



Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Besøksadresse:
Nydalen Allé 33
0484 OSLO
Postadresse:
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

Dokumenttittel

MTA for 420 kV Namsos – Storheia

Anleggskonsesjon: NVE 200700954 – 175 og
NVE 200700800 - 192

Gradering Åpen	Prosjektnummer 10120	Arkivkode SAK
Ansvarlig enhet UTMA	Dokumentnummer 1914381	Antall sider + vedlegg 27+110
Oppdragsgiver Elisabeth Vike Vardheim	Oppdragsgivers kontakt Ole Johan Hjemås	Bestillingsnummer

Sammendrag, resultat

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har som en del av konsesjonsvilkårene stilt krav om at det utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA). Planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

Formålet med denne planen er å beskrive viktige forhold knyttet til ytre miljø langs ny 420 kV Namsos-Storheia som det må tas hensyn til under bygging og drift av anlegget.

Statnett SF er byggherre for prosjektet.

MTA-planen inngår som en del av anbudsgrunnlaget og kontrakt med entreprenør. Planen er bygd opp med en tekstdel og en kartdel, og er utarbeidet på norsk og engelsk.

Distribusjon

Rev.	Dato:	Beskrivelse:	Utarbeidet:	Kontrollert	Sign:	Godkjent	Sign:
1	19.6.2014	Til anbud	Asgeir Vagnildhaug	Ingrid Myrtveit Per Rune Krågebakk		Ole Johan Hjemås	
2	16.12.2014	Til godkjenning NVE	Asgeir Vagnildhaug	Ingrid Myrtveit Per Rune Krågebakk		Ole Johan Hjemås	

Innhold

1. INNLEDNING.....	1
1.1 Mål og hensikt med MTA-plan.....	1
1.2 Prosess og formelle krav	1
1.3 Beskrivelse av tiltaket	2
1.3.1 Anleggskonsesjon og vilkår for 420 kV Namsos-Storheia.....	3
1.3.2 Avklaringer og tekniske justeringer.....	3
1.4 Andre viktige dokumenter.....	5
1.4.1 Kontrakter med entreprenører.....	5
1.4.2 SHA-plan	5
2. MILJØSTYRING I PROSJEKTET	6
2.1 Organisering og ansvar.....	6
2.1.1 Organisering av miljøoppfølging i Statnett.....	6
2.1.2 Krav til entreprenør.....	6
2.2 Informasjon til berørte parter.....	7
2.3 Kontroll og rapportering	7
2.4 Varslingsrutiner og beredskapsplan.....	7
2.5 Avvik og sanksjoner.....	8
2.6 Kartserier og andre vedlegg	8
2.6.1 Kartseriene	8
2.6.2 Andre vedlegg.....	8
3. MTA-PLAN FOR ANLEGGET	9
3.1 Transport	9
3.1.1 Transportveier.....	10
3.1.2 Bruk av eksisterende veier	10
3.1.3 Terrengtransport utenfor veier	11
3.1.4 Bruk av helikopter	11
3.1.5 Baseplasser	11
3.2 Terrenginngrep og istandsetting.....	12
3.2.1 Massedeponi	13
3.3 Skog- og jordbruk.....	13
3.3.1 Skogrydding i traséen og på stasjonstomtene.....	13
3.3.2 Jordbruk og husdyrhold	15
3.4 Naturverdier.....	15
3.4.1 Vilt og vassdragsfauna	15
3.4.2 Flora og vegetasjon.....	17

3.4.3	Naturtyper og verneområder.....	17
3.5	Kulturminner.....	19
3.6	Hensyn til omgivelsene	20
3.6.1	Friluftsliv, jakt og fiske	20
3.6.2	Reindrift	21
3.7	Forurensing og avfall	23
3.7.1	Forurensning.....	23
3.7.2	Avfallshåndtering/avfallsplan.....	24
3.7.3	Vaskeplasser	25
3.7.4	Beskyttelse av vassdrag og drikkevann	25
3.8	Kamouflasje og merking av ledningene	26

VEDLEGG 1 TRANSPORTVEIER

VEDLEGG 2 BASEPLASSER

VEDLEGG 3 OVERSIKT OVER KULTURMINNER

VEDLEGG 4 OVERSIKTSKART

VEDLEGG 5 MTA KARTSERIE 1:10 000

VEDLEGG 6 KARTSERIE SKOGRYDDING 1:7500

VEDLEGG 7 ORGANISERING AV MILJØOPPFØLGING

VEDLEGG 8 KONTAKTLISTE STATNETT

VEDLEGG 9 HÅNDBOK I TERRENGBEHANDLING

1. Innledning

420 kV Namsos-Storheia er planlagt bygd som følge av ny fornybar energiproduksjon på Fosenhalvøya i Trøndelag. Kraftledningen er planlagt som en del av en 260 km lang gjennomgående sentralnettforbindelse mellom Namsos transformatorstasjon i Overhalla kommune i Nord-Trøndelag og Trollheim transformatorstasjon i Surnadal kommune i Møre og Romsdal. 420 kV Namsos-Storheia er 120 km lang, og går igjennom seks kommuner i Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag fylker.

420 kV Namsos-Storheia skal etter planen ha byggestart i løpet av 2. kvartal 2015, og byggetiden er beregnet til 3 år. Statnett SF har intensjonsavtale med vindkraftselskaper på Fosen om at Storheia transformatorstasjon skal være spenningsatt 3.kvartal 2018.

Denne MTA planen omfatter kun ledningen fra Namsos til Storheia. Det vil bli laget egne MTA planer for transformatorstasjonene Roan og Storheia. MTA plan for Namsos transformatorstasjon er laget i forbindelse med prosjektet "Spenningsoppgradering Midt-Norge".

1.1 Mål og hensikt med MTA-plan

Miljø-, transport-, og anleggsplanen er en detaljplan som skal sikre at areal- og miljøkrav blir ivarettatt ved bygging og drift av anlegget. Kravene i planen er en operasjonalisering av konsesjonskravene, krav fra annet miljølovverk og Statnetts interne miljøkrav. Planen beskriver også hvilke hensyn som skal tas av utbygger for at skadene på og ulempene for ytre miljø skal begrenses så mye som mulig.

Dokumentet plasserer ansvar både hos Statnett som byggherre og hos entreprenør under forarbeider, skogrydding og bygging. MTA-planen beskriver videre krav til opprydning etter anleggsarbeidet er avsluttet, og hvordan organiseringen av intern kontroll og tilsyn skal gjennomføres under utbyggingen. Kravene i planen vil bli videreført til driftsfasen og skal også gjelde ved riving av anlegg.

MTA-planen inngår i kontraktene med entreprenørene med krav om at planen følges. Avvik fra MTA-planen gir grunnlag for sanksjoner etter kontraktens generelle del. Ansvar for at anlegget oppføres i tråd med godkjent MTA-plan hviler på Statnett som byggherre, og kan ikke overføres til entreprenører.

1.2 Prosess og formelle krav

I vedtaket fra NVE stilles det krav om utarbeidelse av en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan).

Konsesjonen stiller også en rekke krav til innhold i MTA-planen, som blant annet kamuflering av master, begrenset skogrydding, hensyn til reindriften, hensyn til naturmangfold generelt og enkelte artslokalteter spesielt. Kravene er satt med bakgrunn i konsekvensutredningene, høringsinnspill og NVE sine vurderinger av konsekvensene av tiltaket som helhet. Statnett har innarbeidet aktuelle krav i MTA-planen. I kapittel 1.3.1. er det videre vist til spesielle vilkår som er satt for 420 kV Namsos-Storheia.

NVE har gitt ut en veileder (NVE 2011) for utarbeidelse av MTA-planer, og planen er utarbeidet etter disse retningslinjen.

Kommunale og regionale myndigheter, samt grunneiere og andre berørte interesser har gitt innspill til miljøkrav, som Statnett har innarbeidet i MTA-planen.

1.3 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket omfatter bygging av en 120 km ny 420 kV kraftledning fra eksisterende Namsos transformatorstasjon, via ny Roan transformatorstasjon til ny Storheia transformatorstasjon. Kraftledningen går gjennom seks kommuner i to fylker: I Nord-Trøndelag går kraftledningen gjennom Overhalla, Namsos og Namdalseid kommuner, i Sør-Trøndelag gjennom Osen, Roan og Åfjord kommuner.

Byggingen av kraftledningen og transformatorstasjonene vil innebære omfattende anleggsvirksomhet. Denne MTA planen beskriver ledningsbyggingen for 420 kV Namsos-Storheia, og byggingen av Roan og Storheia transformatorstasjoner blir omtalt mer spesifikt i egne MTA planer.

Arbeidet med selve ledningsbyggingen kan beskrives med følgende tre hoveddeler; mastefundamentering, mastemontering og linestrekking. Det er prosjektert 320 master på strekningen Namsos-Storheia, det vil si rundt 5000 tonn stål. Ved fundamenteringsarbeidet vil det bli behov for store mengder betong, da det blir støpt fire sikre fundament for hver mast. I snitt kan det beregnes 16 m³ betong per mast, avhengig av om det er jord- eller fjellfundament. Det skal benyttes helikopter til store deler av arbeidet med kraftledningen.

Fra Namsos transformatorstasjon på Skage i Overhalla er kraftledningen planlagt langs eksisterende 300 kV Klæbu-Namsos. Denne kraftledningen skal spenningsoppgraderes til 420 kV, trolig i løpet av sommeren 2015. Kraftledningen går parallelt med eksisterende 300 kV over en strekning på 23 km innen Overhalla kommune.

Namsos-Storheia går vestover gjennom Namsos og Namdalseid kommuner før den krysser fylkesgrensen til Sør-Trøndelag. Traseen gjennom Overhalla, Namsos og til dels Namdalseid kommuner går igjennom et skogbevokst og kupert terreng. De høyeste områdene ligger omtrent på 3-400 meter over havet. I forbindelse med tidligere utbygging av 300 kV Klæbu-Namsos er det funnet hensiktsmessige transportruter inn til området i og langs traseen. Statnett vil legge opp til at disse benyttes til bakketransport i tillegg til helikopter. Det er også god adkomst inn mot traseen på grunn av pågående eller tidligere skogsdrift. Det vil kunne være mulig å komme inn med gravmaskin og skogsmaskiner på nær alle mastepunkter på denne strekningen.

Ved kryssing av fylkesgrensen til Sør-Trøndelag blir det større fjellformasjoner, og mindre skog. Kraftledningen går til dels i samme trase som en eksisterende 66 kV i Osen kommune (Straum-Brattli), og tilsvarende en 66 kV gjennom Åfjord kommune, Straum-Hubakken. Det er gode adkomstmuligheter for frakt av personell og materiell langs enkelte veier som går inn mot ledningsområdet. Disse har varierende standard, men kan trolig benyttes for materielltransport til mellomlager og premonteringsplasser for master. Det er mindre etablerte kjørespor i terrenget gjennom kommunene Osen, Roan og Åfjord enn det er i det nordre området. Det vil allikevel være muligheter for å kunne kjøre gravmaskin inn til de fleste mastepunkter.

Statnett har planlagt baseplasser for rigg, lager, premontasje, vinsj/brems, helikopter med mer i tilknytning til aktuelle veier i nærheten av traseen. Dette er stort sett eksisterende plasser, blant annet sнопlasser og parkeringsplasser. Alt av areal for baseplasser blir synliggjort i kart, og enkelte blir også merket i terrenget.

1.3.1 Anleggskonsesjon og vilkår for 420 kV Namsos-Storheia

420 kV Namsos-Storheia ble meddelt konsesjon fra NVE den 4. juni 2010 (NVE 200700954 – 175 og 200700800 - 192). NVEs vedtak ble påklaget, og saken ble oversendt til Olje- og energidepartementet (OED) for endelig avgjørelse. OED behandlet samtidig 420 kV Storheia-Trollheim, og hele 420 kV Namsos-Trollheim ble meddelt endelig konsesjon den 26. august 2013.

Konsesjonsdokumenter er tilgjengelig på Statnetts hjemmesider; www.statnett.no.

Gjeldende anleggskonsesjon for 420 kV Namsos-Storheia ble meddelt Statnett den 4.6.2010 og gjelder både selve kraftledningstraseen og Roan og Storheia transformatorstasjoner. Det ble satt følgende vilkår fra NVE om kraftledningen Namsos-Storheia:

- Kamouflerende tiltak, herunder matte liner for hele strekningen og malte master og komposittisolatorer på mindre delstrekninger – totalt ca. 22 km.
- Begrenset skogrydding i størst mulig grad, med spesielt fokus på strekninger med kamouflerende tiltak.
- Tvungen prosjektering av mastepunkt fra Namsos transformatorstasjon til Langvassåsen slik at mastefester ligger parallelt med eksisterende 300 kV Klæbu-Namsos.
- Vurdering av mindre trasejustering fra Vesterheia til Elvakrokan
- Involvere Fosen reinbeitedistrikt i detaljprosjekteringsarbeidet
- Sanering av eksisterende 66 kV Straum-Hubakken

I endelig vedtak av 26.8.2013 av Olje- og energidepartementet ble det i tillegg til vilkårene gitt av NVE fastsatt et krav om for- og etterundersøkelser av hubro, hønsehauk, storlom, smålom og svartand, og at hekkeplasser innen influensområdet i størst mulig grad skal hensyntas i hekkeperioden.

1.3.2 Avklaringer og tekniske justeringer

Statnett ba NVE om en avklaring på bruk av silikonbelagte glassisolatorer i stedet for komposittisolatorer, noe NVE vurderte var akseptabelt og at dette også ivaretar hensikten med vilkår om kamuflering. Statnett har derfor planlagt å benytte silikonbelagte glassisolatorer i stedet for komposittisolatorer for de strekningene som er angitt. Det fremgår av kap.3.8 hvilke konkrete master som skal males og installeres med silikonbelagte glassisolatorer.

Kraftledningen er planlagt uten vesentlige endringer i forhold til konsesjonsgitt løsning. NVE har stilt noen krav til dokumentasjon i detaljplan (MTA-plan) etter detaljprosjektering. I det følgende gis det beskrivelser av aktuelle forhold. Samtidig er det vist både prosjektert trase og mastepunkter i vedlagte kartserie.

Gjennom detaljprosjekteringen er enkelte mastepunkter flyttet noe, og da også selve kraftledningstraseen. Det er primært fra grense mellom Roan og Åfjord kommuner og sørover til kryssingen av Norddalen at traseen er flyttet noe. De to siste mastepunktene før kryssingen mot Norddalen er flyttet ca. 100 meter sørøstover i forhold til konsesjonsgitt trase. Ellers er traseen flyttet opptil 50 meter mot vest fra området rundt Sør-Tostenvatnet og Somdalstjønnna, forbi Marikammen og til Elvakrokan i Åfjord kommune. Dette innebærer at traseen er flyttet nærmere eksisterende trase for 66 kV Straum-Hubakken.

Som følge av at mastepunktene ved Norddalen er noe endret har Statnett vært i kontakt med grunneier og beboer, og det er også vist kart i møte med Åfjord kommune. Det planlegges å sette inn en to forankringsmaster i Norddalen, noe som sammen med flytting av mastepunkter bidrar til at det ikke vil være merkepliktig spenn her.

Ellers har Statnett som en del av detaljprosjekteringen vært i kontakt med Trønderenergi Nett AS (TEN) i forhold til 132 kV Straum-Roan og om innføring til Roan transformatorstasjon. Statnett har planlagt de to første mastepunktene på vestsiden av Haugtjønnna, hvor det blir et spenn på ca. 500 meter fra endemast. Begge mastepunktene ligger utenfor kystgranskoglokaliteten, og inngrep i bekkedraget ned mot Haugtjønnna unngås da mastene ligger på to rygger. Som følge av ulike fremdriftsplaner er det ikke endelig avklart hvilken løsning TEN planlegger for. Dersom det skal bygges parallelle kraftledninger inn mot stasjonen vil det bli en utfordring å unngå inngrep i bekkedragene, da det er forholdsvis trangt på nordsiden av Haugtjønnkollen. Samtidig er 132 kV anlegget på Roan transformatorstasjon planlagt i nordre del av stasjonsområdet, mot Gammelsæteråsen.

På strekningen mellom Namsos transformatorstasjon og Langvassåsen i Overhalla kommune, har Statnett planlagt mastepunkter parallelt med eksisterende mastepunkter for 300 kV Klæbu-Namsos. I forbindelse med at NVE og Statnett var i møte Overhalla kommune, kom det imidlertid fram at det var ønskelig om ett av mastepunktene ble flyttet noe for å unngå dyrket mark. Dette var mast nr. 15, like nord for Namsen. Statnett har flyttet dette mastepunktet ca. 15 meter sørover for å redusere på ulemper knyttet til jordbruk.

I sammenheng med at Statnett bygger ny 420 kV kraftledning mellom Roan og Storheia transformatorstasjoner, og at det bygges ny 132 kV kraftledning mellom Straum transformatorstasjon, via Roan vindkraftverk og til Roan transformatorstasjon, kan eksisterende 66 kV Straum-Hubakken rives. Dette gjennomføres av Trønderenergi Nett AS etter at 132 kV og 420 kV kraftledninger er spenningsatt, noe som sikrer strømforsyningen til Straum. Statnett vil oversende MTA plan for 420 kV Namsos-Storheia til Trønderenergi Nett AS knyttet til gjennomføringen for de deler der kraftledningen går parallelt, dette for å sikre minst mulig belastning på miljøet.

1.3.2.1 Trasejustering i Roan og Åfjord kommuner (Vesterheia-Elvakrokan)

Statnett har i møter ovenfor Roan og Åfjord kommuner, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Fosen reinbeitedistrikt v/Nordgruppen bedt om synspunkter på en mulig trasejustering fra Vesterheia til Elvakrokan. Roan og Åfjord kommuner hadde ingen merknader til dette, mens Fosen reinbeitedistrikt v/Nordgruppen uttalte at de ikke ønsket en ny trase gjennom dette området. Nordgruppen har forholdt seg til de omsøkte og konsesjonsgitte trasealternativene, og mente at dette var avklart i forhold til deres interesser i området. Nordgruppen har en flyttlei i dette området, og har gjennom befarings med Statnett uttrykt at planlagte mastepunkt plasseringer etter detaljprosjektering er akseptable.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mente at det ikke var hensiktsmessig å flytte traseen mot vest i dette området, da konsesjonsgitt trase vil bli bedre skjult i terrenget. De pekte også på at det en trasejustering mot vest kan komme i konflikt med en hekkelokalitet for rovfugl.

