

Elvia AS –

Detaljplan for 47 (132) kV kraftledning fra Østerud til Middagsåsen transformatorstasjon



Elvia AS –

Detaljplan for 47 (132) kV kraftledning fra Østerud koblingsanlegg til nye Middagsåsen TS

Oppdragsnavn	Elvia AS –Detaljplan for 47 (132) kV kraftledning fra Østerud koblingsanlegg til nye Middagsåsen TS
Ref. Elvia	515.0-307807
Prosjekt nr. Elvia	RNE000079
Prosjekt nr. Rambøll	1350062928
Mottaker	Norges vassdrags- og energidirektorat
Dokument type	Detaljplan
Versjon	3.0
Dato	08.04.2026
Utført av	Ailén Moltu Mitri, Lenka Ouro Akpo Vrabel, Marcus Bergin, Rut Helene Langebrekke Eikeland, Maia Gran Bjerknes
Kontrollert av	Lenka Ouro Akpo Vrabel
Godkjent av	Kristian Marcussen
Beskrivelse	Detaljplan for bygging av 47 (132) kV kraftledning fra Østerud til nye Middagsåsen transformatorstasjon i Våler og Vestby kommuner i Akershus og Østfold. Planen er utarbeidet i henhold til NVEs veileder for utforming av detaljplaner for nettanlegg.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	4
2.	Beskrivelse av prosjektet	5
2.1	Presentasjon av prosjektet	5
2.2	Bakgrunn for saken	5
2.3	Detaljplanens formål og virkeområde	6
2.4	Fremdriftsplan	6
2.5	Anlegget, konsesjonæren og organisering	7
2.6	Eiendomsforhold	8
2.7	Gjennomgang av konsesjonsvilkår og forutsetninger	8
2.8	Vilkår om involvering	14
3.	Endring av konsesjon	15
3.1	Endringer som kan behandles gjennom detaljplan	15
3.2	Konsesjonspliktige endringer	15
4.	Kunnskapsgrunnlag og krav etter annet lovverk	15
4.1	Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag	15
4.2	Krav etter annet lovverk	16
5.	Beskrivelse av anlegget	19
5.1	Arealbruk	19
5.1.1	Permanent arealbruk	19
5.1.2	Midlertidig arealbruk	24
5.2	Anleggsdeler og permanente tiltak	30
6.	Beskrivelse av anleggsarbeidet	31
6.1	Innledning	31
6.2	Identifiserte miljøverdier som skal hensyntas i anleggsarbeidet	31
6.2.1	Naturmangfold	31
6.2.2	Tiltak for å unngå skade på naturmangfold	32
6.2.3	Kulturminner	33
6.2.4	Vernede områder	35
6.2.5	Vannmiljø	35
6.2.6	Friluftsliv	36
6.2.7	Landbruk	38
6.2.8	Vannforsyning og private drikkevannskilder	40
6.2.9	Naturfare – flom og skred	41
6.2.10	Annen infrastruktur	43
6.2.11	Terrengtransport	43
6.2.12	Veier	44
6.2.13	Skogrydding	44
6.2.14	Håndtering av overflatevann og avrenning	45
6.2.15	Omdisponering av dyrka eller dyrkbar jord	45
6.3	Istandsetting	45
6.3.1	Tilbakeføring til opprinnelig stand	45
6.3.2	Forurensning	45
6.3.3	Avfall	46
6.3.4	Støy	47
6.3.5	Internkontroll	47
7.	Vedlegg	49

1. Innledning

Elvia har fått konsesjon for å bygge en ny 132 kV kraftledning mellom Østerud koblingsstasjon og Middagsåsen transformatorstasjoner, og bygging av nye Middagsåsen transformatorstasjon. Det er også gitt konsesjon til å rive dagens 22 kV kraftledning mellom Såner 2 og Torsholt stasjoner. Ledningen er en 47 kV-ledning som driftes på 22 kV. I anleggskonsesjonen for ledningen og stasjonene har Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) satt vilkår om at det skal utarbeides en detaljplan for hele prosjektet, og spesifikt at det skal utarbeides en plan for riving av 22 (47) kV-ledningen mellom dagens Såner 2 og Torsholt transformatorstasjoner.

Ettersom entreprisen kan bli tildelt ulike entreprenører er det utarbeidet separate planer for transformatorstasjon, koblingsanlegg og ledningstrasé. Dette er som følger:

1. **Detaljplan Ledning** - bygging av ny 132 kV kraftledning mellom Østerud og Middagsåsen.
2. **Detaljplan Middagsåsen** - bygge nye Våler transformatorstasjon som nå har endret navn til Middagsåsen transformatorstasjon.
3. **Detaljplan Østerud** - ombygging av Såner 2 stasjon, slik at denne omtales som Østerud koblingsstasjon.
4. **Detaljplan Ledning** - Riveplan - riving av den eksisterende 47 kV-ledningen, som driftes på 22 kV, samt riving av deler av Såner 2 transformatorstasjon.

Denne detaljplanen omhandler bygging av en om lag 5,6 km lang 47 kV kraftledning, som bygges for 132 kV spenning, mellom Østerud og Middagsåsen. Planen beskriver hvordan denne nye kraftledningen skal etableres og hvilke tiltak som inngår i arbeidet for å sikre at prosjektet gjennomføres i tråd med gjeldende konsesjonsvilkår og retningslinjer.

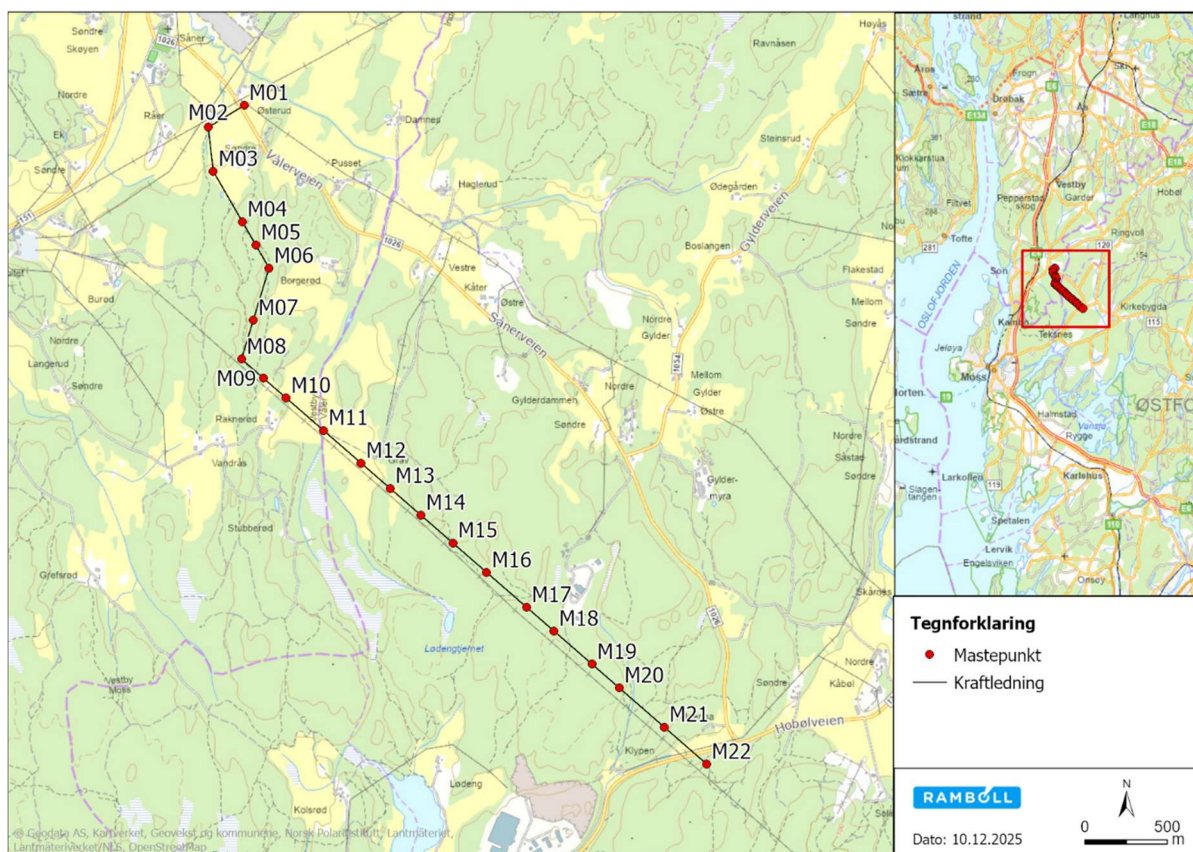
Detaljplanen er utarbeidet av Rambøll i tråd med NVEs veileder for utforming av detaljplan for nettanlegg [1].

2. Beskrivelse av prosjektet

2.1 Presentasjon av prosjektet

Elvia AS har fått konsesjon til å bygge, eie og drive nye Våler transformatorstasjon (nå kalt Middagsåsen transformatorstasjon) med omsetning 47/22 kV på sørsiden av Hobølveien ved Voldenga gård. En del av prosjektet er også utbygging av en om lag seks km lang 47 kV (bygges for 132 kV spenning) kraftledning fra dagens Såner 2 stasjon ved Vålerveien ved Nordre Østerud gård til den nye Middagsåsen transformatorstasjon. Konsesjonen innebærer også ombygging av Såner 2 stasjon, samt riving av eksisterende ledning mellom Såner 2 stasjon og Torsholt stasjon. Tiltakene vil berøre Vestby og Våler kommuner i Akershus og Østfold fylker. I det etterfølgende kraftledningen omtales som 47 kV Østerud – Middagsåsen.

Denne detaljplanen omhandler bygging av 47 kV Østerud - Middagsåsen, slik det fremgår av figur 2-1.



Figur 2-1: Oversiktskart over ny kraftledning som skal bygges.

2.2 Bakgrunn for saken

Forbruket i Våler kommune har økt mye og nærmer seg kapasiteten i dagens strømmnett. I perioder med høy belastning er det ikke nok kapasitet i nettet til å dekke strømforbruket dersom viktige komponenter faller ut. Det forventes videre at strømforbruket i Våler vil fortsette å øke utover kapasiteten i dagens nett som følge av befolkningsvekst og næringsutvikling. Dagens nettanlegg nærmer seg sin tekniske levetid og bør fornyes. På denne bakgrunn er det behov for oppgradering og økt kapasitet i nettet. Utbygging av anleggene i henhold til konsesjonen legger til rette for dette. For

ytterligere begrunnelse for å bygge anleggene, vises det til konsesjonssøknaden og NVEs notat «bakgrunn for vedtak».

2.3 Detaljplanens formål og virkeområde

Denne detaljplanen omtaler hvordan anlegget skal bygges i samsvar med kravene i konsesjonen for å ivareta miljø- og samfunnsinteresser på best mulig måte. Detaljplanen følger relevante krav i NVE sin veileder for detaljplan for nettanlegg.

Ansvar for at detaljplanen følges under anleggsarbeidet ligger hos Elvia. Den utførende entreprenøren har ansvar for å følge alle bestemmelsene i planen og for å gjøre seg kjent med planens innhold. Både opprydding etter anleggsarbeidet og organisering av internkontroll og tilsyn under bygging er beskrevet i denne planen.

2.4 Fremdriftsplan

Tabell 2-1: Fremdriftsplan fra konsesjonssøknaden

Aktivitet	Kraftledning
Innsending detaljplan	Q1 2026
Oppstart byggearbeider	Q4 2026
Byggeperiode	Q4 2026 – Q1 2028
Apparat og utstyrmontasje	NA
Idriftsettelse	Q3 2028
Istandsetting av anleggsområdet	Q1 2028 – Q2 2028

2.5 Anlegget, konsesjonæren og organisering

Tabell 2-2: Oversikt over anlegget, konsesjonæren og organisering.

Navn på tiltaket	Middagsåsen transformatorstasjon og 47 (132) kV kraftledning mellom Østerud og Middagsåsen transformatorstasjoner	
Kommuner	Vestby og Våler kommune	
Navn og referanse på konsesjonen	47 (132) kV kraftledning Såner 2–Våler i Vestby og Våler kommuner. Våler transformatorstasjon i Våler kommune. Såner 2 koblingsstasjon i Vestby kommune. NVE-202006914-34	
Innholdet i konsesjonen	Konsesjon er gitt på innsendingstidspunkt av detaljplanen.	
Konsesjonær	Navn: Elvia AS	Telefon og e-post: +47 02024
	Kontaktperson: Stefan Jonryd	Telefon og e-post: +47 48 29 99 35 stefan.jonryd@elvia.no
Organisasjonsnummer	980 489 698	
Adresse	Besøksadresse: Harbitzalléen 5, 0275 Oslo Postadresse: Postboks 4100, 2307 Hamar	
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson: Stefan Jonryd	Telefon og e-post: +47 48 29 99 35 stefan.jonryd@elvia.no
	Prosjektleder: Stefan Jonryd	Telefon og e-post: +47 48 29 99 35 stefan.jonryd@elvia.no
	Byggeleder: Svenn-Ole Knold	Telefon og e-post: +47 41 46 41 11 svenn-ole.knold@elvia.no
	Grunneierkontakt: Carl-Fredrik Hilland	Telefon og e-post: +47 95 80 27 92 carl-fredrik.hilland@elvia.no
	Fagkompetanse miljø og landskap: Kristian Marcussen	Telefon og e-post: +47 41 61 40 40

		kristian.marcussen@ramboll.no
--	--	-------------------------------

2.6 Eiendomsforhold

Kraftledningsprosjektet berører 14 eiendommer fordelt på 13 grunneiere og rettighetshavere, hvorav Elvia er grunneier på en av disse. Eiendommene berøres av ny transformatorstasjon, ny adkomstvei til stasjonen, mastepunkter og ryddebelt til ledningen. Elvia AS har innledet dialog med alle direkte berørte grunneiere og har inngått avtaler med samtlige berørte grunneiere.

2.7 Gjennomgang av konsesjonsvilkår og forutsetninger

Konsesjonsvedtaket setter vilkår ved utarbeidelse av denne detaljplanen. Tabell 2-3 lister opp vilkårene som er satt i konsesjonen og hvor de er omtalt i denne detaljplanen.

Tabell 2-3: Gjennomgang av konsesjonsvilkår

Vilkår	Innhold i vilkåret	Relevant kapittel i detaljplanen
Vilkår 1: Varighet	Konsesjonen gjelder inntil 03.01.2054	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 2: Fornyelse	Konsesjonæren skal søke om fornyelse av konsesjonen senest ett år før konsesjonen utløper. Dersom konsesjonæren ikke ønsker fornyet konsesjon, skal det innen samme frist gis melding om dette.	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 3: Bygging	Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og idriftsatt innen fem år fra endelig konsesjon.	Fremdriftsplan for prosjektet fremgår av kapittel 2.4
	Konsesjonæren kan søke om forlengelse av fristen for ferdigstilling, bygging og idriftsettelse. Slik søknad skal sendes senest seks måneder før utløpet av fristen.	Fremdriftsplan for prosjektet fremgår av kapittel 2.4
	Konsesjonen bortfaller dersom fristen for ferdigstilling, bygging og idriftsettelse ikke overholdes.	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 4: Drift	Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften.	Ikke omtalt nærmere i planen

	Bytte av driftsansvarlig selskap krever overføring av konsesjon. Eventuelt framtidig skille mellom eierskap og drift av anleggene konsesjonen omfatter, krever også godkjenning fra NVE. Godkjenning kan gis etter søknad.	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 5: Nedleggelse	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.	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 6: Endring av konsesjon	NVE kan fastsette nye vilkår for anlegget dersom det foreligger sterke samfunnsmessige interesser.	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 7: Tilbakekallelse av konsesjon	Konsesjonen kan trekkes tilbake dersom konsesjonæren tas under konkursbehandling, innleder gjeldsforhandling, eller på annen måte blir ute av stand til å oppfylle sine plikter etter konsesjonen.	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 8: Overtredelse av konsesjonen eller konsesjonsvilkår	Ved overtredelse av konsesjonen eller vilkår i denne konsesjonen kan NVE bruke de til enhver tid gjeldende reaksjonsmidler etter energilovgivningen eller bestemmelser gitt i medhold av denne lovgivningen.	Ikke omtalt nærmere i planen
	NVE kan også i slike tilfeller på ethvert tidspunkt pålegge stans i bygging.	
Vilkår 9: Kostnadsrapportering	Konsesjonæren skal senest ett år etter idriftsettelse av anlegget rapportere faktiske kostnadstall for anlegget til NVE. Dette skal gjøres via RENS rapporteringsløsning, som er tilgjengelig på RENS nettsider www.ren.no .	Ikke omtalt nærmere i planen
Vilkår 10: Detaljplan	Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en detaljplan som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av detaljplan for anlegg med konsesjon etter energiloven.	Hele dokumentet (med vedlegg)

