



Statnett SF  
Divisjon Nettutbygging  
Nydalen alle 33  
Postboks 4904 Nydalen  
0423 OSLO

## Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA)

Dokumenttittel

MTA for Lyse transformatorstasjon  
Myndighetsdel

Gradering  
**Åpen**

Prosjektnummer  
**55560**

Arkivkode

Ansvarlig enhet  
**UTMA**

Dokumentnummer  
**2180221**

Antall sider + vedlegg  
**24 + kart/tekniske tegninger**

Oppdragsgiver

Oppdragsgivers kontakt

Bestillingsnummer

Sammendrag, resultat

Foreliggende miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan) gjelder for ny Lyse transformatorstasjon. En egen MTA-plan utarbeides for nybygging og riving av ledningsinnføringer inn til Lyse transformatorstasjon (Ledningspakke 2).

Denne MTA-planen svarer på kravene i NVE sine retningslinjer og er den offentlige delen av MTA-planen rettet mot myndigheter, berørte og andre interesser. Den redegjør for hvordan anleggsarbeid skal gjennomføres, hvilken hensyn som skal tas og hvilke arealer som skal berøres. Planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

Hensikten med MTA-planen er å sikre at det blir tatt nødvendige miljøhensyn i planlegging og bygging av transformatorstasjonen, med tilhørende banelegg. Utarbeidelse og implementering av MTA planen inngår som en del av konsesjonsvilkårene fra NVE.

Distribusjon

Rev.  
0  
1

Dato:  
19//11/2015  
19//01/2016

Revisjonsbeskrivelse  
NVE godkjenning  
NVE godkjenning med  
tiltak i Stølsåna  
(kap.2.25/7 og 4.1.1)

Utarbeidet:  
Marius Skjervold  
Marius Skjervold

Kontrollert:  
Halvor Lie / Nils Simes  
Halvor Lie / Nils Simes

Godkjent:  
Ingrid Myrtveit  
Ingrid Myrtveit

## Innhold

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
1.1 Bakgrunn og avgrensning.....	4
1.2 Prosess og formelle krav.....	4
1.2.1 Anleggskonsesjon.....	4
1.2.2 Konsesjonsvilkår.....	5
1.2.3 Sentralt lovverk.....	5
1.3 Mål og hensikt med MTA-plan.....	5
1.4 Oppbygging av MTA-plan.....	6
1.5 Kunnskapsgrunnlag.....	6
<b>2. PROSJEKTBEKRIVELSE</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tekniske planer og endringer fra konsesjonsgitt tiltak.....	7
2.1.1 Lyse transformatorstasjon.....	7
2.1.2 Endringer fra konsesjonsgitt tiltak.....	8
2.2 Forarbeid.....	9
2.2.1 Kontakt med berørte myndigheter og interesseorganisasjoner.....	9
2.2.2 Kontakt med berørte grunneiere.....	9
2.2.3 Kulturminneundersøkelser (§9-registreringer).....	9
2.2.4 Vurdering av riggplasser.....	9
2.2.5 Vurdering av massebalanse/deponi.....	10
2.2.6 Vurdering av transportbehovet i anleggsfasen.....	10
2.2.7 Vurdering av trafikksikringstiltak i Lysebotn.....	11
2.2.8 Vurdering av risiko knyttet til avrenning til vann/vassdrag.....	14
2.2.9 Kamouflerende tiltak.....	15
2.3 Fremdriftsplan.....	15
<b>3. MILJØSTYRING I PROSJEKTET</b> .....	<b>15</b>
3.1 Implementering.....	16
3.2 Oppfølging og kontroll.....	16
3.3 Varslingsrutiner og endringshåndtering.....	16
3.4 Informasjon og kommunikasjon.....	16
<b>4. KRAV TIL ANLEGGSGJENNOMFØRING</b> .....	<b>16</b>
4.1 Anleggsområder.....	17
4.1.1 Riggplasser.....	17

4.1.2	Massedeponi.....	17
4.1.3	Grunnarbeider.....	18
4.2	Anleggstrafikk og trafiksikkerhet.....	18
4.2.1	Trafikksikringstiltak.....	18
4.2.2	Transportruter.....	19
4.3	Forurensning og avfall.....	20
4.3.1	Forurensning fra anleggsvirksomhet.....	20
4.3.2	Akutt forurensning.....	20
4.3.3	Drikkevann.....	20
4.3.4	Avrenning til vann/vassdrag.....	21
4.3.5	Avfallshåndtering.....	21
4.4	Natur- og kulturmiljø.....	21
4.4.1	Naturmangfold.....	21
4.4.2	Kulturminner.....	22
4.5	Hensyn til omgivelsene.....	23
4.5.1	Friluftsliv, reiseliv og turisme.....	23
4.5.2	Støv.....	23
4.5.3	Støy.....	24
4.6	Terrenginngrep og istandsetting.....	24
<b>VEDLEGG 1. MTA-PLAN KART.....</b>		<b>25</b>
<b>VEDLEGG 2. TEKNISKE TEGNINGER.....</b>		<b>26</b>
<b>VEDLEGG 3. SITUASJONSPLAN, FASADE OG SNITT.....</b>		<b>33</b>

## 1. INNLEDNING

Miljø-, transport-, og anleggsplan er en detaljplan som skal sikre at areal- og miljøkrav blir ivaretatt ved bygging, drift og riving 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.

MTA-planen inngår i kontraktene med entreprenørene med krav om at planen følges.

### 1.1 Bakgrunn og avgrensning

I konsesjonsvedtak for Ertsmyra-Lyse, som Lyse transformatorstasjon inngår som en del av, har Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE) stilte vilkår om utarbeidelse av en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan).

Denne MTA-planen er utarbeidet for arbeid knyttet til ny Lyse transformatorstasjon. Det utarbeides en egen MTA-plan for konsesjonsgitte ledningsombygginger inn til Lyse transformatorstasjon (Ledningspakke 2).

Ledningsprosjektet innebærer arbeid til og med endemaster inn mot stasjonen. Resterende arbeid innenfor stasjonstomten inngår i stasjonsprosjekter og håndteres denne MTA-planen

MTA-planen omfatter alle aktiviteter knyttet til planlegging og anleggsgjennomføring for gjeldende tiltak beskrevet over.

### 1.2 Prosess og formelle krav

Innhold i MTA-planen baserer på seg på NVE sine retningslinjer for MTA-planer (NVE, 2011). I tillegg er konkrete vilkår fra anleggskonsesjon lagt til grunn i MTA-planen.

#### 1.2.1 Anleggskonsesjon

Anleggskonsesjonen og bakgrunn for vedtak er tilgjengelig på Statnetts hjemmesider [www.statnett.no](http://www.statnett.no).

Informasjon	Lyse transformatorstasjon (del av ny 420 kV, Ertsmyra-Lyse)
Konsesjon	17.desember 2014 (Anleggskonsesjon: NVE 201203263-82)
Anleggseier	Statnett SF, Nydalen allé 33, Postboks 4904, Nydalen, 0423 OSLO Organisasjonsnr. 962986633
Kontakt person	Halvor Lie <a href="mailto:Halvor.lie@statnett.no">Halvor.lie@statnett.no</a> Tlf: 482 60 357
Berørte kommuner	Rogaland: Forsand kommune

### 1.2.2 Konesjonsvilkår

Tabellen under oppsummerer de viktigste vilkårene gjeldende Lyse transformatorstasjon, gitt gjennom gjeldende anleggs-konesjon.

Konesjonsvilkår	Relevant kap.
<ul style="list-style-type: none"> <li>MTA-plan skal utarbeides for bygging, drift, vedlikehold og nedleggelse av anlegget. MTA-planen skal godkjennes av NVE før anleggsstart. MTA-planen skal utarbeides i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere. Planen skal gjøres kjent for entreprenører.</li> </ul>	1.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til MTA-planen og evt. Andre vilkår/planer.</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.</li> </ul>	4.6
<ul style="list-style-type: none"> <li>Endelig utforming av massedeponi i Lyse transformatorstasjon skal fremgå i MTA-planen</li> </ul>	2.2.5/vedlegg 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utbygger skal påse at bygg tilknyttet Lyse transformatorstasjon etableres i samsvar med kravene i forskrift om tekniske byggverk (FOR 2010-30-26)</li> </ul>	Vedlegg 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Statnett skal bevare vegetasjon langs Stølsåna som ikke er til hinder for drift av krafledningene ut fra Lyse transformatorstasjon. Det skal være en buffersonen mellom stasjon/massedeponi og elva på minst 5 meter. Deponi skal utformes slik at avstanden til elva blir så stor som mulig.</li> </ul>	4.4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven §9 før MTA-planen blir godkjent.</li> </ul>	2.2.3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Statnett skal vurdere virkningene av kamuflering for alle planlagte ledninger som berører Lysebotn området. Forslag til endelig områdeavgrensning farge- og komponentvalg for master på Lyse-Duge skal legges fram i MTA-planen.</li> </ul>	2.2.9

### 1.2.3 Sentralt lovverk

Alt anleggsarbeid skal foregå i henhold til gjeldende lovverk. Sentralt er energiloven, forurensningsloven, naturmangfoldloven og kulturminneloven.

## 1.3 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 konesjonskravene, 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.

Statnett har som tiltakshaver ansvar for at planen følges. Krav i MTA-planen inngår i kontraktene med entreprenørene for alle faser og gjelder forarbeider, skogrydding, bygging og riving. MTA-planen beskriver videre krav til opprydding etter anleggsarbeidet er avsluttet, og hvordan organiseringen av intern kontroll og tilsyn skal gjennomføres under utbyggingen. Kravene i planen vil bli videreført til driftsfasen av anleggene.

MTA-planen skal oppfylle NVE sine krav til MTA-planer samt ivareta vilkårene fra konesjonsvedtak. I tillegg benytter Statnett MTA-plan som et aktivt verktøy for å

sikre at anleggsarbeid gjennomføres med minst mulig skade til miljø og ulempe for omgivelser.

#### **1.4 Oppbygging av MTA-plan**

MTA-planen består av en myndighetsdel (dette dokumentet) og en anleggsdel som er et kontraktsdokument mot entreprenøren. Myndighetsdelen er utarbeidet i tråd med retningslinjer for MTA-planer, og presenterer detaljer for arealbruk og anleggsgjennomføring. MTA-planen inneholder kart som viser infrastruktur, anleggsområder, transportruter og restriksjoner. Kartene er utarbeidet med alle restriksjonsområder for anleggsarbeid, det er ikke utarbeidet egne temakart. Kartene er bygd opp slik de kan benyttes som styrende dokument i felt.

MTA-planen er strukturert som følger; kapitelene 1 og 2 gir en orientering om prosjektet og anleggsområdene mens kapitelene 3 og 4 gir føringer om hvordan anleggsarbeid skal planlegges, utføres og avsluttes.

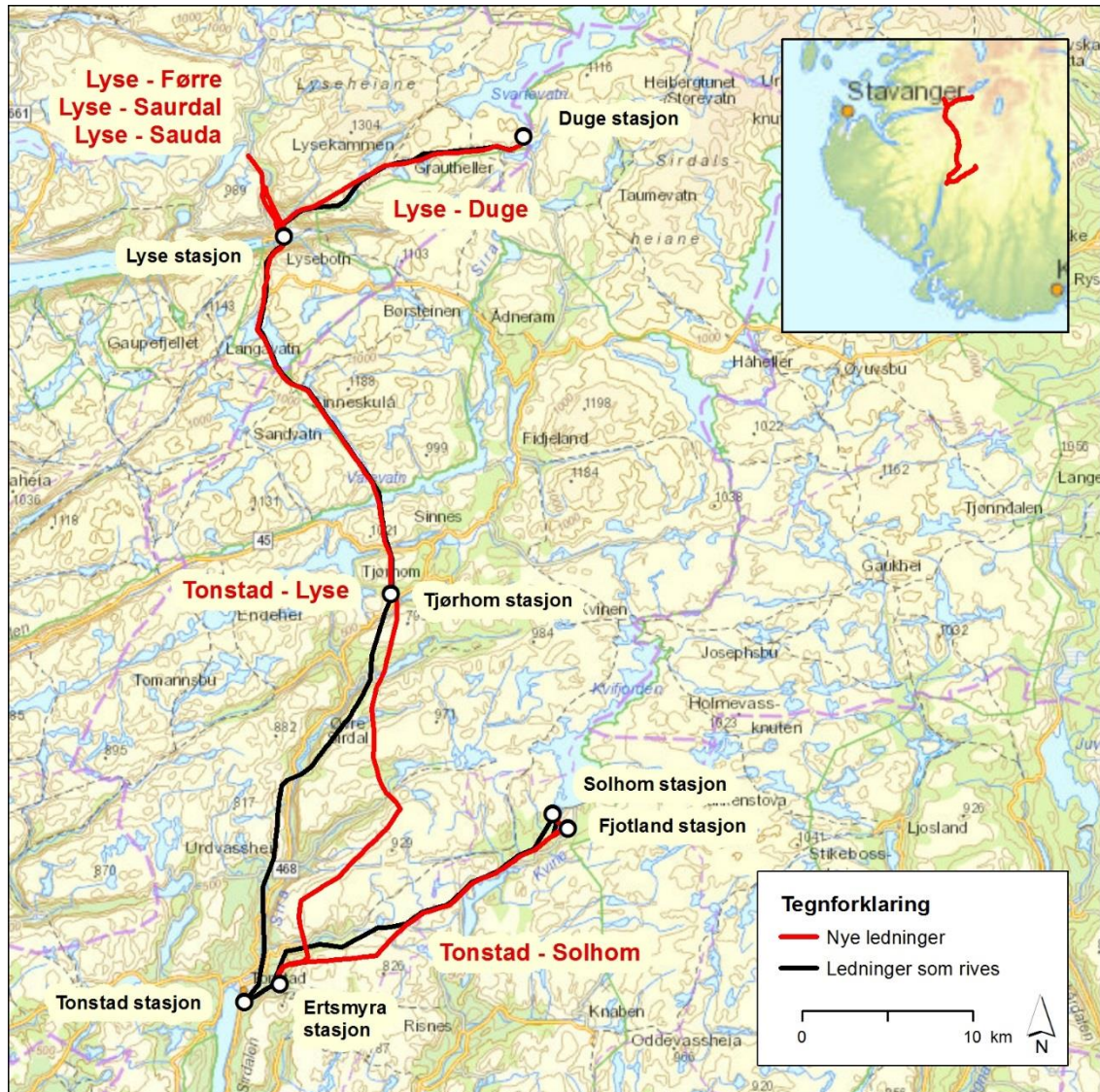
#### **1.5 Kunnskapsgrunnlag**

MTA-planen baserer seg på konklusjoner fra konsekvensutredningene i tillegg til oppdaterte opplysninger fra offentlige databaser som for eksempel Naturbasen, Askeladden og artskart. I tillegg er det innhentet opplysninger om rødlistearter fra fylkesmannen i Rogaland, og §9-undersøkelser er utført av Rogaland fylkeskommune.

