

Nye Nedre Røssåga kraftverk

Opprustning og utvidelse

Arealdisponeringsplan

Detaljerte planer for landskap og miljø

2012-03-22 Oppdragsnr.: 5007660



Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
22.11.12	24.10.2012	Denne utgaven er revidert av Statkraft Energi	IHK		

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

Sammendrag	4
1 Innledning	7
1.1 Om anleggseier	10
1.2 Andre forhold	10
1.3 Fremdriftsplan	10
2 Beskrivelse av tiltaket	11
2.1 Formål med planen	11
2.2 Arealbruk	11
2.3 Organisering i anleggsperioden	12
2.4 HMS – og miljøoppfølgingsplan	12
2.5 Landskapstilpasning, terrengforming	12
2.6 Revegetering og håndtering av avdekkingsmasser	13
2.7 Mål for istandsetting på ulike områder	14
2.8 Midlertidige inngrep	14
2.9 Anleggsveier	15
2.10 Vannvei 15	
2.11 Vannslipp	15
2.12 Sikring og skilting	15
2.13 Transformatorstasjon	15
2.14 Kraftledninger	15
2.15 Flom og erosjon	15
2.16 Avbøtende tiltak	16
2.17 Støy i anleggsperioden	16
3 Anleggsområdene	17
3.1 Fallforsen	17
3.2 Vesterli	20
3.3 Korgen	24
4 Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt	29
5 Referanser	31
6 Vedlegg	33
6.1 Røssåga reguleringsområde – oversikt	33
6.2 Arealbruksplan inntaksområde	33
6.3 Arealbruksplan, Vesterli	33
6.4 Arealbruksplan, utløpsområde	33
6.5 Portalbygg kraftstasjon - <i>ettersendes</i>	33
6.6 Fremdriftsplan	33
6.7 Miljøoppfølgingsplan, bygg- og anleggsarbeider	33

6.8	Utvidelse av friluftsanlegg	33
6.9	Illustrasjon trafo-friluftsanlegg	33
6.10	Miljøfaglige undersøkelser, sammendrag	33

Sammendrag

Landskaps- og miljøplanen beskriver konsekvensene av etableringen av planlagte nytt Nedre Røssåga kraftverk med vannveier og installasjoner. Planen angir prinsipper for terrengtilpasning av inngrep og sluttutforming av anlegget, samt angir de fysiske rammene og avgrensningene for de planlagte arbeidene. Det planlegges også opprustning av Øvre Røssåga kraftverk.

Utformingen av planen er basert på tekniske planer utarbeidet av Norconsult, i tillegg til miljøfaglige undersøkelser utført av Multiconsult, SWECO og Norconsult.

Statkraft Energi har foretatt noe oppdatering av denne rapporten.

1 Innledning



Figur 1 Oversiktskart, lokalisering Røssåga kraftverk. Kartgrunnlag: www.norgeskart.no

Nye Nedre Røssåga kraftverk har inntak i Stormyrbassenget ved Fallfors. Herfra går en 7950 m lang tilløpstunnel med tverrsnitt 67 m^2 frem til et fordelingsbasseng og ventilkammer. Tre stålforedede trykksjakter fører vannet ned til stasjonens 6 francisaggregater. Kraftstasjonen ligger i fjell ved Vesterli ca 2,5 km sørvest for Korgen, og samlet installert effekt er på 266,4 MW. Avløpstunnelen fra stasjonen er ca 2700 m lang, og avsluttes med en utløpskanal som er 400 m lang og 50 m bred og som munner ut i Røssåga ved Korgen sentrum.

På grunn av trange vannveier og stort falltap får man i dag ikke mer enn ca 256 MW ut av aggregatene. For å kunne drive anlegget på en bedre måte, har Statkraft sett på ulike scenarier for hvordan anleggene bør utvikles/ rehabiliteres, og konkludert med at det bør bygges en ny parallell vannvei og installeres et nytt aggregat i Nye nedre Røssåga kraftverk. Planene omfatter utsprenning av en egen stasjonshall for det nye aggregatet nær den eksisterende hallen. Det blir en ny adkomsttunnel til den nye stasjonen. I forbindelse med ny stasjon vil totalytelsen øke fra ca. 256 til ca. 350 MW, med en slukeevne tilsvarende økt fra rundt 124 m³/sek til rundt 165 m³/sek. Det planlegges også en ny parallell avløpstunnel som drives fra stasjonsområdet. Rehabiliteringen vil gi ca. 155 GWh i økt, årlig kraftproduksjon.

Prosjektet omfatter også bygging av en ny parallell utløpstunnel for Øvre Røssåga kraftverk med tverrsnitt 50 m². Tunnelen kobles sammen med eksisterende utløpstunnel ca. 230 m nedstrøms stasjonen og ca. 200 meter oppstrøms utløpet, og vil totalt bli 4350 m lang.

Reguleringen av Røssågavassdraget var en såkalt statsregulering, og utbyggingen ble først vedtatt i Stortinget i 1949. Reguleringsbestemmelsene ble fastsatt i 1954, og dette regnes som gjeldende konsesjonstidspunkt. Konsesjonen er gitt etter vassdragsreguleringsloven, og omfatter konsesjon til kraftverkene. I januar 2010 ble vilkår om «Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.» tatt inn som et nytt vilkår etter søknad fra Statkraft. Dette vilkåret var ikke utviklet som standardvilkår i 1954 da konsesjonen ble gitt.

NVE vedtok i brev av 15. des. 2011 at tiltaket kunne settes i gang uten ny konsesjon etter vannressursloven og uten at revisjonen er endelig avgjort. Detaljerte planer skal godkjennes av NVE før bygging. Det har blitt søkt om anleggskonsesjon etter energiloven, og denne ble meddelt Statkraft Energi AS den 8.mar. 2012.

Hoveddata for ny stasjon:

Tilsigsdata og reguleringer: Som for eksisterende stasjon

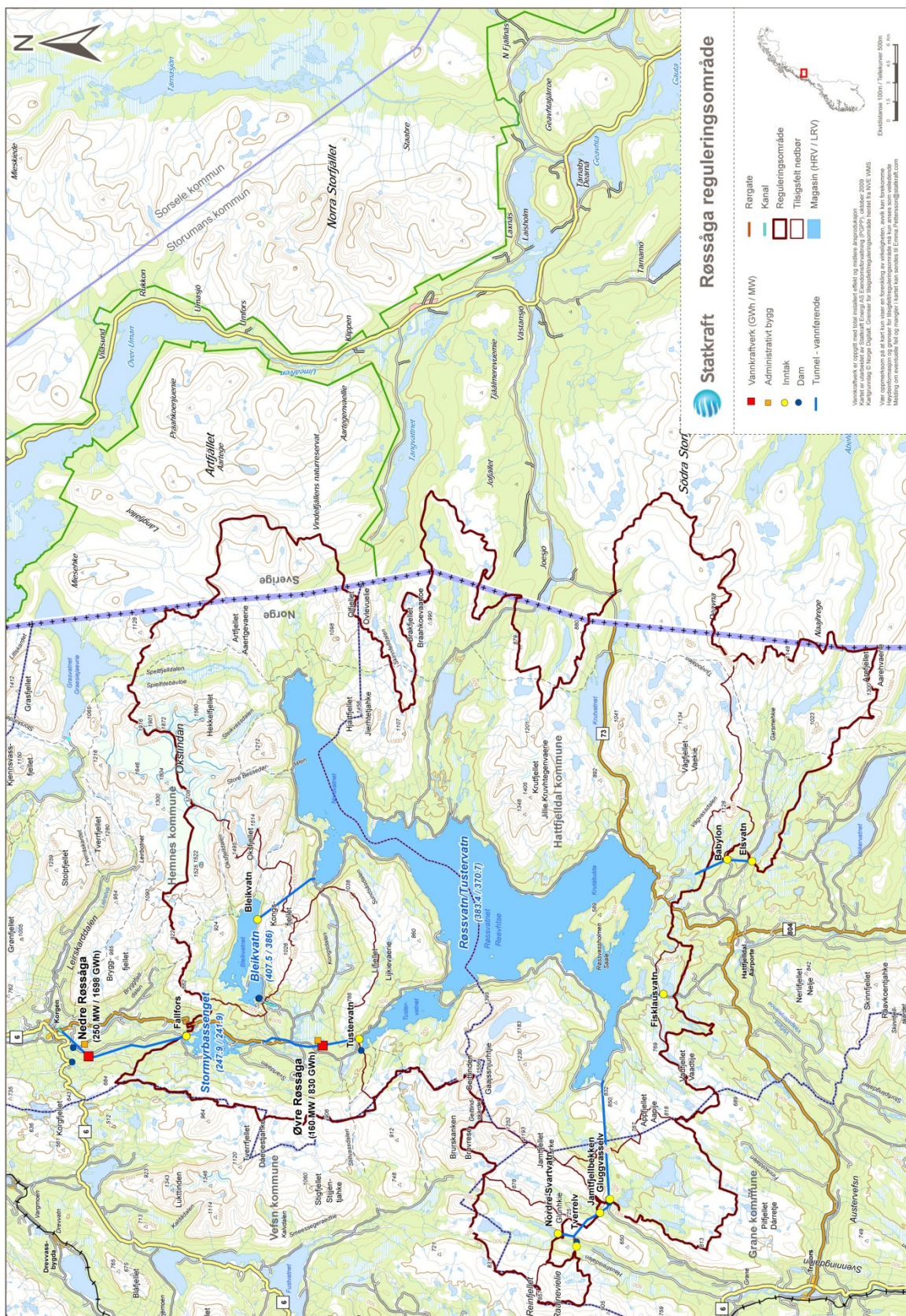
Maksimal fallhøyde: 247,9 m

Maksimal slukeevne: 105,0 m³/sek

Tilløpstunnel, tverrsnitt: 50 m²

Utløpstunnel, tverrsnitt: 50 m²

Installert effekt: 225 MW



Figur 2 Oversiktskart over Røssågaverkenes reguleringsområde

1.1 Om anleggseier

Statkraft Energi AS er tiltakshaver for prosjektet. Statkraft er Norges største kraftprodusent med en samlet årlig kraftproduksjon på 51,1 TWh. Konsernet produserer og utvikler vannkraft, vindkraft, gasskraft og fjernvarme og er en betydelig aktør på de europeiske energibørsene. Statkraft utvikler også solenergi, marin energi, saltkraft og andre, nye energiløsninger. Statkraft AS er heleid av Statkraft SF, som igjen er eid 100 prosent av Nærings- og Handelsdepartementet.

1.2 Andre forhold

Selv om det er gitt anleggskonsesjon etter energiloven med begrenset utredningsplikt, har Statkraft har under utførelse flere uavhengige miljøfaglige undersøkelser. Enkelte av disse er tilsvarende en konsekvensutredning etter vassdragsloven og plan – og bygningsloven. Temaene som er undersøkt og rapportert er biologisk mangfold, landskap, friluftsliv, kulturminner og landbruk/skogbruk. Større utredninger om fiske- og erosjonsforhold er under utarbeidelse. Konklusjoner fra de ulike utredningene er lagt til grunn for valg av tipp- og anleggsområder. Et sammendrag av disse er vedlagt detaljplanene.

1.3 Fremdriftsplan

Det er antatt en byggetid på i underkant av fire år for rehabiliteringen av Nedre Røssåga kraftverk. Rehabilitering av Øvre Røssåga vil ta til året etter byggestart for Nedre Røssåga. Tidspunkt for ferdigstilling av anlegget er etter planen medio 2016.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Formål med planen

Landskaps- og miljøplanen skal regulere arealbruken og sette rammene for hvordan terrengarbeidene og istandsettingen skal foregå. Den er ment å skulle sikre best mulig landskapstilpasning, avgrensning av inngrep og bruk av hensiktsmessige prinsipper for revegetering av berørte arealer. De vedlagte arealbruksplanene viser inngrepsgrenser (disponibelt areal) samt hvor det skal gjøres permanente og midlertidige inngrep.

Mer detaljerte kart over tippområdene, som viser utforming for det enkelte område, vil bli ettersendt som vedlegg til denne planen, før arbeidene tar til.

De kartfestede inngrepsgrensene, vist på arealbruksplanen, vil bli lagt til grunn ved NVEs miljøtilsyns behandling av planen og avgrensningene, godkjent av NVE og forutsettes fulgt av entreprenør under hele anleggsperioden. Dersom det skulle bli behov for å avvike fra landskaps og miljøplanen, skal dette meldes til NVE og godkjennes før gjennomføring.

2.2 Arealbruk

Områdene som blir berørt av utbyggingen er i dag sterkt preget av eksisterende tipper, kraftlinjer og anleggsområder fra tidligere kraftutbygging. Det er likevel registrert verdifulle naturtyper i området, spesielt da innslag av rike kalkmyrer med vernestatus, hovedsakelig i de høyereliggende delene av utbyggingsområdet. Det er generelt mye myr i området, men landskapet har variasjonsrikdom både i topografi og naturtyper, noe som gir et visst spillerom med tanke på å finne egnede arealer for anleggsdrift.

Utbygger har ut fra de gitte forutsetninger og i samarbeid med Hemnes kommune vektet ulike alternativer opp mot hverandre, og søkt å komme fram til en arealbruk som i størst mulig grad imøtekommer både praktiske forhold, så vel som hensynet til berørte parter. Resultatene fra miljøundersøkelsene er sammen med andre hensyn lagt til grunn ved utvelgelse av anleggsområder for på redusere mulige konflikter.

Estimert mengde tippmasser som vil bli generert fra tunneldriften, er på ca. 1 100 000 m³ inklusive massene fra ny avløpstunnel fra Øvre Røssåga kraftverk. Man har så langt som råd søkt å plassere nye tippmasser på, eller i tilknytning til eksisterende tunnelsteintipper og andre allerede berørte områder.

Det er inngått avtale med kommunen om at de skal overta ca. 215 000 m³ sprengte masser til bruk i Bjerka hvor det er planlagt utfylling av et industriområde. Disse sprengsteinsmassene vil i all hovedsak bli tatt ut fra stasjonsområdet.

For bygging av anleggsveier vil det bli satt av en disponibel bredde for anleggsarbeidet på

25 meter. I enkelte områder hvor spesielle hensyn må tas (spesielt verdifulle naturområder, steder hvor det er lite plass å ta av), kan det være aktuelt å operere med en smalere anleggsbredde. Bredden kan imidlertid bli større, dersom det blir fyllinger og skjæringer av noe størrelse.

Arealbrukskartet for Vesterliområdet er angitt med rikelige inngrepsgrenser. Dette skyldes bl.a. utformingen av tippene og at en ønsker noe spillerom for å finne best mulig plassering i terrenget innenfor de angitte grensene. Det er her aktuelt med en blanding av konvensjonelle sprengte masser og masser fra fullprofilboring

Entreprenørens ansvar vil bli pålagt å følge de angitte arealgrensene i anleggstiden, og å merke av disse i terrenget med bånd eller på annen måte i den grad det er behov for det for å overholde grensene. Kulturminner eller andre elementer som er definert å skulle tas spesielt hensyn til, og som ligger nært inntil anleggsområdet, vil alltid bli merket fysisk i terrenget.

Avdekkingsmasser som skal benyttes ved istandsettingen, skal lagres innenfor angitt disponibelt areal.

Mellom påhugg for A- tunnel og tippene på Endlausmyra er det antydning av en midlertidig anleggsvei for massetransport. Denne er på arealbrukskartet angitt med rikelige inngrepsgrenser. Dette skyldes at veien ikke er endelig prosjektert, og at en ønsker noe spillerom for å finne best mulig plassering i terrenget innenfor de angitte grensene. Det presiseres at det ved bygging likevel ikke vil operere med en anleggsbredde over 25 m.

Det er entreprenørens ansvar å se til at de angitte arealgrensene blir fulgt i anleggstiden, og å merke av disse i terrenget med bånd eller på annen måte i den grad det er behov for det for å overholde grensene. Kulturminner eller andre elementer som er definert å skulle tas spesielt hensyn til, og som ligger nært inntil anleggsområdet, vil alltid bli merket fysisk i terrenget.

Avdekkingsmasser som skal benyttes ved istandsettingen, skal lagres innenfor angitt disponibelt areal.

2.3 Organisering i anleggsperioden

Det settes krav til at entreprenør i byggeperioden organiserer anleggsområdene på en ryddig måte. Mellomlagring av avdekkingsmasser og lagring av utstyr, materiell og søppel skal kun skje innenfor disponibelt areal avsatt i arealbruksplanen.

2.4 HMS – og miljøoppfølgingsplan

Før byggestart vil entreprenør utarbeide et miljøstyringssystem som blant annet skal omfatte temaer som avrenning fra sprengte masser, behov for fangdammer, rutiner for oppsamling av oljespill etc. Hva som skal med i miljøstyringssystemet er beskrevet i prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP) som er vedlagt denne planen.

Landskaps- og miljøplanen skal integreres som en del av miljøstyringssystemet og brukes aktivt under planlegging og bygging av anleggene. Entreprenør er ansvarlig for å utnevne HMS koordinator som skal følge opp planen i anleggsperioden.

2.5 Landskapstilpasning, terrengforming

Som hovedprinsipp vil all arrondering, i både stor og liten skala, i størst mulig grad tilpasses omkringliggende terreng, og formes på en måte som gjør at anlegget i mest mulig grad underordner seg eksisterende landskap.

Store inngrep som tipper skal i sin utforming harmonere med de overordnede landskapsformene i området. Prinsipper for utforming av tipper vil bli vist på kart for det enkelte område.

Mindre inngrep formes med utgangspunkt i tilsvarende mindre terrengformasjoner, og overflatestrukturen skal etterligne den omkringliggende, for på denne måten å gi best mulig utgangspunkt for spredning av stedegne arter. Når det gjelder overflatestruktur, legges det til grunn at entreprenør benytter de prinsipper som beskrives under i punkt 2.6 om revegetering.

Overganger mellom berørte områder og eksisterende terreng skal se mest mulig naturlig ut, og skarpe overganger og rette linjer vil bli søkt unngått.

Fyllinger skal ikke legges så bratt at de har rasvinkel, da dette vil gjøre det vanskelig for vegetasjonen å komme i gang. Ved foten av fjellskjæringer påføres skrotmasser med finmasser og om mulig toppjord til slutt, for å myke opp inntrykket og legge til rette for plantevekst i skjæringsfoten.

Der det ligger til rette for det, vil det bli vurdert avsatt et skjermingsbelte av eksisterende vegetasjon mellom anleggsstedet og områder hvor det kan være innsyn til anleggsvirksomheten. Dette anses å være spesielt aktuelt i de tilfeller hvor anlegget ligger inn mot vei eller bebygde områder.

Bekker søkes lagt rundt tippene eller i kulvert under, og sedimenteringsdammer skal vurderes bygd der det er potensiell fare for avrenning til vassdrag.

Terrengforming og revegetering av anlegget vil bli fulgt opp av landskapsarkitekt i anleggsperioden, for å sikre at de intensjonene som er nedfelt i planen blir etterlevd, og for å oppnå best mulig landskapstilpasning.

2.6 Revegetering og håndtering av avdekkingsmasser

Om ikke annet kommer fram av landskaps- og miljøplanen, er alle berørte arealer planlagt tilbakeført ved naturlig revegetering fra stedlige toppmasser. Det vil si at der hvor det kan fjernes avdekkingsmasser skal disse tas ut og lagres, for så å legges tilbake oppå ferdig arrondert terreng.

Undergrunnsmasser og toppmasser skal sorteres og lagres hver for seg i ranker eller hauger. I ethvert intakt jordprofil vil det øverste jordlaget (toppmassene) inneholde organisk jord, frø, sporer, plantedeler, sopp og mikrofauna. Toppmassene er det beste utgangspunktet for å restaurere et degradert økosystem(...) Tykkelsen på det tilbakelagte topplaget vil være avgjørende for resultatet. Det optimale er å ha like tykt organisk topplag som det sammenlignbare økosystemet, men hvis toppmassene har relativt høy andel organisk materiale er det gode erfaringer med bare et 3-5 cm tykt lag. (Håndbok i økologisk restaurering, Hagen & Skringo, 2010)

For nye Nedre Røssåga- prosjektet vil det ikke finnes områder med vegetasjon som egner seg for transplantasjon på alle anleggssteder. Det finnes heller ikke brukbare avdekkingsmasser alle steder. Dette gjelder særlig områder som har vært brukt som anleggsområde, rigg eller tipp tidligere. Det gjelder også til dels der det skal legges tipp på fattig myr eller områder med svært tynt jordlag.

