

Søknad om driftskonsesjon

Grødem Steinbrot

Søker: ESPEDAL MORTEN KROGEVOLL
Bedrift: FISKÅ NATURSTEIN AS
Organisasjonsnr: 925334936
Søknads-ID: 17154c6e-af6a-404b-8bf2-546ec08721ea
Dato for levert søknad: 06.08.2021
Levert av: ESPEDAL MORTEN KROGEVOLL

1. Grunnleggende opplysninger

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

Området dere søker driftskonsesjon for

Navn på området:	Grødem Steinbrot
Bunnkote:	234 moh
Toppkote:	350 moh
Utrechnet høydeforskjell:	116 m

Uttak

Beregnet totalt planlagt uttaksvolum for denne søknaden fra søknadstidspunktet:	1 120 000 m ³
Årlig planlagt uttaksvolum:	15 000 m ³
Beregnet levetid for uttaket:	75 år



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

2. Område

Status arealavklaring

Er det vedtatt en reguleringsplan:	Ja
Vedtaksdato for reguleringsplanen:	28.04.2021
Navn på reguleringsplan, og/eller id:	1130201911 Detaljplan for Grødem Steinbrot

Er det varslet oppstart av nytt/utvidet reguleringsplanarbeid for området?:	Nei
---	-----

Er det gitt dispensasjon eller andre tillatelser etter plan- og bygningsloven?:	Ja
Beskriv tillatelser:	Dispensasjon for prøvedrift
Opplastning av vedlegg: bekreftet	Melding om vedtak - Søknad om midlertidig dispens(1).pdf

Tegnet område

Geometri	Geometri ligger vedlagt til slutt i søknaden.
Areal til omsøkt område:	137 183 m ² (137,2 daa)

3. Grunneieravtaler

Avtaler med grunneiere, følgende er lastet opp:

Gårds- og bruksnummer	Kommune (kommunenr.)	Navn	Avtaler
2/1	Strand (1130)	Morten Espedal (Ikke signert av nåværende eiere)	Grunneieravtale.pdf
2/3	Strand (1130)		Dekket av annen avtale



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

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 bekrefter at følgende forhold er beskrevet i vedlagt driftsplan i henhold til driftsplanveilederen.

- 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

Søker har bekreftet at følgende punkter er med på kartene:

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 installasjoner)
- Anleggsveier
- Oppdaterte terrengkoter innenfor berørt areal
- Dato for oppmåling



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

Avslutningskartet:

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

Vedlegg for driftsplan



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

Vedleggsnavn	Vedleggstype
Driftsplan Grødem steinbrot gbnr. _2_1 og 3 - Strand kommune_2021.05.31.pdf	Driftsplan
Driftsplan Grødem steinbrot - eiedomskart_2021.05.18.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - oversiktkart_2021.05.26.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 1_2021.05.26.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 2_2021.05.25.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 3_2021.05.31.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 4_2021.05.25.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - vertikal profiler_2021.05.31.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - oversikt etappar og snitt_2021.05.25.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - avslutningsplan_2021.05.31.pdf	Avslutningsplan
Driftsplan Grødem steinbrot - vertikal profiler_2021.05.31.pdf	Vertikale profiler



5.2 Bergfaglig kompetanse

Bergteknisk ansvarlig for uttaket:

Navn	N/A
Den bergfaglige kompetansen er:	Intern
Dokumentasjon	Ingen dokumentasjon vedlagt
Beskrivelse av driftsorganisasjonen og samlet bergfaglig kompetanse	Planlegger ikke uttak av mer enn 15000m ³ /år og vurderer at vi ikke trenger bergteknisk ansvarlig.

5.3 Økonomi

Finansieringsplan og budsjett for de første tre årene lastes opp her. For nærmere opplysninger, se forskrift til mineralloven § 1-8 f).

Vedlegg:

- Budsjett og finansieringsplan.xlsx

5.4 Økonomisk sikkerhetsstillelse

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

Vedlegg:

- beregning_av_økonomisk_sikkerhetsstillelse.xlsx

5.5 Verdiskaping og næringsutvikling

Beskriv forhold som sysselsettingseffekter, skatteinntekster, markeds- og eksportmuligheter, eventuell effekt på innovasjon og nye virksomhetsområder osv.
Det er betydelig interesse for skifer og murestein i det norske markedet. Både lokalt i Stavanger området samt regionalt, ser vi det er muligheter. Lokasjonen er slik at vi er relativt nært Stavanger/Jæren området og det er gode muligheter for å få til transport lenger enn dette også. Vi ser for oss å skape arbeidsplasser over tid og ser potensialet for å ha 8-10 ansatte i bedriften etter noen års drift. Forekomsten er av en sånn art at vi kan få ut mye skifer i alle størrelser og tykkelser og det kan vi selge som det er eller viderforedle mer. Vi er ikke langt fra sjøen slik at vi på sikt kan få til eksport sjøveien, både i Norge og til utlandet.



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

6. Behandlingsgebyr

Vedlegg:

- Kvittring for betaling av gebyr.pdf

7. Øvrige vedlegg

Ingen øvrige vedlegg

Oppsummering av vedlegg til søknad

Alle vedlegg lastet opp

Vedleggsnavn	Vedleggstype
Driftsplan Grødem steinbrot gbnr. _2_1 og 3 - Strand kommune_2021.05.31.pdf	Driftsplan
Driftsplan Grødem steinbrot - eiedomskart_2021.05.18.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - oversiktkart_2021.05.26.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 1_2021.05.26.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 2_2021.05.25.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 3_2021.05.31.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - uttaksplan etappe 4_2021.05.25.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - vertikal profiler_2021.05.31.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - oversikt etappar og snitt_2021.05.25.pdf	Uttakskart
Driftsplan Grødem steinbrot - avslutningsplan_2021.05.31.pdf	Avslutningsplan
Driftsplan Grødem steinbrot - vertikal profiler_2021.05.31.pdf	Vertikale profiler
Kvittring for betaling av gebyr.pdf	Gebyr
Grunneieravtale.pdf	Grunneieravtale



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

Budsjett og finansieringsplan.xlsx	Økonomi
Melding om vedtak - Søknad om midlertidig dispens(1).pdf	Dispensasjonsvedtak
beregning_av_økonomisk_sikkerhetsstillelse.xlsx	Økonomisk sikkerhetsstillelse



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

Geometri

Format: WKT

Koordinatsystem: UTM33

```
MULTIPOLYGON((( -12844.554386460779 6585306.123437551, -12813.348929816482  
6585306.387896729, -12774.474308335779 6585368.534381104, -12664 6585444, -12666  
6585459, -12682 6585493, -12675 6585506, -12667 6585551, -12670 6585569, -12668 6585587,  
-12670 6585603, -12666 6585638, -12670 6585657, -12673 6585667, -12666 6585706, -12656  
6585727, -12620 6585735, -12589 6585784, -12627 6586021, -12715 6586052, -12748 6586019,  
-12875 6585674, -12894 6585699, -12916 6585670, -12878 6585433, -12844.554386460779  
6585306.123437551)))
```



Kontakt oss:
+47 73 90 46 00,
post@dirmin.no, dirmin.no
Postboks 3021
7441 Trondheim

6586000

Grødem steinbrot i Strand kommune

Konsesjonsområde

2/4

2/1,3

2/2

81 DAA
5264 Grødem

Under behandling

K R O F J E L L E T

Minr vann mangler

24/1-6,9,15

Tegnforklaring

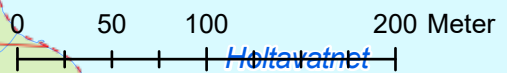
Konsesjonsområde

Kart produsert ved DMF 28.01.2022
UTM 33

Kartverket, Geovekst, kommuner - Geodata AS; Directorate of Mining with Commissioner of Mines at Svalbard



1:4 000



6586000

Konsesjonsområde Grødem steinbrot i Strand kommune

2/4

2/2

2/1,3

81 DAA
5264 Grødem

Under behandling

Mnr vann mangler

24/1-6,9,15

Tegnforklaring

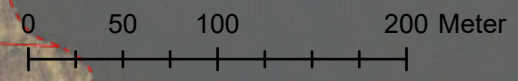
Konsesjonsområde

Kart produsert ved DMF 28.01.2022
UTM 33

Kartverket, Geovekst, kommuner – Geodata AS; Directorate of Mining with Commissioner of Mines at Svalbard



1:4 000



Norsk rødliste for arter

- RE

1. Regionalt utdødd
- CR

2. Kritisk truet
- EN

3. Sterkt truet
- VU

4. Sårbar
- NT

5. Nær truet
- DD

6. Datamangel
- LC

7. Livskraftig
- NA

13. Ikke egnet
- NE

14. Ikke vurdert

Fremmede arter i Norge

- SE

8. Svært høy risiko
- HI

9. Høy risiko
- PH

10. Potensielt høy risiko
- LO

11. Lav risiko
- NK

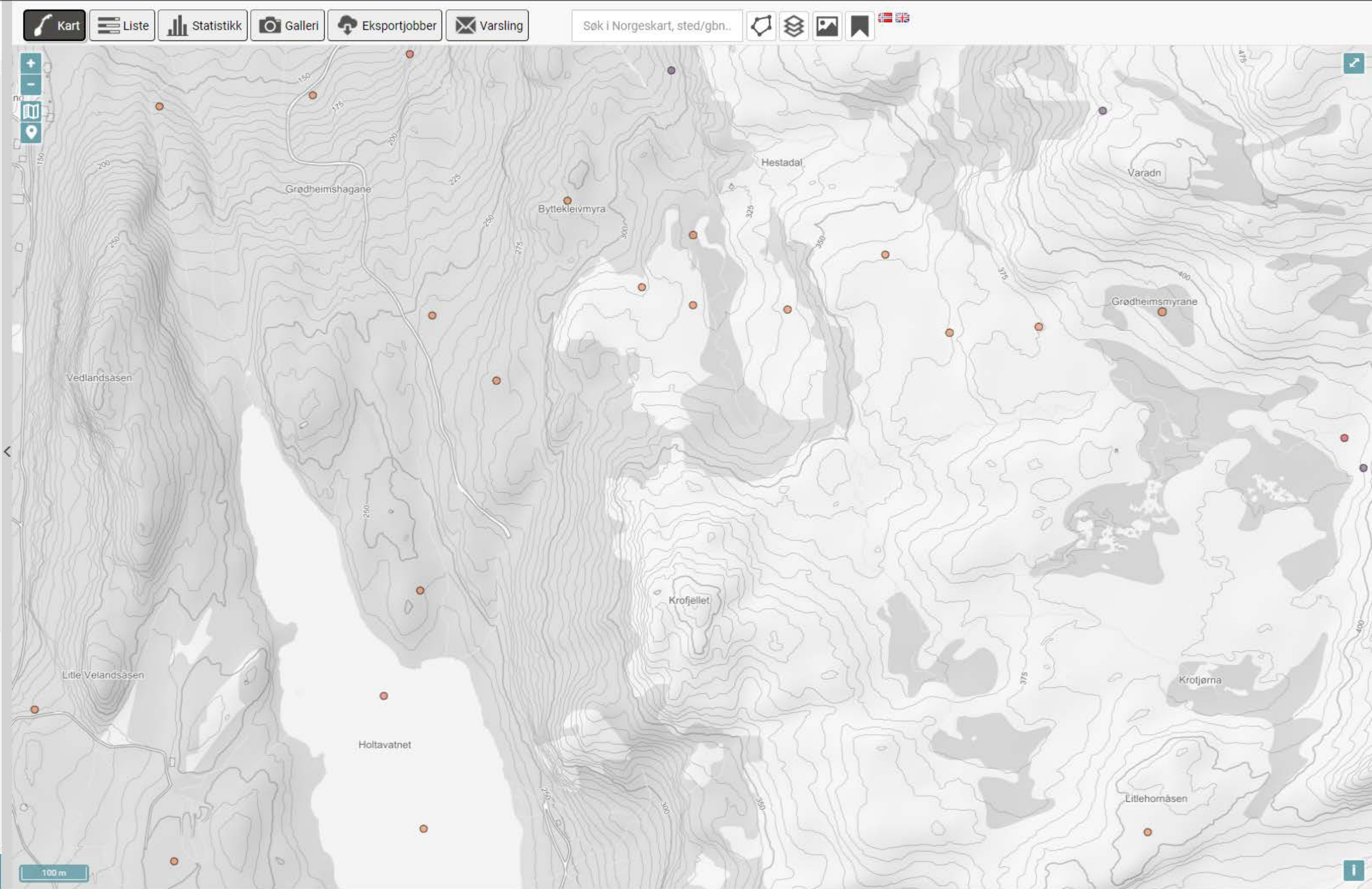
12. Ingen kjent risiko
- NR

15. Ikke vurdert

Størrelsen på sirkelene i kartet symboliserer antall observasjoner i punktet.

Fargen på sirkelen angir den høyeste kategorien i punktet, ikke antall observasjoner av arter i den høyeste kategorien.

Kategoriene er rangert fra 1-13, som vist over hvor 1,



VERKTØY

Hent info fra synlige kartlag

Mål lengde

Mål areal

Sett punkt

Tegn et polygon

Hent bergrettigheter

Tegn undersøkelsesretter

Tegn utvinningsretter

Tegn konsesjonsområde

Import/eksport geometri

Norge i bilder

KARTLAG

Geologisk naturarv

Grunnvannsborehull

Marin Grense

Radon aktsomhet

NIBIO

NVE (3)

Flom aktsomhetsområder 

Flomsoner

Jord-/flomskred aktsomhetsomr.

Kvikkleire

Nettanlegg (7)

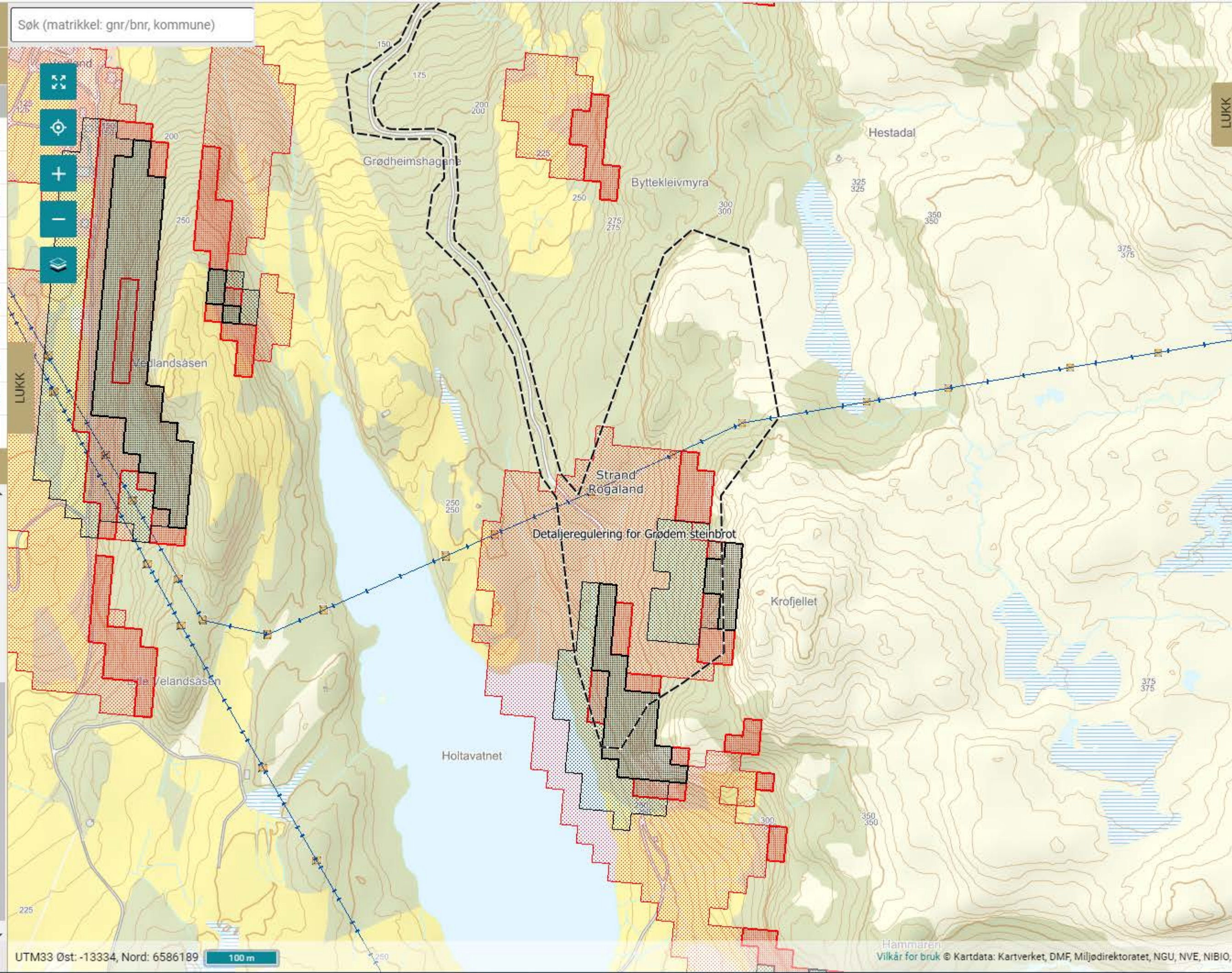
Snø-/steinskred aktsomhetsomr.

Snøskred aktsomhetsområder (3)

Steinsprang aktsomhetsområder (3)

Verneplan for vassdrag

Riksantikvaren



NETTANLEGG

SNØSKRED AKTSOMHETSOMRÅDER

STEINSPRANG AKTSOMHETSOMRÅDER

PLANOMRÅDER

Plannavn

Kommunennummer

PlanID

Plantype

Planstatus

Planbestemmelse

Lovreferansetype

Lovreferansebeskrivelse

Ikrafttredelsesdato

Vedtakendeligplandato

Kunngjøringsdato

Oppdateringsdato

Informasjon

Objekttype

Områdeid

Originaldatavert

Kopidato

Link til planen *

Kommuneplan for Strand

1130

113020120001

2012-11-08

2021-09-22 01:02:02+02

KpOmråde

1130

Strand kommune

2021-10-11

[Gå til kommunen](#)

* Ikke alle planer har link

Plannavn

Kommunennummer

PlanID

Plantype

Planstatus

Planbestemmelse

Vertikalnivå

Forlagsstillertype

Lovreferansetype

Lovreferansebeskrivelse

Ikrafttredelsesdato

Vedtakendeligplandato

Kunngjøringsdato

Oppdateringsdato

Informasjon

Objekttype

Områdeid

Originaldatavert

Kopidato

Link til planen *

Detaljeregulering for Grødem steinbrot

1130

1130201911

2021-04-28

2021-05-29 01:06:03+02

RpOmråde

1130

Strand kommune

2021-10-11

[Gå til kommunen](#)

* Ikke alle planer har link

Driftsplan for Grødem steinbrot

Gnr./bnr. 2/1 og 3 – Strand kommune

17.01.2022



Figur. 1 Del av plangrensa for detaljplan Grødem steinbrot.

