

Kraftforsyning og tilknytning av ny vannkraft i  
Salten-området

# Konsesjonssøknad for ny Salten transformatorstasjon



## Forord

Statnett SF søker herved i henhold til energiloven av 29.6.1990 , § 3-1 om konsesjon for nybygging og drift av Salten transformatorstasjon i Sørfold kommune i Nordland. Den nye stasjonen blir plassert på Lemmen ved Straumsvatnet.

Dagens transformatorstasjon er bygget som et midlertidig anlegg der det er klare mangler sammenlignet med en fullt bestykket stasjon (mangler effektbryter mot Kobbelv, enkel samleskinne som er en del av linja, plasseringer, etc). Disse manglene medfører at ved feil på de værutsatte 420 kV linjene Svartisen-Salten-Kobbelv så faller Salten transformatorstasjon ut. Planer om ny produksjon i området samt varierende uttak av kraft ved Elkem – Salten Verk medfører at en må forsterke transformeringskapasiteten i stasjonen. Eksisterende plassering og oppbygging medfører at anlegget ikke kan utvides.

I samband med det ovennevnte søkes det om mindre omlegging av innkommende 420 kV linjer samt mindre omlegging av 132 kV linje Valljord 1 & 2 og ny tilkobling mot eksisterende 132 kV koblingsanlegg Siso.

Følgende anlegg vil bli demontert og tilbakeført til naturen: eksisterende 420 kV koblingsanlegg ved Straumsvatnet samt 132 kV linje Straumsvatnet - Siso.

Videre søkes det om endringer av eksisterende vegtrase til Lemmen grunnet inntransport av hovedtransformatorer.

Høringsuttalelse til søknaden sendes NVE:

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091, Maj  
0301 OSLO  
Tlf: 22 95 95 95

Spørsmål til tiltakshaver Statnett vedrørende søknaden kan rettes til:

Arild Trædal  
Prosjektleder  
Tlf: 90 11 82 27 / 23 90 30 66  
E-post: arild.tradal@statnett.no  
Postboks 5192, Majorstua, 0302 Oslo

Oslo, januar 2012



Håkon Borgen  
Konserndirektør,  
Divisjon Nettutbygging

## Sammendrag

Under stormen Narve ble det avdekket at en burde oppgradere eksisterende transformatorstasjon i Salten. På grunn av at det ikke er mulig å dele linjestrekningen Salten – Kobbelv, får feil på denne linjestrekningen store konsekvenser. Dette går ut over forsyningsikkerheten mellom Nord-Norge og Midt-Norge. Videre er det avdekket et betydelig potensiale for ny produksjon samt at aktiviteten ved Salten Verk varierer med konjunkturer. Dette medfører behov for ny transformatorkapasitet.

Dagens stasjon er en forenklet løsning. I utgangspunktet var det tenkt et nytt SF6-anlegg plassert der anlegget ligger i dag. Statnett har, i ettertid, etablert en policy som sier at en ikke lenger skal bygge SF6-anlegg dersom en kan bygge konvensjonelle anlegg. Dette ut fra driftserfaringer, miljøaspekter og kraftig kostnadsøkning i forhold til konvensjonelle anlegg. I Salten ønsker en derfor å bygge nytt konvensjonelt anlegg fordi nærliggende områder egner seg til dette.

Statnett SF søker på bakgrunn av ovennevnte forhold om konsesjon og tillatelse til erverv av nødvendig areal og rettigheter for bygging av Salten transformatorstasjon på Lemmen ved Straumsvatnet i Sørfold Kommune, Nordland Fylke ihht Energiloven og Oreigningslova. Stasjonen vil bestå av et 420 kV koblingsanlegg, et 132 kV koblingsanlegg, 2 stk. 250 MVA 420/132 kV – transformatorer, en 80 MVA reaktor, kontrollhus og verksted/lager og omlegging av eksisterende vei. 2 av komponentene vil bli flyttet opp fra eksisterende stasjon. Det søkes videre om konsesjon for å rive og fjerne eksisterende stasjon og tilbakeføre området til naturen.

Det søkes samtidig om mindre endringer i 420 kV og 132 kV – ledninger inn mot stasjonen som en følge av at stasjonen flyttes opp på Lemmen (ca. 300 meter i begge retninger).

Det søkes også om ervervsrettigheter for bygging av atkomstveg til den nye stasjonen dersom foreslått trase blir endret.

Ut fra eksisterende planer/layout så har en kommet til enighet med alle berørte grunneiere, se status vedlegg 4.

Den omsøkte utbyggingen ligger i god avstand fra eksisterende bebyggelse og anlegget vil bli lite synlig. Det er også få konflikter i forhold til andre interesser. Utfordringen har vært å få til en veg til stasjonen uten for store inngrep. Et kort stykke av veien vil gå gjennom et området registrert med en interessant naturtype, hvor det anbefales at det ikke gjøres inngrep. Det er planlagt tiltak på vegen for å minimalisere inngrepet og terrengmessig påvirkning.

Flytting av stasjonen vil gjøre risikoen for utslipp til drikkevannskilden Straumsvatnet mindre, men bare marginalt fordi sikkerheten er høy allerede i dag.

Stasjonens plassering er tilpasset ønsker fra reindriftsnæringen for å sikre trekkroute for rein.

Byggetiden for anlegget er beregnet til 2,5-3 år med oppstart i 2013/2014.

Investeringskostnadene er estimert til 295 MNOK (2010-kroner).

---

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>4</b>
1.1	Formål og innhold	4
1.2	Søknader og formelle forhold	5
1.3	Presentasjon av tiltakshaver	6
1.4	Begrunnelse for tiltaket	6
1.4.1	Samfunnsøkonomiske vurderinger	7
1.4.2	Kraftsystemplanen for sentralnettet	7
1.5	Dispensasjoner og andre tillatelser	7
1.6	Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse	7
1.6.1	Undersøkelser etter Lov om kulturminner	7
<b>2</b>	<b>FORARBEIDER OG INFORMASJON, TERMINPLANER OG KOSTNADER</b>	<b>8</b>
2.1	Forarbeider og informasjon	8
2.2	Andre vurderte løsninger	8
<b>3</b>	<b>DAGENS ANLEGG</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>BESKRIVELSE AV TILTAKET.</b>	<b>9</b>
4.1	Stasjon og plassering	9
4.1.1	Plassering av stasjonen	9
4.1.2	Salten transformatorstasjon	10
4.1.3	Omlegging av eksisterende 420 kV ledning og 132 kV ledninger ved Salten transformatorstasjon.	10
4.2	Atkomst til Salten transformatorstasjon.	11
4.3	Eksisterende anlegg etter ny Salten transformatorstasjon	11
4.4	Anleggsvirksomhet, transport og riggområder.	12
4.5	Teknisk/økonomisk vurdering	12
<b>5</b>	<b>VIRKNINGER FOR MILJØ, NATUR OG SAMFUNN.</b>	<b>13</b>
5.1	Landskap	13
5.2	Drikkevannskilde	14
5.3	Landbruk	14
5.4	Friluftsliv	14
5.5	Verneinteresser	15
5.6	Reindrift	15
5.7	Kulturmiljø	16
5.8	Dyreliv	16
5.9	Flora og vegetasjon	17
5.10	Støy og elektromagnetiske felt	18
5.11	Forholdet til offentlige og private planer	18
<b>6</b>	<b>REFERANSER</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>20</b>

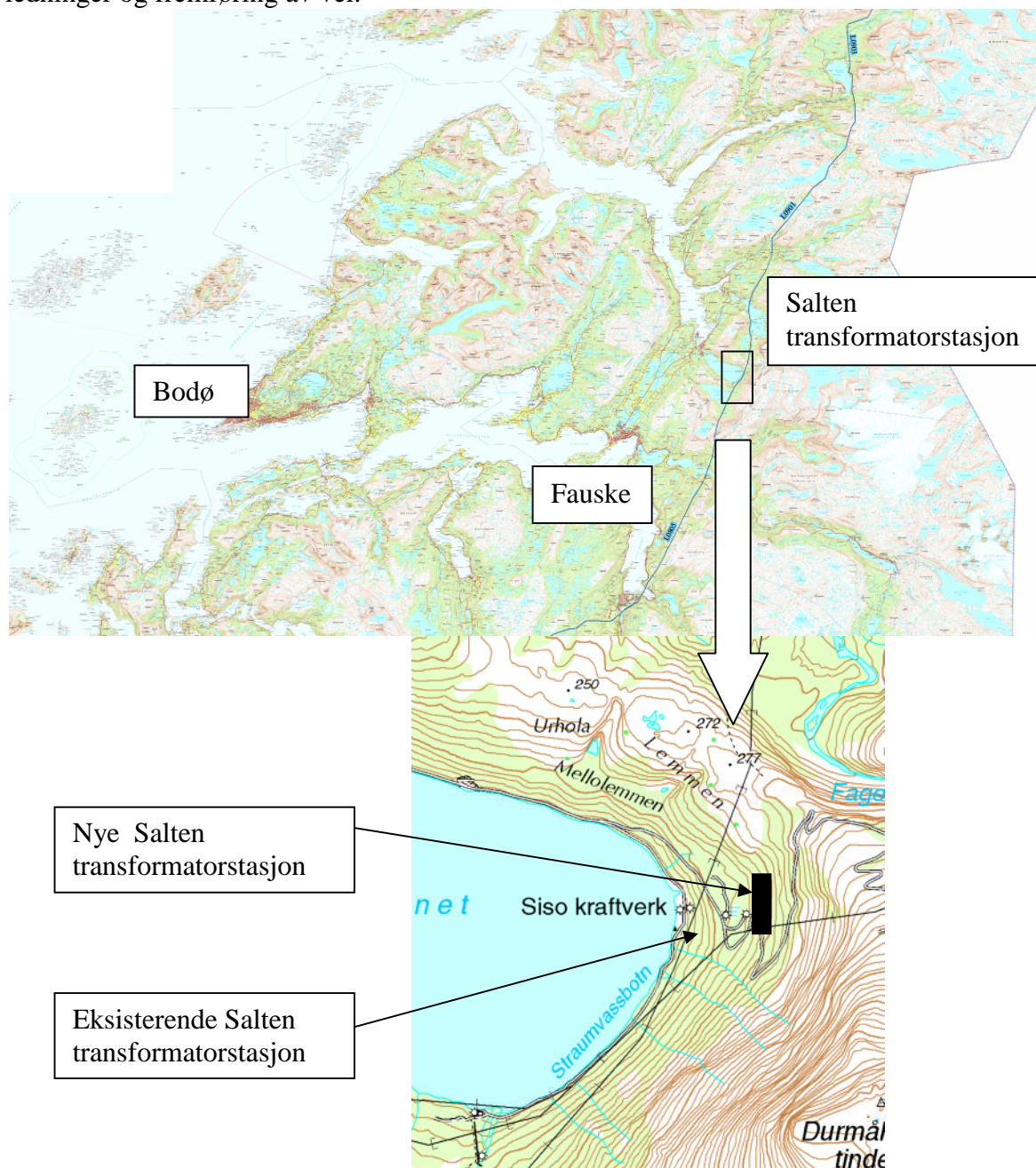
---



# 1 Innledning

## 1.1 Formål og innhold

Dette dokumentet er utformet i henhold til kravene i energiloven med forskrifter og veiledning. Dokumentet omfatter søknad om konsesjon (Energiloven § 3-1), ekspropriasjonstillatelse (Oreigningsloven §2) og forhåndstiltredelse (Oreigningsloven §25) for planlagt nye Salten transformatorstasjon på Lemmen ved Straumsvatnet, Sørfold Kommune i Nordland Fylke med tilhørende anlegg. Herunder omlegging av eksisterende ledninger og fremføring av vei.



Figur 1, Lokalisering av nye Salten transformatorstasjon (kilde: Statnett)

Statnett har følgende konsesjoner for Salten: konsesjon av 15.07.1987 for bygging og drift av Salten transformatorstasjon og en 420 kV kraftledning Kobbelv – Salten, seksjon Sleipvatn – Salten transformatorstasjon. Konsesjon av 25.11.1988 om bygging og drift av en 132 kV ledning ved Salten transformatorstasjon. Konsesjon av 19.02.1991 for montasje og drift av shuntreaktor, 80 MVA, 420 kV og et 420 kV friluftsbryterfelt.

## 1.2 Søknader og formelle forhold

Statnett søker i henhold til energiloven av 29.6.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- Ny transformator T2 420/132 kV, 250 MVA inkl. transformatorsjakt.
- Flytting av eksisterende transformator T1 420/132 kV, 250 MVA inkl. transformatorsjakt
- Flytting av eksisterende reaktor RT1, 80 MVA inkl. sjakt
- Nytt utendørs 420 kV koblingsanlegg med doble samleskinner, 5 felt.
- Nytt utendørs 132 kV koblingsanlegg med doble samleskinner, 5 felt.
- Nytt kontrollhus (300-400m<sup>2</sup>) og verksted/lager.
- Omlegging av eksisterende 420 kV linje Salten – Kobbelv til den nye stasjonen.
- Omlegging av eksisterende 420 kV linje Salten - Svartisen til den nye stasjonen.
- Omlegging av eksisterende 132 kV linje Salten – Valljord I til det nye 132 kV anlegget.
- Omlegging av eksisterende 132 kV linje Salten – Valljord II til det nye 132 kV anlegget.
- Omlegging av eksisterende 132 kV linje Siso-Salten til Siso kraftverk sitt 132 kV anlegg og frem til det nye 132 kV anlegget.
- Etablering av kabel mellom trafo T1 til det nye 132 kV anlegget.
- Etablering av kabel mellom trafo T2 til det nye 132 kV anlegget.
- Etablering av nødvendige hjelpeanlegg, kontrollanlegg etc.
- Omlegging/nybygging av eksisterende vei ca. 900-1000 meter samt at eksisterende del bygges lengre inn i bakken (øke bære-evnen).
- Lokale veger inn til anlegget samt inne på anlegget.
- Fjerning av eksisterende 420 kV anlegg og 132 kV anlegg og tilbakeføring av området til naturen. Siso-kraftverk ønsker å overta eksisterende kontrollhus nede ved vannet. Dersom ikke vil dette også bli fjernet.
- Fjerne deler av eksisterende vei som ikke lenger er aktuell å bruke.

Videre søker en om ekspropriasjonstillatelse (Oreigningsloven §2) og forhåndstiltredelse (Oreigningsloven §25).

Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse er bare aktuelt dersom en må endre foreslåtte veitrase eller linjetraseer. Dersom en får konsesjon ut fra beskrivelsen i denne søknaden så har en allerede fremforhandlet avtaler med den enkelte grunneier.

### 1.3 Presentasjon av tiltakshaver

Statnett SF (org. nummer 962 986 633) er organisert etter lov om statsforetak, og eies av den norske stat hvor Olje- og energidepartementet representerer eieren. Selskapet skal alene eller sammen med andre planlegge, prosjektere, bygge, eie og drive sentralnettsanlegg i Norge samt utenlandsforbindelser. Videre skal Statnett sørge for høy leveringssikkerhet gjennom et godt utbygd og vedlikeholdt nett. Statnett driver ikke kraftproduksjon.

Mål for Statnetts leveranser

- Statnett skal sikre kraftforsyningen gjennom å drive og utvikle sentralnettet med en tilfredsstillende kapasitet og kvalitet.
- Statnetts tjenester skal skape verdier for våre kunder og samfunnet.
- Statnett skal legge til rette for realisering av Norges klimamål.

### 1.4 Begrunnelse for tiltaket

Stormen "Narve" (16-23/01-2006) og senere feilhendinger har vist hvor sårbart kraftsystemet i Nord-Norge kan være. På grunn av at det ikke er mulig å dele linjestrekningen Svartisen-Salten- Kobbelv, får feil på denne linjestrekningen store konsekvenser. Dette går ut over forsyningssikkerheten mellom Nord-Norge og Midt-Norge.

Nettet fra Røssåga til Ofoten består av et langt og værutsatt 420 kV samband med relativt hyppige feilhendelser. Konsekvensene av feil har vore redusert forsyningssikkerhet i hele Nord-Norge, spesial- og markedskostnader, KILE-kostnader samt innestengt produksjon.

Dagens Salten transformatorstasjon ble etablert som en midlertidig løsning på slutten av 80-tallet og er senere utvidet trinnvis. Først ble 420 kV ledningen Kobbelv-Salten bygget og en transformator (420/132 kV, 250 MVA) satt inn på enden av ledningen (1988). Senere ble reaktoren tilkoblet, og til slutt 420 kV-ledningen Salten – Svartisen i 1994. "Samleskinne" er i dag en del av ledningen som går gjennom stasjonsområdet og det mangler bl.a effektbryter i Salten mot Kobbelv. Det er ikke plass til utvidelse av dagens stasjon med ny samleskinne eller en transformator til.

Opprinnelige planer var at man skulle bygge et SF6-anlegg ved senere utvidelser. Midt på 1980 tallet var SF6 løsningen for steder med plass-problemer. Videre var kostnadsforskjellen mellom SF6-anlegg og konvensjonelle anlegg relativt liten den gang. I dag prøver Statnett å unngå SF6-anlegg på grunn av miljøaspekter med SF6 gass, driftserfaringer og ikke minst kostnadene, da SF6-anlegg er vesentlig dyrere enn luftisolerte anlegg.

Området under Salten transformatorstasjon er normalt et overskuddsområde, og transformatoren går i dag periodevis fullastet. Sommer/høst står mange av magasinverkene i området og samler vann. I disse periodene er det uttak fra sentralnettet. Det har de senere årene vært et varierende lastuttak ved Salten Verk, og forbruket ved verket har stor betydning for transformeringsbehovet i Salten. Forbruket er redusert betydelig den siste tiden ved at 1-2 av 3 ovner ikke produserer. Den videre utvikling er usikker og avhenger bl.a av råvarepriser.

Det foreligger planer om ca 60 MW ny vann-/småkraft i området som mater mot Salten transformatorstasjon. Formålet med den nye transformatorstasjonen er å finne en teknisk systemløsning som forbedrer driftsikkerheten og fleksibiliteten i stasjonen med hensyn til feil

og revisjoner slik at forsyningssikkerheten i området og Nord-Norge som helhet blir bedre. I tillegg bør løsningen dekke transformeringsbehovet slik at kostnadene ved spesialregulering etc. blir minimalisert.

#### **1.4.1 Samfunnsøkonomiske vurderinger**

Det er gjennomført samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser. Det viser seg at en investering er marginalt lønnsom. Det som gir lønnsomhet er at en reduserer flaskehalsen fra underliggende produksjon samt åpner for bedre revisjonsmuligheter av anlegget. Dette bekrefter jo også intensjonen med en ny stasjon.

#### **1.4.2 Kraftsystemplanen for sentralnettet**

Tiltaket er prioritert i Nettutviklingsplan for Sentralnettet 2010, kap. 9.4.4, underavsnitt: Andre større aktuelle tiltak nærmeste 10 år.

### **1.5 Dispensasjoner og andre tillatelser**

Elektriske anlegg som er konsesjonsbehandlet etter energiloven, er unntatt fra byggesaksreglene om søknad, ansvar og kontroll i plan- og bygningslovens §1-3.

Tiltaket er ikke underlagt krav om konsekvensutredning i henhold til "Forskrift om konsekvensutredninger" av 26.06.2009. Tiltaket er imidlertid av en slik art at en har valgt å gjennomføre diverse utredninger/befaringer vedrørende drikkevannskilde, biologisk mangfold og reindriftsnæringen. Den nye stasjonen vil ligge i nedbørsområdet til Straumsvatnet drikkevannskilde slik at ROS-analyse er gjennomført og Beredskapsplan utarbeidet. Rapport er gjennomgått av Sørfold Kommune og Mattilsynet (Bodø) uten videre tilføyninger.

Det vil ikke bli utarbeidet reguleringsplan for adkomstveien av den grunn at Sørfold kommune ikke ser nødvendigheten av dette og at det heller ikke er påkrevet i henhold av Plan- og bygningsloven jfr. § 1-3 andre ledd. Ettersom adkomstveien kommer i konflikt med et biologisk mangfold-område; BN00016345, Lembakkan og BA00036742, Lembakkan så har en gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold i området (vedlegg 2).

### **1.6 Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse**

Statnett har oppnådd minnelig avtale med alle grunneierne i området. Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse er bare aktuelt dersom en må endre foreslåtte veitraseer eller linjetraseer. Dersom en får konsesjon ut fra beskrivelsen i denne søknaden så har en allerede fremforhandlet avtaler med den enkelte grunneier.

#### **1.6.1 Undersøkelser etter Lov om kulturminner**

Det vil bli avklart med kulturminnemyndighetene i Nordland hva som trengs av feltregistreringer av traseer, mastepunkter med mer. Slikt feltarbeid må utføres av kulturfaglig personell (arkeolog) før anleggsstart, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 oppfylles.



## 2 Forarbeider og informasjon, terminplaner og kostnader

### 2.1 Forarbeider og informasjon

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer på bakgrunn av økonomisk kartverk og eiendomsregister EDR (vedlegg 4). Mulig berørte grunneiere ble informert om oppstart av planarbeidet for ny transformatorstasjon i brev av 21.08.2009. Det er også avholdt møter med Sørfold kommune, Mattilsynet, Fylkesmannens miljøvern avdeling og Bodø klatreklubb hvor det er informert om planarbeidet.

En har oppnådd avtaler med alle grunneiere for eksisterende planer og veialternativ, se vedlegg 4.

Det er også foretatt befaring med reindriftsnæringen (2 ganger) og grunneiere høsten 2009. Videre er det gjennomført befaring med grunneiere mai 2010 i samband med kjøp av arealer for vei og stasjon. Det er foretatt kartlegging av de biologiske verdiene som er registrert i lia nord for Straumsvatnet og som adkomstveien er foreslått lagt igjennom. Det er videre gjennomført møte med Bodø Klatreklubb vedrørende buldrefelt i området.

Som en følge av at Straumsvatnet er drikkevannskilde i Sørfold kommune er det utført en ROS analyse for å utrede konsekvenser og avbøtende tiltak i forbindelse med de forestående arbeidene og driften. Beredskapsplan for beskyttelse av drikkevannskilde er utarbeidet og en tar kommunens ønsker til etterretning (maks transportere 6000 liter med olje i slengen).

### 2.2 Andre vurderte løsninger

Ved plassering av elkraftanlegg er det en del forhold en vil vektlegge. Typiske forhold er:

- Legge anleggene nærmest mulig lastflytsenter for å minimalisere tap og bygging av nye linjer.
- Legge anlegget diskret i terrenget samt litt unna folk og tettsteder
- Legge anlegget der det finnes inngrep fra før (dersom det er mulig)
- Samfunnsmessig optimalisere investeringen
- Ta hensyn til eksisterende interesser i området.
- Etc.

Det er dessverre ikke mulig å unngå inngrep som på en eller annen måte ikke påvirker natur og menneske. Statnett prøver å finne løsninger som minimaliserer ulempene, men det er ikke enkelt ettersom enkeltmennesker vekt inntrykk/påvirkninger på ulike måter.

Ved etablering av ny transformatorstasjon i Salten-området har en vurdert diverse andre alternative plasseringer, men lastflytmessige forhold, samfunnsøkonomi, fremdrift og minimering av naturinngrep har medført at Lemmen er vurdert som den beste løsningen. Følgende andre plasseringer har vært vurdert:

1. Valljord, vil kreve etablering av nye 420 kV linjer ut til Valljord som naturmessig og samfunnsøkonomisk fordyrer prosjektet.
2. Rognan, grei beliggenhet, men feil i forhold til lastflytsentrum. Må forsterke underliggendes nett ved nybygging av linjer.
3. Sjønstå, vil kreve etablering av nye 420 kV linjer til Sjønstå. Videre må mest sannsynlig veitunneler strosses. Underliggende nett må også forsterkes.

