



Søknad om driftskonsesjon etter mineralloven § 43

Søknaden med vedlegg sendes til:

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

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

1. Innledning

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

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

1.3 Eksisterende inngrep		
1.3.1 Masseuttak		
i) Har det tidligere vært foretatt uttak i det aktuelle området?	Ja ☐	Nei ☐
ii) Har søker selv tidligere foretatt uttak i det aktuelle området?	Ja ☐	Nei ☐

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

1.4 Grunneiere til området		
Eiere (hjemmelshavere) til grunnen for omsøkt konsesjonsområde skal angis med navn, gårdsnummer, bruksnummer og evt. festenummer, postadresse og poststed.		
Navn:	Postadresse:	
Gnr./bnr./fnr.	Postnr.	Sted.

1.5 Utvinningsrett til konsesjonsområdet		
1.5.1 Utvinningsrett til Statens mineraler (sett kryss for riktig alternativ)		
i) Det foreligger utvinningsrett/er etter mineralloven	☐	
ii) Det foreligger utmål etter bergverksloven	☐	
1.5.2 For søknad om utvinningsrett til grunneiers mineraler (sett kryss for riktig alternativ)		
i) Det foreligger utvinningsavtale med grunneierne for omsøkt konsesjonsområde <i>Avtalene skal vedlegges søknaden i sin helhet (se punkt 12).</i>	☐	
ii) Det foreligger avtaler med annen rettighetshaver til forekomsten enn grunneier <i>Avtalene skal vedlegges søknaden i sin helhet (se punkt 12).</i>	☐	
iii) Søker er selv grunneier til omsøkt konsesjonsområde <i>Utskrift av grunnboken skal vedlegges søknaden (se punkt 12).</i>	☐	

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1 Beskrivelse av type forekomst	
Søknaden gjelder konsesjon for uttak av (sett kryss for riktig alternativ).	
i) byggeråstoff (løsmasser som sand og grus, eller fast fjell - pukk)	☐
ii) naturstein (eks. skifer, murestein og blokkstein)	☐
iii) industrimineral (eks. kvarts, kalkstein, olivin etc)	☐
iv) metallisk malm	☐

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

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

2.4 Driftsplan (kryss av for riktig alternativ)
i) Tiltaket har ikke tidligere godkjent driftsplan ☐
ii) Tiltaket har allerede driftsplan som er godkjent av DMF ☐
<i>Dersom tiltaket ikke tidligere har godkjent driftsplan, <u>skal</u> forslag til driftsplan vedlegges søknaden (se punkt 12).</i>

3. Tiltakets påvirkning på omgivelsene og miljøet

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

3.1 Risiko for skade på omgivelsene

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

3.2 Tiltakets påvirkning på naturmangfoldet

Beskriv eventuelle påvirkninger tiltaket kan få for naturmangfoldet:

3.3 Tiltakets påvirkning på kulturminner

Beskriv eventuelle påvirkninger tiltaket kan få for kulturminner i området:

3.4 Forurensing (støv, støy og avrenning)

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

3.5 Avbøtende tiltak

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

4. Spesielt for søknader som gjelder uttak i Finnmark

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

5. Planer for etterbruk eller tilbakeføring av området

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

Sammendrag av plan for slik etterbruk eller tilbakeføring.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Økonomi

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

Finansieringsplan	Sum
Egenkapital.	
Lån (spesifiser).	
Andre finansieringsløsninger (spesifiser).	
Sum	

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

7.2 For virksomheter med oppstart av uttak i området før 01.01.2010
<i>Godkjent årsregnskap for de siste to år skal vedlegges søknaden (se punkt 12).</i>

8. Økonomisk sikkerhet

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

9. Tiltakets betydning for verdiskaping og næringsutvikling

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

10. Private interesser som kan bli berørt av tiltaket

10.1 Eiere av naboeiendommer til konsesjonsområdet

Oversikt med opplysninger om navn på eiere (hjemmelshavere) av naboeiendommer til konsesjonsområdet (naboliste) med postadresse og poststed. Oversikten kan også følge som vedlegg.

Rettighetshavers navn	Postadresse	Poststed

10.2 Opplysninger om andre kjente rettighetshavere

Rettighetshavers postadresse og poststed skal fremgå av oversikten.

Eier/rettighetshavers navn	Postadresse	Poststed	Kort beskrivelse av rettighet

11. Behandlingsgebyr (sett kryss)

i) Tiltaket krever ikke konsekvensutredning og gebyr kr. 10.000,- er betalt	☐
ii) Tiltaket krever konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger og gebyr kr. 20.000,- er betalt	☐
Det skal vedlegges dokumentasjon på at behandlingsgebyret er betalt (se punkt 12).	

12. Vedlegg til søknaden

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

Punkt 1.1: Fullmakt dersom relevant.

Punkt 1.2: Kart, koordinatfestet.

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

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

Punkt 2.3: Eventuelle dispensasjonsvedtak etter plan- og bygningsloven.

Punkt 2.4: Forslag til driftsplan.

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

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

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

Punkt 11: Dokumentasjon på at behandlingsgebyret er betalt.

Generelt om driftskonsesjon etter mineralloven og søknaden

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

I henhold til mineralloven § 43 krever samlet uttak av mineralforekomster på mer enn 10 000 m³ masse og ethvert uttak av naturstein, driftskonsesjon fra DMF. Driftskonsesjon kan bare gis til den som har utvinningsrett. Hva en søknad om driftskonsesjon skal inneholde fremgår også av forskrift til mineralloven § 1-8.

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

Forslag til driftsplan som skal vedlegges søknaden er en viktig del av en driftskonsesjonssøknad, og skal omhandle og ivareta de forhold som er angitt i DMF sin driftsplanveileder og sjekkliste for driftsplan som finnes tilgjengelig på våre nettsider www.dirmin.no.

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

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

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

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

Retningslinjer ved fastsettelse av konsesjonsområde

Bakgrunn

Samlet uttak av mineralforekomster på mer enn 10 000 m³ masse krever driftskonsesjon fra Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (DMF). Ethvert uttak av naturstein krever driftskonsesjon, uavhengig av mengde som skal tas ut. I søknad om driftskonsesjon etter minerallovens § 43, stiller DMF krav til at søker skal angi det geografiske området som det søkes driftskonsesjon for. DMF praktiserer at området skal kartfestes.

DMF vurderer det angitte konsesjonsområdet i søknaden opp imot den driften som planlegges, krav til bergfaglig forsvarlig drift¹, hensynet til å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressursene i samsvar med prinsippet om en bærekraftig utvikling².

Retningslinjer ved fastsettelse av konsesjonsområde

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

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

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

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

¹ Mineralloven § 41.

² Mineralloven §§ 1 og 2.

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

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

Hole kalkverk i Vestre Toten kommune

99 Hole Kalkverk - Franzefoss Kalk AS

95 DAA

Under
behandling

Tegnforklaring

-  Konsesjonsområder
-  GeocacheBasis



1:5 000

262000.000000

262500.000000

263000.000000

Direktoratet for Mineralforvaltning (DMF); Direktoratet for Mineralforvaltning; Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS; Directorate for mining with the commissioner of mines at Svalbard

Kart produsert ved DMF 13.11.2018
UTM 33N

1 Kilometer

Søk27 671 674

Filter3 689 240

Artsgrupper

☒

Rødliste- og fremmedartskategori

☐

Regionalt utdødd (RE)

1 724

☒

Kritisk truet (CR)

61 533

☒

Sterkt truet (EN)

522 302

☒

Sårbar (VU)

1 042 383

☒

Nær truet (NT)

2 063 022

☐

Datamangel (DD)

5 054

☐

Livskraftig (LC)

22 041 691

☐

Svært høy risiko (SE)

307 693

☐

Høy risiko (HI)

16 681

☐

Potensielt høy risiko (PH)

34 024

☐

Lav risiko (LO)

53 948

☐

Ingen kjent risiko (NK)

14 825

☐

Ikke vurdert (NR)

54 660

☐

Ikke egnet (NA)

118 208

☐

Ikke vurdert (NE)

81 352

☐

Funntype

☐

Aktivitet

☐

Institusjoner

☐

Måneder

Årstall fra1700til2019

Koordinatpresisjon fra0til10000 m

Filterlag...

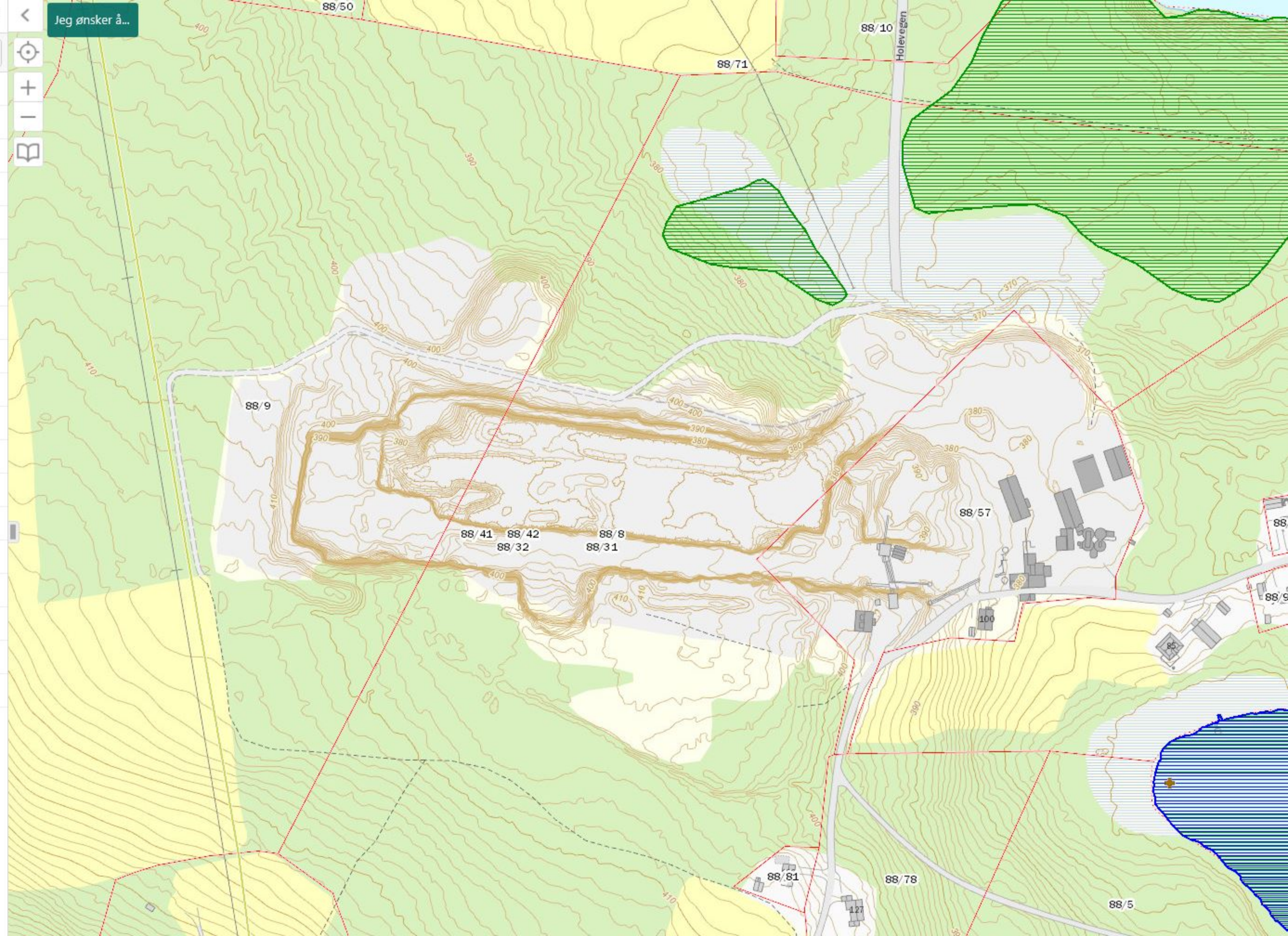


Filter



Operative kartlag

- + ☒ [M] Arter av nasjonal forv.interesse
- + ☒ Villrein
- + ☒ [M] Utvalgte naturtyper
- + ☒ Vannkraft (NVE)
- + ☒ Verneplan for vassdrag (NVE)
- + ☒ Vern
- + ☒ [M] Naturtyper
- + ☒ Kulturlandskap
- + ☒ Korallrev (Havforskningsinstituttet)
- + ☒ Friluftsliv
- + ☒ Inngrepsfrie naturområder
- + ☒ [M] Kulturminner (RA)
- + ☒ [M] MiS og skogbruksplan (NIBIO)
- + ☐ [M] Arealressurser N5 (NIBIO)
- + ☐ Biogeografiske regioner
- + ☒ [M] Eiendomsinformasjon
- + ☐ [M] Fylke- og kommunegrenser (SK)
- + ☒ Bakgrunnskart



Hyperlinker

Faktaark

Informasjon om datasettet

Detaljer

IID

BN00013033

Områdenavn

Holetjernet

Naturtype

E07

NaturtypeBeskrivelse

Kalksjø

Verdi

A

VerdiBeskrivelse

Svært viktig

Registreringdato

1. juli 2013 kl. 02:00

Utvalgt

1

UtvalgtNaturtype

4

TilstandBeskrivelse

N/A

Gjennomsnittsdyp

N/A

Modellert

N/A

Utforming beskrivelse

Kransalgesjø

StedkvalitetBeskrivelse

< 20 m

MobLandPrioritet

G Ikke vurdert

Utforming

E0701



Jeg ønsker å...





