



Søknad om driftskonsesjon i henhold til mineralloven § 43

Skjemaet 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: <http://www.dirmin.no>

LES VEILEDNINGEN FØR DU FYLLER UT SKJEMAET

1. Opplysninger om søker			
Fullstendig navn/firma Sibelco Nordic AS		Organisasjonsnummer 965724737	
Postadresse Postboks 45	Postnummer 1309	Sted Rud	Land Norge
Telefonnummer 67152200	Mobiltelefon 99160043	E-postadresse Firmapost.nordic@sibelco.com	Hjemmeside www.sibelco.eu

2. Opplysninger om området		
Navn på uttaksområdet/uttaket Nabbaren nefelinsyenittforekomst, Stjernøy	Uttaksområdets gårds- og bruksnummer 60/1	Kommune Alta
Størrelse på omsøkt areal (daa) 476	Anslag totalvolum uttak (m ³) 18 mill.	Forventet årlig uttak (m ³) 320 000

3. Opplysninger om forekomsten	
3.1. Hvilken mineralkategori tilhører forekomsten?	Grunneiers mineraler <input checked="" type="checkbox"/> Statens mineraler <input type="checkbox"/>
3.2. Drives det på forekomsten i dag?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>
3.3. Beskrivelse av forekomsten (type mineralforekomst, kvalitetsvurdering, anvendelser av råstoffet): <p>Nefelinsyenittforekomsten på Stjernøy er en steiltstående linseformet struktur med en lengde på 1700 m og største mektighet 300 m. Forekomsten ligger på sørsiden av Stjernøya og har et fall på 70° mot sørvest. Sidebergartene mot nordøst er karbonatitter og nefelinrik gneis, mens mot sørvest er det amphibolrike gneiser. Nefelinsyenitt er en lys alkalisk kvartsfri magmatisk dypbergart med hovedmineralene nefelin og feldspat (mikroklin og albitt). Som mørke mineraler opptrer biotitt, pyroksen og hornblende. Dessuten forekommer små mengder av kalkspat, magnetit, apatitt, titanitt, zirkon og korund. På Stjernøy finnes det en biotitt-type og en hornblendepyroksen-type nefelinsyenitt med overgangsformer (blandingstyper). På noen steder finnes det en grovkornet pegmatittisk type. Nefelinsyenitt på Stjernøy inneholder omtrent 56% feltspat, 34% nefelin og 2,5-6% biotitt eller 0,3-2,5% hornblende og 1,3- 3,8% pyroksen. Som gråberg inneholder forekomsten mafiske ganger og omvandlet mafisk bergarter eller nefelinsyenitt i sammenheng med sprekker og ganger. Nefelinsyenitt med for mye jern, titan, kalkspat eller korund blir klassifisert som gråberg.</p> <p>Forekomsten viser en kvalitetsmessig sonering vinkelrett på strøket. Denne soneringen må det tas hensyn til ved drift, slik at en blander de ulike kvalitetene til en jevn pågang inn på verket.</p> <p>Fra nefelinsyenitten produseres det et nefelin-feldspat konsentrat som benyttes i glass, keramikk, porselen og maling.</p> <p>Se ellers beskrivelse i driftsplan med avslutningsplan.</p>	



5.6. Oversikt over økonomiske forhold:

5.6.1. For uttak som allerede er i drift:

- Godkjent årsregnskap for de siste to år

5.6.2. For nye uttak, eller tidligere uttak med nytt driftsselskap:

- Driftsbudsjett for det omsøkte uttaket for de 3 første driftsår

5.7. Vurdering av behovet for at det stilles økonomisk sikkerhet for gjennomføring av sikrings- og oppryddingstiltak, herunder forslag til form for og størrelse på sikkerheten.

5.8. Adresseliste over særlig berørte parter (nærmeste naboer, eller brukere av området).

5.9. Dokumentasjon på at behandlingsgebyret er betalt.

Kontonummer for innbetaling: 7694.05.05883

Gebyret er kr. 10.000. Dersom søknaden gjelder uttak som krever konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger (26.juni 2009 nr. 855), er gebyret kr. 20.000.

Merk innbetalingen med Driftskonsesjon, navn på uttaket/uttaksområdet og navn på søker

6. Eventuelle tilleggsopplysninger

Direktoratet for mineralforvaltning kan kreve flere opplysninger dersom man finner det nødvendig for behandling av søknaden.

7. Underskrift

Sted og dato

Rud, 30.12.2014

Underskrift

Roar Sandoy

Stjernøy

Konsesjonsområde oppdatert pr 22.9.2016

Lillebukt vannet

37 Stjernøy

476 DAA

Tegnforklaring

- ▼ Annen status
- ▲ Ikke registrert
- 01 Drift
- 02 Sporadisk
- 03 Avslutningsarbeider
- 06 Ikke påbegynt
- ✚ 07 Nedlagt/avviklet
- ✕ 08 Ikke aktuelt
- ✕ 09 Ikke omfattet av mineraloven
- ✕ 10 Meldepliktig (til eget bruk)
- Konsesjonsområde



1:4 000 0 0,175 0,35 0,7 Kilometers

SØKNAD OM DRIFTSKONSESJON SIBELCO NORDIC - STJERNØY



Driftskonsesjon Stjernøy 2014

Omsøkt område:
- Sammenfaller med uttaksgrense i reguleringsplan

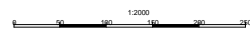
Tegnforklaring

-  Voll
-  Reguleringsplangrense
-  Etappe 2
-  Etappe 1
-  Skrotmasser/deponi
-  Uttaksgrense
-  Istandsett areal
-  Bruddkart
-  Eiendomsgrænse
-  Avdekningsmasser
-  Omsøkt område

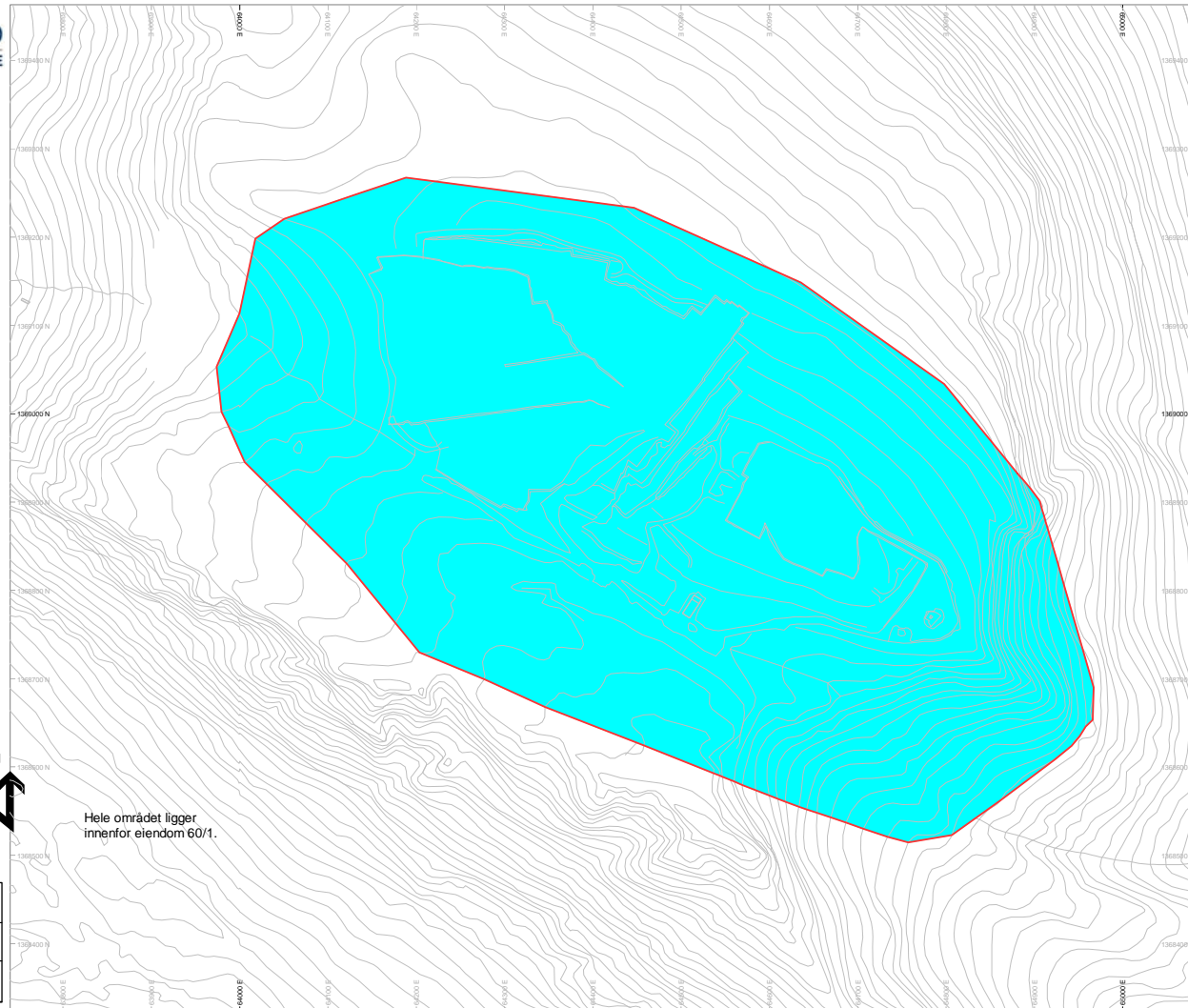
Elkvidtånstase: 10 m

Dato for oppmåling: November 2014

Datum: NGO akse V1



Sibelco Nordic, Stjernøy		
Omsøkt område driftskonsesjon, Stjernøy		
1:2000 (A1)	22/12/2014	Tegn: RS



Kart over omsøkt område (egen pdf i riktig målestokk er vedlagt)



TECHNOLOGY - GEOLOGY
Søknad driftskonsesjon for Sibelco Nordic, Stjernøy

Cardboxnr.:
GeoRapport: 189

Gradering: **Konfidensiell**

Forslag til driftsplan med avslutningsplan for Nabbaren nefelinsyenitt forekomst - til søknad om driftskonsesjon 2014.

Prosjekt:

Mining concession: Stjernøy (2088)

Formål

Forslag til driftsplan med avslutningsplan som del av søknaden om driftskonsesjon etter mineralloven (2009-06-19-101)

Sammendrag

Rapporten inneholder forslag til driftsplan med avslutningsplan for Nabbaren nefelinsyenittforekomst, drevet av Sibelco Nordic, Stjernøy, som del av søknaden om driftskonsesjon etter mineralloven (2009-06-19-101). Driftsplanen består av beskrivende del, samt planens kartdel (Uttakskart, andre horisontalkart og vertikalsnitt/profiler). Planens kartdel er vist nedkopiert i denne rapporten, men er og lagt ved separat (for korrekt utskrift).

Dato:

10.12.2014

Forfatter(e):

D.Schwerdtfeger

Erstatter rapport:

-

For godkjenning (kommentarer):

Dato: 17.12.2014

Sign.: Harald Martinsen

Stikkord :

Driftsplan	
Avslutningsplan	
Nefelinsyenitt	
Stjernøy	

Sibelco Nordic Stjernøy

Driftsplan 2015 rev 1.

Beskrivende del.



Dirk Schwerdtfeger
Operations Geologist

Innhold

1 – GENERELL INFORMASJON	3
1.1 LOKALITET	3
1.2 UTVINNINGS- OG PRODUKSJONSPROSESS	4
1.3 HOVEDPRODUKTER	4
MATRIX 350 AND MATRIX 364	4
SPECTRUM	4
MINEX	4
2 – INFORMASJON OM FOREKOMST OG MINERALUTTAK	5
2.1 LOKALITET	5
2.2 GEOLOGI	5
2.3 LAND, TILLATELSER OG KONSESJONER	6
2.4 AVSLUTNINGSPLAN	7
PLANFAKTA	7
OVERSIKTSBILDER AVSLUTNINGSPLAN	8
INNGJERDING OG REINDRIFT	10
KART MED REGULERINGS- OG AVSLUTNINGSPLANGRENSEN SAMT VERTIKALPROFILEN	10
2.5 FEMÅRSPLAN PARAMETER	14
2.6 ENDELIG AVSLUTNING OG I STANDSETTING	14
2.7 MINERALUTTAK I DAGBRUDD/GRUVE	15
DAGBRUDD	15
GRUVE	15
KNUSERHALL	15
2.8 ILLUSTRASJONER DAGBRUDD/GRUVE	16

1 – Generell Informasjon

Produksjonsanlegg, dagbrudd og gruve driftes av selskapet Sibelco Nordic AS, del av Sibelco Europe. Daglig drift av hele verdikjeden på Stjernøya foregår hovedsaklig med operatører og funksjonærer fastansatt hos Sibelco. Det suppleres med vikarer og sesongarbeidere ansatt hos Sibelco der dette er nødvendig. Eksterne ressurser blir brukt til person- og godstransport til og fra Lillebukt, renhold og prosjekter innen vedlikehold og konstruksjon.

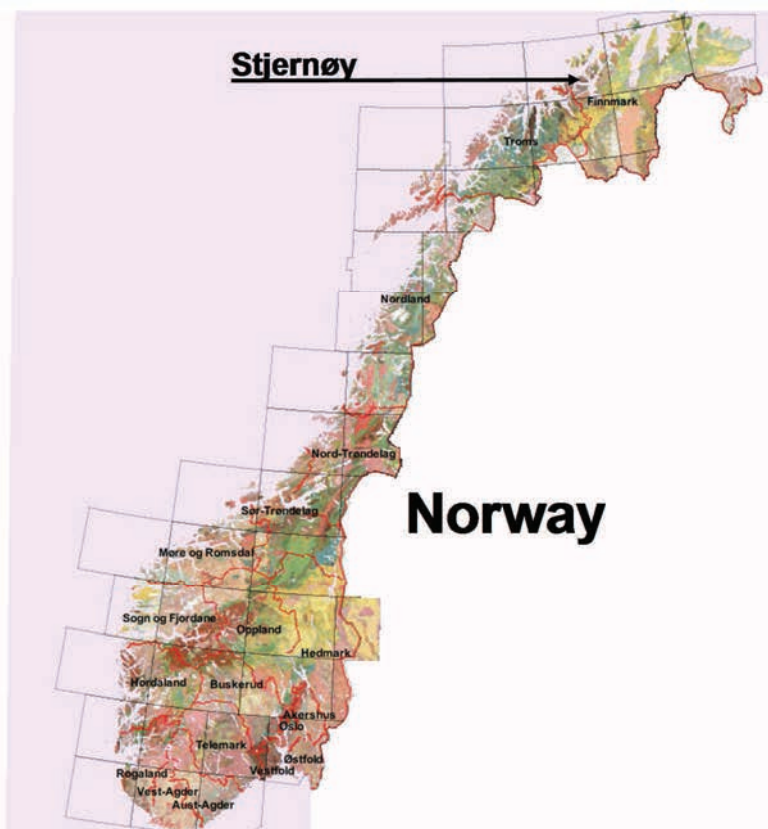
Anlegget på Stjernøy inneholder hele prosessen fra dagbrudd-/underjordsdrift til levering av ferdigprodukt.

1.1 Lokalitet

altitude: dagbrudd: 633 to 693 m
verk: 20 m
latitude: 70°16' nord

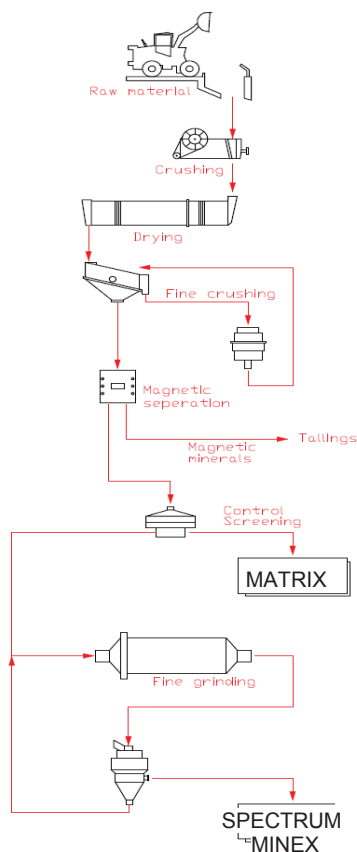
koordinatsystem: NGU 1948 Akse VI

Dagbrudd, gruve og verk ligger på sørsiden av Stjernøy ca. 50 km nord for Alta i Finnmark og kan nåes med båt (normalt) eller helikopter (nødfall). Det er ingen fastboende i nærheten av anlegget. Redningshelikopteret trenger ca. 45 min til anlegget.



1.2 Utvinnings- og produksjonsprosess

Fastgesteinsuttak av industrimineralet Nefelinsyenitt i dagbrudd og gruve. Kjemikaliefri, tørr oppredningsprosess med magnetisk separasjon og kornstørrelsereduksjon til ferdig produkt.



1.3 Hovedprodukter

Matrix 350 and Matrix 364

73% av all produsert gods til glassindustrien. Nefelin og Feldspat (K/Na) med jerninnhold $<0,114\%$ i hovedprodukt Matrix 350. Matrix 364 er et sideprodukt med høyere jerninnhold.

Spectrum

22% av all produsert gods til porselen- og keramikkindustrien. Nefelin og Feldspat (K/Na) med jerninnhold $<0,114\%$.

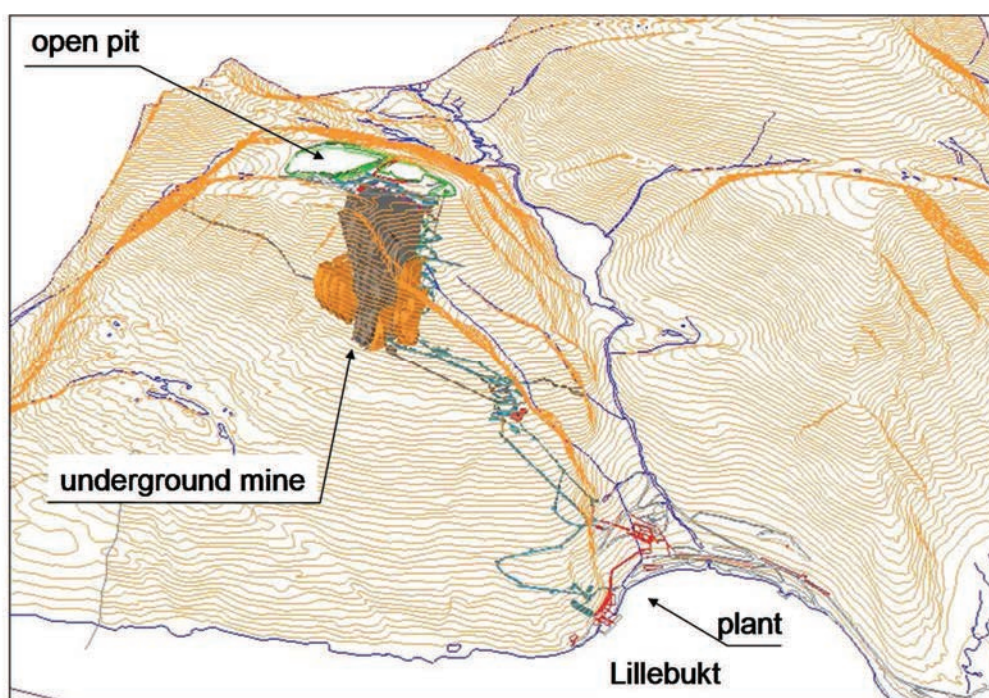
Minex

5% av all produsert gods til malingsindustrien. Nefelin og Feldspat (K/Na) med jerninnhold $<0,114\%$.

2 - INFORMASJON OM FOREKOMST OG MINERALUTTAK

2.1 Lokalitet

Oppredningsverket og administrasjonen ligger ved sjøen. Dagbruddet ligger på fjellet Nabbarn med etablerte nivåer på 633, 645, 660, 675 og 693 m. Gruva forbinder produksjonsanlegget med dagbruddet. Vanlig adgang til dagbruddet er en ca. 7,5 km tunnel gjennom gruva. Ellers kan dagbruddet kun nåes med helikopter eller til fots på en fjellsti.

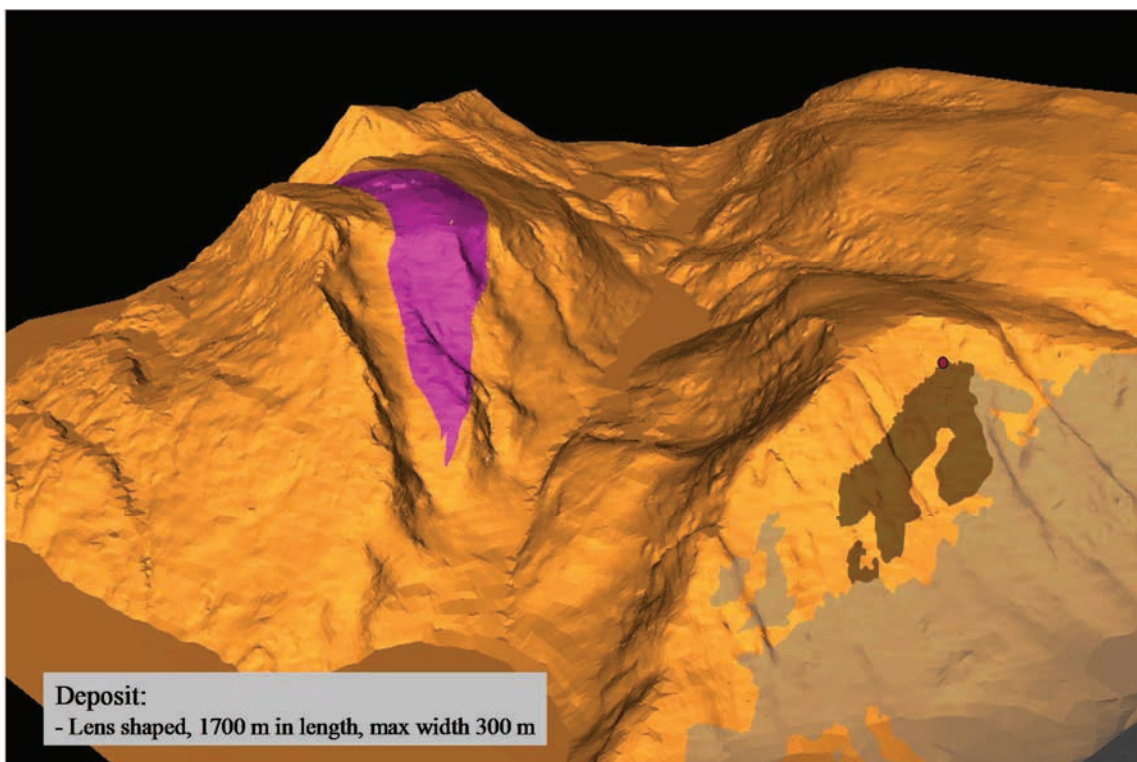


2.2 Geologi

Nefelinsyenittforekomsten på Stjernøy er en steiltstående linseformet struktur med en lengde på 1700 m og største mektighet 300 m. Forekomsten ligger på sørsiden av Stjernøya og har et fall på 70° mot sørvest. Sidebergartene mot nordøst er karbonatitter og nefelinrik gneis, mens mot sørvest er det amphibolrike gneiser (Geis, 1979a).

Nefelinsyenitt er en lys alkalisk kvartsfri magmatisk dypbergart med hovedmineralene nefelin og feldspat (mikroklin og albitt). Som mørke mineraler opptrer biotitt, pyroksen og hornblende. Dessuten forekommer små mengder av kalkspat, magnetit, apatitt, titanitt, zirkon og korund. På Stjernøy finnes det en biotitt-type og en hornblende-pyroksen-type nefelinsyenitt med overgangsformer (blandingstyper). På noen steder finnes det en grovkornet pegmatitisk type. Nefelinsyenitt på Stjernøy inneholder omtrent 56% feltspat, 34% nefelin og 2,5-6% biotitt eller 0,3-2,5% hornblende og 1,3-3,8% pyroksen (Geis, 1979b; Jensen et al., 1982; Robbins og Often, 1996). Som gråberg inneholder forekomsten mafiske ganger og omvandlet mafisk bergarter eller

nefelinsyenitt i sammenheng med sprekker og ganger. Nefelinsyenitt med for mye jern, titan, kalkspat eller korund blir klassifisert som gråberg.



2.3 Land, tillatelser og konsesjoner

29.01.1993 Konsesjon til erverv av grunneiendommer og leieretter i Altakommunen.

29.11.2000 Oppdatering av utslippstillatelsen fra 29.01.1997.

07.08.2001 Tillatelse til tiltak etter Plan og bygningsloven:
Byggested (Gnr/bnr/festenr.) 60/1/1 Nabbarn på Stjernøya. Tillatelse til uttak av masser og dagbrudd.

26.10.2009 Vedtatt reguleringsplan – utvidelse av dagbruddet på Stjernøy

07.10.2013 Dispensasjon fra Kommuneplanens arealdel – Flytting av gjerde rund dagbrudd på Stjernøy

2.4 Avslutningsplan

Stjernøy dagbrudd og gruve har rågods til 80 til 100 års drift. I langtidsplanene jobber vi med 80% dagbruddsdrift og 20% underjordsdrift. Etter avslutning av dagbruddsdrift om ca. 80 år er kun underjorddrift under dagbruddet mulig.

Avslutningsplanen deles i 2 hovedtrinn. I første trinn drives dagens hoveddagbrudd ned til ca. 585 nivå og dagbruddet over gruve 1 drives ned til 681 nivå (start etter at 645 tunnel er tatt ut av drift). I trinn 1 fylles alt gråberg fra dagbruddsdrift inn i de tilgjengelige gruve 1 magasinene. Ingen eksterne gråbergdeponi blir etablert.

Etter at de tilgjengelige gruve 1 magasinene er fylt opp med gråberg opp til 621 nivå starter trinn 2 av avslutningsplanene. I trinn 2 konsentrerer dagbruddriften seg om å drive ut kronpilar og sidepilar over og rundt gruve 1. Etter at området over gruve 1 er drevet ut fortsetter dagbruddsdrift i nåværende dagbrudd ned til 549 nivå. Gråberg fra trinn 2 blir deponert i gruve 2 magasinene.

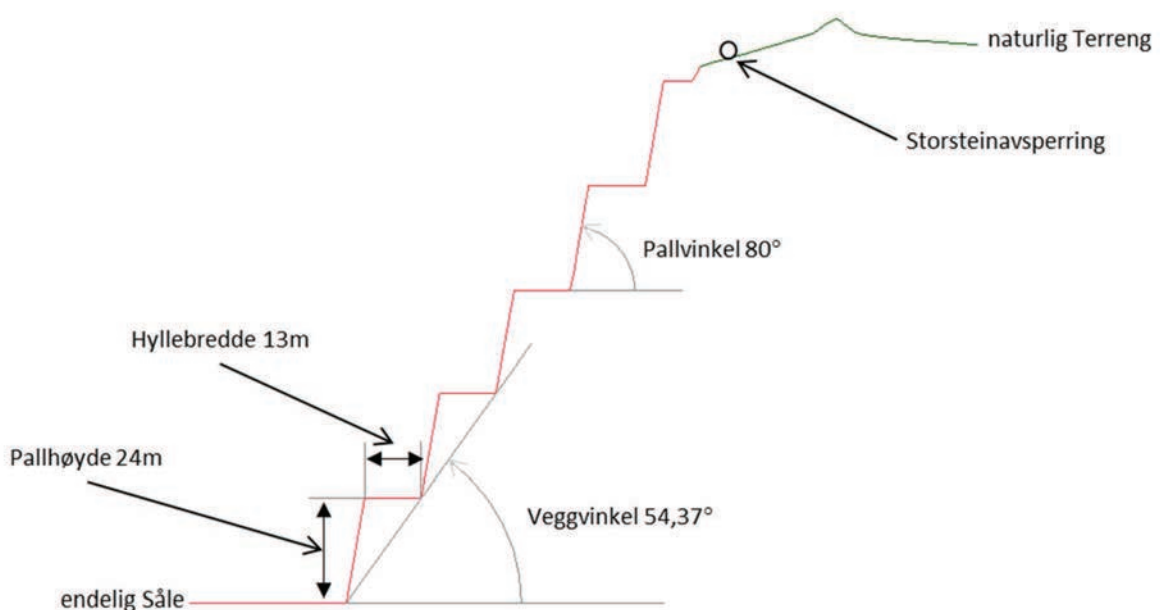
Effekter av å fylle opp gruve 1 og 2 med gråberg vil være økt langtidsstabilitet under jord og ingen gråbergdeponi i dagen.

Effekter av å drive ut kronpilar over gruve 1 vil være rettere linjer i de endelige dagbruddsveggene samt at det totale endeligveggareal blir mindre. Dette øker både kort- og langtidsstabiliteten i dagbruddet.

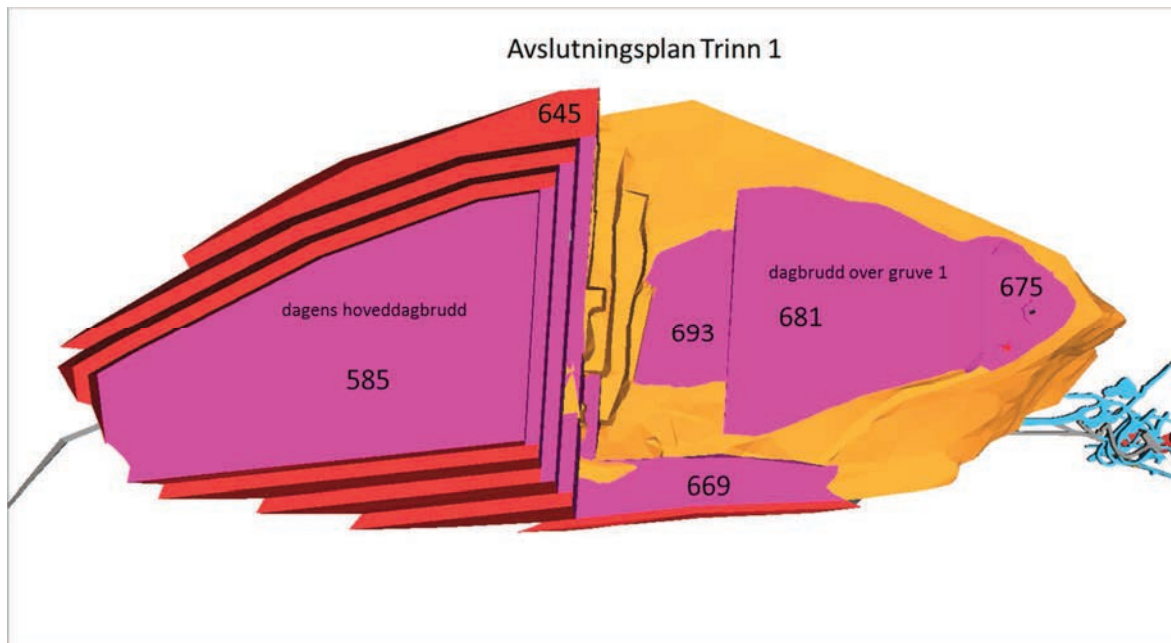
Langtidsplanene er under reevaluering for å møte både kundenes krav til kvalitet og leveringsmengde og selskapets krav til driftskostnader og utvinning.

Planfakta:

Bruddvinkel:	54,37°
Endelig pallhøyde:	24m
Endelig pallvinkel:	80°
Endelig hyllebredde:	13m



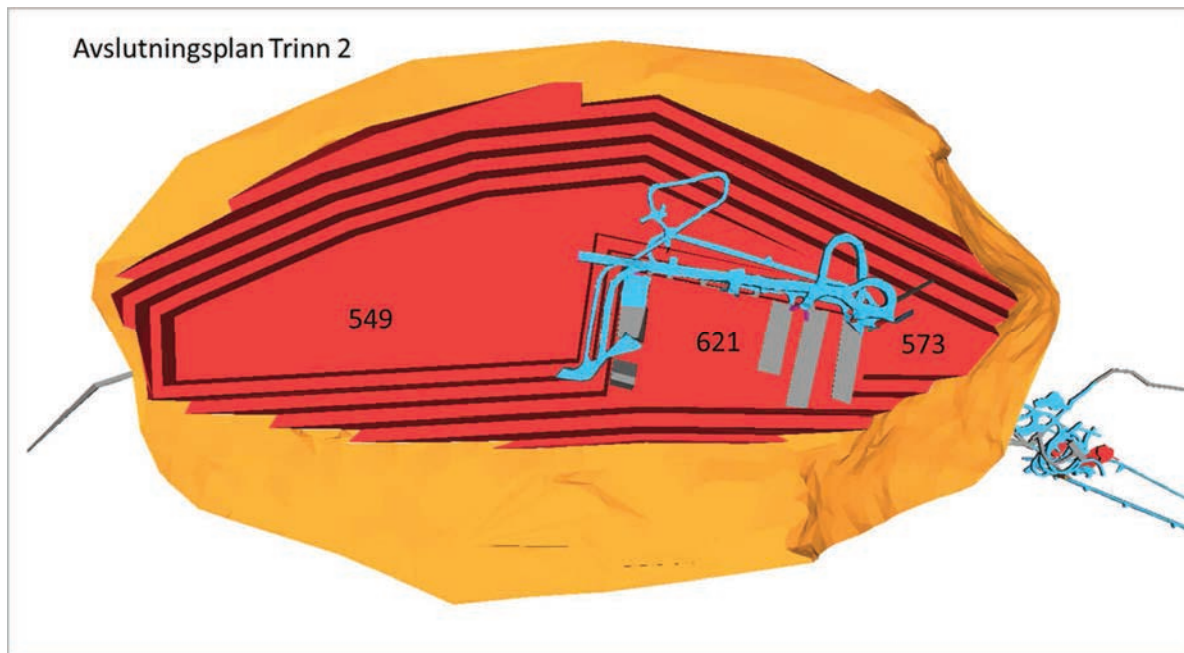
Oversiktsbilder Avslutningsplan Trinn 1 og 2:



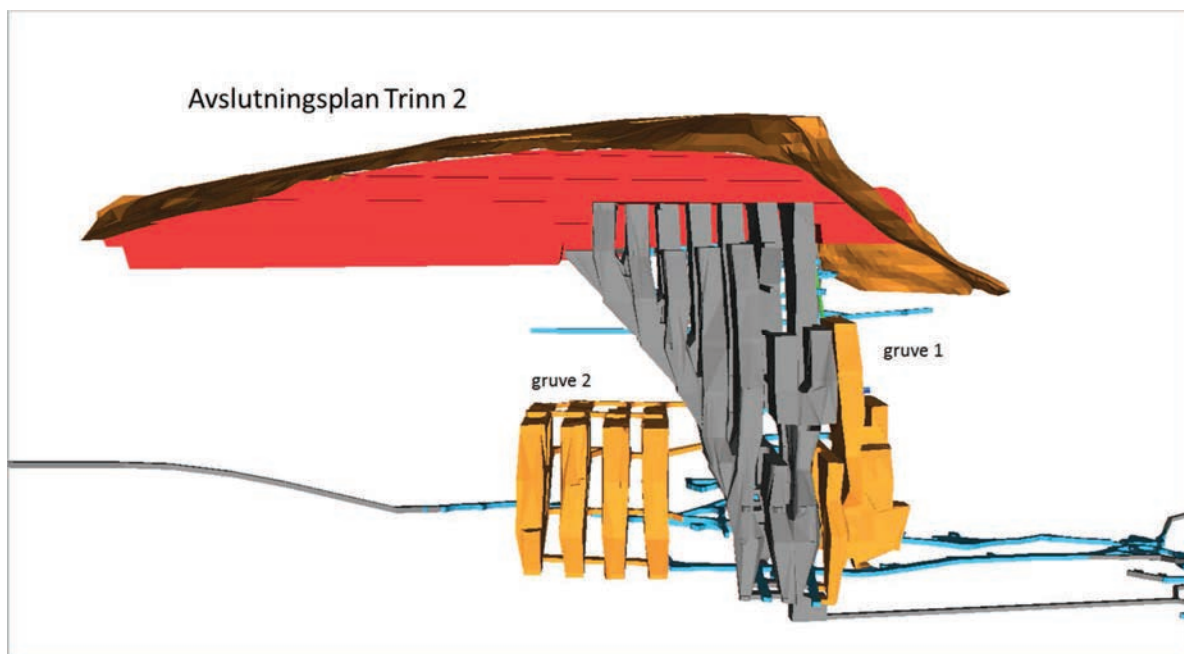
Oversikt avslutningsplan trinn 1 ovenfra.



Oversikt avslutningsplan trinn 1 sett fra Stjernesundsida.



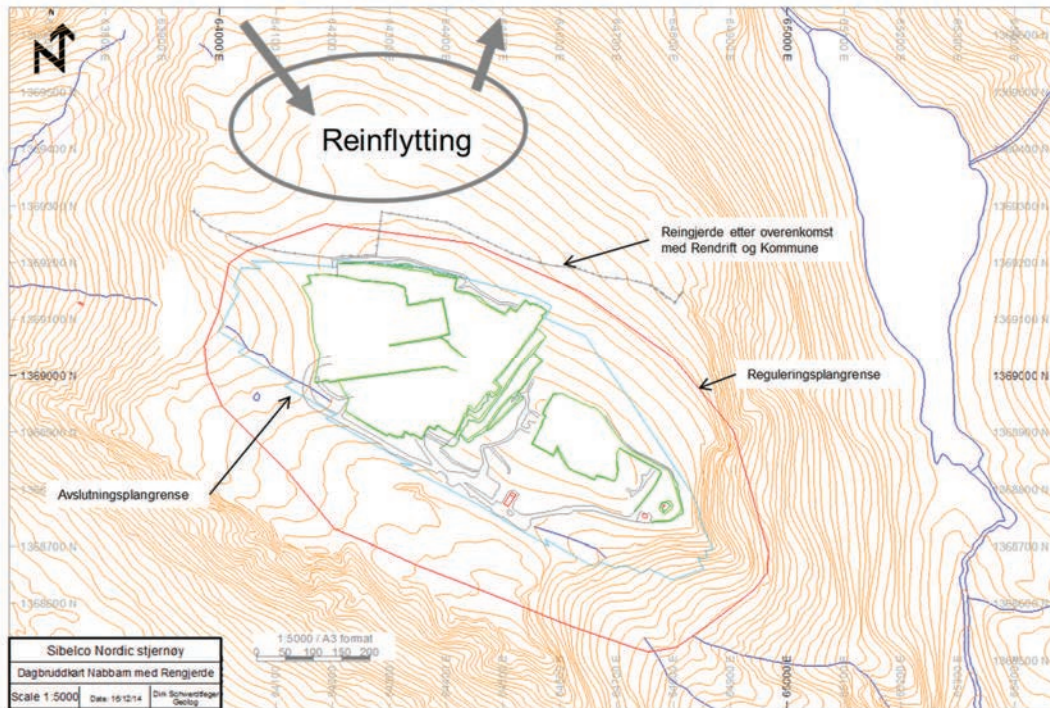
Oversikt avslutningsplan trinn 2 ovenfra.



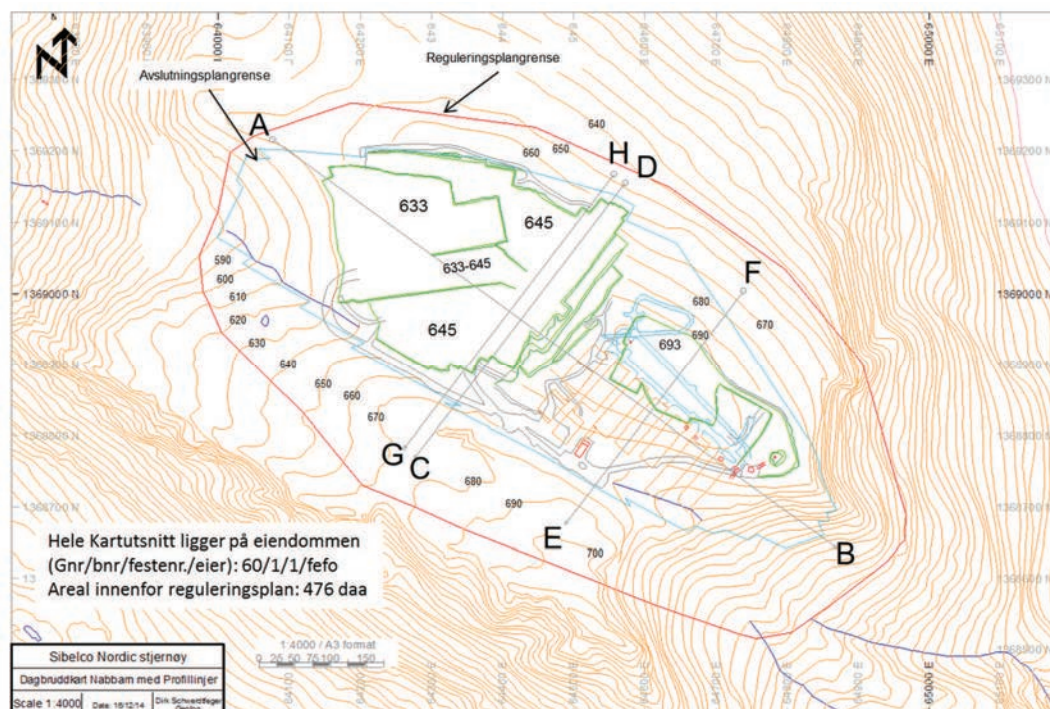
Oversikt avslutningsplan trinn 2 sett fra Stjernesundsida.

