

Søknad om driftskonsesjon

Gråbølsødegården pukkverk

Søker: BAKLID LISBET HOUGAARD
Bedrift: JENS HÅKON BJERKE
Telefon: 90864205
e-post: jenshakonbjjerke@gmail.com
Organisasjonsnr: 976336925
Søknads-ID: 50743d20-988d-43d0-badd-4759b0514473
Dato for levert søknad: 08.05.2024
Levert av: BAKLID LISBET HOUGAARD

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:	Gråbølsødegården pukkverk
Bunnkote:	112 moh
Toppkote:	141 moh
Utregnet høydeforskjell:	29 m

Uttak

Beregnet totalt planlagt uttaksvolum for denne søknaden fra søknadstidspunktet:	735 499 m ³
Årlig planlagt uttaksvolum:	14 900 m ³
Beregnet levetid for uttaket:	50 år

2. Område

Status arealavklaring

Er det vedtatt en reguleringsplan:	Ja
Vedtaksdato for reguleringsplanen:	27.02.2024
Navn på reguleringsplan, og/eller id:	Gråbølsødegården pukkverk

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

Er det gitt dispensasjon eller andre tillatelser etter plan- og bygningsloven?:	Nei
---	-----

Tegnet område

Geometri	Geometri ligger vedlagt til slutt i søknaden.
Areal til omsøkt område:	173 196 m ² (173,2 daa)

3. Grunneieravtaler

Avtaler med grunneiere, følgende er lastet opp:

Gårds- og bruksnummer	Kommune (kommunenr.)	Navn	Avtaler
127/5	Marker (3122)	Eier selv	Eier selv
128/3	Marker (3122)	Lene Gunneng Heer (Ikke signert av nåværende eiere)	Vedlegg_7_Avtale med grunneier.pdf

4. Hensyn

Type hensyn	Antall treff
Naturmangfold	0
Kulturminner	2

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.

Liste over treff er vedlagt til slutt i søknaden

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
Vedlegg_1_Driftsplan 2024 Gråbølsødegården fjelltak_07052024.pdf	Driftsplan
Vedlegg_2a_Driftsplanområde og uttaksgrense.pdf	Driftsplan
Vedlegg_3_Eiendomskart.pdf	Driftsplan
Vedlegg_4a_Plankart_reguleringsplan.pdf	Driftsplan
Vedlegg_5_Bestemmelser_Gråbølsødegården_2023.pdf	Driftsplan
Vedlegg_6_Oversiktskart_situasjonskart_06052024.pdf	Driftsplan
Vedlegg_9a_Massekvalitet_steinbrudd.pdf	Driftsplan
Vedlegg_9b_Massekvalitet_2 steinbrudd.pdf	Driftsplan
Vedlegg_10_Masserapport.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11a_Uttakskart_Etappe 1.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11b_Uttakskart_Ferdig etappe 1.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11c_Uttakskart_Ferdig etappe 2.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11d_Uttakskart_Ferdig etappe 3.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11e_Uttakskart_Ferdig etappe 4.pdf	Driftsplan
Vedlegg_12a_Uttakskart_Profiler og snitt.pdf	Driftsplan
Vedlegg_2a_Driftsplanområde og uttaksgrense.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11a_Uttakskart_Etappe 1.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11b_Uttakskart_Ferdig etappe 1.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11c_Uttakskart_Ferdig etappe 2.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11d_Uttakskart_Ferdig etappe 3.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11e_Uttakskart_Ferdig etappe 4.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12a_Uttakskart_Profiler og snitt.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12b_Avslutningsplan_Profiler og snitt.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12c_Uttakskart_Avslutningsplan.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12b_Avslutningsplan_Profiler og snitt.pdf	Avslutningsplan
Vedlegg_12c_Uttakskart_Avslutningsplan.pdf	Avslutningsplan
Vedlegg_12a_Uttakskart_Profiler og snitt.pdf	Vertikale profiler

5.2 Bergfaglig kompetanse

Bergteknisk ansvarlig for uttaket:

Navn	Jens Håkon Bjerke
Den bergfaglige kompetansen er:	Intern
Dokumentasjon	<ul style="list-style-type: none">Vedlegg_8_ Firmapresentasjon.pdf

Beskrivelse av driftsorganisasjonen og samlet bergfaglig kompetanse	Jens Håkon Bjerke er driver av og bergteknisk ansvarlig i eksisterende pukkverk Gråbølsødegården pukkverk vest for bekken som det er gitt konsesjon for i 2018, og han ønsker å også være det i det utvidede området som det nå søkes om konsesjon for med samme navn øst for bekken i det regulerte området.
---	---

5.3 Økonomi

Finansieringsplan og budsjett for de første tre årene lastes opp.

Vedlegg:

- Vedlegg_1_Driftsplan 2024 Gråbølsødegården fjelltak_07052024.pdf

5.4 Økonomisk sikkerhetsstillelse

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

Vedlegg:

- Vedlegg_1_Driftsplan 2024 Gråbølsødegården fjelltak_07052024.pdf

5.5 Verdiskaping og næringsutvikling

Forhold som sysselsettingseffekter, skatteinntekster, markeds- og eksportmuligheter, eventuell effekt på innovasjon og nye virksomhetsområder osv.
Bruddet har hatt et lokalt marked Marker, Aremark og Halden med noen unntak utenfor de tre kommunene. Det er gevinst klimamessig med kortere avstand til kunde/ bruk-sted samt arbeidsplass i Marker. Massene brukes først og fremst for veger, og det er jevn etterspørsel etter dette. Det kan være veger for hyttefelt/enkelthytter, skogsbilveier, andre veier.

6. Behandlingsgebyr

Kvitering er lastet opp.

Vedlegg:

- Vedlegg_14_Saksbehandlingsgebyr_kvittering_2024-03-22.pdf

7. Øvrige vedlegg

Vedlegg:

- Vedlegg_13_Støynotat Gråbølsødegården.pdf

Beskriv hvorfor opplastet vedlegg er relevant for søknaden
Støynotatet beskriver hvordan støy blir overfor omgivelsene. Det er hensyntatt i driften ved at det sprenges mot sør til slutt. Videre er det tatt hensyn gjennom driftstider på døgn og dager gjennom året.

8. Tilleggsinformasjon / detaljer

Oppsummering av vedlegg til søknad

Alle vedlegg lastet opp

Vedleggsnavn	Vedleggstype
Vedlegg_7_Avtale med grunneier.pdf	Grunneieravtale
Vedlegg_1_Driftsplan 2024 Gråbølsødegården fjelltak_07052024.pdf	Driftsplan
Vedlegg_2a_Driftsplanområde og uttaksgrense.pdf	Driftsplan
Vedlegg_3_Eiendomskart.pdf	Driftsplan
Vedlegg_4a_Plankart_reguleringsplan.pdf	Driftsplan
Vedlegg_5_Bestemmelser_Gråbølsødegården_2023.pdf	Driftsplan
Vedlegg_6_Oversiktskart_situasjonskart_06052024.pdf	Driftsplan
Vedlegg_9a_Massekvalitet_steinbrudd.pdf	Driftsplan
Vedlegg_9b_Massekvalitet_2 steinbrudd.pdf	Driftsplan
Vedlegg_10_Masserapport.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11a_Uttakskart_Etappe 1.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11b_Uttakskart_Ferdig etappe 1.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11c_Uttakskart_Ferdig etappe 2.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11d_Uttakskart_Ferdig etappe 3.pdf	Driftsplan
Vedlegg_11e_Uttakskart_Ferdig etappe 4.pdf	Driftsplan
Vedlegg_12a_Uttakskart_Profiler og snitt.pdf	Driftsplan
Vedlegg_2a_Driftsplanområde og uttaksgrense.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11a_Uttakskart_Etappe 1.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11b_Uttakskart_Ferdig etappe 1.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11c_Uttakskart_Ferdig etappe 2.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11d_Uttakskart_Ferdig etappe 3.pdf	Uttakskart
Vedlegg_11e_Uttakskart_Ferdig etappe 4.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12a_Uttakskart_Profiler og snitt.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12b_Avslutningsplan_Profiler og snitt.pdf	Uttakskart

Vedlegg_12c_Uttakskart_Avslutningsplan.pdf	Uttakskart
Vedlegg_12b_Avslutningsplan_Profiler og snitt.pdf	Avslutningsplan
Vedlegg_12c_Uttakskart_Avslutningsplan.pdf	Avslutningsplan
Vedlegg_12a_Uttakskart_Profiler og snitt.pdf	Vertikale profiler
Vedlegg_8_Firmapresentasjon.pdf	Kompetanse bergansvarlig
Vedlegg_1_Driftsplan 2024 Gråbølsødegården fjelltak_07052024.pdf	Økonomi
Vedlegg_1_Driftsplan 2024 Gråbølsødegården fjelltak_07052024.pdf	Økonomisk sikkerhetsstillelse
Vedlegg_14_Saksbehandlingsgebyr_kvittering_2024-22.pdf	24103-22.pdf
Vedlegg_13_Støynotat Gråbølsødegården.pdf	Øvrige vedlegg

Treff i hensyn

Naturmangfold (0)

Kulturminner (2)

FUNN/OBJEKT	REFERANSE
A pukkverk orange	http://kulturminnesok.no/ra/lokalitet/296042
Sikringssone	

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:

- Konesjonsgrense (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:

- 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

Geometri

Format: WKT

Koordinatsystem: UTM33

```
MULTIPOLYGON(((311936 6586081,312102 6586062,312275 6585961,312392 6585828,312262  
6585562,312018 6585652,311875 6585862,311874 6585961,311936 6586081)))
```

Gråbølsødegården i Marker kommune

Konsesjonsområde

1028 Gråbølsødegården

Under behandling

81 DAA

Tegnforklaring

 Konsesjonsområde

Kart produsert ved DMF 17.12.2024
UTM33

© Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene



1:3 000

0 25 50 100 Meter

311700

311800

311900

312000

312100

312200

312300

312400

6586100

6586000

6585900

6585800

6585700

Gråbølsødegården i Marker kommune

Konsesjonsområde

1028 Gråbølsødegården

Under behandling

81 DAA

Struteåsen

Tegnforklaring

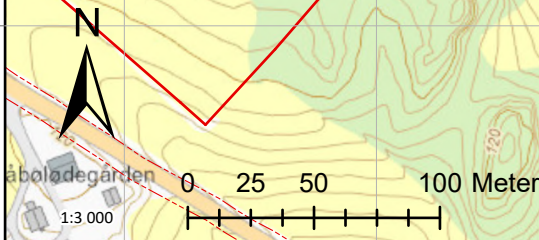
 Konsesjonsområde

Kart produsert ved DMF 17.12.2024
UTM 33

Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS

6586100
6586000
6585900
6585800
6585700

311700 311800 311900 312000 312100 312200 312300 312400



Gråbølsødegården
1:3 000

Lokalitet 1
av 2



Funn 1 av 1



Se fullvisning av detaljer

Flammenettsk inn - *Pseudomeruli us aureus* (Fr. : Fr.) Jülich

[Les mer om arten](#)



Sopper



[Se vurdering i norsk
rødliste for arter](#)

Funnopplysninger

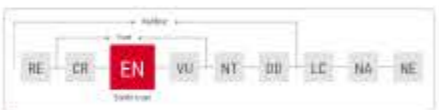


Funn 1 av 2 < >

[Se fullvisning av detaljer](#)

Eikedråpelav - *Cliostomum corrugatum* (Ach.: Fr.) Fr.

[Les mer om arten](#)



[Se vurdering i norsk rødliste for arter](#)

Funnopplysninger ^

Funndato: 21. aug 2013
Finner/samler: R. Haugan
Artsbestemt av: R. Haugan
Funntype: Belagt funn



Lokalitet 1 av 2 < >

Funn 1 av 1 < >

[Se fullvisning av detaljer](#)

Furustokkjuk e - *Phellinus pini* (Brot. : Fr.) A. Ames

[Les mer om arten](#)



Sopper



[Se vurdering i norsk rødliste for arter](#)

Funnopplysninger

Funddato: 3. nov 2020

Finner/samler:
Tommy Solberg/Elisabeth
Lehmann

Funntype:
Menneskelig observasjon

Aktivitet: Ukjent

Kvalitet:
Ingen rapporterte
problemer

Identifikasjonsmerknader:
Validator: Perry Gunnar
Larsen

Sted



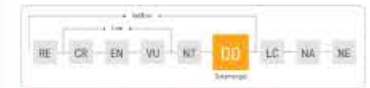
Funn 1 av 125

Se fullvisning av detaljer

Gråbrun bruskgle - *Glossiphonia concolor* (Apáthy, 1888)

[Les mer om arten](#)

Leddormer



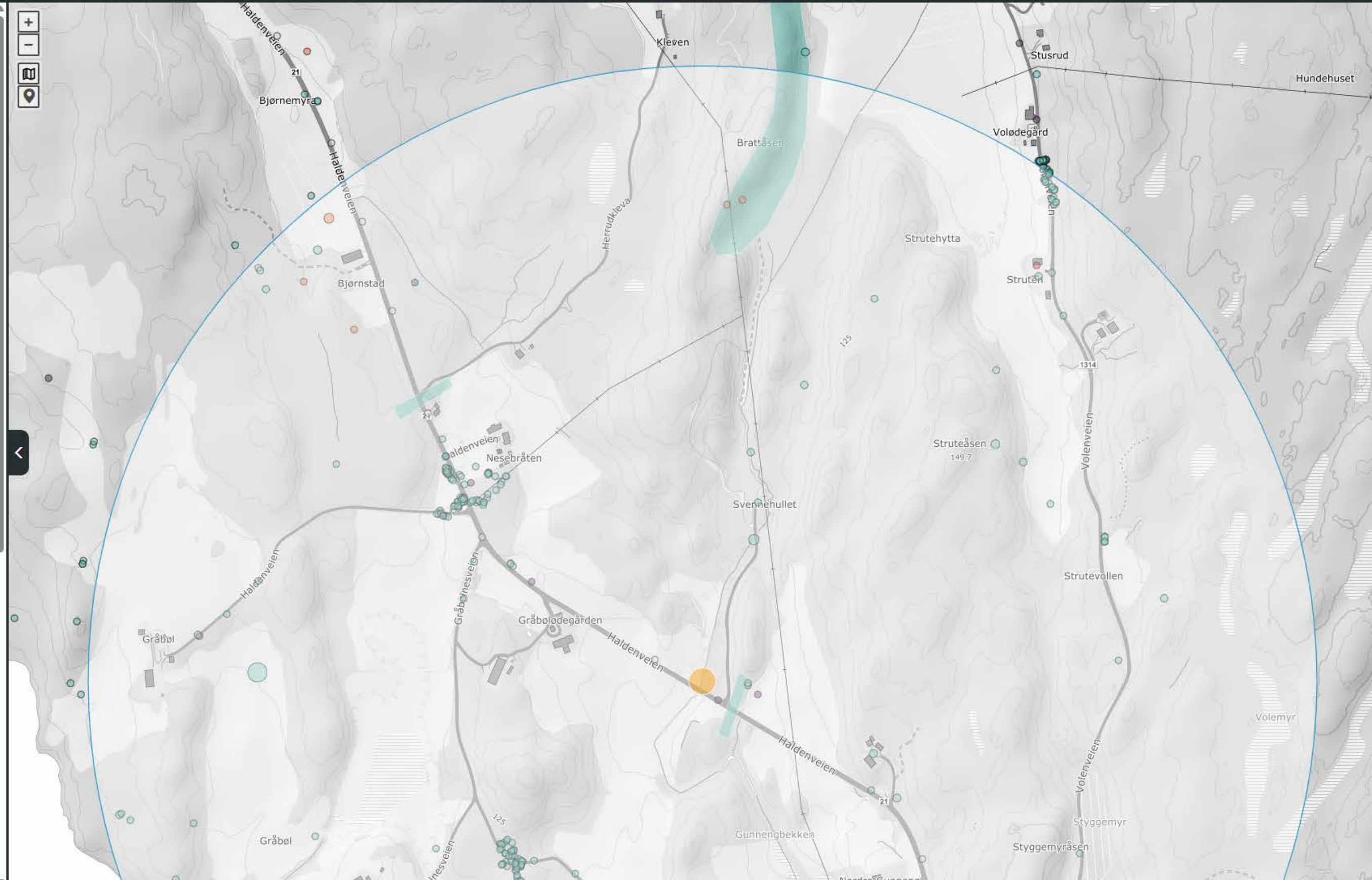
[Se vurdering i norsk rødliste for arter](#)

Funnopplysninger

Funn dato: 30. okt 2008
Finner/samler: Haldenkanalens Kanalmuseum
Artsbestemt av: Haldenkanalens Kanalmuseum
Funn type: Observasjon
Antall: 1
Kjønn: not recorded
Aktivitet: Ukjent
Kvalitet: Ingen rapporterte problemer

Sted

Fylke: Østfold
Kommune: Marker



Funn 1 av 19 < >

Se fullvisning av detaljer

Tårnseiler - *Apus apus* Linnaeus, 1758

[Les mer om arten](#)



Fugler



[Se vurdering i norsk rødliste for arter](#)

Funnopplysninger ^

Funndato: 20. mai 2012

Finner/samler:
Arnfred Antonsen|Stein Bukholm

Funntype:
Menneskelig observasjon

Antall: 7

Aktivitet: Ukjent

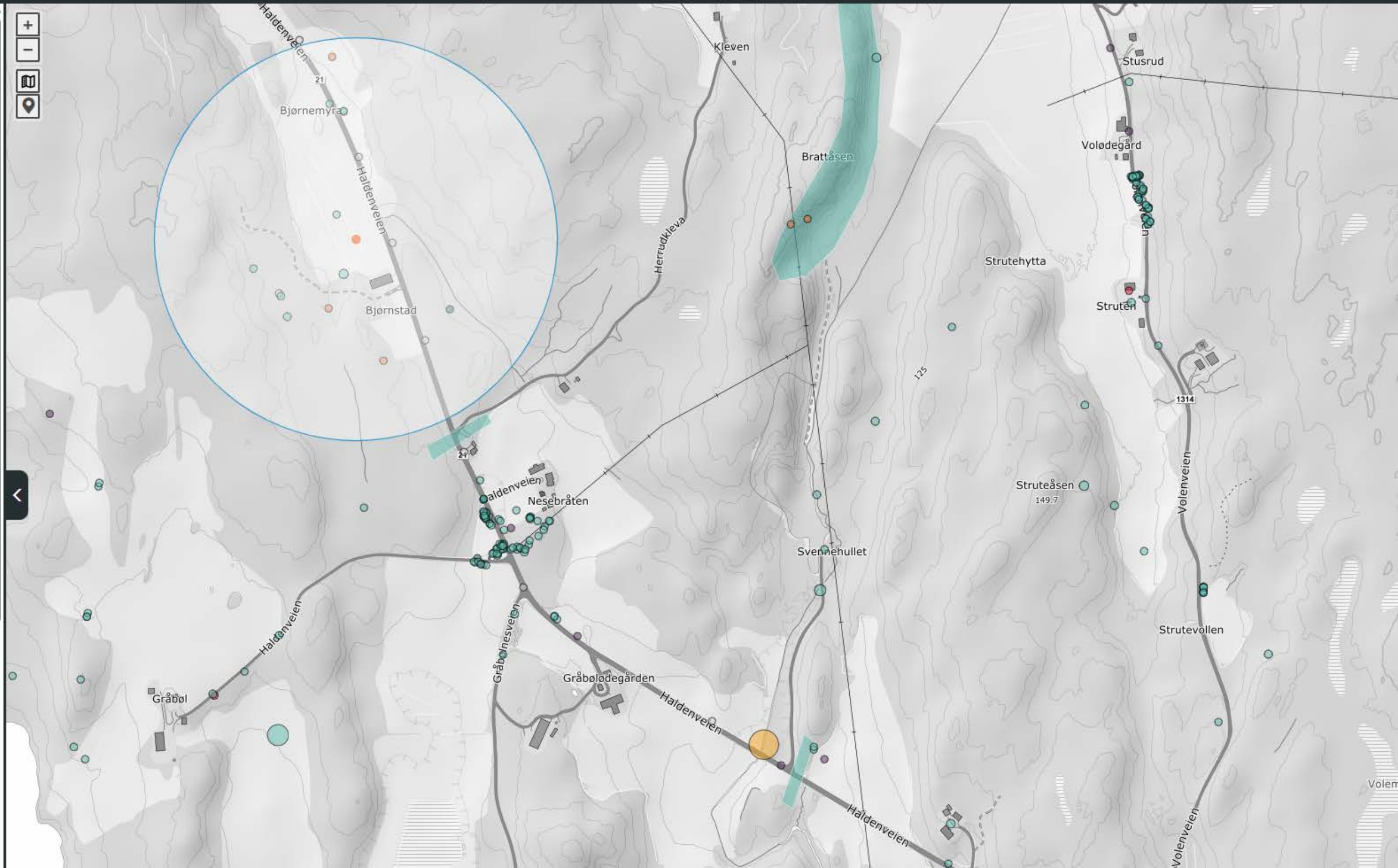
Kvalitet:
Ingen rapporterte problemer

Sted ^

Fylke: Østfold

Kommune: Marker

Stedsnavn:



Funn 1 av 1 < >

[Se fullvisning av detaljer](#)

Hagelupin - *Lupinus polyphyllus* Lindl.