Innhold

1)	Tiltaket	3
1.1	Innleiing	3
1.2	Lokalisering	3
1.3	Tiltakshavar	3
1.4	Uttaksregister	4
2)	Offentleg planar og forskrifter	4
2.1	Overordna plan	4
2.2	Regulering	4
2.3	Minerallova	6
2.4	Forureiningsforskrifta	6
3)	Mineralførekomsten	7
3.1	Type mineralførekomst	7
3.2	Mineral-/bergartskvalitet	7
3.3	Volum av mineralførekomsten	7
3.4	Geologiske tilhøve	7
4	Bruksområde og marknad	9
5	Uttaksplan	10
5.1	Tilkomst	10
5.2	Avdekkingsmassar	10
5.3	Driftsmetode	10
5.4	Ramme for uttak	10
5.5	Etappar	11
5.6	Driftsvegar	12
5.7	Produktlager	12
5.8	Faste installasjonar	12
5.9	Deponi	12
5.10	Tryggleik ved drift	12
5.11	Omsyn omgjevnad	13
5.12	Naturmangfald/landskap	13
5.13	Kulturmiljø	14
5.14	Terrenghandsaming/vekstmedium	14
6	Sedimentasjonsbasseng	15
7	Avslutningsplan	20
7.1	Sluttreinsk av brotveggar	20

7.2	Opprydding og sikring av masseuttaket etter avslutta drift.....	20
7.3	Etterbruk	21
7.	Vedlegg	22

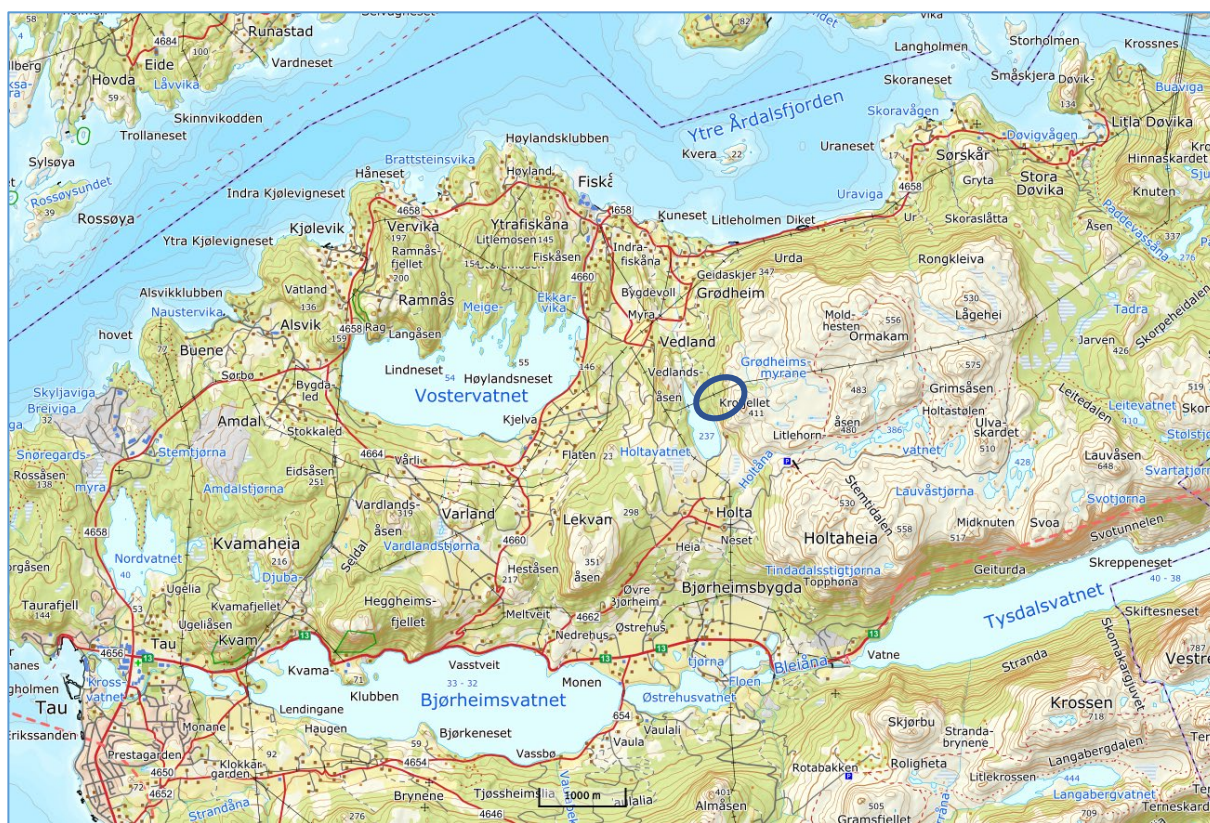
1) Tiltaket

1.1 Innleiing

Morten Espedal er grunneigar for Grødem steinbrot som ligg på del av gnr./bnr. 2/1 og 3 i Strand kommune. Krav om driftskonsesjon i samsvar med minerallova er bakgrunn for utarbeiding av driftsplan for steinbrotet.

1.2 Lokalisering

Planområdet ligg under toppen av Krofjellet, aust for Holtavatnet i Strand kommune, på del av gardsbruket Grødem, gnr./bnr. 2/1 og 3. Det er opparbeidd tilkomst frå prøveuttaket til Velandsvegen, fv. 4666 via privat veg. Driftsplanområdet er avgrensa til det området av detaljplanen som femnar om steinbrotet med nødvendig sikringsareal og areal til bygningar/lager, eit areal på 110,2 daa.



Figur. 2 Steinbrotet er markert med blå sirkel i kartet, sør for Fiskå.

1.3 Tiltakshavar

Tiltakshavar er Fiskå Naturstein AS, som vil stå for arbeidet med å ta ut naturstein, bearbeiding og sal. Det er starta prøvedrift av området for å vurdere kvalitet og sjekke

marknaden. Det vert lagt opp til å ta ut inntil 15 000 m³ masse frå steinbrotet årleg, det vil difor ikkje vere krav om bergteknisk ansvarleg. Driftsansvarleg vil vere Magnar Ur.

1.4 Driftsorganisasjon

Fiskå Naturstein AS er et selskap som er starta for å drive uttak av naturstein og skifer i Grødem Steinbrot. Det er eit nystarta selskap som skal byggjast opp etter kvart som ein får utvida drifta og sal. Innan en 5-10 års periode er målsettinga at det er omlag 10 tilsette som jobbar fast i brotet.

Per i dag består selskapet av:

Morten Espedal

Utdanna petroleumsingeniør, har jobba 14 år i olje og gass industrien og er i dag prosjektleiar i eit operatørselskap i Stavanger.

Magnar Ur

Har drevet som entreprenør i 25 år og har jobba mye med muring av naturstein. Har også lang erfaring med sprenging av fjell.

Magnar vil ha rollen som bergteknisk ansvarleg i selskapet med sin erfaring innanfor bransjen.

Vi planlegg å kjøpe sprengingsteneste frå entreprenørar i området. Eksempelvis Stangeland Maskin har lang erfaring og brei kompetanse på området da dei har erfaring frå andre steinbrot. Vi har ifm prøvedrifta fått god erfaring med å bruke Stangeland Maskin og ser positivt på vidare samarbeid. Det er også andre alternativ som vi kan bruke for å skape meir konkurranse, men det viktigaste for oss er at vi får mest mogleg stein ut av kvar salve. Kompetanse rundt dette er derfor vesentleg for oss.

1.5 Uttaksregister

Steinbrotet er registrert i DMF sitt register med 5264 Grødem.

2) Offentleg planar og forskrifter

2.1 Overordna plan

Grødem steinbrot er delvis i tråd med overordna plan, del av arealet er sett av til formål masseuttak, resten er sett av til LNF i kommuneplanen sin arealdel for Strand kommune.

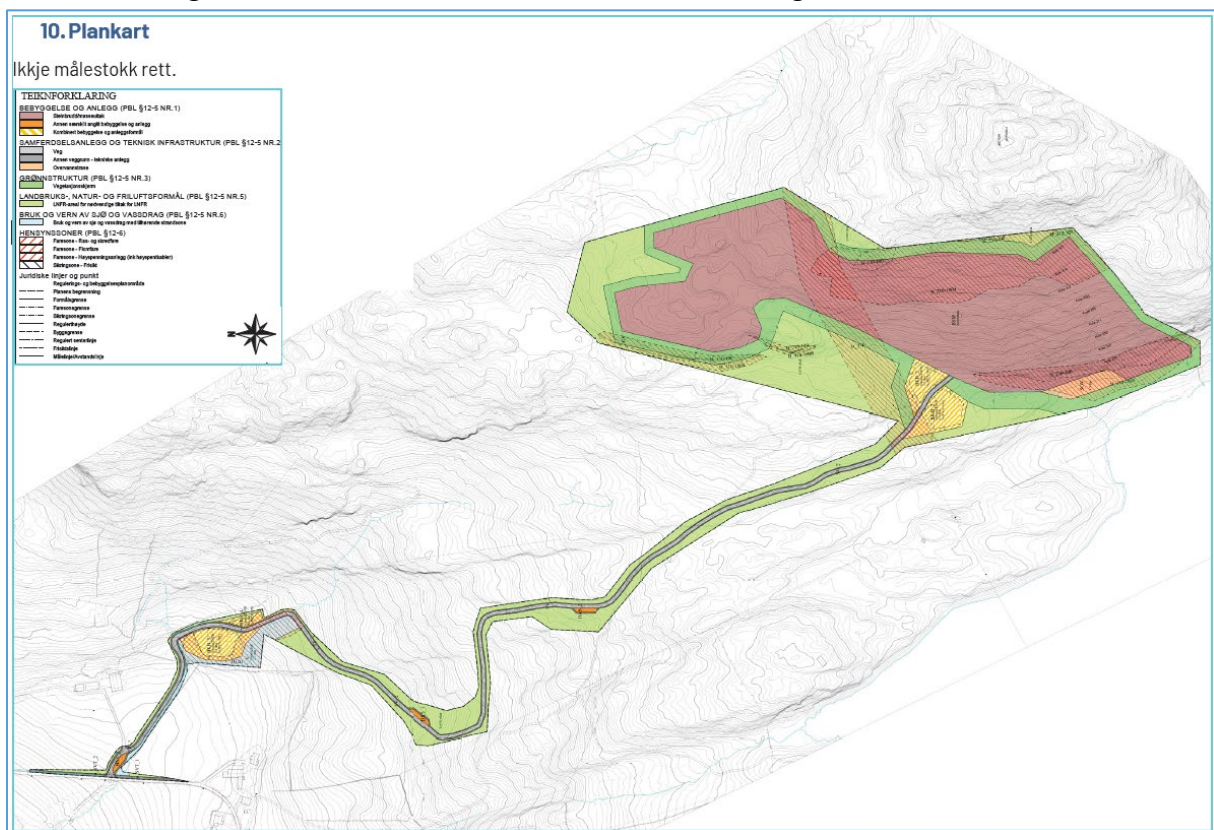
2.2 Reguleringsplan

Området er regulert til steinbrot, plandokumenta var lagt ut til offentlig ettersyn i perioden 19.06.2020 – 21.08.2020, og er vedteken i Strand kommunestyre 28.04.2021. Namnet på detaljplanen er Grødem steinbrot, planid 1130-201911. I samband med reguleringsplanen vart det gjennomført konsekvensvurdering av temaa landskap, vassdragsmiljø og naturmiljø/naturmangfaldlova.

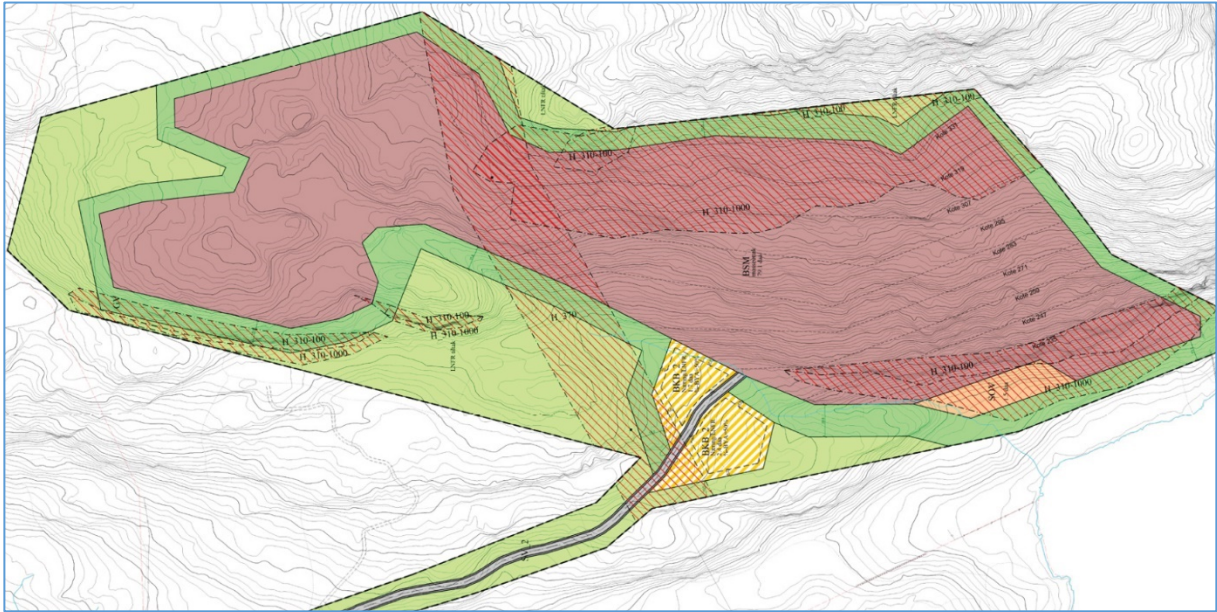
Reguleringsplanen legg føringar for korleis steinbrotet skal driftast. Dette gjeld:

- Krav om etappar, maksimalt ¼ av brotet kan vere ope

- Driftstider
- Permanent sikring av stup/skrentar mot fall og sikring av brotveggar
- Krav om rask revegetasjon etter avslutta etappe
- Minste uttaksdjupne er sett til kote 234 m
- Plankartet syner om lag høgde på pallar
- Krav om driftsplan
- Krav om sedimentasjonsbasseng, og at alt overvatn frå steinbrotet skal førast til dette
- Driftsplanen skal fastsette utforming av sedimentasjonsbasseng, rutine for tømning og vedlikehald, inkludert disponering av slam frå sedimentasjonsbassenget
- Krav til vekstmedum for revegetasjon
- Verneverdiar for kulturminne
- Opprydding
- Endring av formål etter at uttak frå steinbrotet er ferdig



Figur. 3 Detaljplan Grødem steinbrot, plankart.



Figur. 4 Utsnitt av detaljplan Grødem steinbrot som syner uttaksområdet, formål BSM.

2.3 Minerallova

Drift av Grødem steinbrot skal skje i samsvar med krav i minerallova med forskrifter. Driftsplanen inngår som del av søknad om driftskonsesjon.

2.4 Forureiningsforskrifta

Drift av Grødem steinbrot skal følge krav som til ei kvar tid er gjeve i [forureiningsforskrifta kapittel 30](#) om «Forurensing frå produksjon av pukk, grus, sand og singel». Forskrifta regulerer mellom anna tilhøve til støy, støv og utslepp til vatn.

3) Mineralførekomsten

3.1 Type mineralførekomst

Uttak av fast fjell til byggjeråstoff, hovudsakleg naturstein, med noko knuste massar frå det som ikkje kan nyttast som naturstein. Vrakmasse vil bli nytta som underlag for vekstmedium på pallane, planering av terreng og mellombelse terrengendringar for drift av steinuttaket.

3.2 Mineral-/bergartskvalitet

NGU sitt berggrunnskart viser at bergarten i området i hovudsak består av fyllitt og glimmerskifer. Lengst aust og vest av området består berggrunnen av tonalittisk til kvartsdiorittisk gneis, samt granittisk til granodiorittisk gneis. Aust for området består berggrunnen av granittisk gneis, stadvis med augeteksturar.

Etter detaljkartlegging i mai 2019 er det klargjort at området i hovudsak består av grønskifer med innslag av skifrig (foliert) kvartsdioritt, samt svært kraftig foliert dioritt-skifer som er meir kvartsrik og finkornet. Videre mot øst vart det observert ei relativt tynn sone med granodioritt-skifer som igjen blir omringet av meir kvartsrik og finkornet kvartsdioritt. I et lite område i grønskiferen vart det observert eit lite område med serpentinit. Rapport Geologisk beggrunngskartlegging, beskrivelse og volumberegning av fremtidig masseuttak på Fiskå i Ryfylke, Strand kommune, gjev utfyllande opplysningar om kvalitet og volum av mineralførekomsten. Detaljkartlegging av mineralførekomsten ligg vedlagt driftsplanen.

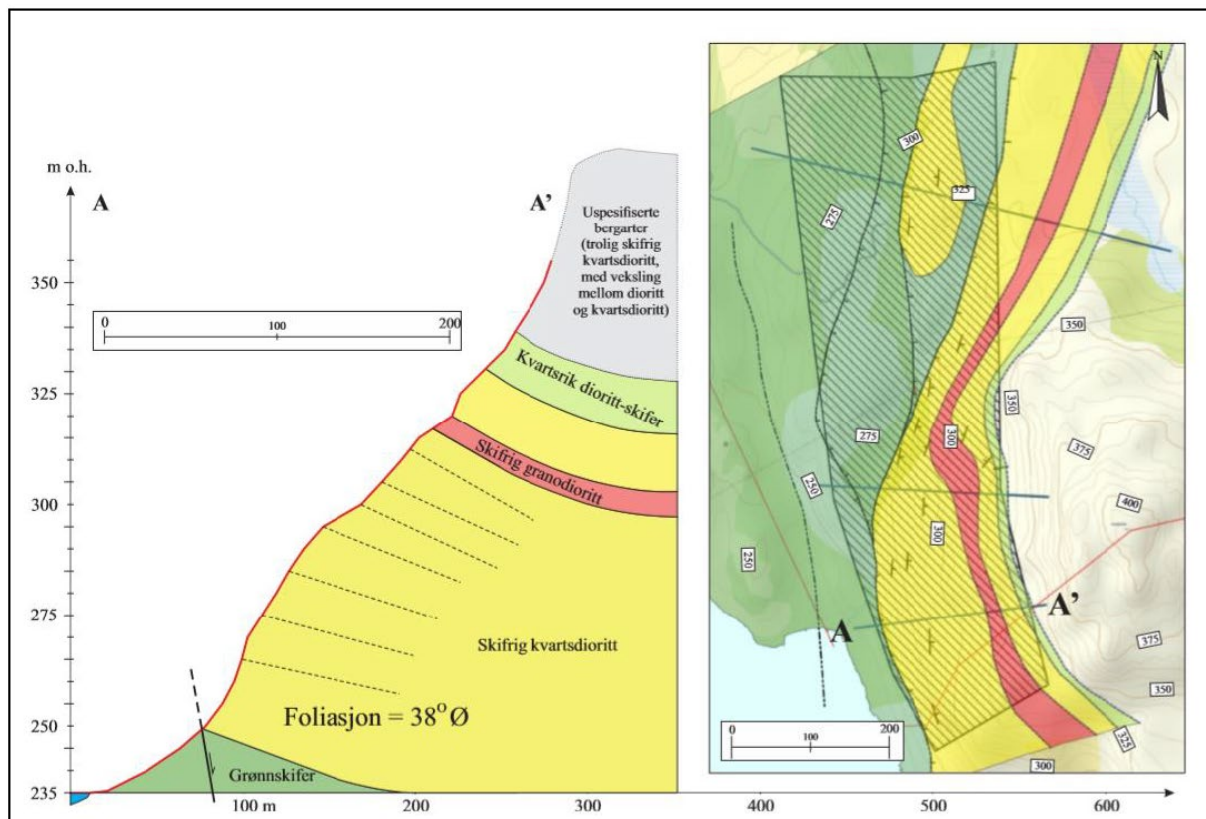
3.3 Volum av mineralførekomsten

Reguleringsplanen for steinbrotet femnar om eit areal på om lag 80 daa for steinbrotet. Driftsplanen vil femne om heile det regulerte arealet for steinbrotet med sikringsområde. Volum av mineralførekomsten er stipulert til 2,4 millionar fm³ (fast kubikkmeter). Det er teke ut om lag 500 fm³ med masse fram til no gjennom prøvedrifta.

Årleg uttak av masse blir stipulert til 5000 – 15 000 fm³ masse. Dette vil variere, uttak vil vere avhengig av omfang av etterspurnad, prosjekt/prosjekttype det skal leverast til. Dette gjev grunnlag for langvarig drift av steinbrotet.