Statnett har gjennomført en detaljprosjektering av konsesjonsgitt trase i dette området, og har av topografiske årsaker flyttet et vinkelpunkt ved Elvakrokan/Holmenget ca. 50 meter mot vest, og dette avtar nordover mot neste vinkelpunkt ved Sør-Tostenvatnet som er flyttet ca. 15 meter. Etter Statnetts vurdering skal det mye til å redusere de visuelle ulempene for fritidsbebyggelse og friluftsliv i dette området uten å tilføre nye ulemper for annen fritidsbebyggelse lenger vest og utfartsområdet rundt Momyrseteren. En trasejustering som innebærer kryssing av eksisterende 66 kV kraftledning vil også tilføre ekstra utfordringer i anleggsperioden, da dette må koordineres med utkoblinger og midlertidig legging av

jordkabel. Statnett har etter en helhetsvurdering ikke foretatt ytterligere justeringer av traseen i dette området enn de som er beskrevet over gjennom detaljprosjekteringen.

1.3.2.2 For- og etterundersøkelser av fugl

Det ble av Olje- og energidepartementet gitt vilkår om for- og etterundersøkelser av fugl for 420 kV Namsos-Trollheim og vindkraftkonsesjoner på Fosen og i Snillfjord-området. Dette gjaldt for artene hubro, hønsenhauk, storlom, smålom og svartand.

Statnett har i samarbeid med Sarepta Energi AS og Fosen Vind AS gjennomført forundersøkelser på Fosen våren/sommeren 2014. Undersøkelsene ble utført av Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT), som også bistod Statnett og vindkraftselskapene med utarbeidelse med metode for undersøkelsene. Metodikk ble forelagt NVE, og i sin vurdering av 31.3.14 mente NVE at metoden gav et godt grunnlag for gjennomføring av for- og etterundersøkelser.

Utgangspunktet for undersøkelsene er i hovedsak kjente lokaliteter, men det er gjort undersøkelser i nærområder innen influensområdet for kraftledningen. For hubro er det gjort undersøkelser innen et influensområde på 5 km fra kraftledningen, for hønsenhauk 4 km og for storlom, smålom og svartand 2 km. Samtidig er det gjort undersøkelser i referanseområder, dvs. kjente hekkelokaliteter utenfor, og i god avstand fra influensområdet.

Statnett har på forhånd hentet inn informasjon om hekkelokaliteter fra rovbase (via fylkesmennene) og sensitive data fra artsdatabanken.

Hver lokalitet ble besøkt opptil flere ganger, og for hubro var det lagt opp til 5 besøk for å eventuelt fange opp tilstedeværelse. I tillegg ble det satt ut lyttebokser i en uke av gangen for hubro og hønsenhauk.

På grunnlag av undersøkelsene er det gjort registreringer av hekkelokaliteter som blir ivarettatt i anleggsperioden. Statnett vil i samarbeid med vindkraftselskapene sende over en rapport som viser resultatene fra forundersøkelsene til NVE. Denne inneholder informasjon om hekkelokaliteter fra rødlistet rovfugl, og unntas av den grunn offentligheten.

Etterundersøkelser av de samme lokalitetene blir gjennomført innen ett år etter at kraftledningen er ferdigbygd og fem år etter.

I kapittel 3.4.1 er det vist aktuelle restriksjonsområder knyttet til hekkelokaliteter.

1.4 Andre viktige dokumenter

1.4.1 Kontrakter med entreprenører

MTA-planen inngår i kontraktene og er en del av anbudsgrunnlaget.

1.4.2 SHA-plan

Statnett er som byggherre underlagt forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) som beskriver pliktene som byggherren har gjennom hele bygge- eller anleggsprosessen. For å oppfylle disse kravene er byggherre pålagt å utarbeide en plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan). Det utarbeides SHA-planer for ledningsbygging og bygging/ombygging av transformatorstasjoner i prosjektet.

2. Miljøstyring i prosjektet

Miljøstyring og -kontroll er en integrert del av Statnetts kvalitetssystem. Oppfølging av miljømål er en del av mål- og resultatstyringen i Statnett, der natur og miljø vektlegges på linje med tekniske og økonomiske hensyn i beslutninger

Som følge av dette gjennomføres det en systematisk planlegging, rapportering og miljøoppfølging av bygging og drift av anleggene. Nødvendige risikoanalyser utføres av de ulike aktivitetene forbundet med utbyggingsprosjekter.

2.1 Organisering og ansvar

2.1.1 Organisering av miljøoppfølging i Statnett

Som byggherre har Statnett ansvaret for at prosjektet planlegges, samordnes og utføres i samsvar med miljølovgivning, konsesjon og godkjent MTA.

Byggherre skal utpeke en **miljørådgiver** som rapporterer til prosjektleder om oppfølging av MTA-planen, og som håndterer eventuelle avvik fra planen mot aktuelle myndigheter.

På anleggsplassene skal byggherren ha en eller flere **miljøkontrollere** som ivaretar den stedlige oppfølgingen av MTA-planen gjennom å påse entreprenørenes daglige oppfølging og dokumentering av at kravene i MTA-planen blir etterfulgt, og at avvik blir innrapportert til miljørådgiver.

Skogansvarlig i prosjektet har ansvar for oppfølging av MTA-planen mot entreprenører med ansvar for skogrydding.

Grunneierkontakt i prosjektet har ansvar for å håndtere alle forespørsler fra grunneiere vedrørende MTA planen.

Se også oversikt over organisering av miljøoppfølging i Statnett i vedlegg 7.

2.1.2 Krav til entreprenør

Entreprenørene plikter å gjøre seg kjent med og følge norske lover og forskrifter. Alle entreprenører har videre ansvaret for at mål og krav i MTA følges opp og at dette dokumenteres. Krav skal videreføres til underleverandører og underentreprenører gjennom avtaler og entreprenørens kvalitetssystem og HMS-plan.

Hovedentreprenør skal utnevne en ansvarlig for oppfølging av ytre miljø i byggefasen, og det skal utnevnes en kontaktperson som har ansvar for oppfølging av MTA-plan på den enkelte anleggsplass.

Entreprenøren plikter til å gjøre alle ansatte som skal jobbe på anlegget kjent med MTA-planen, inkludert de kravene som berører den enkeltes arbeid. Byggherren vil kunne føre tilsyn med at dette kravet blir fulgt.

Entreprenørenes formenn plikter å delta på en gjennomgang av MTA-planen som gis av byggherren.

Entreprenøren skal ha en HMS-plan som beskriver miljøoppfølgingen hos entreprenør og eventuelle underleverandører. Entreprenørene er ansvarlig for å gi alle ansatte en innføring i denne MTA-planen og egen miljøoppfølgingsplan før de starter opp på anlegget.

Entreprenøren er ansvarlig for straks å informere byggherren ved miljøhendelser som kan resultere i kontraktsmessige og etterfølgende konsekvenser. Den enkelte arbeidstaker skal bevisstgjøres om at rapportering av miljøavvik er positivt og ønskelig, som ledd i prosjektforbedringen og gjennomføringen, og at hver enkelt har ansvar for å rapportere uavhengig av plassering i organisasjonen.

2.2 Informasjon til berørte parter

Byggherren har ansvaret for å sørge for god informasjon til lokale myndigheter og grunneiere nær anlegget, før og under anleggsvirksomheten. Byggherren sørger også for kunngjøringer for allmennheten ved byggestart, og ved behov underveis i anleggsperioden.

Byggherren har ansvar for varsling av NVEs miljøtilsyn og andre berørte myndigheter og parter ved avvik fra MTA-planen.

Entreprenøren skal bidra med nødvendig informasjon.

2.3 Kontroll og rapportering

MTA-planen vil bli fulgt opp som en del av kontrakten.

Statnett gjennomfører miljøkontroller og revisjoner i anleggsfasen. Statnett benytter en kontrollplan med kontrollskjema for ytre miljø. Kontrollskjema benyttes i felles kontrollrunder og kontrollplanen danner grunnlag for entreprenørens rapportering.

Rapportering skal skje i månedsrapporten. Rapportering skal som et minimum inkludere avvik fra MTA-planen, produsert avfallsmengde fordelt på fraksjoner og oversikt over lager og forbruk av kjemikalier.

NVEs miljøtilsyn godkjenner MTA-planen og følger opp at kravene i denne blir fulgt av Statnett og entreprenørene. Miljøtilsynet kan komme på kontroller til anleggsplassene etter egen vurdering av behovet, og kan kreve å få framlagt dokumentasjon på at kravene i MTA-planen er fulgt. Entreprenør skal kunne framlegge etterspurt dokumentasjon, og delta på kontroller ved innkalling.

2.4 Varslingsrutiner og beredskapsplan

Både NVE og berørt kommune skal varsles av byggherre når anleggsarbeidet startes opp.

Ved funn av objekter som kan være omfattet av kulturminneloven skal arbeidet ved funnstedet stanses og Statnett varsles omgående slik at kulturminnemyndighetene kan varsles uten ugrunnet opphold.

Ved eventuelle ønsker om endringer i MTA-planen må entreprenøren varsle Statnett minst 8 uker før arbeidene skal utføres. Vesentlige endringer skal godkjennes av NVE og må varsles NVE gjennom Statnett. Godkjente endringer skal i slike tilfeller legges fram for berørte grunneiere og kommuner før de iverksettes.

2.5 Avvik og sanksjoner

Avvik fra krav i MTA-planen og eventuelle andre miljøhendelser skal registreres i Statnetts avvikssystem. Avvikene skal behandles i henhold til avtalte rutiner for dokumentasjon, rapportering og behandling av avvik. Ved brudd på lover eller forskrifter skal Statnetts prosjektleder informeres umiddelbart. Dette fritar likevel ikke den aktuelle bedrift eller person for ansvaret for lovbruddet.

Statnett har ansvar for eventuell varsling til NVEs miljøtilsyn og andre berørte myndigheter. NVE og andre forvaltningsmyndigheter kan stoppe arbeidene ved avvik fra MTA-planen som berører deres myndighetsområder.

Statnett vil sanksjonere der avvik ikke behandles i henhold til avtalte rutiner og avtalte korrigerende tiltak ikke iverksettes. Sanksjoner knyttet til avvik er beskrevet i kontraktens generelle del. Det er blant annet gitt frist for gjenoppretting av terrengskade, jfr. kap 3.2.

2.6 Kartserier og andre vedlegg

2.6.1 Kartseriene

De vedlagte kartseriene viser ledninger, stasjoner og viktige elementer i ytre miljø som det skal tas hensyn til under bygging og drift av anlegget. Eksempelvis er det angitt geografiske områder hvor det er tidsbegrenset adgang for ferdsel og anleggsarbeid.

Alle relevante objekter er gitt en unik ID i kartene. Hvilke tiltak eller restriksjoner som gjelder for hvert objekt er beskrevet i MTA-planen.

Kartseriene:

- Oversiktskart i målestokk 1:150 000 (vedlegg 4)
- MTA kartserie i målestokk 1:10 000 (vedlegg 5)
- Kartserie for skogrydding i målestokk 1:7500 (vedlegg 6)

Oversiktskart og MTA kartserie er laget i A1 format, og skogryddekart er i A3 format.

2.6.2 Andre vedlegg

- Oversikt over transportveier (Vedlegg 1)
- Oversikt over baseplasser (Vedlegg 2)
- Oversikt over kulturminner (Vedlegg 3)
- Organisering av miljøoppfølging (Vedlegg 7)
- Kontaktopplysninger (Vedlegg 8)
- Håndbok i terrengbehandling (Vedlegg 9)

3. MTA-plan for anlegget

3.1 Transport

Langs kraftledningen finnes det ulike former for veier og gamle kjørespor som blant annet kan være knyttet til drift og vedlikehold av eksisterende kraftledninger som går parallelt med Namsos-Storheia. Det kan også være gamle kjørespor etter skogsdrift eller annen skog- og jordbruksvirksomhet med mer. Statnett har i stor grad lagt opp til at gamle kjørespor benyttes for å begrense nye inngrep i terrenget. Transportruter i gamle kjørespor og i terrenget blir kalt "barmarksløyper" eller "vinterløyper", og skal benyttes minst mulig. Ved akutte hendelser knyttet til personsikkerhet har entreprenører mulighet til å benytte disse uavhengig av bestemmelser i denne planen, men hoveddelen av transporten skal foregå med helikopter der det ikke finnes ordinære veier/traktorveier som er beregnet for tyngre transport.

For å sikre framdrift på kraftledningsbyggingen har Statnett vurdert det som nødvendig å etablere adkomst til kraftledningstraseen på to steder i henholdsvis Overhalla og Namdalseid kommuner i Nord-Trøndelag. Statnett har vært i kontakt med aktuelle grunneiere om planene for vegbygging, og de har vært positive til tiltakene med utgangspunkt i fremtidig bruk til skogsdrift. Grunneierne har så selv søkt om bygging til Midtre Namdal samkommune og fått tillatelse. Statnett har gitt tilskudd til vegene ut ifra det som vil være Statnetts behov i anleggsperioden. Vegene er bygd som skogsbilveg klasse 3, og vil være tilstrekkelig dimensjonert for tungt utstyr i forbindelse med strekking av line. Vegen som er bygd i Overhalla er deler av veg nr. 36. I Namdalseid er det deler av veg nr. 122 som er bygget som en del av de forberedende tiltakene.

Statnett er ansvarlig for alle avtaler med grunneiere med hensyn på bruk av veier og baseplasser.

Mål anleggsperioden

All transport på bakken og i luften skal foregå så skånsomt som mulig for omgivelsene og ikke medføre vesentlig fare for ferdsel i området.

Generelle krav

- Transport av materiell til anleggsområdet skal så langt som mulig foregå med skip. Aktuelle havner for 420 kV Namsos-Storheia er Namsos havn, Roan kysthavn og Monstad kai. Statnett vil bidra med kontaktinformasjon om havnene. For adkomst inn til traseen skal kun godkjente transportruter for bakketransport benyttes. Disse fremkommer med unik ID i kartseriene til MTA-planen. Disse transportrutene er også gjengitt og beskrevet i vedlegg 1.
- Der det ikke finnes transportruter inn til mastepunkter, kan transport med gravmaskin (lavt marktrykk) foregå innenfor klausuleringsbeltet, med mindre det fremgår noe annet i denne planen eller tilhørende kartserie. Det kan i tilfelle være lagt inn restriksjoner ved kryssing av vassdrag eller andre særlig sårbare områder.
- Ved transport knyttet til skogrydding kan klausuleringsbeltet benyttes med mindre noe annet fremgår av denne planen eller tilhørende kartserie. Skogsentreprenøren skal allikevel benytte innlagte transportruter for å redusere terrengskader og der det ellers er hensiktsmessig. Spesielle krav til skogrydding fremgår av kap.3.3.
- Entreprenøren skal med utgangspunkt i denne MTA-planen utarbeide sin egen transportplan som inngår i entreprenørens HMS-plan. Entreprenør skal i sin transportplan beskrive hvilke type kjøretøy og utstyr som skal benyttes, samt hvilke transportruter inn til og langs ledningstraseen som ønskes benyttet. Statnett stiller et

krav om at kun kjøretøy med lavt marktrykk kan benytte barmarksløyper, se 3.1.3. Entreprenørens transportplan skal godkjennes av Statnett før oppstart på anlegget.

3.1.1 Transportveier

De godkjente transportrutene er delt inn i fire kategorier:

Vei referer til offentlige eller private veier som kan brukes til transport med tunge kjøretøy.

Traktorvei har ulik standard og det vil variere hvor tunge kjøretøy som kan brukes på den enkelte vei. Terrengekjøretøy vil kunne bruke alle veier innenfor denne kategorien. Vedlegg 1 gir en beskrivelse av veistandard og bruk. Der det er nødvendig med oppgradering er også dette angitt. Ved oppgradering av aktuelle veier vil Statnett avklare nødvendige tillatelser med grunneiere.

Barmarksløype er enten eksisterende kjørespor eller traseer for etablering av nye kjørespor i terrenget. Hovedregelen er at det kun benyttes gravmaskin og skogsmaskiner på barmarksløyper. Det er angitt i vedlegg 1 dersom det kan benyttes annet terrengekjøretøy (som for eksempel ATV). Om vinteren, forutsatt frossen mark eller tilstrekkelig med snø, kan snøskuter eller annet beltegående vinterkjøretøy benyttes på samtlige barmarksløyper.

Vinterløype angir traseer der transport med terrengekjøretøy kun kan benyttes om vinteren, som for eksempel snøskuter, skogsmaskin/lastbærer, ATV eller lignende. Det forutsettes at det er frossen mark dersom traseene skal brukes. Vinterløyper er beskrevet i vedlegg 1. Ved bruk av vinterløyper eller andre anviste transportveier om vinteren må entreprenøren forsikre seg om at transport kan foregå på sikker måte. Det henvises for øvrig til prosjektets SHA-planer.

Alle godkjente transportruter er markert og kategorisert i MTA-kartene. Aktuelle avvik fra bestemmelsene i tråd med kategoriseringen er beskrevet i vedlegg 1. Statnett vil fysisk markere traseer for enkelte barmarksløyper og vinterløyper i anleggsområdet.

Statnett vil som en del av den gjenstående detaljplanleggingen gjennomføre en kvalitetssikring av aktuelle bruer på planlagte transportruter. Dette kan medføre mindre endringer i transportplan.

Byggherren ivaretar kontakten mot grunneier. Ved avvik skal entreprenøren avklare dette med byggherren, som sørger for eventuelle tillatelser før nye transportruter tas i bruk.

3.1.2 Bruk av eksisterende veier

Entreprenøren kan benytte alle offentlige veier til ordinær transport i Norge. Statnett synliggjør i denne MTA planen de veiene der det etter planen skal inngås, eller er inngått, egne avtaler med grunneier eller veilag med erstatning for bruksrett. Dette vil ofte være skogsbilveier eller traktorveier.

Krav til entreprenør:

- Bruk av eksisterende veier og parkeringsplasser skal ikke være til vesentlig ulempe for allmenn ferdsel.
- Ved transport på skogsbilveier/traktorveier skal alle grunder lukkes etter passering i de perioder slik innretning normalt skal være lukket.
- Entreprenøren må påregne lokale restriksjoner i bruk av vei knyttet til tele og andre forhold.