[Les mer om arten](#)



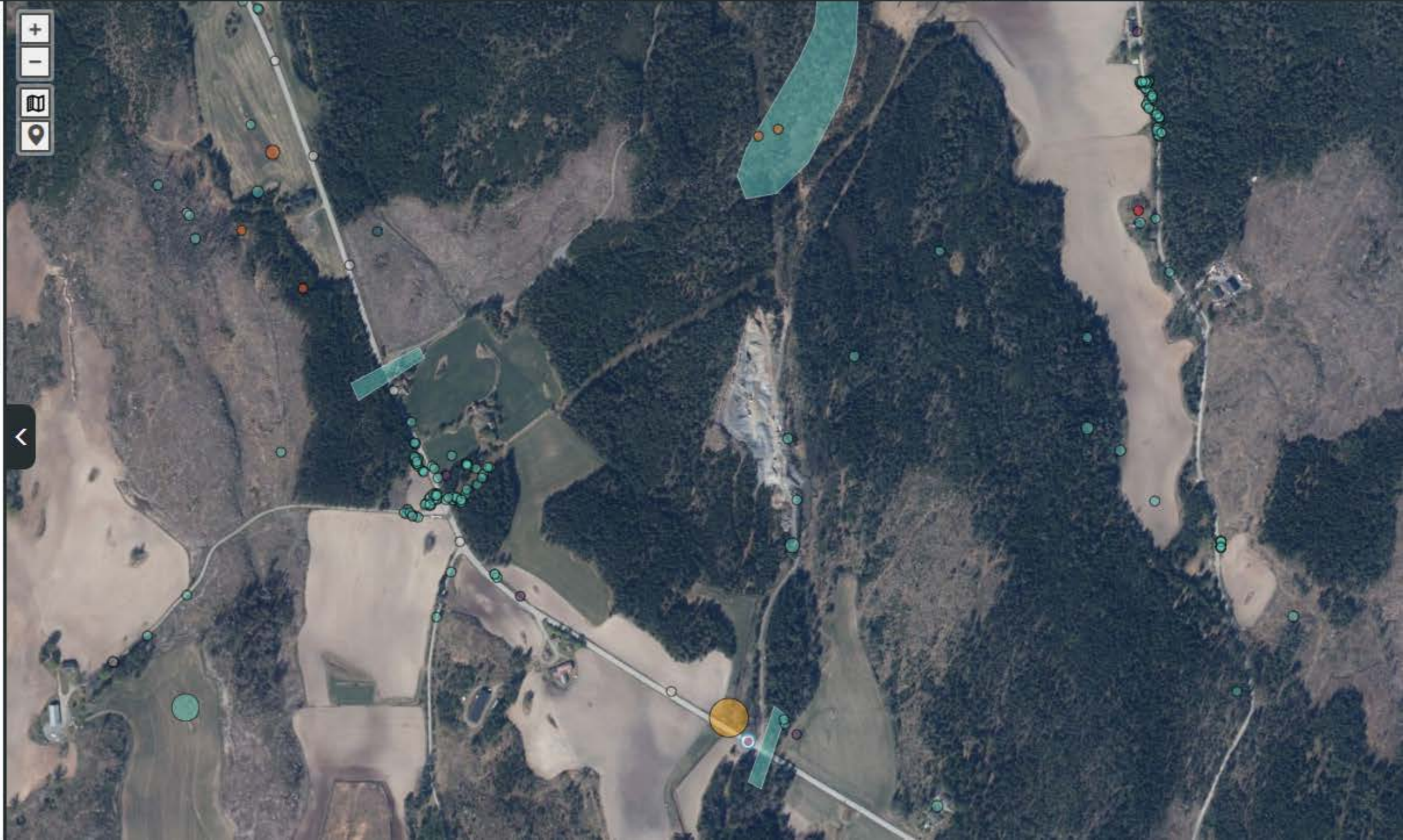
Karplanter

SE HI PH LO NK NR
Søtt høyrisiko

[Se vurdering i fremmedartslista](#)

▼ Funnopplysninger ^

Funndato: 28. jun 2011
Finner/samler: Benedikte Oliver|Line Hatlevik
Funntype: Menneskelig observasjon





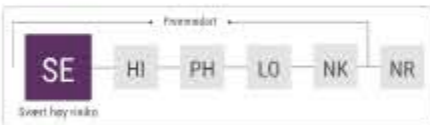
Funn 1 av 1 < >

[Se fullvisning av detaljer](#)

Klustersvinebl om - *Senecio viscosus* L.

[Les mer om arten](#)

Karplanter

[Se vurdering i fremmedartslista](#)

Funnopplysninger ^

Funndato: 7. jul 2016**Finner/samler:**
Bjørn Petter Løfall**Funntype:**
Menneskelig observasjon**Aktivitet:** Ukjent

Funn 1 av 1 < >

Se fullvisning av detaljer

Sørhare -
Lepus europaeus
Pallas, 1778

[Les mer om arten](#)



Fremmedart

SE HI PH LO NK NR

Søst høy ned

[Se vurdering i fremmedartslista](#)

Funnopplysninger

Funndato: 18. apr 2021
Finner/samler: Per Buertange|Torill Stubberud
Funntype: Menneskelig observasjon

+
-
📄
📍



Miljødirektoratets karttjenester


bjorn_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring


gaupe_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring

jerv_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring

ulv_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring

HVA VIL DU GJØRE? ^

 TEGNE OG MÅLE >

 DELE KARTET >

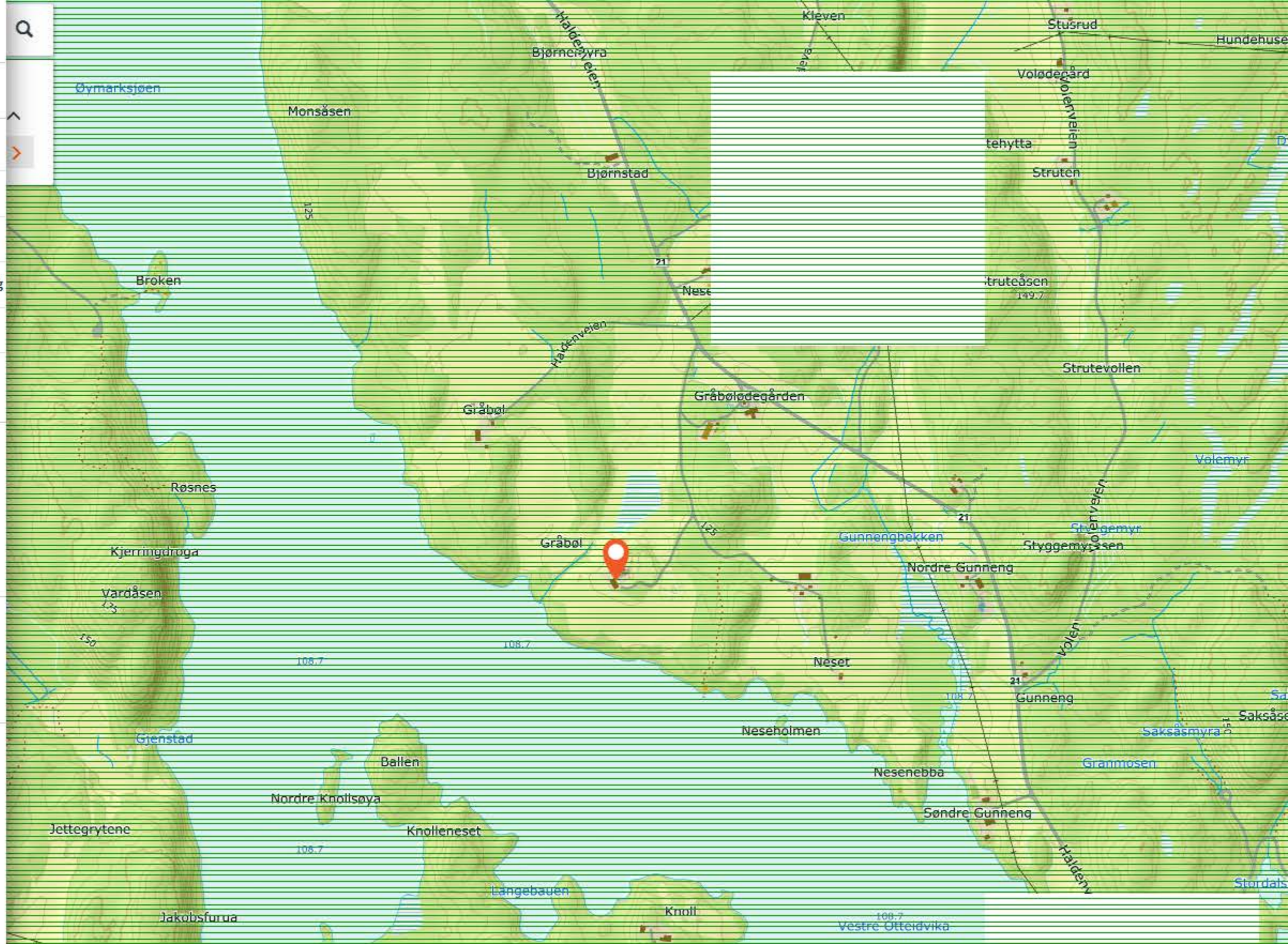
 LAG HØYDEPROFIL >

Tips og triks >

Kontakt oss >

Personvern >

Bokmål | Nynorsk | English



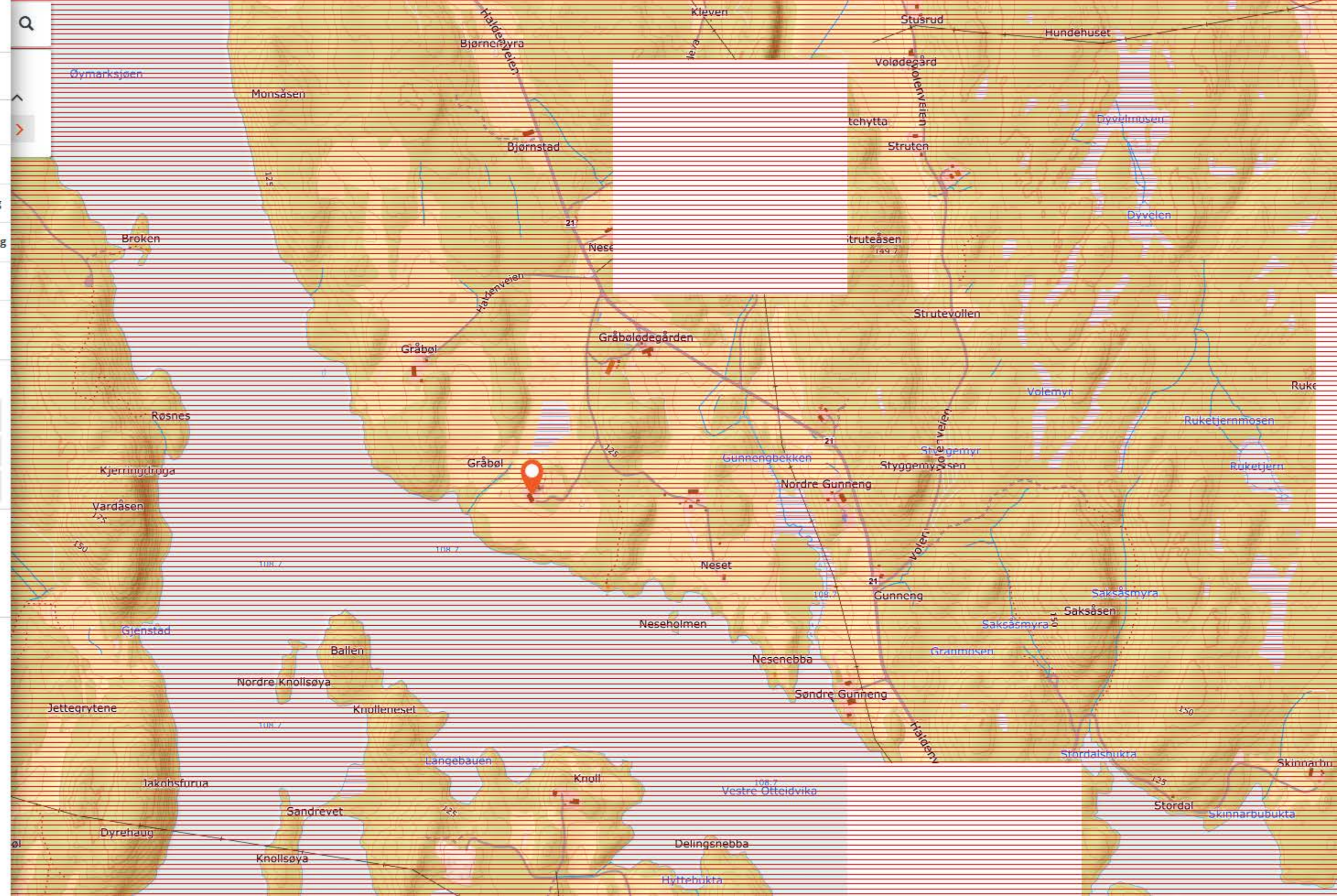
Miljødirektoratets karttjenester

- bjorn_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring
- gaupe_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring
- jerv_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring
- ulv_forvaltningsomrade ▼ Vis tegnforklaring

HVA VIL DU GJØRE?

- TEGNE OG MÅLE
- DELE KARTET
- LAG HØYDEPROFIL

- Tips og triks
- Kontakt oss
- Personvern





Fjern alle filter

Hele Norge

33833 treff

Filtermodus -

Velg utgangspunkt for hva du vil filtrere på

 Vannforekomster Tiltak

Vannkategori +

Fylke +

Vannregionkoordinator +

Vannregion +

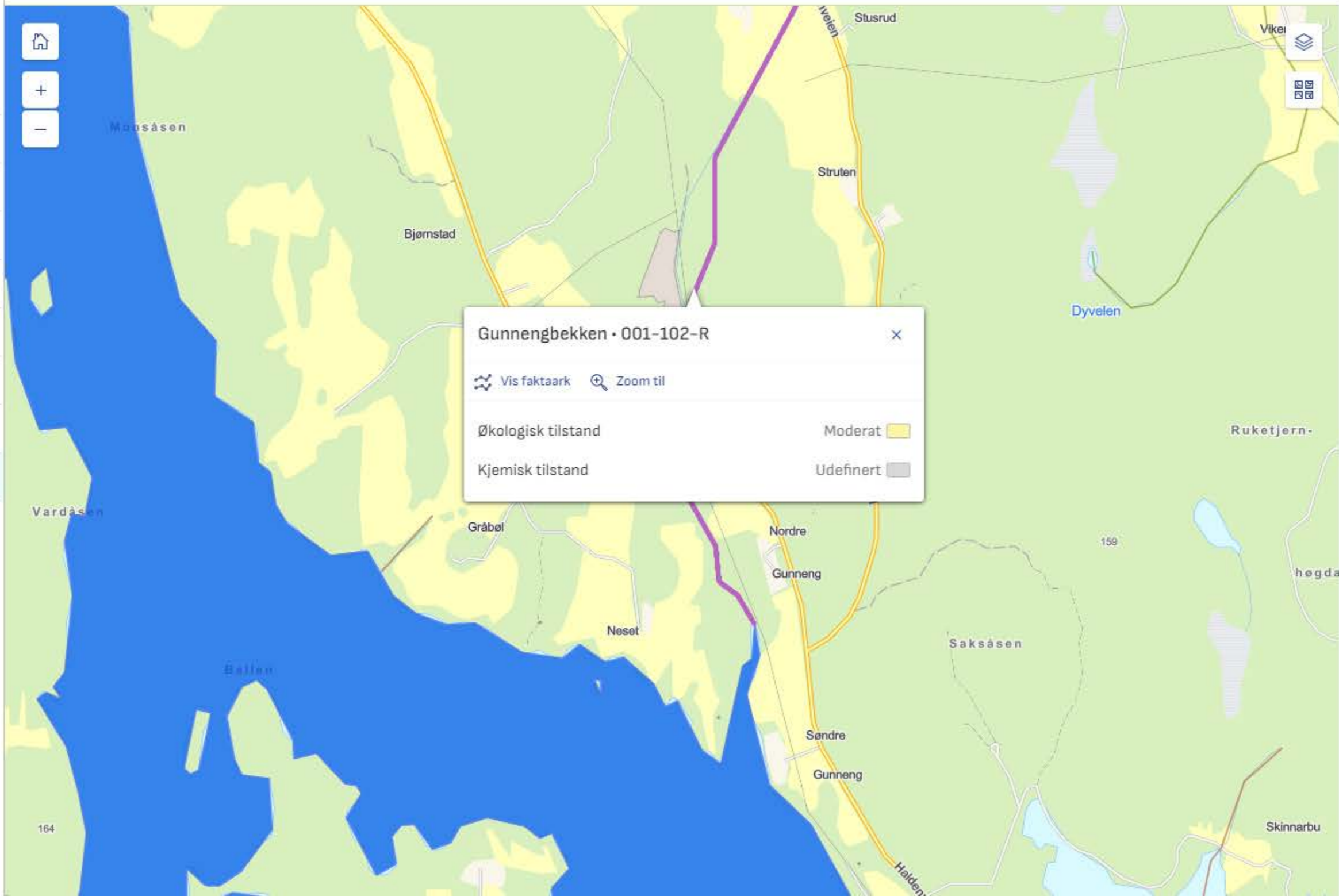
Vannområde +

Vassdragsområde +

Nedbørfelt +

Avansert filter +

Kart over Norge





Fjern alle filter ✕ Hele Norge ✕

33833 treff

Filtermodus -

Velg utgangspunkt for hva du vil filtrere på

- Vannforekomster
- Tiltak

Vannkategori +

Fylke +

Vannregionkoordinator +

Vannregion +

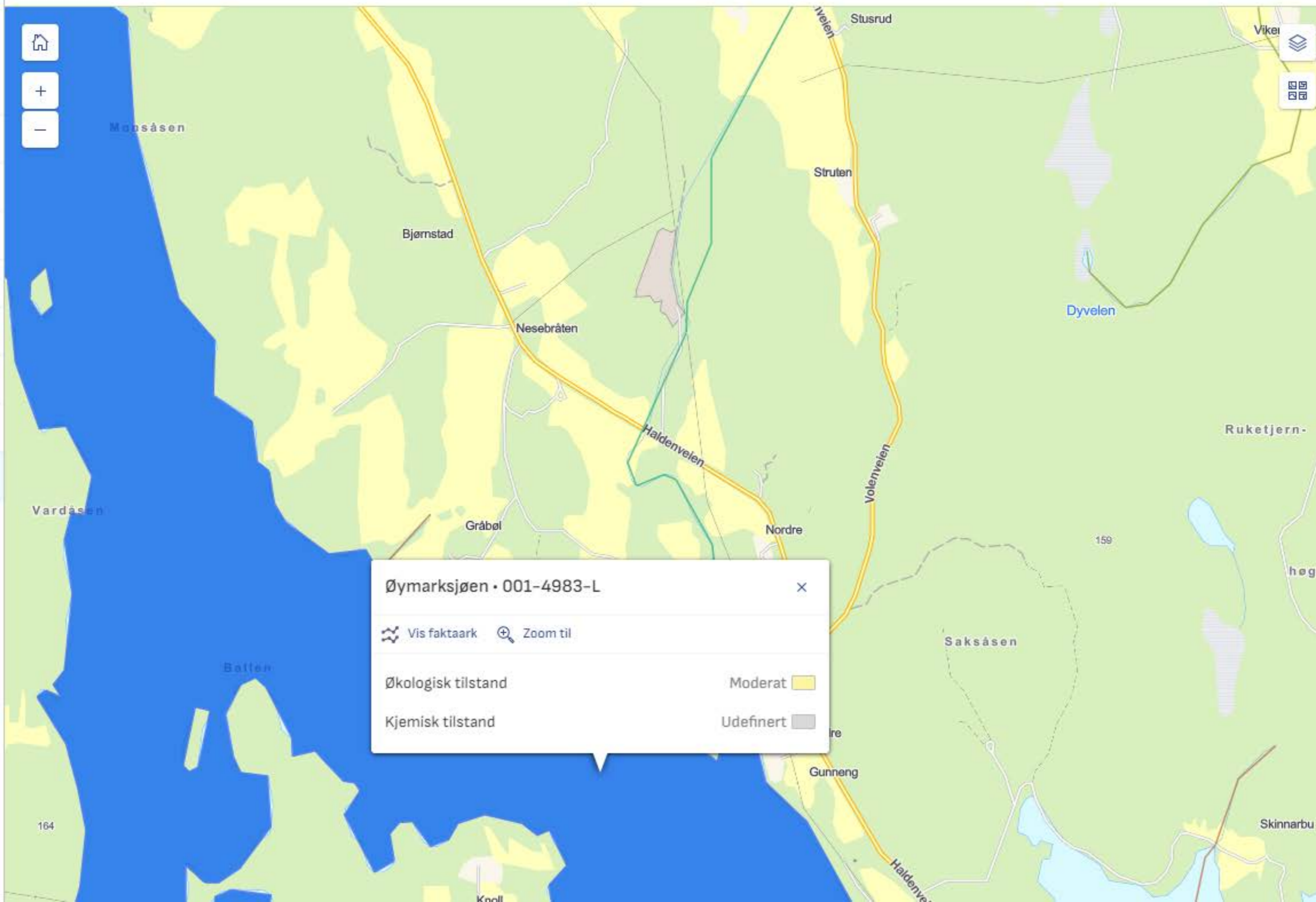
Vannområde +

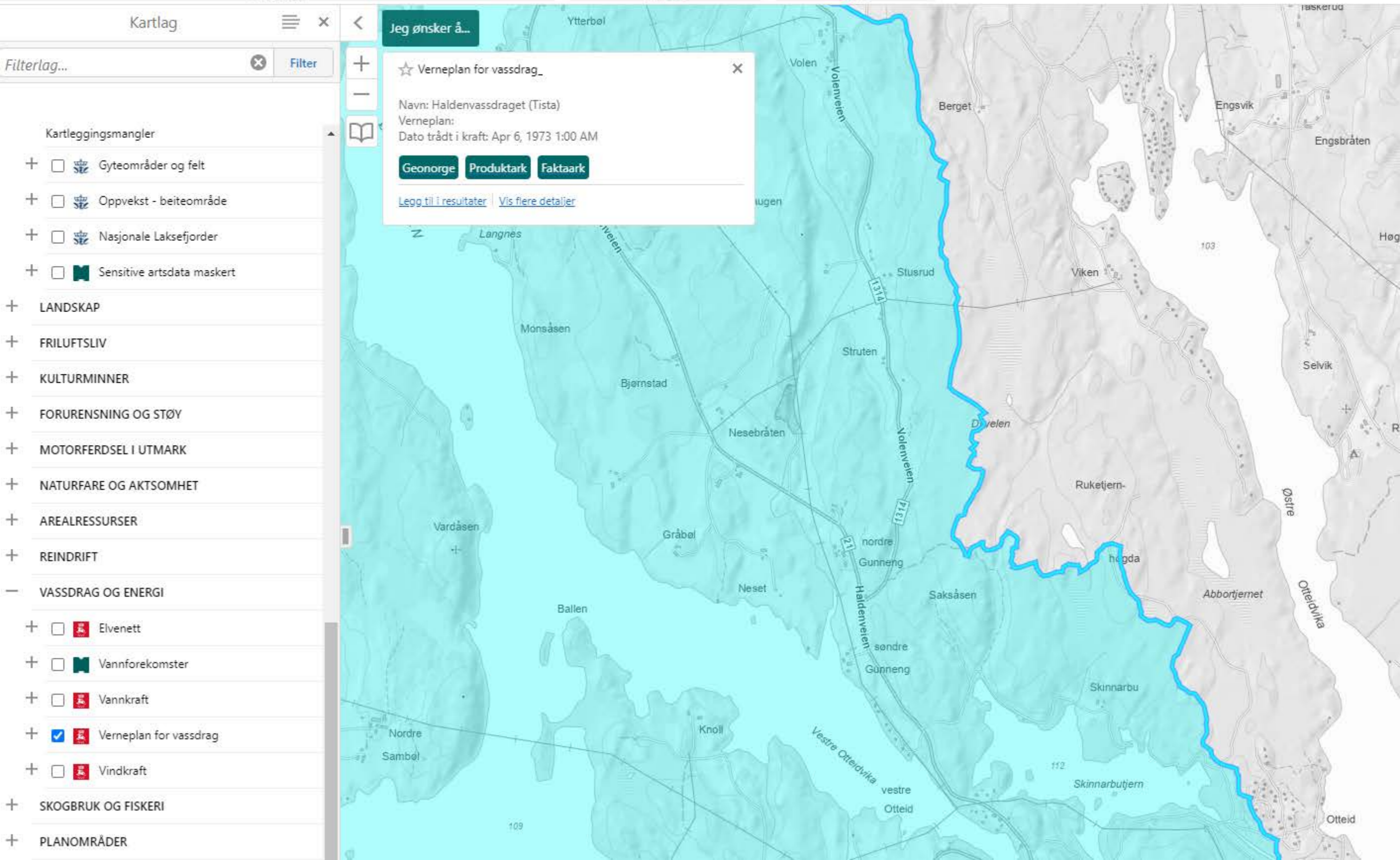
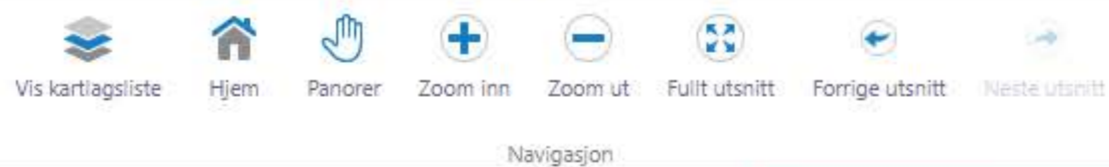
Vassdragsområde +