Driftsplan med plan for avslutning – Miljøkalk AS

Avdeling Hole

Hole-brudd

2018-2024

Kontaktperson: Kristin Husebø Hestnes, krhe@kalk.no, Mobil: 971 29 111

1. Formål med driftsplanen:

Formål med driftsplanen for Miljøkalk AS sin forekomst i Vestre Toten kommune, Hole-brudd, er å vise tilstand og drift av forekomsten de neste fem årene. Det er også laget et forslag til avslutningsplan for dagbruddet. Oversiktskart (vedlegg 1.1.) og eiendomskart (vedlegg 1.2.) viser hvor Hole-brudd ligger geografisk. Bruddkart og profiler over dagbruddet (vedlegg 1.3. og 1.4.) er også vedlagt, sammen med oversiktsbilde av området fra 2017 (figur 1.1.).



Figur 1.1. Oversiktsbilde over industrianlegget og dagbruddet på Bøverbru.

2. Informasjon om uttakssted:

2.1. Grunneiere og konsesjoner

Miljøkalk AS

Hole-brudd

Bergsjøvegen 100

2846 Bøverbru

Org.nr: 882.153.002

Dir. Min. Uttaks ID: 99

Tiltakshaver: Miljøkalk AS

Berørte grunneiere er:

- Lervold gnr./bnr. 88/8, 88/31, 88/32, 88/41 og 88/42 (vedlegg 2.1A og 2.1B)
- Sivesindtjet gnr./bnr. 88/9 (vedlegg 2.2.)
- Franzefoss Bruk AS gnr./bnr. 88/57

Drift og tilhørende konsesjoner for uttak på eiendommen til Lervold i Hole-brudd ble opprinnelig gitt til Hans Sandbakken (88/8, 88/31, 88/32, 88/41 og 88/42). Gjeldende konsesjon for uttaket er gitt i 1973 (vedlegg 2.3). I 1995 ble alle aksjer, herunder plikter og rettigheter, overdratt til Franzefoss Bruk AS (org.nr. 911 812 835) (vedlegg 2.4), og videre i 2000 overdro Franzefoss Bruk AS sin kalkvirksomhet, herunder plikter og rettigheter, til det heleide datterselskapet Franzefoss Kalk AS (org.nr. 882 153 002) (vedlegg 2.5a og 2.5b). Franzefoss Kalk AS har senere endret navn flere ganger, og siste navneendring skjedde i 2015 til Miljøkalk AS. Oppsummert er plikter og rettigheter knyttet til driftskonsesjonen gitt til Hans Sandbakken AS, gjennom de nevnte restruktureringer, overdratt til Miljøkalk AS.

For eiendommen til Sivesindtjet (88/9) var det tidligere en tiårig konsesjon for uttak datert 5.12.1986 (utgått i 1996) (vedlegg 2.6.).

Eiendommen gnr./bnr. 88/57 eies av Franzefoss Bruk AS, nevnt ovenfor overdratt til Miljøkalk AS, og regnes derfor som egen eiendom.

Miljøkalk AS søker en samlet konsesjon for eiendommene til Lervold, Sivesindtjet, og Miljøkalk AS, med gnr./bnr. 88/8, 88/31, 88/32, 88/41, 88/9, og 88/57 gjennom dette dokumentet.

2.2. Gjeldende planer og tillatelser

I Kommuneplan for Vestre Toten 2012-2023 Arealplan er Råstoffutvinning omtalt på side 23; "§2.5. Områder for råstoffutvinning" (http://www.vestre-toten.kommune.no/globalassets/tjenesteomrader/teknisk-og-eiendom/byggesak-for-selvbyggere/kommuneplan_2012-2023.pdf). Her er det omtalt 5 ulike områder for råstoffutvinning i Vestre Toten kommune, hvorav kalksteinsuttaket i Hole kalkbrudd er det eneste som er i drift i dag.

Gjeldende Reguleringsplan for Hole Kalkverk er fra 2015, og har planidentifikasjon 0529114.

Utslippstillatelse er gitt i 2017 og holder identifikasjonsnummer 2012/4488 hos Fylkesmannen i Oppland (vedlegg 2.7A og 2.7B). Gjeldende prosedyrer i Miljøkalk AS som omhandler drift på Bøverbru retter seg etter bestemmelsene gitt i Utslippstillatelsen.

I 2016 ble adkomstveien inn til industriområdet flyttet bort fra boligområdet nær Holetjern, og til Bergsjøveien gjennom industriområdet der. Dette gjorde at belastende trafikk nå unngår områder der myke trafikanter oppholder seg. Den nye veien er vist i kartene.

3. Informasjon om mineralforekomsten:

Hole-brudd er en av flere kalksteinsforekomster i Mjøsområdet, og tilhører en av to forekomster i Vestre Toten kommune som i dag er i kommersiell drift. Når aktiviteten på Bøverbru og i Hole-brudd startet opp er uvisst da det ikke finnes mye historisk materiale i Miljøkalk AS sine arkiver fra tiden før Hans Sandbakkens grunneieravtaler og konsesjoner. Men ut fra det som finnes foreligger det grunneieravtale med bla. Lervold fra 1941, 1958 og 1973 som ble erstattet ved siste signering av grunneieravtale i 2001. Det ble i 2015 revet gamle ovner som kalkstein fra gammelt av hadde blitt brent i til landbruks- og vassdragskalking. Driften på Bøverbru har i tillegg til brenning av kalksteinen bestått i knusing og nedmaling i knuseverk og mølle.

Hole-brudd ligger i en sedimentær kalksteinsforekomst. Forekomsten deles inn i 3 kvaliteter, se mer utdypende forklaring i kapittel 4.1:

- Kvalitet A – kalkstein
- Kvalitet B – sandstein
- Kvalitet C – karbonatrik siltstein

I 2016 ble det tatt i bruk et nytt knuseverk på Bøverbru, der også nedknusing av gråberget (kvalitet B og C) er en stor del av den daglige driften. Uttaket av alle tre kvaliteter (A, B og C) har de siste årene økt som følge av dette nye og mer effektive knuseverket. Knuseverket er fremdeles knyttet til den gamle mølla, noe som vil forbedres i årene som kommer.

Årlig uttak er påvirket av markedet, men begrenset av Utslippstillatelsen.

Råstoff: Kalkstein (kvalitet A)

Årlig uttak: 75.000 tonn

Ressurser: 2.900.000 tonn uttakbar kalkstein med riktig kvalitet

Kalksteinen fra Hole-brudd brukes til følgende formål:

- ✓ Landbruk
- ✓ Bygg og anlegg
- ✓ Industri

Råstoff: Sandstein (kvalitet B) og karbonatrik siltstein (kvalitet C)

Årlig uttak: 175.000 tonn

Ressurser: 2.900.000 tonn uttakbar sandstein og karbonatrik siltstein

Sandstein og karbonatrik siltstein fra Hole-brudd brukes til følgende formål:

- ✓ Bygg og anlegg

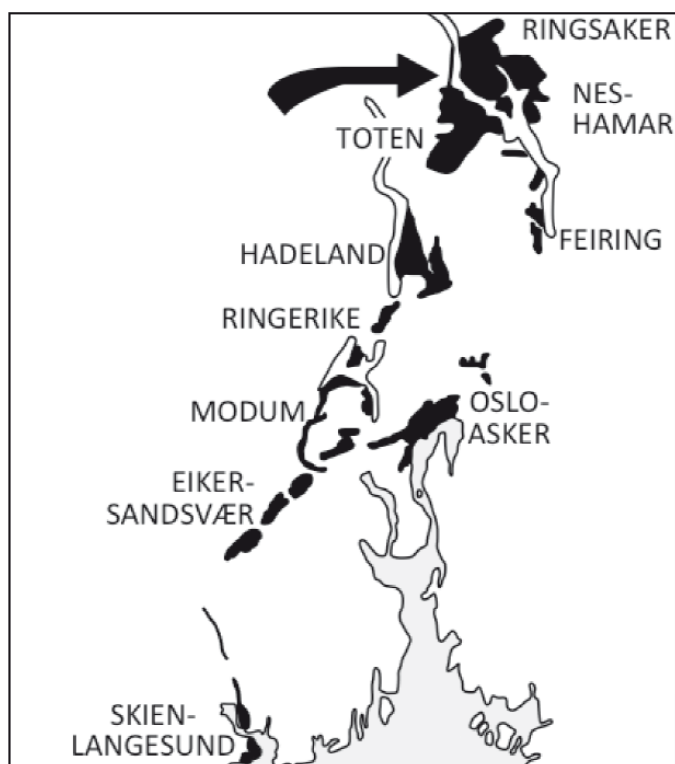
4. Informasjon om geologi og stabilitet:

4.1. Geologi

Forekomsten som Hole-brudd er en del av en av flere kalksteinsformasjoner i Vestre Toten kommune, og inngår i den såkalte Mjøsa formasjonen (se fig. 4.1. og 4.2.). Mjøsa formasjonen er fra Øvre Ordovicium (Sandbian-Katian), og består i hovedsak av relativ ren kalkstein dannet på grunt vann, av en noe renere kalksteinskvalitet enn den kalksteinen som tas ut av Miljøkalk AS på andre siden av Mjøsa (Furuberget kalksteinsforekomst) (Ernst og Nakrem, 2012). Mjøsa-formasjonen hviler oppå Furuberget formasjonen, og er dominert av leirskifer og siltstein i tillegg til kalkstein. Toppen av Mjøsa-formasjonen har en fremtredende karst-overflate som enkelte steder har sprekkesystemer med kvartsittisk materiale på en dybde opp mot 3 meter. Tykkelsen på selve Mjøsa-formasjonen er antatt opp mot 100 meter, der et steinbrudd på Eina i Vestre Toten kommune kan dokumentere at kalksteinsenheten er 85 meter fra bunn til overdekning på toppen (Bergstrøm et al., 2010). Det er en sedimentær forekomst.

Kalksteins formasjoner på Toten, tilhørende Mjøsformasjonen, er omtalt i litteraturen flere ganger. Noen eksempler:

- Skjeseth, S. 1963: Contribution to the geology of the Mjøsa districts and the classical Sparagmite area in southern Norway. *Norges Geologiske Undersøkelse* 220, 1-126
- Bockelie, J.F.; Nystuen, J.P. 1985: The southeastern part of the Scandinavian Caledonides, The Caledonide Orogen – Scandinavia and related areas Part 1, pp 69-88
- Owen, A.W.; Bruton, D.L.; Bockelie, J.F.; Bockelie, T.G. 1990: The Ordovician succession of the Oslo Region, Norway., *Special publication* 4, 1-54
- Vinn, O.; Spjeldnæs, N. 2000: Clitambonitoid brachiopods from the Middle and Upper Ordovician of the Oslo Region, Norway, *Norsk Geologisk tidsskrift* 80(4), 275-288
- Bergstrøm, S.M.; Schmitz, B.; Young, S.; Bruton, D.L. 2010: The $\delta^{131}\text{C}$ chemostratigraphy of the Upper Ordovician Mjøsa Formation at Furuberget near Hamar, southeastern Norway: Baltic, Trans-Atlantic and Chinese relations, *Norsk Geologisk tidsskrift* 90, 65-78
- Bruton, D.L.; Gabrielsen, R.H.; Larsen, B.T. 2010: The Caledonides of the Oslo Region, Norway – stratigraphy and structural elements, *Norsk Geologisk tidsskrift* 90, 93-121
- Ernst, A.; Nakrem, H.A. 2012: Late Ordovician (Sandbian) bryozoans and their depositional environment, Furuberget Formation, Mjøsa District, Oslo Region, Norway, *Bulletin of Geosciences*, Vol. 87 (1), 21-44



Figur 4.1. Lokalitetskart av deler av Nes-Hamar-Toten distriktet (modifisert fra Bergström, Schmitz, Young og Bruton, 2010).

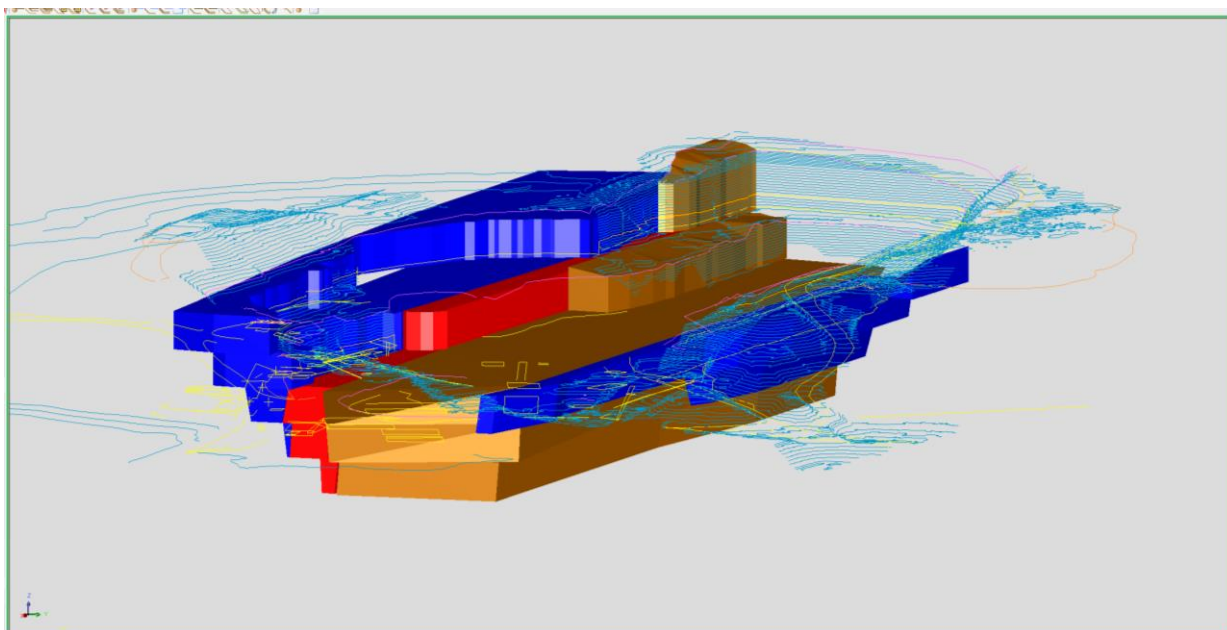
SYSTEM		GLOBAL STAGE		FORMATION		MEMBER			
SILURIAN		AERONIAN		SÆLABONN		HELGØYA			
				Prominent stratigraphic gap					
ORDO-VICIAN	KATIAN		MJØSA	HOLTJERN					
				EINA		GÅLÅS		BERGEVIKA	
				FURNESFJORDEN					
	SANDBIAN		FURUBERGET						

Figur 4.2. Stratigrafisk klassifisering av Øvre Ordovician rekkefølge i Nes-Hamar-Toten området (modifisert fra Bergström, Schmitz, Young og Bruton, 2010).

