

Søknad om driftskonsesjon

Landamarka

Søker: THORMODSÆTER EDMUND
Bedrift: THORMODSÆTER ENTREPRENØR AS
Telefon: 90690272
e-post: Post.te@outlook.com
Organisasjonsnr: 993578258
Søknads-ID: 0666bafe-5898-4c4d-a077-ca001367b397
Dato for levert søknad: 03.07.2023
Levert av: THORMODSÆTER EDMUND

1. Grunnleggende opplysninger

Hva skal utvinnes?	Byggeråstoff - fast fjell som skal knuses
Hvordan skal uttaket drives?	Over jord (dagbrudd)

Området dere søker driftskonsesjon for

Navn på området:	Landamarka
Bunnkote:	54 moh
Toppkote:	85 moh
Utreget høydeforskjell:	31 m

Uttak

Beregnet totalt planlagt uttaksvolum for denne søknaden fra søknadstidspunktet:	128 000 m ³
Årlig planlagt uttaksvolum:	9 000 m ³
Beregnet levetid for uttaket:	15 år

2. Område

Status arealavklaring

Er det vedtatt en reguleringsplan:	Nei
Er det varslet oppstart av nytt/utvidet reguleringsplanarbeid for området?:	Ja
Beskriv nytt/utvidet reguleringsplanarbeid for området:	2018/1687
Er det gitt dispensasjon eller andre tillatelser etter plan- og bygningsloven?:	Ja
Beskriv tillatelser:	27.10.2022
Opplastning av vedlegg: bekreftet	Løyve disp mm.pdf

Tegnet område

Geometri	Geometri ligger vedlagt til slutt i søknaden.
Areal til omsøkt område:	7 448 m ² (7,4 daa)

3. Grunneieravtaler

Avtaler med grunneiere, følgende er lastet opp:

Gårds- og bruksnummer	Kommune (kommunenr.)	Navn	Avtaler
199/6	Kvinnherad (4617)	Eier selv	Eier selv

4. Hensyn

Type hensyn	Antall treff
Naturmangfold	0
Kulturminner	0

Hensyn til kulturminner i omsøkt område:
Hensyn til kulturminner er beskrevet i bedriftens driftsplan.

Hensyn til naturmangfold i omsøkt område:
Hensyn til natur er beskrevet i bedriftens driftplan.

5. Drift

5.1 Driftsplan

Søker har bekreftet at forhold fra sjekklisten er beskrevet i vedlagt driftsplan, i henhold til driftsplanveilederen. Detaljert liste er vedlagt nederst i søknaden.

Kartgrunnlag - informasjon som skal fremkomme av kartvedlegg

Søker har bekreftet at forhold fra sjekklisten er representert i vedlagte kart. Detaljert liste er vedlagt nederst i søknaden:

Vedlegg for driftsplan

Vedleggsnavn	Vedleggstype
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Driftsplan
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Uttakskart
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Avslutningsplan
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Vertikale profiler

5.2 Bergfaglig kompetanse

Bergteknisk ansvarlig for uttaket:

Navn	Dagfinn Tyse
Den bergfaglige kompetansen er:	Innleid
Dokumentasjon	• Bergsprenger_sertifikat_TYSE.pdf • Bergsprengningsleder_sertifikat_TYSE.pdf
Beskrivelse av driftsorganisasjonen og samlet bergfaglig kompetanse	Daglig leder hos BT AS

5.3 Økonomi

Finansieringsplan og budsjett for de første tre årene lastes opp.

Vedlegg:

- INGGeo-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf

5.4 Økonomisk sikkerhetsstillelse

Forslag til økonomisk sikkerhetsstillelse for gjennomføring av sikrings- og oppryddingstiltak.

Vedlegg:

- INGGeo-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf

5.5 Verdiskaping og næringsutvikling

Forhold som sysselsettingseffekter, skatteinntekster, markeds- og eksportmuligheter, eventuell effekt på innovasjon og nye virksomhetsområder osv.
Ring 90690272 vist du lure på noko

6. Behandlingsgebyr

Kvitering er lastet opp.

Vedlegg:

- Generated-2023-06-29.pdf

7. Øvrige vedlegg

Ingen øvrige vedlegg

8. Tilleggsinformasjon / detaljer

Oppsummering av vedlegg til søknad

Alle vedlegg lastet opp

Vedleggsnavn	Vedleggstype
Løyve disp mm.pdf	Dispensasjonsvedtak
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Driftsplan
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Uttakskart
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Avslutningsplan
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Vertikale profiler
Bergsprenger_sertifikat_TYSE.pdf	Kompetanse bergansvarlig
Bergsprengningsleder_sertifikat_TYSE.pdf	Kompetanse bergansvarlig
Generated-2023-06-29.pdf	Gebyr
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Økonomi
INGGEO-01_Driftsplan_Landamarka masseuttak_mVedlegg.pdf	Økonomisk sikkerhetsstillelse

Detaljert liste over sjekkpunkter i driftsplan

- Eventuelle krav i reguleringsplan som påvirker driften
- Tillatelser etter annet lovverk som påvirker driften / ikke relevant
- Informasjon om mineral-/ bergartskvalitet og kvalitetsvariasjoner samt antatt volum
- Hvilke undersøkelser som er utført eller hvor informasjonen er hentet fra
- Planlagte salgsprodukter og utnyttelsesgrad av ressursen
- Geologiske forhold som har betydning for driften
- Planlagt uttaksmetode
- Viktige driftsforhold.
- Skråningshøyde og skråningsvinkel ved løsmasseuttak
- Andre arealdisponeringer (produktlager/mellomlager) og plassering av faste installasjoner
- Plan for bruk og disponering av vrakmasser
- Eventuelle krav i reguleringsplan som påvirker driften, vis til bestemmelser
- Rekkefølgekrav, eventuelle krav til etappevis drift
- Tillatelser etter annet lovverk som påvirker driften
- Sikring av uttaket i driftsperioden
- Plan for rensk av bruddvegger
- Eventuelle krav i reguleringsplan for opprydding og sikring
- Fortløpende sikring og opprydding av ferdig uttatt areal
- Skjerming mot støy, støv og innsyn
- Begrensning av trafikkbelastning i nærområdet
- Ivaretagelse av naturmangfold
- Tiltakets påvirkning på og begrensning av avrenning til vassdrag og drikkevannskilder
- Ivaretagelse av naturlige terrengformer
- Bevaring av kulturminner
- Ivaretagelse av eventuelle krav til hensyn til natur og omgivelser i reguleringsplan
- Beskrivelse av forebyggende tiltak for å hindre skade på omgivelsene (eiendom, mennesker, husdyr og tamrein)
- Eventuelle andre forhold som er viktig for ivaretagelse av hensyn til natur og omgivelser

- Tiltak for opprydding av området i henhold til planlagt etterbruk
- Planlagt sikring av uttaket etter endt drift
- Tiltak for å hindre erosjon og frostsprengning fra overflatevann
- Eventuelle andre forhold som er viktig for avslutning og varig sikring

Kartgrunnlag - informasjon som skal fremkomme av kartvedlegg

Alle kart:

- Tittelfelt (beskrivelse av hva kartene viser)
- Kartdatum
- Tegnforklaring
- Målestokk
- Utskriftsformat for angitt målestokk
- Angivelse av geografisk nord
- Koordinatfestede akser
- Høydeangivelse på kote

Uttakskartet:

- Konsesjonsgrense (ytterste grense for tillatt uttak)
- Dagens situasjon i uttaket (eksisterende terreng)
- Etappeplaner med planlagte paller og/eller skråninger (Ett kart per etappe)
- Planlagt uttaksretning
- Sikringstiltak (skilt, bom, sikringsvoller, gjerder, sikringshyller, mm.)
- Andre arealdisponeringer (lager, deponi og faste innstallasjoner)
- Anleggsveier
- Oppdaterte terrengkoter innenfor berørt areal
- Dato for oppmåling

Avslutningskartet:

- Konsesjonsgrense (ytterste grense for tillatt uttak)
- Konsesjonsområdet etter opprydding (ferdig arrondert terreng, ryddet for konstruksjoner, beplantet)

- Konsesjonsområdet etter sikring (skilt, bom, sikringsvoller, gjerder, sikringshyller, mm.)
- Høydeangivelse på paller
- Oppdatert terrengkoter innenfor berørt areal

Kart som beskriver vertikale profiler (lengde- og tverrprofil):

- Profiler avmerket og orientert i kart
- Horisontal og vertikal skala
- Dagens situasjon (eksisterende terreng)
- Konsesjonsgrense (ytterste grense for tillatt uttak)
- Pallhøyde, hyllebredde, pallvinkel og total veggvinkel ved uttak av fast fjell
- Skråningshøyder- og vinkler ved løsmasseuttak
- Uttaksetappene
- Maksimal uttaksdybde
- Sikringstiltak under drift
- Sikringstiltak etter endt drift
- Endelig terreng etter opprydding
- Overgang til omkringliggende terreng

Geometri

Format: WKT

Koordinatsystem: UTM33

```
MULTIPOLYGON((( -18804 6663638, -18693 6663521, -18748 6663490, -18763 6663535, -18825 6663561, -18804 6663638)))
```

Landamarka i Kvinnherad kommune

Konsesjonsområde

5177 Landamarka

38 DAA

Tegnforklaring

 Konsesjonsområde

Kart produsert ved DMF 17.11.2023
UTM 33

Kartverket, Geovekst, kommuner - Geodata AS



1:2000

0 25 50 100 Meter

6663700

6663600

6663500

6663400

-19100

-19000

-18900

-18800

-18700

-18600

Landamarka i Kvinnherad kommune

Konsesjonsområde

5177 Landamarka

Under behandling

38 DAA

Tegnforklaring

 Konsesjonsområde

Kart produsert ved DMF 17.11.2023

UTM 33

Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS



1:2 000

0 25 50 100 Meter

Strondavegen

5052

Landakroken



Finn frem i kart

Søk og filter

Tegne og måle

Mitt innhold

Analyse

☒ Verktøyetiketter X

Vis kartlagsliste



Hjem



Panoror



Zoom inn



Zoom ut



Fullt utsnitt



Forrige utsnitt



Neste utsnitt

Velg
fylke/kommuneHistoriske
flybilder

Skriv ut



Eksport



Del

Navigasjon

Kartlag



Jeg ønsker å...

Filterlag...



Filter



Hønehauk



1 av 4



☆ Hønehauk

Art: Hønehauk

Geonorge

[Legg til i resultater](#)[Vis flere detaljer](#)

- + ☐ Gyteområder og felt
- + ☐ Oppvekst - beiteområde
- + ☐ Nasjonale Laksefjorder
- ☒ Sensitive artsdata maskert
 - + ☐ Småfugler
 - + ☐ Gås og and
 - + ☐ Spillplasser
 - + ☐ Ugler
 - + ☒ Rovfugl
 - + ☐ Rovpattedyr

- + LANDSKAP
- + FRILUFTSLIV
- + KULTURMINNER
- + FORURENSNING OG STØY
- + MOTORFERDSEL I UTMARK



0 50 100m

Finn frem i kart

Søk og filter

Tegne og måle

Mitt innhold

Analyse

☒ Verktøyetiketter

Vis kartlagsliste



Hjem



Panorer



Zoom inn



Zoom ut



Fullt utsnitt



Forrige utsnitt



Neste utsnitt

Navigasjon

Velg
fylke/kommuneHistoriske
flybilder

Skriv ut



Eksport



Del

Deling

Kartlag



Jeg ønsker å...