Nedbørfelt +

Avansert filter +

Kart over Norge



Filterlag... Filter

Kartleggingsmangler

- Gyteområder og felt
- Oppvekst - beiteområde
- Nasjonale Laksefjorder
- Sensitive artsdata maskert

- + LANDSKAP
- + FRILUFTSLIV
- + KULTURMINNER
- + FORURENSNING OG STØY
- + MOTORFERDSEL I UTMARK
- + NATURFARE OG AKTSOMHET
- + AREALRESSURSER
- + REINDRIFT
- VASSDRAG OG ENERGI
 - Elvenett
 - Vannforekomster
 - Vannkraft
 - Verneplan for vassdrag
 - Vindkraft
- + SKOGBRUK OG FISKERI
- + PLANOMRÅDER



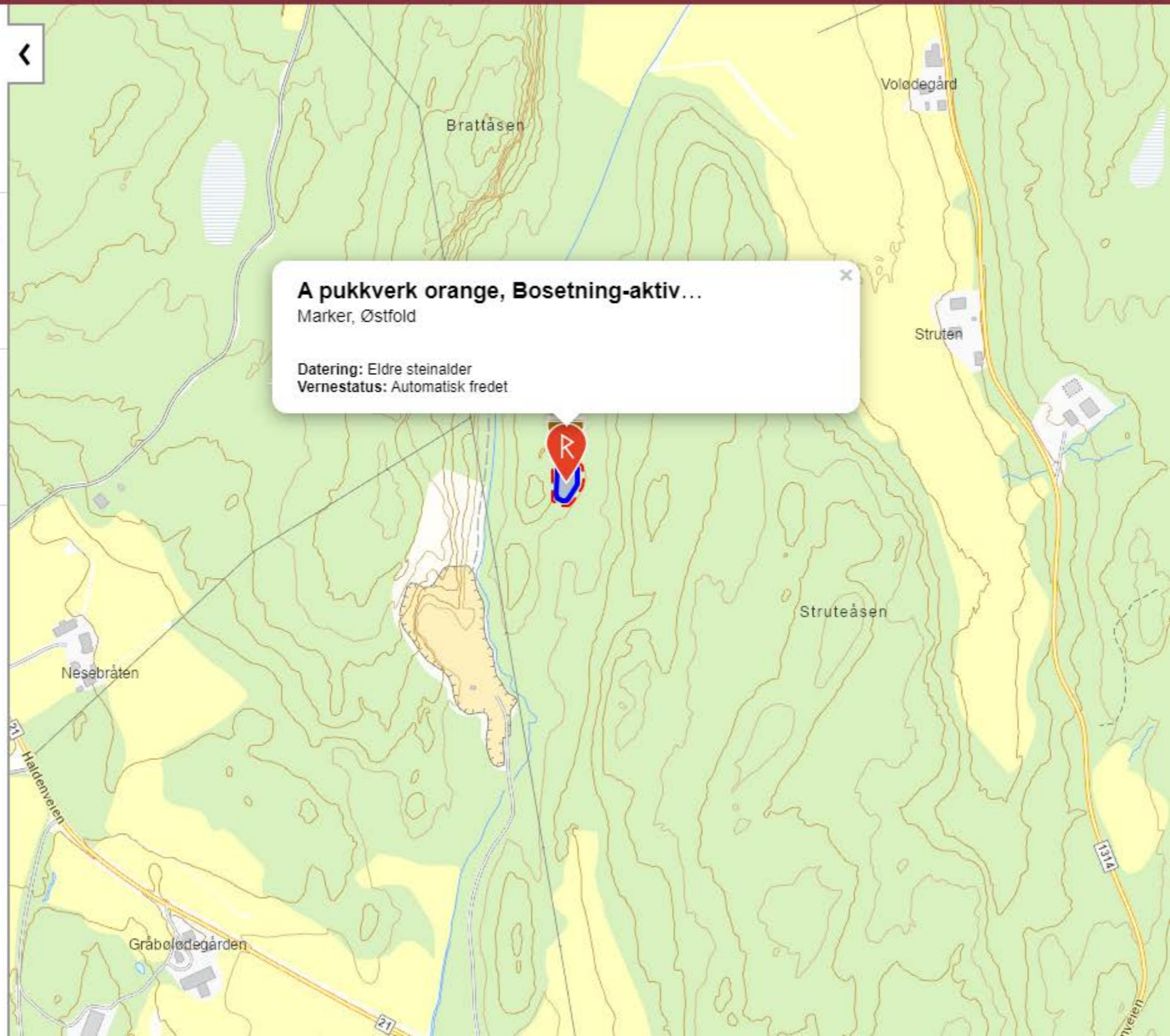
Filter ▶

Vesteråsen, Gravfelt

Marker, Østfold

Datering: Bronsealder-jernalder**Vernestatus:** Automatisk fredet**A pukkverk orange, Bosetning-akti...**

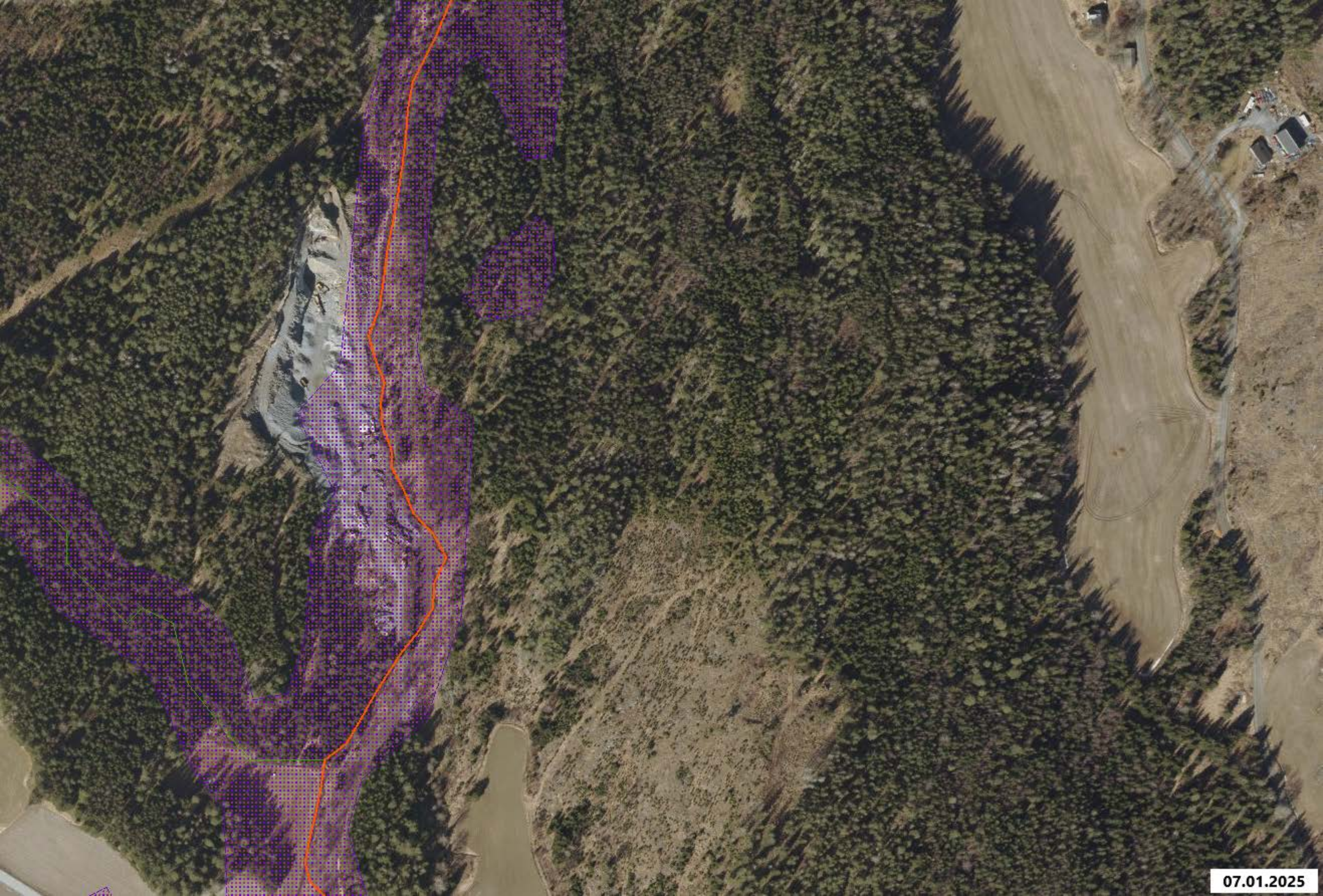
Marker, Østfold

Datering: Eldre steinalder**Vernestatus:** Automatisk fredet**A pukkverk orange, Bosetning-akti...**

Marker, Østfold

Datering: Eldre steinalder**Vernestatus:** Automatisk fredet







DRIFTSPLAN FOR GRÅBØLSØDEGÅRDEN PUKKVERK

Del av gnr./bnr. 127/5, 128/3 og 519/17

Jens Håkon Bjerke



Dato: 7.mai, 2024, rev.25.02.2025

Innhold

1. INNLEDNING	4
1.1 Bakgrunn	4
1.2 Formålet med driftsplanen	4
1.3 Arealplaner etter plan- og bygningsloven	5
2. DRIFSAVTALE, UTTAKSOMRÅDE OG TOPOGRAFISKE FORHOLD	6
2.1 Driftsavtale og avgrensning av uttaksområde	6
2.2 Topografi	7
3. MINERALFOREKOMSTEN, SALGSPRODUKTER, ÅRLIG UTTAK OG DRIFTSTID	7
4. ANSVAR OG ØKONOMI	8
4.1 Administrasjon og ledelse	9
4.2 Økonomi	9
4.2.1 Budsjett for de tre første driftsårene	9
5. PLANLAGT UTTAK, OPPRYDDING OG SIKRING UNDER DRIFT	10
5.1 Uttak	10
5.1.1 Generelt om uttak	10
5.1.2 Etappe 1	11
5.1.3 Etappe 2	11
5.1.4 Etappe 3	12
5.1.5 Etappe 4	12
5.2 Sikring under drift og forberedelse til avslutning	12
5.2.1 Sikring ved bruk av gjerde, kamera, bom og skilting	12
5.2.2 Varslingsrutiner før sprenging og oppbevaring av sprengstoff	12
5.2.3 Rensk av bruddvegger	13
5.2.4 Avdekningsmasser, vrakmasser og voller for sikkerhet	13
5.2.5 Støydempende tiltak	13
5.2.6 Støvdempende tiltak og hensyn	14
5.2.7 Overvannshåndtering og fare for forurensning	14
5.2.8 Kulturminner	14
5.2.9 Grunnvann	14
5.2.10 Høyspentføring i luft	15
5.2.11 Erosjonsfare	15
6. ETAPPEVIS TILBAKEFØRING UNDER DRIFT OG ENDELIG AVSLUTNINGSPLAN	15

7. HENSYN TIL NATUR OG OMGIVELSER	17
8. ØKONOMISK SIKKERHETSSTILLELSE	18
9. AJOURFØRING OG REVISJON AV DRIFTSPLAN	19
10. OPPLISTING AV VEDLEGG TIL SØKNAD OM DRIFTSKONSESJON OG DRIFTSPLAN	19

Forsidefoto: Bruddet vest for Gunnengbekken. Foto: L. Baklid.

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Gråbølsødegården pukkverk ble regulert i reguleringsplan vedtatt 01.02.2000 med mindre endring av 12.03.2002. Totalt uttak av fjell ble anslått til 200 000 m³ med et årlig uttak på 5 000 m³. Det er et kommersielt pukkverk der mesteparten av fjellmassene har blitt solgt til ulike prosjekter i Aremark, Halden og Marker. Driver er enkeltpersonsforetaket Jens Håkon Bjerke, org.nr. 876 278 472.

Fjelltaket ligger øst for Øymarksjøen, og avkjøringen til pukkverket fra fv. 21 Haldenveien ligger ca. 14 km syd for E18 i Ørje. De tidligere uttaksområdet er på eiendom gnr./bnr. 127/5 og utvidelsen er på eiendom gnr./bnr. 128/3. Grunneier av de to eiendommene er henholdsvis Jens Håkon Bjerke/Kristin Bjerke med delt eierskap og Lene Gunneng Heer.

Driveren har 27.02.2024 fått godkjent reguleringsplan for Gråbølsødegården pukkverk, der endringen i hovedsak er utvidelse av dagens steinbrudd østover. Dette sikrer videre drift etter at fjellbruddet er ferdig uttatt vest for Gunnengbekken.

Det er i reguleringsplanbestemmelsene tillatt med begrenset mottak av rene masser for terrengrehabilitering i dagens eksisterende uttaksområde, og det vil bli søkt om mottak for rene masser som jord, stein, sand, myr, grus og leire, og rene gravemasser som ikke overstiger normene for ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser, jf. Avfallsforskriften. Bestemmelsene åpner for mottak av opptil 1300 m³ naturlige masser per år, men det skal totalt ikke overstige 30 000 m³.



Planområdets beliggenhet er ca. 14 km sørøst for Ørje og sør for E18, vist med rød ellipse og pil.

1.2 Formålet med driftsplanen

En driftsplan etter mineralloven skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning, DMF. Den skal være styringsverktøyet for tiltakshaver i planlegging og gjennomføring av uttak og bidra til sikring og opprydding underveis og etter endt drift i uttaksområdet. Driftsplanen skal ligge til grunn for tilsyn utført av DMF, og den skal danne grunnlag for beregning av økonomisk sikkerhet for

gjennomføring av nødvendige tiltak for sikring og opprydding, jf. Driftsplanveileder, revidert 2021 av Direktoratet for mineralforvaltning.

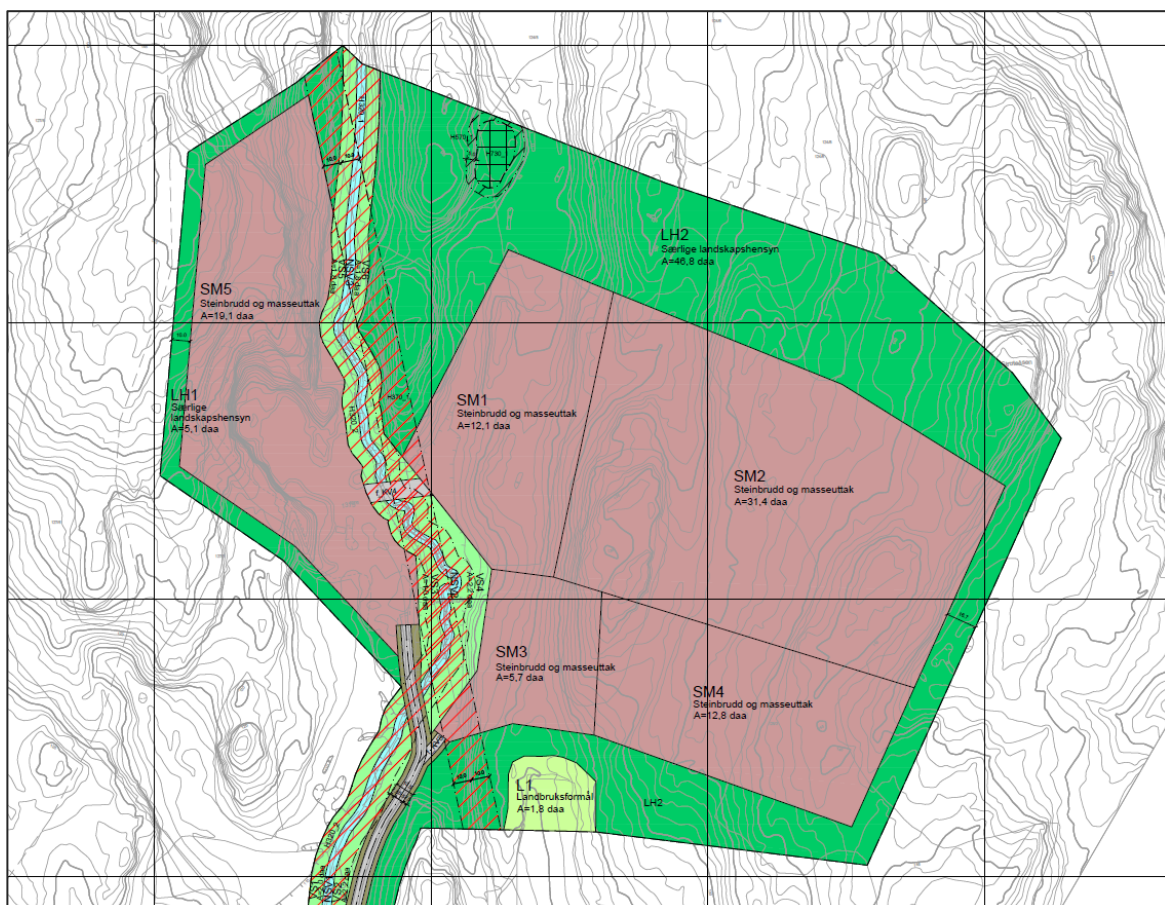
En driftsplan skal inneholde beskrivelse og illustrasjoner for hvordan pukkverket skal drives og avsluttes, jf. driftsplanveilederen.

Driftsplanen gjelder for utvinningsrett for utvidelse av pukkverket til areal på eiendom gnr./bnr. 128/3 og areal for deponering midlertidig og permanent og transport på eiendom gnr./bnr. 127/5. Jens Håkon Bjerke er enkeltpersonsforetak m org.nr. 876 278 472.

Søknad om driftskonsesjon er utarbeidet av Natur, Plan og utvikling. Separate vedlegg er opplistet i kapittel 10.

1.3 Arealplaner etter plan- og bygningsloven

Reguleringsplanen for Gråbølsødegården er gitt under og i vedlegg 4 a og b. Den beskriver fire etapper i nytt uttaksområde, SM1-4. Felt SM5 er det tidligere uttaksområde, der masser er ferdig uttatt.



Utsnitt av reguleringsplanen – feltene SM1-4 er nye uttaksfelt. Uttaksgrensen går i ytre kant av disse feltene.

