Direktoratet for mineralforvaltning
med Bergmesteren for Svalbard

Tøm skjema

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 Anleggsgrus AS				Organisasjonsnummer 945 240 237
Postadresse Postboks 133		Postnummer 7223	Sted Melhus	Land Norge
Telefonnummer	Mobiltelefon 99550600	E-postadresse roar@ramlo-transport.no		Hjemmeside

2. Opplysninger om området		
Navn på uttaksområdet/uttaket Hofstad, Søberg	Uttaksområdets gårds- og bruksnummer gnr. 87, bnr. 47	Kommune Melhus
Størrelse på omsøkt areal (daa) 97	Anslag totalvolum uttak (m^3) 2.500.000	Forventet årlig uttak (m^3) 100.000

3. Opplysninger om forekomsten

3.1. Hvilken mineralkategori tilhører forekomsten?
Grunneiers mineraler ☒
Statens mineraler ☐

3.2. Drives det på forekomsten i dag? Ja ◉ Nei ○

3.3. Beskrivelse av forekomsten (type mineralforekomst, kvalitetsvurdering, anvendelser av råstoffet):

Forekomsten er en grusressurs.
NGU omtaler i sine databaser forekomsten som "meget viktig".
Grusen er av så god kvalitet at den har et bredt anvendelsesområde.
Det leveres grus til alt fra vegbygging, drenering og alle øvrige terrengarbeider, til tilslag i betong- og asfaltproduksjon.

4. Forholdet til plan- og bygningsloven (pbl.)

4.1. Angi hvilket arealformål området har i kommuneplanens arealdel Grusuttak

4.2. Finnes det en godkjent reguleringsplan for området det søkes om konsesjon? Ja ◉ Nei ○

Hvis ja, oppgi navn på planen og vedtaksdato:

Navn på plan: Søberg grustak, planid 2010007

Vedtaksdato: 06.09.2011

Hvis nei:

Er det varslet oppstart av reguleringsplanarbeid for området? Ja ○ Nei ○

Er det gitt andre tillatelser etter pbl. for terrenginngrep i omsøkt område? Opplys om hvilke

_____

_____

5. Vedlegg til søknaden

Med søknaden skal alltid vedlegges:

5.1. Dokumentasjon på utvinningsrett til forekomsten

- For grunneiers mineraler: Kopi av signert leieavtale om uttak med grunneier, eller dokumentasjon på grunnbokshjemmel
- For statens mineraler: Oppgi rettighetsnummeret(ene)

5.2. Kart der omsøkt område hvor det foreligger utvinningsrett er tydelig inntegnet i målestokk 1:1000-/1:2000.

5.3. Gi en kort firmapresentasjon.

5.4. Redegjørelse for den kompetanse selskapet har for driften av det planlagte uttaket. Gi en oversikt over bergfaglig og annen teknisk kompetanse i organisasjonen.

5.5. Forslag til driftsplan, inkludert avslutningsplan. Driftsplanen skal være i samsvar med DMFs krav til driftsplaner.

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.