3.4 Geologiske tilhøve

Utsnitt av rapport om mineralførekomsten: «Orienteringen på foliasjonen (skifriheten i bergarten) har en nord-sør trend med varierende fall mot øst, samt enkelte målinger der fallet går mot vest. Fallet varierer fra et svakt fall på ca. 30° mot øst, til å ha et brattere fall på ca. 85°. Figur 5 og Tabell 1 viser at at bergartene i området har et svakt fall på rundt 30° i sør og sør-øst, og at fallet blir brattere i retning mot nord-vest. I det berggrunnen går over fra å være kvartsdioritt til granodioritt-skifer ser man at orienteringen går fra å helle mot øst til å helle mot vest».



Figur 1 Illustrasjon henta frå rapport av mineralførekomsten, som syner foliasjonen i sørleg del av masseuttaket. Mot nord aukar foliasjonen opp mot 85 grader.

For masseuttaket er det gunstig at det er moderat foliasjon i det brattaste partia, at det blir auka foliasjon mot nord, der uttaket vil skje terreng som er flatare, vil i liten grad påvirke drifta av masseuttaket.

4 Bruksområde og marknad

Stein frå steinbrotet vil bli brukt i den lokale og regionale marknaden. Det mest av stein/masser blir brukt direkte frå salver, som naturstein og skrapmassar. Hovudmålet er å maksimere uttak av naturstein, med forsiktig sprenging og arbeid i steinbrotet. Masse som ikkje kan nyttast til naturstein vil bli knust på staden til ulike pukk- og grusfraksjonar. Skrapmassar direkte frå salver vil bli nytta som underlag for vekstmedium på pallane, oppfylling og tilpassing av terreng.

Bruken av naturstein (skifer) vil vere til tak, trapper, mur og veggar, veg, stiar, plattingar, terrasser, golv og til detaljering.

Skifer frå uttaket vil i hovudsak verte seld til kommersielle aktørar som nyttar skifer til ulike formål, men det vert også lagt til rette for sal av skifer direkte til private brukarar.

I påvente av godkjent uttak er det gjennomført marknadssonderingar, som gjev forhåpningar om at det vil kunne seljast skifer frå steinbrotet. Blant anna ville ein større aktør ha vore interessert i eit betydeleg volum dersom steinbrotet hadde vore i drift våren 2020. Det vil vere variasjon i årleg uttaksmengd, basert på større enkeltprosjekt i den lokale og regionale marknaden.

5 Uttaksplan

5.1 Tilkomst

Steinbrotet har tilkomst frå fv. 4666 – Veldsvegen. Det er sett krav i reguleringsplanen om endring av avkøyrsløse til å samsvare med regulert avkøyrsløse før det kan takast ut meir masse. Frå fylkesvegen er det opparbeidd privat veg opp til steinbrotet. Det blir sett opp bom om lag 350 m frå avkøyrsløse til fylkesvegen.

5.2 Avdekkingsmassar

I steinbrotet er det stipulert gjennomsnittleg tjukne på 20 cm vegetasjonsdekke over fjell. Dette gjev eit stipulert volum på om lag 16 000 fm³ avdekkingsmassar.

Avdekkingsmassane skal lagrast i deponi innanfor planområdet og dette skal nyttas til å setje i stand steinbrotet etter uttak som vekstmedium på/ved pallar og reetablering av vegetasjon på BKB_2 områda. Når det er praktisk mogleg skal avdekkingsmassar nyttast direkte som vekstmedium på pallar.

5.3 Driftsmetode

Uttak av masse vil skje ved bruk av tradisjonelle driftsmetodar, som sprenging med naudsynt overdekking. Anleggsutstyr vil vere borerigg, mobilt knuseverk, gravemaskiner og hjullastarar. Det blir lagt opp til forsiktig sprenging for å få best mogleg kvalitet på natursteinen.

Mobilt knuseverk skal plasserast slik det gjev minst ulemper for busetnad sør for uttaket.

Skiferstein blir transportert til lagerplass utanfor steinbrotet.

Det er ikkje noverande bygningar i uttaket. Det er i reguleringsplanen opna for oppføring av bygg og anlegg knytt til drifta ved BKB 2, 3 og 4 i plankartet.

5.4 Ramme for uttak

Driftsplanen legg opp til følgjande føresetnader:

- Pallhøgde 12 m
- Hyllebreidde 13 m
- Pallvinkel om lag 80 - 86 grader
- Veggvinkel om lag 49 - 51 grader

Pallhøgden og hyllebreidde kan endrast noko dersom det syner seg å vere driftsmessig trong for det. Detaljplan Grødem steinbrot gjev føringar for pallhøgder, desse er lagt inn i plankartet, det er i føresegnene opna for justering av desse.

Det skal vere minst 4 etappar, det er sett krav om at maksimalt ¼ av steinbrotet kan vere ope samtidig. Når pallar er oppfylt med vekstmedium er dette å sjå på som desse delane av steinbrotet er avslutta, og inngår ikkje i denne avgrensinga.

Driftstid er i reguleringsplanen sett til mellom kl. 07 – 19 for verkedagar, med utkøyring av produkt og innkøyring av deponimassar kan også skje laurdagar mellom 08 – 16. Dersom det vert støyande verksemd utover dette skal råka naboar varslast. Det skal uansett ikkje vere støyande verksemd etter kl. 22. På søndagar og heilagdagane er det ikkje opna for støyande verksemd i masseuttaket.

5.5 Etappar

Det blir lagt opp til fire etappar for uttak av massar innanfor planområdet, med storleik på om lag 20 daa. På grunn av driftstilhøve vil det vere variasjon i etappane. På grunn av driftsmessige høve vil det vere drift innanfor fleire etappar samstundes,

Omfanget til driftsplanen og dei ulike etappane er synt i plan- og profil teikningane, uttaksretning for dei ulike etappane er påført karta.

5.5.1 Felles for etappane

Avgrensing av etappane vil vere opphavelig terreng. Det må leggjast til rette for god overgang mellom steinbrotet og eksisterande terreng. Grense for uttaksdjupne mot vest er kote 234 m for sedimentasjonsbasseng (SOV i plankartet) og kote 235 m for steinbrotet.

Det vil vere overlapp mellom etappane ved uttak i grensene mellom etappane på grunn av driftstekniske tilhøve/logistikk. Men drifta vert lagt opp til at det ¼ part av steinbrotet maksimalt skal vere ope til ei kvar tid. Det må planleggast slik at avdekkingsmassar frå nytt uttak kan nyttast direkte til ferdig uttak, for å leggje til rette for rask revegetasjon av ferdig pallar.

5.5.2 Etappe 1

Etappe 1 er uttak mot sør, langs heile sørvestleg del av uttaksområdet, avgrensa av etappe 2 mot aust, grøntareal mot sør og vest. Mengde masse for denne etappen er stipulert til 250 000 fm³.

5.5.3 Etappe 2

Etappe 2 ligg aust for etappe 1, og vil bli drive mot sør langs pallerne, langs heile uttaksområdet til avgrensing av steinbrotet mot sør og aust, avgrensa etappe mot nord sør for kraftline. Mengde masse for etappen er stipulert til 200 000 fm³.

5.5.4 Etappe 3

Etappe 3 ligg frå etappe 2 og nordover, avgrensa av etappegrense mot nord for etappe 4, mot vest og aust avgrensinga av steinbrotet. Mengde masse for etappen er stipulert til 470 000 fm³.

5.5.5 Etappe 4

Etappe 4 er avgrensa av etappe 3 mot sør og avgrensing av steinbrotet for dei andre himmelretningane. Mengde masse for etappen er stipulert til 200 000 fm³.

5.5.6 Samla uttak

Stipulert uttaksvolum for heile steinbrotet er på 1 120 000 fm³. Forskjellen i volum av mineralforekomsten og stipulert uttaksvolum kjem av terrenget i området; det må nyttast pallar for å ta opp høgde forskjellane innanfor steinbrotet.

5.6 Driftsvegar

Til etappane vil det vere behov for særskilt driftsveg. For alle etappane vert det lagt opp til at areal regulert til vegetasjonsskjerm vest for steinbrotet kan nyttast som driftsveg for steinbrotet.

5.7 Produktlager

Produktlager vil vere utanfor steinbrotet, ved delar av BKB_2 og nede ved BKB_3 og 4. Kortvarig lagring av produkt/masse vil skje innanfor steinbrotet.

5.8 Faste installasjonar

Det vert planlagt faste installasjonar knytt til steinuttaket, det kan først opp bygningar utanfor steinbrotet, ved BKB_2, for verkstad, lager, kontor, kvilerom og sanitæranlegg. Det vil bli nytta transportabelt knuseverk og eventuelt transportabel kvilebrakke. Ved BKB_3 og 4 kan det først opp bygg/tiltak som kan nyttast til lager og bearbeiding av produkt frå steinbrotet.

5.9 Deponi

Det er opna for at det mellombels kan lagrast interne reine massar i og ved uttaket. Stadeigne massar, avdekkingsmassar, skal lagrast for seg, slik at desse kan nyttast til overdekking av pallar til vekstmedium. Eventuelle vrakmassar vil mellomlagrast for å nytte som dekningsmasse av pallar, oppfylling og tilpassing av terreng. Når det ligg til rette driftsmessige skal avdekkingsmassar nyttast direkte som vekstmedium på ferdige pallar. Nordleg del av BKB_2 (plankartet) vil vere aktuelt å nytte som mellombels lagring av avdekkingsmassar frå steinbrotet.

5.10 Tryggleik ved drift

Steinbrotet skal alltid vere forsvarleg sikra. Med sikring gjeld tiltak for å hindre fare for omgjevnaden, fall frå stup m.m. og tiltak for å trygge tilhøva internt i uttaket. Behov for sikring skal alltid vurderast under heile driftsperioden og nødvendige tiltak gjennomførast.

5.10.1 Tryggleik for omgjevnaden

Tilgangsavgrensing

Veg inn til uttaket skal ha låsbar bom for å hindre uvedkommande tilkomst med køyretøy. Bom bli plassert om lag 350 m frå fylkesvegen, slik at anleggsvegen inntil brotet ikkje vil vere tilgjengeleg for uvedkommande køyretøy.

Områdesikring

Steinbrotet skal sikrast med nødvendig skilting (til dømes Fareområde og Adgang forbode) for å hindre uvedkommande kjem inn på driftsområdet. Skilt skal settast opp ved bommen og før ein kjem fram til BKB_2.

Stup og skrentar må fysisk sikrast for å hindre fallulykker for både menneske og dyr.

Mellombelse brotveggar skal sikrast med anleggsgjerde, permanent gjerde eller anna fysisk

stengsle (voll). Det vil vere aktuelt å leggje til rette med sikringshülle innanfor sikringsareal rundt masseuttaket, dette kan gjere det lettare å nytte voll/stein til fysisk sikring av pallane. Permanente/ferdige brotveggar skal sikrast med permanent gjerde, stein eller voll. Der det der mogleg blir det lagt opp til voll/stein som sikringsmetode. Vollen er planlagt bygd av jord og steinmaterial slik at sidene blir stabile ved helling 1:2. Høgde må tilpassast omgjevnaden og høgde ned til første sikringshülle i brotet. Vollen skal minst vere 2 m høg. Gjerde blir berre nytta i område der det ikkje er eigna med voll. Gjerde vil vere nettinggjerde med stolpar av stål (utrangerte bor). Alternativ til fysisk stengsle mot stup, kan vere at det blir nytta lausmasse for byggje opp terrenget på pallen for å unngå farlege skrentar. Permanent gjerde skal om mogleg unngåast på grunn av framtidig vedlikehald. Gjerde skal årleg synfarast for å kontrollere at dei er i god stand. Eventuell skade skal reparerast så fort som mogleg. Det skal inngåast avtale om vedlikehald av permanent gjerde, også etter at drift av uttaket er opphøyr.

I reguleringsplanen er det regulert vegetasjonsskjerm rundt uttaksområdet, med føresegn om at formålet skal nyttast til skjerming/sikring av uttaksområdet/deponi.

5.10.2 Driftsreinsk

Det blir føresett at nødvendig driftsreinsk blir utført under arbeidet med uttak av masse slik at tryggleiken er ivareteke. Driftsreinsk utførast etter kvar salve, og planleggjast i lag med driftsleiar før igangsetting. Skjeringssidene skal reinskast for laust steinmaterial samtidig med utlasting av salve.

5.11 Omsyn omgjevnad

Steinbrotet er planlagt med tanke på å i størst mogleg grad skjerme omgjevnaden for støv, støy og innsyn. Uttaket har naturgjevne føresetnadar for skjerming, med fjellrygg mellom næraste busetnad mot sør. Det er i tillegg om lag 700 m frå steinbrotet til næraste bustad sør for steinbrotet.

Steinsorten er skifrig, og det er uttak av skifer som vil vere det viktigaste drifta av steinbrotet. Det vert lagt opp til lite knusing i steinbrotet, og på grunn av steinarten vil det bli lite finstoff ved uttak av naturstein.

Det er sett krav om at knusemaskin skal plasserast slik at knusearbeid gjev minst mogleg støy mot busetnaden i sør. I tillegg kan det nyttast avdekkingsmassar til skjerming av knuseverk og andre støykjelder. På grunn av bergarten, omfang av knusing og lang avstand til fritidsbustad vert det vurdert at støv ikkje vil vere til noko ulempe for omgjevnaden.

Reguleringsplanen gjev føringar for driftstider, for å redusere ulemper i høve støy.

Alt overvatn frå steinbrotet skal førast til sedimentasjonsbasseng i nedre del av steinbrotet, område markert med SOV i plankartet.

5.12 Naturmangfald/landskap

Det blir lagt opp til avbøtande tiltak for naturmiljø/landskap:

- Krav om å leggje til rette for revegetasjon av pallar med stadeigne massar
- Krav om sedimentasjonsbasseng for hindre finstoff til Holtavatnet

- Krav om at maksimalt $\frac{1}{4}$ av steinbrot kan vere ope samtidig
- Oppdeling fleire etappar

5.13 Kulturmiljø

Frå detaljplan Grødem steinbrot blir det lagt føringar for kulturminne/-miljø og sikring av eventuelle funn i førsegnene:

«Om det i samband med gravearbeid vert gjort funn av gjenstandar eller konstruksjonar som kan vere kulturminne, pliktar ein å stoppe arbeidet snarast og underrette kulturavdelinga i fylket for avklaring, jf. kulturminnelova §8 andre ledd.»

5.14 Terrenghandsaming/vekstmedium

Etter at uttak er ferdig utført skal det reetablerast vegetasjon i brotet snarast mogleg. Jamfør krav i føresegnene til detaljplan Grødem steinbrot skal det tilordnast med vekstmedium på 80 cm; finknust masse på om lag 30 cm som underlag, og vekstmedium på minst 50 cm, lett komprimert for å redusere avrenning av masse. Det skal nyttast stadeigne massar som vekstmedium. Eksterne massar kan deponerast innanfor brotet for å stette behov for vekstmedium.

6 Sedimentasjonsbasseng

Avrenningstilhøve

I samband med uttak av stein vil avrenningstilhøva endre seg, ved uttak blir det blant anna meir harde flater og nedbørsfeltet blir auka på grunn av endring av terrenget i nord.

Avbøtande tiltak som også vil ha positive konsekvensar for avrenningstilhøva er:

- Oppdeling av steinbrotet i etappar
- Krav til maksimalt ope brot
- Reetablering av vegetasjon

Handtering av overvatn

For å hindre at finpartiklar kjem inn i Holtavatnet, er det sett krav om at alt vatn frå steinbrotet skal leiast til sedimentasjonsbasseng, markert som SOV i plankartet. SOV er plassert i lågaste punktet til steinbrotet.

Sedimentasjonsbasseng

For å forlenge opphaldstida til vatnet, skal sedimentasjonsbassenget byggjast opp med tersklar, som samtidig vil fungere som filter. På grunn av finpartikulært materiale i vatnet, er det nødvendig med ei viss opphaldstid og filtereffekt for å redusere mengde suspendert stoff i vatnet før det renn til Holtavatnet. Viktig at vatnet ikkje går over tersklane, men blir filtrert gjennom.

Dimensjonering av sedimentasjonsbassenget

Avrenning

For berekning av vassmengde overvatn er den «Den rasjonelle metode» nytta, som kan nyttast for areal under 2 km².

$$Q = C * i * A * k_f$$

Q = dimensjonerande avrenning (l/s)

C = avrenningsfaktor

I = dimensjonerande nedbør frå IVF tabell (l/s/ha)

A = areal (ha)

K_f = klimafaktor

Avrenningsfaktor

Tabell 1 Oversikt over avrenningsfaktor.

Overflate	Variasjonsområdet for C	C
Tette flater	0,85-0,95	0,9
Grusveger	0,5-0,7	0,7
Bykjerne	0,7-0,9	0,9
Rekkehus-/leilighetsområde	0,6-0,8	0,7
Einebustadområde	0,5-0,7	0,6
Industriområde	0,5-0,9	0,8
Dyrket mark, skog, eng og parkområder	0,3-0,5	0,5
Fjellområder utan skog og lyng	0,5-0,8	0,5
Fjellområder med skog, lyng eller sand	0,3-0,5	0,3

Avrenningsfaktor C varierer med overflate. For dagens situasjon blir det nytta C på 0,3, for gjennomført tiltak for området blir C sett til 0,4 sidan det ikkje blir så store endringar av harde flater.

Området blir eit framleis fjellområde med skog, lyng eller sand. For konsentrasjonstida blir følgjande formel nytta:

$$T_{\text{esvv}} = 0,02 \cdot L^{1,15} \cdot H^{-0,39}$$

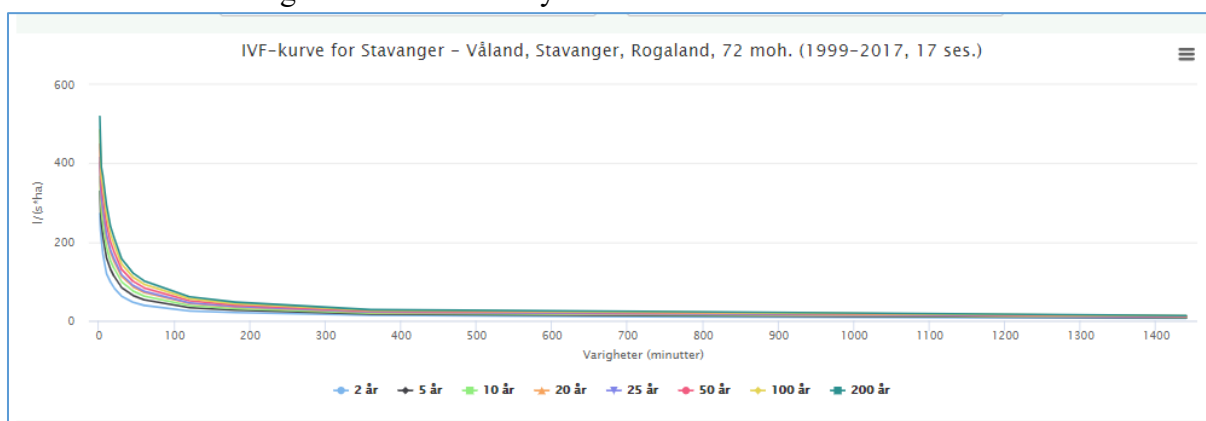
Konsentrasjonstida blir utrekna til 36 min.

Klimafaktor blir sett til 1,1 for dagens forhold og 1,4 for framtida.

Areal for planområdet er om lag 80 daa.

Avrenning frå området for 50 års returperiode:

IVF-kurve for Stavanger – Hovland blir nytta for å finne intensitet.



Figur 5 IVF kurve for Stavanger

Avrenning	Terreng	
	Eksisterande	Framtidig
C	0,3	0,4
i (l/s/ha)	100	100
A (ha)	8	8
Kf	1,1	1,4
Q50 (l/s)	264,0	448,0

Figur 5 Utrekning av overflatevatn.

Ved gjennomføring av tiltak for området vil del med harde flater auke noko, og det vil bli raskare noko avrenning frå området. Ved 50 års returperiode blir det om lag 264 l/s avrenning frå området i dagens situasjon og 450 l/s for framtida, der klimapåslag gjev største utslaget.