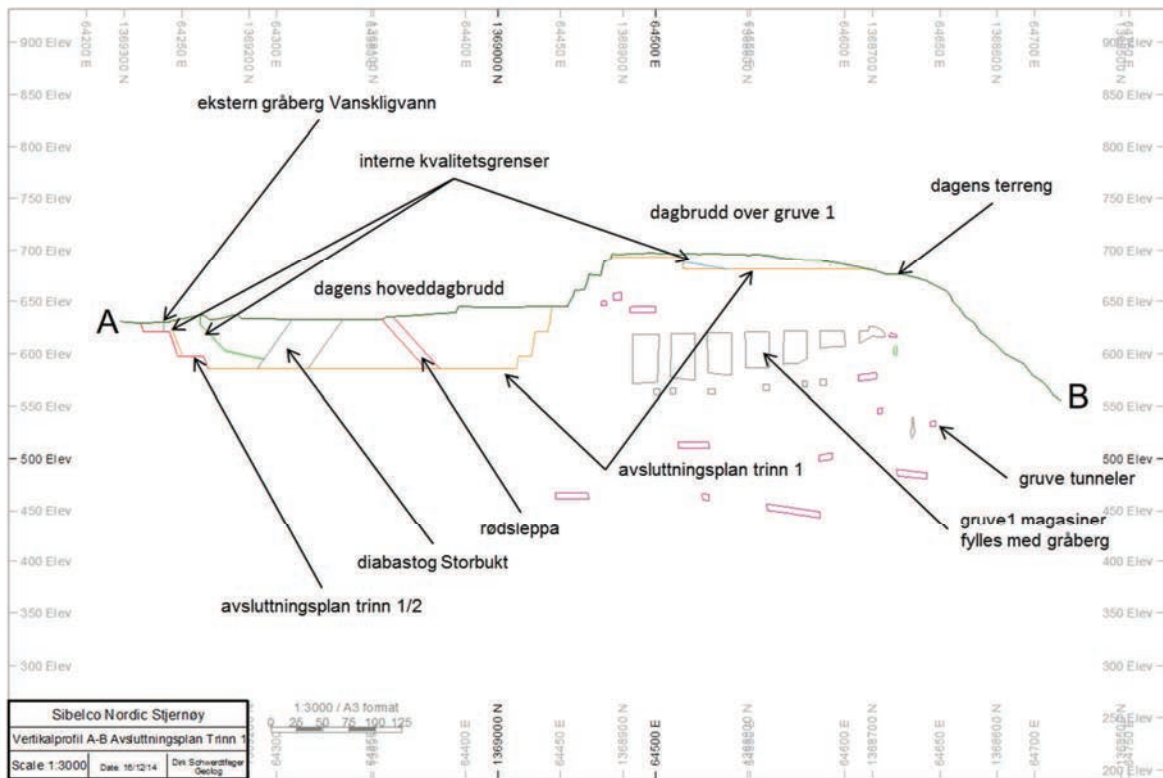
Inngjerding og Reindrift:

I henhold til reguleringsplanbestemmelsene skal det settes opp gjerde omkring dagbruddet. Gjerdets standart/utforming skal forelegges Alta kommune før godkjenning av Bergvesenet. I samråd med reindriften, Alta kommune og DMF har en kommet til en utforming for gjerdet på Nabbarn, som vist på følgende kart. Dette vil vedlikeholdes under driften på Nabbaren.

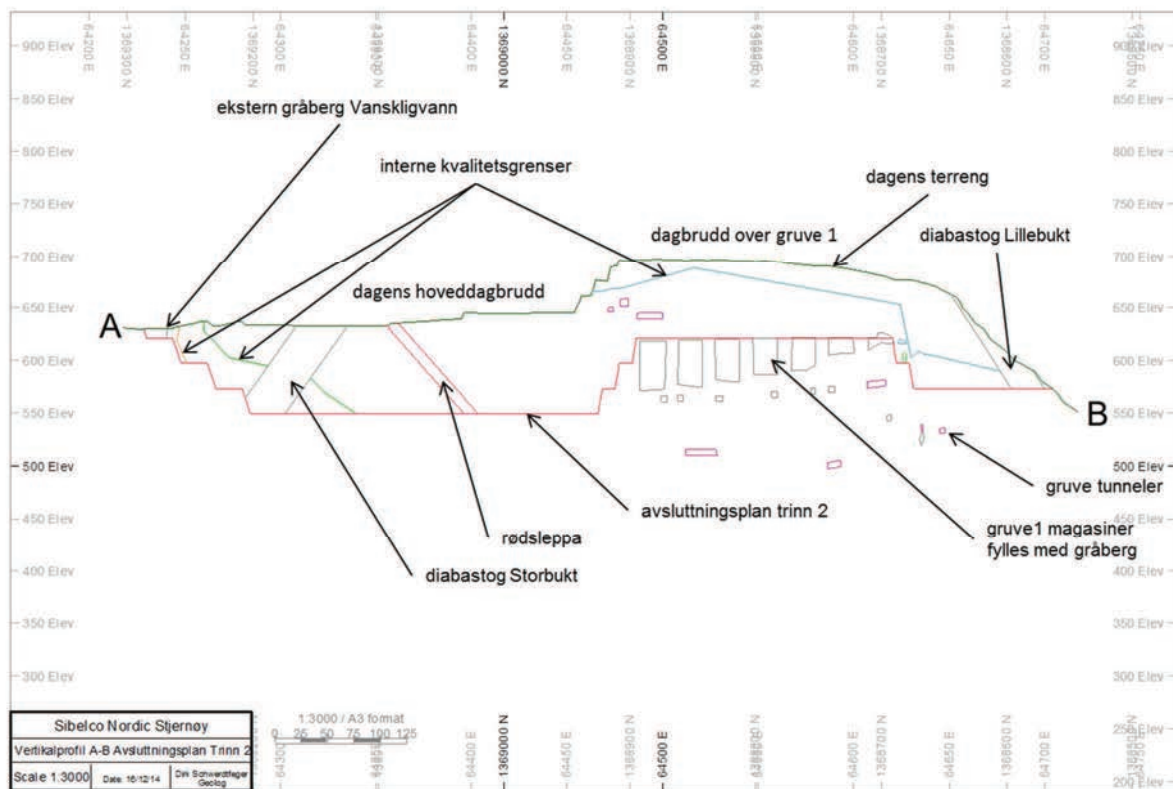


Kart med regulerings- og avslutningsplangrensen samt vertikalprofilinjen:

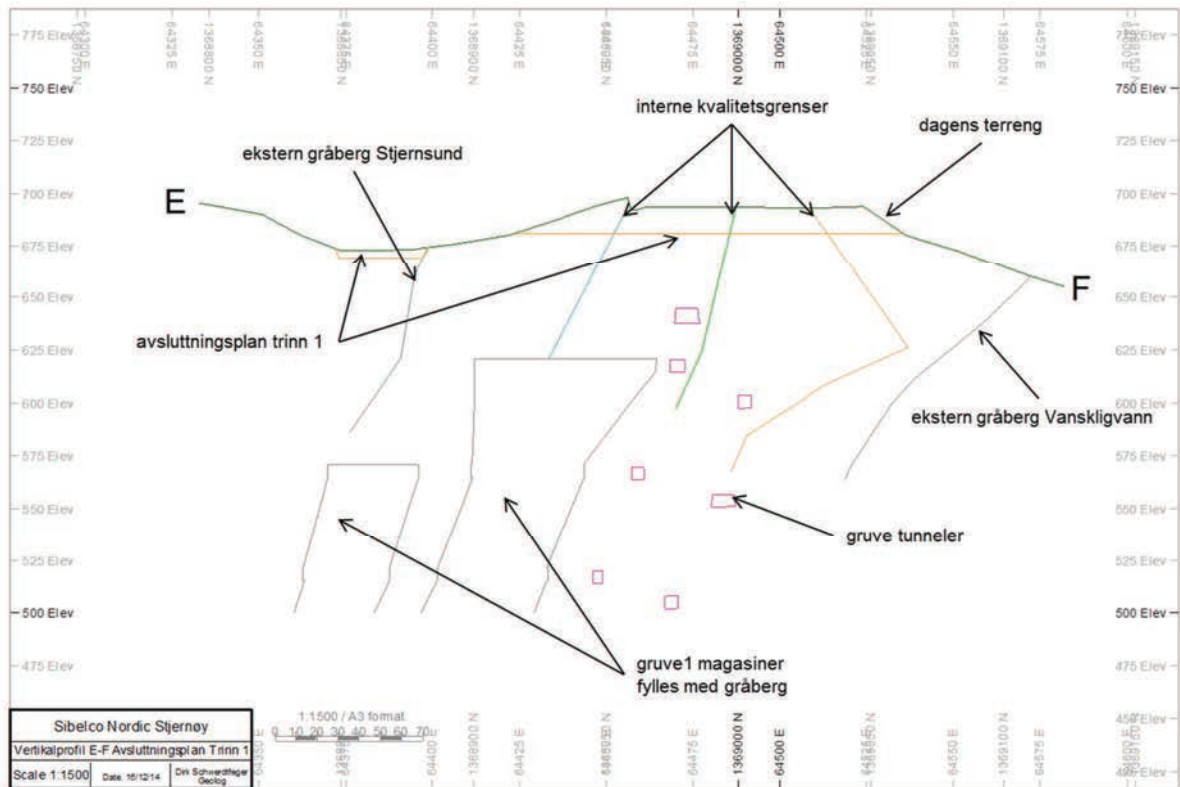




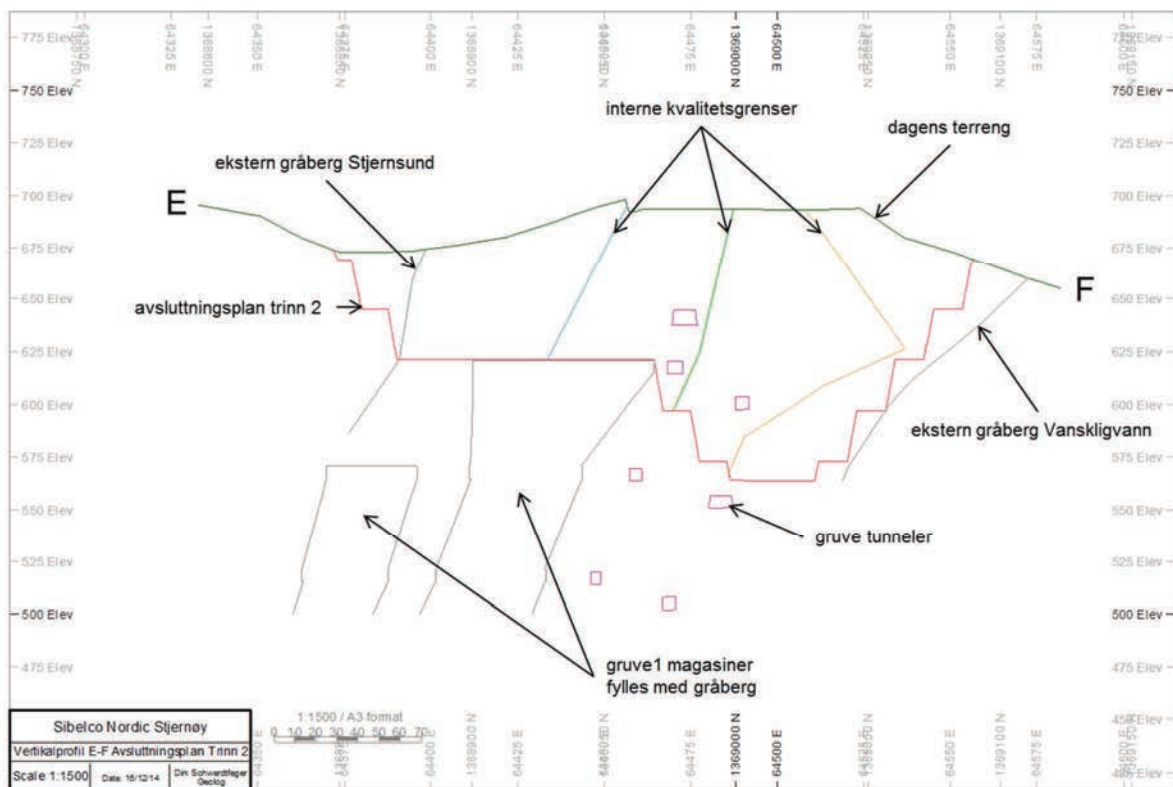
Vertikalprofil A-B langs forekomsten viser dagens terreng med trinn 1 av avslutningsplanen.



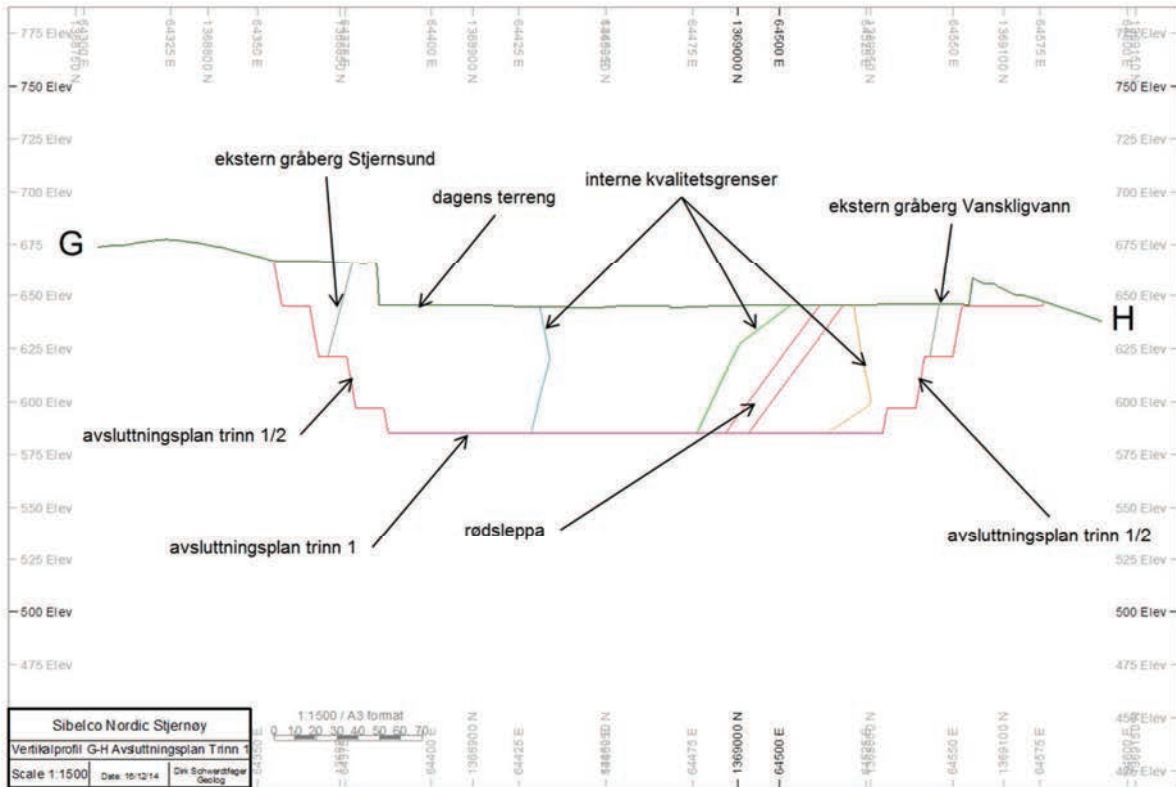
Vertikalprofil A-B langs forekomsten viser dagens terreng med trinn 2 av avslutningsplanen.



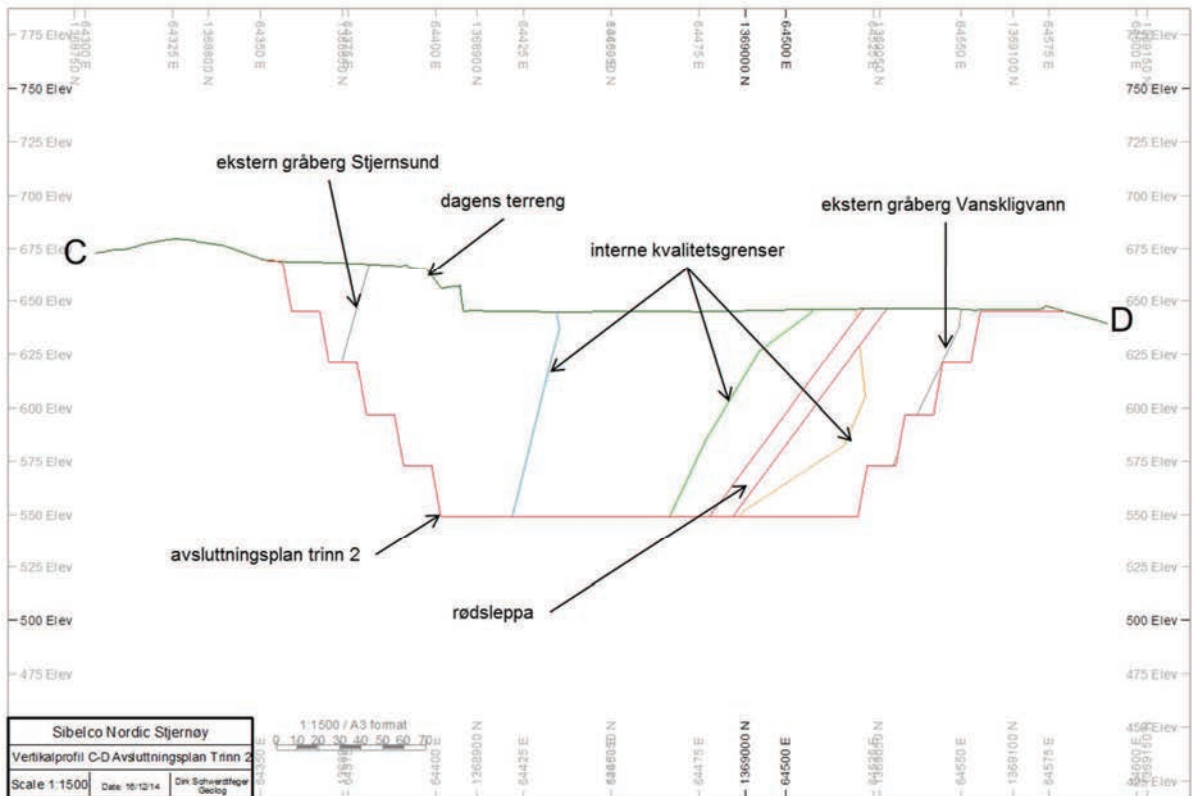
Vertikalprofil E-F på tvers av forekomsten viser dagens terreng med trinn 1 av avslutningsplanen.



Vertikalprofil E-F på tvers av forekomsten viser dagens terreng med trinn 2 av avslutningsplanen.



Vertikalprofil G-H på tvers av forekomsten viser dagens terreng med trinn 1 av avslutningsplanen.



Vertikalprofil C-D på tvers av forekomsten viser dagens terreng med trinn 2 av avslutningsplanen.

2.5 Femårsplan parameter

Planramme per år for de neste fem år:

	Dagbrudd	Gruve 2
Arbeidspallhøyde:	12 m	40 m
Rågodsuttak:	455 000 tonn	113 800 tonn
Gråberguttak:	300 000 tonn	ingen separat gråberguttak

Planlagt utvinning i verket: 60%

Det skal drives de neste årene i dagens hoveddagbrudd. En ny adkomsttunnel på 621 nivå skal etableres og 645 tunnel skal tas ut av drift når 645 nivå er drevet ut. Det skal gjøres en ekstra innsats for å drive de eksterne gråbergområdene på Stjernesund- og Vanskelig vannsiden ned til samme nivåhøyde som rågodsområdene innen 2018. Etter det skal dagbruddet drives ned med et nivå om gangen.

Etter vurdering av Sintef er det mulig å drive området over gruve 1 ned til en total kronpilarmektighet på 40 m. Det er likevel ikke planlagt noe drift i dette området de neste årene med mindre vi skulle møte uventete kvalitetsproblemer i hoveddagbrudd. Som følge av en forekomstparallel sonering av kjemisk og mineralogisk sammensetting av nefelinsyenitten er rågodset i dagbruddet klassifisert i fire kategorier. De grønne områdene er av best kvalitet og kan kjøres direkt og uten blanding. Blå og orange områder er av høy kvalitet men har motsatte kjemiske egenskaper og skal blandes med hverandre under dagbruddsdrift for å kunne levere et kjemisk stabilt produkt til verket og kundene. Det pink-fargede område er av lavere kvalitet både i kjemisk sammensetning og utvinning. Området skal blandes med områder av blå eller grønn kvalitet.

Grå områder er diabastogtet eller bergarter på utsiden av nefelinsyenitten og er klassifisert som gråberg. Rødt område er en omvandlingssone som krysser hele forekomsten og denne sonen er klassifisert som gråberg.

Andre omvandlingssoner og diabasganger, samt overdekningsmasser blir sammenfattet i beregningene som 10% uspesifisert gråberg og skilt ut i dagbruddsdrift.

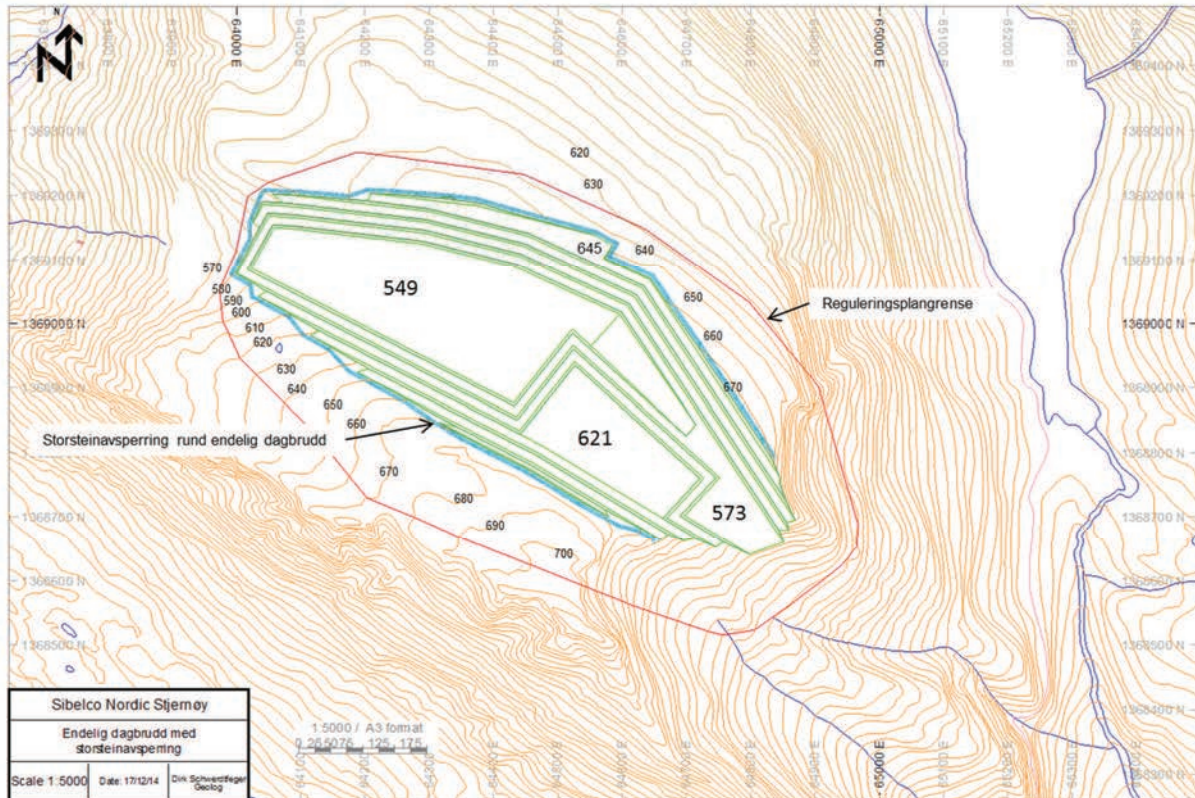
2.6 Endelig avslutning og istandsetting

De fleste magasinene i gruva er fylt med gråberg fra dagbruddsdrift. Inngangene til gruva skal stenges permanent for uvedkommende uten å hindre vanndrenering ut av gruva. Bygninger og installasjoner fjernes.

Endelige paller og hyller i dagbruddet vil fortløpende utformes på en trygg måte (presplitt, fangvoller). I øvre delen av dagbruddet skal hyllene tildekkes med overdekningsmasser eller gråbergmasser. I nedre delen av dagbruddet vil det sannsynligvis etablere seg en isbre.

For varig sikring av dagbruddet etter avslutning av driften vil et gjerde være lite hensiktsmessig. Det vil ikke lenger være driftsorganisasjon på Stjernøy eller kjøretøyadgang til Nabbarn for å vedlikeholde et slik gjerde. Ut fra erfaring vil gjerdet måtte vedlikeholdes etter hver vinter, noe som krever årlig helikoptertransport og arbeidsaktivitet midt i vegetasjons- og reindriftsperioden. Dette vil innebære årlige

negative konsekvenser for miljøet og forstyrrelser av reindriften. Et bedre alternativ enn gjerde, for varig sikring, vil være bruk av stabbesteiner/større steinblokker. Disse er vedlikeholdsfrie, og en tidsbegrenset avtale med grunneier om vedlikehold vil ikke være nødvendig. Forslag til plassering av stabbesteiner for varig sikring av bruddkantene er gitt i følgende kart som viser endelig utforming av dagbrudd.



Endelig dagbrudd med reguleringsplangrense og endelig avsperring av bruddet med storstein.

2.7 Mineraluttak i dagbrudd/gruve



Dagbrudd

Uttak av industrimineralet nefelinsyenitt ved hjelp av boring og skyting av salver. Lasting med gravemaskin / hjullaster og massetransport med truck inn i gruvemagasiner. Det lastes i midlertidige lager for rågods og endelige lager for gråberg. Vertikaltransport i gruvemagasiner skjer ved fall av massene gjennom sjakter og magasiner.

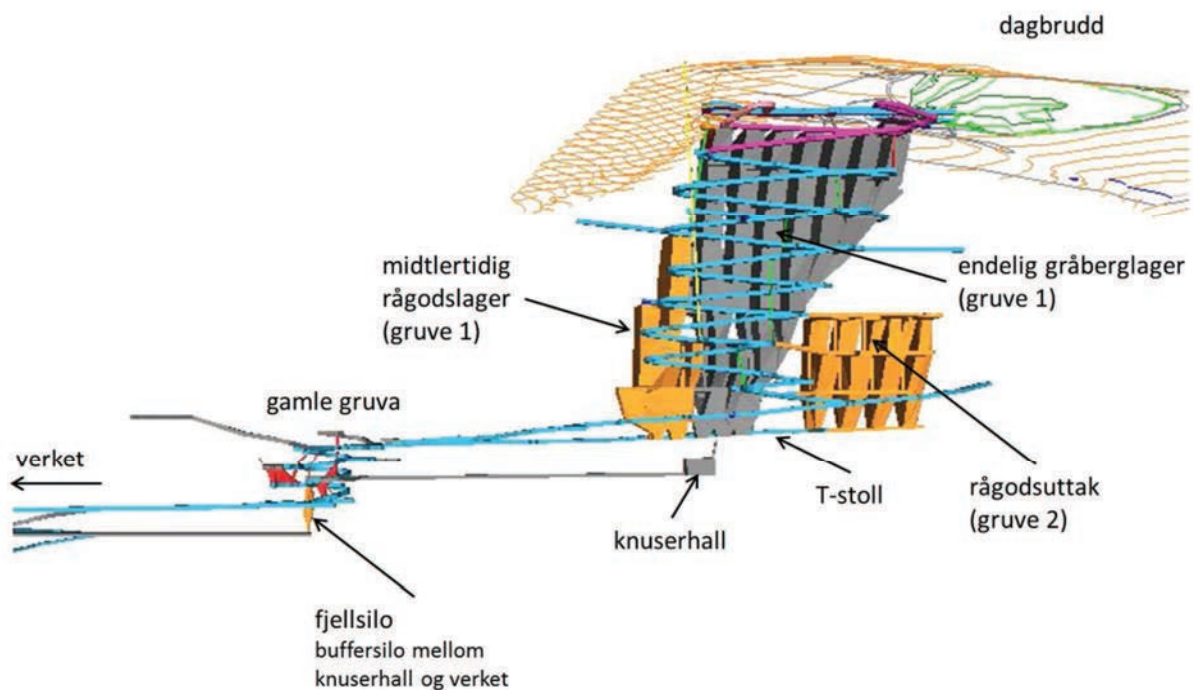
Gruve

Skive-pall-bryting med falltransport til knuserhallnivå.

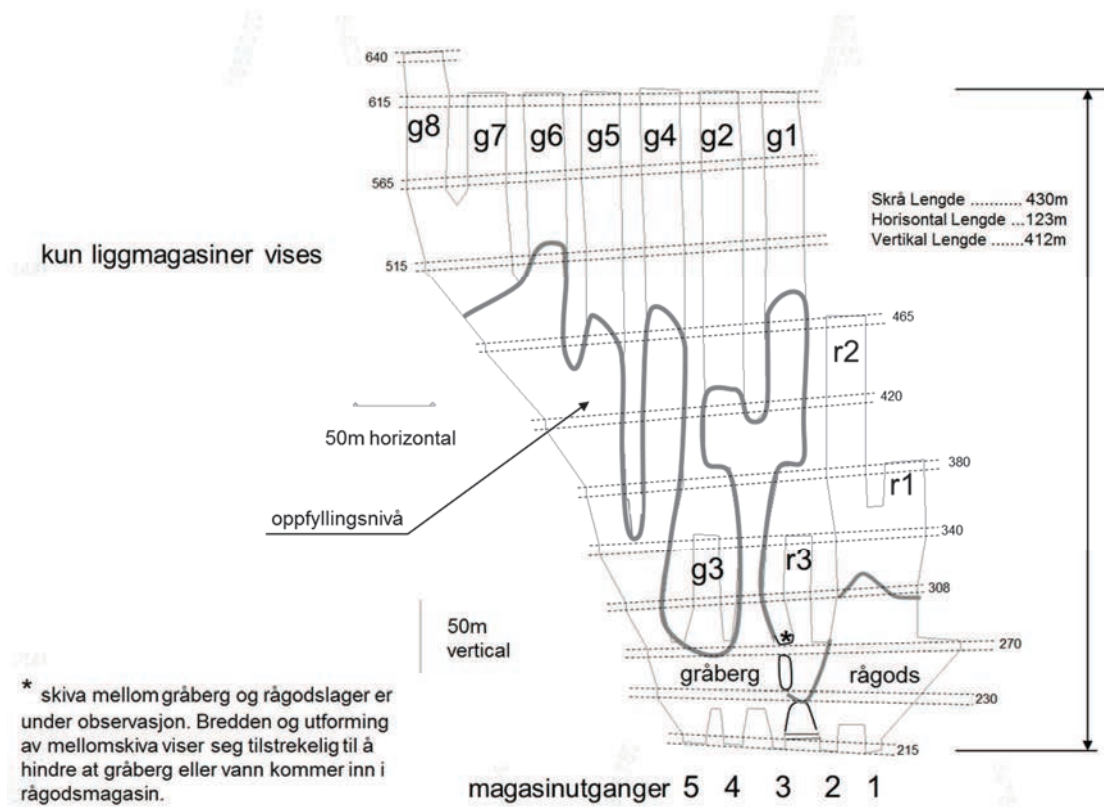
Knuserhall

På knuserhallnivå ligger alle magasinutgangene samlet på T-stoll. Hjullastertransport fra de forskjellige rågodsmagasinene inn i sjakta til knuseprosessen med mulighet for blanding av forskjellige rågodskvaliteter og uttaksområder.

2.8 Illustrasjoner dagbrudd/gruve



Illustrasjon av dagbrudd og forskjellige deler av gruva

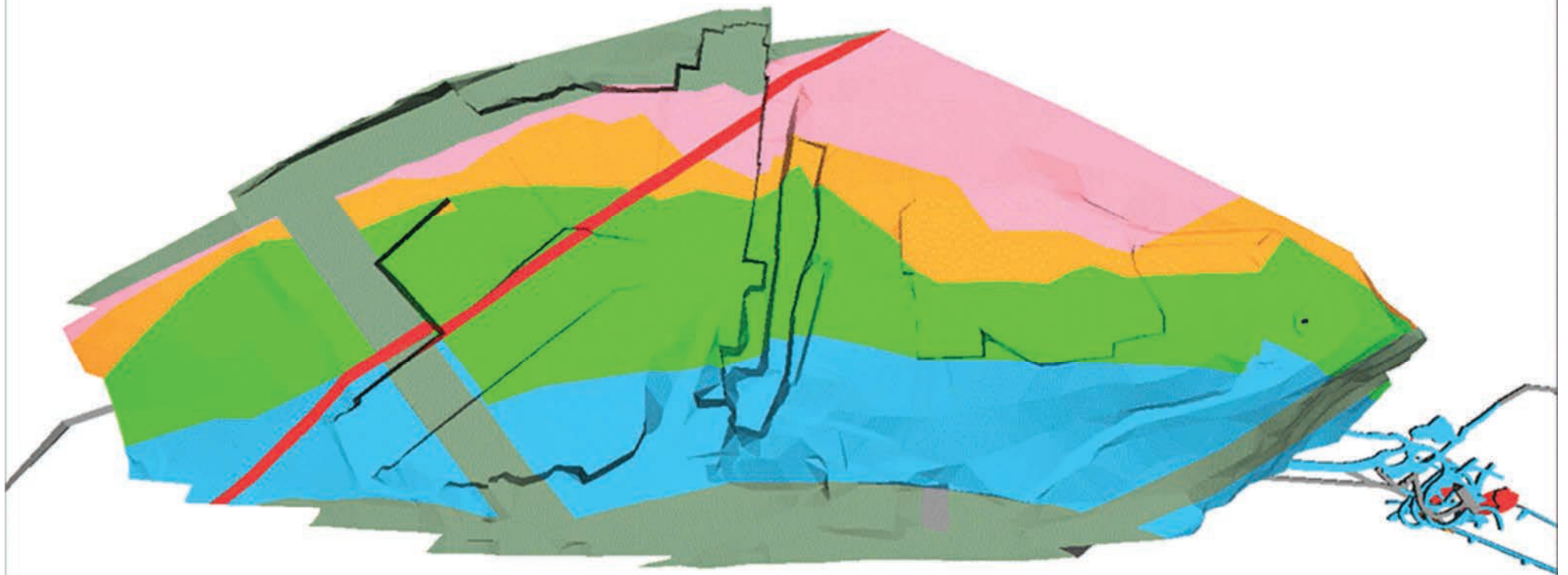


Snitt gjennom liggmagasinene av gruve 1 som viser oppfylling av gråberg og rågods. Hengmagasinene av gruve 1 er ikke tatt i bruk til oppfylling enda.

Sibelco Nordic Stjernøy

Femårsplan 2015 rev1.

Kartdel



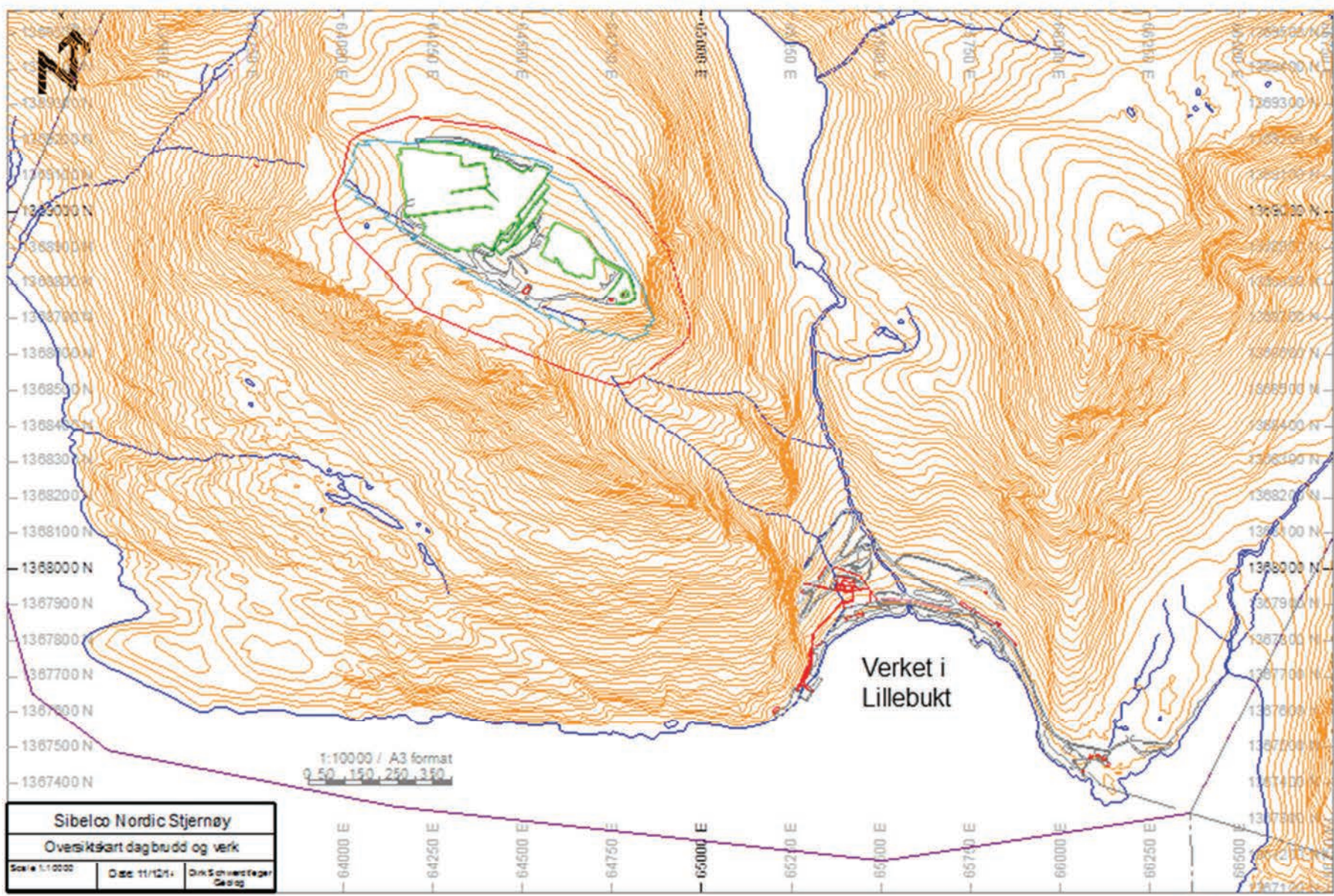
I alle rågods områder i dagbrudd regnes det 10% unspesifisert gråberg (diabasganger, rødslepper og overdekning).

Alle uttakstall i planene er i Ktonn!

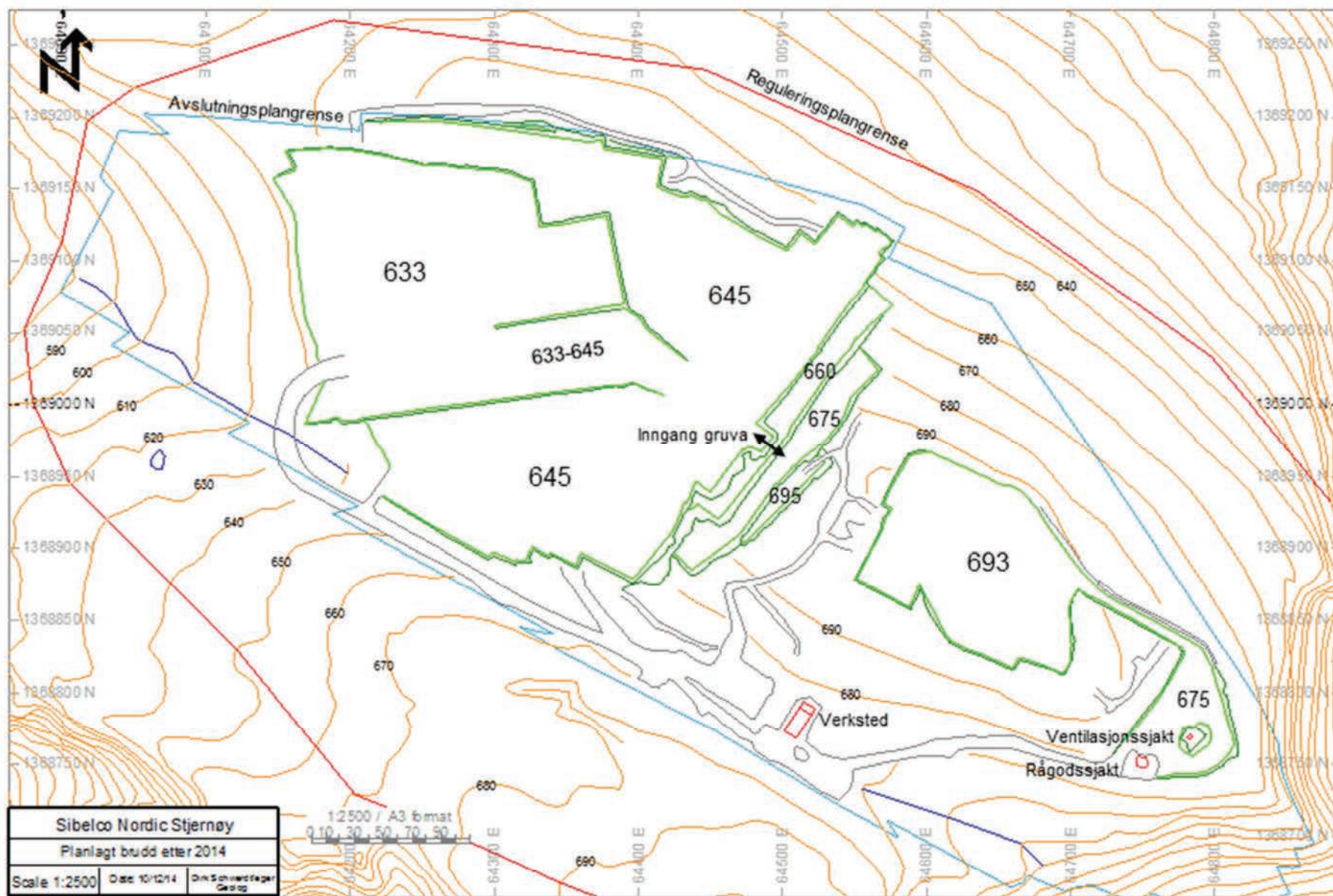
Alle høyder i planene er i m over havet!

