhold til opprinnelig omsøkt plassering. Prosjektet plassering vil måtte komme i konflikt med dyrket mark, men matjord fra berørt areal vil inngå som en del av jordflyttingstiltaket knyttet opp mot etablering av nytt nydyrkingsareal.

Tiltakshaver må legge om bekker rundt stasjonsområdet. I henhold til gjeldende lover og forskrifter knyttet til vassdrag er det krav om at bekkene opparbeides med en funksjonell kantvegetasjon (ca. 6 meter). Av fiske-økologiske hensyn er det også ønskelig å unngå rette strekninger på reetablert bekk, men etablere en vannstreng med svinger og variasjon. Videre må prosjekteringen hensynta eksisterende luftledning i samme

område. Risikoen for erosjon fra omlagt bekk gir krav til minsteavstand til mastepunkt. Videre spiller kravet til å sikre luftledning mot trepåfall inn. Dersom skjermingsvollen trekkes tilbake til opprinnelig plassering vil det heller ikke være mulig å beplante denne med trær, av hensyn til ledningens sikkerhet. Vollen i seg selv har liten effekt som visuell skjerm. Dette oppnås kun ved å kunne beplante vollen, for å lage en vegetasjonsskjerm. Tiltakshaver ser derfor ikke at det er mulig å etablere en skjermingsvoll med ønsket effekt andre steder enn prosjektert, se Figur 3-2.



Figur 3-2. Prosjektert skjermingsvoll. Opprinnelig planlagt plassering (endringssøknad oktober 2022) er vist med lilla strek i figuren.

3.7 Utforming av bekkesystem

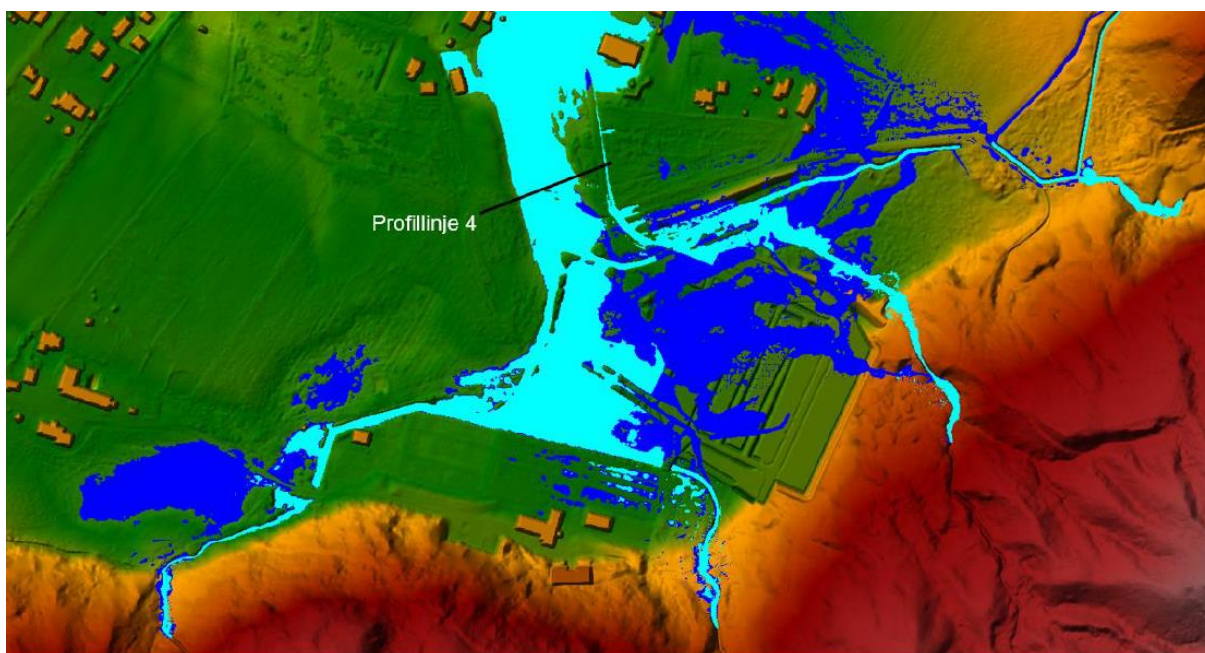
NVE krever at detaljplanen skal beskrive utforming og omlegging av bekkesystemet som berøres innenfor tiltaksområdet som tar hensyn til vassdragets hydraulikk og naturmangfold. Det skal benyttes relevant hydrologisk kompetanse i utarbeiding av planen. Dersom bygging av stasjonen ikke krever særskilt behandling etter forurensningsloven, må det beskrives avbøtende tiltak for å unngå sedimenttransport nedstrøms Mobekken. For omtale av forurensning og avrenning henvises det til kapittel 3.4.

Tiltakshaver har utarbeidet en hydrologirapport og en miljøplan for bekkeomlegging, se Vedlegg 3. Begge rapportene er et tverrfaglig samarbeid mellom hydrologi og fiskebiologi. Formålet med arbeidet har vært todelt. Omlagte bekkesystemer rundt tiltaksområdet skal sørge for flomsikring av den nye stasjonstomten (1000-årsflom) samt bedre situasjonen for tilstøtende arealer i flomperioder. Derneft skal omlagte bekker

utføres på en slik måte at miljømålene for Mobekken kan oppfylles. I henhold til vilkårene stilt fra NVE i anleggskonsesjonen skal hydrologiske og biologiske mål gjelde for de delene av Mobekken som berøres av anleggsarbeidene (øvre del). Hydrologiske (flom) utfordringen nedstrøms stasjonstomten er ikke en del av tiltakshavers ansvarsområde. Tiltakshaver har imidlertid utført beregninger som dokumenterer at tiltak i øvre del ikke vil endre dagens situasjon nedstrøms. Hydrologirapporten peker også på utfordringer og anbefalte tiltak nedstrøms stasjonstomten. Statnett vil ta initiativ til et drøftingsmøte med Orkland kommune, fylkeskommune og Orkla industrimuseet for å presentere funnen i rapporten. Rapporten peker på at kapasitetsbegrensninger i kulverter under fylkesveien og Thamshavnbanen er en viktig årsak til oppstuing i flomperioder.

Tiltakene som utføres i øvre del vil sikre at disse områdene får en utforming og funksjon som møter Mobekkens miljømål. Dette arbeidet har imidlertid begrenset verdi dersom ikke det utføres tiltak i nedre del. Tiltakshaver har som mål å utarbeide en helhetlig plan for hele sidevassdraget i løpet av høsten 2023, selv om det ikke er gitt pålegg om dette. Planen vil bli utarbeidet i samråd med lokal vannforvaltning og sentrale interessenter. Tanken bak planen er at den kan benyttes som et forvaltningsunderlag for å på sikt gjennomføre anbefalte tiltak, som sørger for at hele Mobekken tilfredsstiller miljømålene.

Tiltak i Mobekken, med tilhørende sidebekker, er dimensjonert ut ifra en 1000-årsflom (Q1000). Se Figur 3-3.

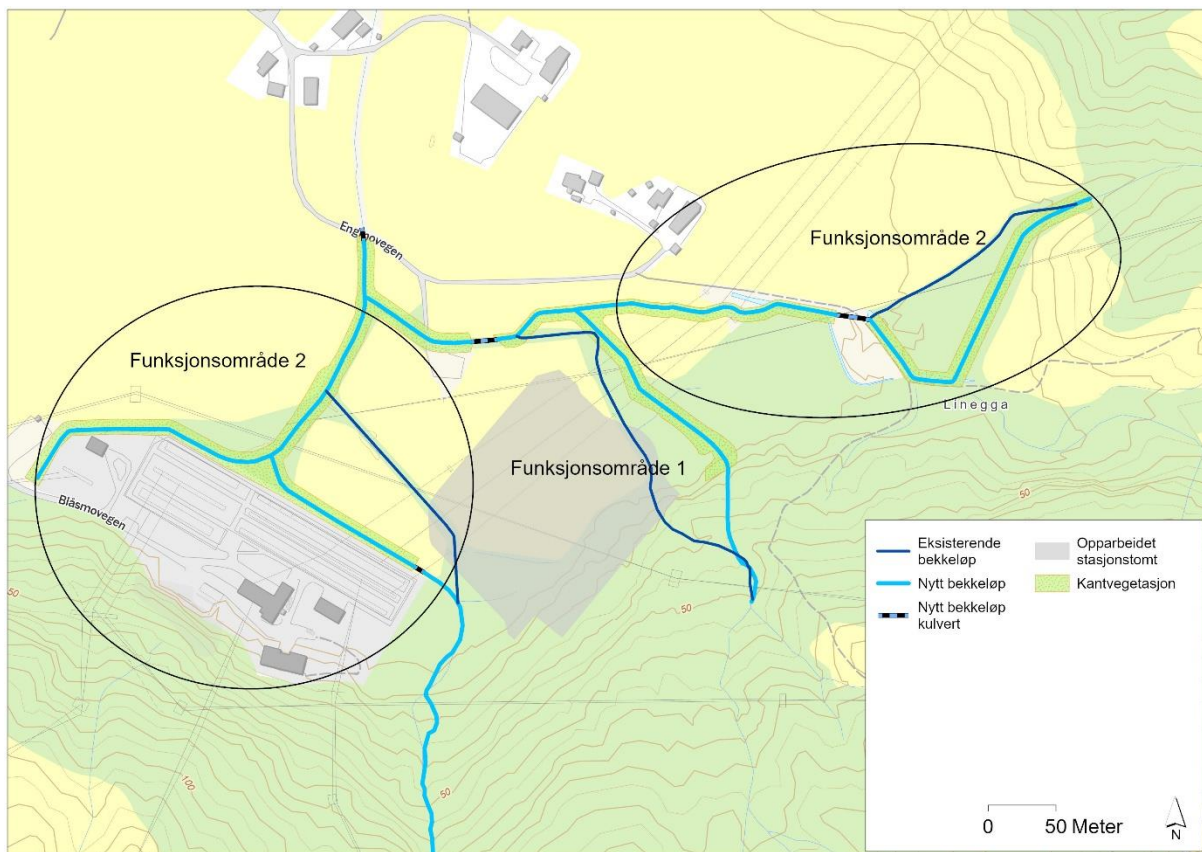


Figur 3-3. Vanddekte arealer under Q1000 før (mørk blå) og etter (lys blå) utbygging av Orkdal transformatorstasjon. Kilde: Sweco 2023.

Utførte beregninger viser at området i dag er flomutsatt selv med en middelflom. Prosjekterte tiltak vil forbedre flomsituasjonen rundt stasjonsområdet og ved landbruksområder nordvest for tomten.

Figur 3-4 viser eksisterende bekkeløp og planlagte omlegginger. Nye bekkeløp er planlagt utformet i tråd med beskrivelse i Tiltakshåndbok for bedre fysisk vannmiljø (Pulg m.fl. 2018), Slipp fisken fram! (Direktoratet for naturforvaltning, 2002.) og Sikringshåndboka (NVE, 2021). Planlagte arbeider vil inkludere en rekke habitatforbedrende tiltak som etablering av gyteplasser og oppvekstområder for ungfisk, stabilisere vanddekt arealer i vekstsesong, etablere overvintringsområder for akvatisk fauna samt utbedre kantvegetasjon som energiinput til det akvatiske økosystemet. Det er valgt å dele bekkene inn i to funksjonsområder basert på

forventet vannstand/vannføring. Funksjonsområde 1, der vannføringen vil være størst, er vurdert å ha størst betydning som fremtidige leveområde for fisk. Her designes løpet etter «bekk-i-bekk»-prinsippet. I Funksjonsområde 2 er det noe fare for tørrlegging på grunn av mindre tilsig. Dette området designes derfor ikke til å være fiskeførende. Det vil likevel ikke være begrensninger for at fisk skal kunne bruke disse delene, og det gjøres tiltak med opprensning, bekkebunn og kantvegetasjon. Det henvises til Vedlegg 3 for nærmere beskrivelse og prinsipp tegninger.



Figur 3-4. Planlagte bekkeomlegginger.

Tiltakshaver har hatt innledende møter med Statsforvalteren i Trøndelag og har avtalt at det utformes egne søknader etter vannressursloven § 11 (kantvegetasjon) og etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag med hjemmel i laks- og innlandsfiskeloven § 7. Nødvendige tillatelser forutsettes å være på plass før byggestart.

3.8 Anleggsstøy

Statnett har revidert tidligere utført støyrapport, i henhold til NVEs merknader til anleggskonsesjonen. I driftsfasen er konklusjonen de samme som ble presentert i konsesjonssøknaden. Sammenlignet med dagens situasjon blir støynivået generelt i området samlet sett noe lavere, selv om enkelte hus får noe økt støy. Se vedlegg 3.

I anleggsfasen er det gjort oppdaterte vurderinger basert på prosjektert løsning og etablert plan for anleggsgjennomføring. Vedlagt støyrapport er også supplert med utredninger etterspurt av NVE.

