



## Søknad om driftskonsesjon etter mineralloven § 43

### Søknaden med vedlegg sendes til:

Direktoratet for Mineralforvaltning  
med Bergmesteren for Svalbard  
Postboks 3021 Lade  
7441 Trondheim

E-post: [mail@dirmin.no](mailto:mail@dirmin.no)  
Telefon Sentralbord: (+47) 73 90 40 50  
Hjemmeside: [www.dirmin.no](http://www.dirmin.no)

## 1. Innledning

1.1 Om søkeren		
Søkers navn/firma:	Organisasjonsnummer:	
Postadresse:		
Postnummer:	Sted:	Land:
Telefonnummer:	Mobiltelefon:	E-postadresse:
Kontaktperson (med fullmakt vedlagt fra søker dersom kontaktperson ikke kan representere søker, se punkt 12):		
Postadresse:		
Postnummer:	Sted:	Land:
Telefonnummer:	Mobiltelefon:	E-postadresse:

1.2 Tiltakets geografiske beliggenhet			
Navn på uttaket/området:			
Geografisk beliggenhet:	Gnr.	Bnr.	Festenr.
Kommune:	Fylke:		
Størrelse på arealet (daa):	<i>Størrelse på området det søkes konsesjon for skal angis på kart og koordinatfestes. Kartet skal vedlegges søknaden (se punkt 12).</i>		

1.3 Eksisterende inngrep		
1.3.1 Masseuttak		
i) Har det tidligere vært foretatt uttak i det aktuelle området?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
ii) Har søker selv tidligere foretatt uttak i det aktuelle området?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>

### 1.3.2 Andre fysiske tiltak

Andre fysiske inngrep som veier, jernbaner, kraftlinjer, osv. i konsesjonsområde og i umiddelbar nærhet beskrives her:

### 1.4 Grunneiere til området

Eiere (hjemmelshavere) til grunnen for omsøkt konsesjonsområde skal angis med navn, gårdsnummer, bruksnummer og evt. festenummer, postadresse og poststed.

Navn:	Postadresse:	
Gnr./bnr./fnr.	Postnr.	Sted.

### 1.5 Utvinningsrett til konsesjonsområdet

#### 1.5.1 Utvinningsrett til Statens mineraler (sett kryss for riktig alternativ)

i) Det foreligger utvinningsrett/er etter mineralloven

ii) Det foreligger utmål etter bergverksloven

#### 1.5.2 For søknad om utvinningsrett til grunneiers mineraler (sett kryss for riktig alternativ)

i) Det foreligger utvinningsavtale med grunneierne for omsøkt konsesjonsområde  
*Avtalene skal vedlegges søknaden i sin helhet (se punkt 12).*

ii) Det foreligger avtaler med annen rettighetshaver til forekomsten enn grunneier  
*Avtalene skal vedlegges søknaden i sin helhet (se punkt 12).*

iii) Søker er selv grunneier til omsøkt konsesjonsområde  
*Utskrift av grunnboken skal vedlegges søknaden (se punkt 12).*

## 2. Beskrivelse av tiltaket

### 2.1 Beskrivelse av type forekomst

Søknaden gjelder konsesjon for uttak av (sett kryss for riktig alternativ).

i) byggeråstoff (løsmasser som sand og grus, eller fast fjell - puk)

ii) naturstein (eks. skifer, murestein og blokkstein)

iii) industrimineral (eks. kvarts, kalkstein, olivin etc)

iv) metallisk malm

2.2 Planlagt uttaksvolum		
Planlagt <b>årlig</b> uttaksvolum av mineralforekomsten i driftsperioden:		m <sup>3</sup>
Planlagt <b>samlet</b> uttaksvolum av mineralforekomsten i hele driftsperioden:		m <sup>3</sup>

2.3 Tiltakets status etter plan- og bygningsloven	
<b>2.3.1 Kommuneplan</b>	
Området det søkes konsesjon for er i kommuneplanens arealdel lagt ut til følgende formål (beskriv):	
<b>2.3.2 Reguleringsplan (kryss av for riktig alternativ i) eller ii))</b>	
i) Tiltaket er omfattet av en reguleringsplan	<input type="checkbox"/>
Navn på plan og plan ID:	
Vedtaksdato:	
ii) Tiltaket er ikke omfattet av en reguleringsplan, men området er under regulering til formålet/masseuttak	<input type="checkbox"/>
<b>2.3.3 Dersom tiltaket har dispensasjon etter pbl.</b>	
Type tillatelse:	
Vedtaksdato:	
<i>Dispensasjonsvedtaket skal vedlegges søknaden (se punkt 12).</i>	

2.4 Driftsplan (kryss av for riktig alternativ)	
i) Tiltaket har ikke tidligere godkjent driftsplan	<input type="checkbox"/>
ii) Tiltaket har allerede driftsplan som er godkjent av DMF	<input type="checkbox"/> Forslag til revidert driftsplan ligger ved søknaden
<i>Dersom tiltaket ikke tidligere har godkjent driftsplan, <b>skal</b> forslag til driftsplan vedlegges søknaden (se punkt 12).</i>	

### 3. Tiltakets påvirkning på omgivelsene og miljøet

Her skal det gis en beskrivelse av følgende forhold under punktene 3.1 – 3.5:

#### 3.1 Risiko for skade på omgivelsene

Beskriv risiko for skade på eiendom, mennesker, husdyr og tamrein:

#### 3.2 Tiltakets påvirkning på naturmangfoldet

Beskriv eventuelle påvirkninger tiltaket kan få for naturmangfoldet:

#### 3.3 Tiltakets påvirkning på kulturminner

Beskriv eventuelle påvirkninger tiltaket kan få for kulturminner i området:

#### 3.4 Forurensing (støv, støy og avrenning)

Beskriv negative konsekvenser ved tiltaket som støv, støy og eventuell avrenning, inkludert påvirkning på drikkevannskilder og vassdrag:

### 3.5 Avbøtende tiltak

Beskriv mulige avbøtende tiltak som kan bidra til å redusere negative effekter angitt i punktene 3.1–3.4:

## 4. Spesielt for søknader som gjelder uttak i Finnmark

Opplysninger om direkte berørte samiske interesser i området som det søkes konsesjon for og tilgrensende områder.

## 5. Planer for etterbruk eller tilbakeføring av området

Driftsplanen for tiltaket skal inneholde en avslutningsplan med en nærmere beskrivelse av etterbruk eller tilbakeføring av området etter avsluttet uttak av masser, se punkt 2.4 over og driftsplanveilederen.

Sammendrag av plan for slik etterbruk eller tilbakeføring.

## 6. Søkers samlede tekniske og bergfaglige kompetanse for driften av uttaket

Navn på bergteknisk ansvarlig for uttaket:	
Navn.	Beskrivelse av kompetanse (formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring).*

\* Dokumentasjon på formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring skal vedlegges søknaden (vitnemål/kursbevis og attester) (se punkt 12).

Følgende personer med tekniske og bergfaglige kompetanse er ansatt hos søker:	
Navn.	Beskrivelse av kompetanse (formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring).*

\* Dokumentasjon på formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring skal vedlegges søknaden (vitnemål/kursbevis og attester) (se punkt 12).

Søker har fast tilgang til tekniske og bergfaglige kompetanse hos følgende personer innenfor konsernet*:		
Navn.	Virksomhetens navn (innenfor konsernet).	Beskrivelse av kompetanse (formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring).**

\* Dokumentasjon på formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring skal vedlegges søknaden (vitnemål/kursbevis og attester) (se punkt 12).

\*\* Søkers tilgang til kompetansen skal dokumenteres ved avtale som vedlegges søknaden (se punkt 12).

Søker har ved innleie av følgende personer tilgang til tekniske og bergfaglige kompetanse*:		
Navn.	Virksomhetens navn (innleid selskap, eks. konsulentselskap).	Beskrivelse av kompetanse.

\* Dokumentasjon på formell utdanning, avgangår og praktisk relevant erfaring skal vedlegges søknaden (vitnemål/kursbevis og attester) (se punkt 12).

## 7. Økonomi

7.1 For virksomheter med oppstart av uttak i området etter 01.01.2010	
7.1.1 Oversikt over nødvendige investeringer for å åpne uttaket og finansieringsplan	
Investeringer	Sum
Maskiner og utstyr (spesifiser).	
Eventuelle leie av maskiner og utstyr (spesifiser).	
Tilrettelegging (adkomst, avdekning, lagerområder, bygninger - spesifiser).	
Andre kostnader (spesifiser).	
<b>Sum</b>	



Finansieringsplan	Sum
Egenkapital.	
Lån (spesifiser).	
Andre finansieringsløsninger (spesifiser).	
<b>Sum</b>	

#### 7.1.2 Budsjett

*Det skal vedlegges et budsjett til søknaden for de første driftsårene (se punkt 12). Budsjettet skal vise markedssituasjonen og prisnivået for produktet. Dersom prisnivå må kunne antas å ligge over den normale markedsprisen, bør denne dokumenteres med en leveranseavtale.*

#### 7.2 For virksomheter med oppstart av uttak i området før 01.01.2010

*Godkjent årsregnskap for de siste to år skal vedlegges søknaden (se punkt 12).*

### 8. Økonomisk sikkerhet

Forslag til økonomisk sikkerhetsstillelse for gjennomføring av sikrings- og oppryddingstiltak etter mineralloven (Forslaget skal inneholde både forslag til sikkerhetens størrelse og form. Hvordan søker har beregnet seg frem til sikkerhetens størrelse skal begrunnes.).

## 9. Tiltakets betydning for verdiskaping og næringsutvikling

Beskriv forhold som sysselsettingseffekter, skatteinntekter, markeds- og eksportmuligheter, eventuell effekt for innovasjon og nye virksomhetsområder osv.

## 10. Private interesser som kan bli berørt av tiltaket

<b>10.1 Eiere av naboeiendommer til konsesjonsområdet</b>		
Oversikt med opplysninger om navn på eiere (hjemmelshavere) av naboeiendommer til konsesjonsområdet (naboliste) med postadresse og poststed. Oversikten kan også følge som vedlegg.		
Rettighetshavers navn	Postadresse	Poststed

<b>10.2 Opplysninger om andre kjente rettighetshavere</b>			
Rettighetshavers postadresse og poststed skal fremgå av oversikten.			
Eier/rettighetshavers navn	Postadresse	Poststed	Kort beskrivelse av rettighet

## 11. Behandlingsgebyr (sett kryss)

i) Tiltaket krever ikke konsekvensutredning og gebyr kr. 10.000,- er betalt	<input type="checkbox"/>
ii) Tiltaket krever konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger og gebyr kr. 20.000,- er betalt	<input type="checkbox"/>
<i>Det skal vedlegges dokumentasjon på at behandlingsgebyret er betalt (se punkt 12).</i>	

## 12. Vedlegg til søknaden

Følgende dokumenter skal vedlegges søknaden og med det innhold som beskrevet nedenfor:

**Punkt 1.1:** Fullmakt dersom relevant.

**Punkt 1.2:** Kart, koordinatfestet.

**Punkt 1.5.2:** For grunneiers mineraler der søker ikke er grunneier selv: Avtaler om utvinningsrett med eventuelle vedlegg.

For grunneiers mineraler der søker er grunneier: Utskrift av grunnboken.

**Punkt 2.3:** Eventuelle dispensasjonsvedtak etter plan- og bygningsloven.

**Punkt 2.4:** Forslag til driftsplan.

**Punkt 6:** Dokumentasjon på kompetanse som angitt i \*) og \*\*) under punkt 4.

**Punkt 7.1:** For virksomheter med oppstart av uttak i området etter 01.01.2010:  
Budsjett som angitt under punkt 7.1.2.

**Punkt 7.2:** For virksomheter med oppstart av uttak i området før 01.01.2010:  
Godkjent årsregnskap for de siste to år.

**Punkt 11:** Dokumentasjon på at behandlingsgebyret er betalt.

## Generelt om driftskonsesjon etter mineralloven og søknaden

Minerallovens formål er å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressursene i samsvar med prinsippet om en bærekraftig utvikling (mineralloven § 1).

I henhold til mineralloven § 43 krever samlet uttak av mineralforekomster på mer enn 10 000 m<sup>3</sup> masse og ethvert uttak av naturstein, driftskonsesjon fra DMF. Driftskonsesjon kan bare gis til den som har utvinningsrett. Hva en søknad om driftskonsesjon skal inneholde fremgår også av forskrift til mineralloven § 1-8.

Søknad om driftskonsesjon skal skje på vedlagte skjema og sendes til DMF. Nødvendig dokumentasjon, som angitt i skjemaets punkt 12, skal være vedlagt. Hjelpetekster er også lagt inn i søknadsskjemaet for veiledning.

**Forslag til driftsplan som skal vedlegges søknaden er en viktig del av en driftskonsesjonssøknad, og skal omhandle og ivareta de forhold som er angitt i DMF sin driftsplanveileder og sjekklister for driftsplan som finnes tilgjengelig på våre nettsider [www.dirmin.no](http://www.dirmin.no).**

En konsesjonssøknad skal underlegges en skjønnsmessig prøving før det avgjøres om driftskonsesjon skal gis. Ved vurderingen av hvorvidt driftskonsesjon skal gis skal det legges vekt på om søker er «skikket» til å utvinne forekomsten. Dette innebærer at det skal legges vekt på om prosjektet fremstår som gjennomførbart økonomisk, om det legges opp til bergfaglig forsvarlig drift og om søker har tilstrekkelig kompetanse for drift av forekomsten. Innenfor rammen av lovens formål skal det også legges vekt på hensynene angitt i mineralloven § 2:

- verdiskaping og næringsutvikling,
- naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsliv og samfunnsliv,
- omgivelsene og nærliggende områder under drift,
- miljømessige konsekvenser av utvinning, og
- langsiktig planlegging for etterbruk eller tilbakeføring av området.

DMF kan fastsette vilkår for en driftskonsesjon. Vurderingstemaet ved avgjørelsen av hvilke vilkår som skal stilles, vil i stor grad falle sammen med de hensyn som er relevante ved vurderingen av om konsesjon skal gis.

DMF gjør oppmerksom på at en driftskonsesjon gitt i medhold av mineralloven ikke erstatter krav om tillatelse, godkjenning, arealplan eller konsesjon etter annen lovgivning. Det er søkeres ansvar å innhente slik tillatelse.

## Retningslinjer ved fastsettelse av konsesjonsområde

### Bakgrunn

Samlet uttak av mineralforekomster på mer enn 10 000 m<sup>3</sup> masse krever driftskonsesjon fra Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (DMF). Ethvert uttak av naturstein krever driftskonsesjon, uavhengig av mengde som skal tas ut. I søknad om driftskonsesjon etter minerallovens § 43, stiller DMF krav til at søker skal angi det geografiske området som det søkes driftskonsesjon for. DMF praktiserer at området skal kartfestes.

DMF vurderer det angitte konsesjonsområdet i søknaden opp imot den driften som planlegges, krav til bergfaglig forsvarlig drift<sup>1</sup>, hensynet til å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressursene i samsvar med prinsippet om en bærekraftig utvikling<sup>2</sup>.

### Retningslinjer ved fastsettelse av konsesjonsområde

- Et driftsområde er området hvor selve uttaket av mineraler finner sted og omkringliggende areal som benyttes for å gjennomføre uttaket. Dette tilsvarer konsesjonsområdet.
- Søker må ha utvinningsrett for hele driftsområdet hvor det er søkt om konsesjon.<sup>3</sup> For grunneiers mineraler kan søker få utvinningsrettsrett gjennom avtale med grunneier.
- Dersom det finnes en reguleringsplan eller er gitt dispensasjon til masseutvinning i et område og området er egnet som driftsområde, er det hensiktsmessig å sette konsesjonsområdet lik området som er regulert til og markert som råstoffutvinning. Slik vil reguleringsplan/grensene for dispensasjon og driftskonsesjonen være i samsvar med hverandre. Driftsplanen angir nærmere hvordan søker tillates å drive uttaket.
- Dersom området verken er regulert til masseuttak eller det er gitt dispensasjon til dette formålet, bør søker innlede dialog med kommunen som er rette myndighet for areal-disponering. Dette kan foregå samtidig med at søknad om driftskonsesjon sendes DMF. I søknaden til DMF skal søker angi det geografiske området hvor driften av uttaket planlegges som omsøkt konsesjonsområde.
- Dersom området kun er avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel, vil fastsettelse av konsesjonsområdet bero på en konkret vurdering av hva som er det faktiske driftsområdet.

### DMF har adgang til å sette vilkår og følge opp uttaket utenfor konsesjonsområdet

DMF har adgang til å fastsette vilkår, og dermed også håndheve vilkårsbestemmelsene, utenfor det fastsatte konsesjonsområdet.<sup>4</sup> Vilkår som har virkning utenfor konsesjonsområdet er for eksempel bestemmelser om at deponering av skrotstein kan foregå utenfor området.

DMF stiller også krav til sikring og opprydding av området i en driftskonsesjon. Krav til sikring kan settes utenfor konsesjonsområdet, for eksempel med krav til gjerde eller skjerming i en tilgrensende sone.

---

<sup>1</sup> Mineralloven § 41.

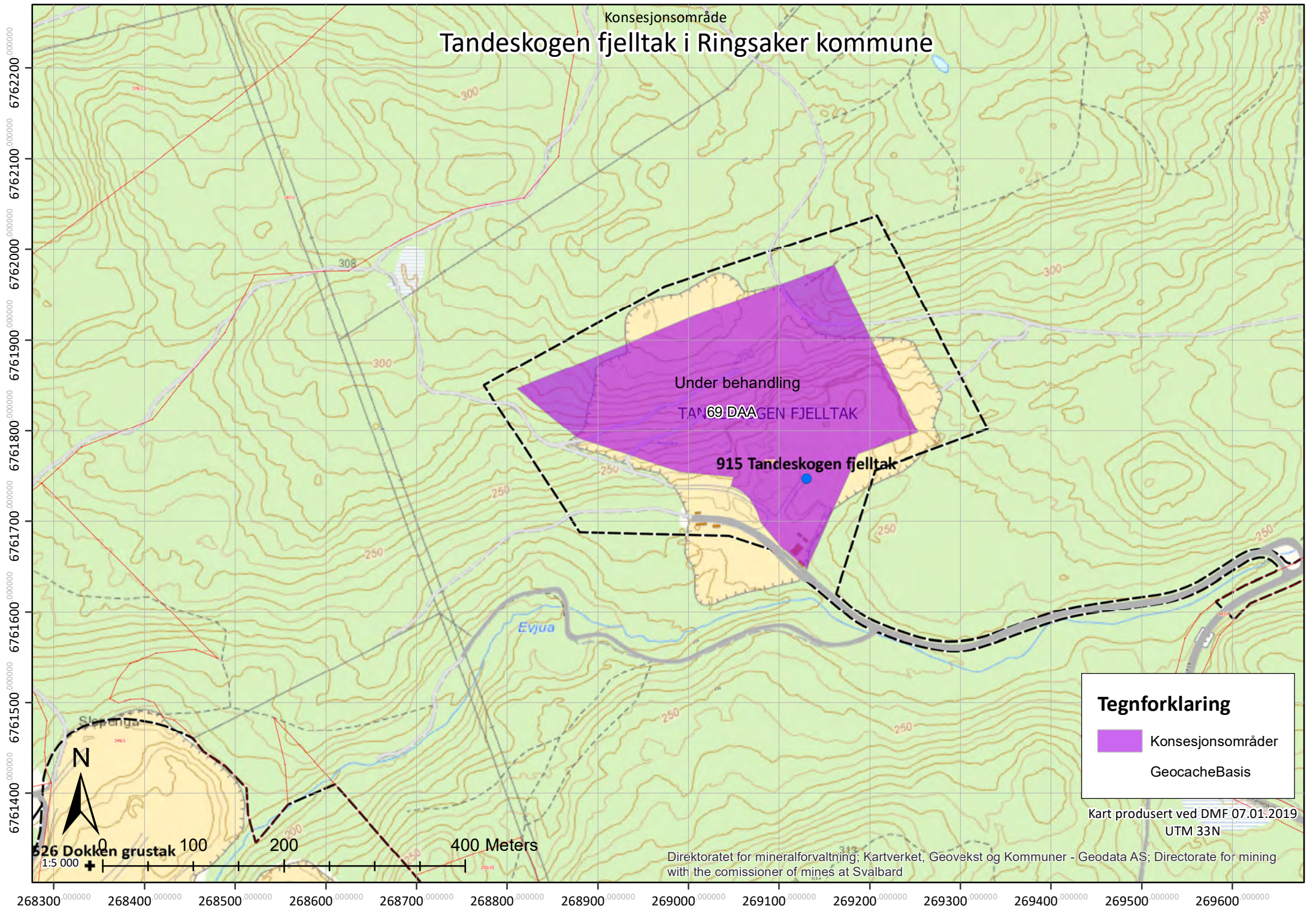
<sup>2</sup> Mineralloven §§ 1 og 2.

