

- Legend**
- WTG [TL.171020.3]
 - Skygge Real case 8hr/year [TL.171020.3, HH150, ø150]
NVE veileder 2/2014
- Building type**
- Farm
 - Other building
 - Residential building
 - Vacation house
 - Houses, Sweden

Map title
SKYGGE_REAL_8HR

Project
Kjølerberget
Municipality of Våler
County of Hedmark

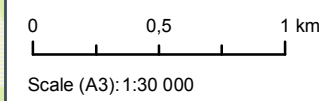
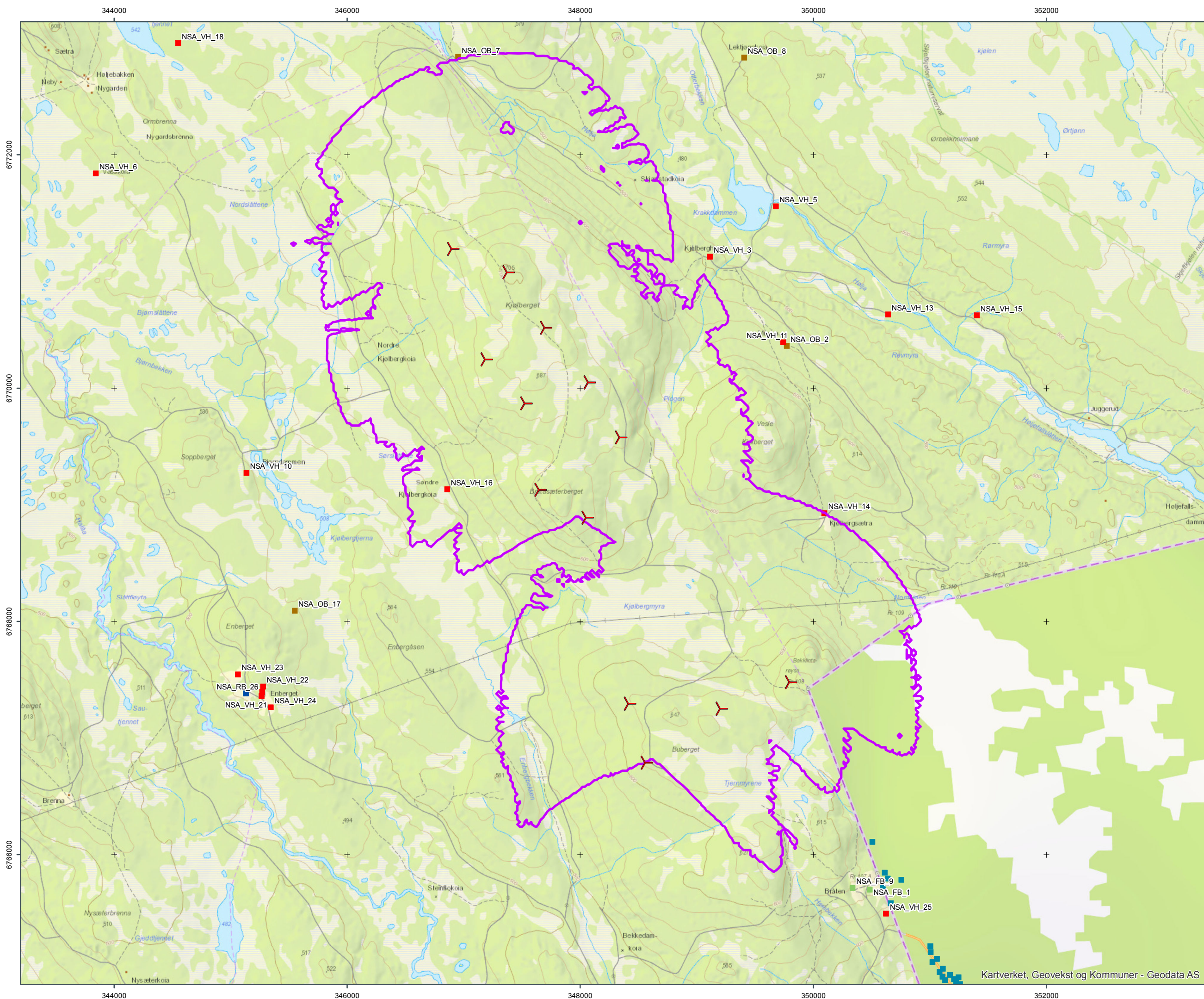
File name
Skygge_real_8hr_Kjølerberget_2017-12-14.pdf

Contour interval 20 m	Coordinate system WGS 1984 UTM Zone 33N
--------------------------	--

Author
341510maan

Date
2017-12-14





- Legend**
- WTG [TL.171020.3]
 - Skygge Worst case 30 min/day [TL.171020.3, HH150, ø150] NVE Veileder 2/2014
- Building type**
- Farm
 - Other building
 - Residential building
 - Vacation house
 - Houses, Sweden

Map title	
SKYGGE_30_MIN	
Project	
Kjølerberget Municipality of Våler County of Hedmark	
File name	
Skygge_30_min_Kjølerberget_2017-12-14.pdf	
Contour interval	Coordinate system
20 m	WGS 1984 UTM Zone 33N
Author	
341510maan	
Date	
2017-12-14	

Kjølberget vindkraftverk 3 MW

- Turbiner
 - ⋯ Avstandssone
- Antall vindturbiner helt eller delvis synlig**
- Ikke synlige
 - Opptil 4 turbiner synlig
 - Fra 4 til 8 turbiner synlig
 - Fra 8 til 12 turbiner synlig

Kartet viser maksimal teoretisk synlighet for vindturbinene. Gul til rød sjattering indikerer at en eller flere turbiner vil være synlige fra det aktuelle området.

Beregningene er utført for vindturbiner med høyde på 182 m, og en betraktningshøyde på 1,7 meter.

Synligheten er beregnet med hjelp av en digital terrengmodell, basert på grunnlagskart fra Statens Kartverk.

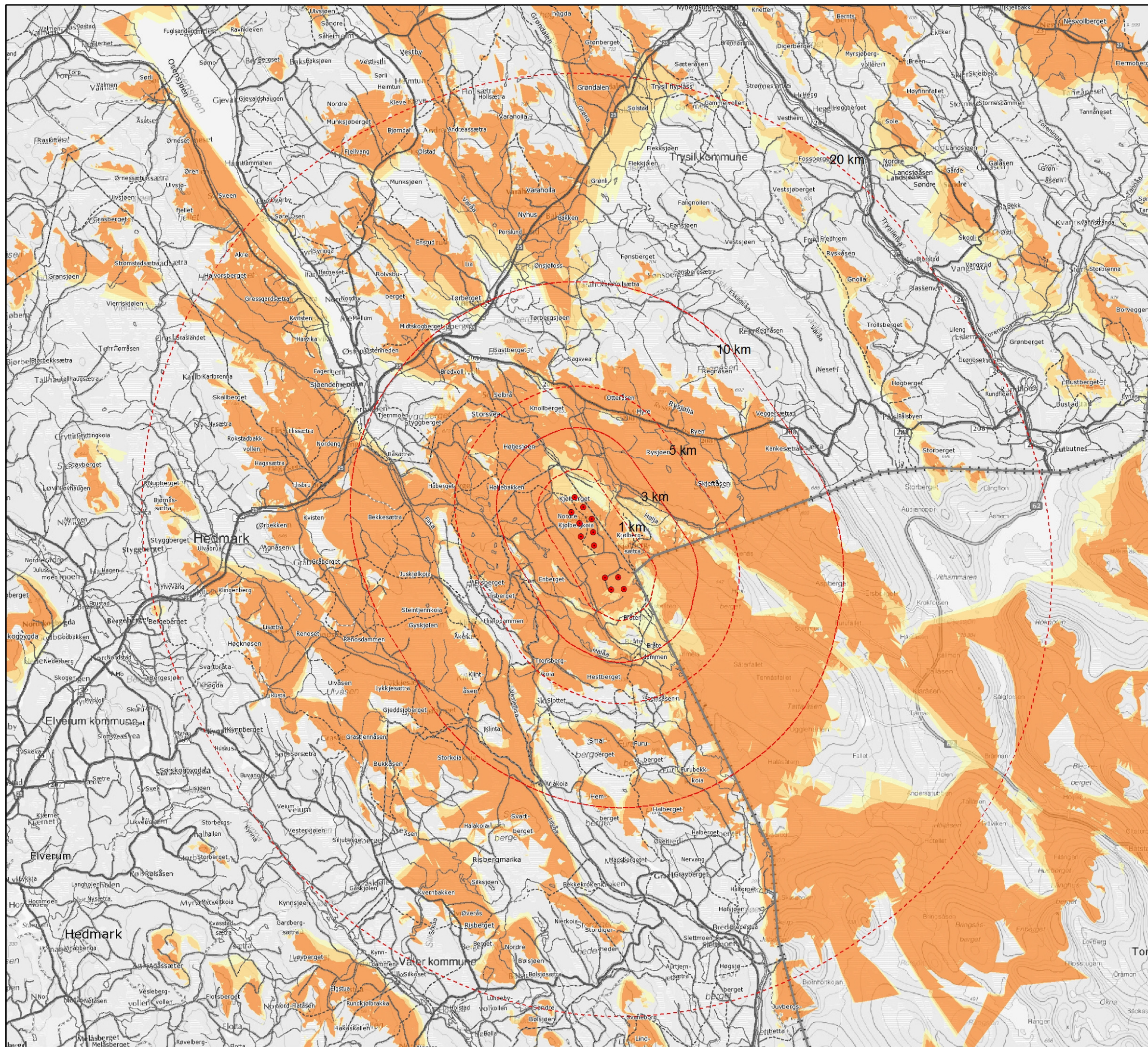
Det er ikke tatt hensyn til hindringer som bygninger og tett vegetasjon. I praksis vil turbinenes synlighet derfor være mindre omfattende enn områdene som vises på kartet.

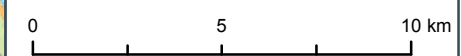
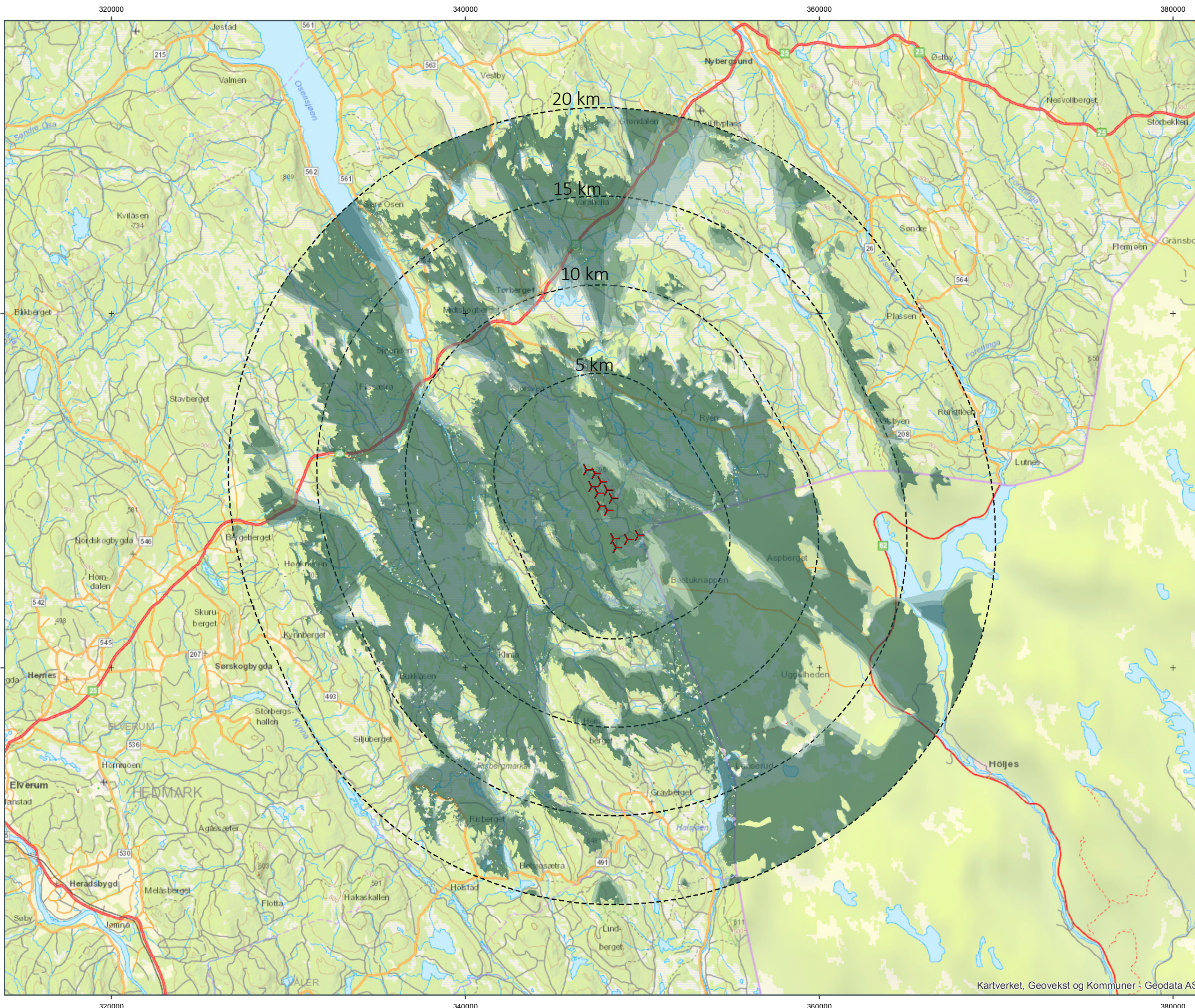
Rettinger til eksterne kartdata er erhvervet gjennom Norge Digitalt

1:175 000 Tilpasset A3

Koord.sys.: UTM 33 - WGS84

KNO 10.05.2013
SWECO





Scale (A3): 1:200 000

- Legend**
- WTG [TL.171020.3]
 - No visible turbines
 - 1 - 5 visible turbines
 - 5 - 10 visible turbines
 - 10 - 13 visible turbines

Map showing the maximum theoretical number of wind turbines that are either completely or partially visible in the affected area.

Calculations are performed using a wind turbine total height of 225 meters (150 + 75) and a viewing height of 2 meters.

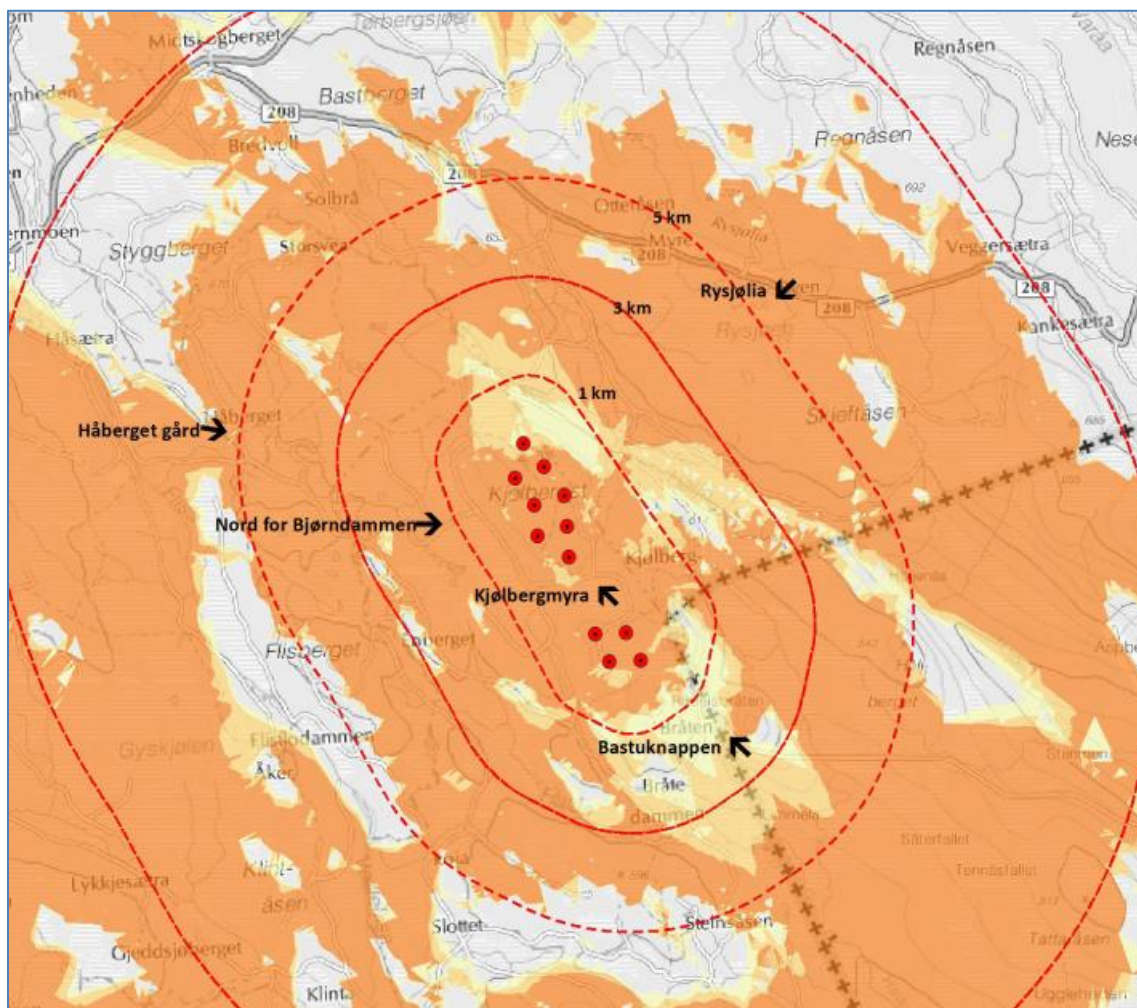
The analysis is based on the digital terrain model from Statens Kartverk with 10 meters resolution.