Filterlag...



Filter

- + ☐ Gyteområder og felt
- + ☐ Oppvekst - beiteområde
- + ☐ Nasjonale Laksefjorder
- ☒ Sensitive artsdata maskert
 - + ☐ Småfugler
 - + ☐ Gås og and
 - + ☐ Spillplasser
 - + ☐ Ugler
 - + ☒ Rovfugl
 - + ☐ Rovpattedyr

- + LANDSKAP
- + FRILUFTSLIV
- + KULTURMINNER
- + FORURENSNING OG STØY
- + MOTORFERDSEL I UTMARK

Vandrefalk

◀ 2 av 4 ▶



★ Vandrefalk

Art: Vandrefalk

Geonorge

[Legg til i resultater](#)[Vis flere detaljer](#)

[Finn frem i kart](#)[Søk og filter](#)[Tegne og måle](#)[Mitt innhold](#)[Analyse](#)☒ Verktøyetiketter [Vis kartlagsliste](#)[Hjem](#)[Panorer](#)[Zoom inn](#)[Zoom ut](#)[Fullt utsnitt](#)[Forrige utsnitt](#)[Neste utsnitt](#)

Navigasjon

[Velg fylke/kommune](#)[Historiske flybilder](#)[Skriv ut](#)[Eksport](#)[Del](#)

Deling

Kartlag



Jeg ønsker å...

Kongeørn



4 av 4



☆ Kongeørn

Art: Kongeørn

[Geonorge](#)[Legg til i resultater](#)[Vis flere detaljer](#)

- + ☐ Gyteområder og felt
- + ☐ Oppvekst - beiteområde
- + ☐ Nasjonale Laksefjorder
- ☒ Sensitive artsdata maskert
 - + ☐ Småfugler
 - + ☐ Gås og and
 - + ☐ Spillplasser
 - + ☐ Ugler
 - + ☒ Rovfugl
 - + ☐ Rovpattedyr

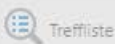
+ LANDSKAP

+ FRILUFTSLIV

+ KULTURMINNER

+ FORURENSNING OG STØY

+ MOTORFERDSEL I UTMARK

[Hjem](#)[Kartlag](#)[Treffliste](#)

Grøtone ...



VERKTØY

Hent info fra synlige kartlag

Mål lengde

Mål areal

Sett punkt

Tegn undersøkelsesretter

Norge i bilder

KARTLAG

DMF

Kartverket (1)

Artsdatabanken

Miljødirektoratet

NGU (1)

Grus og pukk

Metaller

Industrimineraler

Naturstein

Berggrunn N250

Berggrunn N50

Løsmasser

Geologisk naturarv

Grunnvannsborehull (14)

Marin Grense

Radon aktsomhet

NIBIO

NVE

Riksantikvaren

TEGNFORKLARING

Søk på stedsnavn eller adresse

+

-

LUKK

Kvinnherad Vestland

UTM33 Øst: 0, Nord: 0

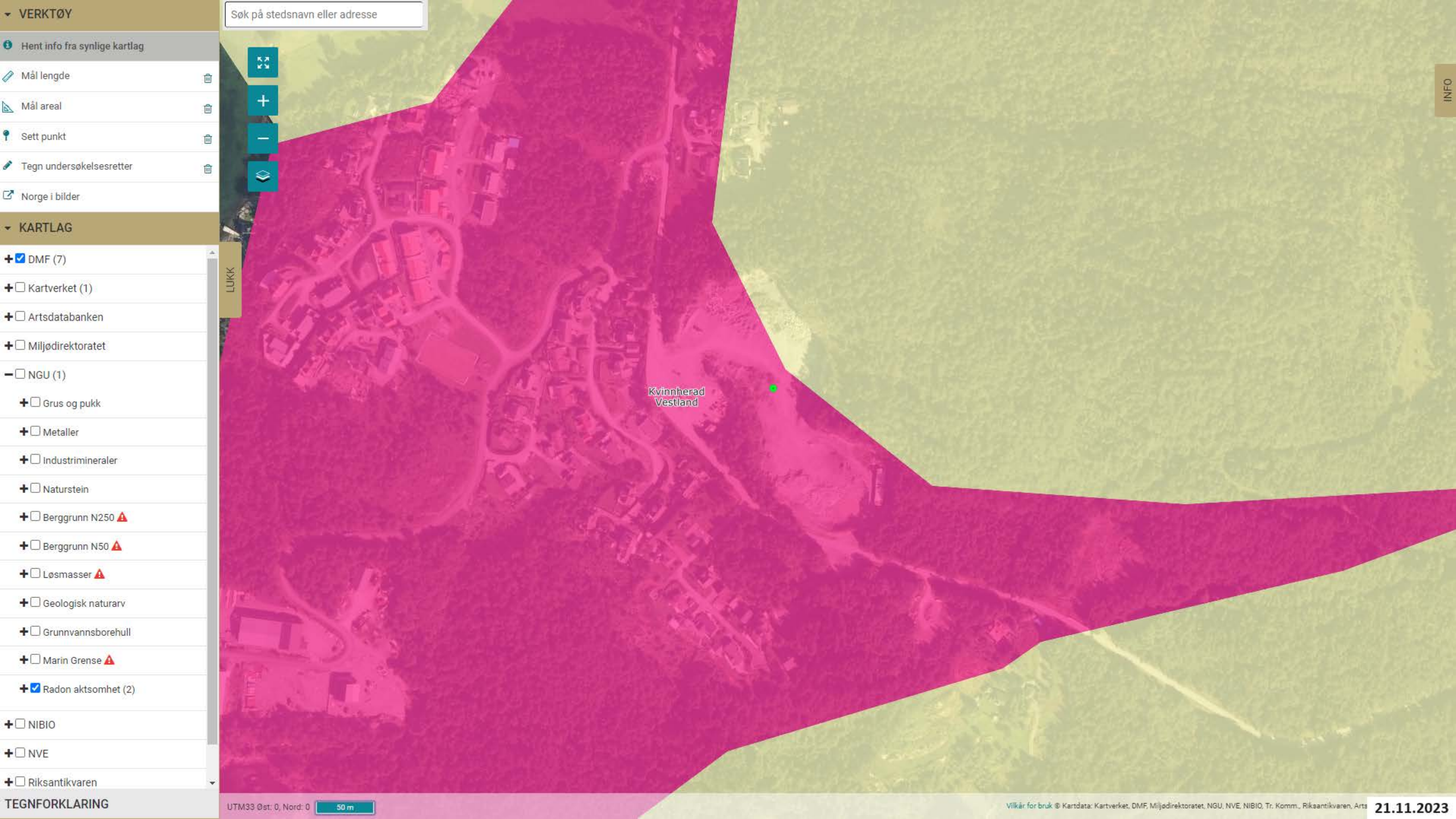
50 m

Vilkår for bruk

Kartdata: Kartverket, DMF, Miljødirektoratet, NGU, NVE, NIBIO, Tr. Komm., Riksantikvaren, Ar

21.11.2023

INFO



Thormodsæter Entreprenør AS

► Landamarka masseuttak

Driftsplan

Oppdragsnr.: 52302867 Dokumentnr.: INGGeo-01 Versjon: J04 Dato: 2023-11-13



Oppdragsgiver: Thormodsæter Entreprenør AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Øystein Thormodsæter
Rådgiver: Norconsult AS, Grandfjæra 24, NO-6415 Molde
Oppdragsleder: Marianne Rødseth
Fagansvarlig: Marianne Rødseth (ingeniørgeolog)
Andre nøkkelpersoner: Geir Kristoffer Godtland (ingeniørgeolog)

J04	2023-11-13	For bruk	MaKRo	GeKGo	MaKRo
J03	2023-10-09	For bruk	MaKRo	GeKGo	MaKRo
J02	2023-09-08	For bruk	MaKRo	GeKGo	MaKRo
J01	2023-06-23	For bruk	MaKRo	GeKGo	MaKRo
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.

Innhold

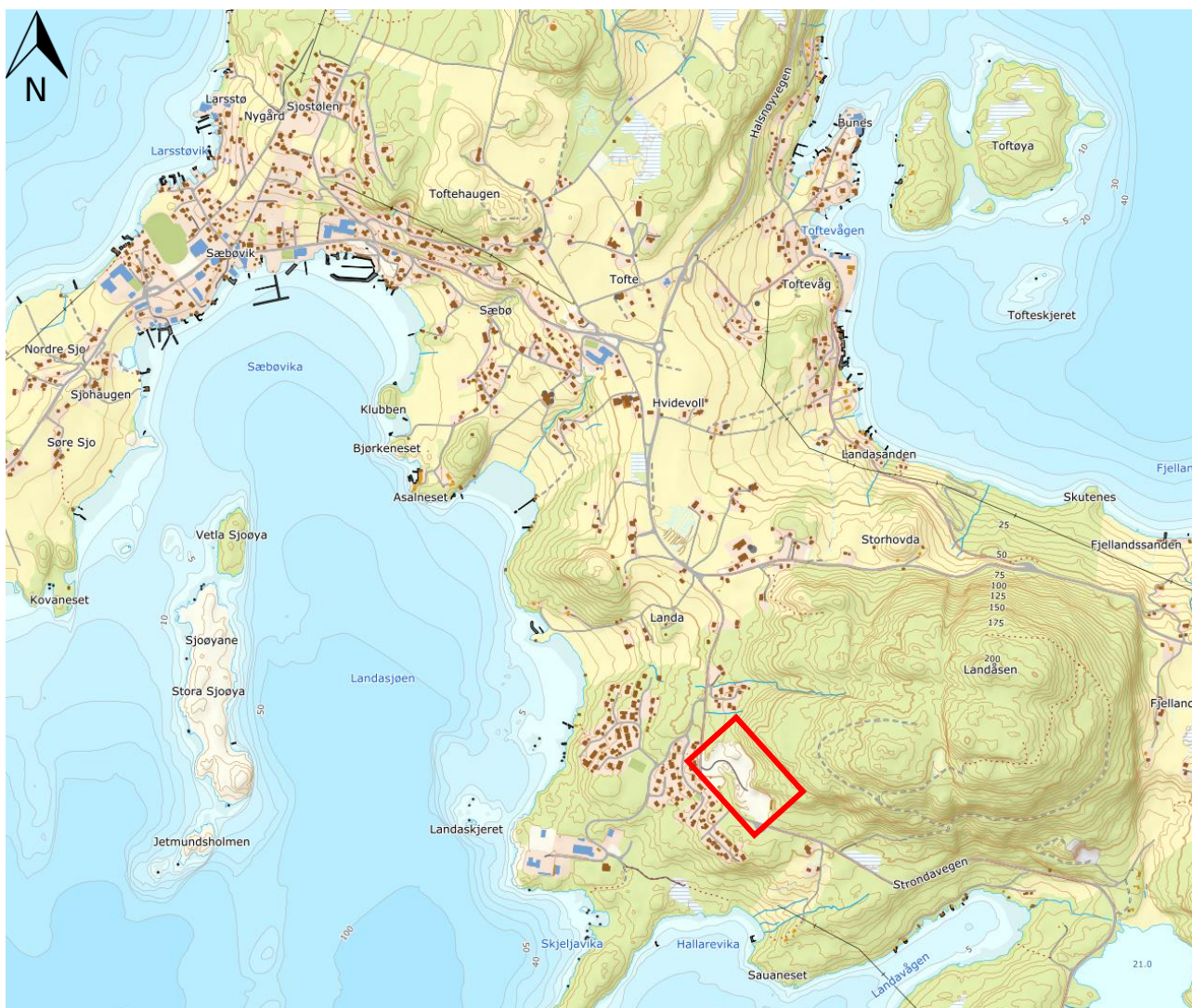
1	Tiltaket og tiltakshaver	4
1.1	Navn på uttak og lokalisering	4
2	Offentlige planer og tillatelser	5
2.1	Offentlige planer	5
2.2	Grunneierforhold	5
2.3	Tillatelser etter annet lovverk	5
3	Beskrivelse av mineralforekomsten	6
3.1	Type mineralforekomst	6
3.2	Planlagt bruk av massene	6
4	Uttak og uttaksmetodikk	7
4.1	Dagens situasjon	7
4.2	Geologiske forhold av betydning	7
4.3	Planlagt uttaksmetode	8
4.4	Beskrivelse av uttaksetapper og uttaksretning	9
4.5	Beskrivelse av produktlager og deponi	9
4.6	Estimering av uttaksvolum og driftstid	9
4.7	Håndtering av vann	9
5	Hensyn til natur og omgivelser	10
5.1	Skjerming av støy, støv og innsyn	10
5.2	Trafikkbelastning	10
5.3	Ivaretagelse av naturmangfold og kulturminner	10
5.4	Avrenning	10
5.5	Terrengforhold	10
5.6	Hensyn til nærliggende infrastruktur	11
6	Sikring og avslutning	12
6.1	Sikring under drift	12
6.2	Sikring og opprydding etter endt drift	12
6.2.1	Planlagt etterbruk	12
6.2.2	Opprydding	12
6.2.3	Istandsetting	12
	Vedlegg	13

