



Direktoratet for mineralforvaltning
med Bergmesteren for Svalbard

Driftsplanveileder

revisjon 1.1
11. august 2016

(under revidering)

Innhold

| | |
|---|-----------|
| 1. Innledning | 2 |
| 2. Krav i mineralloven | 2 |
| 2.1 Formål med driftsplan | 2 |
| 3. Krav til innhold i driftsplan | 2 |
| 4. Utforming av driftsplan | 3 |
| 4.1 Informasjon om uttaksstedet og topografiske forhold | 3 |
| 4.2 Informasjon om mineralforekomsten | 4 |
| 4.3 Planlagt uttak, opprydding og sikring under drift | 4 |
| 4.3.1 Uttak | 4 |
| 4.3.2 Opprydding og sikring under drift | 5 |
| 4.4 Hensyn til natur og omgivelser | 6 |
| 4.5 Plan for opprydding og sikring etter endt drift (Avslutningsplan) | 6 |
| 4.6 Kartgrunnlag | 8 |
| 4.6.1 Informasjon som skal fremkomme | 8 |
| 4.6.2 Digitale kart | 9 |
| 5. Ajourføring og revisjon av driftsplan | 10 |
| 5.1 Ajourføring av kart og profiler | 10 |
| 5.2 Revisjon av driftsplan | 10 |
| Referanser | 11 |
| Vedlegg: Eksempler på kartvedlegg til driftsplan | |

1. Innledning

Denne veilederen er utarbeidet av Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (DMF). Veilederen har til hensikt å gi informasjon om hvilke krav som stilles til driftsplaner ved uttak av mineralske råstoffer fra fast fjell og løsmasser.

Driftsplanveilederen gjelder alle typer uttak uansett størrelse. Dokumentasjonskravene vil variere avhengig av uttakets størrelse og kompleksitet. For komplekse uttak, store dagbrudd og underjordsgruver gjelder særskilte krav til gjennomføring av uttak, dokumentasjon og kompetanse /1/.

2. Krav i mineralloven

Uttak av mineralske forekomster er regulert av lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven). Formålet med loven er å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressursene i samsvar med prinsippet om bærekraftig utvikling /2/. Drift på mineralforekomster skal skje på en bergfaglig forsvarlig måte og sikre at mineralske ressurser utnyttes best mulig, samtidig som miljø og andre samfunnshensyn blir ivaretatt /3/.

Tiltakshaver skal iverksette og vedlikeholde sikringstiltak for hele området slik at arbeidene ikke medfører fare for mennesker, husdyr eller tamrein under og etter endt drift. Det er tiltakshavers ansvar å påse at sikrings- og oppryddingsansvaret etter mineralloven ivaretas /4/.

Driftsplanen skal godkjennes av DMF og skal være et vedlegg til søknad om driftskonsesjon etter mineralloven. Driftskonsesjon etter mineralloven erstatter ikke krav etter annet lovverk.

2.1 Formål med driftsplan

Driftsplanen er tiltakshavers styringsverktøy for planlegging og gjennomføring av uttak av mineralressursen. Planen skal også bidra til forsvarlig sikring og opprydding av uttaksområdet underveis og etter endt drift.

Driftsplanen ligger til grunn for DMFs tilsyn, og danner grunnlag for beregning av økonomisk sikkerhetsstillelse for gjennomføring av sikrings- og oppryddingstiltak /5/.

3. Krav til innhold i driftsplan

Driftsplanen skal beskrive og illustrere hvordan tiltakshaver planlegger å drive og avslutte mineralvirksomheten. Driftsplanen skal gjøre det mulig for DMF å vurdere om det planlagte uttaket er bergmessig forsvarlig og i tråd med kravene i mineralloven. Planen skal vise hvordan hensynet til omgivelsene skal ivaretas, og hvordan tiltakshaver planlegger å gjennomføre sikring og opprydding under drift og ved avslutning av uttaket. Driftsplanen må også ivareta eventuelle reguleringsbestemmelser og krav etter annet lovverk, og skal omfatte hele konsesjonsområdet. Informasjon skal beskrives og vises på kart.

Overordnede krav er at uttak av mineralske forekomster skal skje på en sikker og forsvarlig måte og at mineralforekomsten utnyttes best mulig. Andelen av ikke salgbare produkter (gråberg, finstoff, vrakmasser) skal minimeres. Verdien av en mineralforekomst bør reflekteres i produktene, og verdifulle mineralforekomster bør derfor ikke benyttes til for eksempel fyllmasse. Omgivelsene skal skjermes i størst mulig grad. Området skal ryddes og

være varig sikret når driften avsluttes. Opprydding og sikring etter endt drift skal være tilpasset planlagt etterbruk for området.

Følgende tema skal behandles i en driftsplan:

1. **Informasjon om uttaksstedet og topografiske forhold**
2. **Informasjon om mineralforekomsten**
3. **Planlagt uttak, opprydding og sikring under drift**
4. **Hensyn til natur og omgivelser**
5. **Plan for sikring og opprydding etter endt drift**

4. Utforming av driftsplan

Det kan være hensiktsmessig å dele driftsplanen inn i tre hoveddeler:

Rammevilkår. Generell informasjon om uttakssted, mineralforekomsten og føringer fra offentlige myndigheter. Eksempelvis vil dette ofte omfatte:

- Informasjon om uttaksstedet og topografiske forhold (kapittel 4.1)
- Informasjon om mineralforekomsten (kapittel 4.2)

Uttaksplan. Konkret plan for utvinning og drift av mineralforekomsten. Eksempelvis vil dette ofte omfatte:

- Beskrivelse av planlagt uttak, opprydding og sikring under drift (kapittel 4.3)
- Beskrivelse av hvordan hensynet til naturen og omgivelsene skal ivaretas (kapittel 4.4)

Avslutningsplan. Konkret plan for opprydding og sikring etter endt drift (kapittel 4.5).

4.1 Informasjon om uttaksstedet og topografiske forhold

Driftsplanen skal vise hvor uttaket er lokalisert, og skal gi informasjon om topografiske forhold ved uttaket. Driftsplanen skal også gi informasjon om arealstatus (kommuneplan, reguleringsplan), eventuelle konsesjoner og eiendomsforhold. Området skal være koordinatfestet og vist på kart, som også skal vise topografien i området.

Informasjon om uttakssted og topografi som skal oppgis:

- navn på uttaket og eventuell ID i DMFs register (se www.dirmin.no, «MinSide»)
- kommunenavn
- gårdsnummer/bruksnummer på eiendommen(e) for uttaket skal foregå og på berørte eiendommer
- arealavklaring: navn og ID på reguleringsplan / kommuneplan / dispensasjonsvedtak dersom dette finnes
- eventuelle krav i reguleringsplan som påvirker driften, eksempelvis
 - rekkefølgekrav, eventuelle krav til etappevis drift
 - krav til bunnkoter
 - krav til skjerming
 - maksimalt åpent areal
- eventuelle tillatelser etter annet lovverk som påvirker driften, eksempelvis
 - tillatelser etter Forurensningsloven
 - mineralavfallsforskriften

4.2 Informasjon om mineralforekomsten

Driftsplanen skal beskrive mineralforekomsten og antatt volum av denne. Beskrivelsen skal omfatte informasjon om bergartens kvalitet og kvalitetsvariasjoner. Produkter som planlegges produsert og anvendelsesområde for disse skal kort beskrives. Planen skal beskrive geologiske forhold som har betydning for gjennomføring av uttaket.