	Elvia AS skal utarbeide planen i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere. Planen skal gjøres kjent for entreprenører. Konsesjonæren har ansvaret for at planen følges	Se kapittel 2.8.
	Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til detaljplanen og eventuelt andre vilkår/planer.	Ikke omtalt nærmere i planen
	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.	Se kapittel 6.3
	Tilsyn med bygging, drift, vedlikehold og nedleggelse av anlegget er tillagt NVE. Utgifter forbundet med NVEs godkjenning av planen, og utgifter til tilsyn med overholdelse av planen dekkes av konsesjonæren.	Ikke omtalt nærmere i planen
	Ved behov for planer etter andre vilkår, kan disse inkluderes i detaljplanen.	
	Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før miljø-, transport- og anleggsplanen blir godkjent.	Se kapittel 6.2.3
	Utover det som står i veilederen skal planen spesielt beskrive og drøfte:	
	Hvordan mastene skal plasseres, og anleggsarbeidet gjennomføres, for å hensynta friluftsjnteressene i området, herunder tur- og skiløyper.	Se kapittel 6.2.6
	Avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9.	Se kapittel 6.2.3

	Hvordan inngrep i naturtypen med gammel barskog ved Borgerød skal unngås under anleggsarbeidet.	Se kapittel 6.2.1
	Hvordan masteplasseringen kan tilpasses for å unngå inngrep i dyrket mark. Dersom master må plasseres på dyrket mark skal plasseringen drøftes med berørte grunneiere, herunder grunneier på Grav gård.	Se kapittel 6.2.7
	Hvordan anleggsarbeidet skal tilpasses berørte jordbruksarealer. Dette omfatter både jordbruksarealer som berøres av nye anlegg og jordbruksarealer som berøres av ledningen som rives. Berørte grunneiere skal involveres i dette arbeidet, herunder grunneier på Grav gård.	Se kapittel 6.2.7 og detaljplan for riving
	Hvordan stikkrenner/kulverter skal dimensjoneres for å ta hensyn til fremtidig klimapåvirkning, herunder for omlegging av bekkene ved Våler transformatorstasjon.	Ikke relevant lenger, se
	Hvordan forurensing av drikkevannsbrønnen ved Raknerød gård og bekken inn mot Såner 2 stasjon skal unngås i anleggsperioden.	Se kapittel 6.2.8
	Risikoreduserende tiltak, og tiltak som skal iverksettes dersom forurensing inntreffer, skal beskrives.	Se kapittel 6.2.5
	Dersom master skal plasseres innenfor byggegrense mot vei skal dette drøftes med fylkeskommunen og fremgå av detaljplanen	Se kapittel 6.2.12
	Avklare at ledningen, med tilhørende mastepunkter, kan bygges med tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred.	Se kapittel 6.2.9
	Beskrive hvordan master som må plasseres innenfor aktsomhetsområder for flom, herunder på strekningen mellom	Se kapittel 6.2.9

	Rakerød og Grav gård, kan bygges for å minimere risikoen for flompåvirkning.	
Vilkår 11: Våler transformatorstasjon	Våler transformatorstasjon skal ha en nøytral farge som er tilpasset omgivelsene for å redusere stasjonens synlighet, herunder fra Hobølveien og Voldenga gård. Detaljplanen skal beskrive hvordan vilkåret oppfylles, herunder inkludere tegninger og beskrivelse av transformatorstasjons utforming og fasade, inkludert material- og fargevalg. Beskrivelsen i detaljplanen skal også inneholde en vurdering av hvorvidt det bør etableres vegetasjonsskjerm rundt stasjonen for å redusere stasjonens synlighet for omgivelsene.	Det foreligger fasadetegninger og visualiseringer av stasjonen som er omtalt nærmere i detaljplan for Middagsåsen stasjon
	Elvia må kartlegge om de to nærmeste kjente hekkelokaltetene, og eventuelle alternative reirlokalteter, er i bruk før anleggsarbeidet kan starte i området dersom det må foregå i hønsehaukens hekkeperiode. Kartleggingen skal gjennomføres innenfor hønsehaukens hekkeperiode, og resultatene fra kartleggingen skal beskrives i detaljplanen til tiltaket.	Se kapittel 6.2.1
Vilkår 13: Fremmede arter og floghavre	Elvia skal kartlegge forekomster av fremmede arter som kan spres i forbindelse med massehåndteringen og de øvrige anleggsarbeidene og vurdere den tilhørende risikoen spredningen kan gi for skade på naturmangfoldet. Kartleggingen skal gjennomføres på egnet tid av året og med utgangspunktet i gjeldende fremmedartsliste. Risikovurderingen skal baseres på fremmedartenes økologi og eventuelle arts- og naturtypeforekomster i området som kan bli negativt påvirket ved spredning.	Se kapittel 6.2.1 og 6.2.7. Kartlegging av hønsehauk er ikke lenger relevant.
	Elvia skal, basert på kartleggingen med den tilhørende risikovurderingen, vurdere hvilke tiltak de skal iverksette for å hindre negative virkninger for naturmangfoldet ved spredning av fremmede arter. Beskrivelsene skal inngå i detaljplanen. Tiltak i forbindelse med transport, samt	Se kapittel 6.2.6

	rengjøring av maskiner og utstyr, skal inngå i beskrivelsen.	
	Elvia skal kontakte landbruksmyndighetene for informasjon om floghavreforekomster i området og iverksette nødvendige tiltak dersom anleggsarbeidene kan medføre spredningsfare. Nødvendige tiltak skal beskrives i detaljplanen for tiltaket.	Se kapittel 6.2.1
Vilkår 14: Omdisponering av matjord	Dersom konsesjonsgitt tiltak medfører at dyrka eller dyrkbar jord blir omdisponert, skal konsesjonær rapportere dette til NVE i detaljplanen i tråd med gjeldende veileder for detaljplan for nettanlegg.	Ikke relevant
Vilkår 15: Byggetekniske krav	Konsesjonæren kan innenfor denne konsesjonen oppføre ny bygningsmasse, i form av frittstående bygning eller tilbygg med en samlet grunnflate på inntil 50 m ² , innenfor de inngjerdede stasjonsområdene. Totalhøyden på den nye bygningsmassen må ikke være høyere enn eksisterende bygning(er) på stasjonsområdet. Ny bygningsmasse som overstiger 50 m ² sammenlignet med opprinnelig konsesjonsbehandlet løsning, regnes som en konsesjonspliktig endring.	Ikke omtalt nærmere i planen
	Utbygger skal påse at bygg etableres i samsvar med kravene i forskrift om tekniske krav til byggverk (FOR 2017-06-19-840), så langt disse kravene er relevante.	Ikke relevant
Vilkår 16: Riving av eksisterende anlegg	Følgende anlegg skal fjernes innen to etter idriftsettelse av den nye 47 (132) kV-kraftledningen Såner 2- Våler: Eksisterende 22 (47) kV ledning fra Såner 2 transformatorstasjon i Vestby kommune til Torsholt transformatorstasjon i Våler kommune, gitt ved kulepunkt 23 i anleggskonsesjon 200401111-6 meddelt Hafslund Nett AS 6. desember 2004. Eksisterende stasjonsbygg i Såner 2 stasjon.	Se detaljplan for riving.

	Det skal lages en plan for rivingen av anleggene. Planen skal forelegges NVE før arbeidene igangsettes, og den kan inngå i detaljplanen til tiltaket.	Se detaljplan for riving.
--	---	---------------------------

2.8 Vilkår om involvering

I detaljplanen er det krav om at planen skal utarbeides i kontakt med kommuner og grunneiere. I tillegg er det vilkår om dialog med landbruksmyndigheter knyttet til håndtering av floghavre. Tabell 2-4 viser oversikt over involvering av interessenter i arbeidet med detaljplanen.

Tabell 2-4: Beskrivelse av involvering ved utarbeidelse av detaljplan.

Part	Type involvering	Dato for involvering	Kommentar
Våler kommune	Informasjonsmøte	22.01.2026	Se vedlegg 4
Vestby kommune	Informasjonsmøte	10.02.2026	Det er gjennomført møte med Vestby kommune. De hadde noen kommentarer knyttet til erstatningsbiotop for en grunneier som har hogd skog. Elvia har avklart at dette er et forhold mellom kommune og grunneier, og kommunen har i epost opplyst at de ikke har ytterligere opplysninger til detaljplanen.
Statsforvalteren i Viken	E-post	Q4 2025/ Q1 2026	Statsforvalteren ble kontaktet via e-post, men vi har ikke mottatt noe svar ennå.
Akershus fylkeskommune	E-post	Q3/Q4 2025	Det har vært dialog med Akershus fylkeskommune. De har gjennomført

			paragraf 9-undersøkelser av hele traseen. Forholde til kulturminner anses avklart.
Østfold fylkeskommune	E-post	Q3/Q4 2025	Det har vært dialog med Østfold fylkeskommune. De har gjennomført paragraf 9-undersøkelser av hele traseen. Forholde til kulturminner anses avklart.
Mattilsynet	E-post	12.11.2025	Mottatt floghavrestatus for berørte eiendommer

3. Endring av konsesjon

3.1 Endringer som kan behandles gjennom detaljplan

Under detaljprosjekteringen ble den planlagte kraftledningen justert nordover med i underkant av en meter for å opprettholde tilstrekkelig avstand til Statnetts 420 kV kraftledning i samsvar med Statnetts krav. Dette medfører ingen endring av virkninger eller andre ulemper for grunneiere. Det er inngått avtale med grunneiere med gjeldende mastepunkt og rettighetsbelte.

3.2 Konsesjonspliktige endringer

Det foreligger ingen endringer i prosjektet som anses som konsesjonspliktige endringer.

4. Kunnskapsgrunnlag og krav etter annet lovverk

4.1 Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag

Konsesjonæren er pålagt ansvaret for å sikre at detaljplanen baseres på et oppdatert og omfattende kunnskapsgrunnlag. I arbeidet med denne detaljplanen har det vært dialog med flere aktører for å innhente oppdaterte kunnskapsgrunnlag, herunder:

- Østfold fylkeskommune
- Akershus fylkeskommune
- Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus
- Mattilsynet

I NVEs vedtak er det stilt vilkår om at detaljplanen skal beskrive hvordan anleggsarbeidet skal ta hensyn til blant annet dyrearter, sensitive arter, fremmede arter, samt flom- og skredforhold. For å oppfylle disse kravene er det, i tillegg til dialogen omtalt i kulepunktlisten ovenfor, gjennomført flere befaringer og kartlegginger, som beskrevet nedenfor.

Det er gjort flere tiltak for å skaffe ny informasjon innen ulike fagtemaer, med særlig vekt på naturmangfold og landbruk. Videre er det gjennomført flere befaringer i prosjektet med miljørådgivere, prosjekterende og representanter fra Elvia for å få et best mulig tverrfaglig grunnlag i utarbeidelse av planen:

- Innledende prosjektbefaring, med gjennomgang av foreløpig prosjekterte mastepunkter.
- Naturkartlegging av hele kraftledningstraseen med hensyn på fremmede arter.
- Prosjektbefaringer knyttet til plasseringer av mastepunkter og geotekniske undersøkelser

4.2 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, deres krav til informasjon og status for avklaringer er vist i tabell 4-1.

Tabell 4-1: Liste over lovverk.

Lovverk	Tillatelse/avklaring	Status og videre prosess
Plan- og bygningsloven	Det fremgår av lovens § 1-3 at anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi med tilhørende elektrisk utrustning og bygningstekniske konstruksjoner, er unntatt fra plan- og bygningsloven. Kun plan- og bygningslovens kapitler om kartfesting av anlegg (kapittel 2) og konsekvensutredninger (kapittel 4) gjelder for denne typen anlegg. Tilhørende konstruksjoner og nødvendige adkomstveier omfattes av konsesjonsbehandlingen og er også unntatt fra plan- og bygningsloven.	For kraftledninger og transformatorstasjoner medføre dette at anlegg som bygges eller etableres i medhold av energiloven (anleggskonsesjon) er unntatt fra plan- og bygningsloven. Unntaket medfører blant annet: • Konsesjon kan tildeles og bygges uavhengig av planstatus • For kraftledninger og trafostasjoner skal det ikke vedtas reguleringsplan eller gis unntak fra gjeldende planer.
Kulturminneloven	Loven har som formål å ivareta kulturminners og kulturmiljøets egenart og variasjon.	Behov for registreringer er avklart med fylkeskommunene i Østfold og Akershus og undersøkelser etter kulturminneloven § 9 er gjennomført. Dette gjelder registreringer ved ledningstraseer,

	Eventuelle funn av kulturminner	mastepunkter og rigg- og anleggsplasser. Dersom det under arbeidene påtreffes eller avdekkes mulige automatisk fredete kulturminner, skal arbeidene stanses i berørt område og funnstedet sikres. Kulturminnemyndigheten, fylkeskommunen, varsles umiddelbart, jf. kulturminneloven § 8 andre ledd. Arbeidet kan ikke gjenopptas før myndighetene har gitt klarsignal. Plikten skal formidles til alle som utfører markarbeid.
Forholdet til forurensningsloven	Dersom det under byggearbeidene avdekkes grunnforurensning, er det påbudt å opphøre med fysiske inngrep i området.	Prosjektet følger opp i henhold til gjeldende regelverk for forurensning, utslipp, avfall med videre.
Forholdet til offentlige planer		Det er ikke avdekket konflikter mellom omsøkte tiltak og eksisterende planer.
Luftfartsloven og Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder	Helikopterbruk må godkjennes av de aktuelle luftfartstilsynene dersom nødvendig. Krav til rapportering og registrering til Statens Kartverk. Krav til merking av luftfartshindre til Luftfartstilsynet	Ved behov vil utførende entreprenør innhente tillatelser fra luftfartsmyndighetene knyttet til helikopterbruk. Det er ingen merkepliktige spenn iht. forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshindre.
Vannressursloven	Lov om vassdrag og grunnvann skal sikre en samfunnsmessig og forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Tiltak i vassdrag som kan påvirke allmenne	Dersom det er behov for fjerning av kantvegetasjon, vil Elvia søke om tillatelse til dette før anleggsstart.

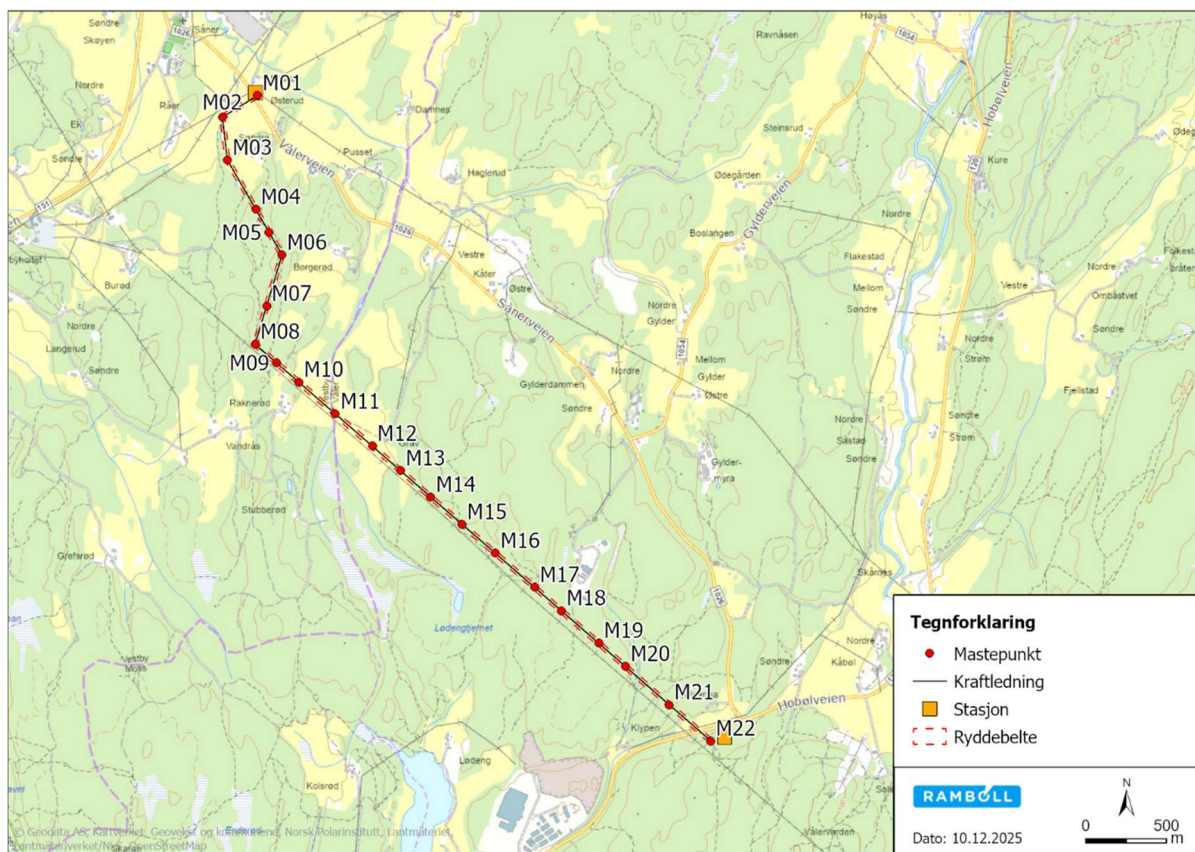
	interesser kan være konsesjonspliktig.	
Naturmangfoldloven	Naturmangfoldloven §§ 8-12 omhandler kunnskapsgrunnlag, føre-var-prinsipp og samlet belastning, som er relevant for denne søknaden. Blant annet krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag og bruk av miljøforsvarlige teknikker.	I anleggsfasen er det relevant å forholde seg til naturmangfoldloven § 12 som omhandler miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Anleggsarbeidet må derfor planlegges slik at det gir minst mulig skade på naturmangfoldet. Det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget er beskrevet i kapittel 6.2.1. Bruk av miljøforsvarlige teknikker fremgår blant annet av kapittel 6.
Forskrift om fremmede organismer	Krav til tiltak for å hindre spredning av fremmede organismer.	Det vil gjennomføres en oppdatert kartlegging av fremmede plantearter i områder som kan bli berørt av anleggsarbeid og som har potensial for slike forekomster. Basert på funnet i kartleggingen, vil det implementeres tiltak for å unngå spredning.