Statnett har gjennomført risikovurderinger av prosjektet, og disse vurderingene er lagt til grunn i MTA-planen.

## 2. PROSJEKTBESKRIVELSE

Statnett planlegger å spenningsoppgradere ledninger på strekninger mellom Solhom-Tonstad-Lysebotn-Duge fra nåværende spenningsnivå på 300 kV til 420 kV. Ny Lyse transformatorstasjon inngår som en del av dette. Tiltaket er en del av et større prosjekt for spenningsoppgradering i Vestre korridor, en betegnelse for sentralnettet mellom Kristiansand / Arendal og Sauda transformatorstasjon.



Figur 1: Oversiktskart over prosjektområdet.

### 2.1 Tekniske planer og endringer fra konsesjonsgitt tiltak

Ny Lyse transformatorstasjon inngår i tildelt anleggskonsesjon for "420 kV Ertsmyra-Lyse".

#### 2.1.1 Lyse transformatorstasjon

Det er gitt konsesjon til en ny transformatorstasjon med følgende:

- Et innendørs gassisolert bryterfelt (GIS) bestående av 9 stk. bryterfelt, med nominell spenning 420 kV
- To stk. autotransformatorer, hver med omsetning 420/300 kV og ytelse 1000 MVA
- En reaktor med ytelse 200 MVA<sub>r</sub>
- Et kontrollhus med areal inntil ca. 400 m<sup>2</sup>
- Et lagerbygg med areal inntil ca. 125 m<sup>2</sup>
- Nødvendig høyspenningsanlegg

Transformatorstasjonen krever at dagens eiendom utvides med ca. 35 daa. For situasjonsplan og detaljer henvises til vedlegg 3.

Lyse transformatorstasjon er plassert nær eksisterende kommunal vei (Kapellveien). Det er gitt konsesjon til å etablere følgende nye veier i tilknytning stasjonsutvidelsen:

- Ca. 170 m. ny adkomstvei etableres inn til stasjonstomten. Den vil etableres med 5 meter bredde inkludert veiskulder, og vil få asfaltdekke.
- Det etableres en ny avgreining fra dagens adkomstvei, som vil bli benyttet for transformatortransport. Denne etableres med 5 meter bredde inkludert veiskulder, og asfaltdekke. Eksisterende vei utbedres med breddeutvidelse. Ny transformatorvei og utbedring av eksisterende vei utgjør til sammen ca. 300 m.
- Internt på stasjonsområdet vil det etableres en vei på ca. 160 meter for å koble sammen vestlig og nordøstlig del av stasjonen. Internveiene vil etableres med 4 meter bredde inkludert skulder, og vil ha asfaltdekke.

For detaljer om veiene vises det til vedlegg 2.

### 2.1.2 Endringer fra konsesjonsgitt tiltak

GIS-bygget er gjennom prosjekteringen blitt noe endret jf. Konsesjonssøknaden. Bygget har blitt forlenget til 90 meter. Bakgrunnen for dette er at Statnett har vurdert det som en bedre teknisk løsning å bygge et anlegg der bryterfelt inne i GIS-bygget ligger etter hverandre i stedet for ovenfor hverandre. Konsekvensen er at bygget blir smalere og lenger. Et annet positivt moment er at det er bedre plass til å få laget en sikker innføring med trygge avstander med tanke på drift og vedlikehold, mellom alle ledningene som kommer nordfra til stasjonen.

Kontrollhuset er prosjektert større enn hva som er konsesjonssøkt, og planlegges å bli 470 m<sup>2</sup>. Bakgrunnen for utvidelsen er at det planlegges med 30 % overkapasitet i forhold til senere ombygginger eller utvidelser, og at det skal bygges et separat kontrollrom for Lyse Elnett (60 m<sup>2</sup>).

Gjennomførte masseberegninger konkluderer med at det er tilstrekkelig kapasitet i prosjekterte deponier. Det foreligger imidlertid alltid en usikkerhet knyttet til slike beregninger. Gjennomført usikkerhetsanalyse tilsier at masseoverskuddet kan overstige prosjektert deponikapasitet med ca. 10 000 m<sup>3</sup> ("worst case").



Statnett ønsker derfor å fremme en tilleggsøknad for å sikre seg et nytt deponiområde. Det nye deponiområdet ligger på østsiden av Kapellveien, og er i MTA-kartet merket som riggområde (R66D).

## 2.2 Forarbeid

Som en del av anleggsplanleggingen, er det utført forarbeid på følgende områder.

### 2.2.1 Kontakt med berørte myndigheter og interesseorganisasjoner

I forbindelse med utarbeidelse av MTA-planen, er det gjennomført følgende møter/befaringer:

- Forsand kommune, møter 24. september og 20. oktober 2015. Befaring 17. september 2015.
- Fylkesmannen i Rogaland, møte 20. oktober
- Statnett har hatt en løpende dialog med Rogaland fylkeskommune angående kulturminneundersøkelser.

Statnett har i løpet av høsten hatt dialog med flere av aktørene tilknyttet turistnæringen i Lysebotn og Øygardsstølen. Statnett vil i løpet av vinteren ta initiativ til et "samrådsforum" hvor representanter fra turistnæringene inviteres til regelmessige møter frem mot planlagt anleggsstart. Lokale og regionale myndigheter vil også bli invitert til å delta.

### 2.2.2 Kontakt med berørte grunneiere

I forbindelse med anleggsplanleggingen har det løpende gjennom sommer/høsten 2015 vært avholdt flere befaringer/møte med grunneiere berørt av både stasjonstomten og skisserte midlertidige arealer  
Statnett planlegger informasjonsmøte tidlig i 2016.

### 2.2.3 Kulturminneundersøkelser (§9-registreringer)

Rogaland fylkeskommune har gjennomført registreringer/feltarbeid høsten 2015. Foreløpige tilbakemeldinger tilsier at det ikke er gjort nye funn i tilknytning til anleggsarealene vist MTA-kartet.

**Merknad.** Endelig rapport fra Rogaland fylkeskommune er pr. desember 2015 ikke mottatt. Dersom rapporten avdekker nye funn som kan berøres av anleggsarbeid, vil Statnett ta hensyn til disse i MTA-planen.

### 2.2.4 Vurdering av riggplasser

Statnett har utført en detaljert vurdering av behov for riggplasser som en del av anleggsplanleggingen. Etter ønske fra Forsand kommune og største grunneier, Avantor, har anleggsplanleggingen i Lysebotn tatt sikte på å imøtekomme behovene til alle Statnetts prosjekter i dette området (Lyse transformatorstasjon, Vestre korridor ledningspakke 2 og 3 samt Lyse-Støleheia). MTA-planens oversiktskart (vedlegg 1) angir både arealer forbeholdt bygging av Lyse transformatorstasjon og riggområder for øvrige ledningsprosjekter. Statnett vil forsøke å komme til enighet

om bruk av samtlige skisserte arealer i Lysebotn slik de fremgår av MTA-kartene, selv om de ikke tas i bruk før Ledningspakke 3/Lyse-Støleheia mobiliseres. Frem til disse prosjektene starter opp vil arealene kunne fungere som reservearealer til Lyse transformatorstasjon/Ledingspakke 2. Statnett ber derfor om at alle skisserte arealer i denne planene vurderes gjennom denne MTA-planen

Riggplassene skal tilbakeføres etter at anleggsarbeidet er ferdig. I tilfeller hvor grunneierne ønsker permanente opparbeidede arealer kan riggplassene etableres som permanente arealer, forutsatt at grunneier sikrer nødvendige tillatelser.

For detaljert omtale av riggområder for Lyse transformatorstasjon henvises det til kap. 4.1.1.

### **2.2.5 Vurdering av massebalanse/deponi.**

Gjennomførte grunnundersøkelser viser at det er behov for å fjerne ca. 24 500 m<sup>3</sup> med skrapmasser fra tomten. Det er angitt to deponiområder inne på stasjonsområdet (MTA-kart, vedlegg 1). Disse har en samlet kapasitet på 29 650 m<sup>3</sup>, hvilket utgjør en overkapasitet på 9 %. I tillegg til deponiene vil overskuddsmassene gå med til arrondering langs planlagt ny adkomstvei, og langs interne stasjonsveier.

Gjennomført usikkerhetsanalyse av masseberegningene tilsier at man i verste fall vil overstige deponikapasiteten. Statnett vil derfor fremme en tilleggsøknad for et reservedeponi (se kap. 2.1.2). Området har en grunnflate på ca. 3 400 m<sup>2</sup>, og er vurdert å kunne ha en deponikapasitet på 10-15 000 m<sup>3</sup>. Det henvises til kapittel 4.1.2 for detaljer vedrørende deponiene. Snitt og utforming er vist i vedlegg 2.

Det er beregnet et underskudd av egnede masser for bygging av transformatorstasjonen på ca. 30 000 m<sup>3</sup>. Det er opp til entreprenør å avgjøre hvor massene skaffes fra, men trolig vil de fraktes inn på lekter via Lysefjorden. Dette kan skape en god del tungtransport gjennom Lysebotn sommeren 2016. Statnett vil derfor frem mot byggestart undersøke andre muligheter for å dekke massebehovet, se kap. 2.2.7.

### **2.2.6 Vurdering av transportbehovet i anleggsfasen**

Adkomstmuligheten til Lysebotn er begrenset til fv. 500 fra Øvre Sirdal eller med båt/ferge inn til Lysebotn kai. Fylkesveien er vinterstengt, hvilket begrenser bruk av denne i store deler av året.

Frakt av utstyr/materiell ol. til stasjonsbyggingen er derfor i stor grad forutsatt gjennomført via sjøveien inn til Lysebotn. Fra kaia foretas transporten langs fv. 500 frem til Kapellveien og videre opp til stasjonstomten.

Statnett skal ta hensyn til lokale telerestriksjoner på offentlige veier og vil kun benytte kjøretøy tillatt på den enkelte veien (bl.a. lengde, akselvekt og totalvekt).

Tabellen under gir en indikasjon over størrelsesorden på forventet anleggstrafikk i byggeperioden.

**Tabell 1. Anslag på transportbehov i forbindelse med bygging av Lyse transformatorstasjon**

Prosess	Fremdrift/Pa- rallele aktiviteter. Virkedager	Virkedager	Antall arbeidere	Bilturner pr. døgn	Tunge kjøretøy til/fra anleggsomr. Totalt	Tunge kjøretøy til/fra anleggsomr. Pr. dag
<b>Grunnarbeider</b>						
<i>Omlegging av vei</i>	120	20	15	15	7040	60
<i>Opparbeiding av tomt</i>		120				
<b>Byggetekniske arbeider</b>						
<i>Støping</i>	480	80	40	40	640	8
<i>Bygg/anlegg</i>		400			960	2
<b>Montasje transformatorer</b>	60	60	15	15	30	1
<b>SUM</b>	<b>660</b>					

Som det fremgår av tabellen vil hovedvekten av tungtransporten være tilknyttet grunnarbeidene. Denne transporten er i hovedsak utløst av behovet for å frakte inn ca. 30 000 m<sup>3</sup> stein til fundamenteringen av stasjonstomta (forutsatt at entreprenør frakter masser inn til Lysebotn via leker).

### 2.2.7 Vurdering av trafiksikringstiltak i Lysebotn

Lysebotn har et fåtalls fastboende og har veiforbindelse kun i sommerhalvåret (fv. 500 mot Hunnedalen er vinterstengt). Dette resulterer i at det er svært begrenset trafikk i perioden oktober-juni. Fv. 500 har en trafikkmengde på 350 (årsdøgnetrafikk).