### **3 Dagens anlegg**

Salten transformatorstasjon er i dag plassert ved Straumsvatnet i Sørfold Kommune. Stasjonen består av et lite 420 kV koblingsanlegg med enkel samleskinne (egentlig del av linje), bryterfelt mot linje Svartisen, bryterfelt mot reaktor R1, 80 MVA og bryterfelt mot transformator T1, 420/132 kV, 250 MVA. Det er ikke bryterfelt for linje mot Kobbelv. Kontrollanlegget er etablert i et lite kontrollhus. Grunnet liten plass er linjeskillekniv for linje mot Kobbelv plassert i mast oppe på kant.

Anlegget ligger i skrått terreng opptil Straumsvatnet.

Eksisterende transformator T1, 250 MVA og reaktor R1, 80 MVA vil bli flyttet til den nye transformatorstasjonen.

## **4 Beskrivelse av tiltaket.**

### **4.1 Stasjon og plassering**

#### **4.1.1 Plassering av stasjonen**

Omsøkte Salten transformatorstasjon med tilhørende vei og ombygging av ledninger vil bli liggende øst for Straumsvatnet ca 5-6 km fra Straumen som er kommunesenteret i Sørfold kommune, Nordland Fylke. Selve stasjonen er foreslått plassert på ett platå oppe i lia (Lemmen) og da bak, inn mot fjellet på platået i nærheten av Siso kraftverk sitt 132 kV koblingsanlegg.

Vegetasjonen i området er stort sett bjørkeskog med noen enkeltstående furu/grantrær. Bakken består av morene og er delvis bearbeidd. På området er det tippmasser fra eksisterende anlegg, rester fra anleggsperiode Siso kraftverk, lokale veier og rester etter en skytebane.

Landskapet er dramatisk med høye fjell og bratte sider ned mot Straumsvatnet. Fra området ser en inn mot ytterkanten av kommunesenteret Straumen.

Stasjonen er tenkt plassert bort fra den bratteste fjellsiden (sør for foreslått plassering), for på den måten å unngå både snø og jord/steinras. Erfaring med eksisterende stasjon (Siso kraftverk) tilsier at foreslåtte plassering ikke vil være problematisk i forhold til dette. Eksisterende vegetasjon viser heller ikke tegn på ras eller snøsig.

---

#### 4.1.2 Salten transformatorstasjon

Stasjonen vil bestå av følgende anleggsdeler (friluftsanlegg):

- Nytt 420 kV koblingsanlegg med 5 avganger (2 linjer, 2 transformatorer og en reaktor) og doble samleskinner.
- Nytt 132 kV koblingsanlegg med 5 avganger (3 linjer, 2 transformatorer) og doble samleskinner.
- 2 stk. 250 MVA transformatorer 420/132 kV (den ene flyttes opp fra eksisterende stasjon) inkl. nye transformatorsjakter og oljeavskiller.
- 1 stk. reaktor 80 MVA (eksisterende flyttes opp) inkl. sjakt og tilkobling mot oljeavskiller.
- Nytt kontrollhus for kontrollanlegg, fellesanlegg, verksted/lager og servicedel.
- Oppgradering av eksisterende vei til ny stasjon ved nybygging av ca. 900-1000 meter veg samt utbedring av eksisterende strekning som blir benyttet videre.

Det settes av plass for utvidelse av både 420 kV koblingsanlegg og 132 kV koblingsanlegg.

VR-modeller og tegninger av kontrollhus og lager for stasjonen er gitt i vedlegg 6.

Enlinjeskjema er gitt i vedlegg 7. Tverrsnitt av stasjonen er gitt i vedlegg 8.

Byggetiden er beregnet til 2-3 år. Idriftsettelse er 2014/2015.

Investeringskostnadene for tiltaket er estimert til 295 MNOK der 25-30 MNOK går til etablering av ny vei.

#### 4.1.3 Omlegging av eksisterende 420 kV ledning og 132 kV ledninger ved Salten transformatorstasjon.

Eksisterende 420 kV ledning Svartisen-Salten og Salten – Kobbelv legges om for å koble seg til det nye anlegget. Dette er vist i vedlegg 9 samt VR-modell, vedlegg 6.

Traseene vil ikke komme i konflikt med bosetning ettersom det ikke er hus i området. Omleggingen vil videre føre til at synlige naturinngrep blir redusert i forhold til eksisterende traseer. Dette fordi en del av omleggingen vil skje oppe på et flatt platå, Lemmen mens eksisterende linjer går i skråbakken opp til Lemmen og er dermed mer synlige.

Eksisterende 132 kV ledninger Siso-Valljord I+II legges om for å koble seg til det nye 132 kV anlegget. Disse linjene er eid av Elkem og Nordlandsnett (tidligere Bodø Nett og SKS Nett) og omleggingen er foreslått som en følge av at de ønsker en omlegging til det nye 132 kV anlegget (kopi av avtale er gitt i vedlegg 5 og vedlegg 10).

I tillegg vil det bli etablert et linjestrekk for tilkobling mellom nytt 132 kV anlegg og eksisterende 132 kV Siso-koblingsanlegg. Denne vil bli eid av Statnett (som i dag). Situasjonsplan (vedlegg 9) viser omlegging av linjene.

Av hensyn til trase for reintrekk er stasjonen plassert inn mot fjellet mot øst for å gi plass til reintrekket på platået foran stasjonen. Foreslått plassering er derfor en tilpasning etter ønske fra Reindriftsnæringen.

## **4.2 Atkomst til Salten transformatorstasjon.**

Eksisterende vei opp til Lemmen er for bratt til å kunne gjennomføre en transport av transformatorene og reaktor. Vegen må oppgraderes for at stigningen skal være mindre enn 10%. Dette betyr at veien må omlegges i den første delen (ca. 900-1000 meter) samt at den siste delen av veien opp til plataet må legges lengre inn i terrenget. Inn-/uttransporten har en vekt på 400-450 tonn og en lengde på 70-80 meter.

Det søkes om å anlegge delvis ny atkomstvei opp til stasjonen (vedlegg 1). Starten på den nye delen av veien vil gå, i ytterkant, gjennom et større område som er registrert med et rikt biologisk mangfold. Området er kalt Lembakkan og har fått kode BN 00016345 i Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase. Området er gitt verdi svært viktig og det anbefales at det ikke tillates noen former for skogsdrift eller terrenginngrep. Det følger med en egen rapport om dette utarbeidet av Miljøfaglige utredninger (vedlegg 2).

I utgangspunktet hadde Statnett foreslått en annen veitrase (3 km med ny veg) men etter innspill fra grunneiere og kommunen har Statnett valgt å bearbeide eksisterende vei (for å redusere naturinngrepet). Førstnevnte veitrase ville ha gått tvers gjennom ovennevnte område Lembakkan. Det foreslåtte alternativet reduserer dermed terrenginngrepet. Dessverre så kan en ikke nytte eksisterende vei uten ombygginger. Dette kommer av stigning på eksisterende vei samt at en må sikre bæreevne for transport av transformatorer.

Veien må dimensjoneres for transport av transformatorer. Dette stiller krav til bæreevne, stigningsforhold og kurvatur. Det er gjennomført prøveboringer for å kartlegge grunnforhold. Eksisterende vei inn langs Straumsvatnet vil bli brukt, men må utbedres på enkelte punkter. Denne veien ble brukt ved transport av eksisterende hovedtransformator til Salten transformatorstasjon. Ny transformator T2 vil få tilnærmet samme størrelse som eksisterende transformator.

Ved etablering av ny vei vil den eksisterende veien bli tilbakeført til naturen.

## **4.3 Eksisterende anlegg etter ny Salten transformatorstasjon**

Etter etablering og idriftsettelse av ny Salten transformatorstasjon vil en fjerne eksisterende anlegg ved Straumsvatnet. Siso-kraftverk ønsker å overta kontrollhus og bruke det til lager samt pumpehus for drikkevann til Siso-kraftverk. Resterende bygninger og oljeavskiller vil bli fjernet og området vil bli tilbakeført til naturen.

En vil mellomlagre masser fra veibyggingen til å fylle opp området. Deretter foreslår en at området rehabiliterer seg selv. Etter en periode på 15-20 år vil det bli minimalt med spor etter eksisterende anlegg.

Ettersom området har vært en del av anleggsområdet i samband med bygging av Siso-kraftverk så kan en risikere at det finns forurensninger i bakken. Dette har en gjennomgått med Mattilsynet og en vil utarbeide en separat rapport der det blir vurdert tiltak for området i samarbeid med kommune og Mattilsynet når en vurderer fjerning av anlegget. Pr. i dag er det ikke spor etter utsig av forurensninger i drikkevannet.

#### **4.4 Anleggsvirksomhet, transport og riggområder.**

Som en følge av at Straumsvatnet er drikkevannskilden i Straumen tettsted og ny transformatorstasjon på Lemmen vil ligge innenfor Sone 2 i nedbørsfeltet, vil det blir lagt opp til strenge krav til anleggsvirksomheten. Det vil ikke bli anlagt boligrigg i selve anleggsområdet.

Det er gjennomført en ROS analyse for å utrede eventuelle konsekvenser og Beredskapsplan for avbøtende tiltak slik at drikkevannskilden ikke skal bli forurenset. Rapporten avdekker at det mest kritiske vil være i oppstart av driften ved tømning av olje på eksisterende transformator og påfylling av olje på transformatorene etter at de er montert oppe på Lemmen (vedlegg 3). Her vil en rette seg etter ønsker fra kommunen om å begrense maks oljetransportmengde til 6000 liter samt ta forhåndsregler under fylleoperasjonene.

#### **4.5 Teknisk/økonomisk vurdering**

Det er vurdert 3 ulike alternativer for Salten transformatorstasjon:

Alternativ 0: Ingen tiltak nå.

Alternativ 1: Minimumsløsning som omfatter effektbryter mot linje Kobbelv.

Alternativ 2: Bygge en ny fullverdig stasjon.

Alternativ 0 ble forkastet fordi det ikke avhjelper problemer en har i dag med utfall av stasjon ved feil på linje, spesialreguleringskostnader grunnet produksjonsoverskudd etc.

Alternativ 1 løser problemet med utfall av stasjonen ved feil på 420 kV ledning Salten-Kobbelv. Det løser imidlertid ikke problemer ved feil i anlegget og spesialregulering som følger av produksjonsoverskudd. Det legger heller ikke til rette for fremtidig ny produksjon.

Alternativ 2 vil forbedre forsyningssikkerheten, minimalisere kostnader ved revisjoner både på linjer og Salten stasjon, eliminerer problemet med innestengt kraft, reduserer KILE-kostnader og legger til rette for ny småkraft.

I beregninger for samfunnsøkonomi har en lagt inn variabler som endret forbruk ved Salten Verk og ny småkraft (70 MW tildelte konsesjoner + 50 % av potensialet i området). Resultatet viser at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å bygge Salten transformatorstasjon med økt transformeringskapasitet. Lønnsomheten er sterkt avhengig av forbruket ved Salten Verk. Ved lavt forbruk vil det bli høye spesialreguleringskostnader for innestengt produksjon. Videre er det avhengig av ny småkraft i området.



## 5 Virkninger for miljø, natur og samfunn.

### 5.1 Landskap

Den nye transformatorstasjonen vil ligge godt tilbaketrukket oppe på plataet og vil således knapt være synlig for bebyggelsen på Straumen. Stasjonen vil være synlig for de som ferdes til fots i området rundt og bak stasjonen. Ettersom eksisterende anlegg vil bli fjernet og området tilbakeført så vil området gradvis vokse til og eksisterende inngrep vil bli borte. Blikkmessig vil den nye stasjonen bli betydelig mer diskret enn eksisterende anlegg. Det er utarbeidet VR-modeller som gitt i vedlegg 6.

Omlegging av linjene vil heller ikke gi noen vesentlig endring i landskapsbildet men de nye traseene vil nok bli mindre synlig enn eksisterende ettersom en linje blir fjernet samt at linjene ikke vil stige rett opp lien som det er i dag.



Figur 2, bilde er tatt fra boligfelt på Straumen og i bakgrunnen, midt på bildet, kan en se eksisterende anlegg innerst på vannet (Kilde: Statnett).

## 5.2 Drikkevannskilde

Straumsvatnet forsyner Straumen tettsted med omkringliggende områder og forsyner ca 1000 personer og er Sørfold kommunes største drikkevannskilde. Kommunen har igangsatt arbeid med godkjenning av kommunalt vannverk. Dette omfatter blant annet klausuleringsbestemmelser som vil legge restriksjoner for aktivitet i og ved Straumsvatnet og nedbørsfeltet.

Planlagt ny transformatorstasjon på Lemmen vil bli liggende i Sone 2 i nedbørsfeltet. Den vil inneholde 2 stk. oljefylte transformatorer T1 og T2, 250 MVA samt reaktor R1, 80 MVA. Transformatorene og reaktor monteres i egne plassbygde sjakter bygget for oppadrettet eksplosjonstrykk (uten tak). De vil inneholde opp mot 80 tonn olje hver. Anlegget bygges for oppsamling av olje ved eventuell lekkasje. Den mest kritiske hendelsen er vurdert til å være tømming av olje av eksisterende transformator og fylling av olje på transformatorene.

Eksisterende anlegg som ligger nede ved vannet og tett inntil klausuleringszone 1 vil bli sanert. Det må ansees som en fordel å få flyttet anlegget opp og lenger bort fra vannet.

Under anleggsperioden er det mange hendelser som kan forårsake forurensing. Imidlertid er det ingen som er vurdert til å ha stor risiko. Det vil bli vurdert å kreve tiltak for å redusere risikoen for disse. (se vedlegg 3)

Mattilsynet, Kommunelegen og Sørfold kommune ser på risikoen ved ny transformatorstasjon som akseptabelt. Det er viktig at tiltak i utarbeidet Beredskapsplan blir fulgt opp i praksis av Statnett.

## 5.3 Landbruk

Stasjonsområdet og omlegging av kraftledningene berører ikke jordbruksarealer. Det er begrensede skogbruksinteresser i området. Verken stasjonen, veien eller ledningene beslaglegger produktiv skogsmark. Ny atkomstvei vil bli lagt i et området med mye gammel lauvskog med høy biologisk verdi. På grunn av dette anbefaler Fylkesmannen at det ikke skal drives skogsdrift i området.

## 5.4 Friluftsliv

Området er noe benyttet som friluftsområde. Det går en liten tursti fra Lemmenområdet (fremfor eksisterende 132 kV koblingsanlegg) til Urhola og videre vestover i lia. Det går også en liten tursti fra veien opp mot Urhola/Buldrefelt.

I lia nord for Straumsvatnet er det flere buldrefelt (klatring i lav høyde og uten sikring). Buldrefeltene er beskrevet i klatrefører: Polarsirkelklatring, Arctic circle climbing. Her er steinene både avbildet, øvelser beskrevet og mange steiner har egne navn. Det er i stor grad Bodø klatreklubb som har tilrettelagt området, men det blir tidvis brukt av folk fra hele landet. Feltet er også omtalt på Bodø Klatreklubb sine nettsider.

Stasjonstomten vil ikke berøre buldrefeltene eller stiene. Veien vil imidlertid komme i konflikt med enkelte steiner i nedre del av buldrefeltet. Bodø Klatreklubb ønsker at veien tar hensyn til buldresteinene. For å få dette til må en legge veien inn i bakken eller utenfor steinene. Begge tiltakene medfører økte naturinngrep slik at Fylkesmannen har tilrådd at dersom veien blir realisert, så skal en vektlegge minimalisering av naturinngrep. Det er derfor sannsynlig at noen buldrestein må vike. For å minimalisere utgliding av overliggende terreng har en valgt å legge inn oppmuring av innerkant av vei der det er særinteresser som skal ivaretas.

### **5.5 Verneinteresser**

Verken stasjonsområdet, endring av linjetraseer eller veien berører områder som er vernet eller foreslått vernet etter naturvernloven eller andre lovverk. Ett større sammenhengende området er registrert som to forekomster i Direktoratet for naturforvaltning sin naturbase. Disse registreringene omhandler naturmangfold i lia nord for Straumsvatnet, se kap. 5.9 Flora og vegetasjon samt vedlegg 2.

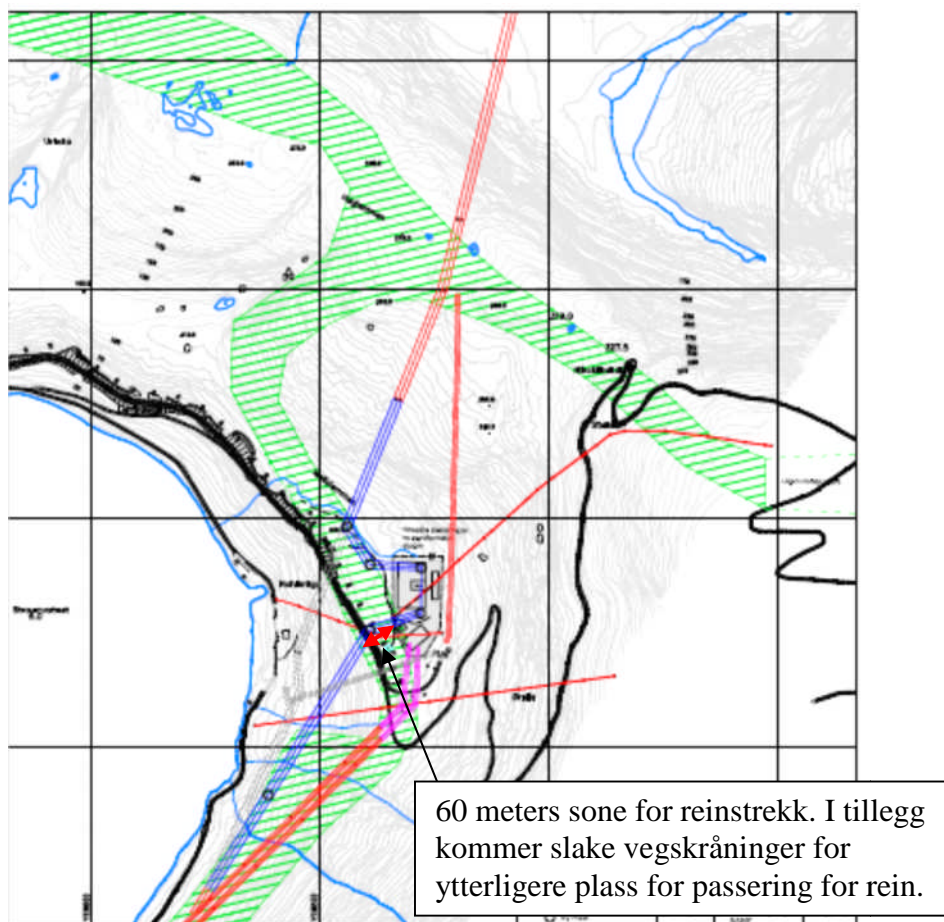
### **5.6 Reindrift**

Det går et reintrekk over Lemmen med kryssing av eksisterende vei. Området brukes også til beiting i forbindelse med trekkruta. Trekkruta brukes om vinteren og er en alternativ rute i forhold til en rute lenger øst oppe på fjellet. Trekket brukes derfor ikke hvert år.

Etter gjennomgang med lokal reindriftnæring (befaring 2 ganger) og Reindriftsforvaltningen Nordland (Fauske) har en trukket transformatorstasjonen så langt inn mot fjellet som mulig for å gi størst mulig rom foran stasjonen til reinstrekket. Gjerde rundt stasjonene blir også trukket så langt inn som mulig. Denne plasseringen medfører at en må legge om utgående 420 kV linjer mot Svartisen og Kobbelv. I mail av 17.12.2009 så bekrefter Reindriftsforvaltningen Nordland at det ikke er motforestillinger med foreslått plassering av stasjonen. Dette forutsetter at reinstrekket har en passasje på ca. 60 meter mellom drivsone og gjerde nytt anlegg.

Etter ønsker fra reindriftnæringen vil øvre del av veien ha slake skråninger slik at reinen lett kan krysse veien og dermed få stor nok bredde på passasjen.

Under anleggsperioden vil det bli opprettet kontakt med reindriftnæringen slik at anleggsarbeidene stoppes og klargjøres for at reinen, uforstyrret, skal trekke forbi området.



Figur 3, syner typiske reinstrekk i området (Kilde: Statnett, reinstrekket tatt fra database Reindrifskart – Reindriftsforvaltningen).

### 5.7 Kulturmiljø

Stasjonen og veien vil i liten grad påvirke kulturmiljø. Det som er inne på området i dag er Siso kraftstasjon, transformatorstasjonene med tilhørende veier og kraftlinjer. Videre er det rester etter en skytebane. Det er ikke kjent at det er kulturminner i området som vil bli berørt av tiltaket.

### 5.8 Dyreliv

I lia nord for Straumsvatnet er det antatt å være et forholdsvis rikt hekkeområde for spettearter i beskrivelsen fra biologiske mangfold heter det:

*”Gammel, variert lauvskog med rik vegetasjon og sørlig eksponering har erfaringsmessig en artsrik spurvefuglfauna, og skogområder med stor osp utgjør viktige hekkeområder for flere spettearter. Det ble funnet reirhus med størrelse som samsvarer med tretåspett samt hull etter en større spetteart.”*

Det må antas at det også er noe storfugl i området, men ikke større forekomster.



Anlegget vil bare i mindre grad påvirke dette dyrelivet.

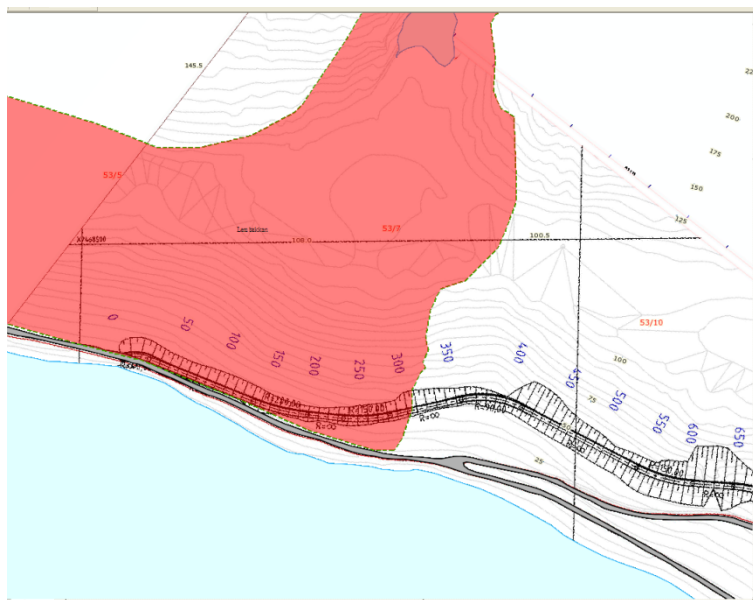
## 5.9 Flora og vegetasjon

Som nevnt under verneinteresser er det registret to forhold om biologisk mangfold som vil bli berørt av ny adkomstveg.

Den ene registreringen går på artsforekomster og har fått kode BA 00036742, Lembakkan. Områdets beliggenhet gir grunnlag for et gunstig klima som har ført til den noe spesielle vegetasjonen. Det er gammel lauvskog som dominerer i området. Som følge av de registrerte artene er det oppsummert med at området bør bli holdt inngrepsfritt og at det ikke bør foregå skogsdrift eller terrenginngrep.

Den andre registreringen går på naturtype og har fått kode BN 00016345, Lembakkan. Området har samme avgrensning som lokaliteten med artsforekomster. Etter kartlegging av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning as (på oppdrag fra Statnett) mener Geir Gaarder at området bør utvides, (vedlegg 5). Området er klassifisert som en naturtypelokalitet av stor verdi. Det er påvist 6 rødlistearter i området hvorav en har status som sterkt truet, en er sårbar og de fire øvrige nær truet. For to av artene er de ikke påvist så langt mot nord i Norge før. Naturtypelokaliteten regnes samlet sett som en av de biologisk mest verdifulle gamle lauvskogene som er kjent i Nordland fylke.