<sup>3</sup> Mineralloven § 43, annet ledd og forskrift til mineralloven § 1-8, bokstav a).

<sup>4</sup> Mineralloven § 43, andre ledd tredje punktum og ot.prp. nr. 43 (2008-2009), s. 145.

# Tandeskogen fjelltak i Ringsaker kommune

Konsesjonsområde



**Tegnforklaring**

- Konsesjonsområder
- GeocacheBasis

Kart produsert ved DMF 07.01:2019  
UTM 33N

Hamar Pukk og Grus AS

# ► Tandeskogen fjelltak

Ringsaker kommune

Driftsplan

Oppdragsnr.: 5187604 Dokumentnr.: 1 Versjon: E02 Dato: 2018-12-19



**Oppdragsgiver:** Hamar Pukk og Grus AS  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Roy Holth  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Skansen 2E, NO-2670 Otta  
**Oppdragsleder:** Ann Ginzkey  
**Fagansvarlig:**  
**Andre nøkkelpersoner:** Marianne Kanestrøm Rødseth

E02	2018-12-19	Til behandling hos DMF	AnGin	MaRka	AnGin
D01	2018-11-23	Til gjennomsyn hos oppdragsgiver	AnGin	MaRka	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.



## ► Sammendrag

Hamar Pukk og Grus AS har kjøpt rettighetene til grunneiers mineraler på Tandeskogen. I den forbindelse søker Hamar Pukk og Grus om driftskonsesjon.

Uttaket er regulert, og reguleringsplan ble vedtatt 17.06.2009 i Ringsaker kommune. Det er gitt en dispensasjoner av bestemmelsene i reguleringsplanen som er vedtatt den 05.05.2010 i sak 10/2257. Det er i tillegg søkt om en reguleringsendring av bestemmelsene i november 2018. Endringen er signalisert vedtatt i januar 2019 og ettersendes DMF. Driftsplanen tar utgangspunkt i at endringen blir godkjent og vedtatt.

Det ble utarbeidet en driftsplan for fjelltaket i 2009. Driftsplanen har ikke blitt fulgt av daværende tiltakshaver. Både Norges Geologiske undersøkelser (NGU) og Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) har vært på befaring i området i 2015 med bakgrunn i daværende drift.

Det utarbeides nå ny driftsplan basert på dagens situasjon i fjelltaket. Området er befart 22.04.2016, og relevante innmålinger er foretatt av Norconsult samme dag.



Figur 1. Bilde er tatt fra uttaksbunn mot nordøst. Kilde: Norconsult, 22.04.2016.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Informasjon om uttakssted og topografi</b>	<b>6</b>
1.1	Tiltaket og tiltakshaver	6
1.2	Områdets beliggenhet	7
1.3	Grunneierforhold	7
1.4	Arealavklaring etter plan- og bygningsloven	7
1.4.1	<i>Krav fra reguleringsplanen som påvirker driften</i>	8
1.5	Tillatelser etter annet lovverk	10
1.6	Driftsselskap og beskrivelse av driftsorganisasjonen	10
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av mineralforekomsten</b>	<b>11</b>
2.1	Type mineralforekomst	11
2.2	Kvalitetsvariasjoner og antatt volum	12
2.3	Utførte undersøkelser	12
2.4	Planlagte salgsprodukter og utnyttelsesgrad av ressursen	14
<b>3</b>	<b>Beskrivelse av planlagt tiltak</b>	<b>15</b>
3.1	Dagens situasjon	15
3.2	Geologiske forhold av betydning for driften.	16
3.3	Sikring av området før drift	17
3.3.1	<i>Sikringsgjærde/skilt/bom/kantstein</i>	17
3.3.2	<i>Sedimentbasseng</i>	17
3.3.3	<i>Sikring slepper</i>	17
3.4	Planlagt uttaksmetode	17
3.5	Planlagt uttaksretning og eventuelle uttaksetapper	18
3.5.1	<i>Etappe 1</i>	19
3.5.2	<i>Etappe 2</i>	19
3.5.3	<i>Etappe 3</i>	19
3.6	Maksimal uttaksdybde	19
3.7	Pallhøyde, hyllebredde og total veggvinkel	19
3.8	Beskrivelse av produktlager, deponi og faste installasjoner	20
3.9	Totalt uttaksvolum og årlig uttaksvolum	20
3.10	Driftstid for uttaket	20
3.11	Plan for bruk og disponering av vrakmasser	21
<b>4</b>	<b>Planlagt opprydding og sikring under drift</b>	<b>22</b>
4.1	Merking og adgangsbegrensning	22
4.2	Sikring av uttaket i driftsperioden	22
4.3	Plan for rensk av bruddvegger	22
4.4	Krav i reguleringsplan for opprydding og sikring	22
4.4.1	<i>Opprydding</i>	23
4.4.2	<i>Sikring</i>	23
4.5	Fortløpende istandsetting og sikring av ferdig uttatt areal	23

<b>5</b>	<b>Hensyn til natur og omgivelser</b>	<b>24</b>
5.1	Skjerming mot støy, støv og innsyn	24
5.2	Begrensning av trafikkbelastning i nærområdet	24
5.3	Ivaretagelse av naturmangfold og begrensning av avrenning til vassdrag	25
5.4	Bevaring av kulturminner	25
5.5	Ivaretagelse av naturlige terrengformer	25
5.6	Ivaretagelse av eventuelle krav i reguleringsplan	25
<b>6</b>	<b>Planlagt opprydding og sikring etter drift</b>	<b>26</b>
6.1	Planlagt etterbruk og reetablering av etterbruksformålet	26
6.2	Fjerning av konstruksjoner, infrastruktur og skrot	26
6.3	Arrondering og tilpasning til planlagt etterbruk eller til naturlige terrengformer	26
6.4	Endelig pallhøyde, pallbredde og veggvinkel	27
6.5	Plan for sluttrens av bruddvegger	27
6.6	Merking og sikring av bruddvegger	27
6.7	Tiltak mot erosjon og frostsprengning	27
6.8	Tiltak for håndtering av avrenning	27
<b>7</b>	<b>Driftskart</b>	<b>28</b>
7.1	Oversiktskart M 1:50.000	28
7.2	Eiendomskart M 1:5.000	28
7.3	Uttakskart	28
7.3.1	<i>Oversiktskart</i>	28
7.3.2	<i>Etappekart</i>	28
7.3.3	<i>Profiler</i>	28

# 1 Informasjon om uttakssted og topografi

## 1.1 Tiltaket og tiltakshaver

Både reguleringsplan og driftsplan for Tandeskogen har blitt utarbeidet i 2009 av BetongPartner AS. BetongPartner AS har ervervet rett til grunneiers mineraler og leier ut rettigheten til AS Maskinservice som har drevet forekomsten siden 2009.

Hamar Pukk og Grus AS (HPG) har kjøpt rettighetene til forekomsten på Tandeskogen fjelltak i november 2018.

HPG ble dannet i 2000 og er totalleverandør av matjord, pukk og grus til både privatmarkedet og profesjonelle utbyggere innen bygg- og anleggsbransjen. HPG driver i dag massetakene Brynsåsen, Vang Grustak, Sørli Massetak, Rudshøgda Pukkverk og nå Tandeskogen fjelltak.

**Tiltakshaver:** Hamar Pukk og Grus AS

**Adresse:** Bjørgedalsveien 875

**Poststed:** 2323 Hamar

**Telefon:** 62 53 69 70

**Leder/driftsansvarlig:** Rune T. Lund



Figur 2. Oversiktskart 3D med flybilde. Tandeskogen fjelltak er markert med gul sirkel.

## 1.2 Områdets beliggenhet

Tandeskogen fjelltak ligger nord for E6 mellom Moelv og Rudshøgda i Ringsaker kommune. Nærmere bestemt ligger fjelltaket vest for fylkesveg Fv.19, Tandeskogvegen, nord for Fulseberget og sør for Storsvehøgda. Fjelltaket er i sin helhet lokalisert på gnr/bnr 250/1 i Ringsaker.

Adkomst til området er iht. godkjent reguleringsplan, med utbedret og godkjent adkomst fra fylkesveg 19 - Tandeskogvegen.



Figur 3. Oversiktskart. Tandeskogen fjelltak er avmerket med rød sirkel. Mjøsa sees lengst vest på kartet. Tettstedet Moelv ligger nord for E6 inntil Mjøsa vest for fjelltaket.

## 1.3 Grunneierforhold

Regulert uttaksområde med tilhørende lager- og oppstillingsareal samt adkomstveg ligger på eiendommen gnr/bnr 250/1 i Ringsaker kommune. Avtale mellom grunneier og Hamar Pukk og Grus AS er inngått 05.12.2018.

Gnr	Bnr	Fnr	Navn på grunneier	Adresse	Poststed
250	1	0	Knut Einar Solberg	Stertivegen 31	2390 Moelv

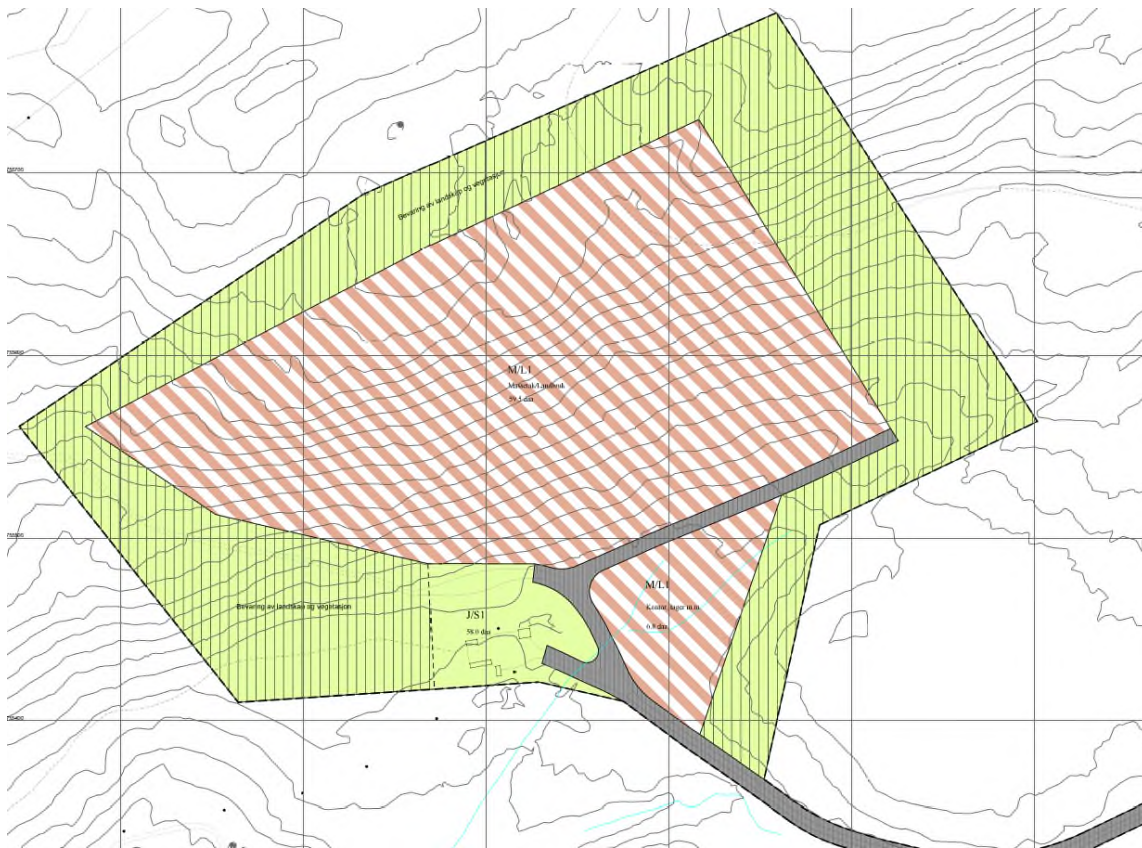
## 1.4 Arealavklaring etter plan- og bygningsloven

Reguleringsplan for Tandeskogen fjelltak (plan-id 2009061710727) er vedtatt 17.06.2009 i sak 051/09 i Ringsaker kommune. Det ble gitt en midlertidig dispensasjon fra reguleringsplanbestemmelsene i sak 10/2257 den 05.05.2010. Dispensasjonen gjaldt sprengingstidspunkt i fjelltaket.

Det er søkt om en reguleringsendring av driftstidene i april 2018. Søknaden gjelder punkt 2.1.6 om sprengningstidspunkt. Søknaden er foreløpig ikke ferdig behandlet. Søknad og midlertidig svar ligger ved søknad om konsesjon som vedlegg.

Det ble søkt om en reguleringsendring i november 2018. Endringen har vært på høring og kommunen har signalisert vedtak 23.01.2019. Reguleringsendringen går ut på en fjerning av nedre uttaksgrense, jf. punkt 2.1.3, endring av bestemmelser om midlertidig og varig sikring, jf. punkt 2.1.7 og frafall fra rekkefølgebestemmelsen, punkt 3.2 om kommunal godkjenning av enkeltetapper for drift.

I gjeldende kommuneplan er området for kombinert massetak/landbruk fra reguleringsplan avsatt som område for råstoffutvinning mens den regulerte vegetasjonsskjermen vises som LNFR-areal.



Figur 4. Utsnitt av reguleringsplankartet for Tandeskogen fjelltak, vedtatt 17.06.2009.

#### 1.4.1 Krav fra reguleringsplanen som påvirker driften

Følgende krav fra reguleringsplanbestemmelsene (*med kursiv skrift*) har innvirkning på driften i større eller mindre grad:

2.1.1 *Yttergrense for uttak skal følge formålsgrensa.*

Uttaksgrensen er lik formålsgrensen fra reguleringsplan. Sikringsgjerde, delvis etablert driftsveg i vegetasjonsskjerm i øst og lager for avdekkingsmasser er lagt utenfor formålsgrensen i reguleringsplan.

2.1.2 *Før driften starter opp skal det foreligge en godkjent driftsplan. Driften skal følge en etappeinndelt driftsplan godkjent av bergvesenet. Driftsplanen skal til enhver tid være godkjent av Bergvesenet og skal vanligvis ajourføres hvert 5. år eller etter avtale med Bergvesenet.*

Krav om ajourføring av driftsplaner hvert 5. år gjelder ikke lenger. Driftsplaner ajourføres etter behov og i samarbeid med DMF.

2.1.3 *I område M/L 2 skal det etappevis tas ut masser, i samsvar med reguleringsplan uttaksplan og driftsplan. For område skal uttaksdybde ikke skje under kote 242 m.o.h., men ikke lavere enn 1 meter over normal grunnvannstand.*

Nedre uttakskote er fjernet gjennom reguleringsendring.

2.1.4 *Uttaket i område M/L 2 skal drives med terrengtilpasset avslutning mot vegetasjonsbeltet med en skråningsfall på 1/1 og palletrinn-høyde på 15 meter og palletrinn-bredde på 10 meter. Trinn mot uttakets permanente yttergrenser skal etterbehandles fortløpende. Trinnene skal påføres avdekkingsmasser, tilsåes og tilplantes*

*med stedegen vegetasjon. I uttakets bunnflate skal det legges til rette for vegetasjonsetablering ved at bunnflaten undersprenges og områder med sprengstein avmettes med mer finfraksjonert masse.*

Driftsplan legger opp til palletrinn med høyde 15 meter og bredde 10 meter, og en etappevis istandsetting. Krav til behandling innarbeides i revidert driftsplan. Bunnen avmettes med finfraksjonert masse og eventuelle deponimasser før påføring av toppdekke.

2.1.5 *Skrot og avdekkingsmasse skal tas vare på og plasseres innenfor det regulerte område M/L 2, bl.a. også der støyvollen er planlagt. Ved knusing skal knuseren plasseres slik at aktiviteten gir minst mulig støy og støyplasser for omgivelsene. Lokalisering av området for knusing skal fremgå av driftsplanen.*

Avdekningsmasser legges i voll på nærmere angitt lagerplass i nord og vest i uttaksgrensen. Maskinoppstilling er redegjort for i beskrivelse av den enkelte etappen. Støykrav går fram av forurensingsforskriften.

2.1.6 *I uttaksområde M/L 1 tillates midlertidig etablering av bygninger og andre anlegg som er nødvendig for driften av uttaket bl.a. kontor, hvilebrakker og lagerplass. Områdene M/L 1 og M/L 2 skal i sin helhet istandsettes straks virksomhetene der avsluttes. Driver av uttaket er ansvarlig for eventuelle forurensninger av naturmiljø eller privat vannforsyning som følge av drift av uttaket, jf. forurensningsloven og drikkevannsforskriften.*

Driftsplanen legger opp til etappevis istandsetting. Etter endt drift skal avsluttende istandsetting og tilrettelegging for etterbruken av området være fullført innen 2 år.

2.1.7 *Driver av uttaket er ansvarlig for nødvendig sikring av uttaksområdet. Bruddkanten skal til enhver tid være forsvarlig sikret. I driftsperioden skal området være sikret ved hjelp av midlertidig gjerde med høyde 2 meter. Etter hvert som permanente vegger etableres skal det settes opp permanente sikringsgjerder med høyde 2 meter. Grunneier er etter avsluttet drift ansvarlig for sikring av bruddkant med gjerde, og skal gjennomføre inspeksjon av gjerdene hver vår og høst.*

*Innkjørselen til bruddområdet skal være stengt med låsbar bom når det ikke er drift i bruddet.*

Krav til utforming av midlertidig og varig sikring er frafalt gjennom reguleringsendringen.

Bruddet er stengt med låsbar bom i dag.

2.1.8 *Sprengning i uttaket skal bare skje mandag-fredag mellom kl. 0700-1600. Drift av knuseverk skal bare skje mandag-fredag mellom 0700-1900. Det skal ikke være drift i uttaket på søndager og helligdager. Boring og sprengning skal ikke foregå i mai, juni og juli.*

Bestemmelsen om sprengning er i tråd med forurensingsforskriften § 30 - 8. Drift som tilfredsstillende siste del av bestemmelsen må planlegges av bergteknisk ansvarlig på stedet.

2.1.9 *Utslipp av støy skal normalt ikke overstige gjeldende grenseverdi i rundskriv T-1442, retningslinjer for begrensning av støy fra industri mv, fastsatt av Statens forurensningstilsyn, dvs. støyen skal ligge under 50 dBA ekvivalent støynivå målt utendørs.*

Det vises også til Forurensingsforskriften § 30-7 for grenseverdier. Støyanalysen viser at gul sone ikke når bebyggelse for varig opphold (bolighus, våningshus, fritidsboliger o.l.).

2.1.10 *Knuseverk skal ha nødvendig vanningsanlegg eller andre metoder for å dempe støvmengden under produksjon. Støv fra uttaket skal dempes ved vanning, kalsiumklorid eller annen metode. Åpne lagre av råvarer og produkter skal plasseres slik at de blir minst mulig utsatt for vind som kan gi støvflukt. Området skal i tørre perioder i nødvendig grad vannes eller strøs med kalsiumklorid el.l. for å unngå støvflukt.*

Støvdempende tiltak er også hjemlet i Forurensingsforskriftens § 30-4. Grense for utslipp av støv er gitt i samme forskrift § 30-5.

2.1.11 *Ved avsluttet uttak skal området være satt i stand i samsvar med godkjent driftsplan. Området skal være ryddet for maskiner, utstyr, skrapmasser og lignende. Bygninger i området tilknyttet driften av uttaket skal fjernes, dersom de ikke skal anvendes i etterbruken av området.*

Driftsplan gjør rede for istandsetting og avslutning av uttaket.

### 3. REKKEFØLGEBESTEMMELSER

3.1 *Vegadkomsten fra fylkesveg 19, bl.a. kryssutforming med vektiknytning, skal være godkjent av Statens vegvesen og utbygget, før drift i anlegget startes.*

Adkomsten er etablert i tråd med reguleringsplan og godkjent av Statens vegvesen.

3.2 *Ved etappevis utbygging skal kommunen godkjenne uttaket knyttet til etappen iht. driftsplanen. Støyskjermingstiltak skal anlegges før drift i anlegget igangsettes.*

Rekkefølgebestemmelsen om at kommunen skal godkjenne den enkelte driftsetappe ønskes fjernet med bakgrunn i at forholdet blir ivaretatt i godkjent driftsplan og at egen godkjenning av hver etappe ikke anses som nødvendig/hensiktsmessig. Bestemmelsen er fjernet gjennom reguleringsendringen.