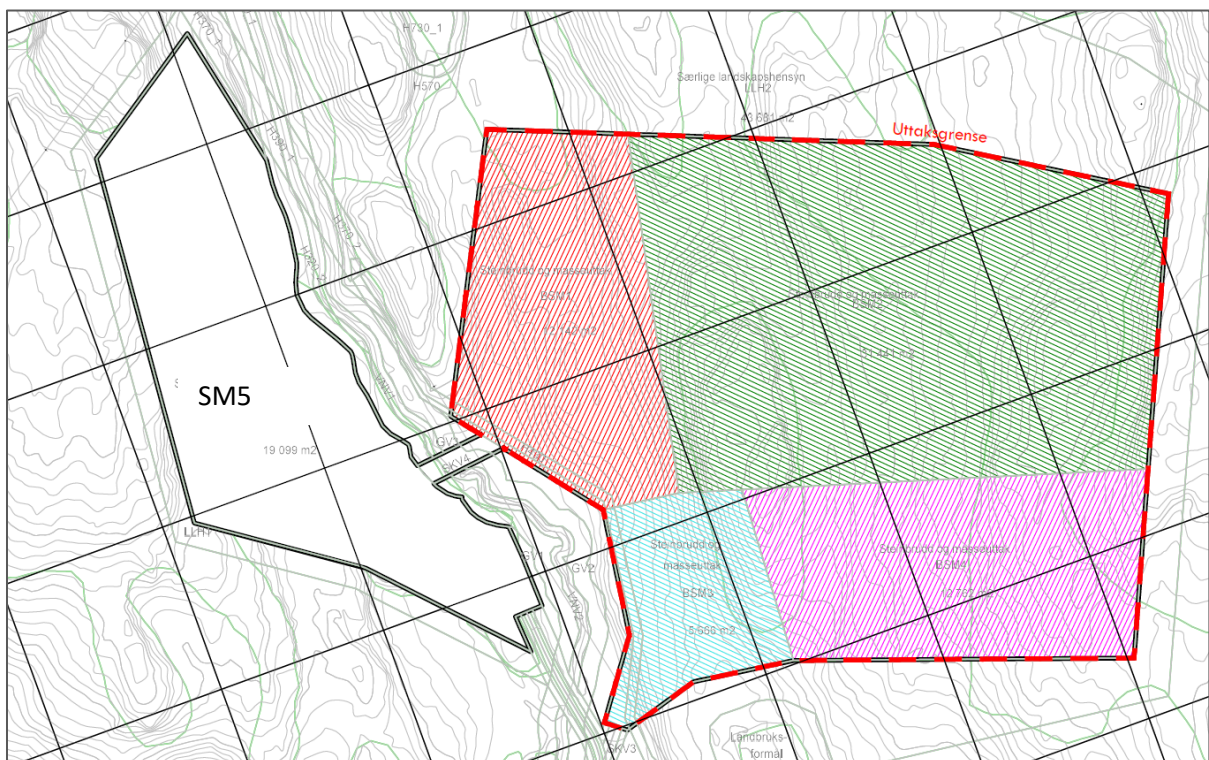
Tilbakeføring av terrenget til landbruksområde er i tråd med reguleringsplanen. Eksterne masser kan brukes om det gis tillatelse til mottak av rene masser.

Feltene SM1-4 har et areal på 62 000 m², og dette utgjør uttaksområdet, se vedlegg 4 og vedlegg 11 a-e. Videre er driftsplanområdet også omfattet av feltet KV4 og felt SM5 i reguleringsplanen, og driftsplanområdet er derfor på 81 600 m².

2. Driftsavtale, uttaksområde og topografiske forhold

2.1 Driftsavtale og avgrensning av uttaksområde

Det foreligger avtale om drift og utvinning mellom Jens Håkon Bjerke, org.nr. 876 278 472, og grunneier av eiendom gnr./bnr. 128/3, se vedlegg 7. Uttak på eiendom gnr./bnr. 127/5 er ferdig, men det omfattes av terrengrehabilitering og deponering av eksterne masser og noe avbøtende tiltak og avslutning. Uttaksgrense er derfor øst for Gunnengbekken, se figur under og vedlegg.



Driftsplan definert med grå strek med svart kant, og der avgrensning av driftsplanområde og uttaksområde sammenfaller er det gitt med rød stiplest strek over.

Reguleringsplanområdet inkluderer grøntarealer, bekke drag, del av høyspenttrasé og adkomstvei. Planområdet er på kote 109-150. Uttaksområdet blir omtrent fra kote 112-140. Arealene for uttak har høyest nivå øst i uttaksområdet, og lavest er det i Gunnengbekken mellom SM5 og uttaksområdet.

Deler av SM5 skal brukes til transporttrasé til arealene SM1-4 og lagring av knuste masser fra feltene SM1-4.

I tillegg er driftsplanområdet tilpasset eksisterende bruddkant i vest slik at nødvendig sikkerhetstiltak mot ulykker som gjerding og sone for vedlikehold og sikkerhet, kan utføres. At dette arealet inkluderes, er også viktig for avslutning med terrengrehabilitering av området. Koordinatene for driftsplanområdet er gitt i kartvedlegg i format sosi og pdf, vedlegg 2 a og b.

Det foreligger avtale med grunneier av gnr./bnr. 128/3 om uttak på eiendommens del som inngår i feltene SM1-4, vedlegg 7.

2.2 Topografi

Bunnsålen i dagens uttak ligger med helling mot øst. En naturlig høyde mot vest skjermer mot innsyn fra vest. Bruddkantene mot vest skråner nedover mot sør og nord. Mot sør vil det i framtidig uttaksområde bli bruddkanter opp mot 145 m.o.h. i øst.



Uttaksområdet mot øst. Skog dominerer.

Terrenget er en del av et mindre landskapsrom der bunnen er Gunnengbekken, og denne renner nedover til de søndre sjøene i Haldenvassdraget. Det er svært svak helling på Gunnengbekken. Det er stedvis våtmark ved bekken mellom tidligere uttaksområde i vest og det aktuelle i øst.

3. Mineralforekomsten, salgsprodukter, årlig uttak og driftstid

Pukkverkdatabasen til Norges Geologiske Undersøkelser, www.ngu.no, oppgir at forekomstens hovedbergart er metamorfe bergarter, og dominerende bergart er glimmergneis. Forekomsten har id 219295, og fjelltaket er beskrevet som en ressurs av lokal betydning.

Geologisk vurdering utført av KSR Maskin i 2017 og Ingeniørgeologiske Tjenester i 2017, vedlegg 9 a og b, viser at feltspat og kvarts er hovedmineralene, og glimmer utgjør [REDACTED] Amfibolittiske bergarter utgjør [REDACTED] Ingeniørgeologiske Tjenester analyserte en feltprøve til å være [REDACTED]

Bruksområdene for massene er først og fremst forsterkning og bærelag i veier. De er mindre egnet til betong.

Det er ikke registrert større sprekker i bergmassen som kan få betydning for uttaket. Den totale stabiliteten i bruddveggene er god.

Gråbøl: Beregnet samlet uttaksmengde i driftsperioden er ca. 735 499 pfm³ fast fjell. Med en omregningsfaktor på *1.5 fra pfm³ til ulm³ til 1 103 000 ulm³ og videre omregningsfaktor på *1.6 til tonn blir samlet uttak ca. 1 765 000 tonn.

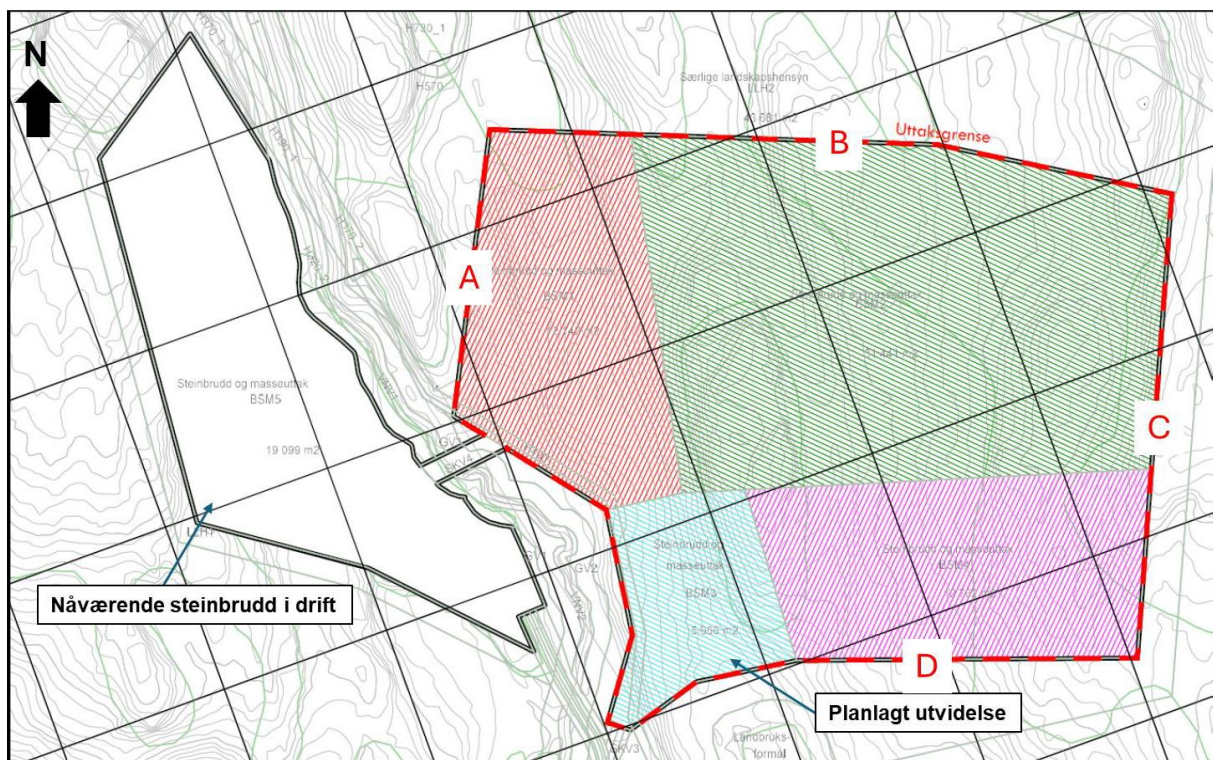
Uttakstakten antas gjennomsnittlig å være 12 000 m³ fast fjell, og det skal ikke overstige 14 900 pfm³. Det gir en driftstid på 50 år ved maksimalt uttak per år. Uttakstakten vil avhenge av etterspørsel.

Vrakmassene er anslått til 1 % av uttatt masse, dvs. 17 650 tonn. Det betyr ca. 1 747 547 tonn i salgsprodukter. Salgsproduktene blir ca. fordelt slik

- 19,5 % kult: 340 771 tonn
- 19,5 % pukk: 340 771 tonn
- 60 % finere masser: 1 048 528 tonn

Det årlige uttaket forventes å være omtrent prosentvis likedan fordelt selv om det kan være unntak.

Videre er i Rapport Geologisk Feltanalyse nr. 00224, av Geolog Cand. Scient. Flemming Thyssen Pedersen, datert 18.08.2024, vurdert mulige sprekker i berggrunnen, vedlegg 15a. De bergmekaniske forholdene og erosjonsfare er vurdert i rapport *Geologisk vurdering av Gråbølsødegården pukkverk, Marker i Østfold*, av 11.10.2024 av Norconsult, se vedlegg 15b. Norconsult har vurdert fire bruddvegger ved ferdig uttak, se under.



Bruddveggene a, B, C og D er vurdert ut fra høydeforhold og erosjonsfare.

Planutglidning, kileutglidning og velting er vurdert, og stabilitetsproblem er vurdert som liten. Uttaksplanen er beskrevet som innenfor akseptabel risiko.

4. Ansvar og økonomi

4.1 Administrasjon og ledelse

Firmaet Jens Håkon Bjerke vil være driver av fjelltaket. Firmaet ønsker å tilby tilgjengelige masser i markedet hele året. Driver ønsker å kunne tilby stein, sprengstein, kult, pukk og grus til veibygging og -vedlikehold. Andre produkter kan være aktuelle.

Firmaet Jens Håkon Bjerke vil ha det økonomiske ansvaret for drift av uttaket og avslutning. Driveren skal i hovedsak foreta knusing av masser selv. Tjenester kan bli leid inn for knusing. Tjenestene vil bli betalt med en avtalt pris per tonn.

Jens Håkon Bjerke er daglig leder av firmaet, og attester og vitnemål o.l. er vedlegg til driftsplanen.

4.2 Økonomi

4.2.1 Budsjett for de tre første driftsårene

For 2025 er beregnet uttak ca. 10 00 pfm³ eller 24 000 tonn. I 2026 er beregnet uttak ca. 10 000 pfm³ eller 24 000 tonn. Det beregnede salget alle tre årene er derfor omtrent det samme.

For å sikre stabil økonomisk styring blir det tatt ut større mengde masse i 2025. Første året er det budsjettet et driftsresultat [redacted] se tabell under. Andre året og tredje året er beregnet driftsresultat [redacted]

	År 1	År 2	År 3
<u>Salg:</u>			
Tonn per år	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Kr per tonn	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Inntekt			
Sum inntekter	[redacted]	[redacted]	[redacted]
<u>Kostnader:</u>			
Sprenging	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Boring	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Knusing av fjell	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Transport	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Lønn	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Maskinkostnader	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Avskrivning	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Leie av utstyr	kr -	kr -	kr -
Underentreprenører	kr -	kr -	kr -
Opprydding/økonomisk sikkerhet	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Andre kostnader	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Sum kostnader	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Resultat	[redacted]	[redacted]	[redacted]

De største budsjettpostene på kostnadssiden er knusing av fjell og transport av masser. De eneste inntektene er salg av masser fra bruddet. Lønnskostnadene i budsjettet er satt til [REDACTED]. Det skal kjøpes inn kamera for overvåking. Det kan være dieseltank og verktøycontainer etter behov.

Det er ikke behov for oppføring av permanente eller midlertidige bygg i planområdet. Det er tillatt med en mobil brakke og en enkel do. Veg er anlagt på stedet i vest, og vei over bekken samt fra adkomstveien øst for bekken inn til nytt fjelluttak blir anlagt i 2024 i henhold til reguleringsplan med bestemmelser.

Avdekking av fjell, boring, sprenging, pigging og knusing vil bli utført av Jens Håkon Bjerke. Det er ikke behov for å ta opp lån første og andre driftsåret siden det legges opp til å bruke allerede eid maskinvare og utstyr.

5. Planlagt uttak, opprydding og sikring under drift

5.1 Uttak

5.1.1 Generelt om uttak

Driftsplanområdet og uttaksområdet er definert i kart i vedlegg 2a og 2b. Driftsplanområdet inkluderer feltet som tidligere har vært uttaksområde øst for Gunnengbekken. Driftsplanens uttaksområde er de regulerte feltene SM1-4. Videre drift i fjelltaket er delt opp i etappe 1, 2, 3 og 4, se vedlegg 11 a-d for etappeplaner og vedlegg 11 e for oversikt for ferdig uttak.

Det er i reguleringsplanen godkjent mottak fore rene masser, og eksterne masser er tenkt deponert i bunnen av bruddveggene slik at det blir glidende overganger. Avhengig av etterspørsel etter deponering av rene masser og tillatelse vil eksterne rene masser levert, bli brukt slik som beskrevet i tegningene 11 a-e og 12 a-c.

Det tillates uttak av fjellmasser med bunnsåle helling 1,0 %. Det laveste nivået etter ferdig uttak i uttaksområdet er kote 112, se vedlegg 11 d. Det tillates boring, sprenging, pigging og knusing av masser samt transport knyttet til disse aktivitetene og uttransport av masser. Det vil bli brukt mobilt knuseverk for grovknusing og finknusing. Skråningsvinkel for avsluttede bruddvegger er 51-52 grader.

Det er jorddekke på ca. 5-30 cm i uttaksområdet, og disse avdekningsmassene skal lagres i driftsplanområdet vest for Gunnengbekken. Når det blir ledige utsprengte arealer øst for Gunnengbekken skal også de arealene brukes for avdekningsmasser. I tillegg skal eksterne rene masser kunne deponeres inntil bruddveggene i tidligere uttaksområde og nytt, jf. planbestemmelsene punkt j-k. Hellingen på slik påføring skal være maksimum 1:2, jf. driftsplanveileder for løsmasser og kapittel 6. Differensen skyldes at det er noe usikkert hvor mye masser som mottas fra eksternt.

Fjelltaket skal for transport av masser fortsatt ha en avkjørsel/adkomst i sør fra fylkesvei 21.

Driftstider

Tidsbegrensninger i drift:

- Boring og pigging kan i etappe i SM3 og SM4 kun skje i perioden 1.september – 1.mai kl. 07.00-18.00 hverdager mandag-fredag.
- Boring, pigging og knusing tillates med unntak av ovenstående, er tillatt kl. 07.00-19.00 hverdager mandag-fredag.
- Sprenging kan bare skje opptil fem ganger hverdager mandag-fredag kl. 08.00-16.00. Naboer skal være varslet før sprenging.
- Øvrig virksomhet inkludert transport, skal bare foregå på hverdager 07.00-19.00, unntaksvis lørdager 08.00-15.00 og opptil 45 dager per år til kl. 21.00 på hverdager.
- Det skal ikke være drift eller inn-/uttransport søndager og helligdager.

Arealformålet kan kun belyses ved aktivitet, og ikke etter kl. 20.00.

All lossing og lasting av maskiner og utstyr skal skje innenfor driftsplanområdet.

Øvre kant på høyeste bruddvegg vil være ca. kote 145 i felt SM4, og laveste høyde i bunnsåle vil være 112,0, se vedlegg 12 a-c. Bruddveggene vil i gjennomsnitt være under 15 meter høye med gitt helling i bunnsålen. Det blir i hovedsak to pallhøyder, og den nedre blir 15 meter i vinkel mot bunnsålen. Bruddvinkel blir 51-52 grader, se tabell under. Øvre pallhøyde blir fra ca. 1 meter til 15 meter, og hyllebredden blir da justert etter pallhøyde, se tabellen nedenfor.

Tabell 1. Eksempel på pallhøyde og hyllebredde ved veggvinkel på 50-52°. Kilde: Driftsplanveileder av 2021, utgitt av Direktoratet for mineralforvaltning.

Pallhøyde (m)	10	11	12	13	14	15
Hyllebredde (m)	8	9	10	10,5	11,5	12

Arealet for masseuttak øst for Gunnengbekken skal nyttes til lagringsområde for rensk- og avdekningsmasser som skal tilbakeføres til bruddkantene ved etappevis avslutning av massetaket, mottak av eksterne masser og knuste masser i de to første etappene. Det skal plasseres mot bruddkantene mot vest.

I de to siste etappene vil noe av arealer også øst for Gunnengbekken bli brukt. Det tillates ikke deponering eller mellomlagring av sprengstein eller eksterne masser nærmere midtlinje bekk enn 30 meter, og knuste masser kan ikke være nærmere midtlinje bekk enn 20 meter.

5.1.2 Etappe 1

Uttak skal skje i felt SM1. Det skal sprenges med en pallhøyde opptil 15 meter i felt SM1 slik som er naturlig etter terrenget.

Etappe 1 er i Terreng Gemini beregnet til ca. 12 142 m² med et uttak på 37 494 pfm³.

5.1.3 Etappe 2

Det skal sprenges med to pallhøyder opptil 15 meter hver, mot øst.

Knuseverk skal plasseres slik at støy mot sør blir minst mulig.

Etappe 2 er beregnet til ca. 31 441 m² med et uttak på 459 470 pfm³.

5.1.4 Etappe 3

Uttak skal skje i felt SM3. Der skal også sprenges vei for adkomst uten å krysse bekken. Det skal sprenges en pallhøyde opptil 15 meter etter terrenget.

Etappe 3 er beregnet til ca. 5 666 m² med et uttak på 21 971 pfm³.

5.1.5 Etappe 4

Uttak skal skje i felt SM4. Det skal sprenges med to pallhøyder opptil 15 meter hver, mot øst.

Knuseverk skal plasseres slik at støy mot sør blir minst mulig.

Etappe 4 er beregnet til ca. 12 762 m² med et uttak på 212 073 pfm³.

5.2 Sikring under drift og forberedelse til avslutning

5.2.1 Sikring ved bruk av gjerde, kamera, bom og skilting

For å ha arbeidsrom for oppsetting av gjerder langsående framtidig bruddkant i vest skal det være et belte med bredde minimum 10 meter mellom framtidig bruddkant og reguleringsgrense, og mot uttaksgrensa vist som reguleringsgrense i etappekartene i vedlegg, skal det være sikringsgjerde. Det skal være areal mellom gjerde og bruddkant, 7,0 meter, for å kunne utføre vedlikehold av gjerdet og boring.

Fjelltaket skal være til enhver tid være sikret med nettinggjerde med minimum 1,5 meters høyde over terrenget. Gjerdet skal være i grensen for driftsplanområdet. Gjerdet skal være sauenettingsgjerde.

Unntaket fra sikringsgjerde under driften er 1,5 meter og 4 meter bred voll i SM1 og SM3 langs bekken. Denne vollen skal beplantes med treplanter av stedegen opprinnelse.

Avkjøringen til bruddet skal stenges med låsbar bom 50 meter nord for avkjørselen fra fv. 21, og bommen skal være låst utenom åpningstidene. Denne innkjøringen til bruddet skal også skiltes med steinbrudd, pukkverk eller fjelltak og adgang forbudt uten avtale.

Ved anleggsvei i sør skal det være sikring med enkel bom: Det skal være en enkel bom like sør for felt SM3 for å sikre mot vilt, og den trenger ikke være låst eller ha lås.

Det skal settes opp kameraovervåkning, og det skal gjennomføres stikkprøvekontroll.

5.2.2 Varslingsrutiner før sprenging og oppbevaring av sprengstoff

Dynamitt oppbevares ikke i fjelltaket, men det fraktes inn på forsvarlig måte før lading og sprenging.

Sprenging skal varsles i forkant til de nærmeste naboene rundt bruddet.

5.2.3 Rensk av bruddvegger

Bruddvegger skal skrapes for større steinmasser og enkeltobjekter. Om nødvendig skal det spyles med vann for å sikre stabilitet og sikkerhet med kontrollert spyling. Jordsmonn og andre løsmasser som kan skape grunnlag for revegetering og terrengrehabilitering skal lagres og brukes i etappevis avslutning. Vann for dette skal hentes fra borebrønn i driftsplanområdet.

I tillegg skal det være en trinnvis avslutning med delvis terrengrehabilitering av bruddvegger som sikrer mot nedfall av løse steiner og utglidninger fra bruddveggen, jf. kapittel 6.