1 Tiltaket og tiltakshaver

1.1 Navn på uttak og lokalisering

Landamarka masseuttak ligger i nærheten av tettstedet Sæbøvik i Kvinnherad kommune i Vestland fylke (Figur 1). Steinbruddet er et eksisterende brudd, men det er per dags dato ikke aktivitet i bruddet. Massetaket ligger på oversiden av Fv. 5052 (Strondavegen).

Thormodsæter entreprenør AS planlegger nå en utvidelse av uttaksområdet for å utnytte ressursen ytterligere, samt klargjøre området for etablering av næringsområde.



Figur 1: Oversiktskart som viser plassering av masseuttaket.

2 Offentlige planer og tillatelser

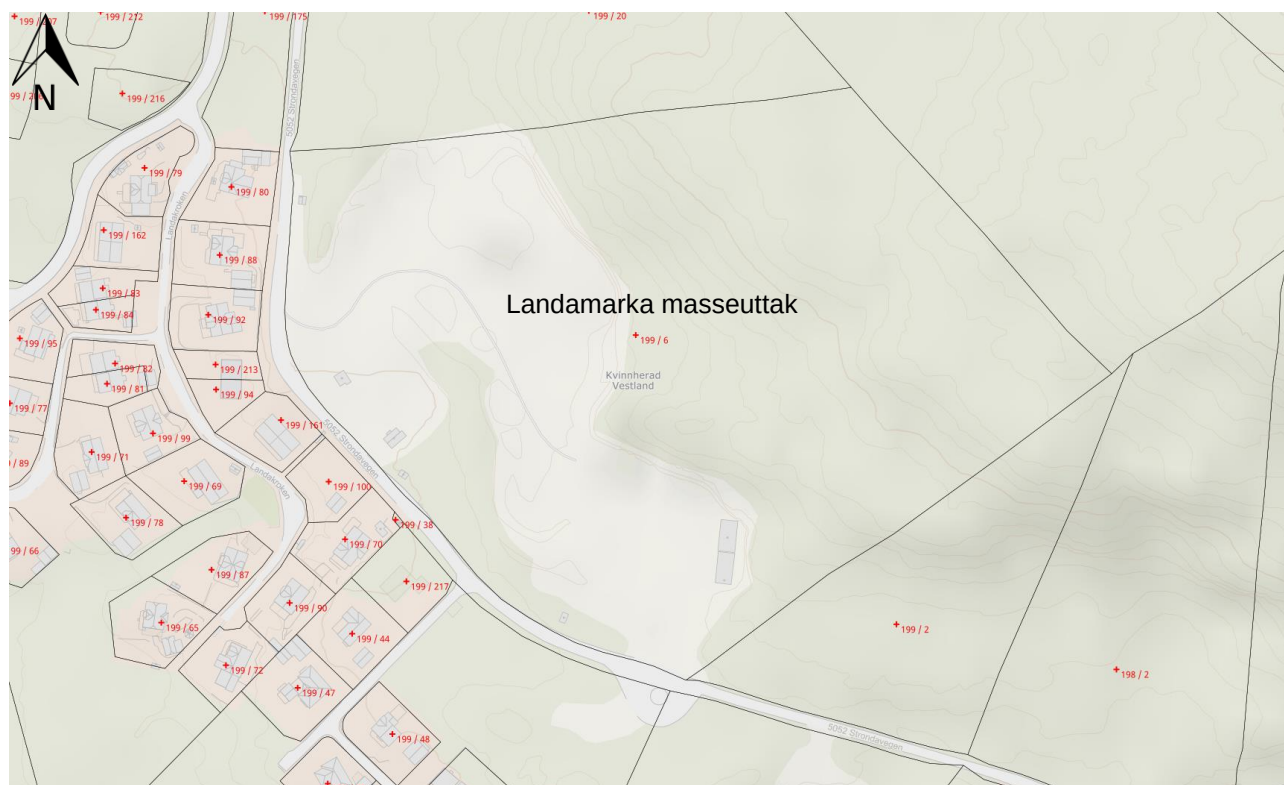
2.1 Offentlige planer

Det foreligger per dags dato ikke reguleringsplan for området, men det foreligger kommunedelplan. I gjeldende kommunedelplanen for 2018 er arealet som til nå er tatt ut i angitt som område for steinbrudd. Alle masser som er tilgjengelig innenfor arealavklart område er tatt ut. Det samlede omfanget av utvidelsesområdet for videre uttak i bruddet er spilt inn til «Kommunedelplan Kvinnherad 2050» som er under utarbeidelse. Planlagt utvidelsesområde for steinbrudd er tatt inn i utkastet til plankart for den nye kommunedelplanen.

Ressursen er i hovedsak utnyttet i henhold til gjeldende kommunedelplan 2018, etter ca. 40 år med drift. Det er gitt dispensasjon for det planlagte utvidede uttaket, datert 27.10.2022, med vilkår om utarbeidelse av detaljreguleringsplan og tillatelse om midlertidig avkjørsel fra Vestland Fylkeskommune. Reguleringsplan er under utarbeidelse i form av kommunalt planarbeid (sak 2022/792+2021/3655), og det er gitt tillatelse til midlertidig avkjørsel fra fylkesvegen (sak 2022/1983).

2.2 Grunneierforhold

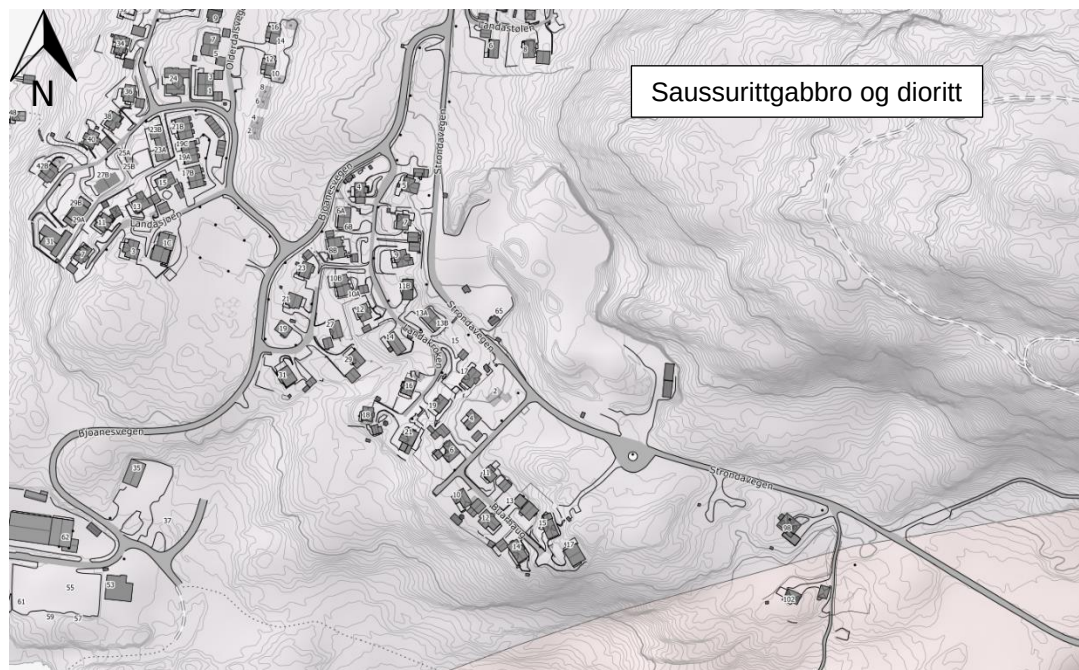
Uttaket ligger i sin helhet innenfor gnr. 199 og bnr. 6. Tiltakshaver er også deleier av tomten.



3 Beskrivelse av mineralforekomsten

3.1 Type mineralforekomst

Bergmassen i området er i hovedsak gabbro og dioritt. I området hvor Landamarka masseuttak er etablert, er bergmassen i henhold til NGU sitt berggrunnskart saussurittgabbro og dioritt (M 1:50 000). Gabbro er en dypbergart, som gjerne er grovkornig. Hovedmineralet er kaliumrik plagioklas og skiller seg fra dioritten ved høyere innhold av anortitt. I saussurittgabbro er plagioklasen omdannet til en blanding av albitt og zoisitt, og pyroksenene til amfibol.



Figur 3: Utsnitt fra NGUs N50 berggrunnskart ved Landamarka (NGU, inn-zoomet fra målestokk 1:50 000).

3.2 Planlagt bruk av massene

Massene knuses, og de ulike fraksjonene selges eller brukes til tiltakshavers anleggsprosjekter. Det utarbeides både støpesand, kabelsand, veggrus, oppretingsmasse, singel og pukk.

Det leveres produkter i fraksjonene 0-16 mm, 0-32 mm, 4-16 mm, 16-32 mm og 20-120 mm. Produktene er CE-merket i henhold til NS-EN 13242:2002+A1:2007+NA:2009 «Tilslag for mekanisk stabiliserende og hydraulisk stabiliserte materialer til bruk i bygg- og anleggsarbeid og vegbygging.