Beskrivelse av mineralforekomsten:

- type mineralforekomst
 - industrimineral (eks. kvarts, kalkstein, olivin etc)
 - naturstein (eks. skifer, murestein og blokkstein)
 - metallisk malm
 - byggeråstoff (løsmasser som sand og grus, eller fast fjell - pukk)
- informasjon om mineral-/ bergartskvalitet og kvalitetsvariasjoner samt antatt volum.
- hvilke undersøkelser som er utført eller hvor informasjonen er hentet fra. Eksempelvis kan det henvises til NGUs database med ID (forekomstområde) Dokumentasjon på utførte undersøkelser legges ved som vedlegg
- planlagte salgsprodukter og utnyttelsesgrad av ressursen (eks. andel salgsprodukt i forhold til totalt uttak)

4.3 Planlagt uttak, opprydding og sikring under drift

4.3.1 Uttak

Uttaksplanen skal gi informasjon om hvordan mineralforekomsten skal utvinnes. Forhold som er viktig for bergmessig forsvarlig drift skal beskrives. For eksempel hvordan brytningsmetode og brytningsretning er tilpasset kvalitetsvariasjoner og sprekkesystemer i bergarten. Beskriv hvordan forekomsten skal åpnes og hvordan driftsmetoden er tilpasset terrenget ved uttaksstedet. Dersom uttaket planlegges gjennomført i flere etapper, skal etappene beskrives. Ved planlegging av drift under jord må uttaksmetode velges slik at mest mulig av forekomsten blir nyttegjort, samtidig som setninger og annen påvirkning på overflaten begrenses i størst mulig grad.

Planlagt totalt og årlig uttak av forekomsten skal oppgis. Andre forhold som er vesentlig for valg av driftsmetode skal beskrives og vises på kart. Dette kan for eksempel være plassering av infrastruktur, faste installasjoner, produktlager, mellomlager for avdekningsmasser og eventuelle andre arealdisponeringer inne i uttaket. Krav etter annet lovverk som påvirker uttak og avslutning skal kort beskrives med henvisning til gjeldende tillatelser eller lignende.

Beskrivelse av planlagt uttak:

- geologiske forhold som har betydning for driften (for eksempel sprekkesystem, bergmekaniske forhold eller kvalitetsvariasjoner)
- planlagt uttaksmetode (eks. boring, sprenging, saging)
- viktige driftsforhold som:
 - planlagt uttaksretning og eventuelle uttaksetapper
 - høyde og skråningsvinkel i løsmasseuttak
 - pallhøyde og hyllebredde i uttak av fast fjell. Ved flere paller må veggvinkel for bruddveggen framgå (figur 1)
- andre arealdisponeringer (produktlager/mellomlager) og plassering av faste installasjoner
- totalt uttaksvolum
- årlig uttak
- driftstid for uttaket
- plan for bruk og disponering av vrakmasser (eks. gråberg, finstoff, avgangsmasser mm.)

4.3.2 Opprydding og sikring under drift

Uttaket må være forsvarlig sikret i driftsperioden, enten ved midlertidig sikring eller planlagt permanent sikring i henhold til avslutningsplanen (kapittel 4.5). Mineralloven legger opp til at opprydding og permanent sikring i størst mulig grad skal skje løpende under driften /4/.

Med sikring under drift menes tiltak for å avverge fare for omgivelsene, og tiltak for å trygge forholdene internt i uttaket. Skråninger og bruddvegger i uttaket skal være stabile. Både lokal og total stabilitet må vurderes. Type og omfang av sikringstiltak må tilpasses lokale forhold. Driftsområdet skal være merket og adkomstveier sikret slik at uvedkommende ikke uforvarende kommer inn på området. Vegetasjon som sperrer for fri sikt for bratte skrenter og farlige bruddkanter, bør fjernes. Ved drift under jord, bør overskuddsmasse om mulig tilbakefylles etter at ressursen er drevet ut, så fremt ikke gruverommene er planlagt benyttet til annet etterbruk.

Planlagte sikrings- og oppryddingstiltak skal tydelig framgå av kart, som beskrevet i kapittel 4.6.

Beskrivelse av planlagt opprydding og sikring under drift:

- merking og adgangsbegrensning
 - plassering av skilt og bom for adkomstveier
 - merking og sikring av kanten på uttaket
- sikring av uttaket i driftsperioden (eksempelvis skilt, bom, sikringsvoller, gjerder)
- plan for rensk av bruddvegger
- eventuelle krav i reguleringsplan for opprydding og sikring
- eventuell sikring og opprydding i driftsperioden

4.4 Hensyn til natur og omgivelser

Driftsplanen skal inneholde en beskrivelse av hvordan hensynet til natur og omgivelser skal ivaretas. Konkrete krav kan være gitt i reguleringsplanen eller i tillatelser fra andre myndigheter.

Mineralske ressurser må utvinnes på en slik måte at omgivelsene skjerms i størst mulig grad mot støy, støv, forurensning, innsyn og trafikkbelastning. Det skal legges vekt på å ivareta naturlige terrengformer. Hensynet til naturmangfold /6/ og kulturminner skal ivaretas i så stor grad som mulig.

Beskrivelse av hensyn til natur og omgivelser:

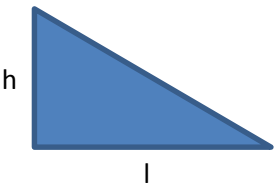
- eventuelle tiltak for
 - skjerming mot støy, støv og innsyn
 - begrensning av trafikkbelastning i nærområdet
 - ivaretagelse av naturmangfold
 - begrensning av avrenning til vassdrag
 - bevaring av kulturminner
- ivaretagelse av eventuelle krav i reguleringsplan

4.5 Plan for opprydding og sikring etter endt drift (Avslutningsplan)

Avslutningsplanen skal beskrive opprydding og sikring etter at mineralforekomsten er ferdig utdrevet. Permanent sikring og opprydding bør i størst mulig grad skje løpende under driften, og avslutningsplanen bør følge eventuell planlagt etappeinndeling. Området skal tilrettelegges for planlagt etterbruk. Dersom reguleringsplan for området inneholder konkrete krav for sikring og opprydding, må disse ivaretas i avslutningsplanen.

Området skal være varig sikret når arbeidene avsluttes. Sikringstiltak som krever vedlikehold vurderes normalt ikke som varig sikring, så fremt det ikke foreligger avtale om fremtidig vedlikehold. Overordnede krav er at dagåpninger fra drift under jord skal sikres og stenges permanent. Bratte skråninger og bruddvegger skal arronderes eller sikres. Alle skråninger og bruddvegger skal være stabile. Anbefalte bratteste skråningsvinkler for løsmasser er vist i tabell 1.

Tabell 1: Anbefalte bratteste skråningsvinkel for permanente skråninger i løsmasser /7/

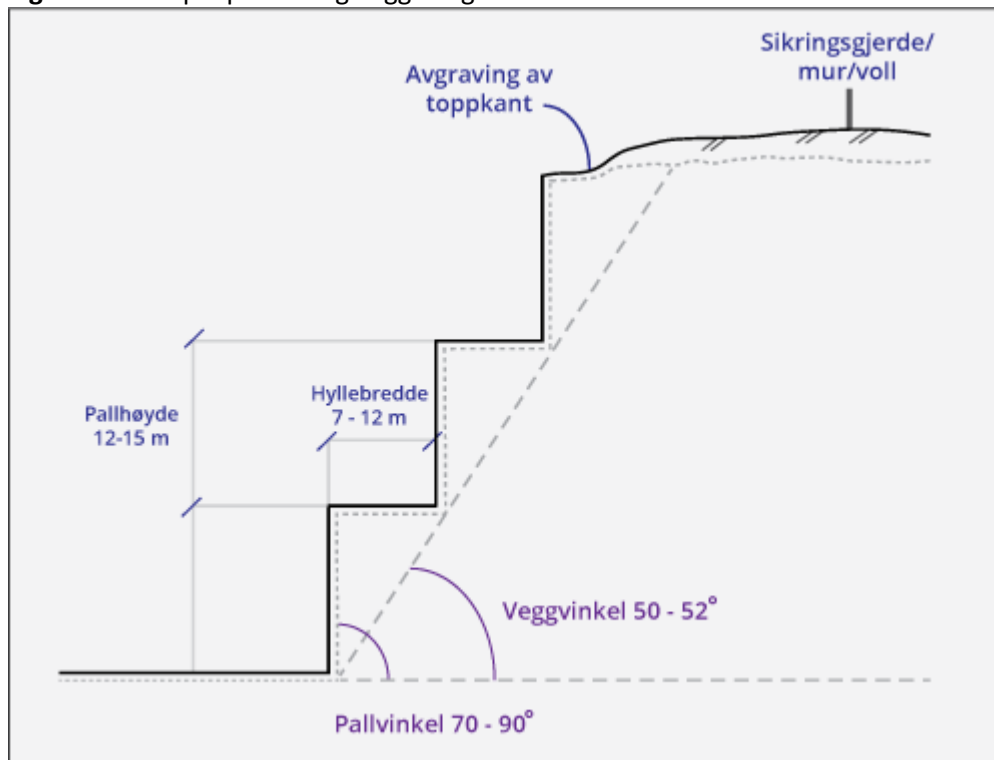
| Type løsmasse | Anbefalte bratteste skråningsvinkel (h:l) | Figur |
|--------------------------|---|---|
| Stein | 1:1,5 |  |
| Grus | 1:2 | |
| Sand | 1:2 | |
| Finsand / silt | 1:3 | |
| Tørr | | |
| lagdelt ¹⁾ | | |
| vannmettet ¹⁾ | | |

1) Ved lagdelt og/eller vannmettet finsand/silt bør skråningshelning vurderes spesielt. Profilene skal da vurderes i sammenheng med sikringstiltak.