Blå, grønn, orange og pink er forskjellige rågodskvaliteter. Rød (rødsleppa) og grå er gråberg.

Oversiktskart dagbrudd på Nabbarn og verket i Lillebukt.

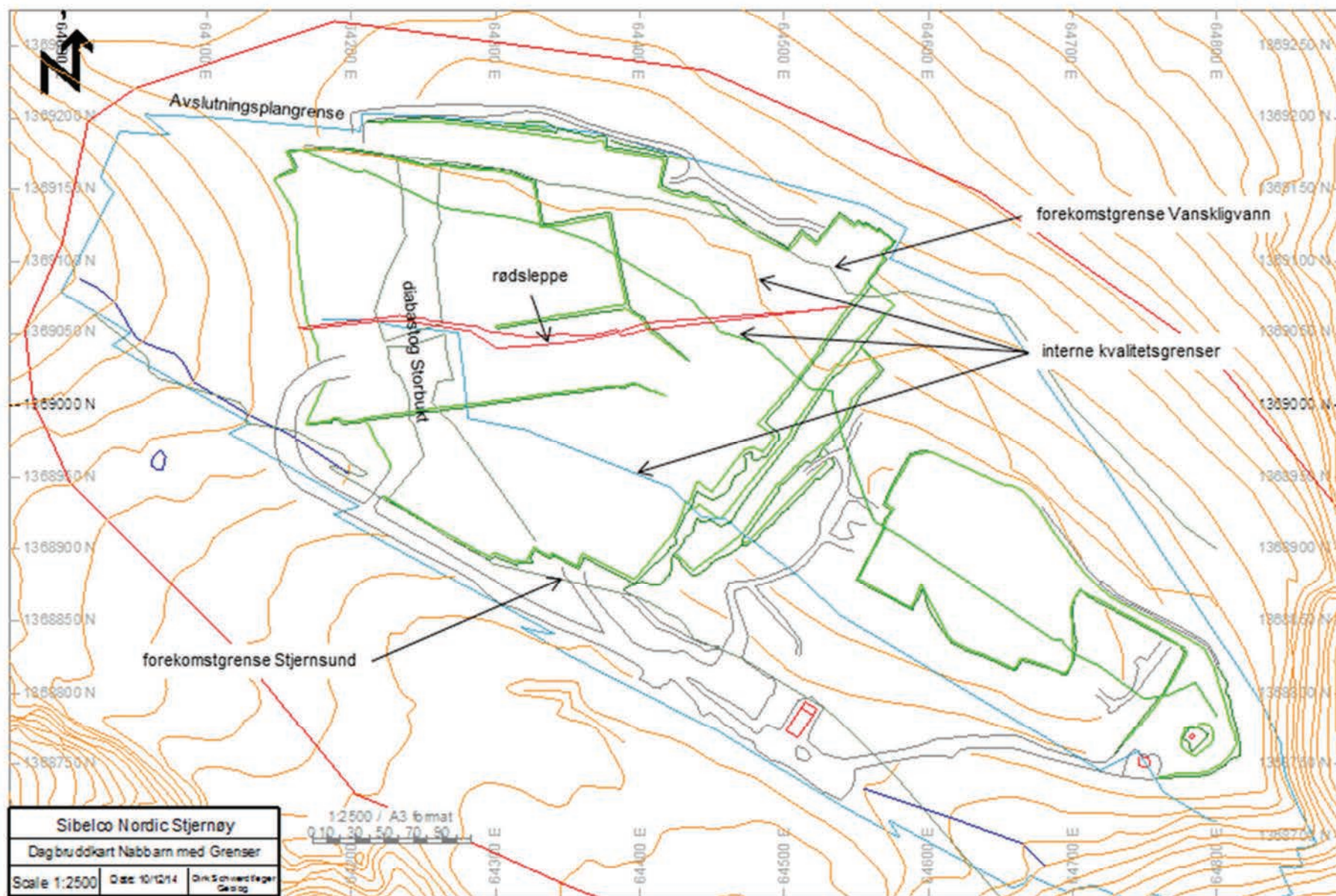


Oversikt dagbrudd etter 2014 med høydekoter og plangrenser.

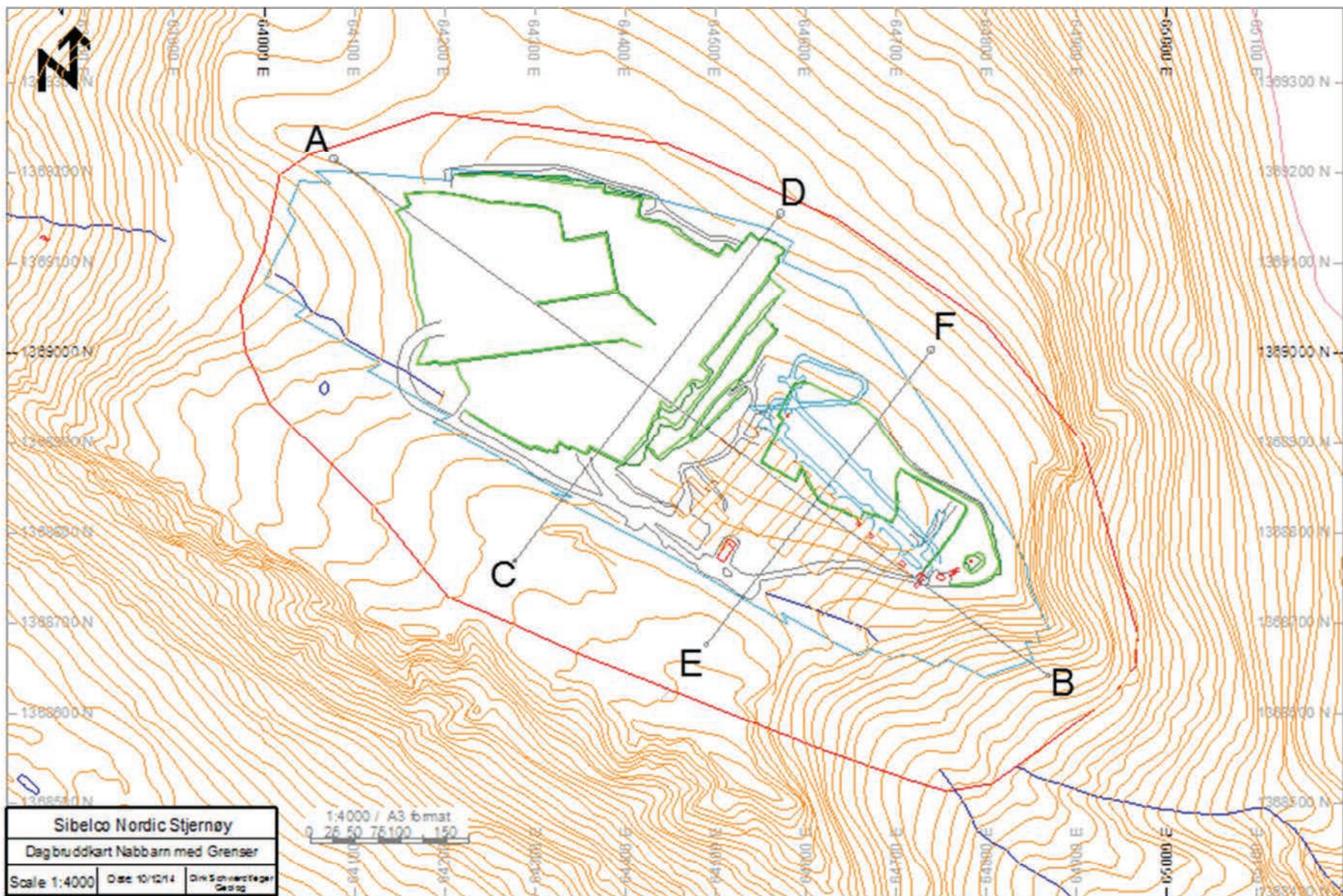


Hele reguleringsplanområdet ligger på: Gnr.60; Bnr.1; Grunneier: Fefo.

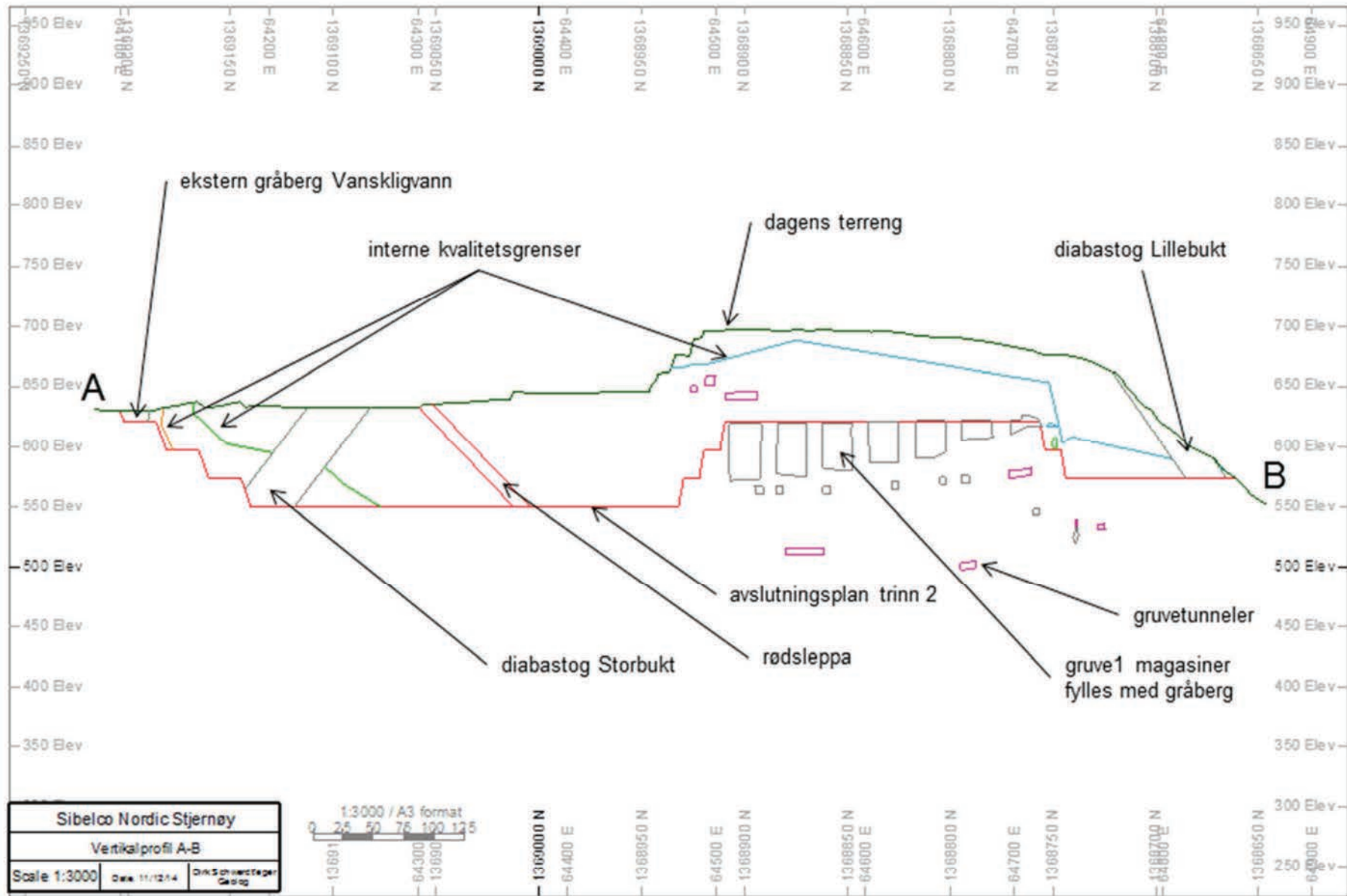
Geologisk kart dagbrudd / 2014



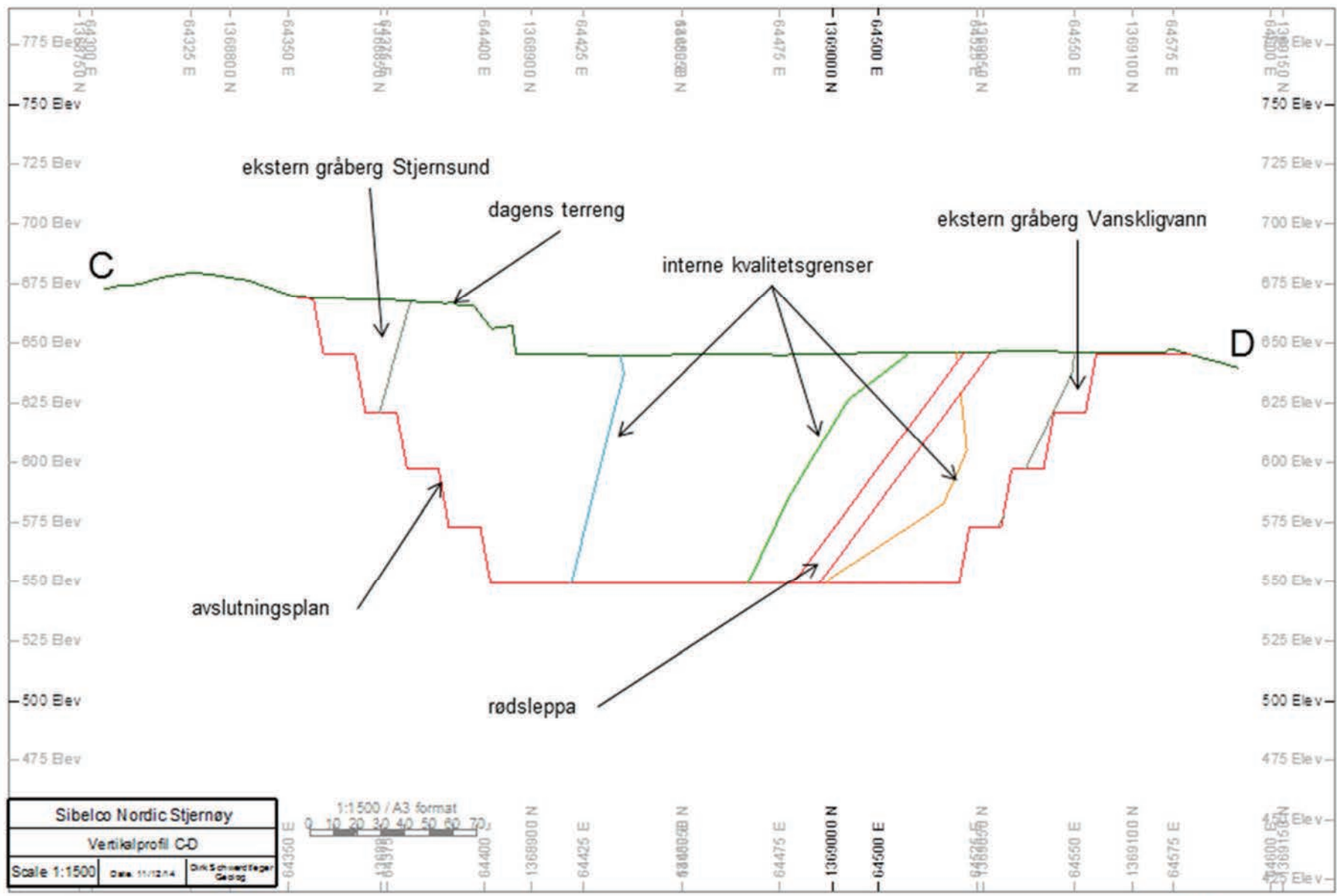
Dagbruddkart 2014 med profilinjer og gruvekart 615 nivå.



Vertikalprofil A-B med dagbrudd etter 2014

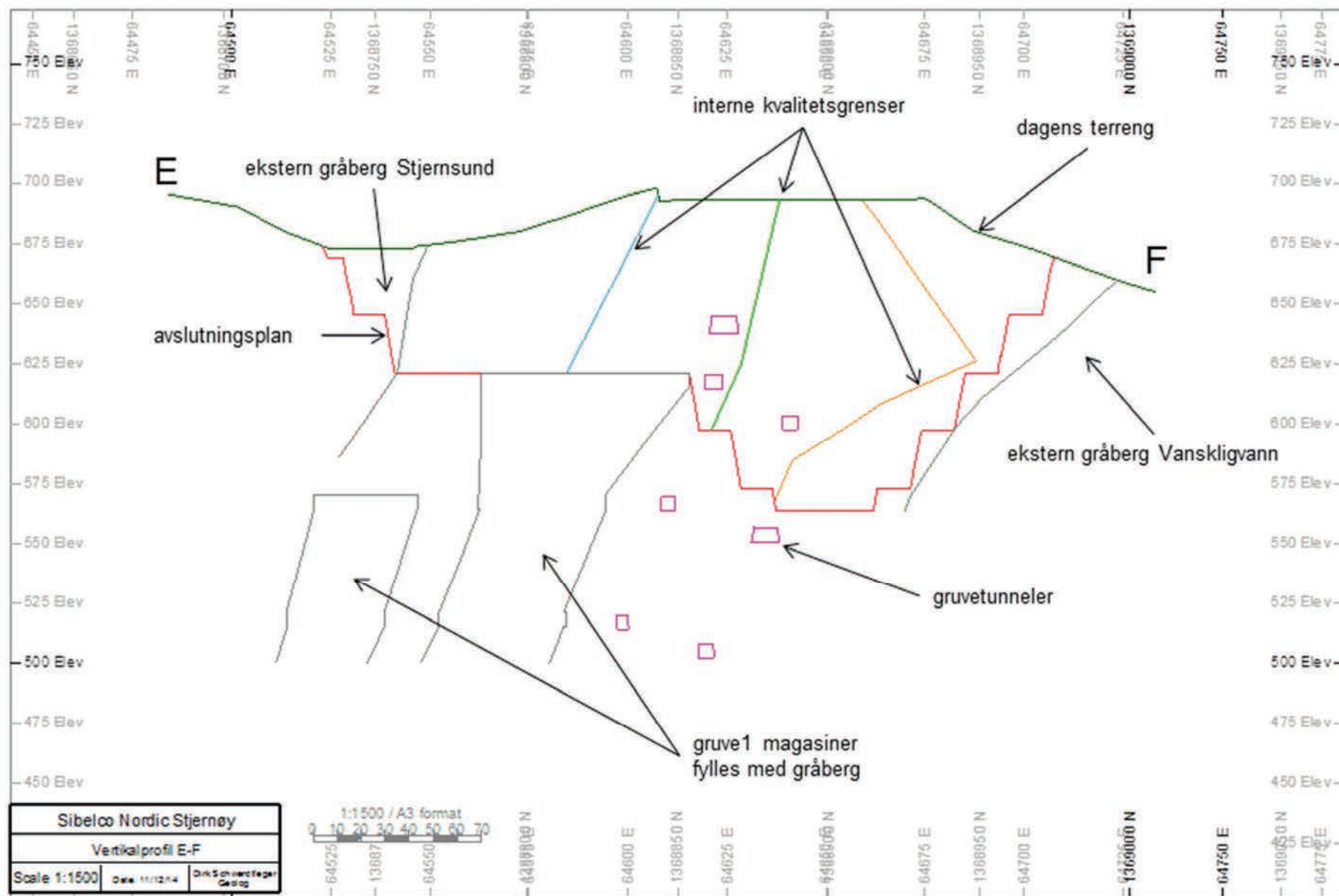


Vertikalprofil C-D med dagbrudd etter 2014

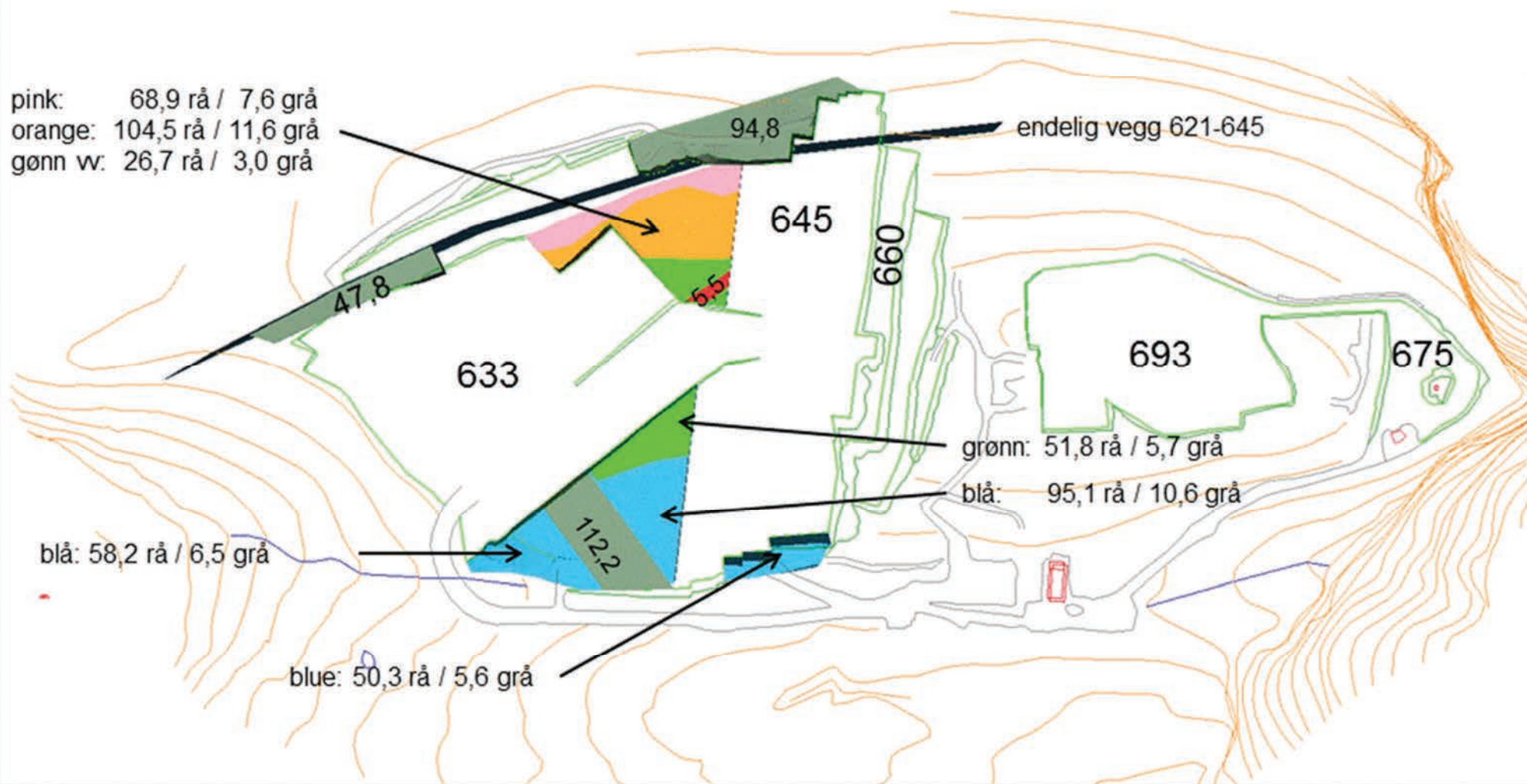


Sibelco Nordic Stjernøy
 Vertikalprofil CD
 Scale 1:1500 Date: 11/12/14 Drk Schindler/Selvig

Vertikalprofil E-F med dagbrudd etter 2014

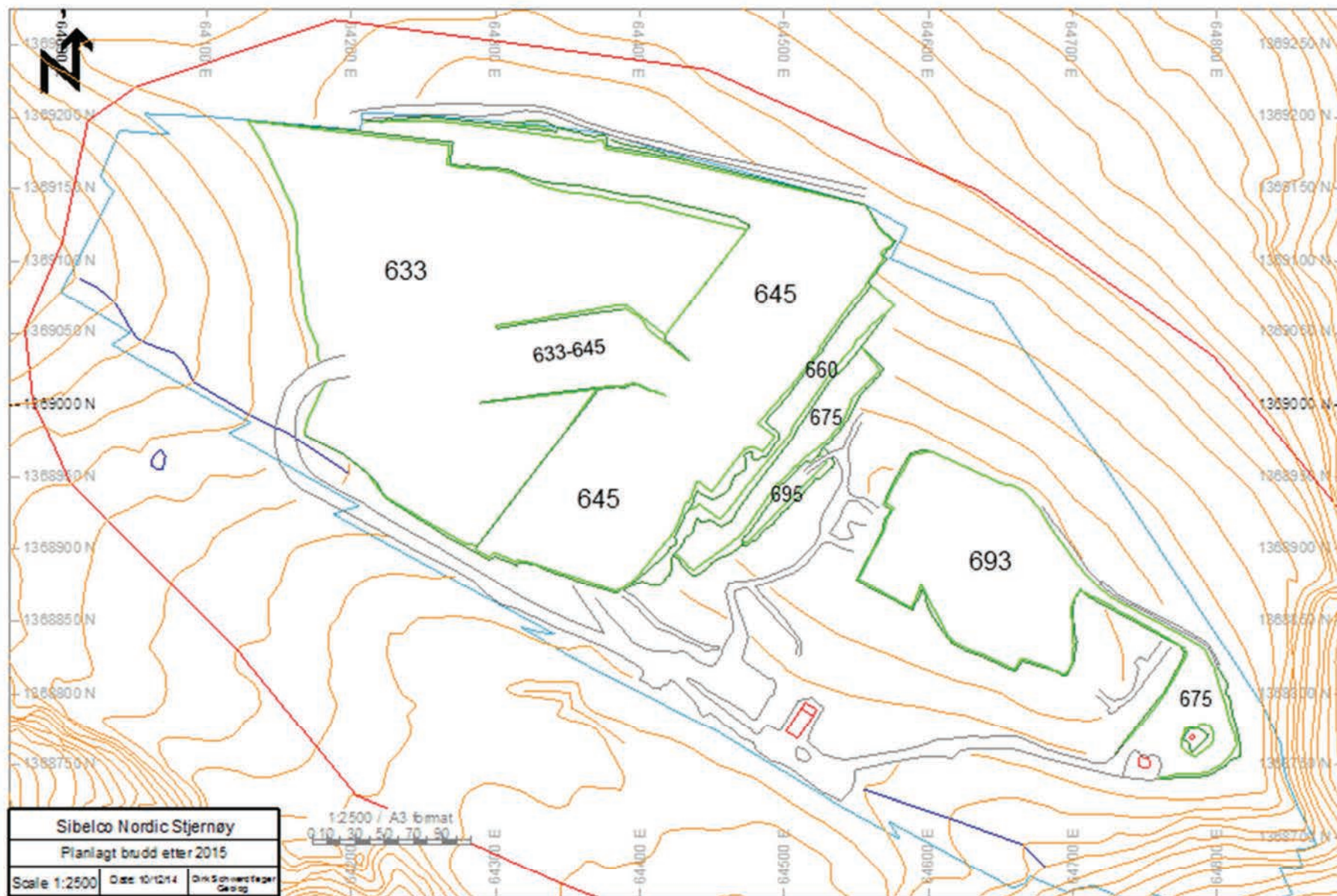


2015 plan

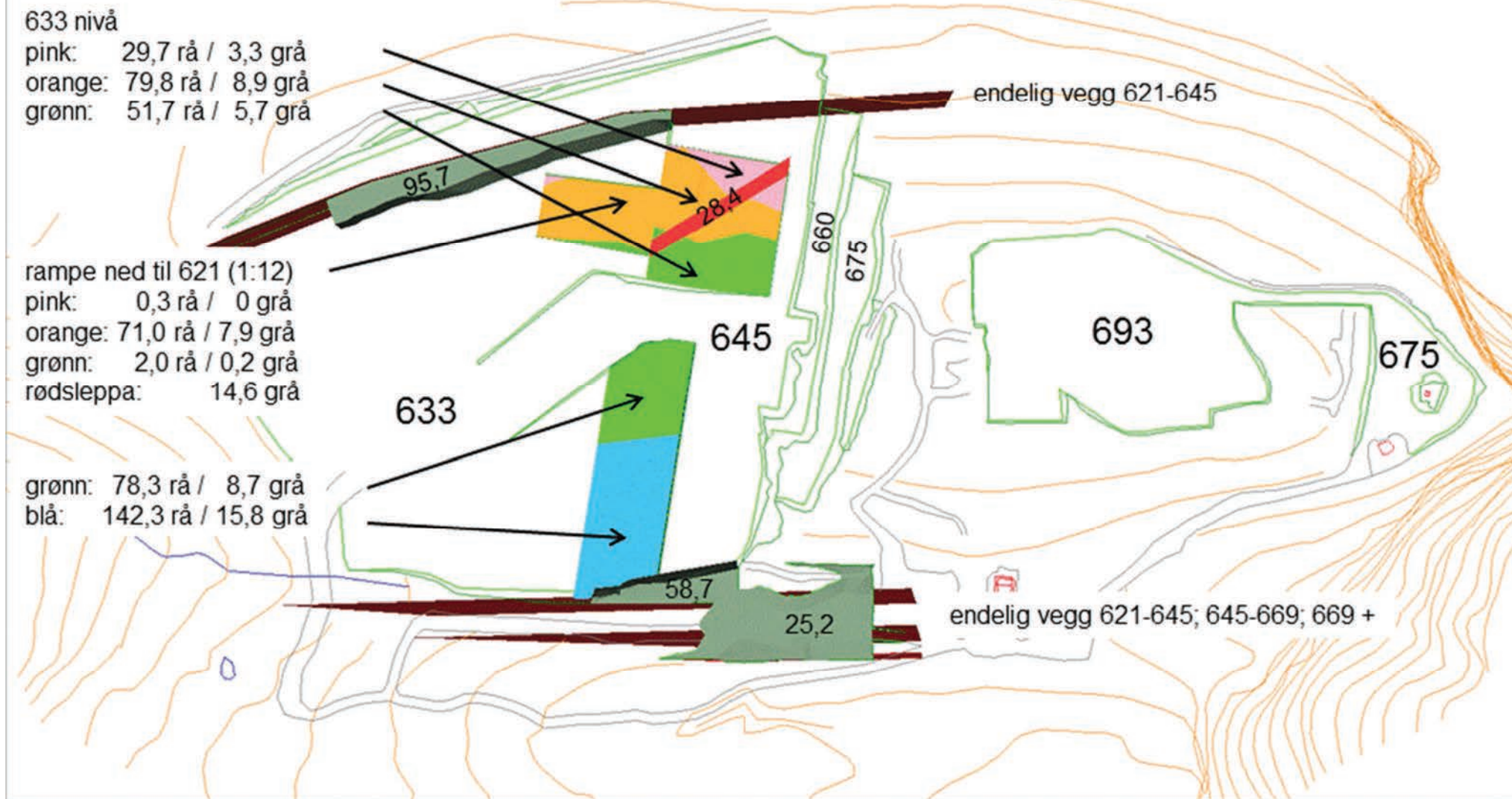


Total gråberg 2015: 310,9
Total rågoods 2015: 455,5

Planlagt dagbrudd etter 2015



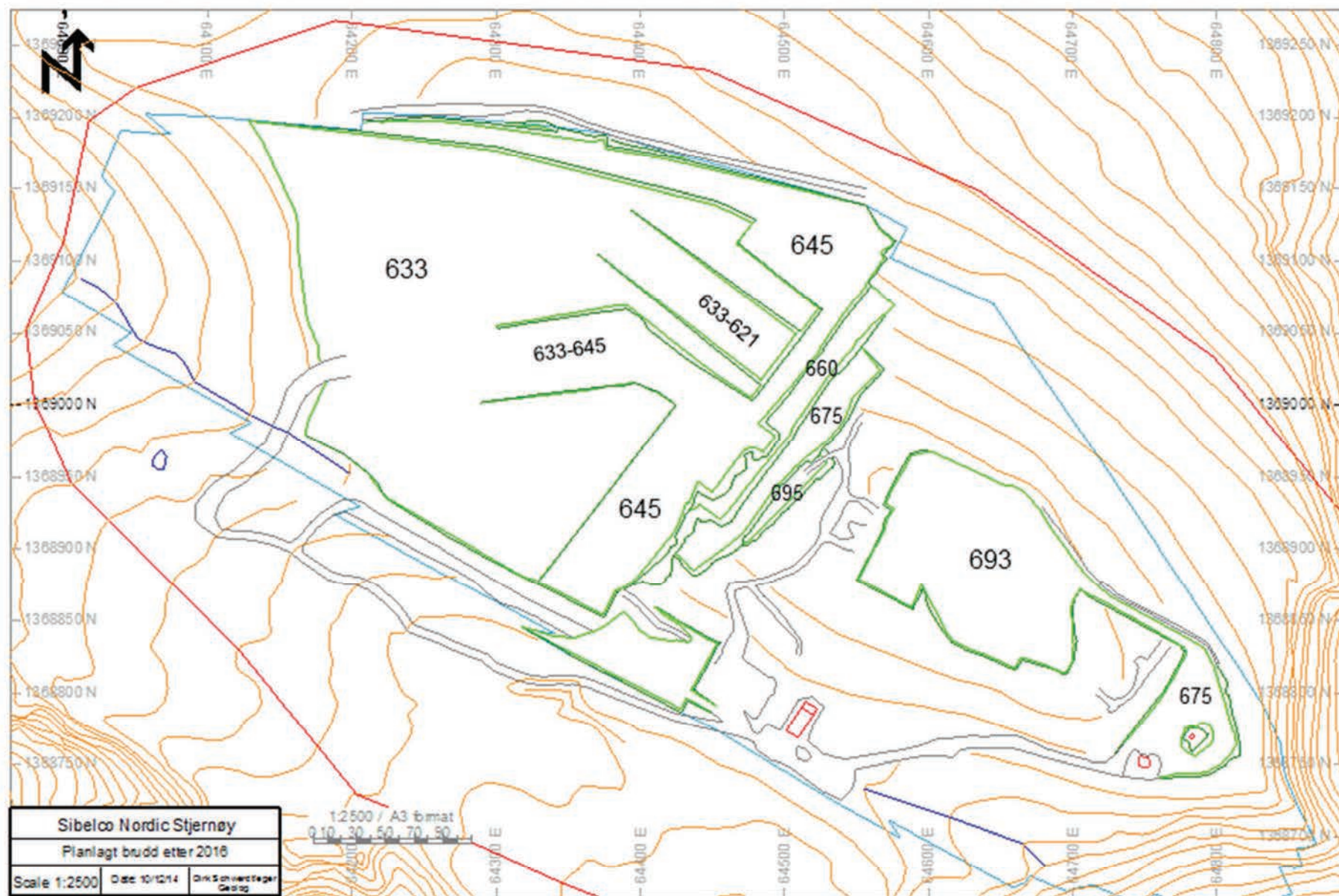
2016 plan



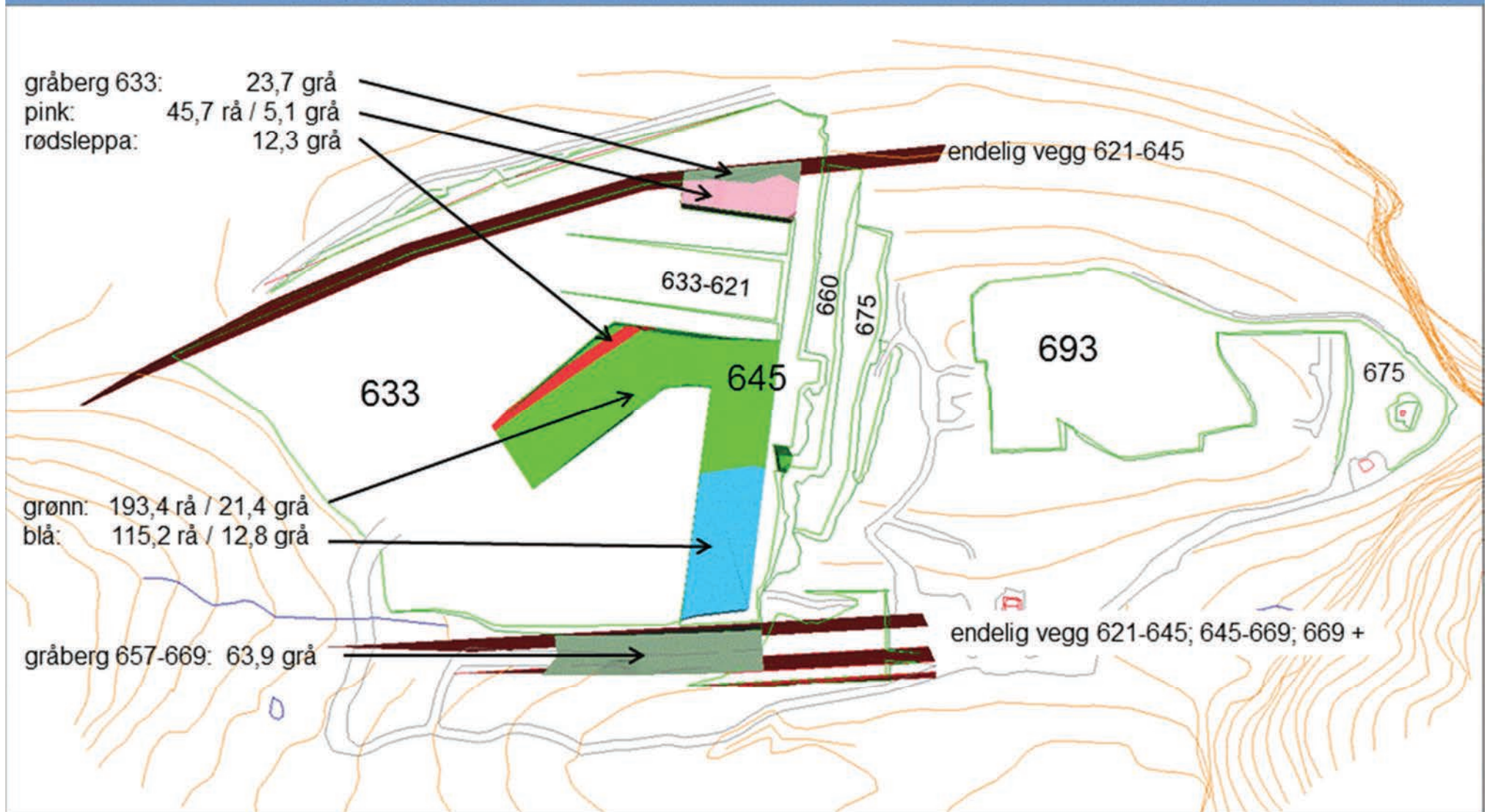
Total gråberg 2016: 273,1 (ny vei på stjernsundsida bygges)