No consideration is taken to account for high buildings or vegetation, therefore the visibility is less than shown on the map.

Map title	
ZVI	
Project	
Kjølberget Municipality of Våler County of Hedmark	
File name	
ZVI_Kjølberget_2017-12-18.pdf	
Contour interval	Coordinate system
n / a	WGS 1984 UTM Zone 33N
Author	
341510maan	
Date	
2017-12-18	

Vedlegg 5. Visualiseringer/fotomontasjer Kjølberget vindkraftverk

1. Fra Rysjølia
2. Fra Bastuknappen
3. Fra Håberget gård
4. Fra tjern ved Bjørndammen
5. Fra Kjølbergmyra





1. Fra Rysjølia mot sørvest

Koordinater for fotostandpunkt: 676604 6775435 (WGS 84, UTM sone 33).
Fotografi tatt: 09.02.2013 kl.09:15
Fotograf: Jonas Hasselgren, Fotograf Hasselgren
Enkeltbilde/panoramabilde: Enkeltbilde
Visualisering: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS, med programvare Windpro (versjon 2.7.490)

Avstand til nærmeste vindturbin: 6,1 km
Turbintype: 3 MW vindturbin med navhøyde på 119 meter og rotordiameter på 126 meter. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 182 meter.

Brennvidde (for 35 mm filmformat): 50 mm



2. Fra Bastuknappen (Sverige) mot nord

Koordinater for fotostandpunkt: 675733 6766125 (WGS 84, UTM sone 33).
Fotografi tatt: 28.02.2013 kl.14:02
Fotograf: Jonas Hasselgren, Fotograf Hasselgren
Enkeltbilde/panoramabilde: Enkeltbilde
Visualisering: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS, med programvare Windpro (versjon 2.7.490)

Avstand til nærmeste vindturbin: 2,6 km
Turbintype: 3 MW vindturbin med navhøyde på 119 meter og rotordiameter på 126 meter. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 182 meter.

Brennvidde (for 35 mm filmformat): 50 mm



3. Fra Håberget mot sørøst

Koordinater for fotostandpunkt: 665491 6772536 (WGS 84, UTM sone 33).
Fotografi tatt: 08.07.2013 kl.07:26
Fotograf: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS
Enkeltbilde/panoramabilde: Panorama
Visualisering: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS, med programvare Windpro (versjon 2.7.490)

Avstand til nærmeste vindturbin: 5,8 km
Turbintype: 3 MW vindturbin med navhøyde på 119 meter og rotordiameter på 126 meter. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 182 meter.

Brennvidde (for 35 mm filmformat): 50 mm



4. Fra tjern nord for Bjørndammen mot øst

Koordinater for fotostandpunkt:	669408 6770550 (WGS 84, UTM sone 33).
Fotografi tatt:	07.07.2013 kl.20:08
Fotograf:	Marius Fiskevold, Sweco Norge AS
Enkeltbilde/panoramabilde:	Panorama
Visualisering	Marius Fiskevold, Sweco Norge AS, med programvare Windpro (versjon 2.7.490)
Avstand til nærmeste vindturbin:	2,0 km
Turbintype:	3 MW vindturbin med navhøyde på 119 meter og rotordiameter på 126 meter. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 182 meter.
Brennvidde (for 35 mm filmformat):	50 mm



5. Fra Kjølbergmyra mot nord

Koordinater for fotostandpunkt:	673212 6769308 (WGS 84, UTM sone 33).
Fotografi tatt:	07.07.2013 kl.16:27
Fotograf:	Marius Fiskevold, Sweco Norge AS
Enkeltbilde/panoramabilde:	Panorama
Visualisering	Marius Fiskevold, Sweco Norge AS, med programvare Windpro (versjon 2.7.490)
Avstand til nærmeste vindturbin:	1,1 km
Turbintype:	3 MW vindturbin med navhøyde på 119 meter og rotordiameter på 126 meter. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 182 meter.
Brennvidde (for 35 mm filmformat):	50 mm

Visualiseringer Kjølberget til MTA/detaljplan



1. Fra Rysjølia mot sørvest

Koordinater for fotostandpunkt: 676604 6775435 (WGS 84, UTM sone 32).

Fotografi tatt: 09.02.2013 kl.09:15

Fotograf: Jonas Hasselgren, Fotograf Hasselgren

Visualisering: Ulf Tollaksen, OX2, 15.12.2017

Turbintype: Nordex på 145m hh, layout med 13 turbiner. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 219,5 meter.

Visualiseringer Kjølberget til MTA/detaljplan



2. Fra Bastuknappen (Sverige) mot nord

Koordinater for fotostandpunkt: 675733 6766125 (WGS 84, UTM sone 32).

Fotografi tatt: 28.02.2013 kl.14:02

Fotograf: Jonas Hasselgren, Fotograf Hasselgren

Visualisering: Ulf Tollaksen, OX2, 15.12.2017

Turbintype: Nordex på 145m hh, layout med 13 turbiner. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 219,5 meter.

Visualiseringer Kjølberget til MTA/detaljplan



3. Fra Håberget mot sørøst

Koordinater for fotostandpunkt: 665491 6772536 (WGS 84, UTM sone 32).

Fotografi tatt: 08.07.2013 kl.07:26

Fotograf: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS

Visualisering: Ulf Tollaksen, OX2, 15.12.2017

Turbintype: Nordex på 145m hh, layout med 13 turbiner. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 219,5 meter.

Visualiseringer Kjølberget til MTA/detaljplan



4. Fra tjern nord for Bjørndammen mot øst

Koordinater for fotostandpunkt: 669408 6770550 (WGS 84, UTM sone 32).

Fotografi tatt: 07.07.2013 kl.20:08

Fotograf: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS

Visualisering: Ulf Tollaksen, OX2, 15.12.2017

Turbintype: Nordex på 145m hh, layout med 13 turbiner. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 219,5 meter.

Visualiseringer Kjølberget til MTA/detaljplan



5. Fra Kjølbergmyra mot nord

Koordinater for fotostandpunkt: 673212 6769308 (WGS 84, UTM sone 32).

Fotografi tatt: 07.07.2013 kl.16:27

Fotograf: Marius Fiskevold, Sweco Norge AS

Visualisering: Ulf Tollaksen, OX2, 15.12.2017

Turbintype: Nordex på 145m hh, layout med 13 turbiner. Total høyde (bakkenivå til vingespiss): 219,5 meter.

September 2015

Vedlegg 7

DESIGNMANUAL FOR
LANDSKAPSBEHANDLING
OG TERRENGUTFORMING

RASKIFTET VINDKRAFTVERK



Forord

Denne designmanualen er utarbeidet på oppdrag av Austri Raskiftet DA som et verktøy for å sikre at Raskiftet vindkraftverk blir bygget på en måte som ivaretar landskapshensyn og terrengbehandling i byggeprosessen når det gjelder inngrep i terrenget i form av veier, fundamentplasser, kranoppstillingsplasser, kabler, grøfter og massetak.

Manualen er basert på de erfaringer som er høstet fra bygging av andre vindparker her til lands, og med tilpasninger til de spesielle forholdene som gjelder for et vindkraftverk på Raskiftet.

Dokumentet utgjør et deldokument i Miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA).

Illustrasjonene i designmanualen er dels fotomontasjer og tegninger, dels bilder fra eksisterende anlegg i drift eller under bygging i Norge og Sverige.

Manualen er utarbeidet av landskapsarkitekt Einar Berg, Norconsult AS.

Sandvika, 08.09.2015

Innhold

Hva er denne designmanualen	3
Overordnede retningslinjer	5
Veier	9
Fundamentplasser/kranoppstillingsplasser	17
Massetak (steinbrudd)	19

Hva er denne designmanualen?

Designmanualen skal både være et hjelpemiddel i detaljplanleggingen av veier og plasser mv., en veileder for entreprenør, byggeleder og anleggsarbeidere i byggefasen, og et styringsdokument som skal sikre at arbeidene utføres i samsvar med de intensjoner som er nedfelt i konsesjonen.

Plan- og prosjekteringsfase

Planlegging og prosjektering skal skje med deltakelse av landskapsarkitekt med sikte på å oppnå en best mulig landskapstilpasning av veitraseer, kabeltraseer, fundamentplasser og massetak. Designmanualen skal bidra til å bevisstgjøre planmedarbeiderne til å søke landskapsmessig optimale løsninger for utformingen. Eksempelvis: skal veitraseen legges slik at den medfører en mindre skjæring og liten fylling, eller skal skjæring unngås men slik at en da får en større fylling? Skal man ha anleggsbelter med jevn eller med variabel bredde?

Designmanualen vil ikke gi fasiten på dette på ethvert punkt langs traseene, men kan bidra til å klargjøre valgene. Tverrprofiler skal utformes slik at de i størst mulig grad er i tråd med intensjonene i manualen.

Arealbruksplanene skal vise ytre inngrepsgrenser rundt og langsmed de planlagte anleggselementene.

Veiledning i byggefase

Byggeleder, entreprenør og arbeiderne på anlegget plikter å gjøre seg kjent med innholdet i manualen. Designmanualen skal alltid være for hånden hos byggeleder, og den skal være tilgjengelig på alle byggemøter dersom det oppstår spørsmål om utførelse som angår terrengbehandlingen.

Styringsdokument i byggefase

Designmanualen skal være et overordnet styringsdokument.

Det skal være miljørådgiver tilknyttet prosjektet i hele byggefasen. Landskap og miljøhensyn skal være en standardpost på alle byggemøter for å holde bevisstheten oppe omkring disse spørsmålene. Miljørådgiveren skal holdes jevnlig oppdatert om anleggsgjennomføringen, og skal være løpende tilgjengelig for konsultasjoner med byggeleder og prosjektleder.

Ved vesentlige avvik i forhold til retningslinjer som er angitt i manualen, skal dette behandles som annen avviksrapportering. Ved avviksbehandling skal miljørådgiveren rådspørres, og NVE skal konfereres og godkjenne håndteringen av avviket.

Dersom man ut fra en totalvurdering ønsker å fravike retningslinjer som er gitt i manualen skal miljørådgiver konfereres. Dersom fraviket anses som omfattende, skal også NVE konfereres.

Tidligere gjennomførte prosjekter har vist at entreprenør og byggeleder underveis i byggefasen kan komme opp med forslag til planendringer som forbedrer terrengbehandling og landskapstilpasning. Slike initiativ skal verdsettes. Det må etableres rutiner som sikrer at planforbedringer kan implementeres og godkjennes.



Raskiftet vindkraftverk ligger for det meste i skog, og dette bidrar til at veier og plasser blir lite synlige utover det nære landskapet

Overordnede retningslinjer

Inngrepene skal avgrensnes i planene og i terrenget

Når veier, oppstillingsplasser og fundamentplasser er ferdig prosjektert, skal de ytre inngrepssonene for anleggsarbeidet avmerkes på kart. Utenfor disse grensene er inngrep i utgangspunktet ikke tillatt, ei heller kjøring i terrenget. Mellomlagring av avdekkingsmasser skal skje innenfor angitte inngrepsgrenser og areal. Inngrepsgrensene må imidlertid planlegges romslig nok til at man får til god terrengbehandling innenfor potensielt berørt areal. Blir arealene for trange og små, kan det medføre dårlige løsninger for f.eks. håndtering av avdekkingsmassene. På den annen side kan det underveis i anleggsgjennomføringen oppdages at mindre justeringer av veilinjen kan redusere inngrepene. I slike tilfelle er det om nødvendig akseptabelt å justere inngrepsgrensen, men det er da viktig at NVE varsles.

Byggherren har ansvar for å sørge for nødvendig merking av ytre inngrepsgrense. Entreprenøren vil ha ansvar for overvåking av at grensene overholdes. Det er ikke krav om fysisk merking av alle inngrepsgrenser, men hovedarbeidsområder og spesielt sårbare landskapselementer eller viktige partier som det har særlig betydning å skåne mot inngrep, skal som et minimum merkes i terrenget. Identifisering av slike partier skal gjøres før anleggsarbeidene starter. Fysisk merking skal utføres med enkle midler, og slik at merkene selv ikke påfører landskapet unødvendige inngrep eller forsøpling (merking med stikker, tape, alpingjerde e.l.).

Massebalanse

Det skal tilstrebnes intern massebalanse både når det gjelder byggemasser og tildekkingsmasser. I prinsippet skal det ikke tilføres eller deponeres masser andre steder enn innenfor arealer angitt i arealbruksplanen. Masser som ikke skal gjenbrukes lokalt lagres i anviste massetak/deponiområder.

Stedegne ressurser skal brukes

Det skal som hovedregel ikke introduseres fremmede arter ved vegetasjonsetableringen, men satses på de stedegne ressursene i avdekkingsmassene.

På bratte eller erosjonsutsatte områder kan det bli vurdert såing med konkurransesvake arter eller eventuelt fjellfrø el.l.

Eksisterende toppmasser er en verdifull ressurs som må forvaltes

Masser som fjernes kan inndeles i tre sjikt:

Markdekket, som omfatter vegetasjonen og rotsonen til plantene ("torva").

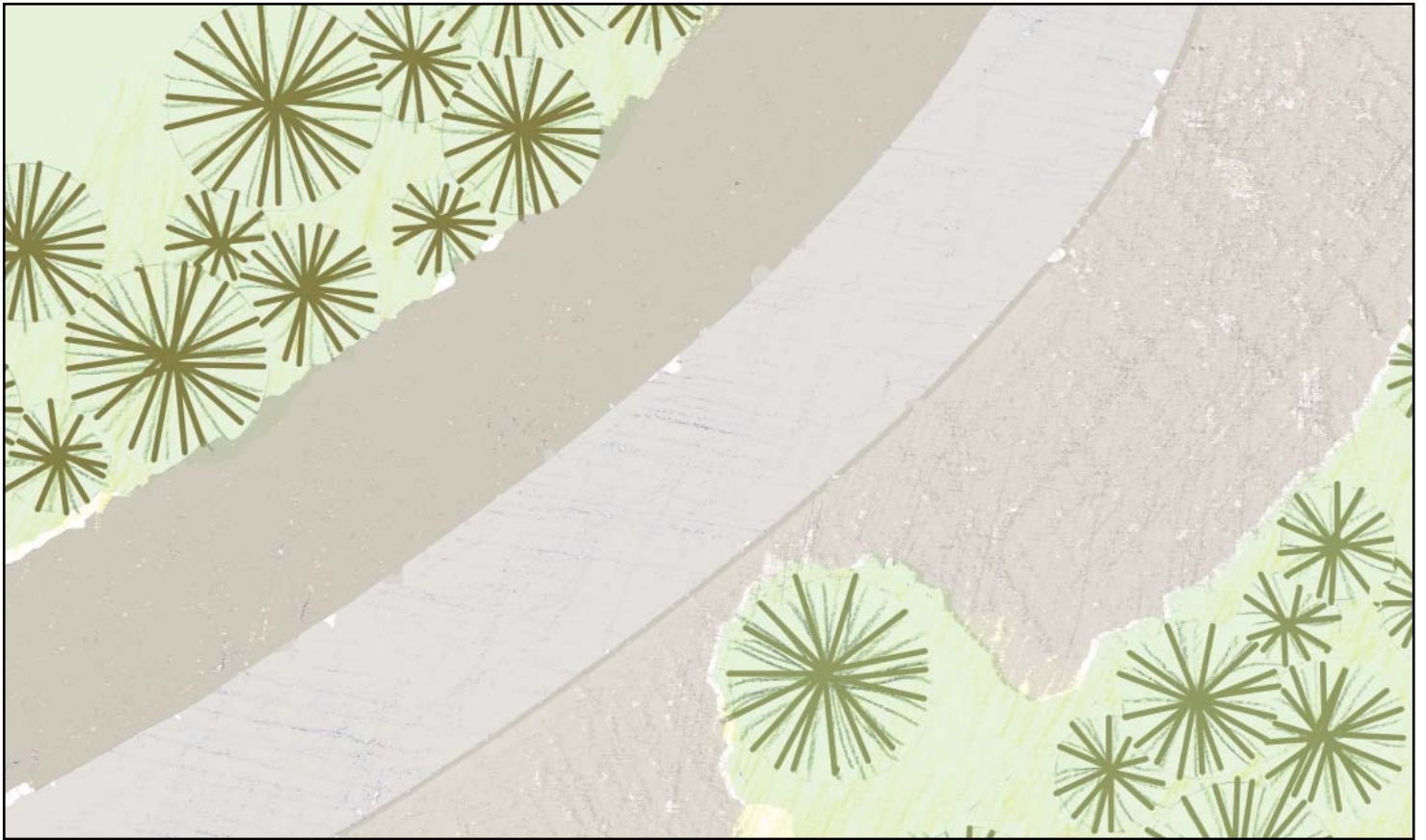
Avdekkingsmassene, som utgjør topplaget av øvrig jord, med røtter og frømateriale.

Undergrunnsmassene, som er de mer eller mindre sterile løsmassene uten frømateriale.

Markdekke og avdekkingsmasser kan samlet betegnes som **toppmasser**.

Eksisterende toppmasser inneholder både røtter og frømateriale som kan hjelpe til med rask reetablering av naturlig vegetasjon. Ved å håndtere både markdekke og avdekkingsmasser skånsomt, er mulighetene for rask reetablering av et naturlig vegetasjonsbilde gode.