Den nye veien berører bare i mindre grad det registrerte området. Sett fra sør så vil veien bare berøre området i nedre kant. Selve transformatorstasjonsområdet og omlegging av linjene berører ikke dette området.



Figur 4, skisserer inngrep i viktig biologisk mangfoldområde, Lembakkan

Et inngrep i området kan være av stor negativ verdi, men det er også mulig at lokaliteten vil være av stor verdi selv om veien bygges. Ingen av ovennevnte artikler beskriver at anlegging



av eksisterende veier har medført større verdiforringelse av området. Tvert imot er området fortsatt sett på som svært interessant. Den nye veitraseen berører bare i mindre grad, nedre kant av eksisterende registrerte naturtype Lembakkan. Det er derfor positivt for området at en har valgt denne veitraseen kontra tidligere forslag som ville berørt et mye større område av Lembakkan-området. Videre vil en prøve å redusere inngrepet ved å etablere murer på innsiden av veien samt minimalisere hogst av skog ved etablering av anlegget.

### **5.10 Støy og elektromagnetiske felt**

Det vil bli kontinuerlig støy fra transformatorene i den nye stasjonen. Den nærmeste bebyggelsen (Straumen) ligger 5-6 km fra stasjonen og støyen vil neppe være hørbar eller målbar. Ettersom stasjonen ligger langt fra bebyggelse vil ikke det elektriske magnetfeltet medføre påvirkninger for folk.

### **5.11 Forholdet til offentlige og private planer**

Det planlagte anlegget ligger inne på tomten til eksisterende 132 kV anlegg til Elkem. Alle de planlagte tiltakene ligger i området som i gjeldende og foreslått kommuneplan er avsatt til landbruks-, natur-, og friluftsområde. Ettersom Straumsvatnet er en drikkevasskilde ønsker ikke kommunen at det blir ytterligere aktivitet i sone 1 og 2 for drikkevannskilden. I fremtiden vil det heller ikke være aktuelt med hytter, hus etc. i området samt at kommunen ønsker minst mulig aktivitet i området, jamfør skytebane som er nedlagt. Plasseringen av transformatorstasjonen vil dermed bare i mindre grad påvirke offentlige og private planer.

Ved fjerning av eksisterende stasjon så ønsker kommunen at terrenget blir tilbakeført til naturen slik at det ikke blir fremtidig aktivitet i området, grunnet drikkevannskilde.

## 6 Referanser

- [1] Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase.  
<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00016345>
- [2] Sørfold kommune. Kommune plan for Sørfold kommune, langsiktig del frå 2000 og 10 år fremmover.
- [3] Klatrefører; Polarsirkelklatring, Arctic circle climbing,

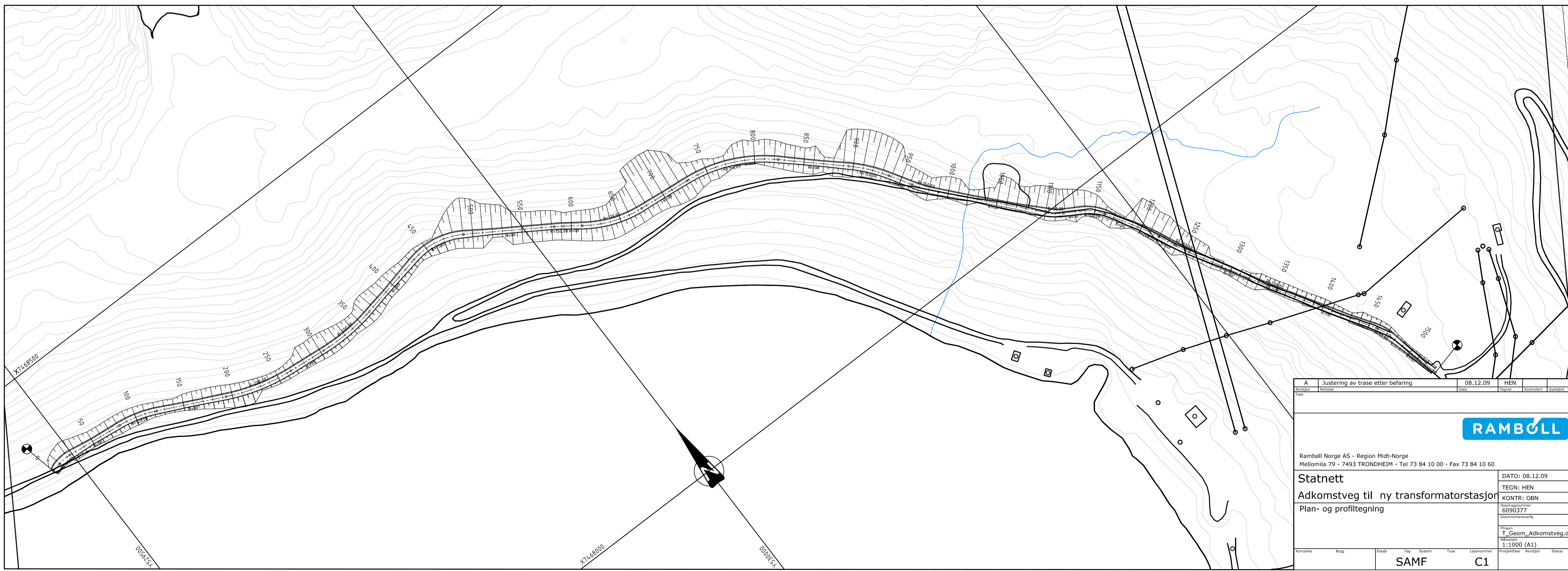
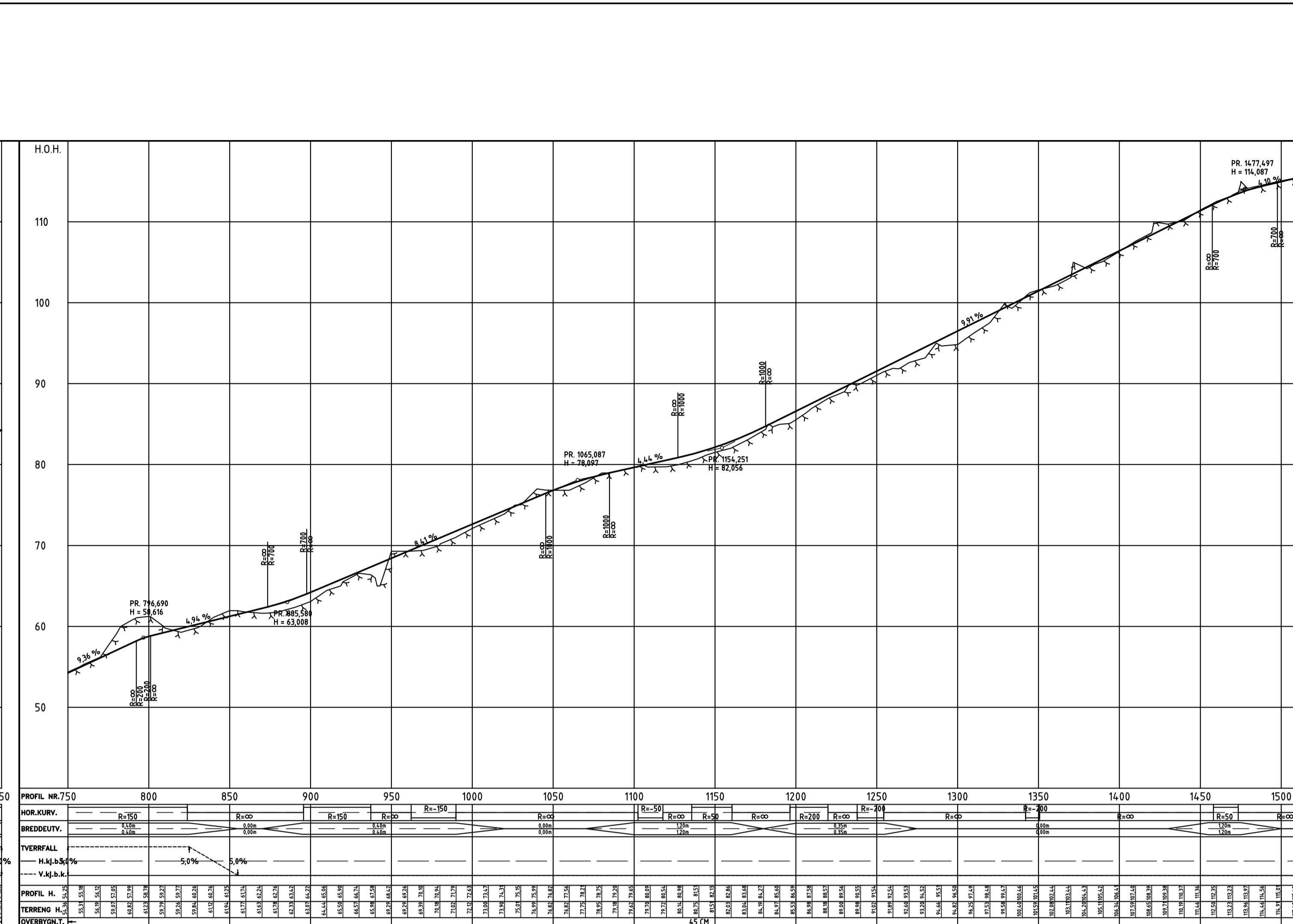
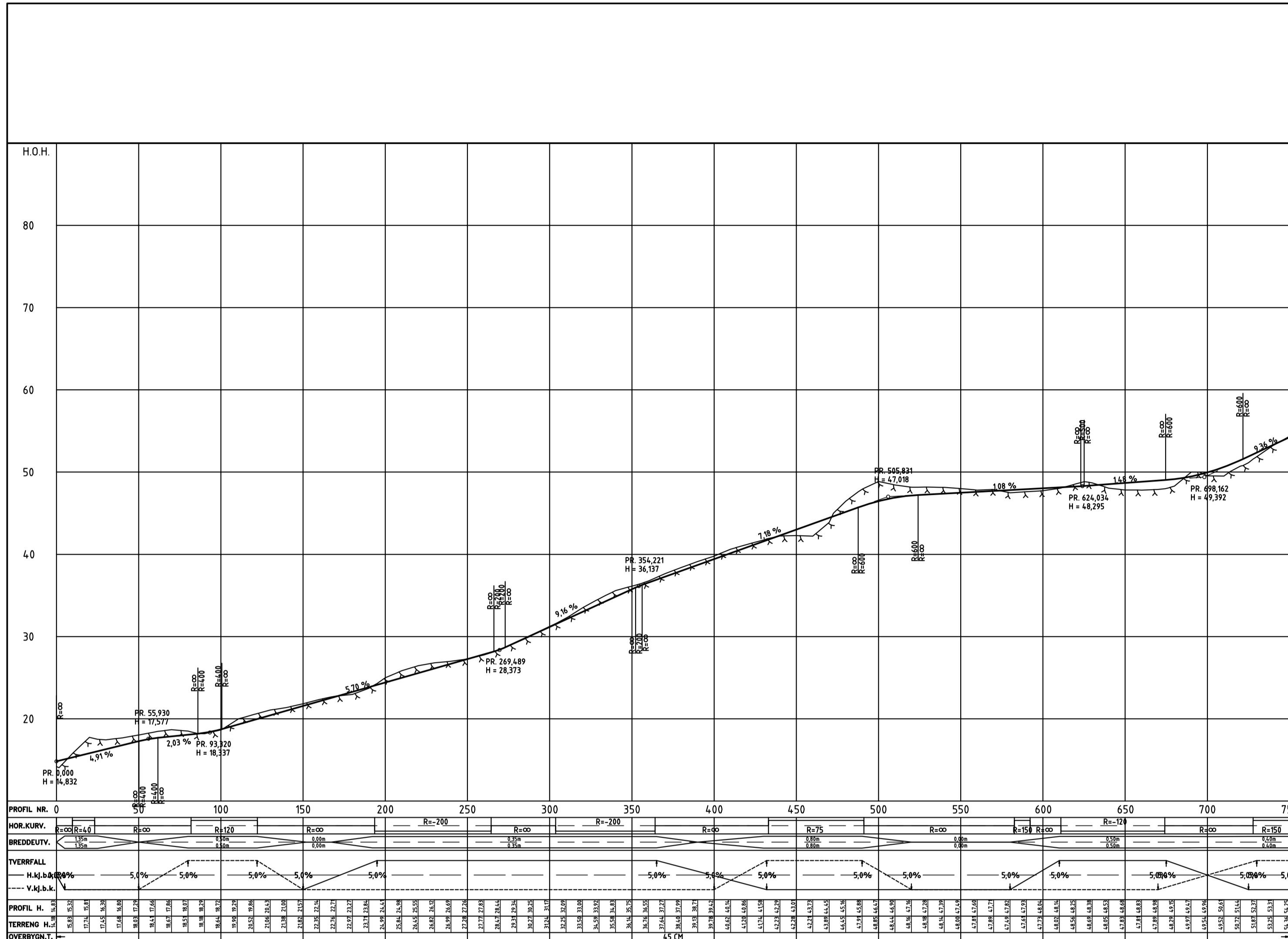
---

## 7 Vedlegg

1. Kart for rehabilitering av eksisterende vei opp til Lemmen
  2. Rapport om biologisk mangfold; Biologiske verdier tilknyttet planlagt vegtrase på nordsiden av Straumsvatnet, Sørfold Kommune, Miljøfaglig utredning AS 2. februar 2010.
  3. Rapport om drikkevannskilden; Beredskapsplan, etablering av ny transformatorstasjon ved Straumsvatnet. Beskyttelse av drikkevasskilde, Rambøll 17. desember 2009.
  4. Grunneieroversikt.
  5. Brev fra lokale aktører for tilknytning i nytt 132 kV anlegg, side 1 av 2.
  6. VR-modell sett fra 3 ulike sider samt skisser kontrollhus og lager
- 
7. Enlinjeskjema for ny 420 kV transformatorstasjon, **underlagt taushetsplikt etter BfK §6-2, jf offvl § 13 første ledd.**
  8. Snittskisser av stasjonen, **underlagt taushetsplikt etter BfK §6-2, jf offvl § 13 første ledd.**
  9. Situasjonsplan for omlegging av 420 kV linjer og 132 kV linjer. **underlagt taushetsplikt etter BfK §6-2, jf offvl § 13 første ledd .**
  10. Brev fra lokale aktører for tilknytning i nytt 132 kV anlegg, side 2 av 2, **underlagt taushetsplikt etter BfK § 6-2, jf offvl §13 første ledd.**

# VEDLEGG 1



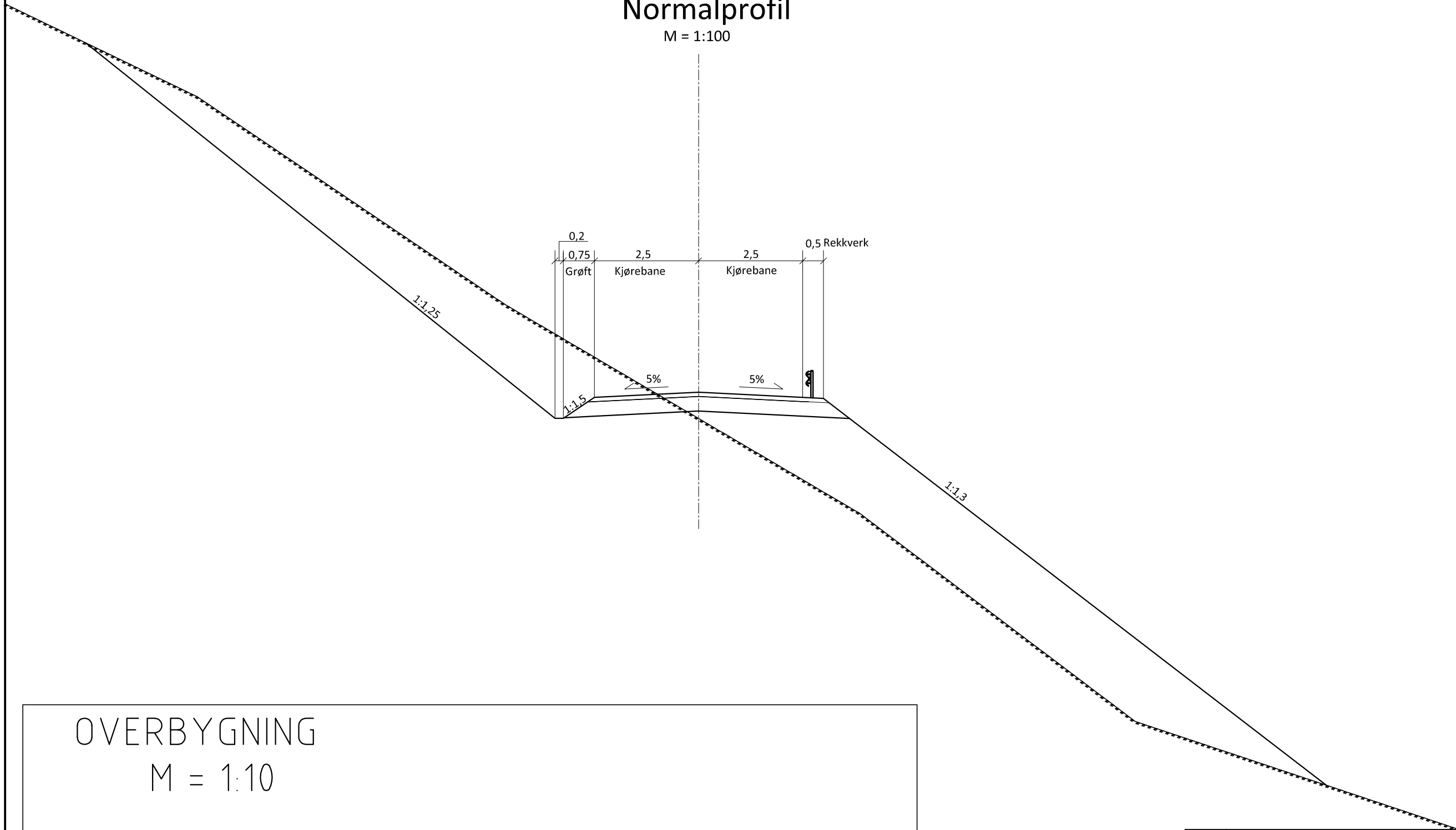


A	Justering av trase etter befarig	08.12.09	HEN
Stasjon	Retning	Dato	Forfatter
<b>RAMBOLL</b>			
Ramboll Norge AS - Region Midt-Norge Mellomilla 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60			
<b>Statnett</b>			DATO: 08.12.09
Adkomstveg til ny transformatorstasjon			TEGN: HEN
Plan- og profiltegning			KONTR: OBN
Oppdragsnummer: 6090377			Prosjektleder: T.Geom_Adkomstveg.dwg
Skala: 1:1000 (A3)			Rev: 01
Samenes	Bvsg	Etasje	Fig System Type
SAMF		C1	



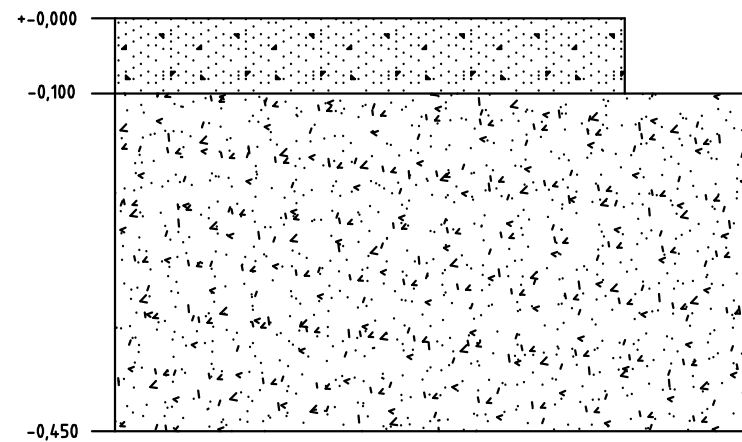
# Normalprofil

M = 1:100



## OVERBYGNING

M = 1:10



→	10 cm velgradert knust løsmasse	Slitelag
→	35 cm knust løsmasse	Bærelag
→		Traubunn

Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
<b>RAMBOLL</b>					
Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60					
<b>Statnett</b>					DATO: 10.12.09
Adkomstveg til ny transformatorstasjon					TEGN: HEN
Normalprofil					KONTR: OBN
					Oppdragsnummer 6090377
					Dokumentansvarlig
					Filnavn Tverrprofiler-40000.dwg
					Målestokk Som vist (A3)
Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type
					Løpnummer
					<b>SAMF</b>
					<b>F1</b>
Prosjektfase			Revisjon	Status	

## VEDLEGG 2

## BIOLOGISKE VERDIER TILKNYTTET PLANLAGT VEGTRASÉ PÅ NORDSIDEN AV STRAUMVATNET, SØRFOLD KOMMUNE

Av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning AS. Tingvoll 02.02.2010

<b>Utførende institusjon:</b> Miljøfaglig Utredning AS	<b>Prosjektansvarlig:</b> Geir Gaarder
	<b>Prosjektmedarbeider(e):</b> -
<b>Oppdragsgiver:</b> Statnett	<b>Kontaktperson hos oppdragsgiver:</b> Arild Trædal
<b>Referanse:</b> Gaarder, G. 2010. Biologiske verdier tilknyttet planlagt vegtrasé på nordsiden av Straumvatnet, Sørfold kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2010:01. 19 s. + vedlegg	
<b>Referat:</b> I forbindelse med planer om ny vei ovenfor Siso kraftverk ved Straumvatnet, Sørfold kommune, Nordland fylke, er det gjort en kartlegging av biologisk mangfold i influensområdet til deler av vegtraséen. Det er tidligere registrert en gammel lauvskog i området av verdi svært viktig.  I denne rapporten er resultatene fra kartleggingen presentert, med vekt på verdifulle naturtyper og rødlistearter. I tillegg er konsekvenser av planlagt ny vegtrasé vurdert og muligheter for avbøtende tiltak diskutert. Verdien til området opprettholdes, mens arealet utvides noe østover. Det ble påvist 6 rødlistearter (2 lav og 4 sopp) i området, der to har fått ny norsk nordgrense her og den ene av disse har rødlistestatus sterkt truet. Planlagt veg vil gå tvers gjennom lokaliteten og berøre sentrale deler av verdiene. Konfliktnivået er derfor høyt.	

## Innhold

<b>Innhold</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Utbyggingsplaner</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Metode</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Resultater</b> .....	<b>7</b>
4.1 <i>Generelle trekk</i> .....	7
4.2 <i>Verdifulle naturtyper og viltområder</i> .....	9
4.3 <i>Rødlistearter</i> .....	12
4.4 <i>Samlet verdivurdering</i> .....	17
<b>5 Vurdering av konsekvenser av ny veg</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Kilder</b> .....	<b>19</b>
6.1 <i>Skriftlige kilder</i> .....	19
6.2 <i>Muntlige kilder</i> .....	19
<b>7 Vedlegg – omtale i Naturbase</b> .....	<b>20</b>



**Figur 0.1.** Deler av nåværende vegtrasé opp lia. Gammel lauvskog og grov blokkmark går her helt ned til vegen, og også på nedsiden av vegen er det stedvis de samme elementene.

# 1 Innledning

Statnett planlegger å bygge ny vei ovenfor Siso kraftverk i østenden av Straumvatnet, Sørfold kommune, Nordland fylke. Rambøll Norge AS (2009) har utarbeidet forslag til vegtrasé. Denne viser seg å gå delvis gjennom en registrert naturtype i området, jf Direktoratet for naturforvaltning (2009) sin Naturbase. Miljøfaglig Utredning har i den forbindelse utført mer detaljerte registreringer av biologisk mangfold langs deler av traséen i dette området. Dette notatet presenterer resultatene av dette arbeidet.