Total rågods 2016: 455,1

Planlagt dagbrudd etter 2016

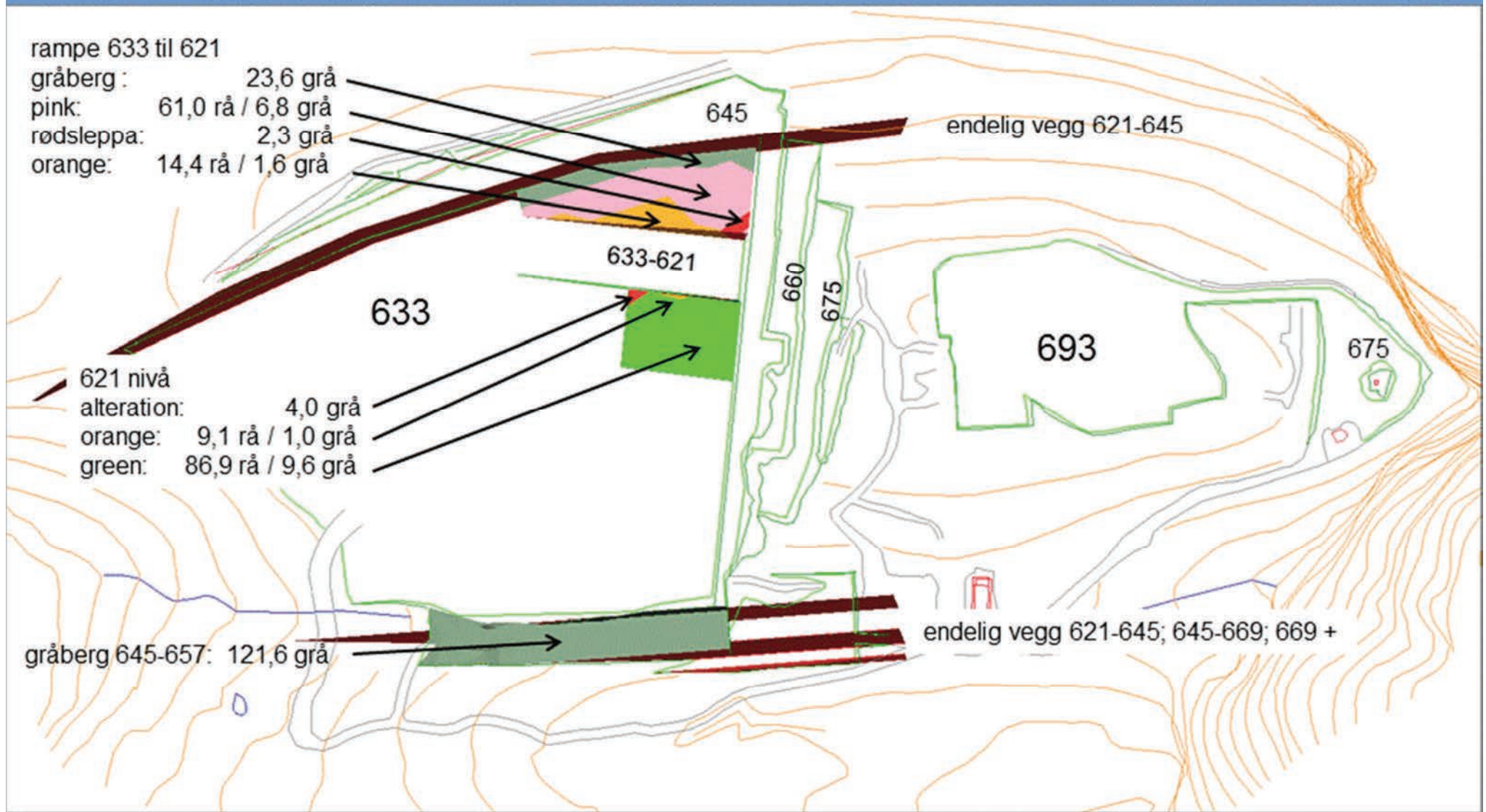


2017 plan del 1



Gråberg del 1 : 139,2
Rågods del 1: 354,3

2017 plan del 2

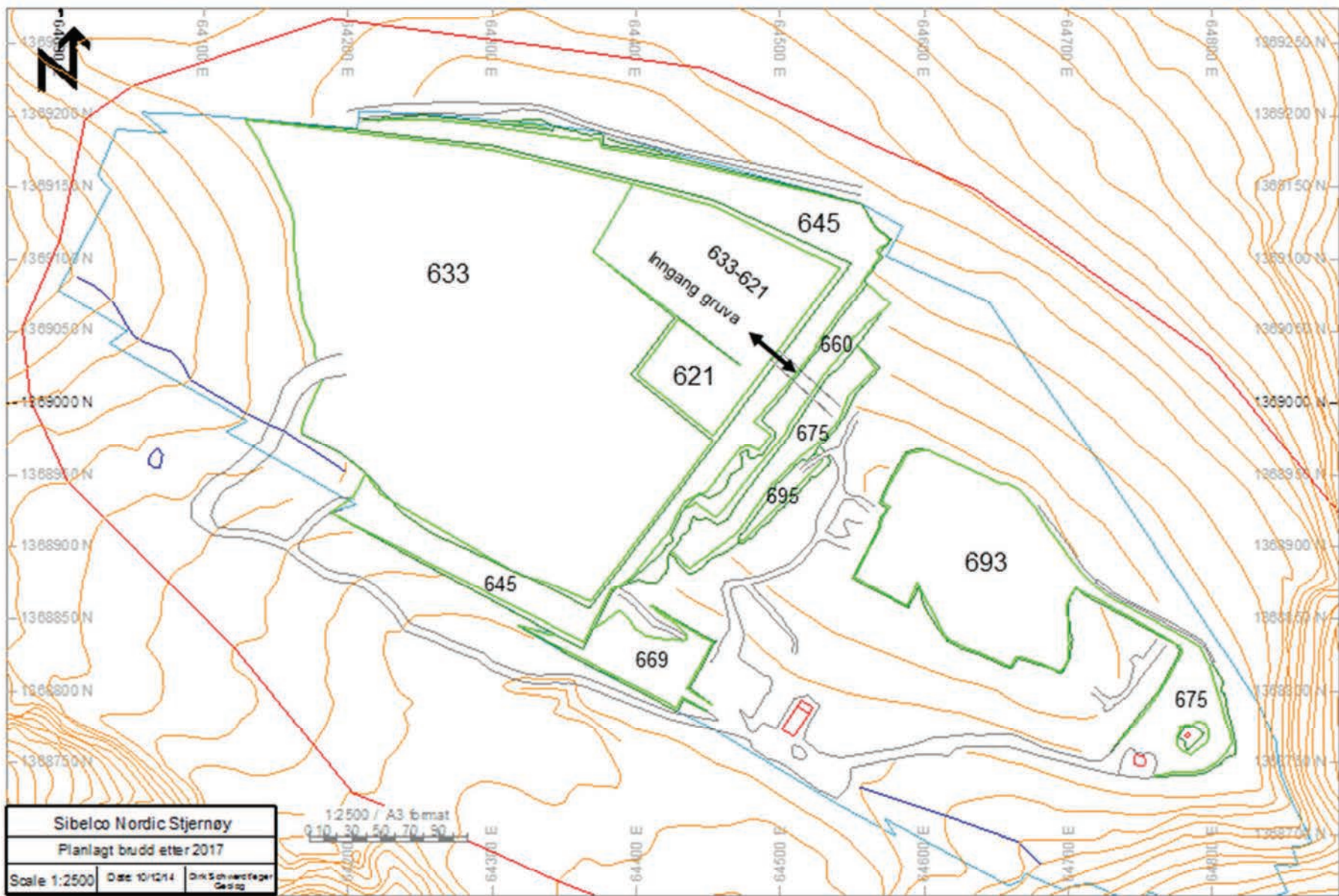


Gråberg del 2: 170,5
 Rågods del 2: 171,4

Total gråberg 2017: 309,7
 Total rågods 2017: 455,5



Planlagt dagbrudd etter 2017



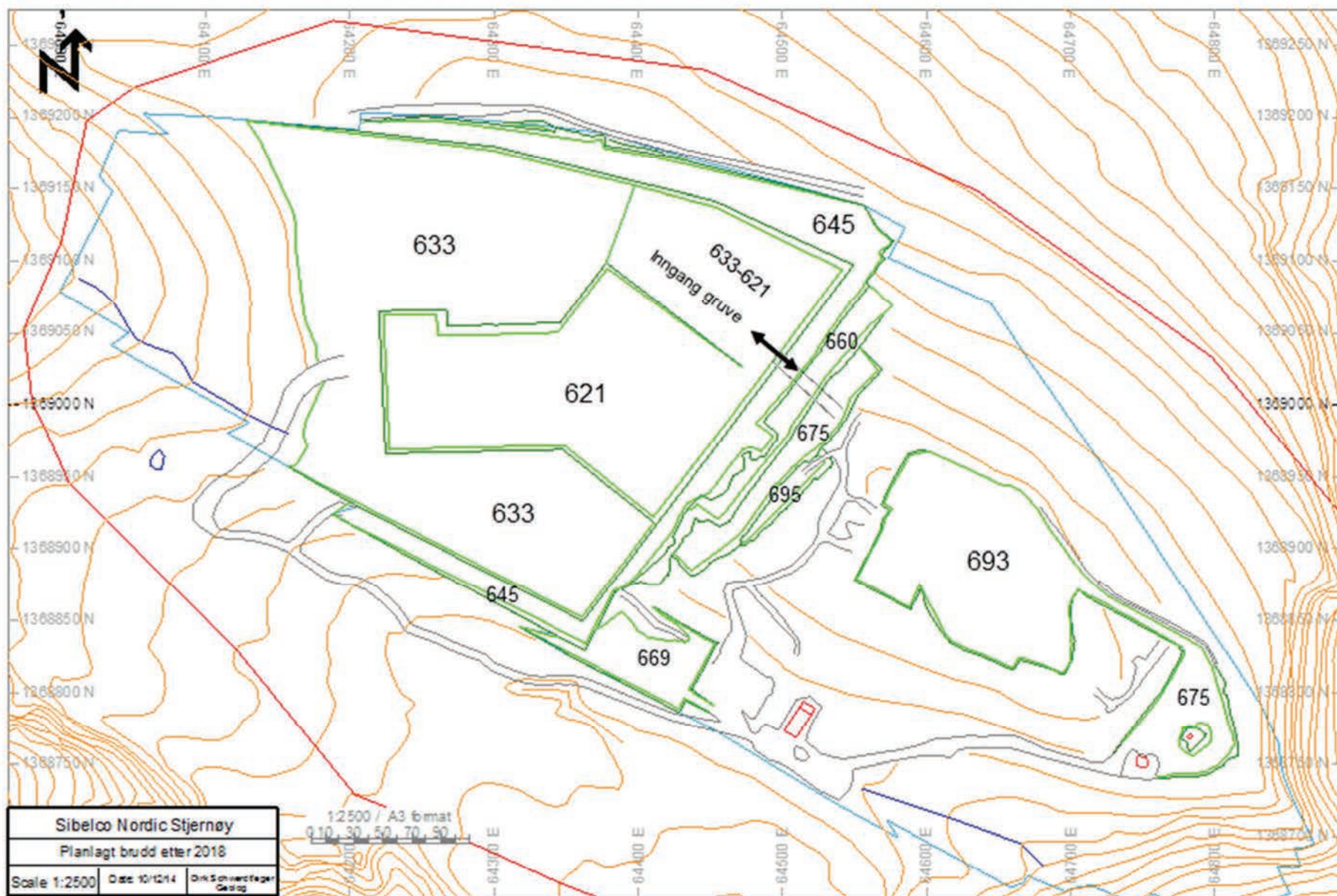
2018 plan

orange: 4,0 rå / 0,4 grå
rødsleppa: 54,6 grå



Total gråberg 2018: 288,5
Total rågoods 2018: 454,4

Planlagt dagbrudd etter 2018



2019 plan

pink alt: 45,4 rå / 5,0 grå
orange alt: 91,6 rå / 10,2 grå
grønn alt: 172,1 rå / 19,1 grå
blå alt: 148,6 rå / 16,6 grå

gråberg 621: 33,8 grå

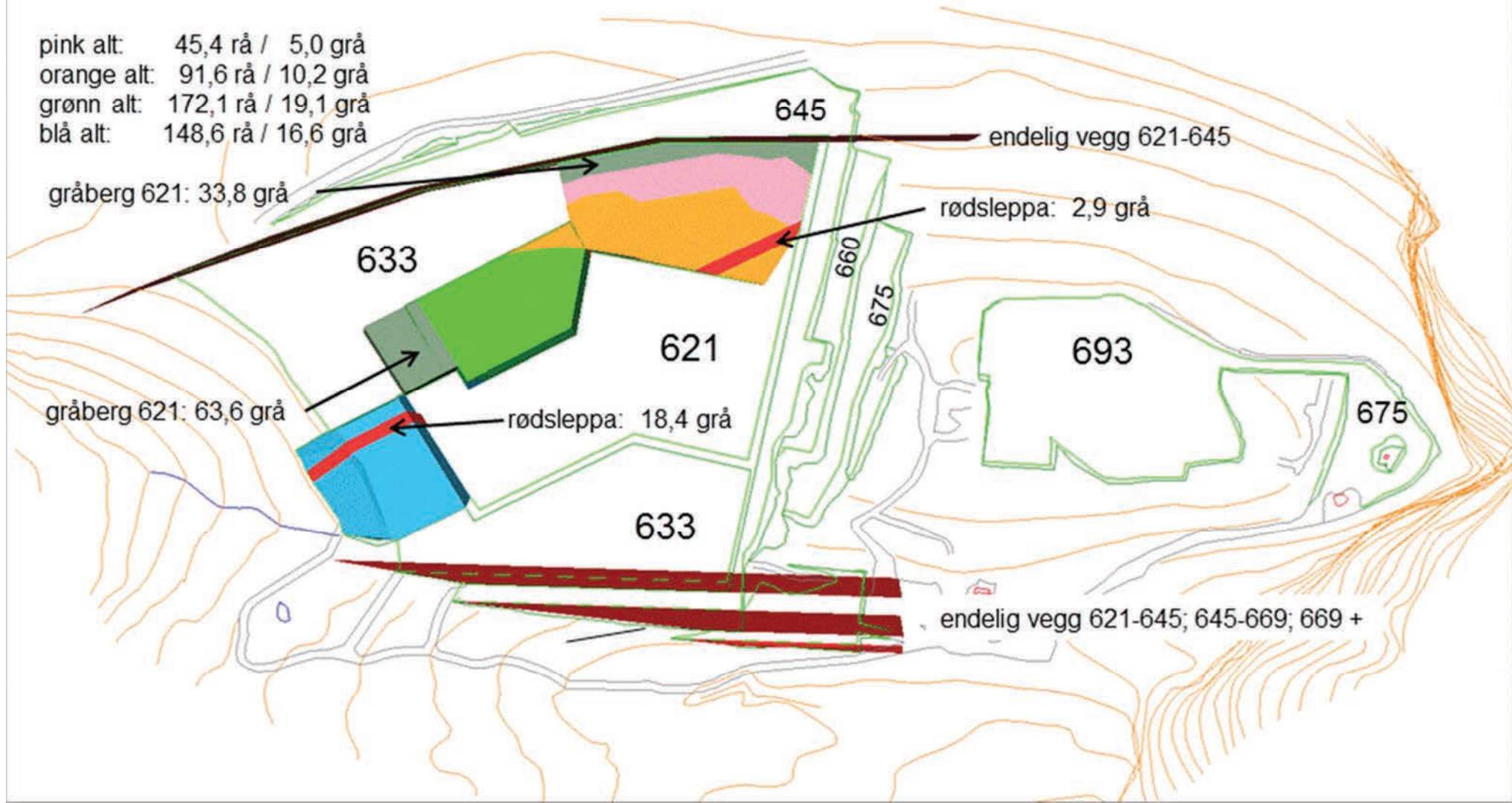
endelig vegg 621-645

rødsleppa: 2,9 grå

gråberg 621: 63,6 grå

rødsleppa: 18,4 grå

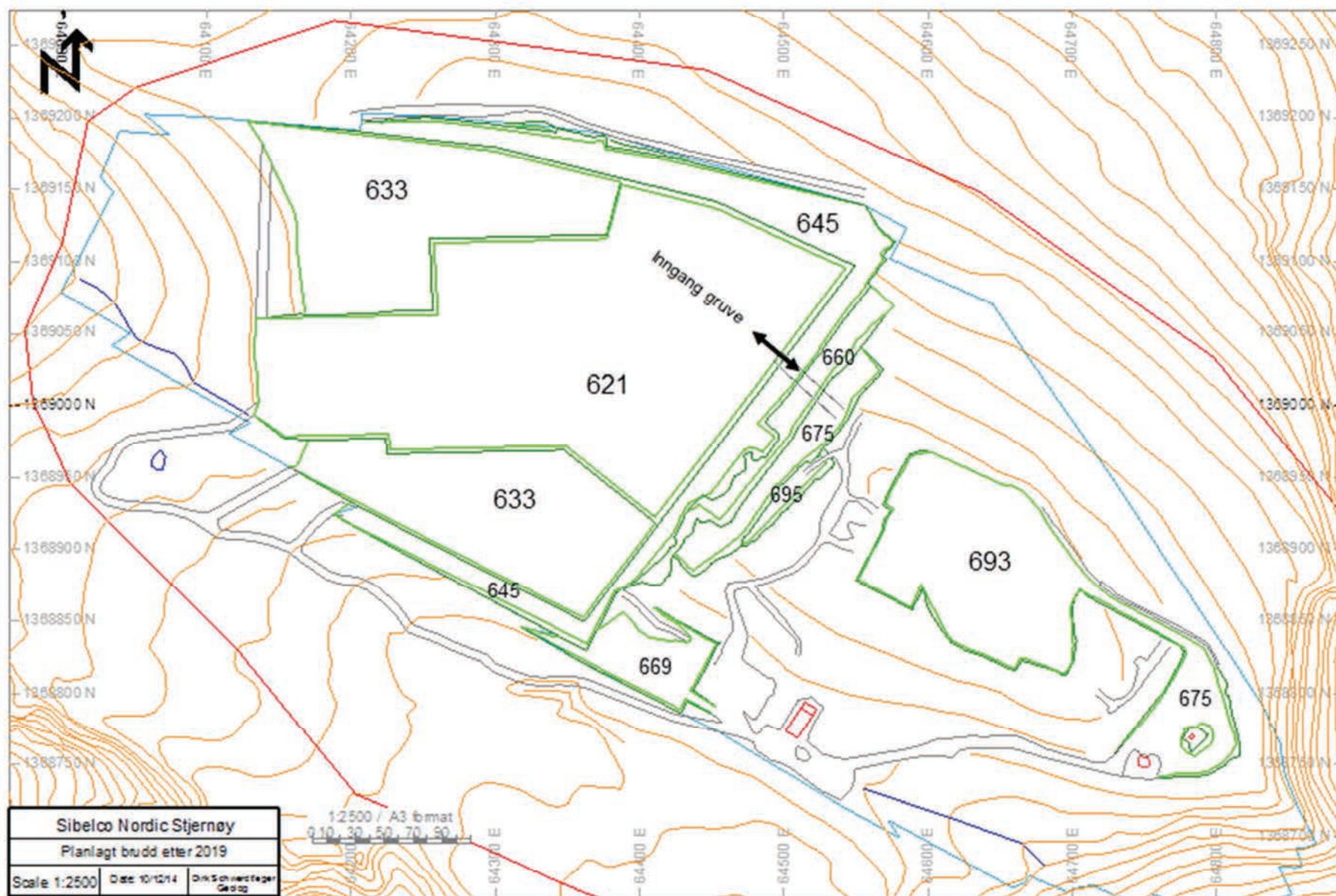
endelig vegg 621-645; 645-669; 669 +



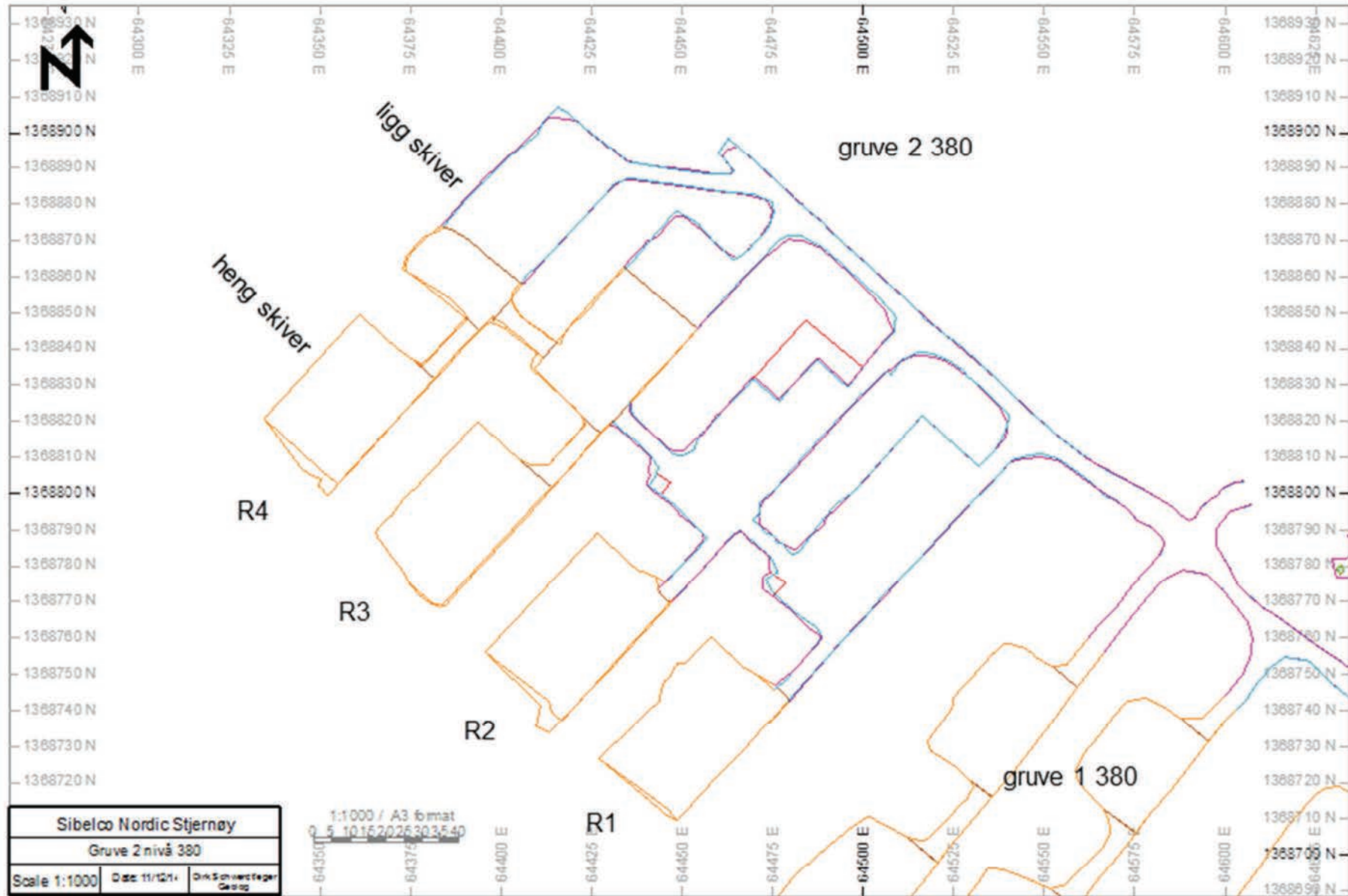
Total gråberg 2019: 169,6
Total rågods 2019: 457,7

Fra og med 2019 will gråbergmengden per år ligger mellom 150 og 200 Kton

Planlagt dagbrudd etter 2019



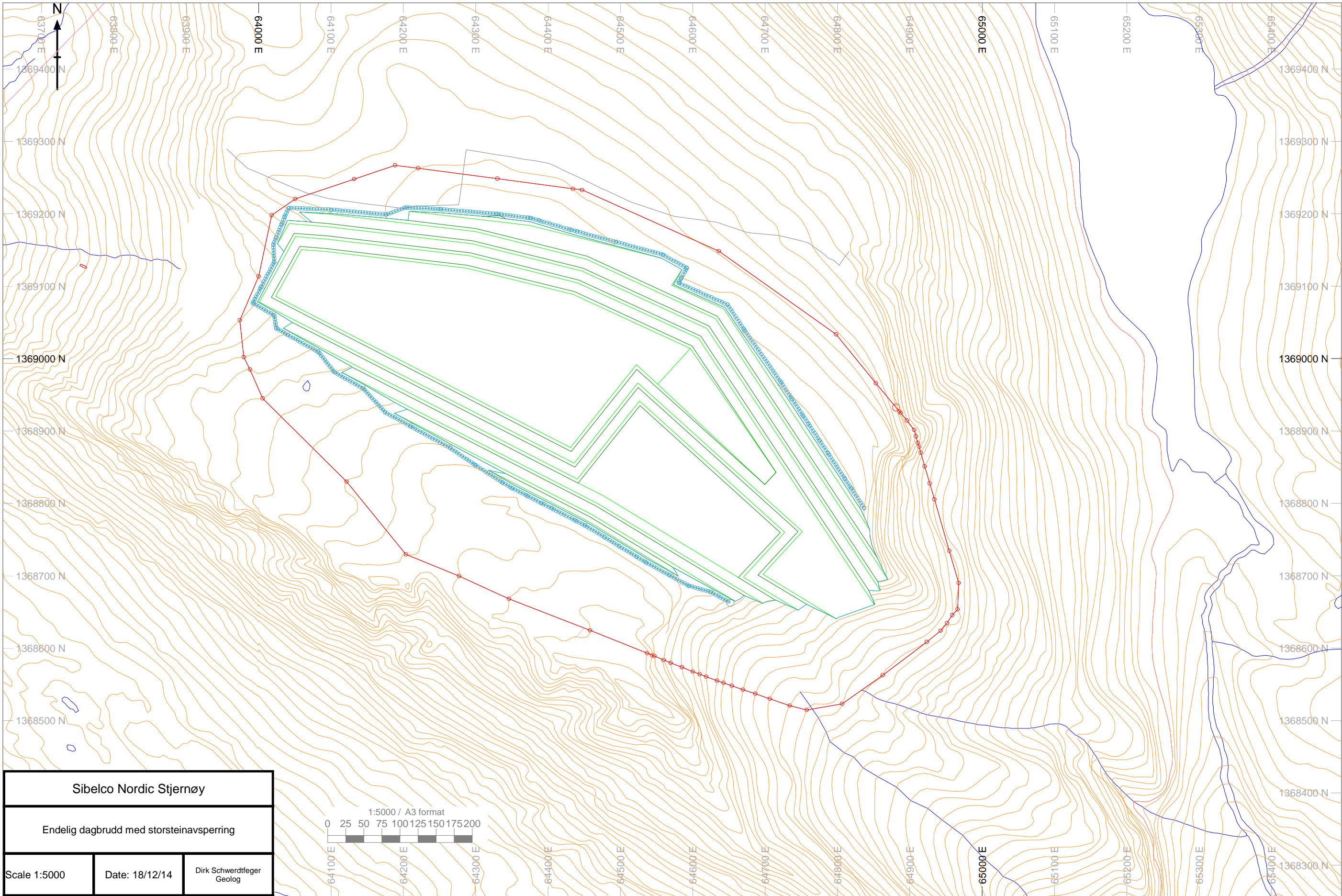
Gruvekart gruve 2 nivå 380



Gruve 2 nivå 380 (Plan og Status)

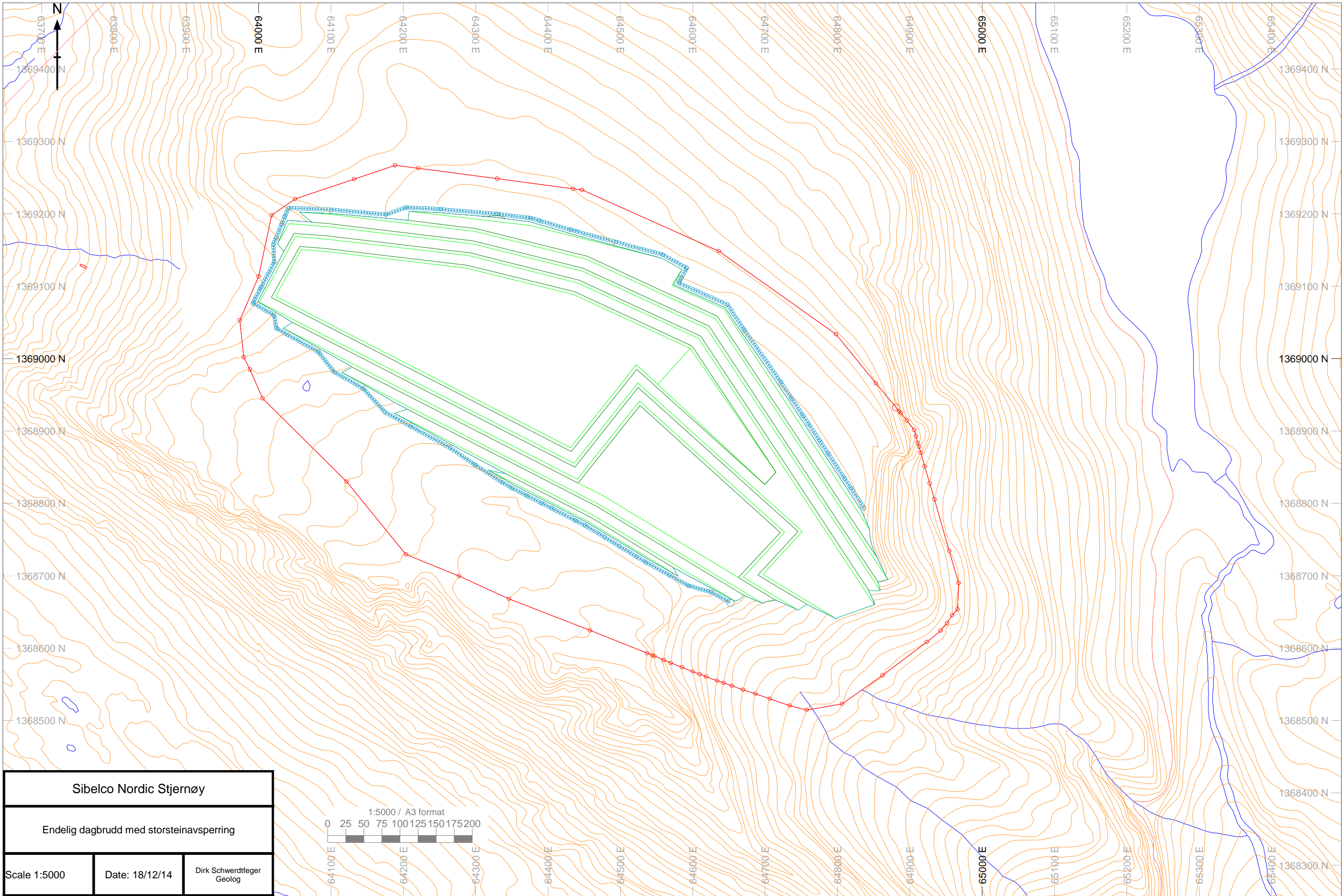
- Hengskiver gruve 2 380 er strosset ut og pallet ned, drift i området er avsluttet.
- Liggskive R1:
Skiva er strosset ut med etablert sjakt. Planlagt nedpalling til 320 nivå med 176,4 Kton rågods.
- Liggskive R2:
Det rød makerte område med 4 Kton gjenstår til utstrossing i vinter 2014/15. Sjakt er etablert.
Planlagt nedpalling til 320 nivå med 174,2 Kton rågods.
- Liggskive R3:
Siste pallsalve på 26 Kton ned til 320 nivå er boret og klar til lading.
- Liggskive R4:
Skiva er utsrosset og delvis nedpallet. Videre drift er stanset pga. dårlig kvalitet i forbindelse med rødsleppa. Det gjenstår ei pallsalve på 12,5 Kton til finjustering.

Driftsplanen innholder 80 % rågods fra dagbrudd og 20 % rågods fra gruve 2. Dette betyr drift av 113,8 Kton rågods per år i gruve 2. Plan for utvidelse av gruve 2 er under evaluering.



Sibelco Nordic Stjernøy		
Endelig dagbrudd med storsteinavsperring		
Scale 1:5000	Date: 18/12/14	Dirk Schwerdtfeger Geolog





Sibelco Nordic Stjernøy

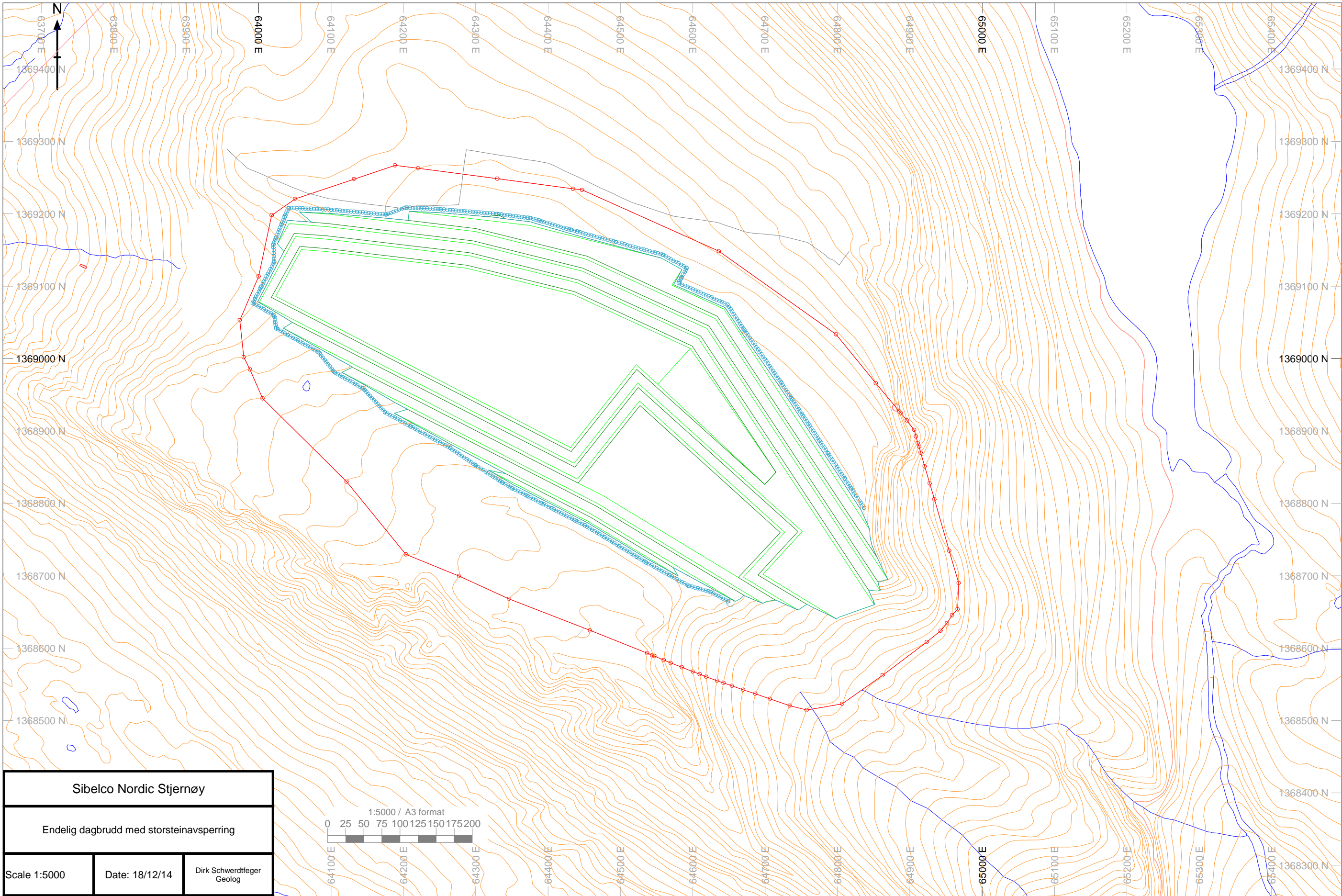
Endelig dagbrudd med storsteinavsperring

Scale 1:5000

Date: 18/12/14

Dirk Schwerdtfeger
Geolog

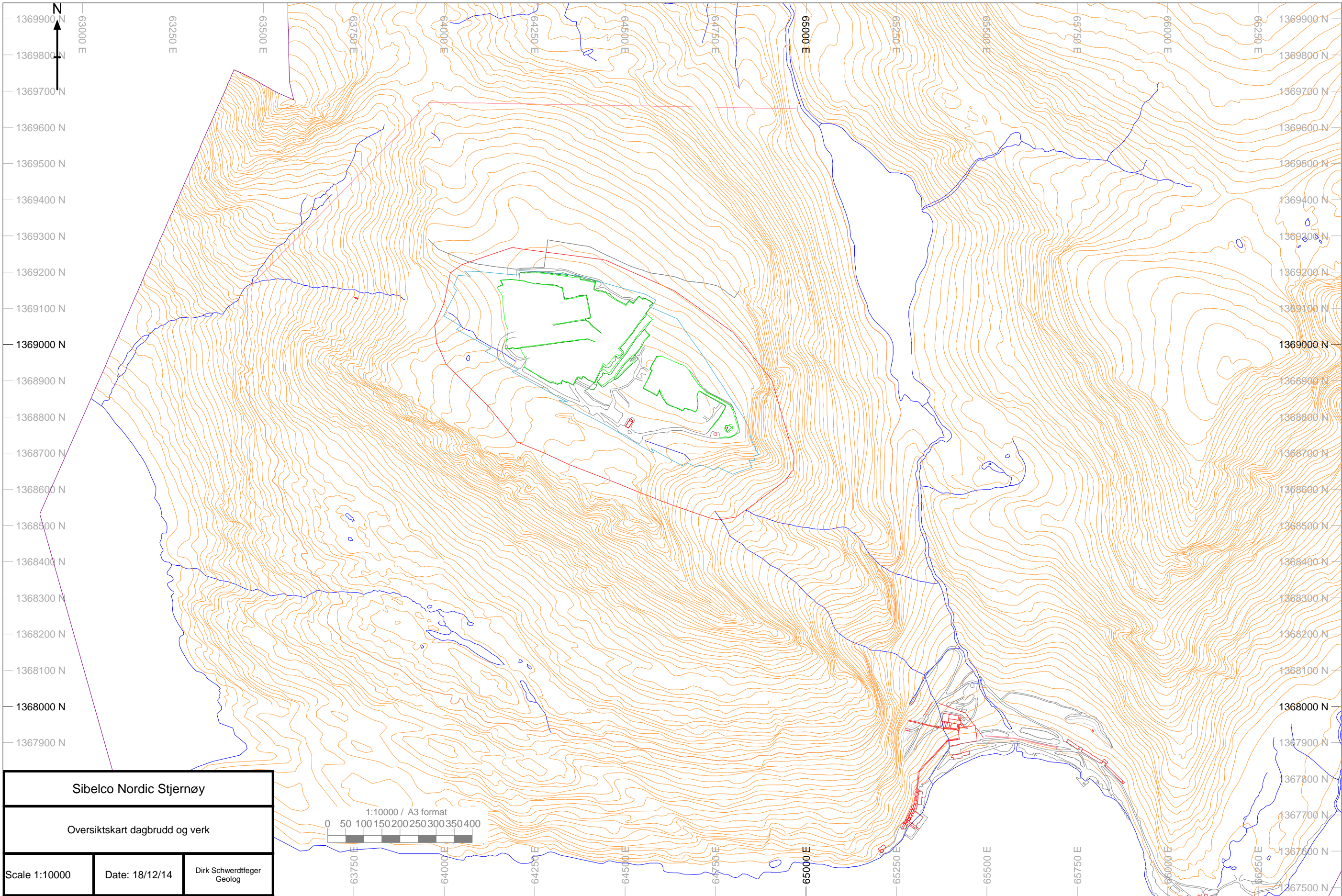
1:5000 / A3 format
0 25 50 75 100 125 150 175 200



Sibelco Nordic Stjernøy		
Endelig dagbrudd med storsteinavsperring		
Scale 1:5000	Date: 18/12/14	Dirk Schwerdtfeger Geolog







Sibelco Nordic Stjernøy

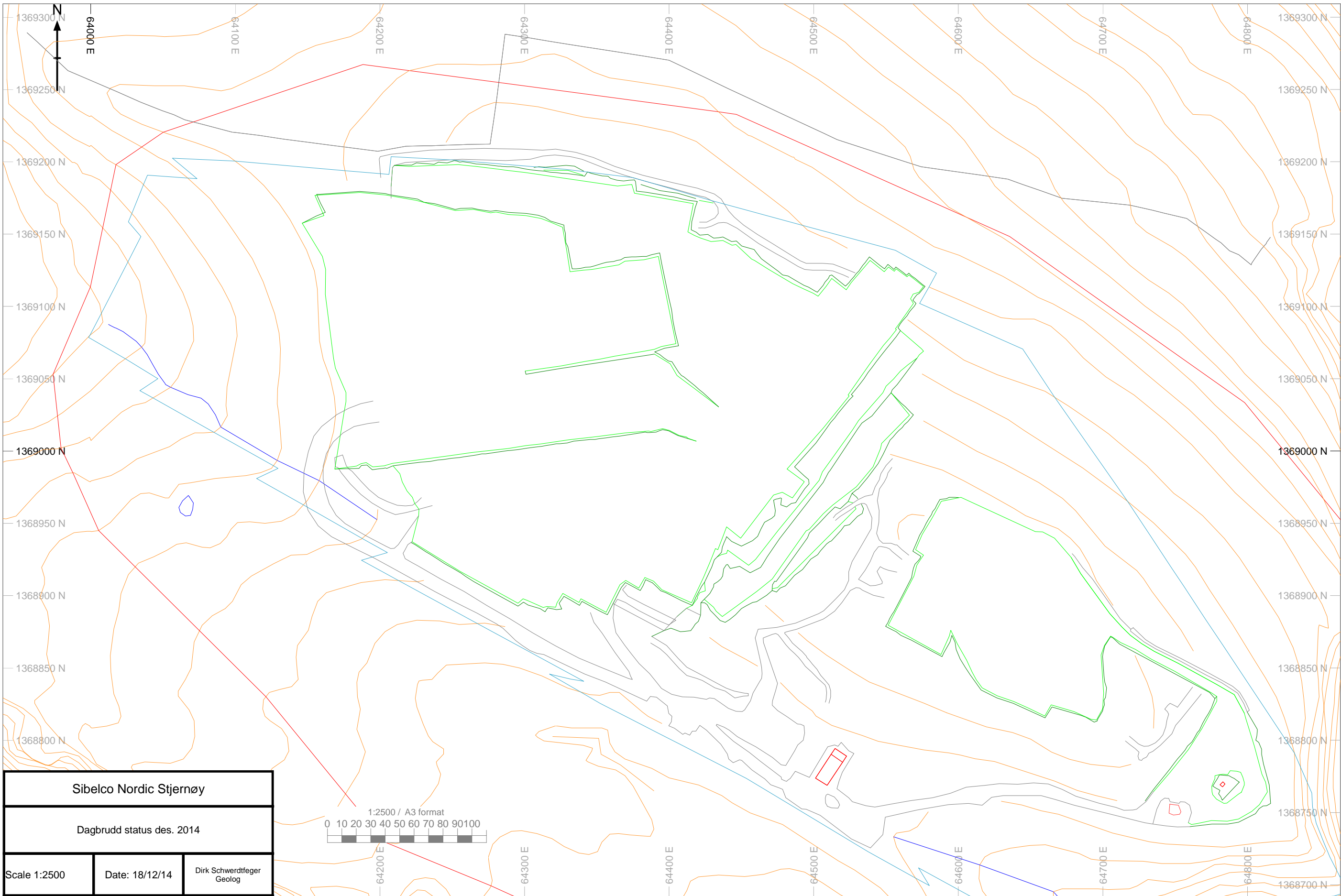
Oversiktskart dagbrudd og verk



Scale 1:10000

Date: 18/12/14

Dirk Schwerdtfeger
Geolog

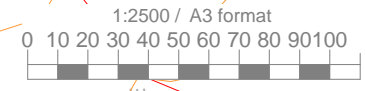


1369300 N
1369250 N
1369200 N
1369150 N
1369100 N
1369050 N
1369000 N
1368950 N
1368900 N
1368850 N
1368800 N

64000 E
64100 E
64200 E
64300 E
64400 E
64500 E
64600 E
64700 E
64800 E

Sibelco Nordic Stjernøy

Dagbrudd status des. 2014



Scale 1:2500

Date: 18/12/14

Dirk Schwerdtfeger
Geolog

1369300 N
1369250 N
1369200 N
1369150 N
1369100 N
1369050 N
1369000 N
1368950 N
1368900 N
1368850 N
1368800 N
1368750 N
1368700 N