Støy fra anleggsfasen er vurdert for ulike faser; opparbeidelse av Prestmoveien, etablering av ny adkomstvei, ordinær anleggstrafikk, etablering av nydyrkingsarealer, arbeider på stasjonstomten (inkludert knuseverk og sprengningsarbeider) samt sprengskjøting.

Med unntak av ordinær anleggstrafikk viser støyrapporten at flere av anleggsfasene kan forventes å gi støy rundt anbefalte grenseverdier, uten at det iverksettes tiltak.

Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) angir 60 dBA (Lden) som en grenseverdi for støy i anleggsfasen, på dagtid mellom 07 og 19. Dersom anleggsvirksomheten har en varighet kortere enn 6 måneder åpner retningslinjene for at det kan aksepteres opp mot 5 dB høyere støynivå. Tiltakshaver har likevel besluttet å legge til grunn 60 dBA i sine vurderinger rundt avbøtende tiltak.

I kontrakten vil det videre stilles krav til entreprenør om å overholde fastsatte grenseverdier, se kapittel 5.10. kontraktsfestede grenseverdier er strengere enn anbefalte grenseverdier i T-1442/2021, for støy på dagtid og på lørdager.

Tiltak for å redusere støy ut over kontraktsfestede grenseverdier er videre satt som et sentralt tildelingskriterie for anskaffelsen.

Oppgradering av Prestmoveien og etablering av ny adkomstvei har begge en varighet på ca. to måneder. Her er det beregnet at to bolighus, nærmest tiltaket, kan oppleve støynivåer opp mot 70 dBA (Lden) uten tiltak. I tillegg til de generelle avbøtende tiltakene nevnt over vil tiltakshaver tilby utsatte boliger støyisolasjon på eksponerte fasader (vindu og lufteventiler). Dette tiltaket forutsetter at beboere aksepterer tilbudet.

Beregnet anleggsstøy fra arbeider med ny adkomstvei og jordflytting viser at fire bolighus kan oppleve støynivåer opp mot 60 dBA (Lden). For støyende aktiviteter på selve stasjonstomten viser beregningene at to bolighus kan oppleve støynivåer rundt 60 dBA (Lden).

Største støykilde fra stasjonstomten vil være knuseverket. Som omtalt i konsesjonssøknaden vil ikke skjermingsvollene ha noen vesentlig effekt for å redusere støy til naboer. Støyberegninger viser at etablering av midlertidige skjermvegger tett på knuseverket vil være et godt avbøtende tiltak. Entreprenøren pålegges derfor å etablere skjerming mellom knuseverket og utsatte naboer. Med dette tiltaket viser beregninger at man vil komme under anbefalte støygrenser.

Statnett vil i det videre arbeidet gjøre en vurdering av om tilbudet om støyreducerende fasadetiltak også skal tilbys enkelte bolighus nærmere stasjonstomten. Selv om støyberegninger viser at anbefalte grenseverdier vil overholdes vil det gjøres en vurdering basert på den antatte totalbelastningen av anleggsarbeidene sett under ett.

Sprengskjøting foregår i luften (skjøting av liner til kraftledninger) og er svært vanskelig å skjerme. Dette er også det anleggsarbeidet som forventes å avgi mest støy. Statnett legger derfor opp til varsling og eventuelt tilbud om alternativt oppholdssted når sprengskjøting foregår. Statnett vil i dialog med berørte komme til enighet om varslingsrutiner og tiltak i god tid før dette planlegges. Tiltakene må også hensynta husdyr. Denne type arbeider har imidlertid en kort varighet (mindre enn en time per skjøt). Statnett har allerede bekostet alternative beiter til en nabo med husdyr nær stasjonstomten. Dette som et avbøtende tiltak til den generelle anleggsstøyen fra byggetomten.

Tiltakshaver har siden februar 2022 hatt en støymåler utplassert ved Engmoveien 70. Denne vil bli bistå med kontinuerlig overvåking av støynivåer fra stasjonstomten under byggeperioden (grunnarbeider).

3.9 Trafikksikring

Trafikksikringstiltakene som transportplanen (Notat trafikkvurderinger. Dokument N-15, vedlegg til endringssøknad) har anbefalt å vurdere er undersøkt nærmere, i dialog med lokale beboere og Orkland kommune.

Prosjektet har konkludert med at tilbud om sikringssskyss er det tiltaket som vil gi best effekt for det som kanskje er den mest sårbare gruppen, barn og unge. Tiltakshaver har innhentet oversikt over elever uten sikringssskyss i dag fra Grøtte skole og bedt Orkland kommune /AtB om et pristilbud på følgende:

- Tilbud om dør-til-dør skyss for alle elever på barne- og ungdomstrinnet (uavhengig av om de har gratis skoleskyss i dag eller ikke) med bostedsadresse langs Prestmoveien. Varighet fra ca. februar 2024 og ut ca. 2025 (ca. 2 år).
- Tilbud om dør-til-dør skyss for alle elever på barne- og ungdomstrinnet (uavhengig av om de har gratis skoleskyss i dag eller ikke) med bostedsadresse langs Engmoveien. Varighet fra ca. februar 2024 til ca. mai 2024.
- Tilbud om sikringssskyss (skolebuss) for alle elever fra 8. til 10. trinn som ikke dekkes av punktene over og med påstigning langs Gryttingveien/Blåsmoveien. Varighet fra ca. februar 2024 og ut ca. 2025 (ca. 2 år).

Tiltakshaver er positiv til å få på plass en avtale med kommunen om denne utvidelsen.

Tiltakshaver legger i tillegg opp til å innføre tidsrestriksjoner for kjøretøy over 7,5 t i perioden tiltaket planlegger å benytte Engmoveien. Det vil kun bli åpnet for denne type trafikk i barnehage-/skoletid.

Tiltakshaver vil også gjennomføre en nødvendig oppgradering av Prestmoveien. Denne veien vil få en veibredde på ca. 4 meter + 25 cm. veiskulder på hver side. Dette vil legge til rette for at personbiler kan passere møtende anleggstrafikk. I anleggsperioden vil veiskulderen mot nord utvides midlertidig, slik at den kan fungere som en provisorisk gangvei ned til Gryttingveien.

Andre tiltak som midlertidige tiltak for skoleskyss ved krysset Prestmoveien/Gryttingveien samt tidsrestriksjoner for kjøretøy over 7,5 t langs ny adkomstvei/Prestmoveien er vurdert som overflødige når øvrige tiltak innføres.

3.10 Tiltak for å redusere støv i anleggsfasen

NVE stiller krav om Statnett vurderer og beskriver mulige støvreduserende tiltak i detaljplanen og at Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen (T-1520/2012) legges til grunn i vurderingen av tiltak.

Tiltakshaver vil gjøre nødvendige vurderinger i henhold til retningslinjene i T-1520/2012. Disse pålegger tiltakshaver å foreta referansemålinger samt å sette opp et måleprogram for oppfølging i byggefasen. Tiltakshaver har orientert forurensningsmyndighetene om disse planene uten at det er gitt anmerkninger.

Støv fra anleggsveier (primært Prestmoveien) vil være en kilde til mulige støving. Tiltakshaver vil foreta nødvendig vanning/salting ev. kosting etter at veien har fått asfaltdekke for å redusere støv fra denne.

Knuseverket på stasjonstomten vil være en annen mulig støvkilde. Tiltakshaver vil vurdere midlertidig skjermingsvegg som et tiltak for å redusere støv fra knuseverket. Dette tiltaket vil også ha en effekt for å hindre støv. Vanning av ferdigknuste fraksjoner vil også vurderes etter behov.

Ut over dette vil nødvendige avbøtende tiltak bli vurdert løpende på bakgrunn av resultater fra planlagt måleprogram.

3.11 Tiltak knyttet til kryssing av Thamshavnbanen

Tiltakshaver har hatt flere møter med Orkdal industrimuseum for å drøfte mulige tiltak. Kulturminneavdelingen ved Trøndelag fylkeskommune har også deltatt på innledende møte.

Tiltakseier har i samråd med industrimuseet kommet til enighet om midlertidige beskyttelsestiltak på planovergangen ved Prestmoveien i perioder uten drift på Thamshavnbanen (ca. oktober til april). De midlertidige tiltakene består av å legge tresviller i spor for hjulflens, dekke over planovergangen med plank/lemmer og duk før den til slutt asfalteres. Dette vil sikre planovergangen og i tillegg beskytte sideveis slag/belastning på skinnene. Tiltaket må fjernes og reetableres hvert år så lenge det er behov. Prosjektet ønsker da å styre mest mulig av de planlagte tungtransportene til perioder med midlertidig beskyttelse. Tiltakene er forelagt kulturminneavdelingen i Trøndelag fylkeskommune som har bekreftet at de midlertidige sikringstiltakene ikke er søknadspliktige.

I samråd med Industrimuseet er det laget et overvåkningsprogram der skinner og planovergang er innmål ved Prestmoveien, Engmoveien og Blåsmoveien. Det vil bli foretatt nødvendige kontrollmålinger for å følge med på om anleggstrafikken vil påvirke planovergangene.

Industrimuseet ønsker å bytte ut svillematten ved planovergangen på Prestmoveien og skifte ut tresviller med asfalt mellom skinnene. Tiltakshaver har sagt seg positiv til å vente med asfaltering av dette partiet av Prestmoveien til anleggsperioden er ferdig og museet har fått gjort nødvendige forarbeider med svillematten. Dette tiltaket betinger en tillatelse fra fylkeskommunen. Tiltakshaver vil bistå industrimuseet med nødvendig søknad etter kulturminneloven.

3.12 Varslingssystem for særlig støyende anleggsarbeider

Se kap. 3.8 og Vedlegg 3e (Støyrapport) for omtale av forventet anleggsstøy. Krav til entreprenør, inkludert varsling, er beskrevet i kap. 5.10. Statnett er ansvarlig for at naboer og berørte blir varslet i forkant av særlig støyende arbeider.

3.13 Program for dokumentasjon av skade på eiendom

NVE krever at bygg og anlegg som kan bli påvirket av vibrasjoner som medfører risiko for setningsskader skal dokumenteres med hensyn til mulige påvirkninger fra vibrasjoner og/eller setninger. Grenseverdier for vibrasjoner skal fastsettes og følges opp i henhold til metodikk gitt i NS 8141.

Tiltakshaver har gjort vurderinger av eksisterende private veier (Blåsmoveien, Prestmoveien og Engmoveien), Thamshavnbanen og bygninger nær tiltaksområdet.

Prestmoveien skal oppgraderes som en del av tiltaket. Overvåkningsprogram knyttet til denne er ikke vurdert hensiktsmessig. Blåsmoveien (adkomstvei til dagens stasjon) vil kun bli brukt i svært begrenset grad, det er derfor heller ikke vurdert behov for å innlemme denne i et overvåkningsprogram. Engmoveien vil bli underlagt et overvåkningsprogram. Sommeren 2023 vil dagens tilstand bli dokumentert med video, foto og lidar-scann. Dokumentasjonen vil bli benyttet for å sikre at veiens tilstand etter endt bruk vil være minst like god som i dag.

Det er etablert et eget overvåkningsprogram for Thamshavnbanen, se Tabell 3-1.

Tabell 3-1. Planprogram for overvåkning av Thamshavnbanen.

Objekt	Dokumentasjon (dato)	Kontroll
Prestmoveien	Planovergang, 4 punkt xyz (9.6.2023)	Årlig kontrollmåling. Sluttdokumentasjon etter endt prosjekt

Engmoveien	Planovergang, 4 punkt xyz (9.6.2023)	Sluttdokumentasjon etter endt bruk, Q3 2024
Blåsmoveien (adkomst dagens stasjon)	Planovergang, 4 punkt xyz (9.6.2023)	Sluttdokumentasjon etter endt prosjekt
Fv 6490 Kroa	Planovergang, 4 punkt xyz (9.6.2023)	Sluttdokumentasjon etter endt prosjekt
Fv 6488 Fannrem	Planovergang, 4 punkt xyz (9.6.2023)	Sluttdokumentasjon etter endt prosjekt
Fv 6490 Innlegget	Planovergang, 4 punkt xyz (9.6.2023)	Sluttdokumentasjon etter endt prosjekt

Tiltakshaver har foretatt en vurdering av om det er behov for å overvåke bygninger med tanke på mulige skader som følge av anleggsarbeidene. Vurderingen er gjort basert på tabell 1 – Anbefalte område for besiktigelse avhengig av avstand til anlegg, NS 8141-4:2021. Ut fra denne NS-beskrivelsen vurderer tiltakaver at det er behov for besiktigelse av bygg ved Engmoveien 30,32,68 og 70 samt Prestmoveien 23, 33 og 34.