Hole-brudd ligger som nevnt tidligere i en sedimentær kalksteinsforekomst. Forekomsten deles inn i 3 kvaliteter (figur 4.3.):

- Kvalitet A – kalkstein (tetthet: 2,73 gram/cm³)
- Kvalitet B – sandstein (tetthet: 2,67 gram/cm³)
- Kvalitet C – karbonatrik siltstein (tetthet: 2,68 gram/cm³)

Det tas ikke ut vrakmasser med behov for deponi.



Figur 4.3. Oversiktsfigur over Hole-brudd med de tre kvalitetene illustrert. Blå linjer markerer høydekoter med 1 meter mellom, mens de gule linjene markerer nivåhøyde. Brunt skravert område markerer kvalitet A (kalkstein) i forekomsten, blå skravert område markerer kvalitet C (karbonatrik siltstein), og rødt skravert område markerer kvalitet B (sandstein). Den geologi som er markert i denne figuren er gjenværende masse i bruddet avgrenset av tenkt avslutningsplan for endelig brudd.

4.2. Stabilitet

Hole-brudd er drevet som et dagbrudd med pallvegger på mellom 15 og 25 meter slik det foreligger i dag. Det vil etter hvert bli standard 15 meter høye pallvegger etter hvert som driften stiger frem slik denne Driftsplanen viser. Pallbredde vil i hovedsak være 12 meter, men enkelte steder i bruddet vil pallbredden avvike dette målet. Årsaken er delvis helningsvinkel på kalksteinslag, men også en vurdering i forhold til hvor mye C-kvalitet det er ønskelig å ta ut. Helningsvinkelen på veggene i nord er forenelig med helningsvinkel på kalksteinslagene, mellom 50 og 70 grader. I vest og i sør er helningsvinkelen bestemt av salvene, og ligger opp mot 90 grader.

Vedlagt (vedlegg 4.1) er håndtegnede kart av Hole-brudd. Dette kartet er tegnet av Ulrik Sövegjarto i 2006, slik at det ikke er gjeldende i forhold til hvordan Hole-brudd ser ut i dag, men det viser strukturgeologien i forekomsten.

5. Uttak og driftsform:

5.1. Driftsmodell:

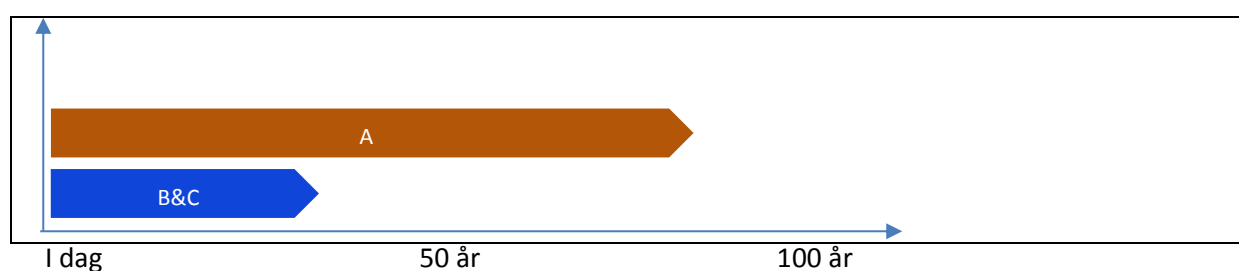
Hole-brudd drives med konvensjonell pall-drift i dagbrudd. Dagens paller ligger i dag på nivå 400 moh., 385 moh., og 370 moh. Noen steder i bruddet avviker disse høydene noe, men driften higer mot fastsatte pallehøyder på 15 meter, slik nevnt i foregående avsnitt. Ressursen ligger vertikalt i bruddet, der de ulike kvalitetene; kalkstein (A), sandstein (B) og karbonatrik siltstein (C) er plassert slik figur 4.3. illustrerer. Disse kvalitetene fortsetter nedover i forekomsten, og bredden på kalksteinen vil avgjøre bredden på fremtidens nederste nivå. Dette nivået vil ligge på 325 moh. ref. gjeldende Utslippstillatelse. Årsak til dette er at 325 moh. er dagens nivå på Høletjern, som er nærmeste vannkilde, og ved et dagbrudd med lavere nederste nivå enn 325 moh. vil det føre til at vannstanden i Høletjern står i fare med å senkes ved at vannet søker mot dagbruddet. Anleggsveier rundt bruddet er vist i kartene, men anleggsveier internt i bruddet er ikke markert på kart.

Det er utført en tonnasje-beregning på de ulike kvalitetene ut fra planlagt nivå, vist i tabell 5.1.

Tabell 5.1. Tonnasje-beregning Hole-brudd.

Tonnasje ulike kvaliteter Hole-brudd							
Nivå (moh.)	410-400	400-385	385-370	370-355	355-340	340-325	Total (tonn)
A-kvalitet	-	54 140t	221 870t	830 000t	940 000t	830 000t	2 876 010t
B-kvalitet	-	-	156 110t	211 665t	200 530t	75 295t	643 600t
C-kvalitet	-	550 000	661 030t	476 145t	177 080t	-	1 864 255t
C-kvalitet nord	-	-	15 830t	195 645t	85 930t	(46 770t)	344 175t

Dette vil gi en levetid ut fra dagens uttak illustrert i figur 5.1.



Figur 5.1. Beregnet levetid av de ulike kvalitetene i Hole-brudd ut fra dagens uttak.

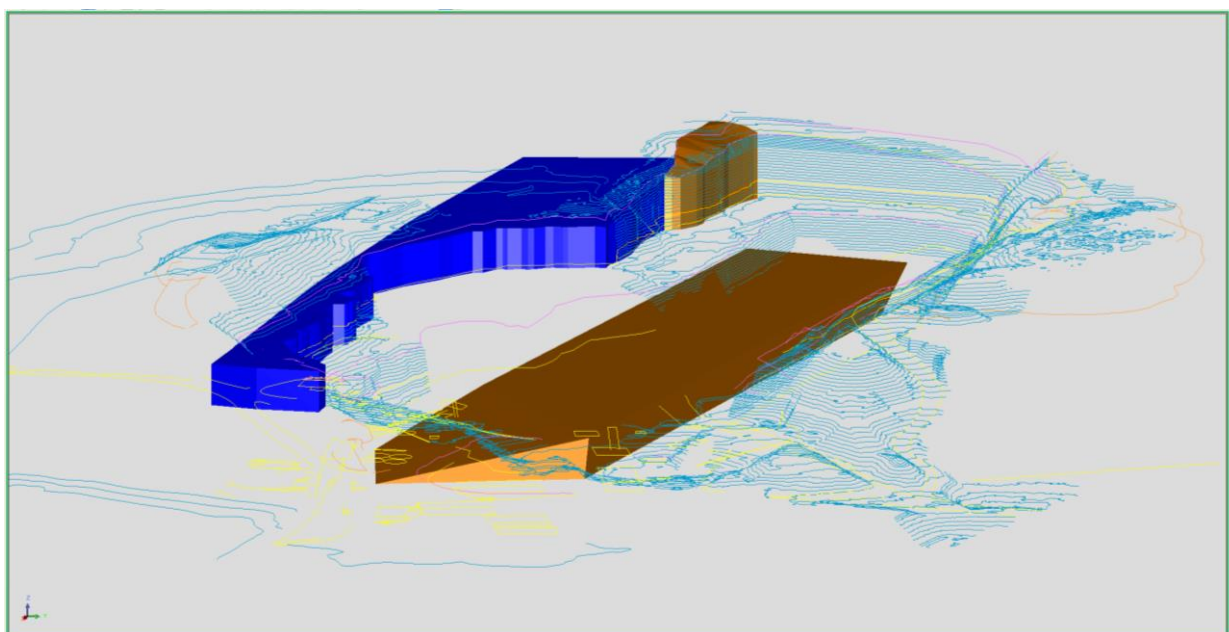
Drift av de tre kvalitetene foregår parallelt, det vil si at det er drift på ulike nivåer samtidig. Målsetningen er å drive pallene fra toppen og nedover i dagbruddet i full bredde før man går ned et nivå. Men siden hovedressursen er kvalitet A kalkstein er det i all hovedsak denne kvaliteten som har vært drevet historisk, og dette gjør at bruddet i dag fremstår relativt smalt enkelte steder. Dette vil det for den neste perioden som er gjeldende Driftsplan forebygges, slik at uttaket av kvalitet B sandstein og kvalitet C karbonatrik siltstein vil foregå på de øvre nivåer ut til yttergrense av planlagt dagbrudd. Kvalitet A kalkstein vil drives fra andre nivåer enn de øvrige, både for å ikke forringe kvaliteten ved å drive oppå hverandre, men også fordi kvalitet A kalkstein i de øvre nivåer er allerede utdrevet.

5.1.1. Etappe 1

I hovedsak vil uttak av kvalitet C foregå på nivå 400-385 moh. (figur 5.2. og vedlegg 5.1.). Her vil det utvides til yttergrenser for endelig brudd, en yttergrense som ligger opp mot grense for regulert område. I dette nivået ligger det cirka 550.000 tonn karbonatrik siltstein. Vest for den karbonatrike siltsteinen er det et område med kalkstein (kvalitet A), noe uren kvalitet, som vil bli tatt ut når den er tilgjengelig. Det ligger cirka 50.000 tonn kalkstein på dette nivået 408-385 moh.

Parallelt med uttak av karbonatrik siltstein vil hoveduttaket av kalkstein foregå på nytt nivå 370-355 moh. Nivået vil bli åpnet i østre del av bruddet, ned av bakken opp mot knusebygg 1. Kalksteinen på dette nivået ligger i hovedåren av kalkstein, og vil produsere høykvalitets kalksteinsprodukter. Dette nivået 370-355 moh. inneholder cirka 830.000 tonn kalkstein.

Etappe 1 har et areal på 35 daa., og vil pågå i cirka 5 år ut fra dagens uttak rapportert i avsnitt 3.



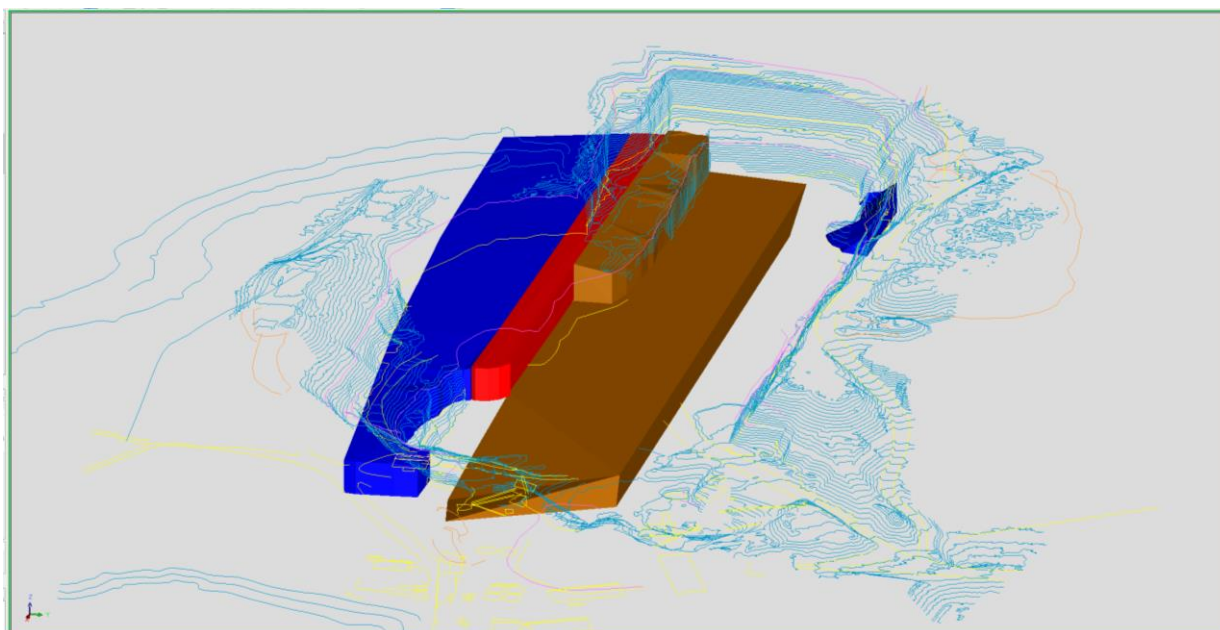
Figur 5.2. Uttak i etappe 1. C-kvalitet på nivå 400-385 moh. er markert som blått skravert område, mens A-kvalitet er markert som oransje skravert område på nivå 408-385 moh. og 370-355 moh. Bruddet er synlig med 1 meters koter i form av turkise linjer, mens bygninger og veier er markert med gule linjer.