Der hvor Statnett har inngått egne avtaler med grunneier eller veilag med erstatning for bruksrett, har Statnett rett til å stenge vei / areal for allmenn eller ikke avtalt ferdsel.

3.1.3 Terrengetransport utenfor veier

Ved transport i terrenget vil det bli skader og spor. Omfanget av dette vil variere stort ut ifra lokale klimatiske og fysiske forhold. Våtmarksområder er særlig sårbare, men eventuelle skader kan begrenses dersom det tas forholdsregler.

Krav til entreprenør:

- Transport utenfor veier skal kun foregå i transportruter angitt som barmarksløyper og vinterløyper, samt i enkelte tilfeller innenfor klausuleringsbeltet.
- Det er primært maskiner og utstyr som kreves til mastefundamentering og skogrydding som transporteres inn til traseen ved terrengetransport. Antall enkelt turer til hvert mastepunkt skal begrenses, og dette forutsettes beskrevet i entreprenørens transportplan.
- Entreprenørens bruk av kjøretøy i terrenget skal begrenses til et minimum, og være anvist i entreprenørens transportplan.
- For å minimere terrengskader skal det brukes kjøretøy med lavt marktrykk (maksimalt 0,50kgf/cm²) ved kjøring i barmarksløyper.

Entreprenøren kan bli pålagt å sette inn fysiske tiltak for å forsterke overflaten og hindre erosjon i særlig sårbare områder, som våtmarksområder. Aktuelle tiltak kan være bruk av organiske matter, geonett eller lignende. Dette er primært på barmarksløyper. Der gis en grov oversikt over de transportruter hvor dette kan være aktuelt i vedlegg 1. Opplegg for dette skal godkjennes av Statnett i det enkelte tilfelle etter en vurdering av nytteverdi ut fra lokale, klimatiske og terrengmessige forhold. Mer om terrenginngrep og istandsetting i kap. 3.2.

3.1.4 Bruk av helikopter

Kartene i MTA-planen viser områder hvor det skal unngås overflyvninger lavere enn 1000 fot (300 meter) på grunn av hensyn til ytre miljø. Dette vil i hovedsak være i tidsavgrensede perioder.

Statnett sørger for avtale med grunneier og tillatelse fra Luftfartstilsynet om landing med helikopter på de baseplassene som er angitt for bruk av helikopter. Entreprenør plikter å innhente andre nødvendige tillatelser i forbindelse med helikopterbruk. Entreprenøren står også ansvarlig for at denne aktiviteten utføres i henhold til bestemmelsene i MTA-planen, og for eventuelle ulemper eller skader som måtte oppstå.

3.1.5 Baseplasser

Baseplasser er areal avsatt til lager, montasje/riggerarbeider, plassering av vinsj/brems/trommel, deponering av masser eller annen anleggsrelatert virksomhet. Baseplasser benyttes også som lunneplasser for tømmer. Alle aktuelle godkjente baseplasser fremkommer med unik ID i kartseriene til MTA-planen. Baseplassene er også gjengitt og beskrevet i vedlegg 2.

Det fremgår av vedlegg 2 om den enkelte baseplass skal benyttes til bestemte formål. I utgangspunktet skal helikopter kunne lande på alle baseplasser. I MTA-planen skilles det mellom *hovedplass helikopter* og *vanlig baseplass*. Statnett søker luftfartstilsynet om

tillatelse til bruk/landingsplass på hovedplass helikopter, da det er lagt opp til at bruken av disse plassene har lenger varighet og er mer hyppig.

På flere av baseplassene er det et tilhørende tilleggsareal som er avmerket i kartene. Dette angir arealer som kan benyttes til premontering og lagring av master og eventuelt lunning av tømmer. Dersom lunning av tømmer er aktuelt fremgår også dette av vedlegg 2. Statnett vil klargjøre, dvs. rydde skog, og merke opp dette arealet i felt før bruk dersom entreprenøren ønsker å benytte arealet. Det forutsettes avklart i transportplanen som entreprenør skal utarbeide.

3.2 Terrenginngrep og istandsetting

Terrenginngrep vil i hovedsak skje ved hvert mastepunkt og ved transport utenfor vei. Det vil være best mulighet til å begrense terrenginngrep ved å redusere transporten på barmarksløyper. Entreprenøren utfordres til å synliggjøre dette i sin transportplan, og krav i denne planen gir også sterke føringer for terrengtransport. Samtidig vil prinsippet om istandsetting av terrengskader bidra til at spor etter anleggsvirkningen på sikt blir borte. Enkelte områder er mer sårbare enn andre, og da især områder over tregrensen og våtmarksområder.

Statnett har utarbeidet en håndbok i terrengbehandling. Håndboka ligger vedlagt denne MTA-planen (vedlegg 9) og prinsippene i håndboken skal følges ved byggingen av 420 kV Namsos-Storheia.

Mål for anleggsarbeidet

Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at varige sår i terrenget minimaliseres.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren skal i størst mulig grad bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for struktursskader og jorderosjon, jfr. 3.1.3.
- Entreprenøren har kontraktuelt krav til at anleggs- og riggområder, herunder masseuttak og veier, istandsettes mest mulig i tråd med opprinnelig tilstand før området forlates. Idet arbeidsoperasjoner som for eksempel skogrydding eller mastefundamentering er avsluttet skal området og aktuelle terrengskader snarest mulig istandsettes, og da senest innen tre måneder, med mindre annet er skriftlig avtalt med Statnetts miljørådgiver.
- Der det er mulig skal vekstlag/toppjord legges til side før inngrep, og legges tilbake for å sikre rask gjengroing. Som hovedregel skal revegetering skje naturlig, men i utsatte områder for erosjon skal det vurderes tilsåing og gjødsling. Entreprenør har ansvaret for eventuell tilsåing, og skal avklare dette med Statnett.
- I våtmarksområder og i nærheten av vassdrag skal det utvises ekstra forsiktighet ved fundamentering og transport. I den sammenheng vises det til kap. 3.1.3 og tredje avsnitt om forsterkning av overflate/bærelag.

Statnett skal godkjenne at anleggsskadene er istandsatt tilfredsstillende. Dette skal foreligge før entreprenørens sluttoppgjør.

3.2.1 Massedeponi

Ved fundamentering av master, bygging av transformatorstasjoner, utbedring av veier og etablering av nye baseplasser vil det bli utført gravearbeider. Tiltakene vil medføre større eller mindre mengder overskuddsmasser.

Krav til entreprenør:

- Midlertidig deponering skal foregå innenfor 40-metersbeltet eller på avmerkede baseplasser.
- Ved nærhet til vann eller vassdrag skal særlige tiltak, blant annet sedimentasjonsbasseng, iverksettes for å hindre avrenning fra deponiene/anleggsområdet.

3.3 Skog- og jordbruk

Kraftledningstraseen krysser gjennom mye skog mellom Namsos og Storheia. Spesielt i Nord-Trøndelag fylke, men enkeltvis også mye tett skog i den søndre delen av traseen. Der den krysser dalfører og større vassdrag, som Namsen og Årgårdsvassdraget, er det også en del jordbruksarealer. Dette kapittelet beskriver spesielle krav til skogryddingen, samt aktuelle hensyn og krav til jordbruk og husdyrhold.

Mål for anleggsarbeidet

Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at ulempe for skog- og jordbruket i anleggsfasen begrenses.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren skal sørge for at maskiner og utstyr er rengjort før ankomst til Norge, og før utstyr transporteres ut av Norge. Gjeldende lokale restriksjoner er publisert på Mattilsynets hjemmeside (<http://www.mattilsynet.no/>), og skal følges.
- Ved arbeid på landbruksareal må entreprenør rengjøre utstyr og maskiner før de flyttes på annet landbruksareal, dette for å unngå smitte av skadelig ugress med mer.
- Entreprenøren skal i størst mulig grad bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for struktursskader og jorderosjon. Alle skader som følge av anleggsarbeid på dyrket mark/landbruksareal skal utbedres før området forlates, og bekostes av aktuell entreprenør.

3.3.1 Skogrydding i traséen og på stasjonstomtene

Det er gjennomført skogtakstering langs hele 420 kV Namsos-Storheia som underlag for skogryddeplan. Skogryddeplanen er vist som kartserie i vedlegg 6, og viser planlagt førstegangsrydding.

Det skilles mellom "Drivbart" og "Ikke drivbart" i kartserien. I områder som er avmerket som "Ikke drivbart" er det i hovedsak lav bonitet og lavtvoksende skog. Det kan også være områder hvor ledningsspennet blir såpass høyt at det ikke er nødvendig med skogrydding. Generelt blir det mindre skogrydding i områder som er avmerket som "Ikke drivbart", da mye av disse områdene ligger høyere i terrenget/over skoggrensen. Det er lagt opp til at mesteparten av virket som blir hogd i slike områder kappes opp og lunnes i kanten av ryddebeltet.

NVE har satt vilkår om begrenset skogrydding, noe Statnett har innarbeidet i denne planen på generelt grunnlag. Det er allikevel fokusert på områder ved kryssinger av vassdrag og områder med bl.a. kystgranskog med mer. I områder med høg bonitet og kulturskog ser

Statnett at det vil være utfordringer med begrenset skogrydding ved førstegangsrydding på grunn av at de fleste trær er like høye, og innenfor sikkerhetsavstand. Samtidig vil saktevoksende lave trær og annen vegetasjon bli stående.

Denne skogryddeplanen gjelder førstegangsryddingen. Statnett vil legge opp til at *Teknisk Standard: Skogrydding av kraftledningstrase*, utarbeidet av Statnett gjelder for vedlikeholdsrydding i driftsperioden. Dette innebærer at hovedrydding skjer med 8-12 års intervall, med mellomrydding ca. hvert 4-6 år.

MTA planen for 420 kV Namsos-Storheia gjelder i sin helhet også for aktuell skogsentreprenør.

Krav til entreprenør:

- Alle terrengskader eller skader på veier og annet, som følge av skogryddingen med tilhørende transport skal utbedres som angitt under generelle krav i dette kapittelet. Med terrengskader i denne sammenheng menes alle spor etter skogsmaskin og lastbærer, eventuelt andre kjøretøy som er benyttet i skogryddingen, uavhengig av lengde eller dybde på sporene.
- Vegetasjon skal søkes beholdt i kantsoner i linjetraseen mot gjenstående skog, vassdrag, stier, veier og bebyggelse.
- Rundt stasjonene skal det søkes å gjensettes vegetasjon som kan fungere som visuell skjerm og støyskjerm mot omgivelsene.
- I områder med myr eller bæresvak mark skal det tas ekstra hensyn, det kan for eksempel være kavllekking, bruk av geonett, eller lunning av virke i skogen for senere framkjøring på snø/tele som øker bæreevnen og dermed minsker terrengskadene.
- Ved hogst skal entreprenøren sørge for at eksisterende turstier, skiløyper og åpne grøfter ryddes for hogstavfall umiddelbart etter hogsten, eventuelt istandsettes. Hogstavfall skal heller ikke ligge i vassdrag, veier/veigrøfter, dyrket-/beitemark eller annet opparbeidet areal.
- Entreprenøren skal gjennomføre anleggs- og transportarbeid i skogsområder skånsomt slik at skader på gjenstående trær blir minst mulig, og slik at faren for jorderosjon reduseres.
- Saktevoksende og lavtvoksende vegetasjon (for eksempel eier og vier) skal spares så langt det er mulig.
- Stående døde trær og trær med reirfunksjon under sikkerhetshøyden skal stå igjen, alternativt kappes i sikkerhetshøyden (høgstubbing) så fremt det er forenlig å utføre i henhold til SHA-krav.
- Kulturminner vil være merket i terrenget i anleggsfasen, og skal ikke komme til skade under traserydding.
- I områder som er definert som "drivbart" i skogryddeplanens kartserie (vedlegg 6), skal nyttbart virke (d 1,3 >10cm) kjøres fram til bilveg og lunnnes for videre transport/omsetning.
- I områder hvor det av topografiske, avstandsmessige eller andre årsaker ikke er praktisk mulig eller ønskelig å frakte nyttbart virke til bilveg kvistes og kappes dette i lengder på maksimalt 2 meter og stables i mindre lunner. Disse må legges slik at de ikke er til hinder for anleggsvirksomheten eller allmenn ferdsel. De skal videre legges slik at grunneier selv kan transportere ut virket.

- Det er kun entreprenører med ansvar for dette som skal drive skogrydding. Ledning skal strekkes over gjenstående skog.
- Det vil være enkelte områder hvor det ikke er tillatt med transport innen ryddebeltet/klausuleringsbeltet. Dette fremgår av denne planen eller tilhørende kartserie.

3.3.2 Jordbruk og husdyrhold

På enkelte strekninger vil kraftledningen krysse igjennom områder hvor det drives jordbruk. Slik er det for eksempel på strekningen fra Namsos transformatorstasjon til kryssingen av Namsen. Det kan også være husdyr på beite i flere områder i og langs traseen. Enkelte midlertidige baseplasser vil bli anlagt på dyrket mark etter avtale med grunneier.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren plikter å ta nødvendig hensyn til jordbruk og husdyr på beite, og må påregne lokale restriksjoner.
- Entreprenøren skal sikre anleggsområdet og byggegroper mot skade på husdyr og mennesker.
- Eksisterende gjerder eller stengsel for husdyr skal opprettholdes under anleggsarbeidet, og eventuelle skader repareres umiddelbart.
- Der det finnes dyretråkk eller stier som krysser traseen skal entreprenøren så langt det er mulig unngå å ta bort vegetasjon og gjøre inngrep.

3.4 Naturverdier

Den konsesjonsgitte traseen krysser gjennom områder som har store naturverdier, herunder områder hvor det er verneverdige arter og naturtyper. Anleggsvirksomheten vil kunne føre til støy som forstyrrer vilt i og langs traseen. Der det er kjente lokaliteter for sjeldne planter, naturtyper eller vilt, vil Statnett så langt det er mulig søke å unngå inngrep og/eller forstyrrelser. Statnett har hatt møter med fylkesmannens miljøvernavdeling i begge fylkene om MTA planen, herunder gjennomføring av anleggsperioden.

Mål for anleggsarbeidet

Under planlegging av anleggsarbeidet, skogrydding og transport skal både Statnett og entreprenør finne løsninger som reduserer de negative påvirkninger på viktige naturverdier.

Krav til entreprenør:

- Ved all aktivitet knyttet til byggingen skal entreprenør utvise aktsomhet i forhold til naturmiljøet.
- Entreprenøren plikter å overholde restriksjoner knyttet til anleggsvirksomheten som er relatert til naturmiljøet. Alle som jobber på den enkelte byggeplass skal være kjent med MTA planen og aktuelle restriksjoner knyttet til naturmiljø. Det vises i denne sammenheng til kap.2.2.2.
- Det skal fremgå i entreprenørens transportplan at aktuelle restriksjoner på grunn av naturmiljø overholdes.

3.4.1 Vilt og vassdragsfauna

Flere områder langs traseen er beite- og hekke-/ynglingsområder for viktig vilt. Det finnes også arter som er registrert på den Norske rødliste. Statnett har i MTA-planen angitt de

aktuelle områdene i kartseriene som restriksjonsområder. En beskrivelse av restriksjonsområder knyttet til viktig vilt fremgår av tabell 1.

Det er satt vilkår om for- og etterundersøkelser av hubro, hønsehauk, storlom, smålom og svartand. Opplegget for dette er beskrevet i kapittel 1.3.2.2.

Statnett har planlagt å gjennomføre undersøkelser i anleggsperioden knyttet til enkelte hekkelokaliteter som det er tillagt restriksjon på. Dersom det ikke blir påvist hekking på en aktuell lokalitet ett år, ser Statnett for seg at det vil være grunnlag for å oppheve restriksjon for gjeldende år. Etter en vurdering vil Statnett i tilfelle sende melding til NVE.

Statnett skal ifølge OED ta hensyn til en aktuell hubro-lokalitet ved Høgvatnet i Namsos kommune, dersom denne er i bruk. Som en del av forundersøkelsene på hubro, ble det ikke gjennomført undersøkelser om våren for denne. Det ble imidlertid gjennomført undersøkelser høsten 2014, deriblant med lytteboks, uten at det ble registrert hubro. Som en del av forundersøkelsene gjenstår det undersøkelser for aktuell lokalitet våren 2015. Med utgangspunkt i at det ikke ble gjort funn høsten 2014 tillegges det ikke restriksjon for lokaliteten nå. Dersom det gjøres funn våren 2015 vil Statnett tillegge restriksjon for strekningen BM65-BM71 i Namsos kommune. Statnett vil holde NVE oppdatert om vårundersøkelsene for denne lokaliteten.

Tabell 1: Restriksjonsområder knyttet til viktig vilt

ID i	Kartnr	Mastepunkt	Registrering	Beskrivelse	Restriksjon
F1	Namsos-Roan	BM92 – BM95	Fugl	Viktig hekkeområde	Ingen helikopterflyging innenfor restriksjonsområdet i perioden 1.5-1.7.
F2	Namsos-Roan	Utenfor traseen	Fugl	Viktig hekkeområde	Ingen helikopterflyging innenfor restriksjonsområdet i perioden 1.4-1.8
F3	Namsos-Roan	Utenfor traseen	Fugl	Viktig hekkeområde	Ingen helikopterflyging innenfor restriksjonsområdet i perioden 1.4-1.8
F4	Namsos-Roan	FM202-BM207	Fugl	Viktig hekkeområde	Ingen helikopterflyging innenfor restriksjonsområdet i perioden 1.5-1.7
F5	Roan-Storheia	Utenfor traseen	Fugl	Viktig hekkeområde	Ingen helikopterflyging innenfor restriksjonsområdet i perioden 1.5-1.7
F6	Roan-Storheia	BM83-BM87	Fugl	Viktig hekkeområde	Ingen anleggsvirksomhet innenfor restriksjonsområdet i perioden 1.4-1.8

I hele anleggsområdet er det vann og vassdrag som er svært viktige for fisk og ferskvannsorganismer. I Bogna, Aursunda og Årgårdsvassdraget er det blant annet registrert elvemusling, og dette er også viktige laks- og sjøaurevassdrag. Lengst nord krysser kraftledningen Namsen, et av Norges viktigste laksevassdrag, og omfattet av særbestemmelser som et Nasjonalt laksevassdrag. Også Stordalselva og Norddalselva er omfattet av ordningen med Nasjonale laksevassdrag.