I Raskiftet vindpark er det gjennomgående god tilgang på jordmasser, med mulig unntak av noen av de høyest beliggende delene av vindparken. Det er likevel ønskelig å skave av den torva som finnes der dette er mulig, og med de maskinene som finnes på anlegget.



For å myke opp sideprofilen settes det igjen noen enkelttrær eller tregrupper nær veilinjene. Disse merkes tydelig før arbeidene starter.



På skrinne områder vil en variert, naturlig vegetasjonsmosaikk bidra til at inngrepene glir inn i terrenget rundt

Noen enkelttrær eller tregrupper langs veitraseene skal merkes og tas vare på for å myke opp anleggsbeltet. Det må også avsettes en beskyttelsessone rundt trærne der det er nødvendig for å unngå inngrep som kan svekke rotsonen til de trærne man ønsker å ta vare på.

Også naturlig patinert stein med lav og mose er en ressurs. I det omfang det finnes innenfor berørte områder, må slik stein tas vare på og plasseres ut i terrenget der det er naturlig.

Naturlig vegetasjonsmosaikk

Sideterreng langs veier, plasser og massetak skal i størst mulig grad tilpasses de stedlige omgivelsene. Det tilstrebes en naturlig overflatemosaikk som gjenspeiler tilstøtende terreng og vegetasjon. Det innebærer også at man ikke skal konstruere frodig natur der denne er mer eller mindre fraværende, men tilstrebe landskapets tilhørighet til renskurt svaberg og fjell der denne landskapstypen dominerer. Motsatt er det også viktig at man ikke får sterile flater i ellers mer eller mindre rik skogsmark.

Langsiktighet i vegetasjonsetableringen

Den langsiktige utviklingen av vegetasjonsbildet er viktigere enn den kortsiktige. Blant annet kan det være feilaktig å "pynte opp" for mye dersom dette hemmer en naturlig vegetasjonsutvikling og terrengmosaikk. Eventuell gjødsling vil kunne vurderes etter den andre vekstsesongen dersom dette kan fremme den stedege vegetasjonsutviklingen, og samtidig ikke bedre forholdene for næringselskende "fremmedarter". Det vurderes som bedre med en langsommere, men naturlig utvikling, enn et "irrgroent" raskt etablert grasdekke.

Overganger mellom inngrep og eksisterende terreng

Normalt skal overgangen mellom inngrep og eksisterende terreng utføres så mykt som mulig. Men der oppmyking i seg selv vil se unaturlig ut, eller medføre unødige inngrep, kan et rent snitt mot omgivelsene være riktig. Miljørådgiveren kan gi råd om beste utforming her.

Erosjonskontroll og håndtering av overflatevann

Fyllingsskråninger og løsmasseskjæringer skal utføres slik at erosjonsproblemer minimeres og fortrinnsvis unngås. Vegetasjon skal raskest mulig reetableres for å binde overflaten, og skrånninger som skal revegeteres bør ikke ha brattere vinkel enn 1:2. Best resultat får en vanligvis ved å legge både undergrunnsmasser og toppmasser løst ut, slik at vannet siver inn i fyllingen fremfor å samle seg i erosjonsrenner i overflaten. På spesielt bratte og/eller vindutsatte områder bør det likevel vurderes å klappe toppmassene noe til for å unngå at de blåser bort eller blir vasket vekk av regn. Der det skal gjenskapes kledning med markdekke, bør det på vindutsatte steder legges på et jordlag på minst 40 cm for å unngå at jorda forsvinner før vegetasjonen får feste.

Avskjæringsgrøfter for sigevann kan også være aktuelt, men det poengteres at grøftene ikke må anlegges slik at verdifulle myrområder dreneres ut. Det skal tilstrebes å endre vannbalansen minst mulig. Drenskummer, vei på permeabel steinfylling eller andre løsninger som ivaretar vannbalansen, skal benyttes der veibygging kan føre til drenering av fuktige områder.

Byggefase skal omfatte revegeteringen

Det er viktig å foreta revegetering av områdene fortløpende så langt dette er praktisk mulig og hensiktsmessig. I henhold til konsesjon skal områdene være istandsatt for NVE Miljøtilsynets ferdigbevaring innen to år etter ferdigstillelse. Det foretas da en gjennomgang av anlegget for å se om det er noe som må følges opp og rettes på (mangelfull/feilaktig vegetasjonsutvikling, erosjonsskader osv.) Det må på grunn av dette tas høyde for at det kan bli behov for å komme tilbake med maskiner på området for å følge opp eventuelle krav som følge av tilsynet.



Eksempel på plastring med stein ved kulvert for framføring av vann under anleggsvei. Bildet er tatt i anleggsperioden, så terrenget rundt kulvert og vei er ikke ferdig arrondert.

Sprengsteinsøl skal samles inn og ryddes opp

Sprengsteinsøl og andre anleggspor utenfor veier og fundamentplasser skal samles inn og ryddes opp så langt det er råd. Innsamlingen må foregå på en slik måte at dette arbeidet i seg selv ikke setter varige spor i terrenget. Fremstikkende steinreir skal så langt det er mulig overdekkes, ordnes komprimert eller unngås. Når det gjelder mellomagring av sprengstein skal dette skje på arealer avsatt til formålet.

Et trygt anlegg for de som ferdes i området

Terrenget skal arronderes slik at det ikke representerer noen sikkerhetsrisiko for fremtidige brukere av området. Det innebærer at det ikke skal stå igjen farlige skrenter eller ustabile skrånninger. Behov for permanent sikkerhetsinngjerding skal søkes unngått gjennom god planlegging og terrenghåndtering.

Kulturminner

Registrerte kulturminner inne i vindparken må ikke berøres i anleggsperioden eller senere, og skal tydelig merkes opp i terrenget, med en buffersone på minst fem meter ut fra kulturminnet.

Driftsfasen

Det skal i driftsfasen ikke kjøres utenfor det interne veinettet eller på annet vis forvolde skader eller inngrep i terrenget. Hvis det oppstår terrengskader som følge av uhell eller uforutsette hendelser, skal skadene utbedres så raskt som mulig etter metoder beskrevet i MTA og designmanualen for prosjektet.

Veier

Standard veibredde utenom veikryss og plasser skal være 4,5 m pluss 0,5 m skulder på hver side. I tillegg kommer nødvendig breddeutvidelse i svinger. Grøft langs vei bør der det er mulig utformes med et mykt tverrprofil, ikke ha brattere helning enn nødvendig, og helst være så grunne som mulig uten at det går ut over grøftens funksjon.

I motsetning til anlegget ellers, der det oppmuntres til å legge toppjord løst oppå arrondert terreng, er det i grøftene ønskelig å klappe massene på plass, for å hindre at vannet tar tak i jord og torvklumper og danner "propper" i grøften som hindrer dens funksjon.

Veiene skal ved ferdigstilling ha gruset toppdekke med velgradert grus. Innenfor planområdet, og primært langs vei eller oppstillingsplass, er det tillatt med deponier for veigrus. Dette må skje innenfor disponibelt areal vist på arealbruksplan.

Raskiftet vindpark vil ha veier som for en stor del går i skogsterreng. Omkransende trær og markdekke er en ressurs som skal brukes aktivt til å myke opp anleggsinngrepene. Det gjøres ved å stedvis variere bredden og utformingen av anleggsbeltet, og å ta vare på enkelttrær og tregrupper. Omfanget av slike tilpasninger må likevel ikke bli så omfattende at det gir et rotete og oppbrutt inntrykk av veianlegget.

Inngrepsbredden langs veinettet vil variere med hensyn til vegetasjonens sårbarhet. Gammel skog og høyereliggende områder hvor vegetasjonsetableringen vil ta lengre tid, er soner som vil bli vektlagt når inngrepsbredden blir fastlagt langs ulike deler av veinettet.

Fjellskjæringer

I Raskiftet vindkraftverk skal veiene som utgangspunkt bygges lett i terrenget, det vil si på fylling. Fjellskjæringer skal derfor bare forekomme der det er nødvendig.

Veilinjene legges fortrinnsvis slik at den har en sluttutforming med én skjæringside og eventuelt en fyllingsside. Det skal ikke stå igjen knatter på utsiden av profilet.

Der skjæringshøyden utgjør en sikkerhetsrisiko, bør det vurderes å avtrappe profilet. Tverrprofiler skal utarbeides og være retningsgivende for arbeidet.

Lengden på sammenhengende rettlinjede skjæringer skal begrenses så langt det er mulig.

Korte, lave fjellskjæringer formes med samme helning som tilgrensende terreng. Fjellskjæringer med over 6 m vertikalhøyde utføres med forboring (presplitt) for god stabilitet og jevn overflate.

Som "standard" løsning legges det utsprenge masse inn mot foten av skjæringen for å gi denne en visuelt god terrengmessig forankring. Disse massene kles med et moderat sjikt med torv/avdekkingsmasser (minst ca. 20 cm dekketykkelse, eller tykkelsen på naturlig torv) der dette gir et naturlig utseende. En slik "fot" skal oppfattes som en del av, eller en forlengelse av grøfteprofilet.

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

Løsmasseskjæringer/voller

Tosidige voller skal generelt unngås.

Lange skråningsflater på løsmasseskjæringer (lengder på 5-7 m og mer) bør generelt unngås. Synker terrenget ovenfra ned mot skjæringstoppen over lengre partier, kan overflateavrenningen skape erosjonproblemer. Det bør da lages avskjæringsgrøfter i overkant hvis det er praktisk mulig, og der grøften selv ikke vil utgjøre et estetisk problem. Generelt bør man unngå inngrep i større blokkurer slik at disse ikke destabiliseres.

Eventuelt gjenstående fremspring av nabber får stå igjen for å skape variasjon i skråningsprofilet.

Skråningene jordkles/torvsettes, alt etter områdets karakter. På skrinne partier skal det ikke brukes torv med stor mektighet. Et tynnere jordsjikt grubbes inn i skråningsmassene. Stedvis kan det brukes stein fra blokkurer og lignende til å kle større eller mindre deler av skråningene.

Fyllingsskråninger

Fyllingsskråningene bør generelt ikke være brattere enn at tilførte masser og markdekke står stabilt, fortrinnsvis mellom 1 : 1,5 og 1 : 2. På skråninger som ikke er så høye/lange, vil det være naturlig å legge tilbake mellomlagret torv fra avdekket veitrau, se avsnittet om "Avdekking av masse". Der det er naturlig ut fra omgivelsene, trekkes torvkledningen helt opp mot veiskulder.

På eventuelt høye fyllingsskråninger vil det være naturlig å legge avdekkingsmasser i foten, og å la dette gå over i et skrinne parti opp mot toppen av skråningen. For å motvirke monotoni, særlig på lange, sammenhengende partier med fyllingsskråninger, kan det være gunstig å utplassere noen store (fortrinnsvis naturlig patinerte) steinblokker et stykke ned i skråningen, og så legge ut jord rundt disse. Det er særlig lange, sammenhengende innerkurver der man ser større ensartede strekninger under ett hvor utseendet kan bli monotont, og her man bør prioritere slike tiltak.

Der det virker naturlig i omgivelsene, kan det også være riktig å avgrense fyllingsskråningene ved oppmuring av stein i foten og /eller i avtrapping av skråningene.

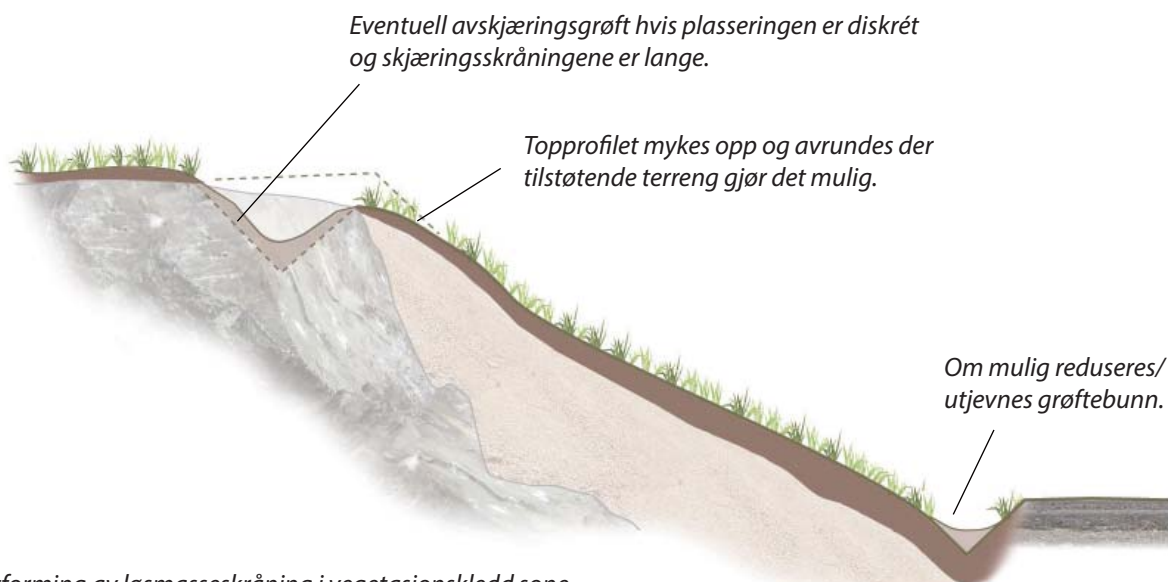
Høye skråninger skal som utgangspunkt ferdigstilles ettersom arbeidet skrider frem ved at avdekkingsmasser påføres etter hvert som fyllingen bygges opp.



Fjellskjæring uten tiltak.



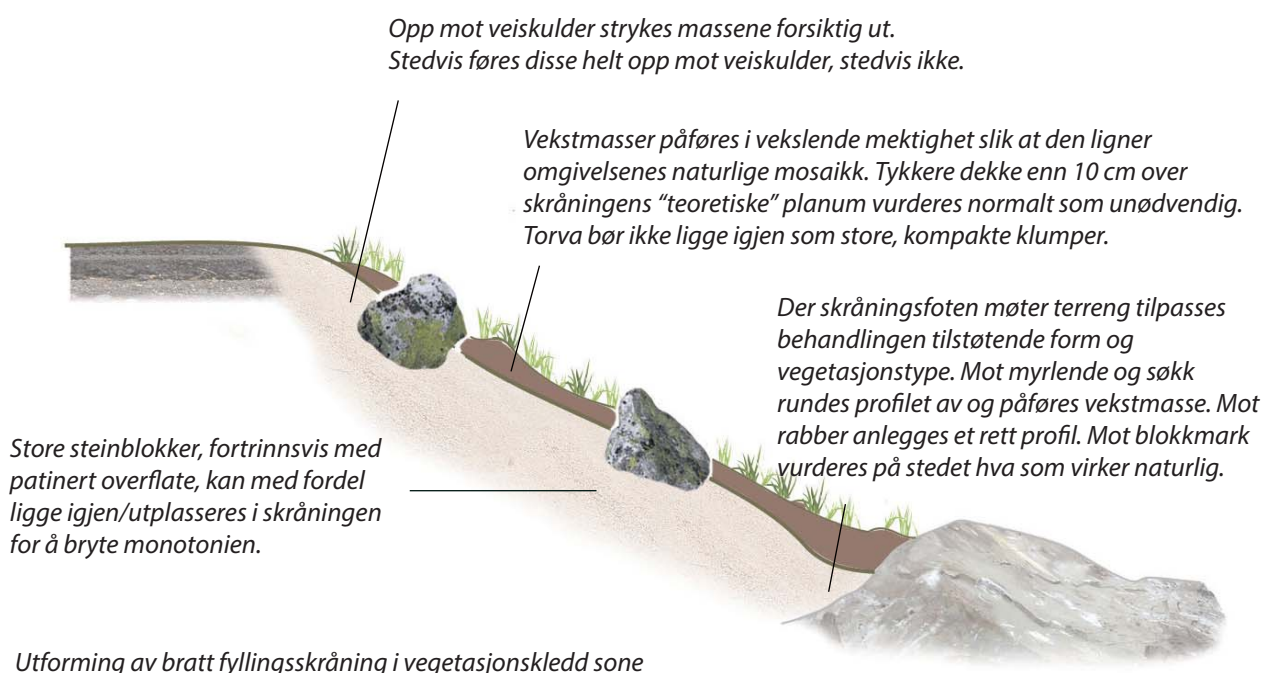
Jordmasser er trukket ned fra toppen og inn i foten av skråningen, og gir fjellskjæringen bedre landskapstilpasning og visuell forankring.



Utforming av løsmasseskråning i vegetasjonskledd sone



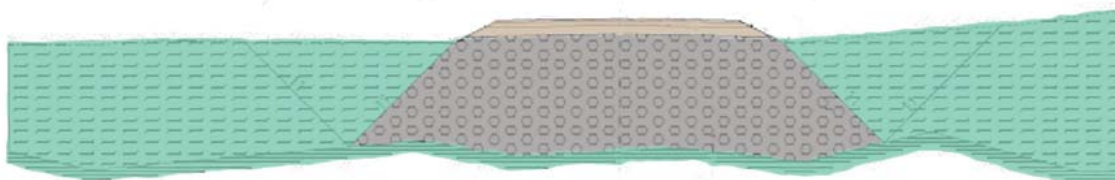
Utforming av slak fyllingsskråning i vegetasjonskledd sone



Utforming av bratt fyllingsskråning i vegetasjonskledd sone

Bekkeløp, stikkrenner og kulverter

Ved fremføring av vei skal det så vidt mulig tas hensyn til eksisterende bekkeløp, myrer og sigevannsmønster. Kryssing av bekker og fuktdrag skal gjøres skånsomt, og med minst mulig endring av opprinnelig avrenningsmønster. Dette kan skje ved å bruke så grove masser i veifundamentet at vannstanden kommuniserer gjennom fyllingen, ved bruk av stikkrenner, og kulverter, eller kombinasjoner av disse. Ved kryssing av myrområder påsees at veien ikke får større overhøyde enn 2 meter. Stikkrenner og kulverter under vei skal legges så kort som mulig. Berørte bekkkanter behandles på en måte som gjør det mulig å reetablere et naturlig økosystem, samtidig som det må gjøres nødvendige tiltak som sikrer mot uønsket erosjon. Kulvertrør skal være i diskrete farger. Fremstikkende kanter av rør, kulverter osv. skal kappes av og/eller plastres inn med masser slik at veikanten får et enhetlig og naturlig preg, og det plastres litt i foten av utløpet for å sikre mot erosjon.