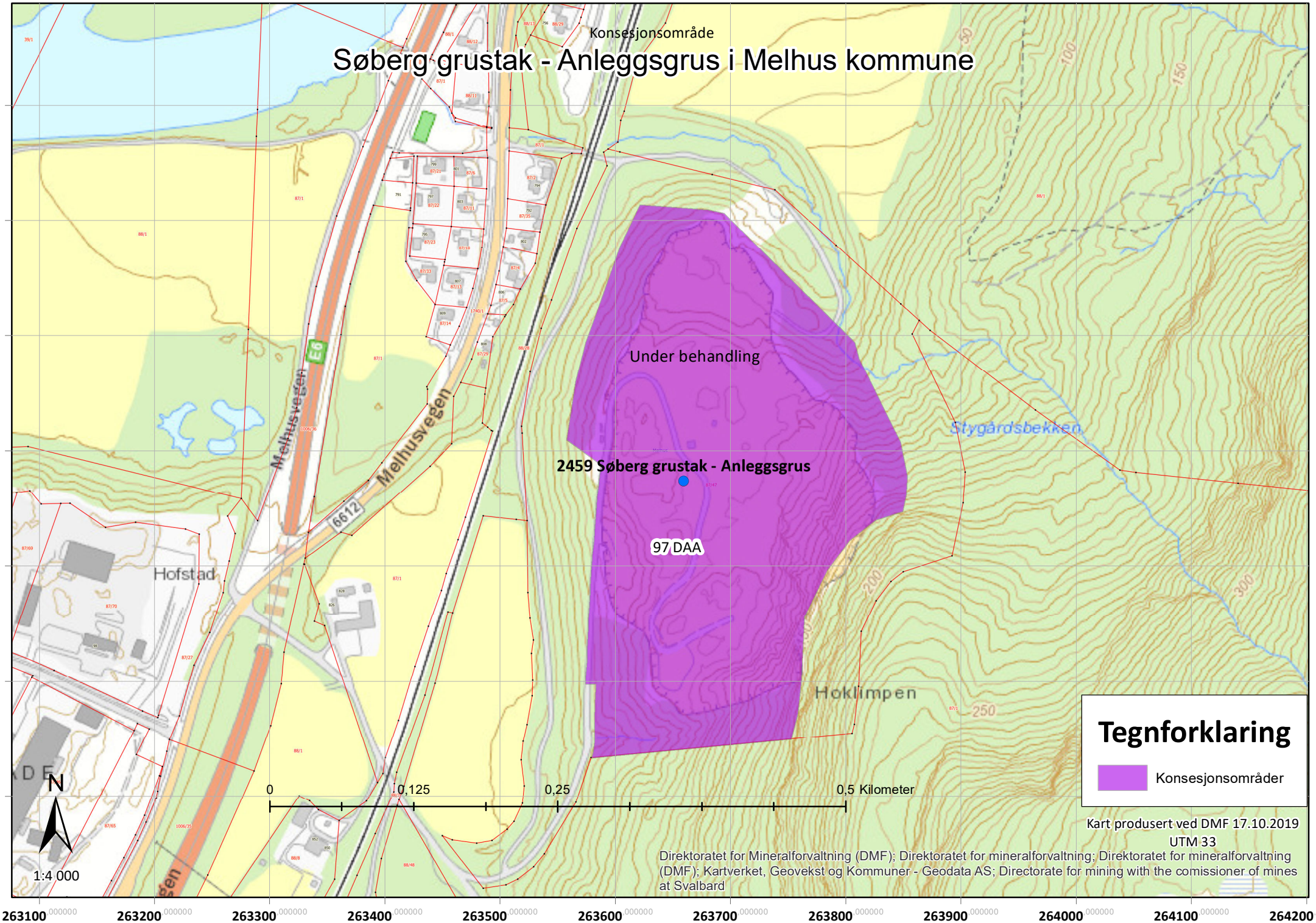
Merk innbetalingen med **Driftskonsesjon, navn på uttaket/uttaksområdet og navn på søker**