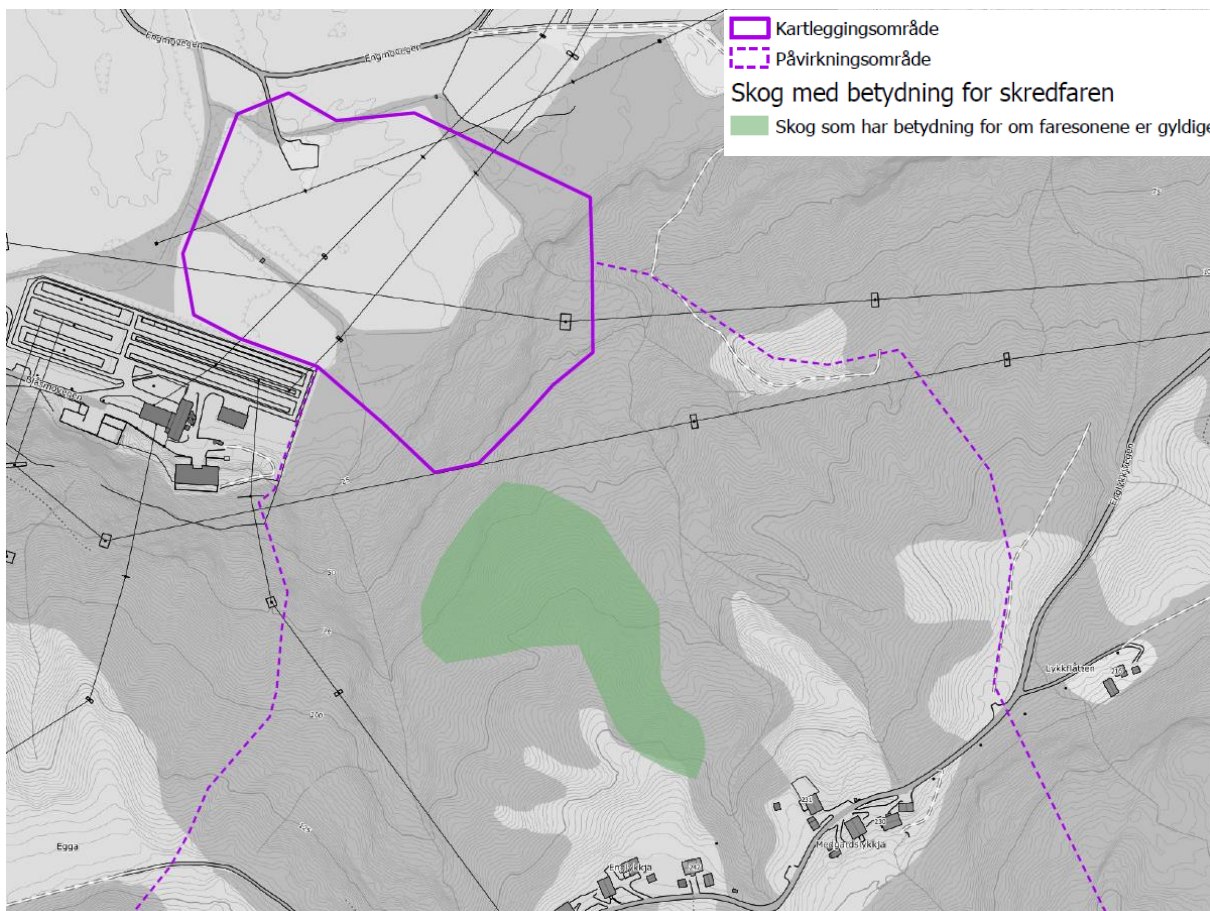
Basert på besiktigelse etableres det et måleprogram for bygninger som vurderes å kunne bli påvirket i byggefasen. Måleprogrammet innebærer etablering av målepunkt/fastmerker på utvalgte bygninger. Disse leses av/kontrolleres en gang i uken mens grave og fyllingsarbeider pågår, samt hver 2. uke i 6 uker etter endt arbeid nær gjeldende bygning.

3.14 Vurdering av skredfare

NVE krever en uavhengig kvalitetssikring av gjennomførte naturfarevurderinger i prosjektet med hensyn til sikkerhet mot skred i bratt terreng, herunder planlagte sikkerhetstiltak mot jord- og flomskred.

Tiltakshaver har engasjert Sweco til å gjøre en uavhengig kvalitetssikring av naturfarevurderinger med tanke på sikkerhet mot skred i bratt terreng, se Vedlegg 3. Utredningen er utført av fagkyndig personell og følger NVEs veileder «Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak». Det foreligger to tidligere skredfarevurderinger som omtaler skredfaren ved Orkdal transformatorstasjon, Rambøl (2015) og NGI (2020).

Den samlede skredfaren for kartleggingsområdet for nye Orkdal trafostasjon vurderes å være representert av steinsprang fra mindre skrenter i østre skråning (>1/1000), jord-/flomskred fra bekkeløpet i nordøst (>1/5000) og sørpeskred fra bekkeløpene i sør og nordøst (>1/5000). I vurderingen av løsnepotensiale for jord- og snøskred er det lagt vekt på at området er bevokst med skog. se Figur 3-5.



Figur 3-5. Skogsområder sør for stasjonstomten som vurderes å ha betydning for løsningspotensiale for jord- og snøskred.

Statnett vil gå i dialog med grunneier av skogsområdene sør for stasjonstomta for å forsøke å komme frem til en minnelig avtale som sikrer at det ikke blir utført hogst som reduserer områdets funksjon/løsnepotensial.

I konsesjonssøknaden var det lagt opp til å etablere en sikringsvoll mot sørpeskred mellom ny, og eksisterende stasjon. Gjennom oppdaterte arbeider med naturfarevurderinger og hydrologi er det ikke lenger vurdert behovet for flomvoller. Sikring mot sørpeskred fra sør anses ivaretatt ved at stasjonsområdet er hevet. Eventuelle skred her vil uansett ha begrenset skadepotensiale nær det nye stasjonen og ledes sør for stasjonsområdet langs det omlagte bekkeløpet. Sørpeskred langs bekkeløpet i nordøst er av begrenset omfang og følger i modelleringene eksisterende bekkeløp i stor grad. Ved planlagt omlegging av dette bekkeløp er det fra hydrologi lagt opp til tiltak mot mulig overløp ved kote 65-60 moh. (sør-vest for stasjonstomten). Dette vurderes som tilstrekkelige tiltak for å sikre stasjonsområdet mot sørpeskred langs det nord-østlige bekkeløpet. Tiltakene mot skred vil bli fulgt opp av skredfaglig personell under bygging.

4 Beskrivelse av tiltak og de ulike anleggsdelene

Dette kapittelet beskriver hva som skal bygges og hvilke arealer som skal tas i bruk for både midlertidige og permanente anlegg. Tiltaket utløser også behov for sanering og kabling av eksisterende 22 kV-ledning. Tiltaket utføres av netteier (Nettselskapet) innenfor gjeldende områdekonsesjon. Tiltak på denne ledningen er inkludert i Vedlegg 1 (arealbrukskart), men er ikke nærmere omtalt i denne planen. En beskrivelse av hensyn under anleggsarbeid gis i kap.5.

4.1 Nye master og kabelanlegg

Tiltaket medfører begrensede omlegginger av eksisterende ledninger.

Det bygges en ny kabelendemast, en ny bæremast og en ny innstrekksbukk på eksisterende 66 kV- og 132 kV-ledning, totalt 6 nye mastepunkt. Kabelendemast og bæremast etableres rett nord-øst for ny Orkdal transformatorstasjon. Ny innstrekksbukk etableres nord-øst for eksisterende transformatorstasjon.

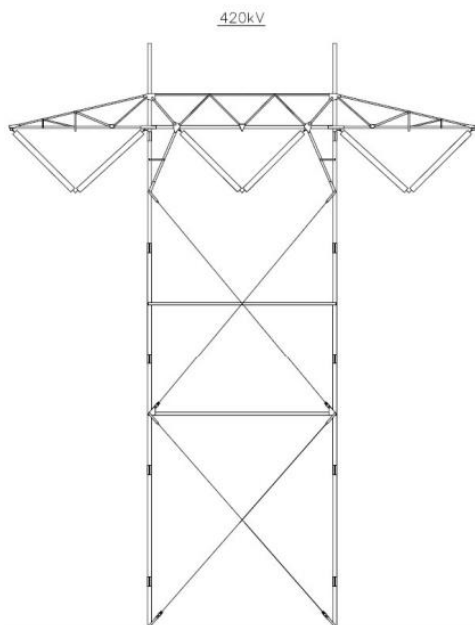
Statnett vil føre opp en ny 420 kV-mast nord-vest for ny Orkdal transformatorstasjon.

Planlagte kabelanlegg planlegges forlagt i kabelkulvert i betong. Forlegning i ordinær kabelgrøft er vurdert, men valgt bort av hensynet til beredskap. Det vil være vesentlig raskere å utbedre eventuelle feil på kabler forlagt i kulvert enn i kabelgrøft.

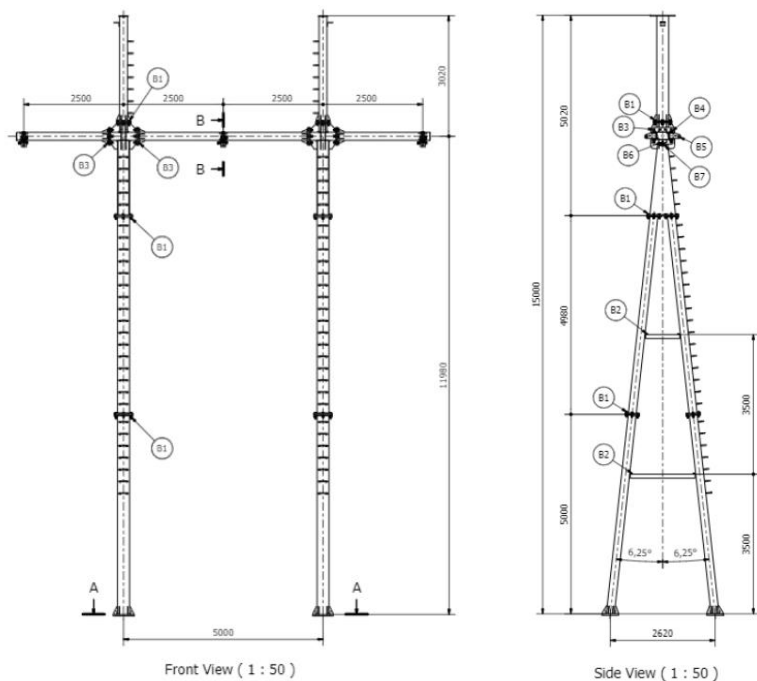
Se Vedlegg 1, Arealbrukskart for kartfesting. Teknisk informasjon gis i Tabell 4-1.

Tabell 4-1. Tekniske data for mastetyper og line.

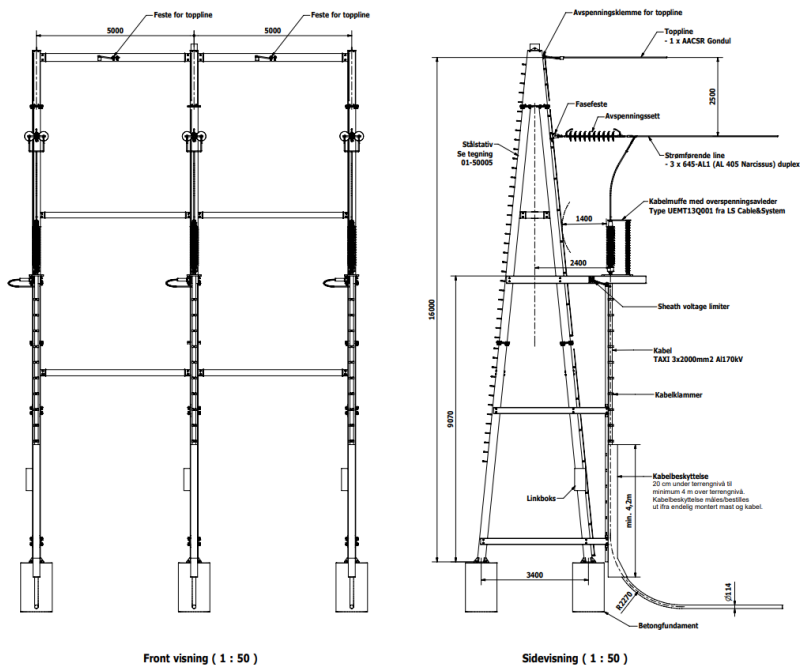
	420 kV	132 kV	66 kV
Type mast	Fagverksmast i stål, se Figur 4-1	Portalmast i stål, se Figur 4-2 og Figur 4-3	Portalmast i stål, se Figur 4-2 og Figur 4-3
Høyde	Ca. 20-25 meter	Ca. 15 meter	Ca. 15 meter
Farge	Galvanisert stål	Galvanisert stål	Galvanisert stål
Faseavstand	11 m	5 m	3/5 m
Fundamenter	Betongfundamenter med såle i jord (jordfundament).	Betongfundamenter med såle i jord (jordfundament).	Betongfundamenter med såle i jord (jordfundament).
Rydde- og byggeforbudsbelte (standard)	Ca. 40 m	Ca. 29 m (Jordkabler ca. 10 meter)	Ca. 20 m (Jordkabler ca. 10 meter)
Isolatorstype	Herdet glass	Herdet glass	Herdet glass
Linetype luftledning	3x2xFeAl nr. 481 (Parrot)	FeAl 120	FeAl 185
Linetype kabel		3x1200 mm ² Al	3x1200 mm ² Al
Lufftartsmerking	Ingen merkepliktige spenn	Ingen merkepliktige spenn	Ingen merkepliktige spenn



Figur 4-1. Prisnippskisse ny 420 kV-mast.