I tillegg er flere av vassdragene omfattet av Verneplan for vassdrag. Følgende elver er vernet: Aursunda, Årgårdsvassdraget, Steinsdalselva, Hofstadelva og Norddalselva. Verneplan for vassdrag gir særbestemmelser for hva som kan tillates av inngrep utover de generelle bestemmelsene i vannressursloven. Alle de nevnte elvene har laksebestander, og konsekvensene ved inngrep som for eksempel forurensning og lignende kan være drastiske.

De viktigste områdene knyttet til vassdrag vil bli angitt i denne MTA planen og i kartseriene som restriksjonsområder. I kartserien er det blant annet lagt inn transportforbud i klausuleringsbeltet for å forebygge unødige inngrep i kantsoner til enkelte vassdrag. Generell aktsomhetsplikt påkreves av norsk vassdragslovgivning. Naturmangfoldloven sier også at for å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Aktuelle tiltak vil være midlertidige bruer, forsterkning av terreng i myrer og generelt god avstand til vann og vassdrag for å forebygge forurensning og inngrep.

Statnett gir nærmere omtale av vann og vassdrag knyttet til forurensning med mer og aktuelle føringer i kapittel 3.7.4.

3.4.2 Flora og vegetasjon

På generelt grunnlag skal entreprenøren så langt det er mulig begrense omfanget av terrenginngrep og fjerning av vegetasjon. Det er hovedsakelig i områder med kystgranskog at det er oppgitt registreringer av rødlistede lav og moser. Disse er tillagt som restriksjonsområder, og skal i minst mulig grad berøres.

3.4.3 Naturtyper og verneområder

I og langs traseen finnes det flere registreringer av naturtyper. Langs traseen er det også noen få naturreservat. Avgrensningen av alle verneområder og viktige naturtyper fremkommer av denne planen som restriksjonsområder. Aktuelle naturtyper og verneområder og form for restriksjon fremgår av tabell 2. Entreprenør skal generelt utøve spesiell forsiktighet ved arbeid innenfor de avgrensede områdene for naturtyper og verneområder. Forholdet til verna vassdrag er omtalt i kapittel 3.4.1.

Tabell 2: Oversikt over restriksjonsområder for verneområder og viktige naturtyper

ID i	Mastepunkt	Registrering	Beskrivelse	Restriksjon
N1	Ved Namsos stasjon	Naturtype	Intakte høgmyrer – Stormyra sør for Nordelva	Ingen bakketransport utenfor veg, baseplass eller stasjonsområde.
N2	BM6 – BM7	Naturtype	Kystgranskog – "Vestmyr"	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område. Aktsomhet vassdrag.
N3	BM6 – BM7	Naturtype	Viktig bekke­drag – "Myrelva midtre"	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område. Aktsomhet vassdrag.
N4	FM15 – FM16	Naturtype	Kroksjø – "Lon øst for Horka"	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område. Aktsomhet vassdrag.

N5	BM32 – FM35	Naturreservat	"Finntjønnin" – vern av gammel barskog	Ingen bakketransport innenfor naturreservatet
N6	FM70 – BM73	Naturtype	Intakte lavlandsmyrer - "Myrer omkring Bogna og Spøtta"	Kun bakketransport på transportruter i kart. Ingen kjøring i klausuleringsbeltet.
N7	BM92 – BM93	Naturtype	Intakte høgmyrer – "Langvatnet øst"	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område.
N8	BM96- BM97	Naturtype	Kystgranskog – "Bjørtjønna sørvest"	Ingen bakketransport utenfor transportrute. Begrenset skogrydding om nødvendig.
N9	BM119 – BM120	Naturtype	Rik edellauvskog – "Raudskredet"	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område.
N10	BM137 – BM138	Naturtype	Gammel barskog – "Kvernbecken"	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område. Om skogrydding er nødvendig skal der være særlig fokus på begrenset hogst og inngrep.
N11	BM143 – BM144	Naturtype	Gammel barskog – "Lonhalla"	Kun nødvendig transport i klausuleringsbeltet knyttet til skogrydding innenfor avgrenset område
N-12	FM184 – BM185	Naturtype	Kystgranskog – "Kangsvassbecken"	Ingen bakketransport innenfor lokaliteten
N-13	BM191 – BM192	Naturreservat	"Seterelva" – vern av kystgranskog	Ingen bakketransport innenfor reservatets avgrensning.
N-14	BM212 – BM2	Naturtype	Kystgranskog – "Haugtjørna – Gammelsætra"	Ingen bakketransport utenom nødvendig adkomst i forbindelse med skogrydding og fundamentarbeid på BM2. Aktsomhet vassdrag.
N-15	Roan stasjon	Naturtype	Kystgranskog – "Hofstadelva"	Kun avmerkede transportruter innenfor lokaliteten benyttes.
N-16	BM9 – BM12	Naturreservat	"Rundfjelldalselva" – vern av boreal regnskog	Ingen bakketransport innenfor lokaliteten. Avklaring med miljømyndigheter må på plass
N-17	Veg 183/B83	Naturtype	Rikmyr – "Måmyrdalen"	Kun avmerkede transportruter innenfor lokaliteten benyttes.
N-18	BM76 – BM77	Naturreservat	"Kariholet" – vern av boreal regnskog	Ingen bakketransport innenfor reservatets avgrensning.

N-19	Veg 221	Naturtype	Kystgranskog – "Tostendalen"	Kun avmerkede transportruter innenfor lokaliteten benyttes.
N-20	BM85 – BM86	Naturtype	Kystgranskog – "Ved Skjerva, NØ for Jofjellet"	Begrenset skogrydding og transport kun i klausuleringsbeltet
N-21	BM86 – BM87	Naturtype	Kystgranskog – "Ved Skjerva, NØ for Arnevikseteren"	Ingen bakketransport innenfor lokaliteten
N-22	BM87 – BM88	Naturtype	Kystgranskog – "Mellom Skjerva og Rogndalsheia"	Begrenset skogrydding og transport kun etter avmerket transportrute.

3.5 Kulturminner

Det skal utvises stor forsiktighet i områder med kulturminner eller kulturmiljøer. All transport, lagring av materiale og opphold av personell skal foregå utenom kulturminner og kulturmiljøer. Slike kulturminner og miljøer vil bli avmerket av Statnett fysisk i terrenget for å unngå direkte konflikt. Entreprenøren har likevel en plikt til å ha kontroll med hvor det er kulturminner som kommer i konflikt med anleggsaktiviteten.

Kjente kulturminner i nærheten av ledningstraséen, transportveier eller baseplasser som vil bli benyttet, er avmerket i kartseriene.

Det er gjennomført kulturminneundersøkelser etter §9 i kulturminneloven for Namsos-Storheia. Dette ble gjennomført av Nord-Trøndelag fylkeskommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Sametinget vår/sommer 2014. Det er fra før kjent at det er flere automatisk fredete kulturminner på Skage i Overhalla kommune. Gjennom feltundersøkelser ble det avdekket ett nytt automatisk fredet kulturminne (kullgrop) i dette området. Statnett har fått bekreftet fra Nord-Trøndelag fylkeskommune at det må søkes etter kulturminneloven §8 første ledd om inngrep i automatisk fredet kulturminne til Riksantikvaren, og avventer nå vedtak fra Riksantikvaren om dette.

Det er registrert 40 kulturminner som ligger i nærheten av kraftledningen og anleggsområdet. Dette er både nyere tids kulturminner og fredete kulturminner. De fleste var kjent fra før, men noen har også blitt registrert som en del av § 9 undersøkelsene. Oversikt over kulturminnene er vist i tabell i vedlegg 3.

Mål for anleggsarbeidet

Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at inngrep i kulturminner unngås.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren må ta hensyn til og påregne justeringer av transportplanen i sin virksomhet.
- Entreprenøren plikter å unngå transport over og skade på kjente kulturminner og kulturmiljø. Slike skader er forbundet med straffeansvar i henhold til norsk lov. Ingen aktivitet skal foregå innenfor avmerkede områder.

Dersom entreprenøren under anleggsarbeidet støter på ukjente kulturminner plikter han å varsle byggherren umiddelbart som igjen varsler kulturminnemyndighetene

(fylkeskommunen og/eller Sametinget), og i samråd med byggherren stanse arbeidene dersom kulturminnet kan bli skadet.

3.6 Hensyn til omgivelsene

Boområder krever særlige hensyn til trafikk og hensynsfull adferd. Bomiljøer, nærmiljøer (skoler og lignende) og enkelte former for næringsvirksomhet er sårbare for støy.

Anleggsarbeidene vil medføre økt transport på offentlige og private veier og bruk av helikopter. Byggherre skal informere løpende om aktiviteter for å varsle perioder med økt belastning.

Mål anleggsperioden:

God planlegging av byggeaktivitetene skal bidra til at nødvendige hensyn til omgivelsene tas.

Krav til entreprenør:

- Anleggsaktivitet skal unngås etter klokka 23.00 og før 07.00 alle dager i nærheten av bo- eller friluftsområder.
- Arbeider som innebærer sprengning eller andre særlig støyende aktiviteter skal varsles byggherre senest 1 uke i forkant slik at beboere og andre berørte i området om nødvendig kan varsles.
- Særlig støyende aktivitet skal ikke foregå på søndager og helligdager. Ved behov for avvik skal Statnetts varsles for å vurdere behovet, orientere berørte og eventuelt søke om tillatelser.

3.6.1 Friluftsliv, jakt og fiske

Store deler av kraftledningstraseen ligger i utmark hvor det blir drevet både små- og storviltjakt. Der kraftledningen krysser over vassdrag blir det også drevet med fiske. Områder som Langvatnet/Skatlandsstranda, Meungan, Tostenvatnet, og innfartsårer til foreslåtte Dåapma nasjonalpark er alle viktige friluftsområder som berøres av utbyggingen.

På Skage i Overhalla kommune vil kraftledningstraseen krysse gjennom et område hvor det ligger en lysløype. Statnett bygger også om 300 (420) kV Klæbu-Namsos, som går parallelt med Namsos-Storheia gjennom dette området. Statnett har vært på befaringsammen med representant for idrettslaget knyttet til masteplasseringer og mulige tiltak for å redusere ulempene. Statnett har flyttet mastepunktet nærmest Namsos transformatorstasjon av hensyn til lysløypen. Det er også foreslått en omlegging av lysløypa, for per i dag krysser lysløypa kraftledningen på fire steder. Dersom lysløypa ikke skal legges om, kan det være aktuelt å kable ledningen som går mellom lysstolpene i forbindelse med strekking av kraftledning. Statnett vil fortsatt ha dialog med idrettslaget om gjennomføringen av arbeidet, og vil orientere NVE om status.

Det er også en lysløype ved Korsmyran i Roan kommune. Statnett har planlagt å benytte den ene løypetraseen for adkomst til kraftledningstraseen på østsiden av fylkesveg 715. Dette er transportrute nr. 177A. Statnett har vært i dialog med grunneier og med Roan idrettslag om bruken. Løypetraseen krysser gjennom et noe vått område i et lite søkk i terrenget, og Statnett har foreslått at det lages en stikkrenne og en liten utbedring av området her. Dette vil være positivt i forbindelse med bruken av lysløypen på vinters tid, og er ønsket av både grunneier og idrettslaget.

Nærområdene som blir berørt av anleggsvirksomhet skal fortsatt være attraktive for friluftslivsaktiviteter. Dette gjøres ved hjelp av skånsom terrengbehandling og riktig anleggsutforming.

Krav til entreprenør:

- Transport i eksisterende turstier og løypetraséer skal bare forekomme dersom det er tillatt i henhold til MTA-planen. Transportrute nr. 177A skal kun benyttes i sommerhalvåret med mindre er avtalt med Statnett.
- Berøring med eksisterende turstier og lignende som ikke er avtegnet i MTA-planen må varsles til byggherren.
- Lokale jaktinteresser skal hensyntas så langt det er økonomisk og praktisk forsvarlig i anleggsperioden.
- Entreprenør må påregne lokale restriksjoner for anleggsvirksomhet ved arrangementer knyttet til idrett/friluftsliv. Statnett vil ha dialog med den enkelte kommune om dette, og vil varsle entreprenør fortløpende i anleggstiden.

3.6.2 Reindrift

Det drives samisk tamreindrift langs hele ledningsstrekningen, og virksomheten er beskyttet av nasjonale og internasjonale regler om urfolk og deres rett til å bevare og videreutvikle sin kultur. Reindriften er en arealkrevende næring som baserer seg på flytting mellom forskjellige årstidsbeiter. Innenfor de ulike årstidsbeitene er det en del særverdiområder som flyttveier, oppsamlingsområder og kalvingsland. Statnett har dialog med de berørte reinbeitedistriktene for å kunne gjennomføre anleggsarbeidene på en slik måte at ulempene for reindriftnæringen begrenses mest mulig.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren må påregne midlertidig stans av anleggsarbeidene for å kunne ta hensyn til reindriften. Dette vil gjelde innenfor avgrensede områder hvor reinbeitedistriktene flytter, slakter og samler rein, samt der hvor reinsdyrene kalver om våren.
- Ved observasjon av rein, i eller i nærheten av anlegget eller der det drives anleggsvirksomhet, skal entreprenør varsle Statnett som umiddelbart varsler det aktuelle reinbeitedistriktet.

Østre Namdal reinbeitedistrikt

I perioden fra ca. 1.november til 15.april har Østre Namdal reinbeitedistrikt (Tjåehkere sijte) rein på beite på strekningen fra kryssingen av Namsen på Skage i Overhalla kommune til Årgårdsvassdraget i Namdalseid kommune. Tjåehkere sijte flytter reinen sin til dette området hvert år fra sommerbeitene i Børgefjelltraktene. De vil normalt kunne benytte to-tre mindre avgrensede områder i forbindelse med flytting og samling gjennom området hvor kraftledningen er planlagt.

Fosen reinbeitedistrikt

Reinbeitedistriktet er delt inn i to driftsgrupper; Nordgruppen og Sørgruppen. Nordgruppen har et driftsområde som strekker seg fra kryssingen av Årgårdsvassdraget i Namdalseid kommune til Norddalselva i Åfjord kommune. Innen driftsområdet er det om lag tre-fire flyttleier som må hensyntas, ett slakteanlegg, samt ett kalvingsområde. I øst fram mot området rundt Meungan er det høstbeite. Videre sørover er det vårbeite fram mot Hofstadelva. Resten av området er vinterbeite. Årstidsbeitene er sammenfallende – og det er lite forutsigbart hvilke beiteområder som benyttes til enhver tid innen driftsområdet. Det kan godt være at sommerbeiter benyttes om vinteren og visa versa.

Resten av anleggsområdet fra kryssingen av Stordalselva berører Sørgruppens driftsområde. Her er det beiteområder som berøres. Beiteområdet benyttes av driftsgruppen i hovedsak om høsten og vinteren (høstvinterbeite).

Restriksjonsområder

Statnett har per i dag ingen avtale med rettighetshaverne som driver med tamreinsdrift. Det er allikevel god dialog, og det jobbes mot å få til en avtale om gjennomføring av anleggsperioden. Det vil bli lagt opp til at reinbeitedistriktene varsler Statnett senest en uke i forkant for tidspunkt for flytting av rein gjennom området, eventuelt slakting, hvor da Statnett straks varsler entreprenøren. Reindriftsutøverne er avhengig av vær og vind knyttet til sin virksomhet, så det kan ikke forventes varsel tidligere enn dette. Det er gjennom dialog og møter med de berørte reinbeitedistrikt innhentet informasjon om driftsmønsteret, slik at vi i dag vet omtrent i hvilke tidsrom flytting og annen virksomhet vil foregå. Alle aktuelle restriksjonsområder knyttet til reindrift fremgår av tabellen som er vist under, og dette fremgår også av kartene.

De vesentligste restriksjonene vil være en strekning med kalvingsland mellom Roan og Osen kommuner, samt området rundt et slakteanlegg like ved fylkesgrensen. Kalvingsområdet går over en strekning på ca. 8 km, og her vil det være full stopp i anleggsvirksomheten i perioden 1.mai – 15.juni, avhengig av dette området benyttes av reindriften i aktuelt år. Slakteanlegget benyttes om høsten og til dels om vinteren, men det vil kun være i mindre avgrensede perioder at driftsgruppen har samlet reinen der.

Tabell 3: Tabell beskriver restriksjonsområder for reindrift i rom og tid.

ID i kart	Kartblad	Mastepunkt	Restriksjon	Periode
R1	Namsos-Roan	FM23 – FM35	Ved varsel om flytting fra Østre Namdal rbd. skal anleggsvirksomheten stanses i inntil 2 uker	15.mars-15.april
R2	Namsos-Roan	BM46 – BM64	Ved varsel om flytting fra Østre Namdal rbd. skal anleggsvirksomheten stanses i inntil 2 uker	15.mars-15.april
R3	Namsos-Roan	BM80 – BM86	Ved varsel om flytting fra Østre Namdal rbd. skal anleggsvirksomheten stanses i inntil 2 uker	15.mars-1.april
R4	Namsos-Roan	BM157 – BM162	Slakteanlegg og flyttlei. Ved varsel om flytting i periodene 1.8-31.10 og 1.4-30.4 fra Fosen reinbeitedistrikt skal anleggsvirksomheten stanses i inntil 2 dager. Dette skjer kun en gang per periode. Ved varsel om slakting i perioden 1.10 – 1.4 skal anleggsvirksomheten stanses i inntil 1 uke. Dette kan skje opptil 3 ganger i løpet av høsten/vinteren.	1.8 – 30.4
R5	Namsos-Roan	BM192 – BM208	Kalvingsland. Ingen anleggsvirksomhet uten avtale med Fosen rbd.	1.mai-15.juni

R6	Roan-Storheia	BM19 – BM33	Ved varsel om flytting fra Fosen rbd. skal anleggsvirksomheten stanses en gang i opptil 2 dager.	15.januar-1.mars
----	---------------	-------------	--	------------------

3.7 Forurensing og avfall

Det vil være interesser og verdier i og langs hele kraftledningstraseen som blir negativt berørt ved alle typer forurensning, enten det er utslipp av olje, forsøpling eller mangel på sanitærløsning. Det er blant annet et fokus på anleggsvirksomhet i nærheten av vassdrag i denne MTA planen. Dette på grunn av at de negative konsekvensene av utslipp og inngrep kan være svært store for vassdragsmiljøet.

Mål for anleggsarbeidet

Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at forurensning forebygges og varig forurensning til grunn, vassdrag og sjø unngås.