I dagbrudd skal bruddveggen avsluttes med stabil veggvinkel og tilstrekkelig brede sikringshyller. Veggvinkel etter avsluttet drift i steinbrudd bør ikke overstige 50- 52°.

Bruddvegger sprenges ofte med pallvinkel på ca. 70-90°. Det er vanlig å benytte pallhøyder på 12-15 meter, med hyllebredder på 10-12 meter. Sammenhengen mellom valgte pallhøyder og hyllebredder bestemmes av bruddets veggvinkel, som vist i figur 1. Eksempler på forholdet mellom pallhøyde og hyllebredde ved veggvinkel på 51° er gitt i tabell 2.

Figur 1: Eksempel på endelig vegg i dagbrudd



Tabell 2: Eksempler på pallhøyde og hyllebredde ved veggvinkel på 51°

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

Nye terrengformer skal være tilpasset planlagt etterbruk, og bør ikke skille seg fra det som er naturlig på stedet. Overdekningsmasser og vegetasjon bør være stedeegne. Kunstige innsjøer må etableres slik at sikkerhet ivaretas i overgangen mellom vann og omkringliggende terreng.

Plan for opprydding og sikring etter endt drift (Avslutningsplan):

- tiltak for opprydding av området i henhold til planlagt etterbruk, eksempelvis:
 - fjerning av eventuelle konstruksjoner, infrastruktur og skrot
 - arrondering og tilpasning til planlagt etterbruk eller til naturlige terrengformer
 - tilsåing og/eller beplantning
 - etablering av kunstige innsjøer
- planlagt sikring av uttaket etter endt drift, eksempelvis:
 - høyde og skråningssvinkel i løsmasseuttak
 - pallhøyde og pallbredde i uttak av fast fjell
 - plan for sluttrensk av bruddvegger
 - merking og sikring av bruddvegger
- tiltak for å hindre erosjon og frostsprengning fra overflatevann
 - avskjærende grøfter på topp av skråninger
 - vannledende slisser i bruddvegg
- eventuelle andre forhold som er viktig for avslutning og varig sikring, eksempelvis:
 - tiltak for håndtering av avrenning

DMF kan pålegge tiltakshaver å stille økonomisk sikkerhet for gjennomføring av sikrings- og oppryddingstiltak /5/. Størrelsen på den økonomiske sikkerhetsstillelsen skal være tilstrekkelig til å dekke tiltakshavers sikrings- og oppryddingsplikt /8/. Tiltakshavers kostnader for å oppfylle sikrings- og oppryddingsplikten. Økonomisk sikkerhetsstillelse er nærmere beskrevet i «Veileder for økonomisk sikkerhetsstillelse» /9/.

4.6 Kartgrunnlag

4.6.1 Informasjon som skal fremkomme

Kartene i driftsplanen skal vise lokaliseringen til uttaket og dagens situasjon i uttaksområdet. Det skal fremgå hvordan uttak av mineralforekomsten er planlagt gjennomført. Planlagt sikring og avslutning skal fremgå. Regulert plangrense og relevante arealformålsgrenser må fremkomme. Informasjonen bør illustreres både på kart og vertikale profiler.

Kartene skal vise terrengkoter for området og høydeangivelser for uttaket i dagens situasjon. Planlagt driftsretning og eventuelle uttaksetapper skal vises på kart. Det bør utarbeides minst et lengdeprofil og et tverrprofil per etappe. Lengdeprofilen bør være orientert i hoveddriftsretningen for uttaket. Alle profilene må være avmerket med start og slutt på kartet. Høyder på topp- og bunn-nivå i uttaket skal angis. Tiltakshaver bør vurdere om det er hensiktsmessig å lage flere kart og profiler som viser utviklingen i uttaket.

Tittelfeltet og tegnforklaring skal angi hva kart og profiler beskriver. Målestokk skal oppgis, og profiler bør fortrinnsvis ha lik målestokk i horisontal- og vertikalretningen. Det må oppgis hvilket utskriftsformat (eksempelvis A4, A3 e.l.) som gir korrekt målestokk. Videre skal dato for eventuell oppmåling, kartdatum og angivelse av geografisk nord oppgis. Ulike elementer som for eksempel etapper, paller, voller, sikringssoner, infrastruktur mm. bør synliggjøres med farger og symboler.

Eksempel på kart og vertikale profiler er gitt i vedlegg 1-6. Målestokk er veiledende. For alle uttak av statens mineraler og for underjordsanlegg på grunneiers mineraler gjelder FOR 2010-12-20 nr 1784: Forskrift om kart over underjords- og dagbruddsanlegg /10/.

Informasjon som skal fremkomme fra kartvedlegg:

- a) oversiktskart (1:50 000)
 - hvor uttaket er plassert (kommune og sted)
- b) eiendomskart (1:5 000)
 - eiendomsgrenser og matrikelnummer (gnr./bnr.) på eiendommen(e) for uttaket og berørte eiendommer
 - omsøkt konsesjonsområde
 - oversikt over arealavklaring etter plan- og bygningsloven (reguleringsplan, kommuneplan, dispensasjon eller annet)
 - relevante arealformålsgrenser (eksempelvis formålsgrense for råstoffutvinning, vegetasjonsskjerm eller kombinerte formål)
- c) uttakskart (1 : 2000 eller større)
 - ytterste grense for hvor det er tillatt uttak av mineralske ressurser (normalt formålsgrense for råstoffutvinning fra reguleringsplan)
 - planlagt uttaksretning
 - eventuelle etappeplaner
 - eventuelle paller
 - planlagte sikringstiltak og veggvinkler
 - plassering av vertikale profiler
 - andre arealdisponeringer (produktlager/mellomlager) og plassering av faste installasjoner
- d) kart til avslutningsplan
 - planlagt opprydding
 - planlagt terrengarrondering
 - planlagte sikringstiltak
 - planlagte veggvinkler
 - plassering av vertikale profiler
- e) vertikale profiler (lengdeprofil og tverrprofil)
 - uttaksgrense
 - høyde på eventuelle paller og pallvinkler
 - veggvinkel for bruddveggen i dagbrudd
 - planlagte sikringstiltak
 - endelig vegg i dagbrudd

4.6.2 Digitale kart

Kart til driftsplan kan også sendes digitalt i SOSI-format eller shape/ESRI geodatabase med tilhørende .lyr-fil. Digitale kart skal benytte ETRS UTM 33N som datum. Det anbefales å benytte symboler i henhold til tegneregler for reguleringsplan /11/.