5.2.4 Avdekningsmasser, vrakmasser og voller for sikkerhet

Det er relativt tynt jordsmonn, 5-30 cm, over hele arealet. Løsmasser / avdekningsmasser skal legges til side i fjelltaket for å brukes i senere avslutning av fjelltaket, se kapittel 6. Avdekningsmasser og løse steinmasser fra rensk skal mellomlagres i arealet øst for Gunnengbekken og i felt SM2, og det tilbakeføres i trinnvis avslutning av tidligere og ferdigstilte uttak.

Vrakmasser skal legges i bunnen av bruddet, oftest i overgang mellom bunnsåle og endelig bruddvegg.

En naturlig terrengformasjon mot Gunnengbekken skal beholdes i uttaksområdet, og bredden på den skal være minimum 9 meter, se vedlegg 10 e.

For sikkerhet skal sikringsgjerde og voller brukes rundt uttaksområde for å sikre fallulykker for folk og vilt.

5.2.5 Støydempende tiltak

Støyspredning og -nivå er beskrevet av Rieber Prosjekt i notat/utredning datert 8.02.2023 med emne: *Utvidelse av Gråbølsødegården pukkverk – Støyberegninger*, se vedlegg 13.

Grenseverdiene gitt i støyretningslinje T-1442/2021 vil generelt ikke overstige for boligbebyggelsen

Beregningene viser at det er boringen som foregår 10-15 dager i året som er dimensjonerende for støysonene. De høyeste nivåene er beregnet når boreriggen står på de høyeste punktene i terrenget. Når riggen står lavere, vil terrenget gi god skjermvirkning.

Boligen i Haldenveien 1405, som ligger sør/sørøst for pukkverket vil få støy like under den aktuelle støygrensen ved boring i uttaksetappe 4 når boreriggen står på høyeste punkt. For øvrig er støyen fra pukkverket beregnet å ligge godt under den aktuelle støygrensen ved bebyggelsen omkring.

Hensyn til støy ligger i driftstidene, aktivitetsbegrensning, plassering av knuseverk, og plassering av knuste masser, eksterne masser og avdekningsmasser samt bevaring av bruddvegger.

Knuste og sprengte masser bør plasseres så nær pigghammer og knuseverk som mulig, slik at det demper støy- og støvspredning overfor omgivelsene. Knuseverk skal plasseres gunstig for å begrense støyspredning.

Bruddveggen i øst vil i stor grad begrense støyspredning mot omgivelsene. Det er boring i de høyeste punktene i terrenget som er dimensjonerende for øvre støynivå til omgivelsene. Dette er

hensyntatt i planbestemmelsene og driftsplan kapittel 5. Utover dette er det generelle hensyn som driver kan ta til tid på dagen og lengde.

5.2.6 Støvdempende tiltak og hensyn

Støv skal begrenses med vanning i tørre perioder. Det er foretatt hensyn i driftsplan kapittel 5 og planbestemmelsene med fanggrøft for å fange opp støv. Den skal plasseres mellom bekken og uttaksområdet i det regulerte arealet SM1 og SM3 parallelt med bekken og reguleringsgrense. Grøfta skal være 2,5 meter bred og ha fallende retning mot sør for brua i regulert felt KV4. Tilsvarende grøft skal etableres nord for KV4 vest for bekken i felt SM1. Voll på 1,5 meters høyde og 4,0 meters bredde skal være vest for fanggrøften, se vedlagte tegninger for uttak.

Rensk av disse grøftene må gjøres jevnlig og slam lagres innerst mot bruddvegg. Videre skal knuste masser lagres med relativt stor avstand fra midtlinje bekk, jf. kapittel 5 tidligere kapitler. Hellingen på bunnsåle skal sikre at fuktig støv magasineres med lav helling. Stedet er relativt lite vindutsatt, så følgende tiltak kan begrenses for å unngå økt avrenning til bekken:

- vanning av knuste masser på siktet på finknuser i sommerhalvåret
- vanning i sommerhalvåret ved transportbåndet på grovknuser.
- spesielt støvende masser skal vannes i tørre perioder.

Det kan legges en presenning over bandet på finknuseren slik at bandet med presenningen fungerer som en lukket tunnel.

Det vil kunne være behov for tilkjørt vann for vanning alternativt kan det bores etter grunnvann.

Fangdam/-grøft må renskes minimum en gang i året eller oftere om behov for å sikre deres funksjon og hensikt. Rensk skal foretas i en periode med lite nedbør, og eventuelle bunnsedimenter/-slam skal brukes i den etappevise avslutningen som masser for terrengrehabilitering.

Det er finknuseren som fører til mest støv, og det er mest aktuelt med tiltak ift. finknusing. Ved minusgrader eller fare for det, gjennomføres av praktiske årsaker ikke vanning.

5.2.7 Overvannshåndtering og fare for forurensning

Det skal i henhold til planbestemmelsene opparbeides en mindre jordvoll med 1,5 meters høyde og 4 meters bredde mot bekken vest for bekken og øst for bekken. Det skal hindre avrenning fra bruddområdene til bekken. En fanggrøft omtalt i planbestemmelsene og kapittel 5.2.6 skal etableres og fange opp overvann. Videre blir et vegetasjonsbelte mellom bekken og uttaksområdet som gjør at noe magasineres i jordmasser og dras opp gjennom røttene i plantene.

5.2.8 Kulturminner

Det er kun i omgivelsene et kulturminne som er fredet. Det er sikret i plankartet og bestemmelsene der. Dersom det oppdages nye kulturminner underveis i arbeidet, må kulturminnemyndigheten varsles og arbeidet stanses til videre arbeid er gitt tillatelse til.

5.2.9 Grunnvann

Pukkverk utvides i areal med areal øst for Gunnengbekken, og tidligere uttak er vest for bekken. Det opprettes større sone mot bekken og mer restriksjoner for å beskytte vannkvalitet i bekken. Videre

har det ikke oppstått fjellsprekker der grunnvann har steget opp. Det er derfor svært lav sannsynlighet for at det vil bli bergsprekker på den måten i et hellende terreng ned mot bekken.

Stigning er i vestre del av uttaksområdet fra bunnsålen vertikalt mot øst ca. 31 høydemetre opp på 225 meter i horisontal luftlinje.

Det er ikke naturlig at grunnvannsspeilet ligger så høyt oppe som framtidig bunnsåle. Videre er det ikke kjente sprekker i bruddområdet, og fjellkvaliteten tilsier heller ikke at det er/blir det.

5.2.10 Høyspentføring i luft

Høyspentføring i luft over vestre del av uttaksområdet gir restriksjoner for sikkerhet ved aktivitet under høyspentføringen, og dette er regulert gjennom reguleringsbestemmelsene der faresone i plankartet framkommer. Dersom ledning blir lagt i bakken, gjelder andre sikkerhetsregler fra netteier.

5.2.11 Erosjonsfare

Det er av Norconsult vurdert liten fare for utglidning og velting, se vedlegg 15b. Retning på uttak er vurdert å ikke ha betydning for erosjonsfare. Fare for utglidning og dermed erosjon, er marginalt. De har ikke funnet forhold som gjør at det må tas spesielle hensyn. Dersom det oppstår lokale stabilitetsproblemer, så anbefales bergsikring med bolter som tiltak der det er behov. Geolog kan rådføres ved behov.

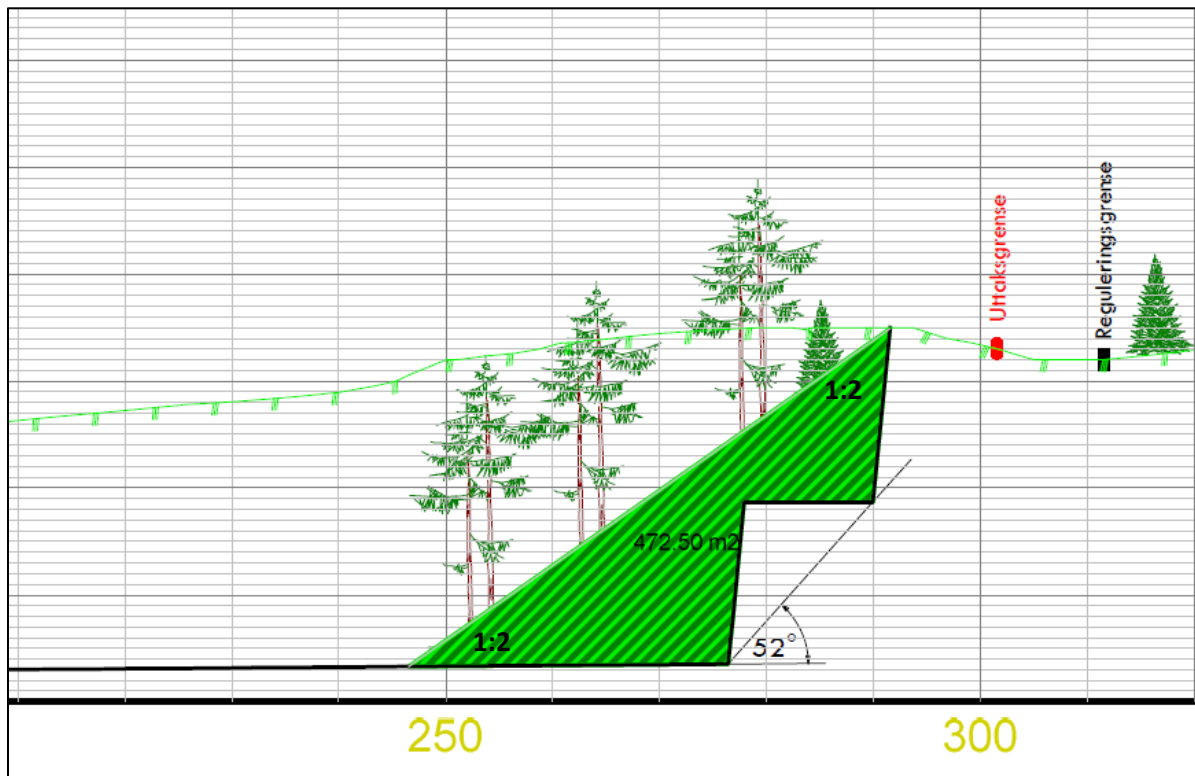
Det er svært lite regnvann og smeltevann som renner ned i bruddet fordi det ikke er nedbørsfelt ovenfor bruddet eller er det i marginal grad. Bruddveggen ligger på toppen av et høydedrag i øst, og det er derfor svært liten fare for erosjon av voll og skråning. Intensivt regn kan medføre større nedbørsmengder som igjen kan medføre belastning på løsmassene. Både jordvollene på toppen av bruddveggen og skråningene skal beplantes med trær og revegeteres med naturlig vegetasjon via frøspredning. Det er derfor liten fare for erosjon av løsmasser på grunn av overflatevann med de beskrevne tiltakene for revegetering. Det vil samtidig være svært liten fare for erosjon gjennom frostsprengning i omfang, og det vil på grunn av revegetering og løsmasser over berg bli liten fare for erosjon av frostforvitret bergmateriale. Skråningen av løsmasser skal ha helling maksimum 1:2, jf. driftsplanveileder for løsmasser. En slik helling vil bidra til god stabilisering av masser. Partiklene vil ikke få høy fart i helling 1:2.

6. Etappevis tilbakeføring under drift og endelig avslutningsplan

Etterbruken av de regulerte feltene SM er skogbruk. For å forberede etterbruken beskrives nedenfor hvordan tilbakeføring under drift og endelig avslutning skal gjennomføres. Det planlegges mottak av rene masser i bruddet der eksterne rene masser skal bidra vesentlig for tilbakeføring av sikkert terreng, men det tas høyde for at det ikke blir tilstrekkelig med eksterne masser – i så tilfelle skal bruddkantene sikres varig med voller på 2,5 meters høyde over terrenget med 5 meters bredde. Helling fra topp voll blir da 1:1. Dette skal erstatte sikringsgjerde. Slik voll som beskrevet, gjelder også for felt SM5.

Sluttrensk av bruddveggen for støv skal foretas ved spoling med vann om det er vesentlig fare for frostspreng og løse steinmasser. Det er lite sprekker i fjellet. Eventuelle løse masser skal før og etter spyling fjernes eller sikres ved hjelp av pigging.

Området skal påfylles masser for vegetasjon minimum 1,0 meter tykkelse over bunnsåle med minimum 20 cm. jordmasser med naturlig jord som toppdekke, og i bruddveggen skal det der det skal påføres masser påføres etter følgende prinsipp med maksimum helling 1:2 for å sikre varig sikring gjennom akseptabel helling. Figuren under viser prinsippet for bruddveggene:



Figur som viser prinsippet for påfylling av masser i bruddveggene slik at helling blir akseptabel sikring. Videre skal det plantes trær for å binde jordmasser og dempe landskapsvirkning. 1 meter koter og 10 meter mellom hver vertikal linje. Hellingen for nytt terreng over de påførte massene skal være maksimum 1:2.

Området skal settes i stand og tilbakeføres etappevis etter hvert som hver etappe blir ferdig og helt til slutt etter uttak, se vedlegg 12 b.

- Pallhyllene vest for bekken skal påføres vrakmasser og jordmasser/eksterne rene masser. Massene skal jevne ut bruddveggen iht. prinsippet i figuren over, slik at det blir en helling på 1:2. På toppen av overflaten skal det påføres 30 cm toppdekke med naturlige jordmasser, og det skal deretter beplantes med furu og sås med naturlige bjørkefrø fra omgivelsene.
- Pallhyllene i bruddveggene i øst som er slutført og rensket for støv og løse elementer, istandsettes med avdekningsmasser og vrakmasser. Minst 20 cm toppdekke i helling bruddveggene, se figur over, skal være avdekningsmasser med naturlig jord.
- I bunnsåle mot bruddveggen skal det være minimum 2 meter høyde opp med avdekningsmasser med helling maksimum 1:2 eller slakere. Bunnsålen skal beplantes med furu og sås med naturlige bjørkefrø fra omgivelsene. Bruddveggene vil bli fylt suksessivt på skrå med restmasser, avdekningsmasser, knuste masser fra uttaksområdet og andre masser, og revegeteres i driftsperioden. Slik vil bruddveggene bli mindre steile og bli kortere og terrengrehabiliteringen vil skje suksessivt der som en del av driften.
- Sikringsgjerde skal tas ned etter endt drift. Ansvar for dette er driver om ikke annet framkommer i avtale mellom driver og grunneier.

- Alle maskiner, utstyr og øvrige driftsmidler og -avfall skal fjernes fra driftsplanområdet før endelig avslutning.

Bruddet skal avsluttes innen 2 år etter endt drift.

7. Hensyn til natur og omgivelser

Ulike hensyn til natur og omgivelser er innarbeidet i føringene gitt i kapittel 4. Ulike hensyn til naturmangfold, drikkevann, friluftsliv og beitedyr/vilt er omtalt nedenfor.

Støy

Støyrapport viser at det ikke blir støynivåer over grenseverdiene for arealer for eksisterende eller framtidig fritidsbebyggelse, og støyspredningen er begrenset. Det vises til kapittel 5.2.5 i driftsplanen for nærmere omtale.

Landskap

Av hensyn til landskap er det regulert vegetasjonsområder rundt hele driftsplanområdet. Etappe 3 og 4 er de to siste etappene, og de vil med vegetasjon helt til de skal startes, beskytte mot innsyn og dempe støyspredning. Dette vil være med å sikre landskapshensyn i driftsperioden.

Terrengformasjonene der bruddet ligger, demper i seg selv landskapsvirkningen fordi det er omgitt av høyere nivåer i terrenget. Bekkedalen er i nord-sør-retning, og den er ganske smal for innsyn fra nord og sør.

Kulturminner

Dersom det gjøres funn av automatisk fredede kulturminner, skal alle inngrep der det er gjort funn stanses og funn rapporteres til kulturminnemyndighetene umiddelbart, jf. kulturminneloven. Et kulturminne utenfor driftsplanområdet er hensyntatt i reguleringsplan med bestemmelser.

Trasé for høyspent i luft og jord

Det framgår av plan kart og bestemmelser at dette er hensyntatt.

Forurensning, grunnvann og drikkevann

Ved plassering av avdekningsmasser/løsmasser og knuste masser er fare for forurensning ved støvspredning og avrenning viktig. Vesentlig med jordmasser er innerst i bruddet målt fra bekk, og planbestemmelsene viser avstand til midtlinje bekk for lagring av ulike masser, se også kapittel 5.2. Hellingen ved påføring av løsmasser for avslutning skal være 1:2.

I slamfelle/fangdam vil partikler bunnfelle, renskes og fjernes. Vann vil renne videre i naturlig terreng med jord/vegetasjon og bekk. Drikkevann og vannmiljø for fisk vil derfor beskyttes.

Det er ikke sannsynlig eller naturlig med sprekker i fjellet for grunnvannsoppkomme, og grunnvannsspeilet er lavere enn bunnsåle i bruddet, jf. kapittel 5.2.9.

Håndtering av overvann

Hensyn til overvannshåndtering er sikret gjennom helling av bruddets bunn 1:60. Avskjærings-/fanggrøft skal etableres for å lede og samle overvann. Fanggrøft skal redusere fare for forurensning som følge av avrenning fra bruddet. Faren for slik forurensning er liten, men det kan oppstå i perioder med mye nedbør og vårsmelting.

Støvspredning

Støvspredding er relativt begrenset. Vanning er beskrevet i kapittel 5.2.

Friluftsliv og sikkerhet for vilt, beitedyr og mennesker

Oppsetting av gjerde og voller som beholdes for å gi sikkerhet for folk og dyr, er beskrevet i kapittel 5.2.1 og 5.2.4. Videre vil bom med skilt for vei sikre mot ulykker for og ferdsel av vilt, beitedyr og folk i uttaksområdet. Området rundt bruddet og selve bruddet er ikke hyppig brukt for friluftsliv, og det er svært lokal bruk av disse arealene, både på grunn av beliggenhet ift. bosettingsmønster og at det har vært brudd over en årrekke. Området er ikke mye brukt av friluftslivsutøvere siden det ikke er turmål eller destinasjoner i nærheten.

Området ligger lavt over havsnivå og syd i Norge, hvilket betyr erfaringsvis svært lite snø om vinteren. Det er ikke vindutsatt så snøfokk og snøfonner oppstår generelt sett ikke. Det er derfor kun satt krav om sikringsgjerde som sikring av bruddvegger under driften. Etter endt uttak skal bruddveggene jevnes ut med masser og beplantes med treplanter slik at en slik helling og trerøtter som binder massene skal sikre tilstrekkelig fare mot fall for mennesker og vilt.

Trafikkmengde

Det er trafikk på fylkesvei 21. Det blir ikke vesentlig trafikkøkning på fv. 21 selv om uttaket øker noe ift. tidligere uttaksgrense i driftsplanområdet.

Klimagassutslipp reduseres ved lokal plassering

Det vil være en stor fordel for klimagassregnskap å ha et pukkverk så nær utbyggingsområdene i Marker, Aremark og Halden m.fl., ved en lokalisering i Marker.

8. Økonomisk sikkerhetsstillelse

Driftsplanen danner grunnlag for beregning av økonomisk sikkerhet for gjennomføring av nødvendige tiltak for sikring og opprydding, jf. Driftsplanveileder, revidert 2021 av Direktoratet for mineralforvaltning, og Veileder for økonomisk sikkerhetsstillelse, revidert 2022.

Sistnevnte veileder har også en beregningsmodell med utgangspunkt i åpent areal som i Gråbølsødegården fjelltak er ca. 60 dekar i uttaksområdet (men når vei og sikkerhetszone rundt uttaksområdet er det under 50 dekar) + ca. 15 dekar vest for Gunnengbekken der det er ferdig uttatt. Veilederen er valgt som veiledende for fastsetting av sikkerhet siden:

- årlig uttak er opptil 14 900 m³ og under 100 000 tonn, og totalt uttak er 735 000 m³.
- gjennomsnittlig høydeforskjell topp-bunn for ferdige bruddkanter – bunnsåle vil være ca. 25 meter.

Forenklet beregning av utgifter for avslutning av fjelltaket:

Ekstra arbeid med tilrettelegging av masser i bruddvegger og bunnsåle	kr. 50 000
Fjerning av sikringsgjerde 300 løpemeter	kr. 40 000
Spyling av fjellflater og borttransport av maskiner	kr. 50 000
Annen opprydding	kr. 40 000
Flytting og påføring av vekstmedium, 200 timer	kr. 200 000
<u>Skogplanting - levering og utførelse, 7000 planter a kr. 10,-</u>	<u>kr. 70 000</u>
<u>Totale kostnader for utgifter</u>	<u>kr. 450 000</u>

Det ovenstående hensyntar for uforutsette forhold som kan medføre at arbeidet må utføres av eksterne.

I eksisterende driftskonsesjon gitt i 2018 er det opparbeidet kr. 201 000,- i økonomisk sikkerhetsstillelse. Dette beløpet ønskes overført til ny driftskonsesjon for økonomisk sikkerhetsstillelse. Det øvrige beløpet skal gis som bankgaranti og fondsavsetning, evt. som overføring av bankgaranti fra driftskonsesjon gitt i 2018. Det er satt av fondsavsetning i tidligere uttaksområde, og dette beløpet kan overføres til ny økonomisk sikkerhetsstillelse.

9. Ajourføring og revisjon av driftsplan

Ved vesentlige endringer fra driftsplanen, både i drift og avslutningsfase, må endringene framstilles i kart og beskrives i en revidert driftsplan som må godkjennes av bergmyndighetene.

Ordinære revisjoner av driftsplanen etter mineralloven eller tilhørende forskrifter skal gjøres normalt hvert 5.år.