3.7.1 Forurensning

3.7.1.1 Kjemikalier

Kjemikaliebruken skal holdes så lav som mulig. Alle kjemikalier skal transporteres, lagres, brukes og avhendes slik at skade på mennesker og ytre miljø unngås. Det er vurdert substitusjon for produktene som er spesifisert fra byggherren.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren plikter å ha et oversiktlig stoffkartotek med datablad over de kjemikaliene som er i bruk på anlegget. Kartoteket skal oppbevares slik at det er lett tilgjengelig. Entreprenøren er ansvarlig for at kartoteket er oppdatert.
- Entreprenøren skal ha et oppdatert stoffregnskap som rapporteres månedlig til Byggherren. Stoffregnskapet skal inkludere lagerbeholdning og forbruk av miljøfarlige produkter, samt anslått mengde svinn ved eventuelle uhell.
- Helse- og miljøfarlige stoffer og produkter som ikke er spesifisert fra byggherren skal vurderes med hensyn til mulighet for erstatning med mindre farlige stoffer (jf. substitusjonsplikten). Vurderingen skal kunne dokumenteres.

3.7.1.2 Transport, lagring og bruk og olje- og drivstoffprodukter

Begrepet tank benyttes for alle beholdere av olje og kjemikalier, som for eksempel tank, fat eller kanne.

Krav til entreprenør:

- Alle tanker skal merkes tydelig med innhold og faresymboler. Det skal kun benyttes tanker og påfyllingsutstyr som ikke lekker og som tilfredsstillende til enhver tid gjeldende regelverk. Tank, inkludert løfteutstyr, skal være i god stand og uten skader.
- Entreprenøren har ansvaret for at det ved olje- og drivstofflager finnes lager av absorberende materiale. Entreprenøren skal ha rutiner/systemer som sikrer at tanker kontrolleres regelmessig. Tanker skal lagres slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje.

- Påfylling av drivstoff, oljeskift med mer til anleggsmaskiner skal skje på plasser som er tilrettelagt for dette formålet. Entreprenøren skal presentere et sikkert opplegg for fylling av drivstoff for byggherren før oppstart på anlegget.
- Entreprenør skal påse at maskiner og utstyr ikke lekker olje eller drivstoff. Maskiner som ikke tilfredsstiller byggherrens krav vil umiddelbart bli vist bort fra området. Maskiner skal være utstyrt med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter.
- Olje- og drivstoffprodukter som ikke er under kontinuerlig tilsyn skal lagres låst.
- Plassering av tanker over 100 liter skal avklares med byggherre.

Rutiner ved akutt forurensning:

- Entreprenør skal sørge for at alle anleggsarbeidere er kjent med bruk av beredskapsutstyr.
- Ved akutt forurensning eller utslipp skal Redningssentralen / brannvesen kontaktes umiddelbart. **Ring 110.**
- Utisiktet søl på grunn av uhell eller maskinhavari skal samles opp og utslippsstedet gjøres rent umiddelbart. Absorbenter som har vært brukt skal behandles som farlig avfall.
- Entreprenøren skal før oppstart utarbeide en beredskapsplan for akutt forurensning som blant annet skal omfatte varslingsrutiner, ansvarsavklaring og beskrivelse av aktuelle tiltak. Beredskapsplanen skal også omfatte tiltak ved forurensning av vassdrag og drikkevann.

3.7.1.3 Sanitæranlegg

- Entreprenøren plikter å etablere mobile sanitærløsninger på sentrale steder med permanent opphold av flere personer over en viss varighet (for eksempel riggplasser, lagerplasser, baseplasser med mer). Terrenget rundt stasjonsområdet skal ikke benyttes som avtrede.

3.7.2 Avfallshåndtering/avfallsplan

Avfall skal lagres og håndteres uten fare for forurensning, og i samsvar med gjeldende regelverk. Alt avfall skal sorteres og leveres til godkjente mottak. Det skal utarbeides en avfallsplan.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren har ansvar for at avfall håndteres i samsvar med gjeldende lover, forskrifter for avfallshåndtering. Alt avfall skal sorteres og leveres til godkjente mottak. Avfallscontainere skal ha tydelig merking.
- Entreprenøren skal sørge for at farlig avfall ikke blandes sammen med annet avfall. Farlig avfall skal lagres i låste spesialtilpassede containere. Ulike typer farlig avfall skal ikke sammenblandes dersom dette kan medføre fare for forurensning, eller skape problemer for den videre håndteringen av avfallet.
- Entreprenørene skal ta forhåndsregler for å hindre spredning av flygeavfall fra anleggsplassen ut i terrenget.
- Brenning av avfall på anleggsplassen eller i terrenget er ikke tillatt. Dette gjelder også papir- og matavfall, samt trematerialer.
- Anleggsplassen skal til enhver tid fremstå som ryddig og oversiktlig.

Dokumentasjon:

- Entreprenørene skal før oppstart utarbeide avfallsplan for entreprisen som skal godkjennes av byggherren, og sørge for implementering blant egne ansatte og underentreprenør/leverandører. Avfallsplanen skal godkjennes av Statnett og skal følges opp i byggemøter.
- Avfallsplanen skal inkludere avfallsfraksjoner og mengder, samt angi firma som transporterer avfallet fra byggeplass og levering til godkjent mottak.
- Entreprenør skal kunne fremlegge kvittering for levert produkt og mengde avfall, samt deklarasjonsskjema for farlig avfall.
- Mengde produsert avfall fordelt på fraksjoner rapporteres sammen med entreprisens månedsrapport til byggherre.

3.7.3 Vaskeplasser

Krav til entreprenør:

- Det er ikke tillatt å tømme betongrester og vaskevann fra betongbiler og blandeverk i terrenget. Restbetong er avfall og skal leveres til godkjent mottak.
- Entreprenøren skal avsette egnede arealer for vaskeplass for kjøretøy og utstyr. Vaskeplassen skal ha vanntett dekke. Avrenning skal samles for godkjent behandling.
- Entreprenøren er ansvarlig for at eventuelle utskiller(e) har tilstrekkelig kapasitet og for at det foreligger utslippstillatelse i tilknytning til entreprenørens anleggsvirksomhet.

3.7.4 Beskyttelse av vassdrag og drikkevann

Det henvises til kap. 3.4.1 om vernede vassdrag og nasjonale laksevassdrag innen anleggsområdet, og generelle krav som omtalt ellers i kapittelet om forurensning og avfall.

Det er ingen nedbørfelt til overflatedrikkevann som blir berørt av utbyggingen, ifølge oversikt gitt av mattilsynet og kommunenes arealplaner. Men det er enkelte grunnvannsbrønner som ligger i nærheten av anleggsområdet. Disse er tegnet inn i kartseriene til MTA planen.

Krav til entreprenør:

- Entreprenøren skal sørge for at maskiner og utstyr er rengjort før ankomst til Norge, og før utstyr transporteres ut av Norge. Gjeldende lokale restriksjoner er publisert på Mattilsynets hjemmeside (<http://www.mattilsynet.no/>), og skal følges.
- Entreprenøren skal sørge for at maskiner enten er tilstrekkelig tørket opp eller desinfisert før arbeid på anlegget starter, og ved transport og arbeid mellom vassdrag.
- Det skal utarbeides beredskapsplan for akutt forurensning av vassdrag og drikkevann (se 3.7.1.2).
- Entreprenøren skal ta spesielt hensyn til lokale brønner og vannforsyningsanlegg, og plikter å erstatte eventuelle skader på slike. De største vannkildene er avmerket i kartserien, men det kan framkomme opplysninger om private grunnvannsbrønner som må hensynstas underveis i anleggsperioden.
- Lagring og fylling av drivstoff, oljeskift med mer skal foregå med minst 50 m avstand til vann og vassdrag, og slik at eventuell avrenning ikke dreneres mot vann eller vassdrag.

- Utslipp av kloakk og/eller spillvann er forbudt. Det skal fremgå av avfallsplanen hvordan entreprenøren håndterer dette.
- I områder med masseutskifting og deponering, som for eksempel ved mastefundamentering jfr. kap. 3.2.1, skal entreprenør vurdere å gjennomføre tiltak for å unngå avrenning dersom dette ligger i nærheten av vassdrag. Statnett vil kunne gi pålegg om dette underveis i anleggsperioden.

3.8 Kamouflasje og merking av ledningene

Negative estetiske virkninger av en kraftledning kan reduseres ved å kamuflere ledningskomponentene. De viktigste tiltakene er matting av liner, bruk av ikke-reflekterende isolatorer og farging av master.

Konsesjonen angir at det skal benyttes mattet line på hele strekningen fra Namsos til Storheia. Videre fremgår det av konsesjonen at mastene skal males grønne, og at det skal benyttes silikonbelagte glassisolatorer på følgende strekninger:

- Fra Namsen opp mot Langvassåsen til ledningen ikke lenger er synlig fra hoveddalen etter alternativ 2.0-3.0. Strekningen er ca. 2-3 kilometer.
- Føring langs Kaldalen i Namdalseid kommune etter alternativ 3.0/3.1.2 og videre passering av dalføret med Årgårdselva opp til Mekveldheia til ledningen ikke lenger er synlig fra hoveddalen etter alternativ 3.0/3.1.2/3.1.3. Strekningen er ca. 8-10 kilometer.
- Føring ved kryssing av riksvei 715 og opp Seteraksla etter alternativ 1.1. Strekningen er ca. 1-2 kilometer.
- Kryssing av Norddalen og føring opp på Vasstrandfjellet etter alternativ 1.2. Strekningen er ca. 1 kilometer.
- Kryssing av Stordalen etter alternativ 1.2.1/1.0. Strekningen er ca. 1,5 kilometer.

NVE har også satt vilkår om at det skal benyttes silikonbelagte glassisolatorer på strekningen fra Namsos transformatorstasjon til Namsen (ca. 2,5 km), samt en strekning fra Mølsletta til kryssing av Norddalen (ca. 3 km).

Totalt vil dette bli ca. 20 km med malte master, og ytterligere ca. 5 km med kun silikonbelagte glassisolatorer. Det fremgår av tabell 4 hvilke master dette vil gjelde for. Det fremgår også av kartserien.

Tabell 4: Oversikt over ledningsseksjoner med kamuflerende tiltak

Ledning	Mast nr.	Silikonbelagte glassisolatorer	Farging av master
Namsos-Roan	Endemast - FM23	x	
Namsos-Roan	FM16 - FM23	x	x
Namsos-Roan	BM108 – BM129	x	x
Namsos-Roan	FM130 – BM136	x	
Roan-Storheia	Endemast– BM6	x	
Roan-Storheia	BM7 – BM9	x	x

Roan- Storheia	FM10 – BM12	x	
Roan- Storheia	BM65 – FM72	x	
Roan- Storheia	BM75	x	
Roan- Storheia	FM73 – FM74	x	x
Roan- Storheia	BM76 – FM83	x	x
Roan- Storheia	BM103 – BM104	x	
Roan- Storheia	FM105 – Endemast	x	x

Vedlegg 1 Transportveier

Forklaring til ID-merking:

I de barmarksløyper det kan benyttes ATV angis dette med bokstaven A.

T betyr at transportrutene kun skal benyttes av skogsentreprenør.

ID i kart	Type	Mast	Oppgradering/tiltak	Kommentar/bruk
1	Veg	1-2	Eksisterende veg til Namsos stasjon	
2	Veg	2	Ny vei	Adkomst baseplass 2 og 3
3	Barmarksløype	2		
4	Barmarksløype	3-4		
5	Veg	3-5		
6	Veg	5	Gruses opp	Eksisterende avlingsveg
7A	Barmarksløype	6		Drenert plantefelt
8T	Barmarksløype		Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Kun for skogrydding
9	Barmarksløype	7		
10	Veg	8-13		
12	Barmarksløype	9		
13	Veg			Privat veg. Til baseplass 11
14	Barmarksløype	10		Krysser gammel jernbane
15	Traktorvei	11-12		
16	Barmarksløype	11-12	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	
17	Barmarksløype	13		I klausuleringsbeltet
18	Veg	14-15		
19	Veg			Adkomst baseplass 14
20T	Barmarksløype			
21	Barmarksløype	14		
22	Barmarksløype	15		Langs dyrket mark
23	Veg	22-31	Oppgrusing og kantrydding	Skogsbilvei. Til baseplass 21.
24	Veg	32-64	Noe kantrydding	Skogsbilvei
25	Veg	17-21	Oppgrusing i bakke	Vei til baseplass 18
26A	Barmarksløype	16		I klausuleringsbeltet
27	Barmarksløype	17		
28	Barmarksløype	18		Kort slepe til mast.
29	Traktorveg	17-18		Første del av gammel anleggsveg
30A	Barmarksløype		Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Forlengelsen av veg 29. Gammel anleggsveg

31	Barmarksløype	19		Kort slepe til mast.
32	Barmarksløype	20		Kort slepe til mast.
33	Barmarksløype	21		Kort slepe til mast.
34	Barmarksløype	22		Kort slepe til mast.
35	Barmarksløype	23		Kort slepe til mast.
36	Veg	23-24	Ny veg er bygd av grunneier. Veg til brems/vinsj plasser er midlertidig.	Vei i forb. med kryssing av Eksisterende 300 kV, vei til brems/vinsj.
37T	Vinterveg			Kun for skogrydding. Benyttes kun under vinterlige forhold/frossen mark
38	Barmarksløype	26		Kort slepe til mast.
39A	Barmarksløype	25-35	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Gammel anleggsveg
40	Barmarksløype	30		Kort slepe til mast.
41	Barmarksløype	32		Kort slepe til mast.
42	Barmarksløype	34		Kort slepe til mast.
43A	Barmarksløype	36		Gammel anleggsveg. Ved Litlsøyen
44	Veg	32-64		Skogsbilvei av brukbar kvalitet. Til baseplass 23
45	Barmarksløype	37		Kort slepe til mast. Skogrydding. Lunneplass
46	Veg	38	Ny veg	Kort veg til brems/vinsj plass nr. 27, fjernes etter bruk.
47A	Barmarksløype	39-41	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder og ved kryssing av vassdrag.	Vei fra siste utbygging.
48A	Barmarksløype	42-44	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Vei fra siste utbygging.
49	Barmarksløype	42		Kort slepe til mast.
50	Barmarksløype	44		Kort slepe til mast.
51	Veg	32-64		Vesteråveien. Skogsbilvei av brukbar kvalitet.
52	Veg	45-64		Skogsbilvei av brukbar kvalitet. Baseplass 33.
53	Barmarksløype	45		Kort slepe til mast.
54	Veg			Kort veg, adkomst til baseplass 31
55	Barmarksløype	46	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Vei fra siste utbygging.
56	Barmarksløype	46		Kort slepe til mast.
57	Barmarksløype	47-48		Vei fra siste utbygging.
58	Barmarksløype	47-48		Kort slepe til mast.
59	Barmarksløype	49		Kort slepe til mast.
60T	Barmarksløype			Kun skogrydding.

61A	Barmarksløype	40-64	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder og ved kryssing av vassdrag.	Gammel anleggsveg.
62	Barmarksløype	51		Kort slepe til mast.
63	Barmarksløype	53		Kort slepe til mast.
64	Barmarksløype	55		Kort slepe til mast.
65	Barmarksløype	58		Kort slepe til mast.
66	Barmarksløype	59		Kort slepe til mast.
67	Barmarksløype	60		Kort slepe til mast.
68	Barmarksløype	61		Kort slepe til mast.
69A	Barmarksløype	63		Vei fra siste utbygging.
70	Barmarksløype	62		Kort slepe til mast.
71	Barmarksløype	64	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Kort slepe til mast.
72	Barmarksløype	65		Kort slepe til mast.
73A	Barmarksløype	65-67		Gammel anleggsveg.
74	Barmarksløype	66		Kort slepe til mast.
75	Barmarksløype	67		Kort slepe til mast.
75	Barmarksløype	67		Kort slepe til mast.
76A	Barmarksløype	68-70		I klausuleringsbeltet. Baseplass 35
77	Veg	65-99		Bangdalsveien. Baseplass 34,35 og 36
78	Barmarksløype	71		Kort slepe til mast.
79	Barmarksløype	74	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i myrområde	Slepe til mast.
80	Barmarksløype	75		Kort slepe til mast.
81	Traktorveg	74-75	Oppretting av stikkrenne.	
82	Barmarksløype	78		Kort slepe til mast
83	Veg	78-82	Broer må sjekkes.	Skogsbilvei. Til baseplass 37
84A	Barmarksløype	79-82		Eksisterende slepe
85	Barmarksløype	79		Kort slepe til mast.
86	Barmarksløype	80		Kort slepe til mast.
87	Barmarksløype	85	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i myrområde	Kort slepe til mast.
91	Traktorveg	87-89		
92	Barmarksløype	89		Kort slepe til mast. I klausuleringsbeltet.
93	Veg	87-90	Kantrydding og opprusting. Sikring av stikkrenne.	Til baseplass 38 og 39
94	Veg	90	Opprusting	Til baseplass 39. Vinsj/brems.
95	Barmarksløype	91-92		Delvis eksisterende slepe.
96	Veg	91-99	Broer må sjekkes.	Skogsbilveg fra Namdalseid. Baseplass 44. Ved Langvatnet

97	Veg	91-99	Broer må sjekkes.	Skogsbilveg fra Bangdalen.
98	Veg	94-99		Brukbar skogsbilveg. Til baseplass 43
99	Barmarksløype	94	Midlertidig fysisk forsterkning i myr vurderes.	Delvis eksisterende slepe.
100	Barmarksløype	95-96		Slepe til mast og for skogrydding.
101	Barmarksløype	97	Midlertidig fysisk forsterkning i myr vurderes.	Kort slepe til mast.
102	Barmarksløype	98-99	Midlertidig fysisk forsterkning i myr vurderes.	Slepe til mast.
103	Barmarksløype	100	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Slepe til mast.
104	Barmarksløype	101		Kort slepe til mast.
105	Traktorveg	100-103		Traktorvei inn mot trase.
106	Barmarksløype	102-103		Slepe til mast.
107	Veg	100-103		Skogsbilvei. Brukes til inntransport av gravmaskin
108	Veg	104-106		Til lunneplass 114
109A	Barmarksløype	104-106	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Forlengelsen av veg 108. Slepe til mast
111	Barmarksløype	105		Kort slepe til mast.
112	Barmarksløype	106		Kort slepe til mast.
113A	Barmarksløype	107		Eksisterende slepe til mast.
114	Barmarksløype	107		Kort slepe til mast.
115	Veg	108	Noe kantrydding	Adkomst til baseplass 46
116	Barmarksløype	108		Eksisterende slepe til mast.
117T	Barmarksløype			Kun skogrydding. Lunneplass 45T
118	Veg			Eksisterende vei til baseplass 44.
119	Traktorveg	109-110		Delvis langs dyrket mark
120	Barmarksløype	109	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Slepe til mast
121A	Barmarksløype	110	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Eksisterende slepe til mast
122	Veg	111-119	Opprustes til bilveg, bygd av grunneier. Veg til brems/vinsj plass fjernes etter bruk.	Adkomst til baseplass 48
123	Barmarksløype	111		Kort slepe til mast.
124A	Barmarksløype	112-119	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Slepe til mast.
125A	Barmarksløype	112-119	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Eksisterende slepe til trase
126	Veg	120-121		Vei av god kvalitet. Adkomst baseplass 49
127	Veg		Snuplass skal utbedres.	Gårdsveg.