For å leggje til rette for sedimentasjon må vatnet ha tilstrekkeleg låg fart. Det vert lagt opp til eit basseng på om lag 1,4 daa flate. Avhengig av kor høgt opp frå botnen avløpet vil kome, vil bassenget kunne innehalde frå 1,4 – 17,6 m³, som vil gje ei utskifting av vatn på mellom ein time til nesten 11,8 timar. Delar av pall på kote 235 vil også bli del av bassenget. Det blir tilrådd å leggje overløpet på om lag 5 m over botn. Dette vil gje eit basseng på om lag 8,6 m³, som vil gje ei utskifting av vatn på om lag 5 t, når det er 50 års nedbør.

Utforming av sedimentasjonsbassenget

Det er viktig at vatnet har låg fart og lang opphaldstid i sedimentasjonsbassenget. For å få til dette blir det lagt opp til å lage fleire dammar, med tersklar mellom, der vatnet blir filtrert gjennom. Vatnet frå steinbrotet vil passere fleire oppsamlingssteg der det vil sedimenterast suspendert materiale. Vatnet skal følgje ei løype som synt i teikning under. Mest mogleg vatn må leiast til basseng 1, slik at vatnet må fullføre heile løypa og få størst mogleg effekt av sedimentasjonsbassenget. Mindre vassmengder kan leiast til dei andre bassenga dersom det blir utfordrande med fall, dette vil utgjere mindre vassmengder, som vil kunne få tilfredsstillande sedimentering gjennom dei mindre bassenga.

På grunn av utforming av steinbrotet vil størst vassmengde frå steinbrotet kome til bassenget frå nordaust, og vatn frå denne sida vil opphalde seg lengst i bassenget.

Avløpet frå sedimentasjonsbasseng må leggjast lengst vekk frå innløpet til bassenget, for å få lengst mogleg avstand mellom desse og at vatnet brukar lengst tid.

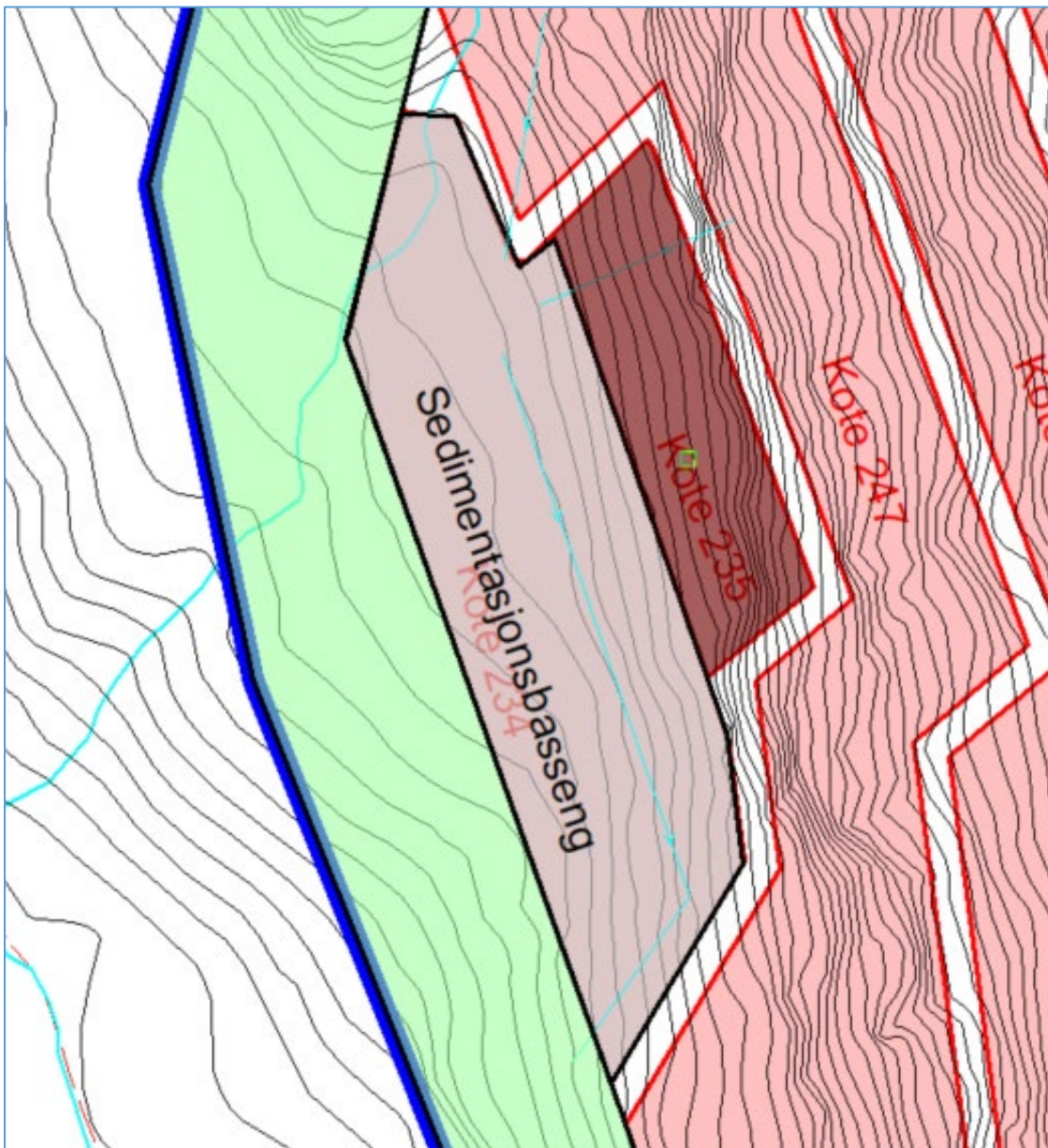
Måleprogram for utslepp til vatn

Utslepp til vatn skal dokumenterast slik at utslepp ikkje er helse- eller miljøfarlege jamfør forureiningsforskrift kapittel 30.

Det skal gjennomførast månadlege prøver av vatn til sedimentasjonsbasseng og vatn frå sedimentasjonsbasseng. Prøvetaking og analyse skal utførast etter Norsk Standard, eller tilsvarende dersom det kan dokumenterast at brukt metode gjev minst same nøyaktigheit som NS. Prøvetaking og måling skal vere kvalitetssikra. All prøvetaking skal journalførast og oppbevarast minst 5 år.

- Det skal gjennomførast månadlege prøver innan den 15. i kvar månad.
- Dersom prøvetaking syner at utsleppspunktet er under 50 mg/l og utsleppet ikkje medfører nedslamming i resipienten etter 1 år, kan ein i samråd med kommunen

redusere prøvetakinga til halvårlege prøver, med prøvetaking innan 15. mai og 15. oktober.



Figur 2 Oversikt over sedimentasjonsbasseng, med liner som syner vassretning.

Rutine for vedlikehald

Samtidig med prøvetaking av vassprøver skal det gjerast visuell kontroll av tilstanden av sedimentasjonsbassenget. Basert på visuell kontroll og resultat av prøver skal det vurderast om det er nødvendig med tiltak i sedimentasjonsbassenget. Når det blir opna for halvårlege prøver, må det framleis gjennomførast månadlege visuell kontroll av sedimentasjonsbassenget. 2 år etter avslutning av steinbrotet kan tilsyn med sedimentasjonsbassenget opphøre, då vil masse i området vere revegetert og det vil vere lite finstoff som kan bli vaska ned i Holtavatnet.

Dersom det er behov for å fjerne sedimentert stoff, skal dette gjerast når det er lite tilføring av vatn til sedimentasjonsbassenget, og i tillegg bør det vurderast om det er behov for omlegging av vatnet i sedimentasjonsbassenget for å hindre at slamvatn kjem til resipienten.

Disponering av slam

Eventuelt slam skal blandast med avdekkingsmasse som jordforbetring og nyttast som vekstmedium på pallar.

Føresegner til sedimentasjonsbassenget (SOV)

Det er krav i føresegnene til detaljplan Grødem steinbrot at sedimentasjonsbassenget skal bestå etter drift av steinbrotet er ferdig. Det vil vere behov for sedimentasjonsbassenget nokre år etter ferdig drift av steinbrotet for å hindre finstoff i å nå Holtavatnet. Fjerning og tilbakeføring av sedimentasjonsbassenget vil kunne tilføre Holtavatnet finstoff, då er det betre at det består.

For å sikre vedlikehald av sedimentasjonsbassenget er det sett krav om permanent tilkomst til sedimentasjonsbassenget frå SV_2 innanfor areal sett av til vegetasjonsskjerm (GV). 2 år etter avslutning av steinbrotet vil det ikkje vere behov for tilkomst til sedimentasjonsbassenget og tilkomst vegen kan gro igjen.

7 Avslutningsplan

7.1 Sluttreinsk av brotveggar

Brotveggar skal arbeidast slik at veggvinklar og hyller er stabile. Det bør søkjast å lage avrunda og naturleg overgangssone mot kringliggande område.

Aktuell sluttreinsk av brotveggar:

- Tilarbeiding av brotveggar – forsiktig sprenging mot permanent steinbrotvegg - etablere stabil veggvinkel, tilstrekkeleg sikringshyller, sørgje for stabile hyller, tilføre lausmasse/vekstmedium for vegetasjonsetablering.
- Restsprenging – låge brotveggar, skjemmaende knausar sprengast ned for å runde av til meir naturlege terrengformer.
- Reinsk av brotveggar – spesielt viktig i område som skal nyttast til menneskeleg aktivitet i steinbrotet.

Sluttreinsk av brotveggar vil også fungere som tiltak mot erosjon og frostsprenging.

7.2 Opprydding og sikring av masseuttaket etter avslutta drift

Permanente brotveggar og avslutta delar av uttaket vert sett i stand så snart det praktisk let seg gjere.

Avslutningsplanen dannar grunnlaget for mineralloven sitt krav om økonomisk tryggleik for opprydding og sikring av masseuttaket.

Pallane skal ha eit lausmasselag på minimum 0,3 m tjukne med finknuste massar og med eit vekstlag på minst 0,5 m tjukne, lett komprimert for å hindre avrenning, for å gje gode tilhøve for ny vegetasjon. Det skal nyttast stadeigne massar for å leggje til rette for stadeigen vegetasjon. Avdekkingsmateriale skal nyttast som vekstlag. Det kan tilførast vekstmedium eksternt for å stette behov for vekstmedium.

Etter at uttaket er avslutta skal området ryddast for maskinar, utstyr, tekniske installasjonar, skrapmassar og settast i stand i tråd med reguleringsføresegnene. Eventuelle bygningar skal fjernast dersom dei ikkje skal nyttast i etterbruken av området.

Når uttak av stein er ferdig og BSM ikkje skal nyttast som steinbrot, er det i detaljplan Grødem steinbrot føresegn om at det innanfor BKB_2 skal:

- Fjerne alle maskiner og reiskap
- Fjerne alle bygningar og tiltak
- Opprydding innanfor formålet, planering av interne vegar og overskotsmasse.
- Leggast til rette for etablering av stadeigen vegetasjon med påføring av vekstmedium
- Formålet skal endrast til LNFR

For BKB_2 er det i detaljplan Grødem steinbrot rekkjefølgjeføresegn med krav om fjerning av bygg og best mogleg tilbakeføring av terreng til opphaveleg stand når drifta av steinbrotet er ferdig og revegetasjon.

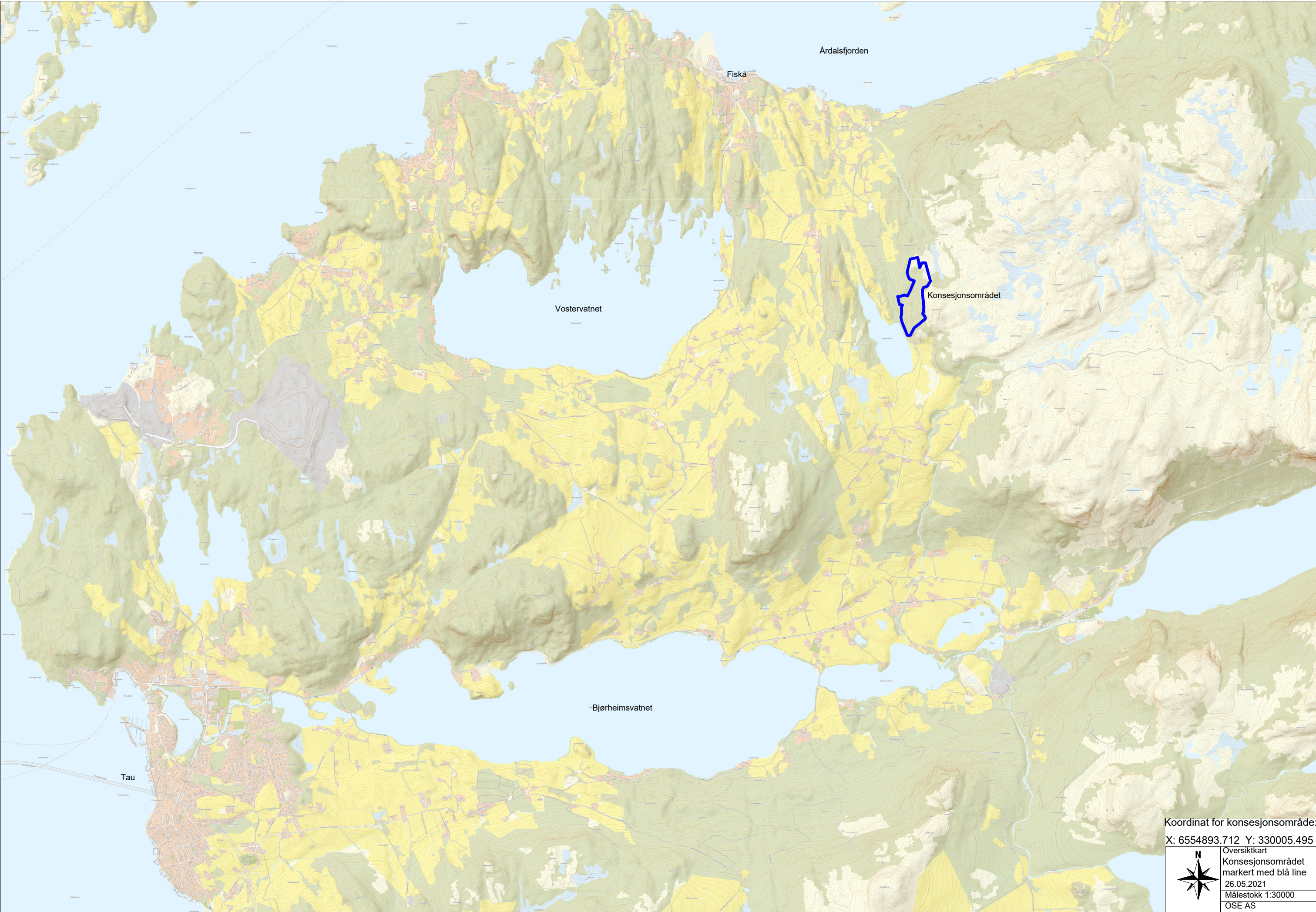
Istandsetting skal skje seinast eitt år etter avslutta drift.

7.3 Etterbruk

Etterbruken av uttaksområdet er regulert til LNF-formål (landbruk, natur og friluftsområde).

7. Vedlegg

Driftsplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand kommune - oversiktskart
Driftsplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand kommune - eigedomskart
Driftsplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand kommune - uttakskart for fire etapper
Driftsplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand kommune – avslutningsplan
Driftsplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand kommune – oversikt etapper og profiler
Driftsplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand kommune – vertikale profiler
Detaljplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand – føresegner
Detaljplan Grødem steinbrot gbr. 2_1 og 3_Strand – plankart
Rapport etter feltarbeid 4 mai 2019 - 11 juli 2019