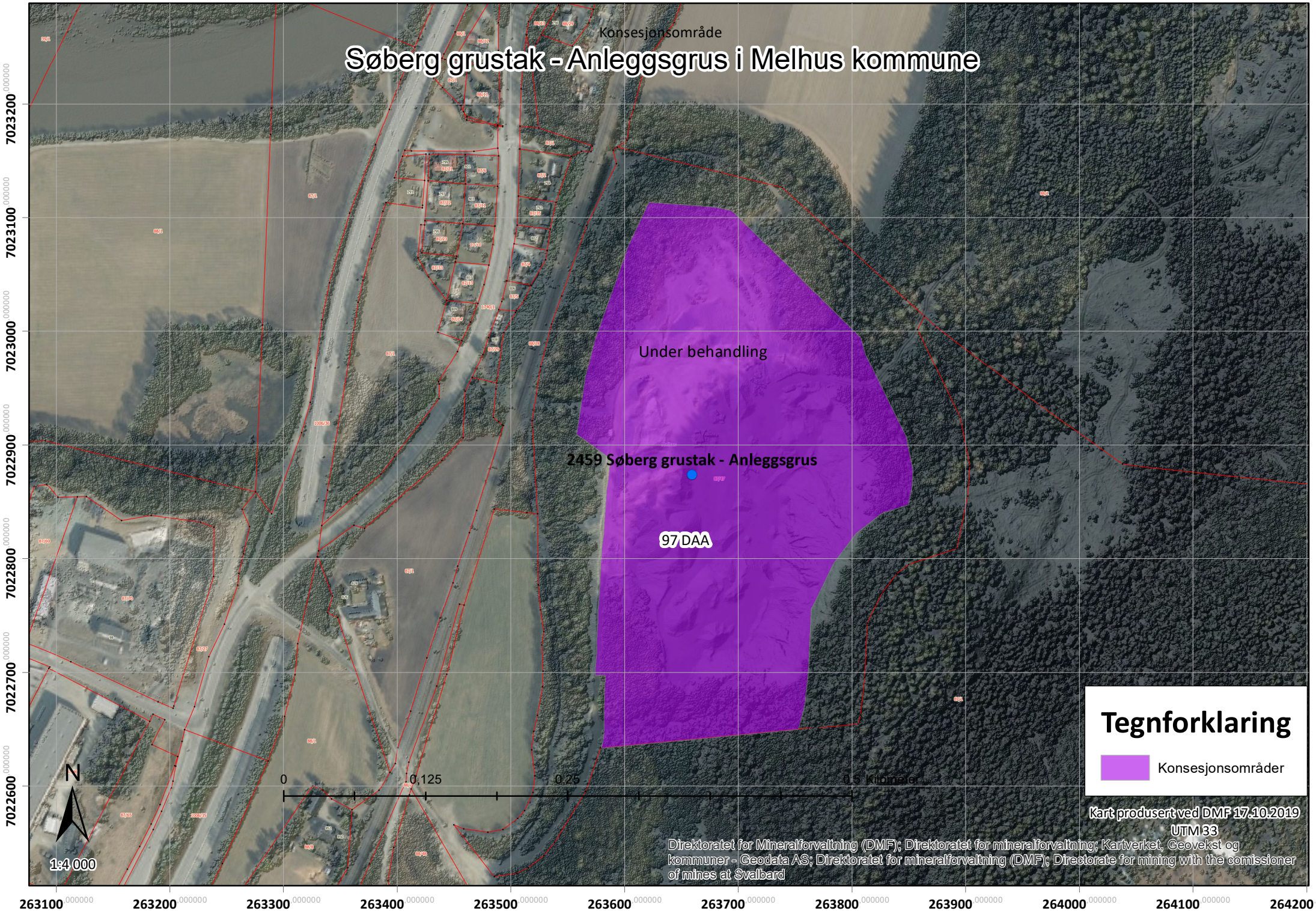
6. Eventuelle tilleggsopplysninger

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

7. Underskrift

Sted og dato	Underskrift
Trondheim 31/8-2015	Roar Ramlo.


Konsesjonsområde
Søberg grustak - Anleggsgrus i Melhus kommune
Under behandling
2459 Søberg grustak - Anleggsgrus
97 DAA
Melhusvegen
E6
6612
Hofstad
Stygårdsbekken
Hoklimpen
N
1:4 000
0
0,125
0,25
0,5 Kilometer
Tegnforklaring
Konsesjonsområder
Kart produsert ved DMF 17.10.2019
UTM 33
Direktoratet for Mineralforvaltning (DMF); Direktoratet for mineralforvaltning; Direktoratet for mineralforvaltning (DMF); Kartverket, Geovekst og Kommuner - Geodata AS; Directorate for mining with the comissioner of mines at Svalbard
7023200
7023100
7023000
7022900
7022800
7022700
7022600
263100
263200
263300
263400
263500
263600
263700
263800
263900
264000
264100
264200


Konsesjonsområde
Søberg grustak - Anleggsgrus i Melhus kommune
Under behandling
2459 Søberg grustak - Anleggsgrus
97 DAA
Tegnforklaring
Konsesjonsområder
N
0
0,125
0,25
0,5 Kilometer
1:4 000
Kart produsert ved DMF 17.10.2019
UTM 33
Direktoratet for Mineralforvaltning (DMF); Direktoratet for mineralforvaltning; Kartverket, Geovekst og kommuner - Geodata AS; Direktoratet for mineralforvaltning (DMF); Directorate for mining with the comissioner of mines at Svalbard
7023200
7023100
7023000
7022900
7022800
7022700
7022600
263100
263200
263300
263400
263500
263600
263700
263800
263900
264000
264100
264200

Anleggsgrus AS.

Driftsplan for grustak,

Hofstad, gnr. 87, bnr. 47 i Melhus kommune.

Revisjon 10, 25.09.2019

Innhold

1. Sammendrag.
2. Innledning.
3. Beskrivelse av dagens situasjon.
4. Landskapsanalyse.
5. Beskrivelse av driftsfasen.
   - 5.1 Adkomst / transportvei.
   - 5.2 Innmåling / fastmerker / undersøkelser.
   - 5.3 Uttak av masser.
   - 5.4 Arealbruk.
   - 5.5 Drenering og hensyn til grunnvann og geoteknikk.
   - 5.6 Helse, miljø og sikkerhet
   - 5.7 Revegetering.

Vedlegg: Kart og tegninger.