Registreringer og rapportering er utført av Geir Gaarder. Eget feltarbeid ble utført 19. januar 2010. Det var overskyet og omtrent vindstille. Selv om det var midt på vinteren, var det så godt som fritt for snø i området (men det kom to lette snøbyger under feltarbeidet, slik at det på slutten av dagen var et tynt snødekke). Bakken var frosset og det var stedvis noe is der fuktighet hadde kommet opp. Effektiv felttid var mellom 09.00 og 13.00, dvs fra skumringen om morgenen og til litt over tida for de beste lysforholdene. Tidspunktet på året var i praksis godt egnet for å fange opp lav og moser, og i noen grad kunne også vedboende sopp og karplanter registreres. Det var uegnet for hekkende fugl og marklevende sopp. For vedboende sopp lå det klare begrensninger i hardfrosne læger som ikke kunne undersøkes på undersiden, samt at fruktlegemer trolig var delvis ødelagt av frost og uten sporer, noe som vanskeliggjør artsbestemmelser. En del karplanter vil også være vanskelig å bestemme som følge av at de har visnet helt ned.

I Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009) ligger det inne en stor naturtypelokalitet i området, kartlagt av Per K. Bjørklund, Karl-Otto Jacobsen og Kjartan Strand (alle tilknyttet Institutt for Skog og Landskap) i forbindelse med den kommunale naturtypekartleggingen. De har en lengre beskrivelse av lokaliteten, se vedlegg I. For øvrig viser Artskart (Artsdatabanken 2009) bl.a. at Mats G. Nettelbladt, Målfrid Ergon og Rolf Ergon besøkte området 19.07.2007 og påviste enkelte kartplanter i området (bl.a. rødsveve i vegkanten/skogkanten). Kjartan Strand besøkte området igjen (i det minste Mellomlemmen) 7.7.2008 og registrerte da et par vanlige karplanter der.



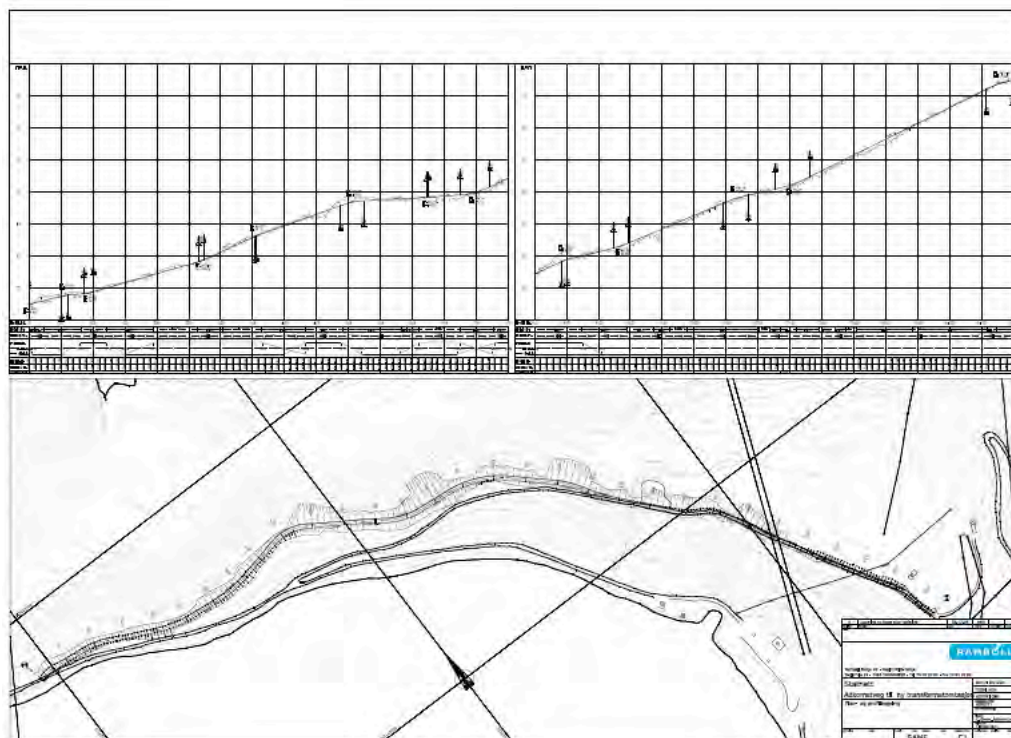


**Figur 1.1.** Startpunkt på den nye veglinja i vest kan ses som en rødfarget merke like ovenfor dagens vegtrasé innover, ganske sentral i bildet. Som det også kommer fram av bildet står det her ganske gammel ospeskog helt ned i vegkanten. Det vises for øvrig at det stort sett vart bart under hele befaringen (bildet ble tatt på slutten av turen), med bare et tynt snødekke som kom i løpet av dagen.

## 2 Utbyggingsplaner

I forbindelse med feltarbeidet ble det på forhånd mottatt et kartutsnitt som viser planlagt ny vegtrasé opp lia, prosjektert av Rambøll Norge AS (2009), se figur 2.1. For å redusere stigningsgraden opp lia til trafostasjonen lenger oppe, er det her planlagt å ta av fra eksisterende veg fram til Siso kraftverk vel 400 meter lenger vest enn dagens vegkryss. Den vil løpe mer eller mindre sammen med dagens veglinje vel 400 meter øst for dagens vegkryss, men innebære noe opprusting av veggen ytterligere et stykke fram, nesten til der den går under høgspenlinja.

Vurderinger av skjæringer og fyllinger indikerer at det blir ganske brede slike i midtre og østre deler av ny strekning, mens de antas å bli vesentlig smalere i vest. Avstanden til dagens veglinje vil naturlig nok variere, og på det meste er det snakk om kanskje 50-60 meter (i området ovenfor dagens vegkryss).



**Figur 2.1. Foreslått ny vegtrasé ovenfor Siso kraftverk, slik den er planlagt av Rambøll AS (2009), inkludert vurdering av behovet for skjæringer og fyllinger.**

### 3 Metode

Arbeidet har i utgangspunktet vært basert på standard opplegg for konsekvensutredninger. I tillegg kommer Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006). I dette notatet er det gjennomført enkelte forenklinger. Metodekapitlet er kortet vesentlig ned, med primært henvisninger til relevante metoder. I tillegg er det ikke laget noen fullstendig konsekvensutredning, bare pekt på enkelte konfliktpunkt, mulige avbøtende tiltak og gitt antydninger om konfliktgrad. Dette fordi det ikke foreligger noen melding eller vedtatt utredningsprogram, samt at undersøkelsene ble foretatt på et noe ugunstig tidspunkt på året, og det kan være mulig at statlige forvaltningsmyndigheter ikke godtar at resultatene ikke har tilstrekkelig høy kvalitet for en konsekvensutredning.

#### Registreringer

Foruten egne registreringer under feltarbeidet i januar 2010, bygger resultatene her på eksisterende data som kommer fram gjennom tilgjengelige kilder som Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009) og Artskart (Artsdatabanken 2009). I tillegg kommer direkte kontakt med flere fagpersoner, både Mats Nettelbladt, Sveinung Råheim og Kjartan Strand. Disse skal alle ha en stor takk for hjelpa med sine bidrag.



**Figur 3.1** Grov angivelse av befaringsruta (til fots) under feltarbeidet 19.01.2010. Gangretning er vist med enkelte piler.

Det ble tatt enkelte belegg, primært av lav og sopp, som oversendes botaniske museum (i Trondheim og Oslo). Alle arter er bestemt av rapportforfatter, men de mest interessante lavfunnene er i tillegg kontrollert av Håkon Holien, HINT.

### Verdivurdering

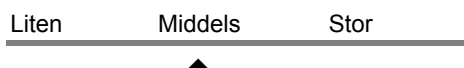
På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes.

**Tabell 3.1** Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Naturtyper</b> <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a> DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannslokaliteter	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A)</li> <li>– Svært viktige viltområder (vektall 4-5)</li> <li>– Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C)</li> <li>– Viktige viltområder (vektall 2-3)</li> <li>– Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Andre områder</li> </ul>
<b>Rødlistearter</b> Norsk rødliste 2006 (Kålås et al. 2006) <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a> <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>	Viktige områder for : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet".</li> <li>– Arter på Bernliste II</li> <li>– Arter på Bonnliste I</li> </ul>	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel".</li> <li>– Arter som står på regional rødliste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Andre områder</li> </ul>

<b>Truete vegetasjonstyper</b> Fremstad og Moen 2001	– Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”akutt truet” og ”sterkt truet”.	– Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”noe truet” og ”hensynskrevende”	– Andre områder
<b>Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder</b>  Direktoratet for naturforvaltning  <a href="http://dnweb12.dirnat.no/inon/">http://dnweb12.dirnat.no/inon/</a>	– Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON  – Sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, uavhengig av sone.  – Villmarkspregede områder.	– Inngrepsfrie naturområder ellers	– Ikke inngrepsfrie naturområder

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:



I beskrivelsen av enkeltlokalitetene er likevel DN sin verdiskala benyttet, der lokalt viktig og viktig tilsvarer middels verdi og svært viktig tilsvarer stor verdi, mens øvrige areal dermed får liten verdi.

## 4 Resultater

### 4.1 Generelle trekk

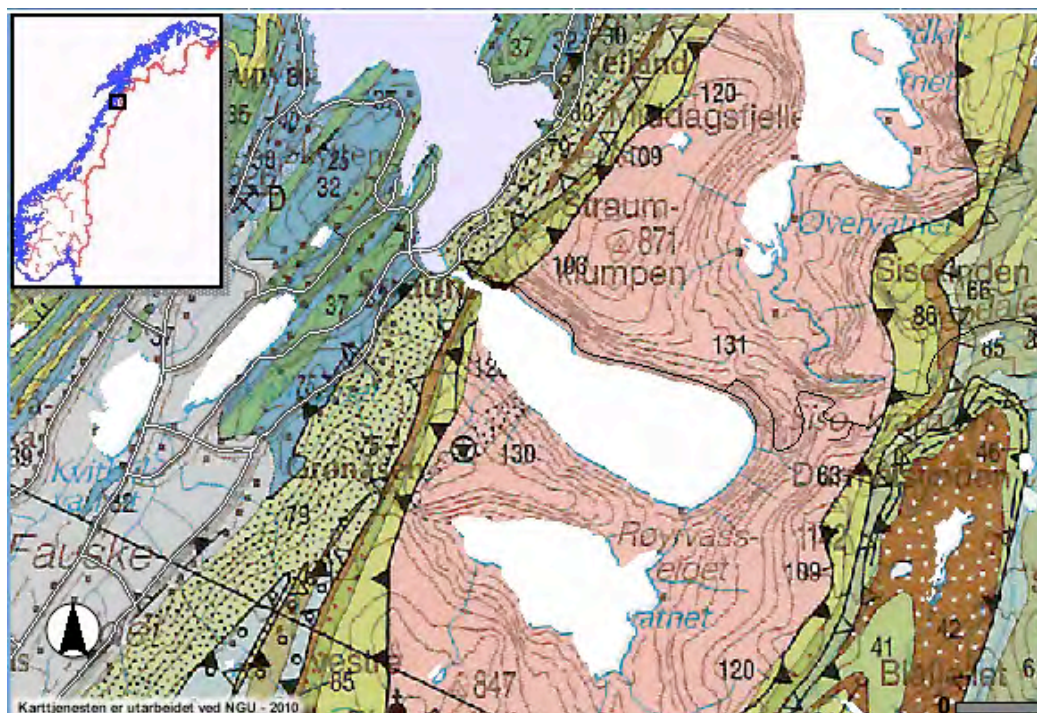
Moen (1998) plasserer området i nordboreal vegetasjonssone, men nedre deler av lia hører nok i praksis best under mellomboreal sone, i likhet med øvrig lavlandsområder i kyst- og fjordstrøk i landsdelen. Bortsett fra ei bred stripe langs kysten med klart oseanisk vegetasjonsseksjon, er det meste av Nordland plassert i svakt oseanisk seksjon (Moen 1998). Unntaket er noen mindre flekker inn mot svenskegrensa med enten overgangsseksjon (mot kontinentalt klima) og sterkt oseanisk seksjon. Akkurat Straumvatnet ligger tilknyttet et slikt mindre område med klar oseanisk vegetasjonsseksjon som strekker seg helt inn til riksgrensa, det eneste nord for Saltfjellet og sør for fjellene i Ballangen og Narvik. Samlet tilsier dette at området har potensial for få varmekjære trekk i floraen, kan ha ganske godt utviklet boreal skogvegetasjon, begrenset med fjellarter, og et potensial for relativt fuktighetskrevende arter. Sveinung Råheim (pers. medd.) har under klatring i området merket seg at luftfuktigheten i skogen her virker relativt høy om sommeren (”klamt”), og at det ofte er vindstille, rolig vær.

Nedbørmengdene ligger rundt 1500 mm i året (Førland & Det norske meteorologiske institutt 1993), og øker ganske betydelig oppover i fjellene mot øst. Topografien tilsier



at området kan ha en forholdsvis høy nedbørfrekvens (der fjellene innenfor stanser skyene).

Bodøhalvøya og videre innover mot svenskegrensa er kjent som et område med variert geologi og med mye kalkrike bergarter. Det ligger bl.a. flere større kalkbrudd på Fauskeidet. I undersøkelsesområdet for dette vegprosjektet er det derimot hard, ensartet granittisk gneis som dominerer, noe som i utgangspunktet bare gir opphav til nøysomme arter og vegetasjonstyper. Den lokale topografien med en del rasmarek og sørvendt eksposisjon gjør at det likevel er noe frodigere enn det som ellers kunne forventes her, men direkte kalkkrevende arter ser ut til å mangle.



**Figur 4.1** Berggrunnskart over området rundt Straumvatnet i Sørfold kommune, der undersøkelsesområdet ligger på nordsiden av den østre delen av vatnet sentralt i bilde, godt plassert innenfor et større område med granittisk gneis. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2010 ([www.ngu.no/kart/bg250/](http://www.ngu.no/kart/bg250/)), basert på Gustavson (1996).

Området er i varierende grad påvirket av menneskelige inngrep. Det eksisterer allerede en bilveg nede langs vatnet, som bl.a. går til Siso kraftverk, samt en sideveg til denne opp til trafostasjon m.v. på fjellet nordøst for kraftverket. Ut over dette er det lite tekniske inngrep.

Et arealmessig middels stort steinbrudd ligger rett på oversiden av vegen like vest for undersøkelsesområdet. Ut over dette er det særlig skogsbruksdrift som utgjør en viktig påvirkningsfaktor. Det er en del granplantefelt litt vest for undersøkelsesområdet, og det er også plantet et par grantrær nær vegen noe vest i selve området. Under befaringen ble det registrert en nedfallen gammel løypestreng i lia, som vitner om tidligere hogst her, men skogen i området er likevel gjennomgående ganske gammel og stedvis med mye dødt trevirke i ulike nedbrytningsstadier, også morkne, gamle læger. Mye av undersøkelsesområdet må derfor betegnes som en forholdsvis gammel og lite påvirket skogsl. Det er partier med bare halvgammel skog i østre deler av området, mellom de to veiene, men ellers er det snakk om gjennomgående gammel naturskog. Det antas at



kontinuiteten i tresjiktet har vært ganske god i lengre tid, og trolig er det også en viss kontinuitet i både gamle levende trær og døde trær. Dette gjelder nok innenfor undersøkt område i første rekke for lauvtrærne, mens kontinuiteten er dårligere for furu (det var spredt med gamle stubber etter furu i området, som spor etter en hogst for lang tid tilbake).

For øvrig er det litt friluftsliv her. Det går en enkel sti i øvre deler av området og det ble lokalt funnet kost og andre spor etter buldring ("fjell"klattring på steinblokker og små bergvegger) innenfor området. Sveinung Råheim (pers. medd.) opplyser i den sammenheng at Straumvassbotn (som er klatrere sitt lokalnavn på området) er et av de aller beste områda for buldring i Norge ("topp ti").

#### 4.2 Verdifulle naturtyper og viltområder

Det er tidligere registrert en verdifull naturtype i området under den kommunale naturtypekartleggingen (Naturbase 2009). Beskrivelse og avgrensning av denne er vist i vedlegg 1 (den er lagt inn både som naturtypelokalitet og viltlokalitet). Naturtypen (og viltlokaliteten) er her opprettholdt, men med revidert beskrivelse basert på nye registreringer og nye krav til disposisjon, samt med revidert avgrensning.



**Figur 4.2.** Avgrensning av naturtype (og viltlokalitet) Lembakkan i Sørfold kommune, en gammel lauvskog av verdi svært viktig - A. Grønn farge viser tidligere avgrenset lokalitet, mens utvidelsen basert på feltarbeidet i januar 2010 er avgrenset med rød strek.

### **Lokalitet Lembakkan**

**Naturtype:** Gammel lauvskog, utforming gammel ospeskog

**Verdi:** Svært viktig - A

**UTM:** 529634 7468406

### **Lokalitetsbeskrivelse:**

*Innledning:* Beskrivelsen er dels basert på eget (Geir Gaarder) feltarbeid 19.01.2010, primært utført i nedre, østre deler av området. I tillegg kommer informasjon fra Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009) for lokalitet BN00016345 Lembakkan (naturtypelokalitet) og lokalitet BA00036742 Lembakkan (artsforekomst), basert på feltarbeid av Per K. Bjørklund, Karl-Otto Jacobsen og Kjartan Strand 05.06.2003. Lokaliteten er også besøkt av enkelte andre jamfør artskart (Artsdatabanken 2009), med karplanteundersøkelser av bl.a. Mats Nettelbladt (19.07.2007 dato), men få observasjoner av særlig interesse kommer fram av disse kildene.

*Beliggenhet og naturgrunnlag:* Lokaliteten ligger på nordsiden av Straumvatnet, i ei bratt sørvendt lise. Det er enkelte bratte flåg her, men mye skredmateriale med til dels grov ur og blokkmark. I øvre deler er det inkludert en dyp og smal canyon mellom loddrette bergvegger – Urhola. Denne skiller seg ut landskapsmessig og kan ha kvartærgeologisk verdi. Berggrunnen består av granitt, som i utgangspunktet gir opphav bare til en nøysom flora, men sørvendt eksposisjon og skredmaterialer kan være med på å modifisere dette noe. Avgrensning i sør går for en stor del mot bilveg, men i midtre deler delvis mot et gammel grustak og lenger øst mot granplantefelt. Begrunnelsen for avgrensning i vest og nord er ikke kjent, men er trolig i første rekke mot fattigere lauvskog samt fjell. I øst er det i første rekke grense mot yngre skog.

*Naturtyper og vegetasjon:* Lokaliteten har i første rekke dokumenterte verdier knyttet til gammel lauvskog. Det gjelder ikke minst utforming gammel ospeskog, men i noen grad også for andre treslag, som rogn og selje. Det kan være verdifullt biologisk mangfold også i canyonen i Urhola, men dette er hittil ikke undersøkt. Derimot er det innslag av gammel, urskogspreget furuskog her, og ganske sikkert også klare verdier knyttet til denne (men det er hittil dårlig dokumentert). I nedre deler av området er det en del høgstaudekog (tørr utforming for det meste) og lågurtskog. Lenger oppe er det mer blåbærskog, og det er registrert mindre parti med furumyrskog oppe på det flatere partiet inn mot fjellet.

*Artsfunn:* I nedre deler av lia dominerer lauvskog der osp ofte er dominerende, men stedvis er det også mye bjørk, og i midtre deler mye selje. I tillegg en god del rogn flere steder. Furu er mer sparsom i denne delen av lokaliteten, men blir vanligere og dels dominerende i øvre deler. Gråor opptrer også i små og spredte felt. Karplantefloraen i feltsjiktet er ikke spesielt rik, men Bjørklund m.fl. fant myskemaure (regionalt sjelden art) samt et par funn av nattfiol. For øvrig diverse typiske arter for fattig til rik skog. Mosefloraen på marka, berg og læger virker ikke spesielt rik og ingen kravfulle arter er så langt påvist. Derimot er det en meget rik flora av bladlav her, og lokaliteten har noe av det best utviklede lungenever-samfunnet som er påvist nord for Saltfjellet i Norge. Lungenever, skrubbenever, vrenge-arter (kystvrenge er ikke påvist hittil), grynfiltlav og vanlig blåfiltlav opptrer alle til dels tallrikt på både trær og berg/steinblokker. Osp, selje og rogn er viktigste treslag, men også på bjørk finnes artene spredt. I tillegg er sølvnever, en regionalt ganske sjelden art, lokalt vanlig og finnes til dels i store mengder. Mer spredt finnes arter som filthinnelav og brun blæreglye, mens puteglye og kystfiltlav er mer sparsomme. I tillegg opptrer rødlisteartene fossenever (VU) og granfiltlav (EN) sparsomt. Førstnevnte ble funnet på to rognetrær i østre deler i 2010, mens sistnevnte ble funnet en håndfull steder i østre deler på både rogn og berg/steinblokker. Fossenever finnes spredt i Nord-Norge, men forekomsten her fyller

ut deler av ei større utbredelsesluke. Granfylllav opptrer i første rekke i Midt-Norge og lokaliteten her er den første som er funnet nord for Saltfjellet. Arten er samtidig nesten bare kjent voksende på grantrær og svært sjelden i Norge på lauvtrær og berg. Begge arter regnes som typiske for boreal regnskog. For øvrig forekom bl.a. skrukkelav hist og her frodig utviklet på steinblokker og berg. Skorpelavfloraen på trær (og døde kvister og stammer under overhengende berg) virket derimot overraskende fattig og triviell. Bare et funn av vinflekklav av en viss interesse ble gjort, mens det så langt ikke er funnet kravfulle eller rødlistede knappenålslav i området. Marklevende sopp er hittil ikke undersøkt i området, mens feltarbeidet i 2010 viste at området har en ganske rik funnga av vedlevende arter på lauvtrær, og også potensial for interessante og rødlistede arter på furulæger (et mulig funn av furuplett (NT) ble gjort, men materialet var i dårlig stand). Flere typiske arter for døde lauvtrær ble funnet, som storporet ospekjuka, ospekjuka, teglkjuka og kanelkjuka. I tillegg kan nevnes et par funn av antatt *Ceriporia purpurea*, samt enkeltfunn av rødlisteartene ospehvitkjuka (NT), skorpepiggsopp (NT) (på ospegadd) og vedalgekølle (NT). For sistnevnte art er dette første kjente funn nord for Saltfjellet. Insektfaunaen er ikke nærmere undersøkt, men Kjartan Strand (pers. medd.) nevner at det står flere gamle og overgrodde maurtuer oppe på flata, opptil ca 1,7 m høye, noe som indikerer et uvanlig stabilt skogsmiljø. Fuglelivet er dårligere kjent, men området antas å ha en rik spurvefuglfauna, samt at det bør være et viktig hekkeområde for spetter, Antatt reirhull er påvist for tretåspett, også flaggspett antas å hekke, samt at det er funnet spor etter hull av større spettearter. I tillegg forekommer storfugl.

*Bruk og påvirkning:* Det går bilveg i nedkant, samt at en bilveg skjærer gjennom østre deler av lokaliteten. Det finnes spredt med hogstspor i form av gamle furustubber. I tillegg indikerer en gammel løypestreng i østre deler at det tidligere også er tatt ut ved her, og lengst øst er det et mindre parti med noe yngre skog som er inkludert i lokaliteten ned mot vegen. For det meste er det for lauvskogen sin del likevel snakk om en uvanlig gammel skog, med stedvis mye dødt trevirke i ulike nedbrytningsstadier og mye gadd. Både osp og selje oppnår relativt store dimensjoner enkelte steder. Furu i området er til dels grov og gammel, og særlig oppe på lemman (flata inn mot fjellet) virker skogen lite påvirket med en del gadd og læger (Kjartan Strand pers. medd.).

