

DRIFTSPLAN

Bjørnamoen masseuttak



Kommune: Høylandet

Driftsselskap: Nærøysund Kraftbetong AS

Planlegger: Trønder-plan AS

Dato: 02.03.16

INNHold

| | |
|---|----------|
| 1. TILTAKET | 3 |
| 1.1 TILTAKSBESKRIVELSE | 3 |
| 1.2 DRIFTSSKAP | 3 |
| 1.3 GRUNNEIER OG BERØRTE NABOER..... | 3 |
| 1.4 GRUS- OG STEINKVALITET | 3 |
| 2. RETTIGHETER..... | 4 |
| 2.1 REGULERINGSPLAN | 4 |
| 2.2 AVTALE MED GRUNNEIER | 4 |
| 3. DRIFT AV ANLEGGET | 5 |
| 3.1 ADKOMST | 5 |
| 3.2 SIKRING AV ANLEGGET..... | 5 |
| 3.3 AVDEKKINGSMASSER | 5 |
| 3.4 GRUSTAK..... | 5 |
| 3.4.1 <i>Totale mengder grustak.....</i> | <i>5</i> |
| 3.4.2 <i>Grustak etappe 1</i> | <i>5</i> |
| 3.4.3 <i>Grustak etappe 2</i> | <i>6</i> |
| 3.4.4 <i>Årlig uttak og total driftstid grustak.....</i> | <i>6</i> |
| 3.5 STEINBRUDD..... | 6 |
| 3.5.1 <i>Totale mengder steinbrudd.....</i> | <i>6</i> |
| 3.5.2 <i>Årlig uttak og total driftstid steinbrudd.....</i> | <i>6</i> |
| 3.6 TEKNISKE INNRETNINGER OG BYGNINGER..... | 6 |
| 3.7 PÅVIRKNING PÅ YTRE FORHOLD | 6 |
| 4. AVSLUTNINGSPPLAN | 7 |
| 5. UNDERSKRIFT | 7 |
| 6. VEDLEGG | 8 |

1. TILTAKET

1.1 Tiltaksbeskrivelse

Bjørnamoen masseuttak ligger på Bjørnamoen, like nord for Øyvatnet og øst for fv17, i Høylandet kommune, se vedlagt tegning 01.

Bjørnamoen masseuttak omfatter et areal for grustak og et areal for steinbrudd. Det har tidligere vært drift i grustaket.

I 2013 ble det åpnet prøvedrift i grustaket og i steinbruddet. Dette etter at det ble gitt tillatelse til ett års prøvedrift. Det vises til vedlagt tegning 02.

1.2 Driftsselskap

Driftsselskap er Nærøysund Kraftbetong AS. Kontaktperson er Jørn Otto Røed, tlf. 979 85 166, e-post mail@kraftbetong.no.

1.3 Grunneier og berørte naboer

Bjørnamoen masseuttak ligger i sin helhet innenfor gnr/bnr 78/1. Grunneier er Kjell Oddbjørn Øie.

Masseuttaket ligger godt skjermet mot omgivelsene. Det er ikke eksisterende bebyggelse i umiddelbart nærhet. Masseuttaket grenser ikke til andre eiendommer.

1.4 Grus- og steinkvalitet

Det ble i januar 2013 tatt ut prøve av sand og av stein fra forekomsten. Prøvene ble sendt inn til Norsk betong- og tilslagslaboratorium AS for analyse. Det vises til vedlagte prøvingsrapporter (se vedlegg 11 og 12).

Massene kan benyttes til vegprosjekter og til generell bygge- og anleggsvirksomhet.

2. RETTIGHETER

2.1 Reguleringsplan

Det er i forbindelse med masseuttaket igangsatt reguleringsplanarbeider for «Bjørnamoen masseuttak». Reguleringsplan må være godkjent før det kan søkes om godkjenning av driftsplan og konsesjon.

2.2 Avtale med grunneier

Det foreligger avtale mellom grunneier av gnr/bnr 78/1, Kjell Oddbjørn Øie og tiltakshaver Nærøysund Kraftbetong AS. Avtalen er datert 20.12.12.

3. DRIFT AV ANLEGGET

3.1 Adkomst

Mottaket har adkomst fra fv17. Adkomsten fra fv17 skal være ryddet for sikthindrende vegetasjon slik at sikten ut fra avkjørselen er minst 4 x 115 meter.

Fra fv17 er det ca. 1650 meter grusveg fram til grustaket. Vegen fortsetter videre og passerer steinbruddet ca. 600 meter ovenfor grustaket.

3.2 Sikring av anlegget

Masseuttaket sikres med vegbom inn til anlegget.

3.3 Avdekkingsmasser

Avdekkingsmasser skal tas av og lagres i deponi innenfor regulert område (se vedlegg 03, 04 og 05). Massene skal planeres ut etter endt uttak.

I steinbruddet er det ubetydelig vegetasjonsdekke over fjell, antatt gjennomsnittlig 5 cm. I uttak for grus er det tynt vegetasjonsdekke over grus, antatt gjennomsnittlig 20 cm.

Arealet som skal avdekkes i grustaket utgjør ca. 23 daa. Arealet som skal avdekkes i steinbruddet utgjør ca. 17 daa.

På bakgrunn av dette er avdekkingsmassene beregnet til å utgjøre 5500 m³.

3.4 Grustak

Det vises til vedlagt tegning 03, 04 og 06.

3.4.1 Totale mengder grustak

Grustaket utgjør et totalt uttaksareal på ca. 57 daa. I tillegg kommer lagerarealer for avdekkingsmasser på ca. 1,6 daa.

Tilgjengelig volum for uttak er ut fra tilgjengelig kartgrunnlag beregnet til å utgjøre totalt ca. 700.000 fm³. Det presiseres at kartgrunnlaget er forholdsvis dårlig, bl.a. med 5-meterskoter som ikke er oppdatert ihht. dagens situasjon, slik at beregningsgrunnlaget er noe tynt. Reelle mengder er trolig en del mindre enn beregnede mengder.

3.4.2 Grustak etappe 1

I grustaket vil det i etappe 1 bli drevet horisontalt innover fra dagens plan på ca. kote +125.

Ut fra tilgjengelig kartgrunnlag er det for etappe 1 beregnet et tilgjengelig volum på ca. 350.000 fm³.

3.4.3 Grustak etappe 2

I etappe 2 vil en gå ned 10 meter i forhold til dagens plan. Dette betyr at endt uttak vil ligge på ca. kote +115.

Ut fra tilgjengelig kartgrunnlag er det for etappe 2 beregnet et tilgjengelig volum på ca. 350.000 fm³.

3.4.4 Årlig uttak og total driftstid grustak

Det antas at årlig uttaksvolum vil ligge i området 0 – 20.000 fm³.

Ved et antatt gjennomsnittlig årlig uttak på 10.000 fm³ vil total driftstid være på 70 år.

3.5 Steinbrudd

Det vises til vedlagt tegning 05 og 07.

3.5.1 Totale mengder steinbrudd

Steinbruddet utgjør et totalt uttaksareal på ca. 27 daa. I tillegg kommer lagerarealer for avdekkingsmasser og sorterte masser på ca. 9 daa.

Steinbruddet drives som en etappe horisontalt innover i fjellet. Helling på grunnplanet følger helling på vegen. Laveste høyde vil ligge på ca. kote +203.

For steinbruddet er det ut fra tilgjengelig kartgrunnlag beregnet et tilgjengelig volum på ca. 200.000 fm³.

3.5.2 Årlig uttak og total driftstid steinbrudd

Det antas at årlig uttaksvolum vil ligge i området 0 – 10.000 fm³.

Ved et antatt gjennomsnittlig årlig uttak på 5.000 fm³ vil total driftstid være på 40 år.

3.6 Tekniske innretninger og bygninger

Det benyttes mobile knuseverk i masseuttaket. Det er ingen nåværende bygninger i uttaket.

3.7 Påvirkning på ytre forhold

Drift av Bjørnamoen masseuttak skal skje ihht. forurensningsforskriftens kapittel 30 «Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel».

Forskriften regulerer bl.a. forhold vedrørende støy, støv og utslipp til vann.

4. AVSLUTNINGSPPLAN

Det vises til vedlagte tegninger 08, 09 og 10.

Permanente vegger i uttaket skal istandsettes fortløpende og tilbakeføres til skogbruk.

Permanente vegger i grustaket skal ikke ha brattere helning enn 1:2.

Avdekkingsmasser og annen vekstmasse påføres bunn grustak og steinbrudd og evt. fjellhyller, slik at stedegen vegetasjon naturlig kan etablere seg. Tilførte masser skal ha en tilstrekkelig tykkelse med tanke på framtidig skogproduksjon.

Bunnen i ferdig uttak skal ha fall ut mot omgivelsene.

Etter endt uttak skal området ryddes for maskiner, utstyr, tekniske installasjoner, skrapmasser og lignende. Bygninger skal fjernes dersom de ikke skal anvendes i etterbruken av området.

Istandsetting skal skje senest ett år etter avsluttet drift.