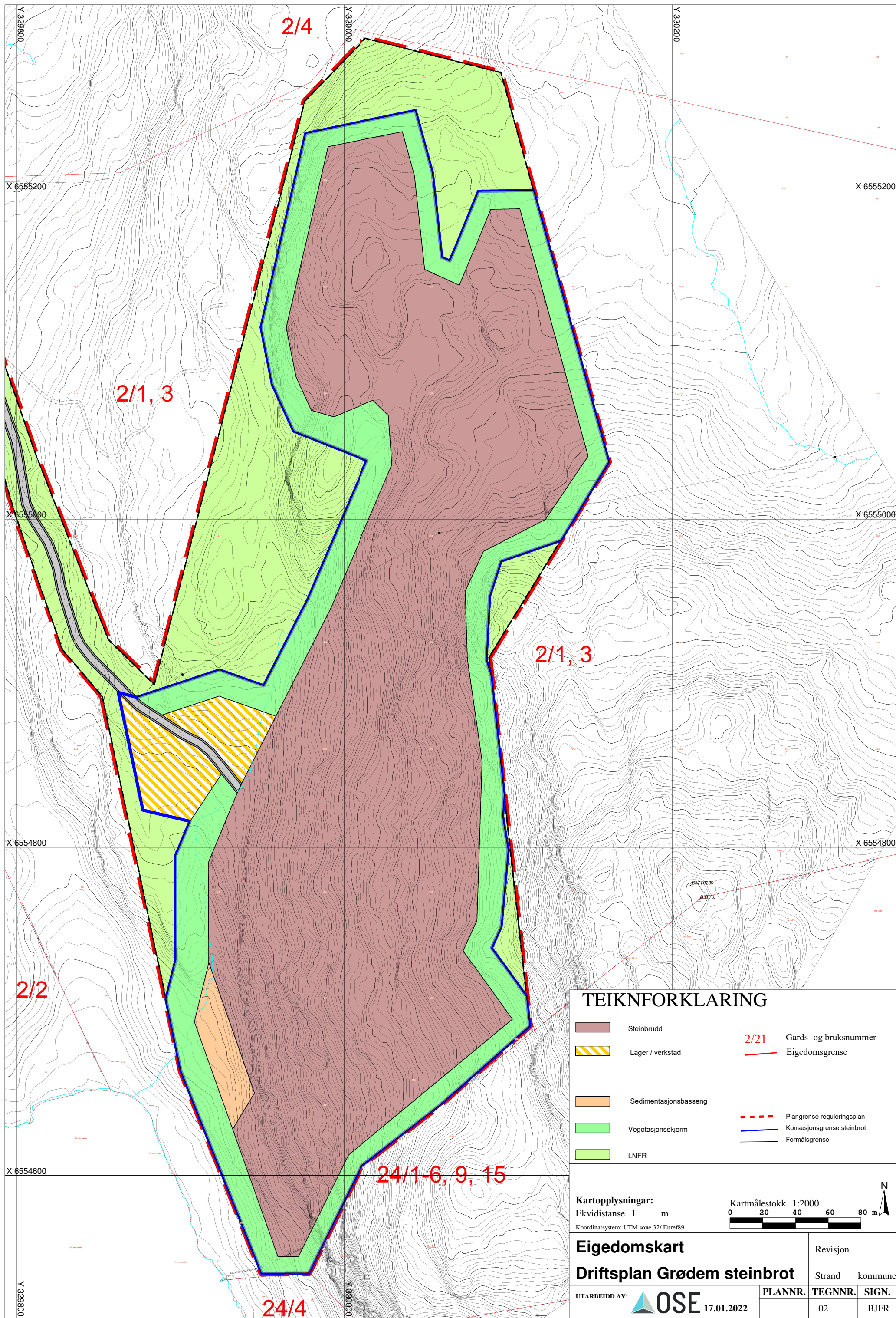


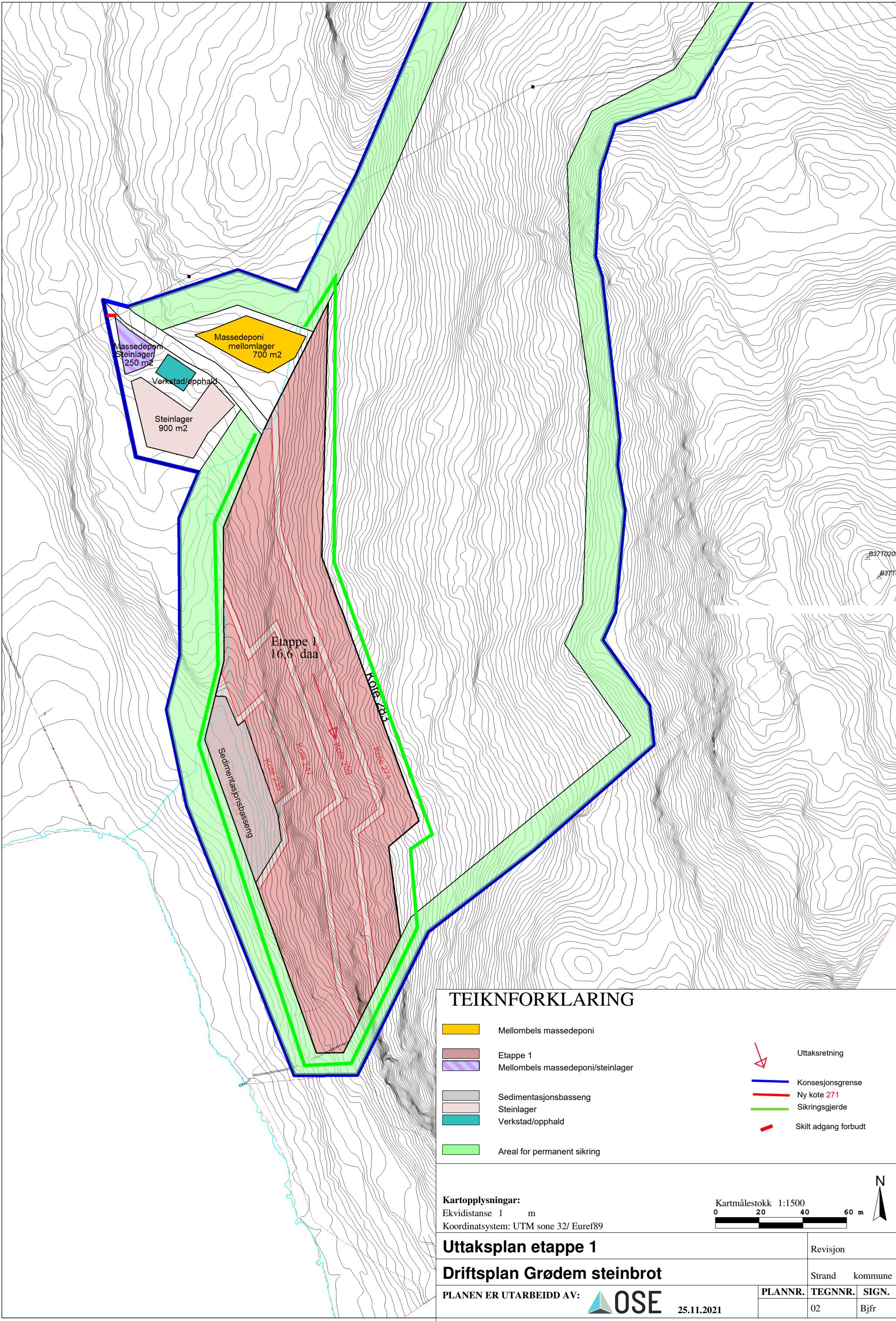
Koordinat for konsesjonsområde:

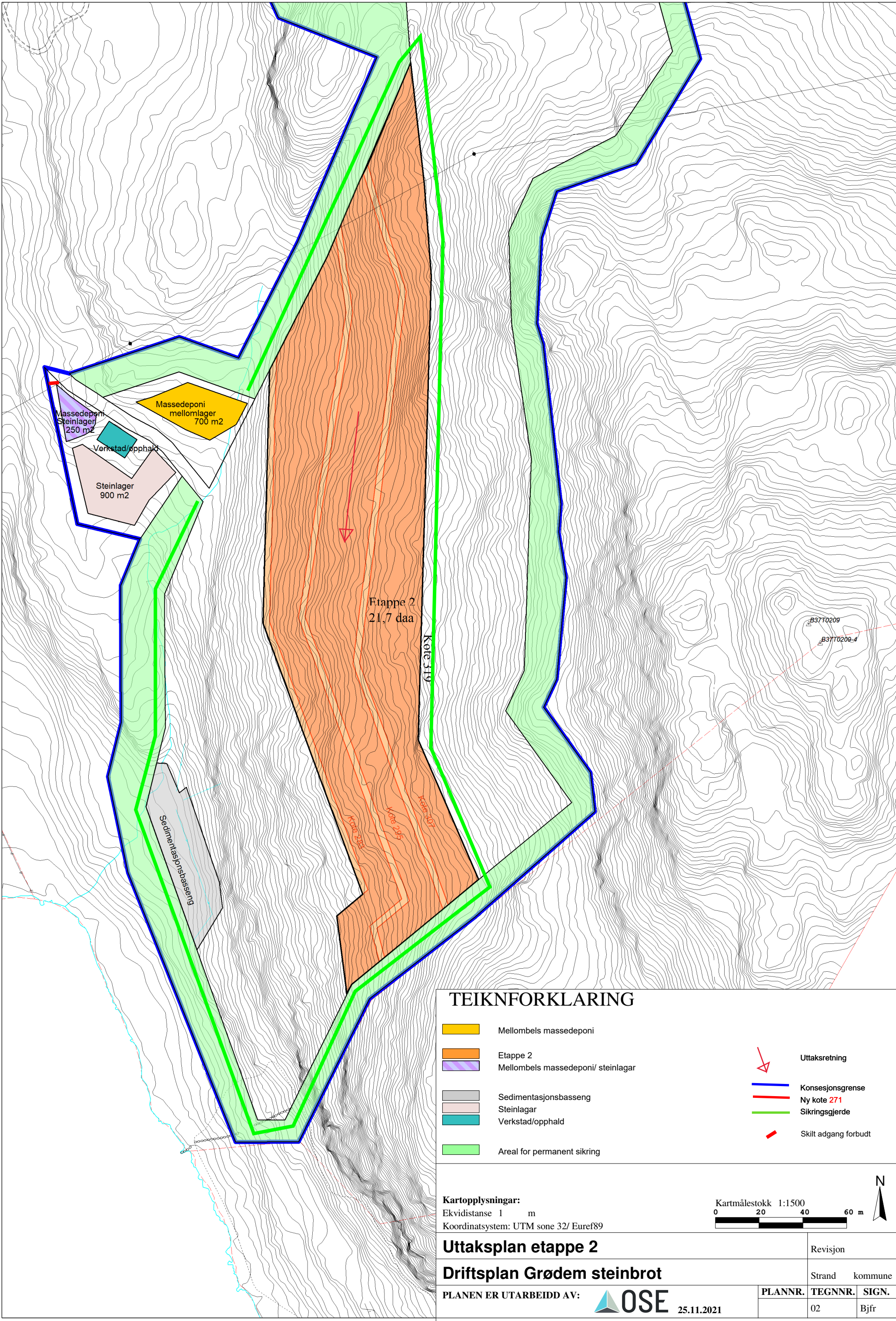
X: 6554893.712 Y: 330005.495



Oversiktskart
Konesjonsområdet
markert med blå line
26.05.2021
Målestokk 1:30000
OSE AS







TEIKNFORKLARING

	Mellombels massedeponi		Uttaksretning
	Etappe 3		Konsesjonsgrense
	Mellombels massedeponi/steinlager		Ny kote 271
	Sedimentasjonsbasseng		Sikringsgjerde
	Steinlager		Skilt adgang forbudt
	Verkstad/opphald		
	Areal for permanent sikring		

Kartopplysninger:
 Ekvidistanse 1 m
 Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89

Kartmålestokk 1:1500

0 20 40 60 m



Ekvidistanse 1 m
Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89

Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89

Uttaksplan etappe 3	Revisjon
----------------------------	----------

Uttaksplan etappe 3	Revisjon
----------------------------	----------

Driftsplan Grødem steinbrot	Strand	kommune
------------------------------------	--------	---------

Driftsplan Grødem steinbrot	Strand	kommune
------------------------------------	--------	---------

PLANEN ER UTARBEIDD AV:	PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.

PLANEN ER UTARBEID AV:		PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.

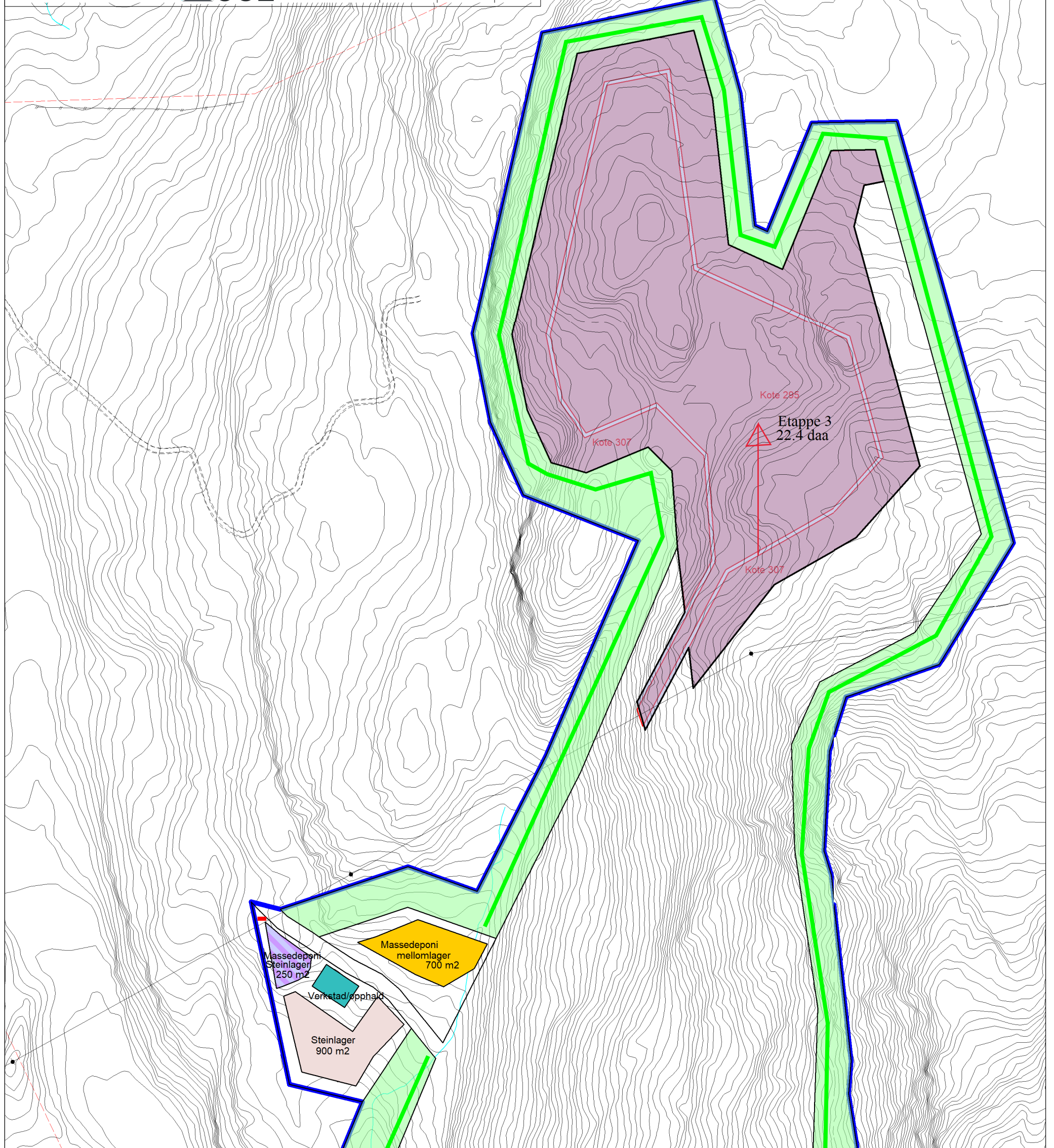
PLANEN ER UTARBEID AV:		PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.

PLANEN ER UTARBEID AV:		PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.

USE 25.11.2021 02 Bjfr

USE 25.11.2021 02 Bjfr

USE 25.11.2021 02 Bjfr

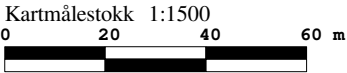


TEIKNFORKLARING

- Mellombels massedeponi
- Etappe 4
- Mellombels massedeponi/ steinlager
- Sedimentasjonsbasseng
- STEinlager
- Verskstad/ opphald
- Areal for permanent sikring

- Uttaksretning
- Konsesjonsgrense
- Ny kote 271
- Sikringsjerde
- Skilt adgang forbudt

Kartopplysningar:
Ekvidistanse 1 m
Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89



Uttaksplan etappe 4

Revisjon

Driftsplan Grødem steinbrot

Strand kommune

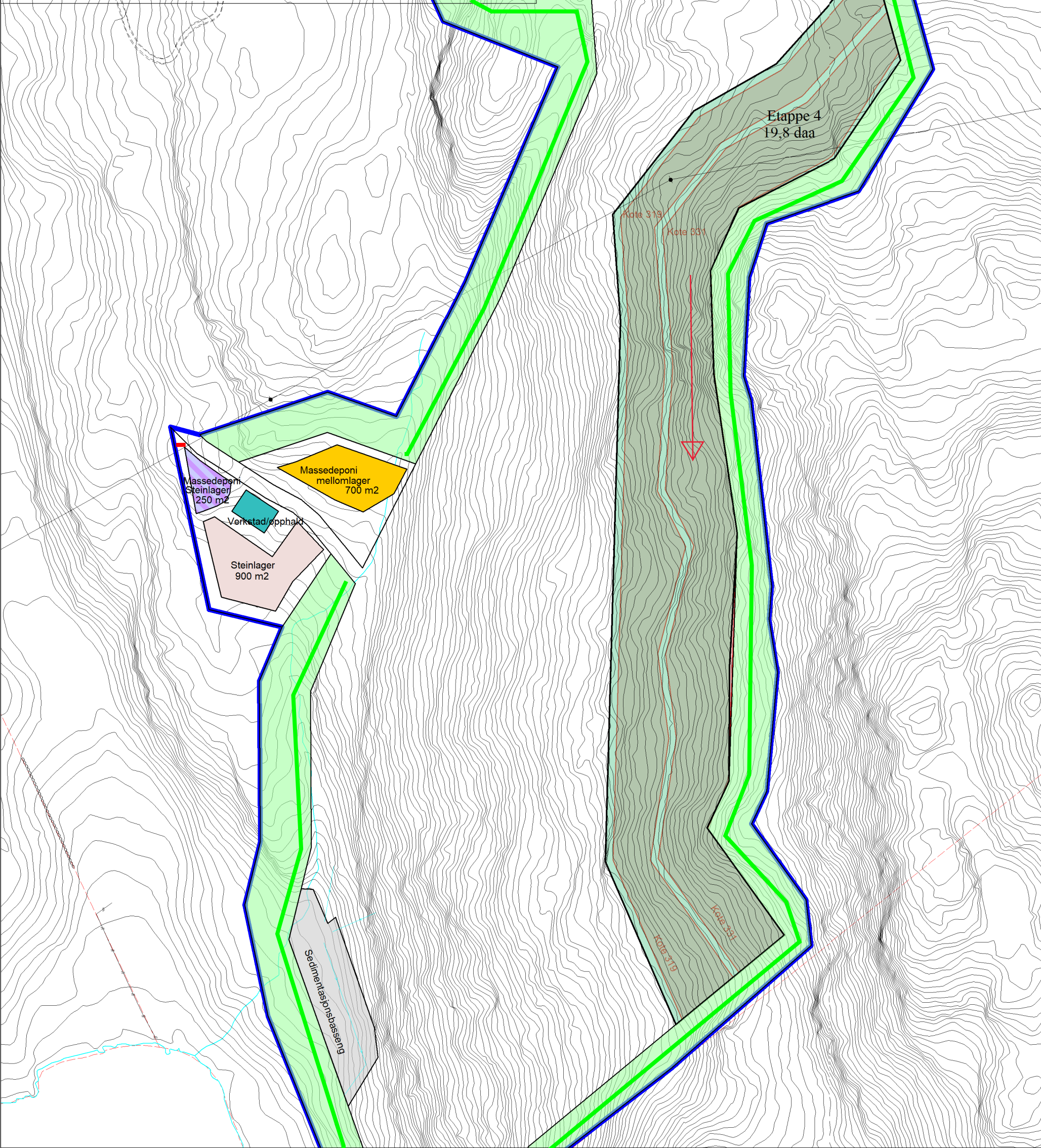
PLANEN ER UTARBEIDD AV:



OSE

25.11.2021

PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
	02	Bjfr



TEIKNFORKLARING

	Sedimentasjonsbasseng		Konsesjonsgrense
	Areal for permanent sikring		Eksisterande koter
	Vegetasjon		Nye koter
			Sikringgjerde

 Sedimentasjonsbasseng Konsesjonsgrense

 Areal for permanent sikring
 Eksisterande koter

 Vegetasjon

Vegetasjon

Nye koter

Sikringgjerde

 Sedimentasjonsbasseng
 Konsesjonsgrense

 Areal för permanent sikring
 Eksisterande koter

Vegetasjon

Nye koter

 Sikringgjerde

Kartopplysningar:
Ekvidistanse 1 m

Kartmålestokk 1:2000
0 20 40 60 80 m



Ekvidistanse 1 m
Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89

Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89		
Avslutningsplan		Revisjon

Avslutningsplan	Revisjon

Avslutningsplan	Revisjon
Driftenplan, Gradem, steinbrot	

Driftsplan Grødem steinbrot		Strand	kommune
PLANNR	TEGNNR	PLANNR	TEGNNR

Driftsplan Grødem steinbrot		Strand		kommune
PLANEN ER UTARBEIDD AV:  085		PLANNR.	TEGNR.	SIGN.