I tillegg til hurtigbåten som anløper Lysebotn året rundt, trafikkerer en større turist/bilferge strekningen inn til Lysebotn i sommerperioden. I perioden hvor turistfergen anløper (normalt medio juni til ut august) øker omfanget av både kjøretøy og fotgjengere markant. Basert på anslag fra turistnæringen var det i 2015 forventet 60 000 besøkende til Kjerag, og tallene forventes å stige i årene som kommer. Det er rimelig å anta at en stor del av disse besøkende også beveger seg ned i Lysebotn. Turistnæringen selv anslår at det i høysesongen er i overkant av 100 overnattingsgjester per døgn.

Statnetts egne vurderinger av risikomomenter knyttet til transportbehovet i Lysebotn og omegn er derfor i hovedsak knyttet til turistsesongen som strekker seg fra medio mai til medio september (høysesong 15. juni-1. september). Lysebotn II har etablert sin boligrigg opp mot Kapellveien og vurderer eventuell tungtransport (sprengstein) langs denne veien som belastende. Statnett krever at entreprenør gjør en egen risikovurdering og utarbeider en egen transportplan før anleggsstart. Entreprenørens transportplan skal forelegges Statnett før arbeider kan starte opp.

Statnett vurderer tidsmessig styring av båtleveranser inn til Lysebotn som det klart beste tiltaket når det gjelder trafiksikring. Leveranser som utløser vesentlige

mengder tungtransport fra kaia og gjennom Lysebotn vil derfor i hovedsak styres utenom perioden juni-august. Planlagte anleggsarbeider i 2016 er et unntak fra dette, og vil i utgangspunktet utløse behov for en betydelig mengde tungtransport i turistsesongen. Dersom Statnetts entreprenør ikke klarer å unngå innfrakting av masser høysesongen jobbes det med tre alternative løsninger:

i) Forsand kommune har i en lengre periode jobbet med en reguleringsplan for Lysebotn, som bla. innebefatter en utvidelse av dagens fylkesvei. En eventuell utvidelse vil bedre forholdene for møtende trafikk, biloppstilling ved fergekai og legge til rette for eget fortau for gående. Statnett er positiv til disse planen og har innledet en dialog med kommunen. Statnett ser ikke at utvidelsen er på plass til 2016 og anser dette som en mer langsiktig løsning.

ii) Statnett vil forsøke å fremforhandle rettigheter til å anlegge en midlertidig transportvei langs Lyseåna. En slik vei vil kunne avlaste sentrumsområdene for all tungtransport. Statnett har ingen hjemmel for å etablere en slik vei og er avhengig av å komme frem til frivillige avtaler med grunneier og en godkjenning gjennom denne planen. Den midlertidige veiløsningen er drøftet med grunneiere, Forsand kommune og fylkesmannen i Rogaland.

iii) Statnett er i dialog med Lyse produksjon med tanke på å inngå en avtale om kjøp av masser lokalt. En eventuell avtale vil legge til rette for at ca. 25-30 000 m<sup>3</sup> sprengstein deponeres på areal R64H. Lyse Produksjon vil videre etablere en midlertidig veitrasé mellom R64H og stasjonstomten. Veien vil måtte krysse Stølsåna med en midlertidig rørbrua. Når Statnetts entreprenør har behov for massene transporteres disse rett inn til stasjonstomten.

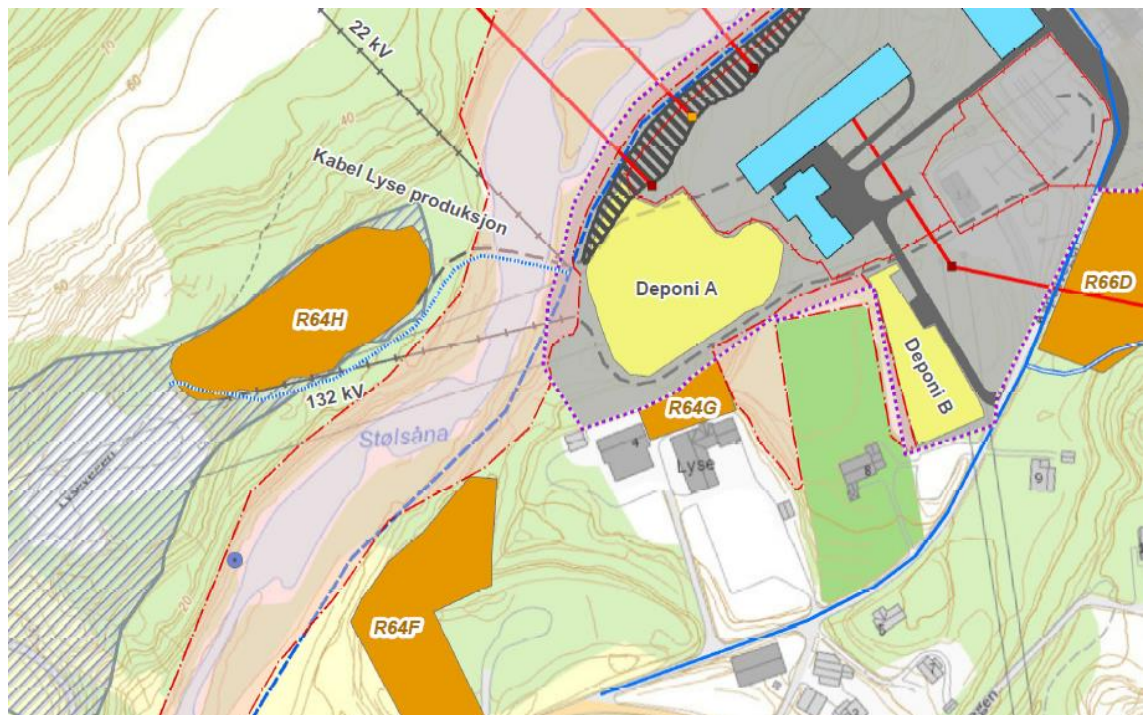
Midlertidig deponi R64H ligger innenfor Lyse Produksjons godkjente Miljøoppfølgingsplan, men deler av dette har til nå ikke blitt tatt i bruk. Området har derfor vært gjennom en formel behandling (vannressursloven) i forbindelse med Lyse Produksjon sine planer.

Den midlertidige transportveien frem til stasjonstomten, herunder kryssing av Stølsåna, vil anlegges i samme trasé som fremtidig kabelføring for Lyse Produksjons tilkobling for Lysebotn II. Det etableres strekkrør for fremtidig 420 kV-kabler under rørbrua. Inngrepet dette tiltaket medfører er derfor en forskuttering av et planlagt arbeide noen år frem i tid (legging av 420 kV-kabler over Stølsåna). Lyse produksjon planlegger å legge trekkkrør for sin kabel før vårflommen i 2016 (februar/mars). Det legges opp til at sammen entreprenør kan etablere rørbrua i samme operasjon.

Rørbrua planlegges etablert av betongrør med ca. 5-8 meters lengde og diameter på ca. 1,5 meter. Inngrepsbeltet i Stølsåna, og langs kantvegetasjonen anslås å bli på ca. 8-10 meter totalt. Se Vedlegg 2 for detaljer vedrørende deponiutforming og transportvei.

Det er gjennomført egne miljøvurdeirnger av midlertidig deponi<sup>1</sup> og konsekvenser for fisk<sup>2</sup> i Stølsåna. Eventuell tillatelse ett annet lovverk (lakse-, og innlandsfiskeloven, forurensningsloven) avklares med fylkesmanne parallelt med behandlingen av MTA-planen.

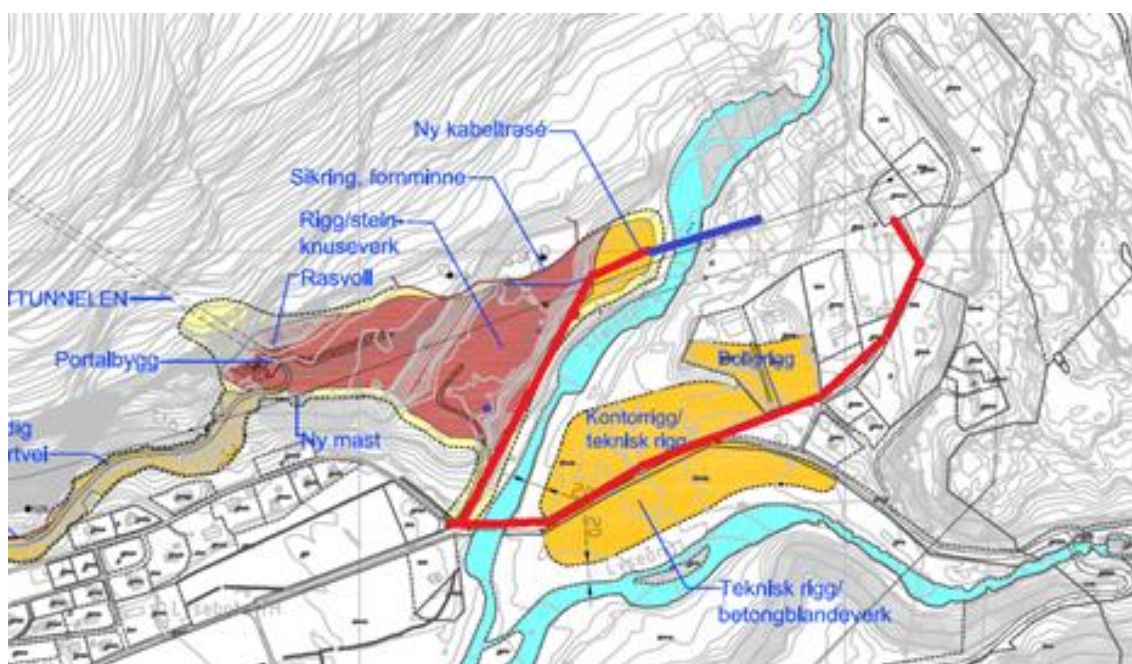
Arbeidet vil bli gjennomført i tråd med anbefalinger i miljøvurderingen<sup>2</sup>. Tilbakeføring av anleggsveien, samt istandsetting av elvehabitatet vil skje i samarbeid med Lyse produksjon som en del av miljøovervåkningsprosjektet i Lyseåna/Stølsåna.



**Figur 2. Etablering av riggområde R64H vil foregå innenfor arealer godkjent i Lyse Produksjons Miljøoppfølgingsplan. Midlertidig veitrasé over Stølsåna, frem til stasjonstomten etableres i samme trasé som fremtidig kabelfremføring for Lysebotn II.**

<sup>1</sup> Norconsult 2016. Miljøvurdering av utvidelse av massedeponi ved Stølsåna i Lysebotn.

<sup>2</sup> BioVest 2015, Vurdering av 420 kV kabelkryssing samt midlertidig brukryssing i Stølsåna i Lysebotn.



Figur 3. Utsnitt fra Lyse Produksjons gjeldende miljøoppfølgingsplan.

### 2.2.8 Vurdering av risiko knyttet til avrenning til vann/vassdrag

Statnett har gjort en egen vurdering av risikoen knyttet til avrenning til vann/vassdrag i anleggsperioden. Statnett har hatt tilgang til egne ROS-analyser gjennomført av Lyse Produksjon i forbindelse med deres miljøoppfølgingsplan. Statnett mener vurderte risikomomentene i disse analysens som dekkende i forhold til planlagte arbeider ved Lyse transformatorstasjon og støtter seg i stor grad på gjeldende konklusjoner.

Statnett stiller krav til entreprenør om at det må gjøres egne vurderinger av risiko for avrenning til vann/vassdrag før oppstart av anleggsvirksomhet. Eventuelle tiltak må forelegges Statnett. Det skal også utarbeides en beredskapsplan som omtaler dette.

Lyse produksjon har opprettet et vannovervåkningsprogram (oppstart 2013) som Statnett har supplert med en ny målestasjon. Overvåkningsprogrammet består nå av 5 målestasjoner i Lyseåna/Stølsåna som kontinuerlig logger ulike miljøverdier (bla. turbiditet, temperatur, salinitet og pH). Overvåkningsprosjektet vil ha bortimot 3 år med referanseverdier før oppstart av anleggsarbeider våren 2016. Målepunktene sender verdier direkte opp til en egen nettside via mobilnettet, og kan også gi varsel på SMS til Statnett/entreprenør.

Basert på innsamlede referanseverdier er det definert grenseverdier i forhold til turbiditet (> 100 FTU) og pH (> 9) som entreprenør må overhold. Dersom grenseverdiene overskrides over en definert tidsperiode utløses det et alarmvarsel til nøkkelpersonell i prosjektet. Grenseverdiene og håndtering av disse er en videreføring av kravene Lyse Produksjon har for sine entreprenører i Lysebotn i dag. Overvåkningsprosjektet, og fastsettelse av grenseverdier er drøftet med miljøavdelingen hos fylkesmannen i Rogaland.

### 2.2.9 Kamouflerende tiltak

I mars 2015 ba NVE Statnett fremlegger en helhetlig vurdering av kamufleringstiltak i Lysebotn. Vurderingen og forslag til kamufleringstiltak ble oversendt NVE i september 2015.