Drift av massetak skal skje i henhold til mineralloven som blir håndhevet av Direktoratet for mineralforvaltning. Når driver har ervervet konsesjon skal drift foregå etter gjeldende driftsplan. Det er bergteknisk ansvarlig som skal sørge for at driften skjer på en teknisk forsvarlig og bærekraftig måte, iht. Forskrift til mineralloven § 3-2.

## 1.5 Tillatelser etter annet lovverk

Det er ikke gitt tillatelser etter annet lovverk. Det foreligger heller ingen begrensninger for Tandeskogen fjelltak etter annet lovverk.

Driftskonsesjon er hjemlet i minerallovens § 43 og søknaden om driftskonsesjon er nærmere omtalt i forskrift til mineralloven § 1-8. Tiltaket har enda ikke konsesjon etter mineralloven.

## 1.6 Driftsselskap og beskrivelse av driftsorganisasjonen

Hamar Pukk og Grus AS ble dannet i år 2000 da Kolo Veidekke ASA, som drev Vang Grustak på Ingeberg, og Gunnar Holth Grusforretning AS som drev Brynsåsen, slo sammen aktiviteten. Både Brynsåsen Steinindustri og Vang Grustak ble innlemmet i Hamar Pukk og Grus AS. I tillegg driver selskapet Sørli Massetak og Rudshøgda Pukkverk.

Hamar Pukk og Grus AS er organisert i forskjellige avdelinger. For Vang Grustak er det Rune T. Lund som er daglig leder, Per Gunnar Dalløkken er kontorleder mens Morten Torp er anleggsleder. Hamar Pukk og Grus AS ser for seg samme organisering for Tandeskogen fjelltak.

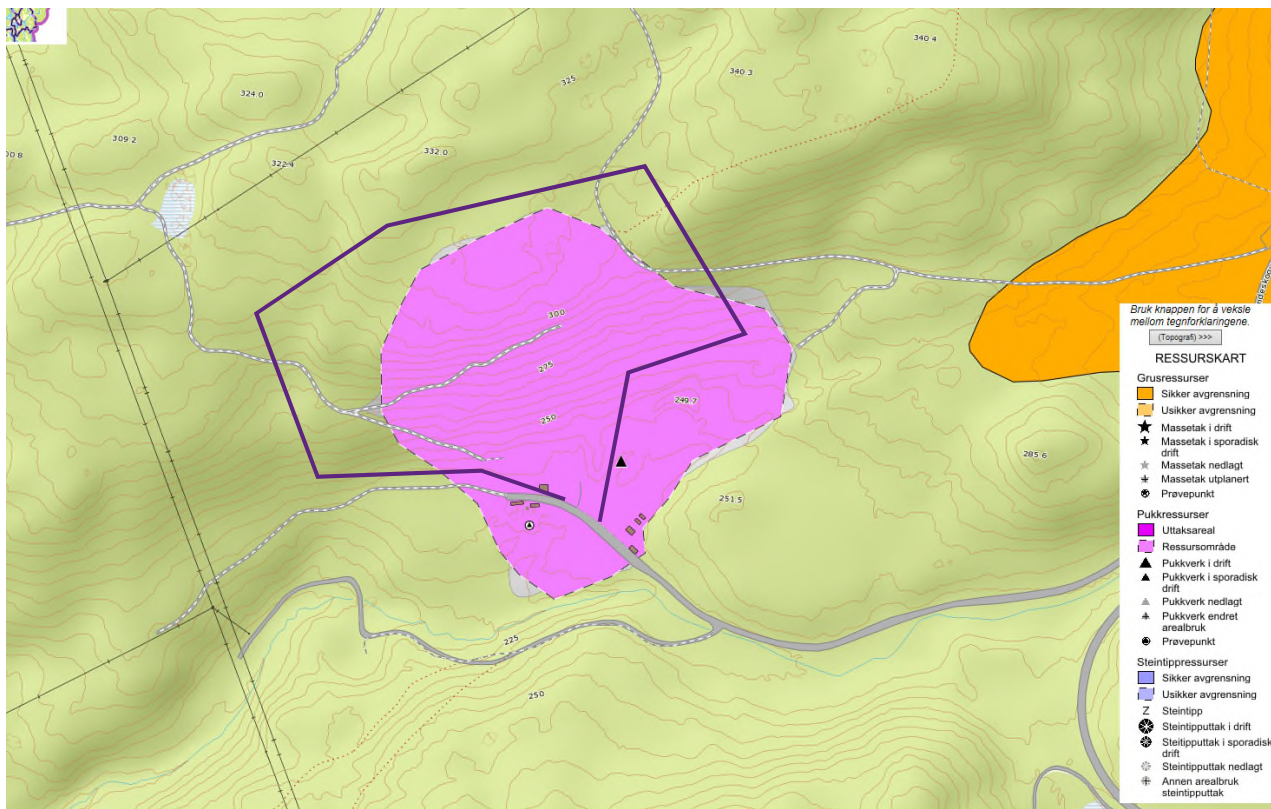
Organisasjonskart ligger for øvrig ved konsesjonssøknaden.



## 2 Beskrivelse av mineralforekomsten

### 2.1 Type mineralforekomst

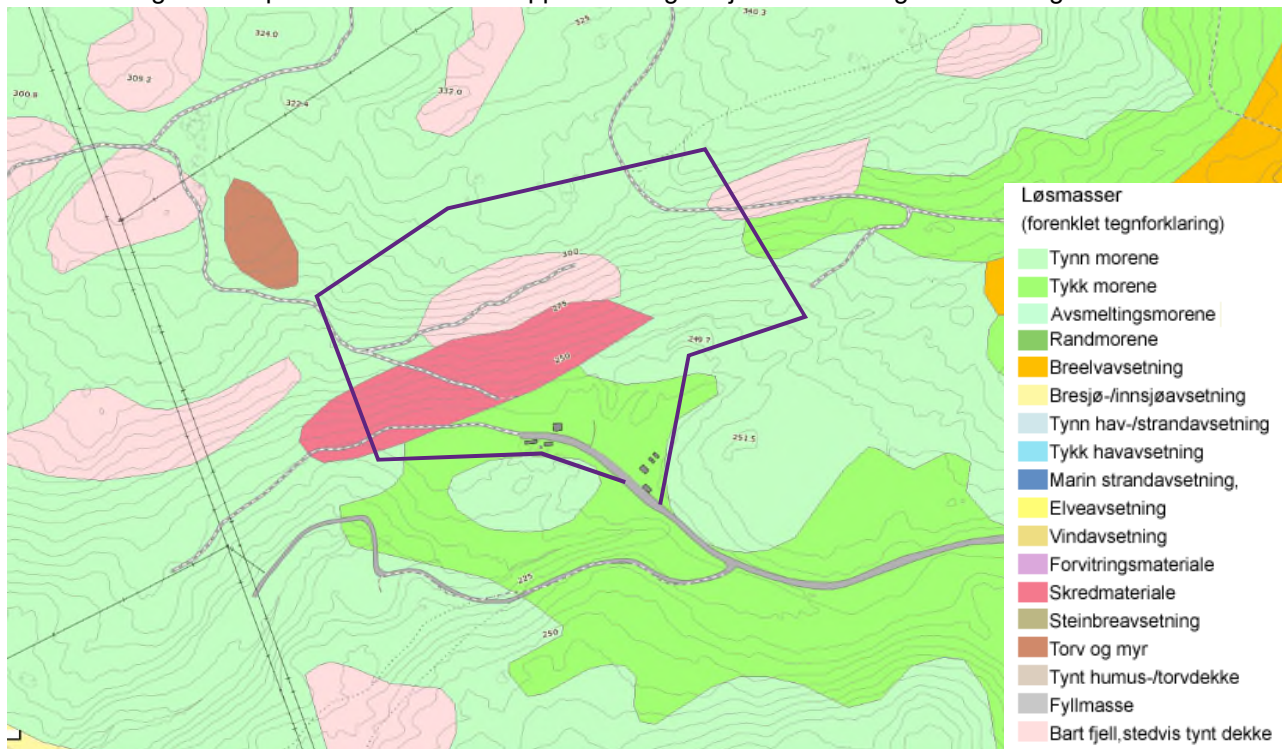
I NGU sin grus- og pukkkatabase er bergarten beskrevet som en sandstein tilhørende Vangsås-formasjonen. Forekomsten er beskrevet som **regionalt viktig**.



Figur 5. Grus- og pukkkart fra NGU med omtrentlig plangrense for Tandeskogen fjelltak.

Av løsmassekartet til NGU går det fram at området har generelt lite overdekning av masser med et tynt morenelag eller fjell i dagen i deler av fjelltaket. Arealet lengst sør oppgis å ha et tykt morenedekke.

I og med at løsmassene over fjellressursen skal brukes til senere istandsetting av uttaksområdet, er det viktig at massene som finnes blir tatt vare på og lagret til senere bruk. Lagringsområder for løsmasser er nærmere angitt i driftsplanens uttakskart. Toppdekke/vegetasjonsmasser lagres i voll lengst nord i uttakets



Figur 6. Løsmassekart fra NGU med omtrentlig plangrense for Tandeskogen fjelltak

skjermingsbelte som har blitt avvirket. I tillegg kan toppdekke legges opp i voller langs uttakets vestre grense.

## 2.2 Kvalitetsvariasjoner og antatt volum

En er per i dag ikke kjent med kvalitetsvariasjoner av betydning på Tandeskogen fjelltak.

Siden driften startet opp i 2009 har det i gjennomsnitt blitt tatt ut 23.000m<sup>3</sup> i året. Samlet sett over de 9 årene uttaket har vært i drift, utgjør dette siden oppstart omtrent 200.000m<sup>3</sup> tilsvarende 500.000 tonn masse. Enkelte år har uttaket kommet opp i et uttak på 40.000m<sup>3</sup>.

Det gjenværende totale uttaksvolum er beregnet til omtrent 1,47 mill. m<sup>3</sup> eller 3,88 mill. tonn. Størrelsen på det totale uttaksvolumet skyldes at bunnen av uttaket er 7 meter lavere enn det var opprinnelig lagt opp til i reguleringsplanen. En legger nå kote 235 til grunn for uttaksbunnen.

## 2.3 Utførte undersøkelser

Det er tatt flere prøver av materialet. Analysen i NGU sin database viser følgende verdier for materialet:

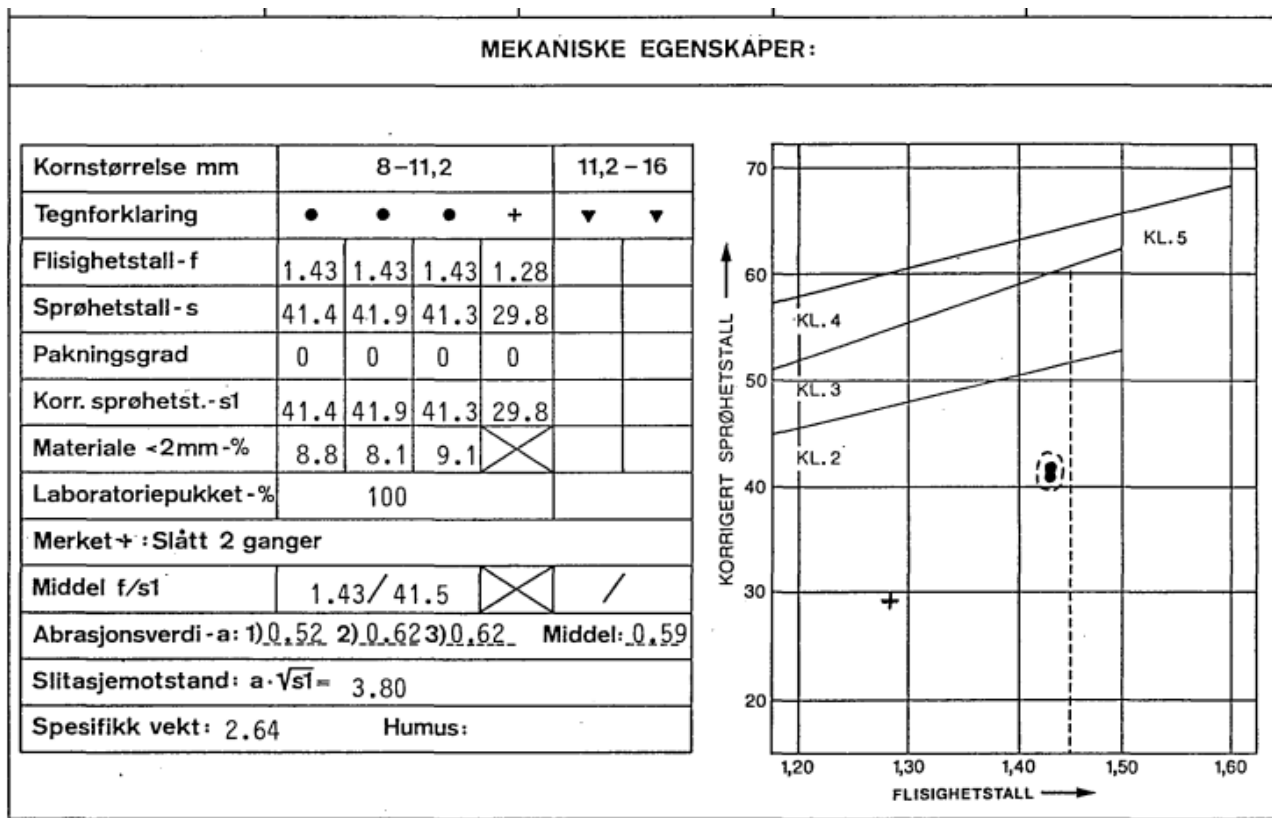
## Analysér

NB! Variasjoner innenfor forekomsten kan forekomme.

**Prøvemateriale** : Lab.knust materiale

Testmetode	Antall analyser	Testfraksjon i mm	Gjennomsnitt	Minimum	Maximum
Densitet	1	8.0-11.2	2.64	2.64	2.64
Fallprøve(Sprøhetstall)	1	8.0-11.2	41.5	41.5	41.5
Fallprøve(Flisighet)	1	8.0-11.2	1.43	1.43	1.43
Fallprøve(Steinklasse)	1	8.0-11.2	2	2	2
Abrasjon(Abrasjonsverdi)	1	11.2-12.5	0.59	0.59	0.59
Abrasjon(SA-verdi)	1	11.2-12.5	3.8	3.8	3.8
Los Angeles(LA-verdi)	1	10.0-14.0	23.0	23.0	23.0
Micro Deval(Micro Deval koef.)	1	10.0-14.0	8.0	8.0	8.0
Kulemølle	1	11.2-16.0	13.0	13.0	13.0

I NGU rapport nr. 89.095 «Pukkundersøkelser i Lillehammer og Ringsaker» av Eriksen (1989) er bergarten beskrevet som lysegrønn sandstein (Vardalsandstein) som er homogen og massiv. Enkelte partier av sandsteinen har en rødlig farge. Mineralinnholdet er oppgitt til 77% kvarts, 15% feltspat, 4 % glimmer og 4% karbonat. Slitemotstand er oppgitt til 3,8. Bergarten er betegnet som lite egnet som tilslag til asfalt, men kan ellers anvendes til bære- og forsterkningslag.



Figur 7. Fra rapportens vedlegg, mekaniske egenskaper for Tande.

Prøver som er tatt av tiltakshaver viser Los Angeles (LA-verdi) på 20/23, Micro Deval (MD) på 11/8 og Kulemølle (KM) på 14,2/13.

## 2.4 Planlagte salgsprodukter og utnyttelsesgrad av ressursen

Det forutsettes at utnyttelsesgraden av ressursen er 100 %, og det forventes således ikke vrakmasser.

Det planlegges vanlige produkter som er typiske for fjelltak som masser til betong, asfalt og tekniske masser til infrastruktur- og byggeformål.

Et vanlig utvalg av produkt fra fjelltak er listet opp nedenfor. Opplistet produktspekter er ikke uttømmende.

- Grus 0/2mm
- Grus FK 0/8mm
- Grus FK 0/11mm
- Bærelag 0/32mm
- Pukk 2/5mm
- Pukk 5/16mm
- Pukk 16/22mm, alt 16/32mm
- Kult (pukk) 22/120mm
- Sprengstein

### 3 Beskrivelse av planlagt tiltak

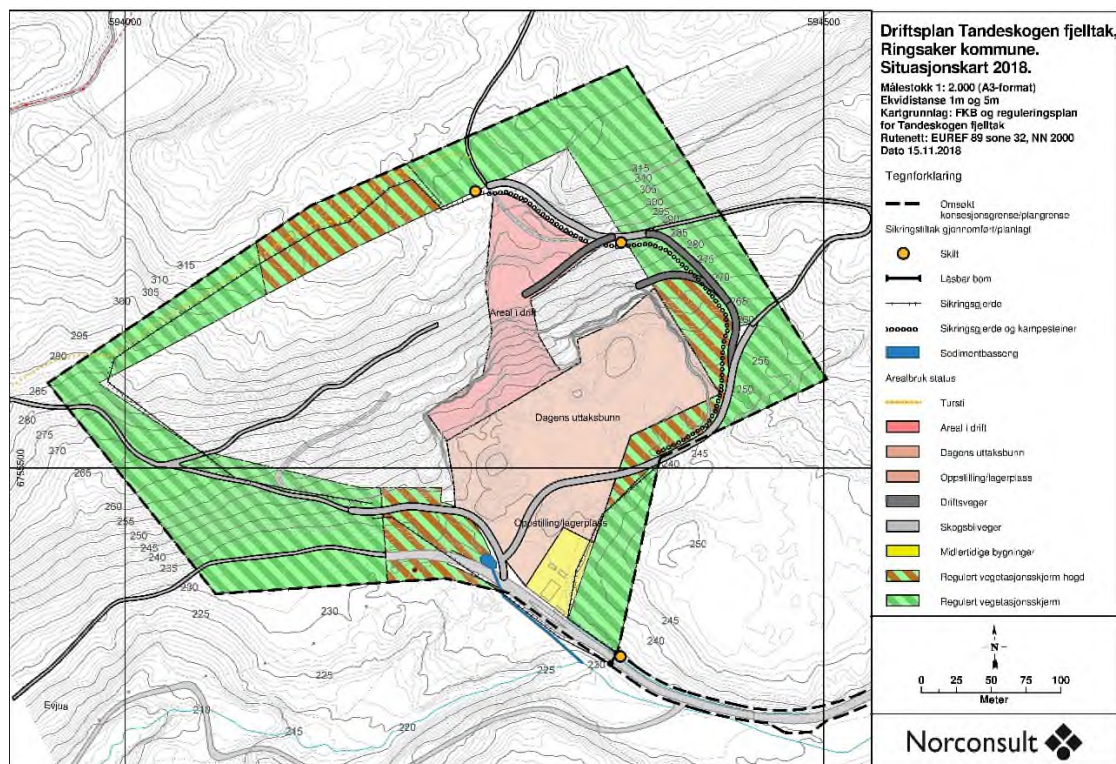
Masseuttak på Tandeskogen fjelltak skal skje i henhold til vedtatt reguleringsplan og denne driftsplanen. Dersom det gjennom drift i uttaket oppstår situasjoner der planlagt drift endres, må det følges opp med revidert driftsplan etter nærmere avtale med Direktoratet for Mineralforvaltning.

#### 3.1 Dagens situasjon

Tidligere drift på Tandeskogen har ikke fulgt gjeldende driftsplan, som ble utarbeidet og godkjent i 2009. Tiltakshaver har startet drift av forekomsten med etappe 3, som skulle ha vært den siste etappen.

Deler av vegetasjonsskjermen nord for uttaksområdet ble hogd i 2012 i forbindelse med annen skogdrift på eiendommen. Det er ikke kjent hvorfor vegetasjonsskjermen ble hogd. Tiltakshaver opplyser at området er under foryngelse nå.

Norges Geologiske undersøkelser var på befaring i området 9.06.2015, og oppdaget et utfall av blokker i uttaksområdet. NGU varslet Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) som selv gjennomførte en befaring 18.09.2015. Av tilsynsrapporten fra befaringen går det fram at uttaket ikke var tilstrekkelig sikret, jf. mineralloven § 49. På befaringstidspunktet hadde tidligere tiltakshaver ikke driftskonsesjon. Det fantes heller ingen ordning for økonomisk sikkerhetsstillelse. Tidligere tiltakshaver søkte om konsesjon for fjelltaket 05.11.2015.



Figur 8. Dagens situasjon i uttak med synliggjøring av arealbruken. Planlagte og eksisterende sikringstiltak er også vist.