64200 E

64300 E

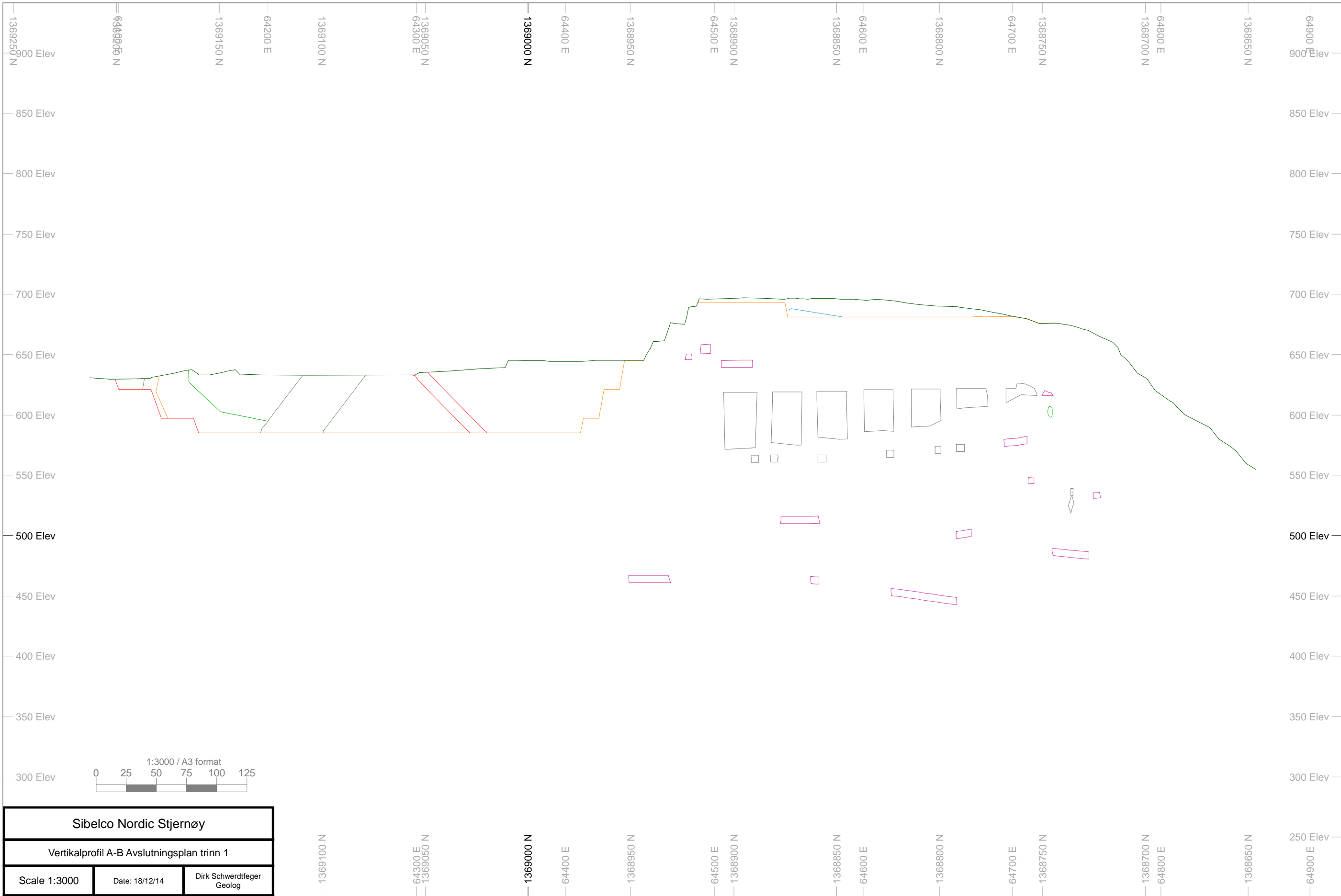
64400 E

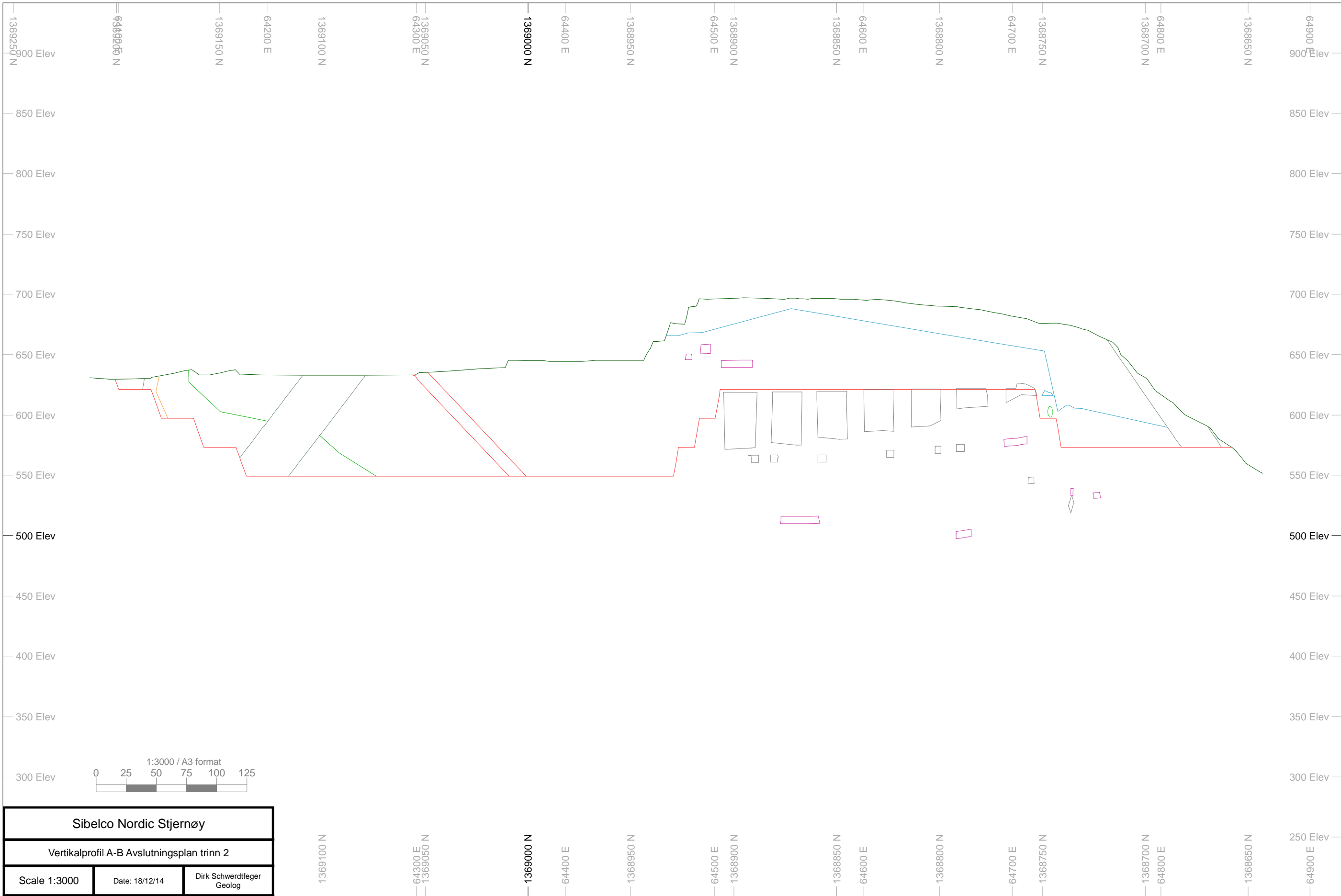
64500 E

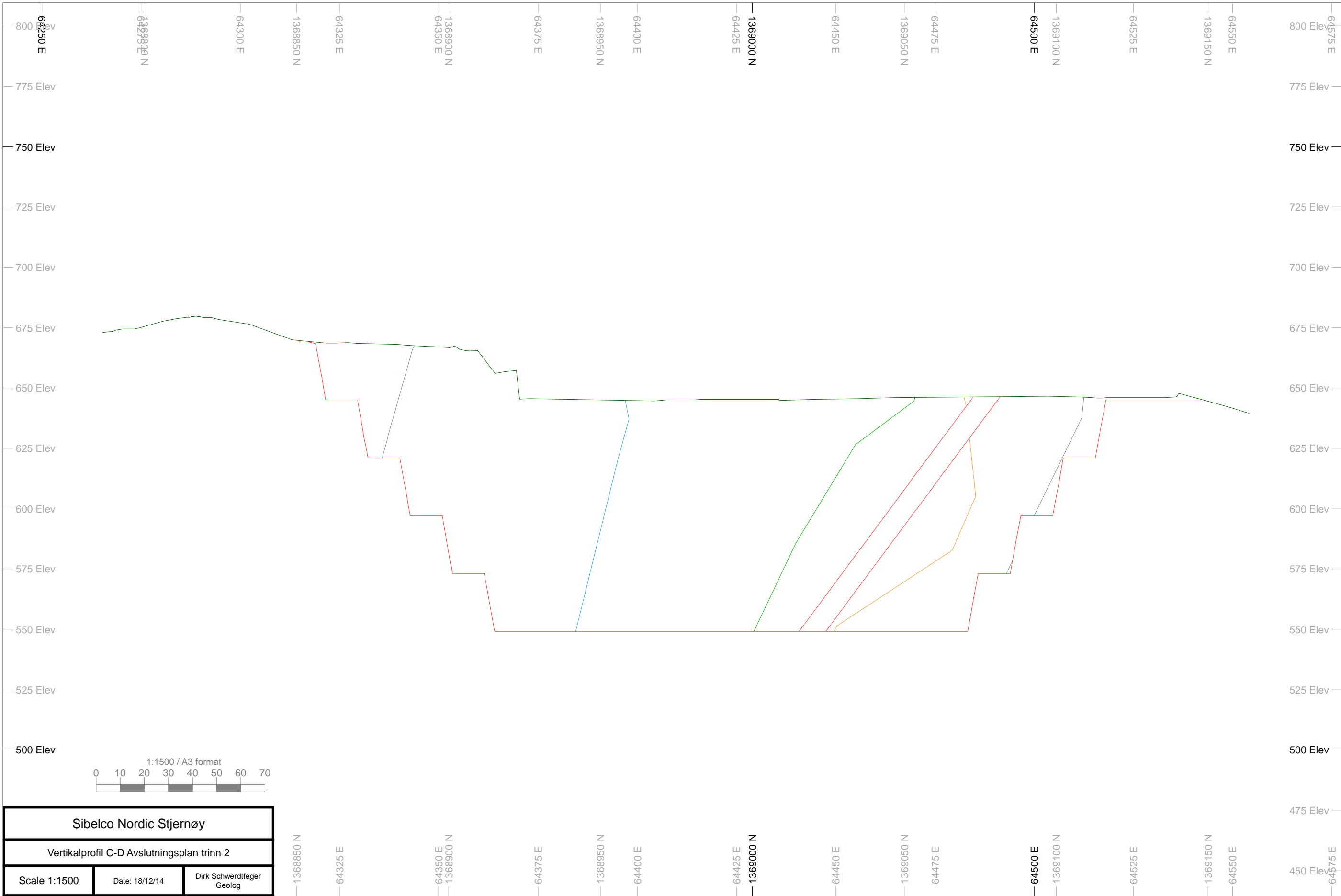
64600 E

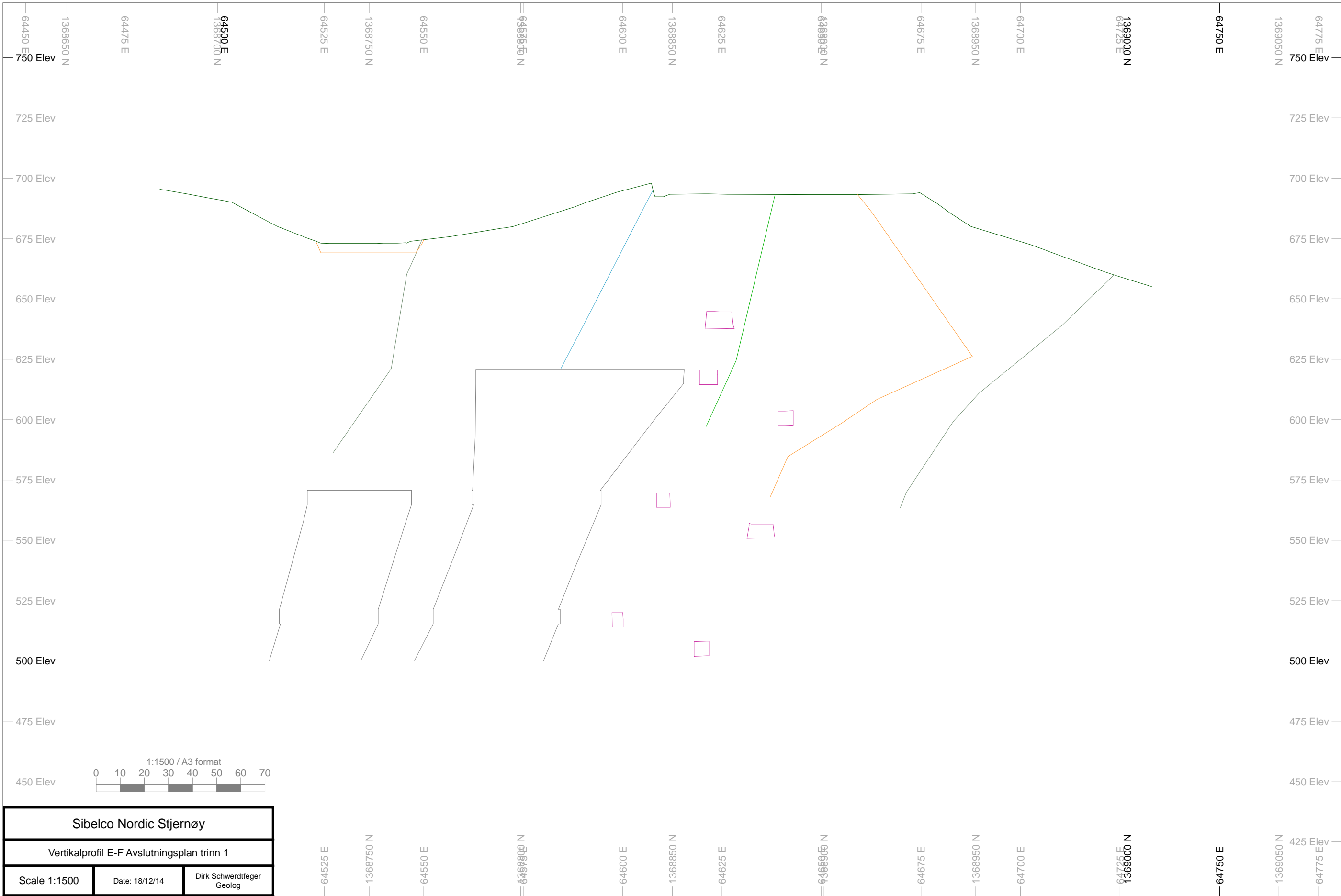
64700 E

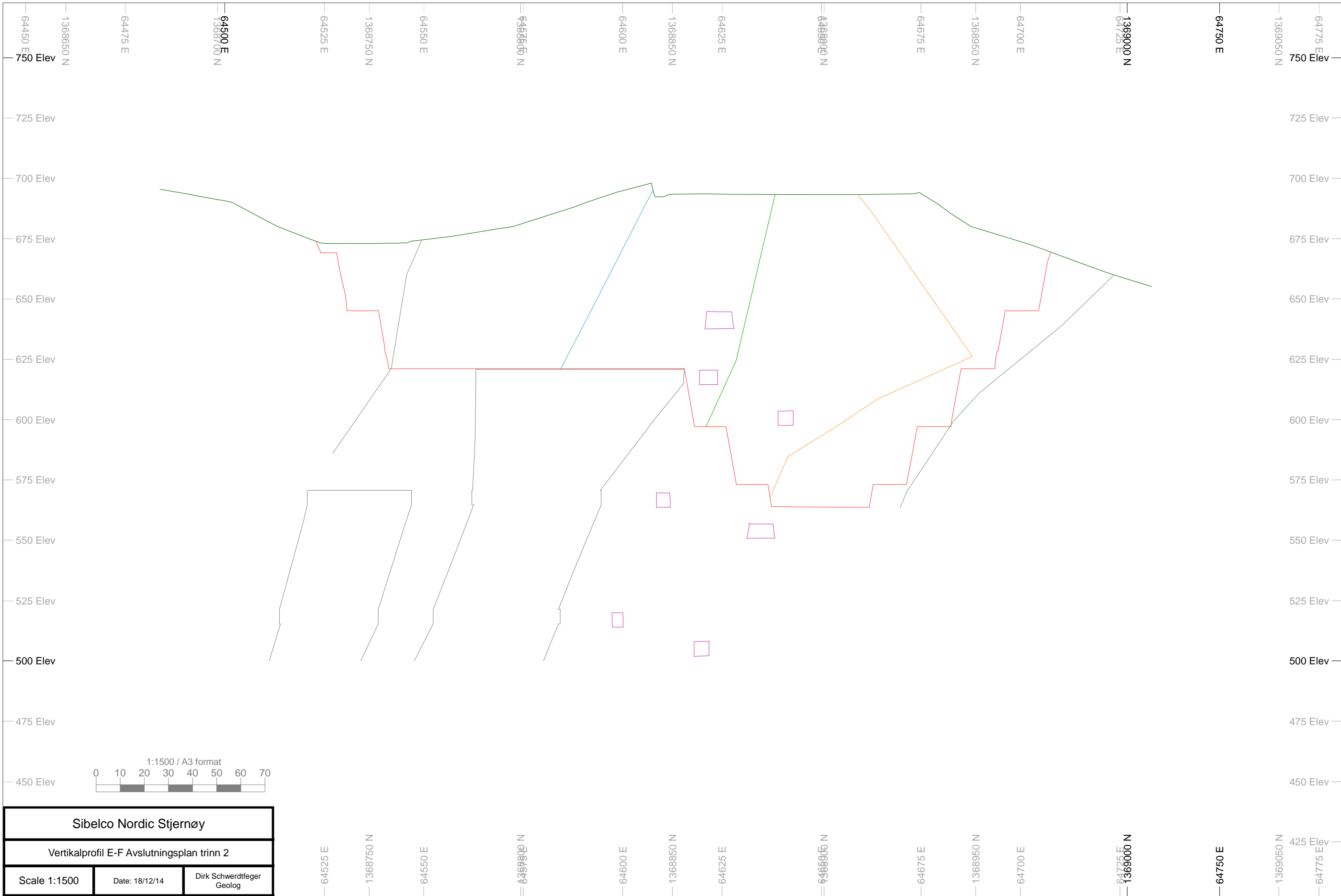
64800 E





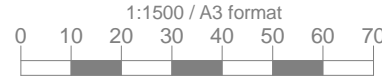
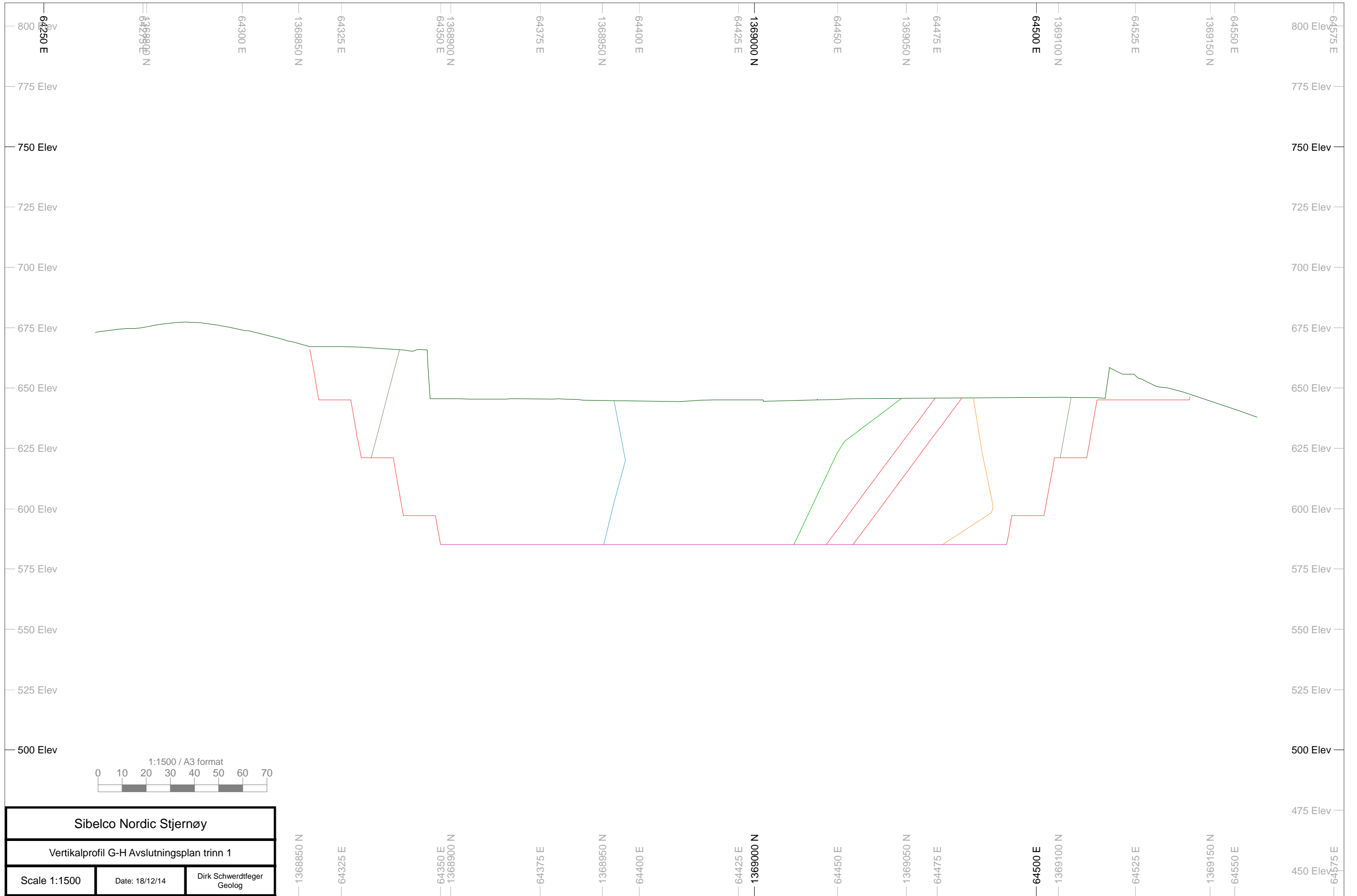






Sibelco Nordic Stjernøy		
Vertikalprofil E-F Avslutningsplan trinn 2		
Scale 1:1500	Date: 18/12/14	Dirk Schwerdtfeger Geolog

64525 E
1368750 N
64550 E
64600 E
1368850 N
64625 E
646600 E
64675 E
1368950 N
64700 E
64725 E
1369000 N
64750 E
1369050 N



Sibelco Nordic Stjernøy		
Vertikalprofil G-H Avslutningsplan trinn 1		
Scale 1:1500	Date: 18/12/14	Dirk Schwerdtfeger Geolog



NORTH CAPE MINERALS
A SIBELCO COMPANY

Reguleringsplan med konsekvensutredning for utvidelse av eksisterende dagbrudd for nefelinsyenitt på Stjernøya, Alta kommune



Planbeskrivelse

Tittel: **Reguleringsplan med konsekvensutredning for utvidelse av dagbrudd for nefelinsyenitt på Stjernøya – plan med KU**

DAKer(e): Ann-Ellen Karlsen

Forfatter(e): Tom Langeid, landskapsarkitekt mmla

Oppdragsnr.: 9167

Oppdragsgiver(e): North Cape Minerals AS

Rapportstatus: Forslag til plan

Tilgjengelighet: Åpen

Oppdragsansvarlig: Tom Langeid

Kvalitetssikrer(e): Guri Ugedahl

Antall sider: 56 sider

Filreferanse: \\Ba-fil\ba-arkiv\9167STJE\Dokumenter\Avd-PU\Plan med KU\Stjernøya - planbeskrivelse (010409).doc

Adresser:

Barlindhaug Consult AS

Postadresse: Postboks 6154, 9291 Tromsø
Besøksadresse: Sjølundveien 2
Telefon: 77 62 26 00
Telefaks: 77 62 26 99
Epost: firmapost@barlindhaug.no
www.barlindhaug.no

Med mindre annet blir oppgitt, er fotografier og illustrasjoner produsert av Barlindhaug Consult AS

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	5
2.	Bakgrunn	6
2.1	Historikk	6
2.2	Hensikten med planen	6
2.3	Om forslagsstiller	6
3.	Planområdet	7
3.1	Beliggenhet	7
3.2	Dagens bruk	7
3.3	Planstatus	9
3.4	Eiendomsforhold	11
4.	Planforslaget	12
4.1	Planens intensjon	12
4.2	Planens dokumenter	12
4.3	Planavgrensning	12
4.4	Reguleringsformål	13
4.5	Nærmere om innholdet i planen	13
5.	Planprosess og medvirkning	15
5.1	Om planprosessen	15
5.2	Oppsummering av innspillene	16
6.	Konsekvenser av planforslaget	18
6.1	Krav til KU	18
6.2	Beskrivelse av tiltaket	18
6.3	Friluftsliv	20
6.4	Inngrepsfrie områder	22
6.5	Naturmiljø	23
6.6	Landskapsforhold	25
6.7	Kulturminner og kulturmiljø	30
6.8	Utslipp til sjø	33
6.9	Utslipp til luft	37
6.10	Støy	38
6.11	Reindrift	41

6.12	Geologiske ressurser	43
6.13	Landbruk.....	44
6.14	Fiskeri og oppdrett.....	45
6.15	Transport inkl maritime forhold.....	47
6.16	Næringsliv og kommunal økonomi	48
6.17	Samiske hensyn ved endret bruk av utmark.....	50
6.18	Helse	52
7.	Begrunnelse for valgt løsning	53
8.	Grunnlagsmateriale	54
8.1	Prosjektmateriale	54
8.2	Annet materiale	54
9.	Vedlegg	55

1. Innledning

Dagens virksomhet i eksisterende dagbrudd ved Nabbaren på Stjernøya, foregår i tråd med gjeldende kommunale planer, dvs kommuneplanens arealdel og reguleringsplan fra 2000.

Med dagens driftsopplegg legger gjeldende reguleringsplan til rette for å opprettholde drift i om lag 20 år. Merk imidlertid at verken gjeldende tillatelser eller arealplaner er tidsbegrenset, og at det vil være mulig å fortsette uttaket på Stjernøya utover dette, dersom en velger å gjenoppta virksomheten under jord.

North Cape Minerals AS ønsker nå å utvide dagbruddet, hvilket utløser krav om reguleringsplan ihht plan- og bygningslovens § 23, med påfølgende plikt til utarbeidelse av konsekvensutredning.

I det gjennomførte konsekvensutredningsarbeidet er virkningene av forslagsstillers planlagte løsning (Hovedalternativet) sammenliknet med virkningene ved en realisering av gjeldende reguleringsplan (0-alternativet).

Forslag til ny reguleringsplan legger til rette for en utvikling i tråd med Hovedalternativet, jfr avsnitt 6.2.2.

2. Bakgrunn

2.1 Historikk

Den aktuelle forekomsten av nefelinsyenitt på Stjernøya ble funnet i 1953. Christiania Spigerverk startet i 1957 nærmere undersøkelser av forekomsten og besluttet deretter å sette igang utbygging. Produksjonen startet i 1961.

De første åra var preget av problemer både på produksjons- og markedssiden. I tillegg skapte klimatiske forhold store problemer for driften. I årene 1964-65 gikk det flere store snøras som skadet produksjonsutstyr og satte arbeidsfolk i fare. Det ble gjennomført store tiltak for å sikre anlegget mot ytterligere ødeleggelse.

I 1961 ble det produsert 8000 tonn ferdige produkter ved anlegget. Det første året bedriften gikk med overskudd var i 1969 da det ble produsert 129.000 tonn. Utover 70-tallet økte produksjonen sterkt, og en foreløpig topp ble nådd i 1979 med 241.000 tonn. På 80-tallet gikk produksjonen noe ned, samtidig som det ble arbeidet med å utvikle et høykvalitetsprodukt siktet inn mot et høykvalitets-marked. Det ble oppnådd kostnadsreduksjoner ved utbygging av silokapasiteten, som muliggjorde skipninger med større båter. Mot slutten av 80-tallet gikk produksjonen opp. En ny topp ble nådd i 1992 med 334.000 tonn ferdige produkter. Nye markeder i Australia og det fjerne østen bidro til denne utviklingen.

Med bakgrunn i at råstoffutnyttelsen ved den opprinnelige underjordiske driften var relativt lav, ble det igangsatt et planarbeid for etablering av et dagbrudd på forekomstens utgående oppe på fjellet.

Etter en omfattende planprosess ble nåværende dagbrudd åpnet og begynt etablert i juli 2001.

Med bakgrunn i at denne type kombinasjonsdrift var kostnadskrevende og tungvint både med hensyn til mannskaper og maskinelt utstyr, valgte en i juni 2005 å stenge underjordsgruva og etablere full drift i dagbruddet.

2.2 Hensikten med planen

Produktene som produseres ved anlegget på Stjernøy, transporteres og selges nesten utelukkende i et stadig mer konkurranseutsatt internasjonalt marked. Som en eksportbedrift med et langsiktig perspektiv, er North Cape Minerals kontinuerlig på jakt etter forbedringer som bidrar til en mer rasjonell og kostnadseffektiv drift ved anlegget.

Erfaringene etter å ha drevet et full-skala dagbrudd siden 2005, er så positive at selskapet ønsker å bevare og sikre virksomheten ved å legge til rette for å etablere en dagbruddsløsning hvor en opererer i et 100-års perspektiv.

Dette innebærer at en har behov for et større areal enn dagens reguleringsplan tillater, og at en må kunne gå dypere ned i fjellet Nabbaren med bruddet enn hva dagens løsning muliggjør.

2.3 Om forslagsstiller

North Cape Minerals AS er en ledende mineralbedrift med i alt omlag 400 ansatte, hvorav ca 100 ved produksjonsstedet på Stjernøya.

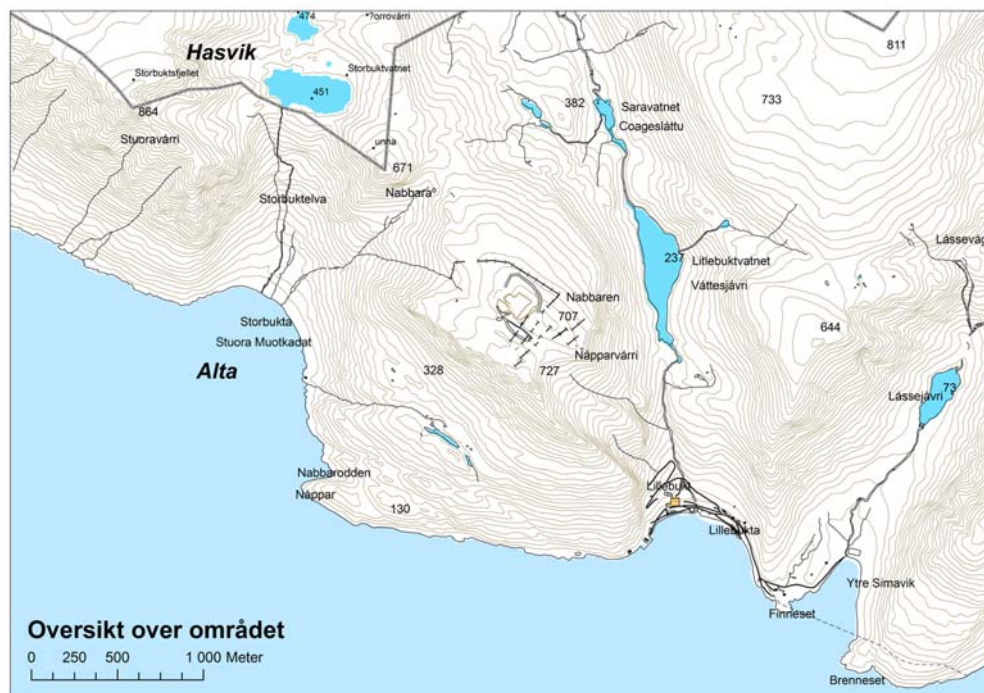
Etter restruktureringer på eiersiden er selskapet nylig blitt en del av Sibelco Nordic, som er en del av det verdensomspennende Sibelco-konsernet.

3. Planområdet

3.1 Beliggenhet

North Cape Minerals AS (NCM) sin gruve på Stjernøya i Alta kommune i Vest-Finnmark, ligger på øyas sørlige side, ved Stjernesundet, omlag 45 km nordvest for Alta sentrum.

Gruveanlegget ligger i kort avstand fra kommunegrensene til Loppa og Hasvik kommuner. Avstanden til Øksfjord i Loppa kommune er ca. 10 km, og til Hasvik på Sørøya ca. 30 km.



3.2 Dagens bruk

3.2.1 Dagens bryting av malm

Som beskrevet foran ble gruvedriften avviklet i 2005, til fordel for ren dagbruddsvirksomhet.

Pr 01.01.2007 var det tatt ut ca. 1.500.000 tonn ved dagbruddsdriften (tilsvarende ca. 560.000 m³).

Hvor mye av den gjenværende forekomsten som kan utvinnes er som nevnt i stor grad et økonomisk spørsmål.

Pr i dag legges til grunn at uttaksperioden innenfor rammene av gjeldende reguleringsplan strekker seg over ca 20 år, gitt nåværende produksjon.

Selv om gjeldende reguleringsplan legger føringer for dagbruddsvirksomheten, vil det imidlertid være mulig å fortsette uttaket på Stjernøya utover dette, dersom en velger å gjenoppta virksomheten under jord.

3.2.2 Produksjonsprosessen

Oppredning er et samle navn på de prosesser som har til hensikt å foredle rågodset eller malmen til et salgbart konsentrat.

I oppredningsverket knuses rågodset videre ned og tørkes. Tørking skjer i en roterende oljefyrt trommel. Etter tørking knuses godset videre ned i lukkede kretser med sikter og knusere. Største kornstørrelse etter disse prosessene er 0,5 mm.

Etter knusing går godset til magnetseparasjon. Separasjonen foregår i 10 trinn, med stadig sterkere magnetfelt. For hvert trinn dannes det et avgangsprodukt som ikke brukes videre.

Deretter blir godset siktet på nytt for å sikre seg mot at det finnes grove partikler i materialet som kan skape problemer i kundenes produksjonsprosesser. Det ferdig siktede materialet er nefelinsyenitt-konsentrat av glasskvalitet som selges under navnet *Matrix 350*. Produktet går videre på transportbånd til siloanlegg på kaia.

Kornene som ikke passerer siktene blir malt videre ned i et system med 3 møller og vindsikt. Etter prosessen har materialet en midlere kornstørrelse på 0,01 mm, Dette er nefelinsyenittkonsentrat av keramikk-kvalitet som selges under navnet *Spectrum*.

Av avgangen fra magnetseparasjonen klarer en å utnytte en mindre andel. Ved å ta avgangen fra de to siste trinnene i separasjonen og separere denne på nytt, får en et produkt med noe større jerninnhold enn glass-kvaliteten. Dette selges som *Matrix 364*.

I tillegg til disse produktene lages også et produkt av den mest finmalte andelen av keramikk-kvaliteten. Dette er et fillerprodukt som selges under navnet *Minex S*.

3.2.3 Anlegg i dagen

I tillegg til selve dagbruddet med tilhørende verkstedbygg finner en følgende anlegg:

Anlegget i Lillebukta omfatter bygninger for administrasjon, verksted, oppredning og utskipning, Disse anleggene er konsentrert om den vestlige delen av bukta. Lenger mot øst ligger messebygning, som rommer kjøkken, kantine, vaktrom, TV-stuer osv.

Bygningsmassen omfatter også 4 boliger på Finneset. Disse er i dag lite i bruk, men ble før benyttet til funksjonærboliger da folk bodde på øya i kortere eller lengre perioder.

I tillegg finnes det veger i området som forbinder anleggene og de tre inngangsnivåene i gruva.

På fjellet Nabbaren er det satt opp en rekke snøskjermer for å rassikre anleggene i Lillebukta. I tillegg finnes ventilasjonshus for den underjordiske gruva samt brakke som tidligere ble brukt i forbindelse med vedlikeholdsarbeider.

Omkring dagbruddet er det også satt opp sikringsgjerder (se kartskisse).

3.2.4 Kaianlegg, transport og utskipning

Hovedmengden av produktene blir skipet i bulk. Vanligvis brukes skip på 3000-6000 tonn, men både større og mindre skip forekommer. Før skipning tilsettes produktene normalt noe vann for å hindre støving og å sikre lastens stabilitet. Ca. 15 % av produktene blir pakket i sekker og transportert på pall.

Utskipningshavna med lagersiloer ligger helt vest i Lillebukta. Skipningskaia er på 75 meter, med 10 meter vanddyp og har kapasitet for fartøy inntil 20.000 tonn.

I dag gjennomføres 95-100 skipninger pr år.

Transporten av arbeidsstyrken skjer i hovedsak med firmaets egen båt (Nefelin IV). Båten trafikkerer strekningen Alta - Stjernøy tre ganger hver dag, og tar ca. 70 minutter hver veg. En innleid båt sørger for transporten Øksfjord - Stjernøy.

3.2.5 Vann- og strømforsyning

Vannforsyning skjer fra eget vannverk, med inntak i bekken fra Lillebukvatnet rett ovenfor anleggene i Lillebukta. Strøm føres til anlegget med sjøkabel over Stjernesundet fra fastlandet.

3.2.6 Utslipp til sjø

Utslipp til vann fra virksomheten er regulert gjennom utslippstillatelse av 29.01.97 fra Statens forurensningstilsyn (SFT).

Utslippstillatelsen setter krav til utslipp til sjø av avgangsmasser, sanitærvløpsvann og oljeholdig avløpsvann, bruk av kjemikalier m.v. og dagens utslipp ligger innenfor fastsatte grenser. Se mer om mengder i avsnitt 6.8.

3.2.7 Utslipp til luft

Utslipp til luft fra virksomheten er regulert gjennom utslippstillatelse av 29.01.97 fra Statens forurensningstilsyn (SFT), og dagens utslipp ligger innenfor fastsatte grenser.

3.2.8 Støy

Støy fra virksomheten er regulert gjennom utslippstillatelse av 29.01.97 fra Statens forurensningstilsyn (SFT), og dagens utslipp ligger innenfor fastsatte grenser.

3.2.9 Reindrift

Dagens virksomhet er i samråd med reindrifutøverne tilpasset kalvingsperioder m.v. Drift i dagbruddet foregår i perioden 20. juni til 15. desember, med opphold i 3 uker i september pga reinhenting.