Statnett legger opp til følgende tiltak ved Lyse transformatorstasjon:

- Tak på GIS-hus og kontrollhus (inkl. personaldel og lager/garasje) dekkes med sedum (grønt biologisk takbelegg)
- Stålstativer på tak på GIS-hus kamufleres med mørk grønn farge
- Stålstativer på transformatorsjakter bygges i tradisjonell grå farge
- Betongfasader på GIS-hus og transformatorsjakter støpes med pilastere i mørkere betong
- Transformatorsjaktene utformes med en ca. 2 meter høy sokkel i naturstein
- Skredvoll mot Stølsåna og mur ved adkomstvei bygges med naturstein
- Deler av plassen foran bygningene dekkes med grus i stedet for asfalt
- Massedeponi utformes slik at det vil gi noe skjerming mot innsyn fra vest
- Tank med slukkevann(brann) skjules delvis i bakken og med vegetasjon
- Eksisterende 300 kV GIS-bygg (rødt) males grått
- Gjenværende del av eksisterende kontrollhus males grønt
- Revegetering av massedeponi og byggetomt med anbefalte arter og frøblandinger

### 2.3 Fremdriftsplan

Anleggsarbeid forventes å igangsettes våren 2016 med vegetasjonsrydding av stasjonstomt i april. Grunnarbeidene vil etter planen starte opp i mai 2016.

Fremdriftsplanen er til orientering.

Aktivitet	2015	2016	2017	2018	2019
Anbudsprosess	■				
Grunnarbeider		■			
Stasjonsbygging			■		

## 3. 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.

### **3.1 Implementering**

MTA-planen inngår og følges opp som en del av kontrakt mellom Statnett og entreprenøren. Både Statnett og entreprenøren er ansvarlig for at MTA-planen implementeres og følges opp. Kravene i MTA-planen skal implementeres gjennom god miljøstyring i prosjektet.

### **3.2 Oppfølging og kontroll**

Statnett og entreprenøren skal følge norske lover og forskrifter. Både Statnett og entreprenøren skal gjennomføre egne miljøkontrollrunder i byggefasen. I byggemøter mellom Statnett og entreprenøren skal MTA-plan og ytre miljø være et fast punkt på dagsorden.

Statnett har et eget avvikshåndteringssystem som benyttes for å registrere og følge opp avvik og uønskede hendelser. Ved større avvik eller avvik fra MTA-planen skal Statnett varsle NVE.

### **3.3 Varslingsrutiner og endringshåndtering**

MTA-planen er et konsesjonsvilkår og skal være godkjent av NVEs miljøtilsyn før anleggsarbeidet start opp. Statnett skal varsle både NVE og berørte kommuner når anleggsarbeidet starter opp, og når den er ferdig. Arbeid kan ikke utføres i strid med godkjent MTA-plan.

Ved behov for endringer i MTA-planen, skal Statnett varsle NVE og sørger for nødvendig tillatelser fra relevante myndigheter og berørte grunneiere.

### **3.4 Informasjon og kommunikasjon**

Regelmessig kommunikasjon med berørte er vesentlig for et vellykket anleggsarbeid. Statnett vil sørge for å informere omgivelse på en tilstrekkelig måte under anleggsarbeidet, dette kan være i form av informasjonstavler, informasjon i lokal media osv.

Grunneierkontakt hos Statnett skal være hovedkontakt mot grunneiere.

Informasjon om prosjektet og den mest oppdaterte versjonen av MTA-planen vil være tilgjengelig for allmenheten under prosjektsiden på [www.statnett.no](http://www.statnett.no).

## **4. KRAV TIL ANLEGGSGJENNOMFØRING**

I dette kapittelet redegjør Statnett for føringer og krav som stilles til anleggsarbeid, og hvordan Statnett skal hensynta ytre miljø og omgivelser. Det er tatt utgangspunkt i temaene i NVE sin veileder for MTA-planer, samt at de geografiske restriksjonene som er vurdert i forbindelse anleggsarbeidet oppsummeres.



## 4.1 Anleggsområder

### 4.1.1 Riggplasser

Riggplasser er arealer avsatt til lager av materiell/utstyr, kontorbrakker, overnattingsbrakker, vaskeplass kjøretøy eller lignende. Riggplasser etableres og opparbeides i tilknytning til veier. Riggplassene etableres som midlertidige og settes i stand etter anleggsperioden. Dette med unntak av der det allerede er eksisterende plasser eller der det er gitt tillatelse til å anlegge permanente plasser. Riggplassene vises på MTA-kart, vedlegg 1.

Avhengig av behov, vil riggplassene opparbeides helt eller delvis med grusdekke. Ved opparbeiding av riggplassene skal det tas hensyn til terrengtilpasning og visuelle forhold (se også kap.4.6 om istandsetting).

Nøyaktig utstrekning av riggplassene er ikke avklart. Detaljplassering av riggplassene foretas i samråd med berørt grunneier når entreprenøren er valgt.

Riggplass	Størrelse	Beskrivelse
R64F	Ca. 4 daa	Det legges primært opp til etablering av brakkerigg for kontorer på dette arealet.
R64C	Ca. 5 daa	Det legges primært opp til etablering av brakkerigg for overnatting på dette arealet
R66D	Ca. 3 daa	Området benyttes hovedsakelig til materiellager/utstyrslager. Forutsatt godkjenning av egen tilleggsøknad vil området også kunne brukes som permanent deponi. Se kap. 2.2.4.
R64G	Ca. 0.8 daa	Det legges primært opp til at arealet kan benyttes som brakkerigg for kontor.
R64H	Ca. 4 daa	Området benyttes primært som areal for mellomlagring av masser til grunnarbeider. Området tilbakeføres i henhold til krav i Lyse Produksjons miljøoppfølgingsplan.
R64E	Ca. 10-14 daa	Primært reserveareal. Deler av området (ca. 4-5 daa) lengst mot nord/vest fungerer som reserveareal for midlertidig deponering av masser til grunnarbeider til Lyse transformatorstasjon
R66B		Primært areal for brakkerigg/overnatting Ledningspakke
R64A		Primært areal for Ledningspakke 2
R64D		Reserveareal for etablering av brakkerigg
R66C		Premontering/materiellager Ledningspakke 2
R66A		Reserveareal premontering/materiellager Ledningspakke 2

### 4.1.2 Massedeponi

Prosjekterte massedeponi vil bestå av løsmasser, bestående av gammel vegetasjon, humus, stubber og røtter.

- Deponi A, sørvest for stasjonen, er planlagt ut fra et volum på ca. 26 650 m<sup>3</sup> og areal på 5 500 m<sup>2</sup>. Massene vil legges med en helning på maks 1:2 og skrås opp mot stasjonstomten fra sør og vest. Langs vest/nordvest mot Stølsåna vil det være skredvoll som for resten av stasjonstomten nordover. Maksimal dybde på deponiet vil være ca. 10 m.

- Deponi B, plasseres sør for stasjonen og øst for Lyse kapell. Deponiet er planlagt med et volum på 3 000 m<sup>3</sup> og areal på 2 000 m<sup>2</sup>. Massene vil legges med en helning på maks 1:2 og skrås opp fra toppunktet fra vest og øst. Topp deponi vil være ca. 6 meter over dagens terreng på det høyeste. Vest for deponiet vil vegetasjon mellom deponi og kapellet bevares i et belte på omtrent 5-10 meter. Deponiet etableres av totalentreprenør for bygg (EPC).

Begge deponiene vil revegeteres med stedlige masser etter deponering. For å reetablere en vegetasjonsskjerm mot stasjonsområdet skal begge deponiene også beplantes med stedege trær. Ytterligere detaljer vedrørende utforming av deponiene er vist i vedlegg 2.

#### 4.1.3 Grunnarbeider

Grunnarbeider starter med vegetasjonsrydding av stasjonstomten. Grunnentreprenør står ansvarlig for å frakte vekk eventuelt brukbart virke fra tomten. Kvist og kapp flises og inngår i angitte deponi sammen med masser fra flateavdekkingen.

Statnett stiller krav til entreprenør om at all anleggsvirksomhet i tilknytning til Lyse transformatorstasjon foregår uten avrenning/utslipp til vann og vassdrag, se kap. 2.2.8. Eventuelt overflatevann i forbindelse med grunnarbeidene skal håndteres av entreprenør. Statnett har satt av et område vest på stasjonstomten som mulig sedimentasjonsbasseng. Entreprenør må imidlertid gjøre egne vurderinger av risiko og eventuelle tiltak for håndtering av avrenning til vann/vassdrag. Eventuelle tiltak skal forelegges Statnett.

## 4.2 Anleggstrafikk og trafiksikkerhet

**Mål:** All transport skal foregå så skånsomt som mulig for omgivelsene og ikke medføre vesentlig økt fare for ferdsel i området.

I anleggsfasen vil det være behov for transport av utstyr, materiell og mannskap inn til stasjonstomten og mellom riggområder. Transporten vil i all hovedsak foregå langs eksisterende offentlig/privat vei. Som det fremgår av MTA-kartet er det lagt opp til etablering av en midlertidig anleggsvei ute i terrenget.

Materiell vil transporteres inn til Lyse enten via sommeråpen fylkesvei 500, eller med båt/lekter inn til Lysebotn kai. Hovedvekten av transport i byggeperioden vil være i tilknytning til persontransporten mellom kontor/overnatting og stasjonstomten.

Nøyaktig fremdriftsplan for anleggsarbeid vil avklares når entreprenøren er engasjert, men det kan forventes anleggstrafikk i hele perioden som er vist i fremdriftsplanen (kap.2.3). Statnett vil sørge for fortløpende informasjon til omgivelsen under anleggsperioden.

#### 4.2.1 Trafiksikringstiltak

På enkelte veier kan anleggstrafikk føre til ulemper for omgivelsene. Statnett krever at entreprenøren kartlegger og hensyntar dette gjennom en egen transportplan som

forelegges Statnett før byggestart. Enkelte områder er av Statnett utpekt som restriksjonsområder. Her skal entreprenøren utøve et spesielt hensyn:

- Fv. 500 Lysebotn sentrum. Dette innebærer fergeleie, biloppstillingsplass og fylkesveien opp til bro over Stølsåna. Entreprenør må vurdere anløpspunkt for materiell levert med båt/lekter til Lysebotn. Det må vurderes tiltak i forbindelse med anløp av bilferge/hurtigbåt, særlig i periode før og etter fergeankomster/-avganger. Det må gjøres vurderinger av risikomomenter i tiknytning til all transport (særlig tungtransport) gjennom Lysebotn sentrum, med hovedfokus på turistsesongen. Entreprenørens transportplan må som et minimum vurdere tiltak som nedsatt hastighet, lysregulering og skilting.
- Fv. 500 Lysebotn-Øygardsstølen. Bruk av veien for tungtransport fra Lysebotn opp til Øygardsstølen vurderes å være utfordrende i turistsesongen. Statnett vil stille restriksjoner om størrelse kjøretøy som kan benyttes, samt begrense tungtransport i turistsesongen. Eventuell tungtransport langs denne strekingen i perioden 1. juni til 1. september må avklares med Statnett.

Se kap. 2.2.7 for detaljer.

Navn	Type	Restriksjon	Tidsperiode
Fv. 500 Lysebotn sentrum	Trafikk	Entreprenøren skal utarbeide en trafiksikringsplan for tungtransport gjennom Lysebotn sentrum (fv. 500). Planen skal også innebefatte tiltak tilknyttet eventuell transport ved Lysebotn kai (hurtigbåt/bilferge). Planen skal som et minimum vurdere tiltak som nedsatt hastighet, lysregulering og skilting. Statnett har innledet en dialog med Forsand kommune og Statens vegvesen for å se på etableringen av midlertidige / permanente møteplasser langs fv. 500.	Hele året
Fv. 500 Øygardsstølen	Trafikk	Turistvei. Hensyn til turistene og økt trafikk i sommermånedene. Entreprenøren skal utarbeide en egen transport plan for arbeid fra Lysebotn og langs Fv500 men nødvendig tiltak for å opprettholde fri ferdsel og ivareta trafiksikkerhet.  På strekningen mellom Lyseelva og Øygardsstølen er det ikke tillatt med semitrailer eller lastebil med henger. Det skal heller ikke benyttes kjøretøy over 15 m i lengde, eller totalvekt over 50 tonn. Bruk av tungtransport på strekning i perioden 1/6 – 1/9 skal avklares med Statnett før bruk, og entreprenøren skal sørge for tiltak som redusere konflikt med turisttrafikk. Eksempelvis kan det være aktuelt med tungtransport om natt, følgebiler eller lysregulering.	Hele året  1/6-1/9
Omkjøring Lyseåna	Trafikk	Midlertidig anlagt transportvei planlagt som avlastningsvei for tungtransport gjennom Lysebotn (fv. 500). Tilgang til veien betinger at Statnett kommer til enighet med grunneier om bruk.  DET FORELIGGER IKKE AVTALE OM BRUK PER I DAG.	Hele året

#### 4.2.2 Transportruter

Entreprenør skal kun bruke private veier/transportruter som fremgår av MTA-kartet. Bruk av offentlige/private veier skal overholde følgende krav og føringer som fremgår under.