Figur 4-2. Skisse mast 3A og 4. Vinkelmaster 132 og 66 kV.



Figur 4-3. Skisse mast M1-4, 2A og 3. Kabelendemaster 132 og 66 kV.

4.2 Riving av master

Som en følge av ledningsomlegginger vil to master på eksisterende 66 kV- og 132 kV-ledning bli revet, totalt fire master.

Sør-vest for dagens Orkdal transformatorstasjon vil Statnett rive totalt tre mastepunkt, med tilhørende linjeføring inn til eksisterende stasjon. Se Vedlegg 1, Arealbrukskart for kartfesting.

4.3 Ny Orkdal transformatorstasjon

Statnett planlegger å etablere ny Orkdal transformatorstasjon øst for dagens stasjon. Følgene avsnitt beskriver tiltakene.

Tomte- opparbeidelse

Opparbeidet / planert stasjonstomt vil utvides og vil ved ferdigstillelse utgjøre et areal på ca. 21,5 daa. Opparbeidet uteareal vil bestå av pukkede flater rundt elektriske anlegg og asfalterte internveier/parkeringsarealer. I tillegg til dette arealet etableres det en fjellskjæring fordelt på to nivå mot sør-øst, men en total høyde på ca. 16 m. Det etableres også en veiforbindelse mellom eksisterende stasjonstomt og ny Orkdal transformatorstasjon.

Tomteopparbeidelse vil kreve utgraving av jordmasser og utsprengning av fast fjell (sør på tomten). Jordmassene består av fulldyrket mark. A- og B-sjiktet fraktes til godkjente nydyrkingsarealer øst for stasjonstomten. Det er estimert at A- og B-sjiktet fra stasjonstomten samlet utgjør ca. 17 000 m³.

Etter at grunnfjellet sør for stasjonstomten er avdekt er det estimert et berguttak på ca. 81 500 m³ ned til traubunn. Uttak av sprengstein benyttes til å produsere egne

fraksjoner til stasjonstomt og bianlegg gjennom etablering av et knuseverk på tomten.

Tiltakshaver har estimert et forventet masseoverskudd på ca. 14 000 am³ fra berguttaket. Disse blir kjørt til godkjent deponi, med mindre tiltakshaver bli enig med andre aktører om overtakelse (se kap. 4.4).

Se Vedlegg 2 for plantegninger. Se vedlegg 3 for jordflyttingsplan.

Adkomstvei

Ny adkomst til stasjonen vil bli fra eksisterende privat vei, Prestmoveien, med avkjøring fra fv. 6490. Egen søknad om endret bruk for avkjøringspunktet vil bli sendt til veieier. I forbindelse med trafo-transport vil det være behov for en midlertidig utvidelse av svingradius ved avkjøringen. Nødvendige tillatelser til dette vil også bli innhentet før trafo-transport.

Første del av adkomstveien (ca. 420 m) er i dag en eksisterende vei med asfaltdekke. Det vil bli foretatt nødvendige utbedringer av veien og etablert nytt asfaltdekke. Ferdig veibredde blir ca. 4 meter med 0,25 m veiskulder på begge sider. I anleggsfasen vil veiskulder mot øst bli midlertidig utvidet (total bredde på 0,8 m).

Siste del av adkomstveien (ca. 550 m) etableres som ny vei med veibredde på ca. 4 meter og 0,25 m veiskulder på hver side. Veitraseen går delvis over eksisterende avlingsvei og delvis over fulldyrket mark. Der veien går over fulldyrket mark vil matjord (A-sjikt) bli skavet av og benyttet på nydyrkingsarealer.

Stasjonsgjerde

Det vil bli etablert et sammenhengende stasjonsgjerde rundt hele anlegget. Inngjerdet areal utgjør ca. 30,5 daa. Ny endemast sør for stasjonen vil bli liggende innenfor nytt gjerde. Sør for stasjonen vil det bli foretatt nødvendig vegetasjonsrydding og bergsikring av arealer innenfor stasjonsgjerdet.

Stasjonsbygning

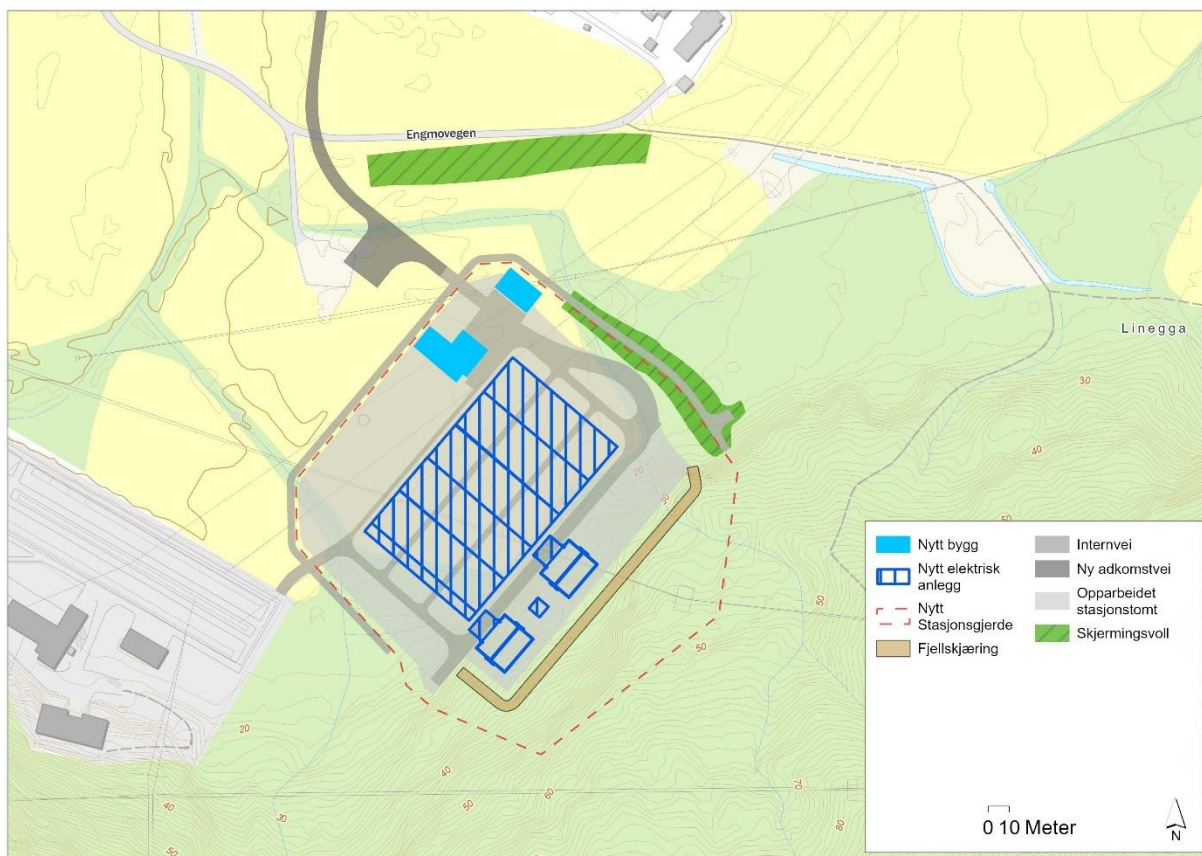
Det vil bli etablert ett kontrollbygg med grunnflate ca. 460 m² og mønehøyde ca. 6,5 meter. Det blir også etablert et lager/garasje-bygg med grunnflate ca. 230 m² og mønehøyde ca. 6,5 meter. Bygningene vil få fasader bestående av prefabrikkert betong med røde detaljer rundt vindu og dører. Tekket tak i mørk farge.

Det etableres to trafoceller i betong. Hver med en grunnflate på ca. 380 m² og høyde på ca. 13 meter.

Se Vedlegg 2 for plan- og fasadetegninger.

Eiendomsgrense

Det er gitt ekspropriasjonstillatelse til å erverve arealer innenfor nytt stasjonsgjerde samt tilhørende gjerdevei på utsiden av dette. Samlet utgjør dette er areal på ca. 33,5 daa. Statnett er i dialog med grunneieren om detaljene rundt endelig eiendomsgrenser.



Figur 4-4. Konesjonsgitt stasjonsflate med tilhørende veianlegg, fjellskjæring og stasjonsgjerde.

4.4 Massetak og massebalanse

Etablering av et mobilt knuseverk på stasjonstomten samt flytting av stasjonstomten lengre mot sør (endringssøknad) bidrar til å gjøre at byggeprosjektet kommer så tett opp mot massebalanse som det er mulig å komme.

Av hensyn til trafikksikkerheten er det ønskelig å etablere den nye adkomstveien inn til byggetomten så raskt som mulig. Denne aktiviteten vil skje før det er foretatt bekkeomlegginger, bergrensk og berguttak på tomten. Det er derfor beregnet et behov for å tiltransportere ca. 10 000 am³ i forbindelse med etablering av ny adkomstvei.

Planlagt berguttak med tilhørende knuseverk vil produsere alle nødvendige fraksjoner til stasjonstomt, skjermingsvoller og internveier. For opparbeidelse av tomten er det behov for et uttak ned til traubunn på ca. 81 500 m³. Ca. 66 500 m³ av dette blir gjenbrukt på tomten. Det er estimert et masseoverskudd på ca. 14 000 am³.

Statnett er i dialog med Orkland kommune for å undersøke om overskuddsmasse kan benyttes til planlagt ny gang- og sykkelsti langs fylkesveien. Dersom overskuddsmassene ikke kan gjenbrukes til byggeprosjekter i nærheten, vil massene bli fraktet bort til godkjent mottak/deponi.

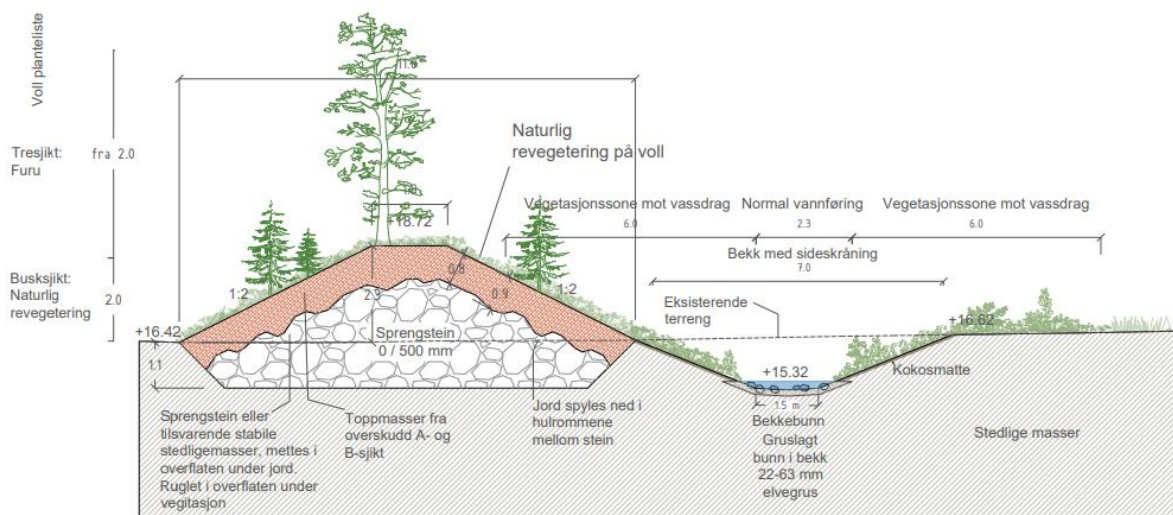
Prosjektet planlegger ikke med permanente massedeponi i tilknytning til stasjonstomten.

Berguttaket sør på stasjonstomten vil bli avsluttet med en berghylle på kote 26. Skjæringen vil ha en totalhøyde på ca. 16 meter fra opparbeidet stasjonsflate, og vil bli brutt opp med to nivåer. Topp berghylle vil komme ca. en meter over topp trafosjakt.