3.3 Planstatus

3.3.1 Statlige og fylkeskommunale planer

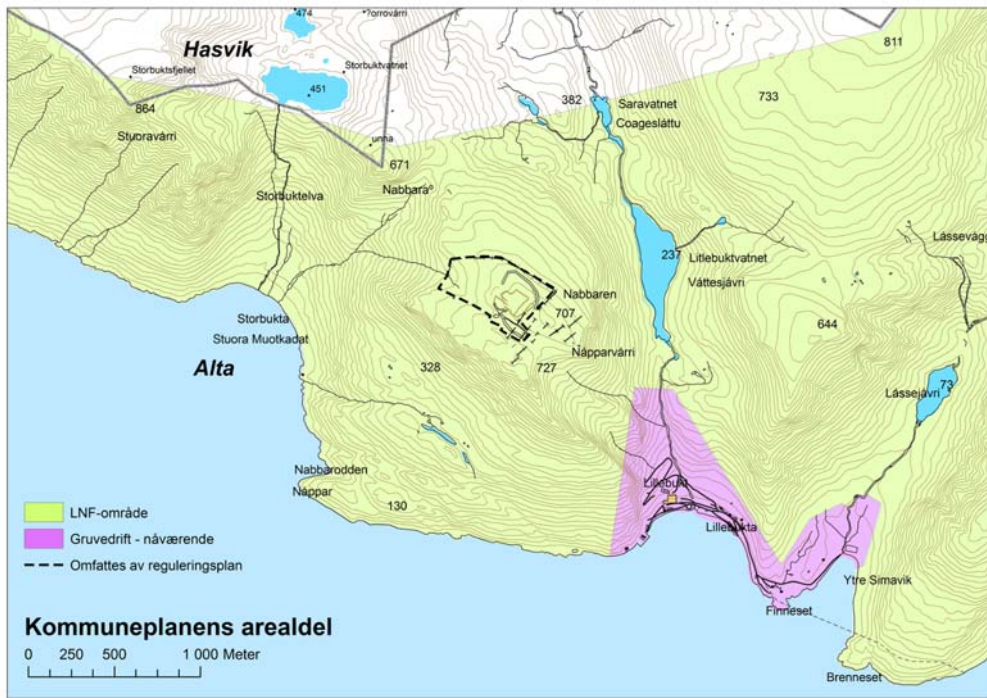
Forslagsstiller er ikke kjent med at det foreligger statlige eller fylkeskommunale planer som er av betydning for en realisering av planen.

3.3.2 Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel for Alta kommune ble sist vedtatt av kommunestyret den 03.12.01.

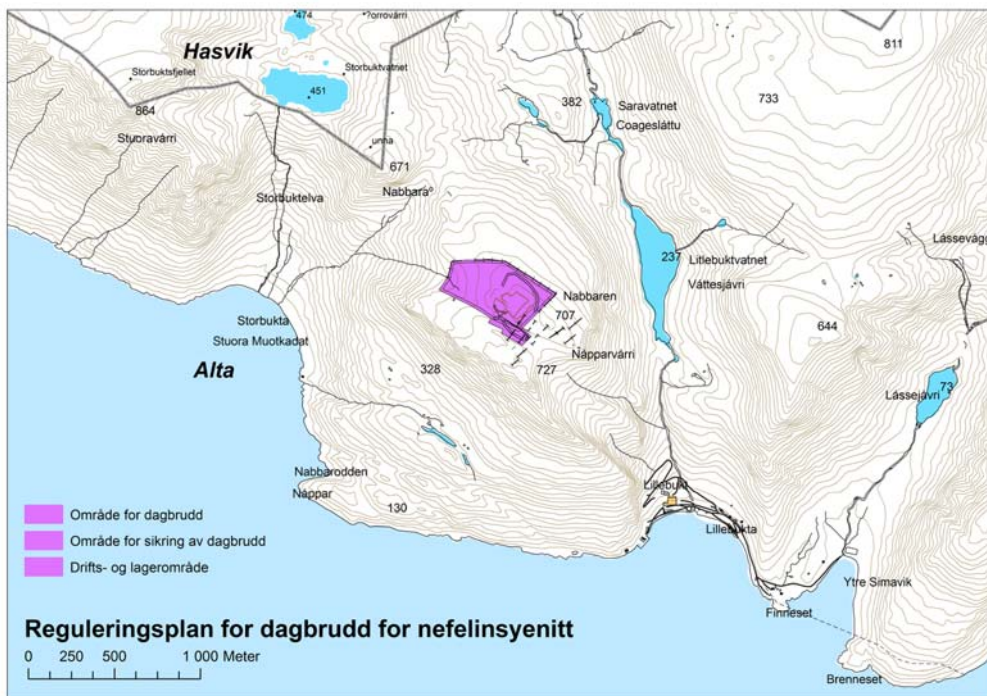
Mens et område i Lillebukta er avsatt som område for gruvedrift, er en del av fjellet Nabbaren avsatt som dagbrudd i egen reguleringsplan.

Øvrige deler av Stjernøya er i kommuneplanens arealdel avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde.



3.3.3 Reguleringsplaner

Området som er avsatt som dagbrudd i arealdelen, omfattes av *Reguleringsplan for dagbrudd for nefelinsyenitt på Nabbaren*, vedtatt 23.10.00.



3.4 Eiendomsforhold

3.4.1 Eiendomskart

Staten ved Finnmarkseiendommen eier grunnen der forslagsstiller driver sin virksomhet (gnr.60, bnr.1, fnr.1).

Ved avtale av 01.02.93 er grunnen bortleid til forslagsstiller som har fått enerett for drift av kjente og framtidige forekomster av nefelinsyenitt i fjellet Nabbaren med omkringliggende områder. Avtalen gir også forslagsstiller rett til å disponere det eksisterende havneområdet, samt å bygge veger og anlegg for driften.

I området Storebukt vest for gruveanlegget ligger flere private ubebygde eiendommer. En bekk som fører overvann fra fjellet Nabbaren og ned til Storebukt berører to av disse eiendommene.



3.4.2 Hjemmelsforhold og rettigheter

Gruvedriften foregår i samsvar med konsesjon gitt av Næringsdepartementet den 29.01.93 i forbindelse med at det amerikanske selskapet Unimin Corporation overtok bedriften.

I tillegg er det inngått avtale mellom gruveselskapet og reinbeitedistriktet, jfr avsnitt 6.11.

4. Planforslaget

4.1 Planens intensjon

Planens intensjon er å;

- legge til rette for ønsket uttak av nefelinsyenitt på Nabbaren
- minimere negative virkninger av dagbruddet
- sikre nødvendig istandsetting og sikring av dagbruddet både i driftsperioden og etter avsluttet drift

4.2 Planens dokumenter

Planmaterialet består av følgende dokumenter, alle datert 01.12.08:

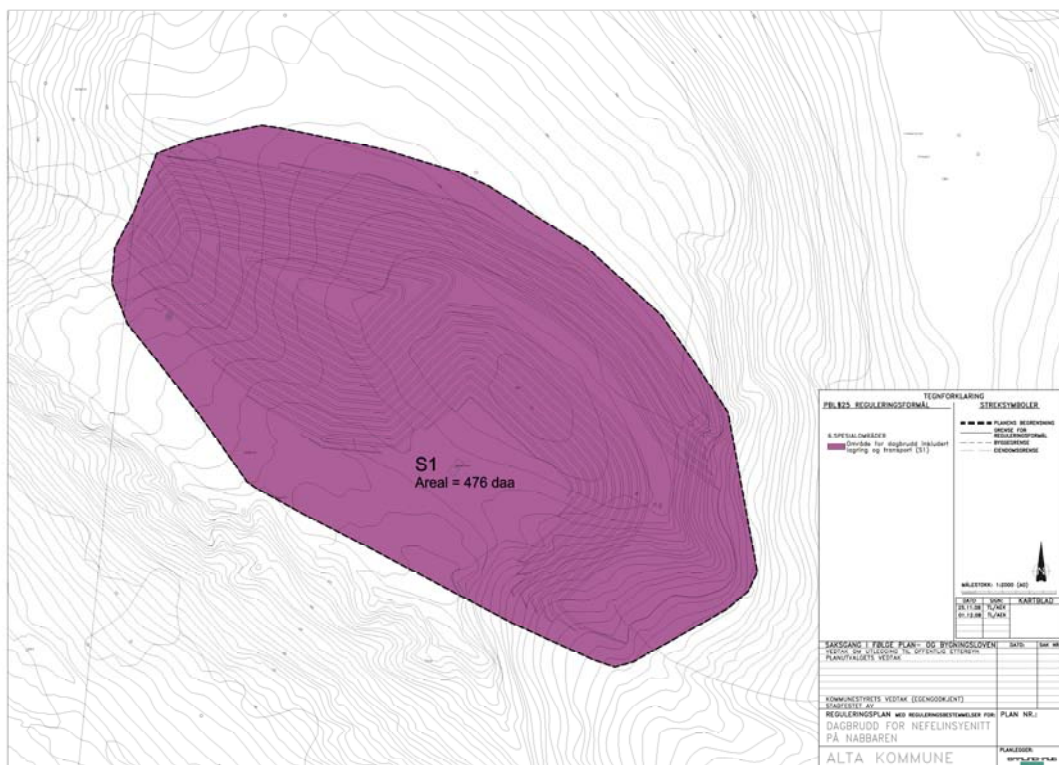
1. Plankart m/tegnforklaring
2. Bestemmelser og retningslinjer
3. Planbeskrivelse
4. Delutredninger (se oppstilling i avsnitt 8).

Dokumentene er utarbeidet i hht SOSI-standard og i henhold til Alta kommunes maler.

4.3 Planavgrensning

Planområdet avgrensning er basert på arealbehovet knyttet til planlagte utvidelse av dagbruddet.

Forslag til reguleringsplan erstatter gjeldende plan, kfr skisse i avsnitt 3.3.3.



Reguleringsplankart (nedfotografert).

4.4 Reguleringsformål

Planområdet er på ca 476 dekar.

Plankartet er tegnet i målestokk 1:2000, med 10 meters ekvidistanse.

Planområdet er disponert til *Spesialområder/Område for dagbrudd inkl lagring og transport*.

4.5 Nærmere om innholdet i planen

Planen legger til rette for en utvikling i tråd med Hovedalternativet, jfr avsnitt 6.2.2, hvilket innebærer en videreføring av pågående virksomhet. Se også avsnitt 3.2.

4.5.1 Adkomst til dagbruddet

Adkomsten til dagbruddet vil foregå via den underjordiske gruen, på samme måten som i dag.

Det er ikke behov for ytterligere veger utenom bruddområdet hverken for adkomst eller drift.

4.5.2 Utforming av dagbruddet

Ved brytningen vil det i utgangspunktet bli opparbeidet horisontale paller med høyde på ca. 15 meter og bredde på ca 10 meter. Det kan imidlertid bli aktuelt å legge opp til paller med en høyde på 30 meter og bredde på 20 meter.

Bunnen av bruddet, dvs mot nord, er i utgangspunktet planlagt å ligge på ca kote +465, mens det mot sør etableres et platå på ca kote +540.

Dagbruddet vil etter avsluttet drift omfatte omlag 310 dekar overflate.

4.5.3 Uttak og utkjøring av rågods fra dagbruddet

Brytningen vil skje ved boring med borerigger og sprengning. Sprengning vil finne sted omlag 1 gang pr uke.

Rågodset vil bli transportert fra bruddet til tippsjakt ned i eksisterende strosserom med dumper. Etterfølgende grovknusing og videre foredling av rågodset vil foregå på samme måte som i dag.

Etter hvert som bunnen i bruddet senkes ved uttak av rågods, vil det bli etablert nye og laveliggende tunnelåpninger inn til gruveanlegget slik at man unngår å transportere rågodset oppover i bruddet for å komme til strosserommet.

Så godt som alt rågods i dagbruddet vil være nyttbart. De unyttbare steinmassene (gråberget) antas å utgjøre ca 10 % av de utbrutte massene, dvs 15.000.000 m³. Tiltakshaver legger til grunn at det meste av gråberget vil deponeres i eksisterende strosserom inne i gruveanlegget.

Det vil ikke bli etablert gråbergtipper utenfor bruddområdet.

Etter avsluttet drift vil gråberget som er igjen i bruddet, bli planert i bunnen av bruddet og/eller benyttet til landskapsforming på sidene.

4.5.4 Drenering av dagbruddet

Overflatevann fra dagbruddet vil bli samlet opp og ledet ut i eksisterende bekker, fortrinnsvis gjennom gruva og ut i Lillebukt. Avrenning til Storebukt vil i utgangspunktet bli minimal.

Overflatevannet vil bli renset i samsvar med forurensningsmyndighetenes krav før det slippes ut.

4.5.5 Sikring av dagbruddet

Dagbruddet vil bli sikret både i driftsperioden og etterpå, slik at mennesker og dyr ikke kan komme inntil bruddkanten.

I utgangspunktet legges følgende prinsipper til grunn i forhold til sikring av bruddet (merk at det kan bli behov for tilpasninger):

Fra den øverste/ytterste pallen i bruddet og opp til eksisterende terreng vil høyden variere fra 0 til 15 meter tilpasset eksisterende terreng.

Der omliggende terreng har fall fra bruddet, vil terrenget nærmest bruddkanten bli senket og planert slik at det her blir en sone med minst 5 meters bredde, der sikringstiltak kan gjennomføres og transport av kjøretøyer ved inspeksjon og vedlikeholdsarbeider kan foregå.

Der terrenget omkring bruddet stiger, vil det nærmest bruddkanten bli planert et tilnærmet flatt område med bredde på omlag 3 meter, der sikringstiltak kan gjennomføres. På utsiden vil høydeforskjellen til terrenget bli tatt opp av en skråning med fall 1:2 mot bruddet. Utenfor denne skråningen vil det bli etablert en flat sone på 3 - 5 meter som kan benyttes av kjøretøyer ved inspeksjon og vedlikeholdsarbeider.

Til sikringen nærmest bruddkanten er det tenkt benyttet store steiner.

Utenfor kjøresonen vil det bli satt opp gjerde rundt hele bruddet. Gjerdet vil tilfredsstillende krav myndighetene og reindriftsnæringen setter.

4.5.6 Snøskjerming

Etter hvert som dagbruddet åpnes mot Lillebukt vil det være aktuelt å etablere snøskjermer for å unngå at snøen fonner seg i fjellsiden ovenfor bebyggelsen.

4.5.7 Rehabilitering av uttaksområdet ved avsluttet drift

Etter at driften i dagbruddet er avsluttet skal alle tekniske anlegg i området fjernes, slik at de ikke er til fare for dyr eller mennesker som ferdes i området. Dette inkluderer alt produksjonsutstyr, bygninger, bygningsdeler og avfall.

Selv om det innenfor bruddområdet er en begrenset mengde løsmasser som kan legges i depot for senere bruk som overdekningsmasser, antas mengden å være tilstrekkelig ettersom arealene utenfor bruddkanten bare unntaksvis vil bli berørt og dermed heller ikke trenger tilføring av overdekningsmasser.

Foruten nødvendig rehabilitering av arealet utenfor bruddkanten, vil tiltakshaver benytte massene til overdekning av gråbergmasser inne i bruddet og til forming av landskapet.

5. Planprosess og medvirkning

5.1 Om planprosessen

5.1.1 Forhåndsvurdering

North Cape Minerals AS har planer om å utvide dagbruddet utover det som gjeldende reguleringsplan åpner for.

Med bakgrunn i at forholdet ble tatt opp med Alta kommune, fattet Planutvalget i Alta kommune slikt vedtak i møte den 14.05.07 (sak PS 56/06):

”Med hjemmel i PBL § 27, jfr. § 30, anbefales det oppstart av reguleringsplanarbeid for utvidelse av dagbruddet på Stjernøya.”

Administrasjonen i Alta kommune har konkludert med at utvidelsen vurderes som et vesentlig tiltak, som utløser krav om reguleringsplan ihht plan- og bygningslovens § 23.

5.1.2 Planprogram

Barlindhaug Consult AS utarbeidet på oppdrag fra North Cape Minerals AS forslag til planprogram (12.04.07).

Planutvalget i Alta kommune fattet i møte den 14.05.07 (sak PS 32/07) slikt vedtak:

”Med hjemmel i plan- og bygningslovens § 3327-1 jfr. § 6 forskrift for konsekvensutredning, legges forslag til planprogram for utarbeidelse av reguleringsplan - Dagbruddet på Stjernøya ut til offentlig ettersyn i 6 uker.”

5.1.3 Oppstartsvarsel og offentlig ettersyn

Varsel om igangsetting av planarbeid ble kunngjort ved brev til berørte organer, organisasjoner og myndigheter datert 18.05.07.

Annonsen om kunngjøring av oppstart ble trykket i Altaposten og Finnmark Dagblad den 22.05.07.

Følgende gav skriftlig uttalelse i forbindelse med offentlig ettersyn (se utdrag i avsnitt 5.2):

- Sametinget
- Reindriftsforvaltningen Vest-Finnmark
- Fylkesmannen i Finnmark
- Finnmark fylkeskommune
- Mattilsynet
- Bergvesenet
- Fiskeridirektoratet – Region Finnmark
- Alta kommune v/ helse- og sosialsektoren

5.1.4 Fastsetting av planprogram

Planutvalget i Alta kommune fattet i møte den 15.10.07 (sak PS 59/07) følgende vedtak:

”Med hjemmel i plan- og bygningslovens § 27-1 jfr. § 6 forskrift for konsekvensutredning, vedtas planprogram, datert 12.04.07, for reguleringsplan - Dagbruddet på Stjernøya.”

5.2 Oppsummering av innspillene

Innkommne uttalelser ble referert på denne måten i administrasjonens saksframlegg for planutvalget (06/2591-20). Forslagsstiller kommentar er gitt i høyre kolonne:

”I forbindelse med offentlig ettersyn er det kommet inn 8 merknader. Oppsummering av merknader følger nedenfor;

Sametinget, brev datert 01.08.07

Planprogrammets plan for utredning av kulturminner går ut på å basere seg på konsekvensutredningen fra 1998 og at det ikke er indikasjoner på freda kulturminner i området. Dette er etter Sametingets syn ikke tilstrekkelig, da planen skal legge til rette for gruvedrift i overflaten over et større område enn undersøkt og regulert tidligere. Området utgjøres av et fjellplatå som brukes av reindrifta. Denne virksomheten kan ha etterlatt kulturminner. Det planlagte dagbruddet vil dessuten bli svært omfattende og synlig over store avstander.

Innspillet tas til følge ved at ved at forholdet til samiske kulturminner utredes.

Reindriftsforvaltningen Vest-Finnmark, brev datert 11.07.07

Distriktet er imot ytterligere utvidelse av dagbruddet. Hvis dagbruddet likevel skal utvides, krever distriktet ny konsekvensutredning.

Innspillet tas til følge ved at ved at forholdet til reindriftsinteressene utredes på nytt.

Fylkesmannen i Finnmark, brev datert 04.07.07

Miljøvernavdelingen vurderer at planprogrammet gir en god oversikt over antatte problemstillinger, samt hvilke tema som det ses nærmere på i konsekvensutredning med planforslag. Har dermed ingen innspill til forslaget.

Innspillet tas til etterretning.

Finnmark fylkeskommune, brev datert 13.06.07

Areal- og kulturvernavdelinga kjenner ikke til automatisk freda kulturminner innafor det aktuelle området. Potensialet for funn ses også som svært lite og ser derfor ikke noe behov for å utrede dette spesielt med en befarung i området.

Innspillet tas til etterretning.

Mattilsynet, brev datert 29.06.07

Mattilsynet har tatt med i sine vurderinger; vann- og strømforsyning, reindrift og fiskeri og oppdrett.

Drikkevann: Har ingen innvendinger på dette området.

Reindrift: Virksomheten bes om å være oppmerksom på at utbyggingen kan være med på å forstyrre reinbeite på Stjernøya. Rein vil bli påvirket på den måten at de ikke vil få utnyttelse av beiteområdet pga av mennesker, støy fra anleggsmaskiner etc. Reinen vil med andre ord trekke seg bort fra området, og dermed blir ikke beiteområdet som ligger rundt utbyggingsfeltet, utnyttet av rein.

Selv om myndigheten knyttet til ivaretagelse av reindriftsinteressene vel tilligger reindriftsforvaltningen, anføres at innspillet blir hensyntatt ved at forholdet til reindriffta utredes på nytt.

Fiskerett: Har ingen innvendinger på dette området.

Bergvesenet, brev datert 02.07.07

Etter Bergvesenets vurdering inneholder planprogrammet de momenter som normalt inngår i en konsekvensutredning for massetak/steinbrudd, og har ingen merknader til selve planprogrammet.

Innspillet tas til etterretning.

Fiskeridirektoratet – Region Finnmark, brev datert 26.06.07

Ingen merknader til planen.

Innspillet tas til etterretning.

Alta kommune v/ hels- og sosialsektoren, brev datert 29.06.07

Miljørettet helsevern skal vurdere miljømessige forhold knyttet til helse. Har ingen merknader til forslag til planprogram.

Innspillet tas til etterretning.

6. Konsekvenser av planforslaget

6.1 Krav til KU

6.1.1 Utredningsplikt

Alta kommune har konkludert med at planlagte utvidelse av dagbruddet vurderes som et vesentlig tiltak, som utløser krav om reguleringsplan ihht plan- og bygningslovens § 23.

Utarbeidelse av reguleringsplan for et slikt dagbrudd fanges opp av § 2 d) i Forskrift om konsekvensutredninger, kfr vedlegg I pkt 2, og utløser således automatisk plikt til utarbeidelse av konsekvensutredning.

6.1.2 Utredningsbehov

Dagens virksomhet foregår i tråd med gjeldende kommunale planer, dvs kommuneplanens arealdel og reguleringsplan fra 2000.

Som grunnlag for gjeldende reguleringsplan ble det gjennomført et omfattende konsekvensutredningsarbeid i perioden 1996-98. Virkninger knyttet til kombinert gruve- og dagbruddsvirksomhet ble således utredet i denne fasen. Som en del av den etterfølgende godkjenningen av virksomheten, jfr utslippstillatelse datert 29.01.97, framsatte SFT krav om gjennomføring av miljøundersøkelser.

Det legges til grunn at forholdet til omgivelsene er relativt godt avklart som følge av tidligere konsekvensutredning og løpende kartlegging av utslipp til sjø, og at behovet for ytterligere utredninger ut fra dette vurderes å være begrenset til enkelte problemstillinger. Dette har utvilsomt bidratt til hvordan utredningskrav er formulert i planprogrammet.

6.2 Beskrivelse av tiltaket

6.2.1 Nærmere om dagbruddet

Tiltaket innebærer i hovedsak en videreføring av pågående virksomhet, både mht årlig uttak, utskipningsmåte og -frekvens, samt utslipp til luft og vann. Endringene består i at selve dagbruddet utvides som vist i skissen under, med de virkninger dette gir for omgivelsene.

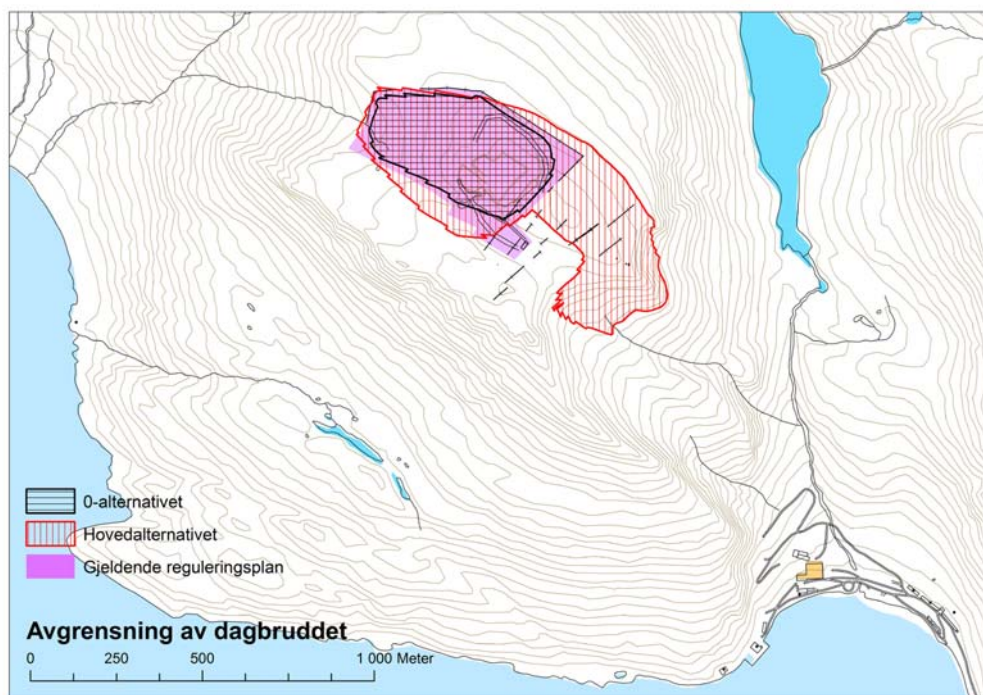
I de innledende vurderingene har en benyttet konstant bruddvinkel på ca 50 °, men endelig bruddutforming vil senere justeres i henhold til anbefalinger angående stabilitet for gruve og dagbrudd.

Ingen av bruddløsningene er planlagt med veiadkomst. Under hele driftsperioden er det planlagt adkomst fra gruva, dvs at det ikke føres fram nye anleggsveger.

Det er ikke planlagt deponi i noen av bruddløsningene. Gråberg (eksternt og internt) er planlagt deponert i de gamle gruverommene.

Både oppredning og utskipning foregår i samme anlegg og med samme omfang som i dagens situasjon.

Etter avsluttet drift vil bruddet bli sikret etter de krav myndighetene stiller, slik at mennesker og dyr ikke kan komme inntil bruddkanten. Rehabilitering av uttaksområdet vil skje ved at fjellskråninger og paller renskes for løs stein.



6.2.2 Utredningsalternativene

Forutsetninger knyttet til volumberegninger:

Benyttet blokkstørrelse i blokkmodell: 15x15x15 m. Tettheten er satt til 2,65 for alle bergartsvariantene (både malm og gråberg). Alle estimater er angitt i metriske tonn.

Merk at det vil være mulig å fortsette uttaket på Stjernøya utover det som blir angitt nedenfor, dersom en velger å gjenoppta virksomheten under jord.

0-alternativet

En realisering av denne løsningen innebærer at dagbruddet utvikles innenfor rammene av gjeldende reguleringsplan.

Bruddet vil ikke komme i konflikt med eksisterende gruverom.

Laveste punkt i bruddet ligger på kote +585.

Berørt overflateareal: ca 130.000 m².

Totalt uttaksvolum (inkl internt gråberg) på ca 12.000.000 tonn, tilsv ca 4.400.000 m³.

Uttaksperiode gitt nåværende produksjon: ca 20 år.

Hovedalternativet

En realisering av denne løsningen innebærer at dagbruddet utvides utover begrensningene som følger av gjeldende reguleringsplan.

Likeledes vil dagbruddet utvides utenfor eksisterende gruverom i fjell.

Hovedalternativet er utformet på en slik måte at det registrerte feltet med Stjernøyvalmue ikke blir berørt. Bruddet snor seg forbi eksisterende gruvemagasiner, men berører noen av adkomst-ortene.

Østre delen av bruddet (kote +540) går ikke så dypt som den vestre delen (kote +465).

Berørt overflateareal: ca 310.000 m².

Totalt uttaksvolum på ca 66.000.000 tonn / tilsv ca 24.400.000 m³, hvorav uttaksvolum (malm) på ca 60.000.000 tonn, tilsv ca 22.200.000 m³.

Uttaksperiode gitt nåværende produksjon: ca 100 år.

6.3 Friluftsliv

I fastsatt planprogram heter det:

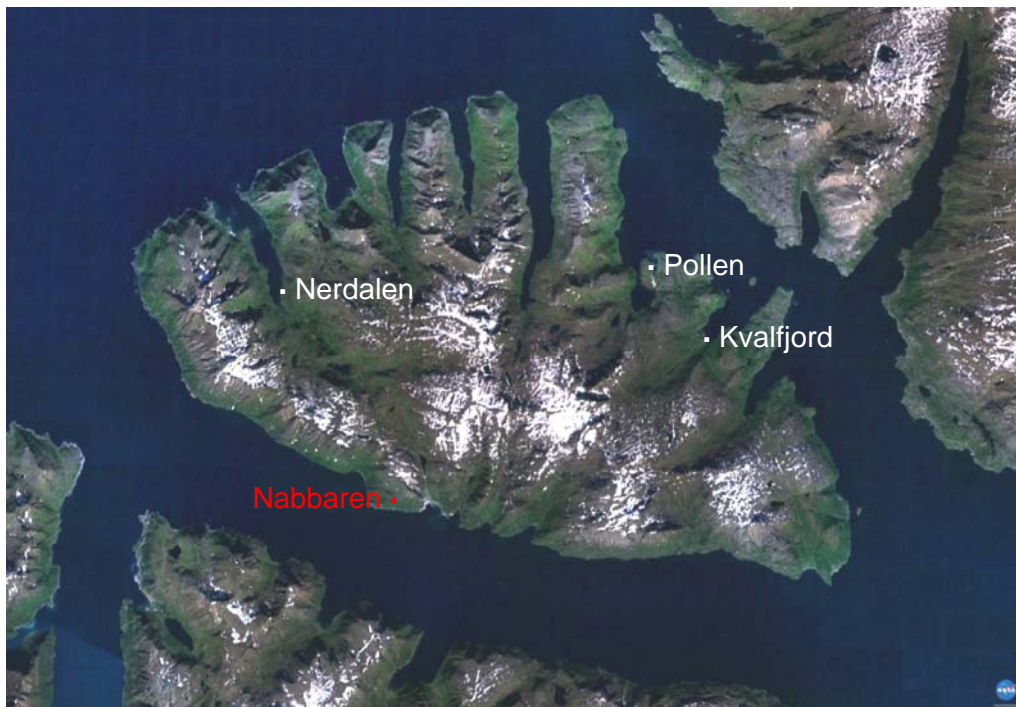
Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning for friluftsliv. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998.

6.3.1 Beskrivelse

I konsekvensutredningen fra 1998 ble det oppgitt "(..) at fjellet Nabbaren er lite benyttet som friluftsområde. Områdene i nærheten av dagens gruveanlegg brukes noe som jaktterreng (rype) av de ansatte på anlegget. I tillegg kommer 5-10 privatpersoner i året til gruveområdet med tiltakshavers båt, for å benytte det tilliggende terreng til jakt/friluftsmål."

Som en del av planarbeidet har vi har vært i kontakt med miljøavdelingen i Alta kommune, hvor det opplyses om at området er vanskelig tilgjengelig og at det er stor avstand, også til bebyggelsen på nordsiden av øya.

Både pga allmennhetens begrensede tilgang og terrengets beskaffenhet anser de at området først og fremst å ha betydning i forhold til et noe eksklusivt friluftsliv. Hvilket igjen har betydning i forhold til hvor mange som benytter området.



Også i forbindelse med innsamling av informasjon knyttet til deltemaet *Samiske hensyn ved endret bruk av utmark* (kfr avsnitt 6.17), framkom opplysninger om friluftsliv og rekreasjon i området:

- Det er mye turaktivitet i området rundt tiltaksområdet, fisketurer og rypejakt, men turgåerne går under dagbruddet, ikke gjennom tiltaksområdet.

- Det er et stort hyttefelt på nordsiden, og hytteeierne bruker området opp til Nabbaren aktivt til jakt og fiske. Dalen opp mot Nabbaren har godt fiskevann, og det er godt rypeterreng i området nordover fra Nabbaren mot Sørfjorden. Utvidelse av dagbruddet kan tenkes å ha effekt for rekreasjon, selv om området på selve Nabbaren er lite attraktivt område for rekreasjon.

6.3.2 Virkninger av tiltaket

I sin uttalelse til melding om konsekvensutredning (1997) uttalte utmarksutvalget i Alta kommune at det ikke kjente spesielt viktige vilt- eller friluftsjntresser i det aktuelle området.

Inntrykket fra 1998 om at området er relativt lite benyttet i så måte, er blitt bekreftet i forbindelse med i planarbeidet knyttet til utvidelse av uttaksområdet.

Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nabbaren vurderes å ha liten betydning i forhold til rekreasjon og friluftsliv, uansett alternativ.

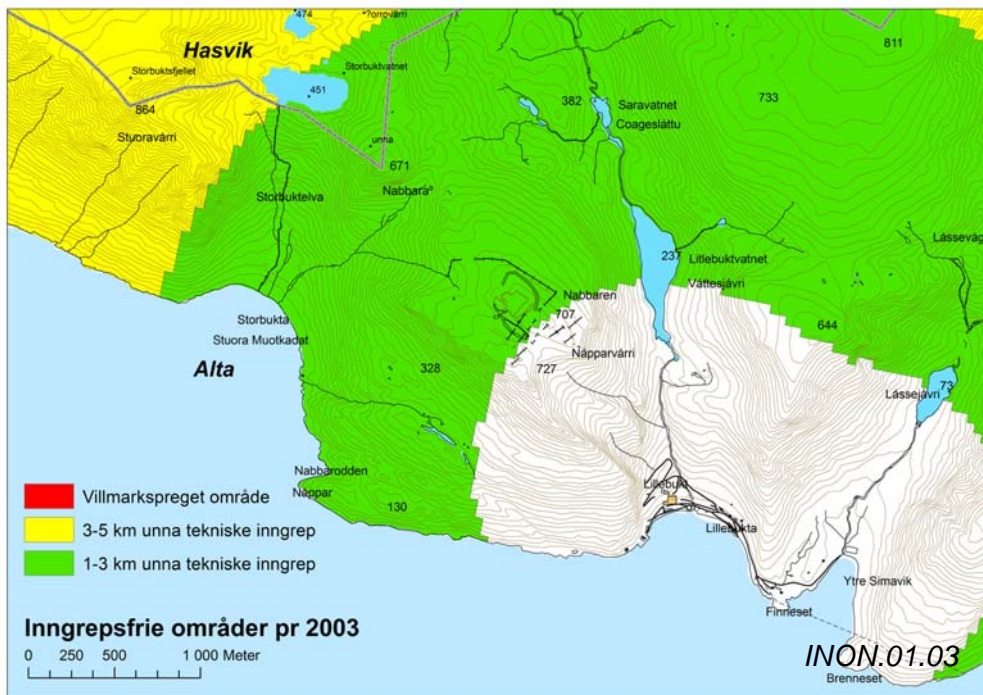
6.3.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.4 Inngrepsfrie områder

6.4.1 Beskrivelse

Det har over lang tid funnet sted spredt utbygging i strandsonen på Stjernøya, først og fremst på nordsida av øya (Kvalfjord og Pollen) og ved utbygging av gruveanlegget i Lillebukt. Forøvrig finnes det enkelte inngrep andre steder på øya i form av fraflyttede boliger (Nerdalen vest på øya).



Som det framgår av skissen over, som er basert på data fra Direktoratet for naturforvaltning og Statens kartverk, var nærområdene omkring Lillebukt klassifisert som inngrepsfrie områder i 2003 (grønt og gult).

En realisering av gjeldende reguleringsplan vil dermed medføre at avgrensningen av inngrepsfrie områder som vises i skissen over, endres.

6.4.2 Virkninger av tiltaket

Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nabbaren medfører ingen endring i forhold til omliggende inngrepsfrie områder, utover det som allerede følger av gjeldende reguleringsplan. Dette uansett alternativ.

6.4.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.5 Naturmiljø

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning for *flora* og *fauna* i området, samt for undervannsfauna. Herunder forekomsten av Stjernøyvalmue.

Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998 og Akvaplan Niva's rapporter (1993, 2000 og 2004).

Teksten i avsnittet er hentet fra delutredningen "Reindrift og naturmiljø" utarbeidet av Norut Tromsø (03.11.08). Når det gjelder undervannsfauna, vises det til avsnitt 6.8.

6.5.1 Beskrivelse

I konsekvensutredningen fra 1998 ble det oppgitt at det finnes rype og hare i området, og at det fra tid til annen observeres ørn.

Det beitemessige potensiale som uttaksområdet representerer for disse to arter, ble vurdert som marginalt i forhold til beitene på resten av øya.

Basert på vegetasjonskart over Stjernøya (Johansen et al. 1995), litteratur og studier av topografien over øya kan en trekke ut at de naturforhold og vegetasjonstyper som forekommer i tiltaksområdet, er vanlig på øya.

Botanisk sett er floraen og vegetasjonen vanlig i lokal sammenheng (Stjernøya), slik at noe stort tap av arter, bestander eller vegetasjonstyper medfører utvidelsen av dagbruddet ikke. Og utvidelsen vil derfor ikke påvirke øyas biologiske mangfold i særlig grad.

Merk at den en før kalte stjernøyvalmue (*Papaver radicum* ssp. *macrostigma*) og som var svært verneverdig, nå heter vanlig fjellvalmue (*Papaver radicum* ssp. *radicum*) og ikke lenger er en rødlisteart.

For øvrig pågår forberedelser til utarbeidelse av en marin verneplan, som bl.a. omfatter deler av Lopphavet og Sørøysundet, men ikke Stjærnsundet. I følge Direktoratet for naturforvaltning pr 26.03.09, er avgrensningen som vist under oppdatert.



6.5.2 Virkninger av tiltaket

Floraen og vegetasjonen er forholdsvis vanlig i lokal sammenheng (Stjernøya). Vegetasjonen er mindre vanlig i regional (Finnmark fylke) og nasjonal sammenheng. Om en tar i betraktning størrelsen på Hovedalternativet vurderes konsekvensene for naturmiljøet som små.

Når det gjelder 0-alternativet legges til grunn at den opprinnelige floraen og vegetasjonen i tiltaksområdet i stor grad er ødelagt.

Tatt i betraktning størrelsen på det influerte området vurderes også konsekvensene for dyrelivet på øya som små. Dette uansett alternativ.

Tiltaket synes heller ikke å berøre naturverdier som omfattes av utkast til marin verneplan (kfr avsnitt 6.8.2).

6.5.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.6 Landskapsforhold

I fastsatt planprogram heter det:

Det gjennomføres oppdaterte synlighetsvurderinger. Som en del av dette utarbeides fotomontasjer (før/etter-analyse) fra representative ståsteder.

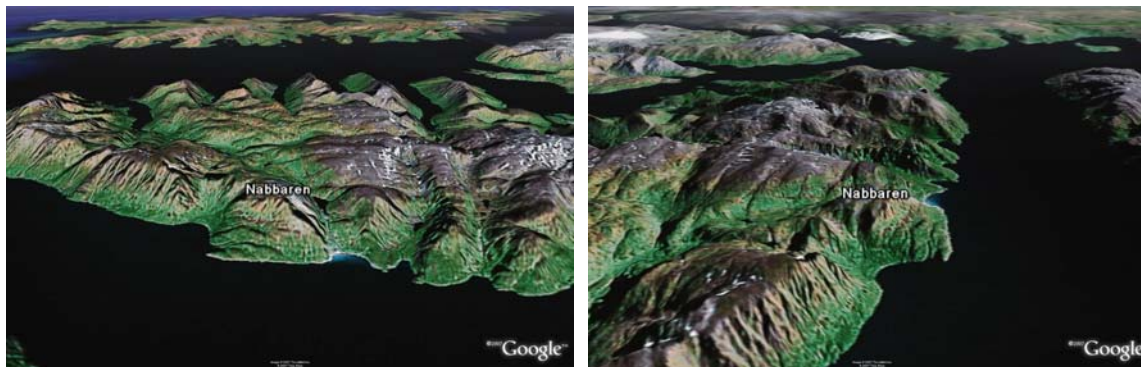
Teksten i avsnittet er hentet fra delutredningen "Landskap" utarbeidet av Barlindhaug Consult AS (24.10.08).

6.6.1 Beskrivelse

I konsekvensutredningen fra 1998 framgår at landskapet på sørsida av Stjernøya er dramatisk, med høye fjell som stiger bratt opp fra sjøen. Strandsone og fjellfot er svært smal eller mangler. Dette gjør at Stjernøya som helhet framstår som en kraftig vertikal form som forsterkes av den skarpe overgangen mot havoverflata.

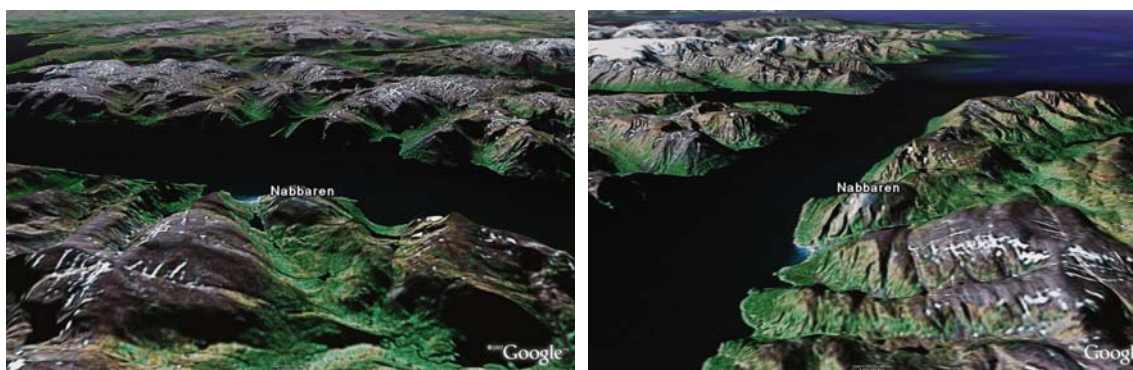
Mot Stjernesundet danner terrengformasjonene på Stjernøya en kompakt vegg, som brytes opp av bukter som skjærer seg inn i terrenget. Mens inntrykket av øya totalt sett er godt og øde som følge av at overordnet vegetasjon mangler, framstår disse buktene som grønne og frodige. Vegetasjonen i buktene består delvis av lyng og urter, men også buskvekster og lavere trær enkelte plasser.