For digitale kart anbefales følgende koder og symboler

- a) SOSI-fil for reguleringsplan.
- b) Omsøkt konsesjonsområde symboliseres ved SOSI kode for område båndlagt etter andre lover RpBåndleggingSone 740

| | | | |
|-------------------|----------------------------|--------|---|
| RpBåndleggingSone | 710, 720, 730, 740, 750 | H720 2 | 000000, svart. Vinkel 100/200 gon, avstand 6, linjetykkelse 0,15 Bakgrunn; Formålsfarge(r). Tekst på hensynssone spesifiseres i tegnforklaring |
|-------------------|----------------------------|--------|---|

- c) Uttaksgrense symboliseres ved «Byggegrense»; RPJURLINJE 1211

| | | | | | |
|-------------|------|------|-----|-----|-----------|
| Byggegrense | 1211 | 0,35 | 4,0 | 2,0 | — — — — — |
|-------------|------|------|-----|-----|-----------|

- d) Uttakskart

- uttaksretning og etappennummering må entydig fremgå av kartet
- plassering av nærmere angitte sikringstiltak ved RpSikringGrense evt SikringsGjerde (RPJURLINJE 1235)
- plassering av vertikale profiler ved Måle og avstandslinje

| | | | | | | | |
|-----------------------|------|-----|--|--|---|-----------|--------|
| Måle og avstandslinje | 1259 | 0,2 | | | ↔ | RGB 0-0-0 | 9,26 m |
|-----------------------|------|-----|--|--|---|-----------|--------|

5. Ajourføring og revisjon av driftsplan

5.1 Ajourføring av kart og profiler

Med ajourføring menes oppmåling av dagens situasjon i uttaksområdet uten at opprinnelig plan for uttak og sikring er endret. Kart og profiler bør ajourføres i takt med uttaket. DMF kan kreve ny oppmåling og ajourførte kart og profiler ved behov.

5.2 Revisjon av driftsplan

Ved planlegging av vesentlige endringer for drift og avslutning, må det utarbeides en revidert driftsplan som skal godkjennes av DMF før endringer iverksettes. Revisjonen skal omfatte en beskrivelse av dagens situasjon og planlagt endring i forhold til gjeldende driftsplan. Dette skal også fremgå på kart og profiler.

Ved revisjon av driftsplan må det gjøres en ny vurdering av størrelsen på den økonomiske sikkerhetsstillelsen.

Referanser

- 1 Forskrift til mineralloven
- 2 Lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven) § 1
- 3 Lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven) § 41 og 43
- 4 Lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven) §§ 49 og 50
- 5 Lov om erverv og utvinning av mineralressurser (mineralloven) § 51
- 6 Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven)
- 7 Håndbok N200, Statens vegvesen
- 8 Forskrift til mineralloven § 2-1
- 9 Veileder for økonomisk sikkerhetsstillelse, DMF. www.dirmin.no
- 10 Forskrift om kart over underjords- og dagbruddsanlegg
- 11 Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister; del 2 – Spesifikasjon for tegneregler

Vedlegg: Eksempler på kartvedlegg til driftsplan

Vedlegg 1 Oversiktskart

Vedlegg 2 Eiendomskart

Vedlegg 3 Uttakskart

- Eksisterende uttak + plan for etappe 1
- Ferdig etappe 1 + plan for etappe 2
- Ferdig etappe 2 + plan for etappe 3
- Ferdig etappe 3

Vedlegg 4 Vertikale profiler

- Etappevis plan
- Avslutningsplan

Vedlegg 5 Avslutningsplan

Tegnforklaring

● Masseuttak



Oversiktskart

Oppdragsgiver:

Prosjekt:

Dato: 01.01.2014

Ekvidistanse: 5 m

Målestokk: 1:50000 (A3)

Datum: UTM 32

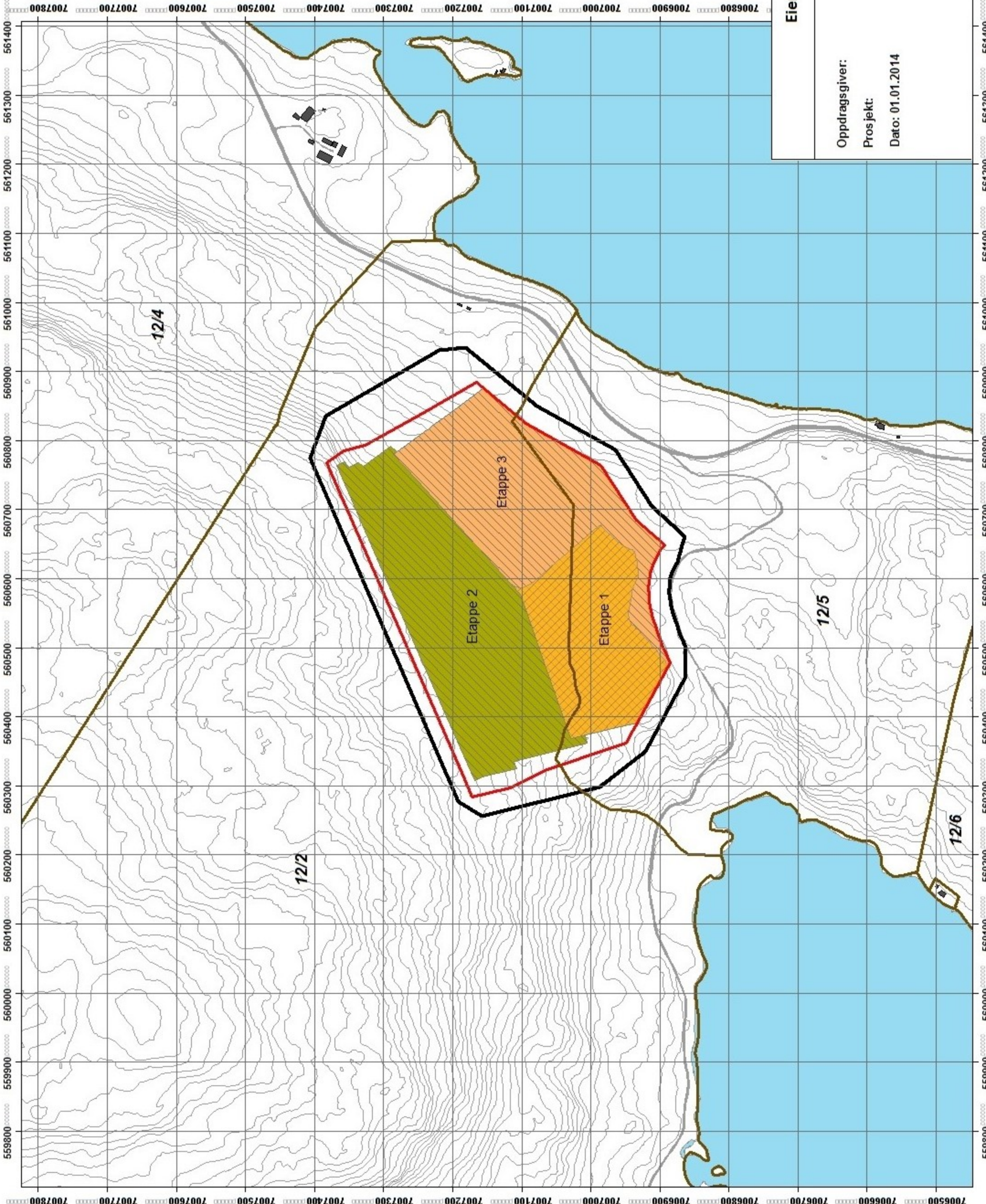
0 1 250 2 500 M

Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Eiendomsgrenser
- høydekurver
- Etappe 1
- Etappe 2
- Etappe 3