Vedlegg H1: Oversiktskart, M=1:50 000.
Vedlegg H2: Reguleringskart.
Vedlegg H3: Reguleringsbestemmelser.
Vedlegg H4: Kart og tegninger i plan og profil.
- Vedlegg H100 rev.A: Etapper.
- Vedlegg H101 rev. B: Nåsituasjon med angivelse profiler.
- Vedlegg H102 rev. E: Etappe 1.
- Vedlegg H103 rev. E: Etappe 2.
- Vedlegg H104 rev. E: Etappe 3.
- Vedlegg H105 rev. C: Avslutningsplan.
- Vedlegg H106 rev. E: Profiler.

Vedlegg J1: Geoteknisk notat, Sweco.
Vedlegg J3: Notat/tegning vedrørende overvann, Jernbaneverket.
Vedlegg J4: Notat stabilitet av fjellside, Rambøll, 11.04.2019.

1. Sammendrag

Anleggsgrus AS driver uttak av grus på eiendommen Hofstad, gnr. 87, bnr. 47 i Melhus kommune.
På bakgrunn av gjeldende regelverk er denne driftsplanen utarbeidet.

Overflatearealet på uttaksområdet er oppmålt til 97 dekar.
Det er tatt ut grus innen området siden tidlig på 1900-tallet.
Det planlegges tatt ut ca 100.000 m3 pr år de nærmeste år. Denne driftsplanen viser hvordan hele grusressursen innenfor det regulerte området vil bli tatt ut. Driftsplanen vil bli gjennomgått og eventuelt ajourført innen en femårsperiode. Det vil følgelig i første femårsperiode bli tatt ut ca. 500.000 m^3 grus.
Angivelse av uttaksvolum fram i tid er alltid vanskelig å forutse på denne typen tiltak. Dette på grunn av at ingen kjenner aktivitetsnivået innenfor bygge- og anleggsbransjen de nærmeste årene.

Transport inn og ut av området vil skje ved bruk av eksisterende vei fra sør.

2. Innledning

Foreliggende rapport presenterer driftsplan med beskrivelse av Hofstad, gnr. 87, bnr. 47 i Melhus kommune.

Denne driftsplanen omfatter hele uttaksområdet hvor Anleggsgrus AS driver sin virksomhet på Hofstad.

Planarbeidet er utført av rådgiver Kjell Nygård, ved Alf Ketil Nygård, Trondheim.

Tiltakets formål er ta ut grus til bygge-, og anleggsbransjen.

3. Beskrivelse av dagens situasjon

Det platået hvor driftsteknisk utstyr er plassert, og ferdige varer transporteres ut ifra, ligger i dag på kote 82.

Vest for uttaksområdet går Dovrebanen, og vest for denne igjen ligger et boligområde med ca. 20 eneboliger.

Nåsituasjonen går frem av vedlagte kart H101rev.B, samt profiler på tegning H106rev.E.

4. Landskapsanalyse

Ferdig terreng etter endt uttak er vist på kart H105rev.C, samt profiler på tegning H106rev.E.
Etter at grusuttaket er ferdig, vil hele området bli tatt i bruk til landbruksformål.

5. Beskrivelse av driftsfasen

5.1 Adkomst / transportvei

All transport inn og ut av området vil skje ved bruk av den eksisterende vegen som tar av fra gammel E6, krysser Dovrebanen og fører opp til uttaksområdet fra sør.
Første del av denne veien er også felles adkomst for et nabouttaksområde lenger sør.

5.2 Innmåling / fastmerker / undersøkelser

Uttaksområdet er totalt oppmålt til 97 dekar.

Oppmålingsarbeidene er foretatt i samarbeid med Rambøll. Det er rådgivende ingeniør Johan Martin Tiller hos Rambøll som har bistått med både oppmålinger i felt, og tegninger på kart.

Det ble ved en inkurie, på et tidligere tilsyn, gitt opplysninger som kunne tolkes som at det i grusuttaket er foretatt undersøkelser av en type som kunne opplyse om grusdybden ned til fast fjell. Dette skyldes dessverre en misforståelse. De undersøkelsene det ble siktet til, er rett og slett rene landmålinger for å forsøke å danne seg et bilde av hvor mye grus forekomsten inneholdt. Disse målingene tok ikke hensyn til formålsgrenser i reguleringsplanen, så vi har rett og slett valgt å se bort fra dem.

Rambøll har i tillegg bistått ved å vurdere stabiliteten av fjellsiden øst i grusuttaket. Dette arbeidet er utført av ingeniørgeolog Endre Kjærnes Øen.