5.1.2. Etappe 2

Etappe 2 vil videre inkludere uttak av 156.000 tonn B-kvalitet og 660.000 tonn C-kvalitet på nivå 385-370 moh. i tillegg til A-kvalitet som ligger vest-sørvest i bruddet på nivå 388-370 moh. (135.000 tonn) (figur 5.3. og vedlegg 5.2.). Det inkluderes også et mindre uttak av C-kvalitet nord-nordøst i bruddet (15.000 t).

Siden uttaket av B-kvalitet og C-kvalitet er høyere i forhold til uttak av A-kvalitet som vist i avsnitt 3, vil uttaket av A-kvalitet også inkludere en fortsettelse av uttaket på nivå 370-355 moh. vist i figur 5.3.

Etappe 2 har et areal på 36 daa., og vil pågå i cirka 5 år relatert til dagens uttak av de ulike kvalitetene.

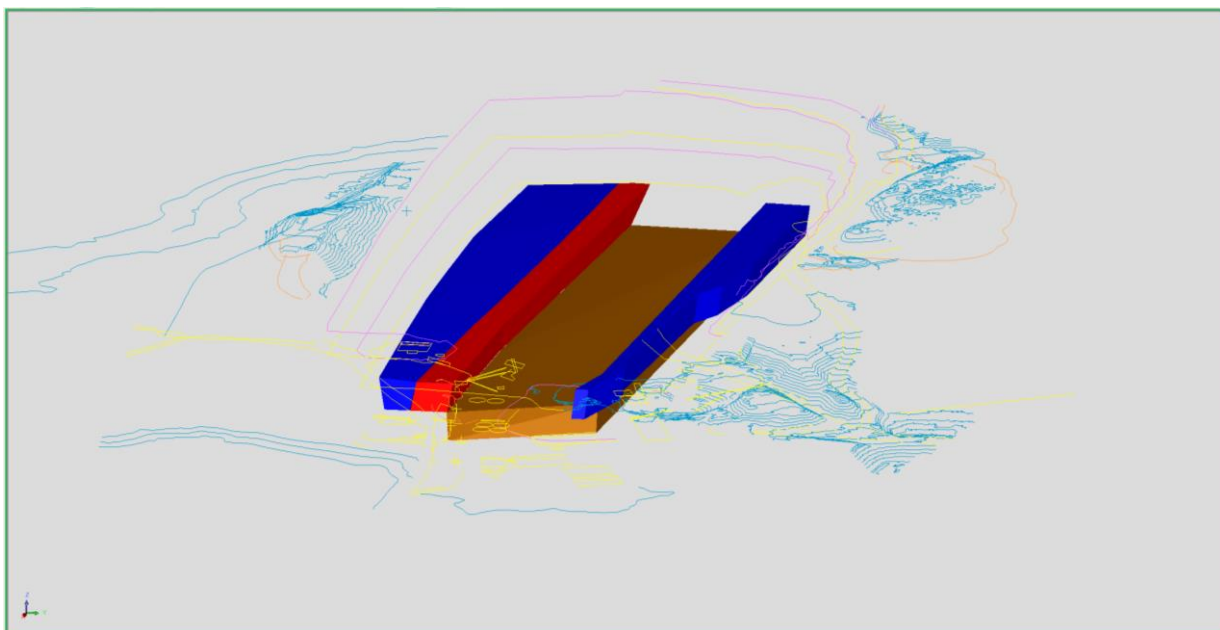


Figur 5.3. Uttak i etappe 2. C-kvalitet er markert som blått skravert område, B-kvalitet er markert som rødt skravert område, mens A-kvalitet er markert som oransje skravert område. Bruddet er synlig med 1 meters koter i form av turkise linjer, mens bygninger og veier er markert med gule linjer.

5.1.3. Etappe 3

I etappe 3 vil uttaket av B-kvalitet og C-kvalitet foregå på nivå 370-355 moh., mens uttak av A-kvalitet vil foregå på nivå 355-340 moh. som vist i figur 5.4. og i vedlegg 5.3.

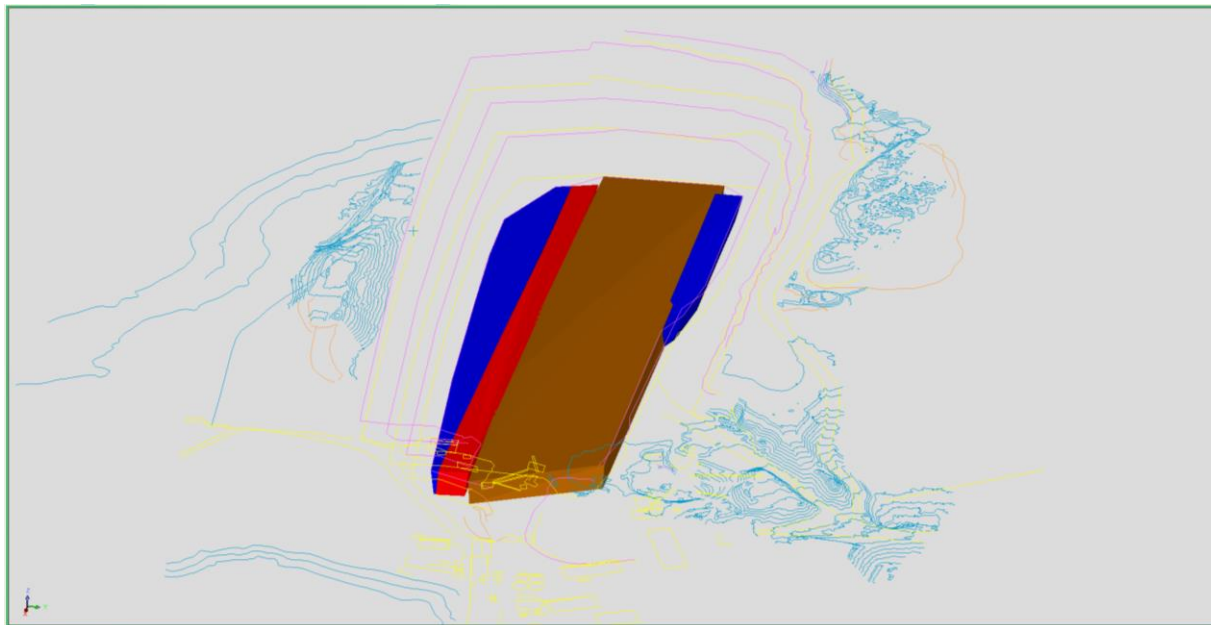
I nivå 370-355 moh. ligger det 210.000 tonn B-kvalitet og totalt 670.000 tonn C-kvalitet. I nivå 355-340 moh. ligger det 940.000 tonn A-kvalitet. Dette vil med dagens uttak av de ulike kvalitetene gi et tidsestimat til etappe 3 på cirka 7 år, og dekke et areal på 36 daa.



Figur 5.4. Uttak i etappe 3. C-kvalitet er markert som blått skravert område, B-kvalitet er markert som rødt skravert område, mens A-kvalitet er markert som oransje skravert område. Bruddet er synlig med topp-pall i form av rosa linjer, bunn-pall er synlig som gule linjer. Utenfor bruddet vises enkelte høydekoter med turkise linjer, mens bygninger og veier også er markert med gule linjer.

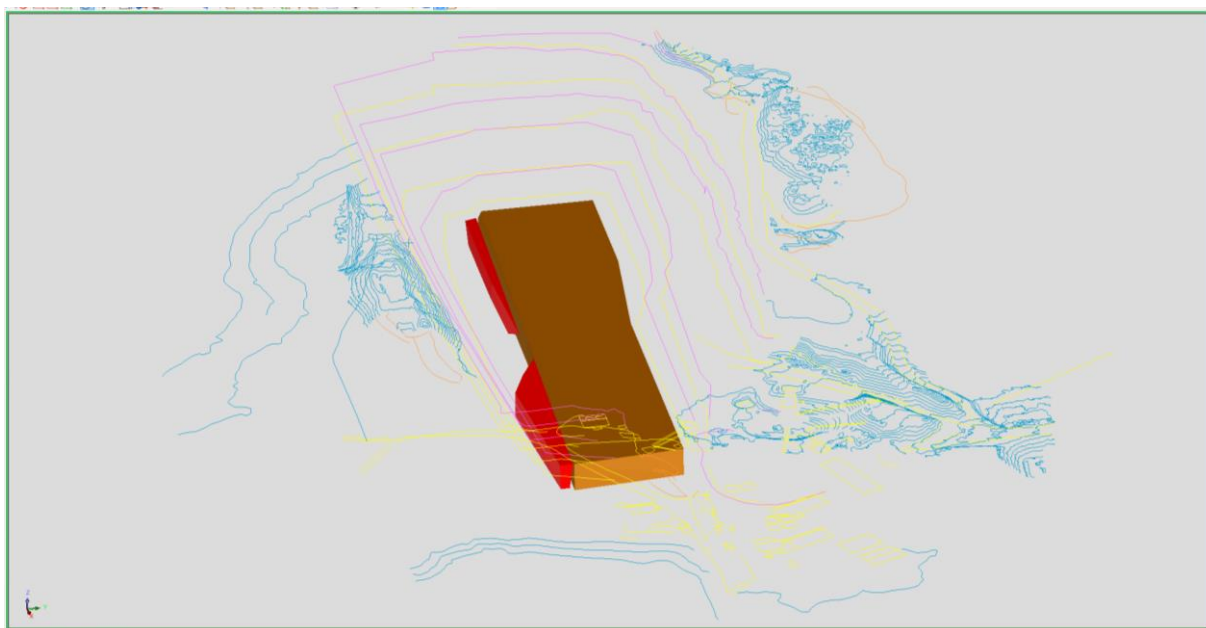
5.1.4. Etappe 4

Etappe 4 gir uttak for alle tre kvaliteter på nivå 355-340 moh. På dette nivået er det 260.000 tonn C-kvalitet, og 200.000 tonn B-kvalitet. Uttaket av A-kvalitet fortsetter på dette nivået som fortsettelse av etappe 3. Etappe 4 vil tas ut over cirka 5 år med dagens uttak (figur 5.5. og vedlegg 5.4.), og dekke et areal på 26 daa.



Figur 5.5. Uttak i etappe 4. C-kvalitet er markert som blått skravert område, B-kvalitet er markert som rødt skravert område, mens A-kvalitet er markert som oransje skravert område. Bruddet er synlig med topp-pall i form av rosa linjer, bunn-pall er synlig som gule linjer. Utenfor bruddet vises enkelte høydekoter med turkise linjer, mens bygninger og veier også er markert med gule linjer.

5.1.5. Etappe 5



Figur 5.6. Uttak i etappe 5. B-kvalitet er markert som rødt skravert område, mens A-kvalitet er markert som oransje skravert område. Bruddet er synlig med topp-pall i form av rosa linjer, bunn-pall er synlig som gule linjer. Utenfor bruddet vises enkelte høydekoter med turkise linjer, mens bygninger og veier også er markert med gule linjer.

I etappe 5 går uttaket av gråberg mot slutten, og det er ikke beregnet å være noe resterende C-kvalitet igjen på dette nivået. Det er 75.000 tonn B-kvalitet igjen, og 835.000 tonn A-kvalitet på dette nederste nivået (figur 5.6. og vedlegg 5.5.). Dette resulterer i uttak på cirka 10 år basert på årlig uttak av kalkstein (A-kvalitet) som beskrevet i avsnitt 3, og dekket er areal på 25 daa.

5.1.6. Oversikt alle etapper

Vedlegg 5.6. viser et oversiktskart for hele uttaket gjennom etappene 1, 2, 3, 4 og 5, med tilhørende profiler i vedlegg 5.7. Totalt areal for uttaket er 68 daa., og som rapportert i avsnitt 3 vil det være rundt 2.900.000 tonn kalkstein (kvalitet A), og tilsvarende mengde sandstein og siltstein (kvalitet B og C).

5.2. Sikring

Pallene i dagbruddet sikres ved rensking av pallvegger under drift, samt av voll mot bruddkant for å markere denne. For å skjerme innsyn fra naboer, samt å forhindre støy ut av industriområdet er det etablert voll med løsmasser både på nordlig og sørlig side av dagbruddet, se figur 5.7. Driftsområdet er i dag gjerdet inn med 2 meter høye viltgjerder, samt at det er informasjonsskilt langs med gjerdet for å fortelle turgåere om fare ved drift. I sørvest del av uttaksområdet der det fremdeles pågår utvidelse av bruddet er det midlertidig gjerde for å avgrense mot bruddkant.