10. Opplisting av vedlegg til søknad om driftskonsesjon og driftsplan

Vedlegg til søknad om driftskonsesjon:

1. Driftsplan for Gråbølsødegården pukkverk, sist revidert 25.02.2025
2. a. Omsøkt driftsplanområde med uttaksavgrensning – pdf-format
2. b. Omsøkt driftsplanområde med uttaksavgrensning – sosi-format
3. Eiendomskart – pdf-format
- 4 a. Detaljreguleringsplan for Gråfjellødegården pukkverk, godkjent 27.02.2024 – pdf-format
- 4 b. Detaljreguleringsplan for Gråfjellødegården pukkverk, godkjent 27.02.2024 – sosi-format
5. Planbestemmelser Gråfjellødegården pukkverk, godkjent 27.02.2024 – word-format
6. Oversiktskart Gråfjellødegården pukkverk - Situasjonkart –1:50 000
7. a. Avtale om utvinningsrett med grunneier Lene Gunneng Heer, datert 06.05.2021
7. b. Avtale om utvinningsrett med grunneier Kristin Bjerke, datert 05.08.2024
8. Dokumentert kompetanse for teknisk og bergfaglig kompetanse
- 9 a. Massekvalitet – vurdering 1
- 9 b. Massekvalitet – vurdering 2
10. Masserapport
- 11 a. Etappe 1
- 11 b. Etappe 2
- 11 c. Etappe 3
- 11 d. Etappe 4
- 11 e. Ferdig uttak

11 f. Vedlegg_11f_Ferdig etappe 4_SM4 og 5

12 a. Profiler Uttak

12 b. Avslutningsplan

13. Gråbølsødegården pukkverk støyrapport 2022

14. Kvitteing for betalt saksbehandlingsgebyr

15 a. Rapport Geologisk Feltanalyse nr. 00224. Utført av geolog Cand. Scient. Flemming Thyssen Pedersen. Datert 18.08.2024.

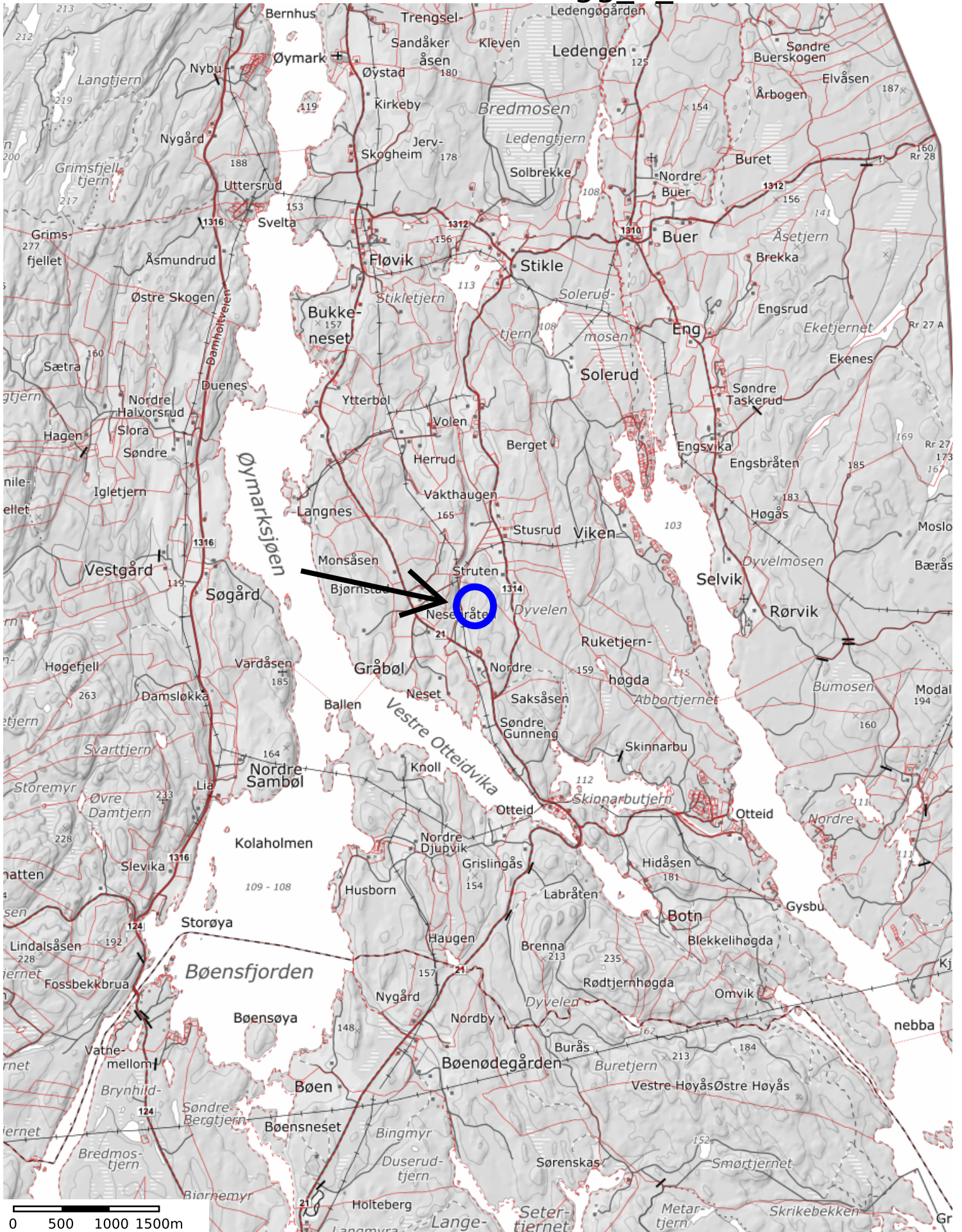
15 b. Rapport *Geologisk vurdering av Gråbølsødegården pukkverk, Marker i Østfold*, av 11.10.2024 av Norconsult

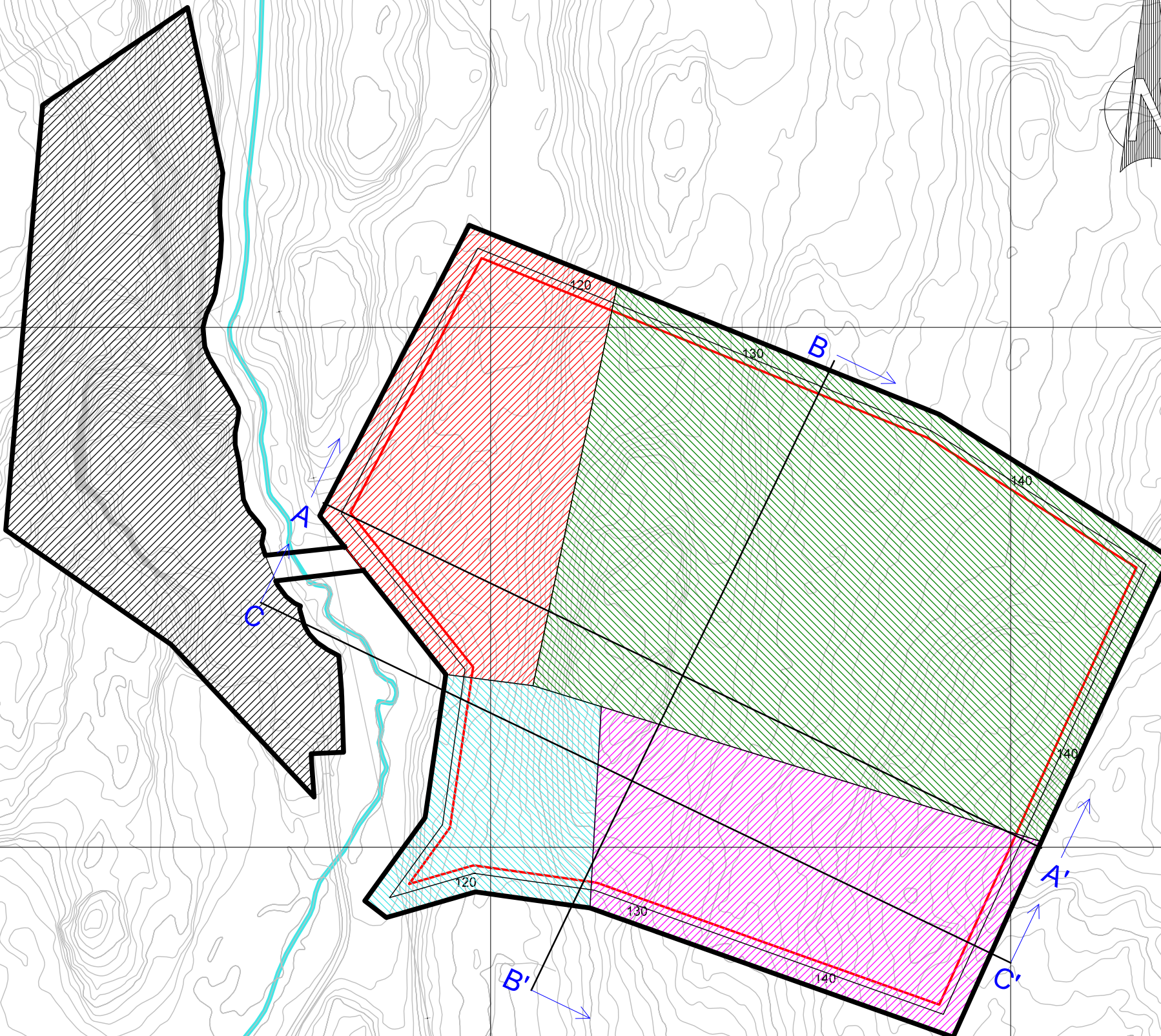
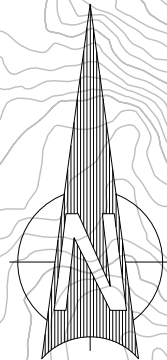


NIBIO








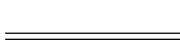

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Vedlegg_6 Oversiktskart



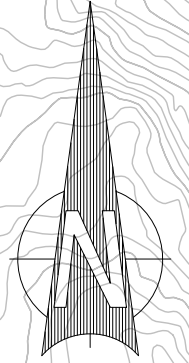


Tegnforklaring

-  SM1
-  SM2
-  SM3
-  SM4
-  SM5
-  Driftsplanområde
-  Uttaksgrense
-  Pall
-  Høydekurver

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk			Dato:	19.12.2024	
Driftsplanområde			Kommune:	MARKER	
Etappeoversikt			Prosj.nr.:	723 2212	
Utarbeider:			Fase:	REGULERING	
PME	KS:	Prosjektleder:	Arkformat:	Koord.sys.: ETRS89/UTM SONE 32N	
	AUD	MOB	A3	Høyderef.sys.: NN 2000 høyder	
			Målestokk:	1:2000	
			Tegn.nr.:	S008	
			Revisjon:	-	





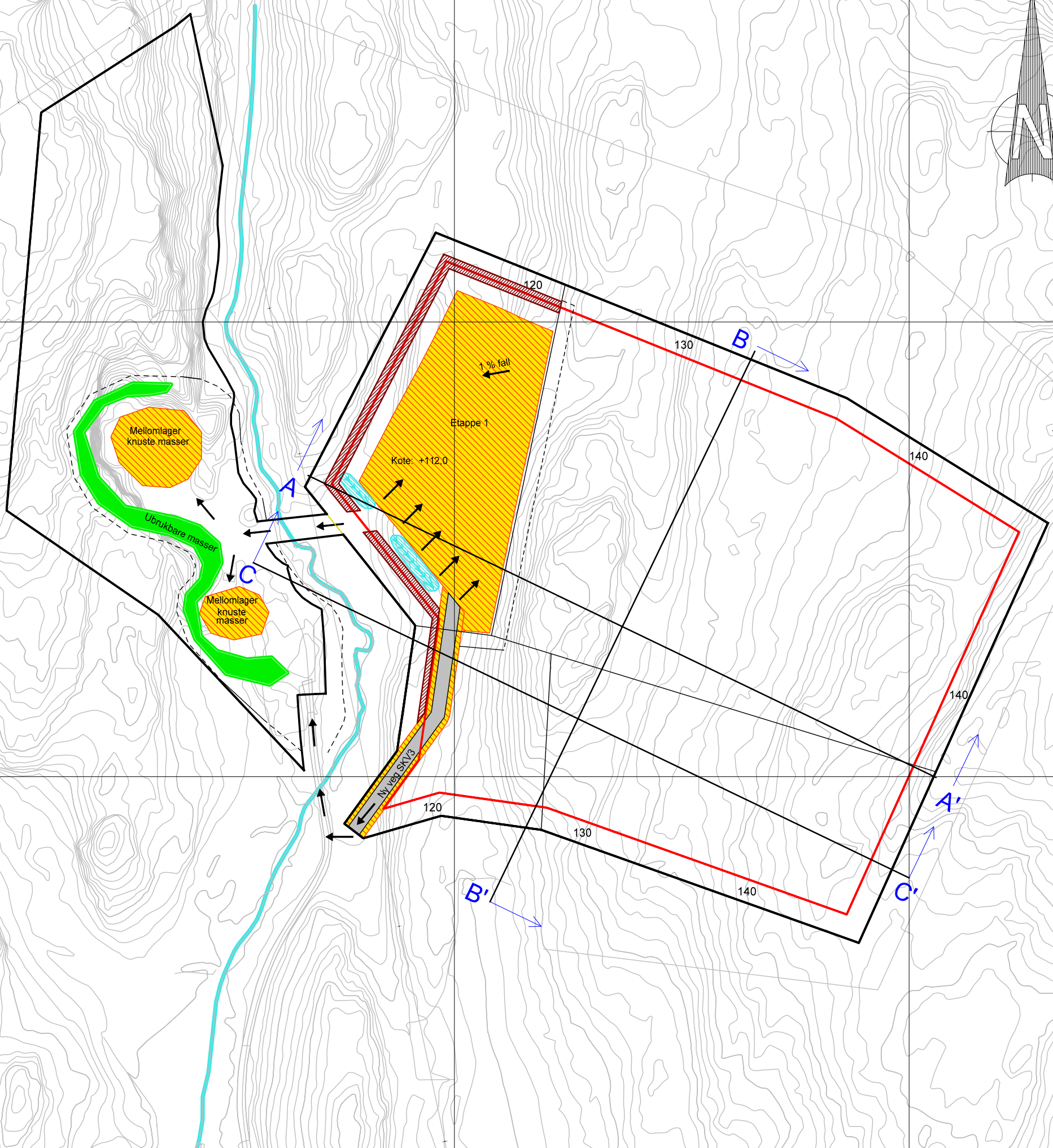
6584400

6584200



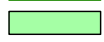





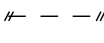





6584000

652800

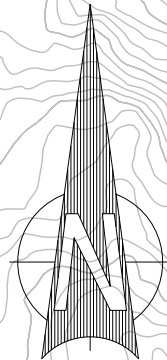
653000



Tegnforklaring

-  SM1
-  Ubrukbare masser
-  Istandsatt areal
-  Vegetasjonsskjerm
-  Driftsveg
-  Driftsplanområde
-  Uttaksgrense
-  Voll
-  Fanggroft
-  Pall
-  Sikringsjerde
-  Høydekurver
-  Driftsretning
-  Vegbom

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk			Dato:	19.12.2024	
SM 1			Kommune:	MARKER	
Uttakskart			Prosj.nr.:	723 2212	
Utarbeider:			Fase:	REGULERING	
PME	KS:	Prosjektleder:	Arkformat:	Målestokk:	Koord.sys.: ETRS89/UTM SONE 32N
AUD	AUD	MOB	A3	1:2000	Høyderef.sys.: NN 2000 høyder
Envidan			Tegn.nr.:	S001	Revisjon:
Envidan A/S • Tlf.: (+47) 23 96 30 30 • org.nr NO 927 269 287 MVA • www.envidan.no					



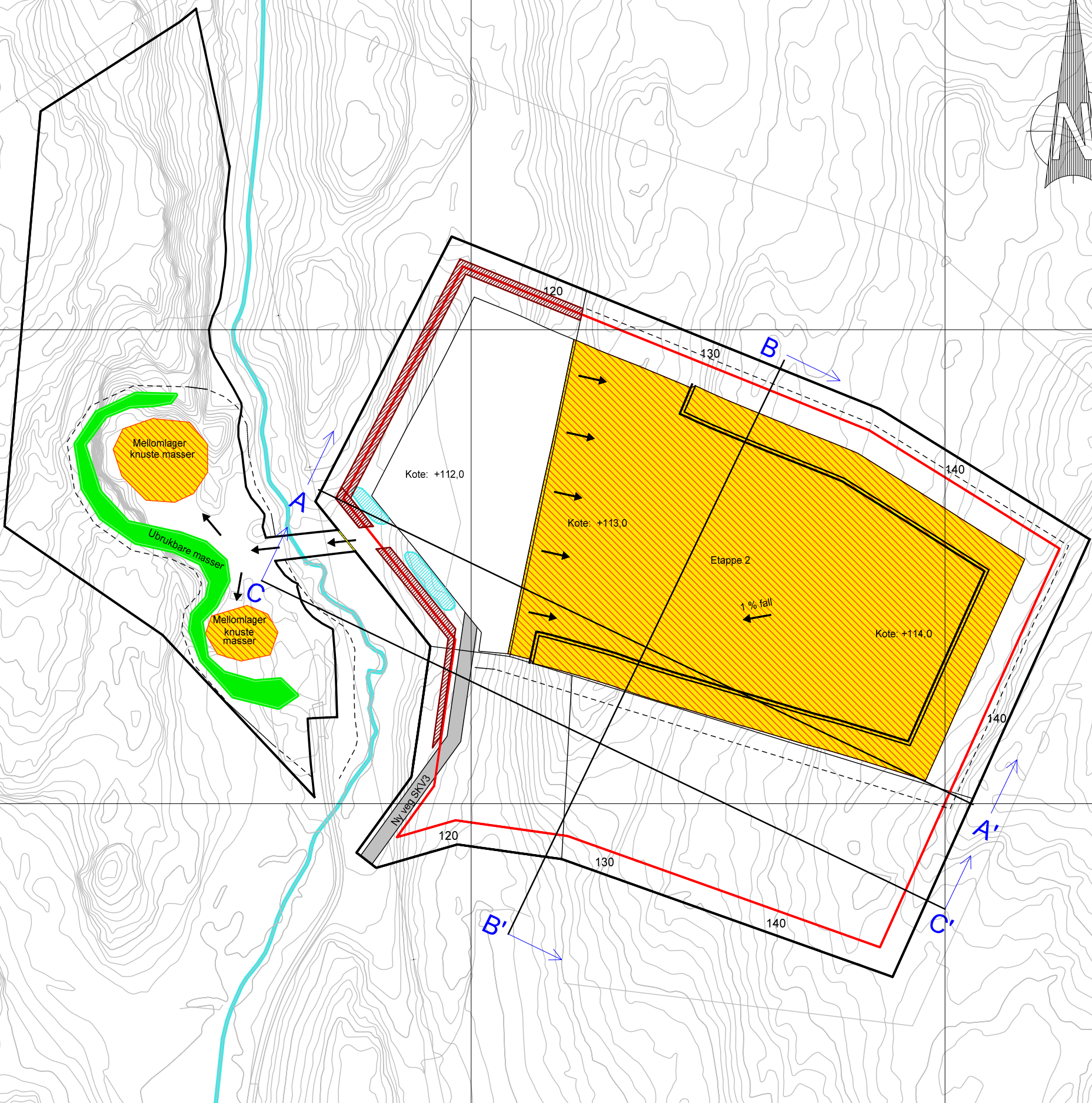
6584400

6584200










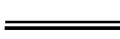
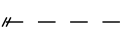



6584000

652800

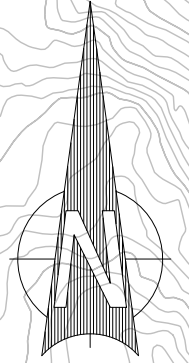
653000



Tegnforklaring

-  SM2
-  Ubrukbare masser
-  Istandsatt areal
-  Vegetasjonsskjerm
-  Driftsveg
-  Driftsplanområde
-  Uttaksgrense
-  Voll
-  Fanggrøft
-  Pall
-  Sikringsgjerde
-  Høydekurver
-  Driftsretning
-  Vegbom

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk			Dato:	19.12.2024	
SM 2			Kommune:	MARKER	
Uttakskart			Prosj.nr.:	723 2212	
Utarbeider:			Fase:	REGULERING	
PME	KS:	Prosjektleder:	Arkformat:	Målestokk:	Koord.sys.: ETRS89/UTM SONE 32N
	AUD	MOB	A3	1:2000	Høyderef.sys.: NN 2000 høyder
Envidan			Tegn.nr.:	S002	Vegsystemref.: 3122 PV99008 K S1D1
Envidan A/S • Tlf.: (+47) 23 96 30 30 • org.nr NO 927 269 287 MVA • www.envidan.no			Revisjon:	-	