- Offentlige veier. Statnett vil kun benytte kjøretøy tillatt på den enkelte veien, blant annet i henhold til bruksklasse (totalvekt, akselvekt og maks lengde). Ved behov for bruk utover dette vil det innhentes nødvendig tillatelse fra veieier. Det skal tas hensyn til gjeldende fartsgrense og eventuelle lokale

telerestriksjoner. Ved avkjøring fra offentlige veier vil Statnett koordinere med veieier om eventuelle behov for midlertidig tillatelse for avkjøring.

- På private veier vil Statnett utføre en tilstandsvurdering før bruk, og utføre evt. nødvendige utbedringer og opprustning før anleggsstart. Anleggstrafikk skal holde en fartsgrense på 40 km/t dersom ikke annet er skiltet, og farten skal tilpasses stedlige forhold. Men mindre annet avtales med veieier, skal veien holdes åpen for ferdsel.
- Midlertidige veier skal tilbakeføres etter ferdigstilling av anleggsarbeidet.

Statnett har ansvaret for å fremskaffe nødvendige avtaler og tillatelser med grunneiere om bruk av private veier/midlertidige veier.

### 4.3 Forurensning og avfall

*Mål: Virksomheten skal planlegges og gjennomføres slik at alvorlig forurensning til grunn, vassdrag og sjø unngås. Risiko for utslipp skal minimaliseres. Avfall skal håndteres forsvarlig og leveres godkjent mottak.*

#### 4.3.1 Forurensning fra anleggsvirksomhet

Statnett og entreprenøren skal sørge for at risiko for lekkasje og søl fra kjøretøy, anleggsmaskiner og annet utstyr holdes til et minimum. Det settes krav til forsvarlig lagring og håndtering av kjemikalier som oljeprodukter og drivstoff, blant annet plassering av tanker, tankenes tilstand og bruk. Det skal iverksettes forebyggende tiltak for å redusere konsekvenser ved eventuelle uhell som medfører utslipp.

Det skal unngås å kjøre i bekker og elver. Terrengskader som fører til økt erosjon skal settes i stand fortløpende. Ved terrenginngrep og lagring av løsmasse, skal det iverksettes tiltak for å unngå partikkelavrenning til vann og vassdrag.

#### 4.3.2 Akutt forurensning

Akutt forurensning er forurensning som inntreffer plutselig, for eksempel ved et uhell eller en ulykke. Entreprenøren skal sørge for nødvendig beredskap for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningene av eventuelle akutte utslipp.

#### 4.3.3 Drikkevann

Nedstrøms stasjonstomten ligger det en boret løsmassebrønn i tilknytning til Stølsåna. Brønnen er 20-25 m dyp og senkepumpa står 17 m under terrenget. Gjennom ROS-analyser utført i forbindelse med utbygging av Lysebotn II kraftverk ble det konkludert med at vannkvaliteten i Stølsåna kan gi grunnvannspåvirkning. Ettersom grunnvannsinntaket ligger på minst 17 meters dyp er det imidlertid godt beskyttet mot kortvarige endringer i elvevannskvaliteten. Følgelig er det ikke vurdert behov for ytterligere tiltak.

Drikkevannskilden er avmerket på MTA-kartet, vedlegg 1.

Navn	Type	Restriksjon	Tidsperiode
Stølsåna	Drikkevann	Entreprenør skal sørge for at anleggsvirksomheten på land ikke påvirker kommunal drikkevannskilde negativt.	Hele året

#### 4.3.4 Avrenning til vann/vassdrag

Entreprenør må forholde seg til definerte grenseverdier for turbiditet og pH i Stølsåna/Lyseåna. Entreprenør er ansvarlig for å vurdere risikomomenter og iverksette egne tiltak for å forhindre eventuell avrenning.

Ved overskridelse av angitte grenseverdier (alarm) skal entreprenør rykke ut og kartlegge årsaken til hendelsen og se om tilstanden vedvarer. Dersom årsaken skyldes anleggsvirksomhet skal det iverksettes avbøtende tiltak. Uønskede hendelser som skyldes anleggsvirksomhet skal følges opp med ekstra målinger og dokumentasjon.

Rutiner for varsling og håndtering av eventuelle avvik skal inngå som et eget punkt i entreprenørens beredskapsplan.

Statnett vil inngå et samarbeid med Lyse Produksjon om planlagte etterundersøkelser etter anleggsperioden.

Navn	Type	Restriksjon	Tidsperiode
Stølsåna/Lyseåna	Akvatisk naturtype	Anleggsarbeidene skal gjennomføres slik at definerte grenseverdier (turbiditet/pH) ikke overskrides i Lyseåna/Stølsåna	Hele året

#### 4.3.5 Avfallshåndtering

Alt avfall skal lagres og håndteres på en forsvarlig måte uten fare for forurensning. Alt avfall skal sorteres og leveres til godkjent mottak. Anleggsområder skal til enhver tid fremstå som ryddige og oversiktlige. Restbetong skal samles opp og håndteres i henhold til gjeldende krav.

Det skal utarbeides en avfallsplan i henhold til gjeldende regelverk.

Det skal kun benyttes lukkede sanitærløsninger.

### 4.4 Natur- og kulturmiljø

#### 4.4.1 Naturmangfold

Statnett har gjennomgått offentlige databaser som naturbasen og artsdatabank for å oppdatere grunnlag fra konsesjonssøknadene / konsekvensutredningene. MTA-planen gir følgende føringer for entreprenør.

- Lyseåna/Stølsåna

Elvene inngår i et lakseførende vassdrag med laks og sjøaure. Elvene er merket som restriksjonsområder og det skal ikke foregå anleggsvirksomhet innenfor disse. Det stilles krav til entreprenør når det gjelder håndtering av

avrenning/utslipp til elvene. Entreprenør skal overholde fastsatte grenseverdier for turbiditet og pH, se kap. 2.2.8.

- Vegetasjonsområde Stølsåna

Langs Stølsåna er det i forbindelse med konsekvensutredningen registrert en naturtype med løvskog. Opprettholdelsen av en naturlig vegetasjonssone mellom stasjonstomten og elva vil bidra til å hindre eventuell avrenning. Statnett er pålagt å opprettholde et vegetasjonsbelte på mellom 5 og 10 meter langs stasjonstomten. Vegetasjonsbeltet er merket som restriksjonsområde i MTA-kartet (utvidelse av elvestrengens restriksjonsområde forbi stasjonstomten).

Navn	Type	Restriksjon	Tidsperiode
Stølsåna/Lyseåna	Akvatisk naturtype  Vegetasjon	Ingen anleggsvirksomhet i restriksjonsområdet. Ingen hogst. Et vegetasjonsbelte på minst 5 meter skal bevares mellom deponi/stasjonstomt og Lyseåna. Anleggsarbeidene skal gjennomføres slik at definerte grenseverdier (turbiditet/pH) ikke overskrides i Lyseåna/Stølsåna	Hele året
Lyse kapell vest	Vegetasjon	Det skal bevares et vegetasjonsbelte mellom deponi A og Lyse Kapell. Ingen hogst. Ingen anleggsvirksomhet i området	Hele året
Lyse kapell sør	Vegetasjon	Det skal bevares et vegetasjonsbelte mellom deponi B og Lyse Kapell. Ingen hogst. Ingen anleggsvirksomhet i området	Hele året

#### 4.4.2 Kulturminner

**Mål:** Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at skade på kulturminner unngås.

Lovpålagte undersøkelser etter kulturminneloven er gjennomført for alle skisserte anleggsområder i Lysebotn. Stasjonstomten er avklart uten nye funn av automatisk fredete kulturminner. Statnett har ikke mottatt endelig sluttrapport for øvrige riggområder. Foreløpige tilbakemeldinger fra fylkeskommunen tyder på at det ikke er gjort funn av automatisk fredete kulturminner innenfor skisserte riggområder.

Dersom det under anleggsarbeid støtes på ukjente kulturminner, skal anleggsarbeid i området stanses og Statnett skal varsle kulturminnemyndighetene for å vurdere behov for tiltak. For mer informasjon om kulturminneundersøkelser og lovverk, se kap. 2.2.3.

Navn	Type	Restriksjon	Tidsperiode
Lysebotn, flere	Kulturminner	Tradisjonslokalitet. Kulturminner unngås, merkes i terreng.	Hele året
Lyse (Nedrebø)	Kulturminner	Kulturminner (Bosetning-aktivitetsområde, uavklart vernestatus) unngås, merkes i terreng.	Hele året

## 4.5 Hensyn til omgivelsene

### 4.5.1 Friluftsliv, reiseliv og turisme

*Mål: Nærområdene som blir berørt av anleggsvirksomhet skal beholdes som attraktive for friluftsutøvere og turister, så langt dette er mulig.*

Anleggsarbeider ved Lyse transformatorstasjon vil i liten grad påvirke viktige friluftsområder, men Lysebotn er et viktig utgangspunkt for friluftsliv og turisme i sommerperioden.

Statnett skal holde ulempene for friluftsutøvere, turister og hytteeierne til et minimum gjennom god anleggsplanlegging og informasjon. Skade på turstier skal begrenses, og der skaden oppstår skal det settes i stand. Det skal skiltes tydelig ved kryssing av merkede og populære stier. Enkelte friluftsliv- og reiselivsverdier vil i tillegg legges inn som restriksjonsområder.

Statnett har hatt en dialog med Lyse velforening angående etableringen av en tursti mellom stasjonstomten og Stølsåna. Gjennom detaljprosjekteringen har Statnett sett at det trolig vil være mulig å etterlate en korridor på 3-5 meter mellom elva og stasjonen uten å gå på bekostning av kantvegetasjonen. Forutsatt at kravet om 5-10 meter med kantvegetasjon kan opprettholdes er Statnett positive til å la velforeningen etablere en tursti langs stasjonstomten.

Navn	Type	Restriksjon	Tidsperiode
Lysevegen (Fv500)	Friluftsliv & reiseliv	Turistvei. Hensyn til turistene og økt trafikk i sommermånedene. Entreprenøren skal utarbeide en egen transport plan for arbeid fra Lysebotn og langs Fv500 men nødvendig tiltak for å opprettholde friferdsel og ivareta trafiksikkerhet.	1/6 – 31/8 1/6 – 31/8
Øygaardsstølen	Friluftsliv & reiseliv	Turistanlegg. Anleggsarbeid skal tas hensyn til turistanlegg deriblant tiltak for å redusere ulempe som støy, trafikk mm. Eventuelle anleggsområder nær Øygaardsstølen skal sikres mot uvedkommende.	Hele året
Strandområde Lysebotn/Lyseåna	Friluftsliv & reiseliv	Riggområdet mellom biloppstillingsplassen og utløpet av Lyseåna vil bli brukt til mottak og midlertidig lagring av materiell/utstyr (i all hovedsak andre Statnett-prosjekter). Området brukes av turister/besøkende til rekreasjonsformål. Utstrakt bruk av området i turistsesongen vurderes å være i konflikt med dets rekreasjonsverdi. Statnett skal begrense bruk av dette arealet i turistsesongen. Anleggsvirksomhet i dette området må legge til rette for fortsatt bruk av etablert tursli langs strandsonen og videre opp langs Lyseåna.	1/6 – 31/8  Hele året

### 4.5.2 Støv

*Mål: Støvflukt fra anleggsarbeid og veitransport skal begrenses. Særlige hensyn skal tas nær bebyggelse. Tiltak for å begrense luftforurensing fra anleggsarbeid skal vurderes i henhold til retningslinje for luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520.*

For å begrense støvforurensning og nedsmussing, skal det ved behov iverksettes nødvendige tiltak i områder nær bebyggelse. Tiltaket kan innebære blant annet redusert fartsgrense, vanning eller bruk av salt.

#### 4.5.3 Støy

**Mål:** Støybelastningen ved støyfølsom bebyggelse skal begrenses, og normalt ikke overstige anbefalte nivåer for anleggsvirksomhet i retningslinje for støy i arealplanleggingen, T-1442.

For å begrense støybelastningen, skal anleggsaktivitet generelt unngås i perioden 23.00 – 07.00 alle dager i nærheten av bolig- eller friluftsområder. Beboere og andre berørte i området vil bli varslet i forkant ved særlig støyende aktiviteter. Det skal i tillegg generelt unngås anleggsaktiviteter på søndager og helligdager

Av hensyn til fremdrift og værforhold kan det bli nødvendig med noen avvik fra tidsbegrensningen gitt over. Statnett skal vurdere hver enkelt sak og avklare med naboer/grunneiere før tidsbestemmelsene eventuelt avvikes.

#### 4.6 Terrenginngrep og istandsetting

**Mål:** Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at varige sår i terrenget minimeres. Det skal tilrettelegges for naturlig revegetering av berørte arealer.

Rigg- og anleggsområdene samt benyttede veier skal så langt det er mulig bli tilbakeført til opprinnelig tilstand før området forlates. Toppmasser (jord og vegetasjon) skal tas vare på og tilbakeføres etter gravearbeider for å sikre rask gjengroing. I områder med myr skal det utvises ekstra forsiktighet ved veibygging, etablering av riggområder og transport.

Statnett har ansvar for eventuelle avtaler om andre løsninger med grunneier eller lokale myndigheter.