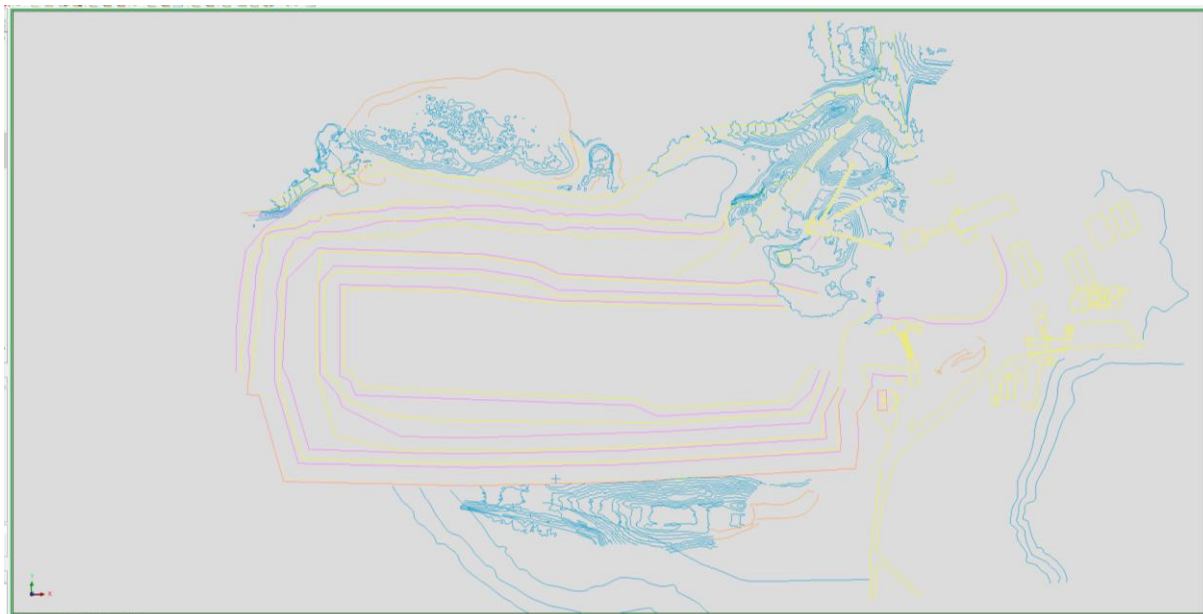


Figur 5.7. Dagens Hole-brudd vist med topp-pall i form av rosa linjer, bunn-pall er synlig som gule linjer. Utenfor bruddet vises enkelte høydekoter med turkise linjer, mens bygninger og veier også er markert med gule linjer. De to røde sirklene viser områder der det i dag er etablert voller med løsmasser for å skjerme innsyn i bruddet samt å forhindre støy ut av industriområdet.

6. Avslutningsplaner

6.1. Generelt om avslutning av Hole-brudd

Uttaket beskrevet i denne Driftsplanen leder frem mot endelig avslutning av eksisterende dagbrudd. Etter endt uttak vil bruddet fremstå som et dagbrudd med 15 meter høye paller, bredde på 12 meter, og nivåene 385-370-355-325 moh. som illustrert i figur 6.1. Noen steder i bruddet overstiger pallbredden 12 meter, dette grunnet som nevnt i avsnitt 4.2. både at i nordlig del av bruddet vil vinkelen på pallveggen følge bergartslagene som heller med 50-70 grader vist i vedlegg 4.1., men også at det i enkelte deler av bruddet ikke er ønskelig å ta ut større mengder av gråberg (kvalitet B og C) enn markedet krever.



Figur 6.1. Hole-brudd ferdig utdrevet ned til nivå 325 moh. Bruddet er synlig med topp-pall i form av rosa linjer, bunn-pall er synlig som gule linjer. Utenfor bruddet vises enkelte høydekoter med turkise linjer, mens bygninger og veier også er markert med gule linjer.

6.2. Sikring av området ved endelig avslutning:

Pallene i dagbruddet vil renskes og eventuelt sikres med bolter eller nett der dette måtte være behov. Det vil der det sees som hensiktsmessig arronderes mot bruddvegger med stedegne løsmasser. Driftsområdet er i dag gjerdet inn med 2 meter høye viltgjerder, samt at det er informasjonsskilt langs med gjerdet for å fortelle turgåere om fare ved drift. I sørvest del av uttaksområdet der det fremdeles pågår utvidelse av bruddet er det midlertidig gjerde for å avgrense mot bruddkant. Ved endelig avslutning vil det etableres sammenhengende gjerder langs hele uttaksområdet.

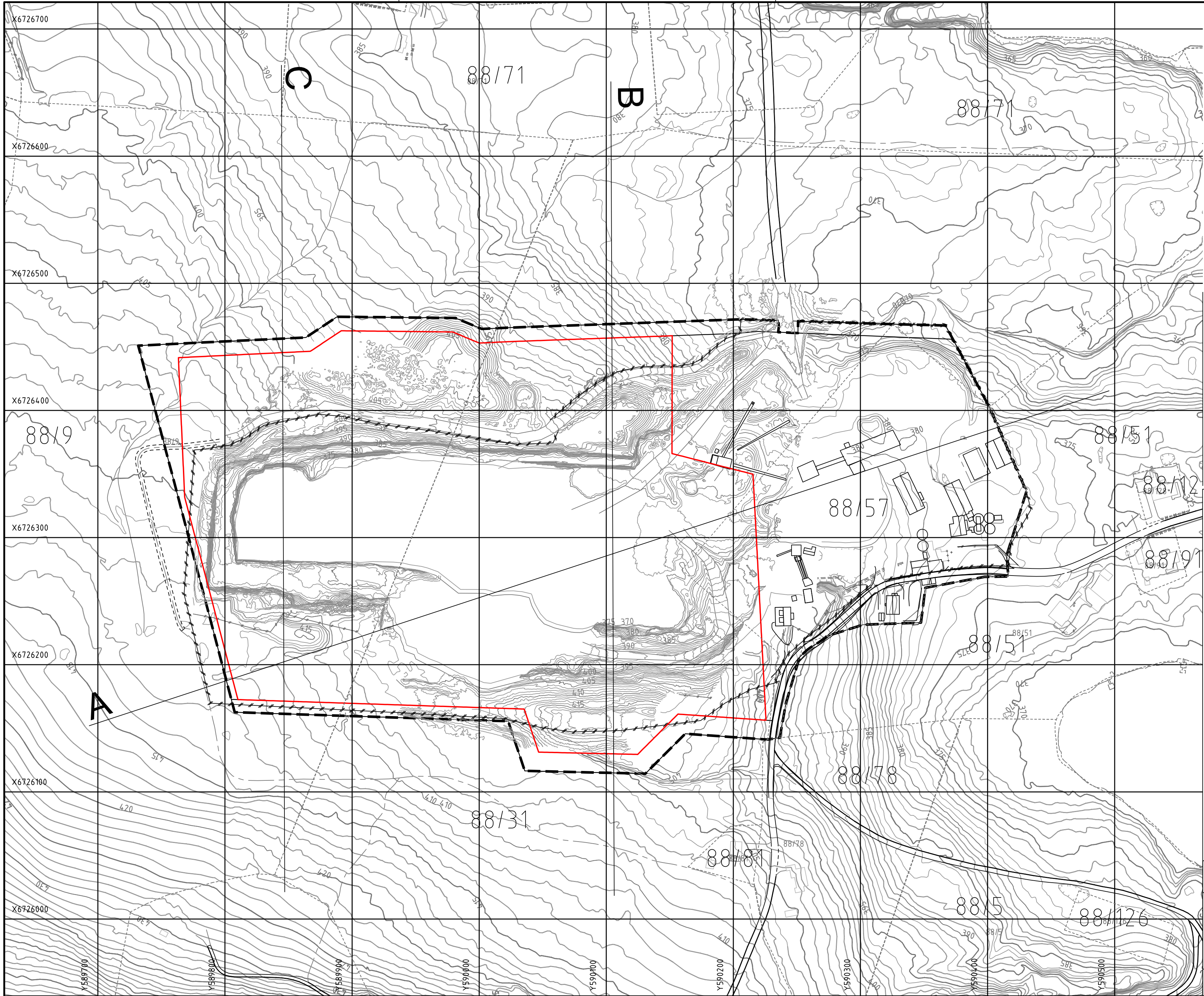
Dagbruddet vil fylles delvis med vann, og pallene over vannstand vil sikres med voll mot pallkant. Noe av de avdekningsmasser som ligger i løsmasse-vollene på nordsiden av bruddet vil bli brukt til arrondering av paller og omgivelsene, da særlig som overgang til omkringliggende terreng rundt bruddet. Revegetering vil skje naturlig da flora i området sprer seg raskt grunnet gode vekstforhold. Det vil ikke bli tilførsel av flora utenfra. Oversiktskart for avslutning med tilhørende profiler er vist i vedlegg 6.1. og 6.2.

Annen etterbruk enn beskrevet her vil det gås i dialog med Vestre Toten kommune om når det nærmer seg uttaksslutt. Per tidspunkt er det ikke nevnt noe om etterbruk av industri- og uttaksområdet i gjeldende kommuneplan. Mulig behov for deponi for rene masser,

industriområde, område for boligutvikling eller annet må diskuteres med kommunen før området eventuelt omreguleres til annen virksomhet i fremtiden.

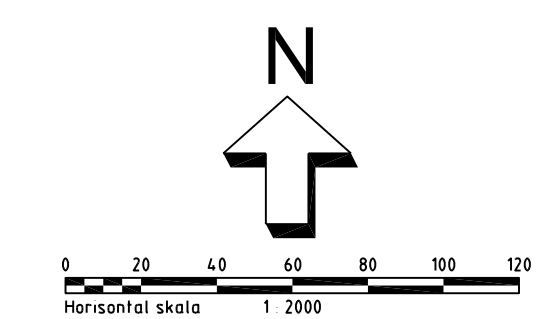
Vedlegg

Vedlegg	Tittel	Målestokk	Format
1.1.	Oversiktskart	1:50.000	A3
1.2	Oversiktskart med eiendomsgrenser	1:5.000	A3
1.3	Bruddkart Hole-brudd	1:2.000	A2
1.4	Profiler	1:2.000	A2
2.1A	Grunneieravtale gnr./bnr. 88/8, 88/31, 88/32, 88/41, 88/42		
2.1B	Kart til grunneieravtale gnr./bnr. 88/8, 88/31, 88/32, 88/41, 88/42		
2.2	Grunneieravtaler gnr./bnr. 88/9		
2.3	Konsesjon gitt til Sandbakken av 23.5.1973 med tilhørende kart		
2.4	Konsesjon: Franzefoss Bruk AS – Erverv av samtlige aksjer i Hans Sandbakken AS i Vestre Toten kommune, samt fusjon av Franzefoss Bruk AS og Hans Sandbakken AS 1995		
2.5a	Bekreftelse fra Franzefoss Bruk		
2.5b	Avtale om overføring fra FRB til MKA		
2.6	Konsesjon for drift av gnr./bnr. 88/9 gitt til Sandbakken 5.12.1986		
2.7A	Gjeldende Utslippstillatelse med vilkår		
2.7B	Endret Utslippstillatelse		
4.1	Kart Hole-brudd med strukturgeologi 2008	1:1.000	Uvisst
5.1	Kart etappe 1	1:2.000	A2
5.2	Kart etappe 2	1:2.000	A2
5.3	Kart etappe 3	1:2.000	A2
5.4	Kart etappe 4	1:2.000	A2
5.5	Kart etappe 5	1:2.000	A2
5.6	Oversiktskart alle etapper	1:2.000	A2
5.7	Profiler alle etapper	1:2.000	A2
6.1	Kart avslutningsplan	1:2.000	A2
6.2	Profiler avslutningsplan	1:2.000	A2



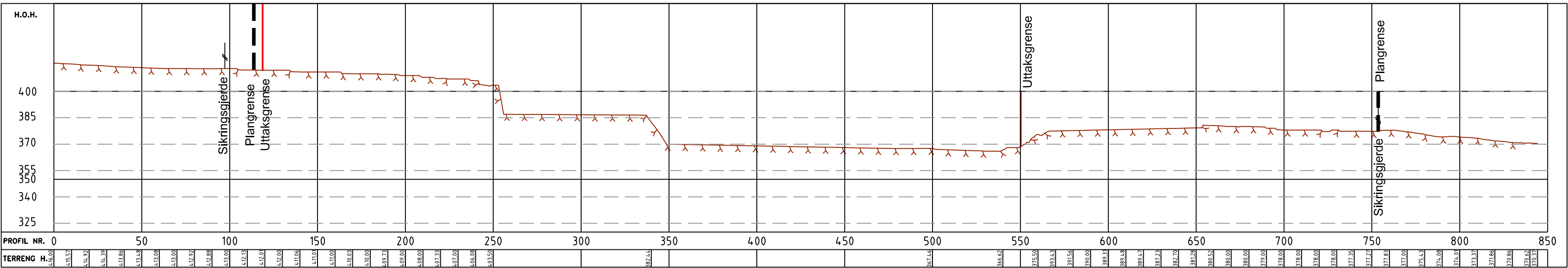
Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- - - Eiendomsgrense
- Høydekurver
- Snittlinje
- /// Sikringsgjerde