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* All gran innenfor og inntil lokaliteten bør fjernes så snart som råd, for å unngå at den sprer seg innover i lokaliteten. For øvrig vil det klart beste for naturverdiene være å la lokaliteten få ligge mest mulig i fred. Særlig større fysiske inngrep og hogst av stedege treslag (ikke minst lauvtrær som osp, selje og rogn) er svært negativt. Vanlig friluftsliv representerer ingen trussel. Omfattende buldring kan være til klar skade, mens begrenset slik aktivitet som ikke går ut over rike lavforekomster har liten effekt.

#### *Verdibegrunnelse*

Lokaliteten har en klar verdi som svært viktig – A. Dette er en av de biologisk sett mest verdifulle gamle lauvskogene som hittil er dokumentert i Nordland fylke. Den dekker ganske stort areal og er velutviklet i form av til dels store mengder gamle og døde trær. Samtidig er det påvist en god del kravfulle og til dels rødlistede arter her og det er godt potensial for flere slike. For enkelte arter og artssamfunn er området har klar geografisk og miljømessig interesse. Det er sannsynligvis også klare verdier knyttet til furuskogen her, kanskje også rasmark m.v., men dette er hittil dårlig undersøkt.

Liten                      Middels                      Stor







**Figur 4.3** Parti med gammel ospeskog innenfor naturtypelokalitet Lembakkan. Mosaikken som de grove steinblokkene skaper, samt innslaget både av liggende død ved og stående gadd og døende trær skaper et stort mangfold av ulike livsmiljøer og høyt potensial for sjeldne, kravfulle og rødlistede arter.

### 4.3 Rødlistearter

Ingen sikre funn av rødlistearter ser ut til å være gjort innenfor naturtypelokalitet Lembakkan eller for øvrig i undersøkelsesområdet tidligere, men det har vært antatt at tretåspett (NT) forekommer her jamfør omtalen av artsforekomstene.

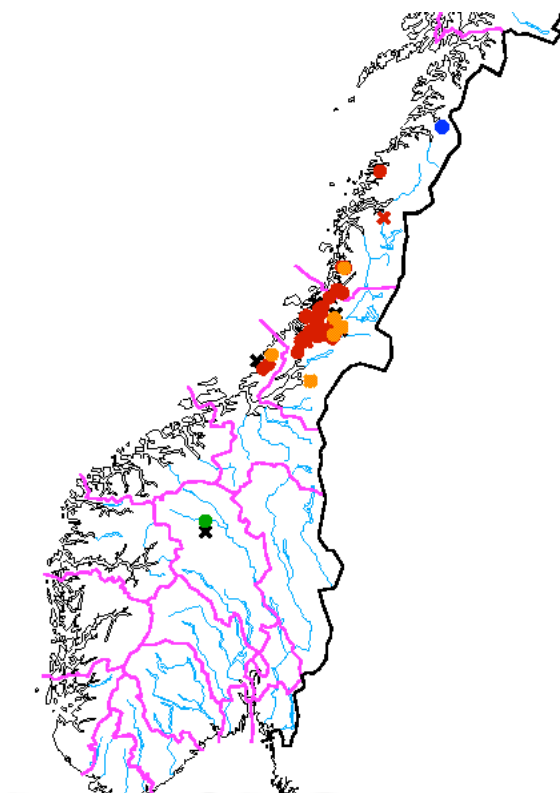
Under feltarbeidet i januar 2010 ble det sannsynligvis funnet minst 6 rødlistearter i området, fordelt på 2 lav og 4 sopparter. De registrerte funnene er listet opp nedenfor i tabell 4.1.

**Tabell 4.1** Påviste rødlistede lav og sopp innenfor naturtypelokalitet Lembakkan i Sørfold kommune under feltarbeid 19.01.2010. For funnene av osphevittkjuke og furuplett er det beheftet en liten usikkerhet, siden de enda ikke er kontrollert av eksterne fagfolk.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødl.	UTM Ø	UTM N	Økologi
Granfiltlav	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	EN	529961	7468309	Rogn
Granfiltlav	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	EN	530262	7468150	Berg
Granfiltlav	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	EN	529634	7468406	Berg
Granfiltlav	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	EN	529633	7468419	Rogn
Granfiltlav	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	EN	529407	7468432	Berg
Fossenever	<i>Lobaria hallii</i>	VU	529665	7468362	Rogn
Fossenever	<i>Lobaria hallii</i>	VU	529397	7468514	Rogn
Osphevittkjuke	<i>Antrodia pulvinascens</i>	NT	529516	7468447	Osp
Furuplett	<i>Chaetoderma luna</i>	NT	530039	7468321	Furu
Skorpepiggsopp	<i>Gloiodon strigosus</i>	NT	529665	7468362	Osp
Vedalgekølle	<i>Multiclavula mucida</i>	NT	529516	7468447	Osp

## Artskommentarer

**Granfjelllav** *Fuscopannaria ahlneri*: Denne arten har en svært oppsplittet og begrenset global utbredelse og er i Europa hovedsakelig innskrenket til Trøndelag og sørlige Nordland, med et fåtall utpostlokaliteter mot nord, sør og øst. Forekomsten på nordsiden av Straumvatnet representerer i så måte en klar forskyvning av den nasjonale nordgrensa for arten (tidligere funnet nord til Rødøy). Nesten samtlige funn er gjort på grankvister i svært fuktige granskoger, og arten betraktes som en karakterart på godt utviklet boreal regnskog. Enkelte av utpostlokalitetene har til dels noe avvikende økologi og substratvalg. Fra Norge foreligger et eldre funn (ikke gjenfunnet) på berg i Ottadalen, samt et nyere på rogn i Rødøy. Forekomsten på nordsiden av Straumvatnet faller inn under denne tendensen, da arten her vokser nettopp på disse to substratene. For øvrig er det grunn til å påpeke at arten vanligvis er sparsom på lokalitetene, og forekomsten ved Straumvatnet virker relativt rik, og den eneste avvikende lokaliteten som hittil er kjent med en god bestand.



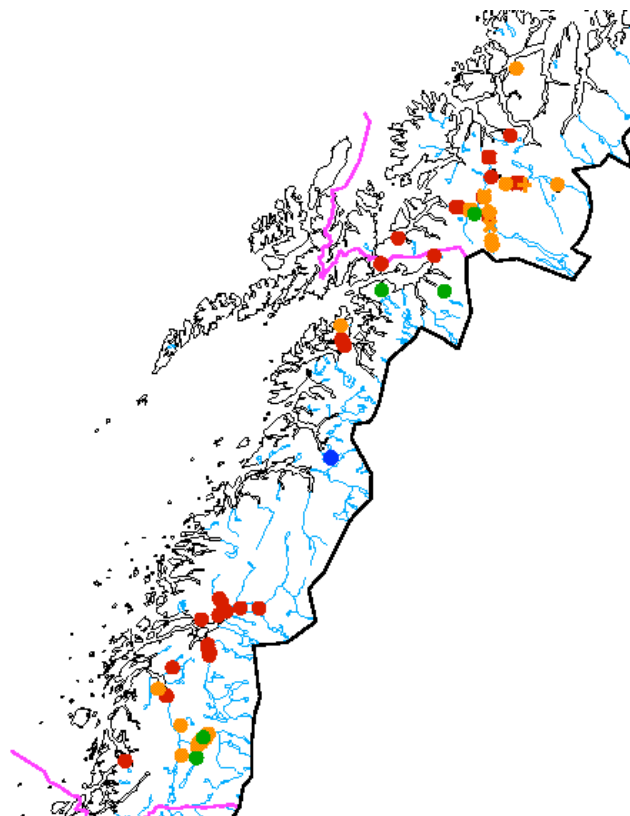
**Figur 4.4** Nasjonal utbredelse av granfjelllav *Fuscopannaria ahlneri* i Norge, tatt ut fra Lavdatabasen (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/>) pr 23.01.2010. I tillegg er den nye forekomsten ved Straumvatnet i Sørfold markert som et blått punkt.





**Figur 4.5** Steinblokk innenfor lokaliteten med granfiltlav *Fuscopannaria ahlneri* sentralt på bildet med en ganske godt utviklet forekomst (den er rødbrun med blågrå partier, bildet er dessverre ikke særlig skarpt). Arten forekommer svært sjelden på stein.

**Fossenever** *Lobaria hallii*: Også denne er i likhet med granfiltlav en typisk regnskogsart med ganske sterkt oppsplittet global utbredelse. Den har en noe større utbredelse i Norge (og Sverige) enn granfiltlav, og med et litt mer nordlig tyngdepunkt i utbredelsen. Mens de sørlige lokalitetene primært er på gran i fuktig granskog (bekkekløfter, fosserøyksoner og lignende), så er de nordlige i første rekke på ulike lauvtrær, bl.a. vier-arter, selje, rogn, gråor og osp. Den opptrer i Nord-Norge både i flommarksskoger og i lisider ( gjerne mer eller mindre sørvendte). I Nordland har arten tidligere vært kjent både fra Ofoten-distriktet og sør for Saltfjellet, mens det har vært en større utbredelsesluka på nordsiden av Saltfjellet. Forekomsten på nordsiden av Straumvatnet fyller ut deler av denne luka. Bestandsstørrelsene kan variere mye mellom lokalitetene, og bestanden ved Straumvatnet virker så langt forholdsvis sparsom.



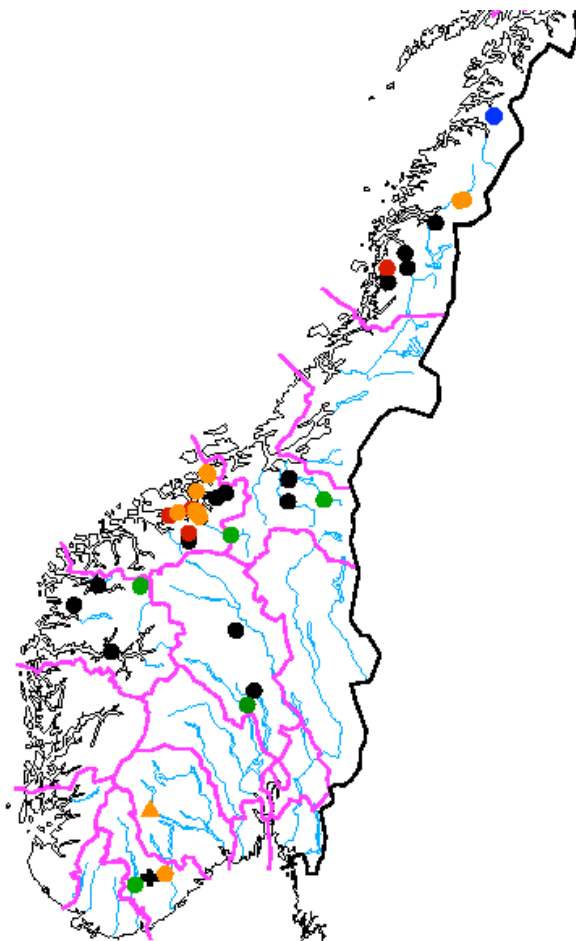
**Figur 4.6** Utbredelse i Nord-Norge av fossenever *Lobaria hallii*, tatt ut fra Lavdatabasen (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/lav/>) pr 23.01.2010. I tillegg er den nye forekomsten ved Straumvatnet i Sørfold markert som et blått punkt.

**Ospehvitkjuke** *Antrodia pulvinascens*: Arten er helt knyttet til ospelæger, vanligvis mer eller mindre barkløse og forholdsvis harde og lite morkne. Den er ganske vidt utbredt i Norge, med et klart tyngdepunkt på sørlige Østlandet, men med spredte forekomster både vestover og nordover. Den er en typisk art i gamle, dødved-rike ospeskoger, men er sjelden særlig vanlig og blant de noe mer kravfulle vedboende artene på ospelæger. Forekomsten ved Straumvatnet faller ganske godt inn i dette mønsteret og arten var forventet i området ut fra skogstrukturen.

**Furuplett** *Chaetoderma luna*: Dette er en vidt utbredt karakterart på gamle og fremdeles nokså harde furulæger. I gamle furuskoger kan arten være forholdsvis frekvent, men sjelden særlig tallrik. Den virker forholdsvis klart knyttet til gammel furuskog, selv om den også kan forekomme i mer påvirkede miljøer (samt på gamle tømmerbygninger) og substratkravet gjør den generelt utsatt for skogsdrift. Forekomst ved Straumvatnet er ikke uventet siden det finnes en del gamle furutrær der.

**Skorpepiggsopp** *Gloiodon strigosus*: Denne piggsoppen lever som nedbryter på trær og da primært døde lauvtrær (men kan vokse i sårpartier på levende trær også). Den kan opptre på ulike treslag, bl.a. osp, vier-arter og rogn. Den kan vokse både på stående (gadd) og liggende (læger) trær, kanskje mest vanlig på gadd i fuktige miljøer og på læger i mer tørre miljøer. Arten er ganske vidt utbredt i Norge, men har muligens et noe nordlig tyngdepunkt i de frodige lauvskogene langs vassdrag og i lisider i Troms (og Nordland?). Forekomst ved Straumvatnet var forventet ut fra det store innslaget av gammel og død osp og rogn her.

**Vedalgkølle** *Multiclavula mucida*: I sterkere grad enn de foregående vedboende sopp-  
artene krever denne mørke stokker som er fuktige over lange tidsrom. Den finnes i  
Norge kanskje særlig i Midt-Norge og da på ulike typer lauvtrelæger (mest vanlig på  
osp, men opptrer også bl.a. på rogn og selje). I svært fuktige og produktive granskoger  
både på Indre Østlandet og Midt-Norge (inkludert Nordland sør for Saltfjellet), så  
opptrer den også på grove, mørke granlæger. Den har tidligere ikke vært funnet nord  
for Saltfjellet og forekomsten ved Straumvatnet flytter dermed utbredelsen en del  
nordover.



Figur 4.7 Nasjonal utbredelse av vedalgkølle *Multiclavula mucida* i Norge, tatt ut fra  
Soppdatabasen (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>) pr 23.01.2010. I tillegg er den nye  
forekomsten ved Straumvatnet i Sørfold markert som et blått punkt.



#### **4.4 Samlet verdivurdering**

Det meste av undersøkelsesområdet blir liggende innenfor en naturtypelokalitet av stor verdi (naturtypeverdi svært viktig – A), og det utgjør i praksis mye av den østre deler av naturtypelokaliteten. Hittil er minst 6 rødlistearter påvist innenfor undersøkelsesområdet, hvorav en har status sterkt truet, en er sårbar og de fire øvrige nær truet. For to arter representerer nordsiden av Straumvatnet en klar ny nordgrense for artene i Norge. Naturtypelokaliteten regnes samlet sett som en av de biologisk mest verdifulle gamle lauvskogene som er kjent i Nordland fylke, og viktige deler av kvalitetene ligger innenfor definert undersøkelsesområde.

Samlet vurderes området å være av stor verdi for biologisk mangfold.



**Figur 4.8 Parti meget rikt på gamle, døde og døende trær i østre deler av undersøkelsesområdet. Dette er et sjeldent skogbilde i våre dager som alltid tilsier verdifulle naturmiljøer med stort potensial for sjeldne, kravfulle og rødlistede arter.**

## 5 Vurdering av konsekvenser av ny veg

Den planlagte nye vegen vil i første rekke påvirke naturtypelokaliteten og verdiene der gjennom direkte fysiske inngrep. Disse omfatter foruten selve vegbanen også vegskuldre og tilhørende skjæringer og fyllinger. Under anleggsarbeidet kan det i tillegg oppstå situasjoner (som sprengning) som fører til at stein og løsmasser havner nedenfor fyllingene.

Ny veg vil også kunne ha enkelte indirekte konsekvenser, bl.a. at landskapet åpnes mer opp og fører til et tørrere lokalklima i kantsoner enn tidligere, samt endring av vanntransport i lia med bl.a. avskjæring av vannsig og etablering av nye vannveier. Det sistnevnte antas å ha liten konsekvens her, siden det gjennomgående er lite synlige bekker og fuktsig i lia og ganske tørre vegetasjonstyper. Derimot kan den åpningen av skogen som veien medfører ha effekter på artsmangfoldet, ikke minst forekomsten av enkelte relativt fuktighetskrevede arter (regnskogslav).

Den nye vegen er planlagt tvers gjennom den østre, undersøkte delen av naturtypelokalitet Lembakkan av stor verdi. Vegen vil både medføre direkte reduksjon i arealet av naturtypelokaliteten samt at den blir mer fragmentert. I tillegg vil flere forekomster av kravfulle og rødlistede arter bli berørt. Dels må det forventes at enkelte forekomster blir umiddelbart ødelagt under anleggsarbeidet, men det er også sannsynlig at åpningen av landskapet fører til dårligere levevilkår i kantsonene og gradvis tilbakegang for flere av artene der. Blant annet virker det ganske klart at et par av forekomstene av den sterkt truede lavarten granfiltlav blir ødelagt hvis vegen bygges. Det er grunn til å påpeke at den mest verdifulle gamle lauvskogen ser ut til å opptre primært i lia fra nåværende veg og kanskje 100 meter oppover, mens det virker fattigere ovenfor (vurdert ut fra observasjoner i østre deler av lokaliteten). Vegen fører dermed til en sterkere kvalitetsreduksjon av verdiene knyttet til gammel lauvskog her, enn det den relative arealandelen som påvirkes skulle tilsi.

Det er hittil ikke gjort noen fullstendig konsekvensutredning i henhold til Statens vegvesen (2006) sin metodikk, men det er klart at undersøkelsesområdet er av stor verdi. Det er nok mulig at lokaliteten også vil være av stor verdi selv om foreslått utbygging gjennomføres, men dette vil innebære en betydelig areal- og kvalitetsreduksjon av lokaliteten. Omfanget er derfor sannsynligvis stort negativt. Samlet konsekvensgrad blir kanskje stor negativ konsekvens, men helst meget stor negativ konsekvens.

Det klart beste avbøtende tiltak her vil i praksis måtte være å legge veien helt utenom den verdifulle naturtypen, for eksempel føre den opp lia i området nær Siso kraftverk. Det kan ikke helt utelukkes at det også i det området finnes naturverdier, men avstandsvurderinger indikerer at disse i så tilfelle er vesentlig lavere enn der vegen nå er planlagt. Også tiltak for å redusere størrelsen på skjæringer og fyllinger, som bygging av murer på oversiden av vegen, vil redusere konfliktnivået, men sannsynligvis ikke i vesentlig grad.



## 6 Kilder

### 6.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken 2010. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken 2010b. Rødlistebasen.

<http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=39&amid=1864>

Bendiksen, K. & Molia, A. 2008. Norsk SoppDatabase (NSD). Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, [Presentasjon for internett ved Einar Timdal]. Nedlastet 2008.10.14 fra databasen på: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. *DN-håndbok* 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.

Direktoratet for naturforvaltning 2010. Naturbase dokumentasjon. Biologisk mangfold. Arealis-prosjektet. Internett: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 *Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Norway.

Moen A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.

Gustavson, M. 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart SULITJELMA. M 1:250 000. NGU

Rambøll Norge AS 2009. Statnett. Adkomstveg til ny transformatorstasjon. Plan- og profiltegning. Dato: 08.12.09.

### 6.2 Muntlige kilder

Mats Nettelbladt, Bodø (botaniker)

Sveinung Råheim, Fylkesmannen i Nordland

Kjartan Strand, Bodø (botaniker)



**Figur 6.1.** Steinblokk nesten dekt av sølvnever (den blekt fargede store bladlaven med svartgrønne felt som er såkalte chephalodier), samt noe grynfiltlav (den blågrå laven mot nedre høyre hjørne). Disse rike lavsamfunnene er en sentral verdi ved området og som samtidig er mye av årsaken til det høye konfliktnivået i forhold til planlagt vegbygging.

## 7 Vedlegg – omtale i Naturbase

Nedenfor følger utsnitt av Naturbase, som viser tidligere beskrivelser og avgrensning av den verdifulle gamle lauvskogen Lembakkan i Sørfold kommune. Revidert beskrivelse og avgrensning ligger inne i kapittel 4 i denne rapporten.



## BN00016345, Lembakkan

**Kommune** Sørfold

**Områdebeskrivelse** Bratt, sørvendt lauvskog i lia mellom Straumvatnet og Strauvasslemman. Om lag hele området består av gammel skog, utviklet på dype morene- og skedavsetninger. Helling, eksponering og lokalisering inntil bratte berg gir området betingelser for et gunstig temperaturklima. Urhola, en spesiell dyp og smal canyon mellom lodrette granittvegger, er integrert i området. Denne danner et delområde som bør undersøkes nærmere m.h.t. varmekjære arter. Urhola er dessuten interessant i en landskapsmessig og kvartærgeologisk sammenheng. Naturtypen Gammel lauvskog dominerer området, og undertypen gamle ospeholt danner særlig store og sammenhengende areal. De dominerende vegetasjonstypene er lågurtskog og tørre utforminger av høgstaueskog. I tillegg inngår mindre arealer av fattigere skogvegetasjon. I midtre deler av området har skogen stort innslag av gammel, stor selje. Rogn inngår jevnt spredt i tresjiktet, og gråor som spredte, små felt. Langs de høystliggende delene er det mindre stigning, og vegetasjonen er fattigere. På flattere arealer inn mot Urhola er det blandingskog av furu og bjerk. Her har enkelte stående og vindfelte furuer oppnådd stor stammetykkelse. I denne delen av området finnes et lite parti av furumyrskog. Preget av gammelskog og lang kontinuitet er ellers karakteristisk og framtreddende gjennom den overveiende delen av det prioriterte området. Innholdet av død ved varierer, men er betydelig i de ospedominerte feltene, særlig som store tærstammer. Å selje og rogn ble det funnet særlig velutviklede lobaríasamfunn, der de tre artene skrubbenever, lungenever og sølvnever forekom. Lungenever ble også funnet på stammen av osp og bjerk. Spesielt sølvnever danner store kolonier. Meterhøye utstrekninger og stammeomsluttende vekst ble observert på selje. Sølvnever er kjent bare fra et fåtall steder innenfor distriktet. I Norsk rødliste er den oppført som norsk ansvarsart i europeisk sammenheng. Av interessante plantefunn nevnes: Myskemaure. Denne arten er også bare registrert med et fåtall funn i Salten og lenger nord. Orkideen nattfiol ble funnet på tre forskjellige lokaliteter innenfor området. Andre noterte arter: Furu, osp, bjerk, selje, rogn, gråor, hegg, villrips, einer, bringebær, sisselrot, fugleteig, hengevang, ormetelg, skogburkne, sauetelg, engsnelle, skogsnelle, stri kråkefot, lusegras, skogrøykvein, sølvbunke, myskogras, engkvein, gulaks, smyle, lundrapp, hengeaks, hundekveke, hårfrytle, slirestorr, blåbær, blokkebær, tyttebær, fjellkekling, linnea, gullris, trollurt, geitrams, firblad, gaukesyre, krattmjølke, tyrhjelm, kranskonvall, gulskolm, fuglevikke, sløke, småmarimjelle, stormarimjelle, skogstorkenebb, enghumleblom, tågebær, skogfiol, fjellfiol, markjordbær, stormeste, vendelrot, lækjeveronika, skogstjerne, raud jonsokblom, grasstjerneblom, svæveart (smalbladet). Gammel, variert lauvskog med rik vegetasjon og særlig eksponering har erfaringsmessig en artsrik spurvefuglfauna, og skogområder med stor osp utgjør viktige hekkelokaliteter for flere spettearter. Det ble funnet reirhull med størrelse som samsvarer med tretåspelt samt hull etter en større spetteart. Skogområdet ved Lembakkan bør settes i verdiklasse A. Prioriteringa er primært gjort ut fra de store og sammenhengende areala av naturtypen Gammel lauvskog, utforminga gamle ospeholt. Disse er trolig av de største og mest intakte forekomstene i distriktet. Det ble registrert to regionalt sjeldne arter, bladlaven sølvnever (norsk ansvarsart) og urten myskemaure. Området har et utpreget gammelskogmiljø, bl. a. med store tredimensjoner og skog i ulike nedbrytningsfaser, inklusiv døde trær. Skjåtsel og hensyn: Forvaltningsråd: På grunn av de påviste verdiene, anbefales det at det prioriterte området bli holdt inngrepsfritt i framtida. Det bør derfor ikke tillates noen former for skogsdrift eller terrenginngrep. Det anbefales å fjerne tilplantet gran da disse med tida vil kunne spre frø over større arealer i området.