5. Beskrivelse av anlegget

5.1 Arealbruk

5.1.1 Permanent arealbruk

Det skal bygges totalt 22 nye master. Det direkte arealbeslaget vil utgjøre mastefundamentene. Mastepunktene fremgår av figur 5-1. I tillegg vil det være et ryddebelt på 15 meter til hver side av kraftledningen.



Figur 5-1: Oversiktskart over plassering av kraftledningen og mastepunkter.

Tabell -5-1: Generell beskrivelse av trasé mellom Østerud koblingsstasjon og Middagsåsen transformatorstasjoner.

Komponent	Beskrivelse	Størrelse arealbeslag
Kraftledning	22 master	60 m ² (ved ferdigstilling)
Ledningskorridor	5587 meter med en korridorbredde på 30 m	167 610 m ²

Kraftledning

Kraftledningstraseen er cirka 5,6 km lang, med spesifikasjoner som angitt i tabell 5-2.

Tabell 5-2: Teknisk beskrivelse av kraftledningen fra Østerud koblingsstasjon til Middagsåsen transformatorstasjon

Kraftledning Såner 2 – Våler transformatorstasjon 47 (132) kV kraftledning	Beskrivelse
Nominell spenning	132 kV
Driftsspenning	47 kV
Isolasjonsnivå	145 (132 kV)
Tverrsnitt Faseline	AAAC AL 59-454, 454 mm ²
Termisk grenselast	maks. driftstemperatur 80°C
Topplinje	AAAC ~ 200 mm ²
Isolatorer	Kompositt
Mastetype	Runde stålrørsmaster
Normal mastehøyde	26-33 meter
Rydde-/byggeforbudsbelte	30 m
Antatt spennlengde	cirka 43 – 370 m

Mastepunkter / fundament

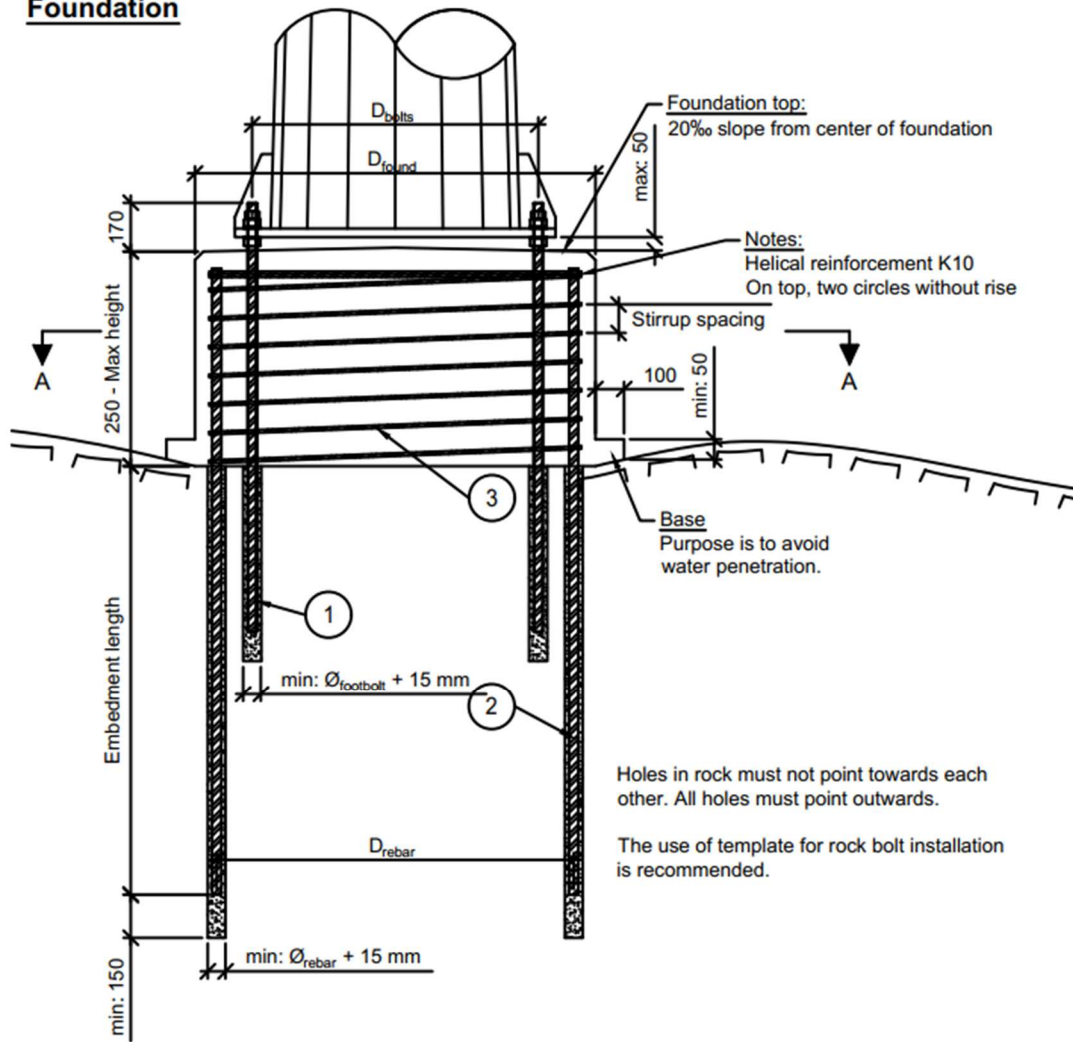
Den konsesjonsgitte traseen mellom Østerud og Middagsåsen transformatorstasjon består av 22 mastepunkter. Detaljplanen omhandler alle 22 mastepunkt, vist med mastenavn M1-M22 i kart over traseen i figur 5-1. Det direkte arealbeslaget vil utgjøre mastefundamentene, se figur 5-2 og figur 5-3. Det bygges rundstålmaster med en maksimal høyde på omtrent 33 meter, se figur 5-4.

Tabell 5-3: Oppsummering av planlagte mastetype, fundamenttype og transportbehov.

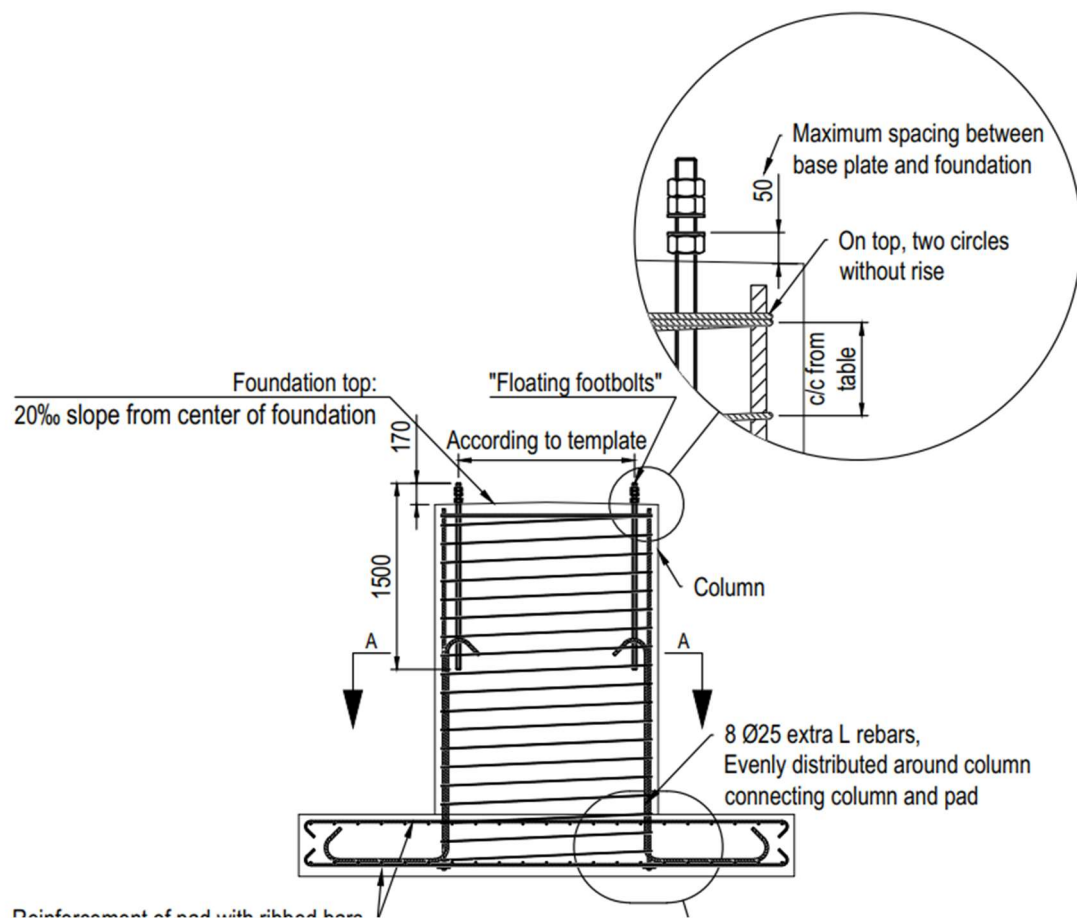
Mastenummer:	Mastetype	Fundamenttype	Transportbehov
M01A-M01B	FM	Inne på stasjonen /betong	Betongbil, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M02	FM	Løsmasse	Betongbil, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M03	FM	Fjell	Betongbil, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M04	BM	Fjell	Betongbil, terrengtransport, eventuelt helikopter, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV

M05	BM	Fjell	Betongbil, eventuelt helikopter, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M06	FM	Fjell	Betongbil, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M07	BM	Fjell	Betongbil, helikopter, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M08	FM	Jord/Fjell	Betongbil, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M09	BM	Løsmasse	Betongbil, eventuelt helikopter, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M10, M13, M14, M15, M17, M18, M19, M20, M21	BM	Fjell	Betongbil, eventuelt helikopter, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M11, M12	BM	Løsmasse	Betongbil, eventuelt helikopter, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M16	BM	Jord/Fjell	Betongbil, eventuelt helikopter, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV
M22	FM	Fjell	Betongbil, terrengtransport, terrenggående kran, gravemaskin, lastebil, traktor og ATV

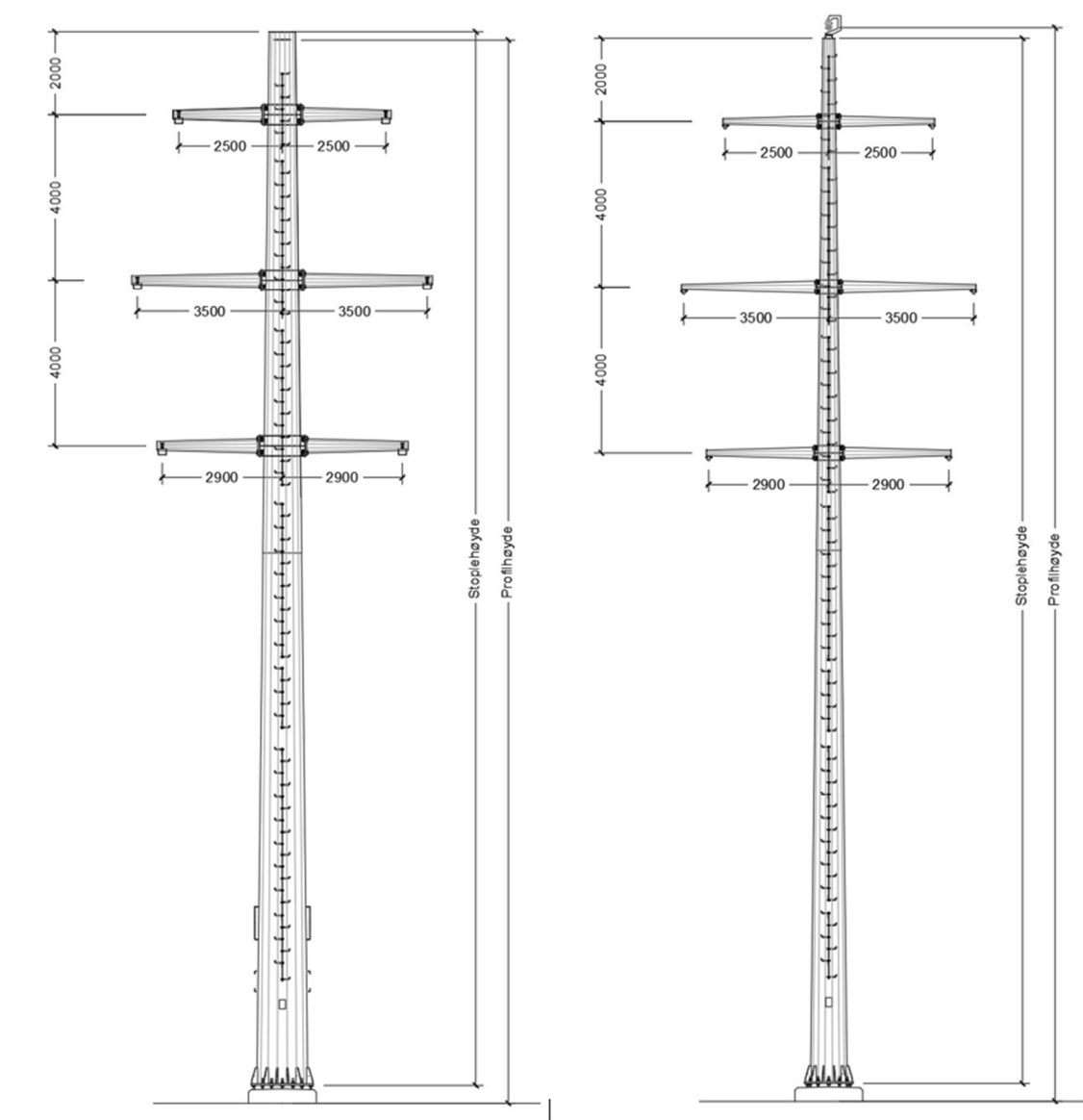
Foundation



Figur 5-2: Fjellfundament.



Figur 5-3: Løsmassefundamenter.



Figur 5-4: Viser prosjekterte mastetyper, rundstålmast.

5.1.2 Midlertidig arealbruk

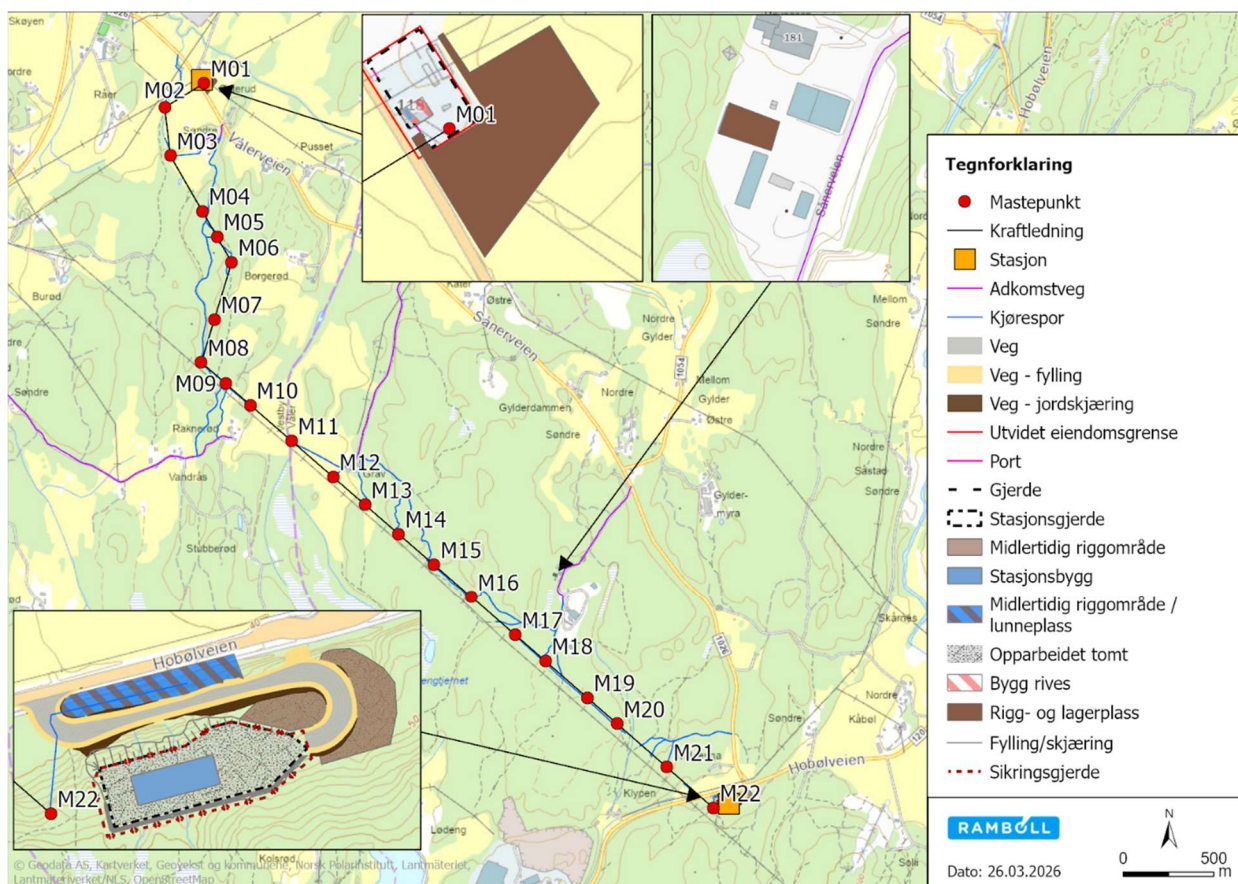
Tabell 5-4 gir en oversikt over komponenter som vil være midlertidig arealbruk i anleggsfasen. Komponentene er nærmere beskrevet i dette kapittelet og vist på kart.