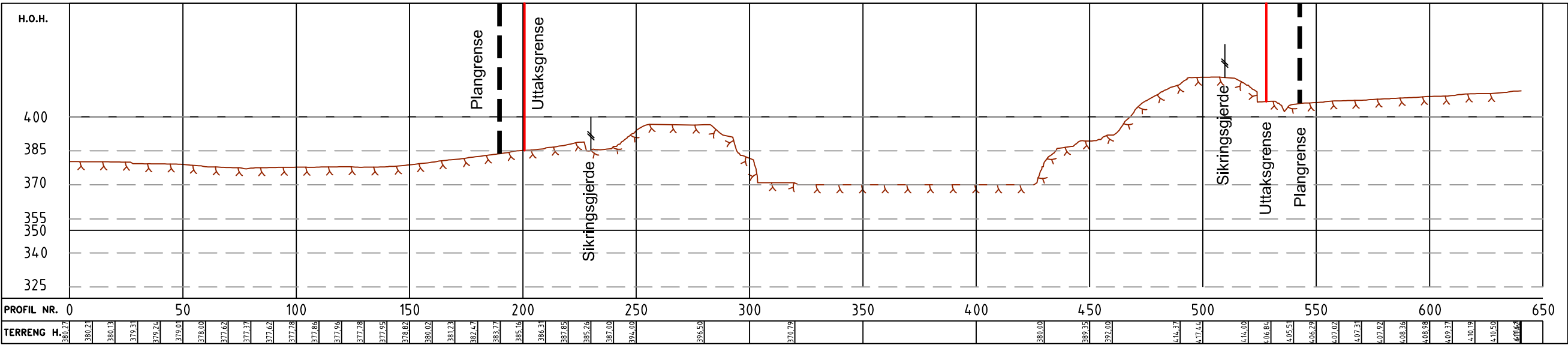


Vedlegg 1.3 Bruddkart - Eksisterende brudd

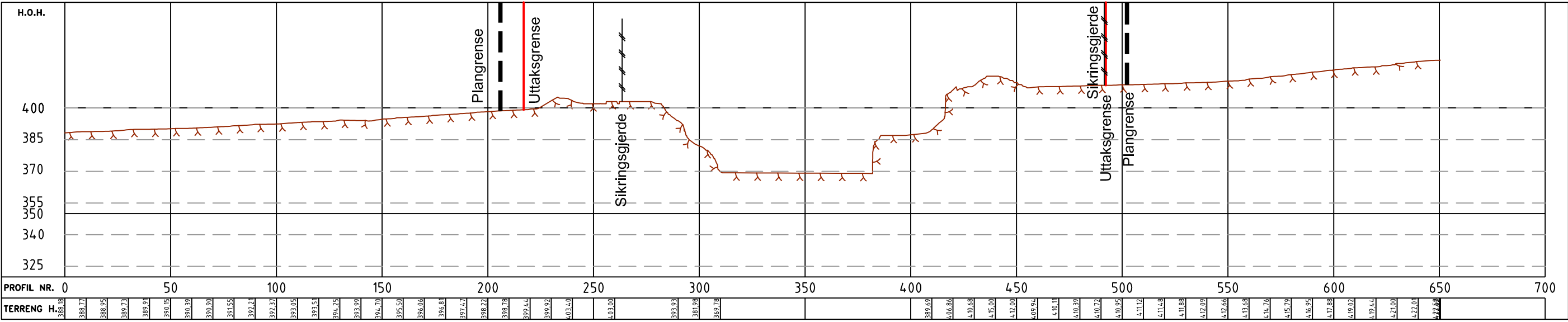
 Miljøkalk AS	Målestokk: 1:2000 (A2)
Hole-brudd	Datum: UTM sone 32
Kartet er utarbeidet av: 	Ekvistanse 1m
621098-01 HAL	25.10.2018



Snitt A, VØ



Snitt B, NS



Snitt C, NS

Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- /// Sikringsgjerd

Vedlegg 1.4
Vertikalprofil - Eksisterende brudd



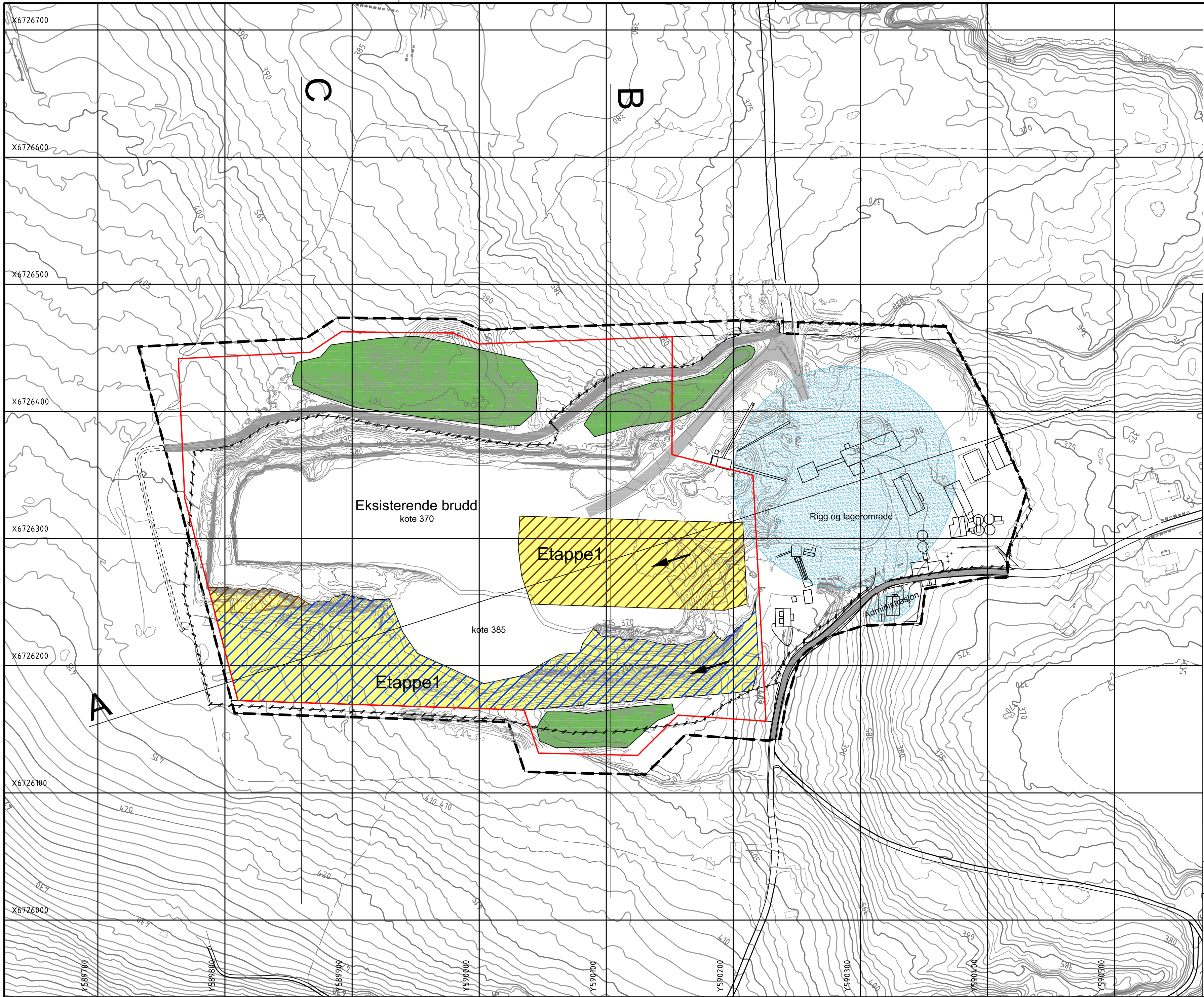
Miljøkalk AS
Hole-brudd

Målestokk: 1:2000 (A2)

Kartet er utarbeidet av:
asplan viak

621098-01
HAL

25.10.2018



Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Høydekurver
- Vertikalsnitt
- Sikringsgjerd
- Pallekant
- Driftsretning
- Port/bom

- Etappe 1
 - Kvalitet A
 - Kvalitet C
- Buffersone
- Støyskjermende voll/avdekningsmasser
- Rigg- og lagerområde
- Driftsvei
- Vei - annen ferdsel



0 20 40 60 80 100 120
Horisontal skala 1:2000

Vedlegg 5.1 Driftsplan Etappe 1

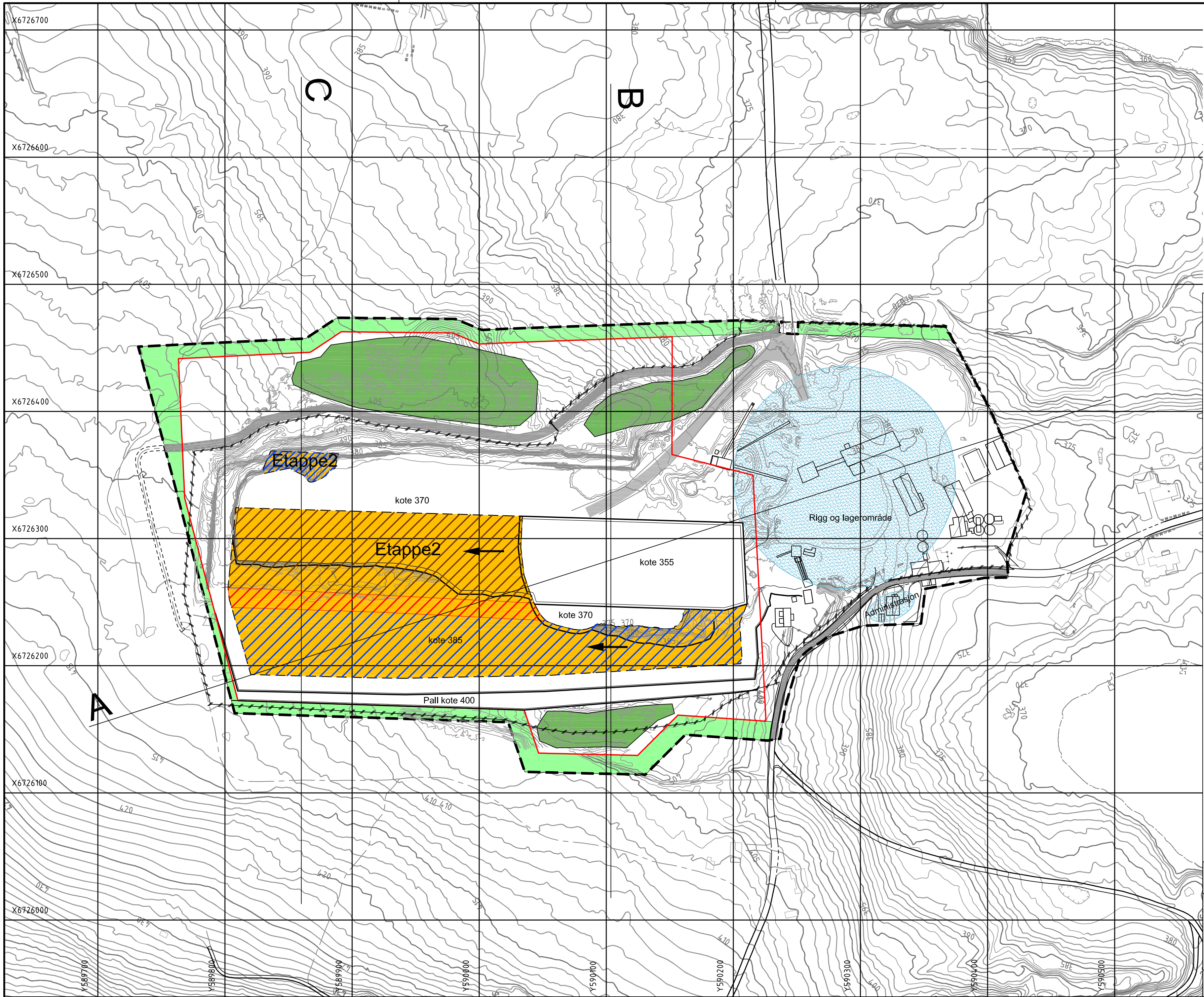


Miljøkalk AS
Hole-brudd

Kartet er utarbeidet av:
asplan viak

Målestokk: 1:2000 (A2)
Datum: UTM sone 32
Ekvistanse 1m

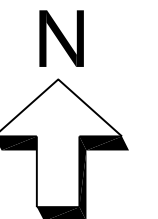
621098-01 HAL 25.10.2018



Tegnforklaring

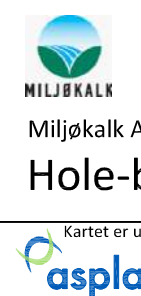
- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Høydekurver
- Vertikalsnitt
- Sikringsgjerd
- Pallekant
- Driftsretning
- Port/bom

- Etappe 2
- Kvalitet A
- Kvalitet B
- Kvalitet C
- Buffersone
- Støyskjermende voll/avdekningsmasser
- Rigg- og lagerområde
- Driftsvei
- Vei - annen ferdse