### 3.2 Geologiske forhold av betydning for driften.

I tilsynsrapporten fra DMF av 21.09.2015 går det fram at fallet på sleppene heller ned mot den nordlige stoffen og arbeidsområdet. I forkant av befaringen utført av DMF har det rast ut blokker fra skjæringen. Etappe 3 er drevet ut før etappe 1 er påbegynt og tidligere driftsplan for området er ikke fulgt.

Sprekkeplan med fall inn mot uttaksbunn er trolig årsaken til utfall av blokk inn mot drifts- og arbeidsområdet. Sprekkeplanet fremgår å være gjennomgående og det er sannsynlig at det går igjen flere steder i uttaket. Ved sprengning vil en kunne løfte frem/avløse blokker som ligger langs sprekkeplanet, og en får utglidning av masser. Det er derfor viktig å holde oppsyn under drift med hensyn til detektering av tilsvarende sprekkeseett.

Driftsplanen legger opp til drift fra topp av området og ned. Når bruddveggen er ferdig drevet ut, må en ved avslutningen vurdere nødvendige sikringstiltak for å sikre totalstabiliteten til bergskjæringen. Aktuelle sikringsmidler er bolter, bergbånd, nett etc. Ved opptreden av slike sprekkeplan er det en risiko for utglidning av bergmassen i kanten av hyllen, og det vil kunne være vanskeligere å beholde bredden på hyllen. Det er derfor viktig at det sprenges forsiktig inn mot avsluttende bergvegg, samt at endelig bergvegg er ferdig rensket og sikret før en går videre med driften.

For eksisterende utdrevet område, med dette sprekkeplanet, legges det opp til at området nedenfor fylles igjen med masser fra sprengningen. Dette vil hindre tilgang til området, samt sørge for mothold mot bergmassen. Det må vurderes behov for nedtaking av enkeltblokker, samt bolting for internsikkerhet i bruddet dersom det skal utføres arbeid i underkant av området. Når driften kommer ned til området med sprekkeplanene, må det vurderes hvorvidt området er sikkert å drive i.

Bergteknisk ansvarlig skal følge opp driften tett og vurdere geologien og sikkerhetsaspektet ved drift fortløpende.



Figur 9. Bildet viser den nordlige bruddveggen med sleppeplanet. Bildet er tatt av Norconsult 22.06.2016.

### 3.3 Sikring av området før drift

#### 3.3.1 Sikringsgjerde/skilt/bom/kantstein

Sikringsgjerde rundt fjelltaket settes opp i vegetasjonsskjermen sør for turstien som går gjennom skjermen. Den skal følge turstien til uttakskant i vest. Gjerde fortsetter nedover til skogsvegen i uttakskant og følger så skogsvegen tilbake til uttaksbunn. En mener her det er mest hensiktsmessig å plassere gjerde langs skogsvegen der ferdsel kan forekomme av utenforstående. I øst sikres uttaket langs ny driftsveg med tilsvarende sikringsgjerde. Der gjerde krysser skogsbil-/traktorveger anlegges ferister.

Driftsvegen i øst sikres i tillegg med massive kantsteiner mot uttakskant. Steinene bør ha en slik utforming og størrelse at de faktisk hindrer at maskiner/kjøretøy kan kjøre inn/skli inn i uttaksområdet ved ulykker/uhell. Aktiviteten skal i tillegg skiltes, jf. plassering av skilt i driftsplanen, slik at allmennheten blir opplyst om pågående virksomhet.

Det eksisterer en bom i området fra tidligere, langs adkomstvegen.

#### 3.3.2 Sedimentbasseng

Det skal opparbeides et sedimentbasseng for å ivareta reguleringsplanens bestemmelser pkt. 4.2, 4) sikring mot forurensing og miljøulemper. Det skal etableres et sedimentbasseng som skal ha en utforming som gjør at partikler som føres med overflatevann kan synke til bunnen i basseng før overflatevannet ledes videre ut av uttaksområdet i sørlig retning. Område sør for uttaket, dit overflatevann ledes, har gode filtrerende egenskaper og avstanden fra bassenget til nærmeste vassdrag er 80 meter i luftlinje. Bassenget anlegges på uttakets laveste punkt rundt kote 232 i krysset mellom skogsvegen mot nordvest og adkomstvegen til uttaket.

#### 3.3.3 Sikring slepper

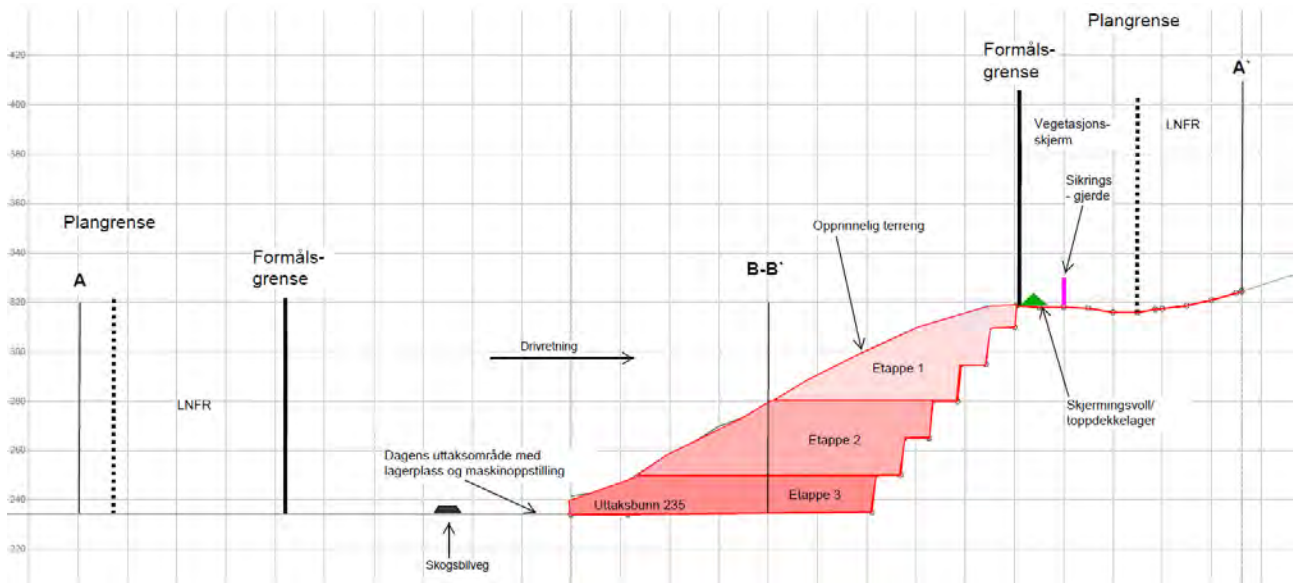
Sleppene sikres som omtalt i kapittel 3.2.

### 3.4 Planlagt uttaksmetode

En velger å følge den etappeinndelingen slik den opprinnelige driftsplanen legger opp til, men tar utgangspunkt i dagens situasjon. Således blir det noen forandringer når det gjelder både bunnkote, driftsveger og plassering av maskin-/masselager. Etappeinndelingen er lik i den forstand at en nå begynner med etappe 1 i toppen av uttaket, og at etappeinndelingen følger angitte kotehøyder nedover i uttaket. Drift skal foregå i 3 etapper. Etappe 1 vil omfatte 2 til 3 paller avhengig av høyden på omkringliggende terreng. Etappe 2 omfatter 2 paller, mens en pallhøyde utgjør den tredje og siste etappen i bunnen. Tredje etappe er i dag påbegynt drevet i sør og sørøst.

Bergmassene tas ut med boring og sprengning.

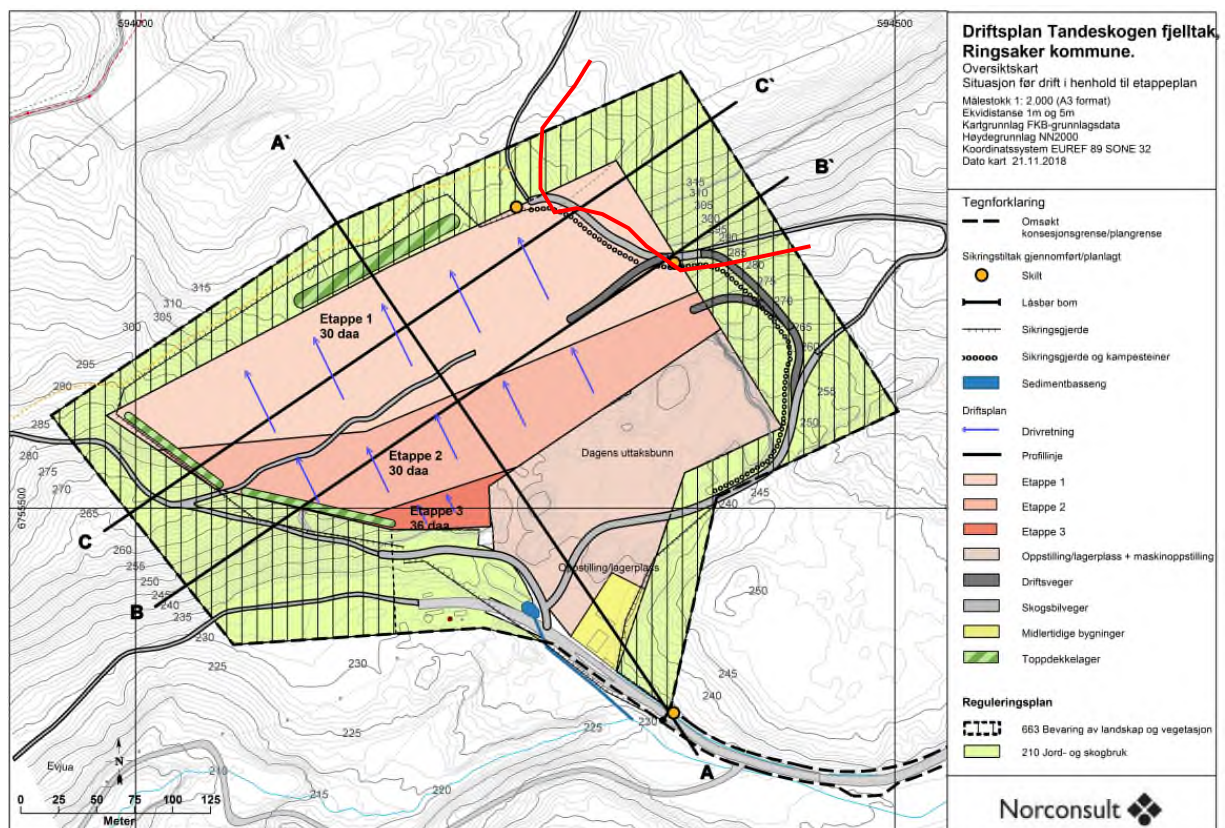
Mottak av rene masser til istandsetting, arrondering og deponering er tillatt både under drift og etter endt uttak.



Figur 10. Horisontaldelt etappeinndeling av Tandeskogen fjelltak. Profiler, formålsgrenser og konsesjonsgrense/plangrense er avmerket på tverrsnittet av uttaket. Profil A-A` er et snitt gjennom uttaket i retning sør – nord. Profiler kan for øvrig ses på uttakskartene til driftsplanen.

### 3.5 Planlagt uttaksretning og eventuelle uttaksetapper

Uttaksretning for alle etapper er mot nord. Horisontal etappeinndeling er vist i Figur 10.



Figur 11. Etappeinndeling i horisontalplan. Skogsbilveg i øst er markert med rød linje.



### 3.5.1 Etappe 1

Det er i dag etablert driftsveg til øvre del av uttaket via skogsbilvegen i øst (Figur 11). Det skal anlegges ny driftsveg mellom eksisterende driftsveg og skogsbilvegen i direkte linje. Etappe 1 består av to paller eller tre palltrinnhøyder hvor den øverste har en høydeforskjell på maksimalt 9 meter til eksisterende terreng. Resterende paller følger den vanlige palltrinnhøyden på 15 meter. Etappen drives i nordlig retning og berører et areal på omtrent 30 dekar. Massene skal lempes ned bruddveggen mot dagens bunn, hvor massene knuses. Eventuelt kan grovknuseren plasseres i bunn av etappen på kote 280, og massene flyttes så ned til finknuser og annen videreforedling. Masselager videreføres i bunnen av dagens uttaksområde nord for den private skogsvegen gjennom uttaket.

Den private skogsvegen krysser nordøstre del av uttaket. Hvorvidt hjørnet lengst nordøst i uttaket blir drevet avhenger av at skogsvegen legges om i dialog med grunneier.

Etablerte avsluttende paller istandsettes før etappe 2 påbegynnes. Toppdekke hentes fra lagerområdene og legges ut på hyllene.

Ved etableres avsluttende bruddvegg skal det sprenges forsiktig og kontorsprengning skal vurderes pga. forekomstenes oppsprekking.

### 3.5.2 Etappe 2

Etappe 2 drives i to pallhøyder ned til kote 250. Drivretning for denne etappen er lik etappe 1 mot nord. Etappe 2 omfatter omtrent like stort areal som etappe 1, som er 30 dekar.

For etappe 2 skal maskinoppstilling også foregå i bunnen av dagens uttak for å unngå mest mulig støy. Grovknuser kan eventuelt plasseres i bunnen av etappen for at materialet så blir lempet ned til bunnen av uttaket for videreforedling og lagring.

Det vises til kapittel 3.3.3 og forutsetter en særlig vurdering av de geologiske forholdene før etappen påbegynnes.

Avsluttende paller istandsettes før etappe 3 påbegynnes. Ved etableres avsluttende bruddvegg skal det sprenges forsiktig og kontorsprengning skal vurderes pga. forekomstenes oppsprekking.

### 3.5.3 Etappe 3

Areal som omfattes av etappen er omtrent 36 dekar.

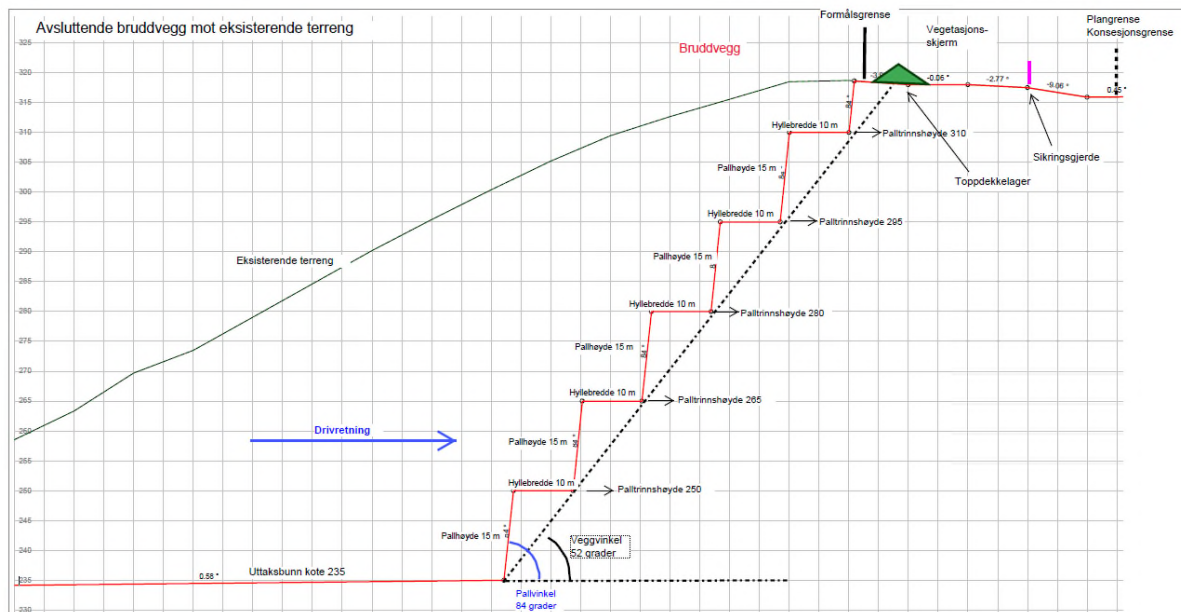
Etappe 3 består av én pallhøyde og omfatter gjenstående volum i hele uttakets bunn ned til kote 235. Drivretning for etappen er mot nord. Maskinoppstilling vil kunne variere, og vil flyttes med driften.

## 3.6 Maksimal uttaksdybde

Maksimal uttaksdybde er satt til kote 235 og tilsvarer omtrentlig høyde på dagens bunn.

## 3.7 Pallhøyde, hyllebredde og total veggvinkel

Pallhøyde og hyllebredde er gitt i reguleringsplanbestemmelsene, punkt 2.1.4. Det er således lagt opp til pallhøyder på 15 meter og en hyllebredde på 10 meter. Det legges opp til 5 paller med palletrinnhøyder på kote 250, 265, 280, 295 og 310. Øverste pallhøyde mot eksisterende terreng er maksimalt 9 meter. Pallvinkel har normalt et fallforhold på 10:1, tilsvarende 84 grader. Pallutformingen gir en veggvinkel på omtrent 52 grader.



Figur 12. Prinsippskisse av bruddveggen. Skissen gjør rede for pallhøyder, hyllebredder og planlagt veggvinkel.

### 3.8 Beskrivelse av produktlager, deponi og faste installasjoner

Produktlager skal være i dagens uttaksbunn og det kan også legges ferdig tilvirkede masser nord for brakkene ved adkomstområdet til steinbruddet. Maskinoppstilling og andre faste installasjoner plasseres på hensiktsmessig måte på dagens bunnflate. Asphaltverk eller betongstasjoner tillates oppstilt i uttaksbunn etter eventuelle, nødvendige meldinger, søknader og tillatelser (eks forurensingsforskriften § 24).

Rene masser planlegges deponert i uttaket. Dersom deponering foregår samtidig med driften, lagres deponimassene lengst øst i dagens bunn mot skogsbilvegen. Disse kan brukes til senere istandsetting av avsluttende bruddvegg, pallhyller eller på bunnarealet for å gi bedre vekstvilkår for det framtidige skogsarealet. Omfang av deponeringen er i dag ikke fastslått.

### 3.9 Totalt uttaksvolum og årlig uttaksvolum

Gjenstående totalt uttaksvolum er på 1,47 mill. fm<sup>3</sup> eller 3,88 mill. tonn.

Forventet årlig uttak er 75.000 fm<sup>3</sup> eller 200.000 tonn.

### 3.10 Driftstid for uttaket

Basert på et årlig uttak på 75.000 fm<sup>3</sup> masse pr år, forventes en driftstid på 19 år i uttaket. Antatt årlig uttaksmengde er teoretisk, og i høy grad markedsstyrt. Avvik fra gjennomsnittet vil således være vanlig.

Ved start av drift i henhold til denne driftsplanen i 2019 vil uttaket trolig være avsluttet 2036 og istandsatt i 2038.

Tabell 1. Etappedelning med potensiell uttaksmengde og antatt driftstid med gjennomsnittlig årlig uttak på 75.000fm<sup>3</sup>.

Etappe	Areal i da	Potensiell mengde for uttak i fm <sup>3</sup>	Årlig uttak i fm <sup>3</sup>	Antall år
1	30	400.000	75.000	5
2	30	760.000	75.000	10
3	36	310.000	75.000	4
<b>Sum</b>		<b>1.470.000</b>		<b>19</b>
Istandsetting				2

### 3.11 Plan for bruk og disponering av vrakmasser

Vrakprosent for massene er per i dag ikke kjent for ny tiltakshaver. Vrakprosenten vil kunne endre seg med en endring av produktspekteret og vrakvolumet med årlig uttaksmengde. I utgangspunktet forventes det en utnyttingsgrad på tilnærmet 100 %.

I og med at arealene nedenfor sleppene skal gjenfylles og bruddveggen stabiliseres, lagres eventuelle vrakmasser her, inntil det er bruk for massene i istandsettingsprosessen.

## 4 Planlagt opprydding og sikring under drift

### 4.1 Merking og adgangsbegrensning

Informasjonsskilt settes opp ved innkjørsel til Tandeskogen fjelltak i samme området som bommen. Aktiviteten skiltes i tillegg langs skogsbilvegen i nordøst der turstien går vestover i vegetasjonsskjermen nord for uttaksområdet.

### 4.2 Sikring av uttaket i driftsperioden

Bruddet er i dag stengt med låsbar bom. Sikringsgjerde må etableres før videre drift, jf. kapittel 3.3.1. Sikringsgjerde skal ha en utforming som holder eventuelle husdyr utestengt og sikrer at ikke allmennheten enkelt kan ta seg inn i uttaket. Sikringsgjerde skal ha en minimumshøyde på 1,2 meter.