Tabell 5-4: Komponenter som vil kreve midlertidig arealbruk i anleggsfasen.

Komponent	Beskrivelse
Riggområde	Det er behov for to riggområder, som er beskrevet nedenfor. Ett ved Østerud koblingstasjon, ett ved Middagsåsen transformatorstasjon.
Lunneplasser	Det skal etableres tre midlertidige lunneplasser i anleggsperioden.
Vinsj- og trommelplasser	Vinsje- og trommelplasser vil plasseres langs traseen, som beskrevet nedenfor og vist på kart.
Adkomstveier	Det vil etableres nye midlertidige adkomstveier til traseen. Videre vil eksisterende veier benyttes som adkomst. Forsterkningsbehov for disse vil vurderes. Adkomstveier som er visualisert på kartet viser eksisterende veier. Kjørespor viser midlertidige kjørefelt som skal brukes til kjøring til og fra kraftledningen.

Riggområder

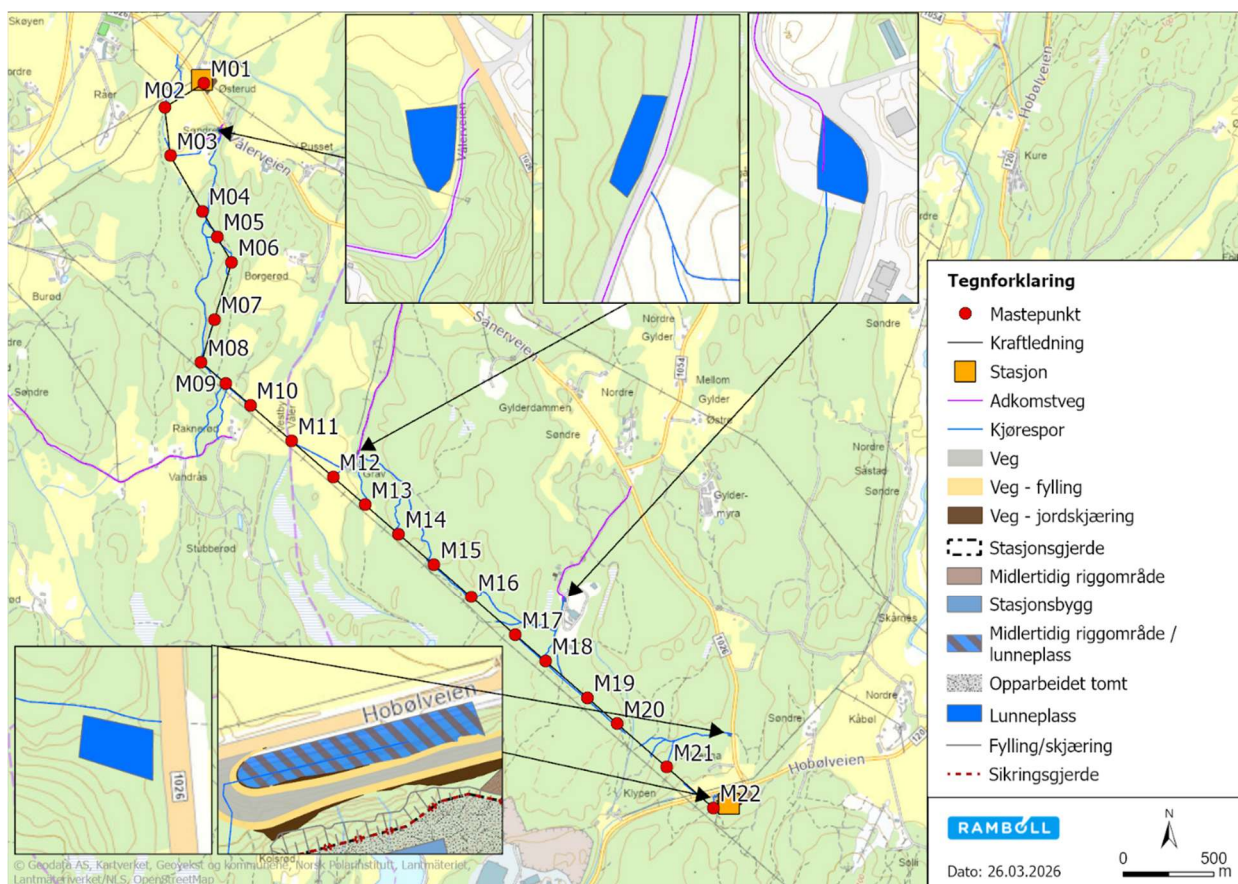
Der er planlagt to riggområder i forbindelse med bygging av kraftledning mellom Østerud og Middagsåsen transformatorstasjon. Ett ved Østerud, ett ved Middagsåsen transformatorstasjon. Alle områdene allerede er i stor grad tilrettelagt på en måte som passer planlagt anleggsarbeid, og det er derfor ikke behov for permanente inngrep i tilknytning disse riggområdene. Riggområder vil blant annet brukes til oppbevaring av materiale, brakkerigg og parkeringsplasser for kjøretøy, helikopterlandingsplass og andre maskiner.



Figur 5-5: Oversiktskart over riggområder.

Lunneplass

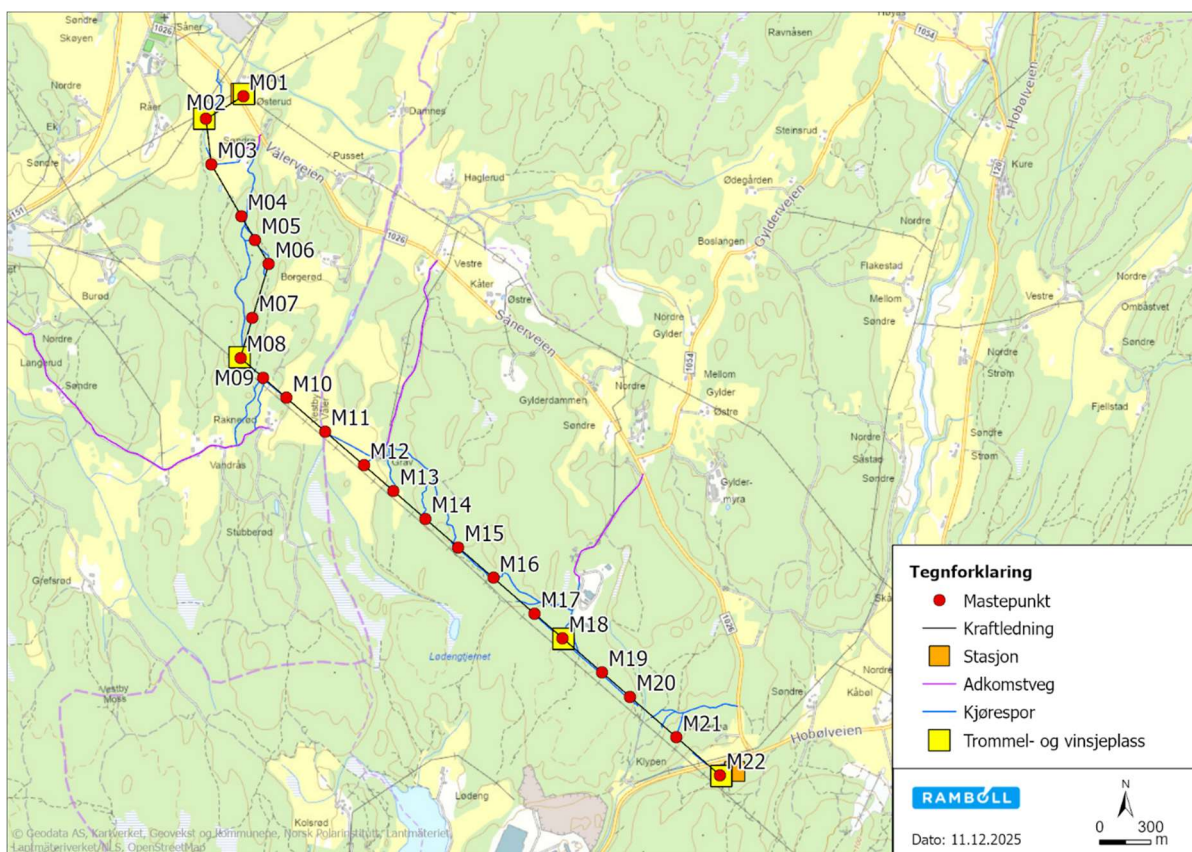
Det skal etableres tre midlertidige lunneplasser i anleggsperioden: en sør for transformatorstasjonen Såner 2 ved Vålerveien, en i nærheten av den nye Middagsåsen transformatorstasjon og en ved Voldenga gård i Sårerveien. Alle tre områdene allerede er i stor grad tilrettelagt på en måte som passer planlagt anleggsarbeid, og det er derfor ikke behov for inngrep i tilknytning disse lunneplassene, slik som f.eks. etablering av anleggsveier.



Figur 5-6: Oversiktskart over lunneplasser.

Vinsj- og trommelplasser

Det beregnes et areal på 16x16 meter for hver av de fem vinsjeplassene som skal brukes underveis i prosjektet.

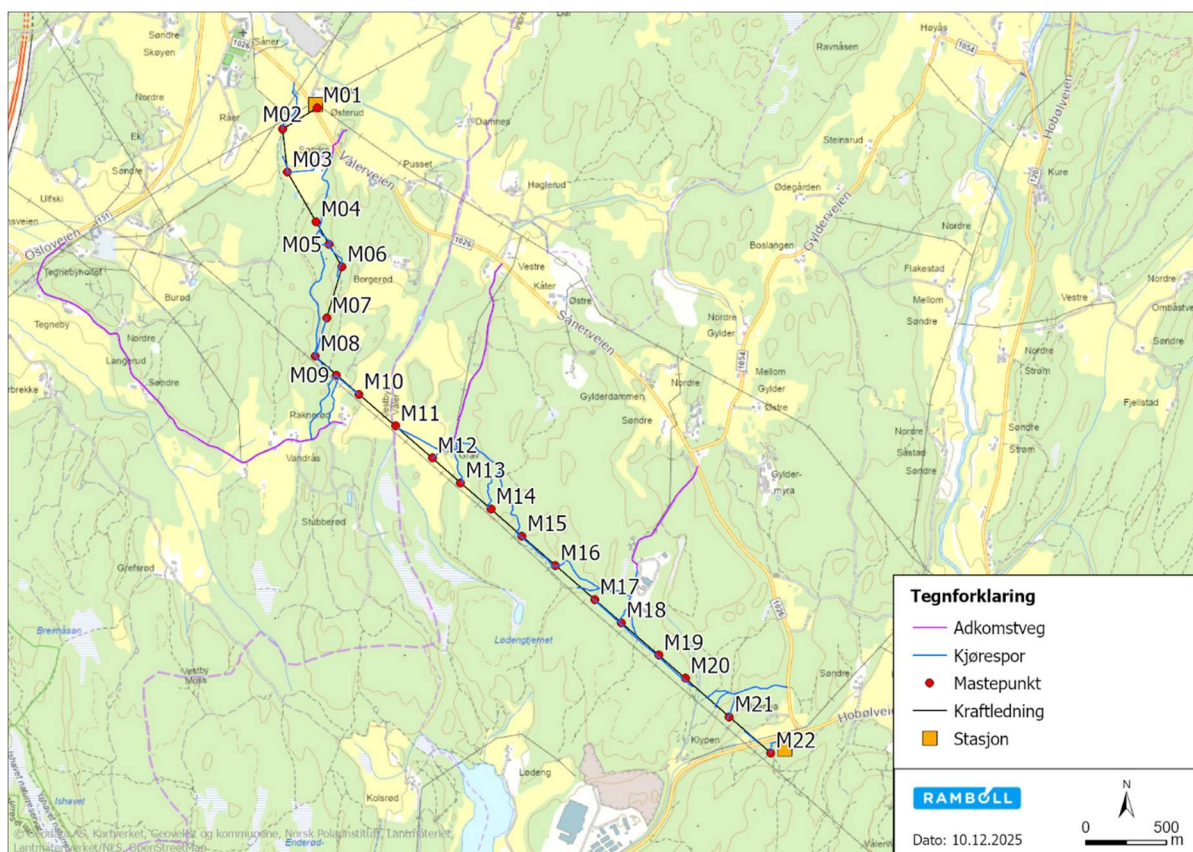


Figur 5-7: Oversiktskart over vinsj- og trommelplasser.

Anleggsveier

I forbindelse med bygging av ny kraftledning, vil det være nødvendig å etablere nye kjørespor fra eksisterende veier inn til riggområder og inn til ledningstraseen. I anleggsfasen blir det i tillegg behov for adkomst over dyrka mark til mastepunktene M3, M10, M11 og M12, samt etablering av adkomstveg ved dyrka mark nordvest for Middagsåsen transformatorstasjon. Det finnes ingen eksisterende traseer til disse punktene; midlertidige adkomsttraseer vil derfor etableres over dyrka mark. Planlagte kjørespor og adkomstveier for byggearbeidet er illustrert i figur 5-8. For detaljert kart henvises det til vedlegg 2.

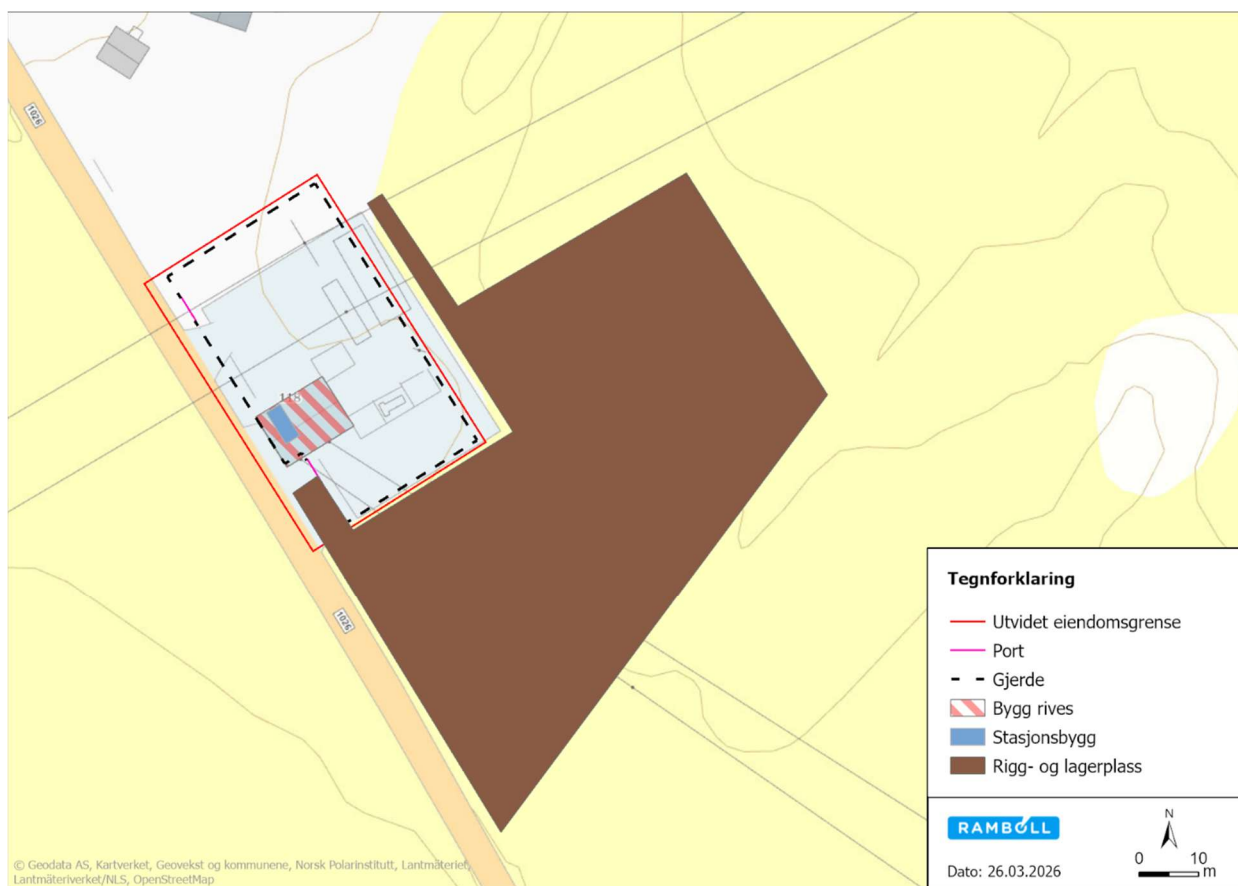
Adkomstveier som er visualisert på kartet viser eksisterende veier. Kjørespor viser midlertidige kjørefelt som skal brukes til kjøring til og fra kraftledninger.