4 Uttak og uttaksmetodikk

4.1 Dagens situasjon

I området er det sprengt ut og tatt ut steinmasser siden 1980. Eksisterende brudd er drevet med én bruddvegg, uten berghyller. Høyden på bruddveggen er ca. 17 meter. Ferdigstilt bruddvegg er vist i Figur 4. Bruddet er drevet fra sørvest mot nordøst, og det står igjen en bergkant med høyde på 8 meter mot vegen som skjerming for bruddet. Dagens uttak er tilpasset terrenghøydene i bruddområdet, noe som medfører at bruddveggen ikke går i en rett linje og det står igjen en bergkant i bruddet.



Figur 4: Foto av eksisterende bruddvegg.

4.2 Geologiske forhold av betydning

Bergmassen i området er i hovedsak storblokkig og kompetent. Det forekommer gjennomsettende steiltstående oppsprekking med strøkretning Ø-V med fall mot sør, som medfører at ferdigstilte bruddvegger har et noe hakkete profil. Det er også et steiltstående sprekkese sett som går tilnærmet parallelt med bruddveggen. I tillegg er det et gjennomsettende subhorisontalt sprekkese sett med strøkretning NØ-SV og med fall mot SØ.

Det er registrert at det forekommer sprekkesoner med tettere oppsprekking som følger sprekkese settet med orientering Ø-V. Ut over dette er det ikke kjent at det forekommer større kvalitetsvariasjoner i bruddet.

4.3 Planlagt uttaksmetode

Utvidelse av uttaket skal utføres på tilsvarende måte som i eksisterende steinbrudd med boring og sprengning. Steinbruddet har som formål å ta ut stein som skal knuses til ulike fraksjoner. Sprengningsopplegg tilpasses for å oppnå ønsket nedknusning av bergmassen til videre knusing. Området hvor bruddet skal utvides er vist i Figur 5.

Videre uttak planlegges med 15 meter høye paller og 12 meter brede hyller ved avslutning. Dette gir en total veggvinkel på 52 grader. Dette er innenfor det som DMF anbefaler for total veggvinkel. Det er ikke drevet med pallhyller tidligere, og tidligere uttak er tilpasset terrenghøydene. For å oppnå en bruddvegg som følger i rett linje gjennom hele bruddet, vil uttaket gå inn i en terrengforhøyning og det er derfor lagt opp til palling i det utvidede uttaksområdet.

Det er lagt til grunn etablering av sikringshulle langs toppkant av bergskjæring med skjæringshøyde mellom 2-3 meter. Terrenget i overkant av bruddet har bratt helning og en sikringshulle vil stedvis ha bredde på rundt 4,5 meter for å opprettholde kravene til høyde på skjæring i forhold til naturlig terreng. Dette gjelder spesielt i bakkant av eksisterende bruddvegger hvor det ikke skal utføres utvidelse av uttaket. I det utvidede uttaksområdet får sikringshyllen en bredde opp mot 7 meter.

Strondavegen stiger mot øst, fra kote 50 ved vestre del av bruddet, og opp til kote 58 ved sørøstre del av bruddet. Terrenget i sørøstre del av bruddet er avgravd og det er etablert en skjermvoll mot Stongavegen (Figur 6), hvor det tidligere var avkjørsel inn til bruddet. Bunnkoten i bruddet vil være på kote 54 i nordvest og kote 55 i sørøst for å ivareta drenering av vann mot sandfang i nordvestre del av bruddet.



Figur 5: Foto av uttaksområdet.



Figur 6: Sørøstre del av bruddet, med etablert skjermingsvoll mot Stongavegen.

4.4 Beskrivelse av uttaksetapper og uttaksretning

Det vil ikke være naturlig å dele uttaket i uttaksetapper på grunn av størrelsen på uttaket.

Driveretning vil være mot sørøst, da det er naturlig å starte angrepspunktet i kant med ferdigstilte bruddvegger. Det skal startes med sprengning av øvre bruddvegg. Det vil da etableres en bred hylle som det arbeides videre på når nedre bruddvegg tas ut til slutt. Rensk og eventuell sikring av øvre bruddvegg ferdigstilles før nedre bruddvegg tas ut. Dette sikrer fortløpende tilbakeføring av området.

4.5 Beskrivelse av produktlager og deponi

Produktlager etableres inn mot skjermingskanten, og vil da ikke være synlig fra vegen. Det er lite/ingen avdekkingsmasser i området, da det i hovedsak er bart berg. Det vil derfor ikke være behov for deponi og mellomlagring av slike masser.

Det planlegges bruk av alle masser som tas ut fra bruddet, slik som utført i eksisterende brudd, og det er derfor ikke lagt opp til egen bruk og disponering av vrakmasser.

4.6 Estimering av uttaksvolum og driftstid

Det er beregnet et volum på ca. 128 000 m³ for uttaksområdet. Årlig produksjon avhenger av prosjekter og leveranser, men frem til i dag har det blitt produsert ca. 9000 m³ i året. Dette gir en driftstid på ca. 14 år. Tiltakshaver anslår videre drift i en 10-års periode.

4.7 Håndtering av vann

På grunn av at vegen går i stigning mot øst, vil det være naturlig at bunnkoten i bruddet legges med stigning mot øst. Dette gir avrenning av vann mot vest. Det er per i dag tre sluker med sandfang på området, som skal håndtere avrenning fra feltet fra nedbør og eventuell spyling fra demping av støv. Dersom det i forbindelse med videre drift erfarer utfordringer med større avrenning av vann, skal det etableres et sedimentbasseng i vestre del av bruddet. Plassering tilpasses da naturlig plassering i forhold til avrenningen. Vann må da føres via filtergrøft fylt med filtermasse av naturgrus eller lignende for å kunne ta opp eventuell forurensning. Filtergrøft fører til sedimentbasseng.

5 Hensyn til natur og omgivelser

5.1 Skjerming av støy, støv og innsyn

Det er allerede etablert skjermingsvoll langs Stongavegen, samt satt igjen en bergkant mot veg, som skjerner mot innsyn og støy. Støyvoller er bygd opp etter utført støyutredning i 2015. Utvidelsen vil ikke medføre endringer i forhold til støy i bruddet. I tørre perioder hvor det kan bli mye støv i uttaket, skal det vurderes behov for vanning i forbindelse med knusing og transport.

5.2 Trafikkbelastning

Utvidelse av uttaket vil ikke medføre endringer på dagens trafikkbelastning i området. Inn og utkjøring i bruddet utføres i vestre del av bruddet.

5.3 Ivaretagelse av naturmangfold og kulturminner

Det er hentet inn data fra Naturbase og artskart. Det er i henhold til kartene ikke registrert forhold knyttet til naturmangfold i uttaksområdet, eller i nærhet til uttaksområdet. Det er registrert at Landåsen er et viktig friluftsområde med tilrettelagte stier. Området med turstier strekker seg langs toppen av åsen, og er ikke i berøring/konflikt med uttaksområdet. Utvidet uttaksområde vil ikke medføre noen endringer i forhold til forholdet knyttet til turområdet.

Det er ikke registrert kulturminner i, eller i nærheten av konsesjonsområdet.

5.4 Avrenning

I perioder med nedbør, kan det bli behov for å håndtere vann fra anleggsområdet. Anleggsvannet vil være påvirket av de ulike aktivitetene som foregår på området til enhver tid. Avrenning fra områder med sprengningsarbeider vil kunne inneholde rester av nitrogenforbindelser fra uomsatt sprengstoff. Det samme gjelder for vann fra områder hvor det skal legges sprengstein. Plastforurensning fra ledninger/tennere er også aktuelt og skal unngås.

Ved dagens drift har det ikke vært utfordringer knyttet til avrenning fra bruddet. De tre slukene med sandfang blir regelmessig kontrollert og tømt. Det er ikke blitt observert nedslamming av nedstrøms bekk.

Dersom det i forbindelse med videre drift erfares utfordringer med større avrenning av vann, skal det etableres et sedimentbasseng i vestre del av bruddet.

5.5 Terrengforhold

Utvidet uttaksområde vil ikke endre vesentlig på terrengformene i bruddet, men uttaket vil gå inn i en terrengrygg som vil gi noe større bruddhøyder enn i eksisterende uttaksområde. Utvidelsen vil derimot bidra til at bruddveggen vil bli rett, samt at arealet i bunn av bruddet øker. Dette vil bidra til bedre tilrettelegging for etterbruk av området til formål som næringsområde.

I forbindelse med istandsetting av området er det aktuelt å pigge ned kanter i overgangen til naturlig terreng. Dette for å gjøre overgangen minst mulig synlig.

5.6 Hensyn til nærliggende infrastruktur

Nærmeste bebyggelse ligger med en avstand på ca. 100 meter fra uttaksområdet. Det er etablert en skjermingsvoll mellom bruddet og Strondavegen. Denne vil bidra til å skjerme for støy, støv og sprut. Det planlegges drift i perioder på seks uker om gangen, hvor to uker til boring og sprengning og fire uker med knusing. Naboer skal varsles i forkant av oppstart av perioder med drift i anlegget. Utførende sprengningsentreprenør må fortløpende vurdere behov for dekking av salvene med sprengningsmatter.

Det går en tursti ca. 120 meter øst for uttaksområdet. Turstien ligger ca. 40 høydemeter høyere enn selve uttaksområdet, og det er en naturlig bratt terrengkant med helning opp mot 60-90 grader som skiller mellom tursti og uttaksområdet. Det bratte sideterrenget er ikke naturlig terreng å ferdes i, og er en naturlig avskiller mellom bruddet og turområdet.

6 Sikring og avslutning

6.1 Sikring under drift

Eksisterende bruddvegger i uttaket er sikret med gjerde langs toppkant av skjæring. Gjerdet er montert i forbindelse med tidligere drift i uttaket, og dokumentasjon på utført sikring er tidligere oversendt til DMF for godkjenning. Under drift av utvidet uttak skal eksisterende bruddvegger fortsatt være sikret med gjerde.

I henhold til Direktoratet for mineralforvaltning er det gitt tilbakemelding på at gjerde ikke kvalifiserer som varig sikring av uttak, der det ikke foreligger spesielle forhold som tilsier at det er eneste aktuelle sikringstiltak. Det er derfor lagt opp til å etablere en sikringshyll for uttaket. På grunn av sidebratt terreng, vil det i overkant av eksisterende bruddvegger, hvor bruddveggene ikke skal utvides, ha en bredde på rundt 4,5 meter når det legges opp til høyde på bruddveggen på 2-3 meter. I området hvor bruddet skal utvides, vil det være mulig å etablere en sikringshyll med bredde opp mot 7 meter. Sikringshyll er skissert i driftskartene. I området hvor uttaket skal utvides, skal uttaket starte fra topp og jobbe seg nedover i terrenget. Det første som blir etablert er sikringshyllen, mens resterende eksisterende bruddvegger er sikret med gjerde. Når uttaket i utvidet område er ferdigstilt, skal sikringshyll over eksisterende gjenstående bruddvegger etableres og gjerdet demonteres. Terrenget over uttaksområdet er bratt, med berghammere med helning mellom 60-90 grader. Det bratte terrenget er ikke naturlig terreng å ferdes.