Lengre opp i fjellsidene forsvinner vegetasjonen helt eller delvis, og fjellet går over i topper. Noen av disse toppene, f.eks. Nabbaren, er spisse og dramatiske, mens andre er mer avrundet.



Nabbaren kan observeres fra båt i deler av Stjernesundet og fra fastlandet sør og vest for Stjernøya.

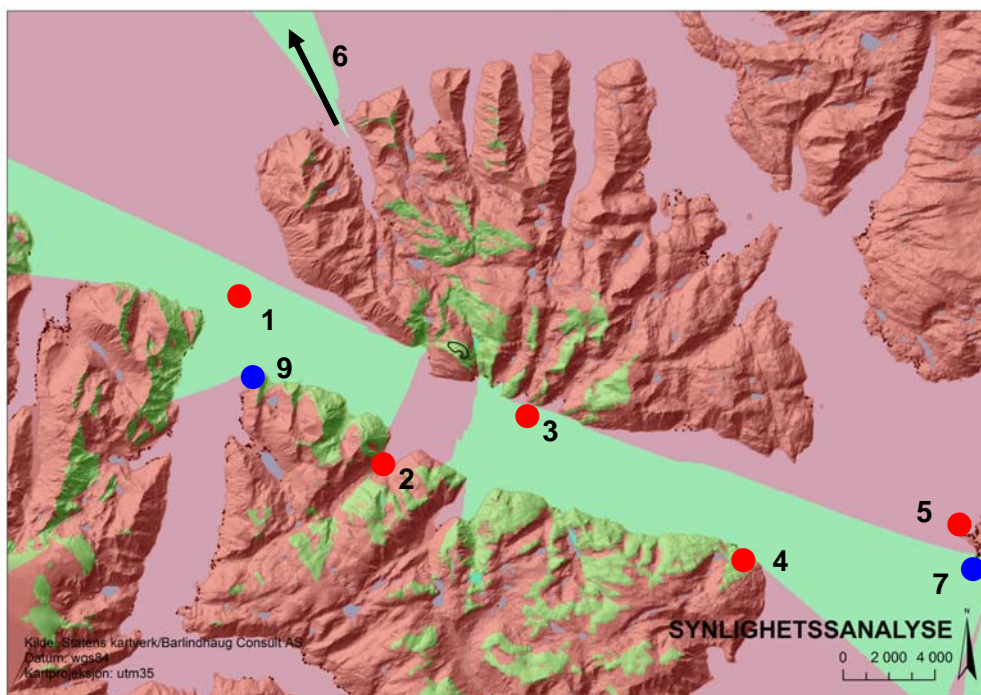
På fastlandet er områdene langs Stjernesundet stort sett ubebygde, og kun et fåtall bolighus vil få innsyn til dagbruddet.



6.6.2 Virkninger av tiltaket

Synlighetsanalyse

Basert på en digital terrengmodell er det gjennomført en synlighetsanalyse. I figuren under er områder hvorfra planlagte utvidelse er synlig, vist med lysgrønt. Øyehøyde er satt til 2 meter.



Før-/etteranalyse

Basert på terrengmodellen er det foretatt synlighetsvurderinger knyttet til følgende representative ståsteder (vist med røde punkter i figuren over):

	<u>0-alternativet</u>	<u>Hovedalternativet</u>
1. Innseilingen til Øksfjord	Noe synlig	Noe synlig
2. Ytre Lokkarfjorden	Ikke synlig	Ikke synlig
3. Utenfor Sommarbukta	Ikke synlig	Godt synlig
4. Klubbenes	Meget lite synlig	Synlig
5. Korsnesodden	Ikke synlig	Ikke synlig
6. Hasvik	Meget lite synlig	Meget lite synlig

Fotomontasjer

I tillegg er det utarbeidet fotomontasjer som viser fjernvirkningen fra ståstedene som er vist med blå punkter i figuren over. For flere fotomontasjer vises det til nevnte delutredning.



0-alternativet vil bli noe synlig sett fra Ystnes ved Øksfjord (punkt 9.)



Hovedalternativet vil bli mer synlig sett fra Ystnes ved Øksfjord (punkt 9).

Betydning for landskapsbildet

Selv om Nabbaren er meget eksponert både vestover og østover i Stjernesundet, er det begrenset innsyn til tiltaksområdet fra befolkede områder. Dette grunnet store avstander og omliggende fjellformasjoner.

Dette illustreres tydelig av synlighetsanalysen foran, hvor det framgår at tiltaksområdet kun er synlig fra meget begrensede sektorer i Stjernesundet.

0-alternativet

Et uttak vurderes å gi følgende effekter:

- *Terrengform og geologiske trekk:* Profilen på fjellet Nabbaren blir berørt ved at østre deler senkes som følge av uttak. På grunn av høyden på uttaksområdet og omliggende fjell blir innsynet begrenset.
- *Vegetasjon/grøntområder/grøntstruktur:* Ingen.
- *Sjø/fjord:* Ingen nye inngrep langs fjorden.
- *Kulturlandskap:* Ingen viktige blir berørt.
- *Spesielle landskapselementer:* Ingen naturgitte eller menneskeskapte landemerker blir berørt, verken direkte eller indirekte.
- *Bebyggelse og annet menneskeverk:* Eksisterende dagbrudd med tilhørende innretninger videreføres.

Dagbruddet vil endre landskapsformen lokalt i området radikalt. Dels skjer dette ved at terrenget senkes og at den flate naturlige dalen blir vesentlig dypere enn den var tidligere, dels gjennom at bruddets geometriske form skjæres inn i den naturlige dalformasjonen.

Selv om fjellets profil sett fra vest blir noe endret, medfører imidlertid ikke et uttak i tråd med gjeldende reguleringsplan at viktige landskapsformer eller landskapselementer lokalt går tapt eller blir vesentlig endret.

Ut fra en samlet vurdering konkluderes med at de landskapsmessige konsekvensene er akseptable.

Hovedalternativet

Et uttak vurderes å gi følgende effekter:

- *Terrengform og geologiske trekk:* Profilen på fjellet Nabbaren blir berørt ved at østre deler senkes som følge av uttak. På grunn av høyden på uttaksområdet og omliggende fjell blir innsynet begrenset, men som følge av at bruddet åpnes mot øst etableres en ny fjellvegg/skjæring.
- *Vegetasjon/grøntområder/grøntstruktur:* Ingen.
- *Sjø/fjord:* Ingen nye inngrep langs fjorden.
- *Kulturlandskap:* Ingen viktige blir berørt.
- *Spesielle landskapselementer:* Ingen naturgitte eller menneskeskapte landemerker blir berørt, verken direkte eller indirekte.
- *Bebyggelse og annet menneskeverk:* Eksisterende dagbrudd med tilhørende innretninger utvides.

Dagbruddet vil endre landskapsformen lokalt i området radikalt. Dette skjer dels ved at terrenget senkes og at den flate naturlige dalen blir vesentlig dypere enn den var tidligere, dels gjennom at bruddets geometriske form skjæres inn i det naturlige terrenget, og etablerer en ny fjellformasjon.

Selv om fjellets profil sett fra vest blir noe endret, medfører imidlertid ikke et uttak i tråd med Hovedalternativet at viktige landskapsformer eller landskapselementer lokalt går tapt eller blir vesentlig endret. Heller ikke at uttaket blir meget synlig fra nærliggende områder ute i Stjernesundet som følge av at bruddet åpnes mot øst, gir slike virkninger.

Ut fra en samlet vurdering konkluderes med at de landskapsmessige konsekvensene er akseptable.

6.6.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

- Eneste tiltak som synes å kunne avbøte på de registrerte effektene, ville være at det ble satt igjen en kant mot Lillebukt, evt også mot Storebukt.
- Da dette ville medføre en dramatisk endring av uttaket mht arrondering og volum, vurderes en slik løsning som lite realistisk. For øvrig pekes det på at dette ville gi store snømessige utfordringer.
- Alternativt ville det kunne bidra positivt om bergknatten som blir stående mot sør også tas ut.
Det gjenstående volumet er imidlertid gjennomhullet av eksisterende gruveganger, og et økt uttak ville gi store sikkerhetsmessige utfordringer knyttet til avdekking av disse. For øvrig ville en slik tilnærming medføre en omfattende omlegging av virksomheten, både mht uttak, transport og prosess – som vurderes som lite realistisk.
- Ved avslutning av driften skal bruddflater og paller være rensket for sprengstein og utspring, slik at de framstår som "rene", jevne flater. Dette med tanke på framtidig opplevelse av området som helhet, men også oppfatningen av naturressursutvinning generelt.
- Ved avslutning av driften skal det foretas en fullstendig opprydding / fjerning av utstyr og innretninger.

6.7 Kulturminner og kulturmiljø

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning i forhold til evt *kulturminner* i området. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998, sammen med digitale temadata fra kulturminneforvaltningen.

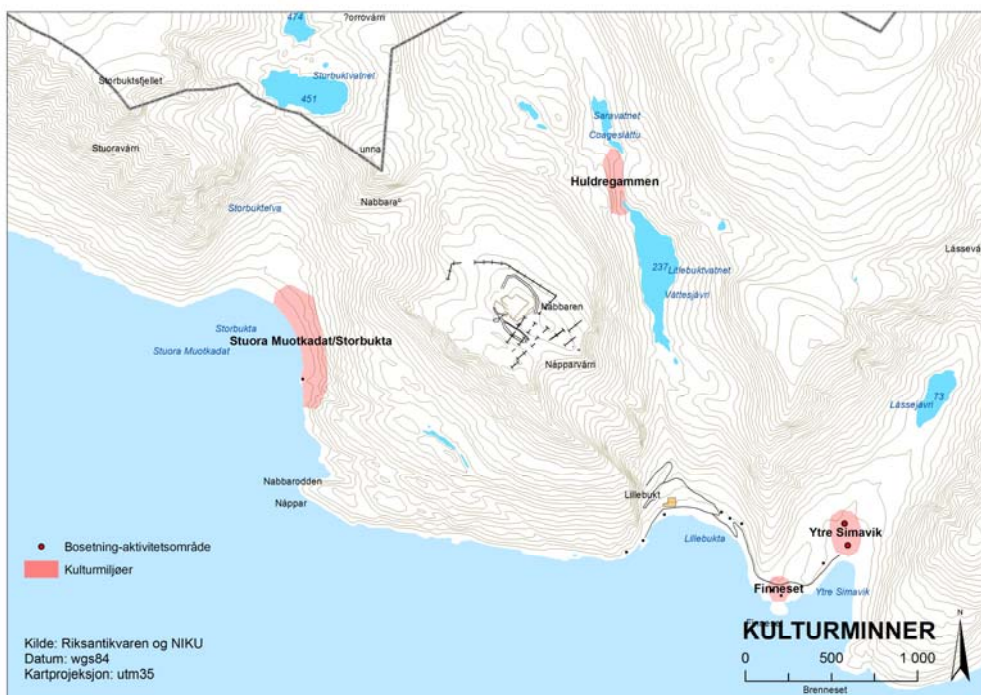
Med bakgrunn i innspill fra Sametinget i forbindelse med offentlig ettersyn av forslag til planprogram, har forslagsstiller valgt å utrede forholdet til samiske og andre kulturminner i lys av planlagte utvidelse av dagbruddet.

Teksten i avsnittet er hentet fra delutredningen "Kulturminner og kulturmiljø" utarbeidet av Norsk institutt for kulturminneforskning (august 2008).

6.7.1 Beskrivelse

Det er ikke registrerte kulturminner i planområdet, men det er identifisert fire kulturmiljøer innenfor influensområdet:

- Stuora Muotkadat /Storbukta. Dette kulturmiljøet ble identifisert av NIKU i forbindelse med en oversiktbefaring i 2008.
- Ytre Simavik. Kulturminnene i dette kulturmiljøet er registrert i *Kulturminnedatabasen Askeladden*.
- Finneset. Kulturminnene er innberettet muntlig av informant.
- Huldegammen. Kulturminnene er innberettet muntlig av informant.



Verdivurdering av kulturmiljøene

I forbindelse med vurdering av kulturmiljøenes verdi, er det fokusert på både områdenes *opplevelsesverdi*, *kunnskapsverdi*, *bruksverdi*, samt *symbol- og identitetsverdi*:

Stuora Muotkadat /Storbukta

Kulturmiljøet representerer spor etter tidligere bosetting, sannsynligvis sjøsamisk bosetting, i området. Kulturmiljøet består av relativt mange kulturminner og en variert sammensetning av kulturminnetyper. Kulturminnene er vanlig forekommende i regionen, og viser tidligere bosettingsmønster og ressursutnyttelse i området. Kulturmiljøet framstår som intakt og uten nyere/moderne inngrep.

Samlet verdivurdering: Middels

Ytre Simavik

Kulturmiljøet representerer sjøsamisk bosetting, nærmere bestemt en gammetuft og en hustuft som begge er automatisk fredet. Kulturmiljøet representerer spor etter tidligere bosetting, sannsynligvis sjøsamisk bosetting, i området. Kulturminnene er vanlig forekommende i regionen, og representativ for tidligere bosettingsmønster og ressursutnyttelse i området. *Samlet verdivurdering: Middels*

Finneset

Kulturmiljøet representerer spor etter tidligere samisk bosetting i området. Kulturminnene er vanlig forekommende i regionen, og representative for tidligere bosettingsmønster og ressursutnyttelse i området. Det er uvisst hvilken tilstand kulturminnene er i siden området ikke er befart. Imidlertid er det fysiske miljøet som kulturminnene ligger i svært preget av aktivitetene til gruvedriften i området. Det er derfor sjanse for at kulturminnene som utgjør dette miljøet kan være skadet eller ødelagt. *Samlet verdivurdering: Liten-middels.*

Huldergammen

Kulturmiljøet representerer samisk tro og tradisjon. Slike steder kan være svært vanskelige å påvise siden de ikke består av menneskeskapt spor i terrenget. Mange slike steder innen det samiske bosettingsområdet, står i dag i fare for å bli glemt. Bare et fåtall av slike steder er registrert og ført inn i kulturminnedatabasen Askeladden. *Samlet verdivurdering: Stor.*

6.7.2 Virkninger av tiltaket

Vurdering av omfang

Det er ingen kjente kulturminneverdier i planområdet. Omfanget av 0-alternativet og Hovedalternativet har derfor ingen *direkte* innvirkning på kulturminner eller kulturmiljøer.

Stuora Muotkadat /Storbukta

Nápparvárri/Nabbaren er synlig fra Stuora Muotkadat /Storbukta. Planområdet på toppen av fjellet er imidlertid ikke synlig fra bukta. Tiltaket vil derfor ikke føre til en visuell virkning på kulturmiljøet i Stuora Muotkadat /Storbukta. Tiltakets omfang for dette kulturmiljøet vurderes som ubetydelig, uansett alternativ.

Ytre Simavik

Nápparvárri/Nabbaren er ikke synlig fra indre del av Ytre Simavik. Tiltaket vil ikke føre til en visuell virkning på kulturmiljøet i Ytre Simavik. Tiltakets innvirkning på dette kulturmiljøet vurderes derfor som ubetydelig, uansett alternativ.

Finneset

Nápparvárri/Nabbaren er synlig fra Finneset. I og med at kulturmiljøet på Finneset ikke er nøyaktig kartfestet, er det vanskelig å vurdere omfanget av tiltaket i henhold til kulturmiljøet på Finneset.

De moderne sporene i nærområdet på Finneset er så dominerende at tiltaket på toppen av Nápparvárri/Nabbaren i ubetydelig grad vil medføre noen visuell virkning i forhold til 0-alternativet.

Hovedalternativet innebærer at planområdet utvides i sørøstlig retning, nærmere bestemt i siktlinjen fra Finneset. Sannsynligvis vil sørøstre ytterkant av uttaksområdet bli synlig fra kulturmiljøet. Tiltaket kan derfor få en visuell virkning på kulturmiljøet. Imidlertid vurderes denne virkningen å langt på veg overskygges av eksisterende anleggsdrift i nærområdet. Den visuelle virkningen av Hovedalternativet på dette kulturmiljøet vurderes å være lite negativt.

Huldergammen

Kulturmiljøet ligger nord for Vattesjávri/Lillebukvatnet (Vanskeligvatnet). Huldergammen er imidlertid ikke kartfestet. Det finnes heller ingen opplysninger om dette kulturmiljøet i kulturminnedatabasen Askeladden. Nápparvárri/Nabbaren er synlig fra Huldergammen. På grunn av den store høydeforskjellen vil uttaksområdet på toppen av fjellet trolig ikke være synlig fra det nevnte kulturmiljøet. Tiltakets innvirkning på kulturmiljøet ved Huldergammen i influensområdet vurderes som ubetydelig, uansett alternativ.

Konsekvensvurdering

Oppsummert vurderes 0-alternativet som det beste alternativet ut fra hensynet til kjente kulturminneverdier. Forskjellen mellom konsekvensene av de to alternativene er imidlertid svært liten.

<u>Kulturmiljø</u>	<u>0-alternativet</u>	<u>Hovedalternativet</u>
Stuora Muotkadat /Storbukta	Ubetydelig	Ubetydelig
Ytre Simavika	Ubetydelig	Ubetydelig
Finneset	Ubetydelig	Liten negativ
Huldregammen	Ubetydelig	Ubetydelig
Samlet	Ubetydelig	Ubetydelig - liten negativ

6.7.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Den planlagte utvidelsen av dagbruddet på Nápparvárri/Nabbaren vil ikke medføre direkte konflikt med kjente kulturminner, verken samiske eller andre.

De negative konsekvensene for Finneset er av visuell karakter, og vurdert som *lite negativt*. I og med at de eksisterende inngrepene på Finneset dominerer nærområdet til kulturmiljøet, antas eventuelle avbøtende tiltak for Hovedalternativet å gi en begrenset positiv effekt for kulturmiljøet.

6.8 Utslipp til sjø

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning i forhold til *utslipp i til sjø*. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i Akvaplan Niva's rapporter (1993, 2000 og 2004).

Teksten i avsnittet er hentet fra notatet "Utslipp av gruveavgang til Lillebukta, Stjernesundet. Miljøpåvirkninger, miljødokumentasjon og betydning av fortsatt utslipp" utarbeidet av Akvaplan-niva AS (20.03.09).

6.8.1 Beskrivelse

I 1997 ga SFT tillatelse til utslipp av gruveavgang på 300.000 tonn pr. år.¹

Gruveavgangen består av finknuste, uorganiske partikler som ikke er tilsatt kjemikalier, og slippes ut i strandsonen i Lillebukta. Mesteparten av partiklene har en kornstørrelse mellom 45 og 212 µm.

Lillebukta er grunn, med vanddyb ned mot 50-60 meter, mens rett utenfor bukta stuper vanddybden til mer enn 400 meter. Stjernesundet er på det dypeste 485 meter. Det er ingen bebyggelse eller bosetting i området rundt Lillebukta (utenom gruveselskapets bygninger), og gruveanlegget er den eneste virksomheten i området. Det forventes ikke endringer i mineralogisk eller kornstørrelsesmessig sammensetning av avgangen i årene som kommer.

Som et ledd i å oppfylle framsatte pålegg fra SFT har North Cape Minerals engasjert Akvaplan-niva til å gjennomføre omfattende marinbiologiske undersøkelser i Lillebukta og Stjernesundet, både i 1993, 2000 og 2004.

Marine miljøundersøkelser

Innsamling av prøver av sediment- og bløtbunnsfauna er gjennomført i samme referanseområder for alle undersøkelsene. Undersøkelsen i 1993 omfattet 10 stasjoner for bunnfauna- og sedimentanalyser, hvor 2 av disse var lokalisert i Lillebukta. I 2000 og 2004 ble prøvetakingen supplert med 2 stasjoner (Mellomvik og Ytre Simavik), og det ble tatt sedimentprøver på 12 stasjoner og prøver av bløtbunnsfauna på 9 av de samme stasjonene. Biologiske undersøkelser av hardbunnsfauna ble foretatt på 9 stasjoner i 1993, hvorav 5 av disse var lokalisert utenfor Lillebukta. Disse 5 stasjonene ble supplert med ytterligere 2 stasjoner i 2000 og 2004.

Rapporten fra undersøkelsen i 2004 konkluderer med følgende:

"Mer enn 40 års utslipp av uorganiske partikler til Lillebukta har medført betydelige, synlige forandringer i hardbunnsflora og fauna i og utenfor Lillebukta. Tangvegetasjonen er tydelig nedslammet på grunt vann inntil 2 km øst og vest for Lillebukta.

Undersøkelsene i 1993, 2000 og 2004 har vist at miljøpåvirkningen har tilnærmet konstant geografisk utstrekning, og at tilførslene av uorganiske partikler har medført at det er dannet et kompakt, næringsfattig bunnsediment i Lillebukta, noe som har medført at bløtbunnsfaunaen er utarmet, fåtallig og består av opportunistiske arter som tåler høy sedimentasjon.

Sedimentpartiklene utgjør en lokal miljøpåvirkning, men synes ikke å ha medført irreversible miljøpåvirkninger utenfor Lillebukta.

¹ Selv om de gjennomsnittlige årlige utslipp i perioden 1997 til 2008 har ligget på rundt 212 000 tonn/år, benyttes i beregningene 300 000 tonn siden det er maks grensen i utslippstillatelsen (worst case).

Miljøpåvirkningen karakteriseres som betydelig i Lillebukta, men marginal i Stjernesundet. Det er ikke avdekket forhold som tyder på at fiskefaunaen i Stjernesundet påvirkes negativt av utslippet.

Tre overvåkingsundersøkelser har vist at miljøpåvirkningene fra utslippet hovedsakelig er begrenset til Lillebukta.

Utslippet vurderes å gå til en robust hovedresipient (Stjernesundet) med stort volum og god vannutskiftning; uten at det har oppstått uakseptable miljøforhold. Undersøkelsene har ikke avdekket forhold som tyder på at det vil oppstå behov for opprydding/sanering av de berørte områder etter opphør av gruvedriften. Når aktivitetene en gang opphører vil det skje en naturlig rekolonisering av de berørte områder, som ventelig vil være relativt rask ettersom det berørte området er av begrenset geografisk utstrekning.”

6.8.2 Virkninger av tiltaket

Forventede miljøpåvirkninger

Basert på erfaringene fra de første driftsårene, undersøkelsene av avgangsmassen og resipientens egenskaper kunne en dels konstatere og dels forvente påvirkninger i både vannsøylen og i bunnmiljøet. I vannsøylen fører utslippet til økt turbiditet (uklarhet av vannet) nedstrøms utslippet. Dette opphører relativt raskt når utslippet stanses.

På havbunnen avsettes flest partikler nærmest utslippet. Ved stor avsetning av uorganiske partikler med lavt organisk innhold, som for eksempel ved utslipp av gruveavgang, eller ved naturlige tilførsler av breslam, vil det skje en uttynning av det naturlig forekommende organiske materialet i sedimentet. Sedimentets organiske innhold er mat for en rekke bunndyr, og blir det mindre av dette vil det bli færre bunndyr. En stor tilførsel av partikler vil også begrave og kvele organismer, og minske den stedege heterogeniteten i bunnhabitatet. Et ensartet bunns substrat gir færre levesteder for bunndyr, og det biologisk mangfoldet blir mindre.

Påvirkningene av bunnmiljøet er mer permanent enn påvirkningen i vannsøylen, men naturlige prosesser vil etter endt utslipp føre til en gradvis gjenetablering av opprinnelige dyre- og plantesamfunn. I områder der avgangsmassen ikke flyttes på av fysiske krefter vil miljøforandringen være permanent.

Resultater fra undersøkelsene

Målinger av partikkelmengde i vannet viser at hovedspredningen skjer med strømmen langs land. Undersøkelsen i 1993 viste en avtagende partikkelstørrelse med økende avstand fra utslippet, der de fleste partikler i en avstand på mer enn 300 meter fra utslippet var mindre enn 10 µm. Effekten på bunndyrsamfunnet er derfor størst i Lillebukta.

Spesielt sårbare habitat/korallrev

Det er i historiske opptegnelser registrert korallrev (*Lophelia pertusa*) i Stjernesundet. Mareano-programmet kartlegger ikke primært kystsonen, men kunne under et tokt i 2006 bekrefte tre forekomster av koraller i Stjernesundet, hvorav den ene i nærheten av stasjon 8 i overvåkingsundersøkelsene. Prøver fra stasjon 8 viste imidlertid ingen indikasjon på spredning av gruveavgang til denne avstand fra utslippet, og korallene i dette området synes derfor å være utenfor påvirket område.

Ellers er det foreslått å etablere et marint verneområde vest for Stjernøya, som strekker seg fra nordsiden av Loppa (inkludert Øksfjord) og opp til og med halvparten av havområdene rundt Sørøya. Hele vestsiden av Stjernøya vil bli berørt av dette. Om utslippet i Lillebukta forblir på dagens nivå, vil en realisering av et slikt verneområde neppe bli påvirket av utslippet (kfr avsnitt 6.5).

Forventede virkninger av fortsatt drift

0-alternativet

Alle miljøundersøkelsene viser at en videre kontinuerlig drift av gruveanlegget fremover i tid, vil føre til en utfylling av Lillebukta. Etter hvert som bukta fylles opp vil de episodiske utrasningene til Stjernesundet kunne bli hyppigere eller større. I et langsiktig perspektiv vil Stjernesundet bli berørt i økende grad. Selv om vanngjennomstrømmingen i sundet er stor, vil en større andel utrasningsmasser kunne bli liggende igjen og påvirke bunnforholdene. Om påvirkningene vil bli såpass omfattende at det vil bli behov for tiltak, er usikkert. Men dersom de påvirkede områdene blir store vil den naturlige rekoloniseringen ta lengre tid etter endt driftsperiode. Det må også erkjennes at for områder der fysiske krefter ikke flytter på avgangsmassen vil det nye habitat (sandbunn) være permanent.

Med årlige utslipp på inntil 300 000 tonn avgangsmasse vil en etter 20 år kunne ha sluppet ut inntil 6 millioner tonn avgangsmasse. Med en antatt tetthet på 2,65 tilsvarer dette et utslipp på ca 2,3 millioner kubikkmeter sand. Teoretisk fordelt over Lillebuktas omlag 190 000 m² areal gir dette et lag på inntil $2\,300\,000/190\,000 = 12$ m tykkelse, eller $12/20 = 0,6$ meter pr år. En slik akkumulering vil fortsette å medføre utrasinger til Stjernesundet. Lillebukta vil fortsatt være sterkt påvirket, og påvirkningsgraden av omkringliggende områder i Stjernesundet vil bli større, mens det geografiske området ventelig vil forbli av samme utstrekning som i dag, siden bunnen i Stjernesundet utenfor Lillebukta er relativt flat og materiale som avsettes der vil ventelig forbli sedimentert.

Hovedalternativet

Fremskrivning av forventet miljøpåvirkning som følge av 100 års drift kan være lineær, der en forutsetter samme utslippspunkt og samme utslippsrate. Påvirkningsbildet skissert for 20 års drift vil da være det samme, med gradvis gjenfylling og sterk påvirkning av Lillebukta og fortsatt påvirkning på hardbunnsområdene langs land. Bunntopografien og strømforholdene vil fortsette å føre til episodiske utrasinger av akkumulert materiale.

Dersom en velger å flytte utslippet til større vandyp vil en redusere påvirkningen på gruntvanns økosystemene, og i stedet få en flytning av påvirkningen til de dypere deler av Stjernesundet, det bløtbunnsøkosystem dominerer. Disse er tilpasset sedimentasjon, og flyttingen vil ventelig gi en større forbedring av tilstanden på grunt vann enn det vil medføre negativ belastning på dypere bløtbunnsområder. En undersøkelse i 2007 viste at middel strømhastighet på 70 m dyp ytterst i Lillebukta var 5,32 cm/sek, mens den på 260 og 340 m dyp var 3,2 cm/sek (Birkely & Sørflaten 2007) slik at maksimal spredningsavstand for avgangen ventelig blir mindre enn det en ser i dag.

6.8.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Overvåkingsundersøkelsene har vist at miljøpåvirkningene hovedsakelig er begrenset til Lillebukta. I tillegg har det vært påvist episodiske utrasinger til Stjernesundet, som følge av sedimentakkumuleringen. Dette vil kunne påvirke de omkringliggende områdene i Stjernesundet i økende grad, dersom den årlige utslippsmengde økes, utslippet flyttes eller kornfordelingen endres. Hvis produksjonen endres i form av økende utslipp, endret utvinning/teknologi eller dersom utslippet flyttes, vil det være aktuelt å gjennomføre jevnlig miljøovervåking av områdene i og rundt Lillebukta med tilhørende referanseområder. I et langsiktig perspektiv vil trolig denne overvåkingen være høyst nødvendig, med tanke på en total utfylling av Lillebukta med påfølgende utrasinger. Som resipient har Stjernesundet stort vannvolum og god vannutskiftning, men konsekvensene av slike utrasinger vil avhenge av lokal topografi og bunnforhold. Tidligere foreslått overvåkingsfrekvens på 5-10 år antas å være tilstrekkelig hyppig til å kunne se endringer som følge av episodiske utrasinger.

Det har vært diskutert om sedimentakkumuleringen i Lillebukta kan nå et slikt omfang at det vil oppstå større utrasinger. Det foreligger ikke modelleringsverktøy som kan analysere en slik problemstilling på en tilstrekkelig nøyaktig måte. Landtopografien langs Stjernesundet med svært bratte fjellsider tilsier imidlertid at en eventuell undersjøisk utrasing neppe vil være merkbar i området, og at stein eller snøras fra land vil er en større risikofaktor i dette området.

I planbestemmelsene nedfelles krav om at det skal gjennomføres miljøundersøkelser hvert 10. år.

6.9 Utslipp til luft

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning i forhold til *utslipp i til luft*. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998, og utførte målinger.

6.9.1 Beskrivelse

Utslipp til luft fra gruvevirksomheten er regulert gjennom utslippstillatelse av 29.01.97 fra Statens forurensningstilsyn (SFT).

Utslipp til luft kommer fra tørkeavdelingen i oppredningsverket, fra bruk av fyringsolje og fra lasting av ferdig foredlet nefelinsyenitt til båt, i tillegg til støv og småstein som frigjøres ved boring og sprengning i forbindelse med rågoodsuttak.

I konsekvensutredningen fra 1998 ble det konkludert med at det årlige utslippet av støv og avgasser fra tørkeavdelingen ikke vil økes, ettersom det årlige produksjonsvolumet ikke vil bli økt.

Det ble likevel antatt at området i og rundt dagbruddet i driftsperioden vil få en lysere farge som følge av nedfall av støv/småstein fra sprengning/boring. Sterk vind vil også kunne gi støving dersom det er svært tørt i området.

Ved avslutning av driften vil området rundt bruddet raskt få samme farge som det omkringliggende terrenget. Dette fordi opprinnelig terreng som omgir dagbruddet i hovedsak består av forvitret nefelinsyenitt, og finere støv vil raskt bli vasket vekk av nedbør. Videre gir nefelinsyenittstøv god grobunn for plantevekster der disse har vekstvilkår.

6.9.2 Virkninger av tiltaket

Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nabbaren medfører ikke at de årlige utslippene til luft økes utover det som er tillatt, dette uansett alternativ.

6.9.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.10 Støy

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning i forhold til *støyutslipp*. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998, og nytt regelverk.

Teksten i avsnittet er hentet fra en egen delutredning utarbeidet av Kilde Akustikk AS.

6.10.1 Beskrivelse

I dagbruddet er det bore- og anleggsvirksomhet. Det benyttes en borerigg, en gravemaskin, en hjullaster og to dumpere. Bruk av pigghammer og knusekule kan og forekomme, men i lite omfang. Sprenging og grovknusing av rågods foregår inne i fjellet.

Transport av malmen skjer gjennom silosystemer i fjellet og via transportbånd til anlegget i Lillebukta. Her blir malmen videreforedlet, før den blir skipet vekk.

Drifta i dagbruddet er sesongstyrt etter avtale med reindriftnæringen, og foregår i perioden 20. juni til 15. desember, med opphold i tre uker f.o.m. 5. september p.g.a. innsamling av rein. Driftsperioden er 7-21 mandag-onsdag.

Om lag en gang i uka er det sprenging. Dette er ikke regulert av støygrensene.

Støydata

Støydata og effektiv driftsandel er angitt i tabellen under. Tallene er gitt ut fra faglig skjønn etter erfaringer fra tilsvarende norske prosjekter.

Aktivitet	Antatt lydeffekt L _{WA} (dB)	Effektiv driftsandel i Driftsperioden 7-21 (%)
Borerigg	118	80
Gravemaskin	114	80
Hjullaster	114	60
Dumpere	110	160
Pigghammer	122	2

Støydata og skjønsmessig anslått andel drift pr døgn for de ulike arbeidsoppgavene. Støy fra knusekule er vurdert som underordnet grunnet svært liten effektiv brukstid.

Støygrenser

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, legger føringer for planarbeidet. Retningslinjen anbefaler at det blir vist to støysoner rundt viktige støykilder, en gul vurderingssone og en rød restriktiv sone.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23-07
Massetak m/ impulslyd	50 L _{den}	45 night 60 L _{5AF}	60 L _{den}	55 night 80 L _{5AF}
Massetak u/ impulslyd	55 L _{den}	45 night 60 L _{5AF}	65 L _{den}	55 night 80 L _{5AF}

Kriterier for soneinndeling. T-1442 har grenser for 7 typer støy. Her er bare grensene for industristøy/massetak vist. Alle tall oppgitt i dB, frittfeltverdier.

Dagbrudd

Anbefalt støynivå ved boliger og fritidsboliger ved etablering av nye støykilder er identisk med yttergrense for gul sone. Grunnet bruk av pigghammer regnes den aktuelle driften som impulspreget, og den strengeste støygrensen legges til grunn ($L_{den}=50$ dB for gul sone og $L_{den}=60$ dB for rød sone).

Det er drift ved dagbruddet typisk 60 dager i året.

Etter reglene for industri skal virksomheter med stor variasjon i driften fra dag til dag regne støyen over et typisk døgn med mest støyende drift. På en slik dag tillates også 3 dB høyere støynivå, her $L_{den}=53$ dB.

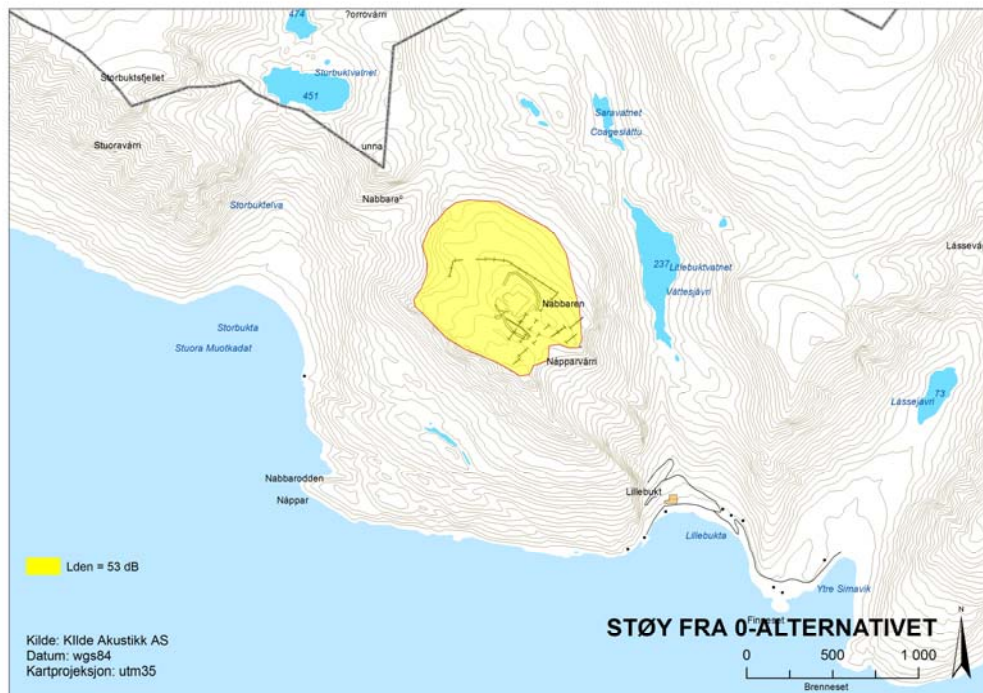
6.10.2 Virkninger av tiltaket

Det er beregnet støy fra dagbrudd på Stjernøya i Alta kommune. Støyen er beregnet ut fra to ulike løsninger, 0-alternativet og Hovedalternativet.

0-alternativet

Figuren under viser støykote for $L_{den}=53$ dB i 4 meters høyde over terreng for 0-alternativet.

Dette er en omhyllingskurve som viser støynivå ved de aller mest støyutsatte plasseringene av maskinene innenfor uttaksområdet. Når uttaket er blitt dypere, blir lydutbredelsen mindre.

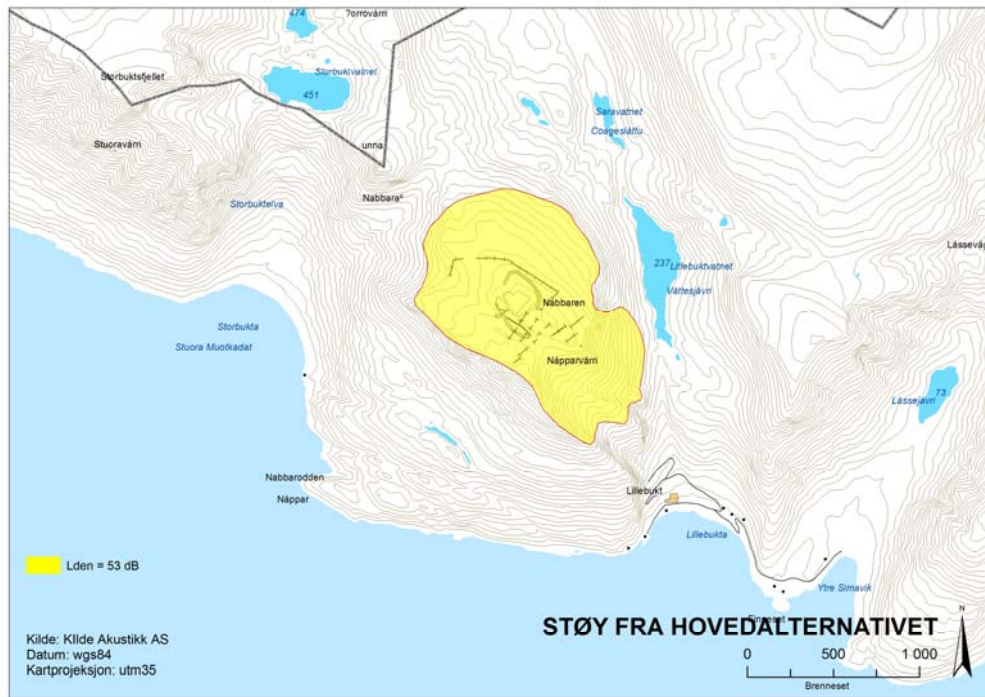


Ingen boliger eller fritidsboliger får støynivå over $L_{den}=53$ dB, dvs at intensjonen i planretningslinje T-1442 tilfredsstilles.

Hovedalternativet

Figuren under viser støykote for $L_{den}=53$ dB i 4 meters høyde over terreng for hovedalternativet.

Dette er en omhyllingskurve som viser støynivå ved de aller mest støyutsatte plasseringene av maskinene innenfor uttaksområdet. Når uttaket er blitt dypere, blir lydutbredelsen mindre.



Ingen boliger eller fritidsboliger får støynivå over $L_{den}=53$ dB, dvs at intensjonen i planretningslinje T-1442 tilfredsstilles.

6.10.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.11 Reindrift

I fastsatt planprogram heter det:

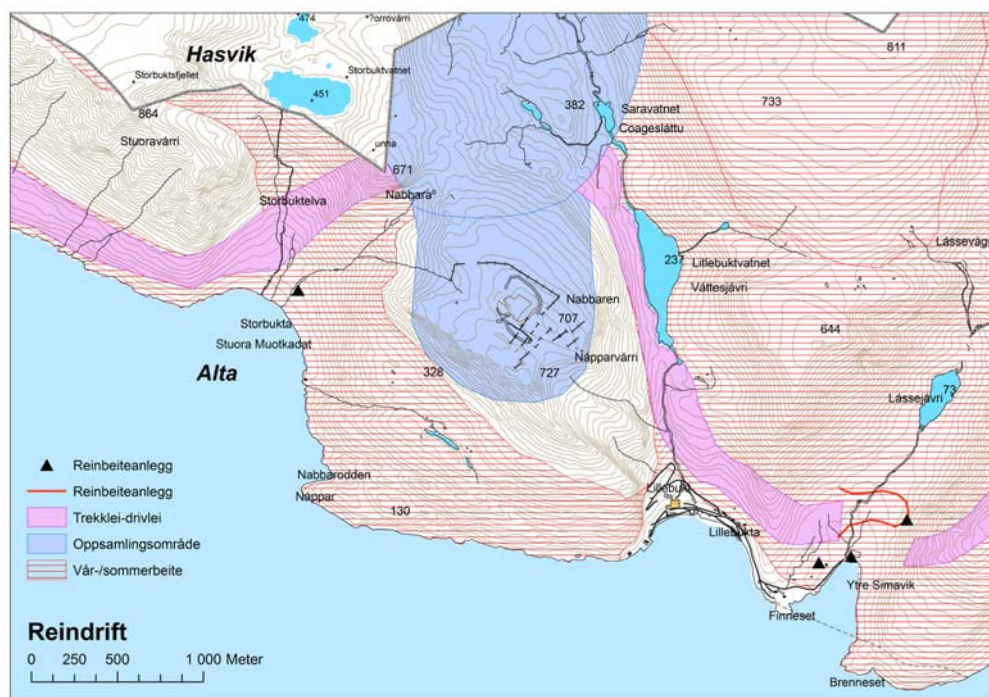
Det gis en vurdering av utvidelsesplanenes betydning for reindriftnæringen, relatert til *beitetap* og *driftsforstyrrelser*. Det tas utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998, sammen med digitale temadata fra reindriftsforvaltningen, samt erfaringer fra dagens tilpassede drift.