### Naturtyper

<b>Naturtype</b>	Gammel lauvskog
<b>Utforming</b>	Gammelt ospeholt
<b>Verdi</b>	Svært viktig
<b>Stedkvalitet</b>	
<b>Dato registrert</b>	05.06.2003

### Andre opplysninger

**Totalareal** 374 daa

### Kilder

Navn	Årstall	Tittel	Link	Kildetype
Karl - Otto Jacobsen				Innmeldte opplysninger
Kjartan Strand				Feltundersøkelser
Per K. Bjerklund		NIJOS		Feltundersøkelser



**BA00036742, Lembakkan**

<b>Kommune</b>	Sørfold
<b>Områdebeskrivelse</b>	Bratt, sørvendt lauvskog i lia mellom Straumvatnet og Strauvasslemman. Om lag hele området består av gammel skog, utviklet på dype morene- og skodavsetninger. Helling, eksponering og lokalisering inntil bratte berg gir området betingelser for et gunstig temperatorklima. Urhola, en spesiell dyp og smal canyon mellom loddrette granittvegger, er integrert i området. Denne danner et delområde som bør undersøkes nærmere m.h.t. varmekjære arter. Urhola er dessuten interessant i en landskapsmessig og kvartærgeologisk sammenheng. Naturtypen Gammel lauvskog dominerer området, og undertypen gamle ospeholt danner særlig store og sammenhengende areal. De dominerende vegetasjonstypene er lågurtskog og tørre utforminger av høgstaudeskog. I tillegg inngår mindre arealer av fattigere skogvegetasjon. I midtre deler av området har skogen stort innslag av gammel, stor selje. Rogn inngår jevnt spredt i tresjiktet, og gråor som spredte, små felt. Langs de høystliggende delene er det mindre stigning, og vegetasjonen er fattigere. På flatere arealer inn mot Urhola er det blandingskog av furu og bjerk. Her har enkelte stående og vindfelle furuer oppnådd stor stammetykkelse. I denne delen av området finnes et lite parti av furumyrskog. Preget av gammelskog og lang kontinuitet er ellers karakteristisk og framtrædende gjennom den overveiende delen av det prioriterte området. Innholdet av død ved varierer, men er betydelig i de ospedominerte feltene, særlig som store tømstammer. Skjøtsel og hensyn: Forvaltningsråd: På grunn av de påviste verdiene, anbefales det at det prioriterte området bli holdt inngrepsfritt i framtida. Det bør derfor ikke tillates noen former for skogsdrift eller terrenginngrep. Det anbefales å fjerne tilplantet gran da disse med tida vil kunne spre frø over større arealer i området.

**Arter**

**Artsforekomst**

Art	Funksjon	Funksjonskvalitet	Vekting	Årstid	Truethetskategori	Stedkvalitet	Dato registrert
Storfugl	yngleområde	Sannsynlig	2	sommer			28.06.2002
Flaggspett	yngleområde	Sannsynlig	1	sommer			28.06.2002
Tretåspett	yngleområde	Sannsynlig	2	sommer	NT		28.06.2002
Myskemaure	leveområde	Påvist					28.06.2002

**Artsobservasjoner**

Art	Dato registrert	Antall	Enhet beskrivelse
Storfugl	28.06.2002	1	
Flaggspett	28.06.2002		
Tretåspett	28.06.2002		
Myskemaure	28.06.2002		

**Andre opplysninger**

<b>Totalareal</b>	374 daa
-------------------	---------

**Kilder**

Navn	Årstall	Tittel	Link	Kildetype
Karl - Otto Jacobsen				Innmeldte opplysninger
Kjartan Strand				Feltundersøkelser
Per K. Bjørklund		NIJOS		Feltundersøkelser

## VEDLEGG 3



Beregnet til  
**Statnett**

Dokument type  
**Beredskapsplan. ROS - analyse**

Dato  
**2009-12-17**

# **BEREDSKAPSPLAN**

## **ETABLERING AV NY TRAFOSTASJON VED STRAUMVATNET. BESKYTTELSE AV DRIKKEVANNSKILDE**



# **BEREDSKAPSPLAN ETABLERING AV NY TRAFOSTASJON VED STRAUMVATNET. BESKYTTELSE AV DRIKKEVANSKILDE**

Revisjon **02**  
Dato **2009-11-23**  
Utført av **Turid P Ødegaard, Håvard Ellingsen, Dag Denstad, Lasse Zahl-Johannesen**  
Kontrollert av **Kvalitetsleder Gry Sæterbø**  
Godkjent av **Turid P Ødegaard**  
Beskrivelse **ROS- analyse ved etablering av ny transformatorstasjon i nedbørfelt til Sørfold kommunes drikkevannskilde, Straumvatnet, er utført. Avbøtende tiltak for å redusere risiko for hendelser som kan medføre forurensende utslipp i anleggs og driftsfasen er foreslått.**

Vår ref. TPØTRH

Rambøll  
Mellomila 79

NO-7493 TRONDHEIM  
T +47 73 84 10 00  
F +47 73 84 10 60  
www.ramboll.no

m:\dokument\dokument\profilering\10141 salten\vedlegg 3 - rapport om drikkevasskilde beredskapsplan.docx

## INNHold

<b>1.</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>4</b>
1.1	Bakgrunn .....	4
1.2	Straumen vannverk .....	4
1.3	Ny transformatorstasjon på Lemmen .....	4
1.4	Oppgradering av vei fra Straumen til Lemmen .....	5
1.5	Formål .....	5
1.6	Framgangsmåte .....	6
<b>2.</b>	<b>KRITERIER FOR VURDERING AV RISIKO .....</b>	<b>7</b>
2.1	Generelt – definisjoner .....	7
2.2	Klassifisering av sannsynlighet .....	7
2.3	Klassifisering av skadegrad/konsekvens .....	7
<b>3.</b>	<b>SYSTEMATISERING AV KARTLAGTE FORHOLD, RISIKOBILDE....</b>	<b>9</b>
3.1	Risikoklasser.....	9
3.2	Rangering av risiko, akseptkriterier .....	9
3.3	Hendelsesoversikt og analyse .....	9
3.3.1	Risikogruppe I .....	10
3.3.2	Risikogruppe II .....	10
3.3.3	Risikogruppe III .....	11
<b>4.</b>	<b>VURDERING AV MOTTILTAK .....</b>	<b>12</b>
4.1	Generelt.....	12
4.2	Hendelser som krever tiltak .....	12
4.3	Forebyggende tiltak .....	12
4.3.1	Risikogruppe III .....	13

## 1. INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn

Sørfold kommune har igangsatt arbeid med godkjenning av kommunalt vannverk. Dette arbeidet omfatter utarbeidelse av nye klausuleringsbestemmelser. Bestemmelsene legger restriksjoner for aktivitet i drikkevannskilden, Straumvatnet, med tilhørende nedbørfelt.

Statnett er en av grunneierne som blir berørt av de nye klausuleringsbestemmelsene. Dette gjelder planlagt etablering av ny trafostasjon på Lemmen innenfor Sone 2 i nedbørfeltet. Kommunen har med bakgrunn i dette pålagt Statnett og utrede konsekvenser og evt. avbøtende tiltak ved forestående anleggsarbeider og drift av denne virksomheten.

### 1.2 Kommunalt vannverk

Sentrale parametere ved evaluering av beskyttelsestiltak:

1. Vannverket forsyner Straumen sentrum med tilgrensende områder - antatt 1000 personer tilknyttet vannverket.
2. Vannkilde: Straumvatnet.
3. Vannkvalitet. Tilfredsstillende – ikke behov for vannbehandling utover desinfeksjon.
4. Vannbehandlingsanlegget ligger ved utgangen av Straumvatnet. Inntaket ligger på 28 meters dyp og inntaksledningen er ca. 500 m. Behandlingen omfatter kun UV-desinfeksjon.
5. Vannverket har ikke reservevannkilde. Elkem henter vann fra Straumvatnet i eget inntak. Kommunalt forsyningsnett kan kobles til Elkems inntak. Ved en slik hendelse vil drikkevannet ikke være desinfisert.
6. Kommunen har reservekloranlegg for desinfisering i ledningsnettet ved gjennomføring av drift- og vedlikeholdstiltak.
7. Det er høydebasseng på Straumen som har kapasitet for ett døgn normalt forbruk. Ved vannrestriksjoner kan kapasiteten være opp til 3 døgn forbruk. Alternativt må vann kjøres ut til forbrukerne med tankbil fra andre vannkilder.
8. Det er stor vannutskifting i Straumvatnet grunnet regulert vannstrømning fra Siso kraftverk samt et mindre kraftverk lengre inne.

Vannverket vil være sårbart for forurensning i nedbørfeltet og i kilden. Det er ikke behandlingstrinn i vannverket som fjerner partikulære eller oppløste stoffer. Forurensninger som medfører høyere partikkelinnhold /turbiditet eller farge på vannet vil redusere effekten av UV-anlegget og medfører redusert hygienisk sikkerhet.

### 1.3 Ny transformatorstasjon på Lemmen

Eksisterende trafostasjon er lokalisert tett inntil klausuleringszone 1- i 50 metersbeltet rundt drikkevannskilden. Ny trafostasjon vil etableres på Lemmen i klausuleringszone 2 – på fjellplatå 250-350 m fra vannkilden. Anlegget vil omfatte:

1. 2 stk oljefylte transformatorer på 250 MVA. Trafoene monteres i egne plassbygde celler bygd for oppadrettet eksplosjonstrykk (uten tak). Hver trafo veier ca. 250 tonn. En trafo er ny, mens den andre trafoen flyttes fra eksisterende anlegg til Lemmen.

- a. Ny trafo inneholder maks 80 tonn olje
  - b. Eksisterende trafo som flyttes til Lemmen inneholder 65 tonn olje
2. 100 MVA spole som veier 34 tonn.
  3. Anlegget bygges for oppsamling av olje ved eventuell lekkasje. Oppsamlingsanlegget vil totalt være på ca. 400 m<sup>3</sup>.
  4. Anlegget vil ha eget servicebygg. Sanitært avløp fra toalett og dusj samles opp i tett tank-system.

Hendelser som kan medføre fare for forurensning kan inntreffe ved transport av anleggskomponenter, under montasje og ved lekkasjer fra anleggene i driftsfasen. Inntransport vil foregå med en spesialdesignet transportenhet. En lastebil trekker en vogn med trafoen inni. Totalvekt er 420 tonn med lengde 67 m. Det er ikke olje på trafoen under transport med unntak av olje som er trukket inn i isolasjonen (som er papir), anslått til 5000 liter.

Det vil være olje på lastebilen og olje i hydraulikksystemet på vognene. Lastebilen har ca. 33-46 liter i motoren, et lite hydraulikksystem på 300 liter og 1500 liter diesel ved full tank (*typiske verdier*). Hengeren har 400 liter hydraulikkolje. Hydraulikkolje og trafo-olje er lettflyktige forbindelser. Deler av veskefasen vil raskt fordampe og karbonforbindelsene har høy halveringstid.

Mindre biler som benyttes for persontransport vil ha 3-4 liter olje og 50-70 liter bensin/diesel (*typiske verdier*).

Slambil for tømning av tett tank vil ha 33-46 liter olje og 1500 liter diesel (*typiske verdier*).

Det vil være 3 større transportoperasjoner til Lemmen - begge hovedtrafoene og eksisterende reaktor. Etter installasjon vil det ikke foretas større transporter før om 40 år. Dette under forutsetning av at det ikke inntreffer havari av trafoer eller reaktor.

#### **1.4 Oppgradering av vei fra Straumen til Lemmen**

Transport av trafoer - størrelse og vekt – setter krav til veganlegget. Eksisterende vei må oppgraderes. Veitraseen går langs Straumvatnet og deler av veien langs sjøen er rasutsatt. Siste vegparti opp mot fjellplatået Lemmen, har sterk stigning.

Anleggstrafikken vil kunne medføre hendelser som fører til utslipp. Det antas at 2 lastebiler og 2 gravemaskiner vil være i drift samtidig. Lastebiler har 33-46 liter motorolje, 40 liter hydraulikkolje og 1500 liter diesel (*typiske verdier*). Gravemaskinene har 30-40 liter motorolje, 600 liter hydraulikk og 700 liter diesel (*typiske verdier*). I tillegg kommer olje på drivkasser etc. 2x6 liter. Anleggsperiode vil gå over 6 måneder.

Det vil være egen dieseltank for lokal fylling, volum 5000 liter.

Eksisterende transformatorstasjon beliggende ved Straumsvatnet skal fjernes og terrenget skal føres tilbake til "naturlig tilstand". Det forventes noe forurenset masse i grunnen og dette skal fjernes og føres til godkjent mottak.

#### **1.5 Formål**

Gjennomføring av ROS-analysen har som mål å avdekke forhold som kan gi forurensning av drikkevannskilden under anleggs- og driftsfasen. Basert på dette skal det bygges opp beredskap som kan tre i kraft ved uønskede hendelser og som kan hindre eller redusere omfattende skadevirkninger.



Der det er stor fare for hyppige uhell eller store konsekvenser vil forebyggende tiltak gjennomføres for å redusere omfang og konsekvens.

### **1.6 Framgangsmåte**

Fremgangsmåten som er benyttet i denne vurderingen er hovedsakelig basert på metodebeskrivelsene i "Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser" fra 1994 /1/.

Rambøll Norge As har i samarbeid med Statnett stått ansvarlig for gjennomføring av ROS-analysen. Det er satt sammen et team innenfor ulike fag. Følgende har deltatt:

Prosjektleder Arild Trædal, Statnett  
Rådgiver Vann og Miljøteknikk Turid P. Ødegaard  
Rådgiver Elektro og IKT, Lasse Zahl-Johansen  
Rådgiver Brann, Dag Denstad  
Rådgiver Samferdsel og Areal, Håvard Ellingssen

Kartlagte forhold er systematisert og risikobilde er identifisert. Forslag til mottiltak er vurdert og det er satt opp forslag til forebyggende og skadebegrensende tiltak.

Som underlag for evalueringer er feilstatistikker fra ulike kilder brukt; IEEE, statistikk for forsyningsnett i Norge mm. Prosjektgruppens erfaringsbarkgrunn for anleggsvirksomhet supplerer og underbygger statistiske data.

## 2. KRITERIER FOR VURDERING AV RISIKO

### 2.1 Generelt – definisjoner

Det er utført en risikovurdering for forurensning av drikkevannskilden, Straumvatnet. Definisjonene for risiko er som følger:

**Risiko** = **Sannsynlighet** \* **Konsekvens**  
**Risikoreducerende tiltak** = **Forebyggende tiltak** \* **Beredskap**  
 (redusere sannsynlighet for feil)(redusere konsekvens av feil)

Basert på dette er det foretatt en inndeling av sannsynlighets- og konsekvensklasser, vist i etterfølgende tabeller. Både sannsynlighets- og konsekvensklasser er gradert fra 1 – 4. Risiko fremkommer dermed i form av et risikotall, som er et produkt av sannsynlighetsgrad og konsekvensgrad.

### 2.2 Klassifisering av sannsynlighet

Sannsynligheten for at en hendelse vil skje med en gitt hyppighet er differensiert i ulike kategorier med tilhørende vektall:

**Tabell I:**

Vektall	Begrep	Frekvens
1	Lite sannsynlig	En gang hvert 50. år eller sjeldnere >50 år
2	Mindre sannsynlig	Hendelser som inntreer en gang hvert 10. år eller med en hyppighet mellom 10 år og 50 år >10 år <50 år
3	Sannsynlig	Hendelser som inntreer med en hyppighet mellom 1 år og 10 år >1 år <10 år
4	Meget sannsynlig	En gang i året eller oftere <1 år

### 2.3 Klassifisering av skadegrad/konsekvens

I generell beredskapsplanlegging differensieres gjerne konsekvens for ulike hendelser i kategoriene:

- Miljø/endret vannkvalitet
- Mennesker (Personskade/sykdom)
- Økonomi

I den videre vurdering er det benyttet følgende differensiering av skadegrad eller konsekvens:

Tabell II:

Vekttall	Begrep	Forurensing av drikkevannskilden - Endret vannkvalitet <b>A</b>	Personskade/ Sykdom <b>B</b>	Økonomiske verdier <b>C</b>
<b>1</b>	Ubetydelig	Dårlig resultat på sensoriske parametere. (lukt og/eller smak). Dårlig resultat på kjemiske parametere. (farge, finstoff, turbiditet)	Ingen personskader	Skader opp til kr. 100.000,-
<b>2</b>	En viss fare	Fare for helseskadelig smittestoff. Vann må kokes. Manglende desinfeksjon. Fare for helseskadelige gifter. Uønskede kjemiske stoffer.	Risiko for helseskade	Skader opp til kr. 1.000.000,-
<b>3</b>	Kritisk	Påvist helseskadelig smittestoff. Påvist kjemiske stoffer med helsefarlig risiko. Kroniske forgiftninger som følge av farlige stoffer. Vannverket midlertidig ute av drift > 1 døgn	Påførte helseskader	Skader opp til kr. 10.000.000,-
<b>4</b>	Katastrofal	Tilstander som er å regne som epidemi som følge av virus og/eller bakterier. Fare for liv hos abonnenter. Akutte forgiftninger som følge av farlige stoffer. Vannkilden blir varig uegnet som drikkevannskilde	Alvorlige helseskader	Skader over kr.10.000.000,-

### 3. SYSTEMATISERING AV KARTLAGTE FORHOLD, RISIKOBILDE

#### 3.1 Risikoklasser

Med definisjon av risiko som gitt i innledningen vil risikograden variere mellom 1-16. Risikogradene er delt inn i følgende risikoklasser:

**Tabell III:**

Risikotall	Risikograd	Beskrivelse av risikoklasse
1-4	I	Ubetydelig/liten risiko. Ingen risikoreduserende tiltak nødvendig
5-8	II	Middels risiko. Risikoreduserende tiltak kan vurderes
9-16	III	Stor risiko. Risikoreduserende tiltak må iverksettes.

#### 3.2 Rangering av risiko, akseptkriterier

**Hendelser som etter risikovurderingen faller inn i nivå III.** Forhold eller årsaker som fører til at slike uønskede hendelser oppstår skal gjennom tiltak så langt praktisk mulig fjernes helt.

**Hendelser som har en kombinasjon av sannsynlighet og konsekvens som plasserer dem inn under nivå II.** For slike hendelser vil det være tilstrekkelig å vurdere mottiltak som påvirker skadeforløpet, såkalte beredskapstiltak. Omfanget av risikoreduserende tiltak bør vurderes ut fra en kost-/nyttebetraktning, og hendelser bør få økende prioritet med økende konsekvens.

**Ulykkeshendelser som risikomessig plasseres på nivå I.** Disse hendelsene trenger strengt tatt ingen risikoreduserende tiltak.

#### 3.3 Hendelsesoversikt og analyse

Det er valgt å dele hendelser etter anleggsfase, oppstart idriftsettelse og driftsfase:

**Tabell VI:**

1.	<b>ANLEGGSFASEN</b>
1.1.	Skade på anleggsmaskiner - utlekking av diesel og/ eller hydraulikkolje
1.2.	Utforkjøring – skade på dieseltank/tank hydraulikkolje.
1.3.	Utforkjøring, havari mindre personbiler – utlekking av olje og/eller bensin
1.4.	Utforkjøring, havari septikbil for tømning av tett tank - utlekking av olje og/eller bensin, samt kloakk
1.5.	Sprengningsarbeider – steinsprut som forårsaker lekkasjer i tanker
1.6.	Veganlegg ved utløp Straumvatnet er utsatt for ras
1.7.	Vegpartier med bratt stigning. Fare for utforkjøring/utglidning
1.8.	Brakkerigg, utslipp av sanitært avløpsvann
1.9.	Uttak av masser
1.10.	Stasjon for fylling av drivstoff ved anlegget
1.11.	Transport ny trafo. Trafo havarerer i bekk i nedslagsfelt til/ eller i Straumvatnet
1.12.	Transportenhet havarerer
1.13.	Montasje på stedet.
1.14.	Flytting eksisterende trafo til Lemmen
1.15.	Tilbakeføring av tomt, eksisterende trafostasjon. Sannsynlig forurenset masse i grunnen
2.	<b>OPPSTART IDRIFTSETTELSE</b>
2.1.	Transport av olje til trafostasjonen



2.2.	Påfylling av olje – lekkasjer
2.3.	Tømming av olje fra eksisterende trafo før flytting - lekkasjer
2.4.	Bruk av SF <sub>6</sub> gass
3.	<b>DRIFTSFASEN</b>
3.1.	Vedlikehold olje. Regenerering av olje mellom hvert 30. til 40. år
3.2.	Effektbryter skiftes mellom hvert 25. til 30. år
3.3.	Taktekking – Oppvarming med gass
3.4.	Brann
3.5.	Avrenning fra brannstedet
3.6.	Avrenning fra brannslukking.
3.7.	Lynnedslag
3.8.	Internfeil i Trafo
3.9.	Dieselaggregat. Testes 1 gang pr år
3.10.	Utforkjøring, havari mindre personbiler – utlekking av olje og/eller bensin
3.11.	Utforkjøring, havari septikbil for tømning av tett tank - utlekking av olje og/eller bensin, samt kloakk
3.12.	Utslipp fra boligkvarter ved Lemmen

I tabell V er hovedresultatet for risikovurderingen presentert. De ulike hendelser for de enkelte anleggsdelene satt inn med undernummer.

**Tabell V:**

Vurderte aktiviteter	Antall hendelser	Risikograd I Hendelse nr:	Risikograd II Hendelse nr:	Risikograd III Hendelse nr:
Anleggsfasen	15	1.9, 1.1	1.1,1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1,7,1,8 1.10, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15	
Oppstart idriftsettelse	4	2.4	2.1,	2.2, 2.3
Driftsfasen	12	3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9	3.10, 3.11,3.12	

### 3.3.1 Risikogruppe I

Ikke behov for tiltak ved 11 hendelser.

Standard prosedyrer, driftsovervåking og organisering, gjeldende lover og regler hindrer/reduserer sannsynligheten for at en rekke identifiserte hendelser inntreffer og/eller at konsekvensene blir store. Produksjon av trafoer gjøres ihht relevante forskrifter, NEK standarder og IEC standarder.