Torvmasser vil måtte brukes på en del lokaliteter. Slike masser vil ikke inneholde frømateriale, men blandes med mineraljord fra andre anleggsområder i prosjektet og brukes som topplag etter arrondering. I områder hvor denne fremgangsmåten benyttes, må en ta høyde for at vegetasjonsetableringen kan ta lenger tid enn om man hadde hatt toppmasser med frøbank. Spesielt gjelder dette for de høyere liggende områdene hvor det også er kortere vekstsesong.

Det vil bli vurdert såing med Norsk Fjellfrø eller tilsvarende godkjente norske frøblandinger for disse områdene, men dersom mengden toppjord tilgjengelig vurderes å være tilstrekkelig for en naturlig revegetering, vil en slik metode være mest ønskelig ut fra en tanke om å ha en økologisk metode som hovedprinsipp for istandsetting. Ved eventuell såing kan det også gjødsles forsiktig med mineralgjødsel. Bruk av såing forutsetter at det finnes godkjent stedegent frømateriale kommersielt tilgjengelig.

2.7 Mål for istandsetting på ulike områder

Målet for istandsettingen i de områdene hvor det er planlagt økologisk revegetering fra stedlige toppmasser, er å få en vegetasjonssammensetning som over tid er mest mulig lik den i tilliggende områder. Terrenget skal formes med utgangspunkt i de lokale forhold, både i stor skala så vel som i overflatestruktur.

Det er mye masser som skal deponeres i forbindelse med utbyggingen, og dette vil til en viss grad sette sitt preg på landskapet. Gjennom bevisst utforming av berørte arealer og fornuftig bruk av de jordmasser som måtte finnes i området, søker en å minimere denne innvirkningen.

Hvor vellykket en istandsetting vil være, avhenger i tillegg til selve arronderingen, i stor grad av om man har tilstrekkelig med organisk materiale til rådighet, og helst da masser med frøbank.

For nye Nedre Røssåga kraftverk – prosjektet planlegges det til dels bruk av eksisterende tipper og riggområder, noe som både har fordeler og ulemper. Fordelen er at man har en viss mulighet til å forme området på nytt, og at man slipper å ta i bruk nye, uberørte arealer. Ulempen med tanke på å få satt disse arealene i stand, er at det ikke er toppmasse å ta ut til dette formålet på stedet.

Man vil så langt det ligger praktisk til rette for det, prioritere å få kjørt toppmasser/organisk materiale fra områder med overskudd til områder med knapphet på disse ressursene. Dersom det skulle vise seg å være generell knapphet på toppjord/organisk materiale i hele utbyggingsområdet, vil en måtte fordele det en har på best mulig måte, og ta høyde for at resultatet kanskje ikke blir like bra. Dersom en ser behov for det, vil bruk av tilsåing bli vurdert. I naturområder vil en da benytte egnet, norsk frømateriale med opphav i regionen. En ønsker generelt ikke å tilføre jord fra områder utenfra, men vil disponere masser internt i prosjektet.

Med tanke på at inngrepene for en stor del skjer i naturområder, har man valgt å prioritere en revegetering etter økologiske prinsipper, og aksepterer samtidig at vegetasjonsetableringen kan ta lenger tid på disse arealene enn om man hadde valgt en løsning med tilsåing. I sentrumsnære områder og i områder med dyrka mark godtas bruk av standard frøblandinger fra f.eks. Felleskjøpet.

Det vil bli vurdert hvorvidt det finnes muligheter for å utnytte noe mer av massene til samfunnsnyttige formål. Det er mulig at de enkelte steder vil bli brukt til jordforbedring av landbruksjord, eventuelt til oppdyrking av ny mark. I den utstrekning dette vil bli aktuelt, vil det skje på grunnlag av ønsker fra lokale interesser og kommune, og i samråd med NVE.

2.8 Midlertidige inngrep

Områder hvor det blir gjort midlertidige inngrep skal tilbakeføres til opprinnelig terreng ved bruk av stedlige toppmasser, som beskrevet. Dersom det er blitt påført mye overbygningsmasser vil disse bli fjernet, eventuelt bli brukt til arrondering på nærliggende steder, hvor dette er hensiktsmessig. I de tilfeller hvor det bare er lagt på et tynt lag med overdekningsmasser, kan dette bli liggende. Dersom det skulle ha blitt kjørt på eksisterende terreng, og jorda har blitt komprimert av tunge

kjøretøyer, må det i hvert enkelt tilfelle vurderes om det øverste jordlaget skal luftes. Det vil da se litt rufsete ut en stund, men dersom det finnes organisk materiale og plantedeler i jorda, vil dette gi et bedre utgangspunkt for revegetering.

2.9 Anleggsveier

Samtlige anleggsdeler ligger langs eller nært eksisterende vei eller anleggs/industriområde. Det er derfor kun behov for å opparbeide korte strekk med anleggsveier for bygging av anlegget.

Det vil være behov for permanent adkomst til nytt utløp ved Korgen sentrum og til den nye adkomsttunnelen for det nye kraftverket. Ved inntaket i Fallfors er det behov for en adkomstveg på noen få meter ned til nytt inntak og denne vil også være permanent.

2.10 Vannvei

Alle vannveier går i tunneler, og kraftstasjon bygges også i fjell.

2.11 Vannslipp

Det er ikke krav om minstevannføring i prosjektet utover det som gjelder for eksisterende kraftstasjon Nedre Røssåga kraftverk (15m³/s ved Korgen). I Stormyrbassenget, som er inntaksmagasinet til Nedre Røssåga er det seks meters reguleringshøyde, fra HRV 247,9 til LRV 241,9. Statkraft regulerer i en normalsituasjon aktivt kun de øverste 60 cm av reguleringen, og planlegger i forbindelse med utbyggingen å fortsette en selvpålagt restriksjon på raske endringer i vannstanden og å holde vannstanden så høy som mulig uten å risikere store vanntap.

2.12 Sikring og skilting

Inntak og eventuelt andre områder som kan medføre fare for allmennheten skal sikres, og det skal settes opp fareskilt i henhold til NVEs veileder «Faremomenter og sikringstiltak ved anlegg i vassdrag».

2.13 Transformatorstasjon

Det bygges et bryteranlegg med nødvendig høyspennings apparatanlegg i utvidelse av allerede opparbeidet utendørsanlegg kalt Frilufta. Se eget vedlegg for kart og illustrasjon.

2.14 Kraftledninger

Det skal legges en 1 km lang jordkabel fra hovedtransformator i stasjonen til Statnett sin 420 kV bryter og koblingsanlegg i friluft, med spenning 420 kV. Traseen vil gå inne på Statnetts eksisterende område for koblingsanlegg og medfører derfor ikke inngrep i nye områder.

2.15 Flom og erosjon

Behovet for forbygninger nedstrøms nytt utløp er tatt opp med NVE som var med på befarung i området i oktober 2011. Konklusjon er ikke foretatt, men saken vil bli diskutert med NVE i tiden framover.

NGI jobber i tillegg, på oppdrag fra utbygger, med en rapport vedrørende behov for forbygninger, potensiell erosjonsfare etc. På bakgrunn av denne rapporten vil en vurdere behovet for forbygningsarbeider.

2.16 Avbøtende tiltak

Nedstrøms nytt utløp vil det bli gjort ulike miljøtiltak med tanke på fisk. Disse vil bli satt i gang på grunnlag av pågående fiskeundersøkelser som gjøres av NINA og Ferskvannsbiologen.

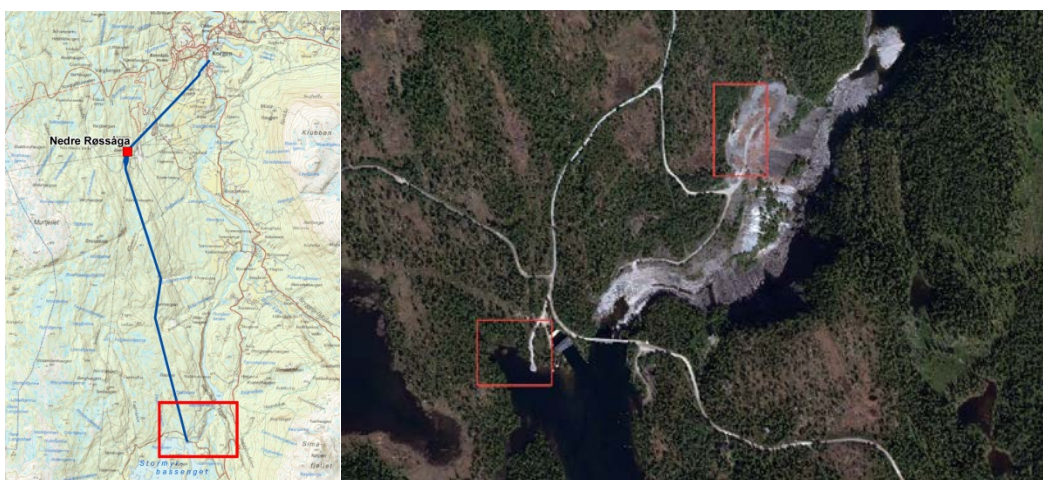
2.17 Støy i anleggsperioden

Da enkelte anleggsdeler ligger nær bebyggelse kan det være aktuelt å vurdere midlertidige avbøtende tiltak for å redusere støy fra anleggsvirksomheten. Behovet for slike tiltak vil i det enkelte tilfelle bli vurdert av en støyekspert før byggingen tar til.

3 Anleggsområdene

3.1 Fallforsen

Inntak og tipp



Figur 3 Ortofototet viser område for inntak og tipp på Fallforsen. Foto: www.norgeskart.no

Fallforsen ligger på rundt 250 moh. Her skal det bygges ny inntakskonstruksjon ca. 100 m fra eksisterende. Det bygges en ny permanent adkomstvei med en lengde på ca. 150 m ned til det planlagte inntaket.

Med unntak av selve inntaksområdet er både riggområder og ny tipp lagt til områder som er berørt av tidligere utbygginger. Dette er flate, tidligere opparbeidede områder, med lite vegetasjon.

Inntaksbassenget ble demt opp i forbindelse med Røssåga- utbyggingen på 50-tallet, og var tidligere et myrområde, Stormyra. Av denne grunn ligger det et lag med gamle myrmasser i inntaksområdet, og det må mudres/ renses ned til fjell foran inntaket for å unngå at disse løsmassene blir dratt inn i vannveien. Seismiske undersøkelser viser at en kan forvente å måtte ta ut omtrent 80 000 m³ med masser i forbindelse med dette arbeidet. Av dette forventes det at ca. 40 000 m³ er fjell, resten løsmasser, og antagelig da en blanding av torvjord og sand/ stein.

Massene som renskes ut i forbindelse med bygging av ny inntakskonstruksjon er tenkt deponert på eksisterende tipp i inntaksområdet. Eksisterende tipp består av en forholdsvis flat toppflate, med en bratt skråning mot øst. Det er de siste årene lagt på flekkvis med jord på tippene i et forsøk på å forbedre vekstvilkårene, men veksten har ennå ikke kommet langt.

Biologiske undersøkelser viser at det finnes verdifulle områder i bunnen av denne skråningen. Massene vil derfor hovedsakelig bli deponert oppe på tippflaten. Siden det er snakk om løse

masser med høyt innhold av organisk materiale, antas det at det nye inngrepet vil innebære en forbedring av vekstforholdene på tippen. Massene er tenkt lagt ut i en form som harmonerer mer med topografien i området, og som vil gi en mer variert overflatestruktur.

Hvor vellykket vegetasjonsetablering en vil kunne oppnå, avhenger selvsagt også av andre faktorer. Stor drenasje og uttørring i eksisterende tipp får en f.eks. ikke gjort så mye med, selv om pålegging av jordmasser og det å gi tippen en mer variert overflate i seg selv, antagelig vil hjelpe til å holde på vannet. Det er også et usikkerhetsmoment når det gjelder andelen humus i massene. Forventninger til hvor raskt revegeteringen vil kunne skje, bør derfor justeres etter dette.

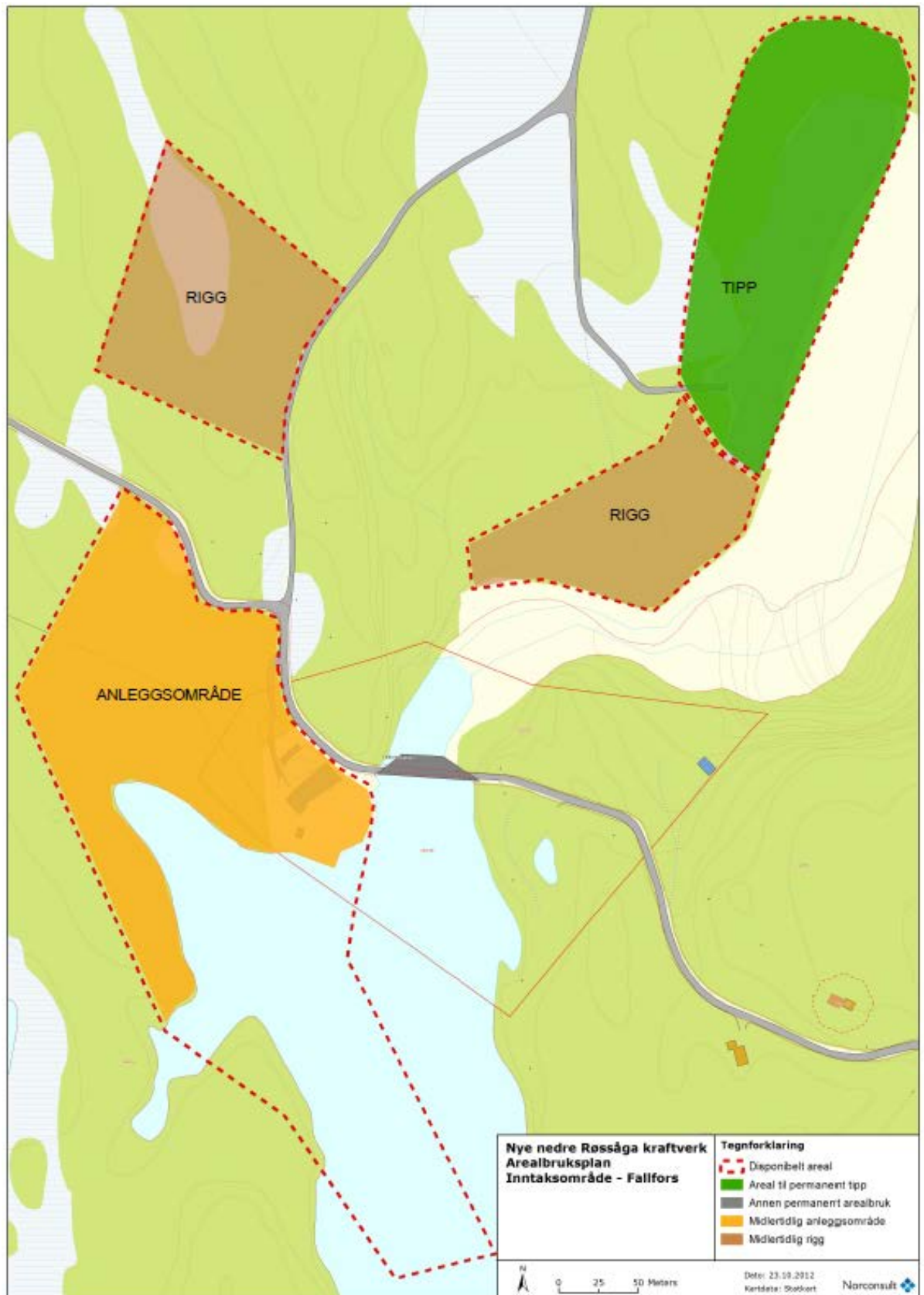
Dersom det viser seg å bli lite toppmasser i prosjektet som helhet, kan det være aktuelt å frakte noe av torvmassene fra inntaksområdet til andre anleggsområder.

Det er ikke planlagt såing ved inntaket, da området vurderes som relativt uforstyrret når det gjelder innføring av plantemateriale utenfra. I tillegg er det lite trafikk forbi tippen, slik at det kan aksepteres at revegeteringen tar noe tid her oppe. Det kan vurderes om det er mulig å ta vare på egnede torver for transplantering fra inntaksområdet til tippen.

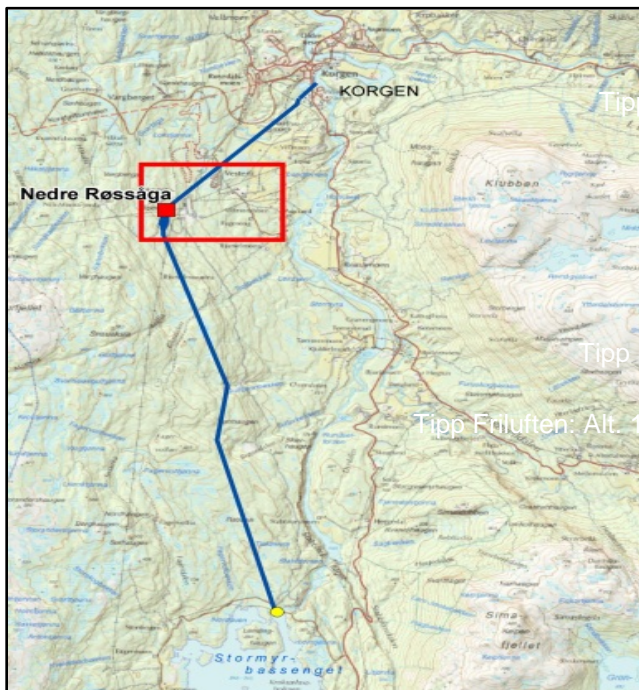


Figur 4 *Bildet viser eksisterende tipp Fallforsen og er tatt fra sør mot nord.*

Neste side: Arealbrukskart inntaksområdet, nedskalert. Original i større format finnes som vedlegg til planen.



3.2 Vesterli



Figur 5 Figuren viser det aktuelle området

I dette området skal det deponeres i alt ca. 800.000 m³ med tunnelmasser. For tilløpstunnelen vil en nytte fullprofilboring og disse massene vil utgjøre ca. 400.000 m³. Massene fra fullprofilboringen vil bli tatt ut fra et tverslag vest for Friluftten (se figur 6) mens de øvrige massene med sprengstein vil bli tatt ut gjennom A-tunnelen Det vises til arealplanen for Vesterli-området på neste side.