Prinsipp for kryssing med vei over myr. Veifundamentet anlegges med gjennomtrengelige masser slik at vannsjiktet på begge sider av myra kommuniserer.

Avdekking og tilbakeføring av masse

Veitrauet sjaktes ut i full bredde inklusive veiskulder og grøfter. Vegetasjonsdekke som tas ut skal håndteres med forsiktighet og legges pent til side for mellomlagring, om mulig med torvsiden opp. Duk vil i utgangspunktet ikke brukes ved lagring av toppmasser, men kan vurderes dersom dette virker hensiktsmessig. Fordelene med duk er bedre beskyttelse mot mekanisk skade på vegetasjonsdekket og at en forhindrer at tilførte masser blir liggende igjen. Erfaring har imidlertid vist at ulempene ved bruk av duk ofte er større enn fordelene, da duken dreper vegetasjonen under ved lagring over flere uker. Når veien er grovplanert og kabelgrøften er etablert og fylt igjen, flyttes avdekkingsmassene og eventuelt bevart markdekke tilbake på sidekantene inklusive grøftetrauet. Hvis det er langvarig tørkeperiode i byggetiden, bør det vurderes å vanne det nyetablerte markdekket. Dekketykkelsen gis av tykkelsen på avdekkingsmassene på stedet.

Nakne knauser og avrundet berg i dagen skal normalt ikke dekkes til med torv. Nakne fjellflater skal om mulig renskes for steinsprut gjennom kosting eller spyling. På skrinne flater strykes det litt mager morene over flatene slik at disse legger seg i forsenkningene.

Hvis tverrprofilen har bratte skråningsflater med løsmasse, må avdekket torv kjøres vekk til et annet egnet mellomlager. Dette er også aktuelt der man tar vare på trær og soner av eksisterende terreng i anleggsbeltet. Også i disse tilfellene er det viktig å håndtere torven pent og varsomt, og uten å pakke massene. Er det nødvendig å stue massene sammen, skal disse ikke lagres i hauger, men i ranker på maksimal høyde 2 m. For tildekking av skråningene kan også avdekkingsmasser fra fundamentplassene brukes.

Der det ikke er mulig å få lagt tilbake overflatetorv, skal jordmassene legges forsiktig på sideterrenget, uten å klappe til eller kompaktere massene. Det kan kanskje se uryddig ut

den første tiden, og på nært hold, men dette vil i lengden gi et mer naturlig resultat, og også være mindre utsatt for erosjonsrenner i overflaten, se avsnittet om erosjonskontroll under de overordnede retningslinjene.

Som underlag for toppdekket, jevnes grove fyllingsflater med avdekkede løsmasser. Dette for å skape god jordkontakt mot overflatesjiktet, og for å forhindre at verdifull torv og jord forsvinner ned mellom steinene. Er det sparsomt med deponert markdekke, deles torva opp og legges ut som spredte flak på jordskråningene slik at de kan fungere som frøbanker. Torvflak må om nødvendig festes slik at de ikke sklir av skråningen.

Vegetasjonsetablering

Det legges opp til å benytte naturlig revegetering så langt det er formålstjenlig, men det åpnes for såing på bratte områder eller andre steder som er spesielt utsatt for erosjon eller vind.

I utgangspunktet legges følgende prinsipper til grunn:

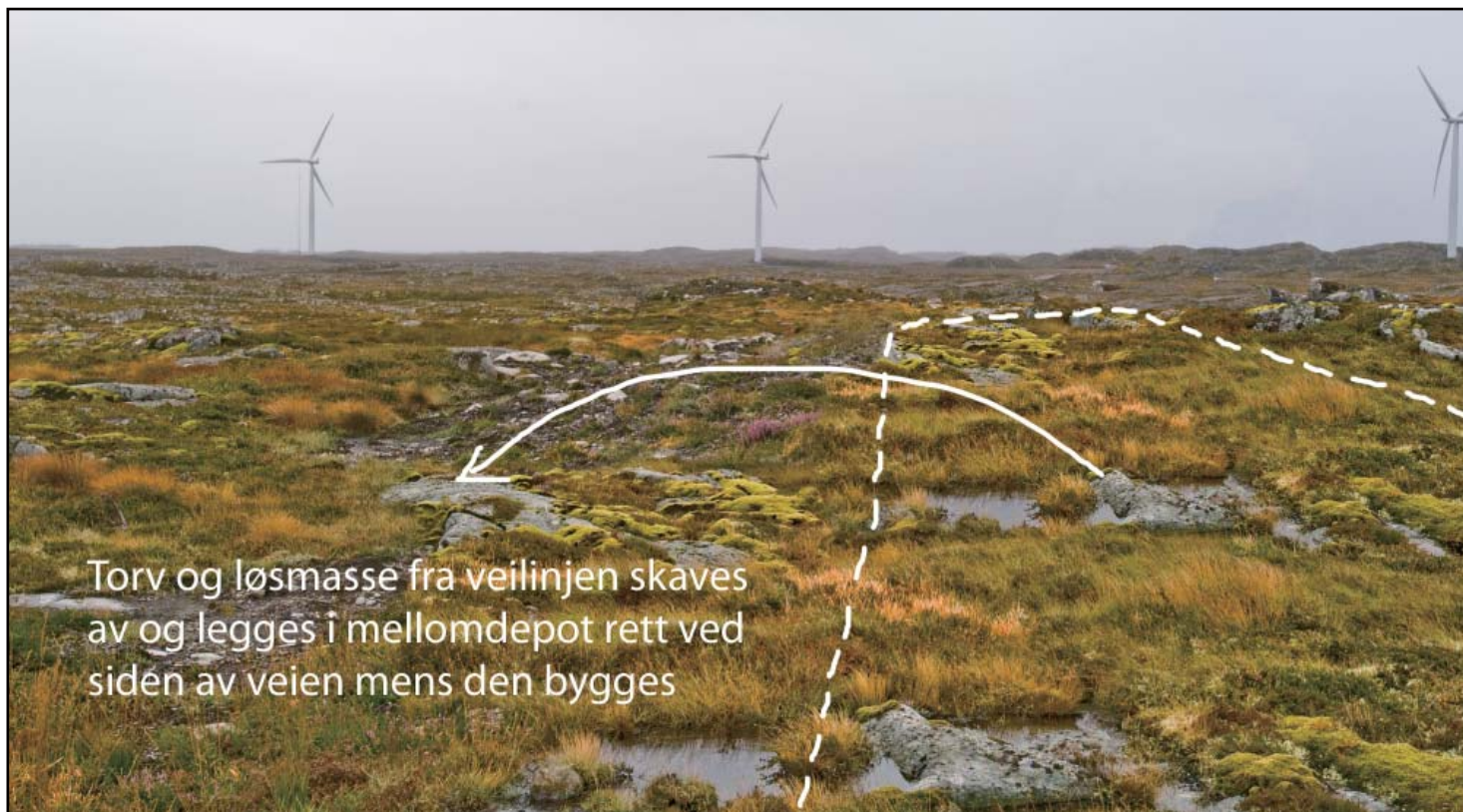
- Kun bruk av stedegen avdekkingsmasse/vekstjord innenfra planområdet. Dype myrmasser skal ikke brukes til jordkledning, da de er næringsfattige, sterile og inneholder lite frømateriale som kan bidra til gjenvekst. Overskytende myrjord kan deponeres i søkk langs veilinjen og tildannes omgivelsene.

- Bruke stedegne arter/vekstmateriale så langt som mulig.

- Ta best mulig vare på strukturen i den naturlige torva, og å tilbakeføre/kle sårflatene så raskt som mulig etter avdekking. Minst mulig masser skal ligge i mellomdepot.

- I forbindelse med istandsetting kan det være aktuelt å bruke gravemaskin til å ta ut enkelte vegetasjonsmatter og små trær fra sideterreng som har vegetasjonsdekke intakt. En direkte flytting av vegetasjon uten mellomlagring kan gi et godt supplement til øvrig vegetasjonsetablering, spesielt i områder der det er lite tilgang på toppmasser for istandsetting. På større flater der man ikke makter å legge tilbake intakt torv, skal det plugges fast noen torvflak på ca. 0,5 – 1 m² flate som kan tjene som naturlig frøbank for raskere spredning. Ved uttak og flytting av vegetasjon på måten som er beskrevet ovenfor, er det viktig at slike arbeider ikke skaper nye uønskede terrenginngrep i seg selv. Flytting av vegetasjon bør skje i god tid før vintersesongen inntreer, slik at den får tid til å etablere nytt rotfeste. Det vil også være en fordel å kutte ned grenverk og stammer på de høyeste trærne for å få en bedre balanse mellom rotmasse og grenmasse.

I de to første vekstsesongene skal det ikke gjødsles bortsett fra på eventuelt tilsådde flater. Hensikten er å unngå å gi for sterk stimulans til næringselskende arter, og å gi forrang til de stort sett mer næringsfattige artene. Etter to år vurderes det om det skal gis tilskuddsgjødsling for å aksellerere gjenveksten. Forhåpentlig vil da de stedegne artene ha fått et forsprang på de mer næringskrevende artene. Det må stedvis påregnes at avskogingen kan gi et aggressivt oppslag av stedegne grasarter som sølvbunke og smyle, og at de i en periode kan dominere marksjiktet. Over tid vil likevel gjenveksten under vekstbetingelsene på Raskiftet føre til at andre arter etter hvert greier å utligne denne ubalansen, selv om dette kan ta tid.



Torv og løsmasse fra veilinjen skaves av og legges i mellomdepot rett ved siden av veien mens den bygges

I flatt terreng skaves avdekkingsmassene pent av og legges ved siden av veilinjen. Det skal påses at en andel av torva vender opp.



Etter at veien er grovplanert, legges torven på sideterreng langs tilstøtende vei

Etter grovplanering og anlegg av kabelgrøft legges massene med torva opp tilbake på sideterreng til veien. Toppdekke på veien anlegges til slutt.



Nylig utlagt torv i kanten av en kranoppstillingsplass. Torva er ikke klappet til, og på sikt vil det gi raskest reetablering av vegetasjon.

Fundamentplasser/kranoppstillingsplasser

Det er ønskelig å unngå oppstikkende fundamenter. I prinsippet skal disse flukte med planum på fundamentplassen. Det gir et mest ryddig preg, og gir turbinene også best visuell forankring.

Der det er utfordrende å få til dette, bør følgende tiltak vurderes:

- senke planum på fundamentet
- fyller opp terreng mot fundamentet, om nødvendig i kombinasjon med tørrmur
- montere avtrappende elementer på de eksponerte sidene av turbinfundamentet

I noen tilfelle kan det være riktig å avvike fra prinsippet om å la plass og fundament flukte, og la fundamentet stå opptil 2-3 meter høyere enn plassen. Det vil være i tilfelle hvor det vil medføre uforholdsmessig store terrenginngrep å anlegge plass og turbinfundament i ett plan, eller hvor turbinen vil få en bedre forankring i landskapet.

Ellers gjelder de samme prinsipper for behandling av skjæringer, skråninger og avdekkingsmasser/tilbakeføring av masser og toppdekke som for veitraseene. Rundt fundamentplassene skal det imidlertid ikke være høyere gjenstående fjellskjæringskanter enn maksimalt 1,5 meter. Større skjæringer enn dette sprenges ned og slakes ut mot terreng.

Det er behov for kranoppstillingsplassene også i driftsfasen. Det vil bli vurdert om arealet likevel vil kunne reduseres noe. Både for å redusere arealet på den permanente plassen, og for å gi den en bedre forankring i terrenget rundt, skal kantene slakes mot terreng både på fyllings- og skjæringsiden. Mot skjæring trekkes plassen helt inn mot skjæringsfoten, og det fylles inntil skjæringen og ut over plassen med løsmasser som en fortsettelse av det naturlige, brutte terrengprofilen, inntil en skråningsvinkel på 1 : 5. Tilsvarende dras kanter på fyllingene inn slik at de slakes ut med en helningsgradient på inntil 1 : 5. I begge tilfeller kles skråningsflatene med toppmasser.

I Raskiftet vindkraftverk vil det også bli aktuelt med mindre oppstillingsplasser langs veien inn mot hovedoppstillingsplassen. For å unngå at disse stikker frem som "vorter" langs veilinjens bør det ved avslutning av anleggsfasen tilføres et tynt løsmassedekke på toppflaten og la disse gro til, men slik at plassen har funksjon som kjøresterkt terreng.



Skrånende avslutninger av oppstillingsplassen kan tas opp med tørrmur slik at fundamentet flukter med den



Fundament som ikke flukter med oppstillingsplassen ser rotete og ustødig ut



Et virkemiddel for å gi fundamentet bedre visuell forankring kan være å støpe på trinn for å ta opp høydespranget

Massetak (steinbrudd)

Steinbrudd skal utføres etter ett av fire prinsipper, der valg av driftsprinsipp bestemmes av stedlig terrengform og teknisk gjennomførbarhet. Uansett valg av driftsmåte skal anlegget så langt det er mulig istandsettes slik at det får en skånsom tilpasning mot tilstøtende omgivelser.

Mulige områder for plassering av steinbrudd skal settes av på arealbruksplanen.

Driftsprinsipp 1: Steinbrudd planert mot tilstøtende terreng

Naturlige kolleformasjoner tas ned til planert nivå på terreng som tilstøtende flater (typisk myrflater). Det er viktig da å ta ut hele terrengformasjonen slik at det ikke blir stående igjen knatter og skalker. Gjenstående planerte flater kles med overskudd av avdekkingsmasser (med toppmasser) tatt fra avdekkingen av steinbruddet og eventuelt andre avdekkingsflater. Om mulig etableres det en variert landskapsmosaikk i veksling mellom skrinne og rike flater.

Driftsprinsipp 2: Kraterbrudd som fremtidig myr/tjern

Ved å gå dypere i kolleformasjonen kan man drive et kraterbrudd med tanke på oppfylling som fremtidig myr/tjern. Prinsippet bør bare anvendes der det er tilstøtende tilsig av vann slik at krateret kan fylles opp. Løsningen krever pumping i driftsfasen, og muligens midlertidig bortledning av vanntilsig.

Etter endt anleggsdrift knekkes/flåspreges en slak rand rundt kraterkanten (helst 1:5 eller slakere) slik at torva får kontakt med vannflaten, og ikke blir hengende som en torvkant over kraterkanten. Typisk spreges det i 5 – 10 m bredde og med en nedre senkningskant på 30 – 50 cm. Det påførte toppmasselaget bør bestå av næringsfattig og relativt tykk torv, som også føres ut litt under vannlinjen for å skape et grunt, næringsrikt belte i randen av tjernet/myra. Adkomsten til krateret fylles delvis opp med undergrunnsmasser og overdekkes med torv.

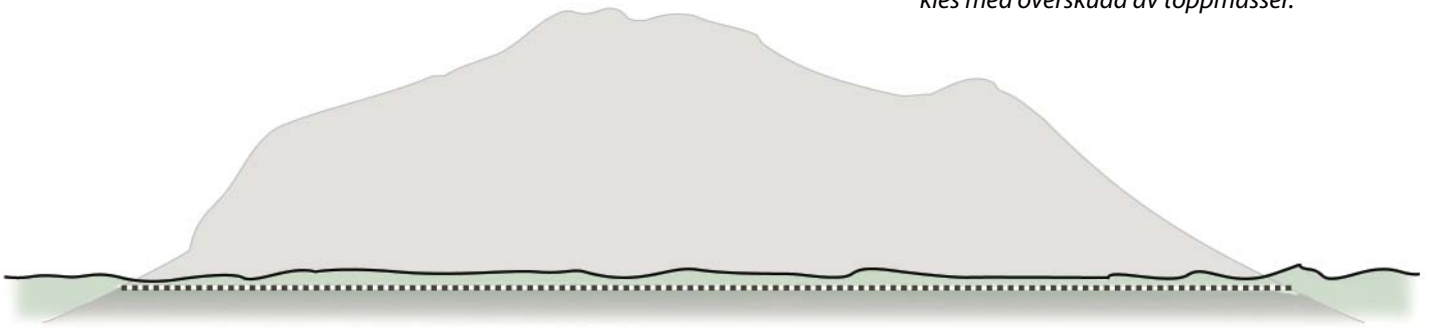
Forekomsten /krateret bør ha en viss utstrekning slik at man får en rasjonell drift.

Driftsprinsipp 3: Steinbrudd i sideterreng

Der det ikke er egnede kolleformasjoner som kan drives etter prinsipp 1 eller 2, vil brudd i sideterreng være det normale alternativet. Forekomsten drives som et tradisjonelt sidebrudd med en eller flere pallhøyder. Etter endt drift flåspreges toppkantene ca. 1 : 2, og de utsprengte massene brukes til å anlegge fyllingsskråninger. Pallbredden bør velges slik at man får et sammenhengende skråningsprofil fra topp til bunn etter arrondering. I topp og bunn slakes kantene ut for å få en myk overgang mot tilstøtende terreng. Er det fare for erosjon ovenfra, skal det anlegges avskjæringsgrøft i overkant av bruddet. Skråningene bør kles med pilotøyer av vegetasjon som kan tjene som frøbanker og spredningskilder for fremtidig naturlig vegetasjonsetablering.