Selve bruddveggen sikres med midlertidige gjerder etter behov. Det er daglig leder eller bergteknisk ansvarlig som vurderer behov for midlertidig sikring. Midlertidige gjerder bør ha en høyde på minst 1 meter.



Figur 13. Eksempel på midlertidig gjerde. Høyde 1 meter.

Langs skogsbilvegene/traktorvegene settes opp kampesteiner der vegen ligger inntil uttakskant slik det er tilfellet lengst sørøst og øst i bruddet. Interne driftsveger sikres på samme måte ved behov.

### 4.3 Plan for rensk av bruddvegger

Noe av ressursen innenfor uttaksområdet er rensket for toppdekke. Resterende overdekningsmasser legges opp i angitt lagerområdet lengst nord og vest mot vegetasjonsskjermen. Ressursen rensket godt for all løs masse og steiner for den aktuelle etappen.

Behov for rensk av bruddveggene under veks i driften vil avhenge av bergmassens beskaffenhet og derav behovet for arbeidssikring (internrutiner i uttaket). Dette er en vurdering som tiltakshaver/bergteknisk ansvarlig må ta fortløpende. Løs masse og stein renskes normalt etter hver salve.

Tiltakshaver rensker bruddveggen for eventuelle løse steiner og masse særlig grundig om våren og i perioder med mye nedbør.

### 4.4 Krav i reguleringsplan for opprydding og sikring

Det vises til punkt 1.4.1 der krav fra reguleringsplan gjengitt.

#### **4.4.1 Opprydding**

Oppryddingsplikten hjemlet i mineralloven gjelder både under drift og etter at arbeid i uttaket er avsluttet. Det skal tilstrebnes at arealene til enhver tid framstår som ryddige og unngå at søppel eller andre masser/material samles i eller i tilknytning til uttaket. Hvis det er behov for opprydding i uttaket, skal dette skje før videre drift.

#### **4.4.2 Sikring**

Uttaket skal være sikret permanent i ytterkant. Sikring av bruddveggen under drift skjer med midlertidige sikringsgjerder.

Etter avsluttet drift er grunneier ansvarlig for sikring av bruddkanten med gjerde. Det skal gjennomføres tilsyn med gjerdene vår og høst. I og med at grunneier er pålagt varig sikring av bruddet etter endt uttak gjennom reguleringsplanbestemmelsene, anses varig sikring ivaretatt.

Bestemmelsene gir videre føringer for at bruddområdet skal være stengt med låsbar bom når det ikke er drift i bruddet. Låsbar bom er etablert allerede i dag.

#### **4.5 Fortløpende istandsetting og sikring av ferdig uttatt areal**

Når avsluttende hylle for hver pall er etablert for den aktuelle etappen som drives, istandsettes pallhyllen med deponimasser hvis tilgjengelig. Deretter påføres lagret toppdekke i tråd med kapittel 6.1. Det forutsettes at bruddveggen er sluttrensket før massepåføringen skjer. Hver pallhulle istandsettes ettersom hver pall er ferdig utdrevet.

Det vises for øvrig til kapittel 6 om planlagt opprydding og sikring.

## 5 Hensyn til natur og omgivelser

### 5.1 Skjerming mot støy, støv og innsyn

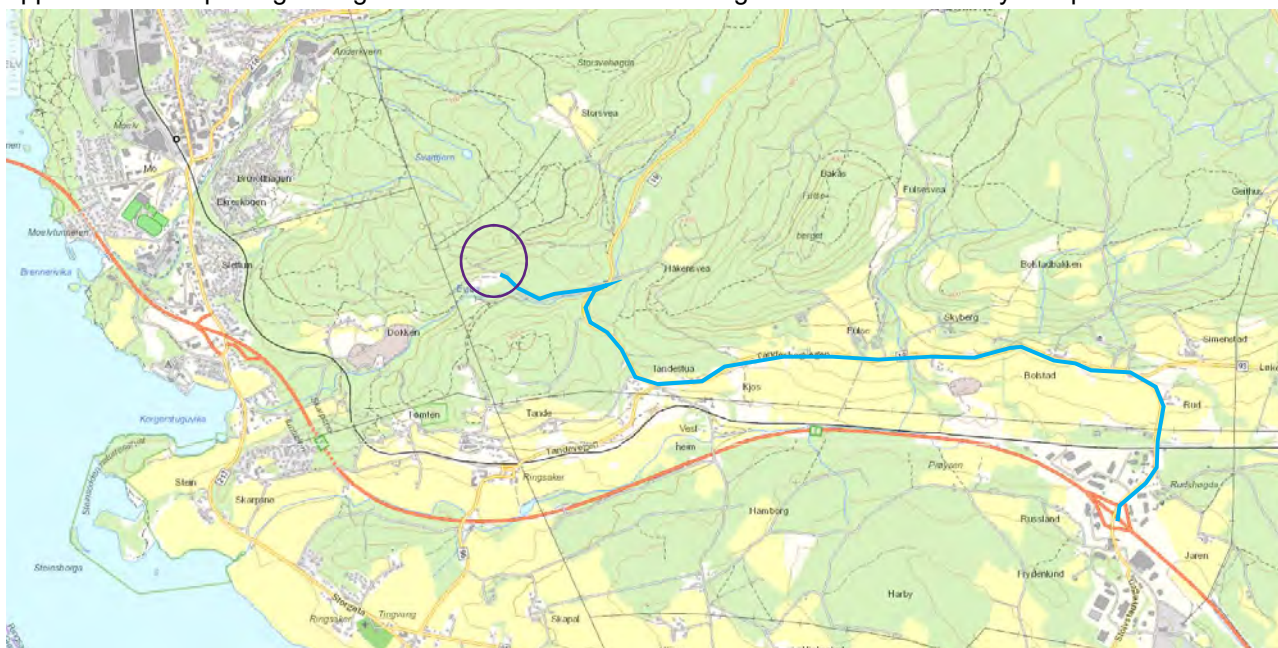
Støy fra uttaket er ikke utredet i forbindelse med reguleringsplanen. Det er lagt opp til en støyskjerm langs uttakets sørvestre kant. En har i overensstemmelse med kommunen gått bort fra dette tiltaket, da effekten vil være liten når maskiner plasseres langt fra skjermen. En støyskjerm bør ikke plasseres mer enn 10 meter fra støykilden. Drift skal skje i henhold til forurensningsforskriften kap. 30 som angir grenseverdier for utslipp av blant annet støy og støv.

I henhold til § 30-4 og 30-5 i forskriften skal virksomheten gjennomføre effektive tiltak for å redusere støvutslipp fra all støvende aktivitet. Utslipp av støv skal ikke overstige 5g/m<sup>2</sup> i løpet av 30 dager. Måling foretas i tråd med forurensningsforskriften §30-5 og §30-9. Planbestemmelsene legger opp til demping av støvflukt. Det skal vannes i perioder med støvflukt.

Deler av vegetasjonsskjermen har blitt hogd for noen år tilbake. Dette gjelder et areal nord for uttaket og mellom uttakskant og planlagt driftsveg i øst. Skjermen er under reetablering i nord, og det forventes at trærne i løpet av få år er vokst til 2 meter og således har en skjermingsfunksjon igjen. Dersom foryngelsen viser seg å ha mangelfull tetthet, skal tiltakshaver suppleringssplante gran i skjermen. Det anbefales en tetthet på mellom 150 til 200 planter pr dekar.

### 5.2 Begrensning av trafikkbelastning i nærområdet

Adkomsten til fjelltaket vil skje via skogsbilveg som har avkjørsel fra fv. 19. Adkomstvegen har en lengde på omtrent 600 meter. Fylkesveg 19 (Tandeskogvegen) har en ÅDT på 1700 – 2100 biler og en tungtrafikkandel på 9 -10% (tall fra NVDB, 2015). Det er spredt bebyggelse langs fv. 19 på strekningen mellom avkjørsel til fjelltaket og Rudshøgda. Herfra fordeles trafikken sør og nordover på E6 og videre ut på det regionale vegnettet. Det tas utgangspunkt i at man vil ha et gjennomsnittlig årlig uttak på omkring 75.000 fm<sup>3</sup>. Transporten vil hovedsakelig foregå med lastebil med og uten tilhenger. Det anslås at generert trafikk vil være 4000 - 5000 tunge kjøretøy. Denne trafikken fordelt på årets virkedager vil utgjøre en trafikkmengde på opp mot 25 biler pr. dag inn og ut av uttaksområdet. Belastningen vil kunne være høyere i perioder.



Figur 14. Tandeskogen fjelltak er avmerket med rød sirkel. Adkomst til fjelltaket og den vanligste utkjøringsveg for masser er via Fv. 19 – Tandeskogvegen, markert med blå linje, og videre på E6.

### **5.3 Ivaretagelse av naturmangfold og begrenning av avrenning til vassdrag**

Det vises til konsesjonssøknad punkt 3.2 for en redegjørelse av naturmangfoldet.

I den grad det oppbevares diesel og annet drivstoff knyttet til driften, skal dette være lagret på godkjent tank. Ved lekkasje fra maskiner og utstyr skal dette repareres snarest. Dersom masse har blitt forurenset pga. av lekkasje av olje, diesel el. skal massen graves bort og leveres på egnet deponi.

Det skal etableres et sedimentbasseng som fanger opp avrenning fra uttaket og holder tilbake partikler som overvann fører meg seg. Under ingen omstendigheter skal overvann føres til/gjennom den tidligere søppelplassen vest for Tandeskogen fjelltak.

En kjenner for øvrig ikke til at det har vært problemer med overvann og avrenning fra uttaksområdet. Det er videre opplyst at en ikke har vært i kontakt med grunnvann.

Med de nevnte tiltakene anses naturmangfoldet i området som ivaretatt på en god måte.

### **5.4 Bevaring av kulturminner**

Det vises til konsesjonssøknad punkt 3.3 for en redegjørelse av kulturminner. Det finnes ingen kjente kulturminner eller kulturmiljøer i eller i nærheten av Tandeskogen fjelltak.

### **5.5 Ivaretagelse av naturlige terrengformer**

Det er ingen spesielle naturlige terrengformer i området. Driftsplanen tar således ikke særskilt hensyn til terrengformer i uttaksomt mot eksisterende terreng.

### **5.6 Ivaretagelse av eventuelle krav i reguleringsplan**

Reguleringsplanen gir ingen særskilte bestemmelser med hensyn til natur og miljø utover krav i forhold til forurensingsforskriften. Disse er omtalt under punkt 5.1.

## 6 Planlagt opprydding og sikring etter drift

Oppryddingsplikten hjemlet i mineralloven gjelder både under drift og etter at arbeid i uttaket er avsluttet. En bør tilstrebe at arealene til enhver tid framstår som ryddige og unngå at søppel eller andre masser/material samles i eller i tilknytning til uttaket.

### 6.1 Planlagt etterbruk og reetablering av etterbruksformålet

Etterbruken av massetaket og vegetasjonsskjermen er fastsatt i reguleringsbestemmelsene. Områdene går tilbake til LNFR-areal. Det legges opp til tilbakeføring til skogbruksareal på Tandeskogen fjelltak.

Reguleringsplan stiller krav til undersprengning av bunnflaten i uttaket og en avmetting med finfraksjonert masse før påføring av humus- og matjordlaget.

Lagrete vegetasjons-, humus- og matjordmasser fra vollene brukes til toppdekke etter at uttaket er fylt igjen med egnete masser. Matjordlaget bør utgjøre et minimum 30 cm tykt lag, slik at foryngelse av skogen er sikret. Krav til matjord-/humuslag for at skog skal kunne forynges kan ikke sammenlignes med istandsetting til jordbruksareal, da skog forynges også uten matjord-/humuslag. For å sikre bra oppslag av ungskog er det likevel ønskelig med et matjordlag over de gjenfylte massene. Det trengs derfor omtrent 17.000 m<sup>3</sup> med matjord-/humusmasser for å kunne dekke 59,5 dekar med 30 cm tykt lag.

Det forutsettes at en har nok egnet masse til istandsetting som har blitt flekt av og lagret for å kunne oppnå en tilfredsstillende tykkelse på laget med jordmasser, slik at vegetasjon kan reetablere seg raskt. Dersom ikke nok masse er lagret i uttaket må tiltakshaver påregne å kjøre til egnete masser.

I og med at boniteten på arealene er middels til høy, vil gran være bedre egnet enn furu som hovedtreslag. Vanlig foryngelsesmåte for gran er planting. Dersom en likevel ønsker å reetablere furuskog på området, vil denne kunne forynges fra kant eller ved såing.

Valg av hovedtreslag bør avstemmes med grunneier.

### 6.2 Fjerning av konstruksjoner, infrastruktur og skrot

Reguleringsplan setter krav til at området skal være ryddet for maskiner, utstyr, skrapmasser og lignende. Bygninger knyttet til driften skal fjernes som de ikke skal anvendes i etterbruken av området.

Det forutsettes i driftsplan at tiltakshaver etterkommer bestemmelsen om rydding av maskiner, utstyr, installasjoner og lignende og at vrakmasser er brukt i istandsettingsprosessen. Vrakmasser legges inntil pallen for å minske skrenthøyden. Bygninger/brakker som måtte finnes i området fjernes da de ikke anses som relevante for etterbruken av arealene som er skogbruk.

### 6.3 Arrondering og tilpasning til planlagt etterbruk eller til naturlige terrengformer

Undersprenging av uttaksbunn, jf. reguleringsplanbestemmelsene punkt 2.1.4, og kapittel 6.1 ovenfor.

Tiltakshaver er i dag ikke kjent med hvor stor vrakprosent en kan forvente basert på planlagt produktspekter, og det derfor vanskelig å si hvor mye vrakmasser/skrotmasser en kan forvente.

Istandsetting av arealene etter endt drift forutsettes gjennomført i løpet av en 2 års periode etter endt drift.



## 6.4 Endelig pallhøyde, pallbredde og veggvinkel

Endelig pallhøyde, hyllebredde og veggvinkel er lik som under drift. Om det er vurdert som hensiktsmessig kan øverste bruddvegg mot eksisterende terreng sprenges ned for å oppnå en mykere overgang til omkringliggende terreng.

## 6.5 Plan for sluttrens av bruddvegger

Det er lagt opp til fortløpende istandsetting på Tandeskogen fjelltak. Avsluttende bruddvegger for den enkelte pall renskes for løse masser og stein. Eventuelle vrakmasser kan legges ut på pallhyllen til den aktuelle pallen som er gjenstand for istandsetting. Deretter påføres humus og matjordlag.

## 6.6 Merking og sikring av bruddvegger

Bruddveggen er varig sikret med permanent gjerde som skal vedlikeholdes av grunneier etter endt drift. Ved et overskudd av vrakmasser etter endt uttak, kan disse legges i en voll langs ved nedre bruddkant som en sikring i nedre del. Dette for at eventuelle masser som kommer ned fra nederste pall har et begrenset nedslagsfelt.

Det legges ikke opp til permanent merking/skilting av bruddveggen etter endt drift og istandsetting.

## 6.7 Tiltak mot erosjon og frostsprengning

Pallene er vurdert til å ha tilstrekkelig bredde for å fange opp stein/masse som kan løsne som følge av frostsprengning. Nedslagsfeltet av frostsprengning er ikke stort og hyllene vil fange opp masse fra erosjon i normalt omfang og løse steiner/masser fra frostsprengning.

Dersom nok vrakmasser eller deponimasser er tilgjengelig anlegges det en sikringsvoll ved nedre bruddkant som sikring i nedre del av bruddveggen.

## 6.8 Tiltak for håndtering av avrenning

Tiltakshaver påser at avrenning ikke på noe tidspunkt blir ledet gjennom den gamle søppelfyllinga til kommunen vest for fjelltaket. Overløp fra sedimentbassenget ledes langs adkomstveggen grøft i Evjua.

Når vegetasjon og treskjikt er reetablert i uttaksområdet, vil planter og trær ta opp betydelige mengder vann og avrenning fra området vil minke. Avrenningen fra Tandeskogen fjelltak vil ikke skille seg vesentlig fra andre skogsområder etter istandsetting og reetablering av skogsarealet er gjennomført.

## 7 Driftskart

### 7.1 Oversiktskart M 1:50.000

### 7.2 Eiendomskart M 1:5.000

### 7.3 Uttakskart

#### 7.3.1 Oversiktskart

- Oversiktskart situasjonskart, 1: 2.000 i A3-format
- Oversiktskart etappeinndeling, 1:2.000 i A3-format
- Oversiktskart istandsetting, 1: 2.000 i A3-format
- Prinsippskisse bruddvegg, 1: 500 i A3-format
- Prinsippskisse istandsetting, 1: 500 i A43-format

#### 7.3.2 Etappekart

- Etappe 1, 1: 2.000 i A3-format
- Etappe 2, 1: 2.000 i A3-format
- Etappe 3, 1: 2.000 i A3-format

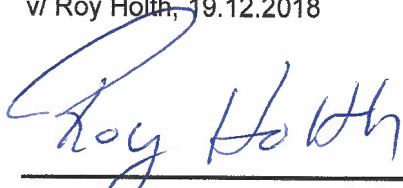
#### 7.3.3 Profiler

- Profil A-A', 1: 1.500 i A3-format
- Profil B-B', 1: 1.500 i A3-format
- Profil C-C', 1: 1.500 i A3-format

Alle dokumenter er egne vedlegg, og følger på de neste sidene.

Hamar Pukk og Grus AS

v/ Roy Holth, 19.12.2018



---

Signatur driftsselskap

# Oversiktskart Tandeskogen fjelltak. Målestokk 1:50.000 ( A3-format). Dato 14.11.2018

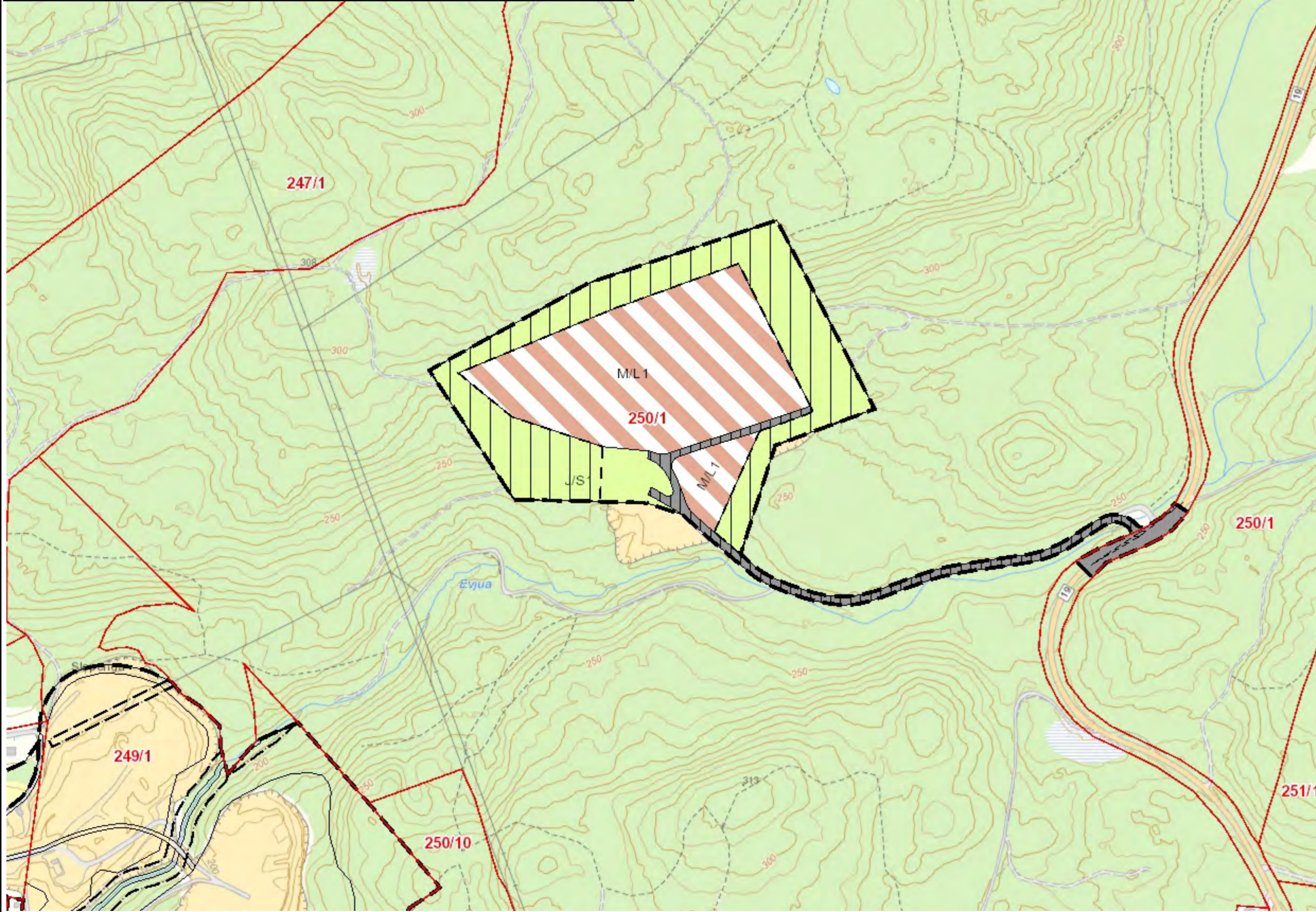


0 500 1000 1500m

Målestokk 1:50000 ved A3 stående utskrift

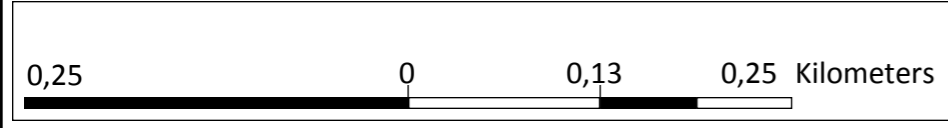


Tandeskogen fjelltak. Eiendomskart med vedtatt reguleringsplan.  
 Målestokk 1:5000 (A3-format). Dato 14.11.2018  
 Plangrense er lik omsøkt konsesjonsgrense.