128T	Barmarksløype			Kun for skogrydding.
129A	Barmarksløype	120		Delvis eksisterende slepe/traktorveg til mast
130	Barmarksløype	121		Slepe til mast. Også skogrydding. Ved lunneplass.
131	Barmarksløype	122		Eksisterende veg til mast. Lunneplass.
132	Barmarksløype	123	Terreng forsterkes med plastplater	Kort slepe til mast.
133	Barmarksløype	124		Kort slepe til mast.
134	Veg	125-127		Adkomst til baseplass 52
135	Traktorveg	125-127		Traktorveg til trase. Brukes også til skogrydding. Ved lunneplass.
136	Barmarksløype	125		Kort slepe til mast.
137A	Barmarksløype	126-127		Slepe til mast.
138	Barmarksløype	128		Kort slepe til mast. Også skogrydding, ved lunneplass.
139	Veg	128-129		Kantrydding. Veg inn til baseplass 56
140	Veg	131-143	Broer sjekkes.	Adkomst til baseplass 60
141	Vinterveg	133-143		Lang slepe til mast. Kun transport under vinterlige forhold/frossen mark
142	Veg	133-149	Broer sjekkes.	Snuplass ved Øyenskviltjønna. Adkomst baseplass 62.
143	Barmarksløype	144	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes i myrområde	Synlig slepe til mast.
144	Barmarksløype	145	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes i myrområde	Slepe til mast.
145	Barmarksløype	146		Slepe til mast. Uttak av skog. Ved baseplass/lunneplass 63
146A	Barmarksløype	147-148		Synlig slepe til setervoll og ny slepe til mast. Ved lunneplass 61T
147A	Barmarksløype	149	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Synlig slepe til mast.
148A	Barmarksløype	150-162	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Synlig slepe etter bygging av eksisterende kraftledning.
149A	Barmarksløype	158-162	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Synlig slepe til mast
150	Barmarksløype	150-158	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Slepe til mast.
151A	Barmarksløype	163	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Synlig slepe etter bygging av eksisterende kraftledning. Også

				til skog. Tømmertransport vurderes vinterstid.
152	Barmarksløype	163		Kort slepe til mast.
153A	Barmarksløype	164-173	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder og ved kryssing av vassdrag.	Synlig slepe etter bygging av eksisterende kraftledning.
154	Barmarksløype	171-173		Synlig slepe til mast.
155	Barmarksløype	170		Kort slepe til mast.
156	Veg	175-176	Bro sjekkes.	Adkomst til baseplass 68.
157	Barmarksløype	175-176		Slepe til mast.
158	Barmarksløype	174		Slepe til mast. Også skogrydding. Lunneplass ved veg.
159	Veg	180-185		Avkjøring fra fylkesveg 715. Ved baseplass 70-71.
160	Traktorveg	180-184	Maskiner rengjøres og sjekkes for eventuelle lekkasjer	Kryssing av Steinsdalselva uten bro. Uttak av tømmer.
161	Barmarksløype	180-183	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Synlig slepe til mast. Mulig også til skogrydding.
162	Traktorveg	185		Adkomst til planlagt veg for uttak av skog. Også veg til mast.
163A	Barmarksløype	188-190	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak vurderes	Slepe til mast. Mulig også til skogrydding.
164A	Barmarksløype	188-190		Eksisterende tømmerveg.
165	Veg	188-190		Avvlingsveg. Til baseplass 72.
166	Veg	191	Broer sjekkes.	Adkomst til baseplass 74-76.
167	Barmarksløype	194-198	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast.
168	Traktorveg	194-198	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Eksisterende tømmerveg.
169	Veg	194-198		Eksisterende veg av god kvalitet.
170A	Barmarksløype	199-208	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Slepe til mast i og langs ryddebeltet. Midlertidig veg etableres fra veg 171 til mast 208.
171	Traktorveg	199-211		Begrenset kvalitet på traktorveg
172	Barmarksløype	209-211	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes, især ved kryssing av vassdrag.	Slepe til mast.
173	Veg	199-211	Kantrydding. Mulig oppgrusing.	Adkomst til baseplass 77-78. Bomveg.
174T	Barmarksløype		Maskiner rengjøres og sjekkes for eventuelle lekkasjer	Adkomst skogrydding. Kryssing av Hofstadelva.

175	Traktorveg	214		Traktorveg til Roan stasjon. Til baseplass 79 og 80 (vinsj/brems).
176	Veg		Utbedring av avkjøring fra eksisterende gårdsveg	Adkomst til Roan stasjon og baseplass 81-82 og 144 (snuplass).
177A	Barmarksløype	4-7		Eksisterende slepe til mast.
178	Barmarksløype	4-6		Slepe til mast. Mulig også til skogrydding.
179	Traktorveg	8-12		Adkomst til trase. Noe skogrydding.
180	Traktorveg	8		Uttransport skog. Lunneplass 82T ved veg.
181A	Barmarksløype	12	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Delvis traktorveg.
182	Barmarksløype	12-16	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast.
183	Traktorveg	12-24		Traktorvei av varierende standard. Mulig til skogrydding
184	Veg	12-24		Skogsbilveg. To broer.
185	Barmarksløype	17-33	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Lang slepe til mast.
186	Barmarksløype	27-33	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til trase. Bruk må avtales med Statnett.
187	Traktorveg	27-33		Adkomst til baseplass 83. Traktorveg av redusert kvalitet.
188	Traktorveg	33-36		Tømmerveg. Både til mast og for skogrydding.
189	Barmarksløype	34		Kort slepe til mast.
190	Barmarksløype	35-36		Slepe til mast.
191	Veg	33-37	Noe kantrydding	Adkomst til baseplass 85
192	Barmarksløype	36A	Maskiner rengjøres og sjekkes for eventuelle lekkasjer	Krysser vassdrag. Adkomst til mast og for uttak av tømmer. Vurderes som vinterveg.
195	Veg	38-45		Adkomst til baseplass 81
196	Traktorveg	38-42		Vurderes til persontransport og gravmaskin
197	Barmarksløype	43		Synlig slepe til mast. Benyttes også til skogrydding.
198	Barmarksløype	44-48	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast.
199	Traktorveg	44-46		Adkomst til trase. Uttransport skog
200	Traktorveg	46		Adkomst til trase. Uttransport skog
201	Barmarksløype	46		Slepe for gravemaskin.
202	Traktorveg	47-49		For adkomst til trase og uttransport skog.
203	Barmarksløype	49		Slepe til mast og for skogrydding.

204	Traktorveg	50-52	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Eksisterende slepe/traktorvei til trase og mast.
205	Veg	50-59		Adkomst til baseplass 82-83
206	Veg		Ny veg opparbeides	Adkomst til baseplass 82 (vinsj/brems)
207	Traktorveg	53-59	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Adkomst til trase. Benyttes også ved utkjøring av tømmer. Vurderes til vinterveg
208	Barmarksløype	53-59	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast. Vurderes til vinterveg
209	Traktorveg	63-66		Adkomst til trase. Bomveg
210A	Barmarksløype	64-66	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes i flere myrområder.	Slepe til mast
211	Veg	67	Veg rustes opp	Adkomst til baseplass 84
212	Barmarksløype	67		Kort slepe til mast. Benyttes også til uttak av tømmer.
213	Barmarksløype	73		Kort slepe til mast. Ved baseplass 85.
214	Vinterveg	74	Maskiner rengjøres og sjekkes for eventuelle lekkasjer	Kryssing av Norddalselva. Slepe til mast 74. Uttransport av tømmer.
215	Barmarksløype	75-79	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast
216A	Barmarksløype	75-79		Synlig slepe/traktorveg
217	Veg	80		Rustes opp. Baseplass 108
219	Traktorveg	81-84		Veg stengt med bom. Uttransport av tømmer.
220A	Barmarksløype	81		Eksisterende slepe til mast og for uttak av skog
221A	Barmarksløype	82-84	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Eksisterende slepe/vei av varierende kvalitet.
222	Barmarksløype	82-83		Slepe for gravemaskin.
223	Barmarksløype	85		Kort slepe til mast.
224	Veg	84-88		
225	Barmarksløype	87-90	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast.
226	Veg	88-92		
227	Traktorveg	91-92		Adkomst til trase. Uttransport av tømmer.
228	Barmarksløype	91		Kort slepe til mast. Skogrydding.
229A	Barmarksløype	92-94		Slepe til mast.
230	Traktorveg	92-94		Eksisterende tømmerveg. Adkomst til trase og uttransport av tømmer.
231A	Barmarksløype	94		Synlig slepe til mast.
232	Barmarksløype	95		Ved baseplass 87-88.
233A	Barmarksløype	96-98	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast.

234	Barmarksløype	102-104	Midlertidige fysiske forsterkningstiltak må vurderes.	Slepe til mast. Kjøring i klausuleringsbeltet til mast 99.
235	Veg			Veg til baseplass 89
236T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
237T	Traktorveg			Skogrydding og tømmertransport
238	Veg			Veg til baseplass 86
239T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
240T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
241T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
242T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
243	Barmarksløype	129-130	Opparbeides for å muliggjøre transport med skogsmaskin.	Adkomst til mast og kjøretrase for skogrydding.
244T	Barmarksløype			Kjøretrase for tømmertransport
245T	Traktorveg			Skogrydding og tømmertransport
246	Barmarksløype	131-132	Opparbeides for å muliggjøre transport med skogsmaskin	Adkomst til mast og kjøretrase for skogrydding
247T	Vinterløype			For uttransport av skog, skal kun benyttes under vinterlige forhold/frossen mark.
248A	Barmarksløype	185	Opparbeides for å muliggjøre transport med skogsmaskin	Adkomst til mast og kjøretrase for skogrydding
249	Barmarksløype	191		Slepe til mast
250T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
251T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
252T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
253	Barmarksløype	8		Slepe til mast
254	Barmarksløype	40-42		Adkomst til ryddebeltet for videre transport. Skogrydding
255T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
256T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
257T	Barmarksløype			Kort trase inn til ryddebeltet for skogsmaskin
258T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
259T	Barmarksløype			Skogrydding og tømmertransport
261	Barmarksløype	86		Kort slepe til mast. Skogrydding.

262T	Barmarksløype		Maskiner rengjøres og sjekkes for eventuelle lekkasjer	Kjøretrase skogrydding. Aktsomhet vassdrag. Rørgate vest for Sagelva.
263	Traktorveg	99-104		For uttransport av tømmer og adkomst til mast. Mulig adkomst til grunneiere.

Vedlegg 2 Baseplasser

Forklaring til tabell:

I kolonnen *type* skilles det mellom Baseplass, IngenTiltak og HovedplassHelikopter.

- Baseplass er areal som er eller blir opparbeidet til tilstrekkelig standard for inntransport av materiell og for premontering, lager og generelt alle aktiviteter knyttet til ledningsbyggingen.
- HovedplassHelikopter er areal som er planlagt til langvarig bruk for helikopter. Her vil det være naturlig å ha drivstofflager og parkering for helikopter i anleggsperioden. Statnett må ha tillatelse for bruk av slike plasser avhengig av varighet.
- IngenTiltak er enten tilleggsareal for premontering og lager knyttet til ledningsbyggingen eller lunningsplasser for skogvirke. Felles for arealet er at grunnen ikke opparbeides, og at det kun blir ryddet for skog eller lignende.

For kolonnen *ID i kart* redegjøres det for følgende:

- **T** betyr at plass kun skal benyttes av skogsentreprenør.
- **a** betyr at plass er areal i tilknytning til opparbeidet baseplass som benyttes til premontering og lager, jfr. IngenTiltak. Det er samme nummer på baseplass og aktuelt tilleggsareal.

ID i kart	Type	Heli-kopter	Merknad	Areal [m ²]
B2	BasePlass	Ja	Ny plass opparbeides. Ved Namsos stasjon	5414
B3	BasePlass	Ja	Ny plass opparbeides	1351
B4T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	466
B5	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	857
B5a	IngenTiltak	Nei	For premontering og lager. I klausuleringsbeltet	670
B6T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	611
B7T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	561
B8T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	623
B9T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	382
B10T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1002
B11	BasePlass	Ja	Plass må ryddes. Usikkert om avtale med grunneier.	4680

B12T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	409
B13T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	315
B14	BasePlass	Ja	Grustak	5012
B15T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	97
B16T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	230
B17T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	389
B18	BasePlass	Ja	Eksisterende snuplass. Noe skogrydding	1003
B18a	IngenTiltak	Nei	For premontering og lager.	580
B19	BasePlass	Ja	Plass for kryssing av eksisterende kraftledning	537
B20	BasePlass	Ja	Plass for kryssing av eksisterende kraftledning.	734
B21	BasePlass	Ja	Ny plass opparbeides.	1305
B21a	IngenTiltak	Nei	Premontering og lager	384
B22T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1000
B23	BasePlass	Ja	Eksisterende plass. Noe skogrydding.	317
B24T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	515
B25T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	662
B26	HovedplassHelikopter	Ja	Alternativ til HovedplassHelikopter nr.58. Premontering.	314
B27	BasePlass	Ja	Brems/vinsj.	657
B28	IngenTiltak	Nei	Lager/Premontering	1350
B29	HovedplassHelikopter	Ja	Ekisterende plass. Noe skogrydding.	252
B30T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	657
B31	BasePlass	Ja	Grustak. Noe planering.	1198
B31a	IngenTiltak	Nei	Lager/Premontering	760

B32T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	411
B33	BasePlass	Ja	Eksisterende plass. Noe skogrydding.	1083
B33a	IngenTiltak	Nei	Ingen tiltak	2348
B34	BasePlass	Ja	Grustak. Noe skogrydding.	1697
B35	BasePlass	Ja	Brems/vinsj.	1015
B35a	IngenTiltak	Nei	Skogrydding i klausuleringsbeltet.	727
B36	HovedplassHelikopter	Ja	Eksisterende plass. Noe skogrydding.	271
B37	BasePlass	Ja	Snuplass. Vurderes utvidet noe.	607
B37a	IngenTiltak	Nei	Skog ryddes. Også lunneplass for tømmer.	833
B38	BasePlass	Ja	Grustak. Noe planering	1735
B38a	IngenTiltak	Nei	Kun skogrydding	493
B39	BasePlass	Ja	Alternativ til plass 20. Flattere grunn.	1346
B40	BasePlass	Ja	Grustak. Lager/premontering.	908
B41T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass tømmer	837
B42T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass tømmer	935
B43	BasePlass	Ja	Eksisterende snuplass.	908
B43a	IngenTiltak	Nei	Kun skogrydding	1534
B44	BasePlass	Ja	Grustak og dyrka mark	2424
B45T	IngenTiltak	Nei	Lunningsplass tømmer	579
B46	BasePlass	Ja	Eksisterende plass. Noe rydding og planering.	263
B47	IngenTiltak	Nei	Kun skogrydding. Premontering på veien	1639
B48	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	1112
B49	BasePlass	Ja	Eksisterende plass av god kvalitet. Utvides og planeres noe mot vest.	2280

B50	BasePlass	Ja	Noe planering.	3625
B51	BasePlass	Ja	Eksisterende lunneplass.	1837
B52	BasePlass	Ja	Eksisterende plass. Noe skogrydding	1176
B53T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	869
B54T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	937
B55T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1044
B56	BasePlass	Ja	Plass opparbeides. Litt nær eksisterende kraftledning.	723
B56a	IngenTiltak	Nei	Skog ryddes.	434
B57T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	838
B58	HovedplassHelikopter	Ja	Sommerplass for helikopter	529
B59	BasePlass	Ja	Eksisterende plass. Noe rydding og planering.	2324
B59a	IngenTiltak	Ja	Lager	909
B60	BasePlass	Ja	Utvidelse av parkeringsplass	457
B60a	IngenTiltak	Ja	Kun til lager av seksjoner.	1317
B61T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	844
B62	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	923
B62a	IngenTiltak	Nei	Noe skogrydding.	1010
B63	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	921
B64T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1104
B65	BasePlass	Ja	Eksisterende plass for premontering og lager	2997
B66T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer. Mulig aktuelt med utkjøring på is eller fløting.	916
B67	BasePlass	Ja	Brems/vinsj. Noe skrått terreng	760
B68	BasePlass	Ja	Eksisterende plass for premontering og lager +	700

			noe tømmerlunning. Bro må sjekkes.	
B68a	IngenTiltak	Nei	Litt skogrydding.	177
B69	BasePlass	Ja	Grustak. Noe planering.	6232
B70	BasePlass	Ja	Eksisterende plass. Premontering og lager.	13168
B71	BasePlass	Ja	Grustak. Noe rydding.	6587
B72	BasePlass	Ja	Snuplass. Til premontering.	689
B72a	IngenTiltak	Ja	Kun for ferdige seksjoner.	438
B73T	IngenTiltak	Nei	Noe skogrydding.	417
B74	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	842
B75	BasePlass	Ja	Grustak. Noe planering og skogrydding	1744
B76	BasePlass	Ja	P-Plass. Ingen tiltak.	1104
B77	BasePlass	Ja	Premontering	1123
B77a	IngenTiltak	Ja	Premontering og lager	1084
B78	HovedplassHelikopter	Ja	Plass for helikopter.	281
B79	BasePlass	Ja	Plass for brems /vinsj	1299
B80	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	971
B81	BasePlass	Ja	Ny plass opparbeides. Bruk må avtales med Statnett.	4406
B81a	IngenTiltak	Nei	Noe skogrydding.	343
B82	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	300
B82a	IngenTiltak	Ja	Noe skogrydding.	196
B83	IngenTiltak	Ja	Eksisterende plass av god kvalitet. Lunneplass for tømmer og lager/premontering	895
B84	BasePlass	Ja	Brems/vinsj	1162