Teksten i avsnittet er hentet fra delutredningen "Reindrift og naturmiljø" utarbeidet av Norut Tromsø (03.11.08).

6.11.1 Beskrivelse

Som det fremgår av kartskissen under, som er basert på Geovekst-data, er store deler av Stjernøya definert som vår- og sommerbeite. Nabbaren og området nordover er i utgangspunktet angitt som oppsamlingsområde. Det går en trekklei/drivlei fra Saravatnet til Ytre Simavik, via lia ovenfor Lillebukta.

Dagens virksomhet i dagbruddet er i samråd med reindriftsutøverne tilpasset utsetting av rein, kalvingsperioder m.v. ved at drift i dagbruddet foregår i perioden 20. juni til 15. desember, med opphold i 3 uker f.o.m. 5. september hvert år.



6.11.2 Virkninger av tiltaket

Beitetap

Omkring 70 % av totalarealet som ødelegges er sparsomt vegetert blokkmark som er mindreverdige beiter, mens 8% anses som svært gode reinbeiter (engsnøleier).

Beitetapet vil være minimalt i forhold til de gode beitenes ellers på øya. Totalt vil det gå vekk beite for mindre enn en rein.

Driftsmessige konsekvenser

Direkte tap som utvidelsen av dagbruddet vil medføre er:

- ytterligere reduksjon av Nabbaren som luftfjell på varme dager
- ytterligere reduksjon av oppsamlingsområdet i området Nabbaren–Saravann

Indirekte vil innskrenkningene av oppsamlingsområdet ha ringvirkninger i forhold til bakenforliggende områder som også kan bli en belastning på hele distriktet. Det nye inngrepet medfører dessuten økt usikkerhet da manøvreringsrommet i forbindelse med flytting reduseres ytterligere da det øker kravene til at alle operasjoner og gjøremål i forbindelse med samling, flytting og pramming foregår så sikkert og velordnet som overhodet mulig.

6.11.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Når det gjelder betydningen av beitetap for naturmiljøet oppfordres det til å vise generell varsomhet slik at vegetasjonen rundt dagbruddet ikke blir vesentlig berørt.

I forhold til reindrift skisseres følgende skadereduserende tiltak:

Operasjonsstyring m.h.t. etablering og drift av dagbrudd

Det legges til grunn at de reguleringer av bedriftens aktiviteter i forbindelse med sårbare perioder i reindriften som ble innført ved etableringen av dagbruddet, videreføres.

Reduksjon av usikkerhet i forbindelse med flytting

Utvidelse av dagbruddet øker presset på de gjenværende arealer i området Nabbaren-Saravann og øker derfor kravene til at alle operasjoner og gjøremål i forbindelse med samling, flytting og pramming foregår så sikkert og velordnet som overhodet mulig.

For at de formelle styringsdokumentene i større grad skal speile dagens praksis, foreslås at den gamle flytteleia Saravann-Lillebukt formelt gjenåpnes og at Kgl. Resolusjon av 31.5.1985 oppheves. Det bemerkes at nevnte trekkleier ikke inngår i planområdet og at en evt videre avklaring av de privatrettslige forholdene vil måtte skje uavhengig av denne reguleringssaken.

De viktigste avbøtende tiltakene ved det nye inngrepet vil derfor være oppgradering av gjerdeanleggene og oppføring av nødvendig gjeterhytte på rassikkert sted ved gjerdeanlegget i Ytre Simavik. Begge tiltakene vil forutsette skriftlig avtale mellom distriktet og North Cape Mineral AS som grunnlag for søknad om godkjenning etter reindriftenloven og tilskudd etter reindriftenavtalens ordninger.

6.12 Geologiske ressurser

I festsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning i forhold til *geologiske ressurser*. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998, sammen med digitale temadata fra NGU.

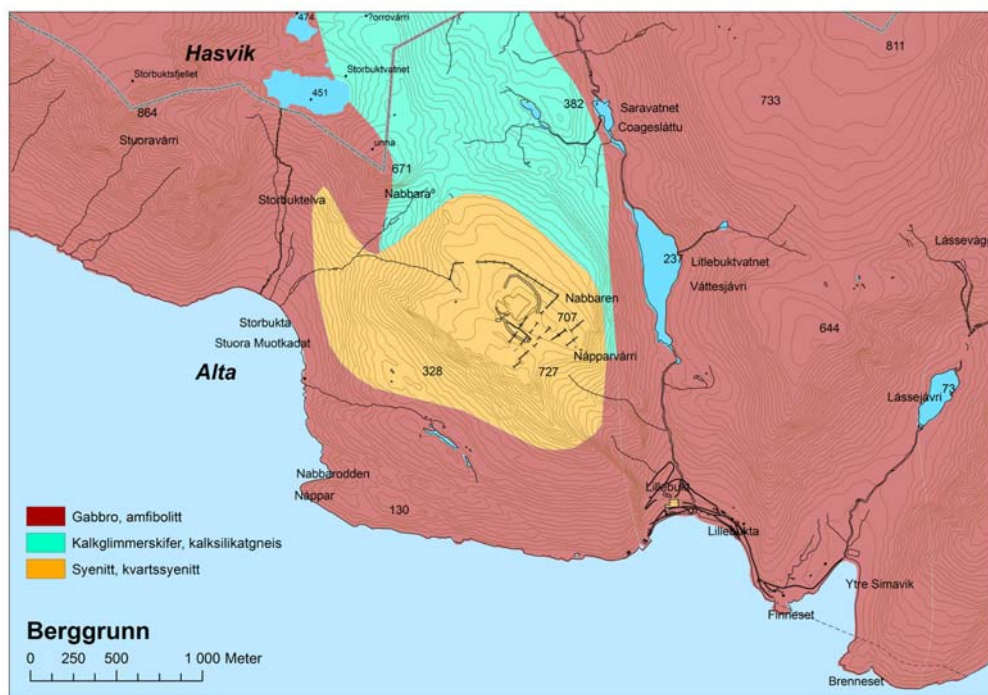
6.12.1 Beskrivelse

Stjernøya ligger innenfor en kaledonsk provins av basiske, ultrabasiske og alkaliske bergarter. Nefelinsyenitten har magmatisk opphav, og antas å være et resultat av den siste delen av den alkalisk magmatiske aktiviteten i området. Undersøkelser tyder på at nefelinsyenitten ble dannet for omlag 520 millioner år siden.

Forslagsstiller kjenner ikke til at det innenfor gjeldende reguleringsområde finnes andre utnyttbare mineraler.

Det er ved befaring/grunnboring ikke registrert verneverdige geologiske formasjoner eller forekomster innenfor bruddområdet.

I konsekvensutredningen fra 1998 ble det konkludert med at uttaksvirkningsomheten ikke ble vurdert å medføre at verdien av andre økonomisk utnyttbare geologiske ressurser i området reduseres.



6.12.2 Virkninger av tiltaket

Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nabbaren vurderes ikke å medføre at verdien av andre økonomisk utnyttbare geologiske ressurser i området reduseres. Dette uansett alternativ.

6.12.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.13 Landbruk

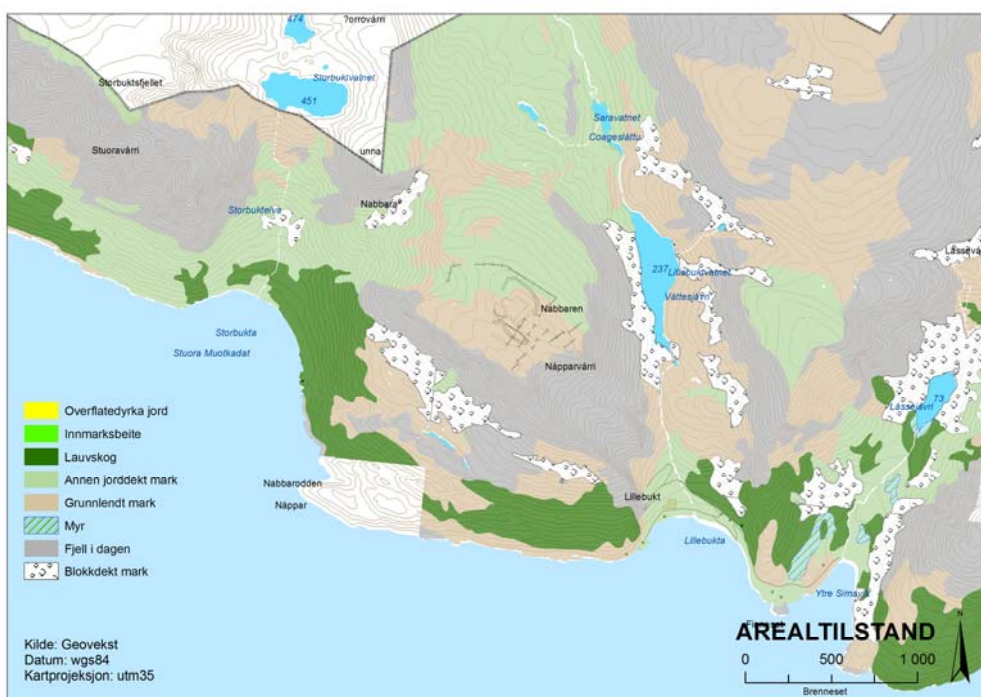
I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning for *landbruksnæringen*. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998, sammen med digitale temadata fra NIJOS.

6.13.1 Beskrivelse

Som det framgår av kartskissen, som er basert på digitalt markslagskart (DMK), er dagbruddområdet og omkringliggende områder dekket av hhv fjell i dagen/grundlendt mark/annen jorddekt mark.

Heller ikke i konsekvensutredningen fra 1998 ble det konkludert med at det i dagbruddområdet eller omkringliggende områder finnes vegetasjon eller beitelend av næringsmessig interesse.



6.13.2 Virkninger av tiltaket

Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nabbaren vurderes ikke å berøre landbruksmessige verdier, uansett alternativ.

6.13.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.14 Fiskeri og oppdrett

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en vurdering av utvidelsesplanenes betydning for *fiskeri- og oppdrettsnæringen*. Det tas utgangspunkt i Akvaplan Niva's undersøkelser (1993, 2000 og 2004).

Teksten i avsnittet er hentet fra notatet "Utslipp av gruveavgang til Lillebukta, Stjernsundet. Miljøpåvirkninger, miljødokumentasjon og betydning av fortsatt utslipp" utarbeidet av Akvaplan-niva AS (20.03.09).

6.14.1 Beskrivelse

Som det framgår av kartskissen, som er basert på Geovekst-data, er det registrert laksesett ved hhv Brenneset og rett vest for Storbukta.



Det er i dag ikke oppdrettsvirksomhet i umiddelbar nærhet til gruvedriften på Stjernøya. De nærmeste anleggene ligger i Øksfjorden og ved Isnestofen, som ligger for langt unna til at de vil påvirkes av utslippene i Lillebukta.

Hoveddelen av Stjernsundet er lite egnet til oppdrettsvirksomhet på grunn av sterke tidevannsstrømmer og vindeksponering.

Kommersielt fiske etter torsk, sei, kveite og reke er den eneste aktiviteten som finnes i Stjernsundet.

6.14.2 Virkninger av tiltaket

Store mengder partikler i vannmassene kan i hovedsak påvirke fisk og dermed fiskeri på to forskjellige måter. Partiklene kan gi respirasjonsvansker gjennom slimdannelse eller sår på fiskenes gjeller, eller gjennom redusert mattilgang på grunn av minkende mengde av bunndyr. Om ikke fiskene beiter direkte på bunnelvende organismer, så vil færre bunndyr kunne gi ringvirkninger i næringskjeden og også ramme fisk med pelagisk føde.

Partikler fra steinmasser som er dannet ved en sprengning/knuseprosess vil ofte være spisse og skarpkantede, og derfor kunne påvirke fiskene i større grad enn for eksempel breslam og erosjonsmateriale som ofte er mer avrundede.

Det er sparsomt med litteratur på studier av hvordan fisk påvirkes av uorganiske partikler og hvorvidt de unnviker områder med høye partikkelkonsentrasjoner i vannmassene. Imidlertid har den europeiske innlandsfiskekommisjonen (EIFAC 1965) foreslått en rekke grenseverdier for eksponering av suspenderte partikler (Alabaster & Lloyd 1982):

< 25 mg/l	Ingen skadelige effekter
25-80 mg/l	Noe redusert avkastning
80-400 mg/l	Betydelig reduksjon i avkastning
> 400 mg/l	Meget dårlig fiske

Ut i fra egne forsøk og litteraturgjennomgang konkluderte Hessen (1992) med at fisk (ørret), kan tåle en betydelig akutt partikkeleksponering (~1000 mg/l) uten at økt dødelighet eller gjelleskader inntreffer. Selv om det ikke er gjort kvantitative mengdemålinger av partikler i Lillebukta er dette betydelig over hva som forventes å kunne påtreffes mer enn noen få meter fra utslippet i Lillebukta

I de tidligere undersøkelsene² ble det kun funnet en reduksjon i mengden bunndyr på en stasjon (st. 1 i Lillebukta). På prøvestasjonene i Stjernesund ble det ikke funnet noen reduksjon i bunndyr. Det er derfor lite sannsynlig at utslippene fører til mindre mattilgang for fisk utenfor Lillebukta.

Lokale fiskere har imidlertid hevdet at forekomsten av fisk er redusert betraktelig mellom Nabbarn og Ytre Simavika de siste tiårene, slik at kommersielt fiske ikke lenger er mulig.

I miljøundersøkelsen fra 2004 ble denne påstanden vurdert opp mot Fiskeridirektoratet sine registreringer fra sluttseddel og dagbokspliktige fartøyer sitt fiske i området mellom 2001 og 2004. Data ble innhentet fra statistikkområde 4, som er et stort område, delt inn i 29 lokasjoner av tilnærmet lik størrelse. Stjernesundet ligger i lokasjon 5, som i tillegg omfatter Sørøysundet, slik at det ikke er mulig å skille ut fangster fra Stjernesundet alene på bakgrunn av statistikken.

Lokasjon 5 bidro imidlertid til 3,2 % av de samlede torskefangster fra området, som tilsvarer bare litt mindre enn gjennomsnittet for hele statistikkområdet.

6.14.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

² *Akvaplan-niva gjennomførte miljøundersøkelser i 1993, 2000 og 2004.*

6.15 Transport inkl maritime forhold

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning for transportmessige forhold. Beskrivelsene gjøres med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998.

6.15.1 Beskrivelse

Som det framgår av kartskissen under, som er basert på data fra Kystverket, går hovedled 1198 gjennom Stjernøysundet, mens biled 2929 stikker seg inn til Lillebukta.

I Den Norske Los bind 6 (1999), gis følgende beskrivelse:

”(..) Stjernesundet er beryktet for sin ustø og voldsomme vind. Strømmen i sundet kan bli ganske sterk og går inn (E-over) på stigende og ut (W-over) på fallende vann. (..) På N-siden av sundet, ved Lillebukta (..) har «North Cape Mineral» et gruveanlegg hvor det utvinnes Nefelinsyenitt. Utskipningskaaien ligger på W-siden av bukta, og er en 75 m betongkai, dybder fra S 12,6-11,6-10,3 m. (..) Anlegget er beregnet til å kunne ta imot fartøyer på opptil 16 000 tonn dw. (..)”

Transporten til og fra Stjernøya består i hovedsak av daglig båttransport av ansatte samt transport av utgående nefelinsyenitt-konsentrat til markedene i inn- og utland over nevnte kaianlegg.



6.15.2 Virkninger av tiltaket

I konsekvensutredningen fra 1998 ble det konkludert med at uttaksvirksomhet iht gjeldende reguleringsplan ikke vil medføre økt behov for transport av personer eller ferdige produkter, men transportvirksomheten vil selvsagt foregå i en lenger periode.

Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nabbaren medfører ingen endringer når det gjelder de maritime forhold, uansett alternativ.

6.15.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.16 Næringsliv og kommunal økonomi

I fastsatt planprogram heter det:

Det gis en enkel beskrivelse av utvidelsesplanenes betydning for *næringsliv og sysselsetting*.

For å besvare utredningsprogrammet, har vi funnet det hensiktsmessig å fokusere på følgende temaer:

- Sysselsetting
- Kommunale inntekter
- Kommunale utgifter

6.16.1 Beskrivelse

I følge SSB hadde Alta pr 1.1.08 18.272 innbyggere, hvorav 12.089 mellom 16 og 66 år. I tillegg er det 1.239 personer i gruppen 67-79. Om vi legger til grunn en jevn fordeling er 722 av disse 1.239 mellom 67-74. Dermed blir det 12.811 personer i gruppen 16-74.

Av personer i gruppen 16-74 er 70 % i arbeid, hvilket tilsvarer landsgjennomsnittet. Dette blir 8.967 personer.

6.16.2 Virkninger av tiltaket

I og med at det forutsettes at dagens aktivitetsnivå videreføres, legges til grunn at sysselsettingen vil bli den samme uavhengig av uttakets varighet. Dvs at 0-alternativet og Hovedalternativet er like når det gjelder dette temaet.

Sysselsetting

Både i dagens situasjon og videre framover, sysselsetter virksomheten ifølge NCM ca. 90 årsverk, fordelt på 95-100 ansatte.

Av disse er 81 personer hjemmehørende i Alta kommune, 7 personer er hjemmehørende i Loppa kommune (Øksfjord) og 2 personer er hjemmehørende Kvæningen kommune (Burfjord).

De 81 årsverkene utgjør ca 9 % av arbeidsstokken mellom 16 og 74 år i Alta.

Kommunale inntekter

Kommunens inntekter knyttes til gjennomsnittlig skatteinntekt og rammetilskudd fra staten, som for Alta utgjorde ca 32.500 kroner per arbeidstaker per år (2006). Om vi antar en gjennomsnittlig skatt på ca 150.000,- ble dette samlet ca 180.000,- per arbeidstaker per år (2006).

For Alta kommune gav de 81 årsverkene i NCM dermed en inntekt på ca 14.500.000,- per år (2006).³

I tillegg betaler bedriften eiendomsskatt, havneavgifter m.v. til Alta kommune. Eiendomsskatten utgjør ifølge NCM nesten 1.000.000,- årlig.

³ Med et årlig rammetilskudd pr arbeidstaker på 61.501,- gav de 7 årsverkene Loppa kommune en inntekt på ca 1.484.000,- i samme periode (ca 212.000,- pr arbeidstaker).

Med et årlig rammetilskudd pr arbeidstaker på 50.817,- gav de 2 årsverkene i samme periode en inntekt på ca 400.000,- til Kvæningen kommune (ca 200.000,- pr arbeidstaker).

Ellers oppgis at selskapet i tillegg kjøper betydelige varer og tjenester i Alta og Loppa, som bidrar ytterligere til kommunene:

- Fra Øksfjord kjøpes båttjenester for ca 2.000.000,-/år, i tillegg kjøpes tjenester fra et mekanisk firma og et rengjøringsbyrå for ca 1.000.000 NOK/år.
- Fra Alta kjøpes varer og tjenester for i overkant av 12.000.000 NOK/år.

Kommunale utgifter

Kommunale utgifter vil i denne sammenheng kunne være knyttet til investeringer i kommunal infrastruktur som vann- og avløp og renovasjon, eller kommunale tjenester som skole og barnehage.

Som det framgår i avsnitt 6.2 utløser ikke tiltaket behov for slike kommunale investeringer.

6.16.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.17 Samiske hensyn ved endret bruk av utmark

I fastsatt planprogram heter det:

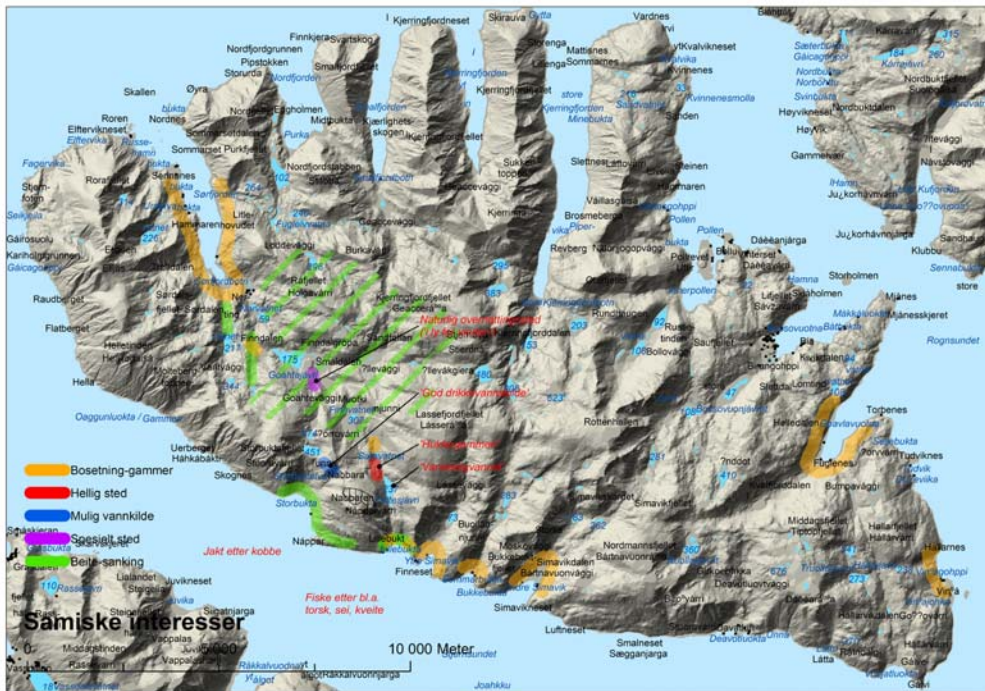
Hvorvidt planlagte utvidelse av dagbruddet vil kunne medføre endret bruk av utmark, skal vurderes i tråd med gjeldende retningslinjer.

Teksten i avsnittet er hentet fra delutredningen "Vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av utmark" utarbeidet av Barlindhaug Consult AS (14.05.08).

6.17.1 Beskrivelse

Sørsiden av Stjernøya har tidligere vært bebodd, og brukt, av blant annet reindriftssamer og sjøsamer. Det er funnet opplysninger om bruken av utmarka/meahcci på Stjernøya opp gjennom tiden. I dette arbeidet har det blitt benyttet både skriftlige og muntlige kilder.

I de omliggende områdene til Nàppàvàrri/Nabbaren har vi funnet en del tradisjonelle bruksområder, ett hellig sted og mulige kulturminner. Imidlertid har det ikke blitt funnet noe slikt i tiltaksområdet.



Området oppe på Nàppàvàrri/Nabbaren (tiltaksområdet) beskrives som et område som i hovedsak består av stein og lite vegetasjon, er vanskelig tilgjengelig og ikke et attraktivt rekreasjonsområde.

Det er gjennomført intervju med personer med god kjennskap til området og bruken av det. Gjennom disse framkom det blant annet at området rundt Nàppàvàrri/Nabbaren blir benyttet til fisketurer og rypejakt, men at selve tiltaksområdet ikke er attraktivt for dette formålet. Også konsekvensutredningen fra 1998 oppga at fjellet Nabbaren/Nàppàvàrri er lite benyttet som friluftsområde.

Det har ikke framkommet at tiltaksområdet har noen betydning for tradisjonell samisk utmarksbruk eller næringsutøvelse, utover reindriften.

Det er heller ikke avdekket at tiltaksområdet har noen betydning for samisk kultur eller samfunnsliv. Samisk kulturminneråd (nå Sametinget) har tidligere befart området uten at det ble registrert noen automatisk fredede kulturminner. Under arbeidet med denne delutredningen er det verken avdekket hellige steder, sannsynlige kulturminner, steder

med samfunnsmessig betydning, tradisjonelle høstingsområder, tradisjonelle fangstområder eller (tradisjonell) bosetning i tiltaksområdet. Derimot har det blitt påpekt at virksomheten blir sett som noe positivt, fordi det gir arbeidsplasser. Vi har ikke funnet at fjellet, eller dets fysiske utforming, har noen symbolsk betydning.

Tidligere ble området der dagbruddet er i dag tidvis brukt i forbindelse med kastrering av reinokser og som luftefjell. Imidlertid var det ikke et viktig område for reindriften i tidligere tider. Nåppåvárri/Nabbaren og området nordover er i dag angitt som oppsamlingsområde, og det går en trekklei/drivlei øst-vest gjennom området. Planlagt utvidelse av dagbruddet berører områder som vil kunne ha betydning for reindriftnæringen.

6.17.2 Virkninger av tiltaket

Samisk reindrift

Verken skriftlige eller muntlige kilder som har vært konsultert i arbeidet med dette deltemaet har avdekket at tiltaksområdet har hatt noen spesiell betydning for samisk reindrift tidligere, utover det som allerede er kjent. Uansett alternativ. Kfr også avsnitt 6.11 "Reindrift".

Tradisjonell samisk utmarksbruk og næringsutøvelse

Når det gjelder Hovedalternativet er det ikke avdekket at tiltaksområdet har noen betydning for tradisjonell samisk utmarksbruk eller næringsutøvelse. Det er heller ikke avdekket andre samiske hensyn i tiltaksområdet som blir skadelidende dersom tiltaket gjennomføres.

I intervjuene kom det fram at noe av fisket som har foregått i Stjernesundet ble rammet når uttaket av nefelin startet opp. De negative virkningene for fisket beskrives imidlertid ikke som veldig store. Planlagte utvidelse av dagbruddet på Nåppåvárri/Nabbaren vil ikke medføre økning i det årlige utslippet til sjø, men påvirkningen vil vare over lengre tid, i og med at driften varer lengre.

Når det gjelder rekreasjon er selve tiltaksområdet vurdert som lite attraktivt for dette formålet. I den grad området rundt tiltaksområdet blir brukt til rekreasjon, kan den planlagte utvidelse av dagbruddet tenkes å ha en viss effekt. Når driften ved anlegget forlenges fra 20 til 100 år vil også støy fra virksomheten, som i perioder nok vil kunne virke forstyrrende i forbindelse med friluftsliv og annen ferdsel i området, vare over en lengre tidsperiode.

Siden det ikke er avdekket noen interesser i tiltaksområdet i forhold til tradisjonell samisk utmarksbruk eller næringsutøvelse, vurderes ikke en videreføring av dagens aktivitetsnivå innenfor rammene av gjeldende reguleringsplan (dvs 0-alternativet), kfr en uttaksperiode på ca 20 år, å ha vesentlig betydning for tradisjonell samisk utmarksbruk. Ulemper som følge av dagens virksomhet knyttet til utslipp til sjø og støy, blir imidlertid de samme som drøftet under Hovedalternativet, dog med en kortere driftsperiode.

Samisk kultur og samfunnsliv

Siden det ikke er avdekket noen interesser i tiltaksområdet i forhold til samisk kultur og samfunnsliv, er det heller ikke forventet at den forlengede driftfasen, kfr en uttaksperiode på ca 100 år (dvs Hovedalternativet), vil ha betydning for dette. Ifølge retningslinjene fra Sametinget skal det vurderes om eventuelle ulemper oppveies av for eksempel nye, varige arbeidsplasser. I dette tilfellet er det ikke snakk om nye arbeidsplasser, men arbeidsplasser over lengre tid dersom tiltaket realiseres (100 år mot 20 år).

Siden det ikke er avdekket noen interesser i tiltaksområdet i forhold til samisk kultur og samfunnsliv, er det ingen konflikt mellom dagens virksomhet og samiske interesser. Heller ikke en videreføring av dagens aktivitetsnivå innenfor rammene av gjeldende

reguleringsplan (dvs 0-alternativet), vurderes å ha betydning for samisk kultur og samfunnsliv.

6.17.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

6.18 Helse

I fastsatt planprogram heter det:

Med utgangspunkt i vurderinger i KU fra 1998 gis en enkel beskrivelse av evt *helsemessige konsekvenser* av utvidelsesplanene.

6.18.1 Beskrivelse

Det vises til at virksomheten foregår innenfor rammene av gjeldende bestemmelser generelt, og innvilget utslippstillatelse og HMS-bestemmelser spesielt.

6.18.2 Virkninger av tiltaket

Det framgår i konsekvensutredningen fra 1998 at de helsemessige konsekvensene for personer som har vært eksponert for støv fra nefelinsyenitt har vært undersøkt ved flere anledninger, uten at det er rapportert om at det kan påvises lungeskader som følge av denne eksponeringen alene.

6.18.3 Avbøtende tiltak / Planpremisser

Ingen.

7. Begrunnelse for valgt løsning

Som nevnt foran legger gjeldende reguleringsplan kun til rette for et begrenset dagbruddsuttak av mineralressursen i Nabbaren, som med dagens driftsopplegg er anslått til ca 20 års videre drift. Dette tilsvarer 0-alternativet som beskrevet i avsnitt 6.2.2.

Etter gjeldende tillatelser og arealplaner vil en etter dette tidsrom måtte vurdere en fortsettelse av uttaket på Stjernøya som underjordsdrift.

Ut fra forretningsmessige så vel som ressursmessige hensyn, har North Cape MineralsAS sett behovet for å forlenge perspektivet for dagbruddsdrift utover 0-alternativet. Ønsket uttak, som tilsvarer Hovedalternativet som beskrevet, legger til rette for uttak på dagens nivå i opptil 100 år.

Planlagt utforming av framtidig dagbrudd er i stor grad styrt av de naturgitte forholdene, i tillegg til de ulike fysiske forutsetninger som følger av tidligere gruvedrift.

Utredningsarbeidet har ikke avdekket forhold som begrunner en endring i forhold til planlagt utforming av dagbruddet.

8. Grunnlagsmateriale

8.1 Prosjektmateriale

- Konesjon datert 29.01.93, Det Kgl. nærings- og energidepartement (Erverv av grunneiendommer og leieretter)
- Avtale datert 28.01.93 mellom North Cape Nefelin AS og Finnmark Jordsalgskontor
- Tillatelse til utslipp for North Cape Minerals AS, Alta kommune (Statens forurensningstilsyn, 29.01.97)
- "Dagbrudd for nefelinsyenitt på Nabbaren, Stjernøya", konsekvensutredning ihht plan- og bygningslovens kapittel VII-a (Barlindhaug Consult AS, 14.01.98)
- "Dagbrudd for nefelinsyenitt på Nabbaren, Stjernøya, konsekvensutredning for reindriftsnæringen og naturmiljøet" (NORUT-IT, 01.10.97)
- Miljøundersøkelse i Stjersundet i forbindelse med utslipp av gruveavgang (Akvaplan NIVA, 19.11.93)
- Miljøundersøkelse i Stjersundet i forbindelse med utslipp av gruveavgang (Akvaplan NIVA, 28.02.01)
- Miljøundersøkelse i Stjersundet i forbindelse med utslipp av gruveavgang ra North Cape Minerals (Akvaplan NIVA, 31.12.04)
- Reguleringsplan med konsekvensutredning for utvidelse av dagbrudd for nefelinsyenitt på Stjernøya, Alta kommune.
 - Forslag til planprogram. (Barlindhaug Consult AS, 12.04.07)
 - Vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av utmark. (Barlindhaug Consult AS, 14.05.08)
 - Kulturminner og kulturmiljø. (Norsk institutt for kulturminneforskning, august 2008)
 - Landskap. (Barlindhaug Consult AS, 24.10.08)
 - Støy. (Kilde Akustikk AS, 13.10.08)
 - Reindrift og naturmiljø (Norut Tromsø, 03.11.08)
 - Utslipp av gruveavgang til Lillebukta, Stjersundet. Miljøpåvirkninger, miljødokumentasjon og betydning av fortsatt utslipp. (Akvaplan-niva AS, 20.03.09)

8.2 Annet materiale

- Kommuneplanens arealdel for Alta, vedtatt 03.12.01
- Reguleringsplan for dagbrudd for nefelinsyenitt på Nabbaren, vedtatt 23.10.00.
- Digitale kartdata mottatt fra Alta kommune
- Digitale kartdata mottatt fra Hasvik kommune

9. Vedlegg

- Forenklet ROS-analyse

Forenklet ROS-analyse

3.1 Naturbasert sårbarhet

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Ekstremvær www.met.no			
Sterk vind	x		Generell driftsmessig utfordring
Store nedbørmengder		x	
Store snømengder	x		Generell driftsmessig utfordring
Annet?		x	
Flomfare www.nve.no , www.alta.kommune.no			
Flom i elver/bekker		x	
Springflo		x	
Historisk flomnivå		x	
Annet?		x	
Strålefare www.nrpa.no , www.alta.kommune.no			
Radon		x	
Skredfare www.skrednett.no , www.alta.kommune.no			
Jord- og leirskred		x	
Kvikkleireskred		x	
Løsmasseskred		x	
Snø- og isskred	x		Generell driftsmessig utfordring
Steinras, steinsprang	x		Generell driftsmessig utfordring
Historisk rasfare?	x		Generell driftsmessig utfordring
Annet?			
Dårlig byggegrunn			
Setninger		x	
Utglidninger		x	
Annet?		x	
Skadedyr			
?		x	
Annet?			
		x	

3.2 Virksomhetsbasert sårbarhet

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Brann/eksplosjon			
Brannfare		x	
Eksplosjonsfare	x		Generell driftsmessig utfordring
Forurenset vann			
Drikkevannkilde		x	
Badevann, fiskevann, elver oa	x		Ihht utslippstillatelse fra SFT
Nedbørsfelt		x	
Grunnvannsnivået		x	
Annet?		x	
Forurensning – grunn			
Kjemikalieutslipp	x		Ihht utslippstillatelse fra SFT
Annet?		x	
Forurensning – luft			
Støy	x		Ihht utslippstillatelse fra SFT
Støv/partikler/røyk	x		Ihht utslippstillatelse fra SFT
Lukt		x	
Annet?		x	

Lagringsplass farlige stoffer			
?		X	
Skytefelt (militært/sivilt)			
Støy			
Annen fare		X	
Smittefare			
?		X	
Strålefare/elektromagnetisk felt www.stralevernet.no			
Høyspentlinje		X	
Trafo		X	
Andre installasjoner?		X	
Fare i fht tidligere bruk			
Gruver, åpne sjakter, tipper?	X		Generell driftsmessig utfordring
Militære anlegg		X	
Tidligere avfallsdeponi		X	
Annet?		X	

3.3 Sårbarhet pga infrastruktur

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Forurensning			
Støy		X	
Støv/partikler		X	
Lukt		X	
Annet?			
Trafikkfare			
Trafikkulykker på vei		X	
Annet?			
Ulykker på nærliggende transportåre			
Vann/sjø		X	
Luft		X	
Vei		X	
Damanlegg		X	
Bru		X	
Annet?		X	
Strategisk sårbare enheter			
Sykehus/helseinstitusjon		X	
Sykehjem/omsorgsinstitusjon		X	
Skole/barnehage		X	
Flyplass		X	
Viktig vei		X	
Bussterminal		X	
Havn		X	
Vannverk/kraftverk		X	
Undervannsledninger/kabler		X	
Bru/Demning		X	
Sykehus/helseinstitusjon		X	
Annet?		X	

3.4 Annet

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Merknad
	Ja	Nei	
Kriminalitet			
Fare for kriminalitet		X	
Frykt for kriminalitet		X	

Bestemmelser og retningslinjer

Planens navn	Reguleringsplan for Utvidelse av dagbruddet på Stjernøy
Arkivsak	06/2591
Arkivkode	20080003
Vedtatt	26.10.09

§ 1 Planens intensjon

Bestemmelser	Retningslinjer
a) Planens intensjon er å; <ul style="list-style-type: none">– legge til rette for ønsket uttak av nefelinsyenitt på Nabbaren– minimere negative virkninger av dagbruddet– sikre nødvendig istandsetting og sikring av dagbruddet både i driftsperioden og etter avsluttet drift	

§ 2. Generelle bestemmelser

2.1 Fellesbestemmelser

Bestemmelser	Retningslinjer
a) Tiltakshaver skal utarbeide en driftsplan som gir full oversikt over hvordan rågodset (malmen) i dagbruddet skal utvinnes, hvordan arealene innenfor planområdet skal istandsettes og hvilke driftsmetoder som skal benyttes. Driftsplanen skal vise: <ul style="list-style-type: none">– utforming av dagbruddet, herunder pallebredder/-høyder og helningsvinkler– etappevise løsninger for uttak av rågods– driftsmetoder, bruk av utstyr etc– samarbeidsopplegg mellom tiltakshaver og reindriftnæringa	

<ul style="list-style-type: none"> – samling av løsmasser/vegetasjonsdekke samt mellomlagring og bruk av massene – plan for istandsetting av berørte arealer i driftsperioden og etter avsluttet drift – plan for sikring av dagbruddet i driftsperioden og etter avsluttet drift <p>Driftsplanen skal forelegges Alta kommune før godkjenning av Bergvesenet.</p> <p>Godkjent driftsplan skal foreligge før tiltak kan settes i verk.</p>	
<p>b) Driften av dagbruddet skal underlegges tilsyn av Bergvesenet.</p>	
<p>c) Dersom det i driftsperioden skulle komme fram gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, skal arbeidet stanses og melding omgående sendes til Finnmark fylkeskommune og Sametinget, jfr. lov om kulturminner av 1978 § 8.</p>	
<p>d) Dersom ikke annet er skriftlig avtalt mellom North Cape Minerals AS og reinbeitedistriktet skal det ikke være drift eller annen aktivitet i dagbruddet i tiden 1. mai til 20. juni.</p> <p>Avtalen skal gjøres for ett og ett år om gangen, og kopi skal sendes Alta kommune og reindrifftsforvaltningen.</p> <p>Nærmere tidfesting av driftsstansen avtales mellom bedriften og reinbeitedistriktet</p>	
<p>e) Dersom ikke annet er skriftlig avtalt mellom North Cape Minerals AS og reinbeitedistriktet, skal det ikke være drift eller annen aktivitet i dagbruddet i en periode på maksimum 3 uker mellom 5. september og utflytting av rein fra distriktet.</p> <p>Avtalen skal gjøres for ett og ett år om gangen, og kopi skal sendes Alta kommune og reindrifftsforvaltningen.</p> <p>Nærmere tidfesting av driftsstansen avtales mellom bedriften og reinbeitedistriktet.</p>	

f) Landskapet skal istandsettes i henhold til nærmere bestemmelser i driftsplanen for området.	
g) Etter avsluttet drift skal alle bygninger og anlegg samt mellomlagrede løsmasser fjernes. Området skal settes i stand i henhold til nærmere bestemmelser i driftsplanen.	– Kravene er satt av hensyn til framtidig opplevelse av området som helhet, men også oppfatningen av naturressursutvinning generelt.
h) Det skal gjennomføres miljøundersøkelser i Stjersundet minimum hvert 10. år.	– Hensikten med miljøundersøkelsene er å overvåke oppfylling på sjøbunnen, herunder evt påvirkning av marin flora/fauna.

§ 3. Spesialområder

3.1 Område for dagbrudd inkl lagring og transport (S1)

Bestemmelser	Retningslinjer
a) Område S1 skal nyttes til dagbrudd. I området kan det anlegges veger og settes opp midlertidige bygninger og anlegg som er nødvendig for driften av dagbruddet. Dagbruddet skal ha adkomst fra eksisterende underjordiske gruve.	
b) Området kan også nyttes til mellomlagring av malm og gråberg, samt løsmasser/vegetasjonsdekke som «skaves av» før masse-uttak igangsettes og som skal benyttes til istandsetting av berørte arealer i driftsperioden og etter avsluttet drift.	
c) Bruddet skal drives i paller (terrasser). Pallene kan ha varierende høyde og bredde. Utformingen fastsettes i driftsplanen, jfr § 2.1 pkt a). Bruddflater og paller skal løpende renses for sprengstein og utspring, slik at de framstår som "rene", jevne flater.	
d) Overflatevannet fra dagbruddet skal renses i samsvar med forurensningsmyndighetenes krav før det	

slippes ut i Lillebukt, evt Storebukt.	
e) Unyttbare masser (gråberg) kan mellomlagres i dagbruddet i driftsperioden. Ved avslutning av driften skal gråberget så langt det er mulig, deponeres i det underjordiske gruveanlegget. Resterende gråbergmasser kan arronderes/planeres i dagbruddets bunn, og tildekkes med overdekningsmasser.	
f) Det skal settes opp gjerde omkring dagbruddet. Gjerdets standard/utforming skal forelegges Alta kommune før godkjenning av Bergvesenet.	