5.3 Uttak av masser

Det vil i denne driftsplanens første 5 år, bli tatt ut ca 500.000m^3 grus. Rågrusen i anlegget blir sortert og noe blir knust. Uttaket i dag foregår fra platået på kote 82 og østover inn mot fjell i dagen. Dette området er i den vedtatte reguleringsplanen kalt sone 1. Bortsett fra denne sone 1, er det regulerte uttaksområdet ikke inndelt i noen ytterligere soner i x- og y-retning i reguleringsplanen. Uttaket er imidlertid inndelt i etapper, etter hvert som uttaket av grus kommer dypere i forekomsten. Slik området fremstår i dag, er kalt dagens situasjon. Driften på dette platået vil foregå slik tegnet på kart H101rev.B. Profiler er vist på tegning H106rev.E.
For alle etappene er det på angjeldende kart vist reguleringsgrense, uttaksgrense, plassering av produksjonsutstyr, lager, avdekningsmasser/skrotmasser, håndtering av overvann og sikring i form av grøft og voll mot fjellsiden i øst.

Allerede mens driften foregår på platået med høydekote 82, dagens situasjon, vil en foreta arbeider som skal sikre mot steinsprang og ras. Det er for å fastslå på hvilken måte denne sikringen best kan foretas, at Rambøll har utarbeidet sin ingeniørgeologiske rapport. Det vil, slik rapporten beskriver, bli foretatt rensk av blokker og løsmasser på toppen av fjellsiden hvor grusen i dag er tatt ut inntil den bare fjellsiden. For at dette eventuelle nedfallet, spesielt i form av løse steiner og blokker, ikke forårsaker noen skade på platået en driver fra, vil det bli etablert en grøft med voll som skal sikre at nedfall ikke havner inne på platået. Felles for både det som i kart og tegninger er kalt dagens situasjon, og etappene 1, 2 og 3, er at det etableres en 3 meter

høy voll, med en 2 meter dyp grøft innenfor. Vollen vil ha en skråningsvinkel på 33 grader. De øvrige skråningsvinklene i uttaket planlegges også med fall 33 grader. Grøft/voll er inntegnet på de aktuelle tegninger for de respektive etappene.

Så snart all grus over kote 82 er tatt ut, vil en etablere et nytt platå på kote 65. Driften på dette platået er kalt etappe 1. Driften i etappe 1 er vist på kart H102rev.E, samt profiler på tegning H106rev.E. Endringen i areal fra nåsituasjon til etappe 1 er vist på tegning H100rev.A. Dette platået vil bli drevet både fra sør og nord, med driveretning inn mot midten. Grunnen til dette er at det er kvalitetsforskjeller på grusen som tilsier at en har behov for å tilpasse driveretning, avhengig av til hvilket marked varen skal brukes.

Etter at alle masser er tatt ut på kote 65, vil en så i neste fase etablere et nytt platå på kote 52. Driften på dette platået er kalt etappe 2. Driften her vil foregå på det samme arealet i utstrekning som etappe 1, med endring som vist på tegning H100rev.A. Driften i etappe 2 er vist på kart H103rev.E, samt profiler på tegning H106rev.E. Dette platået vil så bli drevet ut i sin helhet på samme måte som forutgående etappe, men for å ta hensyn til reguleringsplanens formålsgrenser, vil det bli stående igjen en lav rygg mot vest.

Dernest vil et nytt platå bli drevet ut på kote 35. Også her må en ta hensyn til formålsgrensen mot vest, slik at det blir stående igjen en rygg. Driften fra dette platået er kalt etappe 3. Det vil også her bli drevet fra to retninger, tilnærmet sør og nord. Dette igjen for å ta hensyn til de lokale kvalitetsforskjellene på grusen.
Driften i etappe 3 vil skje som vist på kart H104revE og profiler H106rev.E. Endringen i areal fra etappe 2 er vist på tegning H100rev.A. Denne etappe 3 er den siste etappen som drives innenfor det vedtatt regulerte området. Det kan hende at det er formålstjenlig å vurdere formålsgrensene i reguleringsplanen i samråd med Melhus kommune i god tid før uttaket er kommet ned på kote 35. Dette for å kunne utnytte en større del av ryggen mot vest. Dette er imidlertid ikke tema i denne driftsplanen.