5. UNDERSKRIFT

For driftsselskap Nærøysund Kraftbetong AS:

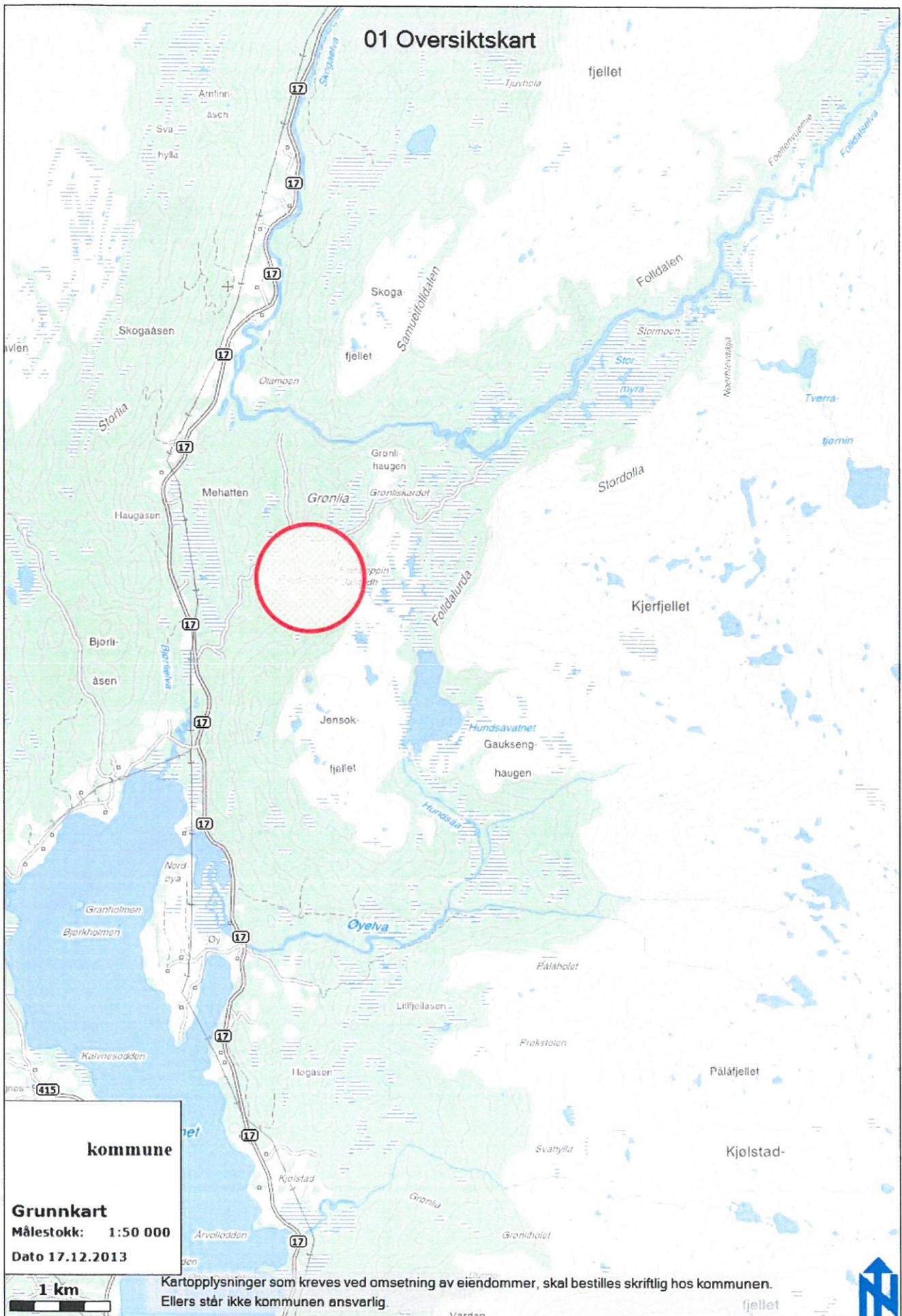
Sted:

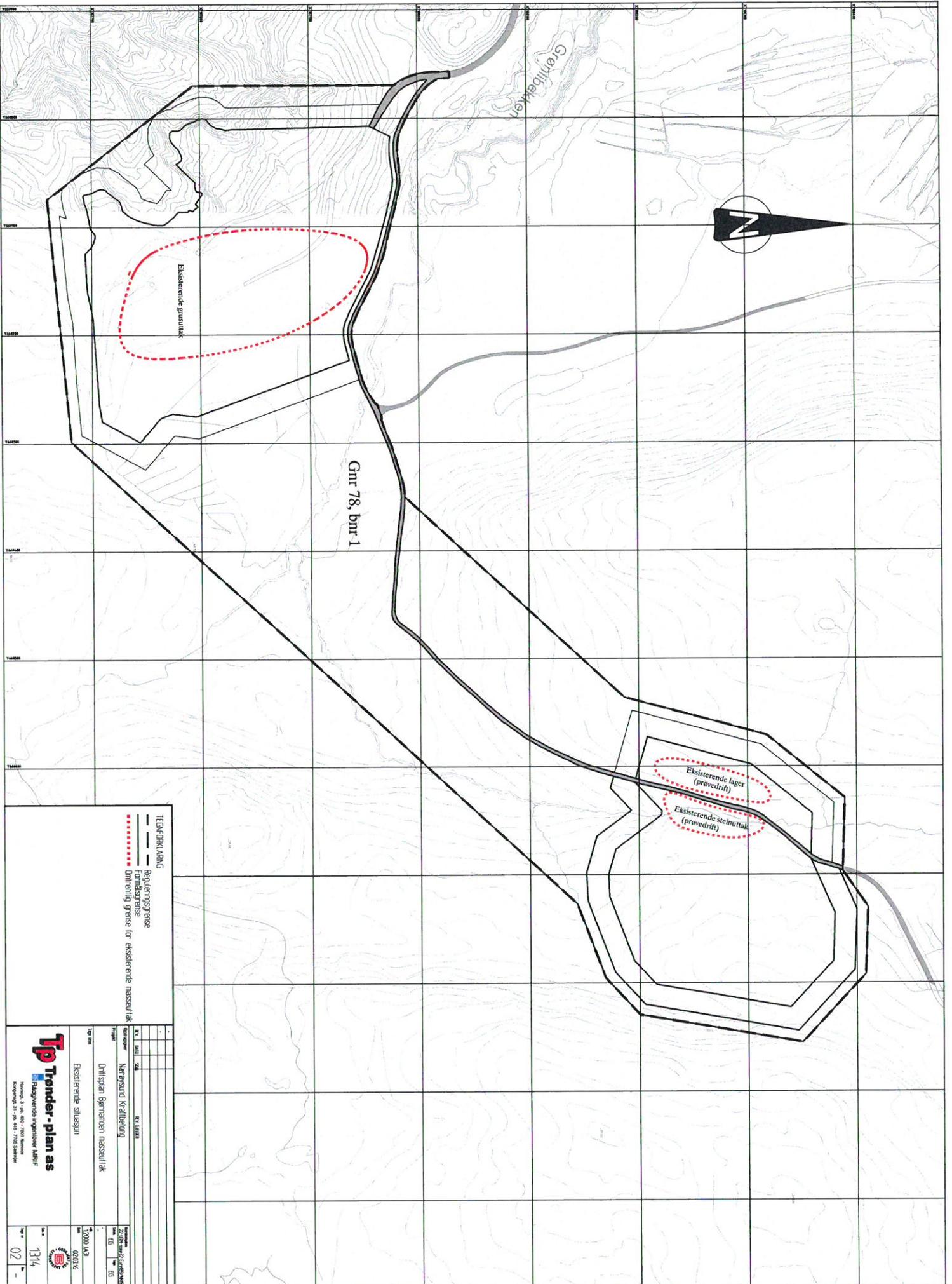
Dato:

Underskrift:

6. VEDLEGG

| | |
|---|-----------------|
| 01. Oversiktskart | datert 17.12.13 |
| 02. Eksisterende situasjon | datert 02.03.16 |
| 03. Driftsplan grustak etappe 1 | datert 02.03.16 |
| 04. Driftsplan grustak etappe 2 | datert 02.03.16 |
| 05. Driftsplan steinbrudd | datert 02.03.16 |
| 06. Driftsplan – tverrsnitt grustak | datert 02.03.16 |
| 07. Driftsplan – tverrsnitt steinbrudd | datert 02.03.16 |
| 08. Avslutningsplan | datert 02.03.16 |
| 09. Avslutningsplan – tverrsnitt grustak | datert 02.03.16 |
| 10. Avslutningsplan – tverrsnitt steinbrudd | datert 02.03.16 |
| 11. Prøvingsrapport sand 0-8 mm | datert 30.01.13 |
| 12. Prøvingsrapport sprengstein | datert 30.01.13 |