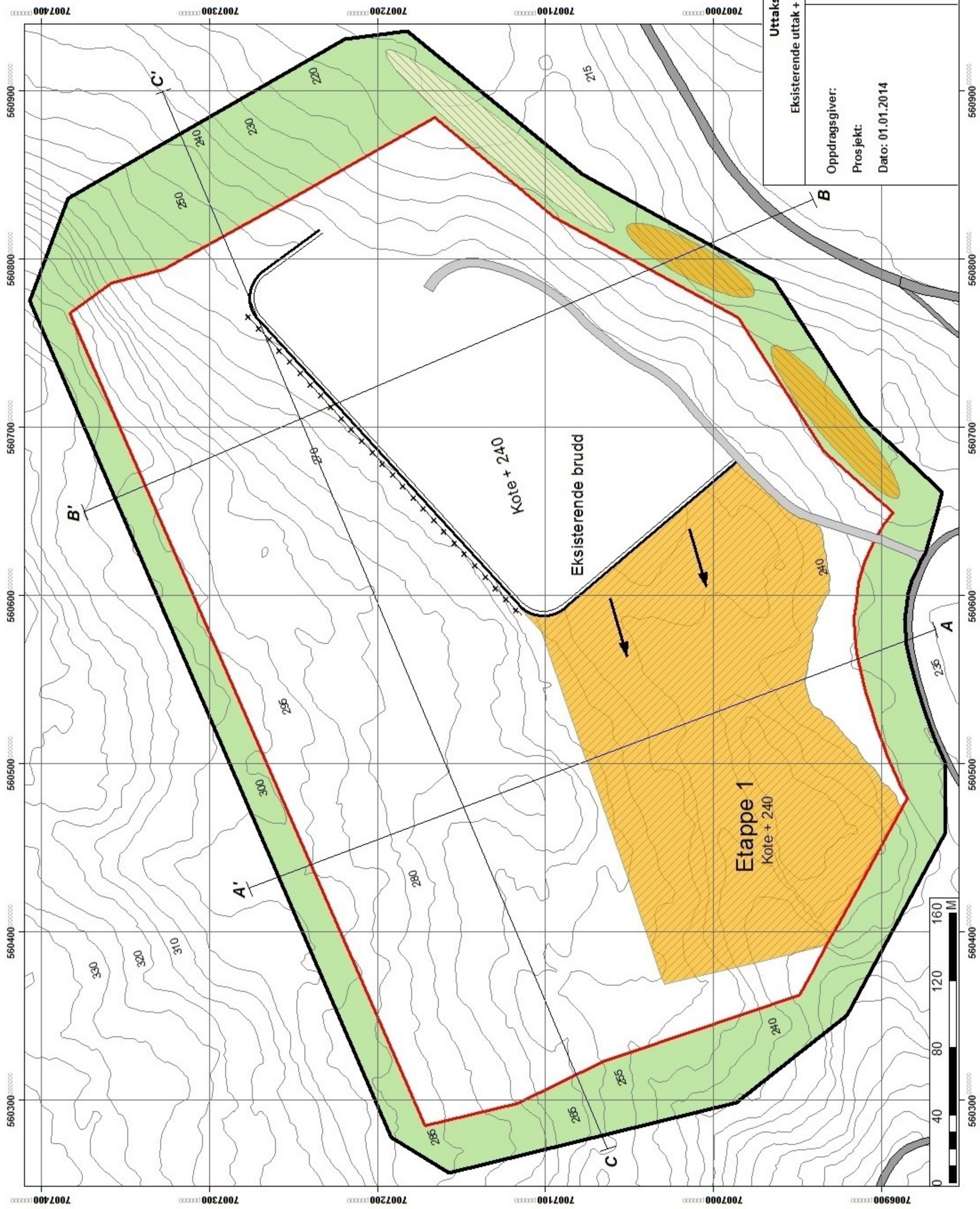


| Eiendomskart | |
|------------------|------------------------|
| Oppdragsgiver: | Ekvidistanse: 5 m |
| Prosjekt: | Målestokk: 1:5000 (A3) |
| Dato: 01.01.2014 | Datum: UTM 32 |



Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Driftsretning
- Vertikalsnitt
- Pall
- Sikring
- Høydekurver
- Etappe 1
- Skrotmasser
- Avdekningsmasser
- Vegetasjonsskjerm
- Driftsveg



| Uttakskart | |
|--|------------------------|
| Eksisterende uttak + plan for etappe 1 | |
| Oppdragsgiver: | Ekvidistans: 5 m |
| Prosjekt: | Målestokk: 1:2000 (A3) |
| Dato: 01.01.2014 | Datum: UTM 32 |
| Dato for oppmåling: 01.08.2013 | |














Etappe 1
Kote + 240

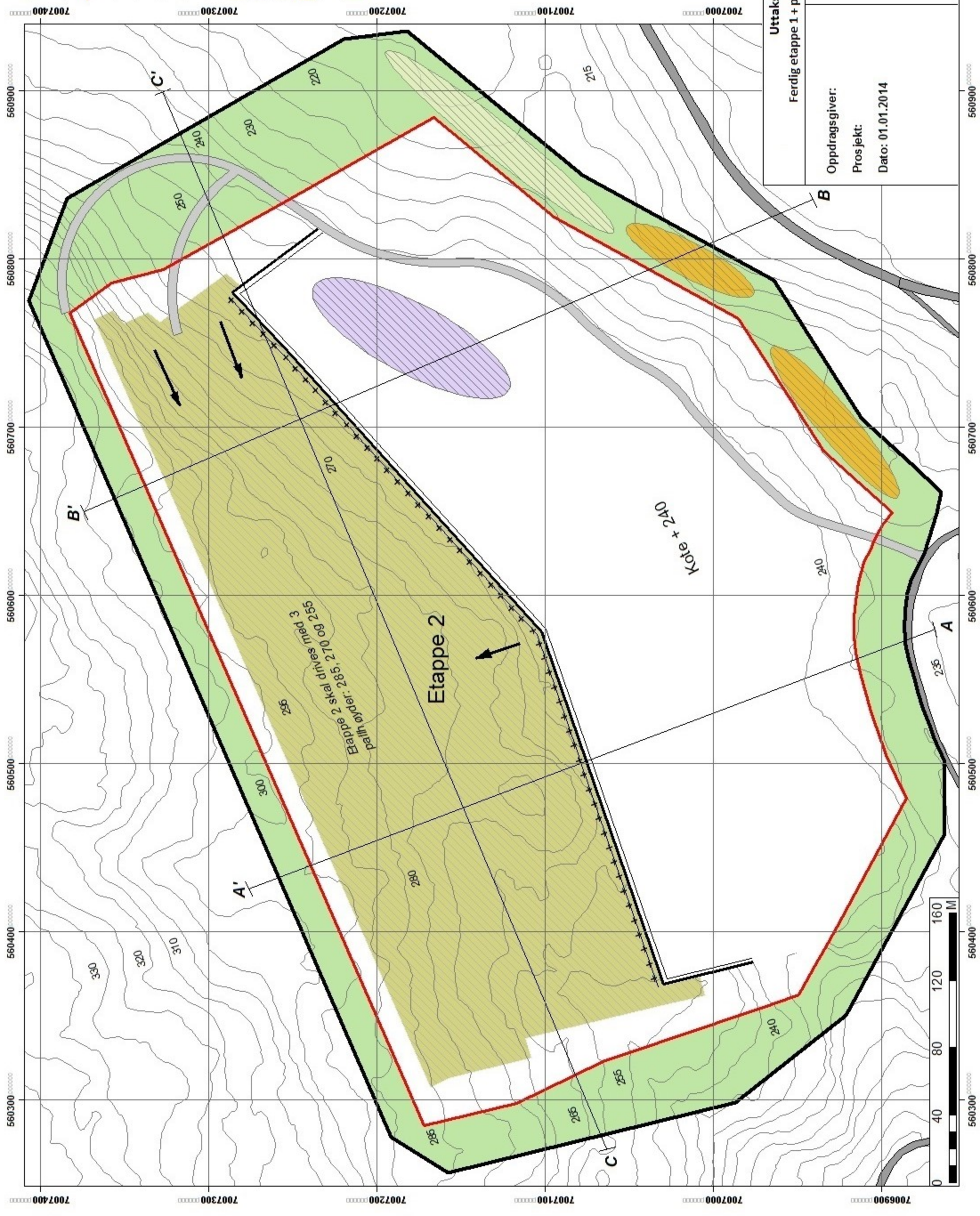
Eksisterende brudd

Kote + 240



Tegnforklaring

-  Reguleringsgrense
-  Uttaksgrense
-  Driftsretning
-  Vertikalsnitt
-  Pall
-  Sikring
-  Høydekurver
-  Etappe 2
-  Lager ferdigprodukter
-  Skrotmasser
-  Avdekningsmasser
-  Driftsveg
-  Vegetasjonsskjerm