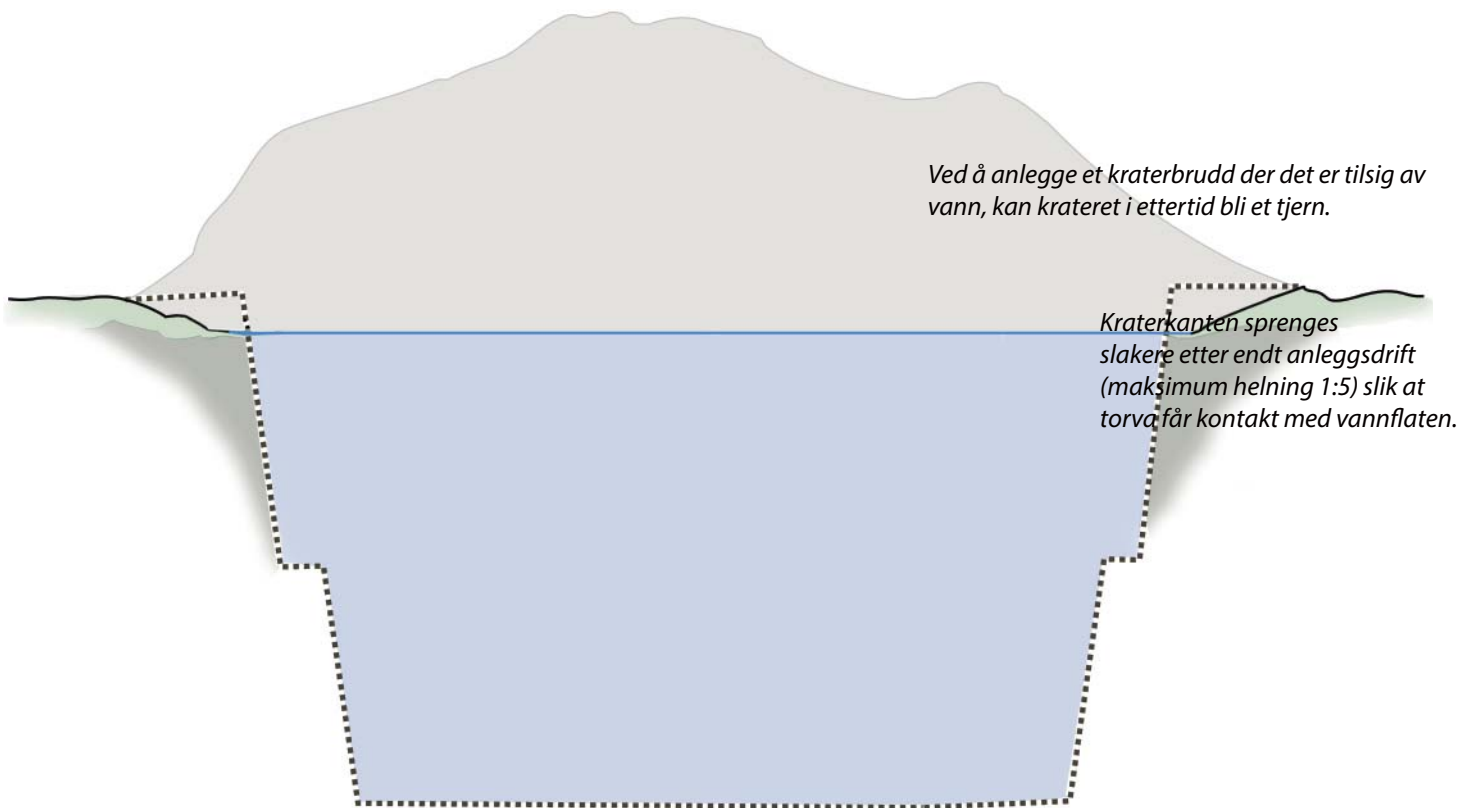
For å unngå krav om sikring av kraterkant med gjerde eller lignende bør man vurdere flåspreging og gjenfylling i skråningene også i det indre krateret.

Hele terrengformen tas ut og gjenstående flate kles med overskudd av toppmasser.



Driftsprinsipp 1: Steinbrudd planert mot tilstøtende terreng.

Ved å anlegge et kraterbrudd der det er tilsig av vann, kan krateret i ettertid bli et tjern.

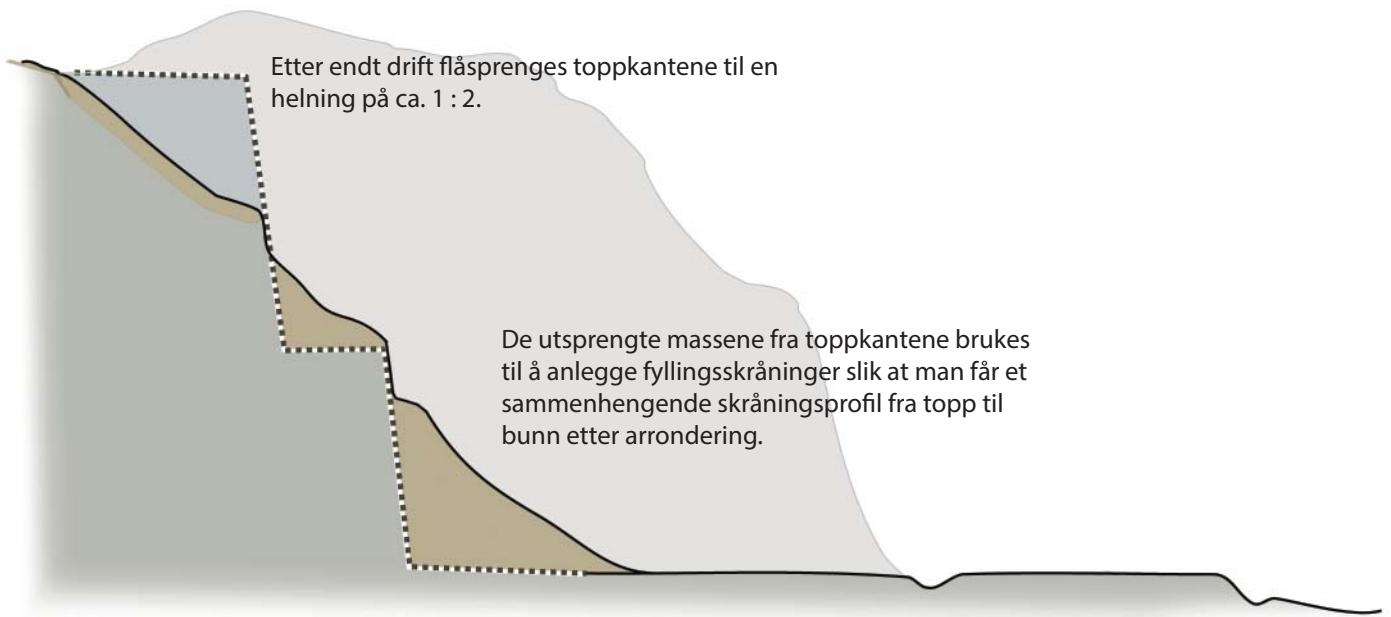


Driftsprinsipp 2: Kraterbrudd som fremtidig myr/tjern

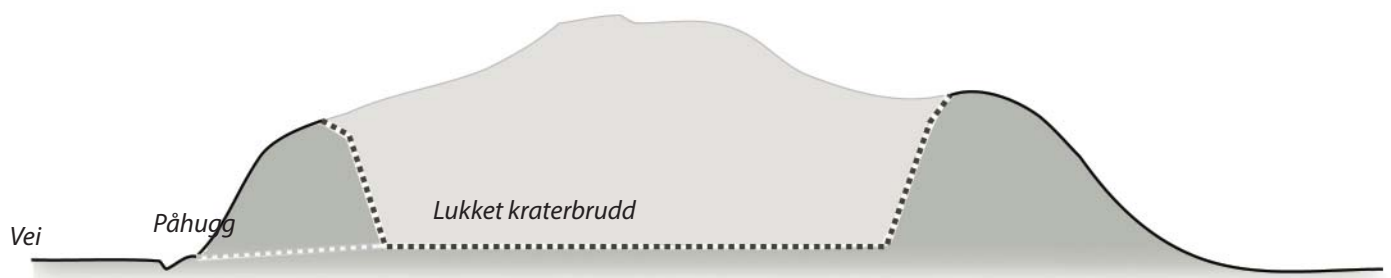
Driftsprinsipp 4: Lukket kraterbrudd

Der ingen av de forutgående løsningene er gjennomførbare med godt resultat, kan et lukket kraterbrudd vurderes. Løsningen egner seg bare for store landformasjoner.

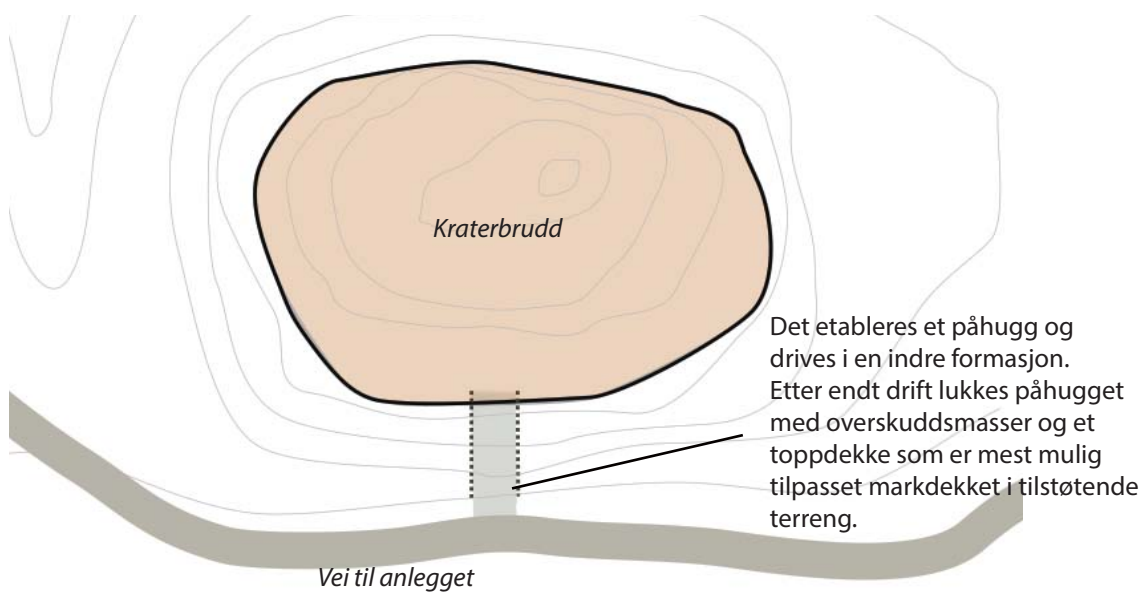
Det etableres et påhugg i fjellformasjonen, og drives inn mot en indre formasjon, der det etableres et større kraterbrudd. Etter endt drift lukkes påhugget med overskuddsmasser og et toppdekke som er mest mulig tilpasset markdekket i tilstøtende terreng. Metoden forutsetter at sluttutformingen gjøres slik at gjenstående krater ikke representerer en fare for mennesker og dyr, og at det ikke oppstår en uønsket type økologisk miljø.



Driftsprinsipp 3: Steinbrudd i sideterreng



Driftsprinsipp 4: Lukket kraterbrudd



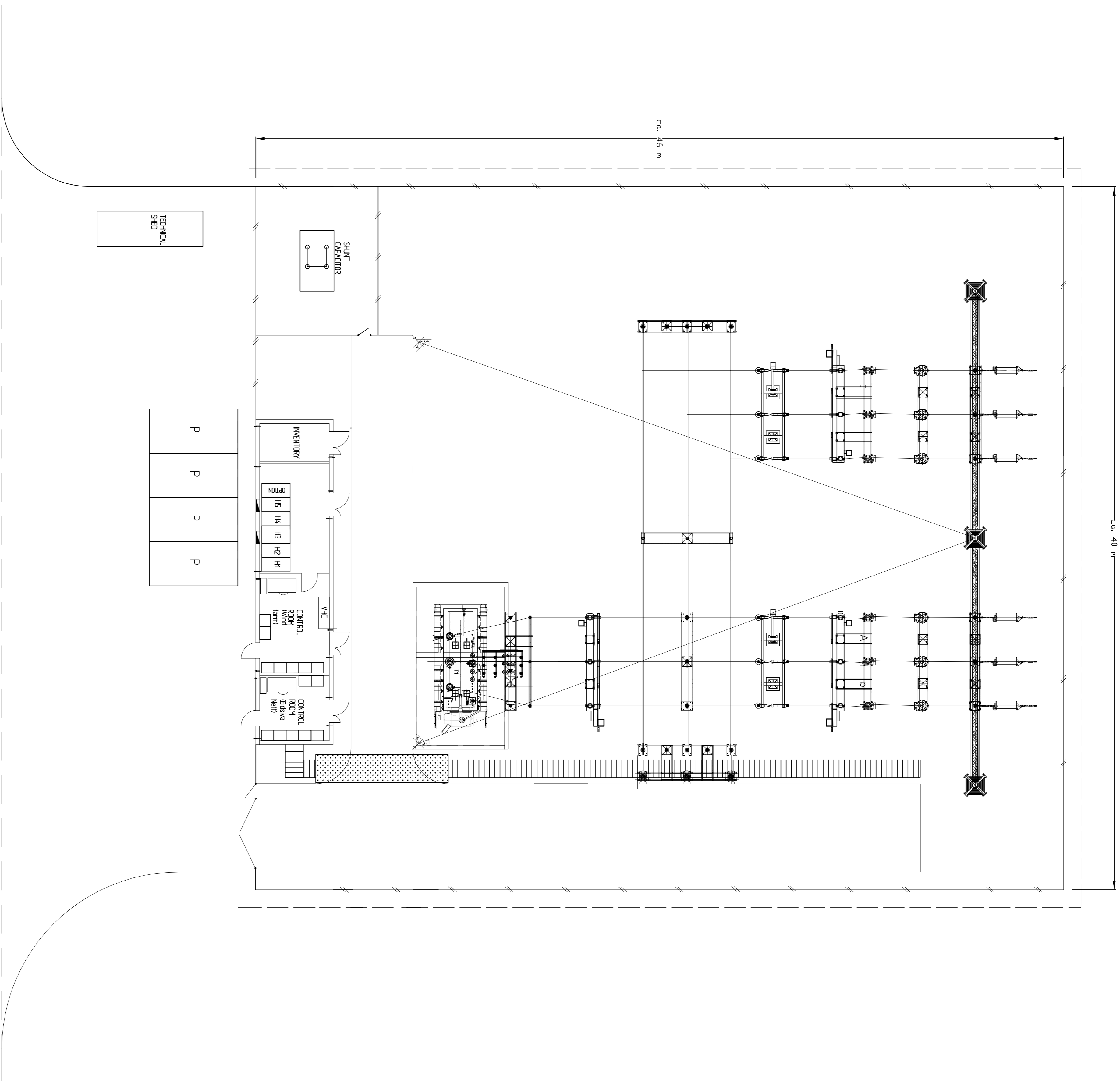
Driftsprinsipp 4: Lukket kraterbrudd plantegning.

Norconsult AS
September 2015

Vedlegg 8.1

ca. 40 m

ca. 46 m



B	2016-11-18	Added surge arresters OHL, Gantry beam	BM	AF
A	2016-11-08	For external comment/Information	BM	AF

Denne dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av de oppdrags- og/eller oppdragsforholdene. Oppdragsforholdene er utarbeidet av Norconsult AS. Dokumentet må ikke benyttes til annet formål enn oppdragsforholdene. Oppdragsforholdene kan være endret eller utgått. Oppdragsforholdene kan være endret eller utgått. Oppdragsforholdene kan være endret eller utgått.