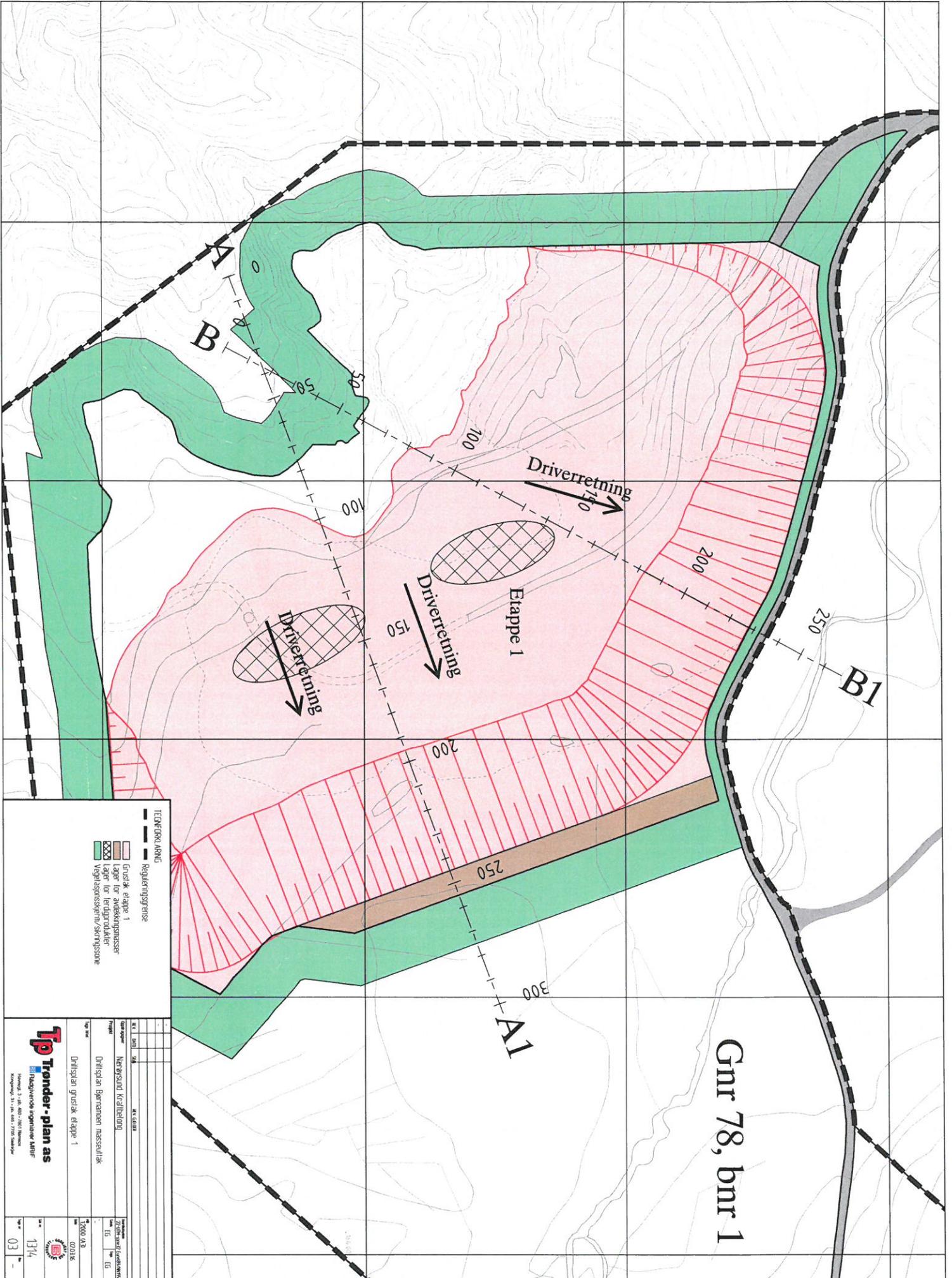
- TEKNIKKARBEID**
- Reguleringsgrense
 - Formidlingsgrense
 - Dimensjonert granse for eksisterende masseuttak

| NR. | AVDELING | NR. GJØRSEL |
|-----|----------|-------------|
| 1 | 101 | 101 |
| 2 | 102 | 102 |
| 3 | 103 | 103 |
| 4 | 104 | 104 |
| 5 | 105 | 105 |
| 6 | 106 | 106 |
| 7 | 107 | 107 |
| 8 | 108 | 108 |
| 9 | 109 | 109 |
| 10 | 110 | 110 |

Top Trønder-plan as
 Planleggingsingeniører AS
 Kjøpmannsg. 3 - 106 - 040 - 1901 Narvik
 Kjøpmannsg. 31 - 106 - 044 - 7702 Sandnessjøen

Prosjekt: **Narviksund Kretting**
 Oppdrag: **Driftsplan Bjørnhamen masseuttak**
 Tegnet av: **Existerende slussein**

Skala: 1:1000
 Dato: 02/03/16
 Tegningens nummer: 13/4
 Side: 02

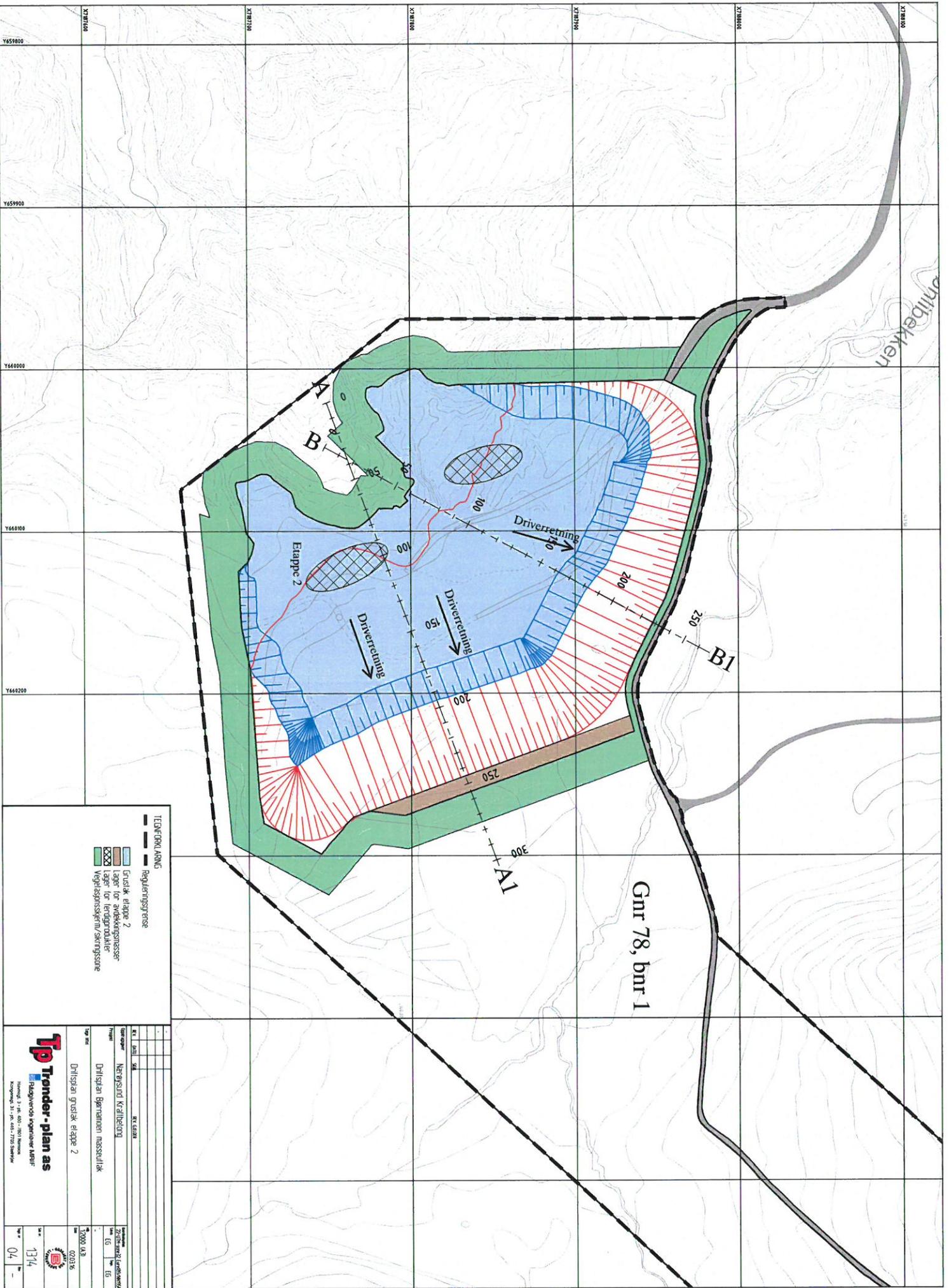


Gnr 78, bnr 1

- TEKNIKKI ABLUG**
- Reguleringsgrænse
 - Græsik etappe 1
 - ▨ Lager for andekuglemasser
 - ▧ Lager for lerdråneruler
 - Vegetationsstriker sikringszone

| | |
|---------------|----------------------------------|
| Projektnummer | 42.6218 |
| Projekt | Nerøvsund Kræftrind |
| Driftsplan | Driftsplan Børnemanen mæsserulæk |
| Driftsplan | Driftsplan græsik etappe 1 |
| Skala | 1:5000 A13 |
| Dato | 02/01/16 |
| Udarbejdet af | JM |
| Godkendt af | 03 |