Tipp Friluftten – Fagereng

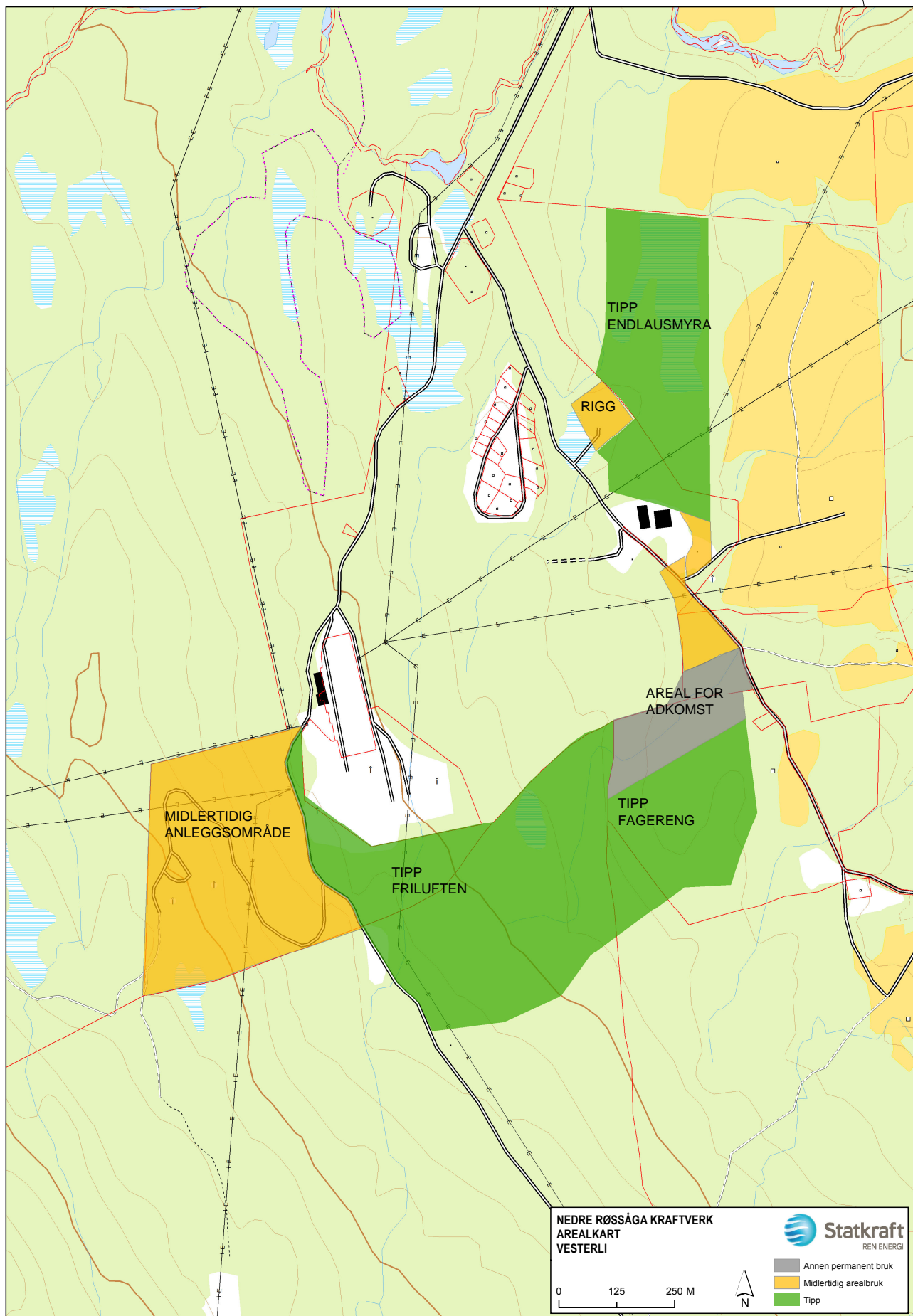
Massene vil bli deponert på det arealet som er vist på planen, som er et sammenhengende område fra Friluftten til Fagereng. En mindre andel, antatt ca. 100 000 m³, er tenkt plassert på Endlausmyra øst for Statkrafts kontor- og lagerområde.

Det aktuelle området består av et relativt bratt område i vest mot et lett skrånende, kupert terreng med fattig blandingsskog ned mot Fagerbakkeng, og er ut fra de miljøfaglige undersøkelsene som er gjort, vurdert til å ha liten verdi.

Ved a etablering av tippet vil en legge sprengsteinen i bunn og bormassene oppå, for så å nytte myrjord fra bl.a. Endlausmyra som toppdekke. Når en har fått vurdert området nærmere med detaljert arrondering m.m., vil arealbehovet kanskje kunne bli noe mindre.

Adkomsten til ny kraftstasjon vil ligge ved tipp Fagereng.

Neste side: Arealbruksplan for Vesterli – område. Original i større format finnes som vedlegg til planen.





Figur 6. Viser deler av eksisterende uteanlegg kalt Friluftsen. Fotostandpunkt sør for anlegget, på område for planlagt tipp, retning nordover.



Figur 7. Område for boligrigg

Tipp Endlausmyra

Det planlegges en ny, mindre tipp på Endlausmyra, i forlengelse av Statkrafts kontor- og lagerområde på Vesterli. Arealet, som er småkupert og består av blandingsskog og myr, ligger mellom tidligere anleggsområder og dyrkamark og har de siste 30 årene blitt brukt som beiteområde. En ønsker derfor å avslutte tippet som beitemark ved tilsåing og lett gjødsling, slik at området fortsatt kan brukes som i dag.

Det antas at det vil bli et overskudd av organisk materiale ved utskiftning av masser på myra, noe som vil være svært verdifullt ved istandsetting av den store tippet som planlegges lagt enten ved friluftsanlegget (alt.1) eller mellom friluftsanlegget og adkomsttunnelen (alt.2). Det er tidvis skrint med toppmasser i disse områdene, i tillegg til man flere andre steder i anlegget har prioritert bruk av eksisterende tipplokalteter, og derfor vil ha knapt med matjord tilgjengelig i prosjektet som helhet.

Forventet mengde tippmasser til deponering på Endlausmyra er ca. 100.000 m³ basert på forsiktige antagelser med tanke på myras dybde.

Riggområde

Boligriggen er planlagt på allerede opparbeidet område der tidligere boligrigg har ligget ved Endlausmyra (se figur 7). Det er nødvendig å utvide noe da plassbehovet er større enn ved forrige utbygging. Området er forholdsvis flatt og enkelt å tilrettelegge. Området skal tilbakeføres etter anleggsslutt.

Adkomsten til ny kraftstasjon vil bli avsluttet med portalbygg og opparbeidet p-plass. Resterende areal som er avsatt som midlertidig anleggsområde vil bli tilbakeført. Det vil her foregå omlasting av masser under anleggsperioden. Tegninger som viser utformingen av portalbygget vil bli ettersendt så snart disse foreligger.

215 000 m³ av massene som tas ut i stasjonsområdet, skal fraktes til Bjerka for bruk til utfylling av et industriområde. Det er Hemnes kommune som har ansvaret for prosjekteringen og den videre bruken av massene.

3.3 Korgen

Utløpskanal



Figur 12. Foto: www.norgeskart.no

Det skal etableres ny utløpskanal i utkanten av industriområdet på Villmones i Korgen. Kanalen blir ca 150 m lang og 25 m bred og er plassert om lag 500 m oppstrøms eksisterende utløpskanal for Nedre Røssåga kraftverk. Bygging av nytt utløp vil således gi mer vann til den lakseførende delen av elva.



Figur 13 Område for ny utløpskanal. Kanalen starter i venstre bildekant. Industriområdet kan skimtes i bakgrunnen.

Det er få meter fra industriområdet til ny utløpskanal, og det vil kun være behov for en liten avstikker mellom industriområdet og anleggsstedet for adkomst i anleggsperioden.

Det er i NVEs vedtak om vurdering av behandlingsmåte etter vassdragsloven, av 15. des. 2011, en forutsetning at behovet for stabilitetstiltak og erosjonssikring utredes og om nødvendig iverksettes før kraftverket settes i drift. Statkraft har igangsatt undersøkelser for å kartlegge behovet, og NVEs forbygningsavdeling har tidligere vært på befaring. Man kan gå ut fra at det vil være behov for forbygningsarbeider i selve det nye utløpsområdet, men omfanget, og hvilke tiltak som eventuelt vil være påkrevet lenger nede i elva, vil måtte konkluderes i samarbeid med NVE, kommunen og NGI, som utfører undersøkelsene. Når omfanget er klart, vil planer for dette legges fram for NVEs miljøtilsyn før utførelse.

Kommunen har i det samme området ønske om å sette opp en skjermingsvoll mellom industriområdet på Villmones og ny utløpskanal, for å hindre innsyn til industriområdet. Begge disse tiltakene vil eventuelt skje i kommunens regi, med masser fra anlegget. Skjermingsvollens plassering er antydnet på arealbruksplanen, da det er mulig at denne vil inngå som en del av forbygningen.

Gammel utløpstunnel skal renskes, så det vil bli bygd en midlertidig fangdam i eksisterende utløpskanal for å tørrlegge første del. Fra tunnelåpning til fangdam vil det bli bygget en midlertidig anleggsvei i kanalen for uttransportering av masser fra tunnelrenskingen. Disse massene vil bli brukt til den over omtalte skjermingsvoll, eventuelt brukt til avslutning av arronderingsarbeider, i utløpsområdet, eller om det er hovedsakelig fine fraksjoner, på andre berørte flater hvor det er behov for å tilføre finmasser.



Figur 14 Eksisterende utløpskanal.

Statkraft har gjennom Elvelangprosjektet samarbeidet med Hemnes kommune om etablering av en elvesti langs Røssåga. Målet med prosjektet er å lage en sentrumsnær tursti fra Korgen camping til Svartvågbukta. Stien vil bli ca 1300 m lang, 1 m bred, og med et dekke av grus. Tiltaket ble startet opp i 2010. I forbindelse med opprustningen av Nedre Røssåga kraftverk vil sprengsteinsmasser fra utbyggingen bli stillet til disposisjon til å slutføre prosjektet.

Igang satt arbeid for å bedre forholdene for fiskebestandene i Røssåga

I den lakseførende delen av Røssåga har Statkraft (Genbanken, Bjerka) og Veterinærinstituttet gjennom flere år gjennomført et omfattende arbeid med rognplanting og smoltutsetting for å reetablere laksebestanden etter at elva har vært smittet av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Dette arbeidet har både gjennom fangststatistikk og gytefisktelling vist seg så langt å være vellykket.

Det er imidlertid et mål at laksebestanden i så stor grad som mulig skal være selvrekutterende. Det har lenge vært antatt at gyteområder har vært en begrensende ressurs i elva på grunn av tilslamming. Som et ledd i dette arbeidet ble det gjennomført en bonitering for å kartlegge tilgangen på gyte- og oppvekstområder. Tilslamming av bunnssubstratet som følge av bortfall av store flomtoper vurderes som de viktigste negative effektene av reguleringen. Ved kartleggingen ble det registrert områder hvor en reduksjon i slamdekke vil bidra til å øke egnetheten av et område.

For å øke arealet av brukbare oppvekstområder for laks har Statkraft et ønske om å gjennomføre biotopjusterende tiltak i deler av elva. I første omgang vil Statkraft gjennomføre en pilotstudie i et eller flere mindre områder i elva og evaluere virkningene av ulike tiltak. Dersom de ønskede effektene oppnås, vil intensjonen være å oppskalere tiltakene. Gjennom etablering av vanddekte strømkonsentratorer i form av frittstående buner av grove steinmasser og steingrupper forventes vannhastigheten langs bunnen å øke slik at tiltaksområdet blir «selvrensende» og det gamle bunnssubstratet blottlegges. Innenfor området for pilotstudiet ønskes det også å legge ut steinmasser i foten på eksisterende elveforbygninger for i større grad å knytte de meget gode leveområdene som forbygningene utgjør sammen med konstruksjonene ute i elva. Dette arbeidet ble satt i gang høsten 2010.

Neste side: Arealbruksplan for utløpsområdet. Original i større format finnes som vedlegg til planen.

4 Rutiner for avvikshåndtering og myndighetskontakt

Utbyggingen vil skje i tråd med teknisk detaljplan og landskaps- og miljøplan som bygger på og tilfredsstillende krav i konsesjonen. Entreprenørens arbeid i terrenget vil bli fulgt opp av landskapsarkitekt under byggefasen for å sikre en god landskapstilpasning av anlegget. Landskaps- og miljøplanen vil bli innarbeidet i entreprenørens miljøstyringssystem, og det vil være en person på byggeplass som er ansvarlig for at planen blir fulgt. Det er også utarbeidet en prosjektilpasset kontrollplan som inkluderer entreprenørens og byggeleders kvalifikasjoner og entreprenørens internkontrollsystem.

Eventuelle avvik fra detaljplanen som måtte oppstå i byggeperioden vil bli meldt til NVE. Ved behov for endringer som avviker fra planen vil landskapsarkitekt konfereres og oppdaterte planer sendt NVE for godkjenning.

5 Referanser

Håndbok i økologisk restaurering, Forsvarsbygg, Hagen D. & Skrindo A.B. 2010

Melding om igangsatt planlegging, Rehabilitering og utvidelse av Øvre og Nedre Røssåga kraftverk, Statkraft oktober 2011.

6 Vedlegg

- 6.1 Røssåga reguleringsområde – oversikt
- 6.2 Arealbruksplan inntaksområde
- 6.3 Arealbruksplan, Vesterli
- 6.4 Arealbruksplan, utløpsområde
- 6.5 Portalbygg kraftstasjon – *ettersendes*
- 6.6 Utvidelse av friluftsanlegg
- 6.7 Illustrasjon trafo-friluftsanlegg
- 6.8 Fremdriftsplan
- 6.9 Miljøoppfølgingsplan, bygg- og anleggsarbeider
- 6.10 Miljøfaglige undersøkelser, sammendrag

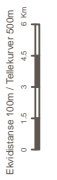
VEDLEGG 6-1

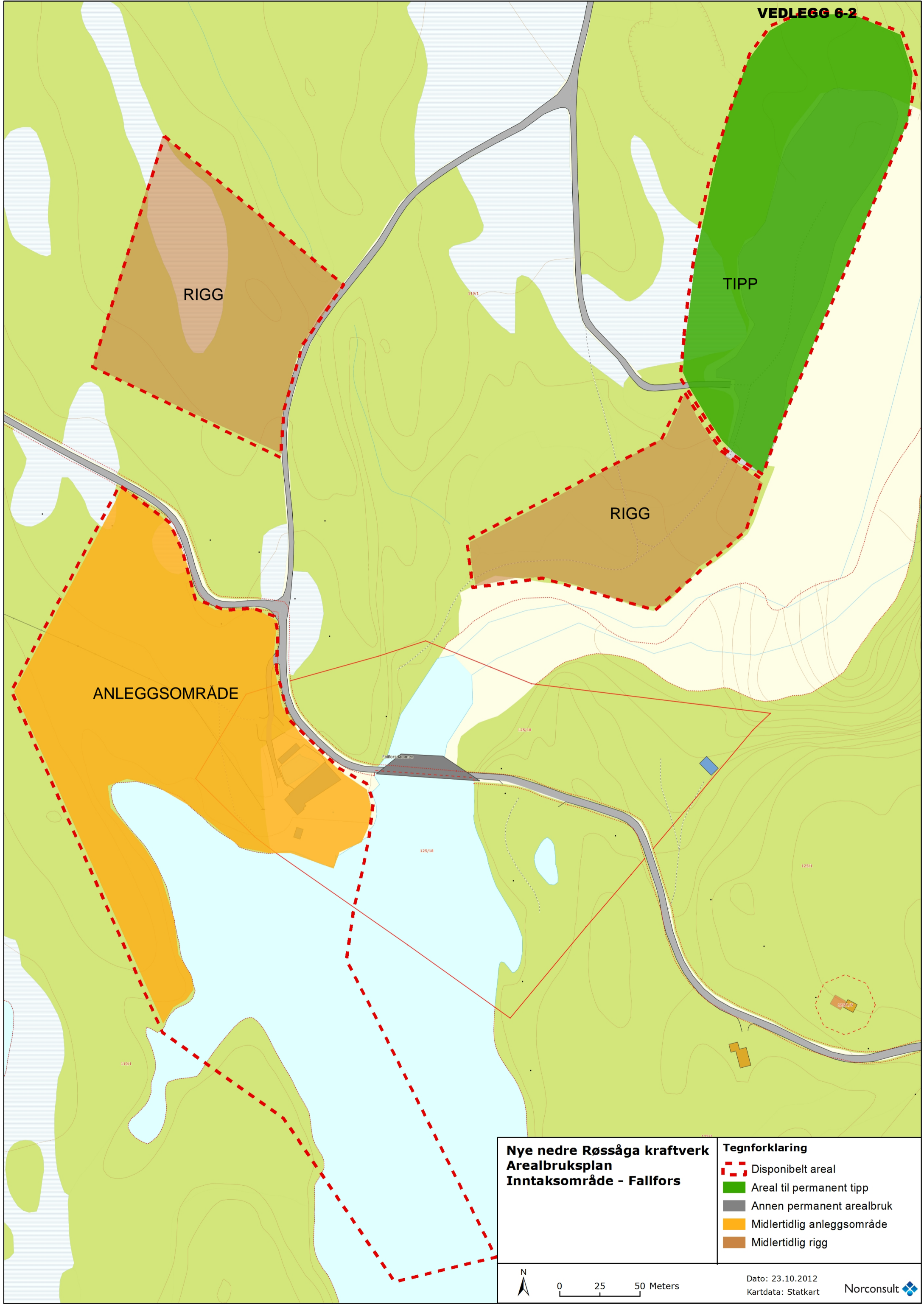


Statkraft Røssåga reguleringsområde

- Vannkraftverk (GWh / MW)
- Administrativt bygg
- Inntak
- Dam
- Tunnel - vannførende
- Rørgate
- Kanal
- Reguleringsområde
- Tilsigsfelt nedbør
- Magasin (HRV / LRV)

Vannkraftverk er angitt med total installert effekt og nedre årsproduksjon. Kartet er utarbeidet av Statkraft Energy AS Etatsutredningsenhet (EGEP), oktober 2009. Kartgrunnlag © Norge Digitalt. Grenser for tilslagsfelt reguleringsområde hentet fra NVE VMS. Vår oppmerksomhet på kartet kan vise en forenkling av virkeligheten, avvik kan forekomme. Høydeinformasjon og grenser for tilslagsfelt reguleringsområde må kun anses som veiledende. Melding om eventuelle feil og mangler i kartet kan sendes til Emma.Pettersen@statkraft.com





ANLEGGSSOMRÅDE






RIGG

RIGG

TIPP

**Nye nedre Røssåga kraftverk
Arealbruksplan
Inntaksområde - Fallfors**

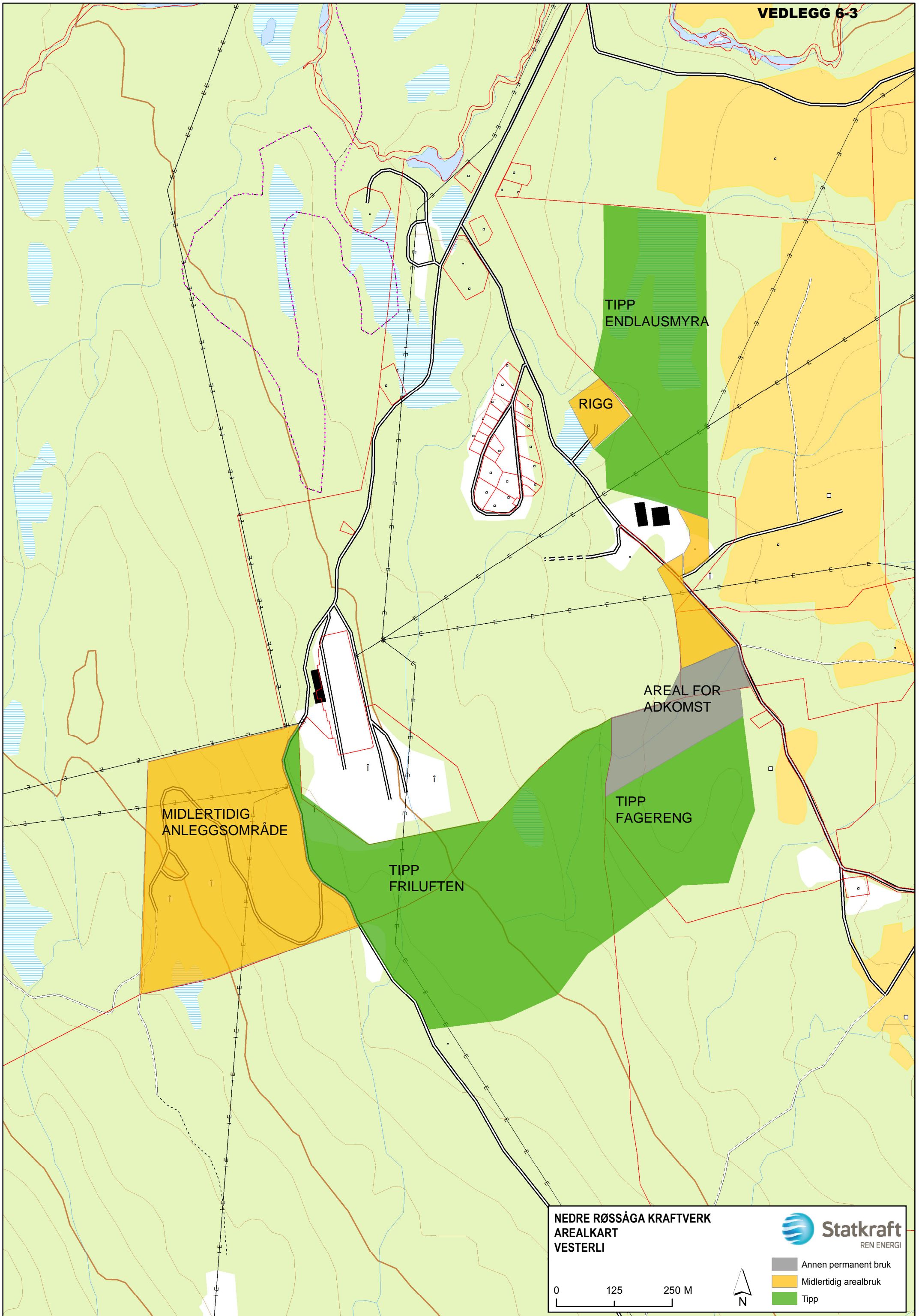
Tegnforklaring

-  Disponibelt areal
-  Areal til permanent tipp
-  Annen permanent arealbruk
-  Midlertidlig anleggsområde
-  Midlertidlig rigg