B85	BasePlass	Ja	Tidligere dyrka mark. Duk og bærelag for lastebil	1004
B85a	IngenTiltak	Nei	Lagerplass.	912
B86	BasePlass	Ja	Baseplass ligger på eng. Premontering og lager.	1538
B86a	IngenTiltak	Nei	Premontering og lager	1879
B87	BasePlass	Ja	Eksisterende plass	5163
B88	HovedplassHelikopter	Ja	Til bruk for helikopter. Drivstoff og parkering	3513
B89	BasePlass	Ja	Nedlagt grustak. Brems/vinsj. Premontering. Adkomst etableres langs stasjonsgjerde på Storheia for lunning av tømmer. Bruk avtales med Statnett.	9120
B91T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1018
B92T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	986
B94T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	688
B95T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer.	384
B96T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	300
B97T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	260
B98T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	115
B99T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	754
B100T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	229
B101T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	674
B102T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	140
B103	BasePlass	Ja	Baseplass for premontering. Lunneplass for tømmer	759
B104T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	253
B105	BasePlass	Ja	Premontering, lager. MØ planeres.	3574

B106	BasePlass	Ja	På begge sider av veien. Grustak. Utvides.	1223
B106a	IngenTiltak	Nei	Kun for lager. Noe skog må ryddes.	648
B107	BasePlass	Ja	Ny plass opparbeides.	965
B107a	IngenTiltak	Nei	Skogrydding.	413
B108	BasePlass	Ja	Duk og masse. Fjernes etter bruk.	1146
B108a	IngenTiltak	Ja	Ingen tiltak. Ligger på dyrket mark.	1048
B109T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	1497
B110T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	1156
B111T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	536
B112T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	620
B113T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	375
B114T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	854
B115T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	313
B116	BasePlass	Ja	Plass for utflyging av betong	544
B117T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass tømmer. Opparbeides for mulig senere flytting av vedbu.	660
B118T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer.	420
B119	BasePlass	Ja	Eksisterende plass for lager/premontering	780
B120	IngenTiltak	Ja	Skal ikke opparbeides. Premontering/lager	399
B121T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	256
B122	HovedPlassHelikopter	Ja	Helikopter plass	228
B123T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	330
B124T	IngenTiltak	Nei	Lunne plass for tømmer	374
B125	BasePlass	Ja	Plass til bruk ved kryssing av ekst.66 kV kraftledning. Primært vinter.	305

B126	BasePlass	Ja	På dyrket mark. Brukes ifm kryssing av eksisterende kraftledning. Primært vinterbruk.	986
B127	HovedPlassHelikopter	Nei	Helikopterplass opparbeides på duk	272
B128	HovedPlassHelikopter	Ja	På dyrket mark.	249
B129	IngenTiltak	Ja	Lunneplass for tømmer. Lager og premontering	2684
B131T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1037
B132T	IngenTiltak	Nei	Plass for omlasting av tømmer	381
B133T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	548
B134T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	456
B135T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	1001
B136T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	368
B137T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer ved parkeringsplass	728
B138T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	773
B139T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	97
B140T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	309
B143T	IngenTiltak	Nei	Lunneplass for tømmer	52
B144	BasePlass	Ja	Snuplass. Bruk må avtales med Statnett	658

Vedlegg 3 Oversikt over kulturminner

ID i	Delstrekning	Registrering	Beskrivelse	Restriksjon
C1	Namsos-Roan	Gravminne	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C2	Namsos-Roan	Veganlegg	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C3	Namsos-Roan	Veganlegg	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C4	Namsos-Roan	Gravfelt	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C5	Namsos-Roan	Gravfelt	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C6	Namsos-Roan	Gravfelt	Veg nr. 18 krysser gjennom lokaliteten.	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C7	Namsos-Roan	Gammelt veganlegg	Kulturminnet ligger i kraftledningstraseen. Ved mast 13.	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område for lokaliteten.
C8	Namsos-Roan	Gravfelt	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C9	Namsos-Roan	Gravminne	Ved veg nr.10	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C10	Namsos-Roan	Gravfelt	Nær baseplass nr. 14	Ingen bakketransport eller lager innenfor avgrenset område for lokaliteten.
C11	Namsos-Roan	Gravfelt	Kulturminnet ligger i kraftledningstraseen.	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område for lokaliteten.
C12	Namsos-Roan	Bosetning-aktivitets-område	Ved veg nr.18	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.

C13	Namsos-Roan	Gravfelt	Kulturminnet ligger i kraftledningstraseen.	Ingen bakketransport innenfor avgrenset område for lokaliteten.
C14	Namsos-Roan	Gravfelt	Kulturminnet ligger 100 m øst for kraftledningstraseen. Mast nr. 14	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C15	Namsos-Roan	Gravminne	Ved veg nr.23	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C16	Namsos-Roan	Fangstlokalitet	Ved veg nr. 96	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C17	Namsos-Roan	Gravfelt	Ved veg nr. 126	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C18	Namsos-Roan	Gravminne	Ved veg nr. 96	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C19	Namsos-Roan	Gravminne	Ved veg nr. 96	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C20	Namsos-Roan	Gravminne	Nær baseplass nr. 108	Ingen bakketransport eller lager innenfor avgrenset område for lokaliteten.
C21	Namsos-Roan	Røysfelt	Ved veg nr. 219 og lunneplass 138T	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C22	Namsos-Roan	Gravfelt	Ved veg nr. 219	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C23	Namsos-Roan	Gravminne	Ved veg nr. 219	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C24	Namsos-Roan	Veganlegg	Kulturminnet ligger i traseen. Ved mast nr. 8	Ingen bakketransport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C25	Namsos-Roan	Kullgrop	Kulturminnet ligger i traseen. Registrert gjennom §9 undersøkelser. Ved	Ingen bakketransport innenfor lokaliteten. Sikringssone på 5 meter etableres før anleggsstart.

C26	Namsos-Roan	Bosetning "Govasslisæteren"	Ved mast nr.148	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C27	Namsos-Roan	Barketak, furutre (Sametinget)	Ved mast nr.189, langs veg 163A	Tre skal ikke skades. Sikrings­sone på 5 meter etableres før anleggs­start.
C28	Namsos-Roan	Merkestein (Sametinget)	Øst for mast nr. 203	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C29	Namsos-Roan	Gammetuft (Sametinget)	Øst for (ca. 50 m) mast nr. 205	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C30	Namsos-Roan	Gammetuft (Sametinget)	Øst for mast nr. 204-205	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C31	Roan-Storheia	Ildsted (Sametinget)	Ved mast nr. 4	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart eller rydde­beltet ved lokaliteten.
C32	Roan-Storheia	Reingjerde, samling av steiner (Sametinget)	Ved mast nr. 4	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart eller rydde­beltet ved lokaliteten.
C33	Roan-Storheia	Merkestein (Sametinget)	Ved mast nr. 24	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C34	Roan-Storheia	Merkestein (Sametinget)	Ved veg nr.185	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C35	Roan-Storheia	Merkestein (Sametinget)	Ved mast nr. 24	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C36	Roan-Storheia	Merkestein, ligger i rydde­beltet (Sametinget)	Ved mast nr. 29	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten. Sikrings­sone på 5 meter etableres før anlegg­start.
C37	Roan-Storheia	Merkestein (Sametinget)	Ved mast nr. 28	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C38	Roan-Storheia	Merkestein (Sametinget)	Ved mast nr. 32	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.

C39	Roan-Storheia	Merkestein (Sametinget)	Ved mast nr. 33	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.
C40	Roan-Storheia	Ur-/Sommergrav (Sametinget)	Vest for mast 98	Ingen bakke­transport utenfor veg merket i kart ved lokaliteten.

Vedlegg 4 Oversiktskart

Oversiktskart er i målestokk 1:150 000 i A1 format.



420 kV Namsos-Storheia Oversiktskart

- 420 kV Namsos-Storheia
- Eksisterende 300(420)kV
- 66 kV Hubakken-Straum
- Transformatorstasjoner
- Baseplasser
- Helikopterplasser
- Veg/skogsbilveg
- Traktorveg

0 2 500 5 000 10 000 m

Prosjekt: 1629-420 kV ledning Namsos - Storheia		Mål: 1:150 000
Tittel: Oversiktskart 420 kV Namsos-Storheia		Figurtype: AV
Arvsnr: UTM	Utendate: UTM	Prosjektleder: JM
Fase: 1	Objekt: 1	Statnett
Blad: A1	Format: A1	Dato: 16.12.2014
Blad: A1	Format: A1	Dokument: 2045365
Blad: A1	Format: A1	Revisjon: 1

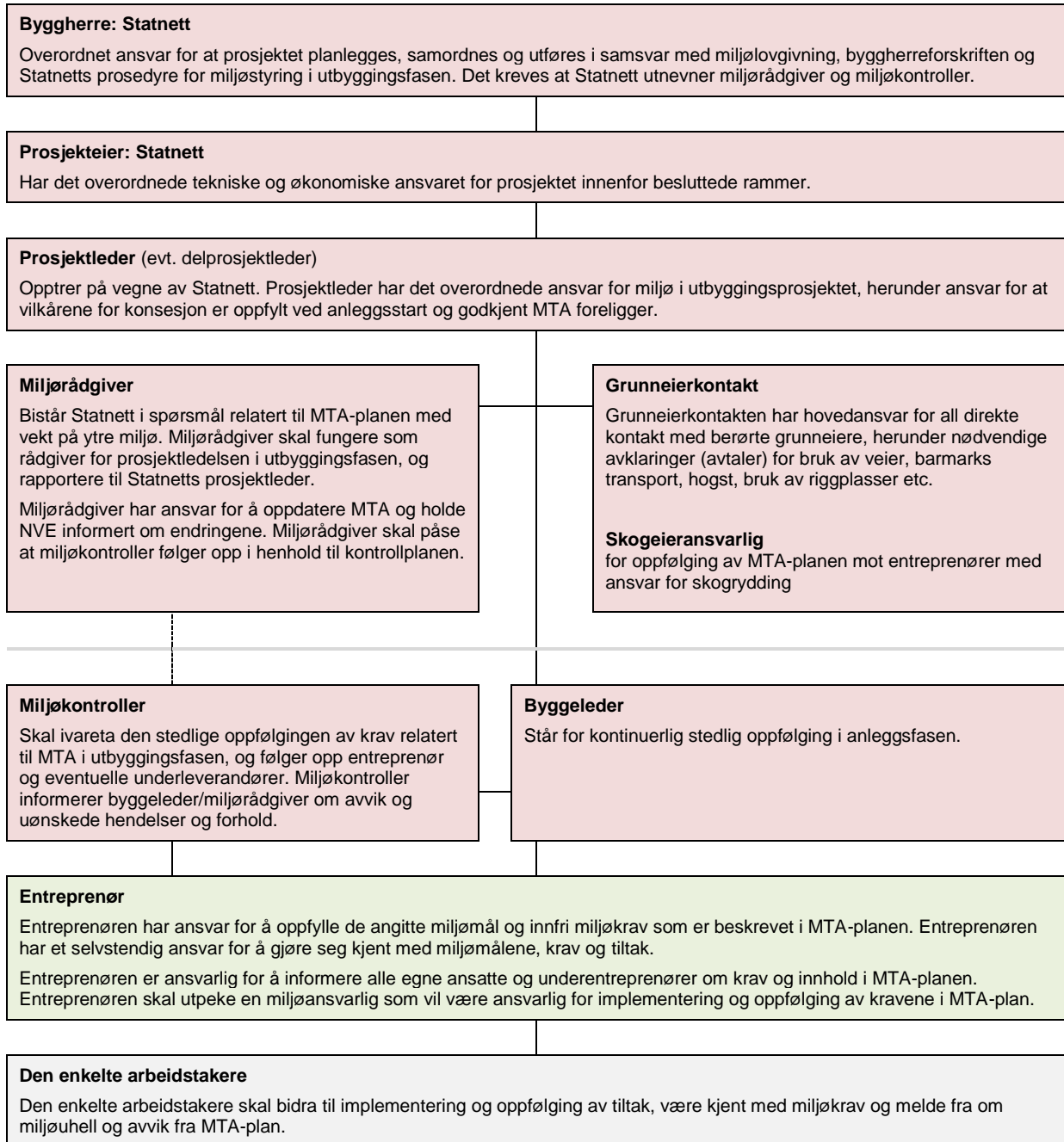
Vedlegg 5 MTA kartserie 1:10 000

MTA kartserien er i målestokk 1:10 000 i A1 format. Det er totalt 21 kart.

Vedlegg 6 Kartserie skogrydding 1:7500

Kartserien er i A3 format og det er totalt 54 kart.

Vedlegg 7 Organisering av miljøoppfølging



Vedlegg 8 Kontaktliste Statnett

Organisasjon / myndighet	Kontakt person	Telefon	E-post
Prosjektleder	Ole Johan Hjemås	958 81 247	ole.hjemas@statnett.no
KU	Bekreftes ved oppstart		
Miljørådgiver	Asgeir Vagnildhaug	997 42 503	asgeir.vagnildhaug@statnett.no
Miljøkontroller	Bekreftes ved oppstart		
SHA	Torkjell Vik	909 41 829	torkjell.vik@statnett.no
Grunneierkontakt	Espen Horgmo Viken	992 17 205	espen.viken@statnett.no
Statnett vakttelefon	23 90 40 40		

Vedlegg 9 Håndbok i terrengbehandling

The logo for Statnett, consisting of the word "Statnett" in a bold, sans-serif font. "Stat" is in black and "nett" is in red. The background of the entire page is a photograph of a mountain valley with power lines and pylons stretching across it.

Statnett

Håndbok i terrengbehandling

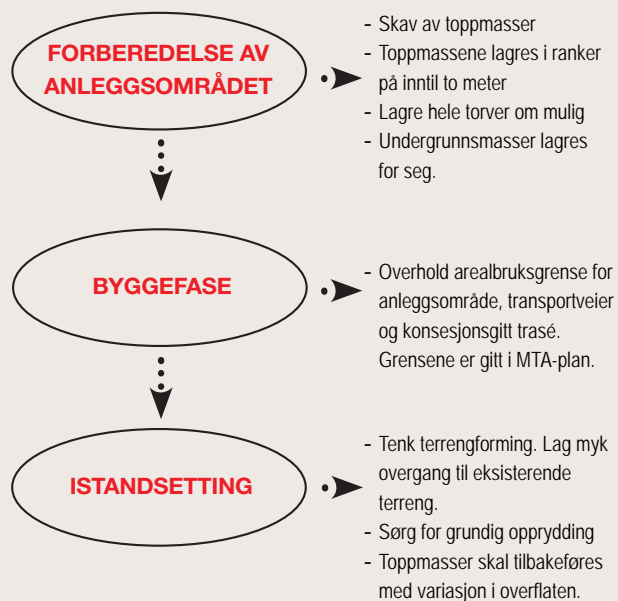
August 2014

Terrengbehandling og istandsetting

Denne håndboka er laget for maskinførere og andre utførende av terrengarbeider ute på Statnetts anlegg. Håndboka presenterer prinsipper for god terrengbehandling for å redusere varige sår i terrenget.

Figur 1

De tre fasene av anleggsarbeidet med nøkkelpunkter for hva det er viktig å ha fokus på i de enkelte fasene



Figur 2

Arbeid i urørt terreng krever kunnskap om terrengbehandling i ulike typer landskap. Her måtte veien følge kanten av myra istedet for å krysse rett over fordi myra hadde dårligere bæreevne enn først antatt.

Innhold

INNGREP	STIKKORD	SE SIDE
VEI	Behandling av toppmasser, skjæringer, fyllinger	4-7
KJØRING I TERRENG	Tiltak for å begrense skader	8
BASEPLASSER	Midlertidig bruk av arealer	10
KABELGRØFT	Vannhåndtering, plassering i terreng	11
MASTEPUNKT	Jordfundament og fjellfundament.	12
TRANSFORMATOR-STASJON	Begrense visuelle virkninger	14
RIVING	Skånsom transport og tilbakeføring	14
UTTAK AV MASSER	Tilpasning til terrengform	15
MASSEDEPONI	Terrengforming og revegetering	15
ISTANDSETTING	Hensyn til naturtyper. Bildeeksempler.	16-19

Forside og bakside: Bilde fra Melhuskardet i Bardu kommune i Troms. Ledningene skal rives og terrenget tilbakeføres.

Der ikke annet er spesifisert, er bildene i dette heftet tatt av Statnett og Norconsult.

Vei

LANDSKAPSTILPASNING AV ANLEGGSSVEI

Toppmasser skaves av og legges i ranker på maks to meters høyde langs traseen eller på angitte områder.

Ta vare på hele torver og større naturstein for variasjon i overflaten ved istandsetting

- Veien bør ikke legges for høyt i terrenget.
- Varier skråningsprofiler og helningsgrad.
- Skjæringer og fyllinger avrundes mot tilgrensende terreng.
- I myrområder bør hele torver mellomlagres tett på et fuktig sted og benyttes til istandsetting i overgangssonen til uberørt terreng.
- Glidende overgang mellom eksisterende terreng og tilbakeførte masser. Skal ikke glattes ut.
- Rotvelt fjernes. Stammen kappes og fjernes, men rota kan med fordel dyttes tilbake på plass i terrenget.
- Fjern skadde trær og avkappede røtter i overkant av skjæring og nedkant av fylling.
- Ikke tilbakefyll jordmasser til over rothalsen på eksisterende trær (se side 18)

Figur 3

Godt eksempel på glidende overgang og enkelttre er bevart i anleggsperioden.



Figur 4

Unngå slike tanmerker etter gravemaskinskuffe. Overflaten rufses til.



Figur 5

Toppmasser skaves av og legges i ranker på hver side av arbeidssonen for veikroppen.



Figur 6

At torva henger utenfor kanten av skjæringen, som på dette bildet, skal unngås.

Figur 7

Masser legges rundt nabber i skjæringer, som på dette bildet. Tykkere lag i bunnen, tynnere på toppen.



Figur 8

Torv og toppmasser er ikke klappet til, noe som på sikt vil gi raskest reetablering av vegetasjon.



LØSMASSESKJÆRING

Topprofilen mykes opp og avrundes der tilstøtende terreng gjør det mulig.