Statnetts håndbok for terrengbehandling gir veiledning for hvordan terrenginngrep og istandsetting skal gjennomføres. Håndboken finnes på [www.statnett.no](http://www.statnett.no).

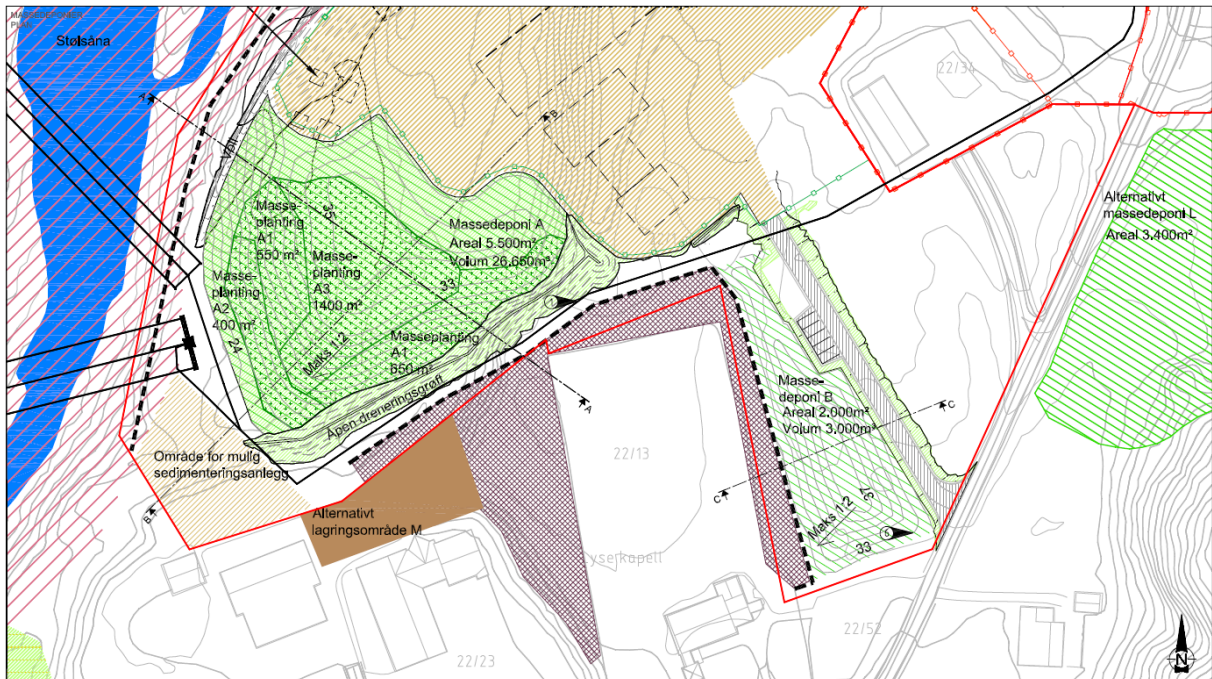


### **Vedlegg 1. MTA-plan kart**

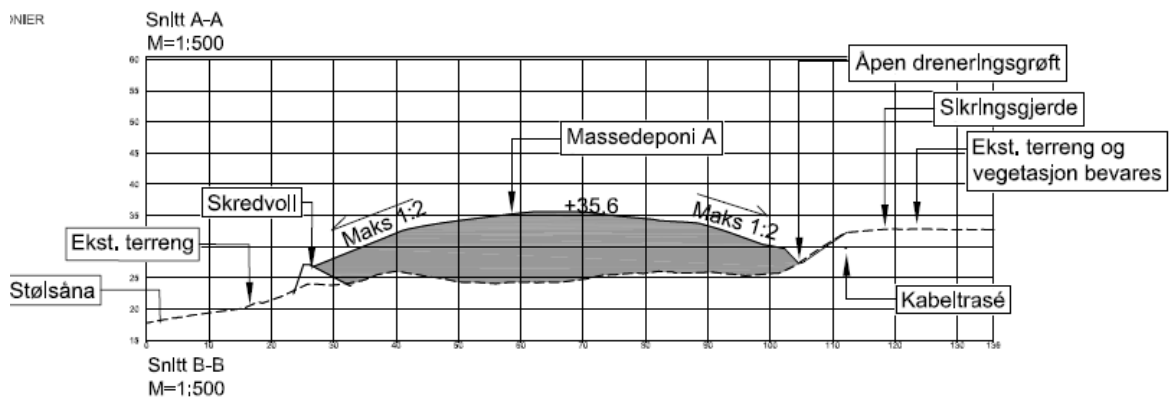
- MTA-plan oversiktskart presenteres i målestokk 1:5 000.
- MTA-plan detaljkart presenteres i målestokk 1:2 500.

## Vedlegg 2. Tekniske tegninger

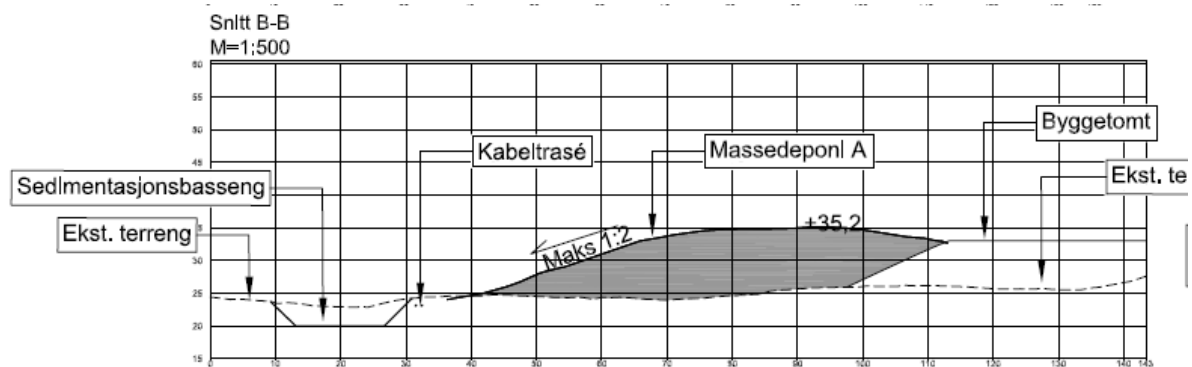
- Massedeponi
- Veier
- Kontrollhus og Gis-bygning
- Skredvoll



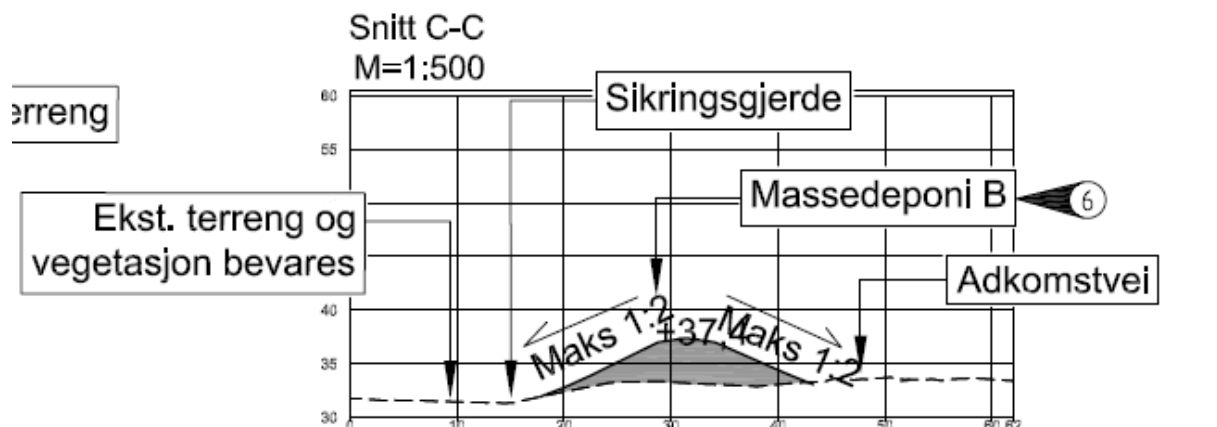
Deponi, oversiktskart



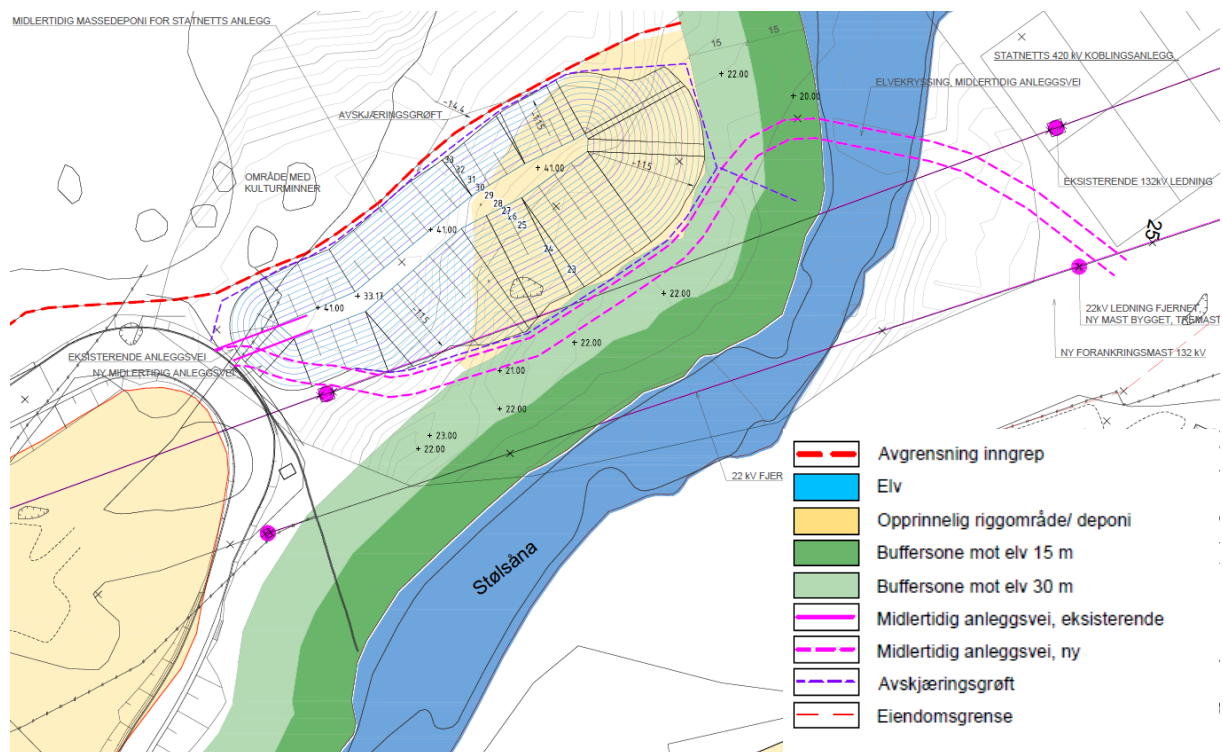
Deponi A, snitt A-A



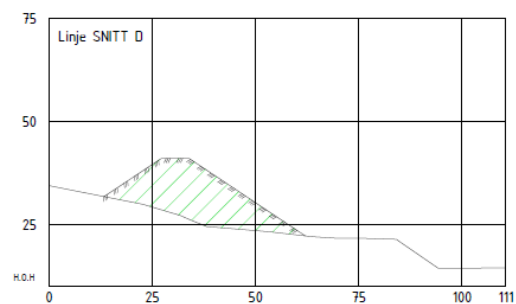
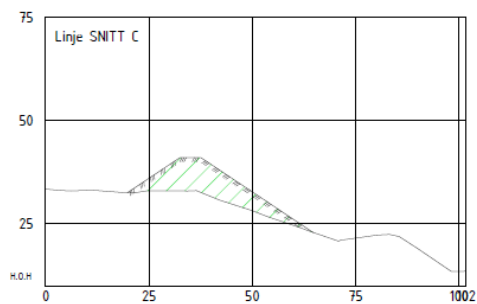
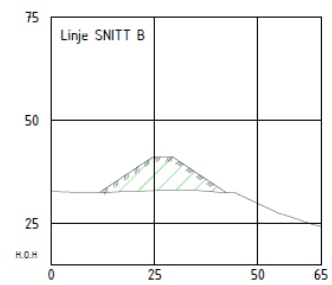
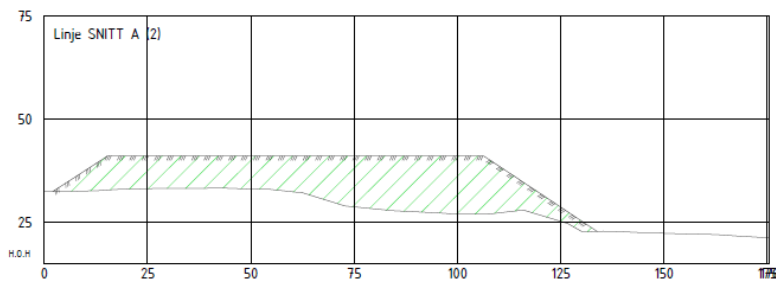
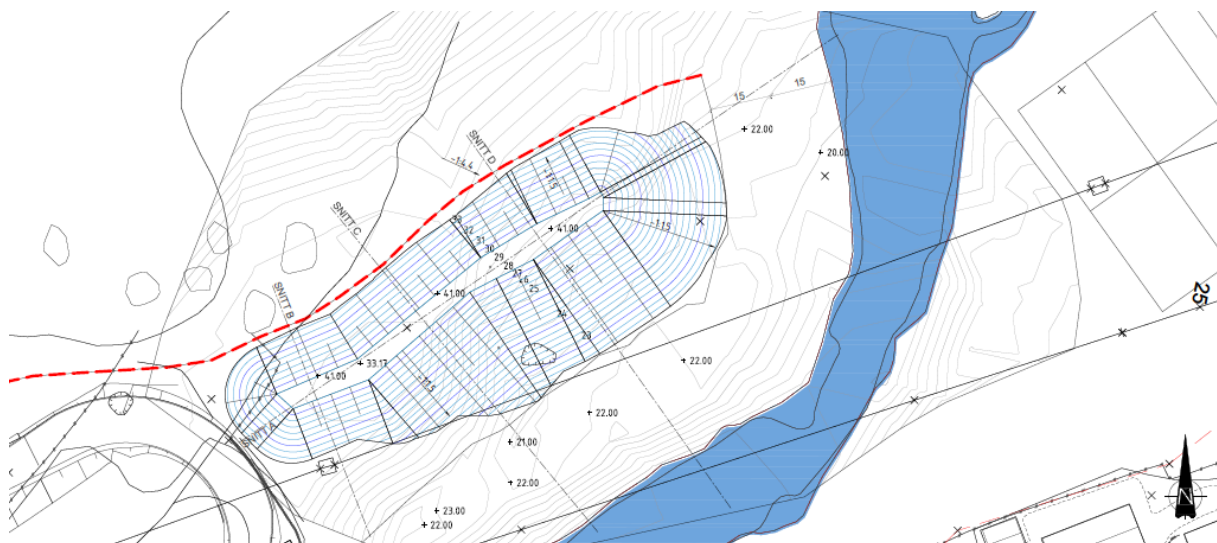
Deponi A, snitt B-B