0 25 50 Meters

Dato: 23.10.2012
Kartdata: Statkart



MIDLERTIDIG
ANLEGGSSOMRÅDE

TIPP
FRILUFTEN

TIPP
FAGERENG

AREAL FOR
ADKOMST

RIGG

TIPP
ENDLAUSMYRA

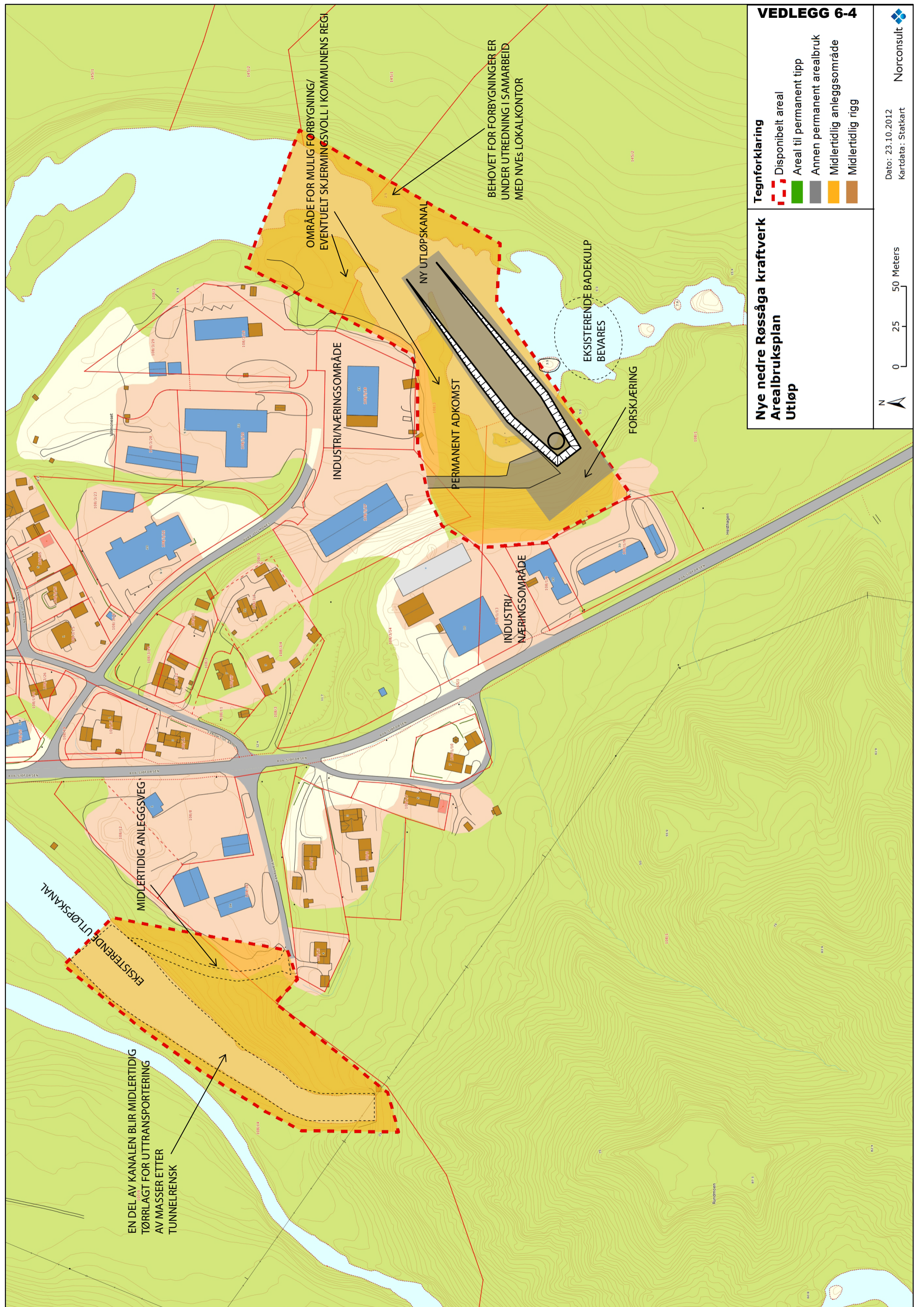
NEDRE RØSSÅGA KRAFTVERK
AREALKART
VESTERLI



- Annen permanent bruk
- Midlertidig arealbruk
- Tipp

0 125 250 M





VEDLEGG 6-4

**Nye nedre Røssåga kraftverk
Arealbruksplan
Utløp**

Tegnforklaring

- Disponibelt areal
- Areal til permanent tipp
- Annen permanent arealbruk
- Midlertidig anleggssområde
- Midlertidig rigg




0 25 50 Meters

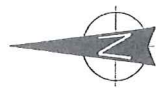
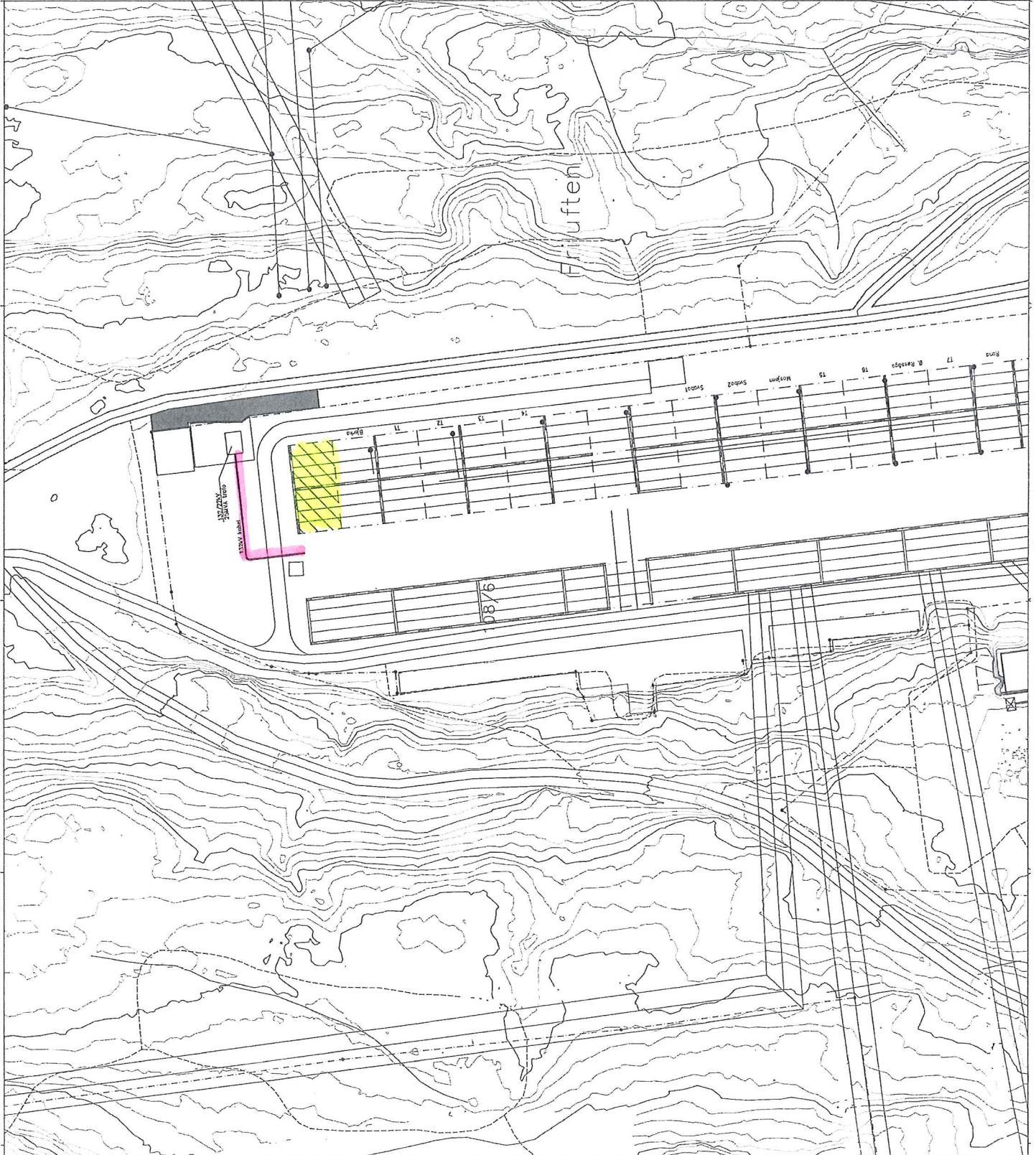
Dato: 23.10.2012
Kartdata: Statkart

Portalbygg kraftstasjon (ettersendes)

Tegnforklaring

 Felt omsøkt, 132kV

 Kabelgrøft



Målestokk på A3
format: 1:1000

VEDLEGG 6-6

Prosjekt		Målestokk		Format	
NEDRE RØSSÅGA TRANSFORMATORSTASJON		1:500		A3	
NRØ-Situasjonsplan		1:1000		T1	
Utvidelse av 132kV		1:1000		T2	
Vedlegg 1 til konsesjonsplan		1:1000		T3	
Statnett		1:1000		T4	
DIVISION NETTBYGGING		1:1000		T5	
Sognvåg		1:1000		T6	
15/07/11		1:1000		T7	
15/07/11		1:1000		T8	
15/07/11		1:1000		T9	
15/07/11		1:1000		T10	
15/07/11		1:1000		T11	
15/07/11		1:1000		T12	
15/07/11		1:1000		T13	
15/07/11		1:1000		T14	
15/07/11		1:1000		T15	
15/07/11		1:1000		T16	
15/07/11		1:1000		T17	
15/07/11		1:1000		T18	
15/07/11		1:1000		T19	
15/07/11		1:1000		T20	
15/07/11		1:1000		T21	
15/07/11		1:1000		T22	
15/07/11		1:1000		T23	
15/07/11		1:1000		T24	
15/07/11		1:1000		T25	
15/07/11		1:1000		T26	
15/07/11		1:1000		T27	
15/07/11		1:1000		T28	
15/07/11		1:1000		T29	
15/07/11		1:1000		T30	
15/07/11		1:1000		T31	
15/07/11		1:1000		T32	
15/07/11		1:1000		T33	
15/07/11		1:1000		T34	
15/07/11		1:1000		T35	
15/07/11		1:1000		T36	
15/07/11		1:1000		T37	
15/07/11		1:1000		T38	
15/07/11		1:1000		T39	
15/07/11		1:1000		T40	
15/07/11		1:1000		T41	
15/07/11		1:1000		T42	
15/07/11		1:1000		T43	
15/07/11		1:1000		T44	
15/07/11		1:1000		T45	
15/07/11		1:1000		T46	
15/07/11		1:1000		T47	
15/07/11		1:1000		T48	
15/07/11		1:1000		T49	
15/07/11		1:1000		T50	
15/07/11		1:1000		T51	
15/07/11		1:1000		T52	
15/07/11		1:1000		T53	
15/07/11		1:1000		T54	
15/07/11		1:1000		T55	
15/07/11		1:1000		T56	
15/07/11		1:1000		T57	
15/07/11		1:1000		T58	
15/07/11		1:1000		T59	
15/07/11		1:1000		T60	
15/07/11		1:1000		T61	
15/07/11		1:1000		T62	
15/07/11		1:1000		T63	
15/07/11		1:1000		T64	
15/07/11		1:1000		T65	
15/07/11		1:1000		T66	
15/07/11		1:1000		T67	
15/07/11		1:1000		T68	
15/07/11		1:1000		T69	
15/07/11		1:1000		T70	
15/07/11		1:1000		T71	
15/07/11		1:1000		T72	
15/07/11		1:1000		T73	
15/07/11		1:1000		T74	
15/07/11		1:1000		T75	
15/07/11		1:1000		T76	
15/07/11		1:1000		T77	
15/07/11		1:1000		T78	
15/07/11		1:1000		T79	
15/07/11		1:1000		T80	
15/07/11		1:1000		T81	
15/07/11		1:1000		T82	
15/07/11		1:1000		T83	
15/07/11		1:1000		T84	
15/07/11		1:1000		T85	
15/07/11		1:1000		T86	
15/07/11		1:1000		T87	
15/07/11		1:1000		T88	
15/07/11		1:1000		T89	
15/07/11		1:1000		T90	
15/07/11		1:1000		T91	
15/07/11		1:1000		T92	
15/07/11		1:1000		T93	
15/07/11		1:1000		T94	
15/07/11		1:1000		T95	
15/07/11		1:1000		T96	
15/07/11		1:1000		T97	
15/07/11		1:1000		T98	
15/07/11		1:1000		T99	
15/07/11		1:1000		T100	



Illustrasjon

201222 HK TRAFIKORGEN

Forprosjekt

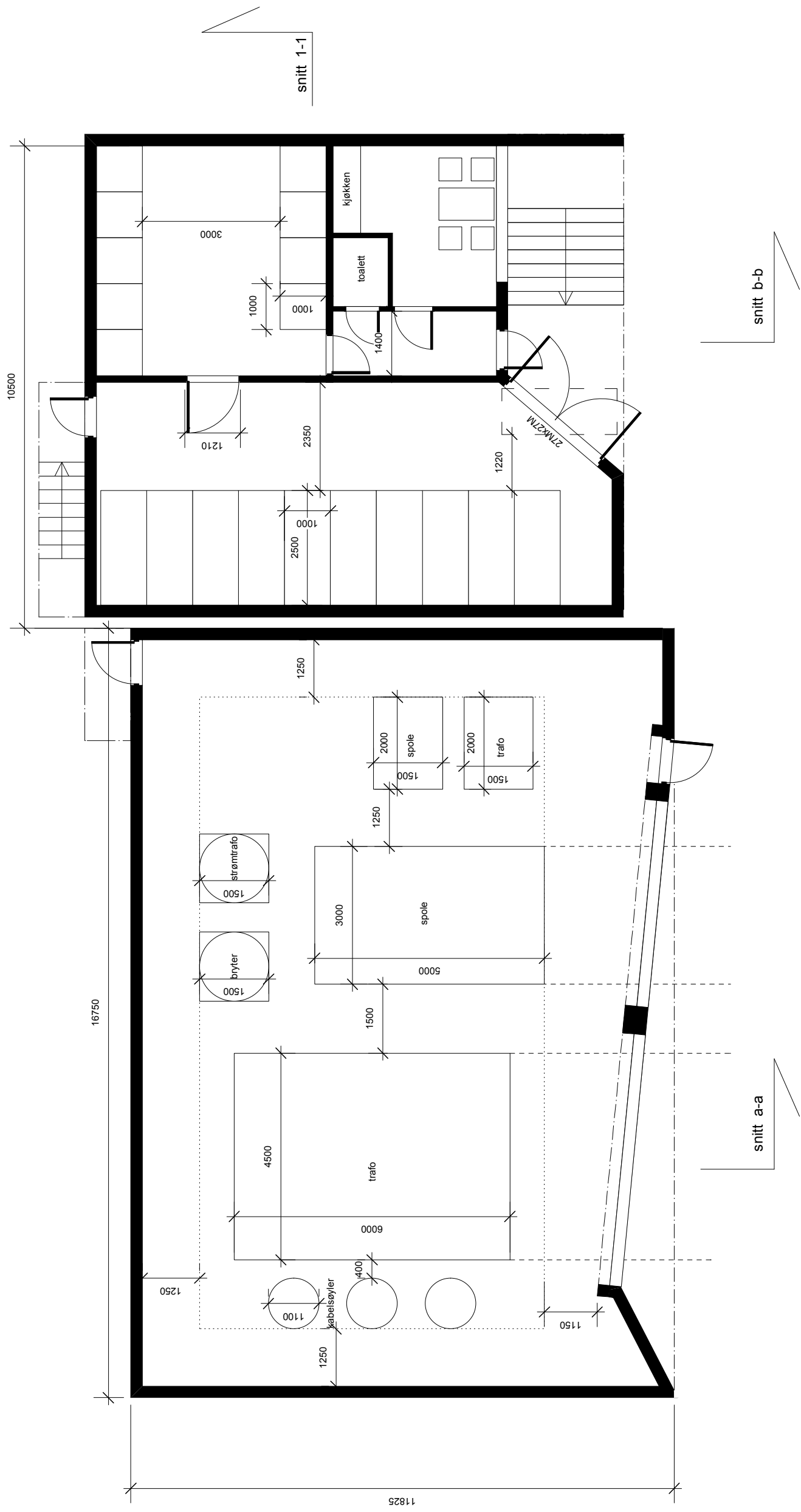
Tegn. nr.: A01-xx-501

Målestokk:

Dato: 27.06.12 Rev: 09.07.12

alle rettigheter reservert © sha as





PLAN 1

201222 HK TRAFØ KØRGEN

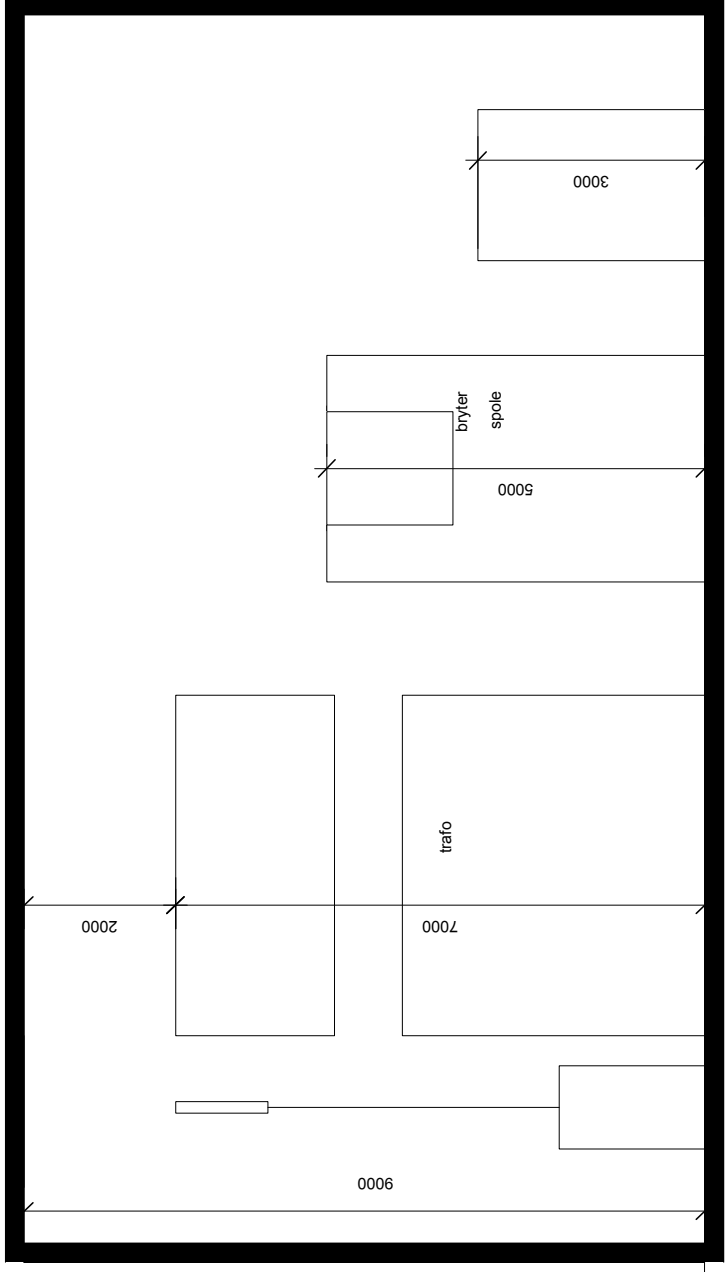
Forprosjekt

Tegn. nr.: A01-01-101

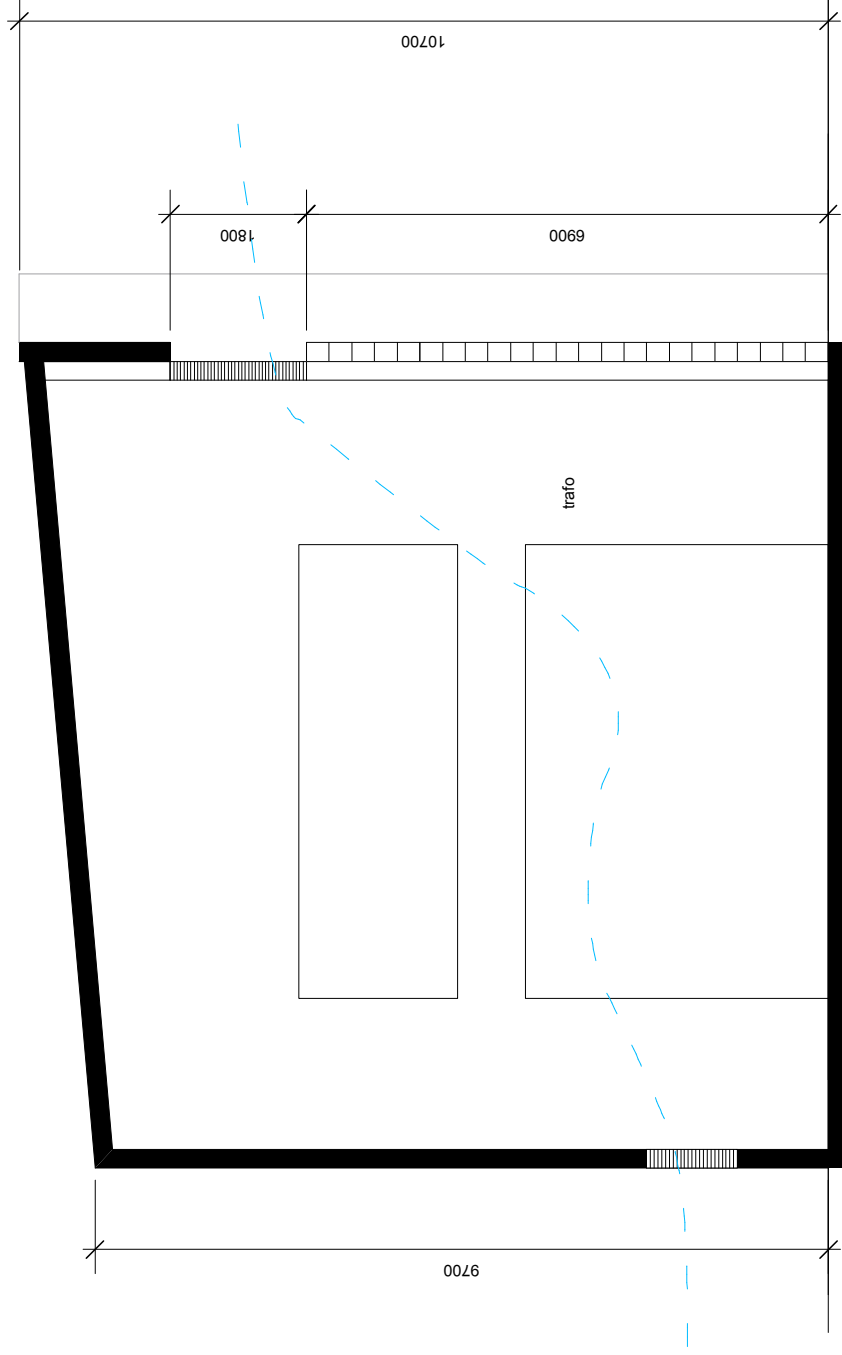
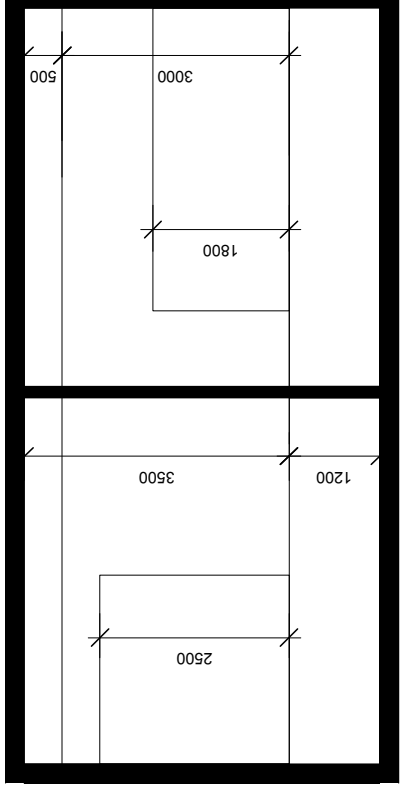
Målestokk: 1:100 (A3)

Dato: 27.06.12 Rev: 09.07.12

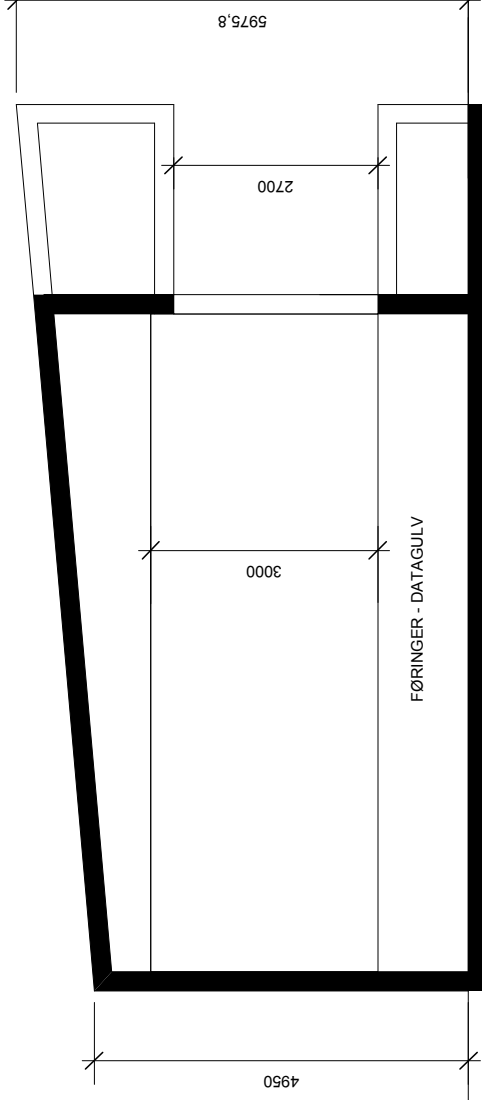
alle rettigheter reservert © sha as



snitt 1-1



snitt a-a



snitt b-b

SNITT

201222 HK TRAFØ KORGEN

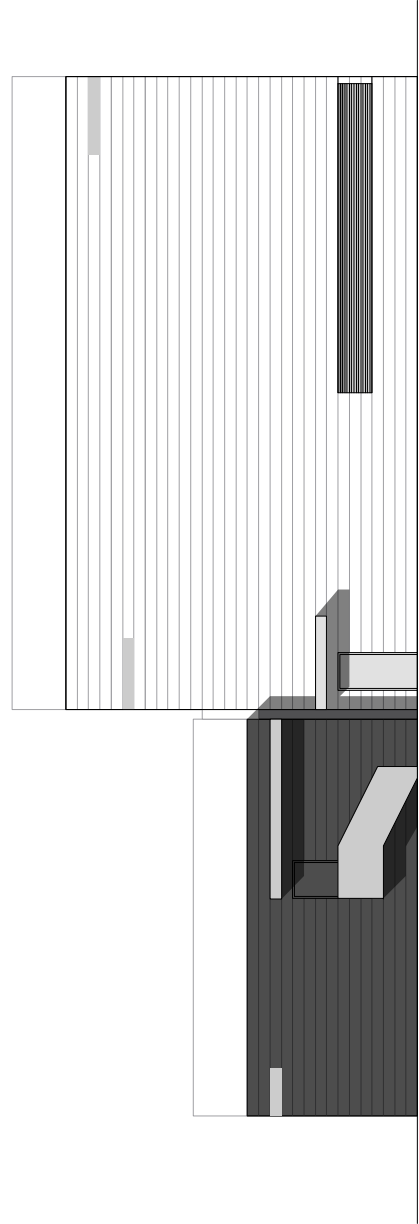
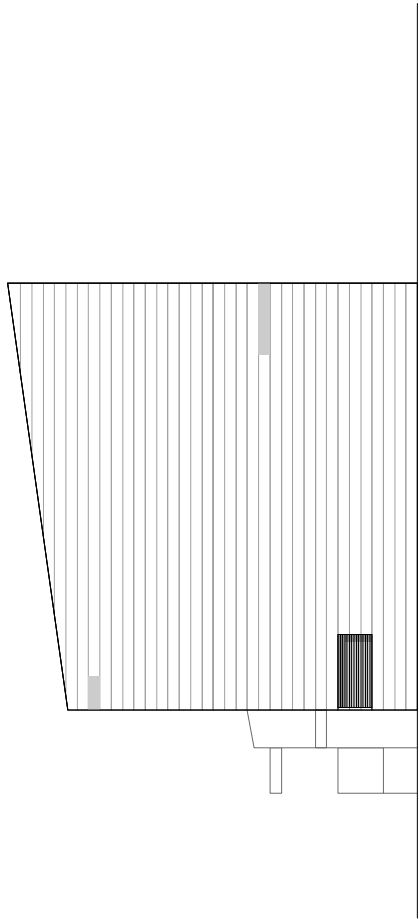
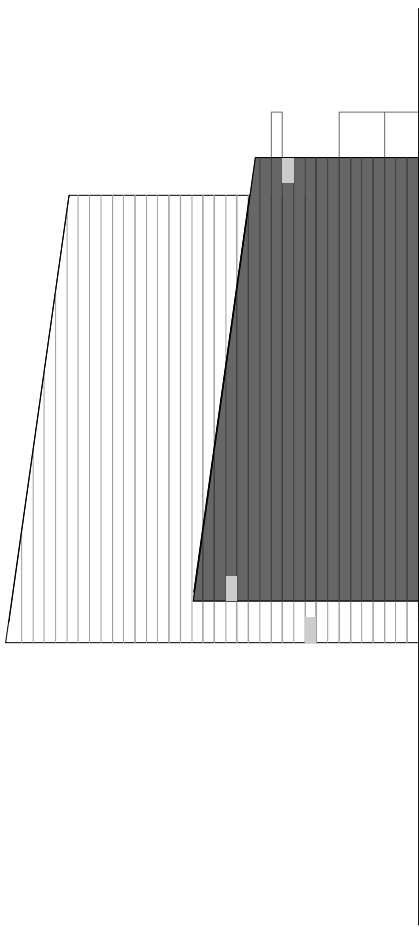
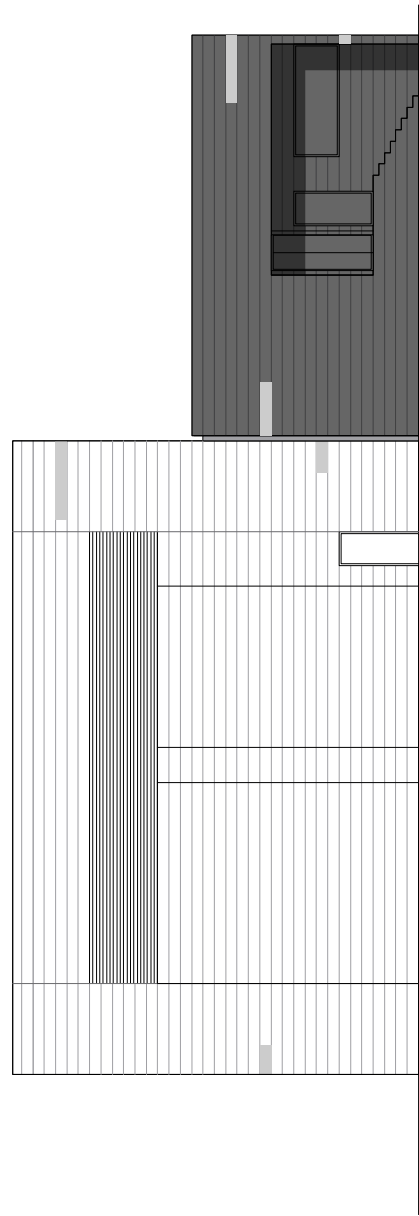
Forprosjekt

Tegn. nr.: A01-xx-201

Målestokk: 1:100 (A3)

Dato: 27.06.12 Rev: 09.07.12

alle rettigheter reservert © sha as



FASADER

201222 HK TRAFØ KØRGEN

Forprosjekt

Tegn. nr.: A01-xx-301

Målestokk: 1:200 (A3)

Dato: 27.06.12 Rev: 09.07.12

alle rettigheter reservert © sha as

STATKRAFT

Forespørsel B.0490-ITT-08 Nedre Røssåga Kraftverk, ny stasjon (1 x 225 MW)

BYGGTEKNISKE ARBEIDER

Vedlegg C - Fremdriftsplan

Nedre Røssåga kraftverk, ny stasjon (1 x 225 MW)

BYGGTEKNISKE ARBEIDER

Vedlegg C – Fremdriftsplan

Innholdsfortegnelse:

1	INNLEDNING	2
2	MILEPÆLSPLAN - DAGMULKT	2
3	FREMDRIFTSPLANEN - STRUKTUR OG FORMAT.....	2

~~**Vedlegg:**~~

~~Vedlegg C1 Fremdriftsplan – Rehabilitation unit 4, 2, 6 and New Power Plant included
unavailability~~

STATKRAFT

Forespørsel B.0490-ITT-08 Nedre Røssåga Kraftverk, ny stasjon (1 x 225 MW)

BYGGTEKNISKE ARBEIDER

Vedlegg C - Fremdriftsplan

1 Innledning

Entreprenøren skal gjennomføre kontraktsarbeidet i henhold til godkjent fremdriftsplan og innenfor tidsfristene ~~listet i milepælsplanen nedenfor.~~

Arbeidene betraktes ikke som fullført før disse er godkjent av byggherren.

2 Milepælsplan - Dagmulkt

Arbeidene kan igangsettes når melding til arbeidstilsynet er sendt, øvrige myndighetskrav er oppfylt og byggherren har gitt klarsignal for oppstart.

~~Tidsfrister med tilhørende dagmulkt er fastsatt i Vedlegg B - Vederlag.~~

3 Fremdriftsplanen - Struktur og format

Entreprenøren skal utarbeide og holde ajour fremdriftsplan for hele kontraktsarbeidet. Fremdriftsplanen skal omfatte alle arbeider som er nødvendig for å utføre kontraktens omfang, inklusive sideentreprenørers arbeid. Planen utarbeides i samråd med disse samt byggherren. Fremdriftsplanen skal utarbeides på MS Project 2003 eller nyere.

Entreprenøren er ansvarlig for planlegging av alle arbeider f.o.m. kontraktstildeling t.o.m. overlevering til byggherren. Entreprenøren skal til enhver tid ha oppdaterte planer.

Fremdrifts- og dokumentplanene skal som et minimum ha en detaljeringsgrad slik at følgende vises:

- kontraktsmilepæler, både tekniske og administrative
- nødvendige aktiviteter/tegninger/dokumenter for å møte kontraktsmilepælene
- grensesnitt mot andre leverandører
- avhengigheter mellom aktiviteter samt kritiske veier

~~For nærmere beskrivelse av krav som stilles til entreprenøren mht. planlegging se Vedlegg D - Administrative bestemmelser.~~

Nedre Røssåga kraftverk,
Ny kraftstasjon
Miljøoppfølgingsplan,
Bygg- og anleggsarbeider

Dok. nr.: B.0490.02-205

Mars 2012

Innholdsfortegnelse

1	OM MILJØOPPFØLGINGSPLANEN	3
2	PROSJEKTBEKRIVELSE	3
3	NATUR OG LANDSKAP	4
4	MILJØMÅL OG KRAV	5
4.1	Mål	5
4.2	Tillatelser	5
4.3	Krav	5
4.3.1	Terrenginngrep	5
4.3.2	Kulturminner	5
4.3.3	Utslipp og beredskap	5
4.3.4	Lagring av olje og drivstoff	5
4.3.5	Utslipp fra anleggsmaskiner	5
4.3.6	Renseanlegg og oljeutskillere (fra tunellarbeid, sanitæranlegg, verksted og vaskeplasser)	6
4.3.7	Stoffregnskap	6
4.3.8	Håndtering av avfall	6
4.3.9	Orden og ryddighet	6
5	MILJØSTYRINGSSYSTEM	7
5.1	Miljøtilsyn	7
5.2	Meldeplikt og rapportering	7
5.3	Sanksjoner	7
6	MILJØRISIKOVURDERINGER	8

1 OM MILJØOPPFØLGINGSPLANEN

Miljøoppfølgingsplanens formål er å sikre at hensynet til ytre miljø blir ivaretatt i planlegging og ved utførelse av bygge- og anleggsarbeider i prosjektet "Nytt kraftverk Nedre Røssåga".

Dersom Entreprenøren avdekker problemstillinger av miljøkarakter som ikke er nevnt i dette dokumentet, skal Byggherren kontaktes.

Byggherre ved prosjektleder er ansvarlig for gjennomføring av prosjektets miljøoppfølgingsplan.

Byggherren er ansvarlig for utarbeidelse og oppdatering av miljøoppfølgingsplanen.

Entreprenøren er ansvarlig for å bidra med informasjon slik at miljøoppfølgingsplanen til enhver tid er oppdatert.

Miljøoppfølgingsplanen for prosjektet revideres ved behov.

Entreprenøren skal etablere et miljøstyringssystem/plan for prosjektet som sikrer at krav og risiko beskrevet i prosjektets MOP blir ivaretatt. Entreprenørens miljøplan innleveres til Byggherre for godkjenning og eventuelle kommentarer minimum 4 uker etter kontraktsinngåelse hvis ikke annet avtales.

2 PROSJEKTBEKRIVELSE

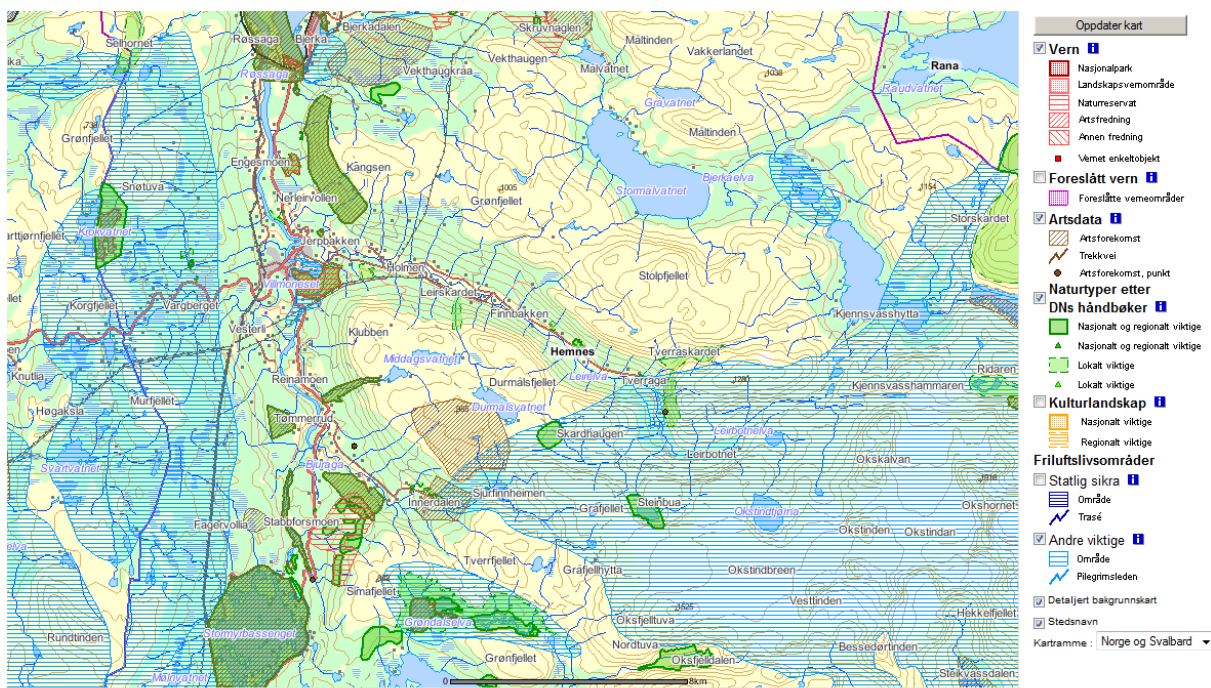
Prosjektet omfatter:

- Ny kraftstasjon i fjell nær eksisterende kraftstasjonshall.
- Nødvendige hjelpeanlegg og nettilknytninger for anlegget.
- Nytt inntak i Stormyrbassenget.
- Ny parallell tilløpstunnel fra Stormyrbassenget og ny utløpstunnel med utløp rett nedstrøms Sjøforsen.
- Massedeponier, anleggsveier, midlertidige rigg- og lagerområder.