Mot nord er det et boligområde ca. 100 meter fra eksisterende bruddvegg. Mellom boligområdet og bruddveggen er det tett furuskog. Terrenget langs konsesjonsgrensen mot nord, går i et søkk og det er en naturlig «voll» mot nord. Det skal etableres en sikringshyll med høyde på bruddvegg på 1 meter mot nord. Sikringshyllen avsluttes der terreng høyden mellom toppkant bruddvegg og istandsatt bunnkote er på 3 meter.

Det skal utføres driftsrensk av bruddveggene etter sprengning, og gjøres fortløpende vurdering av behov for arbeidssikring/bergsikring.

Området er stengt med bom utenom åpningstider. Dette hindrer tilkomst med kjøretøy av uvedkommende i bruddet.

All bergmasse vil være utsatt for risiko for frostsprengning. Frostsprengning vil i utgangspunktet ikke være en stor risiko under drift av uttaket, da prosessen med utvikling av bergmassen ved frostsprengning tar tid, og at driftstid for dette uttaket er 10-års periode.

6.2 Sikring og opprydding etter endt drift

6.2.1 Planlagt etterbruk

Uttaksområdet skal tilbakeføres til LNFR område etter endt uttak i henhold til gjeldende kommunedelplan.

6.2.2 Opprydding

Det skal utføres opprydding av steinbruddet, og istandsetting etter endt drift. Alle midlertidige tekniske installasjoner skal fjernes etter endt uttak. Brakkerigger skal fjernes, samt andre midlertidige bygg på tomten.

6.2.3 Istandsetting

Steinbruddet avsluttes med paller som er 15 meter høye, og med 12 meter brede hyller mot uttaksbunn på kote +54. Bruddveggene på øvre nivå skal istandsettes fortløpende etter hvert som de tas ut, og skal være

istandsatt før uttak av nedre bruddvegg starter. Total veggvinkel for endelige bruddvegger vil være 52 grader. Det skal utføres sluttrens i bergskjæringene etter endt drift.

Berghyllen og bruddflaten skal istandsettes ved at det legges i et tynt lag med humus og beplantes med stedege arter. Dette for fremtidig skjerming av bruddvegg.

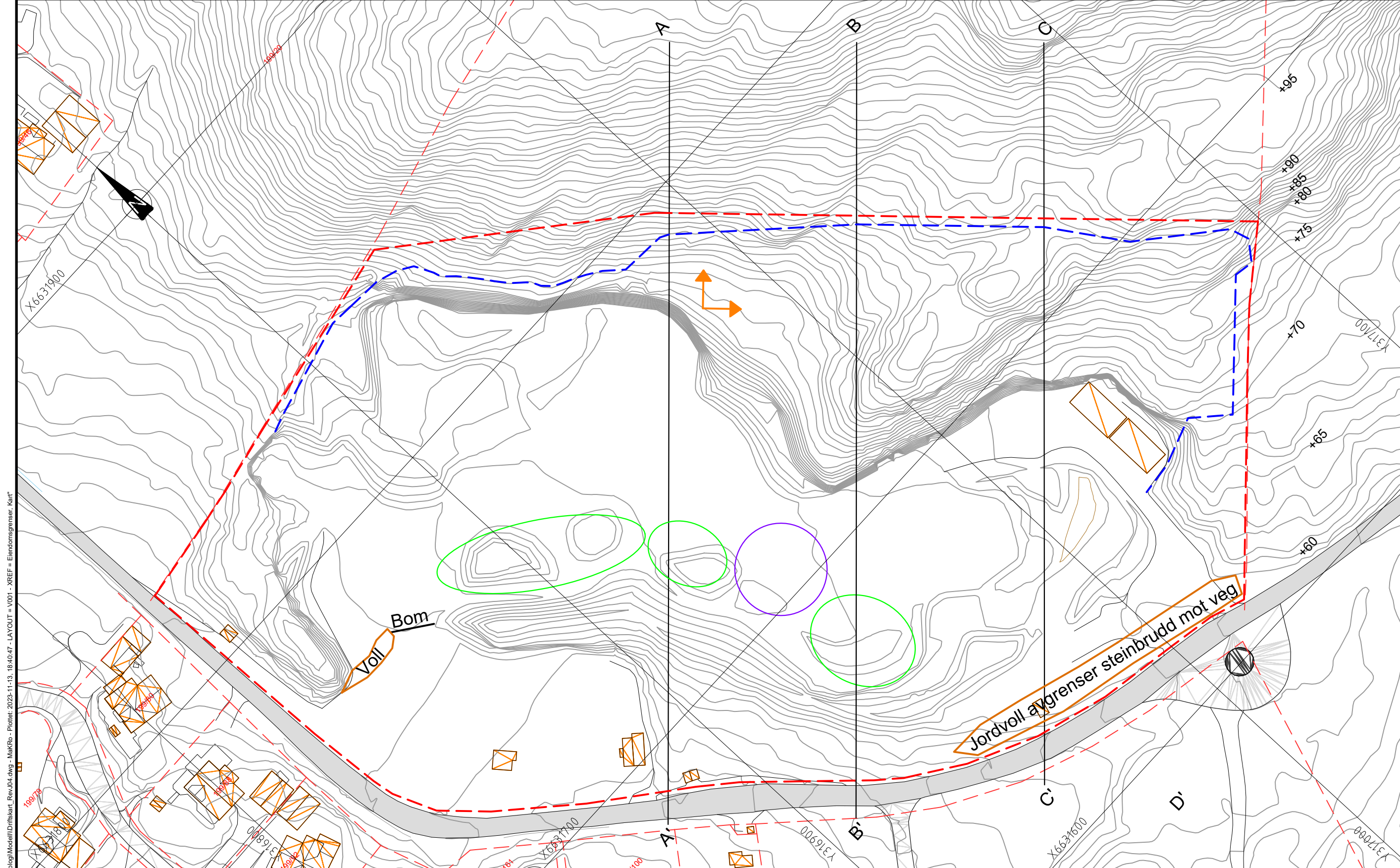
Dersom området ved endt drift skal benyttes til boligformål eller næringsformål, må det gjøres en vurdering av behov for bergsikring i bruddveggene. Det skal etableres en fanggrøft med bredde på minimum 3 meter langs kant av nedre bruddvegg. Fanggrøften avsluttes med en lav oppkant/voll mot planert flate for å hindre at eventuelt nedfall ruller ut på planum.

Det forventes ikke utfordringer knyttet til avrenning av vann etter endt drift og istandsetting. Det er per i dag ikke utfordringer knyttet til dette i eksisterende brudd, og dette vil ikke endre seg med utvidelsen som er planlagt.

Frostsprenning vil over tid kunne medføre at bergmassen utvikler seg, og etter avslutning av bruddet vil det kunne forekomme nedfall fra bruddvegg på grunn av dette fenomenet. Risikoen vurderes om lav, da det i dag ikke er utfordringer knyttet til mye overflatevann i bruddet. Dersom arealet omreguleres til industriformål i fremtiden, vil det være behov for vurdering av bergsikring i bruddveggene samt vurdere behov for etablering av bred fanggrøft langs fot av bruddveggene for sikring av detaljstabilitet.

Vedlegg

Tegning nr.	Beskrivelse	Målestokk
V001	Driftskart. Dagens situasjon.	1:1000 (A3)
V002	Driftskart. Uttaksplan.	1:1000 (A3)
V003	Driftskart. Avslutningsplan	1:1000 (A3)
V004	Driftskart. Istandsetting	1:1000 (A3)
V005	Driftskart. Snitt.	1:1000 (A3)
V006	Driftskart. Snitt.	1:1000 (A3)
V007	Driftskart. Snitt - Istandsetting	1:1000 (A3)
V008	Driftskart. Snitt - Istandsetting	1:1000 (A3)



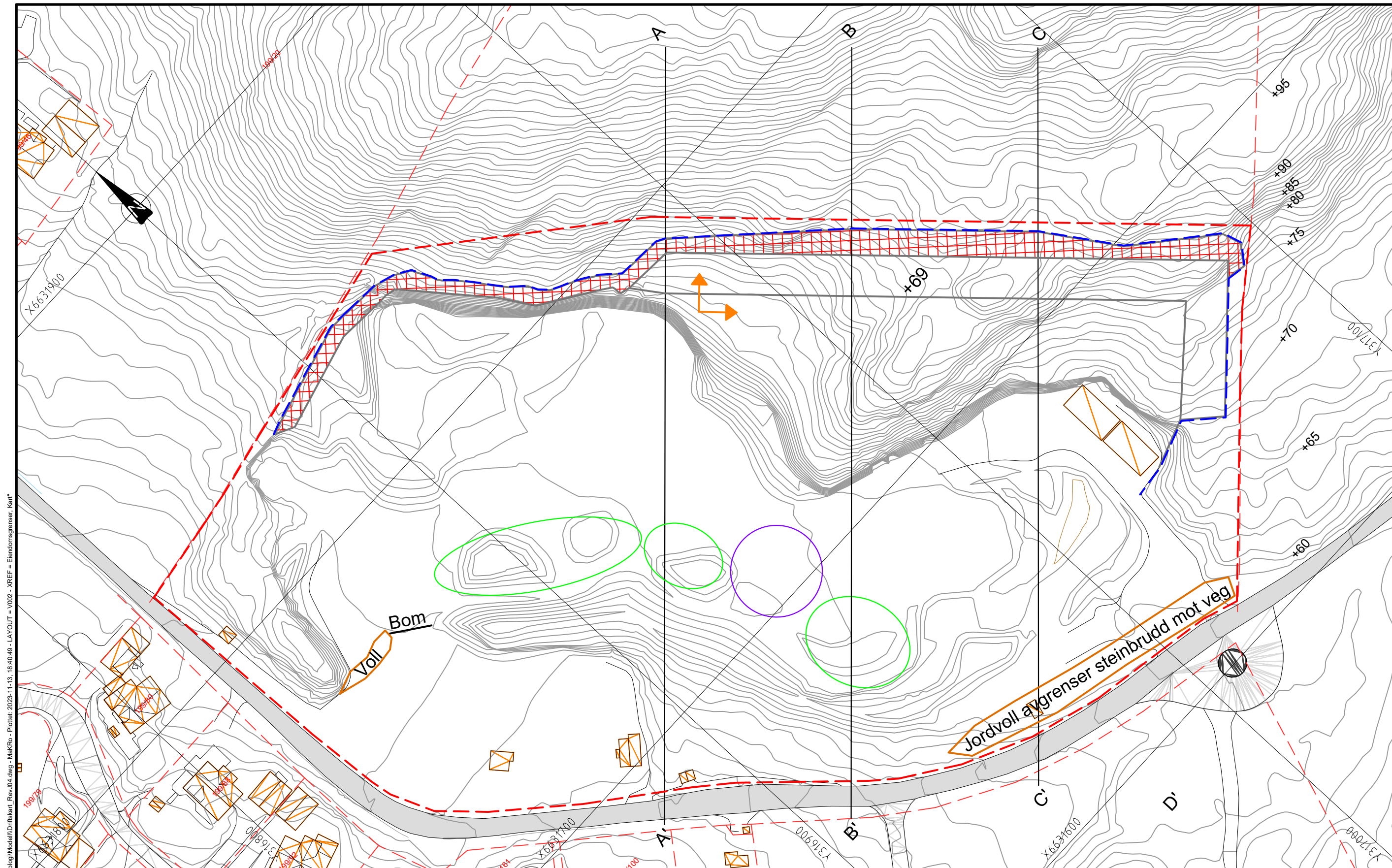
"X:\noroppdrag\Modell\Ingeniørgeologi\Modell\Driftkart_Rev.04.dwg - MakRo - Plottet: 2023-11-13, 18:40:47 - LAYOUT = V001 - XREF = Eiendomsgrenser_kart"