FOR TENDER

Adresse: (Gjelder A1)

**KJØLBERGET 66/33 KV
Substation Layout**

OX2 Construction AB

Norconsult

Oppdragsnummer
1043384

Tegningsnummer
E01

Revisjon

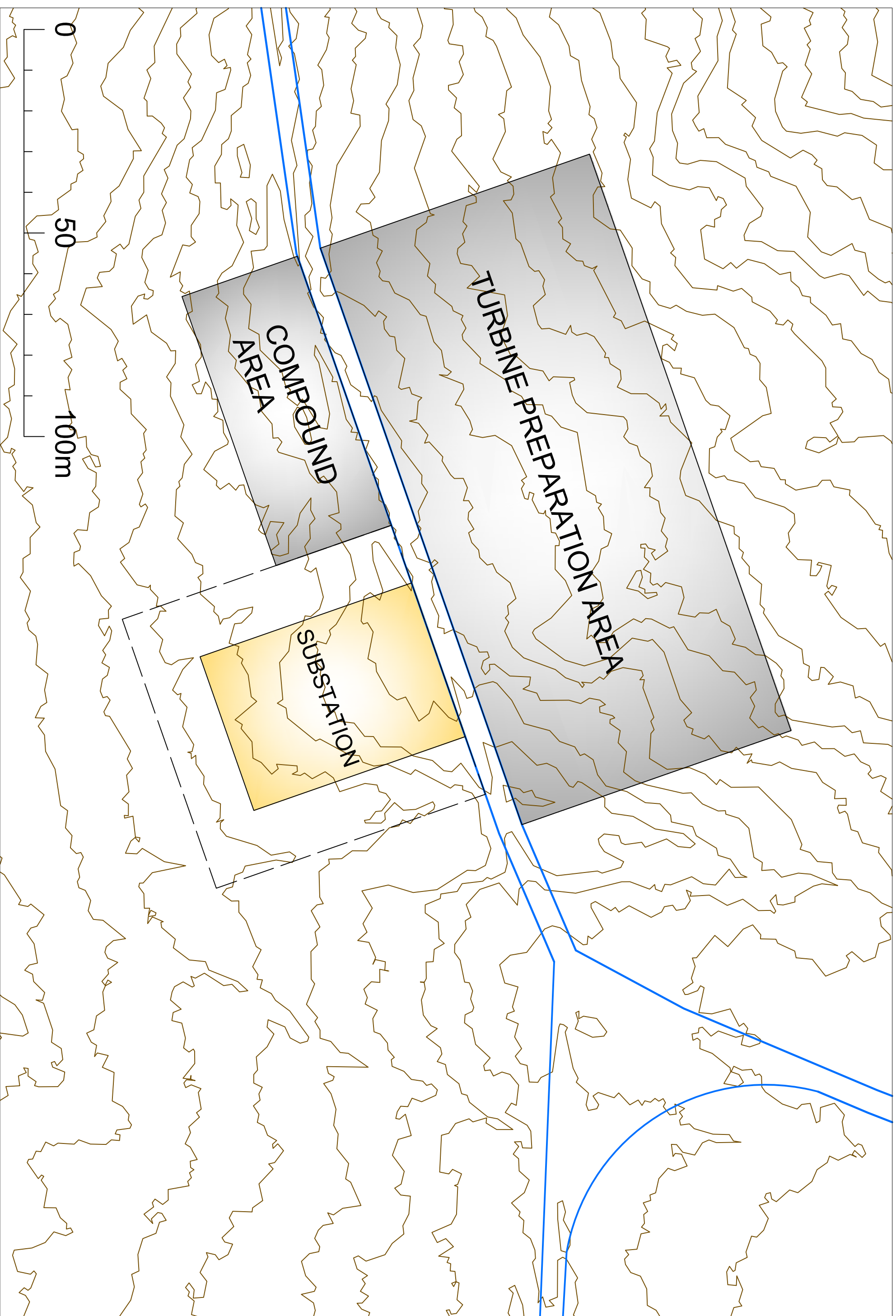
Vedlegg 8.2

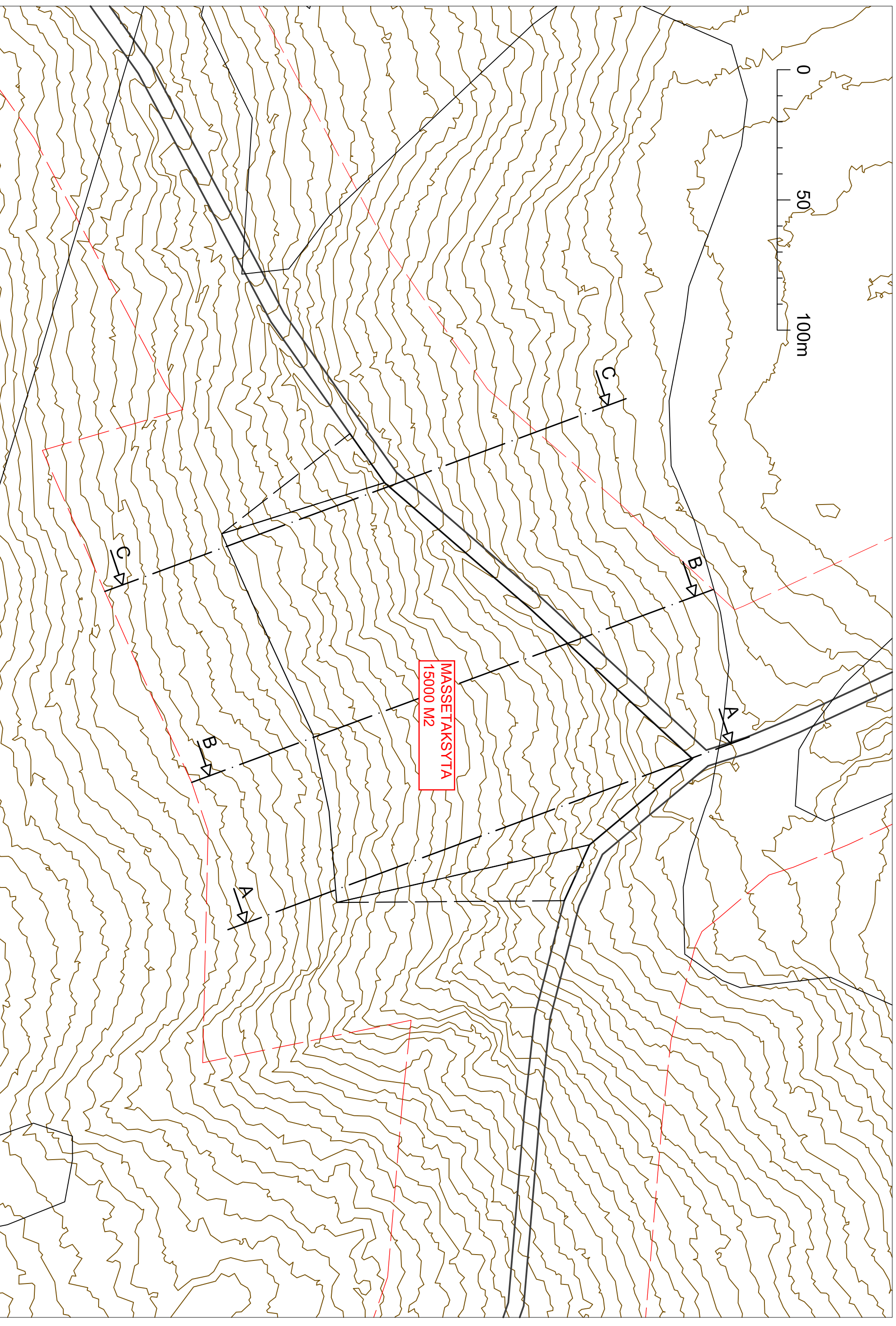


Vedlegg 8.3



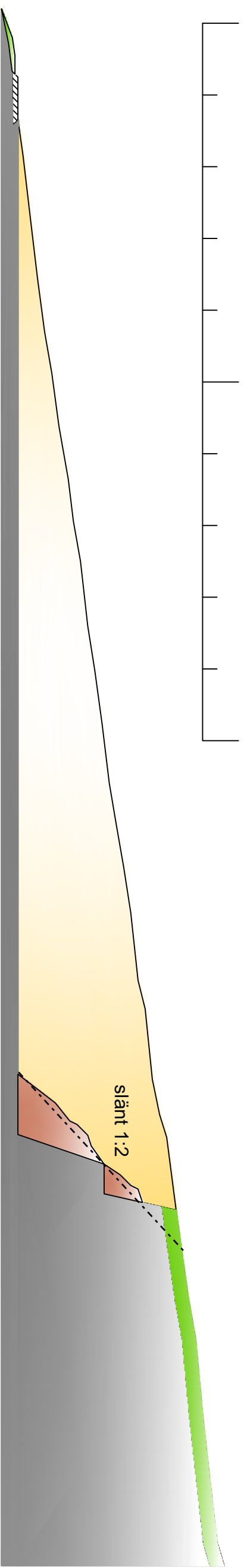
8.4 Vedlegg - Prinsippskisse Logistikkyltor - Kjølbberget