4.5 Skjermingsvoller

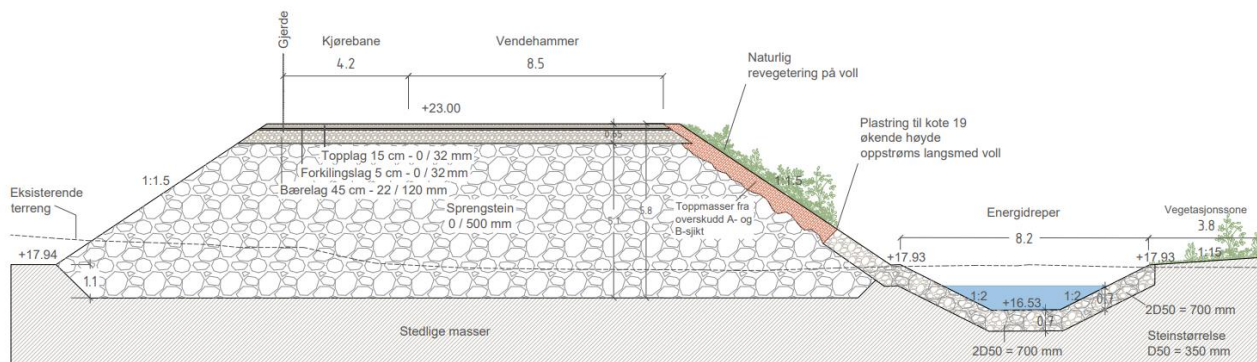
Det er gitt konsesjon til å etablere to skjermingsvoller. Funksjonen til disse er å hindre innsyn til stasjonsanlegget fra nærliggende bebyggelse mot nord-øst.

Skjermingsvollen nord vil ha en høyde på ca. to meter. En større høyde ville trolig gjort det utfordrende å sikre en funksjonell vegetasjonsskjerm uten å risikere uttørking. Vollen bygges opp etter prinsippene vist i Figur 4-5. For å redusere arealbeslaget vil vollen inngå som en del av ny kantvegetasjon til omlagt bekk. Skjermingsvollen vil bli beplantet med furu for å sikre en best mulig skjermingseffekt året rundt. Vollen vil kunne benyttes som et beiteområde for husdyr.



Figur 4-5. Snitt skjermingsvoll nord.

Den andre skjermingsvollen (sør) etableres rett øst for stasjonstomten. Ny gjerdevei etableres på toppen av denne. Vollen vil ha en varierende høyde, med gradvis stigning mot sør. Helt mot sør vil vollen ha en høyde på ca. fem meter over opprinnelig terreng. På samme måte som skjermingsvoll nord er omlagt bekkeløp lagt inntil foten av vollen slik at skråningen kan inngå som en del av kantvegetasjonen til bekken. Det er ikke lagt opp til beplantning av trær på denne vollen, men oppslag av trær gjennom naturlig revegetering vil ikke være til hinder for stasjonsdriften.



Figur 4-6. Snitt skjermingsvoll sør.

4.6 Transportveier

All transport på offentlige veier vil foregå innenfor gjeldende veilister og kjøretøybegrensninger, men på private veier vil det gjøres nødvendige utbedringer for å muliggjøre transport. Adkomstveier/-traseer på arealbrukskart, Vedlegg 1, er delt i tre kategorier for å gi en indikasjon over forventet standard, men tiltakshaver har ikke gjort en grundig teknisk vurdering av disse veiene eller kjørespor, heller ikke en vurdering opp mot normaler for landbruksveier. Entreprenøren har et selvstendig ansvar for å vurdere tilstand og kvalitet på disse veiene og kjøresporene.

Utbedringer og tiltak på private veier vil gjøres etter Normaler for landbruksveier. Transport i forbindelse med stasjonsprosjektet skal i all vesentlighet skje via ny adkomstvei inn til stasjonstomten. I en innledende fase, før ny adkomstvei er ferdig etablert, vil Engmoveien benyttes over en kort periode. Som en del av arbeidet med omlegging av ledninger vil det være et begrenset behov for å ta seg frem til mastepunkt ute i terrenget.

- Vei. Eksisterende veier hvor det forventes fremkommelighet med personbiler og enkle lastebiler. Disse veiene vil i utgangspunktet bli benyttet med den standard de har i dag. Statnett tar likevel høyde for at man på enkelte partier må gjøre mindre tiltak som tilføring av slitelag, vegetasjonsrydding, rensk av grøft eller bytting av stikkrenner/kulverter. Tiltakene vil være av en slik art at de ikke ville vært søknadspliktig etter landbruksloven.
- Traktorvei. Eksisterende landbruksveier i utmark hvor man kan kjøre med terrenggående kjøretøy, skogsmaskin, traktor, ATV eller lignende. Tilsvarende som for bilveiene tar Statnett (også har høyde for at man stedvis må gjøre mindre tiltak for å øke fremkommeligheten og bæreevne, men da innenfor rammene av det som er ikke-søknadspliktige tiltak etter landbruksloven.
- Terrengraséer er kartfestede kjørespor eller sleper i terrenget som stammer fra drift og vedlikehold av dagens ledninger eller skogsdrift. Disse kjøretraséene kan bli benyttet av terrenggående kjøretøy. Eksisterende kjørespor vil bli benyttet uten vesentlige tiltak og skal utbedres til opprinnelig stand etter endt bruk.

Se kapittel 5.3 for krav knyttet til transportveier i byggefasen.

4.7 Baseplasser

Baseplasser er arealer som kan brukes til lagring av utstyr/materiale, premontering, vinsj- og trommeplasser, parkering, brakker, helikopterlanding og andre anleggsrelaterte aktiviteter. Utførende

entreprenør vil vurdere hvilke riggplasser i detaljplanen som til enhver tid skal benyttes for å kunne gjennomføre anleggsarbeid på en trygg og rasjonell måte. Avhengig av behovet kan det være at enkelte riggplasser ikke vil tas i bruk.

I forbindelse med stasjonsprosjektet er det behov for å etablere midlertidige baseområder nord for ny stasjonstomt. Arealene har vært kartfestet og omtalt i søknadsdokumentet. Baseplass B01a, b og c benyttes til kontorrigg, og materiallager for stasjonsbyggingen. B01 b og c vil kun bli benyttet over en kortere periode i en tidlig fase av grunnarbeidene (montasjeareal), mens B01a vil benyttes gjennom hele byggeperioden. Samlet har disse et areal på ca. 10 daa. B01a ligger på fulldyrket mark og blir opparbeidet ved at matjord (A-sjikt) skaves av og mellomagres sør for riggområdet. Baseplassen dekkes med duk og tilføres et pukklag for å heve flaten over beregnet flomnivå, ca. 0,5 m over eksisterende terreng.

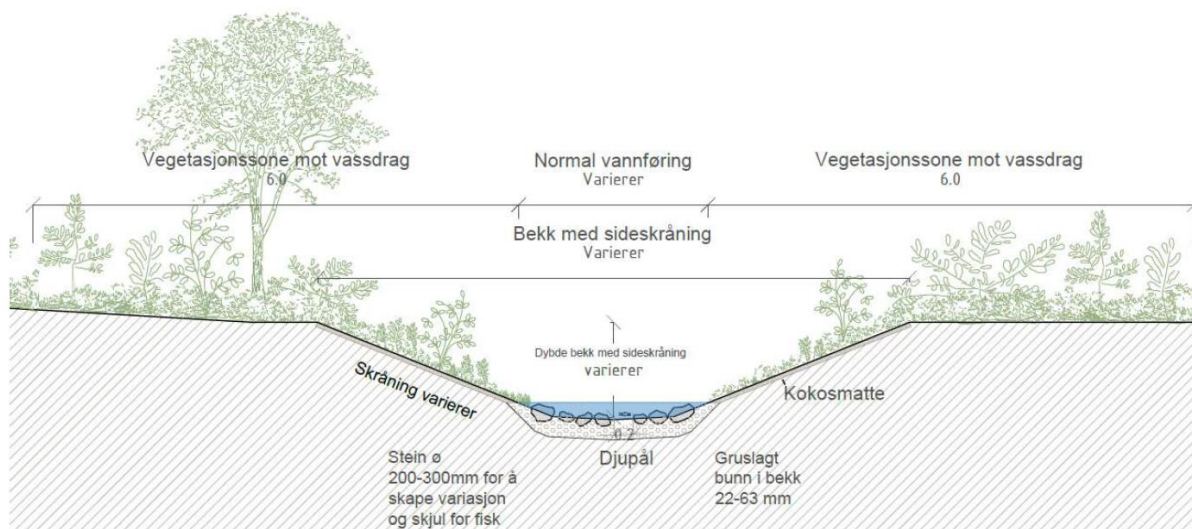
Ved tilbakeføring fjernes tilført pukk og duk. Ved behov løsnes B-sjiktet før mellomaget A-sjikt legges tilbake. Området tilbakeføres som jordbruksareal etter endt bruk.

I forbindelse med ledningsomlegginger er det i tillegg behov for enkelte midlertidige baseplasser ved enkelte mastepunkt. Disse baseplassene kan utløse noe vegetasjonsrydding og arrondering med stedlige masser. Disse skal tilbakeføres til opprinnelig stand etter endt bruk. Se kapittel 5.4 og Vedlegg 1 for krav knyttet til baseplasser.

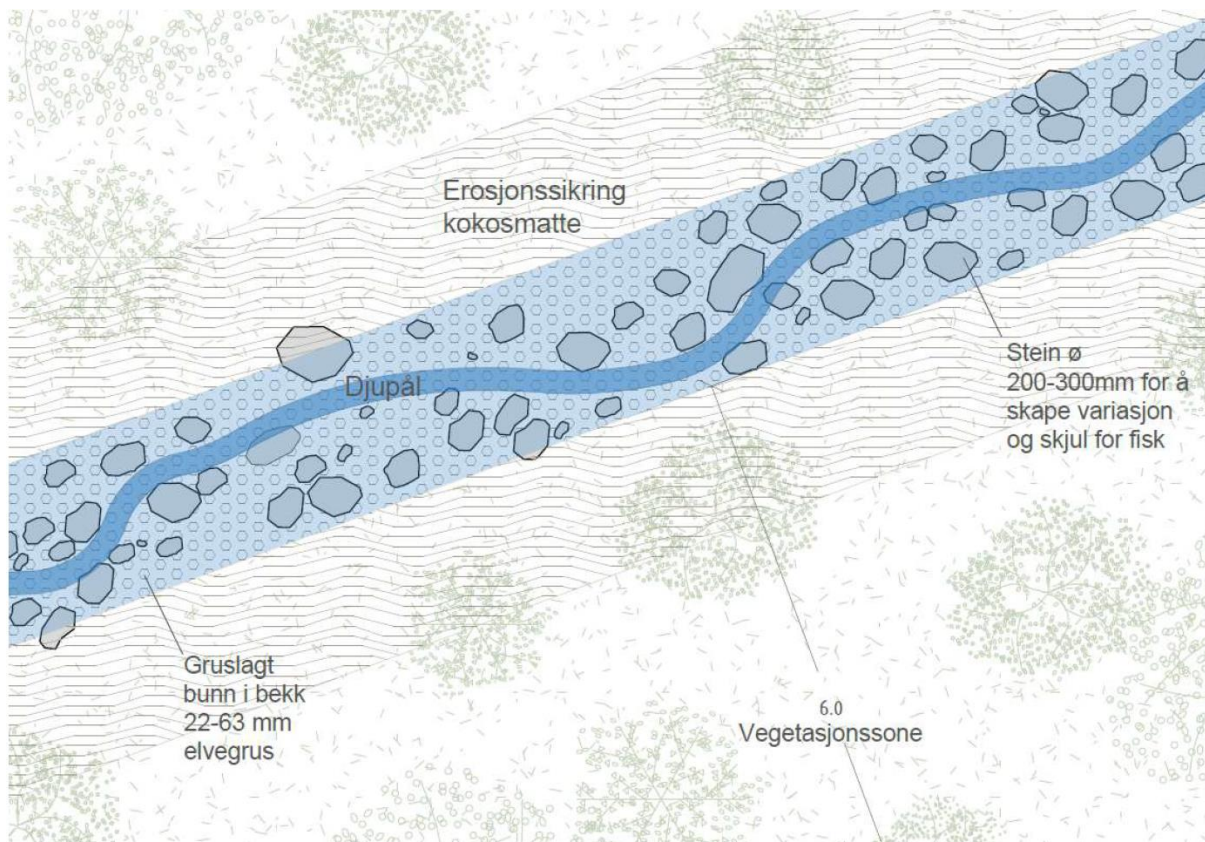
4.8 Omlegging av bekker

Figur 3-4 viser eksisterende bekker og kartfesting av omlagte bekker. Kapittel 3.7 redegjør for hydrologiske og økologiske vurderinger som ligger til grunn for utforming av nye bekkestrekninger.