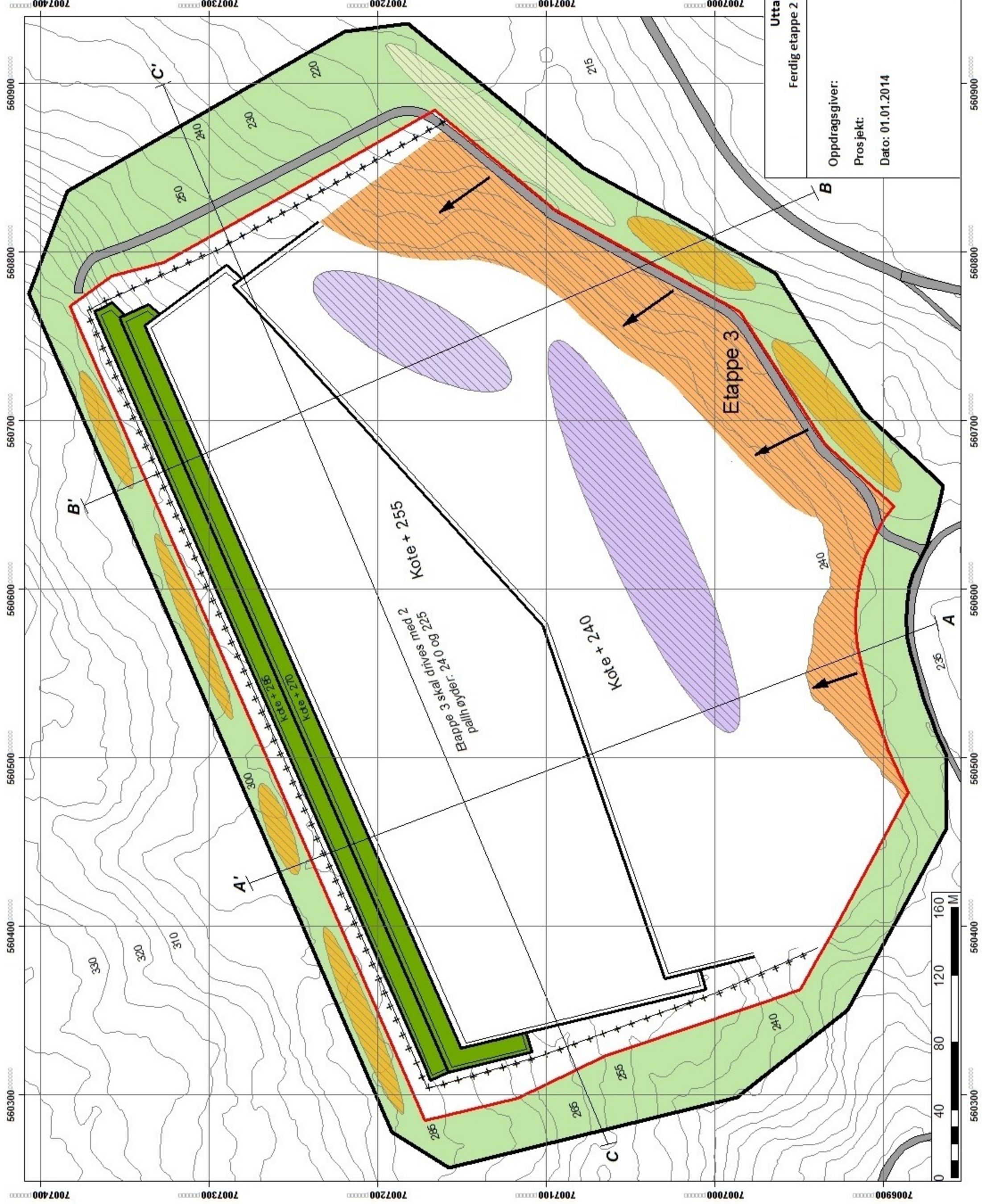
| Uttakskart | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Ferdig etappe 1 + plan for etappe 2 | Ekvidistans: 5 m |
| Oppdragsgiver: | Målestokk: 1:2000 (A3) |
| Prosjekt: | Datum: UTM 32 |
| Dato: 01.01.2014 | |

Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Driftsretning
- Vertikalsnitt
- Pall
- Sikring
- Høydekurver
- Etappe3
- Lager ferdigprodukter
- Skrotmasser
- Avdekningsmasser
- Istandsatt areal
- Vegetasjonsskjerm



| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Uttakskart | |
| Ferdig etappe 2 + plan for etappe 3 | Ekvidistanse: 5 m |
| Oppdragsgiver: | Målestokk: 1:2000 (A3) |
| Prosjekt: | Datum: UTM 32 |
| Dato: 01.01.2014 | |