Figur 5-8: Oversiktskart over anleggsveier.

Helikopter

I utgangspunktet skal store deler av ledningen bygges med bakketransport. Dette gjelder særlig vinkelmaster som vil være svært kostbare å dimensjonere for å fly ut med helikopter. For øvrige mastepunkter ønsker Elvia å ha muligheter for å bygge ledningene både med helikopter eller bakketransport, men endelig byggeløsning er ikke avklart. Tabell 5-3 viser hvilke master som kan bygges med bakketransport og hvilke som skal bygges med helikopter. Særlig vurderes det pr. i dag som hensiktsmessig å bruke helikopter på P07, P14, P15, P16, P19 og P21. Tabell 5-3 viser planlagt byggemetode for hver enkelt mast. De master hvor det er usikkert hvilken byggemetode som er ønskelig, er det beskrevet begge løsninger. Helikopterlandingsplass er vist i figur 5-9.



Figur 5-9: Oversiktskart over rigg- og lagringsplass som skal brukes til helikopterlandingsplass.

5.2 Anleggsdeler og permanente tiltak

Utover konsesjonsgitt utbygging av ledning vil de ikke være permanente anleggsdeler eller tiltak i prosjektet.

6. Beskrivelse av anleggsarbeidet

6.1 Innledning

Dette kapittel beskriver miljøverdier som det tas særlig hensyn til under anleggsarbeidet for prosjektet, spesielt terrenginngrep, midlertidig arealbruk, istandsetting og forurensing av avfall.

Målsetting for gjennomføringen er:

- Ingen forurensing til grunnen.
- Ivareta hensynet til kulturminner
- Unngå skade av identifiserte miljøverdier
- Ivareta friluftsinnteresser
- Ingen spredning av fremmede arter.
- Avfall er forsvarlig sortert og transportert til lokal godkjent deponi.
- Minimere unødvendig ulemper for naboer eller grunneier.

6.2 Identifiserte miljøverdier som skal hensyntas i anleggsarbeidet

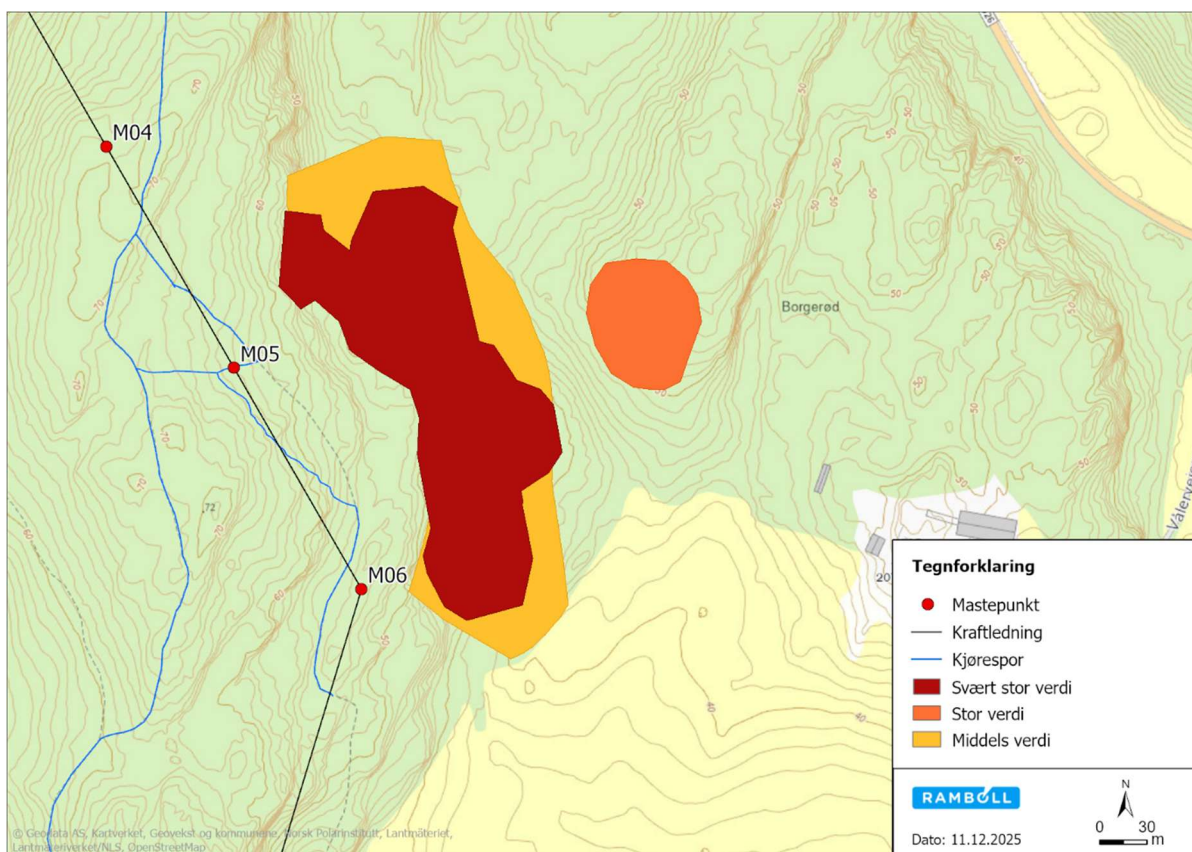
Miljøverdiene som kan bli påvirket av anleggsarbeidet er identifisert i dette kapitlet og verdiene for hvert fagtema er gitt i hver del tema.

6.2.1 Naturmangfold

Strekningen for ny trasé har variert topografi og vegetasjon, fra dyrka mark med tilhørende kantsoner og åkerholmer, varierende skog med både barskog og innslag av suksesjoner av lauvskog på områder som tidligere er hugget.

Naturtyper

Det er registrert en gammel granskog med liggende død ved av svært høy kvalitet ved mastepunkt M05 og M06, se figur 6-1. Kartleggingen er fra 2023, og utført av Biofokus på generell kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging (M-2209) på vegne av Miljødirektoratet. Det er ikke registrert rødlistede arter i lokaliteten.



Figur 6-1: Oversiktskart over naturtypen med gammel granskog.

Rovfugl – arter med sensitive artsdata som er unntatt offentligheten

I forbindelse med konsesjonssøknaden og tilhørende konsekvensutredning ble det identifisert hekking av en rovfugl med sensitive artsdata som er unntatt offentligheten. I e-post fra Statsforvalteren 22.10.2025 er det bekreftet at det ikke er registrert arter i databasen for sensitive artsdata som er unntatt offentligheten i det aktuelle området som har behov for å bli tatt hensyn til under anleggsarbeidet. Vilåret om å kartlegge hekking før anleggsstart og ev. legge inn vilkår i forbindelse med anleggsarbeidet anses derfor ikke lenger som relevant.

6.2.2 Tiltak for å unngå skade på naturmangfold

Generelt skal det ikke gjøres større inngrep i eksisterende vegetasjon enn strengt nødvendig. Det skal utvises varsomhet for å unngå utilsiktet skade på vegetasjon som ikke berøres av tiltaket.

Ved bruk av bakketransport gjelder følgende prinsipper for ivaretagelse av naturtypen med gammel granskog ved mastepunkt M05 og M06:

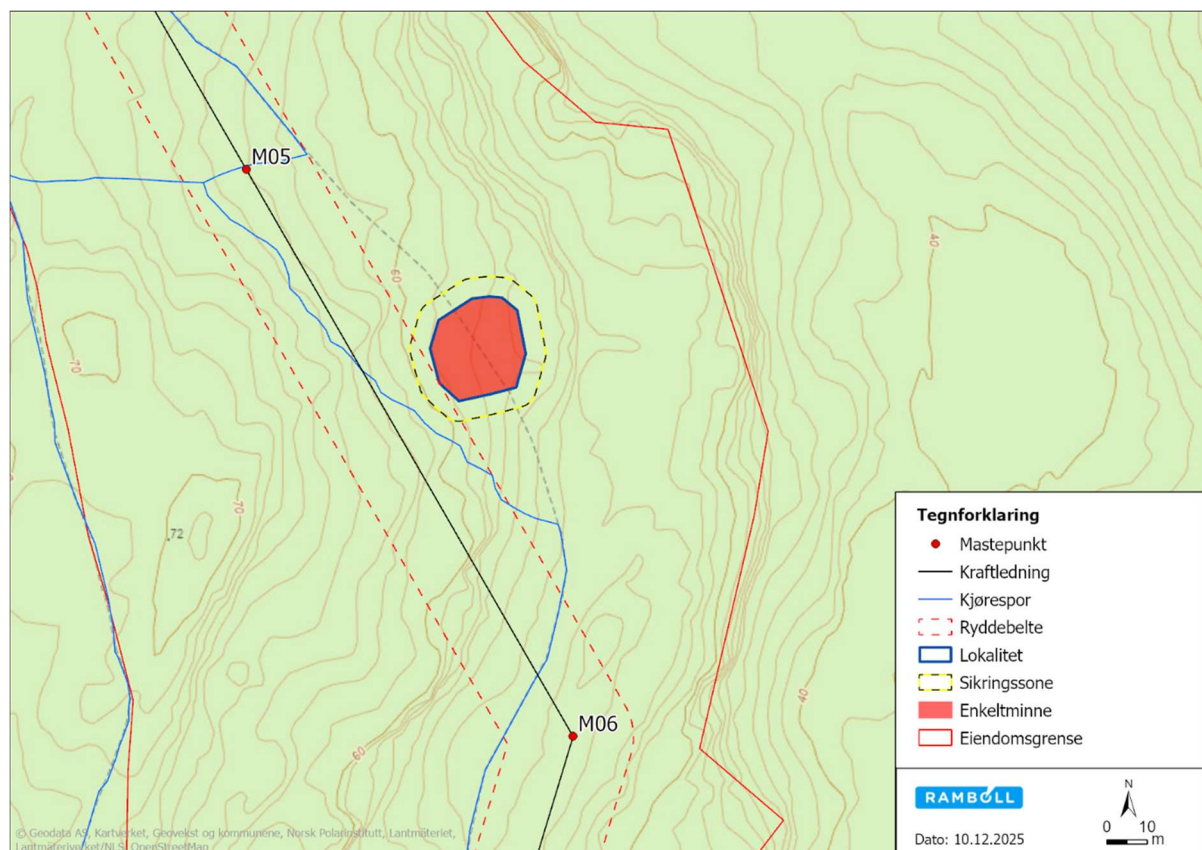
- Området rundt naturtypen skal merkes for å unngå skade på naturmangfold.
- Det skal ikke være ferdsel utenfor ryddebeltet i dette området i forbindelse med utbygging av kraftledning

Dersom det oppdages hittil uregistrerte forekomster av fremmedarter under anleggsarbeidet, skal dette håndteres i tråd med gjeldene lovverk.

Med tanke på hekkende rovfugl med sensitive artsdata unntatt offentligheten, må databasen sjekkes i forkant av oppstart av arbeidene. Dersom det er nye registreringer av hekkende rovfugl i nærområdet, må det iverksettes tiltak for å hensynta den aktuelle arten og hekkelokaliteten.

6.2.3 Kulturminner

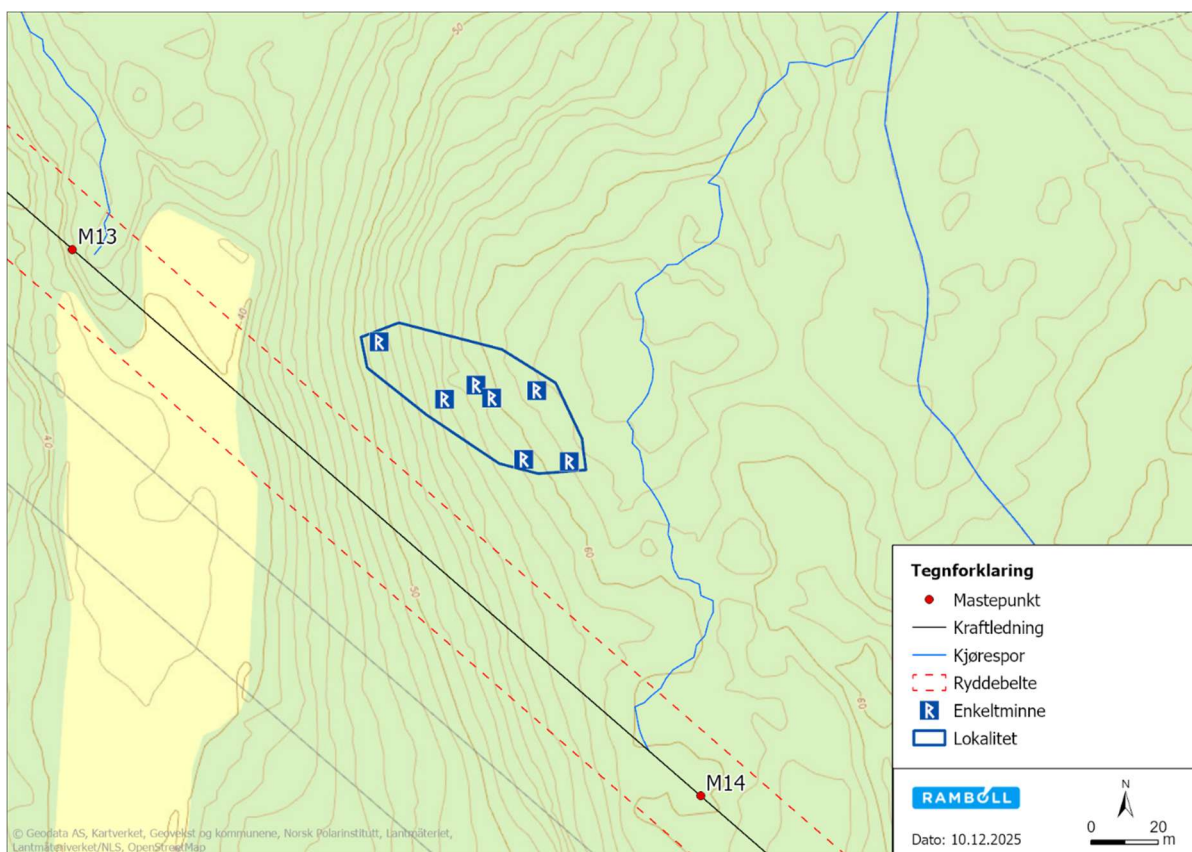
Det er blitt gjennomført arkeologiske registreringer i samsvar med undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven, av de berørte kulturminnemyndighetene i Akershus og Østfold fylkeskommuner. Registreringene ble utført i løpet av høsten 2025. I forbindelse med §9-undersøkelser høsten 2025, ble det funnet et bosetnings-/aktivitetsområde fra steinalder (id 335680) på gnr/bnr.121/2. Ytterkanten til kulturminnets sikringssone i vest, havner om lag 9,5 m fra senterlinjen til planlagt kraftledning (i ryddebeltet). I forbindelse med registreringene ble det satt prøvestikk på stedet, hvorav to var funnførende. Funnene som ble gjort er i form av flintavslag, som representerer avfall etter gjenstandsproduksjon. Det foreligger ingen C-14 dateringer fra stedet, men basert på høyde over havet (57-59 m) og strandlinjekurven, kan lokaliteten sannsynligvis dateres til eldre steinalder, se vedlagt kart (figur 6-2). For ytterlige informasjon se vedlegg 7.



Figur 6-2: Kartet viser id 335680, nyregistrert lokalitet som vil havne delvis innenfor ryddebeltet.

Etter-reformatoriske kulturminner (uten formelt vern)

Like ved Grav, på gnr/bnr. 20/1 er det tidligere registrert en røyslokalitet med syv røyser, som en også antar å være etter-reformatorisk (id 275974), denne ligger forholdsvis tett på planlagt ledningstrase og anleggsvei, like nord for ledningstrase mellom M13 og M14.



Figur 6-3: Kartet viser id 275974, som ligger tett på planlagt ledningstrase og anleggsvei.

Avbøtende tiltak

- Anleggsarbeid i tiltaksområdet kan ikke settes i gang før undersøkelsene etter § 9 i kulturminneloven er ferdigstilt, og resultatene av registreringene er kjent.
- Kjente automatisk fredete kulturminner og andre kjente kulturminner uten formelt vern, som ligger nært den planlagte ledningen eller anleggsveiene, må merkes tydelig med sperrebånd, sperregjerder eller tilsvarende før anleggsarbeidet settes i gang.