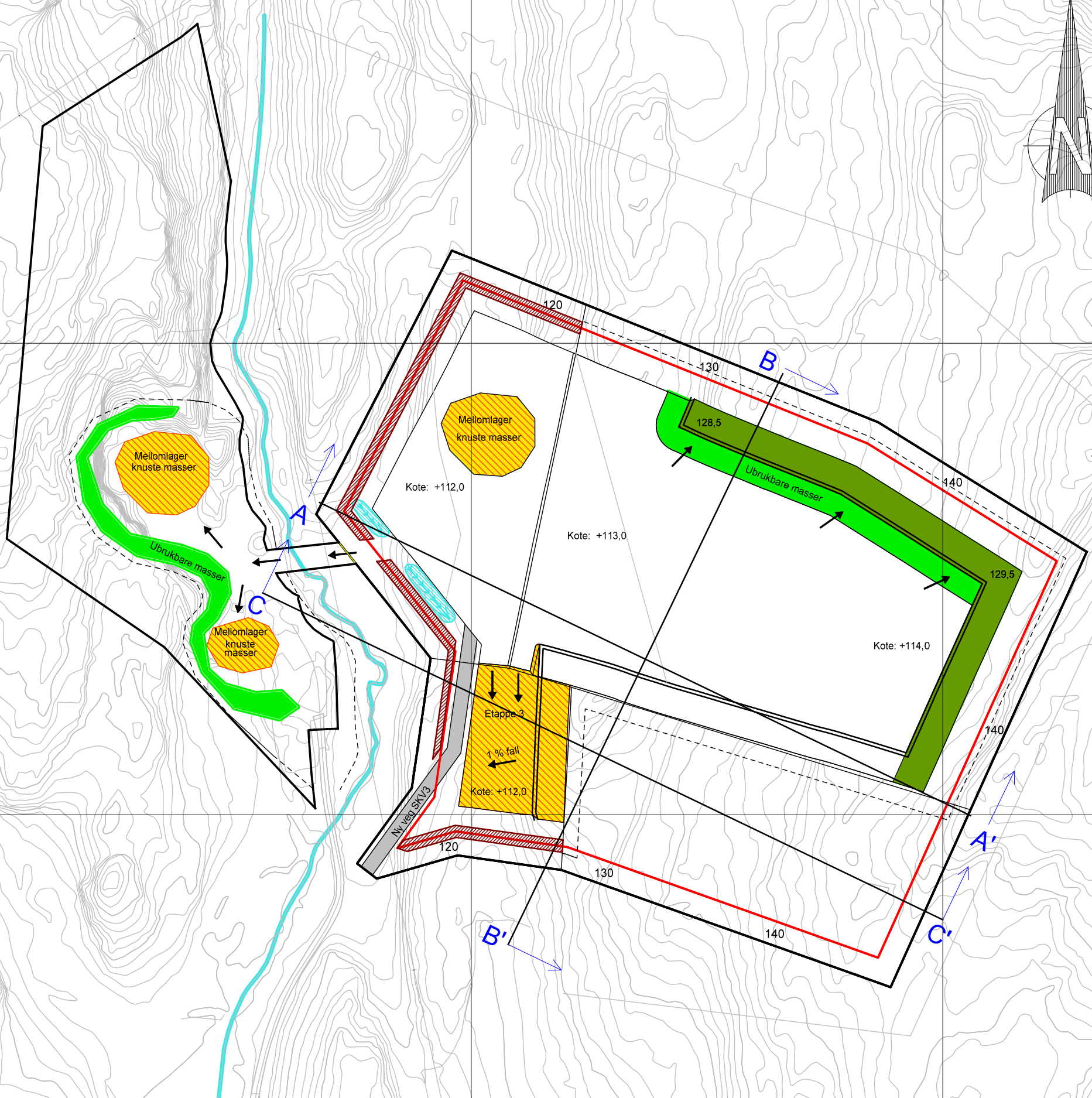
6584400

6584200














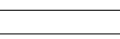
6584000

652800

653000

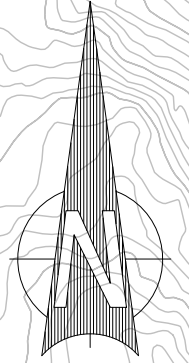


Tegnforklaring

-  SM3
-  Ubrukbare masser
-  Istandsatt areal
-  Vegetasjonsskjerm
-  Driftsveg
-  Driftsplanområde
-  Uttaksgrense
-  Voll
-  Fanggrøft
-  Pall
-  Sikringsgjerd
-  Høydekurver
-  Driftsretning
-  Vegbom

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk SM 3			Dato:	19.12.2024	
Uttakskart			Kommune:	MARKER	
Utarbeider:			Prosj.nr.:	723 2212	
PME	AUD	MOB	Fase:	REGULERING	
			Koord.sys.:	ETRS89/UTM SONE 32N	
			Høyderef.sys.:	NN 2000 høyder	
			Vegsystemref.:	3122 PV99008 K 51D1	
			Målestokk:	1:2000	
			Tegn.nr.:	S003	Revisjon:
					-





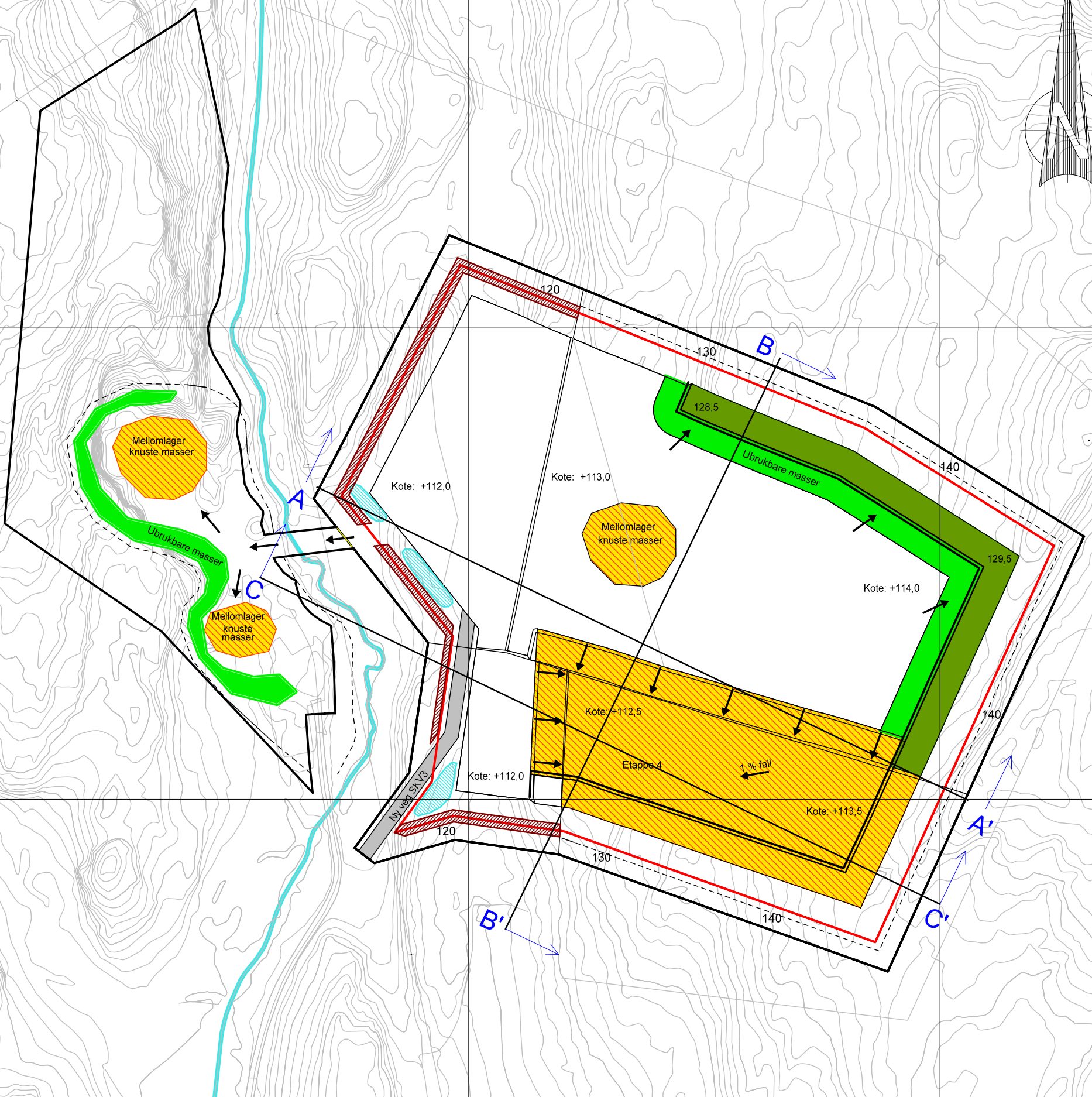
6584400

6584200

6584000

652800

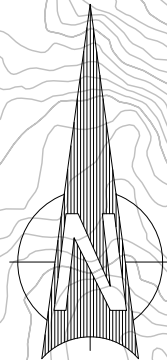
653000



Tegnforklaring

- SM4
- Ubrukbare masser
- Istandsatt areal
- Vegetasjonsskjerm
- Driftsveg
- Driftsplanområde
- Uttaksgrense
- Voll
- Fanggrøft
- Pall
- Sikringsgjerde
- Høydekurver
- Driftsretning
- Vegbom

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk			Dato: 19.12.2024		
SM 4			Kommune: MARKER		
Uttaksgrense			Prosj.nr.: 723 2212		
Utarbeider: PME			Fase: REGULERING		
KS: AUD			Koord.sys.: ETRS89/UTM SONE 32N		
Prosjektleder: MOB			Høyderef.sys.: NN 2000 høyder		
Arkformat: A3			Vegsystemref.: 3122 PV99008 K S1D1		
Målestokk: 1:2000			Tegn.nr.:		
Envidan			Revisjon:		
S004			-		



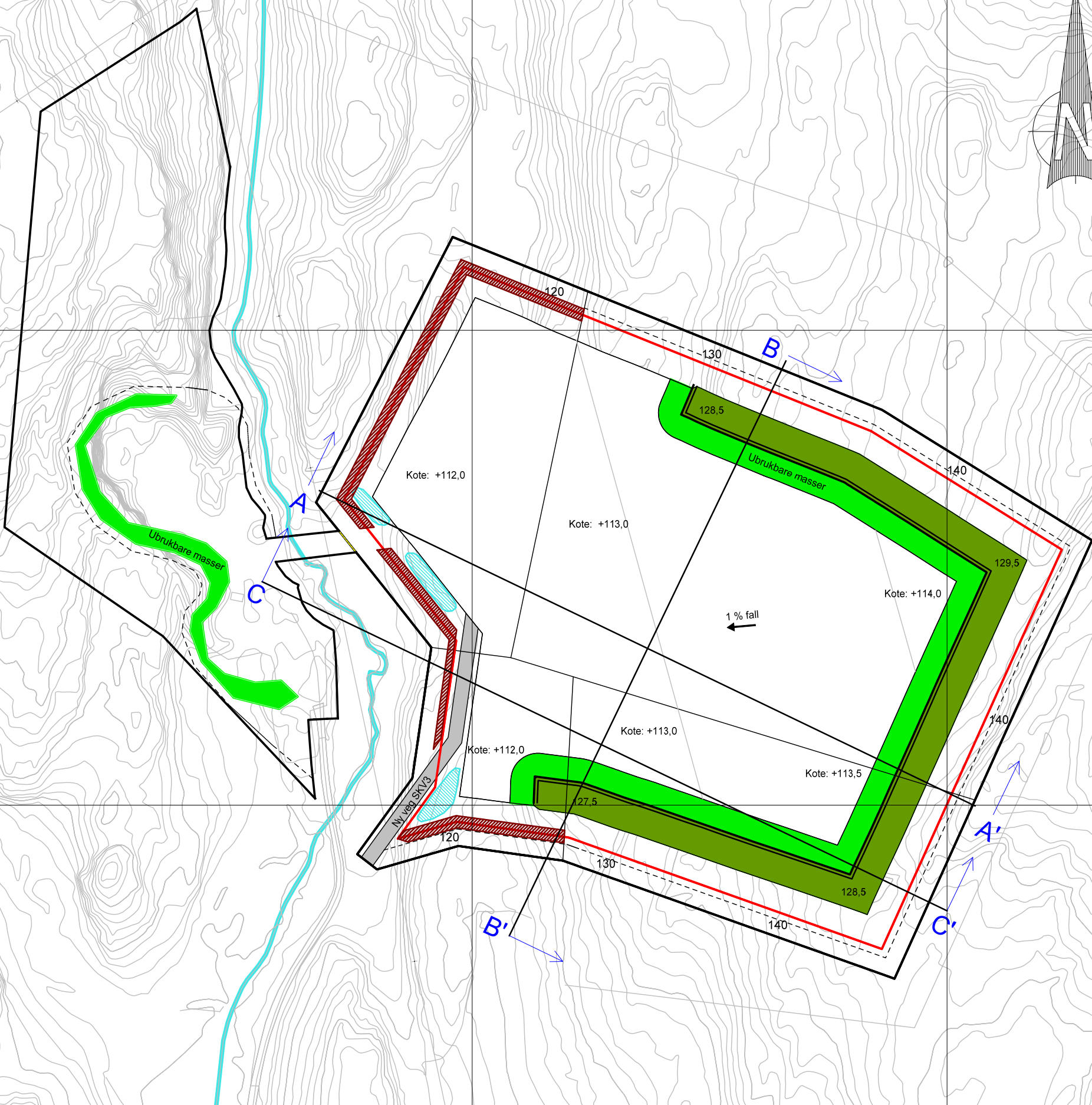
6584400

6584200









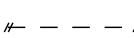

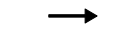


6584000

652800

653000

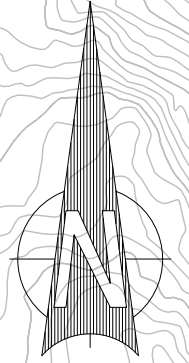


Tegnforklaring

-  Ubrukbare masser
-  Istandsatt areal
-  Vegetasjonsskjerm
-  Driftsveg
-  Driftsplanområde
-  Uttaksgrense
-  Voll
-  Fanggrøft
-  Pall
-  Sikringsgjærde
-  Høydekurver
-  Driftsretning
-  Vegbom

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk Ferdig SM 4 og 5			Dato:	19.12.2024	
Uttakskart			Kommune:	MARKER	
Utarbeider:			Prosj.nr.:	723 2212	
PME			Fase:	REGULERING	
			Koord.sys.:	ETRS89/UTM SONE 32N	
			Høyderef.sys.:	NN 2000 høyder	
			Vegsystemref.:	3122 PV99008 K 51D1	
Utarbeider:	KS:	Prosjektleder:	Arkformat:	Målestokk:	
PME	AUD	MOB	A3	1:2000	
				Tegn.nr.:	Revisjon:
				S005	-





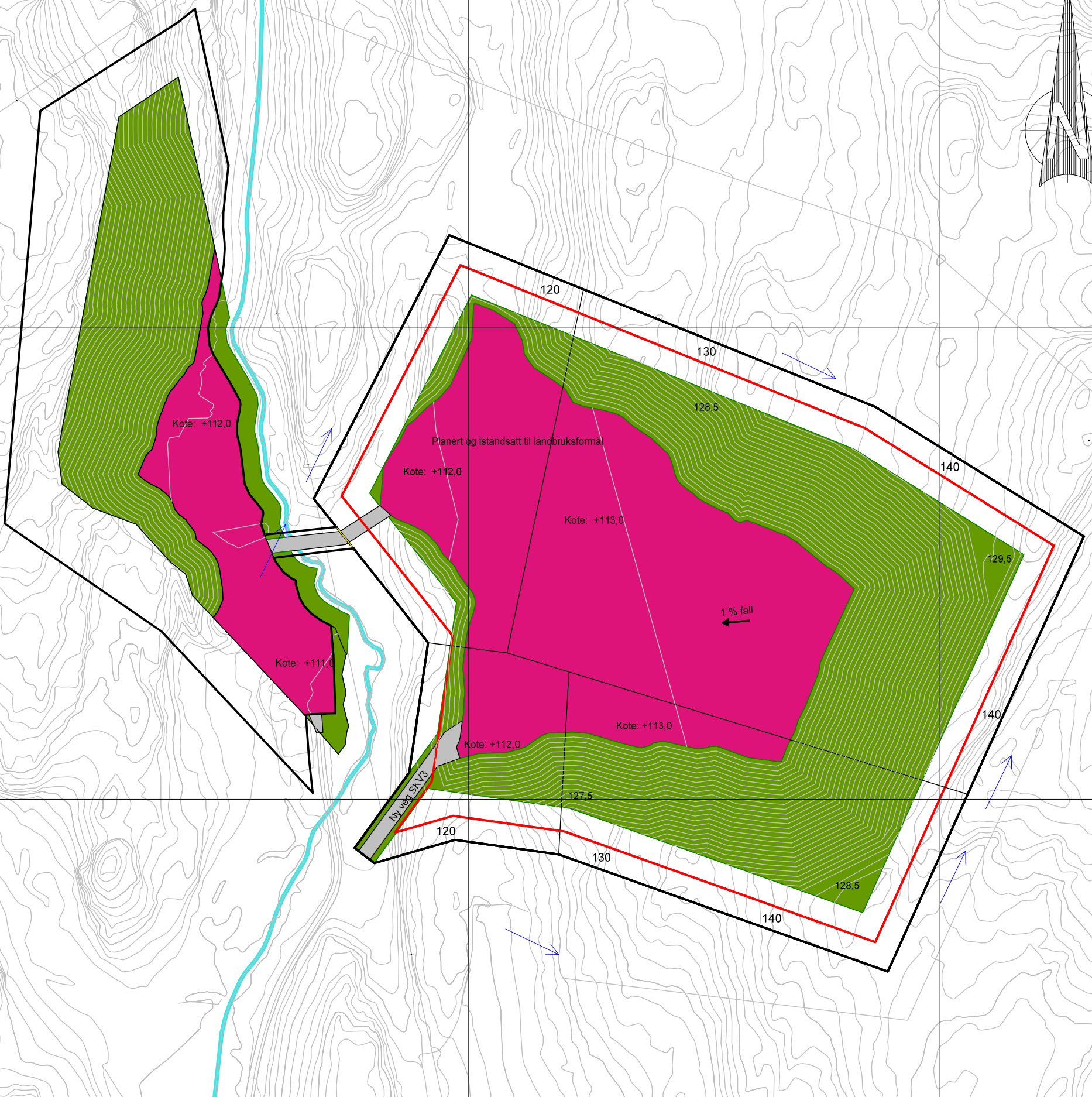
6584400

6584200

6584000

652800

653000

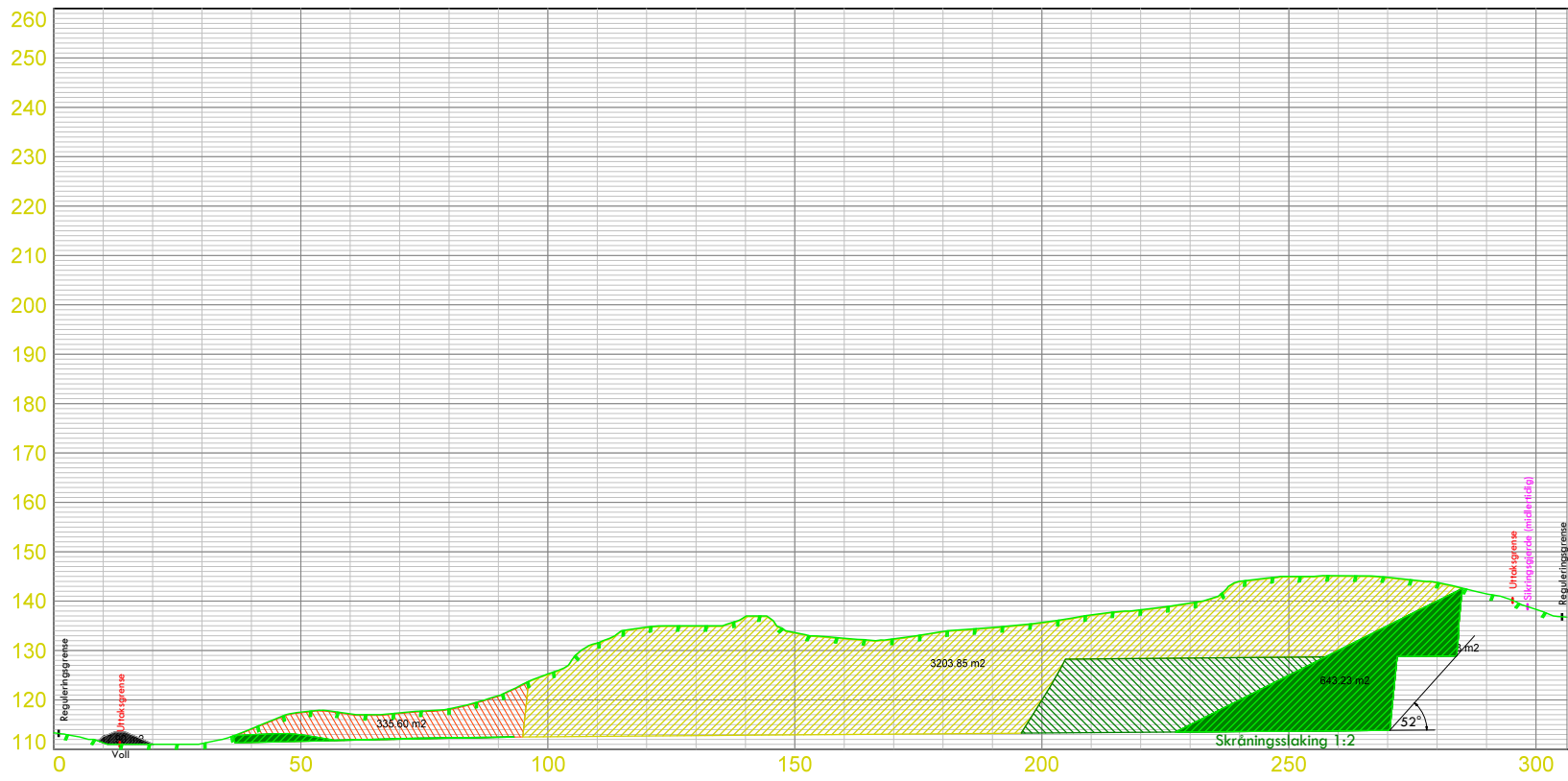


Tegnforklaring

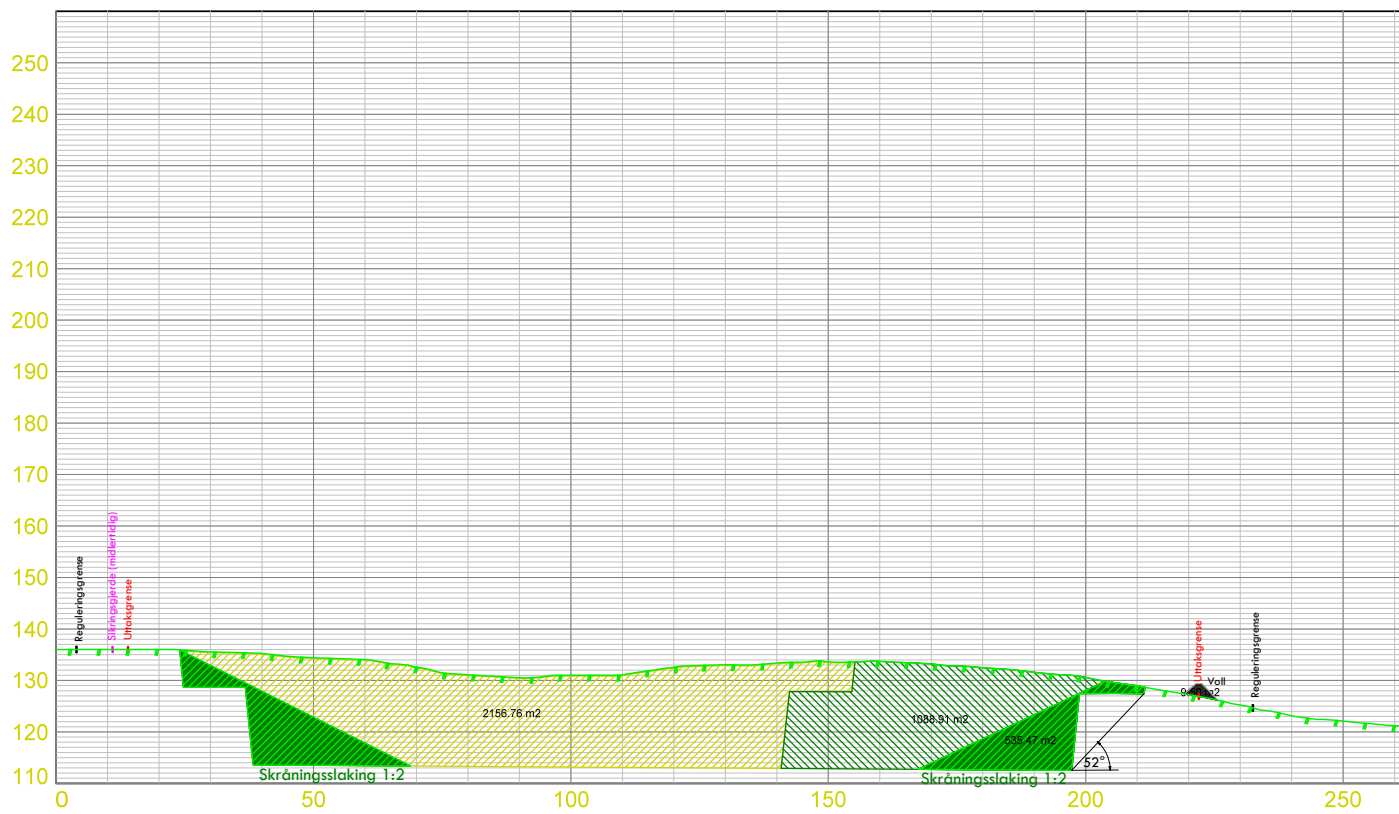
- Landbruk
- Ubrukbare masser
- Istandsatt areal
- Vegetasjonsskjerm
- Driftsveg
- Driftsplanområde
- Uttaksgrense
- Voll
- Fanggrøft
- Pall
- Sikringsgjerde
- Høydekurver
- Driftsretning
- Vegbom