TEGNFORKLARING

- Konesjonsgrense
- Uttaksgrense
- Mellomlager
- Profiler
- Mobilt knuseverk
- Driveretning

Koordinatsystem Euref
Høydereferanse Sone 32
NN2000

Thormodsæter Entreprenør AS			Målestokk (gjelder A3)
LANDAMARKA MASSEUTTAK			1:1000
Driftskart DAGENS SITUASJON			
Norconsult	Oppdragsnummer 52302867	Tegningsnummer V001	Revisjon J04



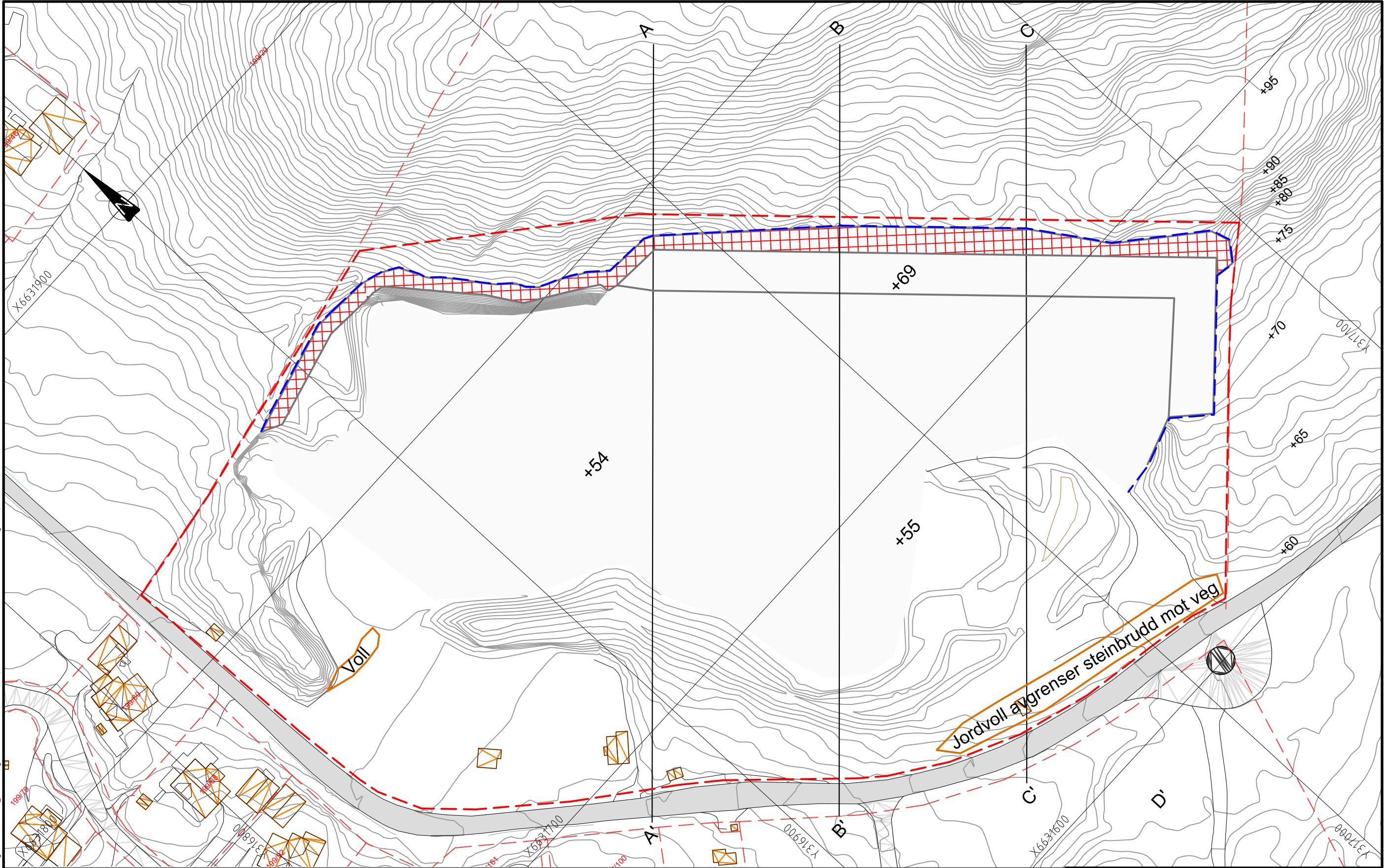
TEGNFORKLARING

- Konesjongsgrense
- Uttaksgrense
- Bruddvegg
- ▨ Sikringsshylle
- Mellomlager
- Profiler
- ↗ Driveretning
- Mobilt knuseverk

Koordinatsystem Euref
Høydereferanse Sone 32
NN2000

Thormodsæter Entreprenør AS			Målestokk (gjelder A3)
LANDAMARKA MASSEUTTAK			1:1000
Driftskart UTTAKSPLAN			
Norconsult	Oppdragsnummer 52302867	Tegningsnummer V002	Revisjon J04

X:\proppdrag\Modell\Ingeniørgeologi\Modell\Driftkart_Rev.04.dwg - MakRo - Plottet: 2023-11-13 18:40:49 - LAYOUT = V002 - XREF = Eiendomsgrenser_kart



TEGNFORKLARING

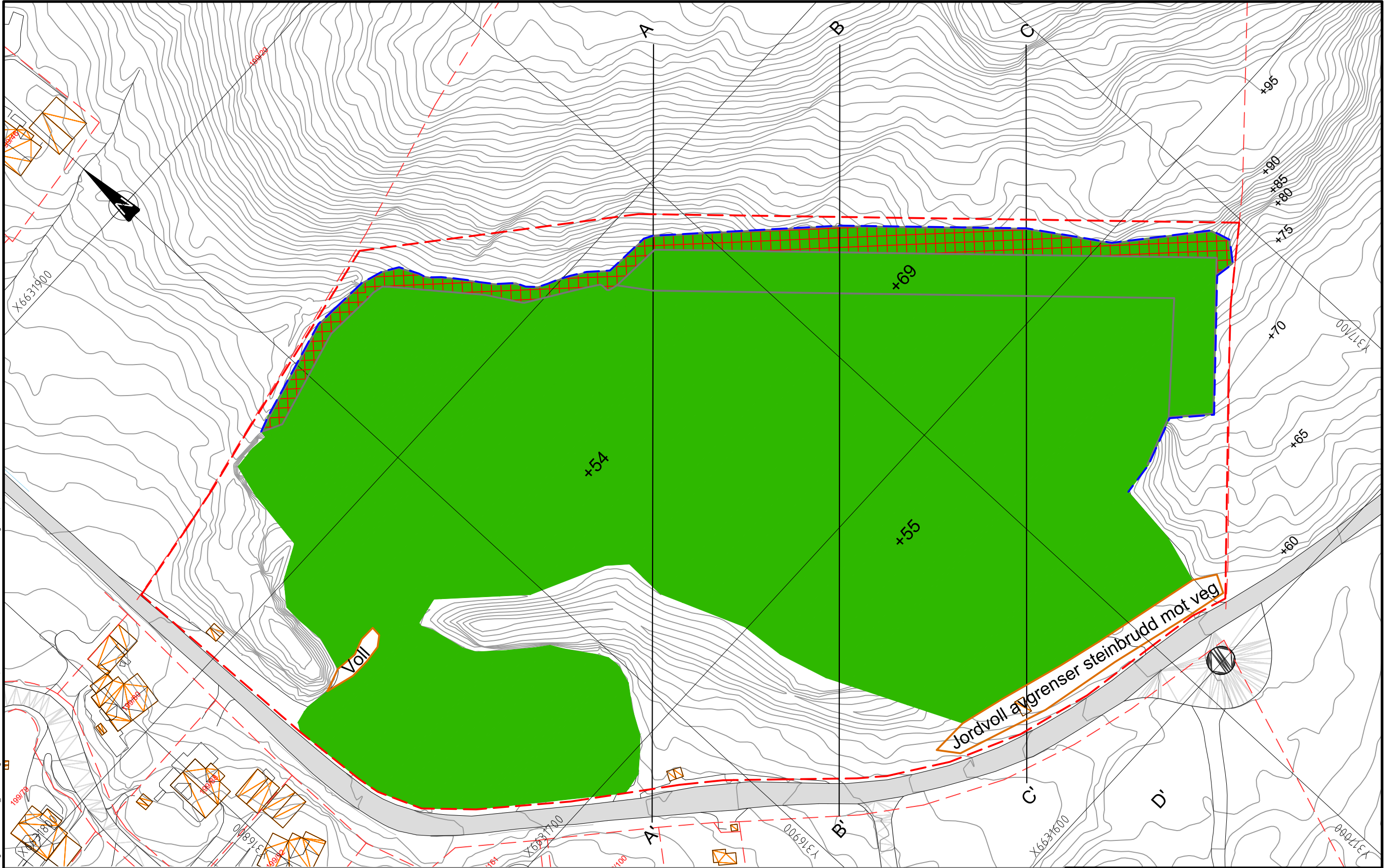
- Konsesjonsgrense
- Uttaksgrense
- Bruddvegg

-  Sikringsshylle
- Profiler

Koordinatsystem Euref
Høydereferanse

Sone 32
NN2000

Thormodsæter Entreprenør AS		Målestokk (gjelder A3)	
		1:1000	
LANDAMARKA MASSEUTTAK			
Driftskart			
AVSLUTNINGSPPLAN			
Norconsult 	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52302867	V003	J04