### 3.3.2 Risikogruppe II

Tiltak vurderes for følgende hendelser:

1. **ANLEGGSSFASEN**
  - 1.1. Skade på anleggsmaskiner - utlekking av diesel og/ eller hydraulikkolje
  - 1.2. Utforkjøring – skade på dieseltank/tank hydraulikkolje.
  - 1.3. Utforkjøring, havari mindre personbiler – utlekking av olje og/eller bensin
  - 1.4. Utforkjøring, havari septikbil for tømning av tett tank - utlekking av olje og/eller bensin, samt kloakk
  - 1.5. Sprengningsarbeider – steinsprut som forårsaker lekkasjer i tanker
  - 1.6. Veganlegg ved utløp Straumvatnet er utsatt for ras

- 1.7. Vegpartier med bratt stigning. Fare for utforkjøring/utglidning
- 1.8. Brakkerigg, utslipp av sanitært avløpsvann
- 1.10. Stasjon for fylling av drivstoff ved anlegget
- 1.12. Transportenhet havarerer
- 1.13. Montasje på stedet.
- 1.14. Flytting eksisterende trafo til Lemmen
- 1.15. Tilbakeføring av tomt, eksisterende trafostasjon. Sannsynlig forurenset masse i grunnen

## 2. **OPPSTART IDRIFTSETTELSE**

- 2.1. Transport av olje til trafostasjon

## 2. **DRIFTSFASEN**

- 3.10. Utforkjøring, havari mindre personbiler – utlekking av olje og/eller bensin
- 3.11. Utforkjøring, havari septikbil for tømning av tett tank - utlekking av olje og/eller bensin, samt kloakk
- 3.12. Utslipp fra boligkvarter ved Lemmen

### **3.3.3 Risikogruppe III**

Tiltak må iverksettes for følgende hendelser:

## 2. **OPPSTART DRIFTSFASEN**

- 2.2. Påfylling av olje – lekkasjer
- 2.3. Tømning av olje fra eksisterende trafo før flytting - lekkasjer

## 4. VURDERING AV MOTTILTAK

### 4.1 Generelt

Statsnett internkontrollsystem skal sikre en forsvarlig styring av etablering, igangkjøring og drift av trafostasjonen. Gjennom drifts- og vedlikeholdsrutiner/prosedyrer, sikkerhetsrutiner og rutiner/prosedyrer for offentlig og intern kontroll, opplæring og dokumentasjon skal en sikre at etablering og drift av trafostasjonen ikke medfører utslipp som forringer vannkvaliteten i Straumvatnet.

### 4.2 Hendelser som krever tiltak

To hendelser er vurdert til å havne i risikoklasse III og vil kreve tiltak, i hht definisjon i pkt 3.3. Av hendelsene som er havnet i risikoklasse II er det 14 hendelser som er vurdert til å kreve tiltak. Alle hendelser som krever tiltak er nærmere beskrevet i kapittel 4.3 og 4.4.

### 4.3 Forebyggende tiltak

Med forebyggende tiltak menes tiltak for å redusere sannsynligheten for en uønsket hendelse, dvs tiltak som settes inn mot årsakene til hendelsene.

#### 1. ANLEGGSSFASEN

- 1.1. Skade på anleggsmaskiner - utlekking av diesel og/ eller hydraulikkolje  
*Det settes krav til utførende i anbudsdokument:*
  - ✓ *Entreprenør skal ha erfaring fra tilsvarende arbeidsoperasjoner*
  - ✓ *Kvalitet og standard på anleggsmaskiner*
  - ✓ *Vedlikeholds- og kvalitetssystemer*
  - ✓ *Byggherrestyrt inspeksjon av hydraulikkslanger og utstyr*
- 1.2. Utforkjøring – skade på dieseltank/tank hydraulikkolje.  
*Som pkt. 1.1 over.*
- 1.3. Utforkjøring, havari mindre personbiler – utlekking av olje og/eller bensin  
*Krav til kvalitet og standard på kjøretøy.*  
*God skilting med restriksjoner på fart, varsling av stigningsforhold.*
- 1.4. Utforkjøring, havari septikbil for tømning av tett tank - utlekking av olje og/eller bensin, samt kloakk  
*Som 1.3 over.*  
*Varsling av vannverket som igangsetter risikobasert prøvetaking av vannkvaliteten.*
- 1.5. Sprengningsarbeider – steinsprut som forårsaker lekkasjer i tanker  
*Som pkt 1.1 over. I tillegg:*
  - ✓ *Krav til forberedelser før oppstart sprengningsarbeider.*
- 1.6. Veganlegg ved utløp Straumvatnet er utsatt for ras  
*Restriksjoner for anleggstrafikk innføres:*
  - ✓ *Kjøring med tyngre kjøretøy ved store nedbørmengder.*
  - ✓ *Kjøring av større kjøretøy inn/ut av området. Mindre anleggsmaskiner skal benyttes.*
  - ✓ *Redusert fartsgrense – 30 km/time.*
- 1.7. Vegpartier med bratt stigning. Fare for utforkjøring/utglidning  
*Autovern etableres på eksisterende vei (brukes som anleggsvei) og på ny vei.*
- 1.8. Brakkerigg, utslipp av sanitært avløpsvann  
*Det settes krav til lokalisering. Vurderes plassert utenfor nedbørfeltet, sone 2.*  
*Krav til tett tank for sanitæranlegg.*
- 1.10. Stasjon for fylling av drivstoff ved anlegget  
*Oljeutskiller etableres.*  
*Plassansvarlig fra byggherren skal alltid være til stede ved påfylling.*

1.12. Transportenhet havarerer

*Krav til transportør:*

- ✓ *Redusert mengde diesel i tanken under transport.*
- ✓ *Transport kun på tørt sommerføre*
- ✓ *Krav til standard/kvalitet på utstyr*

1.13. Montasje på stedet.

*Se pkt. 1.1 over.*

1.14. Flytting eksisterende trafo til Lemmen.

*Se pkt. 1.1 over*

1.15. Tilbakeføring av tomt, eksisterende trafostasjon. Sannsynlig forurenset masse i grunnen.

*Grunnundersøkelser gjennomføres for å bestemme miljømessig riktig håndtering av forurenset masse.*

**2. OPPSTART DRIFTSFASEN**

2.1. Transport av olje til trafostasjon.

*Se pkt 1.1 over.*

*Det settes krav om 2 sjåførere.*

**3. DRIFTSFASEN**

3.10. Utforkjøring, havari mindre personbiler – utlekking av olje og/eller bensin

*Krav til kvalitet og standard på kjøretøy.*

*God skilting med restriksjoner på fart, varsling av stigningsforhold.*

*Autovern etableres langs vei i bratte stigninger*

3.11. Utforkjøring, havari septikbil for tømning av tett tank - utlekking av olje og/eller bensin, samt kloakk

*Som 1.3 over.*

*Varsling av vannverket som igangsetter risikobasert prøvetaking av vannkvaliteten.*

*Mattilsynet varsles.*

*Vurdere å kjøre Siso kraftverk for å øke utskifting av vannmasser.*

3.12. Etablering av boligkvarter ved Lemmen.

*Sanitært anlegg føres til tett tank.*

**4.3.1 Risikogruppe III**

Tiltak må iverksettes for følgende hendelser:

**2. OPPSTART DRIFTSFASEN**

2.2. Påfylling av olje – lekkasjer

*Det stilles krav om sikker jobb-analyse til operatørselskap.*

*Det stilles krav om at Statnett skal være tilstede under hele påfyllingstidspunktet.*

*Alle slanger og koplinger skal sjekkes før alle operasjoner.*

*Statnett og 2 personer fra operatørselskapet skal være tilstede ved hele tømmeoperasjonen.*

2.3. Tømning av olje fra eksisterende trafo før flytting – lekkasjer

*Som 2.2. over*

## VEDLEGG 4



KOMMUNE	GNR	BNR	NAVN	ADRESSE	POST NR	POSTSTED	STATUS AVTALE
Sørfold	53	10	Hans Idar Valjord	Langstrand	8226	Straumen	Undertegnet av Hans Idar Valjord for areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.
Sørfold	53	3	Wiktor Johan Johansen	Langstrand	8226	Straumen	Undertegnet av Wiktor Johan Johansen for omlegging av linje og areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.
Sørfold	53	1	Anne Lise Nilsen	Strømsveien 6	8226	Straumen	Undertegnet av Anne Lise Nilsen for omlegging av linje.
Sørfold	53	5	Inger Angelika M. Østmo	Furnesveien 624	2320	Furnes	Undertegnet av Inger Angelika Østmo for omlegging av linje og areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.
Sørfold	53	5	Torbjørgh Johanne Strømmen	Parkveien 48A	8005	Bodø	Undertegnet av Torbjørgh Strømmen for areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.
Sørfold	53	7	Lisbeth Hansen	Myrveien 41	8230	Sulitjelma	Undertegnet av Lisbeth Hansen for areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.
Sørfold	53	7	Kjell Helland	Steinvollveien 25	8050	Tverlandet	Undertegnet av Kjell Helland for areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.
Sørfold	53	7	Arne Olsen (død)	v/Kjell Helland			
Sørfold	53	35,36	Siso Energi As v/ Stig Grønli		8226	Straumen	Undertegnet av Siso Energi As for omlegging av linje og areal til etablering av adkomstvei til ny stasjon.

## VEDLEGG 5

Statnett SF  
Postboks 5192 – Majorstua  
0302 Oslo

**Statnett SF**  
**Mottatt Arkivet**  
01 OKT 2009

SAKS NR.: 2009/830	DOKKER: 1
REG. DATO: 01 OKT 2009	AVD./SAKSBEH.: TOREL
BEHANDLET:	
Måte: TE	Dato: 4/10/05
Sign: Tkl	

## Innspill - bygging av Salten trafo

Vi viser til møte den 27.8.2009 hvor det ble orientert om den planlagte byggingen av Salten trafo. På møtet ble det framlagt ulike alternativer for bygging av et nytt 132 kV koblingsanlegg i Salten trafo og utvidelse av eksisterende 132 kV koblingsanlegg i Siso.

Det eksisterende koblingsanlegget i Siso er bygd i forbindelse med 132 kV linjene som går fra Siso kraftverk til Valljord koblingsstasjon. Samleskinnene i anlegget er i realiteten det første strekket på disse linjene. Senere er anlegget utvidet med et 132 kV felt mot Salten trafo og et 132 kV felt mot Lakshola.

Slik vi vurderer det, er ikke eksisterende 132 kV anlegg i Siso tilpasset videre utvidelse. Det er heller ikke mulig å utnytte full kapasitet i Salten trafo uten ombygging av "samleskinnene" i Siso. Videre foreligger det mange planer om ny kraftproduksjon i området som kan utløse behov for en ny 132 kV linje til Salten trafo/Siso.

Når det nå planlegges en ny Salten trafo bør det derfor planlegges et framtidsrettet anlegg med vekt på god kapasitetsutnyttelse, leveringspålitelighet og muligheter for senere utvidelser.

Vi vil derfor foreslå at det bygges et nytt 132kV koblingsanlegg i tilknytning til ny Salten trafo med følgende bestykning:

- 132 kV felt for T1.
- 132 kV felt for T2.
- 132 kV felt for linje Valljord 1
- 132 kV felt for linje Valljord 2
- 132 kV felt for linje Siso

132kV anlegget bør fortrinnsvis bygges med dobbel samleskinne. Løsningen er skissert i vedlegg.

Dette alternativet vil innebære at de to 132 kV linjene mellom Valljord og Siso må føres direkte til Salten trafo. Siden Salten trafo skal flyttes opp til Lemmen, blir det kun aktuelt å forlenge linjene med noen hundre meter. Linjene mellom Valljord og Siso er normalt koblet i parallell og inngår i driften av regionalnettet i Salten-regionen.

Videre må det bygges en kort og kraftig 132 kV linje mellom Salten trafo og koblingsanlegget i Siso. Linjen vil være en ren produksjonsradial for Siso og Lakshola kraftverker.

En annen fordel med dette forslaget er at det gir et klart og entydig skille mellom eierskap og drift av de ulike anleggsdelene.

Vi håper at Statnett vurderer dette forslaget nærmere og vi ser fram til videre samarbeid om prosjektet.

Fauske/Straumen 26.9.2009

Med hilsen



Arve Ulriksen  
Elkem Salten

Med hilsen



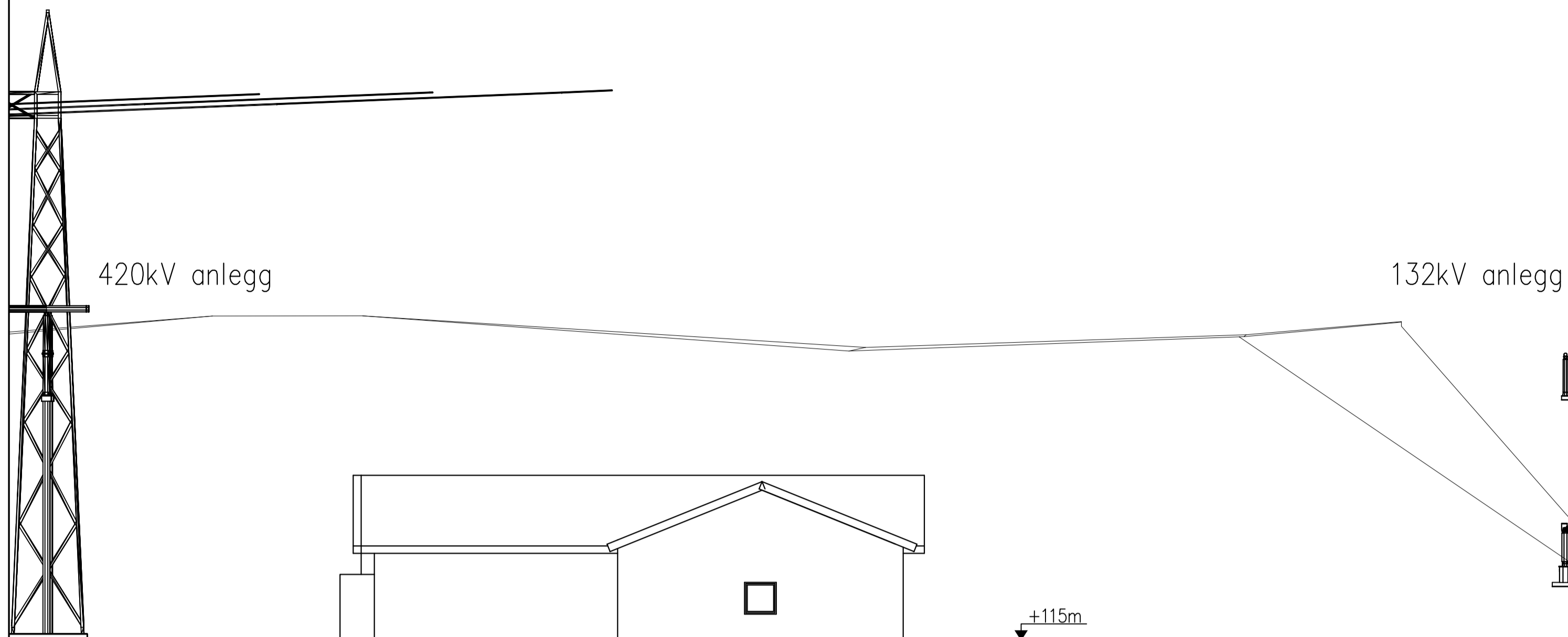
Stig Grønli  
Elkem Energi Siso

Med hilsen

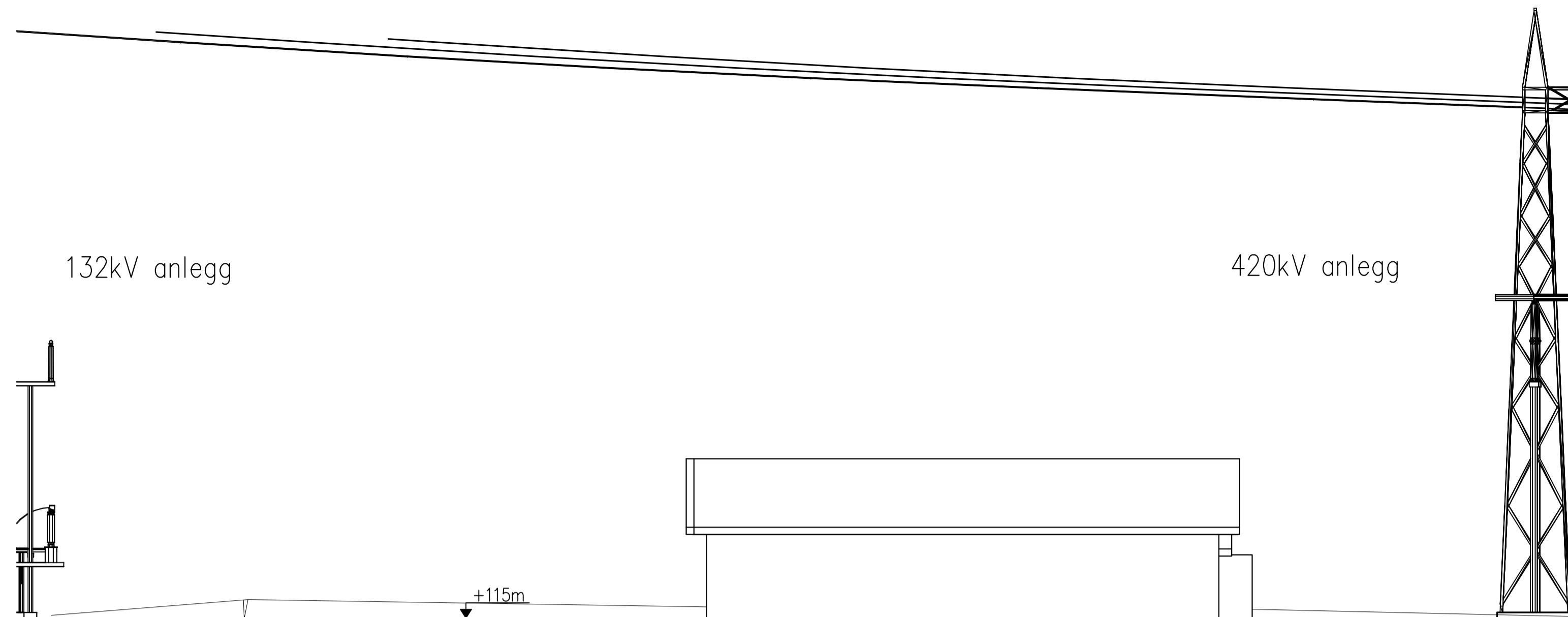


Rune Stensland  
SKS Nett

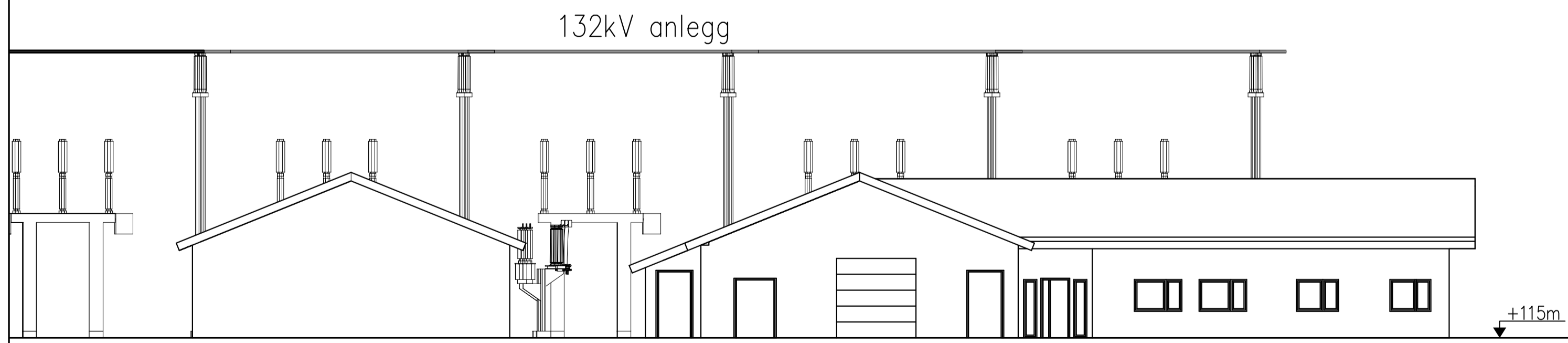
## VEDLEGG 6



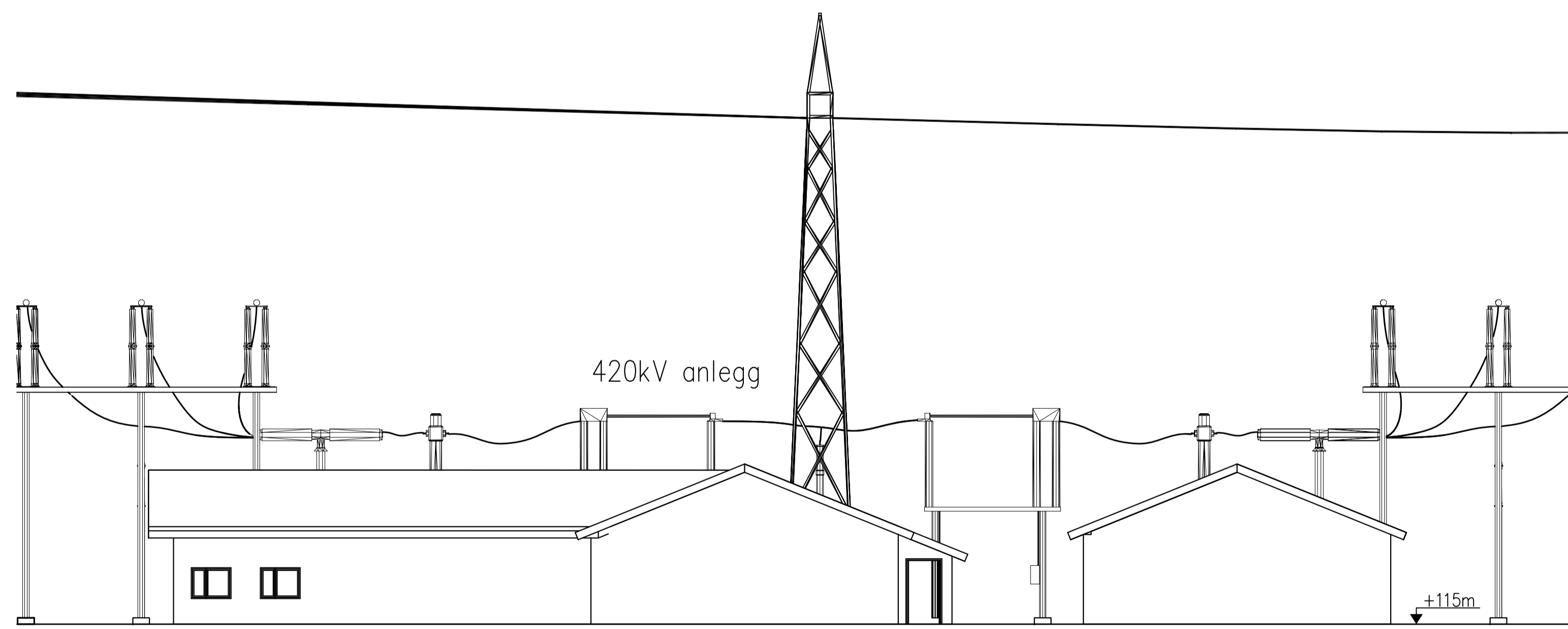
Kontrollhus  
 Fasade sett fra øst



Lager  
 Fasade sett fra vest



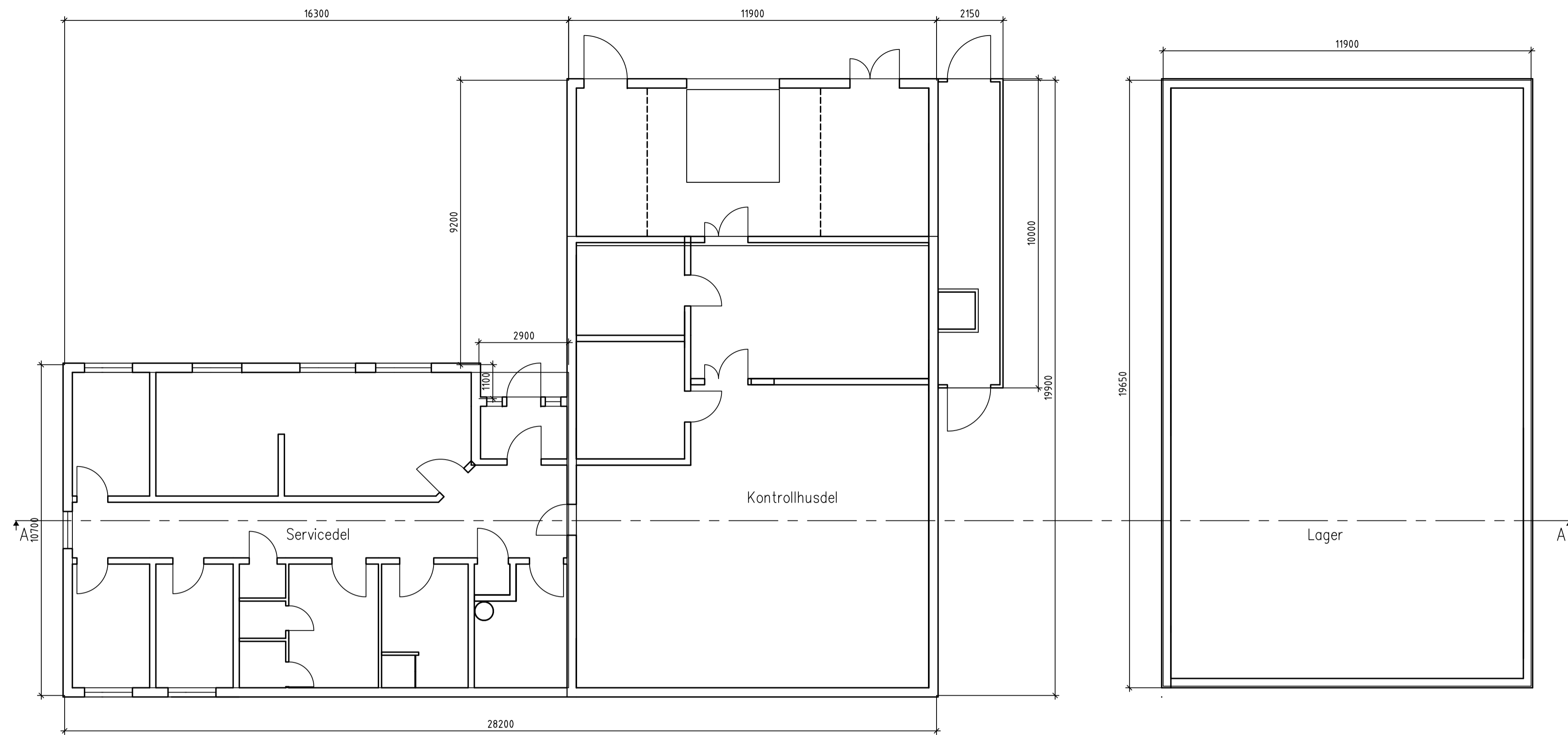
Lager  
 Kontrollhus  
 Fasade sett fra nord