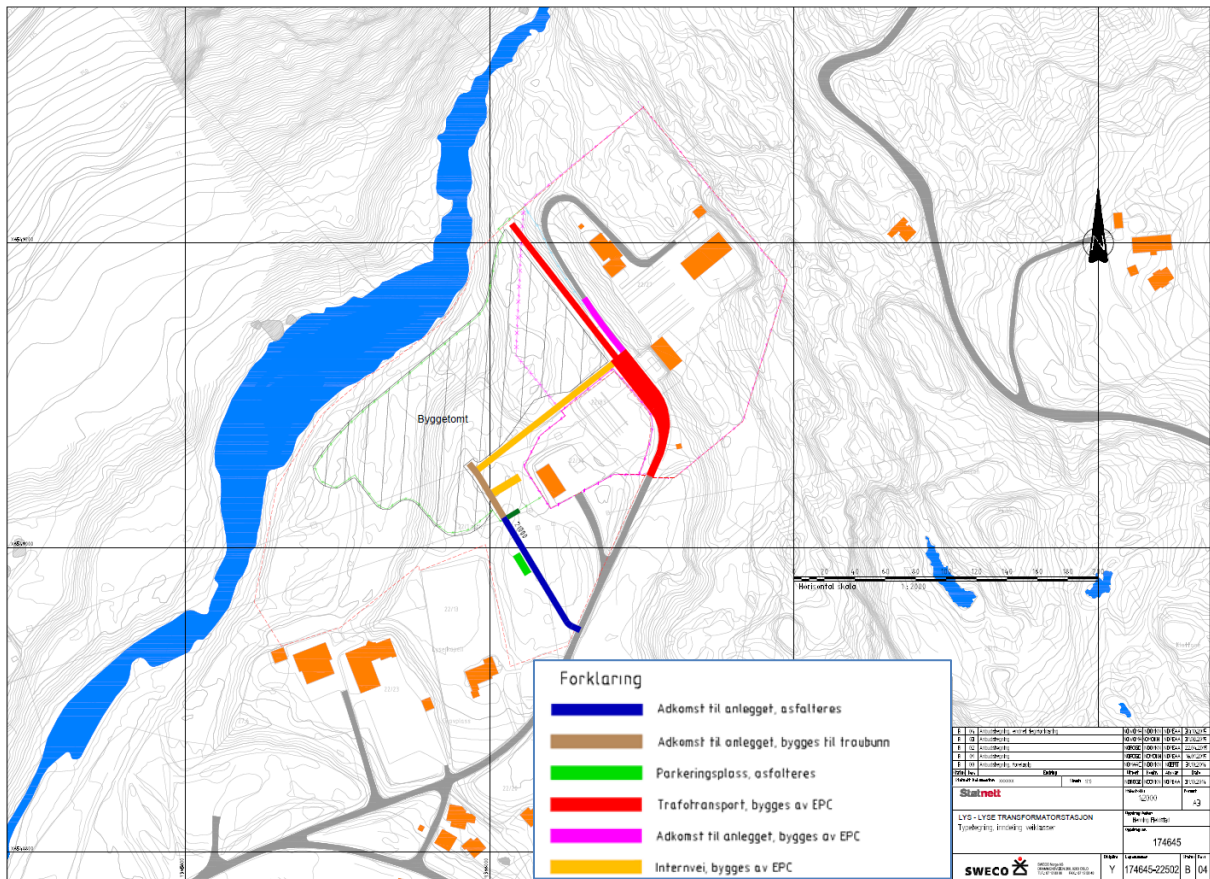
Deponi B, snitt C-C



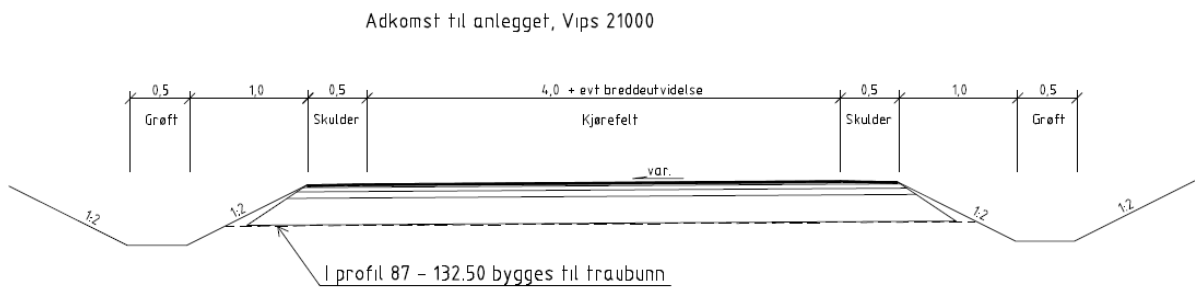
*Midlertidig deponi ved R64H samt inngrepsbelte for midlertidig anleggsvei/kabelgryssing over Stølsåna.*



*Plan og snitt midlertidig massedeponi ved R64H.*

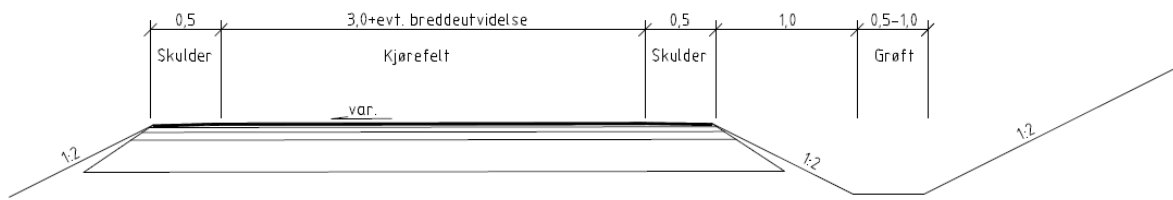


Planlagte veier, oversiktskart.



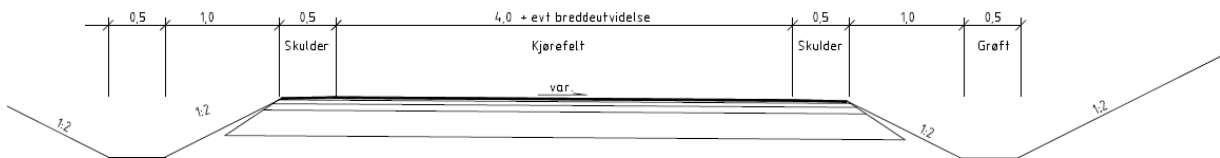
Snitt atkomstvei til anlegget (blå i kart over). Etableres med asfalt.

Internvei, Vips 40000



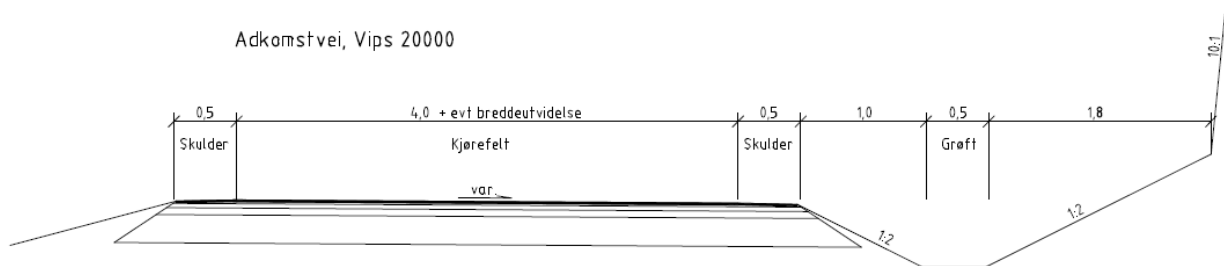
*Snitt internvei (oransje i kart over). Eableres med asfalt.*

Tilkomst, trafotransport, Vips 11000

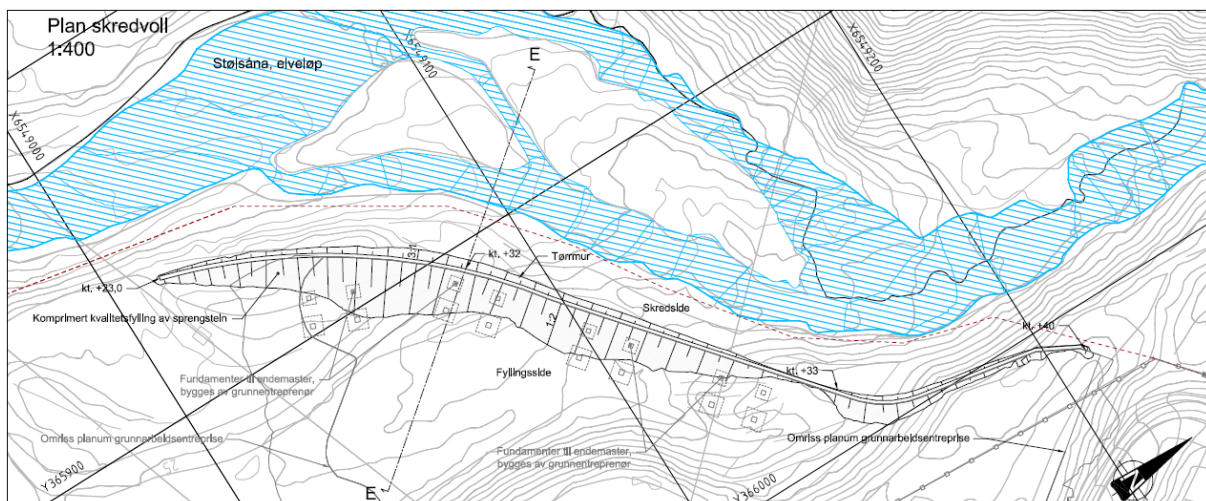


*Snitt atkomstvei trafotransport (rød i kart over). Eableres med asfalt.*

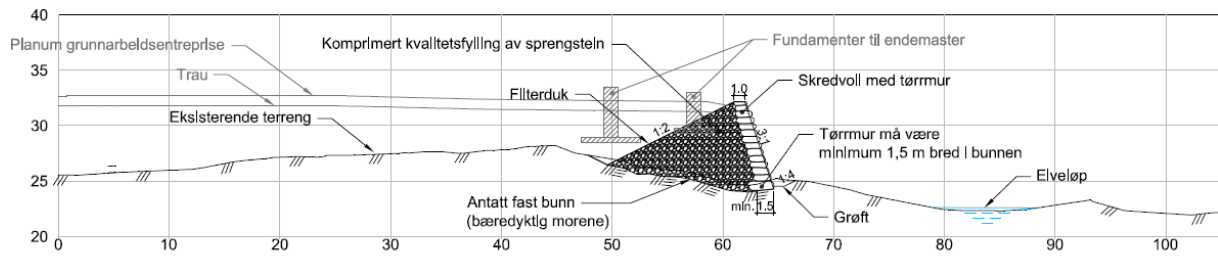
Adkomstvei, Vips 20000



*Snitt adkomstvei til eksisterende stasjonsområde (rosa i kart over). Eableres med asfalt.*