TEGNFORKLARING

- Konsesjonsgrense
- Uttaksgrense
- Bruddvegg

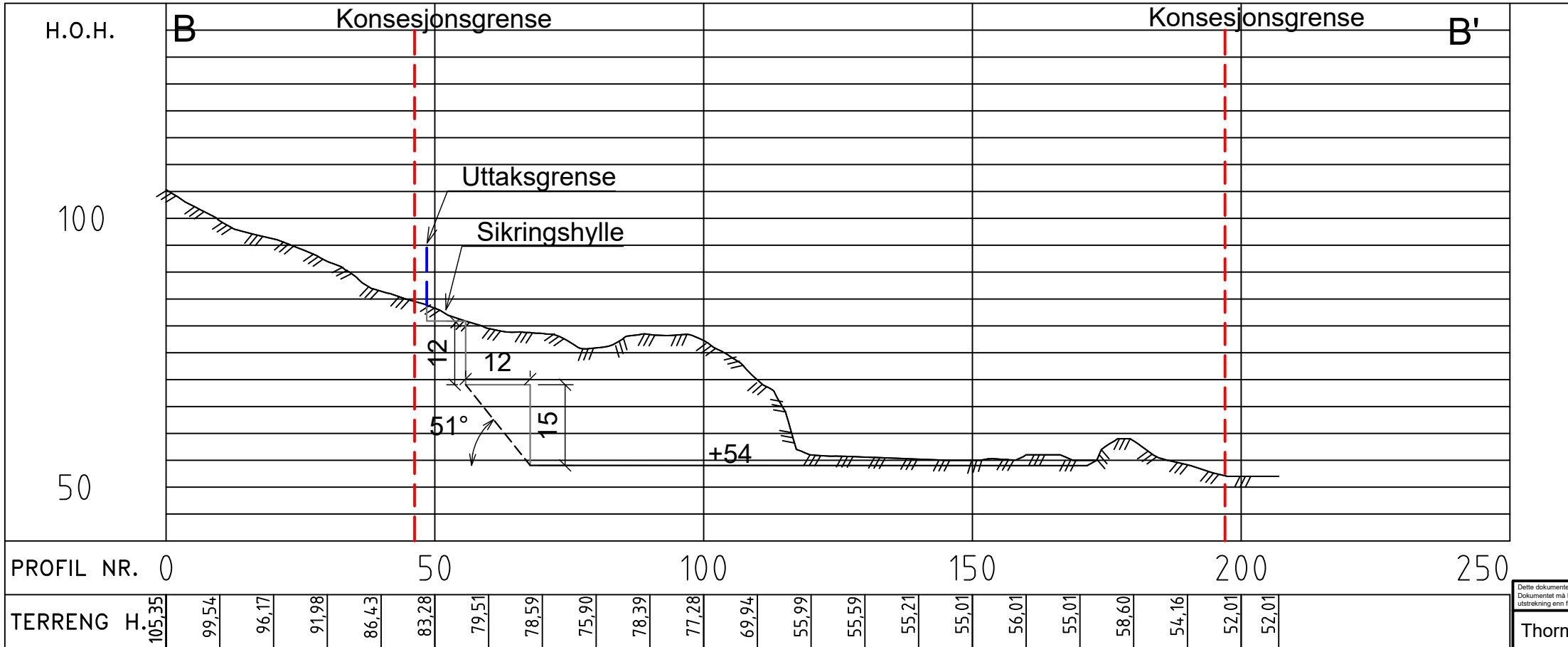
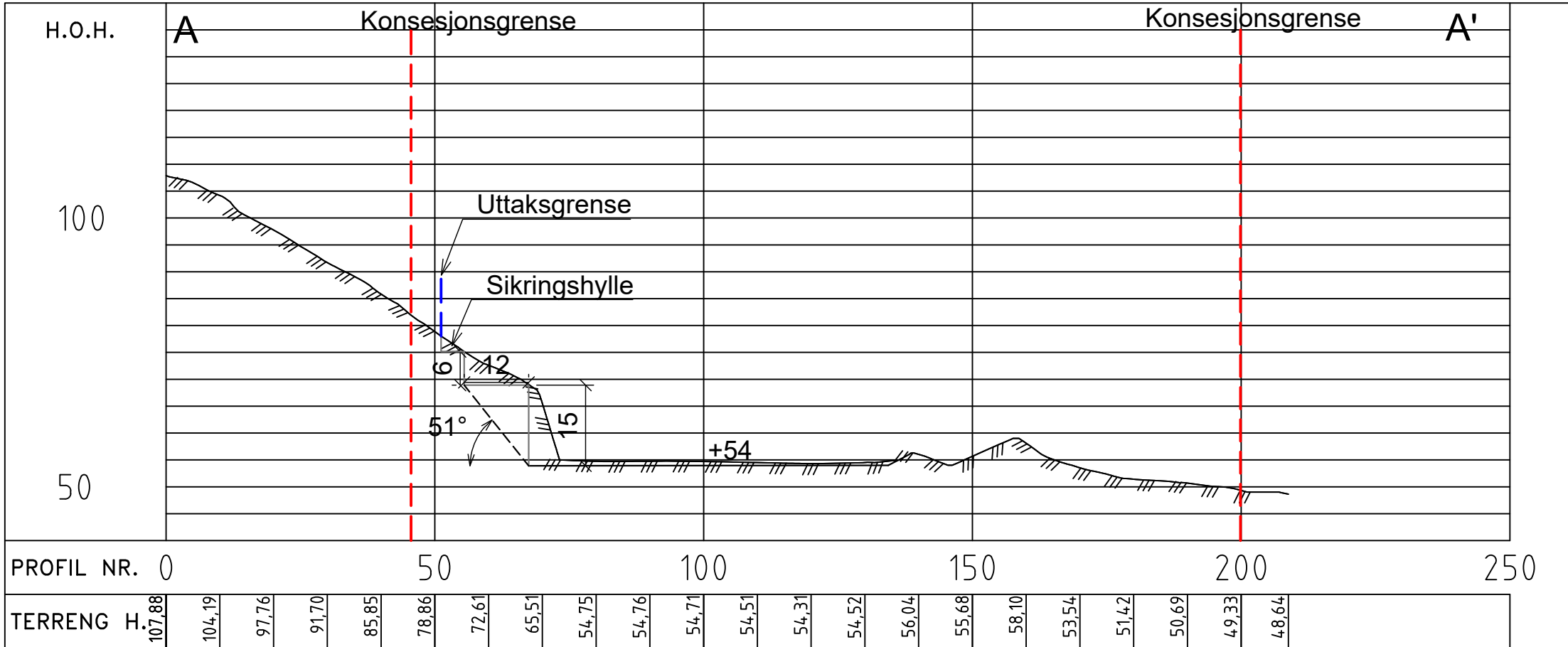
-  Sikringsshylle
- Profiler

Koordinatsystem Euref
Høydereferanse

Sone 32
NN2000

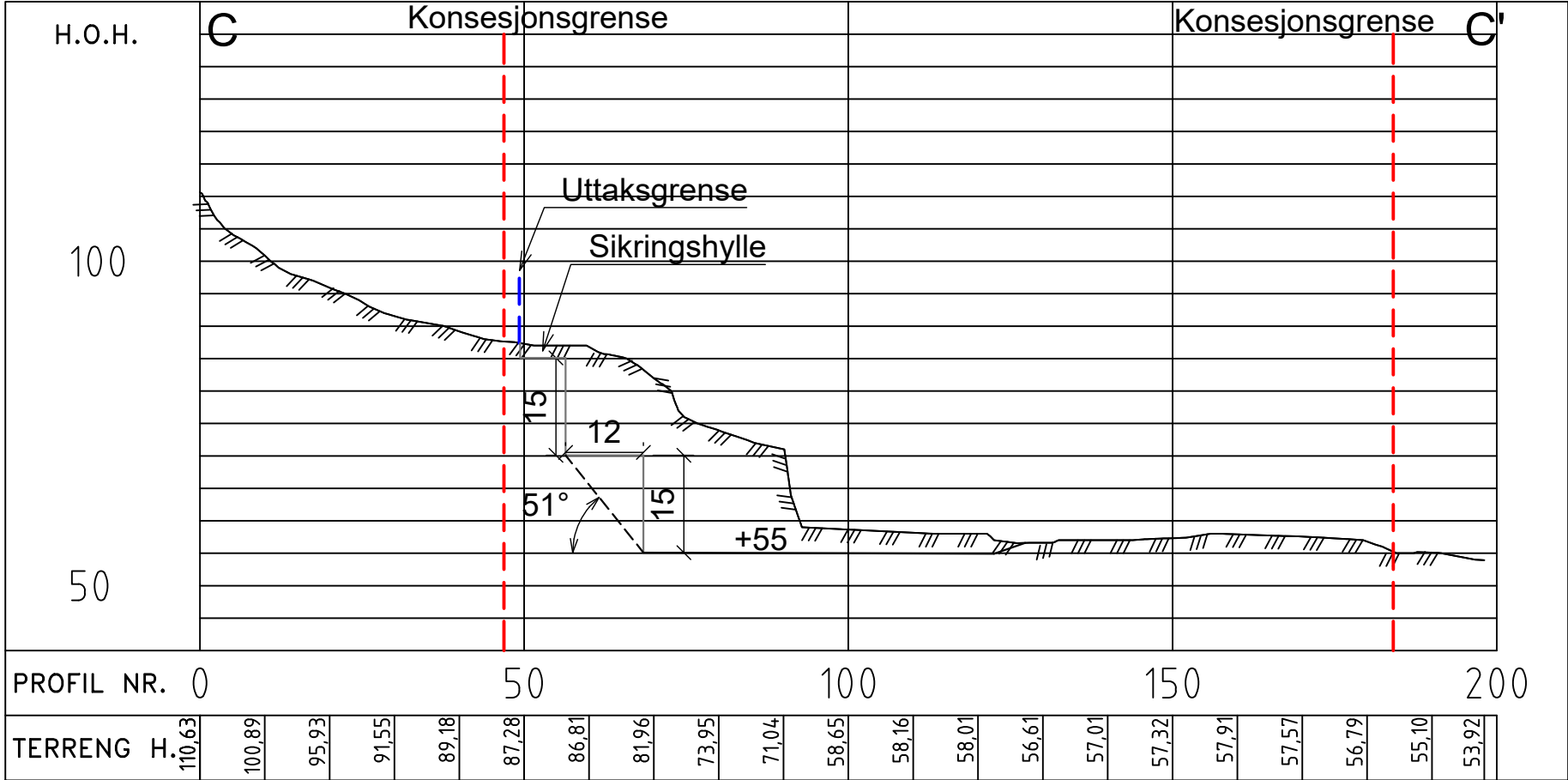
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsmannen tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tilsier.		Målestokk (gjelder A3)	
Thormodsæter Entreprenør AS		1:1000	
LANDAMARKA MASSEUTTAK			
Driftskart ISTANDSETTING			
Norconsult 	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52302867	V004	J04

"X:\noroppdrag\Modell\Ingeniørgeologi\Modell\Driftkart_Rev.04.dwg - MekRo - Plottet: 2023-11-13, 18:40:54 - LAYOUT = V005 - XREF = Eiendomsgrenser, kart"



Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. 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.