**Tegnforklaring**

- Eiendom**
- Vanlig eiendomsgrense
- - Punktfeste eller fiktiv grense
- Vannkant/veikant
- Eiendom\_flate**
- RpJuridiskLinje**
- <all other values>
- 1203 - Regulert tomtgrense
- Z- 1204 - Eiendomsgrense som skal oppheves
- 1210 - Bygg, kulturminner, m.m. som skal bevares
- 1211 - Byggegrense
- 1212 - Byggelinje
- 1213 - Planlagt bebyggelse
- 1214 - Bebyggelse som inngår i planen
- - 1203 - Bebyggelse som forutsettes fjernet
- - 1221 - Regulert senterlinje
- - 1222 - Frisiktlinje
- 1223 - Regulert kant kjørebane
- - 1224 - Regulert kjørefelt
- - 1225 - Regulert parkeringsfelt
- - 1226 - Regulert fotgjengerfelt
- 1227 - Regulert støyskjerm
- LL 1228 - Regulert støttemur
- 1235 - Sikringsgjerde
- 1252 - Bru
- - 1254 - Tunnel
- 1259 - Måle- og avstandslinje
- 1260 - Strandlinje sjø
- 1261 - Strandlinje vassdrag
- - 1262 - Midtlinje vassdrag
- 1263 - Markagrense
- RpJuridiskPunkt**
- <all other values>
- S 1231 - Veistengning/fysisk kjøresperre
- X 1241 - Stenging av avkjørsel
- ↔ 1242 - Avkjørsel
- | 1251 - Brukar
- ] 1253 - Tunnelåpning
- 1270 - Punktfeste
- U 1271 - Eksisterende tre som skal bevares
- A 1272 - Regulert nytt tre
- ↔ 1273 - Regulert mønretrning
- RpFareGrense
- RpOmråde
- RpFormålGrense
- - RbRestriksjonGrense
- RbRekkefølgeGrense
- - RbFornyelseGrense
- RbBevaringGrense
- RbRestriksjonsområde**
- ≡ Frisiktsone ved vei
- Restriksjonsområde rundt flyplass
- Grunnvannsmagasin
- Nedslagsfelt for drikkevann
- RbFareOmråde**
- FAREOMRÅDER
- Husningsplanlag (husningslinje, transformatorstasjon)



Utskrift fra InnlandsGIS
















Utskriftsdato: 14.11.2018

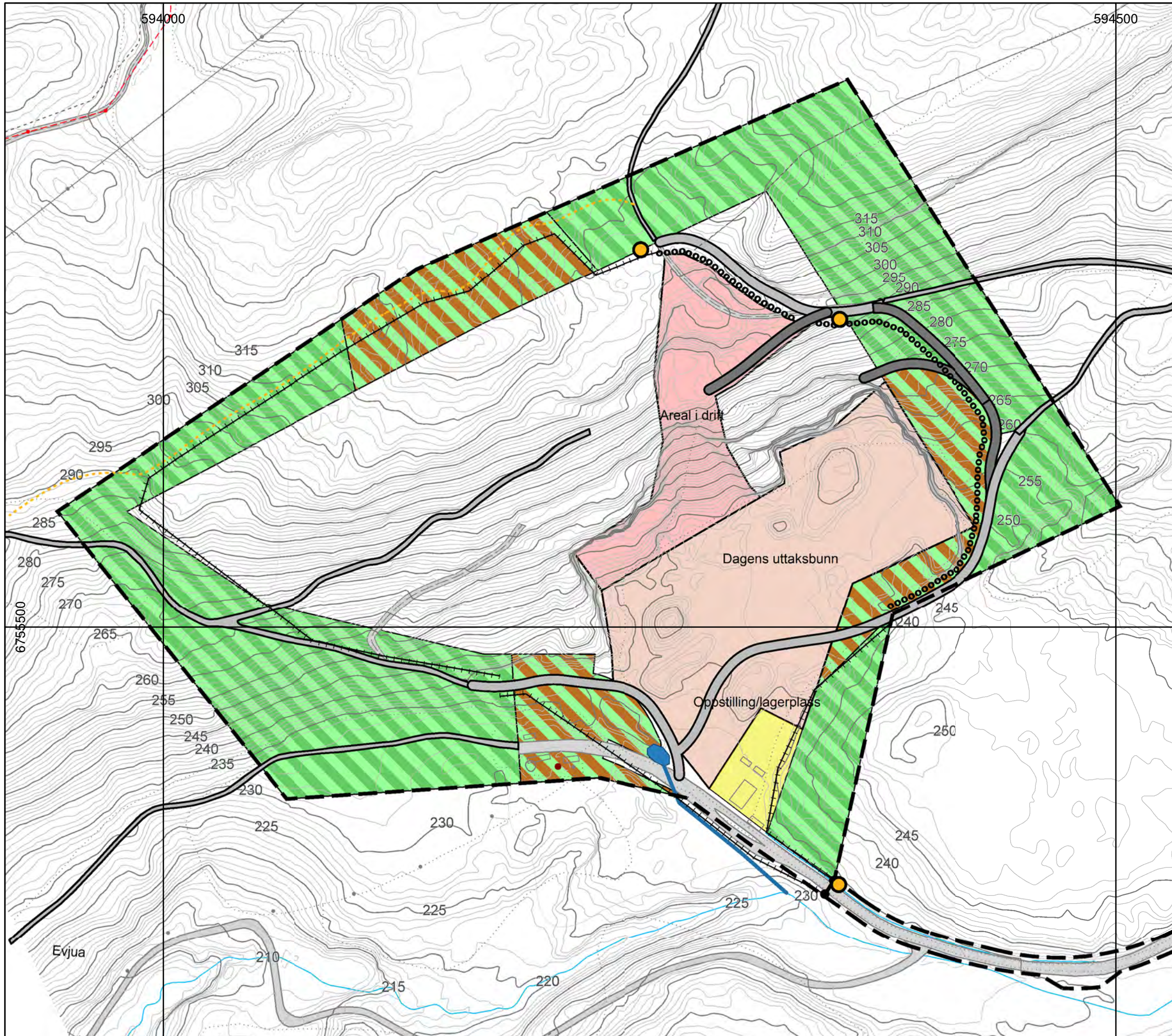
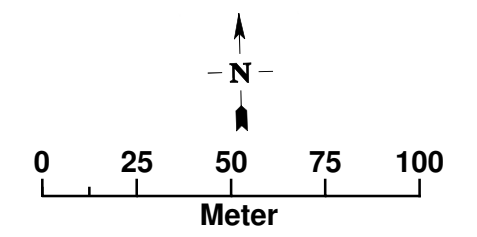
Kartdata: Kartverket/Geovekst

# Driftsplan Tandeskogen fjelltak, Ringsaker kommune. Situasjonsskart 2018.

Målestokk 1: 2.000 (A3-format)  
 Ekvidistanse 1m og 5m  
 Kartgrunnlag: FKB og reguleringsplan for Tandeskogen fjelltak  
 Rutenett: EUREF 89 sone 32, NN 2000  
 Dato 15.11.2018

## Tegnforklaring

-  Omsøkt konsesjonsgrense/plangrense
- Sikringstiltak gjennomført/planlagt**
-  Skilt
-  Låsbar bom
-  Sikringsgjerde
-  Sikringsgjerde og kampesteiner
-  Sedimentbasseng
- Arealbruk status**
-  Tursti
-  Areal i drift
-  Dagens uttaksbunn
-  Oppstilling/lagerplass
-  Driftsveger
-  Skogsbilveger
-  Midlertidige bygninger
-  Regulert vegetasjonsskjerm hogd
-  Regulert vegetasjonsskjerm



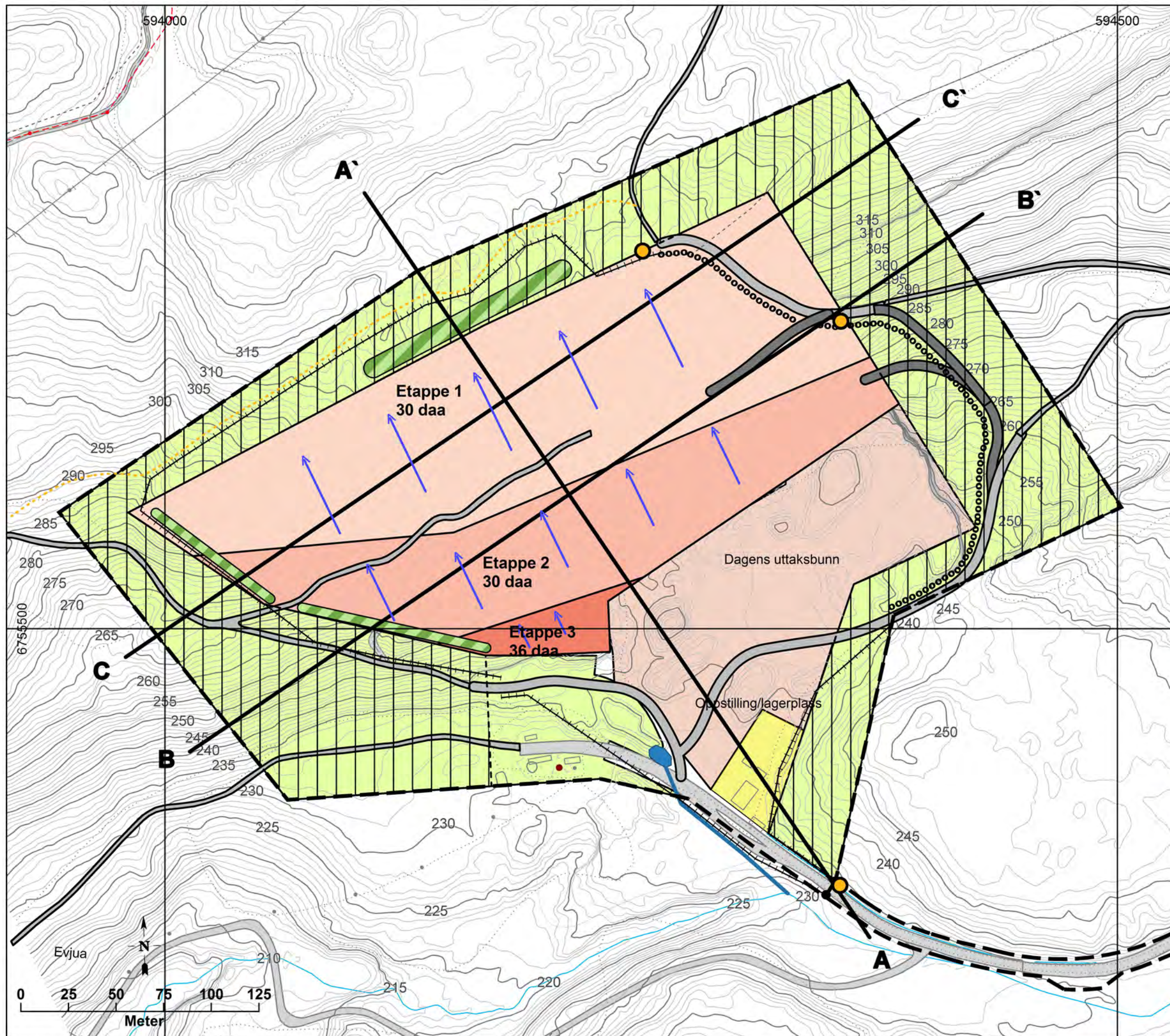
# Driftsplan Tandeskogen fjelltak, Ringsaker kommune.

Oversiktskart  
Situasjon før drift i henhold til etappeplan

Målestokk 1: 2.000 (A3 format)  
Ekvidistanse 1m og 5m  
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata  
Høydegrunnlag NN2000  
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32  
Dato kart 21.11.2018

## Tegnforklaring

-  Omsøkt konsesjonsgrense/plangrense
- Sikringstiltak gjennomført/planlagt**
-  Skilt
-  Låsbar bom
-  Sikringsgjerde
-  Sikringsgjerde og kampesteiner
-  Sedimentbasseng
- Driftsplan**
-  Drivretning
-  Profillinje
-  Etappe 1
-  Etappe 2
-  Etappe 3
-  Oppstilling/lagerplass + maskinoppstilling
-  Driftsveger
-  Skogsbilveger
-  Midlertidige bygninger
-  Toppedekkelager
- Reguleringsplan**
-  663 Bevaring av landskap og vegetasjon
-  210 Jord- og skogbruk



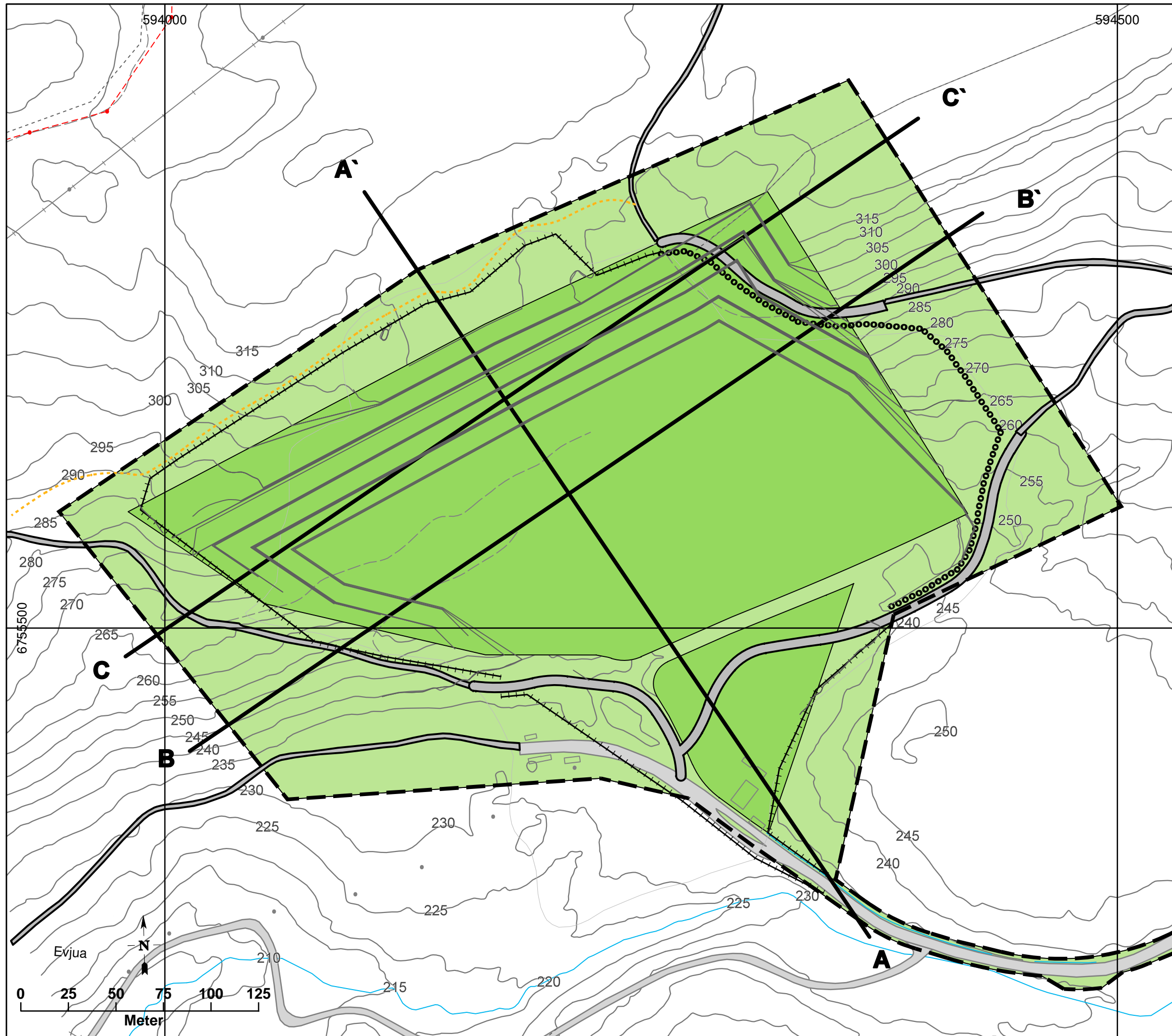
# Driftsplan Tandeskogen fjelltak, Ringsaker kommune.