Rev.:	Rev.dato:	Rev.tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling Gråbølsødegård Pukkverk Avslutningsplan			Dato:	19.12.2024	
Uttakskart			Kommune:	MARKER	
Utarbeider:			Prosj.nr.:	723 2212	
PME			Fase:	REGULERING	
KS:			Koord.sys.:	ETRS89/UTM SONE 32N	
Prosjektleder:			Høyderef.sys.:	NN 2000 høyder	
MOB			Vegsystemref.:	3122 PV99008 K 51D1	
Arkformat:			Målestokk:	1:2000	
A3			Tegn.nr.:	S006	
			Revisjon:	-	



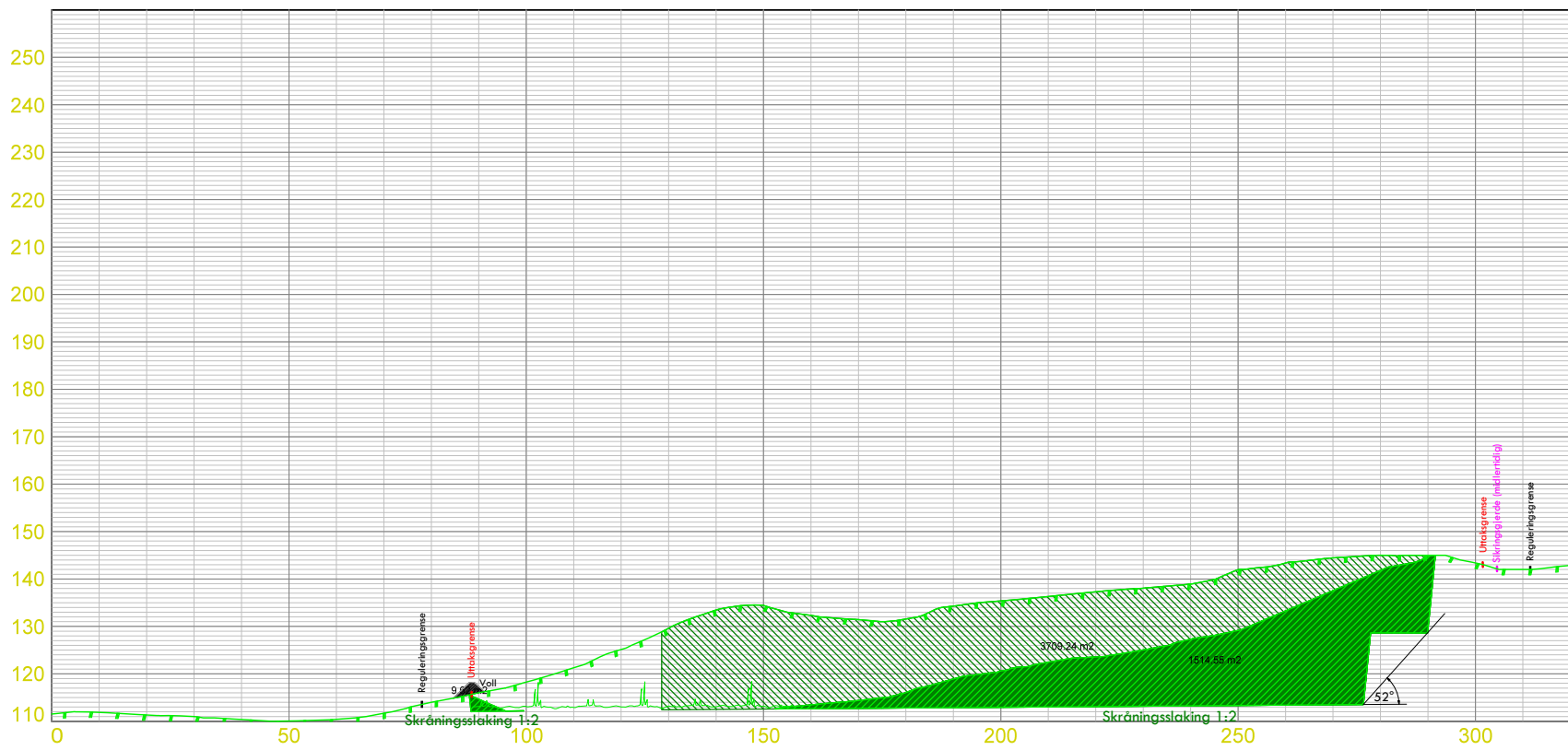


A-A'



B-B'

Etapper	
	BSM1
	BSM2
	BSM3
	BSM4
	SKV3



C-C'

Rev.:	Rev. dato:	Rev. tekst:	Utarbeider:	KS:	Godkj.:
Natur, Plan og Utvikling			Dato:	13.12.2024	
Gråbølsødegård Pukkverk			Kommune:	MARKER	
Profil og snitt			Prosj.nr.:	723 2212	
Avslutningsplan			Fase:	REGULERING	
Utarbeider:			Koordinat:	ETRS89/UTM SONE 32N	
PME	SLJ	Prosjektleder:	Høyde referanse:	NN 2000 høyder	
		MOB	Vegsystemref.:	3122 PV99008 K S1D1	
			Målestokk:	1:750	
Envidan			Tegn.nr.:	S007	
Envidan A/S • Tlf.: (+47) 23 96 30 30 • org.nr NO 927 269 287 MVA • www.envidan.no			Revisjon:	-	

BESTEMMELSER FOR DETALJREGULERING GRÅBØLSØDEGÅRDEN, DEL AV GNR./BNR. 127/5, 128/3 OG 519/17, MARKER KOMMUNE

PlanID: 20210003

Dato: 27.11.2023

1. Formål

Hensikten med plan og bestemmelser er å tilrettelegge for pukkverksdrift, samt begrenset mottak av ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser for terrengrehabilitering og mellomlagring.

2. Fellesbestemmelser

2.1 Kulturminner

Dersom det i forbindelse med tiltak i marka blir funnet andre automatisk fredede kulturminner, skal arbeidet straks stanses i den grad det berører kulturminnene eller deres sikringszone på 5 m, jfr. lov om kulturminner § 8. Melding skal snarest sendes til kulturminnemyndigheten i fylkeskommunen.

Fylkeskommunen skal kontaktes før det hogges nær steinalderboplassen, og skogsmaskiner og andre kjøretøy kan ikke kjøre på lokaliteten

2.2 Driftsplan

Uttak av masser skal skje etter driftsplan godkjent av Direktoratet for mineralforvaltning. Nødvendige sikringstiltak skal fremgå av driftsplanen.

2.3 Grunnvann og forurensning

Det skal opptres aktsomt for å unngå forurensning til luft, jord og vann, inkludert påvirkning av grunnvann til skade eller ulempe for allmenne eller private interesser.

Det skal under driften av feltene SM1-5 sørges for tiltak som hindrer tilgrising av fylkesvei 21 fra kjøretøy som benytter Gråbølsødegården pukkverk.

2.4 Vann og overvann

Alle rør og kulverter skal dimensjoneres minimum for 200-års flom. Minimum 40% av rør/kuvert skal være over normalt vannspeilnivå i bekken.

Alt sprengstoff skal lagres sikkerhetsmessig forsvarlig, også i forhold til flom. Alt utstyr i planområdet skal derfor fortrinnsvis oppbevares innerst mot bruddveggene.

Vannkvaliteten i Gunnengbekken og grunnvann skal ikke forverres på grunn av pukkverkdrift, mottak og terrengrehabilitering.

2.8 Fremmede arter

Arter på fremmedartslista hos Artsdatabankens som lever i planområdet, skal lukes bort evt. fjernes med rot om nødvendig.

2.9 Høyspenningsanlegg

Netteiers regler for sikkerhet skal følges for aktiviteter ved høyspentkabler.

3. Bebyggelse og anlegg

3.1 Steinbrudd og masseuttak, SM1-5

- a) I henhold til godkjent driftsplan tillates i felt SM1-5 pukkverksdrift ved masseuttak, transport, sprenging, boring, pigging, knusing og lagring av stein. Det kan tas ut masser ved steinbrudd ned til kote 112. Dette skal skje etter godkjent driftsplan etter Mineralloven og gjeldende forskrifter.
 - Feltene SM1-4 beskriver etapper i framtidig uttak. I driftsplan skal hovedprinsippene i denne inndelingen følges.
 - Deler av SM5 skal brukes til transporttrasé til arealene SM1-4.
- b) Det må sikres at bunnen av fjelltaket for drenering til enhver tid heller i retning fangdam og grøft mot Gunnengbekken. Hellingen i bunnsålen skal være 1,0 %.
- c) Det skal etableres en sedimentasjonsgrøft/-dam i hver av feltene SM1 og 3 før sprenging videre østover i feltene, hhv. SM2 og SM4. Avskjæringsgrøftene for overvann i felt SM1 og SM3 skal lede overvann til sedimentasjonsbasseng i hver av feltene.
- d) Aktiviteten i steinbruddvirksomheten skal av hensyn til støyspredning skje på følgende vilkår:
 - boring, pigging og knusing tillates på hverdager mandag-fredag kl. 07.00-19.00, med unntak av boring og pigging i felt SM3 og 4 kan kun skje på hverdager mandag-fredag 07.00-18.00 i perioden 1.september til 1.mai.
 - sprenging kan bare skje opptil fem ganger per år på hverdager mandag-fredag kl. 08.00-16.00. Naboer skal være varslet når sprenging finner sted.
 - Øvrig virksomhet inkludert transport, skal bare foregå på hverdager mellom 07.00-19.00, unntaksvis lørdager 08.00-15.00 og opptil 45 dager i året til kl. 21.00 på hverdager.
 - Det skal ikke være drift, inn – og uttransport søndager og helligdager.
- e) De endelige bruddkantene kan ha palltrinn med maksimal pallhøyde 15 meter og fastsettes endelig i driftsplan. Trinnhyllene skal påføres lagrede avdekningsmasser fra planområdet og beplantes med naturlig trevegetasjon.
- f) I feltene mot bekken i tidligere uttaksområde i felt SM5 skal det påfylles rene naturlige masser og beplantes med naturlig trevegetasjon og naturlig gressfrøblanding for feltsjiktet, og det kan der lages en liten jordvoll med høyde 0,5-1,5 meter.
- g) For å redusere støvutslipp fra pukkverksvirksomhet i feltene skal det iverksettes nødvendige tiltak som hindrer spredning av støv fra aktivitet som knusing, sikting, transport og lagring.
- h) Nødvendige sikringstiltak skal fastsettes i driftsplan, fortrinnsvis sikring med gjerde og/eller jordmasser rundt bruddet.
- i) Det tillates ikke oppføring av bygninger.
- j) Det tillates mottak av ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser, herunder naturlige masser og gravemasser som ikke overstiger normene for ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser, under fjelltakets drift og ved avslutning, og mottatte masser kan også selges for gjenbruk. Det tillates et netto mottak opptil 30 000 m³ med opp til 1300 m³ per år. Massene kan deponeres mot vestlig bruddvegg i felt SM5 og østlig bruddkant i feltene SM2 og SM4. Det tillates ikke mellomlagring eller deponering av sprengstein eller eksterne ikke-forurensede naturlige jord- og steinmasser nærmere midtlinje bekk enn 30 meter, og knuste masser kan ikke være nærmere midtlinje bekk enn 20 meter.

- k) Det skal søkes om tillatelse til etablering av mottak av de definerte massene etter plan- og bygningsloven, og det må foreligge godkjenning for mottak før eksterne masser kan mottas. For mottak skal regler etter Avfallsforskriften følges for kontroll av innhold i massene.
- l) Etter endt fjelltak skal arealene benyttes til landbruk-, natur- og friluftsområde - skogbruk. Arealene skal påføres skogsjord/avdekningsmasser og beplantes med treplanter. Tilbakeføringen skal skje etappevis for feltene SM2, SM4 og SM5.

4. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

4.1.1 Kjøreveg, KV1-4

Det tillates opparbeidet kjøreveg med nødvendige grøfter, skjæringer og fyllinger i tråd med gjeldende vegnormal.

Kjørebanebredde i felt:

- KV1 skal være minimum 6,0 meter bred.
- KV2 skal være minimum 4,5 meter bred.
- KV3 og 4 skal være minimum 4,0 meter bred.

Under veg i KV4 skal det være i Gunnengbekken være minimum 3 rør hver på minimum 1,0 meter i diameter eller 2 rør med minimum totalt 3,0 meter i tverrsnitt med samme hydrologiske vannføringskapasitet.

Vei inn til bruddet skal være bommet med lås i driftsperioden for steinbrudd, og bommen skal være stengt med lås når det ikke er aktivitet i bruddet. Toppdekke med puk og singel skal brukes på adkomstvei mot fylkesveien for å hindre unødvendige jord- og steinmasser på hjul videre ut på fylkesveien.

4.2 Annen veggrunn – Grøntareal

Arealet skal ved opparbeiding sikre grøfter for drenering og håndtering av overvann langs vei.

5. Grønnstruktur

5.1.1 Vegetasjonsskjerm

I feltene VS1-6 skal naturlig vegetasjon og terreng opprettholdes.

6. Landbruk-, natur- og friluftsområde

6.1.1 Landbruksformål

Felt L1-3 utgjør jordbruksareal, og naturlig vegetasjon og grøfteareal skal opprettholdes mot dyrket mark.

6.1.2 Særlige landskapshensyn

I feltene LH1-3 skal det drives skogbruk der det tas hensyn til visuell virkning av bruddet.

I følgende arealer tillates kun uttak av enkelttrær for å bevare tresjiktet og sammenhengende vegetasjon i driftsperioden for pukkverket:

- I et 20-meters belte mot feltene SM.
- I et belte på 30 meter fra felt VS3 i felt LH2.
- I 10-meter bredt belte mot KV og langsgående annen veggrunn.
- I felt LH3

7. Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner

7.1.1 Naturområde i sjø og vassdrag

Det tillates ikke graving i bekken uten tillatelse fra relevant myndighet. Det naturlige løpet skal bevares.

8. Hensynssoner

8.1 Sikringssone – Frisikt

Det tillates ikke sikthemmende elementer over 0,5 meters høyde målt fra tilstøtende veiers terrengnivå med unntak av trafikkskilt med dimensjon maksimum 0,15 meter i diameter i stolpe.

8.2 Faresone – Flomfare

Faresonen for flom markerer areal for 20- og 200-årsflom langs og i bekken.

8.3 Faresone – Høyspenningsanlegg

Det tillates føring for høyspentkabler i luft. Mot sør i felt H370_1 og mot nord i felt H370_2 kan ledning i luft være 10 meter fra ledningenes senterlinje.

Ny bebyggelse og anlegg skal ikke oppføres innenfor hensynssone for høyspennings luftledninger. Netteier må kontaktes ved tiltak nær hensynssonen for å få opplysninger om spenningsnivå, byggeforbuds- og ryddebelte eller om andre elektriske installasjoner. Det må ikke foretas endringer av terrenget i høyspenningssonen uten at dette er skriftlig godkjent av netteier.

8.4 Annen fare

I sonen gjelder både bestemmelsene i punkt 8.2 og 8.3 for flomfare og fare høyspenningsanlegg.

8.5 Sone med særlige angitte hensyn - Bevaring kulturmiljø

Sonen markerer en 5-meters sone rundt båndleggingssonen for kulturminnet. Det tillates der ikke graving i terreng.

8.7 Båndleggingssone – Båndlegging etter lov om kulturminner

Arealet er fredet etter lov om kulturminner. Det tillates ikke graving i grunnen, endring av terrengoverflaten eller fjerning av røtter.

9. Rekkefølgebestemmelser

9.1 Felt KV4 må opparbeides før uttak i felt SM2 kan startes.

- 9.2** Felt KV3 må opparbeides før uttak i felt SM4 kan startes.
- 9.3** Godkjent driftsplan for fjelltaket må foreligge før fjelluttak i feltene SM1-4 kan foretas, og i denne skal inngå etablering av tiltak for å hindre forurensning til bekk, jf. bestemmelse. Direktoratet for mineralforvaltning er rette myndigheten.
- 9.4** Minst 40% av arealet i felt SM5 skal ferdigstilles og terrengrehabiliteres senest 5 år etter at reguleringsplan er vedtatt. I felt SM5 mot arealformål vegetasjonsskjerm langs bekk skal det samtidig etableres sammenhengende areal med rene, naturlige masser og jordvoll og beplantes med naturlige trearter i tråd med bestemmelsen 3.1 f).
- 9.6** Før anleggsarbeidet med eventuell endring av høyspentlinje i luft til nedlegging av kabel i jord kan starte, må tillatelse til og vilkår for anleggsarbeidet være gitt fra netteier.



N6584550

N6584400

N6584250

N6584100

N6583950

0045590

0045590

0045590

0045590

0045590

0045590

Tegnforklaring

- Reguleringsplan PBL 2008**
- §12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg**
 - SM1-5 Steinbrudd og masseuttak (1201)
 - §12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur**
 - SKV1-4 Kjøreveg (2011)
 - AVG Annen veggrunn - grøntareal (2019)
 - §12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur**
 - VS1-6 Vegetasjonsskjerm (3060)
 - §12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift**
 - L1-3 Landbruksformål (5110)
 - LH1-3 Særlige landskaps hensyn (5500)
 - §12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone**
 - NSV1-3 Naturområde i sjø og vassdrag (6610)
 - §12-6 - Hensynssoner**
 - HN0-2 Frisikt (140)
 - H520-2 Flomfare (320)
 - H570-2 Høyspeningsanlegg (inkl høyspentkabler) (370)
 - H670-2 Bevaring kulturmiljø (570)
 - H730-2 Båndlegging etter lov om kulturminner (730)

- Linjesymbol**
- Plangrense
 - Formålgrense
 - - - - - Grense for sikringszone
 - · - · - Grense for faresone
 - · - · - Grense for angitt hensynssone
 - · - · - Grense for båndleggingszone
 - · - · - Regulert senterlinje (1221)
 - · - · - Frisiktlinje (1222)
 - Måle og avstandslinje (1259)

Kartopplysninger

Kilde for basiskart: Natur, Plan og Utvikling
 Dato for basiskart: 16.09.2021
 Koordinatsystem: ETRS89.UTM-32N
 Høydegrunnlag: NN2000

Ekvidistanse: 1m
 Kartmålestokk: 1:1500
 0 37,5 75m

Detaljregulering
Gråbølsødegården pukkverk

Marken kommune

Med tilhørende reguleringsbestemmelser

Arealplan-ID: 3013_Forslag
 Forslagsstiller: Natur, Plan og Utvikling

SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN				SAKS-NR	DATO	SIGN
Dato	XXX	Revisjon	XXX			
Dato	15.11.2023	Revisjon	Revisjoner etter offentlig høring og ettersyn		15.11.2023	SLJ

Kommunestyret sitt vedtak

Ny 2. gang behandling

Offentlig ettersyn fra til

2. gangs behandling

Offentlig ettersyn fra til

1. gangs behandling

Kunngjøring av oppstart av planarbeid

Oppstartsmedte...

PLANKART TEGNET AV:	PLANKONSULENT	TEGNNR	DATO	SIGN
Envidan	Natur, Plan og Utvikling	R2	17.04.2023	LB/slj

Det bekreftes at planen er i samsvar med kommunestyrets vedtak av