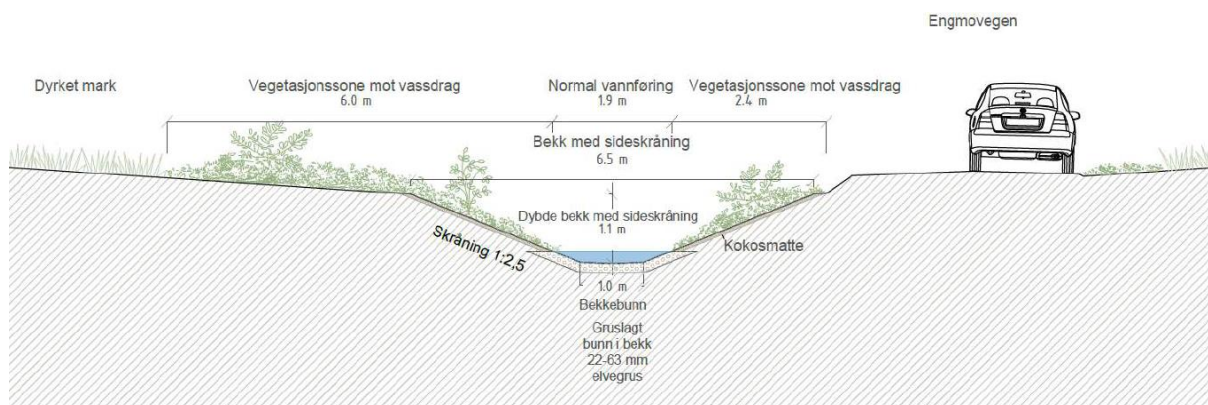
Omlagt bekkestrekninger innenfor funksjonsområde 1 utformes for å gi størst mulig biologisk produksjon og overlevelse for anadrom fisk. Selve elvestrengen utformes etter prinsippet om «bekk-i-bekk». Funksjonsområde 2 blir ikke fiskeførende, men vil likevel ha stor økologisk betydning for bekken nedstrøms som innehar laksefisk. Bortsett fra «bekk-i-bekk» vil utforming i stor grad følge prinsippene i funksjonsområde 1. Se Vedlegg 3 (Miljøplan bekkeomlegging) for ytterligere detaljer.



Figur 4-7. Prinsippskisse for etablering av nytt bekkeløp i funksjonsområde 1.



Figur 4-8. Prinsippskisse for utforming av bekkeløp etter prinsippet om «bekk-i-bekk» i funksjonsområde 1.



Figur 4-9. Prinsippskisse for utforming av bekkeløp i funksjonsområde 2.

4.9 Inngrepsgrenser

Vedlegg 1 arealbrukskart angir en kartfestet inngrepsgrense for planlagte arbeider med eksisterende stasjon, ny stasjonstomt, jordflytting, bekkeomlegging og omlegging av ledninger nær ny stasjonstomt.

Inngrepsgrense for anleggsarbeider på mastepunkt sør og vest for inngrepsgrensen vil være definert av kartfestede adkomsttraseer inn til mastepunktene og kartfestede baseplasser i tilknytning til disse. Samtidig er det enkelte anleggsaktiviteter som er utfordrende å kartfeste i denne fasen og som krever stedlig

vurdering av utførende entreprenør. Kartfestede traseer for terrengkjøring vil kunne foregå innenfor en korridor på 80 meter (40 m på hver side av inntegnet kjørespor i arealbrukskartet). Terrengkjøring vil også kunne foregå i ryddegaten til eksisterende ledninger, uten at dette er kartfestet. Konesjonær har gjennom gjeldende rettigheter nødvendige tillatelser til å ta seg frem innenfor ryddegaten i forbindelse med drift.

Se kapittel 5.1 for krav knyttet opp mot inngrepsgrenser.

5 Beskrivelse av anleggsarbeid (areal- og miljøkrav)

I dette kapittelet beskrives krav til arealbruk, transport, skogrydding og hensyn til miljøverdier og omgivelser. Teksten bør sees i sammenheng med arealbrukskart i Vedlegg 1

5.1 Arealbruksgrenser og restriksjonsområder

- Entreprenøren skal holde seg innenfor arealbruksgrenser gitt i detaljplanen med tilhørende arealbrukskart (Vedlegg 1). Evt. behov for justering eller ytterlige arealer skal håndteres som en endring til detaljplanen (se kap. 6.4)
- Geografiske områder som krever særskilt hensyn eller hvor det stilles restriksjoner er beskrevet i Tabell 5-1 og kartfestet i arealbrukskart, Vedlegg 1. Entreprenøren skal følge restriksjonene.

Tabell 5-1. Oversikt over restriksjonsområder med tilhørende krav.

ID	Beskrivelse
R01	Område med høy biologisk verdi (Nøkkelbiotop, MiS). Arealinngrep og hogst skal holdes til et absolutt minimum
R02a	Automatisk fredet kulturminne (Thamshavnbanen). Kulturminner skal ikke skades. Ingen inngrep/tiltak ut over det som er beskrevet i kontrakt.
R02b	Automatisk fredet kulturminne (Thamshavnbanen). Kulturminner skal ikke skades. Ingen inngrep/tiltak ut over det som er beskrevet i kontrakt.
R02c	Automatisk fredet kulturminne (Thamshavnbanen). Kulturminner skal ikke skades. Ingen inngrep/tiltak ut over det som er beskrevet i kontrakt.

5.2 Terrenginngrep og istandsetting

Statnett har som mål at terrenginngrep skal alltid begrenses til et minimums areal så fremt det ikke gå utover personsikkerhet eller teknisk gjennomføring. Det skal så langt som mulig tilrettelegges for en god istandsetting og revegetering.

- Massehåndtering
- Ved avdekking av anleggsområder skal det ikke avdekke større arealer enn det som trengs, uansett kartfestede inngrepsgrenser.
 - Vegetasjon, jord og naturstein skal behandles på en slik måte at det ligger til rette for en god istandsetting. Dette gjelder enten det er på riggplass, mastepunkt eller langs adkomststruter.
 - Toppmasser (vekstjord og vegetasjon), typisk de øverste 20 cm, skal skaves av og lagres i hauger eller ranker på maksimum 2 meter høyde. De skal lagres på en slik måte at risiko for erosjon og avrenning begrenses.
 - Naturstein fra overflaten skal mellomlagres adskilt for bruk i istandsetting.

- Toppmasser skal lagres adskilt og ikke sammenblandet med undergrunnsmasser (løsmasser), de ulike fraksjonene skal lagres hver for seg.

Istandsetting

- Som hovedprinsipp skal all arrondering tilpasses omkringliggende terreng, og formes på en måte som gjør at anlegget i mest mulig grad underordner seg eksisterende landskap. Overganger mellom berørte områder og eksisterende terreng skal se mest mulig naturlig ut, og skarpe overganger og rette linjer skal unngås.
- Arrondert terreng skal ikke legges så bratt at det har rasvinkel, da dette vil gjøre det vanskelig for vegetasjonen å etablere seg på grunn erosjonsrisiko. Det skal heller ikke komprimeres eller gattes ut. Det skal være en løs, variert og rufsete overflate for å tilrettelegge for raskest mulig revegetering.
- Ved istandsetting skal alle områder unntatt landbruksarealer settes i stand etter prinsippet om naturlig revegetering, med mindre det vurderes formålstjenlig å tilså. Eksempelvis ved fare for erosjon. Evt. tilsåing skal kun skje etter nærmere avtale med Statnett. På landbruksarealer skal entreprenøren vurdere tilsåing i samråd med grunneier og byggherre. Entreprenør har ansvar for både gjennomføring og kostnader knyttet til istandsetting av landbruksarealer.
- Kravet om naturlig revegetering gjelder ikke tiltaksområder med egen beplantningsplan i kontrakt, Se Vedlegg 3c (bekkeomlegging) og Vedlegg 2 (plan/snitt skjermingsvoll)
- Ved evt. gravearbeid på dyrket jord skal entreprenøren ha fokus på en skånsom behandling av matjord, bl.a. med adskilt mellomlagring og ved å begrense tid matjord står mellomlagret. Det skal også unngå unødvendig kjøring på matjord som kan føre til komprimering av jordmasse.
- Ved tilbakeføring skal det forsøke å avslutte istandsatt areal med mellomlagrede toppmasser øverst. Toppmassene inneholder den stedegne frøbanken fra området og er en uerstattelig ressurs i revegeteringsarbeidet. Ved å fylle tilbake de opprinnelige toppmassene vil en oppnå en naturlig revegetering av stedegne arter.
- Entreprenøren er ansvarlig for å reparere terrengskade forårsaket av anleggsarbeid og transport. Reparasjon skal skje umiddelbart ved ferdigstilling arbeid. I tilfelle det er en vesentlig risiko for erosjon, skal reparasjon skje umiddelbart.

5.3 Transport

All transport på offentlige veier skal foregå innenfor gjeldende veiliste (Tabell 5-2) kartfestet i Vedlegg 1 (arealbrukskart) samt kjøretøybegrensninger beskrevet i Kapittel 4.6. Entreprenør har et selvstendig ansvar for å vurdere tilstand og kvalitet på disponible veier og kjørespor beskrevet i denne detaljplanen. Mindre tiltak på eksisterende private veier og traktorveier som tilføring av slitelag, vegetasjonsrydding, rensk av grøft eller bytting av stikkrenner/kulverter tillates så lenge de er av et slikt omfang at de ikke ville vært søknadsppliktig etter landbruksloven.

Tabell 5-2. Veiliste med beskrivelse/krav.

ID	Type	Beskrivelse/krav
V01	Eksisterende vei	Benyttes kun i en mobiliseringsfase inntil ny permanent adkomstvei er etablert.
V02	Eksisterende vei	Benyttes kun i en mobiliseringsfase inntil ny permanent adkomstvei er etablert.
V03	Eksisterende vei	
V04	Eksisterende traktorvei	Enkle vedlikeholdstiltak som bla. tilførsel av nytt slitelag planlegges.
V04b	Eksisterende traktorvei	Enkle vedlikeholdstiltak som bla. tilførsel av nytt slitelag vurderes etter behov
V05	Eksisterende vei	
V06	Terrengtrasé	Bare beltegående maskiner/terrenggående kjøretøy. Tilbakeføres til opprinnelig stand.
V07	Terrengtrasé	Bare beltegående maskiner/terrenggående kjøretøy. Tilbakeføres til opprinnelig stand.

5.3.1 Private veier og traktorveier

Følgende generelle krav gjelder private veier inkludert traktorveier:

<i>Godkjente veier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren skal kun benytte private veier merket på arealbrukskart.
<i>Tilstand og veitbedring</i>	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøren kan, etter avtale med byggherre, foreta nødvendige opprusting av private veier i forkant av anleggsarbeid. Opprusting / utbedring skal ikke føre til en standardheving i forhold til landbruksforskriften.
<i>Bruk av private veier</i>	<ul style="list-style-type: none">• Bruk av private veier skal ikke være til vesentlig ulempe, og veiene skal være fremkommelige for veieier og rettighetshavere i anleggsperioden.• Grunder skal lukkes etter hver passering med mindre annet er avtalt med byggherre / grunneiere.• Fartsgrensen på private veier og skogsbilveier er 40km/t dersom ikke annet er skiltet. Farten skal tilpasses stedlige forhold.• Entreprenøren er ansvarlig for utbedring av skade på eksisterende veier som følge av anleggsaktivitet. Skade skal utbedres umiddelbart og

dokumenteres. Etter anleggsarbeid skal veien ha minst samme tilstand som før anleggsarbeid startet.

- Entreprenøren skal dokumentere tilstand på private veier før de tas i bruk for å sikre at veien har samme tilstand som før anleggsarbeidet startet. Typiske forhold som bør vurderes er stikkrenner, bruer, kulvert mm. Dokumentasjon på veier, bør være bilder med frekvens eller film av veien. Særskilte objekter som stikkrenner og bruer dokumenteres særskilt.

Ansvar for vedlikehold av veien

- Entreprenør er ansvarlig for alt nødvendig vintervedlikehold av private veier i periodene disse benyttes av prosjektet.
- Byggherre og entreprenør vil utføre en tilbakeleveringsbefaring med grunneier hvor det føres en protokoll.

5.3.2 Terrengtransport

Følgende generelle krav gjelder for terrengtransport:

Godkjente korridorer for terrengkjøring

- Terrengkjøring kan foregå i en korridor langs:
 - Ledningsklausuleringsbeltet - en korridor på inntil 30 m, 15 m ut fra hver side av senterlinjen for hver av ledningene.
 - Kartfestet senterlinje for terrengkjøring merket på arealbrukskartet, med et avvik på inntil 40 m fra senterlinjen.

Hensikten med korridorene er å kunne finne gode kjøretraseer med tanke på miljø og terrengskade, samt begrense ulemper for omgivelsene.

- Terrengkjøring utenfor disse korridorene skal håndteres som en endring til Detaljplanen (se kap. 6.4).

Prinsipper for valg av terrengtraséer

- Innenfor de avsatte korridorene for terrengkjøring skal entreprenøren velge terrengtraseer som gir minst mulig ulempe for miljø, landskap og omgivelsene. Traséplanlegging skal følge følgende prinsipper:
 - Det skal følge eksisterende kjørespor såfremt det ikke fører til vesentlig skade eller ulempe for miljø eller tredjepart.
 - Det skal velges traséer for å redusere risiko for terrengskade, særskilt fokus på myr, våtmark og bratt terreng. Hvor risiko for terrengskade vurderes som høy, skal det vurderes hvorvidt terrengtransport er nødvendig og hvorvidt den kan erstattes av helikopterbruk.
 - Det skal unngå kjente kartfestede restriksjonsområder i detaljplanen.
 - Terrengkjøring skal planlegges slik at det ikke fører til vesentlig og/eller langvarig ulempe for grunneiere.
 -

Krav til kjøretøy

- Entreprenøren skal bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for strukturskader og jorderosjon, alternativt tilpasse lasten til grunnforhold og terreng.