Dette gjelder den nyregistrerte ID 335680 (lokalitet fra eldre steinalder) som ligger delvis innenfor ryddebeltet mellom M05 og M06. Det samme gjelder ID 275974 (rydningsrøys-lokalitet uten formell vernestatus) som ligger rett nord for den planlagte ledningstraseen og rett vest for den planlagte anleggsveien mellom M13 og M14.

- Merking av kulturminnene må utføres av personer med kulturminnefaglig kompetanse.
- For kulturminnet ved M05 og M06 skal hogst skje manuelt og trær felles ut av kulturminnet og fraktes ut på en måte som ikke medfører risiko på skade på kulturminnet. Tømmer trekkes ut av området på en måte som ikke skader kulturminnet.
- Skulle det, etter at anleggsarbeidet har startet, dukke opp nye strukturer enten i grunnen eller over markoverflaten som man mistenker kan være et hittil ukjent eller ikke registrert automatisk fredet kulturminne, må arbeidet umiddelbart stoppes og regional

kulturminnemyndighet (fylkeskommunen) kontaktes, jf. kulturminnelovens § 8. Eksempler på slike strukturer kan være ansamlinger av kull eller konstruksjoner av stein.

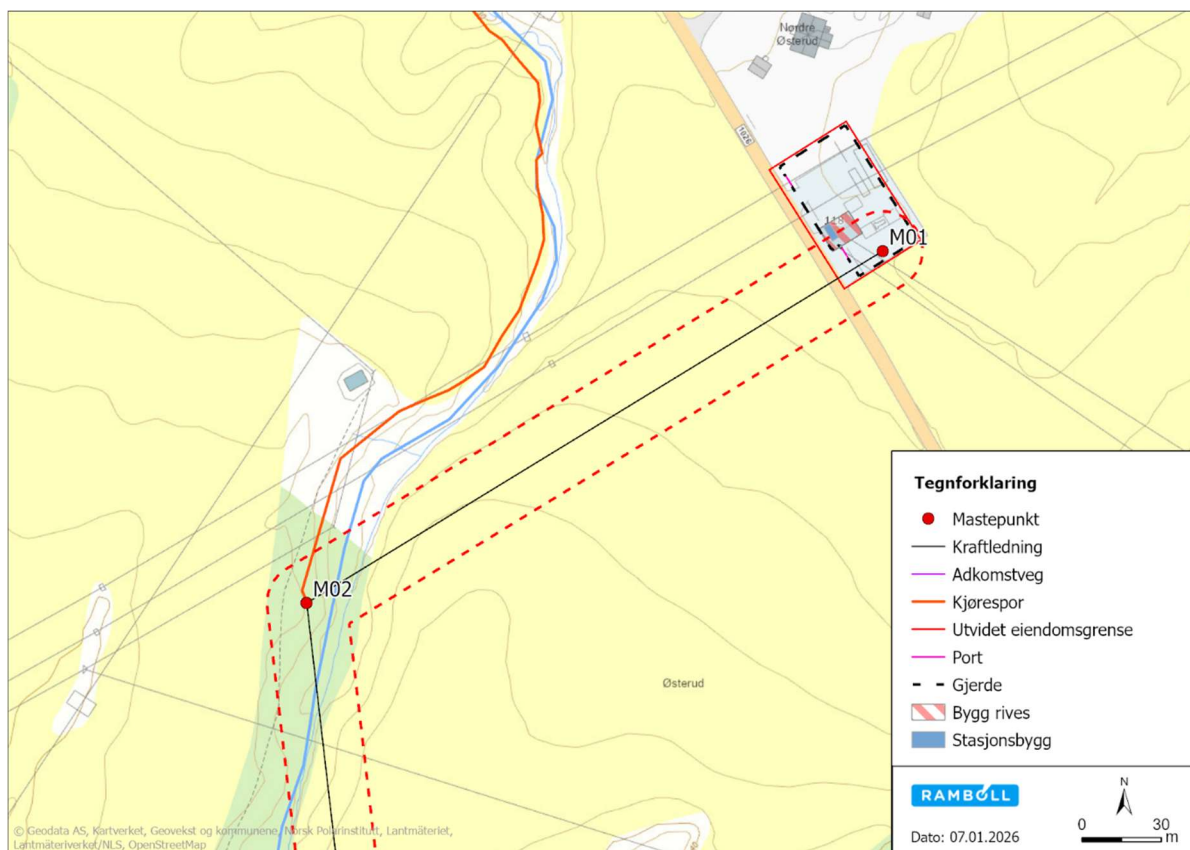
- Ved arbeid i området generelt, hvis man kommer over kulturminner fra nyere tid, slik som steingarder, rydningsrøyser eller lignende konstruksjoner av stein, bør man utvise varsomhet og unngå å skade disse.

6.2.4 Vernede områder

Den nye kraftledningstraseen og de planlagte adkomstveiene passerer ikke gjennom vernede områder.

6.2.5 Vannmiljø

Det skal bygges en mast M02 i nærheten av elven Såna (004-2-R). Masten ligger omtrent 15 meter fra elven, se figur 6-4.



Figur 6-4: Oversiktskart over bekken og mast M02, samt adkomstvei.

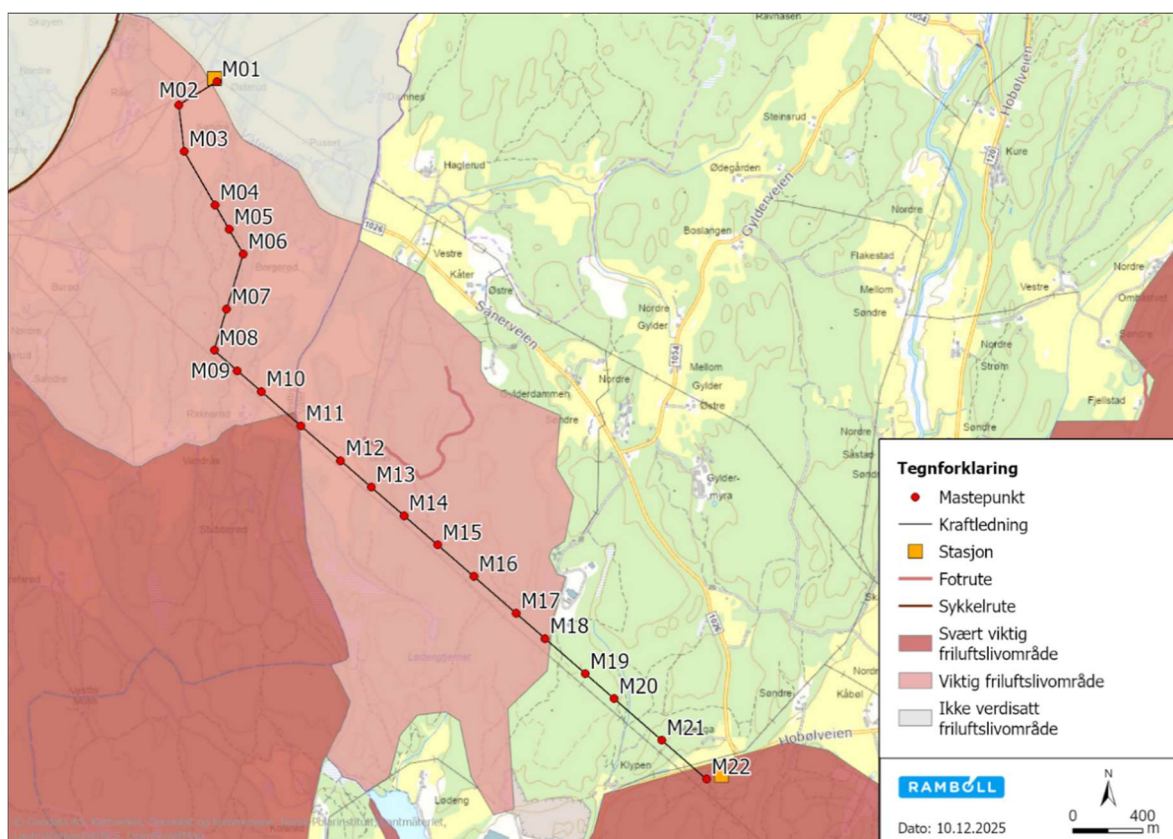
M02 er plassert med tilstrekkelig avstand til elven slik at risiko for forurensning eller avrenning til elven er vurdert som liten. Randsonen med vegetasjon langs elven blir også lite påvirket. Dette fører også til redusert avrenning og mindre erosjon av elvebredden. Det er planlagt å benytte eksisterende adkomstvei fra nordsiden langs elven. Dette gjør at kryssing av elven unngås i forbindelse med etablering av M02.

Det skal gjøres tiltak for å minske risikoen for avrenning av finmasser ut i elven under anleggsarbeidet. Følgende tiltak skal sørge for å minske risiko for negative virkninger på vannmiljø under anleggsperioden:

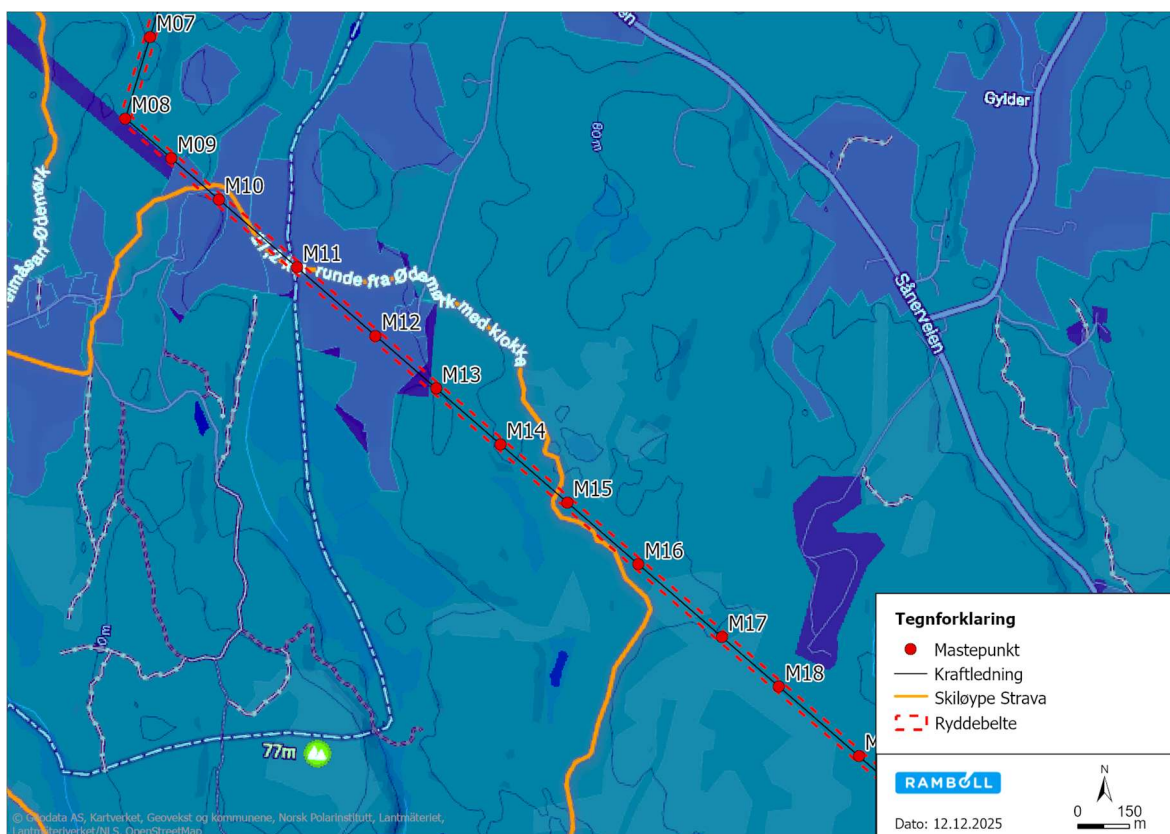
- Gravearbeid og midlertidig lagring av masser skal skje på en slik måte at det minsker risikoen for uønsket avrenning av finmasser ut i elven. F.eks. kan masser mellomlagres på arealer der ikke vann ansamles eller renner til.
- Prosedyrer for håndtering av utslipp og avfall skal håndheves for å minske risiko for utslipp av kjemikalier eller søppel til elven.
- Så mye som mulig av vegetasjon langs bekken skal bevares, slik at risikoen for utglidninger og avrenning minsker. Der vegetasjon må fjernes som en del av anleggsarbeidet skal det benyttes naturlig revegetering av stedegne rene masser.
- Det vises også til tiltak knyttet til å unngå forurensning i kapittel 6.3.2.

6.2.6 Friluftsliv

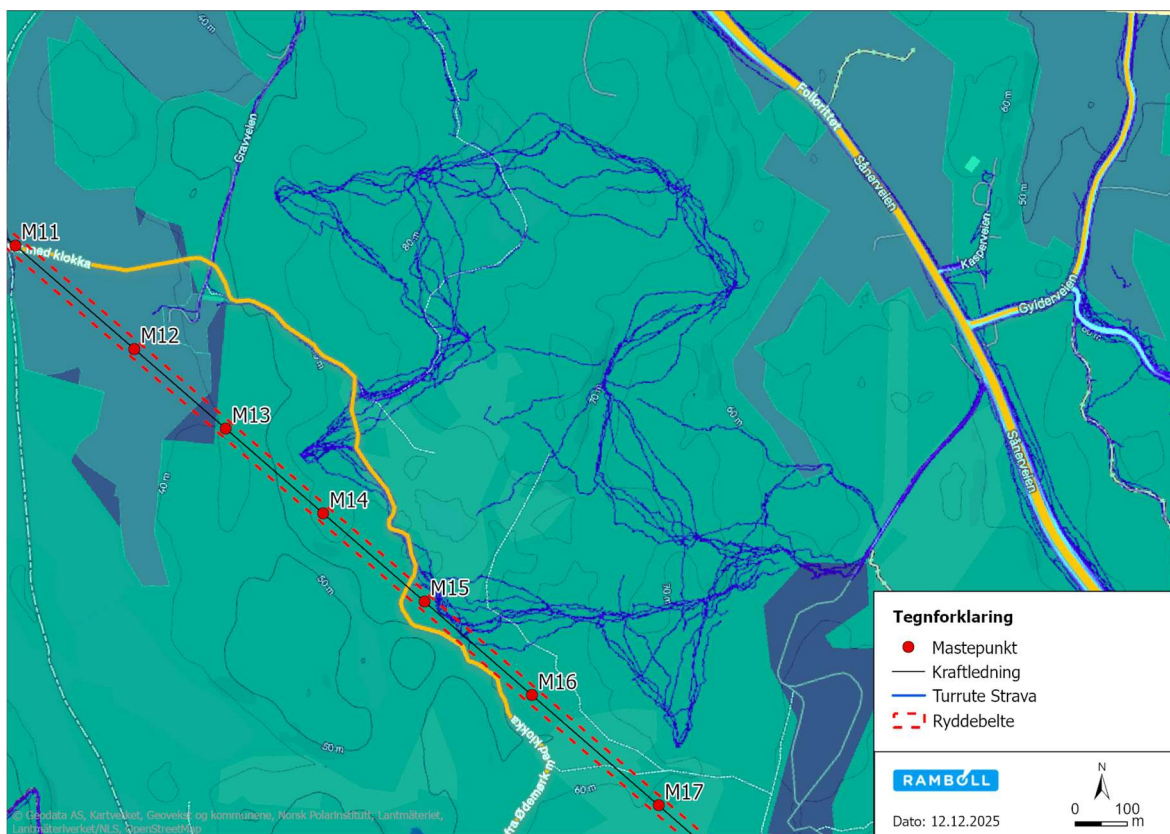
Det planlagte trasen vil gå gjennom områder som, ifølge naturbasekart.no er kartlagte som friluftslivsområder. Traseen vil gå gjennom to friluftslivsområder, H20 – Burud og Lødeng – Grav. Kartlegging av friluftslivsområder er gjort av Våler kommune, og tabell 6-1 viser en oversikt over friluftslivsområdene. Figur 6-5 viser et oversiktskart av friluftslivsområder og traseen. NVE har stilt vilkår om at planen skal omtale mastene skal plasseres, og anleggsarbeidet gjennomføres, for å hensynta friluftinteressene i området, herunder tur- og skiløyper. Endelig prosjektering viser at det ikke vil være noen mastepunkter i direkte konflikt med turstier eller skiløyper i området, se figur 6-6 og figur 6-7. Tiltakene som er listet opp nedenfor omtaler hvordan friluftslivsinteresser skal hensyntas i anleggsfasen.



Figur 6-5: Oversiktskart over friluftslivsområder som blir berørt av bygning av nye kraftledninger.



Figur 6-6: Oversiktskart over skiløyper.



Figur 6-7: Oversiktskart over turruter.

Tabell 6-1: Beskrivelse av friluftslivsområder som blir berørt av kraftledningen mellom Østerud og Middagsåsen.