0 20 40 60 80 100 120
Horisontal skala 1:2000

Vedlegg 5.2 Driftsplan Etappe 2

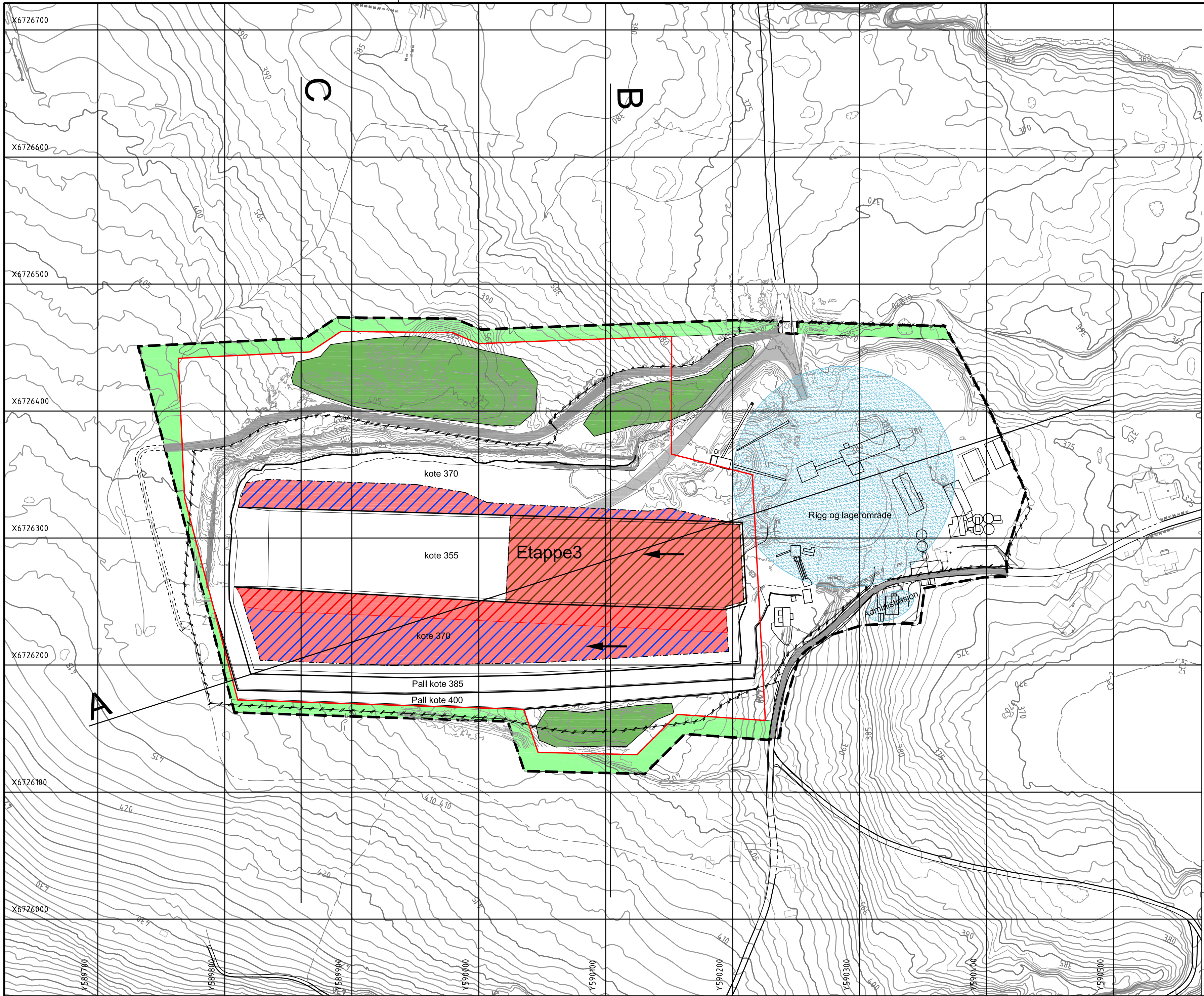


Miljøkalk AS
Hole-brudd

Kartet er utarbeidet av:
asplan viak

Målestokk: 1:2000 (A2)
Datum: UTM sone 32
Ekvistanse 1m

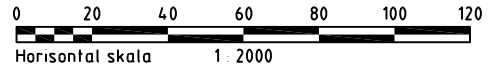
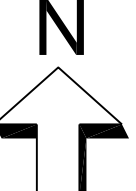
621098-01
HAL 25.10.2018



Tegnforklaring

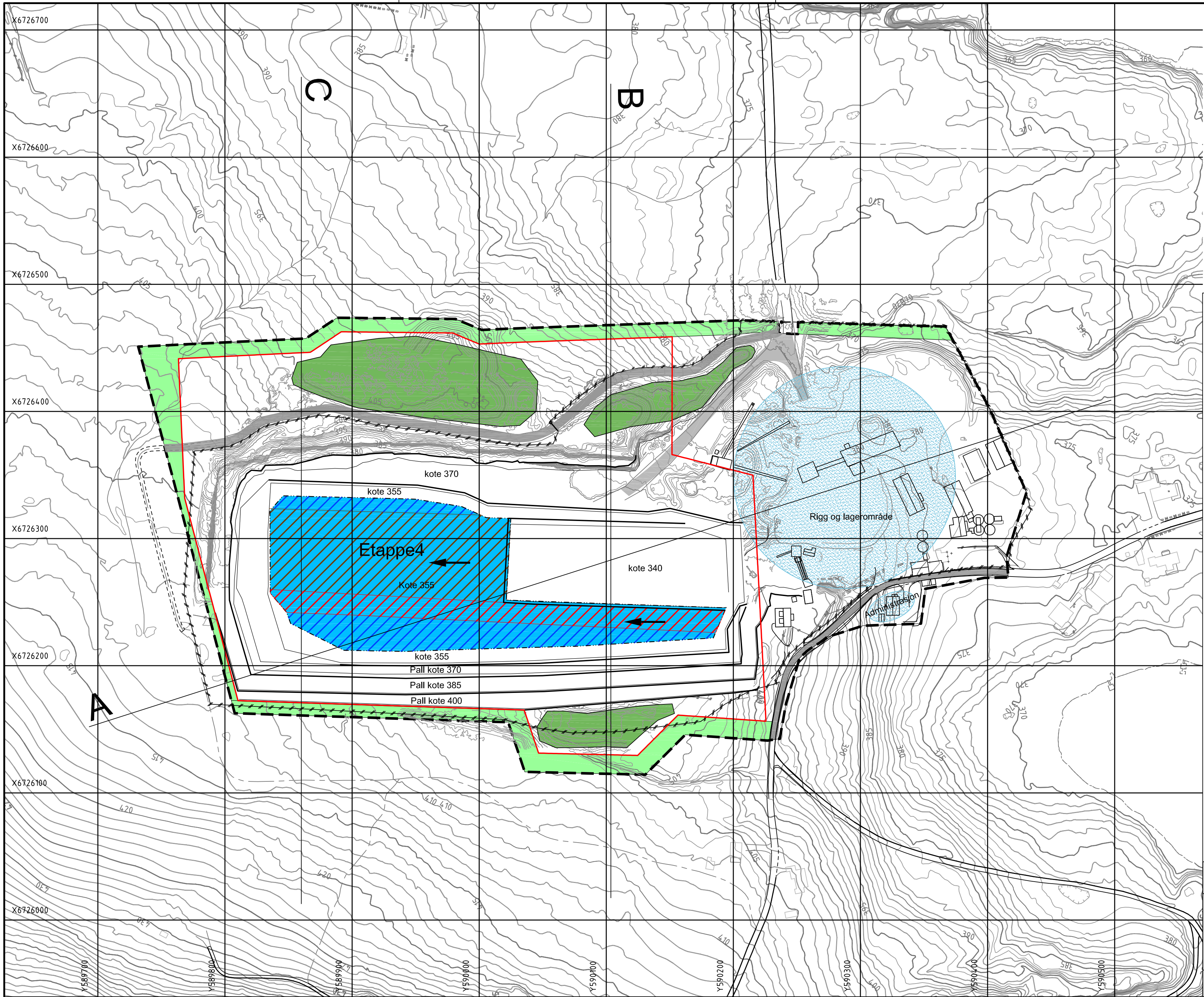
- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Høydekurver
- Vertikalsnitt
- Sikringsgjerd
- Pallekant
- Driftsretning
- Port/bom

- Etappe 3
- Kvalitet A
- Kvalitet B
- Kvalitet C
- Buffersone
- Støyskjermende voll/avdekningsmasser
- Rigg- og lagerområde
- Driftsvei
- Vei - annen ferdsl



Vedlegg 5.3
Driftsplan Etappe 3

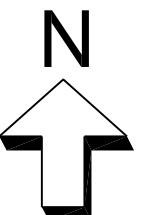
 Miljøkalk AS	Målestokk: 1:2000 (A2)
Hole-brudd	Datum: UTM sone 32
Kartet er utarbeidet av: 	Ekvistanse 1m
621098-01 HAL	25.10.2018



Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Høydekurver
- Vertikalsnitt
- Sikringsgjerd
- Pallekant
- Driftsretning
- Port/bom

- Etappe 4
- Kvalitet A
- Kvalitet B
- Kvalitet C
- Buffersone
- Støyskjermende voll/avdekningsmasser
- Rigg- og lagerområde
- Driftsvei
- Vei - annen ferdsel



0 20 40 60 80 100 120
Horisontal skala 1:2000

Vedlegg 5.4 Driftsplan Etappe 4

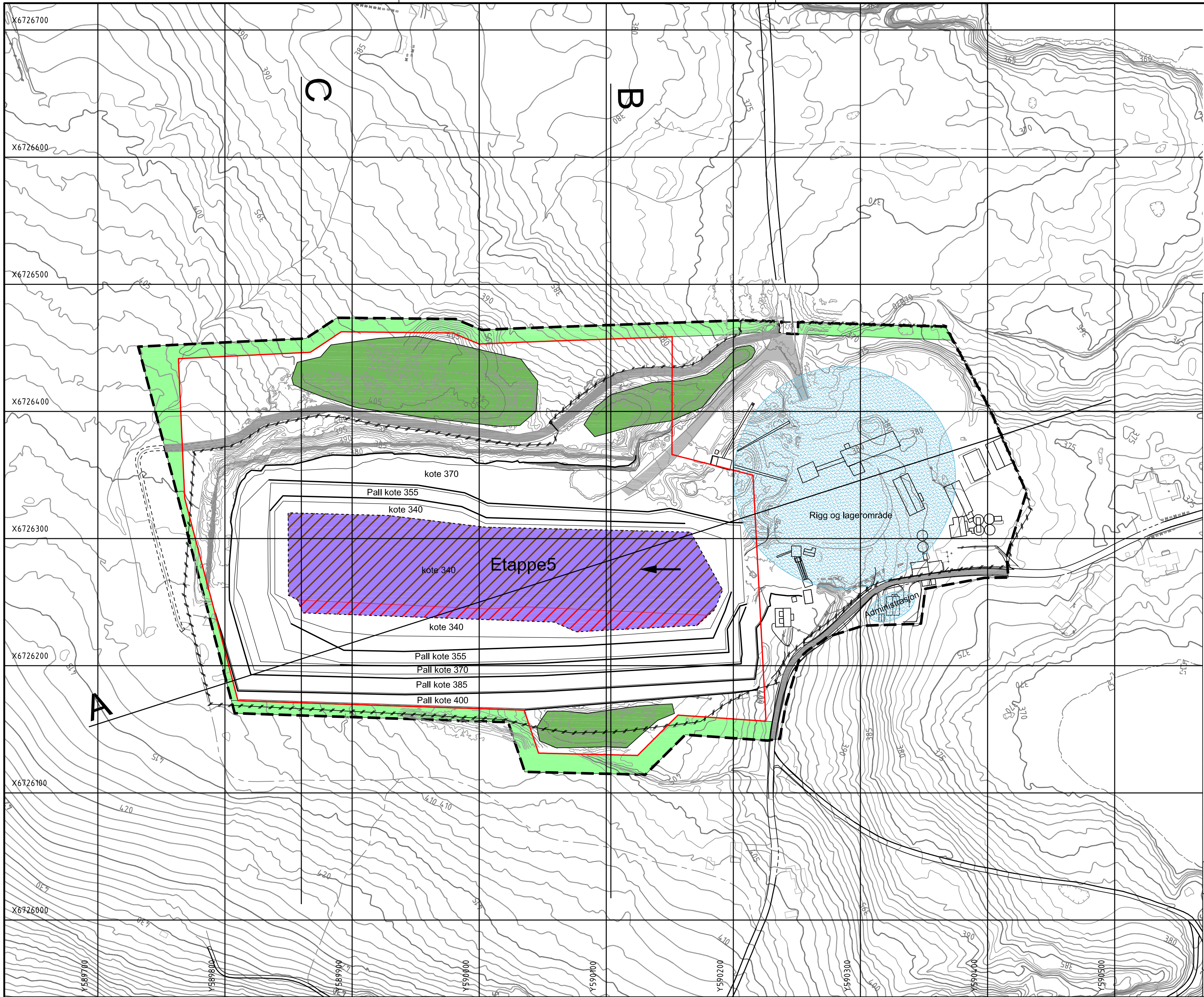


Miljøkalk AS
Hole-brudd

Kartet er utarbeidet av:
asplan viak

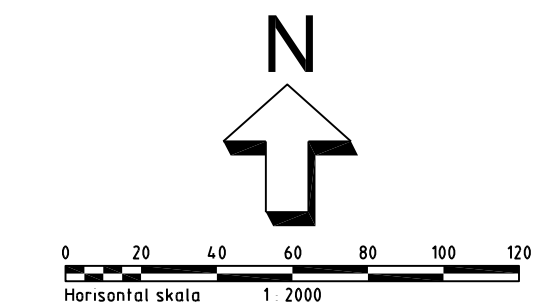
Målestokk: 1:2000 (A2)
Datum: UTM sone 32
Ekvistanse 1m