For detaljer, se vedlegg A1 "Arbeidsbeskrivelse, grensesnitt og geologiske forhold".

Prosjektet vil innebære store anleggsarbeider og har et betydelig behov for deponeringsareal for tunnelmasser fra stasjonshall og tunneler. Egen arealdisponeringsplan vil bli utarbeidet for prosjektet, hvor alle inngrep, rigg, deponier, veier etc. er inntegnet.

3 NATUR OG LANDSKAP



Prosjektet gjennomføres i et område som har store naturverdier. Området er i sin helhet LNF-område.

Stormyrbassenget er en av Nordlands viktigste lokaliteter for fugler knyttet til våtmark. Det må utvises en stor varsomhet ved arbeider i eller i nærheten av Stormyrbassenget. Anleggsarbeid i fuglenes hekketid (mai-juli) bør ikke forekomme.

Ingen sjeldne eller truede plantearter er registrert i områdene med ett unntak. Forekomsten av lavarten Huldrestry gjør at en større del av skogsområde over ny U-tunnel mot Sjøforsen i Røssåga er vernet. Inngrep i dette området er ikke aktuelt.

Røssåga er lakseførende opp til Nedre Røssåga kraftverk og viktigste gyte- og oppvekst strekning for fisk er fra kraftverket og ned til Korgenbrua. Inngrep- eller tilslamming av dette området i vassdraget må unngås.

Det er flere verneområder i området fra Stormyrbassenget til Nedre Røssåga Kraftverk. Det er ikke planlagt arbeid i disse sonene. Naturområdet Stabbforsflåget ligger i nærheten av tverrslag Tullavbekken. Her er det registrert en verdifull forekomst av gammel barskog, og varsomhet bør utvises.

Det er registrerte 2 kulturminner i området, Tømmerud og Elgravmoen, som ligger i nærheten av vassdraget, men som ikke vil bli direkte berørt av anleggsvirksomheten.

Fjell og skogsområdene brukes aktiv som tur og jaktområder. Det er ingen turstier som kommer i direkte konflikt med den planlagte anleggsvirksomheten.

4 MILJØMÅL OG KRAV

4.1 Mål

- Arbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at varige sår i terrenget minimaliseres.
- Det skal ikke forekomme skader på truede, sårbare eller sjeldne plante- eller dyrearter
- Det skal ikke forekomme skader på kjente kulturminner.
- Grunn, vassdrag og sjø skal ikke forurenses.
- Ulemper for berørte naboer skal minimaliseres (trafikk, støy, støv)

4.2 Tillatelser

Byggherren sørger for å innhente nødvendige tillatelser fra myndighetene som kreves for å gjennomføre prosjektet med unntak av utslipstillatelse fra entreprenørens brakke / boligrigger og verksteder/serviceområder. Nødvendig utslipstillatelse fra disse skal entreprenøren sørge for selv.

Det vil foreligge en **godkjent arealdisponeringsplan** i god tid før oppstart av prosjektet. Arealbruksplanen vil vise grensene for alle permanente og midlertidige inngrep. Denne er styrende for prosjektet.

4.3 Krav

4.3.1 Terrenginngrep

- Det skal ikke forekomme inngrep utenfor anleggsområdet (avmerket på godkjent arealdisponeringsplan).
- Eksisterende vegetasjon innenfor anleggsområdet som forutsettes bevart, skal sikres.
- Ved avslutning av anleggsdriften skal anleggsområdene settes i stand og tilfredsstillende myndighetenes og Byggherrens krav.

4.3.2 Kulturminner

- Ved funn av kulturminner skal arbeidet stanses umiddelbart og Byggherre varsels.

4.3.3 Utslipp og beredskap

- Risiko for utslipp skal kartlegges og risikoreduserende tiltak skal iverksettes.
- Entreprenøren skal integrere plan for å unngå akutt forurensning i beredskapsplan. Beredskapsplanen skal spesielt omfatte tiltak dersom det er sannsynlighet for forurensning av vann og vassdrag.

4.3.4 Lagring av olje og drivstoff

- Tanker for olje- og drivstoffprodukter skal lagres slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje fra tank. Ved olje- og drivstofflager skal det også finnes lager av oljeabsorberende materiale.
- Påfylling av drivstoff til anleggsmaskiner, reparasjoner, oljeskift etc. skal skje slik at spill unngås.

4.3.5 Utslipp fra anleggsmaskiner

- Det skal påses at maskinelt utstyr ikke lekker olje eller drivstoff. Maskiner skal være utstyrt med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter. Maskiner som ikke tilfredsstillende Byggherrens krav vil umiddelbart bli vist bort fra området.

Dok. nr.: B.0490.02-205 Dato: 08.03.2012	Nedre Røssåga kraftverk, Ny kraftstasjon Miljøoppfølgingsplan, Bygg- og anleggsarbeider	
---	---	---

4.3.6 Renseanlegg og oljeutskillere (fra tunellarbeid, sanitæranlegg, verksted og vaskeplasser)

- Skal dimensjoneres og bygges iht. gitte utslippstillatelser og gjeldene forskifter.
- Det er entreprenørens ansvar å sørge for godkjenning av valgte løsninger.
- Service områder for kjøretøy etableres med tette dekker og oljeoppsamling.

4.3.7 Stoffregnskap

- Entreprenøren plikter å ha et stoffregnskap som skal rapporteres til Byggherren.
- Stoffregnskapet skal løpe fra start til slutt av anlegget/prosjektet. Dersom et anlegg/prosjekt passerer et årsskifte, skal stoffregnskapet gjøres opp ved årsskiftet.
- Stoffregnskapet skal omfatte stoffene listet opp i tabellen nedenfor.

Stoff	Dataomfang og enhet
Forbruk av drivstoff	<ul style="list-style-type: none"> • bensin (liter) • diesel (liter)
Svinn av oljeprodukter	<ul style="list-style-type: none"> • transformatorolje (liter) • hydraulikkolje/lagerolje (liter) • motorolje (liter)

4.3.8 Håndtering av avfall

Entreprenøren etablerer avfallshåndteringssystem for all virksomhet i prosjektet. I tillegg til å ta hånd om eget avfall skal entreprenørens avfallssystem dimensjoneres til også å ta hånd om avfall fra øvrige Entreprenører/Leverandører på anlegget. Avfallshåndteringssystemet skal være i drift helt til all anleggsvirksomhet er avsluttet.

- Avfall skal kildesorteres og håndteres i samsvar med gjeldene lover og forskifter.
- Alt avfall skal transporteres bort fra anlegget og deponeres/leveres til godkjent mottaker.
- Det er ikke tillatt med brenning av avfall uten spesiell godkjenning fra lokale myndigheter, ei heller nedgraving av noen form for avfall.
- Alle leveranser skal dokumenteres og journalføres (miljøregnskap).
- Alle avgifter og kostnader med levering bæres av entreprenøren.
- Ved avsluttet prosjekt og/eller ved årets slutt skal mengde levert avfall og type behandling oppgis fordelt på avfallstyper i henhold tabellen nedenfor.

Avfallskode- og type	Håndtering	Mengde	Mottaker
Farlig avfall i henhold til avfallstoffnummer- og type i deklarasjonsskjema	Leveret til godkjent mottaker av farlig avfall	kg	
Kildesortert avfall. Papp, papir, metall, EE-avfall, trevirke mm	Gjenvinning	kg	
Restavfall / blandet næringsavfall			

4.3.9 Orden og ryddighet

- I anleggstiden er entreprenøren pliktig til å holde anleggsplassen, sikker, ryddig og i orden.
- Materialer, utstyr, kjemikalier og drivstoff, avdekkingsmasser og søppel skal kun lagres innenfor avsatte områder iht godkjent arealdisponeringsplan.
- Alle potensielle forurensningskilder skal være lett tilgjengelige og oversiktlig for kontroll, slik at uregelmessigheter kan registreres før skade er skjedd.

5 MILJØSTYRINGSSYSTEM

Entreprenøren har ansvaret for å etablere et hensiktsmessig miljøstyringssystem/miljøplan for prosjektet. Dette bør minimum inneholde beskrivelse av Entreprenørens:

- Organisering, roller og ansvar mht ytre miljø
- Rutiner for informasjon og opplæring
- Plan for gjennomføring av tiltak iht Byggherrens MOP
- Rutiner for kontroll og rapportering
- Rutiner for avvikshåndtering

Det er Entreprenørens plikt å sikre at alle at hans ansatte er orientert om gjeldende arealdisponeringsplan og om andre miljøkrav og -risiko i prosjektet.

Miljøoppfølging skal være del av den faste oppfølging på bygge- og anleggsplassen, og vurdering av miljørisiko skal integreres i byggmøter, vernerunder og revisjoner.

5.1 Miljøtilsyn

Byggherre vil etableres en plan for gjennomføring av tilsyn med ytre miljø i prosjektet. Gjennomført tilsyn skal dokumenteres i sjekkliste "Kontroll av ytre miljø" (H-60/202)

5.2 Meldeplikt og rapportering

Det påhviler alle på anlegget å melde fra dersom det registreres oljesøl, forurenset vann og søppel som kan lede til forurensning av vann og vassdrag. Videre skal det varsles dersom det registreres risiko for utgraving og erosjon.

Det skal lages en miljøavviksrapport hver måned. Avvik og observasjoner skal kategoriseres iht følgende kategorier:

Alvorlig miljøhendelse	En hendelse som resulterer i vesentlig negativ miljøpåvirkning/skade. Vesentlighet må vurderes i det enkelte tilfelle
Mindre alvorlig miljøhendelse	En mindre hendelse som ikke resulterer i vesentlig negativ miljøpåvirkning/skade.
Uønsket miljøforhold	Et oppdaget forhold med risiko for miljø eller omdømme

5.3 Sanksjoner

Terrennskader utenfor anleggsområdet bøtelegges med kr. 25.000,- pr skadetilfelle

Dok. nr.: B.0490.02-205 Dato: 08.03.2012	Nedre Røssåga kraftverk, Ny kraftstasjon Miljøoppfølgingsplan, Bygg- og anleggsarbeider	
---	---	---

6 MILJØRISIKOVURDERINGER

Prosjektets vesentlige utfordringer i prosjektperioden forventes å være forhold rund ny tunneldrift og tilhørende deponering av masser.

Arbeid / oppgaver	Faremoment	Mulig konsekvens	Risiko	Tiltak / krav	Ansvarlig for tiltak	Frist
Nytt inntak Stormyrs-bassenget	Anleggsarbeid i sårbart naturområde. Støy	Skade på sårbare og vernede fuglearter	Høy	a. Ikke planlegge / gjennomføre arbeid i hekkeperioden (mai-juli)	a. Entreprenør	
	Utslipp av olje/diesel fra anleggsmaskiner. Utslipp av sedimenter	Forurensing av meget sårbar våtmark. Blakking av vann.	Høy	b. Etablere kontrollsystem for anleggsmaskiner (Dokumentasjon fremvises på oppfordring) c. Sikre hensiktsmessig beredskapsmateriell tilgjengelig on site (oljeabsorbenter, lenser ol)	b. Entreprenør. c. Entreprenør.	Før oppstart
Tunellarbeid	Utslipp av sigevann fra tunneldrift	Forurensing	Høy	d. Sørge for utslippstillatelse e. Prosessavløp fra anleggsdrift og tunneldrift skal føres til olje og slamavskiller for oppsamling og utfelling før avløpet føres vekk f. Etablere og drifte renseanlegg iht. godkjent utslippstillatelse g. Foreta månedlig kontroll og analyser av vannkvalitet	d. Byggherre e. Entreprenør f. Entreprenør g. Entreprenør	I god tid før oppstart
	Sprengstein	Fare for tredje person + fare for forurensing (rester av sprengstoff)	Høy	h. Ved sprenging skal det legges vekt på å forebygge spredning av sprengstein utenfor anleggsområdet. Dersom sprengstein likevel kommer ut i terrenget skal denne ryddes. i. Sikre anlegg. Tydelig varsling.	h. Entreprenør i. Entreprenør	

Dok. nr.: B.0490.02-205
Dato: 08.03.2012

**Nedre Røssåga kraftverk,
Ny kraftstasjon
Miljøoppfølgingsplan, Bygg-
og anleggsarbeider**



Arbeid / oppgaver	Faremoment	Mulig konsekvens	Risiko	Tiltak / krav	Ansvarlig for tiltak	Frist
Deponering av masser Lokalisering og utforming av deponi	Brudd på godkjent landskaps og arealdisponeringsplan	Naturinngrep, endring av landskap		j. Sørge for godkjent landskap og arealdisponeringsplan k. Sikre at arbeid utføres iht. plan	j. Byggherre k. Entreprenør og Byggherre	I god tid før oppstart
	Manglende revegetering / manglende bruk av lokale arter	Brudd på godkjent plan Innføring av fremmede arter/planter		l. Ta vare på stedegen organisk materiale (humus) som brukes til å dekke tipp. (naturlig revegetering)	l. Entreprenør	
	Avfall i tipp	Forurensing		m. Kun rene masser tillates lagt i tipp.	m. Entreprenør	
Anleggstrafikk Støy og støv	Tungtransport	Redusert trafiksikkerhet for de som bor og ferdes i området.		n. Plan for kommunikasjon med berørte parter o. Merking av anleggsområdet p. Sikring av anleggsveier for alminnelig ferdsel	n. Byggherre og Entreprenør o. Entreprenør p. Entreprenør	
Etabler ny anleggsvei, vedlikeholde eksisterende anleggsveier	Varig terrenginngrep	Skade av vegetasjon langs veien		q. Stikkrenner etableres ved bygging av vegene for å minimalisere endringer i hydrologiske forhold	q. Entreprenør	
Rigg og andre anleggsområder	Terrenginngrep	Varige terrengskader		r. Anleggsområdet avmerkes på arealdisponeringsplan. s. Foreta tydelig/fysisk merking av anleggsområdet iht godkjent arealplan t. Eksisterende vegetasjon innenfor anleggsområdet som forutsettes bevart, skal sikres mot inngrep under anleggsperioden. u. Ta vare på overdekningsmasser. (Brukes	r. Byggherre s. Entreprenør t. Entreprenør u. Entreprenør	

Dok. nr.: B.0490.02-205
Dato: 08.03.2012

**Nedre Røssåga kraftverk,
Ny kraftstasjon
Miljøoppfølgingsplan, Bygg-
og anleggsarbeider**



Arbeid / oppgaver	Faremoment	Mulig konsekvens	Risiko	Tiltak / krav	Ansvarlig for tiltak	Frist
				som grunnlag ved istandsetting)		
	Utslipp fra <ul style="list-style-type: none"> • Sanitæranlegg • Verkstedsområder • Kjemikalie og drivstoff lager • Fyllleanlegg • Lager for farlig avfall 	Forurensing		v. Sørge for utslippstillatelse fra rigg og verksteder w. Etablere renseanlegg/olje og slamavskillere iht. krav x. Lage kontrollprogram og gjennomføre analyse for sjekk av vannkvalitet y. Ved hvert driftsområde etableres det dieselfyllleanlegg iht. gjeldende regelverk med doble tanker og oppsamlingskar. Alle tappesteder skal være låst mellom hver fylling. z. Service områder for kjøretøy etableres med tette dekker og oljeoppsamling æ. Gjennomføre vernerunder (kontroll av orden og ryddighet på anleggsplassen)	v. Entreprenør w. Entreprenør x. Entreprenør y. Entreprenør z. Entreprenør æ. Entreprenør	
Miljøstyring	Manglende kjennskap til prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP)	Feil utførte oppgaver, skade på ytre miljø		ø. Sikre relevant informasjon og opplæring om miljørisiko og beredskap til alt personell i prosjektet å. Gjennomføre miljøtilsyn	ø. Entreprenør å. Byggherre og Entreprenør	

1

MILJØFAGLIGE UNDERSØKELSER – FRILUFTSLIV OG KULTURMINNER

Statkraft har fått utført flere uavhengige miljøfaglige undersøkelser. Disse omfatter; biologisk mangfold, fiske- og ferskvannsbiologi, landskap, friluftsliv, kulturminner, landbruk/skogbruk og erosjon/forbygning. Sammendrag av en del av undersøkelsene er valgt presentert i dette dokumentet da de ikke er lagt fram tidligere i prosessen.

Mengden tippmasser på de ulike lokalitetene er senere endret noe, og det vises derfor til arealplanen for riktige mengder. Noen nye tippområder er også kommet til.

Følgende notater for temaene friluftsliv og kulturminner er utarbeidet av Ingunn Bjørnstad og Mona Mortensen, SWECO Norge AS:

1.1 Innledning

Dette notatet er laget som grunnlag for detaljplan for tippområder Øvre og Nedre Røssåga kraftverk. Notatet inneholder enkle vurderinger av foreslåtte tippområder sett i forhold til interessene friluftsliv og kulturminner.

Forfatterne gjennomførte befarings av områdene i oktober 2011. Etter befaringsen er det kommet forslag til noe endret plassering for tippområder ved Korgen, Skålmyra, Friluftsliv og Tullavbekken.

For tema friluftsliv, er rådgiver Håkon Økland i Hemnes kommune kontaktet for informasjon. Turkart for Hemnes er brukt som kartgrunnlag. Data er også innhentet fra GodTur.no.

For tema kulturminner er tilgjengelige databaser gjennomgått. For fredete kulturminner er Askeladden, Riksantikvarens database over fredete kulturminner gjennomgått. Kartfesting av Sefrak-registreringer, dvs. bygninger som er eldre enn 1900, er hentet på nettstedet Miljøstatus i Norge. I tillegg er Hemnes kommune sine hjemmesider benyttet for å innhente opplysninger om særlig verdifulle områder.

1.2 Oppsummering

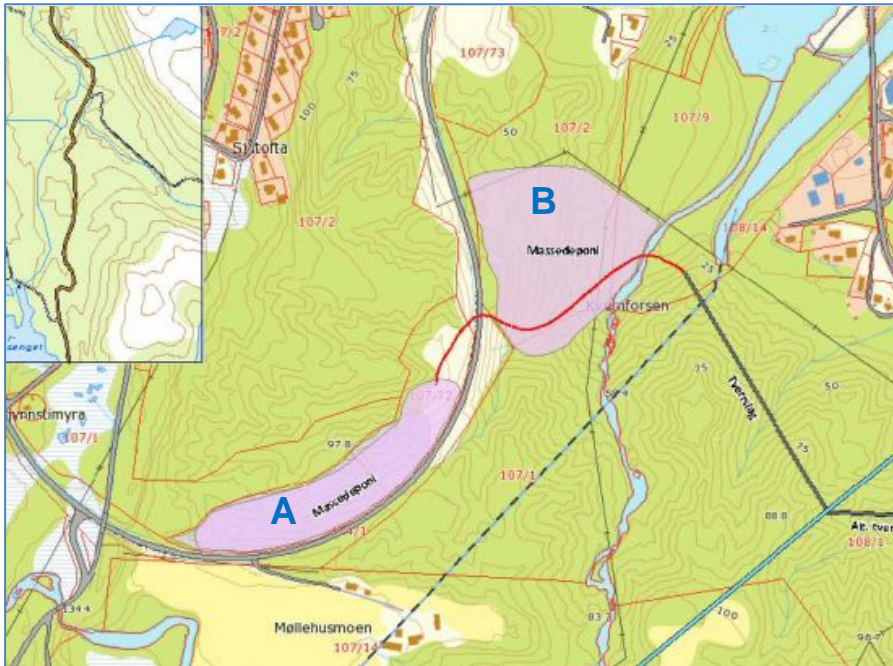
For friluftsliv er det generelle bildet at det er små eller ingen interesser i områder hvor tippene er planlagt. Flere av områdene er også gamle tippområder. Tippområdene ved Korgen, merket B på ligger imidlertid nær viktige friluftsområder ved tettstedet. Det anbefales at man er spesielt oppmerksom ved plassering av masser der.