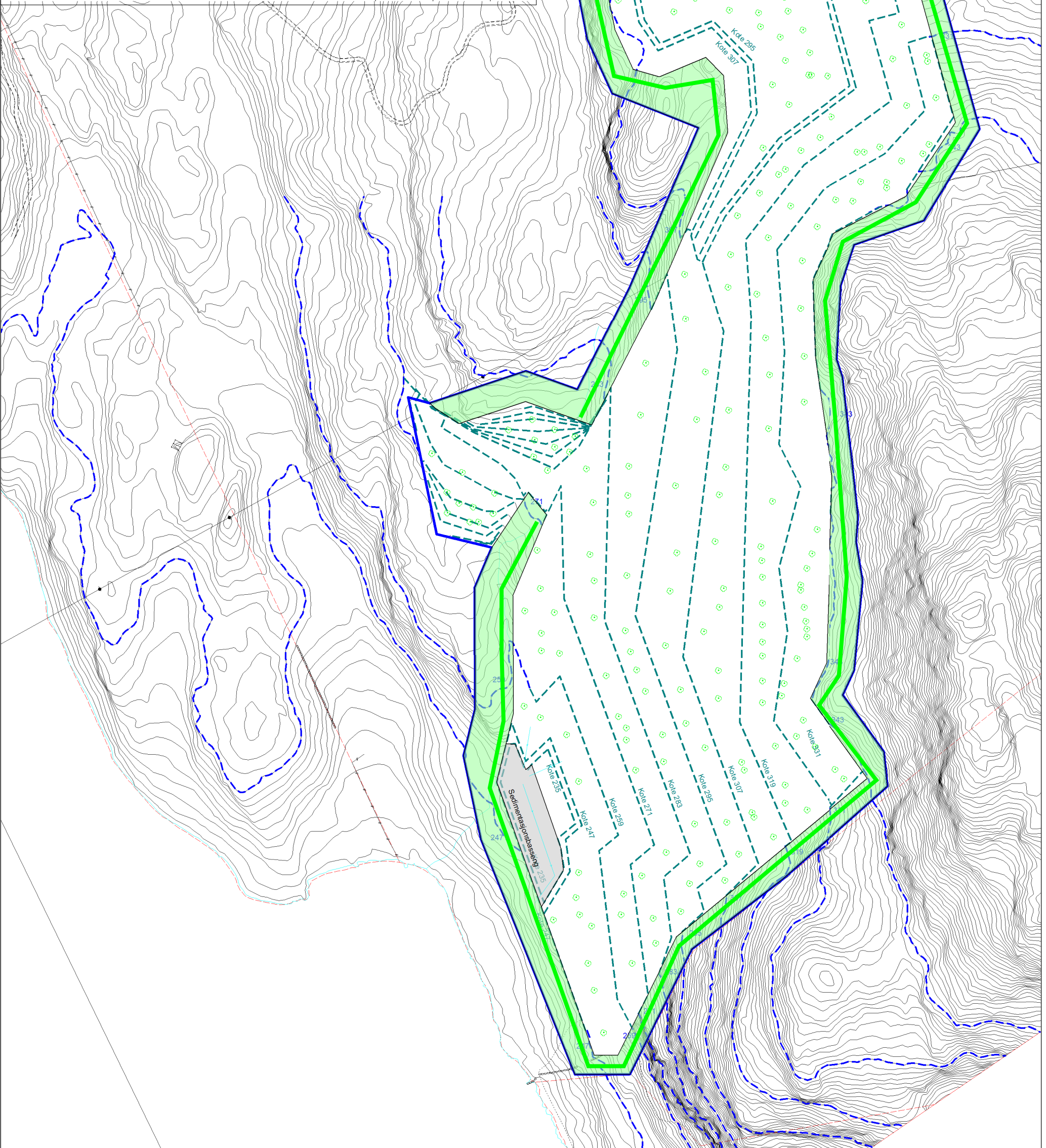
PLANEN ER UTARBEIDD AV:  OSE	PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
		02	Bjfr

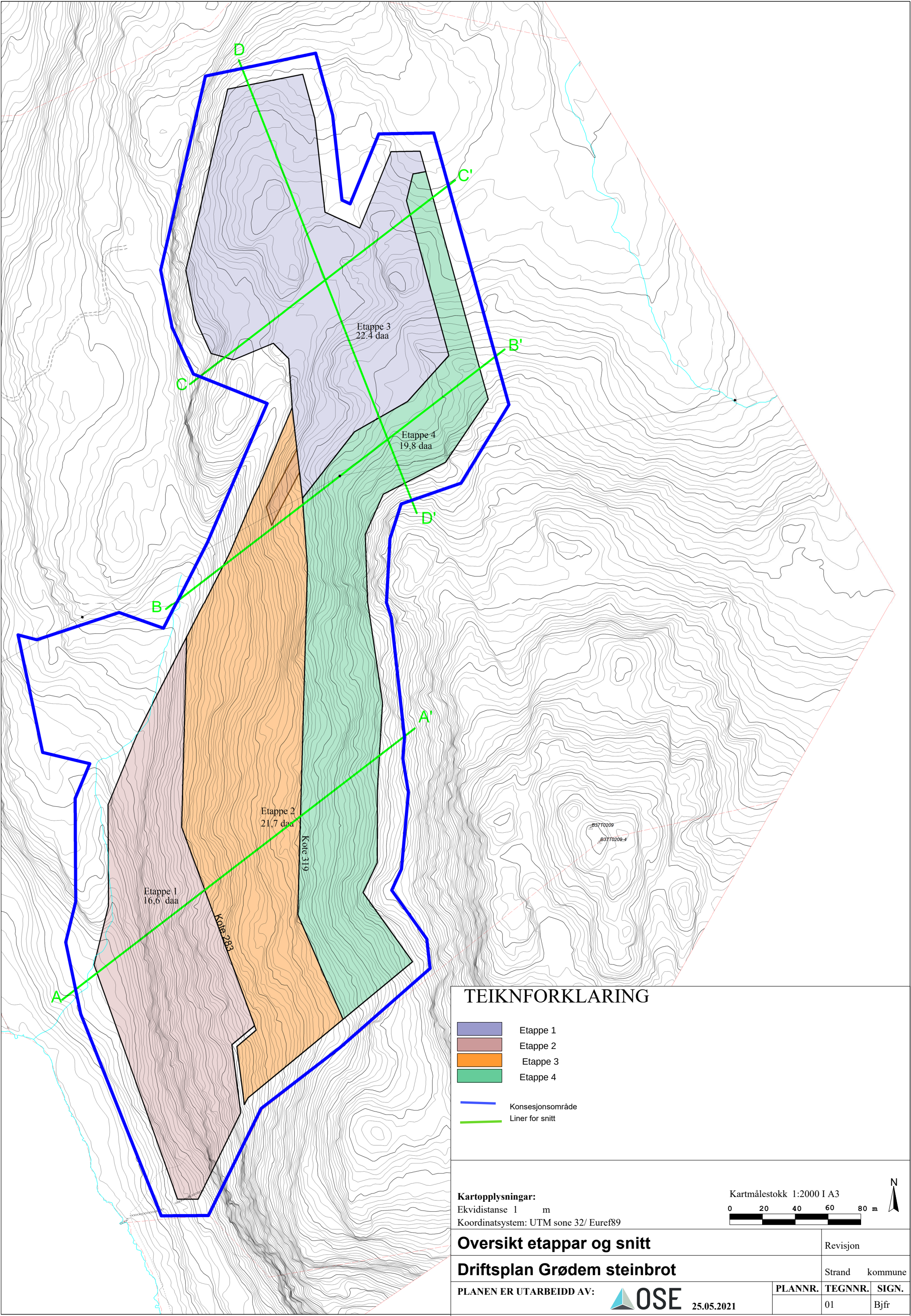
PLANEN ER UTARBEID AV:  OSE 25.11.2021	PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
		02	Bjfr

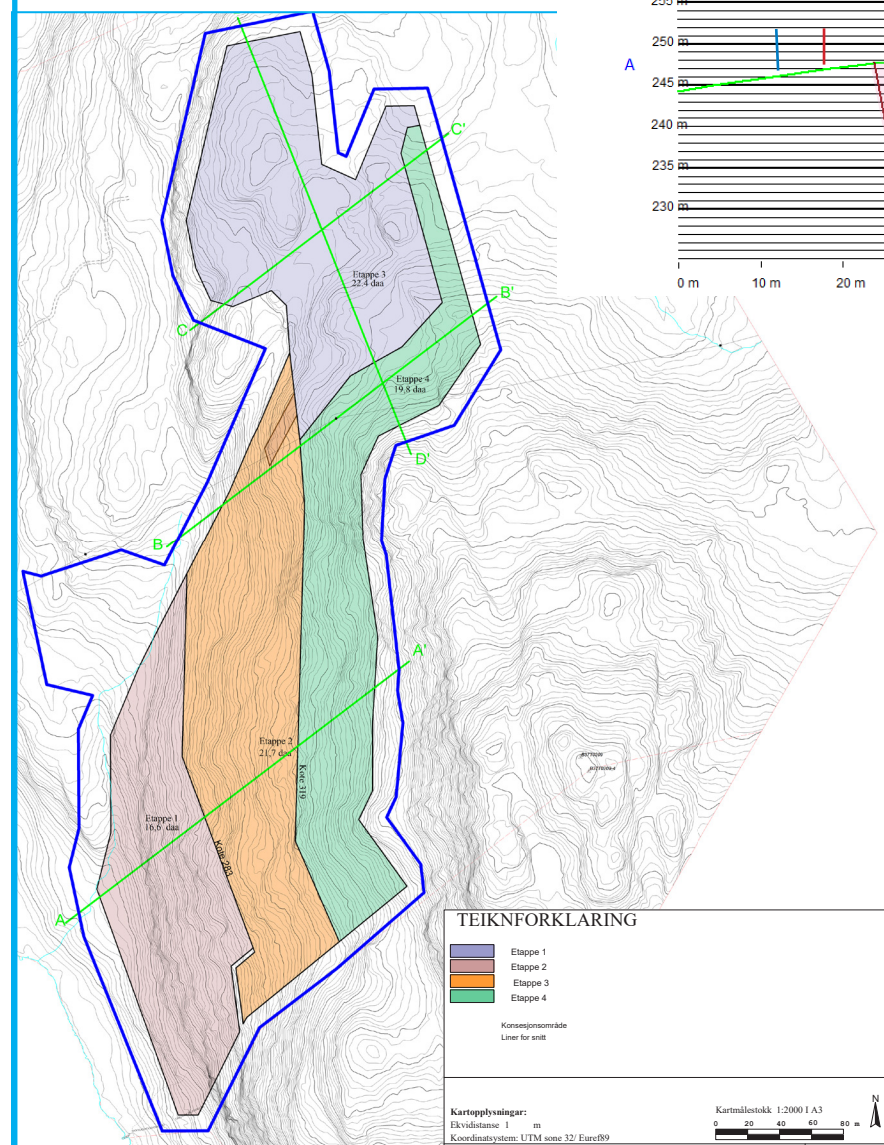
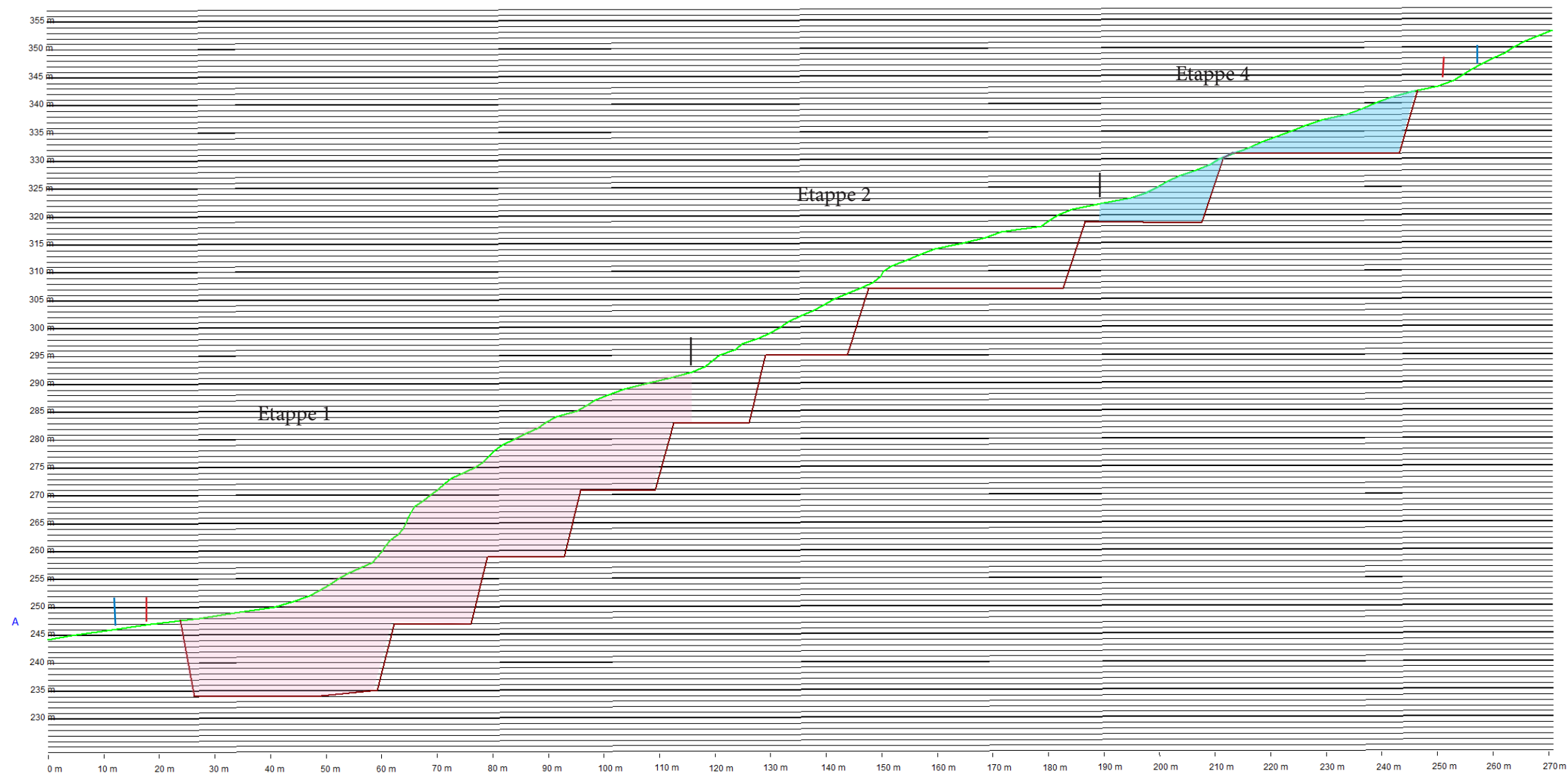
PLANEN ER UTARBEID AV:  OSE 25.11.2021	PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
		02	Bjfr

USE		25.11.2021	02	Bjfr
-----	--	------------	----	------

USE		25.11.2021	02	Bjfr
-----	--	------------	----	------







TEIKNFORKLARING

- Nytt terreng
- Eksisterande terreng
- A - A' Snitt
- Meterskote
- Permanent sikring
- Mellombels sikring
- Konsesjonsområde

Vertikal profiler

Driftsplan Grødem steinbrot

PLANEN ER UTARBEIDD AV:

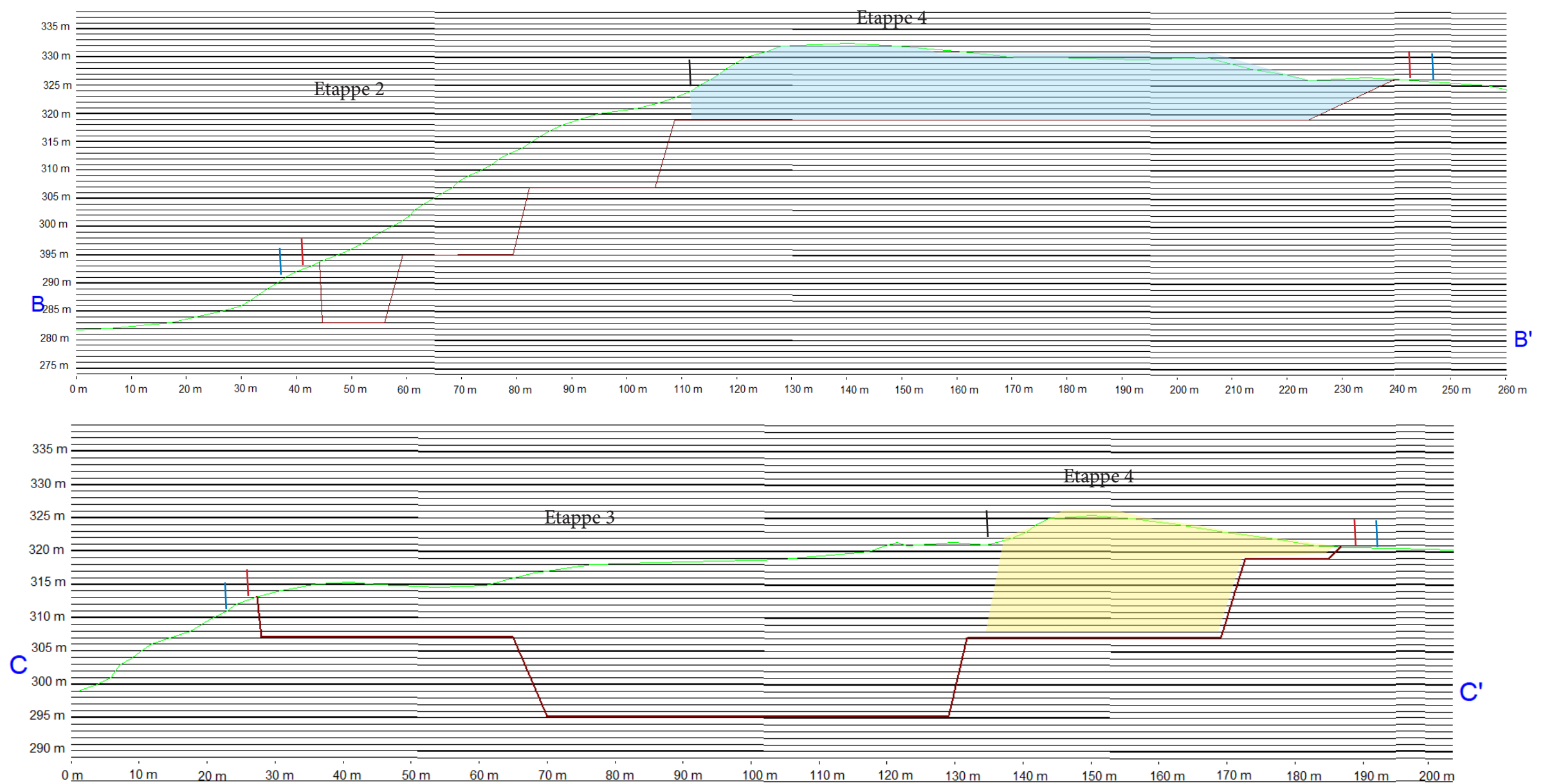


25.11.2021

PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
02		Bjfr

Revisjon

Strand kommune



TEIKNFORKLARING

- Nytt terreng
- Eksisterande terreng
- A - A' Snitt
- Meterskote
- Permanent sikring
- Mellombels sikring
- Konsesjonsområde

Vertikal profiler

Driftsplan Grødem steinbrot

PLANEN ER UTARBEIDD AV:

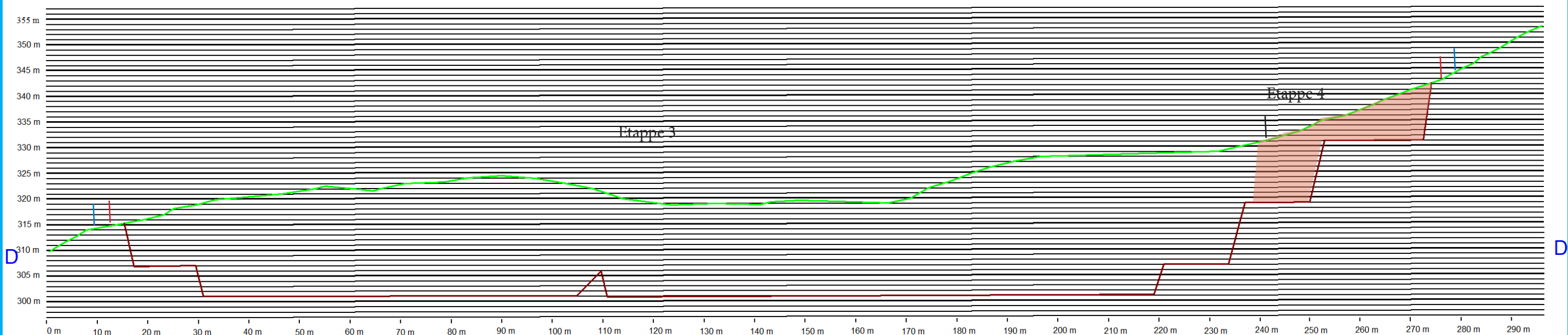


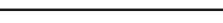
25.11.2021

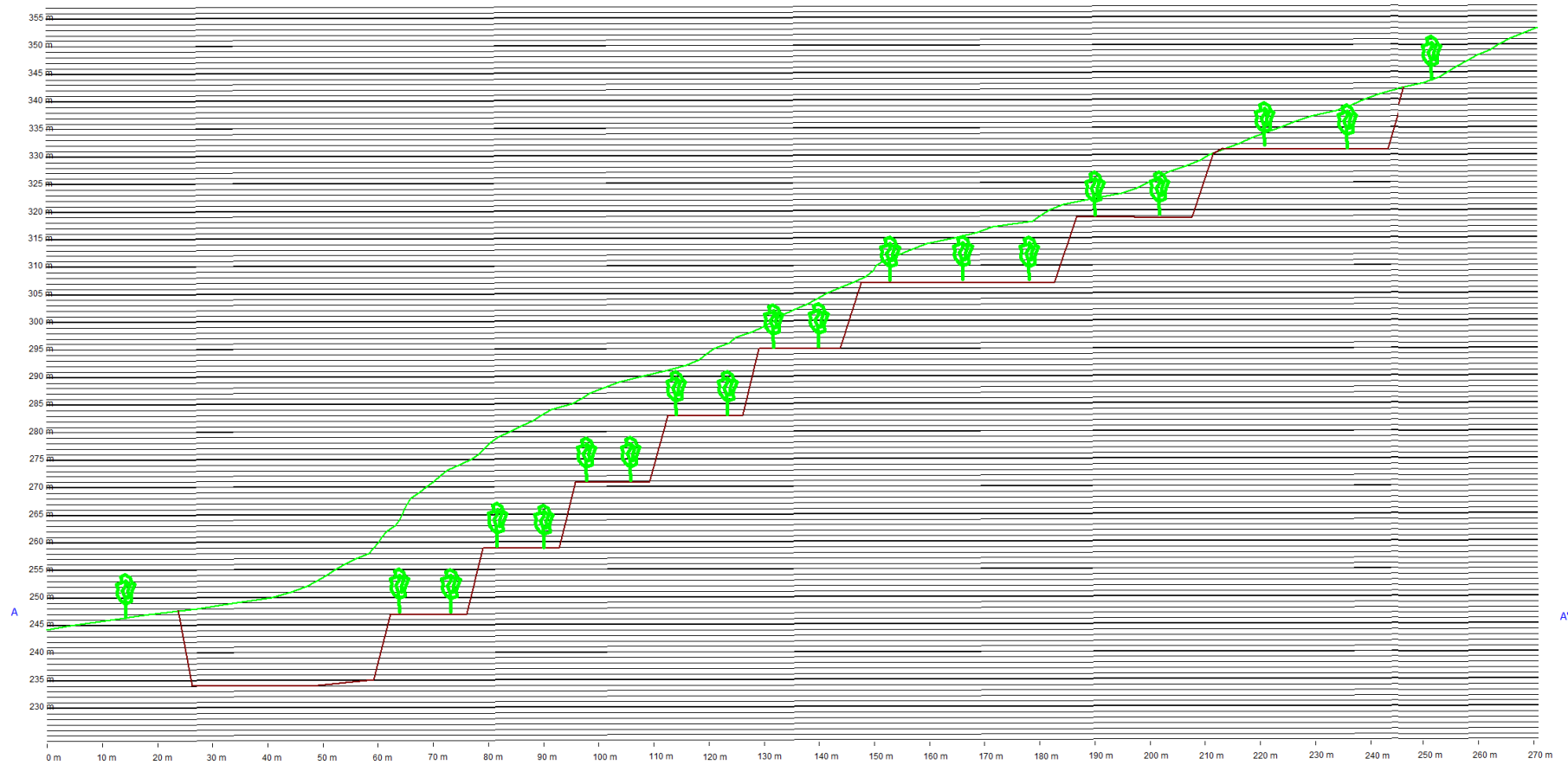
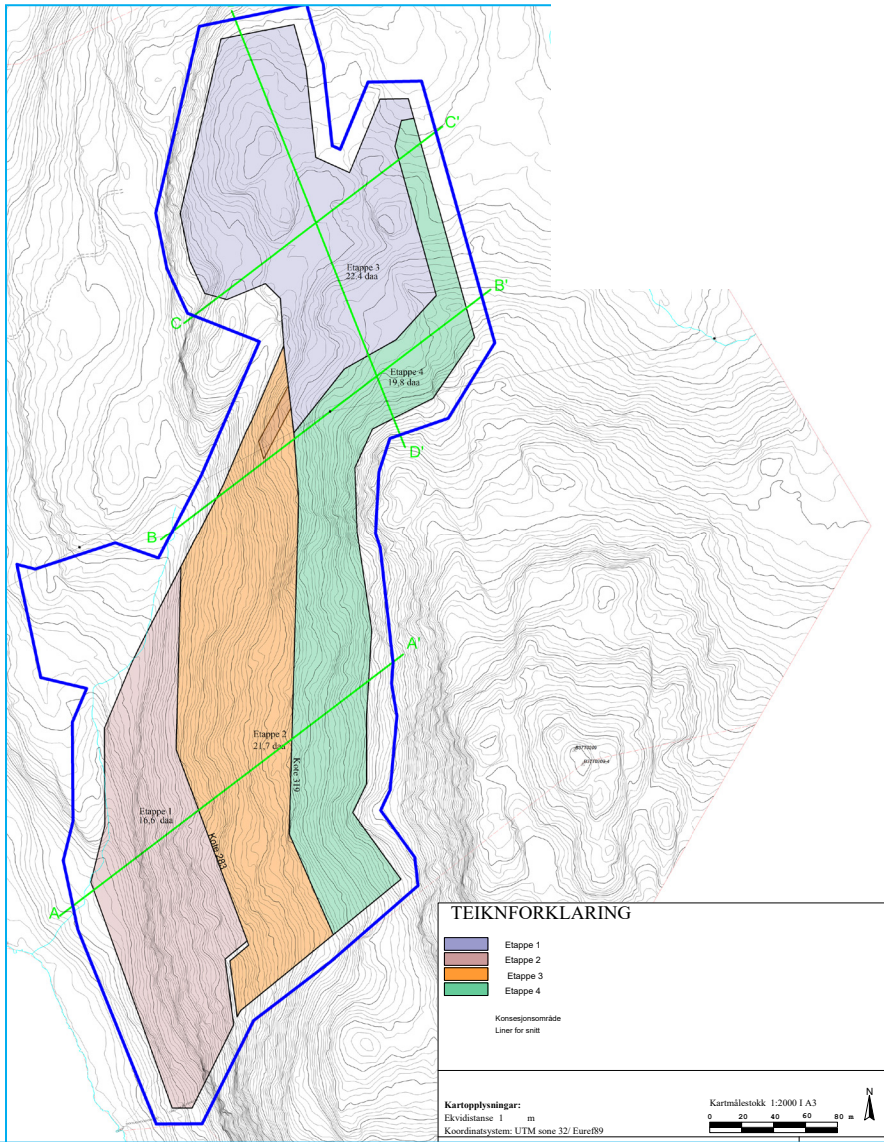
PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
02		Bjfr

Revisjon

Strand kommune



TEIKNFORKLARING				
	Nytt terreng		Eksisterande terreng	
	A - A'		Snitt	
	Meterskote			
	Permanent sikring		Mellombels sikring	
	Konsesjonsområde			
Vertikal profiler			Revisjon	
Driftsplan Grødem steinbrot			Strand	kommune
PLANEN ER UTARBEIDD AV:  25.11.2021			PLANNR.	TEGNNR.
			02	SIGN.
				Bjfr



TEIKNFORKLARING

- Nytt terreng
- Eksisterande terreng
- A - A' Snitt
- Meterskote
- Vegetasjon

Vertikal profiler

Driftsplan Grødem steinbrot

PLANEN ER UTARBEIDET AV:

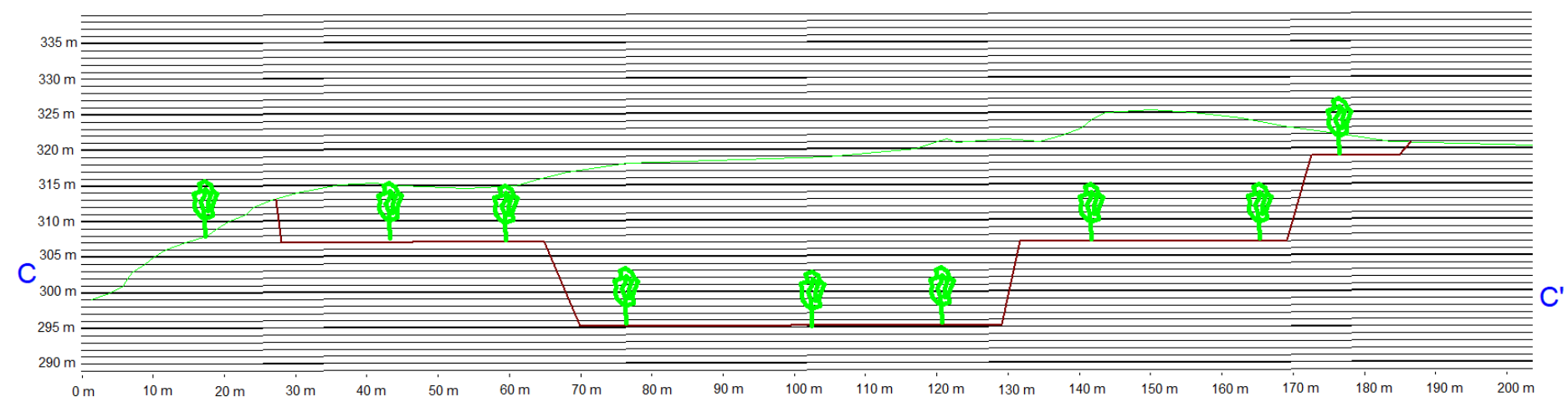
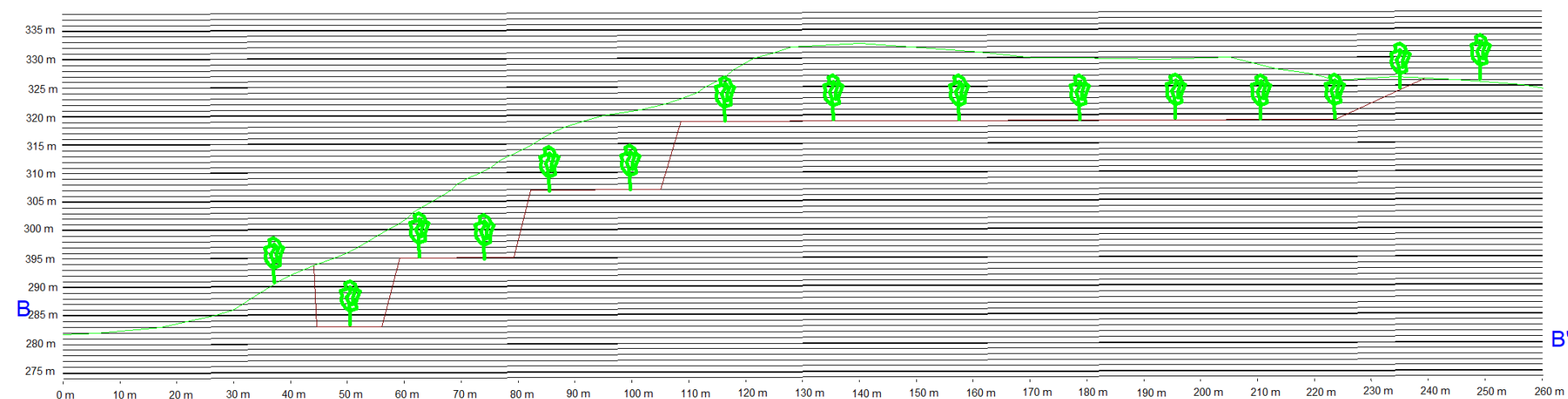


25.11.2021

Revisjon

Strand kommune

PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
01	02	Bjfr



TEIKNFORKLARING

- Nytt terreng
- Eksisterande terreng
- A - A' Snitt
- Meterskote
- 🌳 Vegetasjon

Vertikal profiler

Driftsplan Grødem steinbrot

PLANEN ER UTARBEIDD AV:

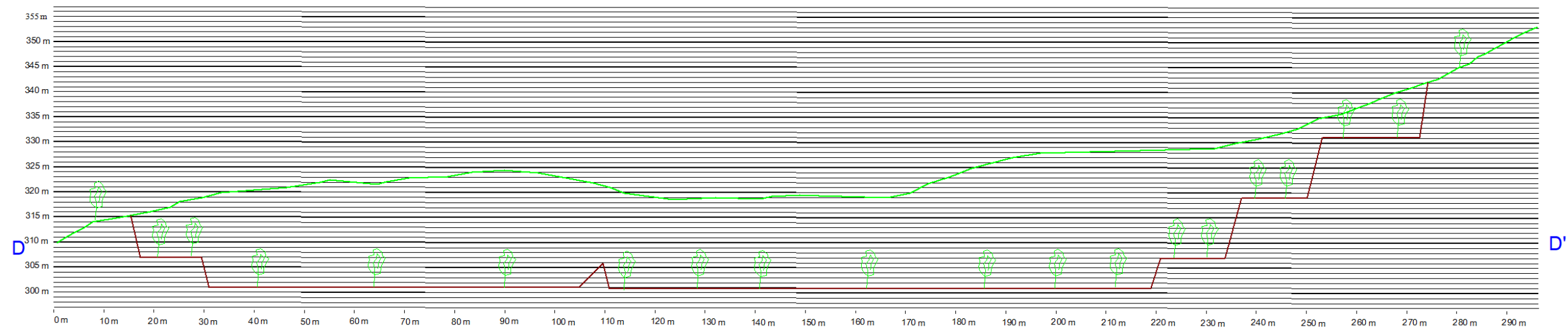


25.11.2021

PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
02		Bjfr

Revisjon

Strand kommune



TEIKNFORKLARING

- Nytt terreng
- Eksisterande terreng
- A - A' Snitt
- Meterskote
- 🌳 Vegetasjon

Vertikal profiler

Driftsplan Grødem steinbrot

PLANEN ER UTARBEIDD AV:

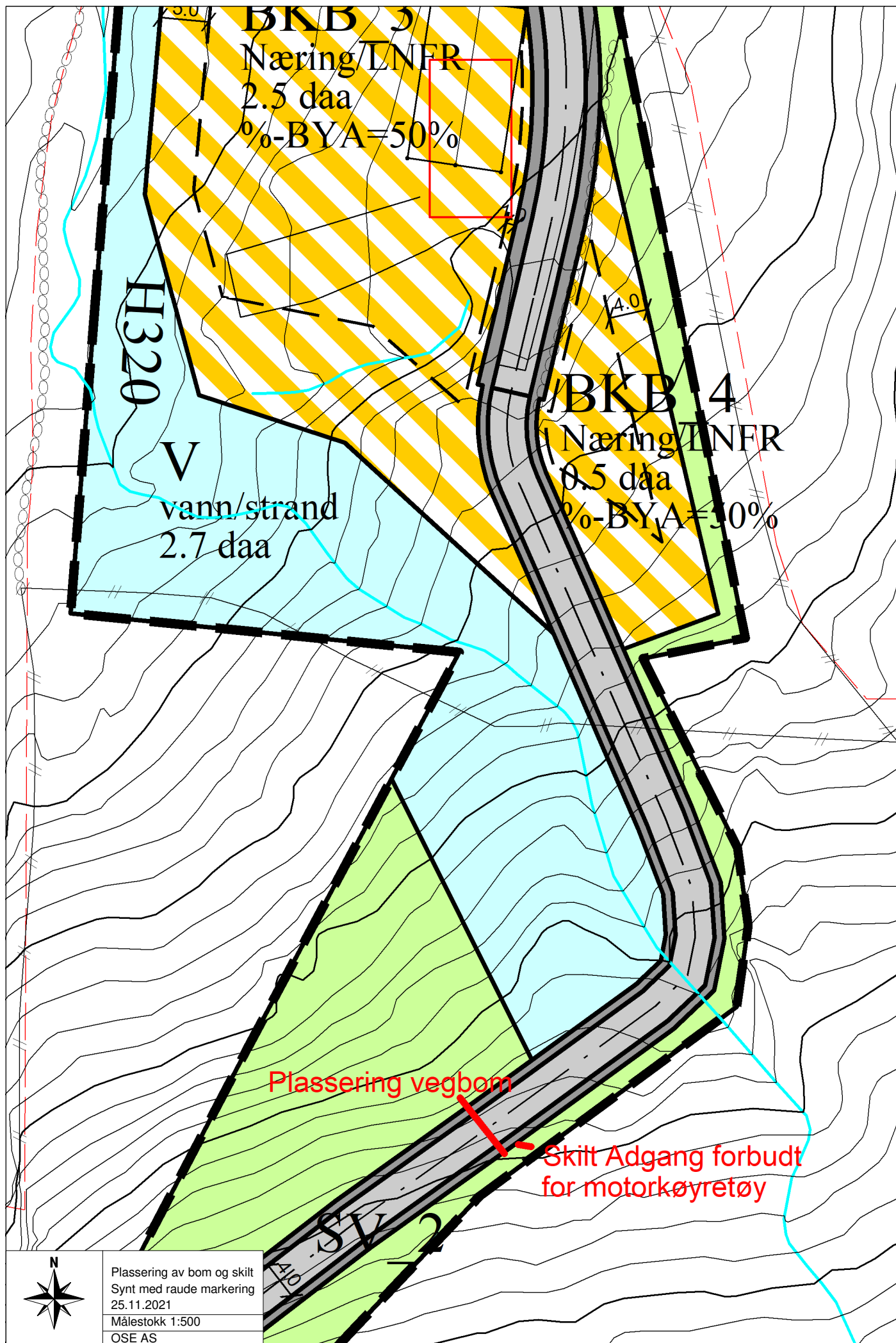


25.11.2021

PLANNR.	TEGNNR.	SIGN.
02		Bjfr

Revisjon

Strand kommune



Reguleringsplan for Grødem steinbrot

Reguleringsføresegner

Detaljregulering

PlanID 1130-201911

11.05.2020, rev 30.10.2020

1. Mål med planen

Målsetjing med planen er å leggje til rette for:

- Steinbrot, med uttak av naturstein/skifer/knuste massar
- Sedimentasjonsbasseng
- Nødvendige bygg og anlegg og interne vegar for steinbrot
- Regulere opparbeidd tilkomst med framtidig justering av lineføring

2. Fellesføresegner for heile planområdet

Avgrensing av føresegnene

- Føresegnene er knytt til planavgrensinga til dokumentet 1130_201911 Detaljplan Grødem steinbrot – plankart_30.10.2020

Private servituttar

- Etter planen er vedteken er det ikkje tillate ved private servituttar å etablere forhold som står i strid med plandokumenta til detaljplan Grødem steinbrot.

Plan- og bygningslova

- Plan- og bygningslova med forskrifter kjem i tillegg til føresegnene.

Berekning utnytting og høgde

- Den til ei kvar tid siste versjon av [Grad av utnytting](#) skal nyttast for berekning av utnytting, BYA og høgde.

Miljøkvalitet (til dømes knytt til støy og forureining)(§ 12-7 nr. 3)

- Støy
Miljø verndepartementet si retningsline for behandling av støy i arealplanlegging, retningslinje T-1442 skal leggjast til grunn for gjennomføring av reguleringsplanen.
- Driftstider:
 - Driftstider vil i all hovudsak vere mellom kl. 7 – 19 for verkedagar, for laurdag mellom kl. 8 – 16.
 - Dersom det er behov for støyande verksemd utover dette på verkedagar, skal råka naboar bli varsla.
 - Søndagar og heilagdagar skal ikkje støyande verksemd skje.
 - Det skal uansett ikkje vere støyande verksemd etter kl. 22.
 - Driftstider for knuseverk er måndag – fredag mellom kl. 07 – 19.
 - Knuseverk skal plasserast (BSM og BKB_2) slik at det gjev minst mogleg støy mot vest og sør.

- Naturmiljø

For alle tiltak som kan medføre forureining eller gje negative konsekvensar for naturmiljøet, skal det vurderast avbøtande tiltak.

- Driftsplan/driftskonsesjon

Driftsplan/driftskonsesjon skal gje føresetnadar for uttak, etappar og istandsetting av området.