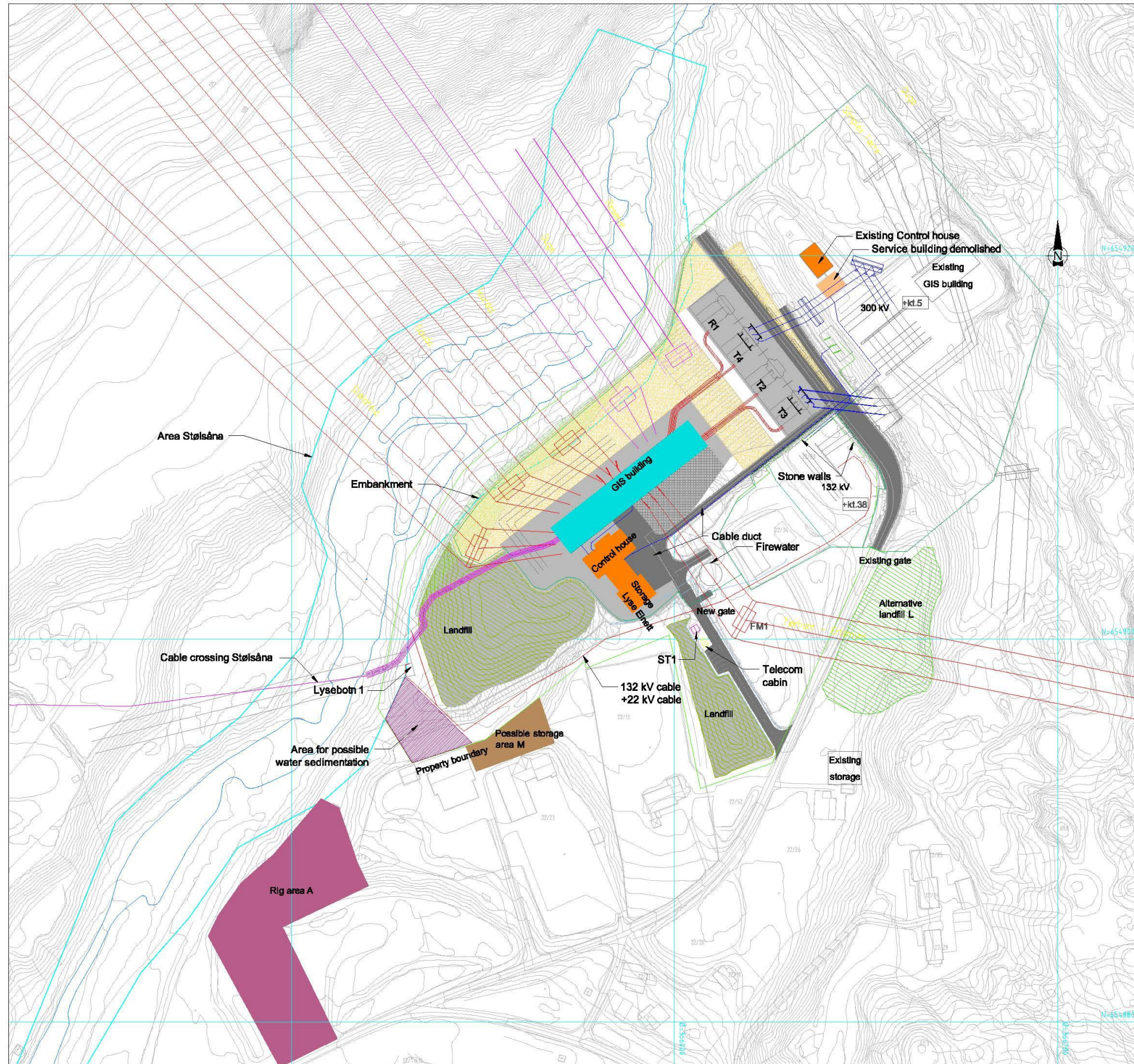
*Oversikt skredvoll.*



*Snitt E-E skredvoll.*



### **Vedlegg 3. Situasjonsplan, fasade og snitt**



- Legend:**
- Property boundary
  - Fence
  - 132 kV cable ditch
  - 420 kV cable ditch
  - 132 kV line
  - 300 kV line
  - 420 kV line
  - Cable duct
  - Future 420 kV cable
  - Future 420 kV line
  - Existing line
  - Water systems
  - Rig area
  - Landfill
  - Embankment
  - Revegetation
  - Area for possible water sedimentation
  - Area Stølsåna
  - Substation - ST1
  - Telecom cabin
  - GIS plant
  - Control house
  - Asphalt paving
  - Gravel
  - River
  - Grass reinforcement

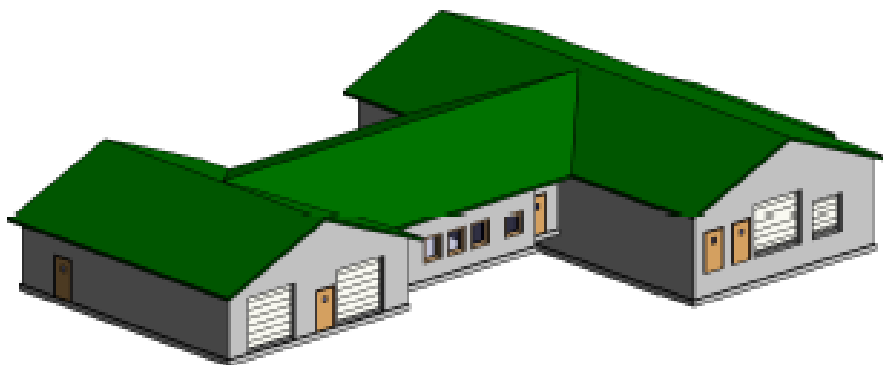


Rev.	Description	Prepared by	Checked	Approved	Date
17	Update 420 kV cable Lyse / Åna	NOFOLL		NOBANEI	NOAWH02 11.2015
16	Update	NOHAKJ		NOBANEI	NOAWH1 25.08.15
15	Update	NOHAKJ		NOBANEI	NOAWH1 26.06.15
14	Asfall	NOFOLL		NOGENI	NOAWH1 08.05.15
13	Update	NOHAKJ		NOBANEI	NOGENI 29.04.15

<b>LYS - Lyse transformer station</b> Site Plan as completed by the D&B Contract		Scale: 1:1000 Prepared by: NOFOLL Checked: NOGENI Approved: NOGENI Date: 13.02.2014
<b>Statnett</b>	Contractor (External company or department in Statnett): <b>Sweco Norge AS</b>	Approved: NOGENI Date: 13.02.2014
Company's ID number: 174645-105	Region: NOGENI	Revision: 17

This document is issued by means of a computerized system. The digitally stored original is electronically approved. The approved document has initials entered in the approved-field. A manual signature is not required.

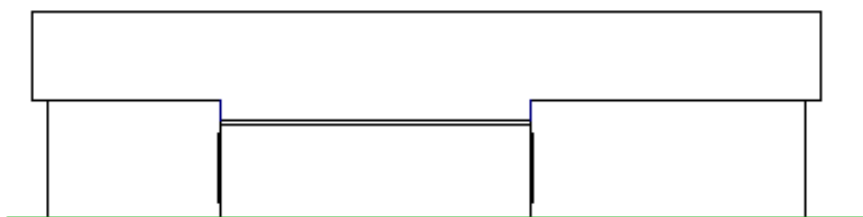


*Kontrollhus og lager 3D. Bygget er utformet i henhold Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10).*



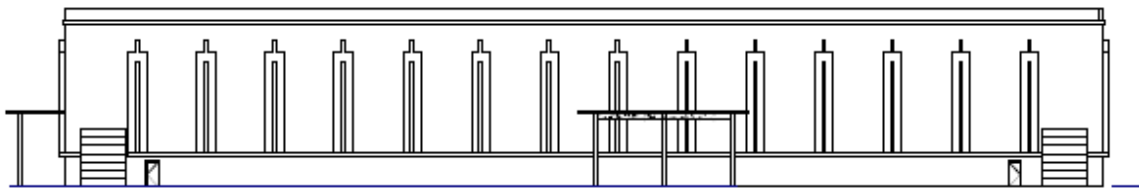
North  
1:100

*Kontrollhus og lager, fasade nord.*

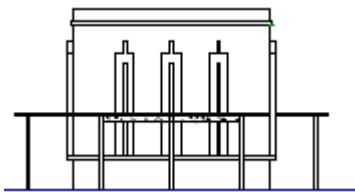


West  
1:100

*Kontrollhus og lager, fasade vest.*



*GIS-bygg, fasade mot sør. Bygget er utformet i henhold Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10).*



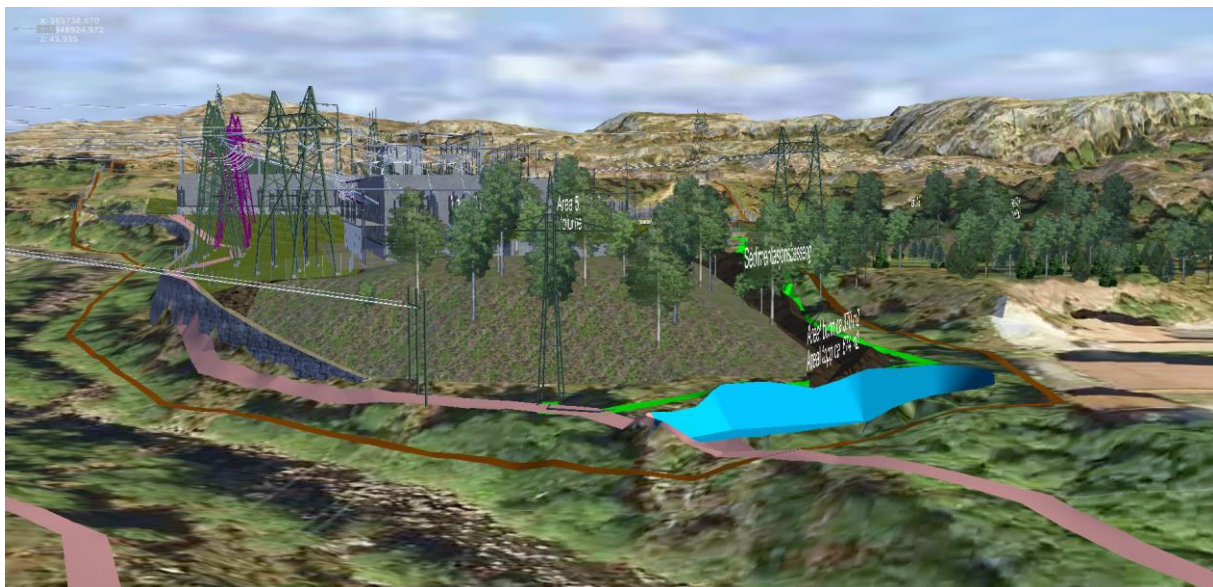
*GIS-bygg, fasade mot vest.*



*Illustrasjon Lyse transformatorstasjon (oversikt).*



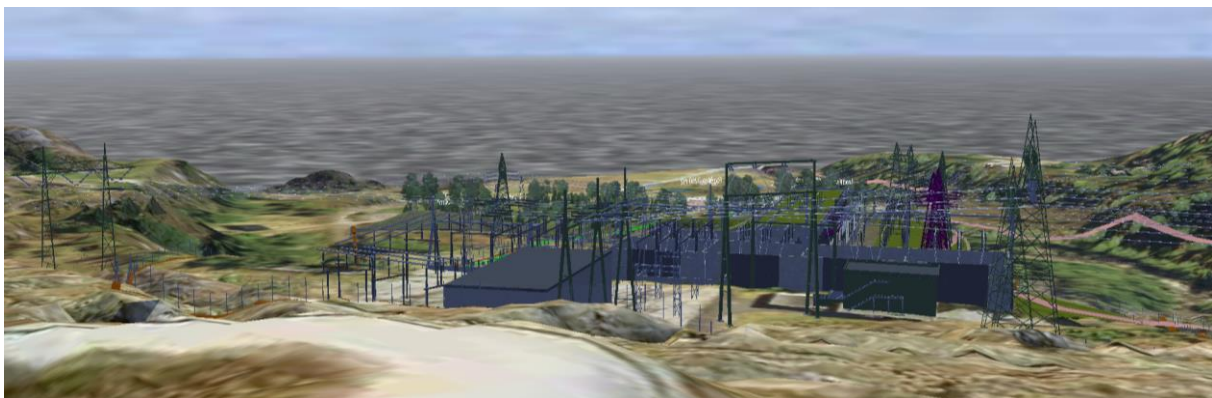
*Illustrasjon Lyse transformatorstasjon (sett fra sør). Deponi A og B samt Lyse kapell i forkant av bildet. Blått område til venstre i bildet angir område for mulig sedimentasjonsbasseng.*



*Illustrasjon Lyse transformatorstasjon (sett fra vest). Deponi A og Stølsåna i forkant av bildet. Rød stripe angir restriksjonsområde rundt Stølsåna.*



*Illustrasjon Lyse transformatorstasjon (sett fra øst-sørøst). Deponi B i forkant av bildet*



*Illustrasjon Lyse transformatorstasjon (sett fra Nilsebuvegen, fra nordøst). Merk at evt. vegetasjon er ikke tegnet inn i terrenget.*