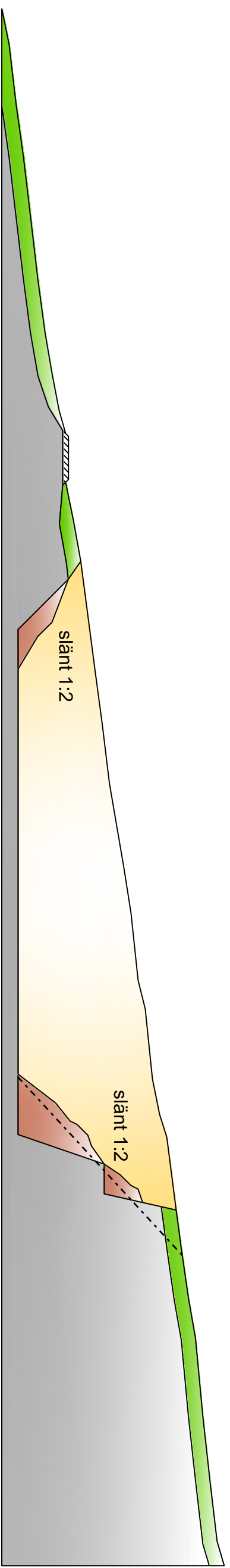


Antatt maksimalt uttaksområde, markert med rødt utgjør 15 000 m2

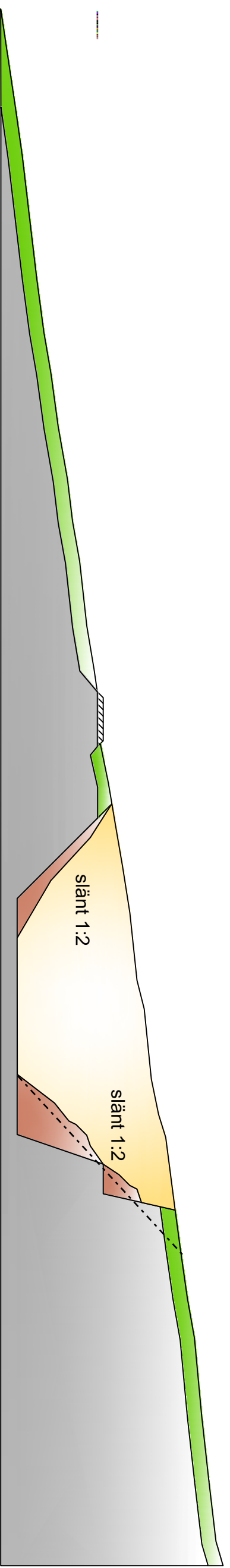
0 50 100m



SEKTION A-A



SEKTION B-B



SEKTION C-C

Vedlegg 10.1

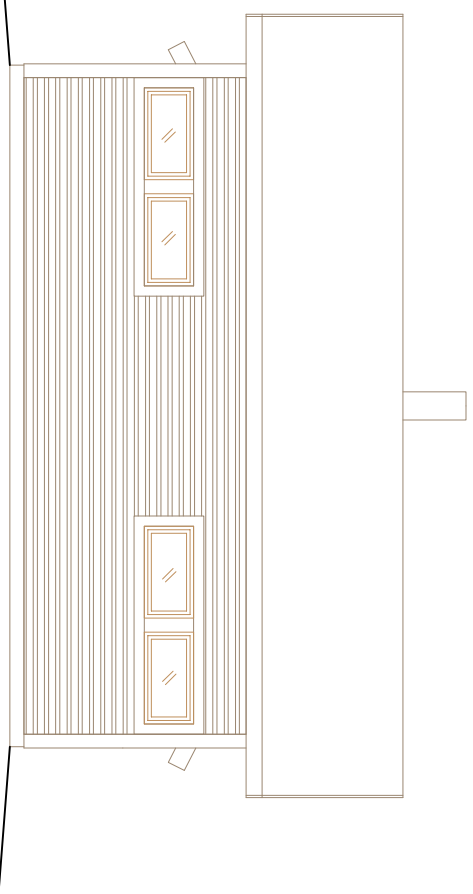


FASAD VÄSTER

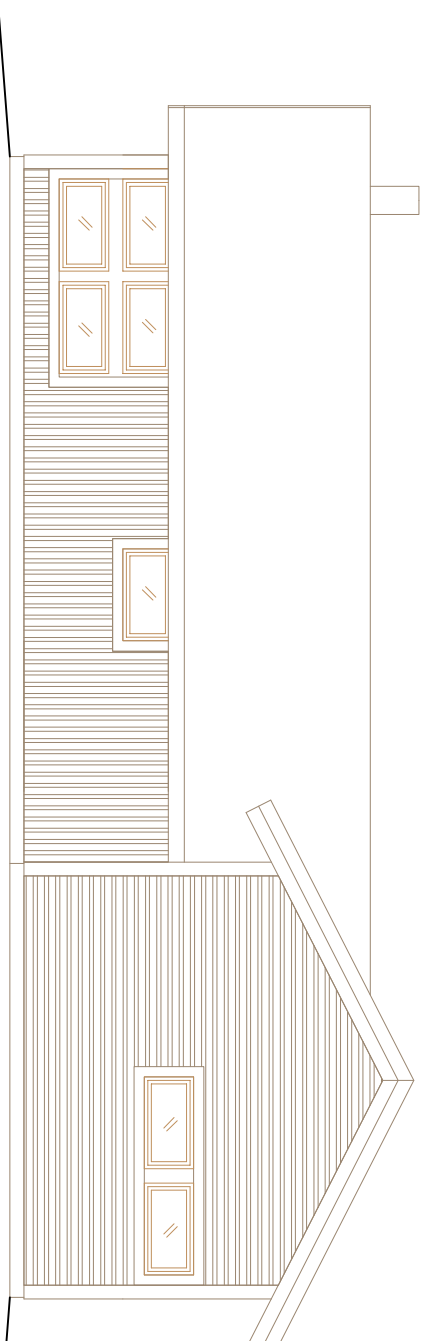


FASAD NORR

ENTRÉ



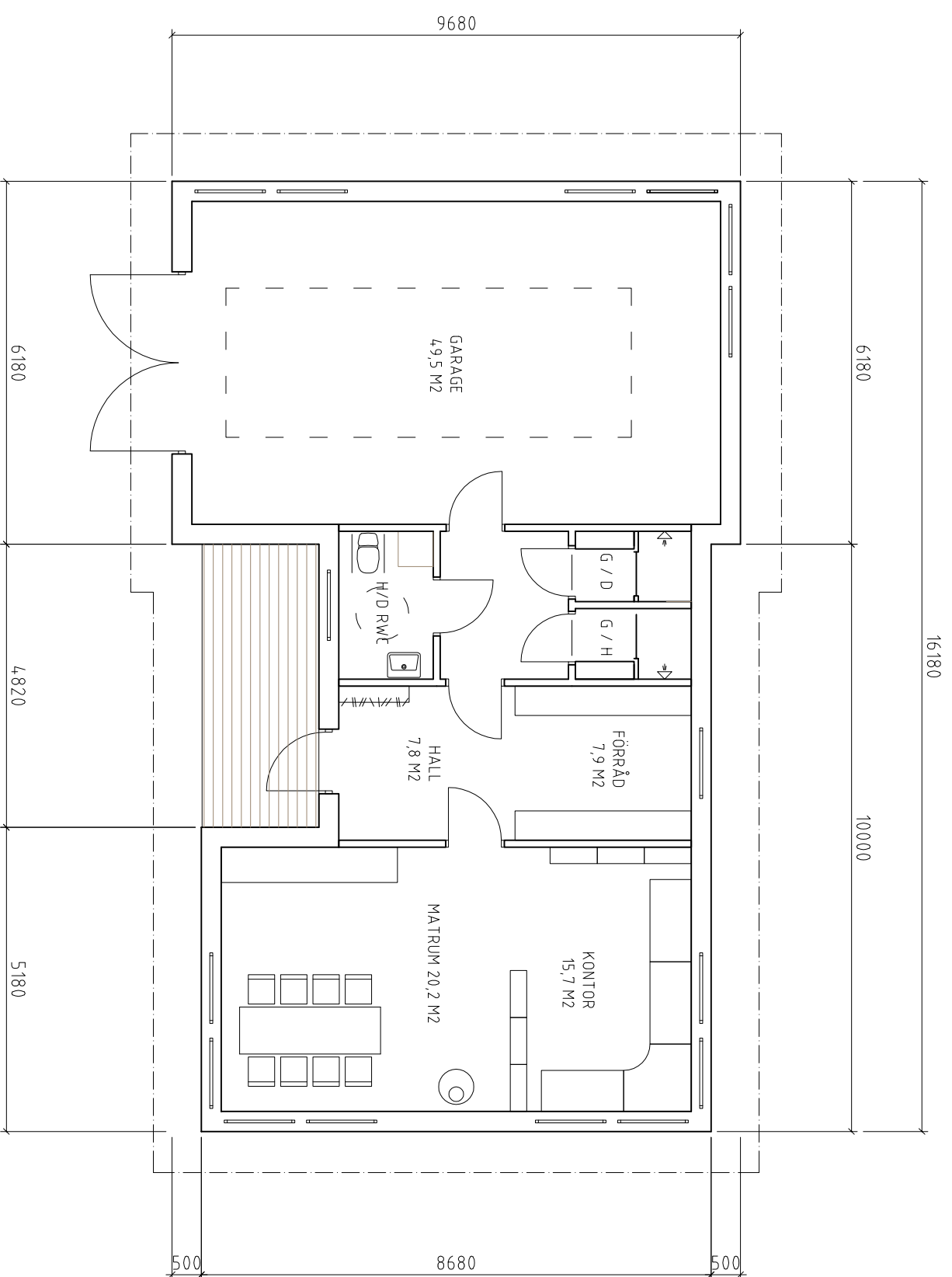
FASAD ÖSTER



FASAD SÖDER

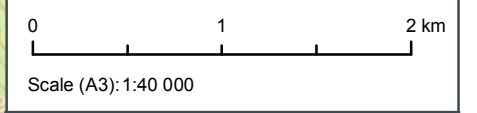
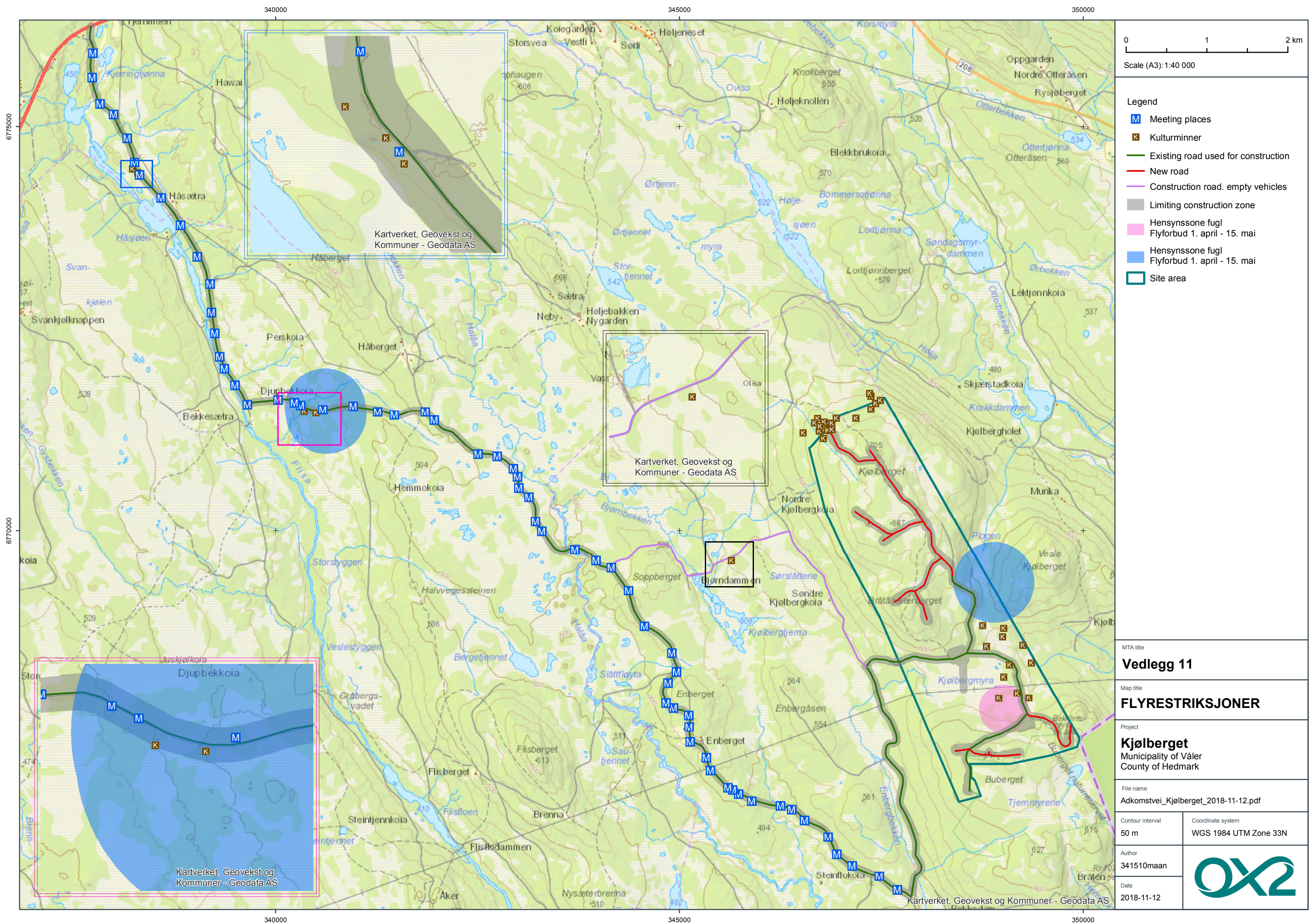
REF:	BJT	ANT	ANDRINGSÅR	DATUM	SKALA
	Anders Sandberg		KJØLBERGET SITESTUGA		
	Strandgatan 8		Fasader		
	792 30 Mora				
	+46 70 679 73 73				
	RIKSKONSTRUKTÖR AV	UPPDRAGSLEDA			
	Anders Sandberg				
	ORIS/DATUM				
	2016-11-11				
			KOOSTY/PROS	RIKSKONSTRUKTÖR	SKALA 1:100
					BJT

Vedlegg 10.2



LASER

Anders Sandberg Strandgatan 8 792 30 Mora +46 70 679 73 73	KJØLBERGET SITESTUGA Plantegning	SKALA 1:100
RIKZONINGEN Anders Sandberg	UPPGÅR	REVISORER
REVISORER 2016-11-11	KONTROLLER OX2 / AUSTRI WIND	REVISORER



- Legend**
- M Meeting places
 - K Kulturminner
 - Existing road used for construction
 - New road
 - Construction road. empty vehicles
 - Limiting construction zone
 - Hensynssone fugl
Flyforbud 1. april - 15. mai
 - Hensynssone fugl
Flyforbud 1. april - 15. mai
 - Site area

MTA title	
Vedlegg 11	
Map title	
FLYRESTRIKSJONER	
Project	
Kjølbjerget Municipality of Våler County of Hedmark	
File name	
Adkomstvei_Kjølbjerget_2018-11-12.pdf	
Contour interval	Coordinate system
50 m	WGS 1984 UTM Zone 33N
Author	
341510maan	
Date	
2018-11-12	

6775000

6770000

340000

345000

350000

340000

345000

350000

Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS

Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS

Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS

Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS

Tabell 5: Kontrollplan miljø

Kontrollplan miljø – System for miljøoppfølging						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
2.1.	Alle	Austris prosjektorganisasjon	Prosjektansvarlig er ansvarlig for å involvere miljøkontroller etter behov i anleggsfasen. Miljøkontroller skal holdes orientert om fremdrift og utførelse og bli tilkalt ved viktige avvikssituasjoner med betydning for ytre miljø.	Austri	Løpende	
2.2.	Alle	HMS-plan/miljøplan	Totalentreprenøren skal utarbeide en egen HMS-plan/miljøplan basert på MTA for Kjølberget. Planen skal beskrive rutiner for miljøoppfølging hos totalentreprenør og underentreprenører og skal godkjennes av Austri før anleggsstart.	Totalentreprenør	Før oppstart	HMS-plan/miljøplan
2.3.	Alle	Rutiner for etterlevelse av planer / kontrakt	Totalentreprenøren vil ha ansvar for stedlig oppfølging av at rutiner av betydning for ytre miljø blir fulgt, og at arbeidene skjer i tråd med godkjente planer og tillatelser.	Totalentreprenør	Løpende	HMS-plan/miljøplan
2.4.	Alle	Oppfølging MTA	Totalentreprenør plikter å melde fra til Austri om behov for oppdatering/revisjon av MTA hvis den ikke er dekkende for arbeidene som skal utføres. Hvis endringene utløser behov for myndighetsavklaring må det avsettes tid til dette.	Totalentreprenør	Løpende	
2.5.	Alle	Avviksrapportering	Avvik som innebærer brudd på beskrivelser i MTA/kontrakt eller andre ikke planlagte hendelser med mulig miljøulempe skal straks meldes til Austri på eget skjema.	Totalentreprenør	Løpende	Avviksskjema
2.6.	Alle	Avvikshåndtering	Miljøavvik som enkelt lar seg utbedre skal rettes uten unødig opphold, eventuelt skal det iverksettes skadeforebyggende tiltak. Austri skal i slike tilfeller holdes løpende orientert, og som hovedregel skal aktuelle forebyggende tiltak først drøftes med Austri.	Totalentreprenør	Løpende	

Miljø-, transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollplan miljø – System for miljøoppfølging						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
2.7.	Alle	Avviks-rapportering	Ved rapportering av avvik skal miljøkontroller sammen med prosjektansvarlig vurdere alvorlighetsgraden av avviket, og om nødvendig informere aktuelle myndigheter.	Austri	Løpende	
2.8.	Alle	Miljøansvarlig	Totalentreprenør skal utnevne en ansvarlig for oppfølging av ytre miljø. Det skal være en kontaktperson som har ansvar for oppfølging av MTA på den enkelte arbeidsplass.	Total-entreprenør	Før oppstart	Organisasjons-kart entreprenør
2.9.	Alle	Oppfølging MTA Arbeidsplass-instruksjon	Alle entreprenører/leverandører skal være innforstått med relevante deler av miljøkrav i MTA, godkjent arealbruk og designmanual. Det skal gjennomføres arbeidsplassinstruksjon hvor føringer for miljø, og som er relevante for den enkelte aktør, gjennomgås. Alle som skal arbeide på anlegget skal gjennomgå instruksjon. Entreprenør som skriver avtale med ny aktør har ansvaret for å informere om dette kravet. Totalentreprenørens HMS/miljøplan skal omfatte beskrivelse av opplegg for arbeidsplassinstruksjon.	Total-entreprenør	Før oppstart, løpende ved nye aktører på anlegget	HMS-plan/ miljøplan
2.10.	Alle	Oppfølging MTA	MTA vil bli fulgt opp som en del av kontrakten. Ytre miljø skal sammen med øvrige HMS-temaer inngå som et fast punkt på alle byggemøter. Austri skal ha melding om tidspunkt for byggemøter og vil fortløpende vurdere deltagelse.	Total-entreprenør	Løpende	Kontrakt Møte-referater
2.11.	Alle	Miljøoppfølging	Austri kan foreta stikkprøvekontroller på anlegget av forhold som berører miljø.	Austri	Løpende	
2.12.	Alle	Rapportering	Totalentreprenør skal rapportere til Austri på oppfølging av MTA. Dette kan gjøres ved å for eksempel månedlig gi status på kontrollskjemaets punkter.	Total-entreprenør	Løpende	Rapport

Miljø-, transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollplan miljø – System for miljøoppfølging						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
2.13.	Alle	Overgang anleggsfase – driftsfase	Ved anleggsperiodens avslutning utarbeides en sluttrapport for oppfølging av MTA. Rapporten skal sikre ivaretagelse av ytre miljø ved overgang fra anleggsperiode til driftsfase.	Austri	Ved avslutning av anleggsperiode	Sluttrapport

Miljø-, transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Tabell 6: Transport på offentlig veinett.

Kontrollskjema - Transport på offentlig veinett						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
3.1.	Offentlig vei	Spesialtransport	Lage transportplan og innhente tillatelse hos veimyndighet for spesialtransport i tilknytning til turbinlevering, samt avklaring mot politi angående eskorte.	Turbin- leverandør	I god tid før turbinlevering	Tillatelser
3.2.	Offentlig vei	Spesialtransport	Lage transportplan og innhente tillatelse hos veimyndighet for spesialtransport i tilknytning til trafolevering, samt avklaring mot politi angående eskorte.	Transformator- leverandør	I god tid før transformator- levering	Tillatelser
3.3.	Offentlig og privat vei	Transport relatert til turbinfundamenter	Lage transportplan i tilknytning til etablering av fundamenter, herunder avklaring mot veimyndighet og behov for utbedring av eksisterende veier og gjennomføring.	Total- entreprenør	Før anleggsstart	Tillatelser
3.4.	Offentlig og privat vei	Annen transport	Lage transportplan for øvrig transport.	Total- entreprenør	Før anleggsstart	
3.5.	Offentlig og privat vei	Annen transport	Byggherregodkjenning av transportplaner.	Austri	Før anleggsstart	
3.6.	Avkjøring fra rv. 25	Utbedring av kryss	Avklare behov for utbedring av bestående avkjøring fra rv. 25 med Statens vegvesen.	Total- entreprenør	Før Anleggsstart	Tillatelse for utbedring av kryss

Tabell 7: Miljøhensyn ved hogst og skogrydding.

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved hogst og skogrydding						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
4.1.	Plan- området	Arealbruk ved skogrydding	Alle vedlagte kart som viser arealbruk er en del av MTA og ligger til grunn for kontrakten. Skogrydding skal skje i tråd med MTA.	Total- entreprenør	Løpende	
4.2.	Plan- området	Hensynssone myr	Så langt det er råd skal kjøring i myr unngås hvis det er fare for kjøreskader. Kjøring skal normalt skje i trasé for fremtidig vei.	Total- entreprenør	Ved hogst	
4.3.	Plan- området	Kulturminner	Kart over registrerte kulturminner er vist i vedlegg 2.2-2.4. Kjente kulturminner skal merkes i terrenget før skogrydding tar til, og skal ikke komme til skade under trasérydding. Hvis det påtreffes umerkede/uregistrerte kulturminner skal arbeider innstilles ved funnstedet og Austri varsles. Austri kontakter Hedmark fylkeskommune.	Total- entreprenør	Før skog- rydding, Løpende	
4.4.	Plan- området og langs Håsjø- vegen	Hensynssone storfugl	Innenfor en 500 meter buffersone rundt leiksentrum for storfugl, som angitt i vedlegg 2.2 og 2.4, skal det i tidsrommet 1. april – 15. mai, i utgangspunktet ikke gjennomføres hogst. Alternativt kan nødvendige arbeider utføres mellom kl. 08.00/10.00* – 19.00, samtidig som ferdsel til fots utenfor hogstområdet unngås utenom angitt arbeidstid. Behovet for arbeid i denne perioden skal	Total- entreprenør	Før hogst i periode 1/4-15/5	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved hogst og skogrydding						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
			imidlertid først avklares med Austri. *) siste uke i april			
4.5.	Plan- området	Hensynssone orrfugl	Hvis det er nødvendig å drive skogrydding innenfor en 300 meter buffersone rundt leiksentrum for orrfugl, som angitt i vedlegg 2.3, i tidsrommet 1. april – 15. mai, skal hogst gjennomføres mellom kl. 08.00 - 19.00, samtidig som ferdsel til fots utenfor hogstområdet unngås utenom angitt arbeidstid.	Total- entreprenør	Før hogst i periode 1/4-15/5	
4.6.	Plan- området	Skog og landskap	Skogrydding ved turbinpunktene skal koordineres med planer fra valgt turbinleverandør, for å bidra til å begrense omfanget av rydding.	Total- entreprenør	Før hogst ved turbinpkt.	
4.7.	Plan- området – veier	Skog og landskap	Det vil i områder langs veitraséene bestrebes å spare enkelte trær og tregrupper for å myke opp overgangen mellom avvirkede områder og tilgrensende terreng. Dette vil ha spesielt fokus innenfor naturtype gammelskog på Kjølberget og Buberget. Gamle og spesielle trær og høye tørre stubber prioriteres.	Total- entreprenør	Før hogst, løpende	
4.8.	Plan- området – veier	Virkesbehandling	Lunning av virke i skogen for senere framkjøring med snø/tele som øker bæreevnen, eventuelt langs opparbeidede veitraséer, skal vurderes dersom det kan redusere vesentlige kjøreskader.	Total- entreprenør	Løpende	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved hogst og skogrydding						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
4.9.	Plan-området innenfor naturtype gammel barskog	Gammel skog og døde trær	<p>I naturtype gammel barskog skal det rettes særlig oppmerksomhet mot å begrense omfang av skogrydding til det som er nødvendig for gjennomføring av arbeidet.</p> <p>En andel liggende og stående døde trær av større dimensjoner som er i konflikt med planlagte anleggsarbeider, skal ikke kjøres ut av området, men så langt det er praktisk mulig flyttes ut i tilgrensende skog.</p>	Total-entreprenør	Før hogst, løpende	
4.10.	Plan-området ved Buberget naturreservat	Buberget naturreservat	<p>Innefor planområdet skal yttergrensene for Buberget naturreservat måles inn i terrenget. Der arbeidsområder er i nærheten av vernegrensen skal inngrepsgrense merkes tydelig i terrenget.</p> <p>Ingen hogst, felling, kjøring eller andre tiltak er tillatt innenfor vernegrensen, jf. arealbrukskart i vedlegg 2.3.</p>	Total-entreprenør	Før hogst og kjøring i nærheten av reservatet, løpende	

Tabell 9: Miljøhensyn ved byggearbeid.