For kulturminner er det generelle bildet at det er ingen registrerte kulturhistoriske verdier i områdene der tippene er planlagt. Områdene som er gamle tippområder vurderes som helt uproblematisk å bruke. Under befaringsen ble det registrert uregelmessige avlange groper i område B. Trolig er dette forårsaket av masseforflytninger gjort i nyere tid. Tippområdene som er planlagt i nye områder kan ha et potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner. Potensialet er imidlertid vurdert å være lavt eller ubetydelig.

1.3 Tipper Korgen (**Disse er ikke lenger aktuelle!**)

Masser: 300.000 m²

Tipp A er Vegvesenets eksisterende tipp. Tipp B er foreslått delvis på gamle tipper i bratte skogområder.



Figur 1. Tipper ved Korgen, kalt A og B.

Friluftsliv

Området merket tipp A er uinteressant for friluftslivsinteresser.

Der hvor tipp B er foreslått finnes endepunktet for en skogsbilvei og noen enkle stier. Området fremstår noe uryddig og uten særskilt opplevelsesverdi. Like nord for tippområde B er det en bål plass på den gamle tippen.

Noen hundre meter nordøst for tipp B finnes et tilrettelagt, idyllisk friluftsområde (Svartågbukta).

Det synes ikke å være store direkte konflikter med friluftsliv ved plassering i tipp B. Det vil imidlertid være viktig at opplevelsen av steinmassene fra det tilrettelagte friluftsområdet i nordøst (Svartågbukta) ikke blir skjjemmende. Vi foreslår også at stier opparbeides over nye tippmasser.



Figur 2. Utsikt mot nord gjennom tippområde B. Elva til høyre.

Kulturminner

Det er ikke registrert kulturminner på områdene merket tipp A og B.

Område merket tipp A ligger i et område der det er plassert masser i forbindelse med ny E6. Potensialet for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner vurderes av den grunn å være ubetydelig.

Område merket tipp B ligger mellom elva Røssåga i øst og E6 i vest. Topografien varierer mellom bratte skråninger og flatere partier langs deler av elva. På de høyereliggende partiene mot E6 formes terrenget av et avlangt søkk, se Figur 3. På ryggen nord for dette søkket ble det registrert små uregelmessige og avlange groper. Trolig er dette resultat av forflytning av masser gjort i nyere tid. Potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner vurderes å være ubetydelig.



Figur 3. Foto over viser utsikt gjennom tippområde B mot E6, sett mot vest. Foto nedenfor viser grop/søkk i masser øst for E6.

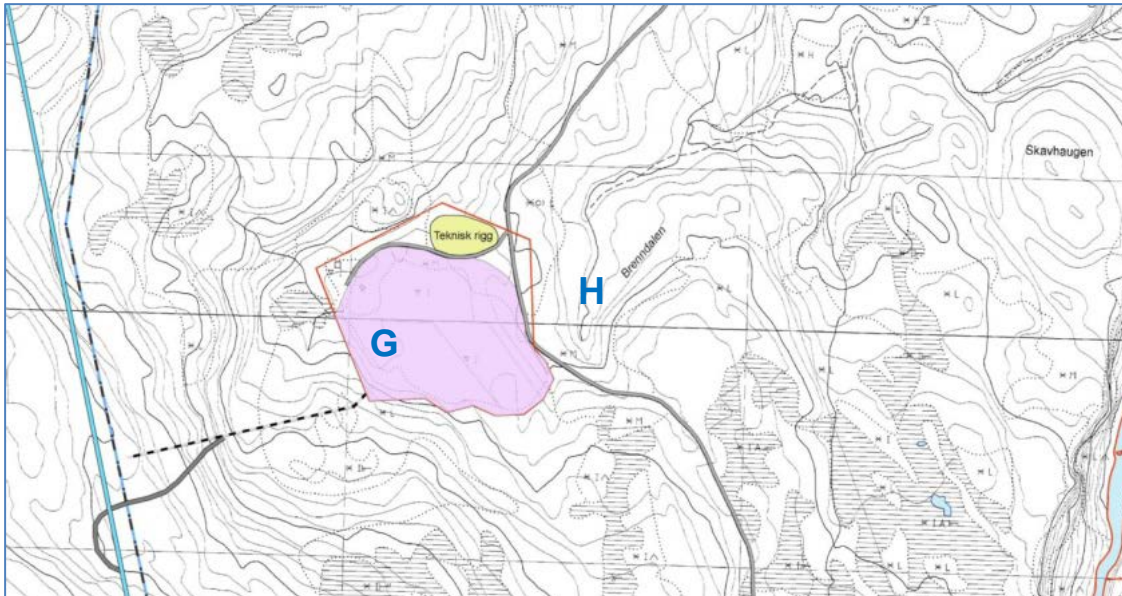


1.4 Tipper Skålmyra og Frilufta (Her er det endringer i tipplasseringene)

Masser: 210.000 m² + 450.000 m²

Tipp merket F vurderes utvidet mot nordøst i Endlausmyra.

Områdene karakteriseres ved blandingskog og myr, og bærer preg av den enorme transformatorstasjonen og kraftstasjonen med omkringliggende lagerarealer.



Figur 5. Tipp Tullavbekken; eksisterende tipp kalt G, nytt område kalt H.

Friluftsliv

Det er ikke registrert friluftsjakter i disse områdene. Plasseringene vurderes som uproblematisk.

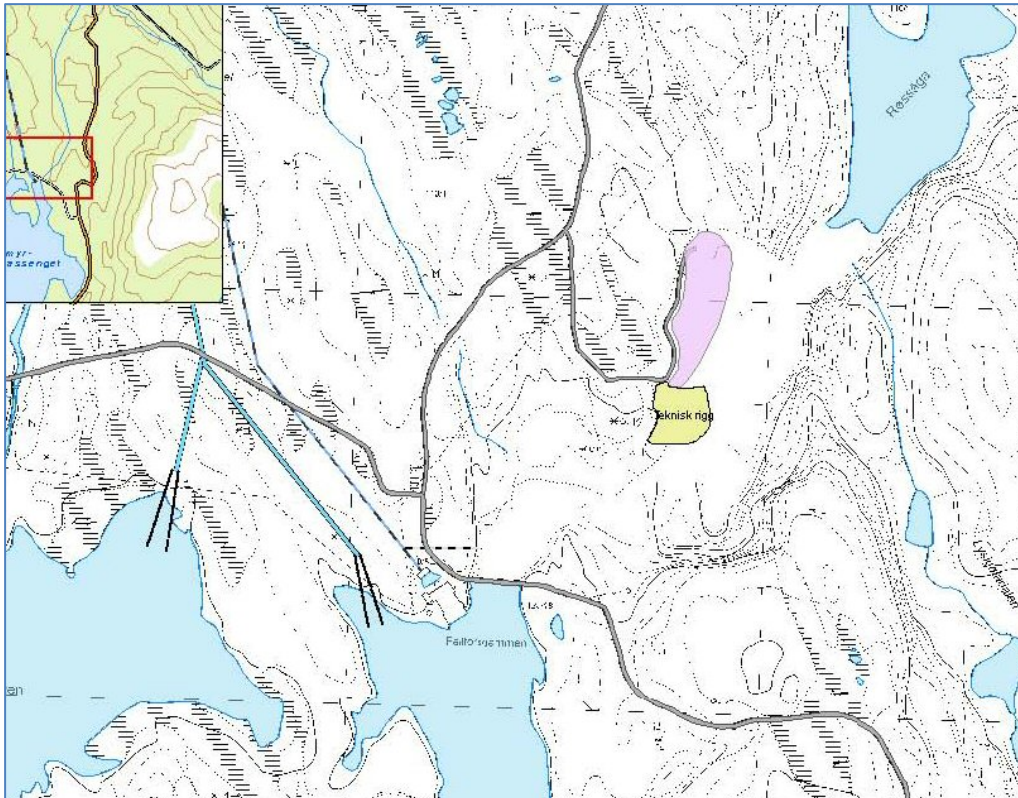
Kulturminner

Det er ikke registrert kulturminner i disse områdene. Det er ikke vurdert å være potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner, verken i tippområde G eller H. Plasseringene vurderes som uproblematisk.

1.6 Fallfossen

Masser: 70.000 m²

Det aktuelle området er en gammel tipp anlagt i svært bratt terreng ned mot Røssåga.



Figur 6. Tipp Tullavbekken.

Friluftsliv

Det er ikke registrert friluftsliv som kommer i konflikt med en utvidelse av denne tippet. Plasseringen vurderes som uproblematisk.

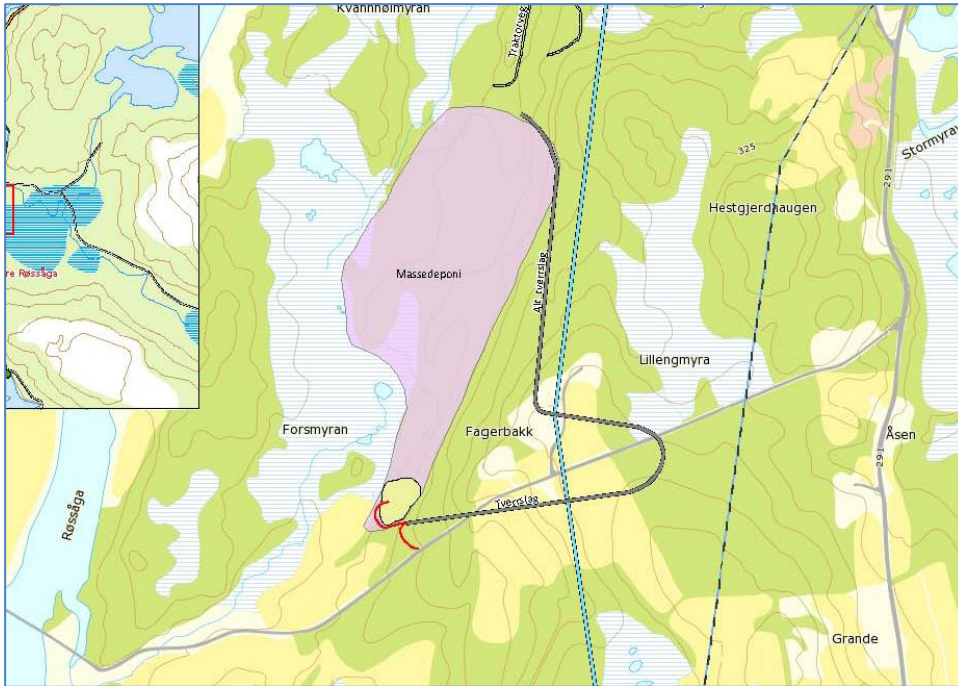
Kulturminner

Det er ikke registrert kulturminner i området. Det er ikke vurdert å være potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner på lokaliteten. Plasseringen vurderes som uproblematisk.

1.7 Fagerbakk

Masser: 500.000 m³

Området er karakterisert ved barskog i en vestvendt skråning. Ved bunnen av skråningen er det myr.



Figur 7. Tipp Fagerbakk – nytt område.

Friluftsliv

Det er ikke kjent særskilte friluftinteresser i området. Lokaliteten ligger like ved gården Fagerbakk og kan ha funksjon som leke-/ nærområde for friluftsliv.

Kulturminner

Det er ikke registrert kulturminner i området. Det er vurdert å være ubetydelig potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner på lokaliteten.



Figur 8. Utsikt mot Fagerbakk fra Bygdåsen i vest.

1.8 Referanser

Hemnes Turkart 1:85.000

www.Godtur.no

Håkon Økland, Hemnes kommune, landbruksavdelingen

Askeladden, Riksantikvarens database over fredete kulturminner: <https://askeladden.ra.no/Askeladden/>

Miljøstatus med kartfesting av Sefrak-registrerte bygninger: <http://www.miljostatus.no/kart/>

Kulturtjenesten, Hemnes kommunes hjemmeside: <http://www.hemnes.kommune.no/internett/hemnes/>

2

MILJØFAGLIGE UNDERSØKELSER – NATURMILJØ (VEGETASJON OG NATURTYPER)

Følgende notat for temaet naturmiljø er utarbeidet av Kjetil Sandem og Torgeir Isdahl, Norconsult AS:

2.1 Innledning og datagrunnlag

I forbindelse med oppstart av planarbeidet for oppgraderingen av Nedre Røssåga kraftverk ble det senhøsten 2011 gjennomført en oversiktsbefaring av sannsynlige tipplokaliteter i området fra Stormyrbassenget til Korgen. Befaringen ble gjennomført utenfor vekstsesongen for planter og hekkesesongen for fugl.

Formålet med befaringen var å gjøre en foreløpig vurdering av konfliktpotensialet mellom naturmiljøet og planlagte tekniske inngrep. Notatet har fokus på vegetasjon og naturtyper. Hensynet til fugl og annet vilt er ikke tilstrekkelig vurdert. Det er ikke innhentet data om sensitive fuglearter.

Vurderingene er supplert med enkelte data fra naturbasen og artsdatabanken, men noen omfattende gjennomgang av eksisterende data er ikke gjennomført.

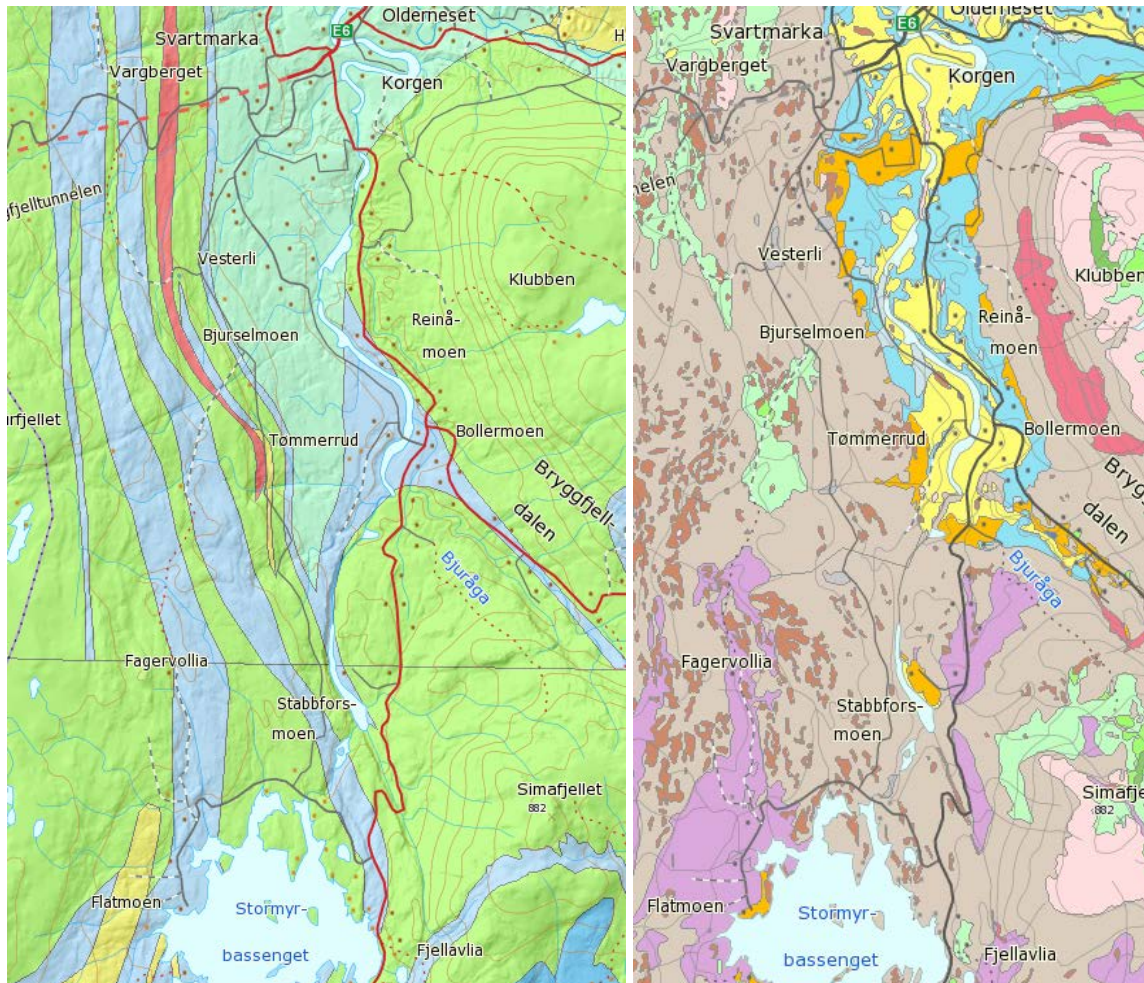
2.2 Generelt om naturgrunnet i området

Hemnes kommune innehar svært store naturverdier. Berggrunnen i området er svært rik og gir overveiende svært godt grunnlag for vegetasjon. I øvre deler av dalen finner man flere svært viktige rikmyrlokaliteter og nedover hele vassdraget finnes områder med gammel barskog. Store deler av dalføret er her avgrenset som prioriterte naturtyper.

Lengere ned i dalen finnes marine avsetninger langs vassdraget og ved Korgen finner man den største gjenværende urørte naturgranskogen på marine avsetninger i Norge med svært mange registrerte rødlistearter. Området er fuktig og nedbørsrikt og det er funnet en rekke fuktighetskrevende arter i området. I et nasjonalt kartleggingsprosjekt av boreale regnskoger blir området trukket frem som et av de aller viktigste.

Potensialet for naturverdier i tiltaksområdet er følgelig svært høyt med verdier knyttet både til myrer, gammelskog, regnskog og fuktige, rike bekkekløfter.

Stormyrbassenget hvor inntaket til kraftverket er plassert er et svært viktig fugleområde. Fra å være et stort myrområde med flere små vann og dammer ble det etter reguleringen omgjort til et 7 km² stort grunnvannsområde med en rekke flyteøyer. Til tross for at endringene i plante- og dyreliv har vært formidable på grunn av reguleringen, er fortsatt Stormyrbassenget en av Nordlands viktigste lokaliteter for fugler knyttet til våtmark. Videre nedover dalen er det fine forekomster av særlig skogsfugl og våtmarksfugl knyttet til myrer og vassdrag.



Figur 9. Berggrunnskart for Røssåga. Kalkspatmarmor (blå), kalkglimmerskifer (lys grønn), glimmergneis, metasandstein, amfibolitt og glimmerskifer (grønn). Løsmassekart til høyre: Marine avsetninger (blå).

2.3 Riggområder (Her er det endringer og det vises til arealplanen)

Midlertidig anleggsområde – nytt inntak

Det planlagte inntaksområdet ved nordenden av Stormyrbassenget er beliggende tett ved eksisterende inntak i en liten bukt preget av menneskelige inngrep. I området rundt inntaket vokste det en glissen blandingskog uten spesielle naturverdier.

Stormyrbassenget har svært stor verdi for fuglelivet, men da det planlagte inntaket er samlokalisert med dagens inntak i et område som allerede preget av tunge menneskelige inngrep vurderes tiltaket til å medføre begrensede negative konsekvenser i driftsfasen.



Figur 10. Bukta hvor inntaket er plassert.

Midlertidig anleggsområde - hovedrigg

Hovedrigg er tiltenkt plassert på eksisterende tippområde på vestsiden av veien ved Tullavbekken. Området er beskrevet i avsnitt 0. Etableringen av riggen vil ha ubetydelige konsekvenser for naturmiljøet.

Midlertidig anleggsområde – teknisk rigg

Den foreslåtte tekniske riggen sørvest for eksisterende anlegg i Korgen vil anlegges på et allerede utbygget område og vil ikke berøre naturverdier.

Anleggsområde – ny adkomst kraftstasjon

Dette området ble ikke befart høsten 2011.