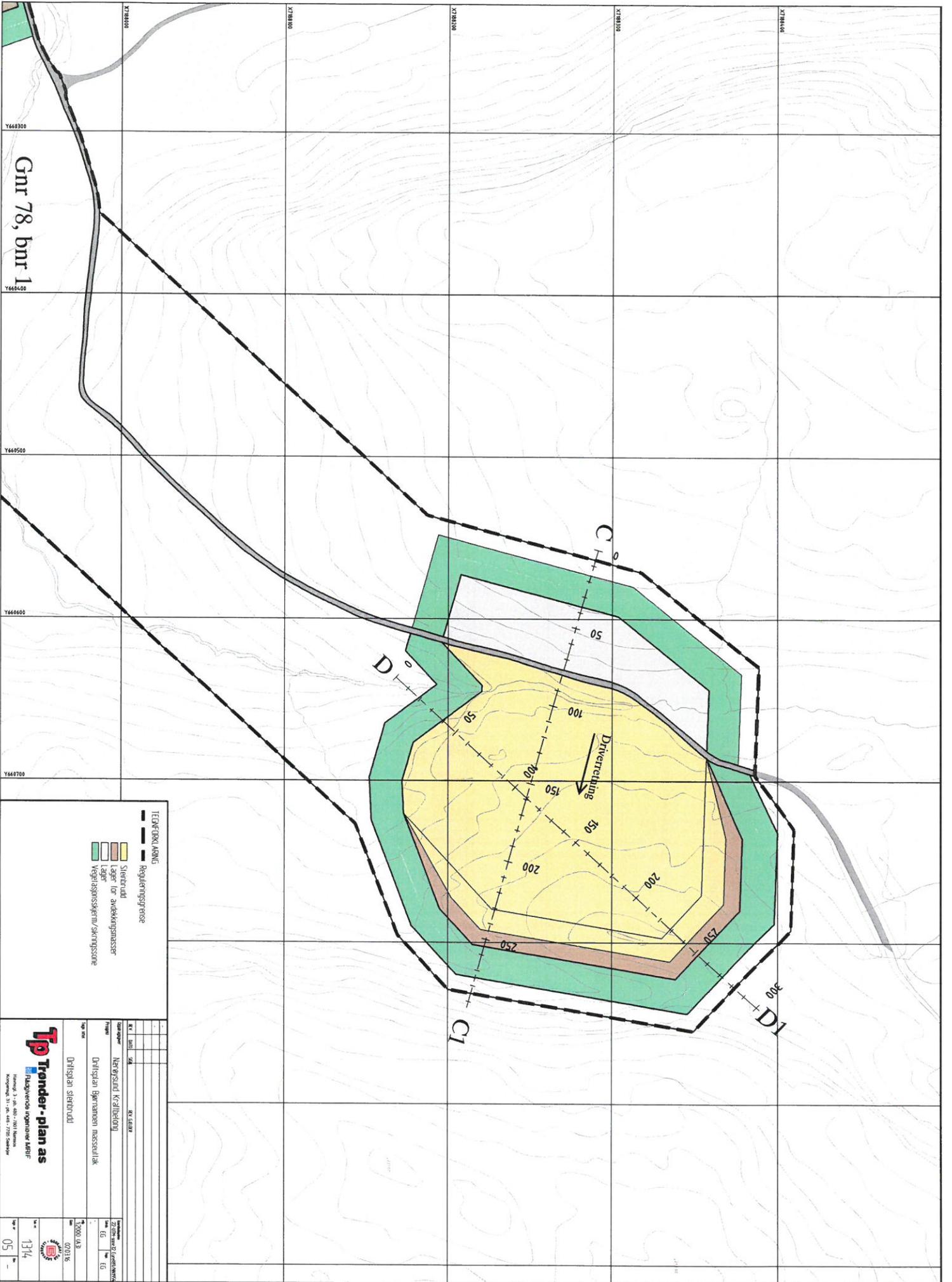
Tp Trønder-plan as
 Trønderplanvej 1
 7000 A13
 Tlf: 73 44 44 44



- TEKNIKKÅRTEG**
- Reguleringsgrense
 - Gruslag etappe 2
 - Lager for avlekkingsmasser
 - Lager for tilleggsmasser
 - Veggrøntskjerm for skiltingssone

| | | |
|---------------|------------------------------|-------|
| Prosjekt | 1314 | 04 |
| Dato | 13/14 | 04 |
| Skala | 1:1000 | 02/16 |
| Prosjekt | Deltidsplan gruslag etappe 2 | |
| Oppdragsgiver | Nærøysund Krettløpning | |
| Utarbeidet av | TP Tronder-plan as | |
| Ansvarlig | Pålsgjennvold Engerlied | |
| Prosjektleder | Knut Engerlied | |
| Prosjekt | 1314 | |
| Dato | 04 | |

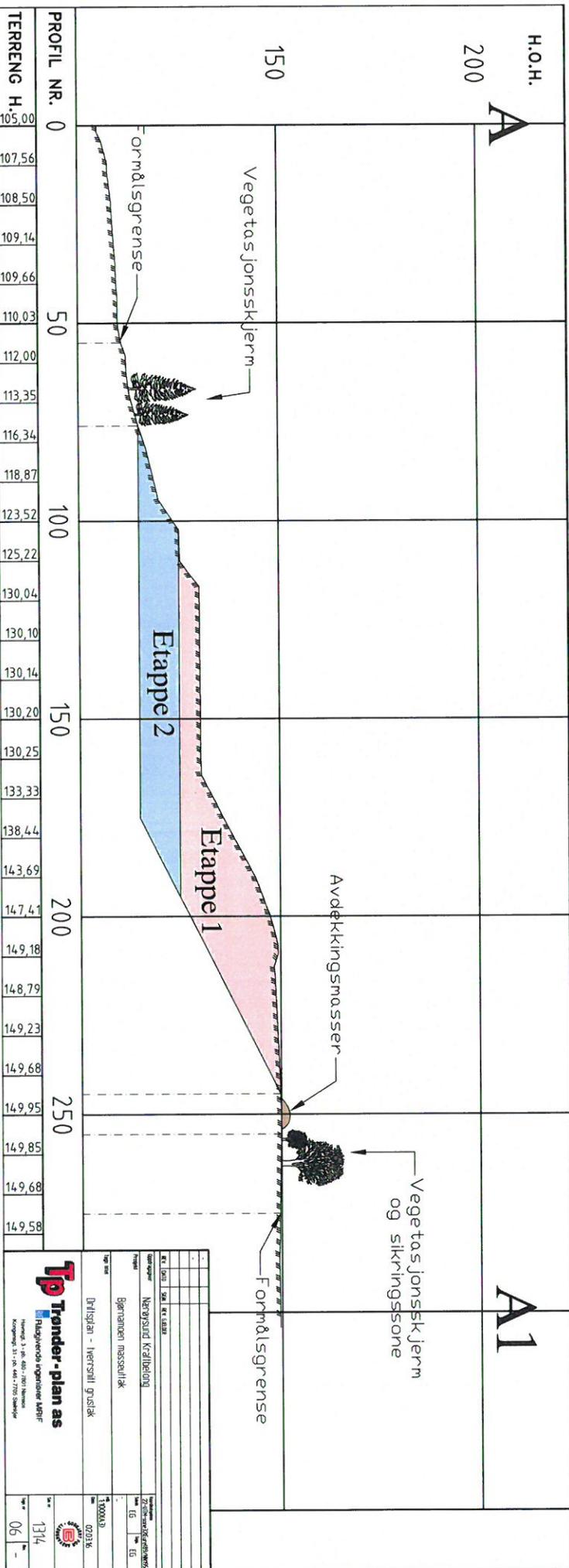
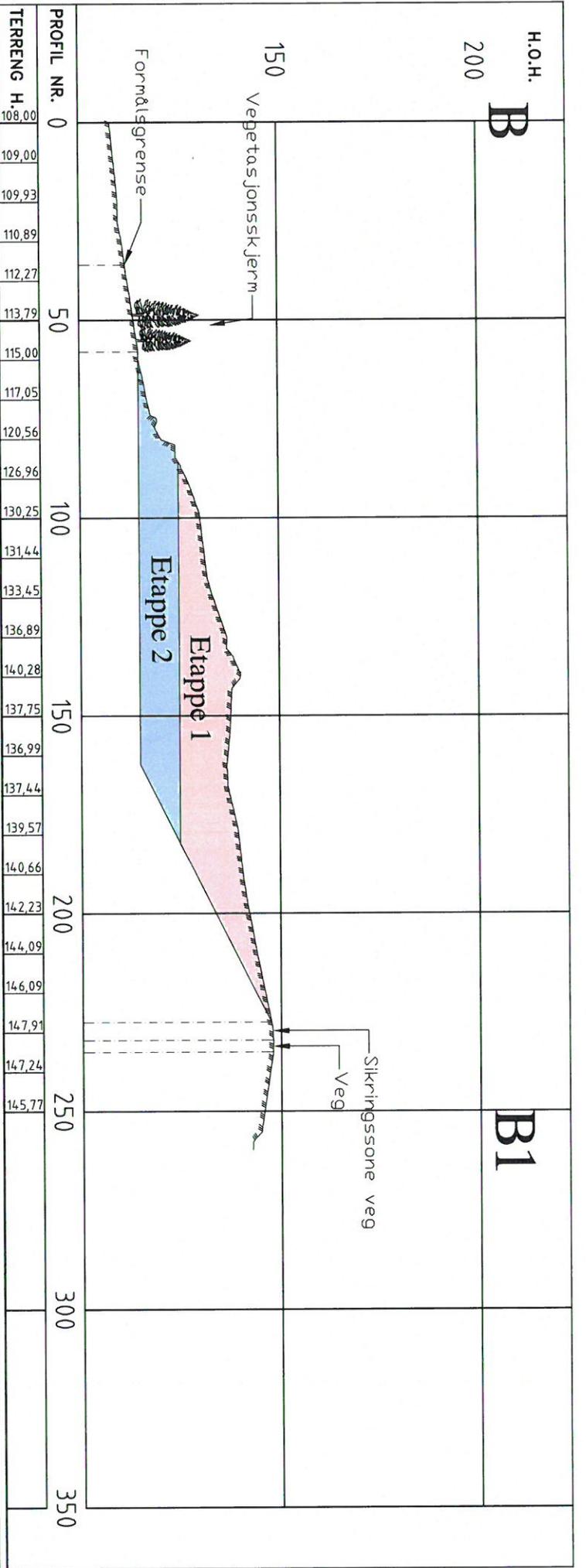
TP Tronder-plan as
 Pålsgjennvold Engerlied
 Kongsberg 31 - PO. 465 7705 Svalvika