-
- Terrengskade*
- Terrengskade knyttet til terrengkjøring skal settes i stand før området forlates. Der terrengskade medfører fare for erosjon eller endring i vannveier, skal terrengskaden utbedres umiddelbart (se for øvrige kap.5.2).
-

5.4 Anleggsarealer

Kun arealer beskrevet i

Tabell 5-3 og kartfestet i Vedlegg 1 (arealbrukskart) skal benyttes.

5.4.1 Baseplasser

Baseplasser er arealer som kan brukes til lagring av utstyr/materiale, parkering, brakker og andre anleggsrelaterte aktiviteter.

- Entreprenøren skal kun benytte baseplasser gitt i arealbrukskartene og i
- Tabell 5-3. Entreprenøren kan ta i bruk hele eller deler av kartfestede arealer. Behov for ytterlige arealer skal avklares som en endring til detaljplanen (se kap. 6.4)

- Godkjente arealer*
- Baseplassens opprinnelige tilstand skal dokumenteres med bilder og/eller video før anleggsstart.
 - Alt opparbeidet areal, fyllinger, mellomlagring av jord og anleggsaktivitet i forbindelse med baseplassen skal foregå innenfor kartfestet avgrensning, med unntak av B01a, der matjord mellomlagres vest for baseplassen.
-

- Opparbeidelse*
- Entreprenøren kan opparbeide baseplassen ved behov. I tilfeller det er behov for vesentlig grunnarbeid, opparbeidelse og/eller oppgrusing, skal entreprenøren sende byggherren en plan for arbeid.
 - Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng (se også kap. 5.2).
-

- HMS-plan*
- Entreprenørens HMS-plan plan (se kap. 6.3) skal inneholde en beskrivelse av baseplasser som skal benyttes, og evt. behov for opparbeidelse.
-

- På baseplasser skal entreprenøren sikre at anleggsaktiviteter holder seg minst 10 m fra vann og vassdrag. Entreprenøren skal gjøre en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring av drivstoff og kjemikalier.

- Bruk av riggplasser*
- Entreprenøren skal sikre riggplassene mot evt. beitedyr og tredje personer.
 - Entreprenøren skal dokumentere riggplassarealer med bilder før de tas i bruk.

Tabell 5-3. Liste over baseplasser med tilhørende beskrivelse og krav.

ID	Beskrivelse
B01a	Hovedbaseplass stasjonsprosjekt. Matjord fjernes og mellomlagres. Det legges ut duk og pukk. Duk og tilførte masser fjernes etter endt bruk. Mellomlagret matjord tilbakeføres og området settes i minst like god stand som før.
B01b	Tidsbegrenset montasjeareal i en tidligfase. Ingen opparbeiding. Permanente installasjoner (OPI-kanaler) etableres etter hvert.
B01c	Tidsbegrenset montasjeareal i en tidligfase. Ingen opparbeiding. Arealet vil på sikt inngå som del av ny permanent adkomstvei
B02	Midlertidig riggplass i forbindelse med ledningsomlegging/strekning. Området ligger i stor grad innenfor eksisterende ryddebelte. Ingen vesentlig opparbeiding ut over vegetasjonsrydding og arrondering med stedlige masser. Tilbakeføres til opprinnelig stand etter endt bruk.
B03	Midlertidig riggplass i forbindelse med riving av mast. Området ligger i stor grad innenfor eksisterende ryddebelte. Ingen vesentlig opparbeiding ut over vegetasjonsrydding og arrondering med stedlige masser. Tilbakeføres til opprinnelig stand etter endt bruk.
B04	Som B03
B05	Som B02
B06	Som B02
B07	Som B2
B09	Midlertidig riggplass i forbindelse med sammenkobling av fiber. Området ligger i stor grad innenfor eksisterende ryddebelte. Ingen vesentlig opparbeiding ut over vegetasjonsrydding og arrondering med stedlige masser. Tilbakeføres til opprinnelig stand etter endt bruk.

5.4.2 Nye og eksisterende mastepunkt

Rivingsarbeider

- Liner enten spoles inn eller legges på bakken for så å kappe opp og transporteres ut. Isolatorer løsnes fra mast og demonteres på en måte som unngår risiko for knusing av isolatorskåler.

- Ved mastepunkt med spenning opp til og med 132 kV skal stolper fjernes i sin helhet. Fundamenthull fylles igjen til opprinnelig terreng og tildekkes med stedegnet masse.
- Demontering av master med spenning 300 kV skjer enten ved at masten veltes (i linjeretning) og kappes opp i terrenget, eller at det flys ut seksjonsvis med helikopter for så å kappes opp ved riggplassene.
- Fundamentene (300 kV) pigges vekk og betongrester transporteres ut ved kjøretøy eller helikopter. Fjellfundamentene fjernes ned til terreng, og jordfundamentene fjernes ned til 20 cm under bakkenivå. Ren betong kan ved behov brukes som stedlig fyllmasse. Armeringsjern kappes vekk og jording fjernes fra overflaten.

Nye mastepunkt

- Inngrep ved etablering av nye fundamenter skal begrenses så langt som mulig
- Ved avdekking av mastepunkter skal entreprenøren ha fokus på en god håndtering av masse for å tilrettelegge for en best mulig istandsetting (se kap.5.2).
- Området skal settes i stand mest mulig i tråd med opprinnelig og omkringliggende terreng (se kap.5.2).
- Større utgravinger skal sikres mot tredje part og husdyr.

5.4.3 Kabeltraséer og andre tekniske installasjoner i bakken

Føringsveier for nye kabeltraséer eller andre tekniske installasjoner i bakken skjer innenfor arealbruksgrensen til stasjonsprosjektet. Planlagt arbeid utføres som en del av grunnarbeidene ved stasjonen uten nærmere krav eller føringer.

5.4.4 Skjermingsvoller

Skjermingsvoll mot nord utformes i henhold til plan, snitt og beplantningsplan vist i Vedlegg 2. Skjermingsvoll øst for ny transformatorstasjon utformes i henhold til plan og snitt vist i Vedlegg 2. Det legges opp til naturlig revevegetering av denne skjermingsvollen.

5.5 Skogrydding

Skogrydding i prosjektet begrenses til arealer for nydyrking samt et mindre areal sør for ny stasjonstomt, Se Vedlegg 3h, skogryddingsplan.

Tømmer/ nyttbart virke fra eiendom 37/1 skal kvistes og legges til disponering for grunneier 37/1, vest for nydyrkingsareal nord. Nydyrkingsarealene skal stubbefreses, slik at gjenværende stubber og kvist kan inngå som fremtidig A-/B-sjikt.

5.6 Naturmangfold

- Entreprenøren skal hensynte viktige naturverdier (se kap. 5.1).
- Entreprenøren skal ha fokus på å unngå/ redusere terrengskade i utførelse og planlegging av arbeid (se også kap.5.2,5.3 og 5.4).

- Det eksisterer ingen kjente registreringer av fremmede arter i anleggsområdene som vurderes å bli berørt av tiltaket. Dersom det oppdages fremmede arter på riggplasser, langs transportruter, på stasjonstomt eller øvrige anleggsområder, skal entreprenøren iverksette tiltak for å unngå spredning av disse (ref. Forskrift om fremmede organismer).

5.7 Kulturminner

- Anleggsarbeid skal ikke føre til skade på fredet kulturminner. Kjente kulturminner som kan berøres av anleggsarbeid er registrert som restriksjonsområder i detaljplanen, se Vedlegg 1 arealbrukskart.
- Det skal ikke foregå anleggsarbeid innenfor restriksjonsområder for kulturminner med mindre det er beskrevet særskilt i kontrakten. Dette gjelder transport, maskiner, deponering av masser og all form for anleggsarbeid.
- Dersom entreprenøren støtter på ukjente kulturminner, skal arbeid i området stanses umiddelbart og Byggherren varsles. Statnett vil følge opp saken med kulturminnemyndighetene.

5.8 Landbruk

- På beitearealer skal entreprenøren sikre riggplasser, mastepunkter og byggegroper mot skade på husdyr.
- Ved behov for adkomst gjennom gjerder (inkludert steingjerder) skal entreprenøren kontakte byggeherren slik forhold kan avklares med grunneierne. Evt. åpning av gjerde skal repareres til opprinnelig tilstand etter bruk. Dersom det er beitende dyr i området, skal åpning i gjerde være sperret hele tiden det ikke er under tilsyn.
- Ved gravearbeid på dyrket jord skal entreprenøren ha fokus på en skånsom behandling av matjord. Arbeider knyttet til flytting av matjord og opparbeidelse og istandsetting av baseplass B01a skal utføres i henhold til egen plan, se Vedlegg 3a.
- Arbeider med flytting av matjord og etablering av nydyrkingsarealer bør fortrinnsvis foregå i tørre perioder. Det er lagt inn egne bestemmelser i kontrakt som pålegger entreprenør stans i arbeidet med jordflytting dersom samlet nedbør over en tredagersperiode overstiger 30 mm, målt ved nærmeste meteorologiske målestasjon (Orkanger).
- Anleggsarbeid skal ikke føre til spredning av planteskadegjørere (ref. forskrift om planteskadegjørere). Entreprenøren skal vurdere behov for nødvendige tiltak for å sikre dette, f.eks. rengjøring og desinfisering av maskiner fra utlandet, regionalt og lokalt.

5.9 Friluftsliv

Det er ikke registrert friluftsområder i tiltaksområdet som utløser særskilte krav til entreprenør.

5.10 Forurensning og avfall

Kontroll av forurensning, avfall, støv og støy vil håndteres av utførende entreprenør i henhold til internkontrollforskriften. Byggherren vil føre tilsyn av entreprenørens oppfølging av egen internkontroll. Avfallshåndtering følges opp månedlig gjennom entreprenørens rapportering.

<i>Generell</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroll av forurensning, avfall, støv og støy vil håndteres av utførende entreprenør i henhold til internkontrollforskriften. Byggherren vil føre tilsyn av entreprenørens oppfølging. • Entreprenøren skal stanse arbeid dersom det støtes på forurensete masser, eller masser som mistenkes å være forurenset. Byggherre skal kontaktes.
<i>Støv</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Støvflukt fra anleggsområder og veier skal begrenses, særlig i nærhet til bebyggelse. • Byggherren vil gjennomføre en utredning i henhold til veileder T-1520/2012 før byggestart. Videre etableres et overvåkningsprogram for måling av luftkvaliteten gjennom byggeperioden. • Anleggsarbeidene skal overholde kravene i Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen (T-1520/2012). Mulige tiltak for å begrense støvflukt, f.eks redusert hastighet, tildekking av masse, vanning eller salting vurderes fortløpende basert på resultatene fra overvåkningsprogrammet.
<i>Støy</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Før anleggsarbeidene starter vil byggherren tilby og gjennomføre støydempende tiltak på utvalgte boliger i henhold til utførte støyberegninger. Se kap. 3.10 • Entreprenøren skal varsle byggherren senest en uke i forkant av særlig støyende aktiviteter, f.eks sprengning. Varselet skal inneholde informasjon om type aktivitet, sted og tidsperiode. Det skal også informere hvilke tiltak som iverksettes for å redusere støynivå og/eller ulempe for tredje part. • Støy fra anleggsdrift og anleggstrafikk skal ikke overskride følgende grenseverdier: <ul style="list-style-type: none"> ○ 60 dB på dagtid mandag-fredag, 07:00-19:00 og lørdag 07:00-15:00 ○ 55 dB på kveld mandag til fredag 19:00-23:00, lørdag 15:00-23:00 og dagtid søndag/helligdager 07:00-23:00 ○ 45dB på natt 23:00-07:00 • Entreprenør skal etablere en mobil støyskjerming av knuseverket og så langt det er mulig i tilknytning til borerigg og andre særlig støykilder i forbindelse med berguttak. Tiltakene skal utformes med tanke på bolighus ved Engmoveien 68 og 70, nord/øst for byggeplassen.
<i>Betongarbeider</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Betongrester skal fjernes fra anleggsplassen og leveres til godkjent mottak. Dersom betongrester kan brukes til å erstatte tilkjørte fyllmasser, og forutsett at de kan dokumenteres som rene masser, kan det benyttes i forbindelse med tilbakefylling av utgravinger. • På baseplass B01a skal entreprenøren etablere egnede områder for oppsamling av restbetong. Betongbiler skal ikke renses/tømmes på riggplasser eller andre deler av anleggsområdet.
<i>Helse- og miljøfarglige stoffer</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprenørens HMS-plan skal inneholde en vurdering av miljørisiko knyttet til lagring og bruk av miljøfarlige stoffer - kjemikalier, olje og drivstoff. • Entreprenøren skal ha et oppdatert stoffregnskap. Dette skal rapporteres til byggherren i månedsrapportene. Regnskapet skal inneholde opplysninger om lagerbeholdning og forbruk av miljøfaglige stoffer. • Helse- og miljøfarlige stoffer og produkter som ikke er spesifisert fra byggherren skal vurderes erstattet med mindre farlige stoffer.