Område	Beskrivelse
H20 – Burud	Området består av jordbrukslandskap og er et viktig friluftsområde. Det er godt egnet for skiløyper til Ødemørk.
Lødeng - Grav	Området er et stort turområde som er et stort turområde og har lite tilrettelegging. Det henger sammen med Mossemarka, og har begrenset bruk om sommeren. Om vinteren øker bruken når skiløyper blir preparert, og da kobles området til Våler varde. Det er en tursti og skiløype til Vestby vest i området.

Anleggsarbeidet kan medføre noen midlertidige påvirkninger på friluftslivet, som for eksempel avstenging av områder og støy. Følgende tiltak vil bli gjennomført for å minimere ulemper for friluftslivet i anleggsperioden:

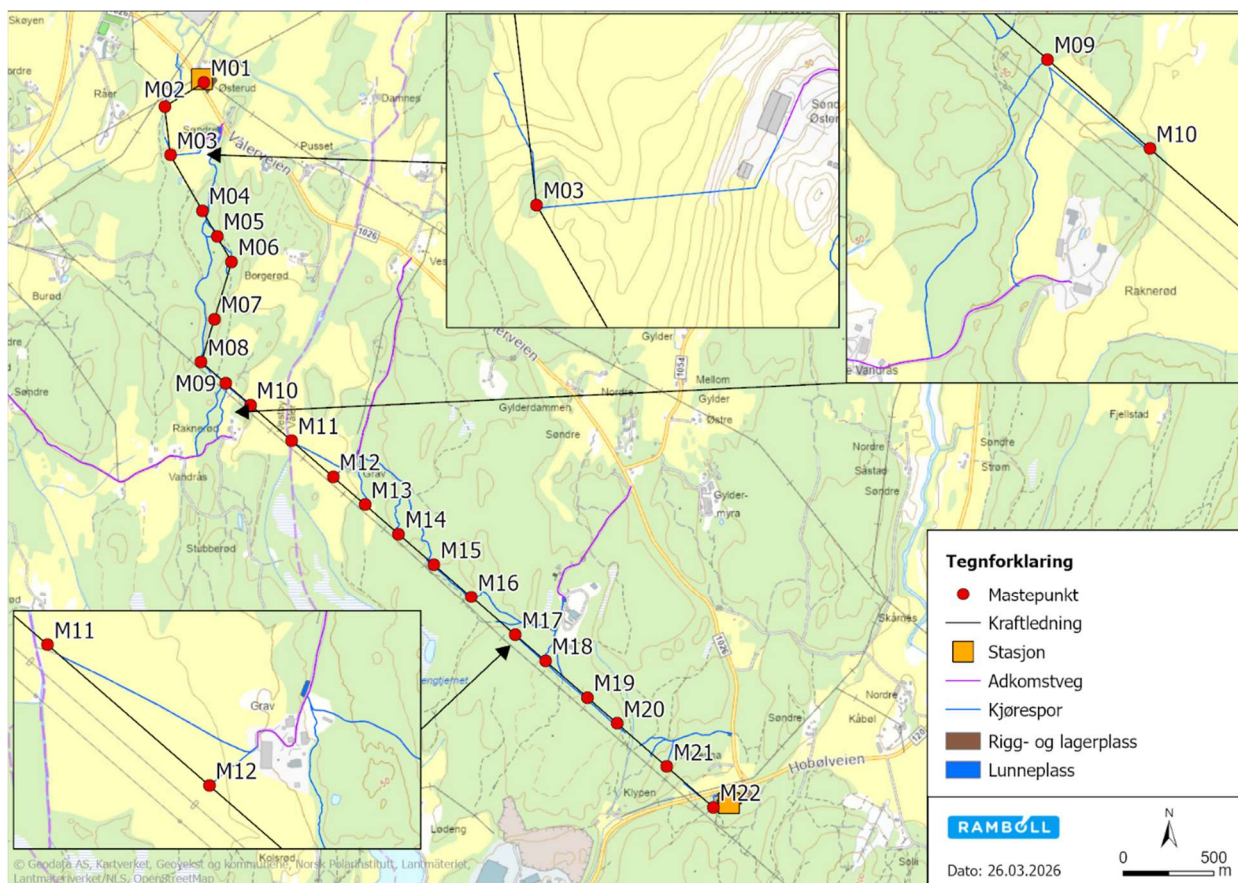
- Turstier og skiløyper holdes åpne. I perioder de må stenges, vil det settes opp skilt og ev. vurderes midlertidig omruting av sti.
- I anleggsperioden vil nødvendig merking og skilting bli utført for å sikre at turområdet kan brukes, hvis nødvendig. Midlertidig stenging av turstien for korte perioder (på enkelte arbeidsdager) kan forekomme.
- Ved behov for ferdselsrestriksjoner i viktige friluftsområder skal dette tydelig varsles med skilting i terrenget. Kommunen skal informeres i slike tilfeller.
- Eventuelle skader eller hindringer som vanskeliggjør bruken av friluftsområder, skal repareres eller fjernes så snart anleggsarbeidet er fullført, for å sikre at områdene ikke er utilgjengelige for brukere over lengre tid.

6.2.7 Landbruk

Den planlagte 47 (132) kV-kraftledningen mellom Østerud og Middagsåsen transformatorstasjon vil berøre enkelte jordbruksarealer. Den viktigste påvirkningen er varig arealbeslag i mastepunktene. I tråd med konsesjonsgitt trasé og detaljplan for mastelokalisering er to master (M11 og M12) lagt til landbruksarealer klassifisert som fulldyrka jord, som i dag benyttes til landbruksformål. Det er ikke planlagt masseflytting utover uttak til nye fundamenter på dyrka mark. Det er ikke behov for omdisponering av dyrkbar jord, men masser som fjernes i forbindelse med fundamenteringen vil arronderes lokalt.

I anleggsfasen blir det i tillegg behov for adkomst over dyrka mark til mastepunktene M3, M10, M11 og M12, samt etablering av adkomstveg ved dyrka mark nordvest for Middagsåsen stasjon. Det finnes ingen eksisterende traseer til disse punktene; midlertidige adkomsttraseer vil derfor etableres over dyrka mark.

Mastenes og adkomstenes plassering framgår av figur 6-8.



Figur 6-8: Oversiktskart over mastenes og adkomstenes plassering over dyrka mark.

Traseene planlegges og gjennomføres slik at arealbeslag og jordpakking begrenses mest mulig, og berørte arealer skal istandsettes og tilbakeføres etter endt arbeid. All transport og aktivitet over dyrka mark skal begrenses til et minimum, og planlegges til perioder der jorda er tørr. Dersom arbeid må utføres når det ikke er tørt, skal det benyttes kjørestærke plater eller stokkmatter for å beskytte jorda mot skade og komprimering.

Det er registrert forekomst av floghavre på flere av eiendommene for adkomstveger og mastefester i dyrka mark. Dette må tas hensyn til gjennom relevante forebyggende tiltak beskrevet nedenfor. Føre-var-prinsippet legges til grunn, som innebærer at samme rutiner praktiseres også for eiendommer uten registrerte forekomster av floghavre.

Se tabell 6-2 for beskrivelsen av tiltak for forebygging av spredning av floghavre.

Tabell 6-2: Tiltakstabell – Forebygging av spredning av floghavre

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar
Rengjøring av utstyr	Alt entreprenørutstyr skal rengjøres grundig mellom hver gang det flyttes fra eiendom til eiendom. Rengjøring skal utføres før innkjøring til ny eiendom og før utpassering fra eiendom med registrert floghavre.	Entreprenør

Rengjøringsmetode	Mekanisk fjerning av jord og plantemateriale (skraping/børsting), deretter høytrykksspyling med varmt vann. Særlig søkelys på understell, belter/larver, skuffer/skjær og hulrom der jord kan samle seg.	Entreprenør
Rengjøringsplass og avfall	Rengjøring skal skje på dedikert rengjøringsplass på eller ved aktuell eiendom. Vaskevann og slam samles opp og håndteres som forurensede masser; tilbakeføres til samme skifte eller leveres til godkjent mottak.	Entreprenør / Byggeleder
Arbeidsrekkefølge	Eiendommer uten kjent floghavre prioriteres først.	Byggeleder
Transport og masser	Unngå flytting av toppjord mellom eiendommer. Masser som transporteres innen samme eiendom skal sikres, og utstyr rengjøres før avreise.	Entreprenør
Kontroll og dokumentasjon	Entreprenør skal føre rengjøringslogg (dato, sted, utstyr, ansvarlig). Byggeleder/vernerunde kontrollerer etterlevelse. Avvik medfører stopp i arbeid til rengjøring er utført.	Entreprenør / Byggeleder
Informasjon og ansvar	Entreprenør og maskinfører skal være informert om forekomst av floghavre og kravene i detaljplanen. Det utpekes ansvarlig person for å sikre gjennomføring av tiltakene på anlegget.	Byggeleder / Entreprenør
Føre-var-prinsipp	Samme rutiner skal praktiseres også på eiendommer uten registrert floghavre.	Alle involverte parter

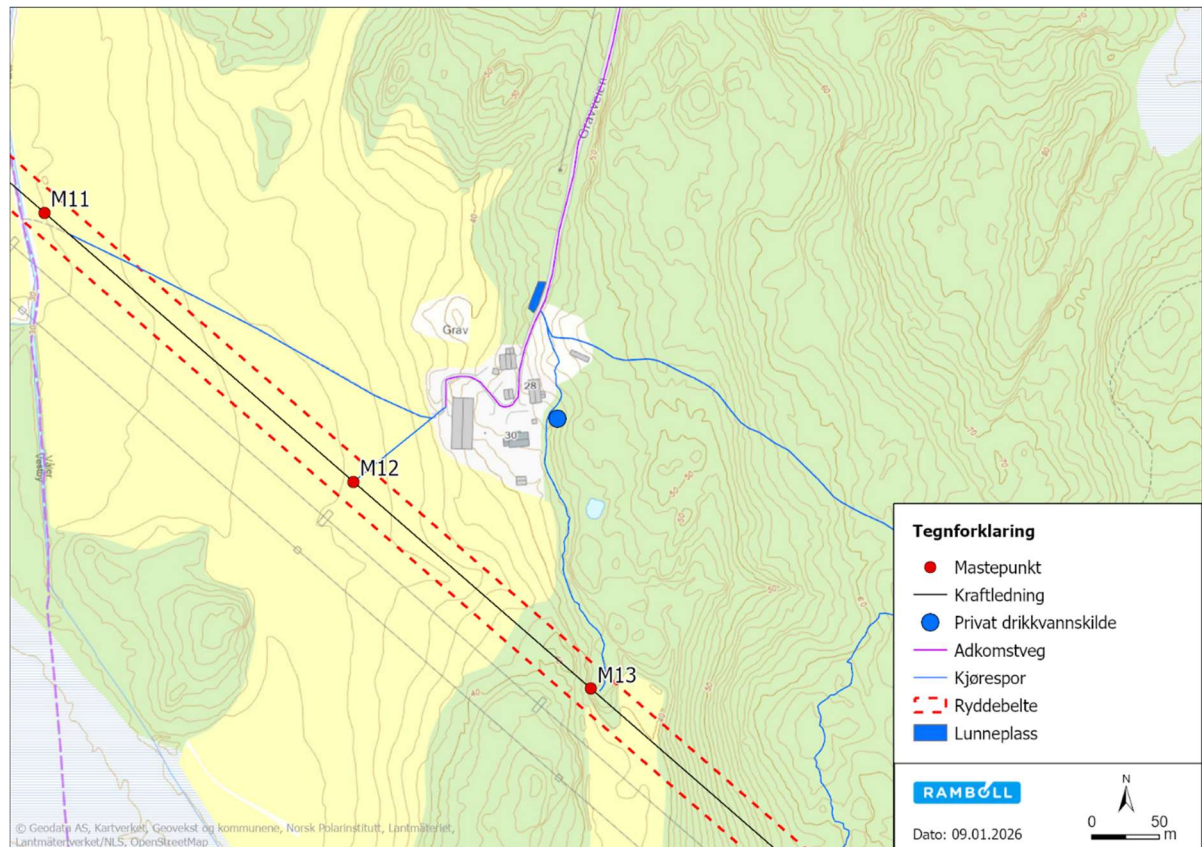
6.2.8 Vannforsyning og private drikkevannskilder

Traseen vil gå i nærheten av to private drikkevannskilder – Raknerød gård og Grav gård. Disse er vist i kart i figur 6-9. Det er vurdert at det er liten risiko for at anleggsarbeid i tilknytning til bygging av ny kraftledning vil påvirke private drikkevannskilder.

Tiltak:

- Før anleggsstart vil det allikevel gjøres en vurdering om enkelte privat vannkilder kan bli utsatt for påvirkning fra tiltaket. I slike tilfeller vil det vurderes tiltak som kan sikre vannkilden, i tillegg vil det tas vannprøver før anleggsarbeidet begynner. Dette for å ha dokumentasjon og et sammenligningsgrunnlag ved eventuelle spørsmål rundt vannkvalitet som følge av arbeidet.

Videre er det ingen kartlagte grunnvannsforkomster innenfor området som kraftledningen skal bygges på.

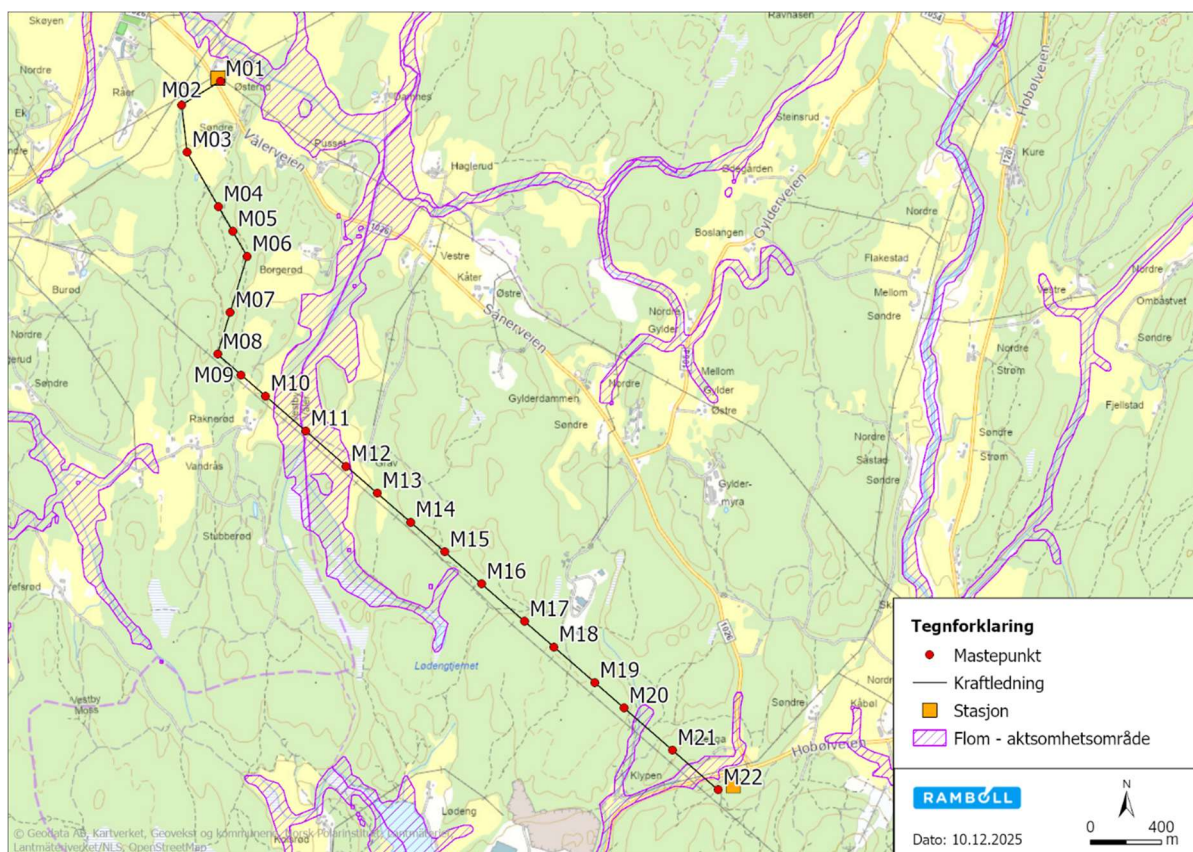


Figur 6-9: Oversiktskart over private drikkevannbrønner.