- TEGNFORKLÆNING**
- Reguleringsgrense
 - Stiertrudd
 - Lager for andekkegnasser
 - Lager for veggnasssystem/sikringsone

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Prosjekt | DRIFTSPLAN |
| Oppdragsgiver | Næringsråd i Skillebekk |
| Formål | Driftsplan for vannrett masserett |
| Prosjektleder | Dorisjan Stenrud |
| Skala | 1:2000 A3 |
| Dato | 02/01/16 |
| Bladnummer | 13/4 |
| Bladtotal | 05 |

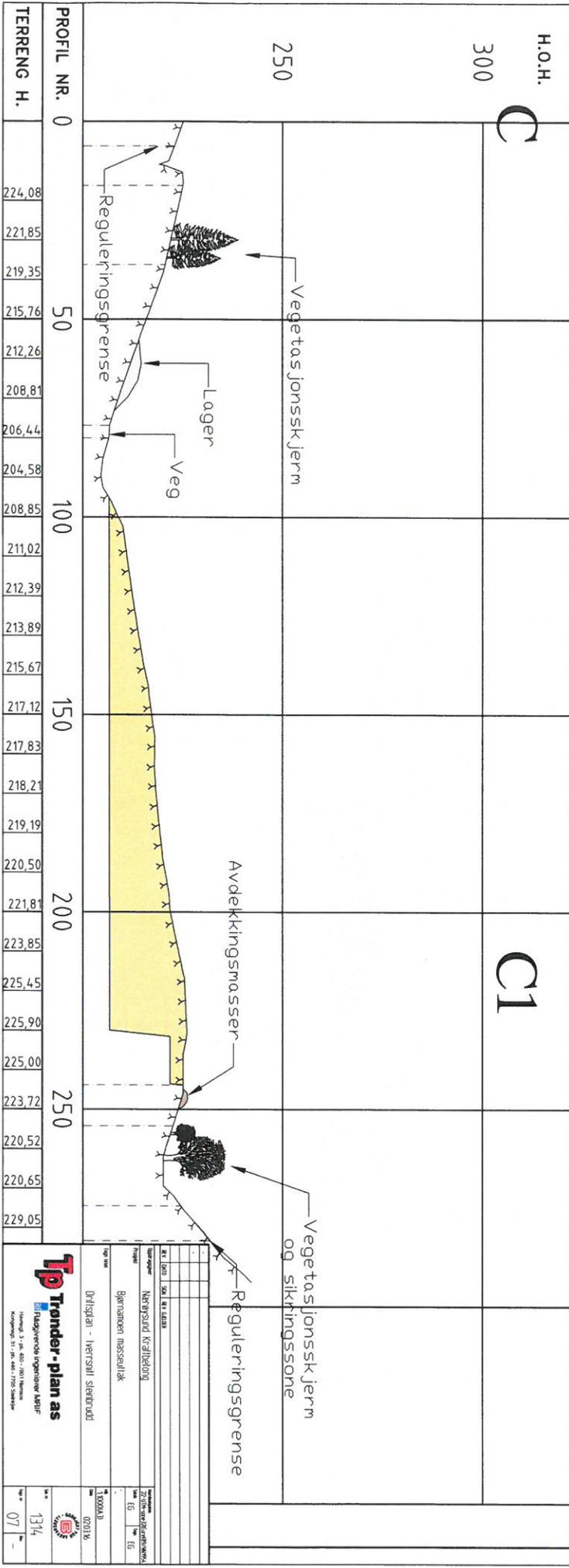
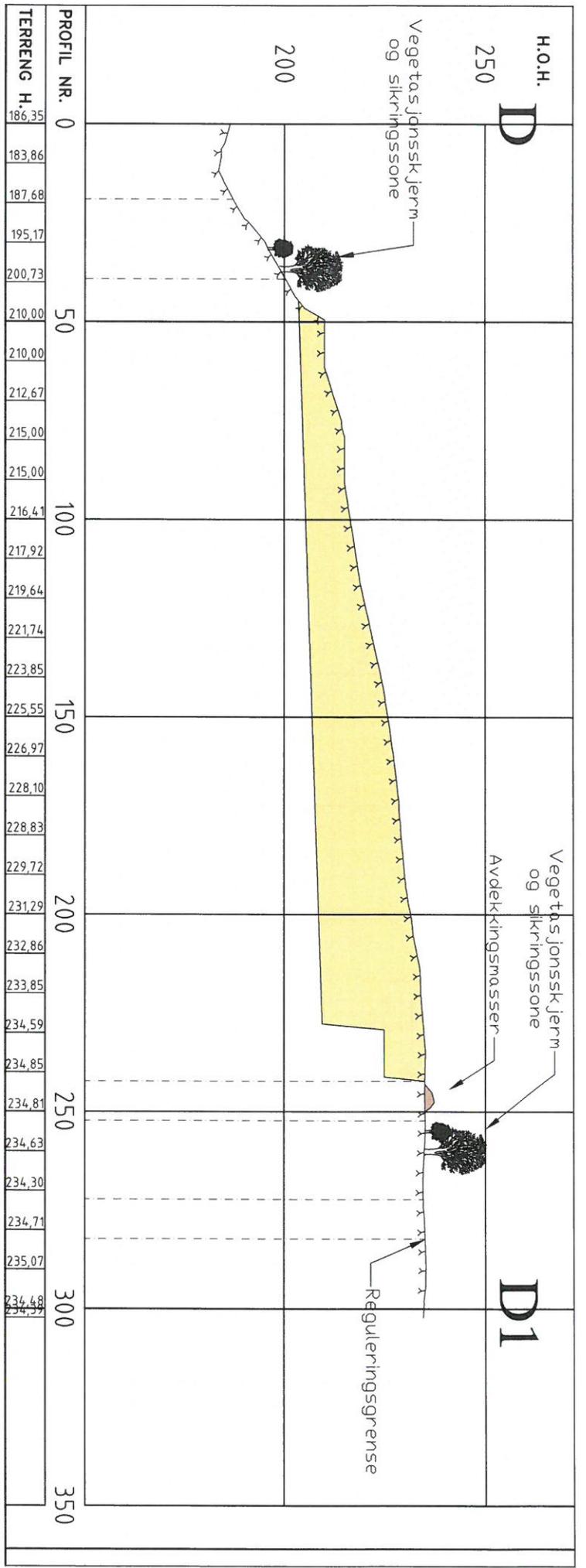
Tp Trønder-plan as
 Planleggende ingeniør ABIF
 Havnings 3 · 10. 401 · 7071 Havnings
 Mobilnummer: 31 · 10 · 045 · 7720 Sørkaper



A1

| | | | |
|---------------|-----------------------------------|---------------|----------|
| Prosjekt | Nettprosjekt Kvalbeholdning | Prosjekt | 07/23 B |
| Oppdragsgiver | Nettprosjekt Kvalbeholdning | Oppdragsgiver | 100000 D |
| Oppdragsleder | Bjørn Arne Mørland | Oppdragsleder | 13/14 |
| Oppdragsleder | Drikkeplan - hversittell gresstak | Oppdragsleder | 06 |