Oversiktskart  
Situasjon etter istandsetting

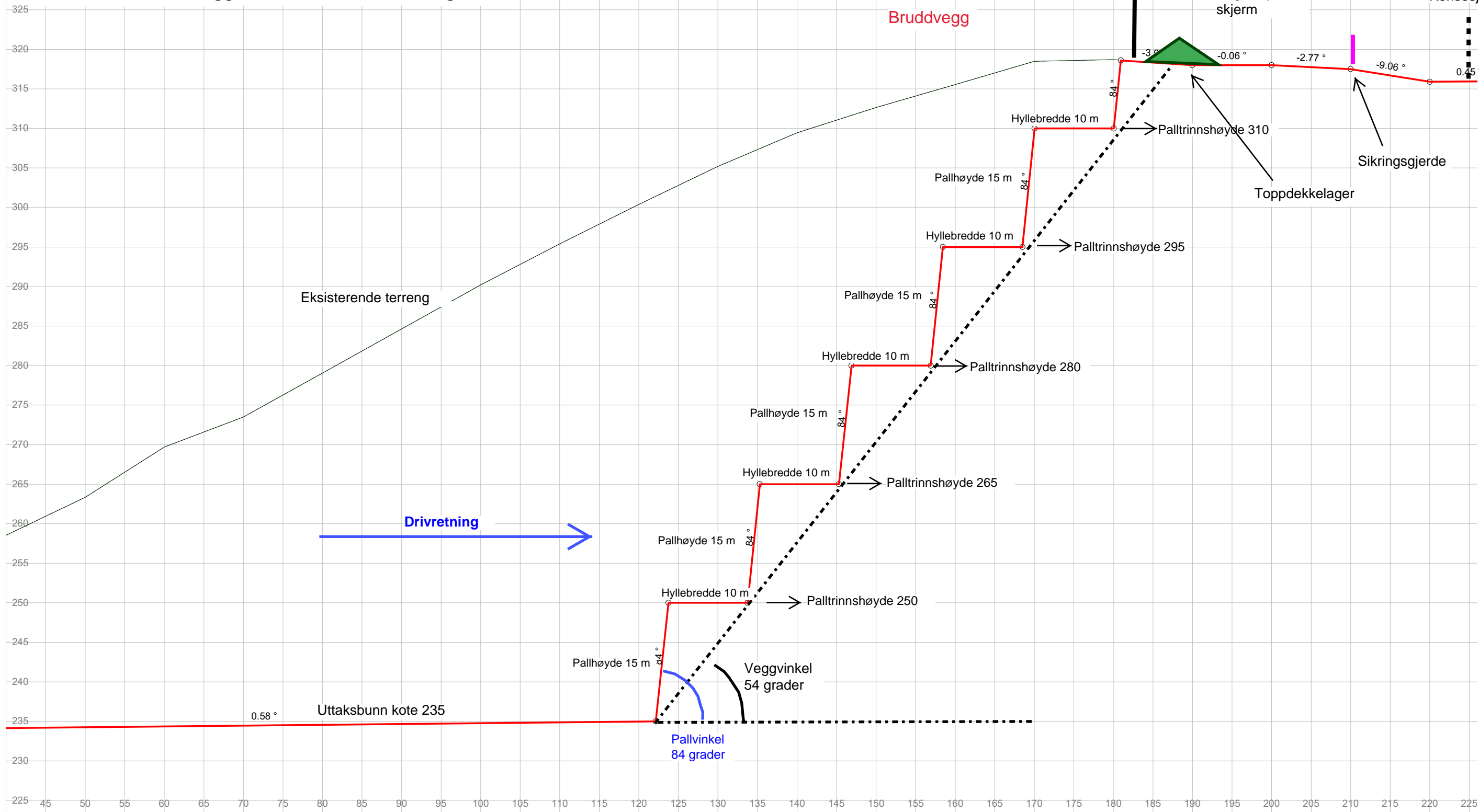
Målestokk 1: 2.000 (A3 format)  
Ekvidistanse 5m  
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata  
Høydegrunnlag NN2000  
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32  
Dato kart 23.11.2018

## Tegnforklaring

- Omsøkt konsesjonsgrense/plangrense
- Tursti
- Høydekoter etter endt uttak
- Profillinje
- Sikringsgjerde permanent med kampesteiner
- Sikringsgjerde permanent
- LNFR
- LNFR istandsatt til skogbruk



# Avsluttende bruddvegg mot eksisterende terreng

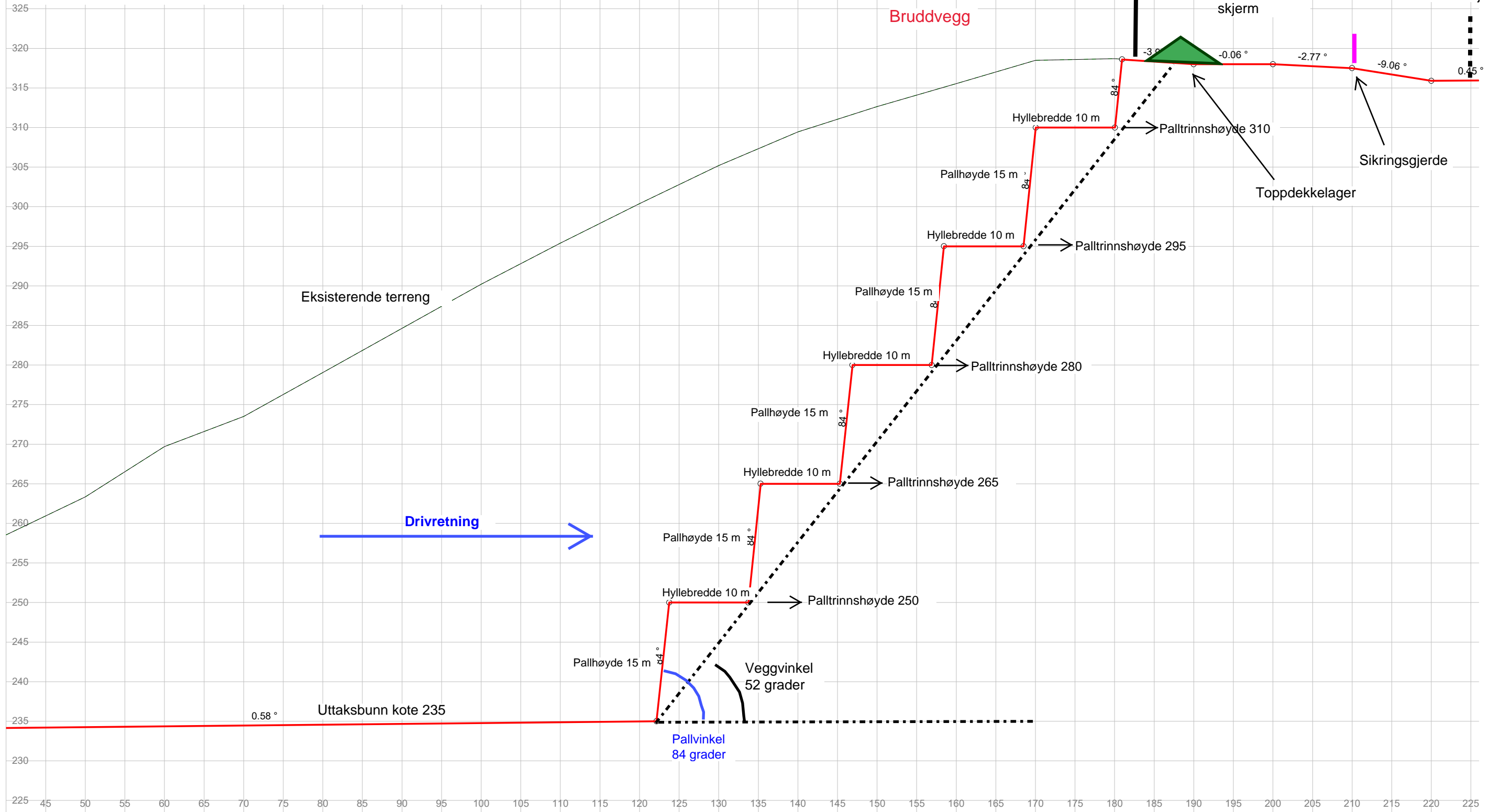


Profil h.	263.38	234.27		269.74	234.37		273.53	234.47		279.07	234.57		284.68	234.68		290.23	234.78		295.43	234.88		300.41	234.98		305.20	250.00		309.48	265.00		312.68	280.00		315.54	295.00		318.54	309.27		318.72	310.00		318.01	318.01		318.00	318.00		317.52	317.52		315.92	315.92
Terreng h.	263.38	234.27		269.74	234.37		273.53	234.47		279.07	234.57		284.68	234.68		290.23	234.78		295.43	234.88		300.41	234.98		305.20	250.00		309.48	265.00		312.68	280.00		315.54	295.00		318.54	309.27		318.72	310.00		318.01	318.01		318.00	318.00		317.52	317.52		315.92	315.92

<b>Hamar Pukk og Grus AS</b> Tandeskogen fjelltak Prinsippskisse bruddvegg	Tegnet av <b>AG</b>	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig <b>AG</b>
<b>Norconsult AS</b> Skansen 2E., 2670 Otta Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com	Dato <b>2018-11-21</b>	Målestokk <b>1: 500</b>
	Prosj.nr. <b>5162853</b>	<b>1: 500</b>
Tegn.nr. <b>100-1</b>	Rev.	



# Avsluttende bruddvegg mot eksisterende terreng



Profil h.	263.38	234.27		269.74	234.37		273.53	234.47		279.07	234.57		284.68	234.68		290.23	234.78		295.43	234.88		300.41	234.98		305.20	250.00		309.48	265.00		312.68	280.00		315.54	295.00		318.54	309.27		318.72	310.00		318.01	318.01		318.00	318.00		317.52	317.52		315.92	315.92
Terreng h.	263.38	234.27		269.74	234.37		273.53	234.47		279.07	234.57		284.68	234.68		290.23	234.78		295.43	234.88		300.41	234.98		305.20	250.00		309.48	265.00		312.68	280.00		315.54	295.00		318.54	309.27		318.72	310.00		318.01	318.01		318.00	318.00		317.52	317.52		315.92	315.92

**Hamar Pukk og Grus AS**  
Tandeskogen fjelltak

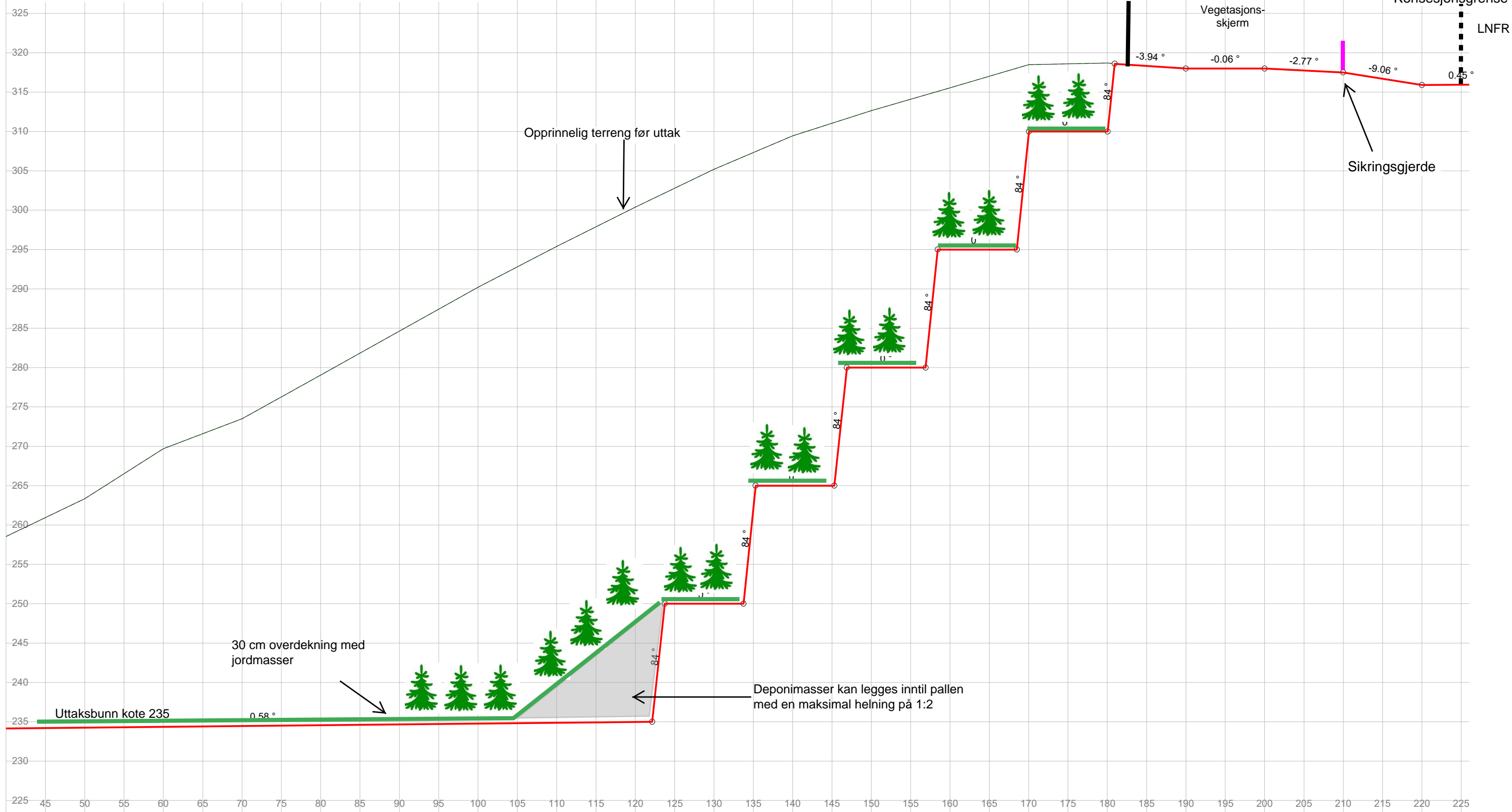
Prinsippskisse bruddvegg

**Norconsult AS**

Skansen 2E., 2670 Otta  
Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com

Tegnet av <b>AG</b>	Saksbehandler
Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig <b>AG</b>
Dato <b>2018-11-21</b>	Målestokk <b>1: 500</b>
Prosj.nr. <b>5162853</b>	<b>1: 500</b>
Tegn.nr. <b>100-1</b>	Rev.

# Istandsetting bruddvegg



Profil h.	263.38	234.27		269.74	234.37		273.53	234.47		279.07	234.57		284.68	234.68		290.23	234.78		295.43	234.88		300.41	234.98		305.20	250.00		309.48	265.00		312.68	280.00		315.54	295.00		318.54	309.27		318.72	310.00		318.01	318.01		318.00	318.00		317.52	317.52		315.92	315.92
Terreng h.	263.38	234.27		269.74	234.37		273.53	234.47		279.07	234.57		284.68	234.68		290.23	234.78		295.43	234.88		300.41	234.98		305.20	250.00		309.48	265.00		312.68	280.00		315.54	295.00		318.54	309.27		318.72	310.00		318.01	318.01		318.00	318.00		317.52	317.52		315.92	315.92

**Hamar Pukk og Grus AS**  
Tandeskogen fjelltak

Prinsippskisse bruddvegg

**Norconsult AS**

Skansen 2E., 2670 Otta  
Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com


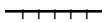




Tegnet av <b>AG</b>	Saksbehandler
Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig <b>AG</b>
Dato <b>2018-11-21</b>	Målestokk <b>1: 500</b>
Prosj.nr. <b>5162853</b>	<b>1: 500</b>
Tegn.nr. <b>100-1</b>	Rev.

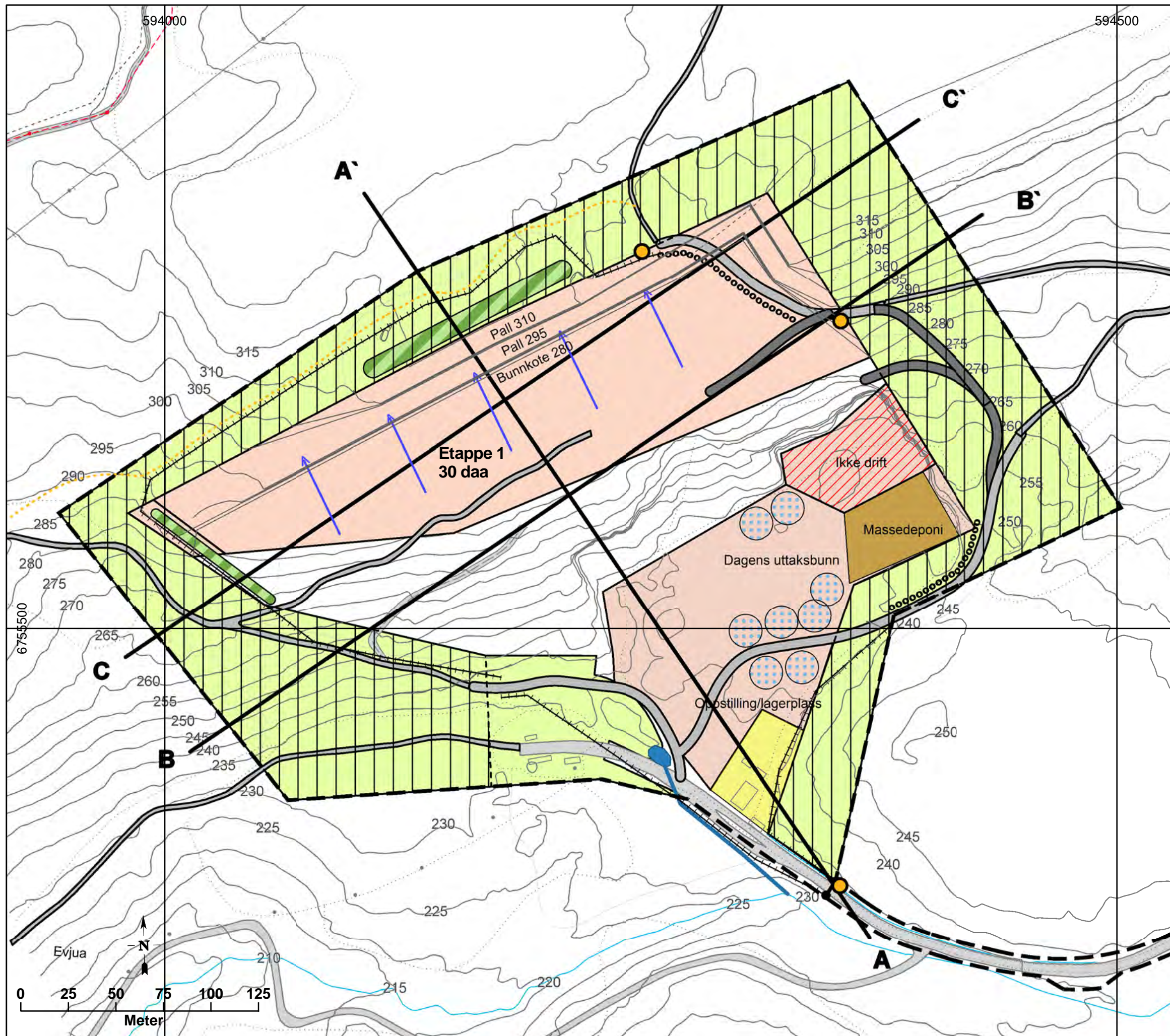
# Driftsplan Tandeskogen fjelltak, Ringsaker kommune.

Etappekart  
Etappe 1

Målestokk 1: 2.000 (A3 format)  
Ekvidistanse 5m  
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata  
Høydegrunnlag NN2000  
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32  
Dato kart 21.11.2018

## Tegnforklaring

-  Omsøkt konsesjonsgrense/plangrense
- Sikringstiltak gjennomført/planlagt**
-  Skilt
-  Låsbar bom
-  Sikringsgjerde
-  Sikringsgjerde og kampesteiner
-  Sedimentbasseng
- Driftsplan**
-  Drivretning
-  Profillinje
-  Høydekoter
-  Areal utelates fra driften
-  Masselager
-  Deponi for rene masser
-  Etappe 1
-  Oppstilling/lagerplass + maskinoppstilling
-  Driftsveger
-  Skogsbilveger
-  Midlertidige bygninger
-  Toppdekkeler
- Reguleringsplan**
-  663 Bevaring av landskap og vegetasjon
-  210 Jord- og skogbruk



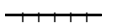














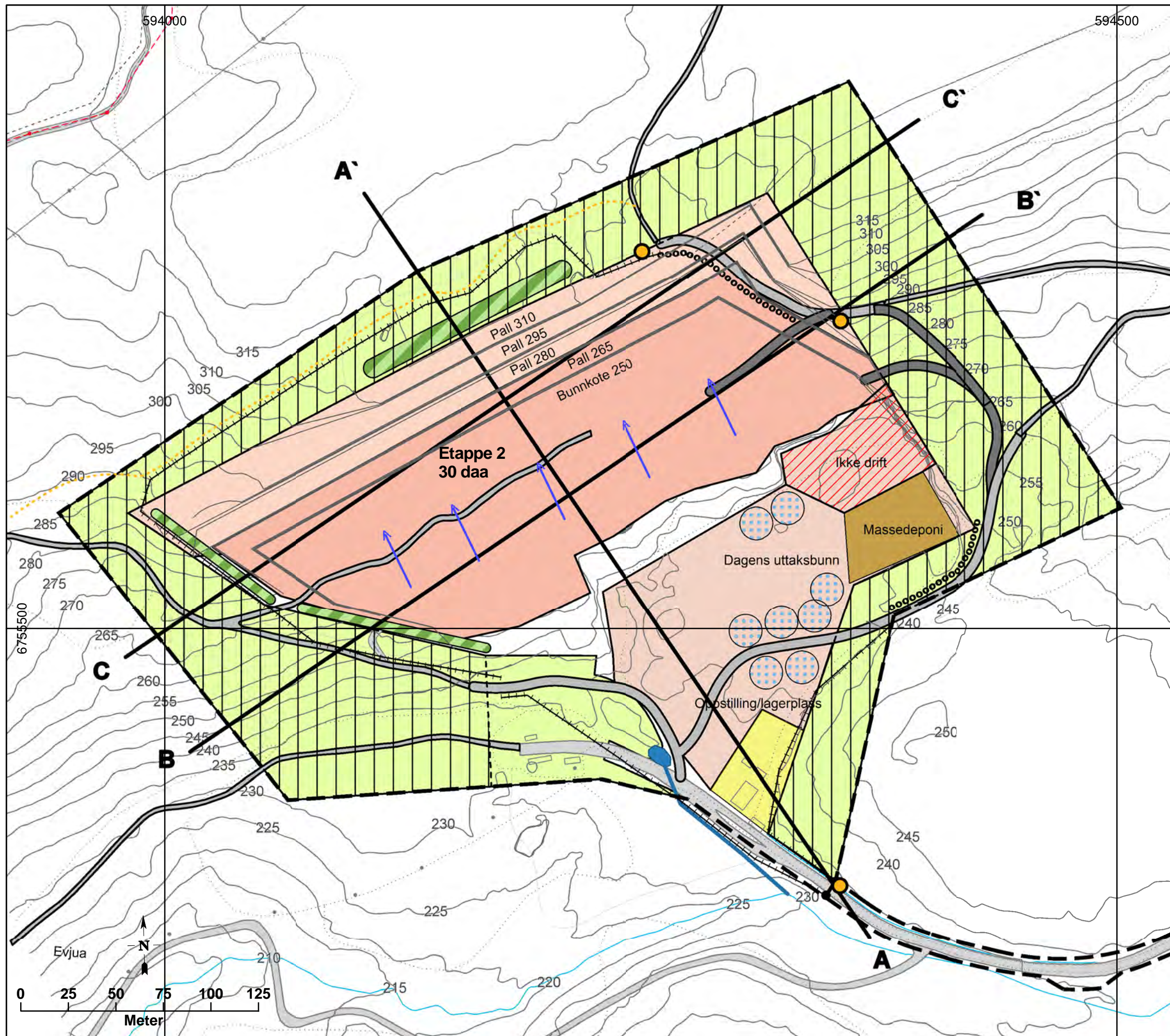
# Driftsplan Tandeskogen fjelltak, Ringsaker kommune.