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
4.11.	Alle	Designmanual	Designmanualen jf. vedlegg 7 er en del av MTA og manualens føringer skal etterleves. Bevisste avvik fra beskrivelsene skal ikke skje uten at dette på forhånd er avklart med Austri. Hva gjelder etterbehandling av hjelpekranplaser vises det til denne MTA pkt. 4.2.6. Eventuelle andre avvik skal rapporteres og følges opp som avvik.	Total-entreprenør	Løpende	Designmanual
4.12.	Plan-området	Begrense arealbruk/ inngrepsgrense	Ytre inngrepsgrenser vil bli merket i terrenget i nødvendig grad. Spesielt er merking aktuelt hvor det skal tas hensyn til spesielle verdier, ved hovedarbeidsområder og der arbeidene fordrer nøye planlegging for å overholde grensene.	Total-entreprenør	Før arbeid starter opp i aktuelle områder	
4.13.	Plan-området	Begrense arealbruk/ inngrepsgrense	Inngrepsgrenser som vist i vedlegg 2.2-2.4 skal overholdes. Brudd på bestemmelse skal rapporteres som avvik.	Total-entreprenør	Løpende	Arealbrukskart
4.14.	Plan-området	Inngrepsbredde	For veibygging i flatt terreng skal total inngrepsbredde begrenses til ca. 20 m. I hensynssone gammel barskog ved Kjølberget og Buberget skal total inngrepsbredde om mulig være mindre. Ved etablering av skjæringer og fyllinger aksepteres breddeutvidelse, dog ikke utover inngrepsgrenser som vist i vedlegg 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 og 2.6.	Total-entreprenør	Løpende	
4.15.	Plan-området	Istandsetting av massetak	Før siste fase av masseuttaket iverksettes skal prinsipper for avslutning og istandsetting endelig fastsettes med utgangspunkt i designmanualens	Total-entreprenør	Før istandsetting av massetak	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
			beskrivelser om massetak.			
4.16.	Plan- området	Lager for veigrus	Ved istandsetting av masseuttaksområdet kan det avsettes areal til lagring av veigrus for vedlikehold av veinettet. Mellomlagring av grus til dette formålet er også aktuelt på utvalgte kranoppstillingsplasser.	Total- entreprenør	I løpet av anleggs- perioden	
4.17.	Plan- området	Bevaring av trær	Trær og tregrupper som er spart ved hogst for å myke opp overgang mellom anleggsområdet og tilgrensende terreng, og som ikke er i konflikt med anleggsarbeid eller transport skal behandles skånsomt. I en sone rundt stammen skal det så langt det er mulig ikke graves eller utføres andre arbeider som kan skade rotsystem eller andre deler av treet.	Total- entreprenør	Løpende	
4.18.	Plan- området	Buberget verneområde	Det skal ikke forekomme anleggstiltak innenfor Buberget verneområde, jf. arealbrukskart i vedlegg 2.3. Turbinvinger tillates imidlertid over verneområdets grense ihht. enighet med Fylkesmannen.	Total- entreprenør	Løpende	
4.19.	Plan- området	Miljøhensyn myr	Veibygging i myr skal skje i tråd med prinsippskisse i kapittel 5, jf. Figur 11. Eventuelle kulverter for å unngå at overflatevann flyter over veibanen skal legges tilstrekkelig høyt, slik at de ikke endrer grunnvannstanden i myra.	Total- entreprenør	Løpende	
4.20.	Plan- området	Orrfugl	Veibygging og bruk av vei kan skje innenfor hensynssone for orrfugl, jf. arealbrukskart i vedlegg 2.3. Hensynssone er angitt som en 300 meter buffersone rundt leiksentrum for orrfugl. Det skal vurderes om eventuelt annet arbeid innenfor	Total- entreprenør	1/4-15/5	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
			hensynssona kan begrenses i tidsrommet 1. april – 15. mai, og alternativt at arbeid i denne perioden, forsøkes gjennomført på dagtid mellom kl. 0800 – 19.00. Ferdsl til fots utenfor arbeidsområdet 1. april til 15. mai unngås utenom angitt arbeidstid.			
4.21.	Plan-området og langs Håsjø-vegen	Storfugl	Veibygging og bruk av vei kan skje innenfor hensynssone for storfugl, jf. arealbrukskart i vedlegg 2.2 og 2.4. Hensynssone er angitt med en 500 meter buffersone rundt antatt leiksentrum for storfugl. Det skal vurderes om arbeid innenfor hensynssona kan begrenses i tidsrommet 1. april – 15. mai. Alternativt skal arbeid i denne perioden forsøkes gjennomført på dagtid mellom kl. 08.00/10.00* – 19.00. Ferdsl til fots utenfor anleggsområdet 1. april til 15. mai unngås utenom angitt arbeidstid. *)siste uke i april.	Total-entreprenør	1/4-15/5	
4.22.	Plan-området	Flyforbudssone	Av hensyn til orrfugl og storfugl er det innført flyforbudssoner i forbindelse med hekking og parringstid. Lokalisering og hvilke restriksjoner som gjelder fremgår av flyforbudskart, jf. vedlegg 11.	Total-entreprenør	Løpende	Flyforbudskart
4.23.	Plan-området	Overskuddsmasse / vrakmasse	Innenfor fastsatt trasébredde kan mindre mengder overskuddsmasse/vrakmasse arronderes fortløpende langs vegtraséen, og benyttes til å dekke over hogstavfall. Designmanualens føringer for terrengforming m.v. skal overholdes. Øvrige overskuddsmasser skal transporteres til deponi.	Total-entreprenør	Løpende	Designmanual
4.24.	Plan-området	Massedeponier	Ved etablering av egne massedeponier utenfor områder for masseuttak skal designmanualens	Total-entreprenør	Løpende	Designmanual

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
			føringer for dette følges. Lokalitet skal anvises av totalentreprenør før deponering starter.			
4.25.	Plan-området	Turbinmontasje	Hvis anleggskomponenter stikker utenfor inngrepsgrensen i forbindelse med montering, skal ikke ekstra skogrydding eller terrengarbeid utenfor allerede opparbeidede arealer utføres før dette er avklart med totalentreprenør.	Total-entreprenør	Før turbinmontasje	Arealbrukskart med inngrepsgrense
4.26.	Plan-området	Vindmålemaster	Arealbrukskart/detaljplan vil bli revidert, når plassering av vindmålemaster er avklart med NVE.	Austri	I god tid før mastene skal bygges	Arealbrukskart med inngrepsgrense
4.27.	Alle	Endring av planlagt arealbruk	Dersom totalentreprenør mener planlagte arbeider ikke kan gjennomføres rasjonelt uten å ta i bruk arealer utenfor fastsatt inngrepsgrense eller andre veier som er vist i vedlegg 2.2-2.4 skal behovet meldes til Austri. Det må meldes fra i god tid før arbeidet skal gjennomføres, siden eventuell endring av inngrepsgrenser kan utløse behov for myndighetsavklaring.	Total-entreprenør	Løpende	
4.28.	Alle	Redusere miljøskade ved sprengning	Hvis det er fare for spredning av sprengstein utenfor inngrepsområdet, skal det dekkes tilstrekkelig slik at skader på gjenstående vegetasjon og tilgrensende terreng unngås jf. krav om opprydding i designmanual. Dersom det likevel oppstår skade på skog skal ødelagte og skadde trær fjernes i forbindelse med opprydding.	Total-entreprenør	Løpende ved sprengning	
4.29.	Adkomstvei	Unngå skade på kulturminner	Registrerte kulturminner med 5 m sikringszone i og ved arbeidsområdene er markert på arealbrukskart jf. vedlegg 2.2-2.4 og sikringssoner skal merkes i terrenget.	Total-entreprenør	Før anleggsstart	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
4.30.	Alle	Unngå skade på uregistrerte kulturminner	Dersom det under anleggsarbeidet oppdages automatisk fredete kulturminner skal arbeid som er nærmere enn sikringssonen på fem meter stanses umiddelbart. Austri skal varsles omgående som videre informerer kulturvernmyndigheten. Kulturvernmyndigheten for Kjølberget vindkraftverk er Hedmark fylkeskommune, kulturminneavdelingen, Fylkeshuset, 2325 Hamar.	Total-entreprenør	Løpende	
4.31.	Alle	Unngå skade på kulturminner	Totalentreprenør skal orientere alle aktører om aktsomhet ved registrerte kulturminner og ved eventuelt funn av uregistrerte kulturminner.	Total-entreprenør	Løpende	
4.32.	Plan-området	Istandsetting og etterbruk	Plan for istandsetting av kran- og montasjeplasser, riggområde og tilsvarende, skal fremlegges og godkjennes av NVE før anleggsarbeidene avsluttes. I planen skal det også redegjøres for eventuell etterbruk av riggområder med NVE.	Austri	Før istandsetting	Dokumentasjon fra NVE
4.33.	Trafo-stasjon	Transformatorbygg	Stasjonsbygningen planlegges enten prefabrikkert eller med utvendige fasader av betong tilsatt jernoksid eller tilsvarende mørkt fargestoff med struktur som minner om stående trepanel som beskrevet i punkt 4.5.	Total-entreprenør	Ved prosjektering av bygg	Plan-området
4.34.	Trafo-stasjon	Byggtekniske krav	Transformatorbygg skal så langt det passer etableres i samsvar med krav i forskrift om tekniske byggverk.	Total-entreprenør	Ved prosjektering av bygg	Forskrift om tekniske byggverk (FOR 2010-03-24 nr. 489)
4.35.	Alle	Skogrydding	Som hovedregel er det kun hogstentreprenør som skal utføre skogrydding. Annen skogrydding kan kun skje etter avtale med totalentreprenør.	Total-entreprenør	Løpende	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
4.36.	Alle	Terrengtransport	Totalentreprenøren skal med utgangspunkt i MTA for Kjølberget, før anleggsstart utarbeide sin egen transportplan som inngår i entreprenørens HMS/miljøplan. Entreprenør skal i sin transportplan beskrive hvilke type kjøretøy, utstyr og transportruter som skal benyttes.	Total-entreprenør	Før oppstart	Transportplan
4.37.	Alle	Allmenn ferdsel og beitedyr	Bruk av eksisterende veier og parkeringsplasser skal ikke være til vesentlig fare ulempe for allmenn ferdsel. Alle eventuelle grunder og bommer lukkes etter passering i de tider på året hvor disse normalt skal være lukket.	Total-entreprenør	Løpende	
4.38.	Alle	Ansvar for kjøreskader på vei	Totalentreprenør er ansvarlig for skade på veier på grunn av transport.	Total-entreprenør	Løpende	
4.39.	Veinett	Vegbom	Det skal monteres låsbar veibom i krysset mellom Bakklintveien og Kjølbergsveien.	Total-entreprenør	Innen vindkraftverket settes i normal drift.	
4.40.	Plan-området innenfor naturtype gml. skog på Kjølberget	Gammel skog og døde trær	En andel liggende og stående døde trær av større dimensjoner, og som er i konflikt med planlagte anleggsarbeider, skal ikke flises eller kjøres ut sammen med annet virke, men så langt det er praktisk mulig flyttes ut i tilgrensende skog.	Total-entreprenør	Løpende	
4.41.	Plan-området - veier	Begrense arealbruk til vei	Der det ligger til rette for det skal veilinjene planlegges så rett som mulig. Dette for å begrense nødvendig skogrydding utenfor veilinjene i sving, som transport av lange komponenter utløser.	Total-entreprenør	Ved endelig fastsetting av veitraséer	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema – Miljøhensyn ved terreng- og byggearbeid						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
			Særlig oppmerksomhet skal rettes mot dette innenfor naturtype gammelskog på Kjølberget.			
4.42.	Plan-området – veier	Flising av hogstavfall	I tilfelle flising av hogstavfall utføres uten at flisen kjøres bort, kan denne spres i terrenget innenfor anleggsområdene. Flis skal ikke ligge i terrenget som heldekkende lag, da dette vil hemme revegetering og vegetasjonsvekst.	Total-entreprenør	Løpende ved flising av hogstavfall og trevirke.	
4.43.	Plan-området, steinbrudd	Steinbruddsdrift	Steinknusing og drift av steinbruddet skal skje uten belastning for Buberget naturreservat, spesielt med tanke på støvnedfall og avrenning.	Total-entreprenør	Løpende	

Tabell 10: Kontrollskjema for friluftsliv.

Kontrollskjema – Friluftsliv						
Nr	Lokalitet/ anleggsdel	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
7.1.	Alle	Tilgjengelighet	<p>Det er en målsetting at de deler av området som det ikke vil være forbundet med risiko å ferdes i skal være åpent også i anleggsperioden.</p> <p>Totalentreprenør skal fortløpende vurdere risiko for allmennheten i forbindelse med ferdsel ved anleggsområder hele året og besørge nødvendige tiltak.</p>	Total-entreprenør	Løpende	
7.2.	Plan-området	Skilting i driftsperiode	Det skal utarbeides en skiltplan for driftsperioden og det skal skiltes i henhold til denne. Planen skal dekke all skilting ved anlegget, herunder blant annet generelt informasjonsbehov og skilting med hensyn til farer som anlegget kan medføre for folk som ferdes i området.	Total-entreprenør	Før anlegget settes i normal drift.	Skiltplan

Tabell 11: Kontrollskjema for forebyggende tiltak mot forurensning.

Kontrollskjema miljø – Forebyggende tiltak mot forurensning						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
8.1.	Alle	Avfallshåndtering uten spredning til natur og miljø, samt for å muliggjøre gjenvinning	Avfall skal kildesorteres og containere for ulike sorteringer skal ha tydelig merking og plasseres sentralt i planområdet. Farlig avfall skal oppbevares adskilt fra annet avfall og transporteres til godkjent mottak. Det skal kunne fremlegges kvittering for levert produkt og mengde avfall, samt deklarasjonsskjema for farlig avfall. Det skal tas forhåndsregler for å unngå spredning av flygeavfall ut i terrenget. Arbeidsområdene skal være ryddige. Brenning av avfall er ikke tillatt.	Total-entreprenør	Løpende	- Deklarasjonsskjema - Kvittering fra avfallsmottak
8.2.	Alle	Avfallshåndtering	Det skal utarbeides avfallsplan, som skal godkjennes av byggherren og godkjennes av Våler kommune. Avfallsplan skal følges opp i byggemøter.	Total-entreprenør	Før anleggsstart	Avfallsplan
8.3.	Alle	Forebygge forurensning Beredskapsplan	Risiko for utslipp til jord, luft eller vann skal kartlegges, og risikoreducerende tiltak skal iverksettes. Med bakgrunn i utført kartlegging skal totalentreprenøren utarbeide beredskapsplan for tilfeller av akutt forurensning.	Total-entreprenør	Før anleggsstart	Beredskapsplan
8.4.	Alle	Sanitærvann fra midlertidig brakkerigg	Midlertidige avløpsanlegg skal som utgangspunkt være tett system uten utslipp til resipient. Gråvann kan, etter tillatelse fra kommunen som forurensningsmyndighet, infiltreres i grunn der det ligger til rette for det.	Total-entreprenør	Før anleggsstart	Tillatelse fra kommune

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema miljø – Forebyggende tiltak mot forurensning						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
8.5.	Alle	Oversikt over kjemikalier	Entreprenør skal ha et oversiktlig, og til enhver tid oppdatert, kartotek med produktdatablad over de helsefarlige kjemikalier som er i bruk på anlegget.	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	Produktdatablad
8.6.	Alle	Forebygge forurensning	Det skal utarbeides rutiner for håndtering av olje, drivstoff og kjemikalier. Omgang med farlige kjemikalier håndteres i tråd med entreprenørens HMS-plan.	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	HMS-plan
8.7.	Alle	Forebygge forurensning	Påfylling av drivstoff, oljeskift med mer til anleggsmaskiner skal i størst mulig grad skje på plasser som er tilrettelagt for dette formålet. Tanking utenfor slike steder skal skje slik at risiko for spill minimaliseres. Fylling ved selvføll er ikke tillatt brukt på anlegget.	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	
8.8.	Alle	Forebygge forurensning	Det skal påses at maskiner og utstyr ikke lekker olje og drivstoff. Maskiner med lekkasjer eller som ikke tilfredsstillt krav i kontrakt eller lovverk vil umiddelbart kunne bli vist bort fra området. Maskiner skal være utstyrt med utstyr for absorpsjon av oljeprodukter. Ved arbeid i og ved vassdrag skal lenser for oljeabsorpsjon være tilgjengelig på arbeidsstedet. Absorbenter som har vært brukt håndteres som farlig avfall.	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	
8.9.	Alle	Forebygge forurensning	Tanker skal lagres slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje. Plassering av tanker over 100 l skal avklares med totalentreprenør. Ved olje og	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema miljø – Forebyggende tiltak mot forurensning						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
			drivstofflager skal det være lager av absorberende materiale.			
8.10.	Alle	Forebygge forurensning	Olje-, drivstoff,- og kjemikalieprodukter som ikke er under kontinuerlig tilsyn skal lagres låst.	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	
8.11.	Alle	Forebygge forurensning	Vask, reparasjoner, service m.m. skal utføres på tilrettelagt lokalitet, med sikker håndtering av avløpsvann.	Total-entreprenør	Før anleggsstart, løpende	
8.12.	Alle	Forebygge forurensning	Det skal etableres mobile sanitærløsninger på sentrale steder med permanent opphold av flere personer over en viss varighet.	Total-entreprenør	Ved anleggsstart i aktuelt område	
8.13.	Alle	Allmenn informasjon	Lokalt informasjonsmøte om anleggsvirksomheten vil avholdes i samråd med kommunen. Anleggsarbeid, herunder medfølgende støy skal varsles ved oppslag ved adkomstvei.	Total-entreprenør	Ved anleggsstart	
8.14.	Alle	Forebygge ulemper naboer	Sjenerende støving nær bebyggelse skal begrenses ved vanning eller salting.	Total-entreprenør	Løpende	
8.15.	Alle	Forebygge støy-forurensning	Støyretningslinje T1442/2012 om støy fra bygge- og anleggsvirksomhet skal etterleves. Hvis det oppstår klager kan støymåling gjennomføres, parallelt med at avbøtende tiltak vurderes.	Total-entreprenør	Løpende	
8.16.	Plan-området	Sanitærvann fra driftsbygg	Permanent avløpsanlegg for driftsbygg ved trafostasjon skal avklares med kommunen.	Austri	Før etablering av tiltak	Tillatelse fra kommune
8.17.	Plan-området	Forebygge forurensning	For transformatorene skal det etableres tett oppsamlingsgrube med tilstrekkelig volum for en eventuell oljelekkasje.	Total-entreprenør	Før etablering av tiltak	

Miljø- transport- og anleggsplan for Kjølberget vindkraftverk

Kontrollskjema miljø – Forebyggende tiltak mot forurensning						
Nr	Lokalitet	Tema	Tiltak	Ansvarlig	Frist	Dokumentasjon
8.18.	Alle	Knuseverk – krav om melding/søknad	Ved oppstart av pukkverk må det sendes meldingsskjema til Fylkesmannen i Hedmark, jf. kap. 30 i forurensningsforskriften. Dersom rammene i forskriften overskrides krever Fylkesmannen utslippstillatelse. Pukkverk defineres ved å knuse masser.	Total-entreprenør	Ved oppstart av pukkverk	Melding til Fylkesmannen, eventuelt utslippstillatelse