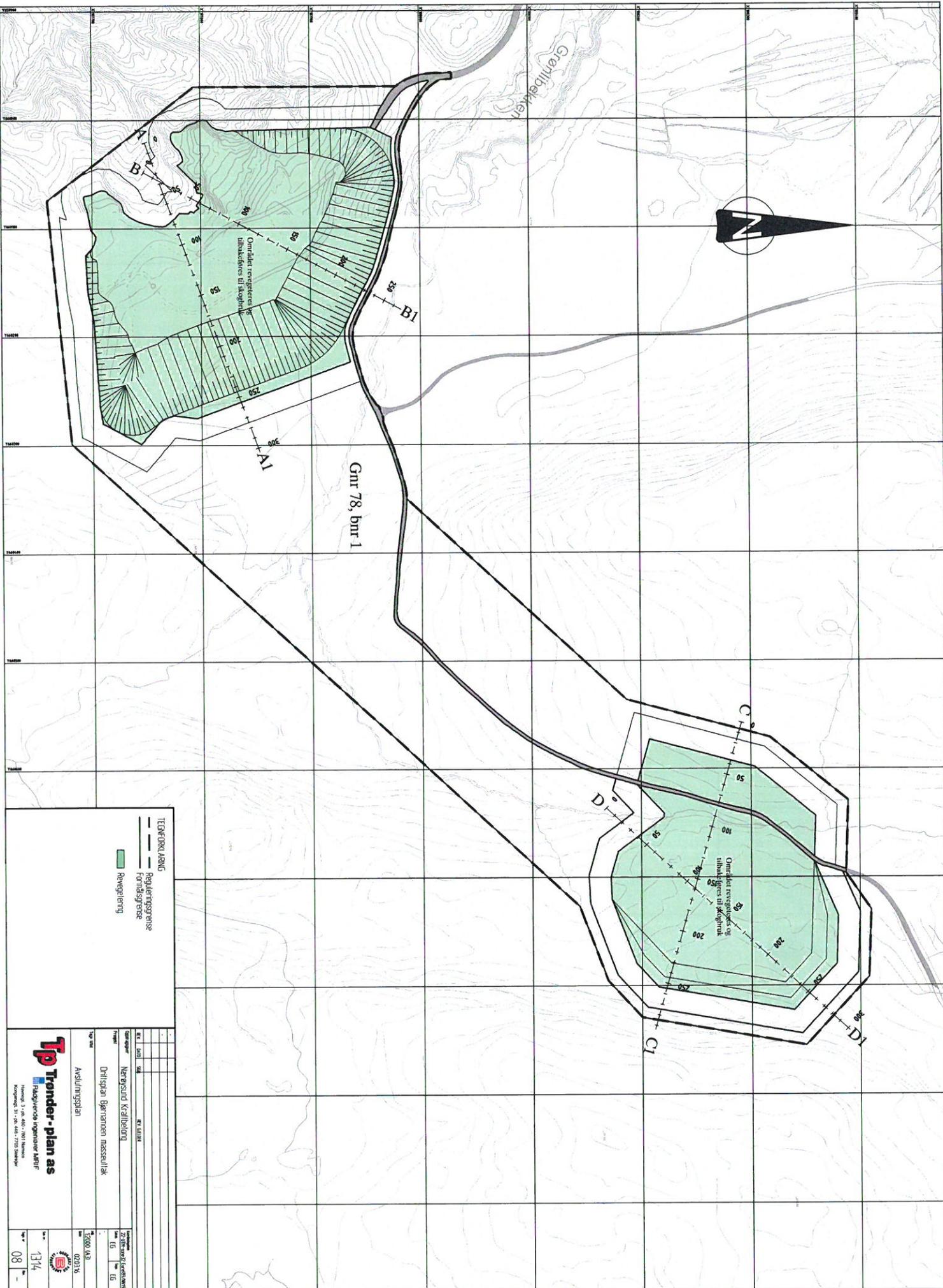
Tp Tronder-plan as
 Planleggings- og ingeniørbüro
 Havnings 3, 1460 - 1461 Havnings
 Kjøpingsvei 11, 1464 - 1465 Sandnessjøen



Tp Trønder-plan as
 Faldgavende ingeniørkontor
 Havnings 3 - 14 - 402 - 10011 Lørenskog
 Kontaktnummer: 91 70 446 1700
 Kontaktemail: info@trondenplan.no

Prosjekt: Havningsstredet
 Oppdragsgiver: Bymannen i Lørenskog
 Dato: 07.11.2016

1314
 07



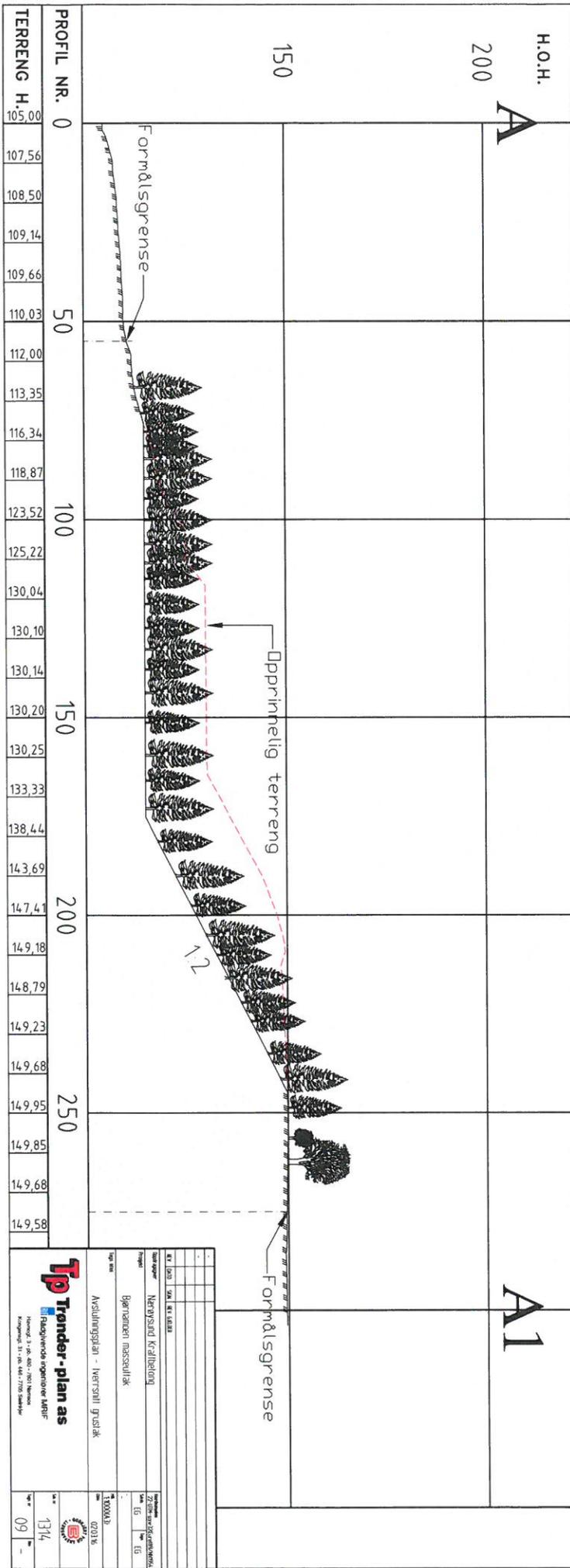
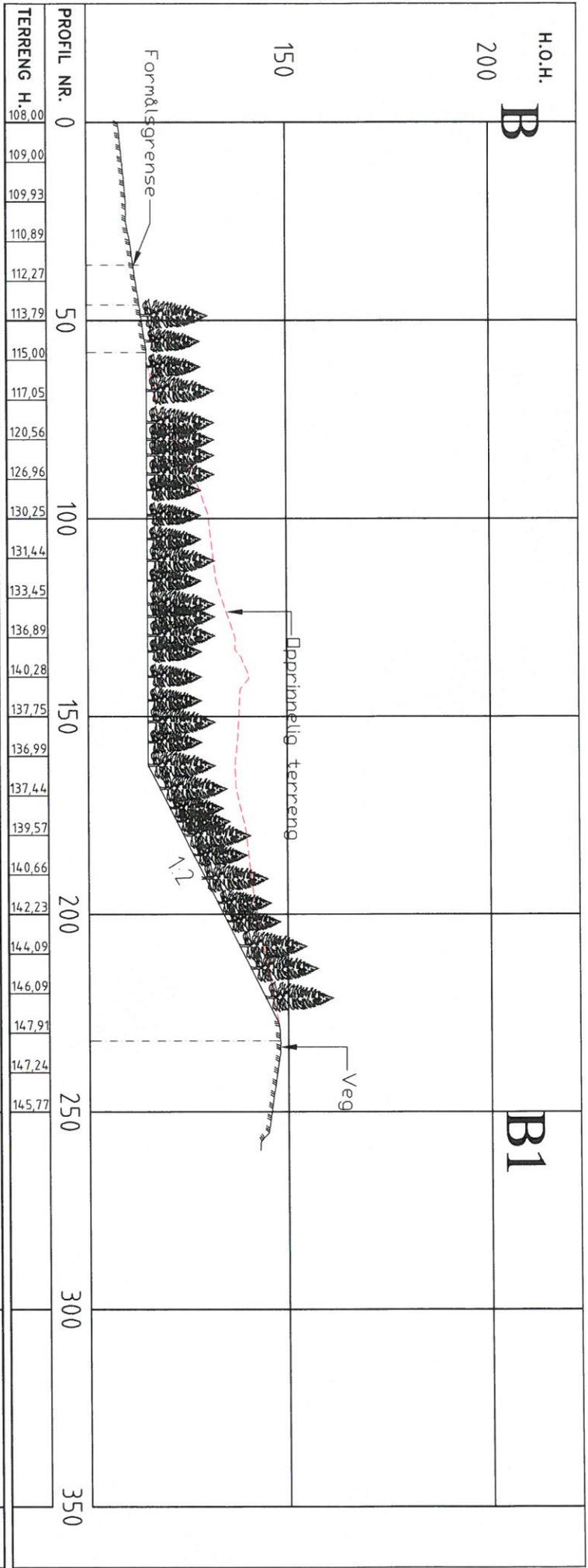
TEKNIKERKJÆBING