621098-01
HAL 25.10.2018



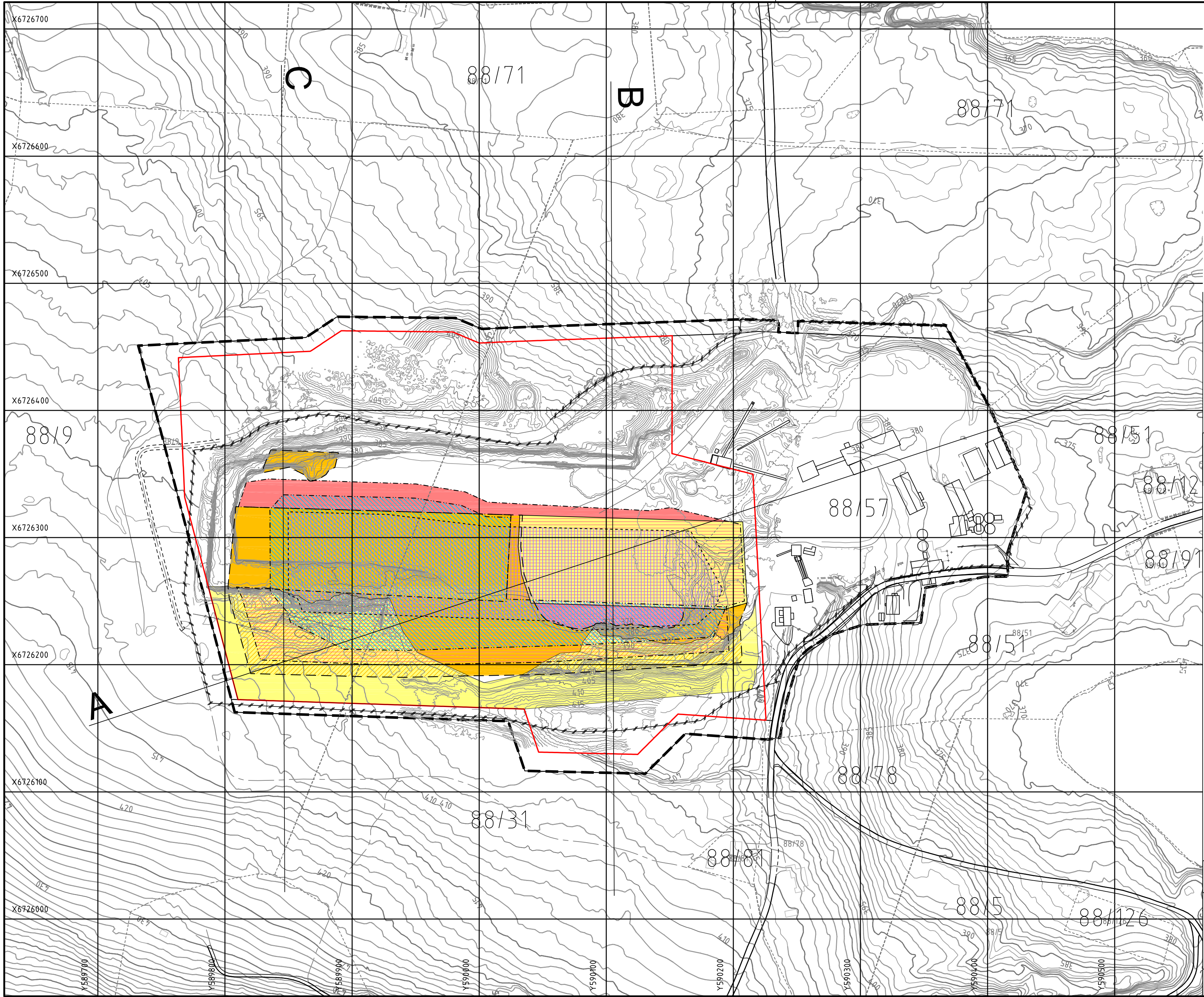
Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
 - Uttaksgrense
 - Høydekurver
 - Vertikalsnitt
 - Sikringsgjerd
 - Pallekant
 - Driftsretning
 - Port/bom
-
- Etappe 5
 - Kvalitet A
 - Kvalitet B
 - Kvalitet C
 - Buffersone
 - Støyskjermende voll/avdekningsmasser
 - Rigg- og lagerområde
 - Driftsvei
 - Vei - annen ferdsel



Vedlegg 5.5 Driftsplan Etappe 5

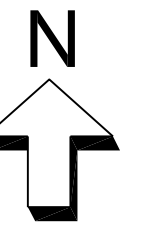
 Miljøkalk AS	Målestokk: 1:2000 (A2)
Hole-brudd	Datum: UTM sone 32
Kartet er utarbeidet av: 	Ekvistanse 1m
621098-01 HAL	25.10.2018



Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Eiendomsgrense
- Høydekurver
- Snittlinje
- Sikringsgjerde

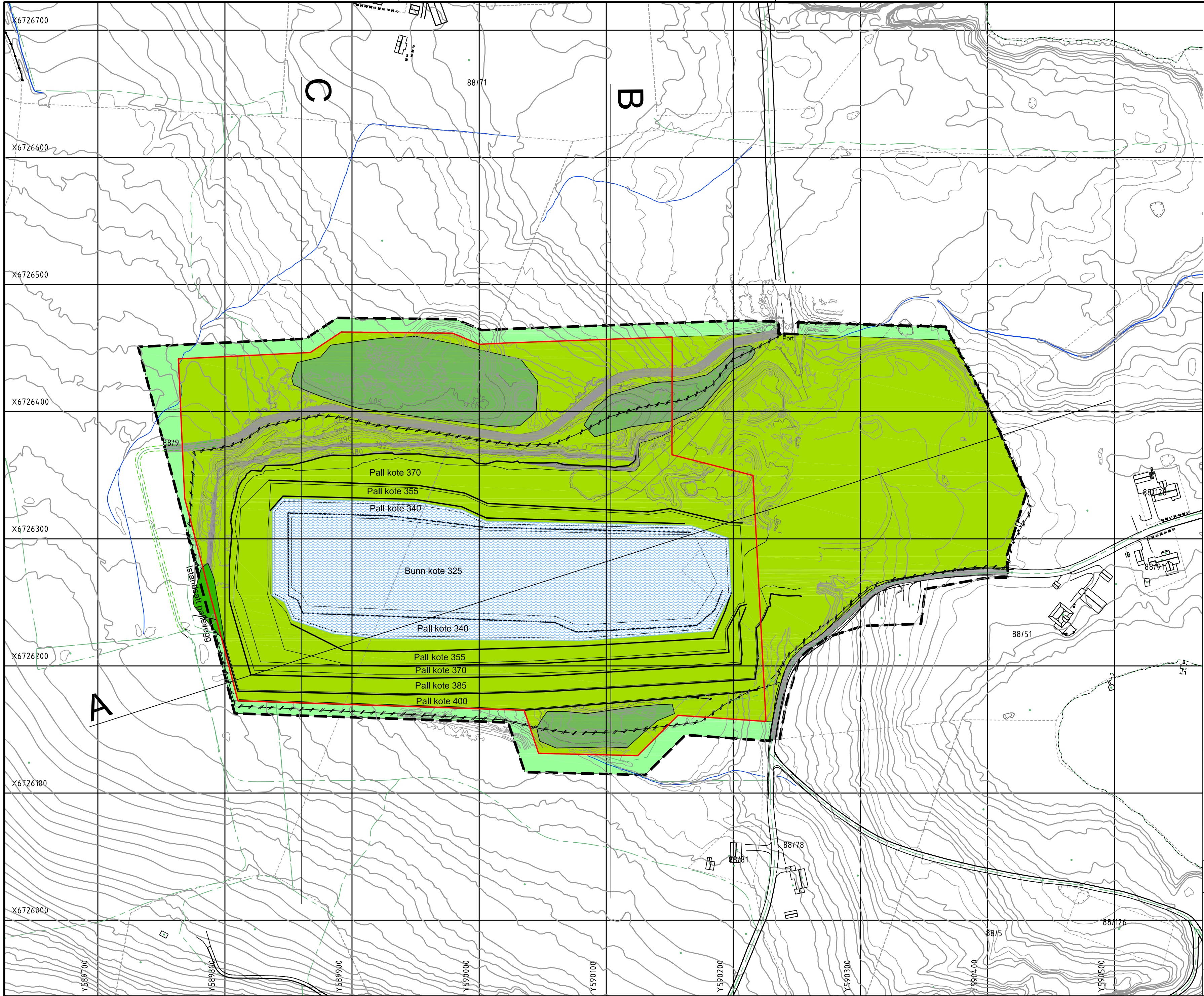
- | I nivå, terreng | Underliggende nivå | |
|-----------------|--------------------|----------|
| [Yellow box] | [Yellow box] | Etappe 1 |
| [Orange box] | [Orange box] | Etappe 2 |
| [Red box] | [Red box] | Etappe 3 |
| [Blue box] | [Blue box] | Etappe 4 |
| [Purple box] | [Purple box] | Etappe 5 |



0 20 40 60 80 100 120
Horisontal skala 1:2000

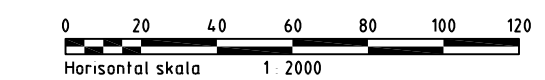
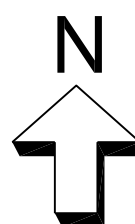
Vedlegg 5.6 Oversiktskart - Uttak

 Miljøkalk AS Hole-brudd	Målestokk: 1:2000 (A2) Datum: UTM sone 32 Ekvistanse 1m
Kartet er utarbeidet av: 	621098-01 HAL 25.10.2018



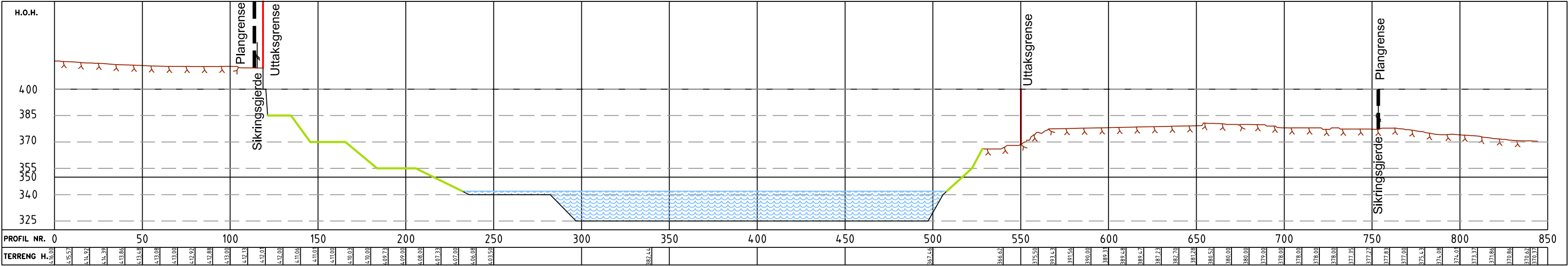
Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
 - Uttaksgrense
 - Høydekurver
 - Vertikalsnitt
 - Sikringsgjerde
 - Pallekant
 - Port
-
- Revegetert område
 - Vannflate
 - Istandsatt pallevegg
 - Buffersone
 - Voll
 - Vei

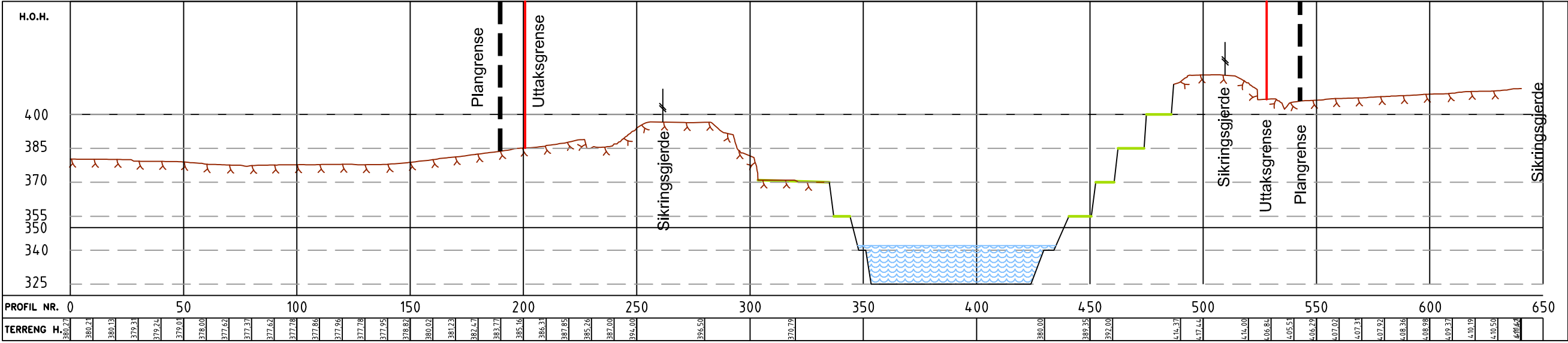


Vedlegg 6.1
Avslutningsplan

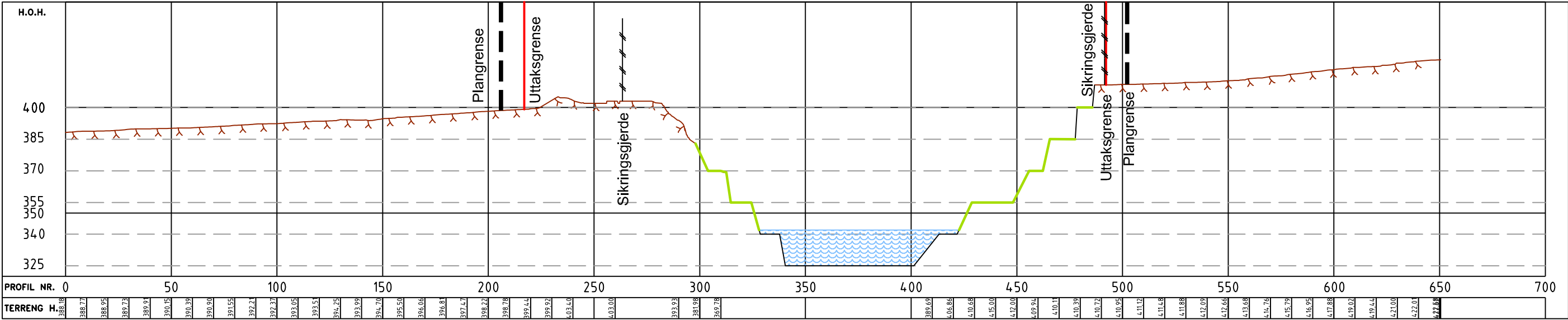
 Miljøkalk AS	Målestokk: 1:2000 (A2)
Hole-brudd	Datum: UTM sone 32
Kartet er utarbeidet av: 	Ekvistanse 1m
621098-01 HAL	25.10.2018



Snitt A, VØ



Snitt B, NS



Snitt C, NS

Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Uttaksgrense
- Sikringsgjærde
- Revegetert område
- Vann

Vedlegg 6.2
Vertikalprofil - Avslutningsplan