Midlertidig utløpsområde – ny utløpskanal

Ny utløpstunnel er foreslått rett nedstrøms fossen ved Korgen. Området ligger som en liten brem mellom elva og den bratte skrenten opp mot veien og bebyggelsen. Skogen i området bestod av blandingskog og sig av vann ned skråningen gjorde undervegetasjonen er trolig i vekstsesongen frodig.

Utløpsarrangementet vil legge beslag på et lite område og konsekvensene for vegetasjonen vurderes til å være begrenset.



Figur 11. Røssåga ved foreslått utløp.

Midlertidig anleggsområde – fyller opp deler av gammel utløpskanal for uttransportering av masser

Dette området ble ikke befart høsten 2011.

2.4 Tippområder (Her er det endringer og det vises til arealplanen)

Fallfossen

Det planlagte tippområdet ved Fallfossen sammenfaller med eksisterende tippområde. Området er i liten grad revegetert og innehar ingen spesielle naturverdier. Fra tippet stuper bratt ned mot dalbunnen og det tørre elveleiet. Nede i denne kløfta står det en del riktig gammel skog med forekomster av rødlistede gammelskogarter. Det må derfor tas hensyn ved utlegging av tippmasser slik at ikke ras ødelegger naturverdiene nede i kløfta. Dersom det planlagte tippområdet ikke strekker seg utenfor den eksisterende vil tiltaket ha **ubetydelig konsekvens** for naturverdiene i det berørte området.



Figur 12. Eksisterende tipp ved Fallforsen.

Tullavbekken

Det ble i tidlig fase foreslått å deponere tippmasser på eksisterende tipp ved Tullavbekken. Denne tippet var i liten grad revegetert og det fantes ingen naturverdier i det eksisterende tippområdet.



Figur 13. Eksisterende tippområde ved Tullavbekken.

I senere planer er området på østsiden av veien foreslått som tippområde. Området øst for veien og eksisterende tipp er ikke befart.

Frilufta

Det planlagte tippområdet øst for dagens anlegg vil for det meste beslaglegge områder med fattig blandingskog. Terrenget er relativt fuktig og småkupert med en del gammel skog samt også noe død ved. Området bar ikke preg av å være spesielt nytt til skogbruksvirksomhet. Flere mindre bekker og sig gikk gjennom området og i tilknytning til disse ble det funnet frodigere vegetasjon med lågurt og trolig høgstaudevegetasjon. Området ble befart utenom vekstsesongen så kartlegging av karplanter ble ikke gjennomført. På en læg som lå i tilknytning til elva ble det funnet hyllekjuka. Denne arten har noe uklar signalverdi og blir av noen vurdert til å være et varsel om spennende skogtyper. Sett i forhold til de svært spennende skogene som

tross alt finnes i området vurderes denne lokaliteten likevel ikke til å være noen prioritert naturtype og verdien vurderes til å være liten.



Figur 14. I tilknytning til bekker og sig i området finner en naturskoger lite preget av hogst.



Figur 15. Hyllekjuke ble funnet på en læg i tilknytning til bekken i området.

Skålmyra/Endlausmyra

Det befarte området er avgrenset til den første planlagte tipplokalitetene ved Skålmyra. Variert område med vekslinger mellom beitemark, granplantefelt, lommer av småvokst bjørkeskog og myr. Området fremsto som trivielt og uten spesielle naturverdier.

De nordlige delene av det planlagte tippområdet (området på og ved Endlausmyra) ble ikke befart høsten 2011. Dette området bør undersøkes nærmere da det ellers i kommunene er funnet flere spennende myrlokaliteter.

Korgen

Tipp i skråning mot elva

Opprinnelig foreslått tipp ved Korgen berørte områdene ned mot utløpskanalen fra Nedre Røssåga kraftverk. I dette området vokste det en gammel og fuktig blandingsskog. Foruten gran finner en bjørk, rogn, selje og gråor. Skogen er gjennomgående gammel med god sjiktning og mye død ved i ulike nedbrytningsfaser. Området var svært artsrikt med forekomster av en rekke spennende arter av både lav, moser og vedboende sopp. Potensialet for funn av rødlistede arter er stort og området vurderes til å være en prioritert naturtype av type boreal regnskog/gammel lauvskog. Området vurderes til å ha stor verdi (A).

Opprinnelig foreslått tipplassering ville kommet i direkte konflikt med denne verdifulle lokaliteten og tiltaket vil medføre store negative konsekvenser.



Figur 16. Lungenever, kystårenever, skrubbenever og svartbevve (usikker).



Figur 17. Avgrensning av prioritert naturtype ved Korgen.

Tipp øst for veien

Denne tipplokalteten er delvis beliggende over en eksisterende tipp som ikke innhar noen naturverdi. Sør for den eksisterende tippet vokser det blandingskog som varierer fra tynn og glissen til grov og storvokst. Inne i området som er merket med et utropstegn i figur 8 ble det funnet enkelte lommer med gammel skog. Her ble det funnet både lungenever og sølvnever som er gode signalarter på verdifull skog. Disse lommene var kun mindre rester av gammelskog og området som helhet var mindre interessant.

Ut fra foreliggende planer for utforming av tippet later det til at tippet ikke vil nå helt inn i områdene hvor en fant rester av fin skog. Tippet vurderes følgelig til å medføre liten negativ konsekvens for naturverdiene i området.

Tipp vest for veien

Den sydligste av de to planlagte tippområdene ved Korgen ble ikke befart høsten 2011. Tippområdet vil utelukkende ligge på eksisterende tippområde. Området har ingen verdi for naturmiljøet.

3

MILJØFAGLIGE UNDERSØKELSER – NATURRESSURSER

Følgende notat for temaet naturressurser er utarbeidet av Kjetil Sandem og Torgeir Isdahl, Norconsult AS:

3.1 Generelt om landbruket og naturressursene i området

Skogbruk

Hemnes regnes som en av skogkommunene på Helgeland (Fylkesmannen i Nordland 2010). Skogbruksnæringa preges av mange og små eiendommer, og det er store variasjoner i årlig avvirket kvantum. I Hemnes er Statskog SF den største grunneieren av skogsareal, med om lag 30 % av det totale skogsarealet. Totalt er det hogstmodne kvantumet i kommunen beregnet til minst 500 000 m³, og gjennomsnittlig avvirkning er om lag 9000 m³ årlig.

Tiltaket vil medføre noe beslag av produktiv skog. Ingen av de befarte riggområdene ser ut til å berøre skogarealer av nevneverdig verdi, men to av de befarte tippområdene vil medføre tap av barskog. Den befarte tippokaliteten ved Skålmyra er av høyest skogbruksmessig verdi da den innehar granplantefelt som må hugges dersom området tas i bruk som massedeponi. Deponiområdet ved Frilufta vil også beslaglegge noe skog av potensiell verdi for skogbruk, men i mindre omfang enn området ved Skålmyra. De øvrige befarte tippokalitetene vurderes å ha små til ubetydelige konsekvenser for skogbruket.

Jordbruk

Jordbruksnæringa i kommunen er av stor betydning for tettstedene Bjerka, Korgen og Bleikvassli, og har holdt seg stabil når det gjelder både antall bruk og produksjonsvolum. Melk og sauekjøtt utgjør mesteparten av produksjonen. I Hemnes drives det også noe reindriftsnæring, som er en del av den sørsamiske kulturen i regionen. Reindriftsnæringen består av 5-6 aktive utøvere.

Ingen av de befarte rigg- og tippområdene vil ha negative konsekvenser for jordbruksvirksomheten i området, med et mulig unntak av innmarksbeite ved Skålmyra.

Øvrige naturressurser

Utmarksnæringene spiller bare en liten rolle i Hemnes. Statskog selger jakt- og fiskerettigheter til allmennheten, i tillegg til at det unntaksvis foregår noe salg av elgjakt, småviltjakt, innlandsfiske og elvefiske fra private grunneiere.

Det foreligger ingen opplysninger om masseuttak/mineralforekomster i berørte områder.

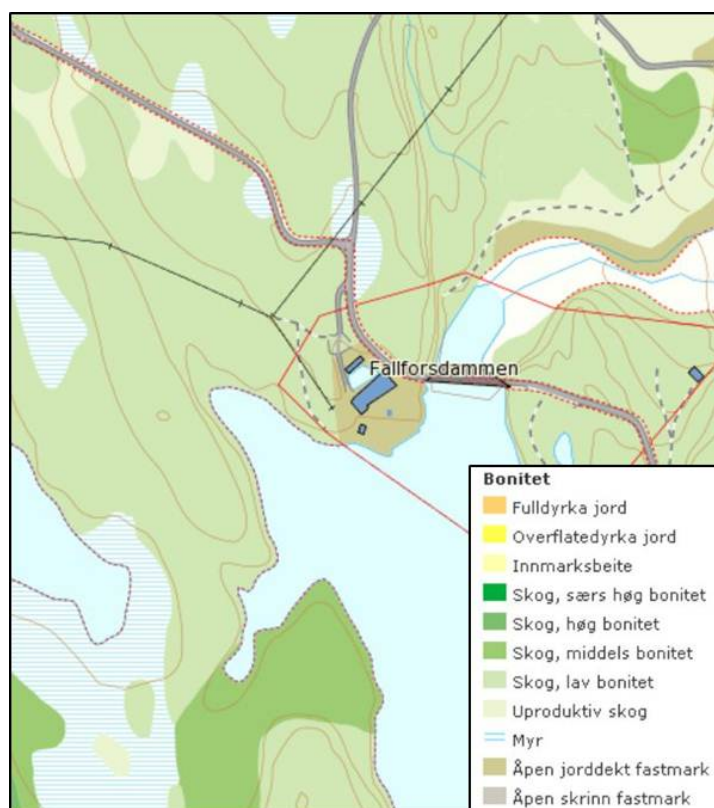
Tiltaket vil ikke påvirke jakten i området. Endret vannføring i Røssåga kan derimot ha innvirkning på laks- og sjørrettfisket som bedrives i elvas nedre deler. Dette omtales nærmere i en egen rapport. Noe av dette fisket har kommersiell interesse i Korgen. Korgen Camping har drevet med kommersielt laksefiske i lang tid og salg av fiskekort har vært av stor betydning for «gårdsdriften» gjennom flere generasjoner. På grunn av at Røssåga ble gyroinfisert og deretter rotenonbehandlet (2003-2004) sank verdien av elva som sportsfiskeelv betraktelig. Rotenonbehandlingen var imidlertid vellykket, og elva er friskmeldt. Før behandlingen hadde

Korgen Camping en relativt stor del av omsetningen knyttet til omsetning av fiskekort og utleie av hytter til fisketurister. Innehaveren av Korgen Camping, Gry Fordelsen, er derimot ikke i tvil om at omsetningen kunne vært det tredobbelte dersom ikke elva hadde blitt gyroinfisert. Korgen Camping ser i framtiden derfor for seg at omsetningen på deres vald vil stige dersom ikke elva reinfiseres av gyro. I tillegg vil det være lokale økonomiske ringvirkninger av fisketurismen, og man regner med at fisketurister legger igjen ½ - 1/3 av budsjettet i fiskebedriften og resten i lokalsamfunnet.

3.2 Riggområder (Her er det endringer og det vises til arealplanen)

Midlertidig anleggsområde – nytt inntak

Det planlagte inntaksområdet ved nordenden av Stormyrbassenget er beliggende vest for eksisterende tiltak, og vil legge beslag på noe skogareal. Konsekvensene vil avhenge av størrelsen på det midlertidige anleggsområdet og eksakt plassering av dette. Skogarealene er utelukkende barskog av lav bonitet (NGU) (Figur 18), og skogen er relativt glissen. Det er lett tilkomst til området, men verdien er like fullt liten på grunn av den lave boniteten. Tiltaket vil i anleggsfasen beslaglegge noe areal og konsekvensen for naturressurser vurderes til **liten negativ**.



Figur 18. Bonitetskart over inntaksområdet (NGU).

Midlertidig anleggsområde - hovedrigg

Hovedrigg er tiltenkt plassert på eksisterende tippområde på vestsiden av veien ved Tullavbekken. Tippområdet bærer noe preg av revegetering i form av spredte forekomster av ung bjørk, men området har ingen verdi for jord- eller skogbruk. Riggområdet vil således ha **ubetydelig konsekvens** for naturressursene.

Midlertidig anleggsområde – teknisk rigg

Området sørvest for eksisterende anlegg er i hovedsak impediment og allerede sterkt påvirket av anleggsaktivitet (Figur 19). Området har ingen verdi for jord- og skogbruksinteresser. Den tekniske riggen som er planlagt her vil dermed ha **ubetydelige konsekvenser** for naturressursene i området.

Anleggsområde – ny adkomst kraftstasjon

Dette området ble ikke befart høsten 2011.

Midlertidig utløpsområde – ny utløpskanal

Området mellom bygningene og elva består av blandingsskog av høy bonitet (NGU). Området er såpass lite og avgrenset at det kun har liten verdi som skogbruksareal. En utbygging av dette området vurderes å ha **ubetydelig-liten negativ konsekvens** for naturressursene.

Midlertidig anleggsområde – fyller opp deler av gammel utløpskanal for uttransportering av masser

Dette området ble ikke befart høsten 2011.

3.3 Tippområder (Her er det endringer og det vises til arealplanen)

Fallforsen

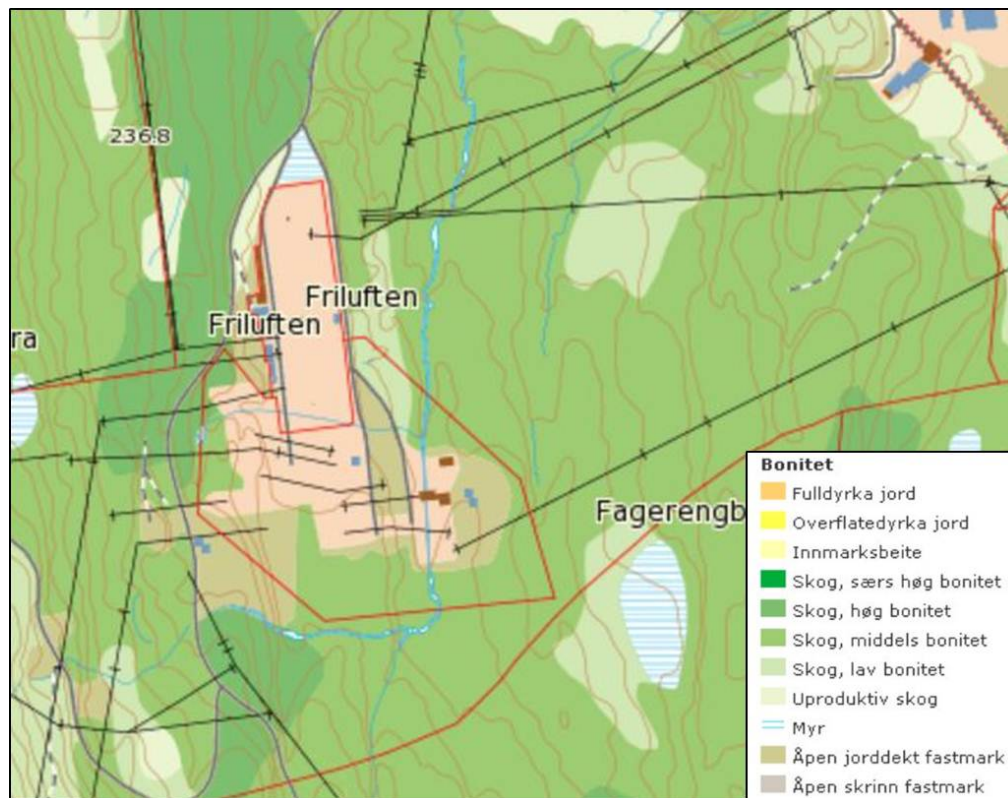
Det planlagte tippområdet ved Fallforsen sammenfaller med eksisterende tippområde. Området er i liten grad revegetert, og følgelig har området ingen verdi for skog- eller jordbruk slik det ligger i dag. Dersom ikke det planlagte tippområdet strekker seg utenfor det eksisterende vil tiltaket ha **ubetydelig konsekvens** for naturressursene i det berørte området.

Tullavbekken

Området øst for veien og eksisterende tipp er ikke befart. I følge NGU/Skog og landskap sine kartdata inneholder dette området for det meste barskog av middels bonitet, med noe innslag av lavbonitets blandingsskog.

Frilufta

Det planlagte tippområdet øst for dagens anlegg vil for det meste beslaglegge barskogarealer av middels bonitet, men også noe barskog av lav bonitet nærmest eksisterende anlegg (Figur 19). Terrengene er relativt fuktige og småkupert med en del gammel skog samt også noe død ved. Området har ikke preg av å være spesielt nytt til skogbruksvirksomhet. Området vurderes å ha liten til middels verdi for skogbruk. Tippområdet (tipp frilufta) vil følgelig legge beslag på noe områder som potensielt kan utnyttes til skogbruk, men arealet er relativt sett lite. **Konsekvensen vurderes til liten til middels negativ.**



Figur 19. Bonitetskart over området «Frilufta» (NGU).

Skålmyra/Endlausmyra

Det befarte området er avgrenset til den første planlagte tipplokalitetene ved Skålmyra. Området består for det meste av barskog av middels bonitet (Figur 20a), men unge lauvtrær var også hyppig forekommende. Området bar ikke preg av skogdrift av vesentlig grad, men små, rene granfelt ble registrert (Figur 20b og Figur 21). Disse areaene lå i umiddelbar nærhet til eksisterende veg slik at driftsforholdene er gode. Deler av området var i tillegg inngjerdet. Det er derfor sannsynlig at området til en viss grad blir utnyttet som innmarksbeite. For landbruksinteressene vurderes området å ha middels verdi, og tippområdet vil gjøre beslag på arealer som er delvis godt egnet til tømmerproduksjon. **Konsekvensen vurderes til middels negativ.**

De nordlige delene av det planlagte tippområdet (området på og ved Endlausmyra) ble ikke befart høsten 2011. I følge bonitetskartet til NGU består området av både myr, barskog av lav bonitet og barskog av middels bonitet (Figur 21). De nordligste delene av tippområdene ser også ut til å kunne berøre et lite område med barskog av høy bonitet.



Figur 20 a og b. A) Bonitetskart over området «Skålmyra/Endlausmyra» (NGU). B) Flyfoto over Skålmyra (Statens kartverk) der de mest verdifulle skogbruksarealene er avmerket med rød sirkel.



Figur 21. Granfelt i umiddelbar nærhet til kraftledningen som går gjennom det opprinnelig planlagte tippområdet. Se også figur 3b.

Korgen

Det nordligste av de to planlagte tippområdene ved Korgen ble befart høsten 2011. Denne tipplokalteten er delvis beliggende over en eksisterende tipp. Tipplokalteten er i en tidlig gjengroingsfase og er dominert av unge lauvtrær og gress/starr-vekster, men framstår fortsatt som et sår i landskapet. Den nåværende tipplokalteten har ingen verdi for jord- eller skogbruket. På grunn av den eksisterende tipp vil arealbeslaget på jord- og skogbruksarealer være mindre enn arealet til den planlagte tipp i seg selv. Det gjenværende skogarealet som berøres ved en eventuell tipp er barskog av høy bonitet (NGU) (Figur 22). Den potensielt berørte skogen vil da etter Håndbok 140 ha middels verdi for skogbruk, da skogen er av høy

bonitet, driftsforholdene er gode men arealene er små. Skogen er dog glissen og skogbunnen er delvis fuktig og noe myraktig, noe som trekker verdien som skogbrukslokalitet ned. Verdien blir dermed vurdert å være middels-liten, og beslaget av skog vil være av beskjeden karakter. Konsekvensen vurderes derfor å være **liten negativ**.

Den sydligste av de to planlagte tippområdene ved Korgen ble ikke befart høsten 2011. Det er fulldyrka jord på sørsiden av Europavegen, men tippområdet er derimot beliggende utelukkende på eksisterende tippområde på nordsiden av vegen (Figur 22). Området har følgelig ingen verdi for landbruket, og konsekvensen vil være ubetydelig dersom en ny tipp kun vil berøre arealer med eksisterende tippmasse.



Figur 22. Bonitetskart over området «Korgen» (NGU).

3.4 Referanser

Fylkesmannen i Nordland. 2010. Næringsstrategier for landbruket i Nordland 2007-2011.

Kontaktete personer

Fordelsen, Gry. Innehaver av Korgen Camping.