Etappekart  
Etappe 2

Målestokk 1: 2.000 (A3 format)  
Ekvidistanse 5m  
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata  
Høydegrunnlag NN2000  
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32  
Dato kart 21.11.2018

## Tegnforklaring

-  Omsøkt konsesjonsgrense/plangrense
- Sikringstiltak gjennomført/planlagt**
-  Skilt
-  Låsbar bom
-  Sikringsgjerde
-  Sikringsgjerde og kampesteiner
-  Sedimentbasseng
- Driftsplan**
-  Drivretning
-  Profillinje
-  Høydekoter
-  Areal utelates fra driften
-  Masselager
-  Deponi for rene masser
-  Etappe 1
-  Etappe 2
-  Oppstilling/lagerplass + maskinoppstilling
-  Driftsveger
-  Skogsbilveger
-  Midlertidige bygninger
-  Toppdekkeler
- Reguleringsplan**
-  663 Bevaring av landskap og vegetasjon
-  210 Jord- og skogbruk



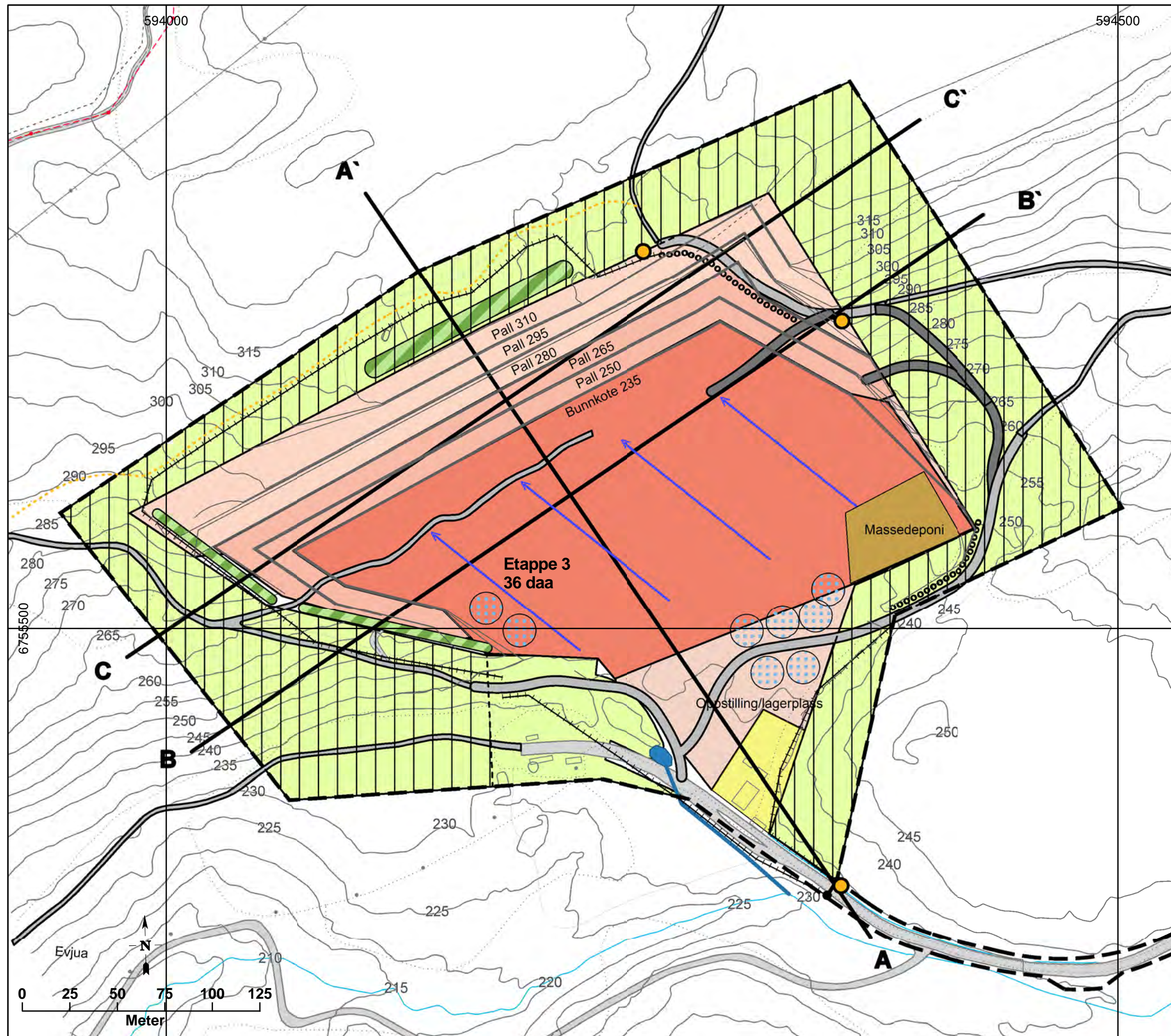
# Driftsplan Tandeskogen fjelltak, Ringsaker kommune.

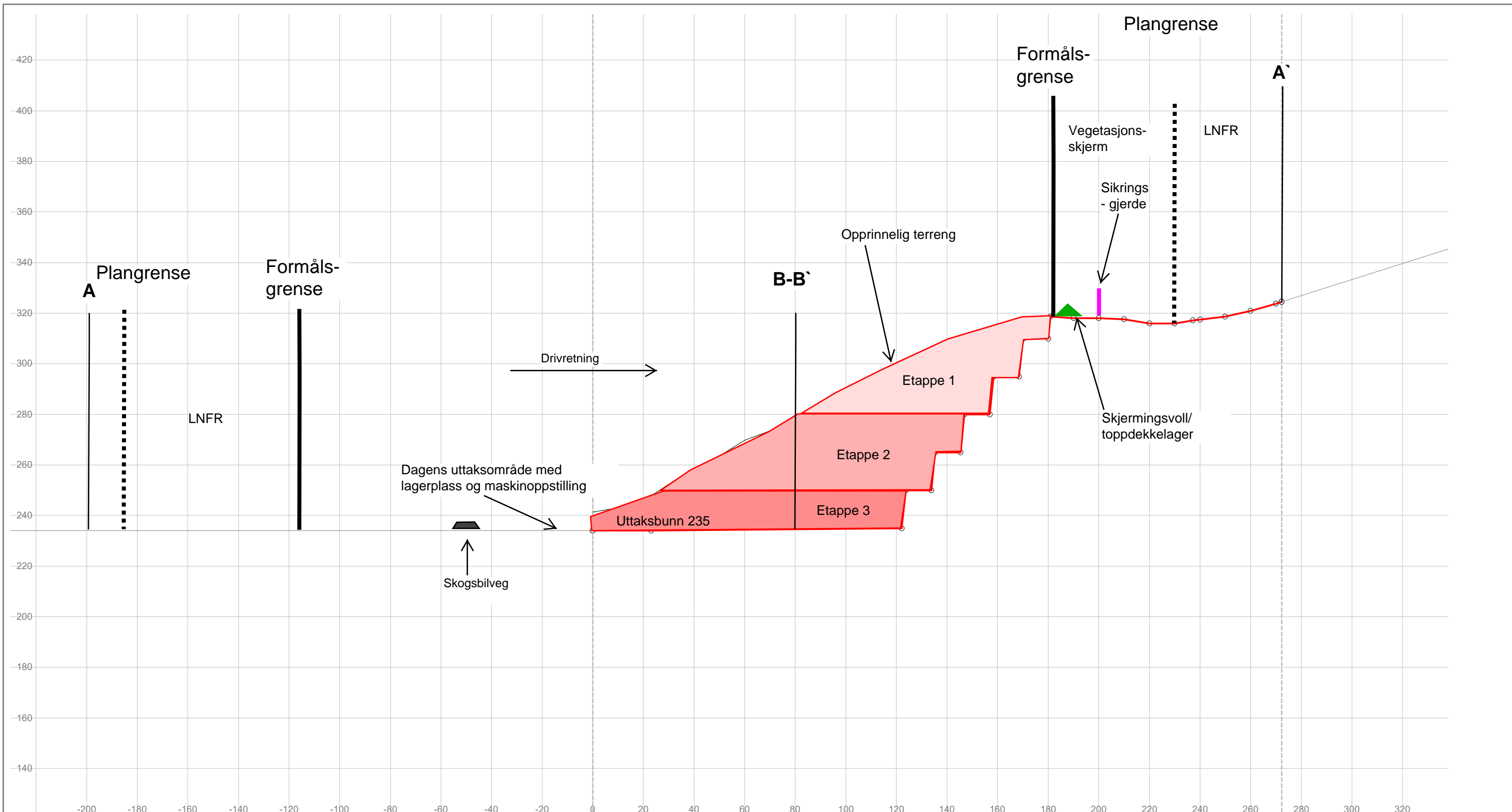
Etappekart  
Etappe 3

Målestokk 1: 2.000 (A3 format)  
Ekvidistanse 5m  
Kartgrunnlag FKB-grunnlagsdata  
Høydegrunnlag NN2000  
Koordinatssystem EUREF 89 SONE 32  
Dato kart 21.11.2018

## Tegnforklaring

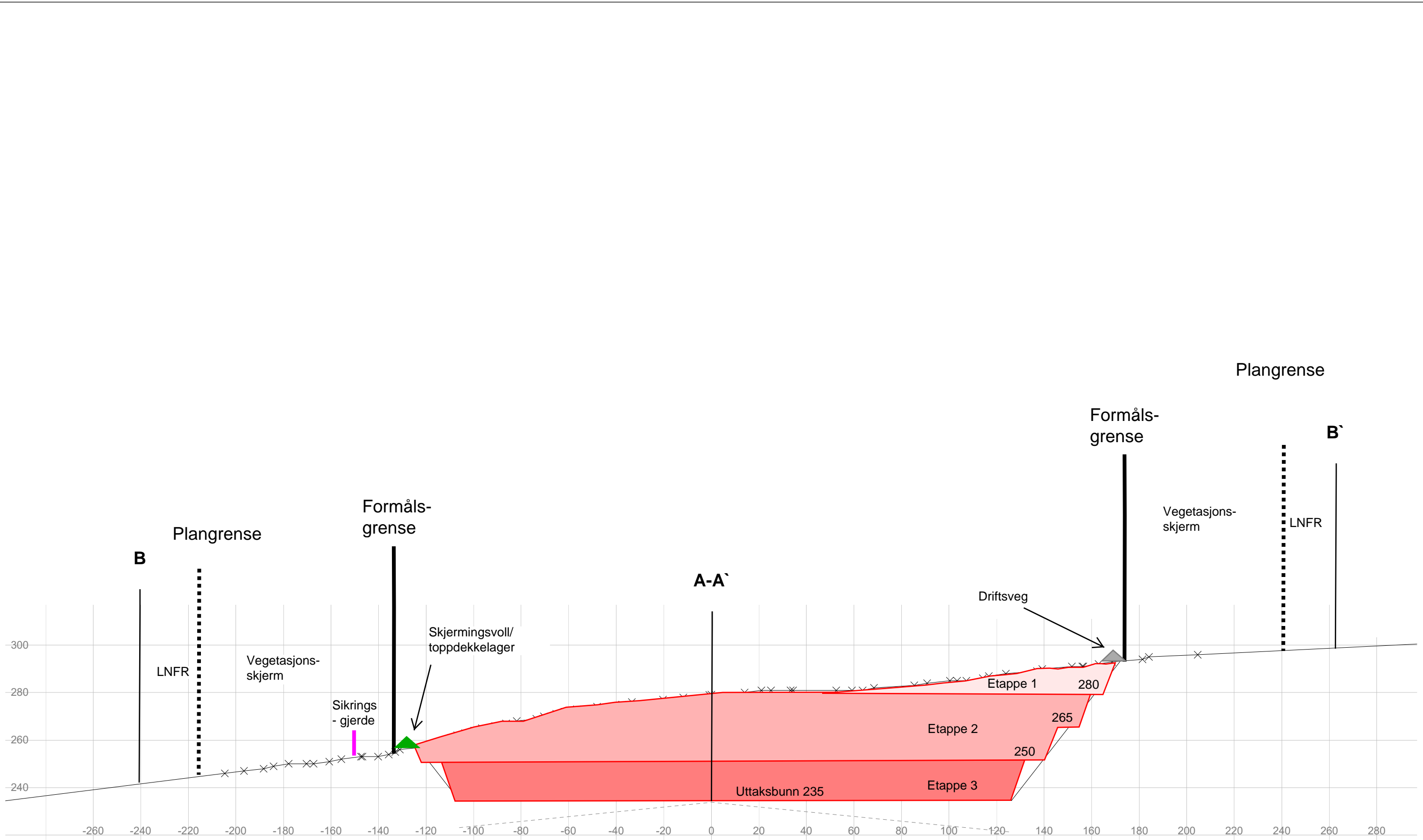
-  Omsøkt konsesjonsgrense/plangrense
- Sikringstiltak gjennomført/planlagt**
-  Skilt
-  Låsbar bom
-  Sikringsgjerde
-  Sikringsgjerde og kampesteiner
-  Sedimentbasseng
- Driftsplan**
-  Drivretning
-  Profillinje
-  Høydekoter
-  Masselager
-  Deponi for rene masser
-  Etappe 1
-  Etappe 2
-  Etappe 3
-  Oppstilling/lagerplass + maskinoppstilling
-  Driftsveger
-  Skogsbilveger
-  Midlertidige bygninger
-  Toppdekkeler
- Reguleringsplan**
-  663 Bevaring av landskap og vegetasjon
-  210 Jord- og skogbruk



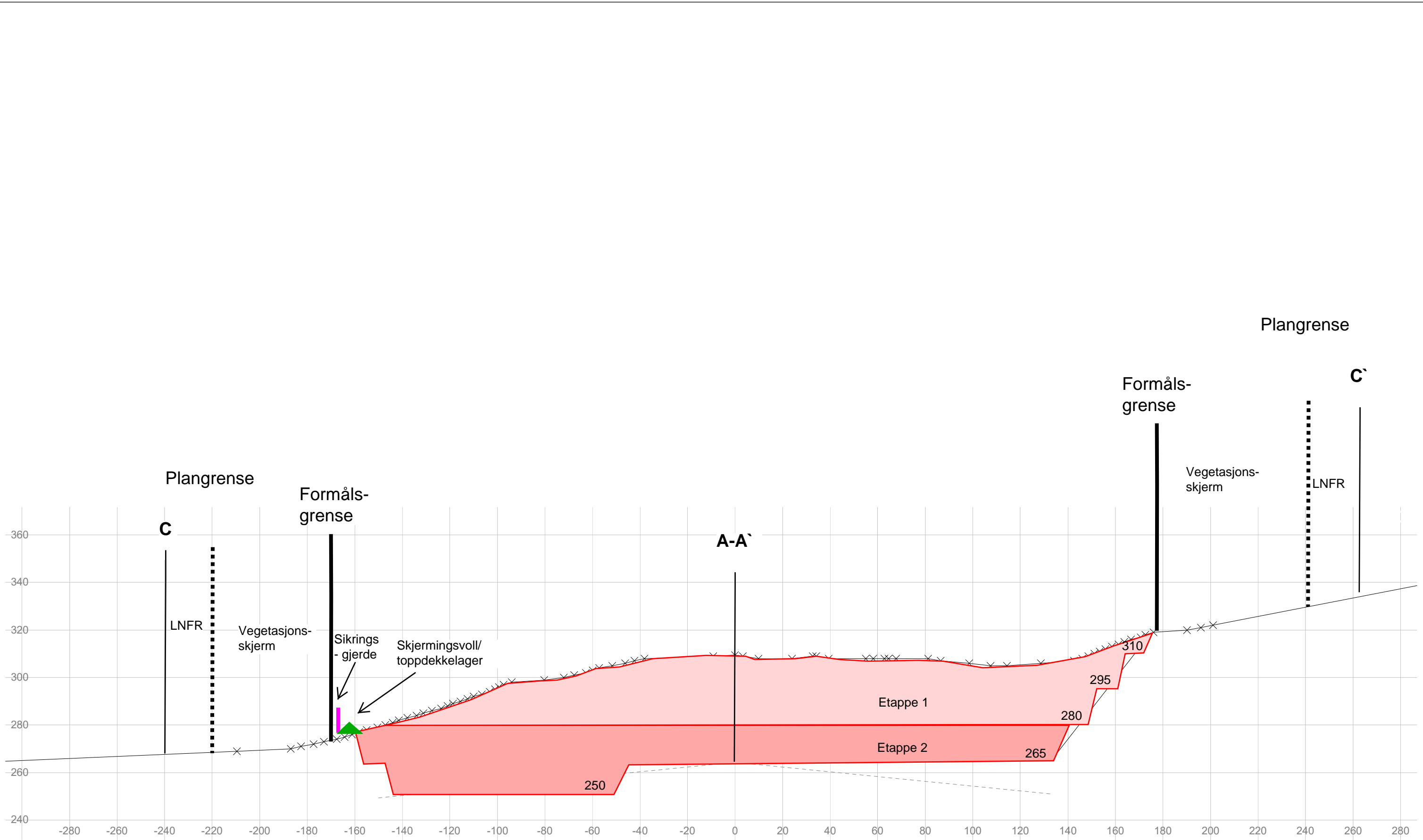


<b>Profil h.</b>	241.43	234.00	243.06	234.00	245.78	234.00	252.40	234.07	258.58	234.17	263.38	234.27	269.74	234.37	273.53	234.47	279.07	234.57	284.68	234.68	290.23	234.78	295.43	234.88	300.41	234.98	305.20	250.00	309.48	265.00	312.68	280.00	315.54	295.00	318.54	309.27	318.72	310.00	318.01	318.01	318.00	318.00	317.52	317.52	315.92	315.92	316.00	316.00	317.46	317.46	318.65	318.65	320.91	320.91	323.79	323.79	324.51	324.51
<b>Terreng h.</b>	241.43	234.00	243.06	234.00	245.78	234.00	252.40	234.07	258.58	234.17	263.38	234.27	269.74	234.37	273.53	234.47	279.07	234.57	284.68	234.68	290.23	234.78	295.43	234.88	300.41	234.98	305.20	250.00	309.48	265.00	312.68	280.00	315.54	295.00	318.54	309.27	318.72	310.00	318.01	318.01	318.00	318.00	317.52	317.52	315.92	315.92	316.00	316.00	317.46	317.46	318.65	318.65	320.91	320.91	323.79	323.79	324.51	324.51

<b>Hamar Pukk og Grus AS</b> Tandeskogen fjelltak Profil A-A'	Tegnet av <b>AG</b>	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig <b>AG</b>
<b>Norconsult AS</b> Skansen 2E., 2670 Otta Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com	Dato 2018-11-23	Målestokk 1: 1500
	Prosj.nr. 5187604	1: 1500 (A3-format)
Tegn.nr. 100-1	Rev.	



<b>Hamar Pukk og Grus AS</b> Tandeskogen fjelltak Profil B-B'	Tegnet av <b>AG</b>	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig <b>AG</b>
<b>Norconsult AS</b> <small>Skansen 2E., 2670 Otta          Tlf. 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com</small>	Dato <b>2018-11-23</b>	Målestokk <b>1: 1500</b>
	Prosj.nr. <b>5187604</b>	<b>1: 1500</b> (A3-format)
	Tegn.nr. <b>200-1</b>	Rev.



<b>Hamar Pukk og Grus AS</b> Tandeskogen fjelltak Profil C-C'	Tegnet av <b>AG</b>	Saksbehandler
	Sidemannskontr.	Prosjektansvarlig <b>AG</b>
<b>Norconsult AS</b> <small>Skansen 2E., 2670 Otta          Tlf: 40101666, E-Post: ann.ginzkey@norconsult.com</small>	Dato <b>2018-11-23</b>	Målestokk <b>1: 1500</b>
	Prosj.nr. <b>5187604</b>	<b>1: 1500</b> (A3-format)
	Tegn.nr. <b>300-1</b>	Rev.

Lima VVA 4.0.0 (Sølvberg og Fredheim AS) | Parsell: massberedning