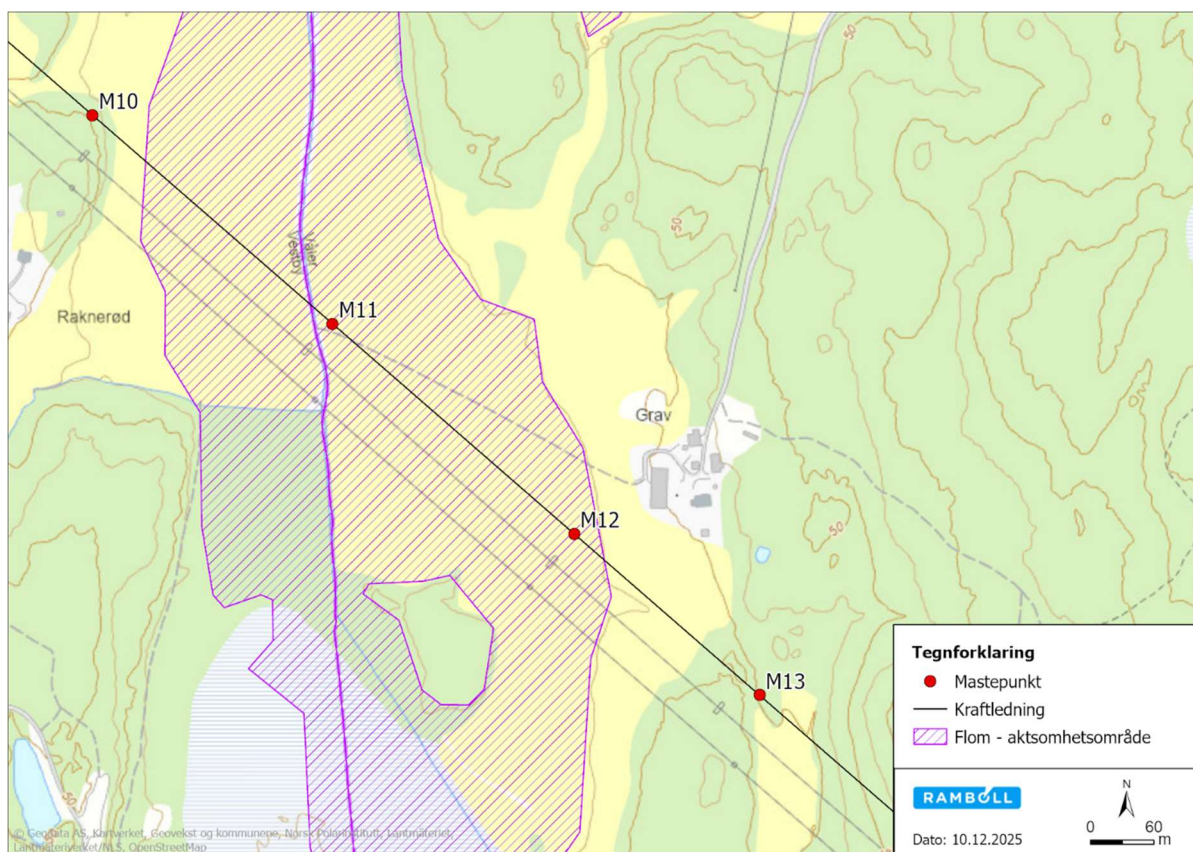
6.2.9 Naturfare – flom og skred

Det er utarbeidet et geoteknisk notat med vurdering av grunnforhold og områdestabilitet. Områdestabiliteten langs ledningen vurderes som ivaretatt, forutsatt at mastepunkt M12 fundamenteres slik at tiltaket ikke påvirker stabiliteten negativt. Dette krever at de etableres med kompensert fundamentering eller på peler til berg. Basert på dette er områdestabiliteten langs ledningen svart ut iht. NVEs veiler 1/2019.

For å ta høyde for våt jord som følge av flom i mastepunkt M12 vil fundamentet dimensjoneres slik at det kompenserer for tapt bæreevne fra bakken. Dette gjøres ved å øke størrelsen på fundamentblokken under søylen eller ved å sette inn peler.



Figur 6-10: Oversiktskart over aktsomhetsområdet for flom.



Figur 6-11: Detaljkart over aktsomhetsområdet ved mastepunkt M11 og M12.

6.2.10 Annen infrastruktur

Kartleggingen av eksisterende infrastruktur i og rundt området for den planlagte 47 (132) kV kraftledningen mellom Østerud og Middagsåsen transformatorstasjon er så langt begrenset til synlige installasjoner. Det er ikke identifisert synlige installasjoner som krever særskilt hensyn.

Før igangsetting av anleggs- og gravetiltak skal det gjennomføres fullstendig kartlegging av infrastruktur i bakken. Kartleggingen skal omfatte bl.a. strømkabler, vann- og avløpsledninger og tele- og fiberkabler. Arbeidet skal utføres i dialog med aktuelle lednings- og netteiere og inkludere innhenting av ledningsdata, gravemelding/kabelpåvisning og eventuelle prøvegravinger ved behov. Eventuelle konflikter og nødvendige sikrings- eller omleggingstiltak skal være identifisert og planlagt før oppstart av gravearbeider.

6.2.11 Terrengtransport

Terrengtransport omfatter frakt av materialer som stolper, ledninger, og utstyr til ledningstraseen. Terrengtransporten skal planlegges og gjennomføres med hensyn til terrengets utfordringer, og sikre tilgang via både eksisterende veier, og ved behov, midlertidige adkomster. Anleggs- og adkomstveier er beskrevet i detaljer i kapittel 5. Nedenfor følger en oversikt over planlagt terrengtransport i anleggsperioden:

- Til fundamentering benyttes gravemaskin
- Betong til fundamenter blir tilkjørt med betongbil på veg og transporteres til mastepunkt med pumpe, terrengtransport eller helikopter

- Master med tilhørende utstyr, traverser, isolatorer og lignende transporteres ut til masteplassene som terrengtransport, eventuelt helikopter
- Til mastereis benyttes terrenggående kran, eventuelt helikopter
- Traverser, isolatorer og blokker for uttrekking av liner, monteres direkte i masten før reising eller heises på plass ved hjelp av håndvinsj eller terrenggående kran.
- Linetromler fraktes ut til trommelplass med lastebil, traktor med tilhenger eller annen terrenggående maskin
- Det kan bli aktuelt å benytte ATV for kjøring i terreng for transport av personell, verktøy og småmateriell. Det skal stikkes ut kjøreløyper for terrengtransport for å unngå viftekjøring. Entreprenøren skal utarbeide en plan for ATV-transport
- Kjøring over dyrka mark skal kun utføres med maskiner med lavt marktrykk. Alternativt skal det legges det ut stokkmatter eller annet underlag som hindrer jordpakking. Kjøring på tilstrekkelig frossen mark er tillatt

6.2.12 Veier

Etter mast M21 skal den planlagte kraftledningen krysse Hobølveien, som er en fylkesvei (fylkesvei 120). Når ledningen krysser en offentlig vei, må det utarbeides en arbeidsvarslingsplan i samarbeid med fylkeskommunen for å få tillatelse til arbeidet. Denne planen må inneholde en detaljert beskrivelse av arbeidet, inkludert sikkerhetstiltak og tidsrammer. Riktig skilting av veien er også nødvendig.

Ved bygging av kraftledninger over en fylkesvei, er det viktig å følge en arbeidsvarslingsplan. Denne planen sikrer at arbeidet utføres trygt og i samsvar med regelverket. Det er entreprenør som skal utarbeide arbeidsvarslingsplanen i henhold til veileder til Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg. Dette sikrer at planen oppfyller alle nødvendige krav og standarder.

6.2.13 Skogrydding

I henhold til kapittel 6.1 i NVEs Veileder for detaljplan for energianlegg skal detaljplanen redegjøre for hvordan skogrydding planlegges gjennomført. Dette omfatter blant annet håndtering av skogsavfall, hensyn til viktige naturtyper, sårbare arter og områder, friluftsliv samt kulturminner. Det skal også vurderes hvordan vegetasjon kan benyttes for å redusere visuelle virkninger av anlegget og tilhørende hjelpeanlegg.

Det er ikke registrert viktige naturtyper i kraftledningstraseen. Trær hogges og legges i lunneplasser for å fraktes ut av området.

Følgende prinsipper gjelder for hogst:

- **Planlegging:** Traseen kartlegges før oppstart for å identifisere områder (bekker, myr, kantsoner) og merk disse for ekstra hensyn. Kartleggingen er allerede gjennomført.
- **Manuell hogst der det er hensiktsmessig:** Motorsag eller ryddesag benyttes i områder med høy naturverdi eller vanskelig terreng for å redusere maskinbelastning.
- **Maskinell hogst:** Der terrenget tillater det, benyttes lette hogstmaskiner med lavt marktrykk for å unngå jordpakking og skader.
- **Retning på felling:** Trær felles i retning bort fra vannløp og kantsoner for å unngå erosjon og skade på vegetasjon utenfor traseen.
- **Unngå kjøreskader:** Eksisterende kjørespor benyttes og kjøreruter planlegges for å minimere nye inngrep. Ved behov, legges det ut kvistmatter i bløte partier.
- **Håndtering av virke:** Kvist og stammer legges i traseen eller på avtalt plass, uten å blokkere vannveier eller stier. Det vises til kart over lunneplasser i prosjektet.

Avfall og opprydding: Fjern søppel og drivstoffrester, og sikre at området er ryddet etter avsluttet arbeid.

6.2.14 Håndtering av overflatevann og avrenning

Nye vannveier som følge av terrengskade skal utbedres hurtigst mulig, og det skal etableres tiltak i form av rør eller annet for å lede overflatevann tilbake til naturlige vannveier.

7.4.6 Etablering av anlegg i sjø og vassdrag

Ikke relevant.

6.2.15 Omdisponering av dyrka eller dyrkbar jord

Tiltaket medfører varig beslag på fulldyrka jord ved to mastepunkter (M11 og M12). Det skal ikke omdisponeres matjord i prosjektet. Eventuelle overskuddsmasser fra mastepunktene på dyrka mark arronderes lokalt. jf. vilkår 14 i konsesjonen. Eventuelle midlertidige inngrep på dyrka mark (for eksempel adkomster og rigg) skal tilbakeføres etter endt arbeid og utgjør ikke varig omdisponering.

6.3 **Istandsetting**

Etter ferdigstilling av prosjektet vil området ikke lenger brukes av Elvia, og området skal istandsettes til den tilstanden området var i ved oppstart av prosjektet. Dette innebærer blant annet opprydding av søppel og fjerning av alt utstyr og andre midlertidige bygg/endringer i området.

6.3.1 Tilbakeføring til opprinnelig stand

I dette prosjektet legges det opp til å begrense arealbruken ved i stor grad å benytte eksisterende veier og riggplasser i allerede etablerte områder. Dette reduserer terrengskader og behovet for istandsetting. Dersom det likevel oppstår vesentlige skader, skal terrenget tilbakeføres til minst opprinnelig stand. Følgende momenter skal bidra til dette:

- Istandsetting skal utføres med tilbakeføring av opprinnelig stedlig masse. All istandsetting skal godkjennes av byggherren.
- Terrengskade skal repareres hurtigst mulig for å unngå erosjonsskade og eventuelt erosjonsnett brukes.
- Nye vannveier som følge av terrengskade skal utbedres hurtigst mulig, og det skal etableres tiltak i form av rør eller annet for å lede overflatevann tilbake til naturlige vannveier.
- Tilsåing som en del av terrengrestaureringen skal skje med stedegne arter.
- Ved rivearbeider på mastepunkter skal istandsetting og reparasjon av terreng skje så fort som praktisk mulig etter ferdigstilling av arbeidene. Slik istandsetting skal være mest mulig i tråd med opprinnelig eller naturlig tilstand.
- Istandsetting av terreng skal ellers utføres iht. NVEs veileder for terrengbehandling. Veilederen kan finnes [her](#).
- Arealer som blir benyttet midlertidig til rigg eller lager blir reetablert til opprinnelig tilstand.

6.3.2 Forurensning

Anleggsaktiviteter skal gjennomføres med forholdsregler som hindrer forurensning av jord og vann. Entreprenøren er ansvarlig for å overholde gjeldende lov- og forskriftskrav, herunder forurensningsloven. Begrepet "tank" benyttes for alle beholdere av drivstoff, olje og kjemikalier, som f.eks. tank, fat eller kanne.

Lagring og plassering av tanker

- Tanken skal plasseres på egnet underlag som samler opp søl og lekkasje.
- Tanken skal stå synlig og sikres slik at risiko for påkjørsel minimeres.
- Tanken skal stå stabilt for å hindre velt.

- Området rundt tanken skal holdes ryddig.
- Riktig plassering er avgjørende for å minimere avrenning til vann. Som hovedregel skal lagring/påfylling skje minst 50 meter fra vannforekomster.
- Når tanken ikke er under tilsyn, skal den være låst til enhver tid.

Påfylling

- Påfylling skal foregå under oppsyn.
- Det skal benyttes underlag/oppsamlingskar som fanger opp søl og lekkasje under påfylling.

Maskiner og utstyr

- Absorpsjonsutstyr skal alltid være lett tilgjengelig ved lagring av olje- og dieselprodukter.
- Maskiner skal ha godt vedlikehold for å redusere risiko for utslipp.
- Alt løfteutstyr og tanker skal være i god stand og uten skader. Tanker dekket av ADT-sertifisering skal ha gyldig godkjenning for periodisk kontroll, og godkjenningen skal være tydelig merket på tanken.
- Mindre tanker som ikke er dekket av ADT-sertifisering skal være beregnet for formålet, i god stand og lagres forsvarlig.

Beredskap og opplæring

- Beredskapsutstyr skal være lett tilgjengelig og tydelig merket. Alle arbeidere skal være kjent med utstyret.
- Det skal finnes tilstrekkelig beredskapsutstyr på stedet for håndtering av søl og lekkasjer. Opplæring i bruk av beredskapsutstyr skal dokumenteres.
- Absorberende materiale skal være fysisk tilgjengelig på hver enkelt maskin. I tillegg skal det være et beredskapslager med kapasitet til å håndtere større utslipp.
- Entreprenøren skal ha et oppdatert stoffkartotek (SDS/datablad) for alle kjemikalier i bruk på anlegget.

Håndtering av søl og utslipp

- Søl/lekkasje av olje/drivstoff skal samles opp umiddelbart, og området skal rengjøres.
- Arbeid som har forårsaket søl/lekkasje skal stanses umiddelbart.
- Absorberende materiale skal brukes for å begrense og samle opp utslipp.
- Byggherre skal varsles ved utslipp eller søl.
- Brukt absorberende materiale og forurenset jord skal leveres til godkjent mottak.
- Ved større utslipp skal brann- og redningsvesenet kontaktes (tlf. 110).

Kjemikalier

- Kjemikalier skal oppbevares i godkjente og låste containere.
- Det skal utarbeides og følges beredskapsinstruks og beredskapsprosedyrer for håndtering av kjemikalielekkasjer. Instruksen skal beskrive arbeidsrutiner, ansvar, varslingslinjer og nødvendig beredskapsmateriell.

6.3.3 Avfall

Alt avfall etter arbeidene skal kildesorteres og leveres på godkjent mottak eller eventuelt. gjenbrukes. Brenning og nedgraving av avfall i anleggsområdet er ikke tillatt.

Tabell 6-3: Oppsummeringstabell over forventet avfall som skal håndteres.

Avfallstype	Håndtering av avfall
Metallavfall	Sorter og lagre metallene separat. Leveres til godkjente resirkuleringsanlegg. Kobber og aluminium kan resirkuleres.
Kabelisolasjon	Plast- og gummiisolasjon fra kabler. Sorter og lever til resirkuleringsanlegg for plast og gummiavfall.
Farlig avfall (f.eks. PCB)	Identifiser og dokumenter farlig avfall. PCB-holdige materialer må pakkes, merkes, og leveres til godkjent behandlingsanlegg. Samarbeid med lisensierte firmaer for transport og avhending.
Emballasje/generelt avfall	Papp, plast og annen emballasje sorteres og leveres til gjenvinning.
Verktøy og utstyr	Defekt verktøy og utstyr som må kasseres. Leveres til godkjente avfallsmottak.
Sikkerhetsutstyr/verneutstyr	Brukt verneutstyr (hansker, masker, etc.) etter håndtering av farlig avfall. Behandles som spesialavfall dersom kontaminert.

6.3.4 Støy

Ved etablering av ny 47 (132) kV kraftledning mellom Østerud og Middagsåsen transformatorstasjon må det påregnes noe støy fra anleggsarbeidene. Støyende aktiviteter omfatter blant annet:

- Helikopterstøy
- Spunting av gravegroper for enkelte mastepunkter
- Skjøting av liner
- Transport inn og ut av området med kjøretøy for hvert enkelt mastepunkt og riggområder
- Utgraving av gravegrop og anleggsarbeider ved hvert mastepunkt
- Arbeid ved riggområdet
- Boring til fjellforankring på mastene

Elvia vil varsle naboer og interessenter om særlig støyende arbeider, eksempelvis spunting, sprengning eller helikopterbruk nær bebyggelse. Dette kan gjøres gjennom skriv til berørte, kommunens nettside, eller gjennom dialog med kontaktpersoner i velforening og lignende.

6.3.5 Internkontroll

Elvia har internkontrollsystemer, inkludert avvikssystemer som skal ivareta både kravene etter internkontrollforskriften og kravene til internkontroll for miljø og landskap i henhold til energilovforskriften.

7. Vedlegg

Vedlegg 1 – Oversiktskart

Vedlegg 2 – Detaljplankart

Vedlegg 3 – Geoteknisk notat

Vedlegg 4 – Møtereferat Våler kommune

Vedlegg 5 – Floghavre - Oversikt over berørte eiendommene

Vedlegg 6 – Shapefiler

Vedlegg 7 – Rapport fra arkeologisk registrering - Akershus fylkeskommune