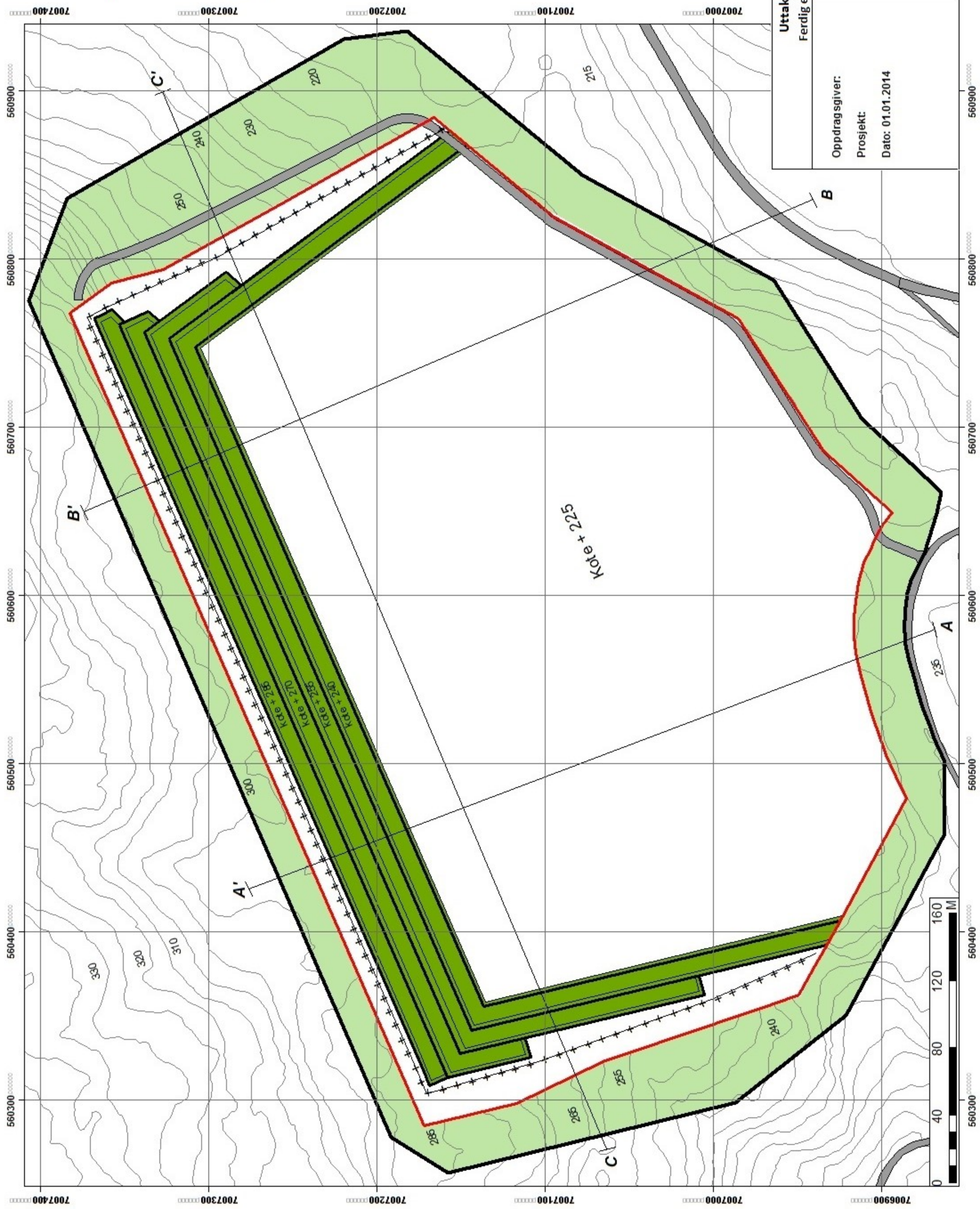


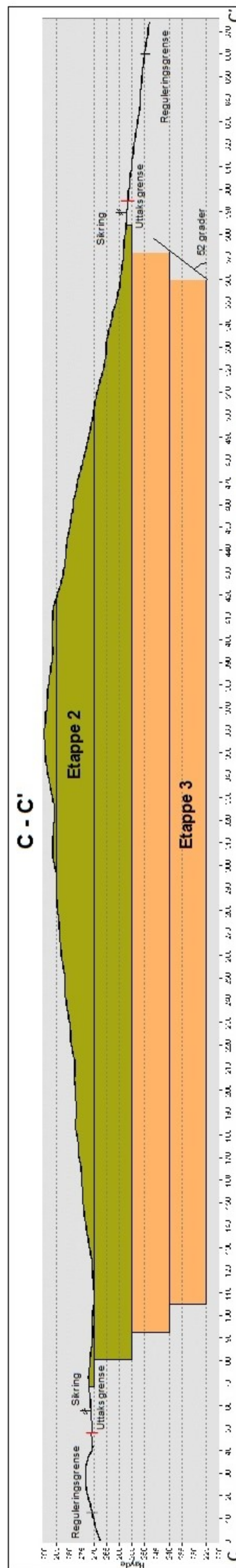
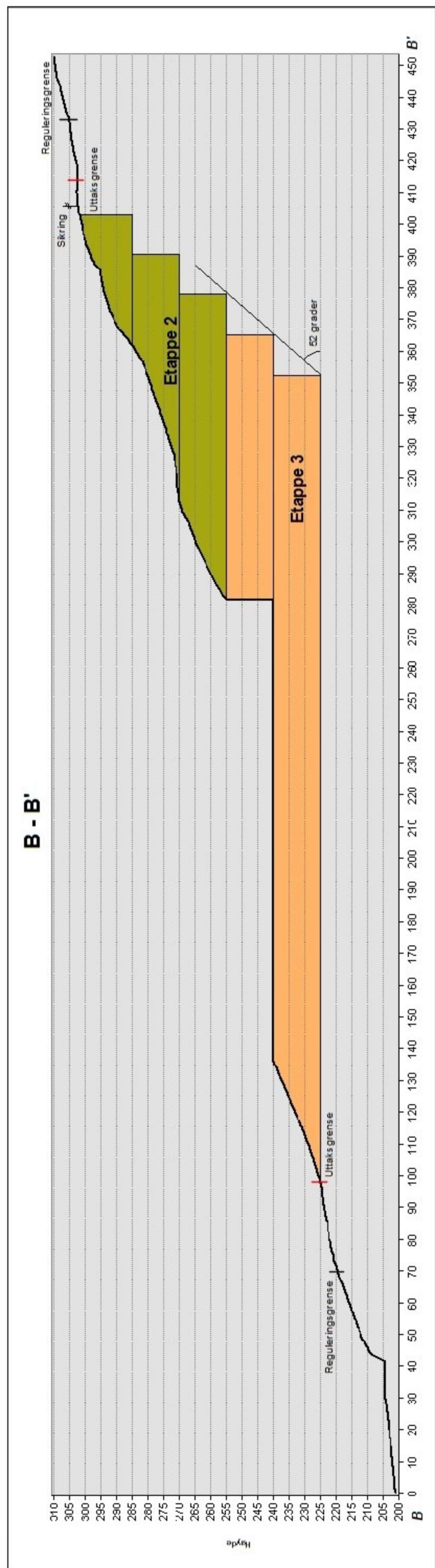
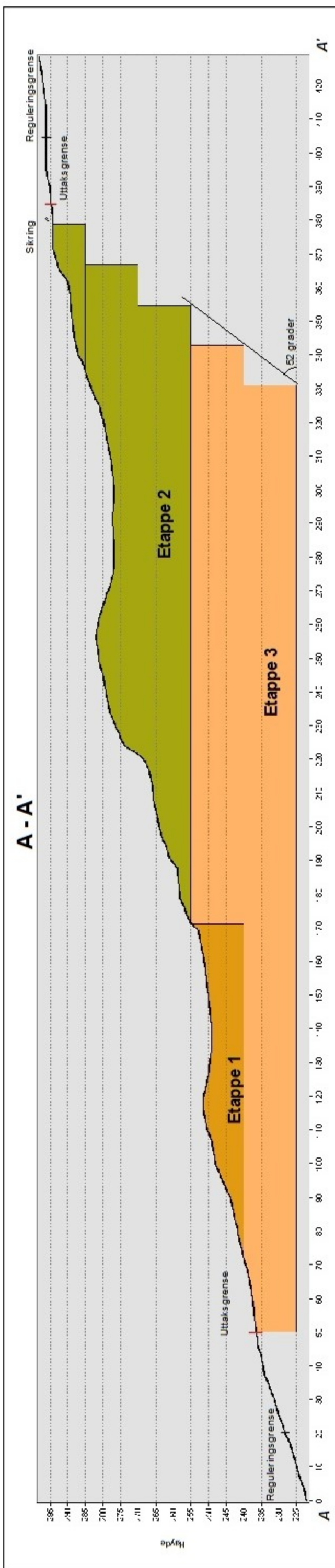
Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Vertikalsnitt
- Pall
- Sikring
- Høydekurver
- Istandsatt areal
- Vegetasjonsskjerm



| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Uttakskart Ferdig etappe 3 | |
| Oppdragsgiver: | Ekvidistanse: 5 m |
| Prosjekt: | Målestokk: 1:2000 (A3) |
| Dato: 01.01.2014 | Datum: UTM 32 |