- Reguleringssgrænse
- Formidsagsgrænse
- Revegetering

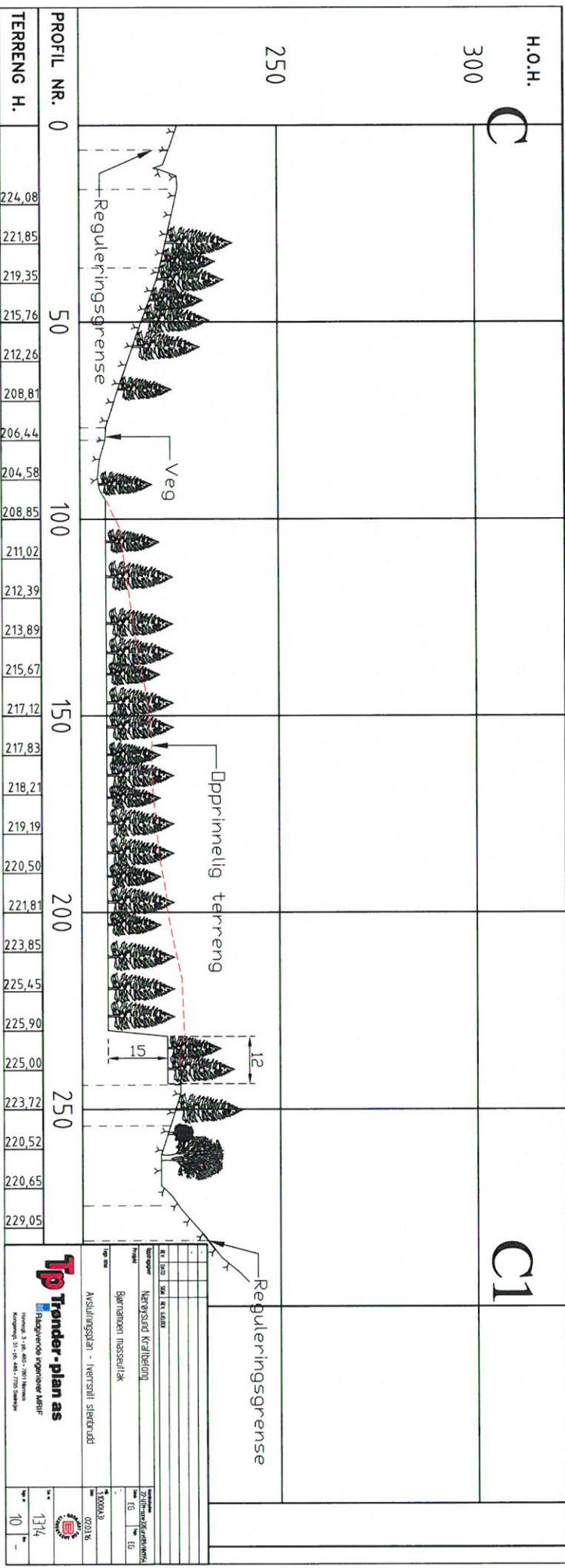
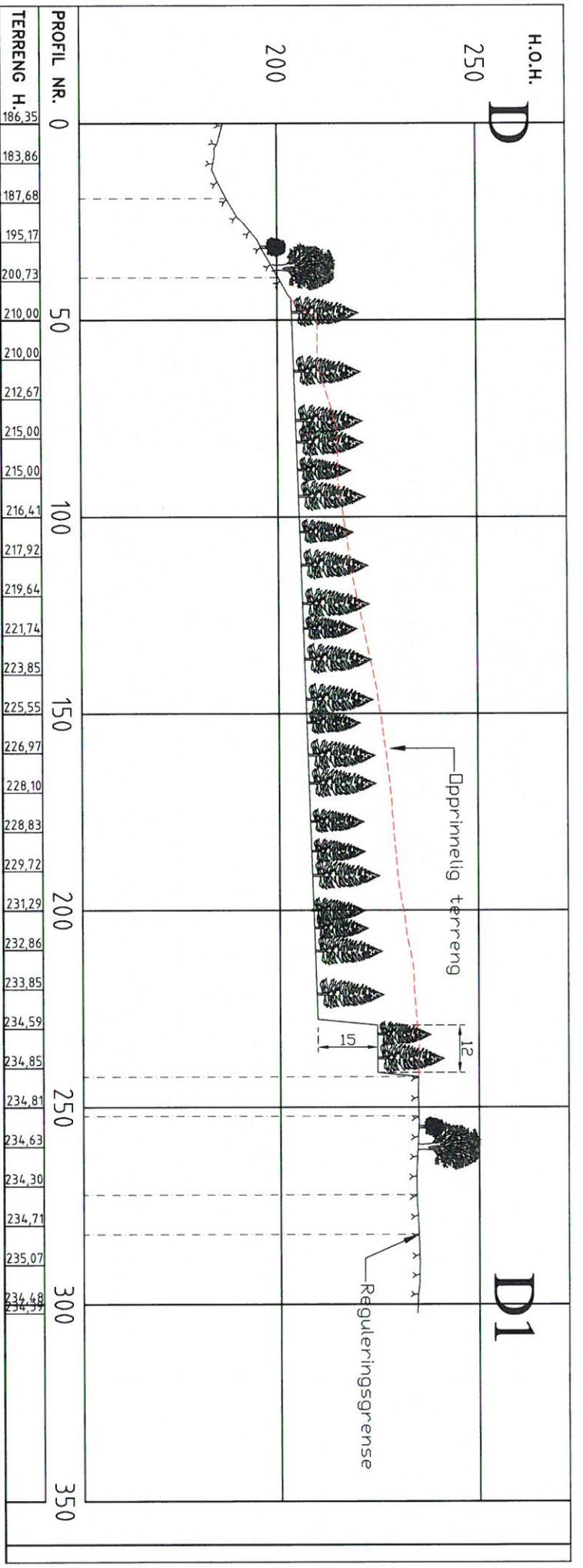
| | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|------------|
| BL | 1:500 | 1:500 | RE. LARSEN |
| Grøntegn | Nærvassund Kraftledning | 15 | 15 |
| Formål | Driftsplan for nærvassund masseulæk | 15 | 15 |
| Typ. nr. | Asylingsplan | 02016 | 03000 A.3 |

Top Tronder-plan as
 Fuldgiveres ingeniørvirksomhed
 Høvsengs 3 - 146 - 660 - 7001 Nærvassund
 Kragerøvej 31 - 146 - 663 - 7703 Skjerve

13/4
08



| | |
|--|--|
| Tp Trønder-plan as Planleggende ingeniør selskap Havneg. 3-10, 4001 Trondheim Tlf. 73 59 11 00, faks 73 59 11 01 | |
| Oppdrag: Næringsland Krefelljord Prosjekt: Berømmen massedekk Teg. nr.: A514/2021K | Skala: 1:500 Teg. nr.: 1314 Dato: 09 |



| | |
|--|-------------------------------|
| | |
| Prosjekt: Nettstand Krafthøgda Børnemanen masseutvik Asvlingsplan - Internall standrudd | |
| Tegnet av: 100000:0 02/2018 | Tegnet av: 13/14 10 |

| | | | | |
|---|------------|-----------|---------------|---|
| NBTL' Prøvingsrapport | | | | Norsk betong - og tilslagslaboratorium AS |
| Oppdragsgiver(e) Nærøysund Kraftbetong AS | | | | Sorgenfriveien 11 7037 Trondheim Telefon: 73 945150 |
| Oppdragsgivers referanse Jørn Otto Røed | | | | Telefax: 73 945151 E-mail: viggo.jensen@nbt.no Web: www.nbt.no |
| Oppdragets art Tilslagsprøving iht. NS - EN standarder | | | | Organisasjonsnr. NO 984 706 138 Sertifisert prøvingslaboratorium nr U19 KONTROLLRÅDET |
| Prøvematerialet Sand 0-8 mm fra Himmelriket | | | | Ansvarlig signatur: Viggo Jensen  |
| Rapportnummer | Dato | Gradering | Sider + bilag | Saksbehandler |
| P 13016A | 30.01.2013 | Fortrolig | 2 + 1 | Viggo Jensen |
| Innhold Prøvingsresultater | | | | |

1. Formål

Formålet er å dokumentere tilslaget iht. norske produktstandarder NS-EN 12620, NS-EN 13043, NS-EN 13242, NS-EN 13450, NS-EN 13383-1 og tilhørende prøvingsstandarder

2. Prøvematerialet

Plastbøtte mottatt den 28. januar 2013 inneholdende ca 20 kg tilslag.

NBTL har ikke andre opplysninger om tilslaget/forekomsten enn gitt av oppdragsgiver

3. Utførte prøvinger

Der er utført følgende prøvinger:

- Sikteanalyse iht. NS-EN 933-1
- Finstoffinnhold iht. NS-EN 933-1

Norsk betong- og tilslagslaboratorium AS (NBTL) er et uavhengig norsk selskap. Et av formålene med selskapet er å tilby kostnadseffektiv prøving og tjenester av høy kvalitet til byggindustrien, byggherrer og betong - og tilslagsbransjen.

4. Resultater

Resultatene av prøvingene er gitt i det etterfølgende. I vedlegg er gitt ytterligere informasjon om prøvingene samt viktige kommentarer og informasjon (noter).