- Lagring og håndtering av dieselprodukter skal gjøres i henhold til krav og føringer i dokumentet «Veileder for håndtering og lagring av dieselprodukter i overgrunnstanker» (Byggenæringens Landsforening, Norsk Petroleumsinstitutt og Maskinentreprenørens Forbund)
 - Entreprenøren skal foreta en forenklet risikovurdering ved plassering av drivstoff tanker med tanke på risiko for utslipp (bl.a. velt, påkjørsel, avstand til vann og vassdrag mm).
 - Det skal kun benytte drivstoff tanker med dobbelvegg som er i forskriftsmessig tilstand. Tanker med volum over 20 liter skal være godkjent ihht til ADR/RID regelverket.
- Bruk av drivstoff, olje og kjemikalier*
-
- Det skal være tilstrekkelig og egnet beredskapsutstyr ved anleggsmaskiner, lagringstanker og påfyllingsområder. Beredskapsutstyr skal være lett tilgjengelig, skiltet og anleggsarbeidere skal være kjent med bruk av utstyret. Brukt beredskapsutstyr skal håndteres på en forsvarlig måte.
- Beredskap*

5.11 Vann og vassdrag

Planlagte grunnarbeider inkludert jordflytting og tiltak i Mobekken vil medføre noe avrenning til vassdrag.

For å redusere avrenningen til et minimum skal de ulike anleggsarbeidene utføres i henhold til krav i Tabell 5-4.

Tabell 5-4. Krav til utførelse av anleggsarbeider for å redusere avrenning til vassdrag.

Område/type anleggsarbeid	Mulig resipient	Krav
Oppgradering av Prestmoveien. masseutskifting, tilførsel fyllmasser og bærelag	Avstand til nærmeste resipient (Orkla) er 50-250 meter.	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuelt pumpevann fra byggegrop ledes ut i tilstøtende områder for naturlig filtrering. • Utløp av pumpevann skal holdes minst 100 meter unna nærmeste resipient. • Lagring og fylling av drivstoff skal skje i god avstand fra anleggsområdet.
Etablering av ny adkomstvei inkl. VA-trasé. Masseutskifting, tilførsel fyllmasser og bærelag	Avstand til nærmeste resipient (Mobekken) er 60-100 meter.	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuelt pumpevann fra byggegrop ledes ut i tilstøtende områder for naturlig filtrering. • Utløp av pumpevann skal holdes minst 60 meter unna nærmeste resipient. • Lagring og fylling av drivstoff skal skje i god avstand fra anleggsområdet.
Omlegging av bekker. Graving av nytt bekkeløp, opprensning av eksisterende bekkeløp, etablering av kantvegetasjon,	Avstand til nærmeste resipient (Mobekken) er 0-50 meter.	<ul style="list-style-type: none"> • Etablering av nye bekkeløp skjer hovedsakelig tørt (før påslipp av vann). Ref. beskrivelse i Vedlegg 3c. • Arbeidet utføres så langt det er mulig i tørre perioder med lav vannføring. Ref. beskrivelse i Vedlegg 3c. • Det etableres sedimentasjonsdammer/terskler nedstrøms gravingen for å fange opp mest mulig

<i>kulper og bunnssubstrat samt sanering av gammelt bekkeløp.</i>	suspendert stoff. Dam/terskel skal tømmes og fjernes etter endt bruk.
<i>Flytting av matjord. Avskaving av A- og B-sjikt fra byggetomt. Vegetasjonsrydding og overflatefresing av mottaksarealer. Utgraving og tilførsel av fyllmasser på nydyrking sør. Utlegging av matjord.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrakten pålegger entreprenør stanser arbeider med jordflytting dersom samlet nedbør over en tredagers-periode overskrider 30 mm. • Det etableres avskjæringsgrøfter mot bekker, med mindre stedlige tilpassede sedimentasjonsdammer. • Lagring og fylling av drivstoff skal skje ved egnet riggområde, i god avstand fra anleggsområdet. • Det stilles krav om at absorberent skal være lett tilgjengelig for maskinfører.
<i>Stasjonstomt og berguttak. Masseutskifting, sprenging av berg, knuseverk, KS-stabilisering av sprøbruddmateriale r, avskaving av A-sjikt samt etablering av riggarealer (B01a), utlegging produserte fraksjoner og noe betongarbeider.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Påviste forurensede masser (sør på stasjonstomten) håndteres og kjøres bort i henhold til egen tiltaksplan. • Vann fra byggegrop pumpes opp i sedimentasjonscontainere før vannet føres ut til naturlig filtrering i grunnen. Ved mistanke om forurensning i pumpevannet blir det gjort nødvendige prøvetaking og iverksatt tiltak for å fjerne utslippskilde før arbeidene kan starte opp igjen. • Riggområde bygges opp slik at dette vil ligge over nivå for 50-årsflom. Dedikerte områder for lagring og påfylling av drivstoff etableres på dette området. Det etableres også eget areal for oppsamling av restbetong inne på dette arealet. • Avskavet A-sjikt fra riggplassen mellomagres med størst mulig avstand til resipient. Massene vil bli tildekt med duk på vinterhalvåret. Det etableres avskjæringsgrøfter rundt mellomlagrede masser.

Tiltakshaver har etablert en målestasjon i Mobekken med automatisk avlesing og rapportering av turbiditet, pH og temperatur. Målestasjonen er plassert nedenfor kulvert under fylkesveien (ca. 120 meter før utløpt til Orkla). Målestasjonen ble etablert tidlig i mai 2023, og skal dokumentere dagens tilstand frem til byggestart i mars 2024.

- Basert på innhentede resultater fra målestasjonen vil det etableres en grenseverdi for pH, med automatisk varsling til tiltakshaver og entreprenør. Overskridelse av fastsatt grenseverdi vil anses som et miljøavvik og skal håndteres etter bestemmelser i kap. 6.4.
- Tiltakshaver vil også før byggestart vurdere å etablere tilsvarende grenseverdier for turbiditet. Hvorvidt dette innføres som et hensiktsmessig tiltak vil avhenge av innhentede referanseverdier frem til byggestart (Se kap. 3.4 for drøfting rundt foreløpige turbiditetsmålinger gitt den naturlige sedimentavrenningen i bekken)

6 Internkontroll og miljøstyring

6.1 Internkontroll

Beskrivelsen i dette kapittelet svarer ut lovpålagte krav til internkontroll knyttet til ytre miljø ihht. energilovforskriften § 3-7 og Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter av 6.12.1996 nr. 1127 for byggefasen.

Denne detaljplanen er utarbeidet slik det fungerer som byggherrens system for internkontroll i prosjektering og utbygging av prosjektet. Krav til internkontroll omtales under med kommentar om hvordan krav ivaretas i utbyggingsprosjektet.

- Styrende dokumenter for anlegget som regulerer konsesjonstillatelse og miljø-/landskapskrav er:
 - Energiloven og energilovforskriften
 - Anleggskonsesjonen (se kap.2)
 - Detaljplanen (dette dokumentet) og detaljplan-godkjenningsvedtak (se kap.)
 - Krav etter andre lovverk (se kap.2.5)
- Konsesjonsgitte tiltak er dokumentert i kart og tegninger i denne detaljplanen (se kap.4 og vedlegg 1). Arealbrukskart redegjør for inngrepsgrenser, adkomst og restriksjonsområder for miljø og landskap.
- Detaljplanen redegjør for / dokumenterer at anleggene bygges i samsvar med krav om miljø og landskap; konsesjonsgitte tiltak og anleggsgjennomføring (kap.2.2 og 5), miljøstyring (kap.6) og miljø- og landskapskrav (kap.5).
- Beskrivelse av hvordan risikoforhold i anleggsperioden kartlegges og følges opp (kap. 6.2 og 6.4)
- Rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik omtales i kap.6.4.
- Krav knyttet til nødvendig kompetanse og ansvarsfordeling for oppfølging av miljø- og landskapskrav omtales i kap.6.2.

Dokumentasjon på rutiner for internkontroll i driftsfasen skal avklares av tiltakshaver før idriftsettelse.

6.2 Implementering og oppfølging

Statnett og utførende entreprenør har et ansvar for å sikre implementering og oppfølging av detaljplanen. Ansvar fordeles som følger:

- **Statnett.** Som konsesjonæren er Statnett ansvarlig overfor NVE for at detaljplanen implementeres, følges opp og etterleves. Statnett har ansvar for at evt. endringer underveis i prosjektet er avklart med NVE, berørte grunneiere og evt. sektormyndigheter.
- **Utførende entreprenør.** Detaljplanen er en del av kontrakten med utførende entreprenør, og krav og føringer i denne skal ivaretas av utførende entreprenør. Ytre miljø skal være et fast punkt på oppstartsmøter, byggemøter og vernerunder.

Både Statnett og utførende entreprenør skal utnevne en miljøansvarlig som har ansvar for å sikre at krav og føringer i detaljplanen implementeres og følges opp. Ressurspersonen skal ha tilstrekkelig tid og relevant kompetanse til å gjennomføre denne rollen, Se byggherrens oppgitte ressurspersoner i kapittel 1.6

Utførende entreprenør skal sikre at alle anleggsarbeidere er kjent med krav og føringer i detaljplanen, dette inkluderer også underentreprenør. Den enkelte arbeidstaker skal har en klar forståelse for de relevante

kravene og føringene som berører arbeidet som utføres, og hvilke restriksjoner som stilles. Opplæringen må kunne dokumenteres. Detaljplanen med tilhørende kart skal være lett tilgjengelig for byggeleder og entreprenør.

Relevante konsesjonskrav og -føringer vil etter ferdigstilling av utbyggingsprosjektet overføres til driftsorganisasjonen ref. krav til internkontroll over.

6.3 HMS-plan

Entreprenøren skal utarbeide en HMS-plan. Relevante krav og føringer i denne detaljplanen skal innarbeides i entreprenørens HMS-plan.

6.4 Avviks- og endringshåndtering

Detaljplanen er et offentlig godkjent plandokument. Entreprenør plikter å utføre bygge-arbeidene innenfor de arealer og transportruter denne planen angir, med tilhørende restriksjoner. Ved behov for tillegg/justeringer ut over det som er beskrevet i denne planen skal dette behandles som en endring henhold til kontraktsfestede rutiner for endringshåndtering.

Dersom endringen utløses av entreprenør, skal dette varsles byggherren. Vesentlige justeringer/tillegg til denne planen kan utløse behov for ny saksbehandling. Entreprenør skal derfor gi byggherre skriftlig varsel om endringer i god tid før disse skal implementeres, for at man skal kunne ta høyde for eventuell saksbehandling hos NVE og eventuelle avklaringer mot grunneiere.

Brudd på krav beskrevet i detaljplanen skal betraktes som avvik, og skal rapporteres og behandles i henhold til de rutiner for rapportering og behandling av avvik som er kontraktsfestede for prosjektet. Byggherren har plikt og ansvar for å varsle NVE om evt. brudd på detaljplanen.

6.5 Sluttrapport

Statnett skal utarbeide en sluttrapport som sendes NVE etter at anleggsperioden er avsluttet. Sluttrapporten skal ivareta krav beskrevet i [Notat \(nve.no\)](#), og skal inneholde;

- Beskrive og dokumentere med bilder, tegninger mv, hvilke utfordringer prosjektet har møtt på innen miljø og landskap, hvordan disse ble løst. Kort beskrivende tekst til bildene.
- Beskrive anleggsområder/temaer som må følges opp i driftsfase.
- Beskrive og dokumentere hvordan vilkårene i anleggskonsesjonen ble håndtert.

6.6 Oppfølging i driftsfasen

I tråd med Statnett sitt internkontrollsystem for miljø og landskap, overleveres sluttdokumentasjon vedr. anlegget til driftsorganisasjonen. Sluttdokumentasjonen skal inneholde:

- Anleggskonsesjon og vilkår relevant til driftsfase
- Kartfesting og beskrivelse av anlegget («as built»)
- Veier og terrengtrasé tilgjengelige i driftfasen
- Restriksjons-/og hensynssoner
- Spesielle krav til oppfølging i driftsfase

7 Referanser

1. NVE, mai 2023, Anleggskonsesjon 202102723-90
2. NVE, Digital veileder (sist endret 09.06.23). Detaljplan for nettanlegg.
3. Statnett SF, november 2021. Orkdal transformatorstasjon. Søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse
4. Statnett SF, oktober 2022. Orkdal transformatorstasjon, tilleggssøknad.

8 Vedlegg

1. Vedlegg 1. Arealbrukskart
2. Vedlegg 2. Plantegninger, fasadetegninger og snitt
3. Vedlegg 3. Underlagsdokumentasjon
 - a. Jordflyttingsplan
 - b. Landskapsplan
 - c. Miljøplan bekkeomlegging
 - d. Flomfarekartlegging og bekkeomlegging ved Orkdal stasjon
 - e. Støyrapport Orkdal stasjon
 - f. Orkdal stasjon - Fase 2 skredkartlegging
 - g. Tiltaksplan Orkdal transformatorstasjon – Avrenning til vassdrag
 - h. Skogryddingsplan