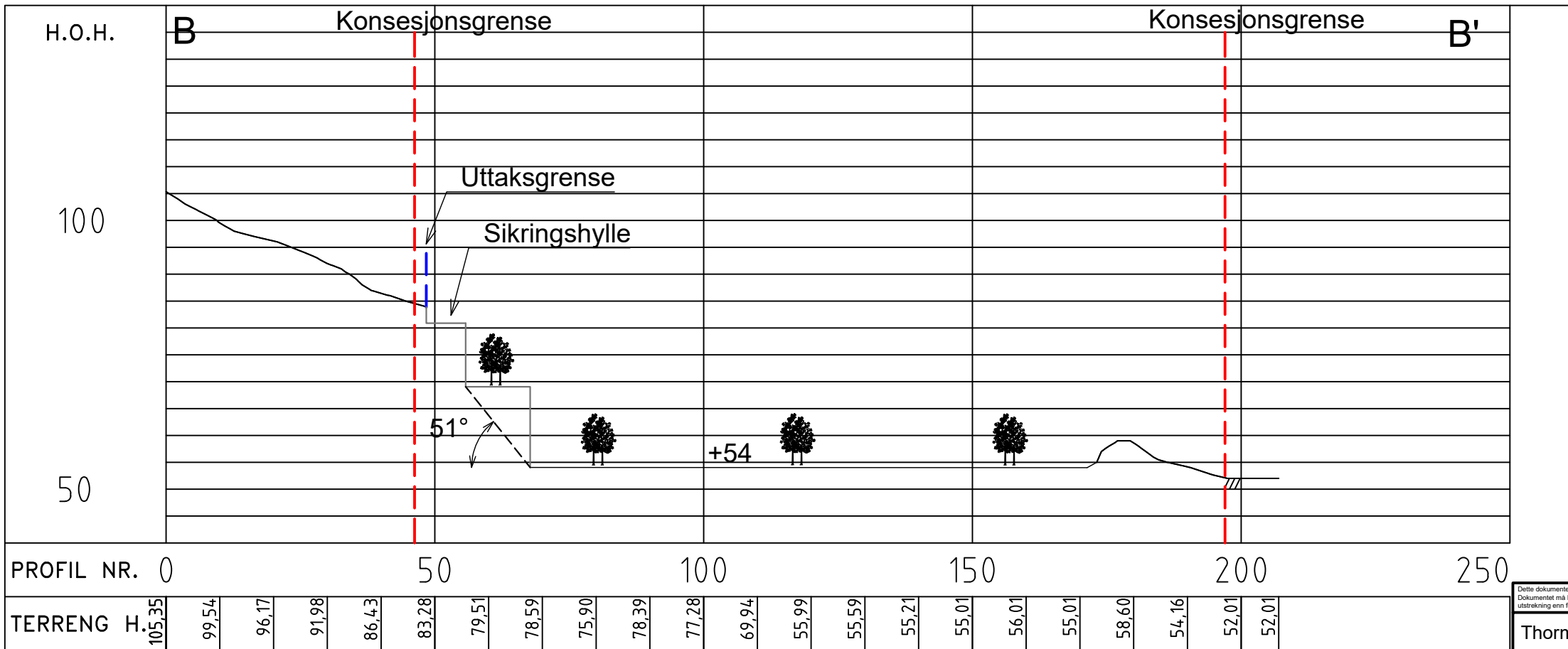
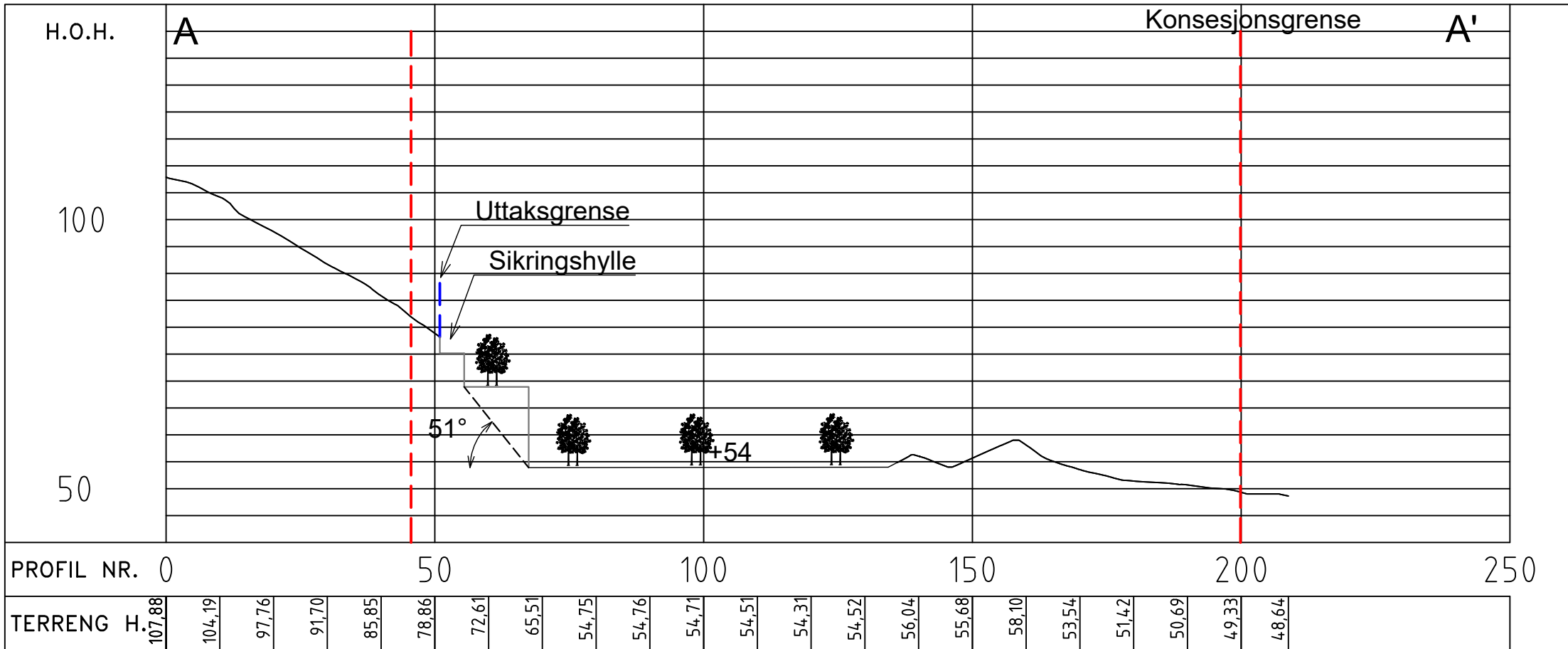
Thormodsæter Entreprenør AS	Målestokk (gjelder A3)	1:1000
LANDAMARKA MASSETAK		
Driftskart SNITT		
Norconsult	Oppdragsnummer 52302867	Tegningsnummer V005
	Revisjon J04	



"X:\noroppdrag\Modell\252302867\BIM\ingeniørgeslogi\Modell\Driftkart_Rev.04.dwg - MakRo - Plottet: 2023-11-13, 18:40:54 - LAYOUT = V006 - XREF = Eiendomsgrenser, kart"

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. 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.			
Thormodsæter Entreprenør AS			Målestokk (gjelder A3) 1:1000
LANDAMARKA MASSETAK			
Driftskart SNITT			
Norconsult	Oppdragsnummer 52302867	Tegningsnummer V006	Revisjon J04

"X:\noroppdrag\Modell\Ingeniørgeologi\Modell\Driftkart_Rev.04.dwg - MakRo - Plottet: 2023-11-13, 18:40:54 - LAYOUT = V007 - XREF = Eiendomsgrenser, kart"



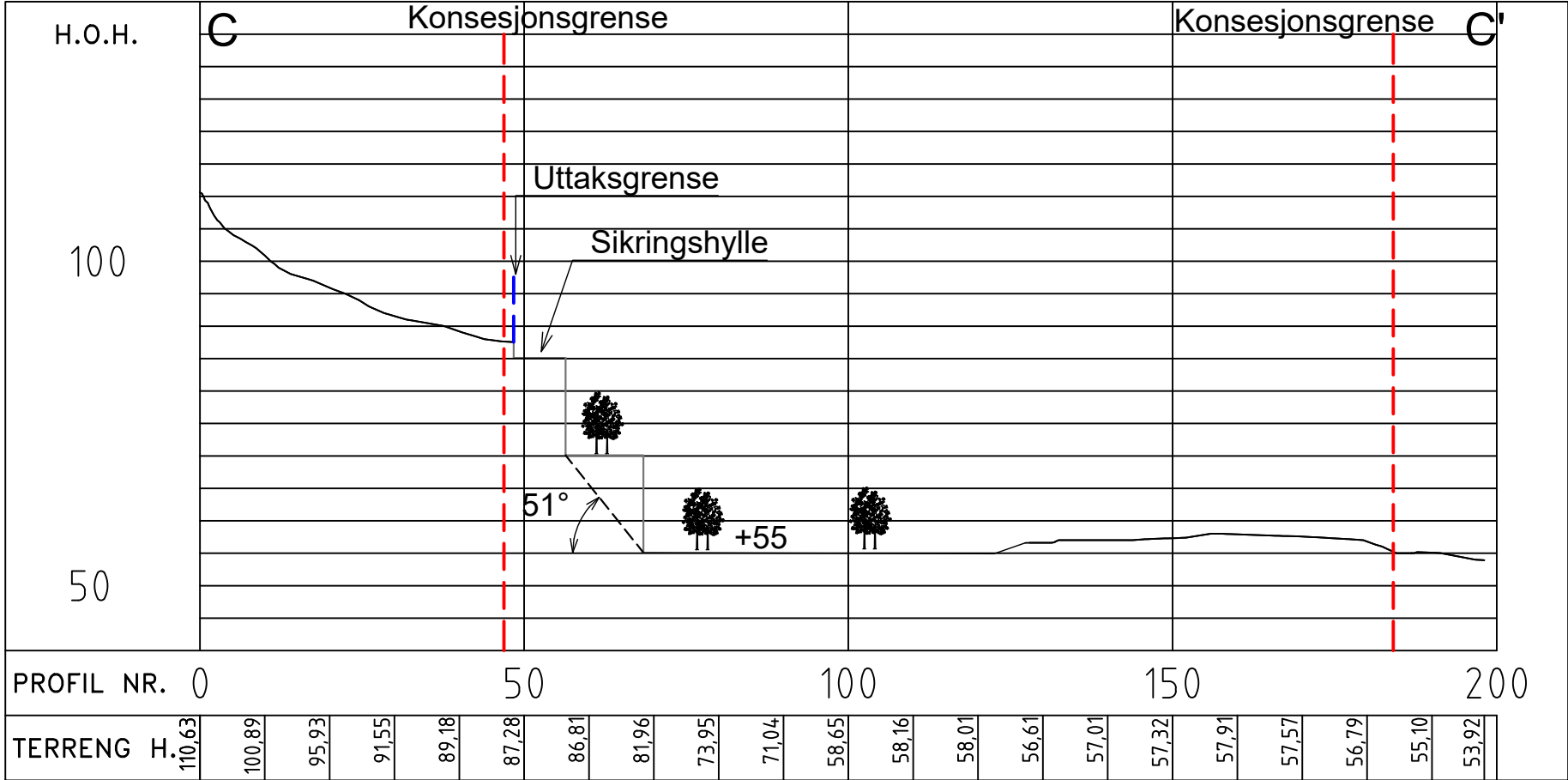
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS.
Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet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

Thormodsæter Entreprenør AS 1:1000

LANDAMARKA MASSETAK

Driftskart
SNITT - I STANDSETTING

Norconsult 52302867 V007 J04



"X:\noroppdrag\Modell\252302867\BIM\ingeniørgeslogi\Modell\Driftkart_Rev.04.dwg - MakRo - Plottet: 2023-11-13, 18:40:55 - LAYOUT = V008 - XREF = Eiendomsgrenser, kart"

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. 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 utstrækning enn formålet tilsier.			
Thormodsæter Entreprenør AS			Målestokk (gjelder A3) 1:1000
LANDAMARKA MASSETAK			
Driftskart SNITT - Istandsetting			
Norconsult	Oppdragsnummer 52302867	Tegningsnummer V008	Revisjon J04