Fremstikkende røtter og torvkanter på toppen av skjæringen skal kappes og fjernes.

Skråningene jordkles eller torvsettes etter områdets karakter (tykkelse på jordlag m.m).

Opprinnelig terreng

1:2

Skjæring bør ikke være brattere enn 1:2, maks 1:1,5, dersom vegetasjonen skal få feste

Om mulig reduseres og utjevnes grøftebunn.

FJELLSKJÆRING

- Minimere høyden og lengden så mye som mulig
- Helning cirka 5:1.

- Toppen av skjæringen skal gis en avrunding for å få en mer naturlig avslutning.

- For å dempe sårene og eventuelt fjernvirkningen, anbefales det å sprengte bort noe mer fjell enn strengt nødvendig for å ha plass til høyere vegetasjon i foten i skogsområder.

FYLLING

På spesielt vanskelige partier/ustabile masser skal skråningen sikres med geonett av nedbrytingskvalitet på 5-10 år.

Undergrunnsmasser og toppmasser legges løst ut, slik at vannet siver inn i fyllingen fremfor å samle seg i erosjonsrenner i overflaten.

Skråningshelninger:

- skal følge den naturlige skråningsgraden i landskapet.

- skal variere i helning, ikke konstante, slik at de oppleves som mer naturlige., både i horisontalt og vertikalt plan

Toppmasser påføres i vekslende mektighet slik at den ligner omgivelsenes naturlige mosaikk. Tykke klumper av torv spres utover. Vanligvis vurderes 10- 20cm tykkelse på toppmassedekket som hensiktsmessig, men dette avhenger av området.

Der skråningsfoten møter terreng tilpasses behandlingen tilstøtende form og vegetasjonstype.

Store steinblokker, fortrinnsvis med naturlig patinert overflate, kan med fordel ligge igjen/utplasseres i skråningen for å bryte monotonien.

Kjøring i terreng

Ved kjøring i terreng skal skade på terrengoverflaten minimeres:

Unngå at traseen utvides til flere parallelle kjørespor ved kryssing av våte partier. Traseen bør ligge i randsonen av myra.

Velg riktig kjørelinje i forhold til terrengets vegetasjon og form

Velg riktig kjøreteknikk. Kjør i rette linjer over bløte partier.

NÅR ER DET BEHOV FOR TILTAK?

- Kjøring på myr. Vegetasjonsdekket på myr har generelt sett dårlig slitestyrke, men relativt god gjenvækst. Myrer på fjellet har derimot dårligere gjenvækst på grunn av kort vekstsesong. Myrer med mye gress og starr vil ha større slitestyrke enn torvmosedominerte myrer.
- Kjøring på fjellet eller rabber. Her har terrenget god bæreevne men, vegetasjonsdekket er ofte svært sårbart. Ved mye kjøring vil det være nødvendig å dekke til vegetasjonen.
- Ved kjøring på dyrka mark må forhold som komprimering av jorda og begrensninger til én trase legges vekt på. Duk og bærelag reduserer trykkskader.



Figur 9

Traseen utvides med flere parallelle kjørespor i bløtt terreng, dersom ikke tiltak iverksettes.



Figur 10

Velg riktig kjøreteknikk. Knappe svinger med gravemaskiner i terrenget gjør store skader. Prøv så langt som mulig og kjør rette linjer. Bruk gravearmen til hjelp hvis det likevel er nødvendig med knapp sving. (Bildet er fra Medbyfjellet.)



Figur 11

Benytt anledningen til å kjøre i terrenget når det er tørt i bakken.



Figur 12

Klopper kombinert med geonett gir god terrengbeskyttelse ved kjøring med lettere kjøretøy. Foto: Forsvaret

Figur 13

Kvist og gjenværende trevirke i forbindelse med skogrydding kan med fordel brukes til terrengforsterkning for å skåne eksisterende vegetasjon i kjøretraseen.

Figur 14, 15, 16

Dype kjørespor fra tyngre kjøretøy kan avbøtes ved å legge tømmer i kjøresporet.



TILTAK

- Den beste tiden for å kjøre i terreng er når det er tørt i bakken og/eller snødekt mark.
- Klopper: Holder mer enn en sesong. Mye brukt på myr og fuktig terreng. Men også i andre sårbare biotoper
- Tømmerstokker er aktuelt å bruke i områder hvor bæreevnen er dårlig, f.eks i myrpartier.
- Kvist. Dersom det skal kjøres med store maskiner er kvist aktuelt i områder hvor bæreevnen er god men slitestyrken dårlig, som f.eks tørrere områder i skog. Ved kjøring med lettere kjøretøy kan kvist også ha en viss effekt på bæreevne.
- Matter/plater: Benyttes både ved fare for dype kjørespor, men også i områder med sårbart vegetasjon. Disse skåner terrenget effektivt, men kan gi anaerobe forhold under mattene/platene. De bør derfor settes på høykant i perioder de ikke er i bruk.
- Geonett styrker bæreevnen til terrenget og brukes mest i bløtt terreng i kombinasjon med duk og bærelag men også sammen med klopper.



Baseplasser/rigg

Figur 17

Masser legges på duk.

Figur 18

Baseplass i bruk i anleggsperioden.

Figur 19

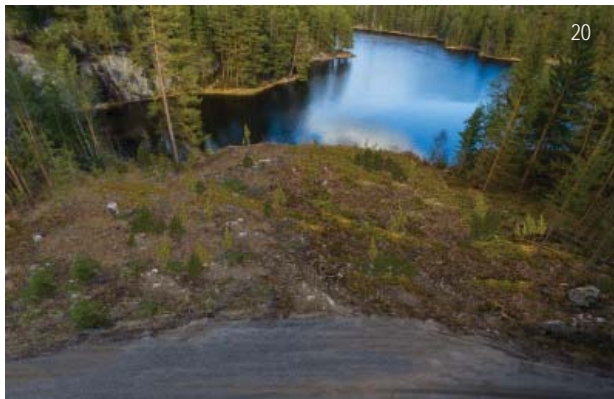
Betongsøl på baseplass skal fjernes.

Figur 20

Fotomontasje av revegetert baseplass.

Dersom baseplasser skal føres tilbake til naturlig tilstand etter endt anleggsperiode:

- Toppmassene fjernes ved behov. Massene mellomlagres for istandsetting senere. Ta vare på hele torver og patinert stein til istandsettingen.
- Dersom riggområdet kun er lagerplass med lite trafikk er det ikke nødvendig å fjerne toppmassene. Det forutsettes at det som lagres på plassen ikke skaper anaerobe forhold for vegetasjonen.



Kabelgrøft

- Vær obs på terrengets naturlige vannhusholdning. Naturlig fuktige områder skal ikke dreneres ut som følge av kabelgrøft.

- Grøft og vei skal flukte med tilgrensende terreng.

- Se forøvrig kapittelet om anleggsvei, fyllinger og skjæringer.



Figur 21

Bred profil med plass til lagrig av masser på siden av traseen



Figur 22

Ved istandsetting ligger bærelaget igjen under toppmassene for kjørestrekt terreng

To metoder:

Der det er bredt nok kan opplagring av masser skje på hver side av anleggsveien. Se figuren under.

Der det er smalt/sidebratt legges kabel etappevis og masser lagres foran og bak arbeidssonen, eller toppmasser kan kjøres på mellomlager. Se bildet til høyre.



Figur 23

Etappevis legging av kabel.

Mastepunkt

Figur 24

Unngå betongsøl ved bygging av mast.

Figur 25

Godt eksempel på tilbakelegging av masser.

Figur 26

Dårlig eksempel på jording. Ikke dekket av jordmasser.

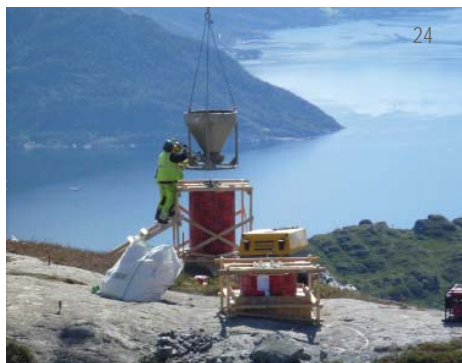
Figur 27

Godt eksempel på jording. Den er ikke synlig i terrenget.

- Jording skal ikke være synlig på overflaten hvor det er løsmasser/jordmasser tilstede. Der det kun er fjell skjules jordingstråd best mulig i sprekkesoner i fjellet og langs vegetasjonskanter på terrengoverflaten.

- Opprydding. Betongsøl, sprengsteinrester og annet avfall skal ikke ligge igjen i terrenget.

- Sprenging skal foregå kontrollert og sprengsteinen samles rundt mastefundament eller i naturlige forsenkninger i terrenget og dekkes over med jordmasser om tilgjengelig.



24



25



26

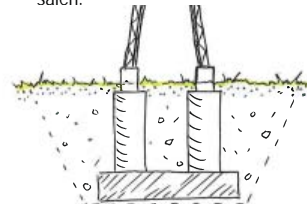


27

JORDFUNDAMENT

- Skav av toppmasser som mellomlagres og benyttes ved istandsetting.

- Tilbakefyll masser slik at de dekker sålen.



Figur 28 og 29

Tilbakefyll masser slik at de dekker sålen, som vist på figuren og bildet øverst til høyre.



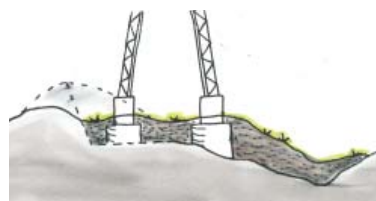
FJELLFUNDAMENT

- Dersom det finnes toppmasser, skav av disse for mellomlagring og fyll tilbake til over sålenivå.

- Benytt eventuelt sprengsteinrester under toppmassene for bedre tilpasning til terrenget.

Figur 30, 31 og 32

Tilbakefyll masser slik at de dekker sålen. Til høyre: Foto av dårlig eksempel på tilbakefylling. Under: fotomontasje av ønsket grad av tilbakefylling



Transformatorstasjon

- Jording En transformatorstasjon bør legges der det er skjermende terrengformer og vegetasjon rundt for å redusere de visuelle virkningene.

- Der det er mulig bør randvegetasjon og større enkelttrær som oppleves som spesielt verdifulle bevares. Det er viktig at dette tas hensyn til i anleggsperioden. For å unngå skade, bør slike områder merkes tydelig i terrenget med f.eks bånd eller alpingjerde og trær eventuelt pakkes inn

Figur 33

Balsfjord transformatorstasjon med plantet trekke av bjørk.

Figur 34

Ofoten transformatorstasjon er plassert i et skogsområde med lite innsyn.



- Et skjermende vegetasjonsbelte bør ha en bredde på minst fem meter. Transplantasjon av hele torver med småtrær kan være aktuelt. Høy og tett vegetasjon krever en viss tykkelse på vekstmediumet. Tilføring av vekstmasser kan være aktuelt.

Riving

Grundig opprydding er viktig!

Dersom det er behov for oppstillingsplass for kran i forbindelse med rivingsarbeidet og området ikke må planeres, vil det ofte ikke være nødvendig å fjerne toppmassene på dette arealet.

- Fjellfundament; Den delen av fundamentet som ligger over terreng fjernes, og armeringsjern kappes og jevnes med overflaten

- Jordfundament; Fundamentet fjernes ned til 20 cm under bakkenivå. På dyrka mark skal fundament fjernes én meter under bakkenivå. Mastepunktet gjenfylles og revegeteres. Ren og knust betong vil kunne benyttes som fyllmasser.

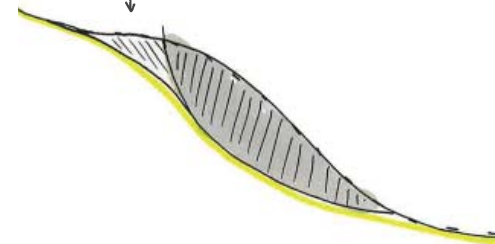
- Jording kappes under bakkenivå. Synlig jordtråd som er klamret på fjell skal fjernes

Uttak av masser

- Ved behov for løsmasser til bygging kan masser hentes lokalt i sideterreng eller ved å ta en hel terrengform av det volum en har behov for. Ved å ta en hel terrengform vil istandsettingsprosessen ofte være lettere, med mindre fare for erosjon.

Figur 35 og 36

Tilpassing av kanter er viktig ved uttak av masser. Bildet viser god terrengtilpassing uten spor av erosjon og overhengende torvkanter.



- Det er viktig at massetakets kanter tilpasses og jevnes med tilgrensende terreng og istandsettes med samme mektighet på jordlag som terrenget rundt.



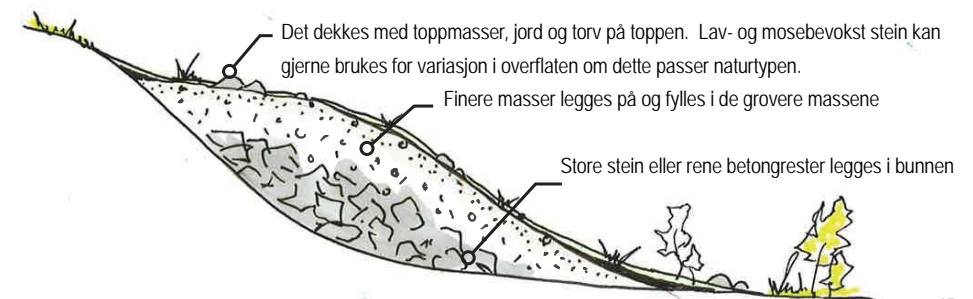
Massedeponi

Figur 37

Lagoppbygging. Store stein legges i bunnen for å dekkes med finere fraksjoner. Jordmasser legges på toppen.

- Egnert terrengform og god lagoppbygging viktig for et landskapstilpasset og stabilt deponi.

- Revegetering. Har man tilstrekkelig med toppmasser til istandsetting? Finnes et overskudd av toppmasser andre steder? Ha kontroll på hva slags type masse som tilføres. Massene må egne seg til naturtypen på stedet.



Istandsetting

Figur 38

Også naturlig patinert stein med lav og mose er en ressurs. I det omfang det finnes innenfor berørte områder, bør enkelte stein tas vare på og plasseres ut i terrenget igjen ved istandsetting.



Toppmassene omfatter vegetasjonen og rot-sonen til plantene ("torva"), samt de humusholdige jordmassene. Undergrunns-massene er de sterile løsmassene med lite organisk innhold.

SKOG

Figur 39

Ikke fyll masser til over rothalsen på trær. Trær tåler dårlig at masse fylles opp rundt stammen og over rothalsen. Der det er behov for fylling, må eksisterende trær felles.



Massene som er skavet av og lagt i separate hauger ved oppstart av anleggsarbeidet skal nå legges tilbake.

Dette må du passe på:

- Sørg for god terrengforming, med variasjon i profilene og myk overgang til eksisterende terreng.
- Tilbakeføring av toppmasser. Naturlig patinert stein og hele torver kan brukes for å variere overflaten
- Ved tilbakefylling med grove masser som sprengstein er det viktig å forhindre at vekstlaget blir borte mellom den store steinen. Det bør legges masser av mellomfraksjon i overgangen mellom stein og jordmasser som vist på figuren på forrige side.
- Opprydding

- Terrenginngrep i skog gir som regel greie forhold for en god istandsetting på grunn av tilgangen på løsmasser og en rik frøbank i toppmassene.

- Snorrette ryddebelter er et fremmedelement i landskapet og synes på langt hold. Begrens skogrydding der det er mulig for å redusere de visuelle virkningene.

- Trær som ikke blir høyere enn 2-3 meter bør få stå. Dette gjelder blant annet eik, men også furu og fjellbjørk i høyereliggende strøk eller tøffe klimaforhold.

- Fell tilgrensende trær med ødelagt rotsystem som følge av tiltakets terrenginngrep. Dersom store deler av treetts røtter er kappet over i en løsmasseskjæring er det like godt å ta det ned på grunn av fare for dårlig vekstforhold, sykdom og rotvelt.

DYRKA MARK

Ved bygging av midlertidig anleggsvei på dyrka mark, er det ikke i alle tilfeller nødvendig å fjerne toppdekket. Bærelaget kan også legges rett på lag av nett og duk.

- Berørt areal bør sås til med ønsket frøblanding for å utkonkurrere ugress. Naturlig revevegetering bør unngås på grunn av mye ugress i frøbanken.



Figur 40

Bildet viser ufullstendig opprydding etter midlertidig anleggsvei på dyrka mark. Ved opprydding etter midlertidig anleggsvei, pass på å fjerne all steinen fra bærelaget.

FJELL

På fjellet gir en kort vekstsesong en sein reetablering av vegetasjon.

Utfordringer og tiltak for inngrep i fjellet, bergknauser og rabber:

Steder med fjell i dagen og/eller tynt vegetasjonsdekke rett på mineraljord er ekstra sårbar for kjøring i terreng. Her er det også vanskelig å få lagt tilbake eventuelle toppmasser ved istandsetting på grunn av vind og erosjon. Terrengforsterkende tiltak er aktuelt. Hvis vegetasjon må fjernes, bør vegetasjonslaget skaves av i hele torver/flak ettersom disse vil ligge mer stabilt ved istandsetting enn løse masser. Tiltak som nett (f.eks. kokosnett) kan benyttes for å holde på massene.

UR/ BLOKKMARK

Terreng med ur, er ofte bratt, og massene kan være ustabile, med lite til ingen jordmasser, men ofte dekket med mose eller lav.

Ved istandsetting skal terrenget jevnes og i det øverste laget av blokker bør størrelsen på blokkene samsvare med tilgrensende blokker. Blokker som ennå har et dekke av mose eller lav bør legges tilbake med den patinerte siden opp.

ISTANDSETTING



Figur 41 Terrenngskade etter massetransport, Pasvik våren 2010.



Figur 42 Vellykket istandsetting av området med terrenngskade, rehabilitert terreng i Pasvik juni 2012.



Figur 43 I noen tilfeller kan det, som her ved Kristiansand transformatorstasjon, være nødvendig å så for å stabilisere deponiet av myrmasse så fort som mulig.



Figur 44 Etter én vekstsesong er vegetasjonsetableringen godt i gang. I områdene med minst organisk materiale på toppen er det naturlig nok fortsatt noe skrint.



Statnett SF
Nydalen Allé 33
0484 Oslo

T 23 90 30 00
F 23 90 30 01

Statnett