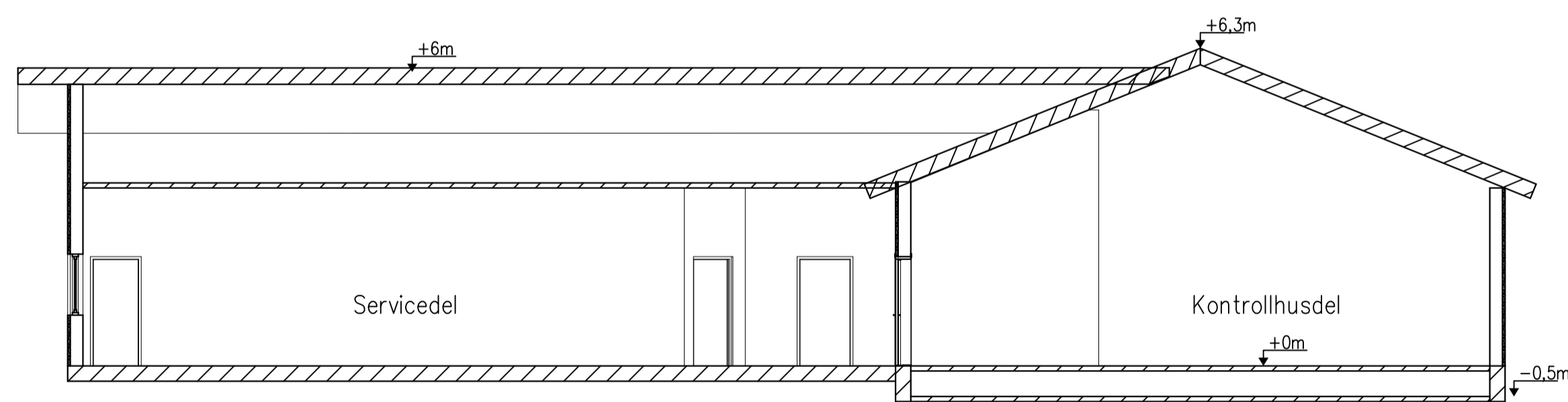
Kontrollhus  
 Lager  
 Fasade sett fra syd

1A	Til konsesjonsøknad	RL			15.12.11
Rev.	Beskrivelse	Tegnet	Kontrollert	Godkjent	Dato
	SALTEN TRANSFORMATORSTASJON SAL_Kontrollhus og lager Fasader				1:150 RL
	Tegningleverandør (Ekstern firma eller divisjon i Statnett)				
	<b>Statnett</b>				15.12.11
	DIVISJON NETTUTBYGGING				
	Firma's tegningsnummer:				
	SØKNAD				1A
<small>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.</small>					

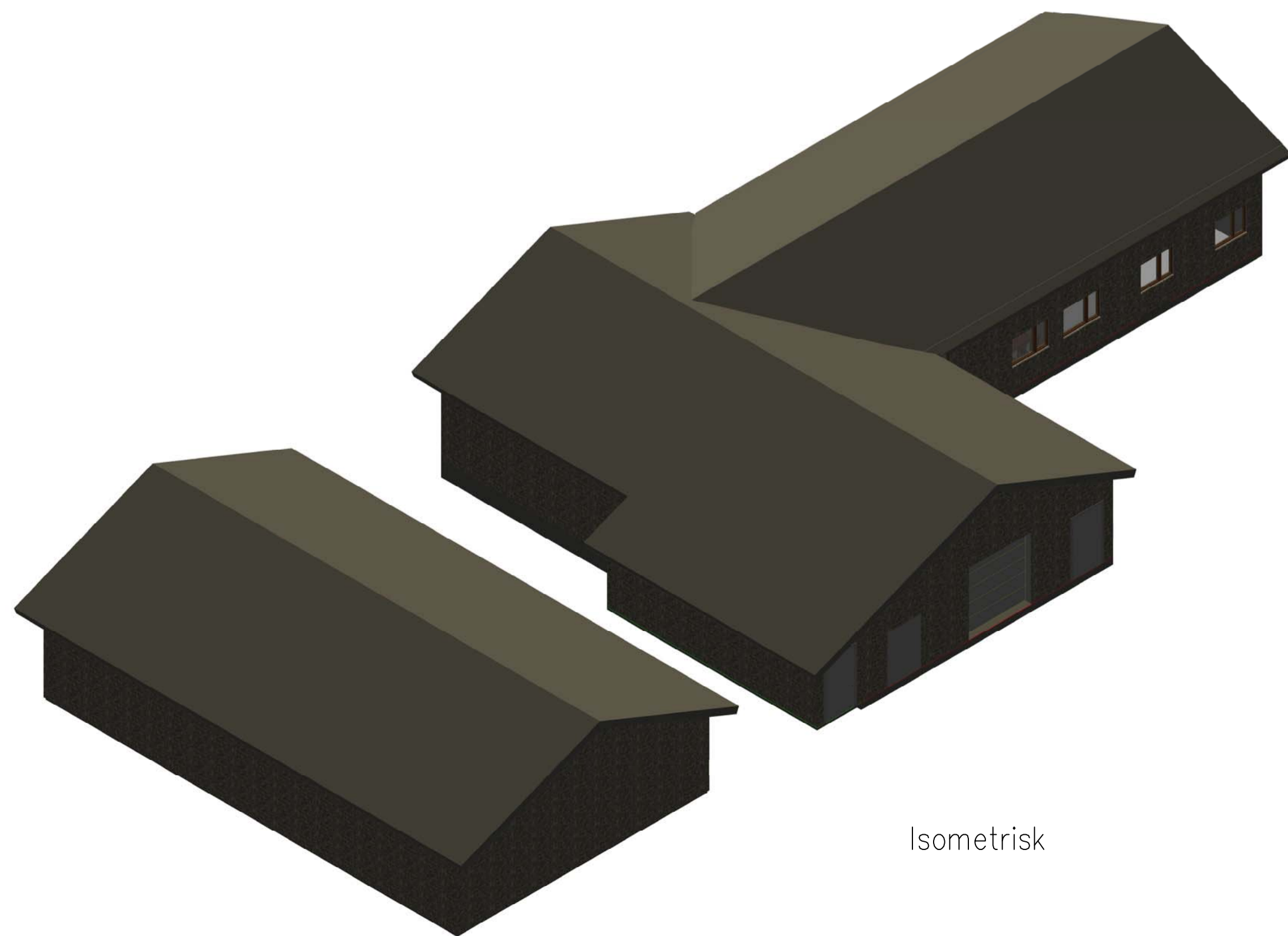
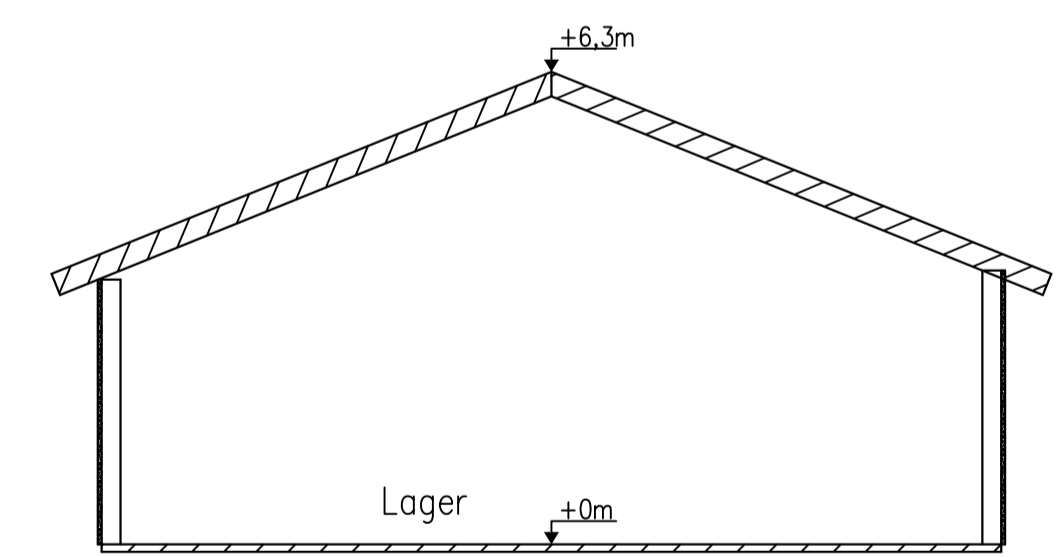




Plan  
1:100



Snitt A-A  
1:100



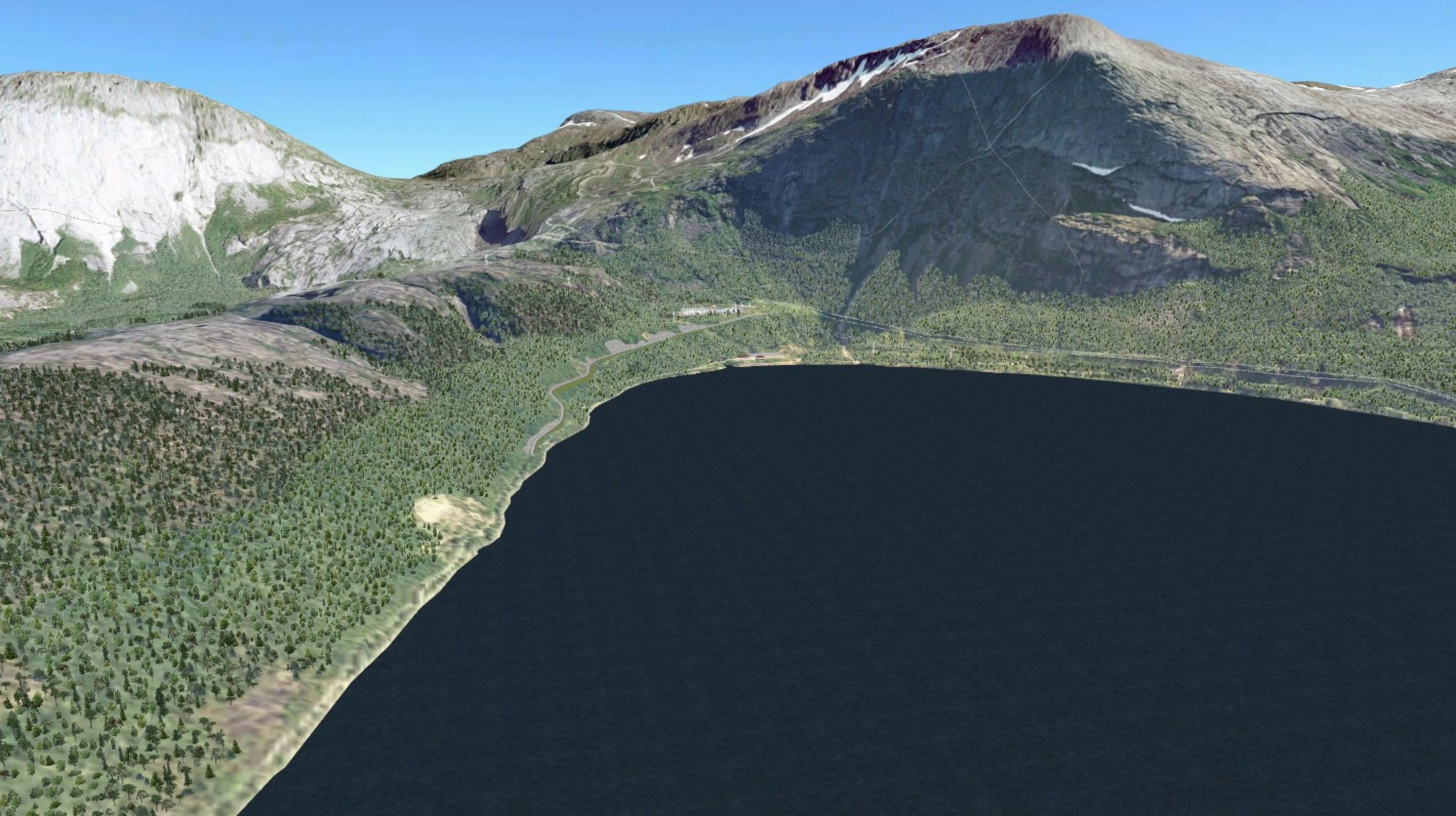
Isometrisk

Areal Kontrollhus	
Kontrollhusdel	221m <sup>2</sup>
Servicedel	159m <sup>2</sup>
totalt	380m <sup>2</sup>
Lager	220m <sup>2</sup>

1A	Til konsesjonsøknad	RL			15.12.11
Rev.	Beskrivelse	Tegnet	Kontrollert	Godkjent	Dato
	SALTEN TRANSFORMATORSTASJON				1:100
	SAL_Kontrollhus og lager				RL
	Plan snitt og isometrisk				
	Tegningleverandør (Eksternt firma eller divisjon i Statnett)			Godkjent	
	<b>Statnett</b>				Dato 15.12.11
	Divisjon NETTUTBYGGING				
	Firma's tegningsnummer:			Erstatting	
				Tegning	
Oppgavens BSB	Utørende	Ansikts utgivelse	SØKNAD	Bud	Format A1
				Dokumentnummer	Rev. 1A

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.





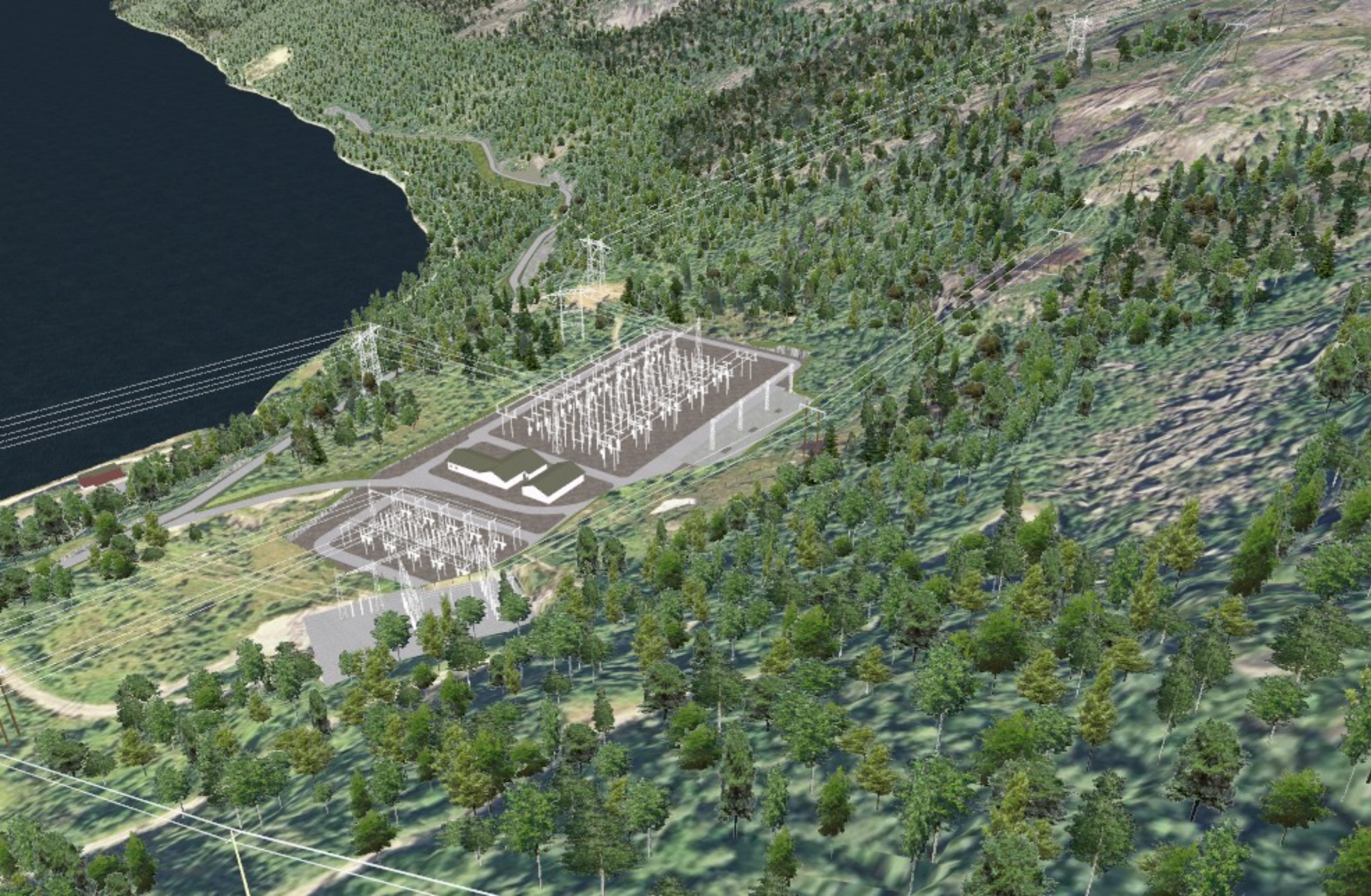




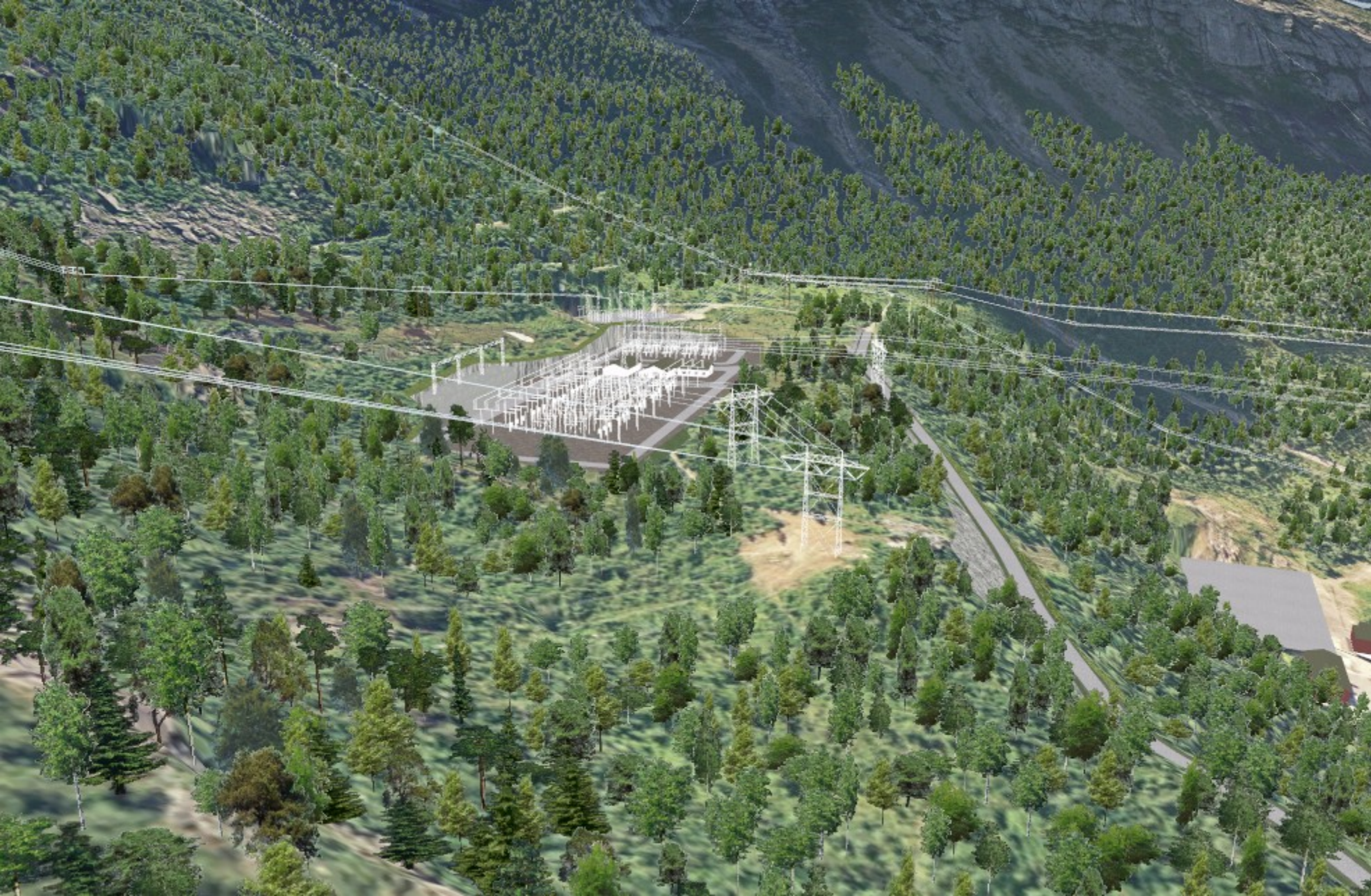
















Statnett SF  
Husebybakken 28, Oslo  
Pb 5192 Maj, 0302 Oslo  
Tlf: 23 90 30 00  
Faks: 23 90 30 01  
Web: [statnett.no](http://statnett.no)

**Statnett**