Reguleringsplanen gjev følgjande føringar for driftsplan for steinbrotet:

- Krav om sedimentasjonsbasseng (SOV)
- Alt overvatn frå steinbrotet skal førast til SOV
- Steinbrotet skal delast inn i minst to etappar, avgrensing kraftline
- Krav til maksimal storleik av opne areal av steinbrotet, inntil 30 daa
- Utforming og rutine for tømning og vedlikehald, inkludert disponering av slam frå sedimentasjonsbasseng, skal fastsettest i driftsplan.

Funksjons- og kvalitetskrav (§ 12-7 nr. 4)

- Universell utforming

Bygg eller tiltak som er tilgjengeleg for publikum skal vere universelt utforma. Planen sett ikkje krav om universell utforming av formål BKB_2, grunna at det ikkje er mogleg med universell tilkomst til områda.

- Estetisk utforming

Det er krav om heilskapleg utbygging. Det må nyttast materialval, bygningsdetaljar og fargeval som er tilpassa og underordnar seg området det skal stå i.

- Terrenghandsaming utbygging

Nødvendige terrenginngrep for utbyggingsområde skal utførast mest mogleg skånsamt og opne terrengsår skal i nødvendig grad såast/plantast til med stadeigne artar. Gjeld ikkje BSM, (steinbrot) eller SOV (sedimentasjonsbasseng).

- Terrenghandsaming steinbrot

Det skal dannast terrasser (pallar) for å ta opp store høgdeforskjellar. Det skal reetablerast vegetasjon på pallane, med vekst medium på minst 50 cm, lett komprimert for å redusere avrenning av masse, og underlag med finknust masse på omlag 30 cm.

Det skal nyttast stadeigne massar som vekstmedium.

Masse kan nyttast for å ta opp høgdeforskjellar/sikre mot bratte skrentar.

Eksterne reine massar kan deponerast permanent innanfor BSM for å stette behov for vekstmedium.

Verneverdiar for kulturmiljø/naturmangfald (§ 12-7 nr. 6)

Om det i samband med gravearbeid vert gjort funn av gjenstandar eller konstruksjonar som kan vere kulturminne, pliktar ein å stoppe arbeidet snarast og underrette kulturavdelinga i fylket for avklaring, jf. kulturminnelova §8 andre ledd.

3. Føresegner for arealformål

- **Bygningar og anlegg (§ 12-5 nr. 1)**

Steinbrot/masseuttak - BSM

Formålet femnar om steinbrot, masseuttak og LNF.

- **Vilkår for areal (§ 12-7 nr. 2)**

- Arbeid i nærleiken av høgspenline skal avklarast med lineieigar.
- Alt overvatn som blir råka av steinbrotet skal førast til sedimentasjonsbassenget (SOV) for å hindre spreining av finstoff.
- Funksjonskrav for avslutning av steinbrotet:
 - o Permanent sikring av stup/skrentar mot fall
 - o Sikring av brotveggar
- Formålet skal endrast til LNFR når uttak av stein er ferdig.

- **Funksjons- og kvalitetskrav (§ 12-7 nr. 4, 7):**

- Krav om etappevis uttak av masse for å redusere landskapsverknaden. Krav om minst 2 etappar, med høgspenline som grense. Tal etappar og arrondering av desse skal avklarast i driftsplanen.
- Det kan vere inntil 30 daa ope areal til ei kvar tid under drift av formålet.
- Område som er ferdig utteke skal tilbakeførast med stadeigen masse for å leggje til rette for stadeigen vegetasjon innan eitt år etter avslutta drift.
- Det skal søkjast å leggje til rette for rask etablering av stadeigne tre på pallar, for å raskast mogleg skjule brotveggar.
- Koter i plankartet syner omtrentleg høgde på pallar, +/- 2,5 m.
- Minste djupne for uttak av stein er sett til kote 235, kote 234 for SOV
- Rekkjefølgjekrav om godkjenning av høgde pallar for fase 2, (nord for kraftline), før det kan starte arbeid med uttak av stein i dette området.
- Når uttak av stein er ferdig og området ikkje skal nyttast som steinbrot, skal:
 - o Alle maskiner og reiskap fjernast
 - o Det ryddast opp innanfor formålet, planering av interne vegar og overskotsmasse

Føresegner for bygningar og anlegg (BAS_#)

- **Funksjons- og kvalitetskrav (§ 12-7 nr. 4, 7):**

- Møteplass
Formåla kan nyttast til møteplass for køyretøy.
- Mellombels lager
BAS_3 kan nyttast til mellombels lager av ferdige steinprodukt. Vilkår at det ikkje medfører sikthinder og er trafikkfarleg.
- Renovasjon
BAS_3 kan nyttast til renovasjon.

Kombinert byggje- og anleggsformål – BKB

Formålet femnar om lager, verkstad, produksjonslokale, nødvendige bygg og tiltak til steinbrotet og LNF.

Føresegner for bygningar og anlegg (BKB 2, BKB 3 og BKB 4)

- **Utforming (§ 12-7 nr. 1)**
 - Grad av utnytting
BYA vert sett til inntil 50 %
 - Byggjehøgde
Maksimal mønehøgde vert sett til 9 m over gjennomsnittleg terreng. Maksimal gesimshøgde vert sett til 8 m over gjennomsnittleg planert terreng.
 - Plassering
Alle bygg skal plasserast innanfor regulert byggjegrænse
 - Takform
Krav om saltak
 - Materialbruk
Det skal nyttast materiale som ikkje er reflekterande.
 - Andre krav til utforming
Det skal nyttast fargar som harmonerer med omgivnaden og bygningsdetaljar som reduserer store veggflater.
 - Uteopphaldsareal
Uteopphaldsareal skal opparbeidast på stille side av bygningar der det er gode soltilhøve i tidsrommet kl. 11 – 17.
- **Vilkår for areal (§ 12-7 nr. 2)**
 - Formåla skal endrast til LNFR når uttak av stein er ferdig (BKB_2, BKB_3 og BKB_4).
 - Alt overvatn frå BKB_2 skal førast til sedimentasjonsbassenget (SOV) for å hindre spreiding av finstoff.
- **Funksjons- og kvalitetskrav (§ 12-7 nr. 4, 7):**
 - Parkering og sykkelparkering
Krav om 1 biloppstillingsplass per 200 m² golvflate. Ein biloppstillingsplass skal reknast med 18 m² per plass.
Krav om 1 sykkeloppstillingsplass per 400 m² golvflate. Ein oppstillingsplass for sykkel skal reknast med 1,5 m² per plass.
 - Verkstad/næringsbygg
For bygningar som det kan bli brukt olje og liknande, er det krav om oljeavskiljar.
 - Støy
Krav om avbøtande tiltak, skjerming av faste stasjonære maskiner innanfor BKB_3, jamfør retningsline for behandling av støy i arealplanlegging, retningslinje T-1442.
 - Avløp
Krav til at avløp ikkje skal forureine omgjevnaden.
 - Når uttak av stein er ferdig og BSM ikkje skal nyttast som steinbrot, skal det innanfor BKB_2:
 - Fjerne alle maskiner og reiskap
 - Fjerne alle bygningar og tiltak

- Ryddast opp innanfor formålet, planering av interne vegar og overskotsmasse
- Leggjast til rette for etablering av stadeigen vegetasjon med påføring av vekstmedium

- **Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr. 2)**

Fellesføresegner for samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- Utforming (§ 12-7 nr. 1)
 - Alle tekniske planar for tiltak som råkar fv. 4666 skal sendast vegforvaltar til gjennomsyn.

Veg (SV)

- Utforming (§ 12-7 nr. 1)
 - Vegareal blir regulert med inntil 4 m breidde.

SV_2:

- Ved endring av SV_2 som regulert, skal veg som ligg i LNF-formål tilbakeførast mest mogleg likt opphaveleg terreng. Det skal nyttast stadeigne massar for å leggje til rette for stadeigen vegetasjon.

Annan veggrunn (o_SVT_1 og 2)

Regulert med breidde 3 m frå vegkant fv. 4666. I området for annan veggrunn inngår skjerings- og fyllingsskråningar, grøntområde, grøfter, murer, stabiliserande tiltak og liknande knytt til vegen. Det kan etablerast permanente terreng endringar og nødvendige konstruksjonar innanfor formålet. Område skal vere offentleg.

Annan veggrunn (SVT)

Regulert med breidde 1,5 og 1 m frå vegkant. I området for annan veggrunn inngår skjerings- og fyllingsskråningar, grøntområde, grøfter, murer, stabiliserande tiltak og liknande knytt til vegen. Det kan etablerast permanente terreng endringar og nødvendige konstruksjonar innanfor formålet.

Føresegner for overvasstrase (SOV)

- **Funksjons- og kvalitetskrav (§ 12-7 nr. 4, 7):**
 - Før det kan takast ut stein frå steinbrotet skal sedimentasjonsbassenget vere operativt. Nødvending uttak av stein for å kunne opparbeide sedimentasjonsbassenget er det opna for.
 - Alt vatn frå steinbrotet (BSM) og kringliggande areal som det blir gjort tiltak på skal leiast til sedimentasjonsbassenget.
 - Sedimentasjonsbasseng skal utformast for å leggje til rette for effektiv damhydraulikk og enkel drift og vedlikehald (tømming)
 - Overflatevatn frå påverka areal skal ha tilstrekkeleg opphaldstid i sedimentasjonsbassenget til å oppnå ein vasskvalitet på maksimalt 50 mg suspendert stoff/liter før det sleppt til resipienten.
 - Dimensjonering skal baserast på steinbrotet sitt areal og dimensjonerande nedbør.
 - Utforming og rutine for tømming og vedlikehald, inkludert disponering av slam frå sedimentasjonsbasseng, skal fastsettast i driftsplan.
 - Det kan leggjast til rette for at delar av sedimentasjonsbassenget blir opparbeidd som våtmark.
 - Sedimentasjonsbassenget skal bestå etter at drift av steinbrotet er ferdig.

- Formålet skal ha permanent tilkomst via GV frå SV_2 for vedlikehald og nødvendig etterarbeid.

- **Grønstruktur (§ 12-5 nr. 3)**

Vegetasjonsskjerm - GV

- Utforming (§ 12-7 nr. 1)
 - Vegetasjonsskjerm rundt BSM, varierende breidde er synt i plankartet. Arealet skal nyttast til skjerming/sikring av BSM, med oppsetting av fysisk stengsle eller liknande for å hindre fall.
 - Innanfor formålet kan det opparbeidast mellombelse vollar/massedeponi.
 - Formålet kan nyttast som mellombels tilkomst til BSM.
 - Det skal opparbeidast permanent tilkomst til SOV for vedlikehald og oppfølging av sedimentasjonsbasseng.

- **Landbruks-, natur- og friluftsmål og reindrifsmål (§ 12-5 nr. 5)**

LNFR

Areal for nødvendige tiltak for landbruk, og gardstilknytt næringsverksemd basert på ressursgrunnlaget på garden.

4. Føresegner til omsynssoner (§ 12-6, 12-7 og 11-8)

- **Sikrings-, støy- og faresoner (§ 11-8 a) (H_140, H_310, H320, H370)**
 - Sikringssone H_140 – friskt
I område regulert til frisksikter skal det vere fri sikt i ei høgde frå 0,5 meter over tilstøytane vegbaner. Enkeltstående høgstamma tre, stolpar og liknande kan stå innanfor sona.
 - Faresone
Omsynssone H_310 – Skredfare
H_310_100 – Skredfaren innanfor desse omsynssonene har større årleg sannsyn enn 1/100. Innanfor omsynssonene er det forbod mot tiltak i tryggleiksklasse S1, S2 og S3. (jf. Byggtknisk forskrift § 7-3) før det er gjennomført sikringstiltak slik at tilstrekkeleg tryggleik vert nådd. Tilstrekkeleg tryggleik må dokumenterast av fagkyndige.

H_310_1000 – Skredfaren innanfor desse omsynssonene har større årleg sannsyn enn 1/1000. Innanfor omsynssonene er det forbod mot tiltak i tryggleiksklasse S2 og S3. (jf. Byggtknisk forskrift § 7-3) før det er gjennomført sikringstiltak slik at tilstrekkeleg tryggleik vert nådd. Tilstrekkeleg tryggleik må dokumenterast av fagkyndige.

Omsynssone H_320 – Flaumfare
Flaumfaren innanfor omsynssona har større årleg sannsyn enn 1/20. Innanfor omsynssona er det forbod mot tiltak i tryggleiksklasse F1, F2 og F3. (jf. Byggtknisk forskrift § 7-2) før det er gjennomført sikringstiltak slik at tilstrekkeleg tryggleik vert nådd. Tilstrekkeleg tryggleik må dokumenterast av fagkyndige.

Omsynssone H_370 – Høgspenningsanlegg

Det skal ikkje leggjast til rette for opphald innanfor sona på grunn av fare for magnetisk stråling frå luftline.

Alle tiltak innanfor omsynssona skal avklarast med lineear før arbeid blir starta opp.

Dersom kraftlina blir fjerna, fell omsynssona vekk.

5. Rekkjefølgjeføresegner

- **Rekkjefølgje i tid**

BSM

- Krav om etappevis uttak av stein, minst to etappar, delt av kraftline.
- Krav om at ferdig etappe straks skal tilførast stadeigen masse som vekstmedium for reetablering av stadeigen vegetasjon.
- Krav om opprydding i steinbrotet når uttak av stein er ferdig.

BKB_2

- Krav om fjerning av bygg og best mogleg tilbakeføring av terreng til opphaveleg stand når drifta av steinbrotet er ferdig og revegetasjon.

BKB_2, 3 og 4

- For bygningar som det kan bli brukt olje og liknande, er det krav om at oljeavskiljar skal vere godkjent installert før det kan gjevast bruksløyve for nye bygg.

SOV

- Krav om at sedimentasjonsbassenget skal vere operativt før det kan takast ut meir stein.
- Utforming og rutine for tømning og vedlikehald, inkludert disponering av slam frå sedimentasjonsbasseng, skal fastsettast i driftsplan.

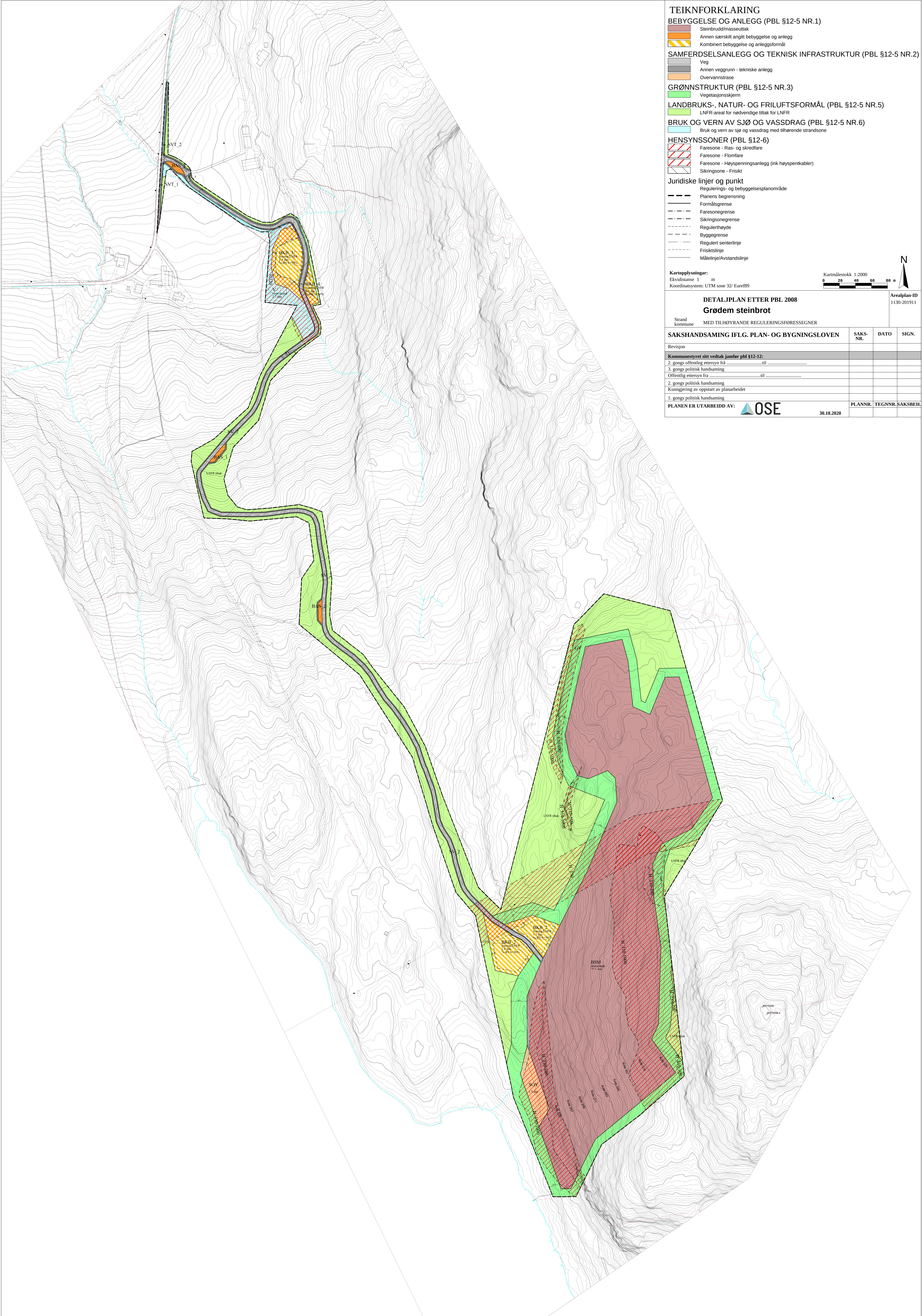
f_SV_1

- Avkøyrsløse til fv. 4666 skal opparbeidast i samsvar med gjeldande handbøker/plankart før vidare uttak frå steinbrotet.

Dokument som får juridisk verknad gjennom tilvising i føresegnene

MU-Rapport 2020-19 – utgreiing om naturmangfald.

Skredfarevurdering for Grødem steinbrot, Strand kommune, datert 23.10.2020



TEIKNFORKLARING

BEBYGGELSE OG ANLEGG (PBL §12-5 NR.1)

- Steinbrudd/masseuttak
- Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg
- Kombinert bebyggelse og anleggsformål

SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL §12-5 NR.2)

- Veg
- Annen veggrunn - tekniske anlegg
- Overvannstrase

GRØNNSTRUKTUR (PBL §12-5 NR.3)

- Vegetasjonsskjerm

LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL (PBL §12-5 NR.5)

- LNFR-areal for nødvendige tiltak for LNFR

BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG (PBL §12-5 NR.6)

- Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

HENSYNSSONER (PBL §12-6)

- Faresone - Ras- og skredfare
- Faresone - Flomfare
- Faresone - Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)
- Sikringsone - Friskt

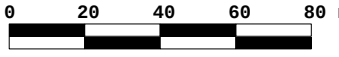
Juridiske linjer og punkt

- Regulerings- og bebyggelsesplanområde
- Planens begrensning
- Formålsgrense
- Faresonegrense
- Sikringsonegrense
- Regulerhøyde
- Byggegrense
- Regulert senterlinje
- Frisktslinje
- Målelinje/Avstandslinje

Kartopplysninger:

Ekvidistanse 1 m
Koordinatsystem: UTM sone 32/ Euref89

Kartmålestokk 1:2000



DETALJPLAN ETTER PBL 2008

Grødem steinbrot

Strand kommune MED TILHØYRANDE REGULERINGSFØRESSEGNER

Arealplan-ID
1130-201911

SAKSHANDSAMING IFLG. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN		SAKS-NR.	DATO	SIGN.
Revisjon				
Kommunestyret sitt vedtak jmfør pbl §12-12:				
2. gongs offentlig ettersyn frå				
3. gongs politisk handsaming				
Offentlig ettersyn frå				
2. gongs politisk handsaming				
Kommisjonering av oppstart av planarbeidet				
1. gongs politisk handsaming				
PLANEN ER UTARBEIDD AV:		PLANNR.	TEGNNR.	SAKSBEH.



30.10.2020