Tabell over resultater. Kategorier iht. NS-EN 12620

| Metode | Enhet | Resultat | Kategori |
|---------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Finstoff | vekt % | 2,3 | f3 |

Kategorier kan variere for samme verdi avhengig av produktstandard

Vedlegg på etterfølgende sider:

Vedlegg : Sikteanalyse inkl finstoffinnhold, 1 side

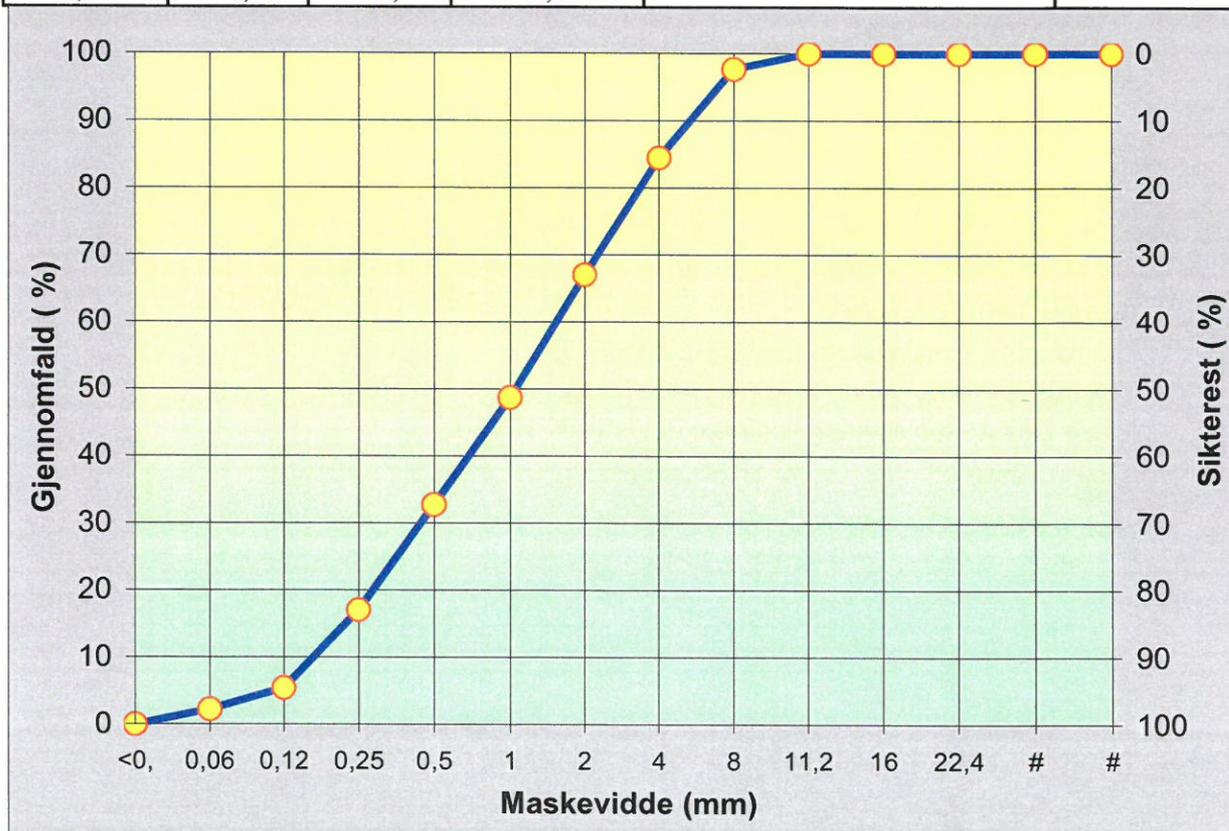


NS-EN 933-1 Sikteanalyse og finstoff

med vasking

Prøvenr.: 13016A Sand 0-8 mm fra Himmelriket

| Sikt (mm) | Sikterest (g) | Akkumulert prosent | | Kontroll og finstoff | |
|-----------|---------------|--------------------|-----------------|----------------------------------|--------------|
| | | Sikterest (%) | Gjennomfald (%) | | |
| # | 0,0 | 0,0 | 100,0 | | |
| # | 0,0 | 0,0 | 100,0 | | |
| 22,4 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | | |
| 16 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | Tørret initial masse (g), M_1 | 1313,2 |
| 11,2 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | Vasket tørr masse (g), M_2 | 1285,1 |
| 8 | 30,6 | 2,3 | 97,7 | Bunnplate etter vasking (g), P | 1,7 |
| 4 | 173,0 | 15,5 | 84,5 | | |
| 2 | 229,4 | 33,0 | 67,0 | Tap ved analysen (g) | -0,60 |
| 1 | 240,3 | 51,2 | 48,8 | Tap ved analysen (%) | -0,05 |
| 0,5 | 209,6 | 67,2 | 32,8 | | |
| 0,25 | 206,3 | 82,9 | 17,1 | | |
| 0,125 | 152,8 | 94,5 | 5,5 | | |
| 0,063 | 42,0 | 97,7 | 2,3 | % finstoff | 2,27 |
| <0,063 | 29,8 | 100,0 | 0,0 | | |



Oppdragsgiver(e)

Nærøysund Kraftbetong AS

Sorgenfriveien 11

7037 Trondheim

Telefon: 73 945150

Oppdragsgivers referanse

Jørn Otto Røed

Telefax: 73 945151

E-mail: viggo.jensen@nbt.no

Web: www.nbt.no

Oppdragets art

Tilslagsprøving iht. NS - EN standarder

Organisasjonsnr. NO 984 706 138

Sertifisert prøvingslaboratorium nr U19



Prøvematerialet

Sprengstein fra Himmelriket

Ansvarlig signatur: Viggo Jensen

Rapportnummer

P 13016B

Dato

30.01.2013

Gradering

Fortrolig

Sider + bilag

2 + 1

Saksbehandler

Viggo Jensen

Innhold

Prøvingsresultater

1. Formål

Formålet er å dokumentere tilslaget iht. norske produktstandarder NS-EN 12620, NS-EN 13043, NS-EN 13242, NS-EN 13450 og tilhørende prøvingsstandarder

2. Prøvematerialet

Plastbøtter mottatt den 28. januar 2013 inneholdende 7 x ca 10 kg tilslag.

NBTL har ikke andre opplysninger om tilslaget/forekomsten enn gitt av oppdragsgiver

3. Utførte prøvinger

Der er utført følgende prøvinger:

Knusing og fraksjonering

Los Angeles knusingsverdi iht. NS-EN 1097-2

Kulemølle - motstand mot piggdekkslitasje iht. NS-EN 1097-9

Micro Deval - motstand mot slitasje iht. NS-EN 1097-1

4. Resultater

Resultatene av prøvingene er gitt i det etterfølgende. I vedlegg er gitt ytterligere informasjon om prøvingene samt viktige kommentarer og informasjon (noter).

Tabell over resultater. Kategorier iht. NS-EN 13242, 13043

| Metode | Enhet | Resultat | Kategori |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|---------------|
| Los Angeles verdi - knusingsverdi | <i>LA</i> | 14 | <i>LA 15</i> |
| Kulemølleverdi - piggdekkslitasje | <i>AN</i> | 11 | <i>AN 14</i> |
| Micro Deval koeffisient | <i>M_{DE}</i> | 7 | <i>MDE 10</i> |

Kategorier kan variere for samme verdi avhengig av produkstandard

Vedlegg på etterfølgende sider:

Vedlegg: Mekaniske test, 1 side



Prøvenr. 13016B

Sprengstein fra Himmelryket

NS-EN 1097-9 Kulemølle - piggdekkslitasje

Prøvingsporsjonen: 11,2 - 16 mm

| | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Pretørr partikkel dens., $\rho_s =$ | 2,729 | m_i beregnet = | 1025,9 |
| Kontroll og resultater | m_1 veiet (g) | m_2 veiet (g) | A_N |
| delprøve 1 | 1026,9 | 908,1 | 11,6 |
| delprøve 2 | 1026,3 | 910,4 | 11,3 |
| Gjennomsnitt | 1026,6 | 909,3 | |
| Mølleverdi, $A_N = 100(m_1 - m_2)/m_1$ | | $A_N =$ | 11,4 |

avvik fra middelverdi (%)

2,4

NS-EN 1097-2 Los Angeles test - knusingsverdi

Prøvingsporsjonen: 10 - 14 mm

| | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Kontroll og resultater | Før test 10-14 mm (g) | Etter test; m >1,6 mm (g) | |
| 13016B | 5000,6 | 4299,1 | |
| Los Angeles-koeffisient, $LA = (5000 - m)/50$ | | $LA =$ | 14,0 |

NS-EN 1097-1 Micro Deval - slitasjemotstand

Prøvingsporsjonen: 10 - 14 mm

| | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| Kontroll og resultater | Før test 10-14 mm | Etter test; m >1,6 mm (g) | |
| delprøve 1 | 500,1 | 465,9 | 6,8 |
| delprøve 2* | 501,2 | 466,4 | 6,7 |
| Gjennomsnitt | 500,7 | 466,2 | |
| Micro Deval koeffisient, $M_{DE} = (500 - m)/5$ | | $M_{DE} =$ | 6,8 |

NBTL laboratoriet

30.01.2013