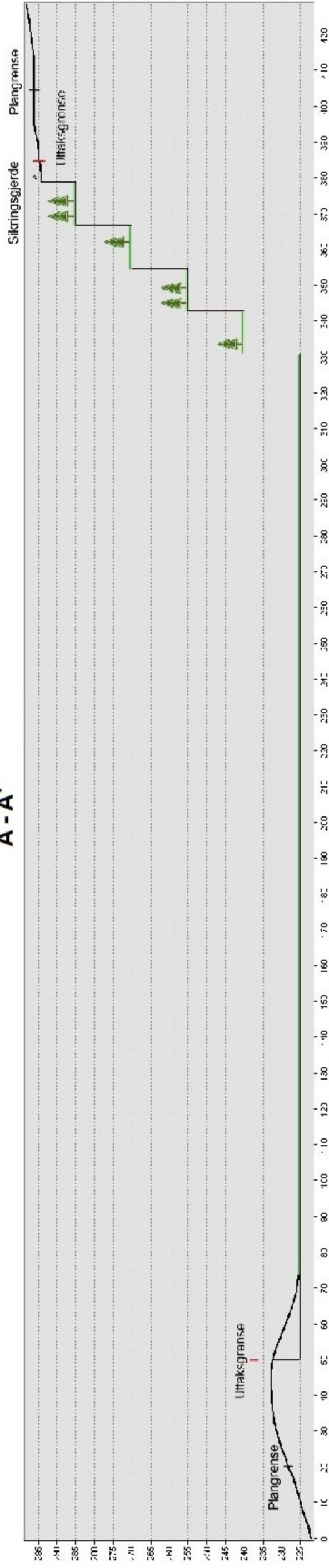


Tegnforklaring

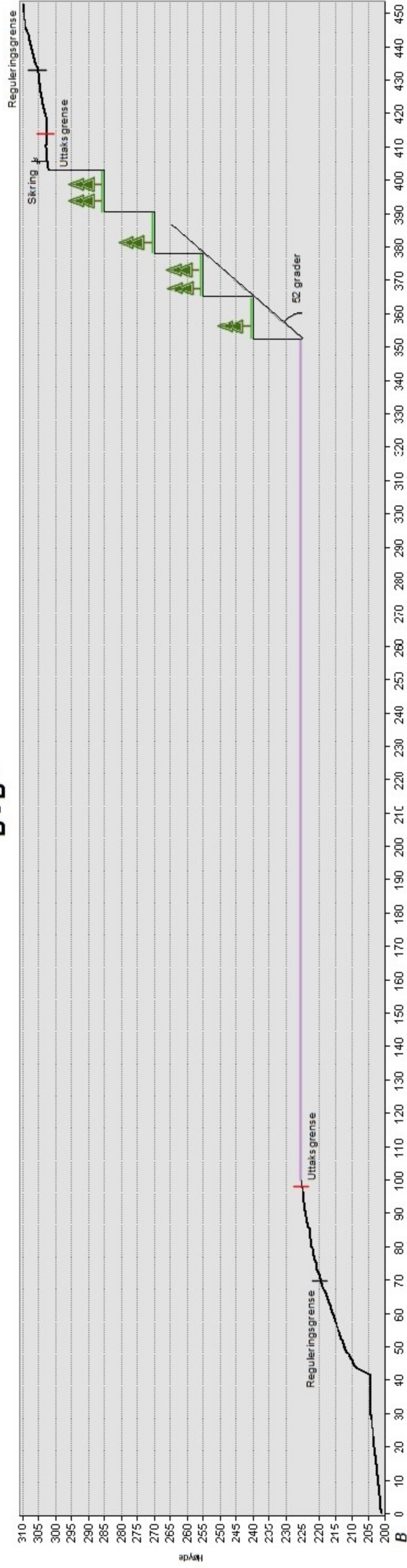
Vertikale profiler -
Etappevis plan

- Reguleringsgrense
- Sikring
- Etappe 1
- Etappe 2
- Etappe 3
- Uttaaksgrense

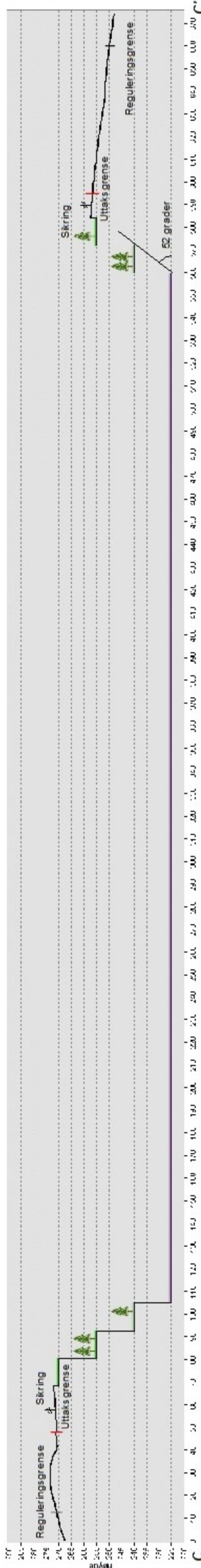
A - A'



B - B'



C - C'



Vertikale profiler -
Avslutningsplan
A - A'
B - B'
C - C'

Tegnforklaring
+ Sikring
— Reguleringsgranse
— Uttaksgranse

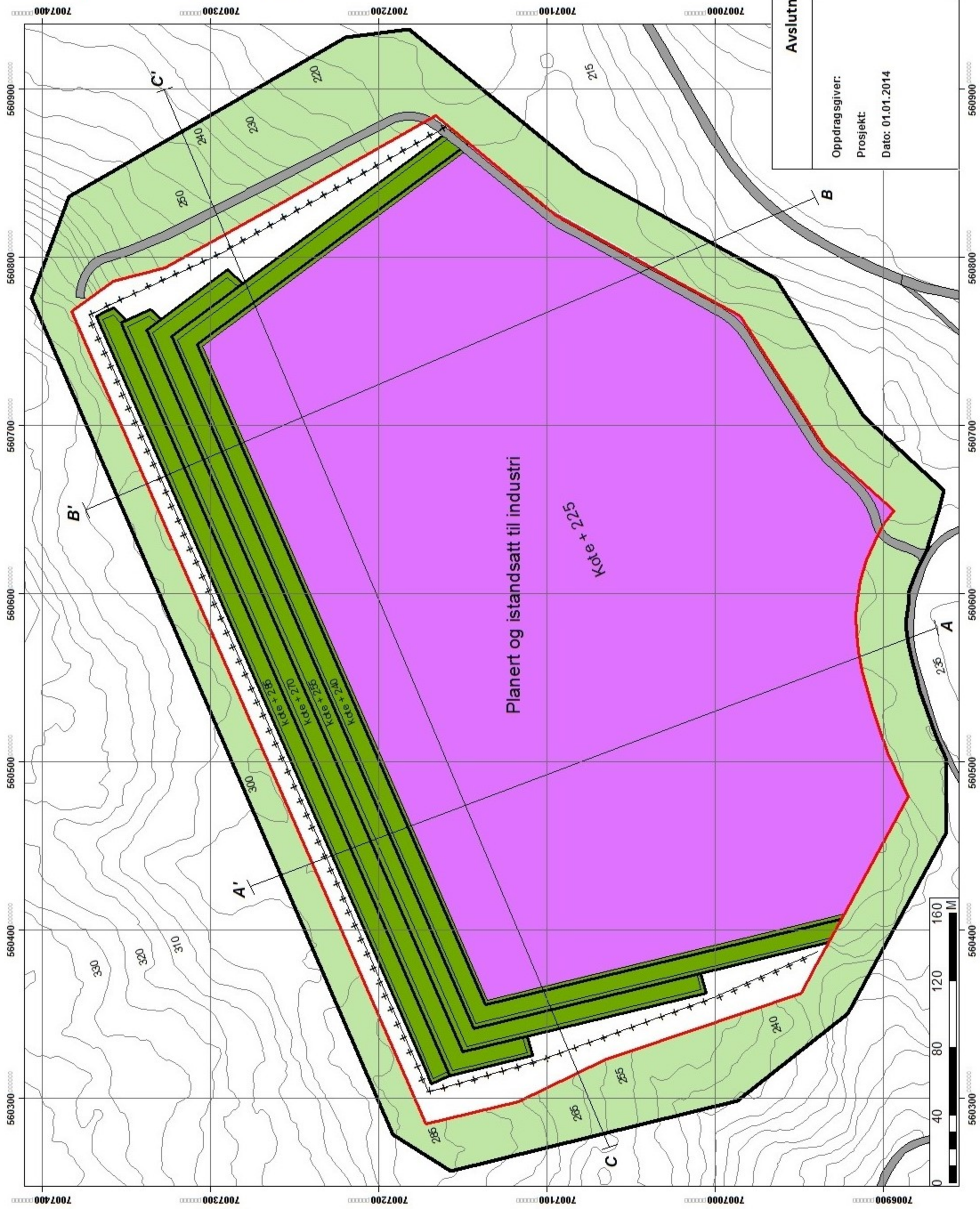
Industri
Istandsatt areal

Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Vertikalsnitt
- Sikring
- Pall
- Høydekurver
- Industri
- Istandsatt areal
- Driftsveg
- Vegetasjonsskjerm



| Avslutningsplan | |
|------------------|------------------------|
| Oppdragsgiver: | Ekvidistanse: 5 m |
| Prosjekt: | Målestokk: 1:2000 (A3) |
| Dato: 01.01.2014 | Datum: UTM 32 |



Utarbeidet av: R.S. Grini, M. Kristoffersen, A.V. Larsen

Kontrollert av: T. Furunes, I.E. Johnsen, P.J. Brugmans

| Revisjonsnr. | Dato | Endringer | Godkjent |
|---------------------|-------------------|----------------------------------|-----------------|
| <i>1.0</i> | <i>24.06.2016</i> | <i>Første utgivelse</i> | <i>RSG</i> |
| <i>1.1</i> | <i>11.08.2016</i> | <i>Rettet kapittelhenvisning</i> | <i>RSG</i> |
| | | | |
| | | | |

Direktoratet for mineralforvaltning

med Bergmesteren for Svalbard

Leiv Erikssons vei 39
Postboks 3021 Lade
N-7441 Trondheim

TELEFON + 47 73 90 46 00

E-POST mail@dirmin.no

WEB www.dirmin.no

GIRO 7694.05.05883

SWIFT DNBANOKK

IBAN NO5376940505883

ORG.NR. NO 974 760 282 MVA

SVALBARDKONTOR

TELEFON +47 79 02 12 92