Det har tidligere vært fokusert på at det skal settes igjen en voll på ca 5 meter mot vest som skjerm mot innsyn. Etter at det har gått to ras i området ned mot Dovrebanen, har en valgt å fokusere mer på å sikre området mot ras, enn å skjerme for innsyn. Det vises også til punkt 5.5 og 5.6.

I stedet for å skjerme mot innsyn med voll, vil lager med ferdigvarer legges opp på en slik måte at ferdigvarene skjermer det driftstekniske utstyret for både innsyn og støy. Dette gjelder dagens situasjon og etappe 1, mens driften i etappe 2 og etappe 3 vil foregå stort sett skjult bak den ryggen som vil bli stående igjen mot vest.

Etter at all grusen ned til kote 35 er drevet ut, er grusuttaket innenfor denne delen av ressursen ferdig. Området vil så bli påført et vekstjordlag. En vil her blant annet ”bruke opp” de eventuelt gjenværende overmassene og vrakmassene. Det kan også bli behov for å tilføre vekstjord. Området vil så tilbakeføres til jordbruksarealer, eller bli tilplantet med skog. Terrenget vil til slutt fremstå slik som vist i kart H105rev.C samt profiler H106rev.E. Etter at grusen er tatt ut, vil en fortsatt beholde en sikringsvoll. Denne vollen vil også ha samme skråningsvinkel, 33 grader, som er brukt under dagens situasjon, etappe 1, etappe 2 og etappe 3.

5.4 Arealbruk

Det blir i forbindelse med tiltaket ikke plassert annen form for bebyggelse innenfor tiltakets ytre begrensning enn en arbeidsbrakke. Det blir ikke behov for annet driftsteknisk utstyr enn sorteringsanlegg og knuseanlegg. Det foregår ikke vasking av grus innenfor området.

5.5 Drenering og hensyn til grunnvann samt geoteknikk

Tiltakshaver skal sørge for å avlede tilsigsvann.

I og med at det har gått ras i skråningen ned mot Dovrebanen, er det viktig å lede overvann bort fra denne skråningen. Overflatevann fra platået det drives fra, vil derfor ledes ut av grustaket i retning sør og nord, for senere å renne vestover i eksisterende bekk ned til Gaula. Føringsvei for overvannet skal for hver enkelt etappe tilstrebes etablert slik det er vist på plan for hver enkelt etappe. Selv om det ikke omfattes av denne driftsplan, vil det til Melhus kommune bli innlevert en plan som viser hvordan dette overvannet berører tilstøtende bekk og elv. Det er også på tverrprofilet på tegning H106rev.D illustrert hvordan fallet fra midten av platået og sør- og nordover sørger for å lede vannet bort fra skråningen i vest.

Det gikk i januar 2009 et ras i skråningen vest for tiltaksområdet. I den forbindelse utarbeidet Sweco v/ Kåre Sand en rapport hvor de geotekniske forhold på stedet blir belyst. Rapporten vedlegges i sin helhet, vedlegg J-1.

Det vises også til vedlegg J-3. Dette er en beskrivelse fra Jernbaneverket som omtaler hvordan en i platåene skal håndtere overflatevann og også omtaler utslaking av øvre del av skråningen i vest ned mot Dovrebanen.

Øvre del av adkomstveien skal gis ensidig fall innover, slik at det ikke renner overflatevann ned mot Dovrebanen. Det må heller ikke legges overmasser eller vrakmasser ut i skråningen. Tidligere anbrakte masser ut mot skråningen er fjernet. Skråningens øvre del er et sted noe brattere enn den nedre del. I en tidligere versjon av driftsplanen er det beskrevet at en bør slake ut skråningen så langt en rekker med en stor gravemaskin ovenfra. Dette er et tema i (den gang) Jernbaneverkets (i dag Bane Nor) uttalelse. Lengdeprofil A og B i tegning H106rev.E viser også denne utslakingen. Imidlertid har det i tilsyn etter denne uttalelsen blitt konkludert med at det antagelig er tryggere å la skråningen være slik den er i dag, all den tid skråningen er vegetert slik den er. Dette igjen betinger selvfølgelig at en er nøye med å lede overvann slik både i tekst og tegninger beskrevet.

5.6 Helse, miljø og sikkerhet

All drift foregår i tråd med både Anleggsgrus AS og de aktuelle firmaene som transporterer ut grusen sine rutiner vedrørende HMS. All drift i grustaket skjer i regi av de to firmaene Ramlo Transport AS og Brødrene Bjerkli AS.

Alle forhold vedrørende driftstider, støy, støv og andre forhold som berører det ytre miljøet saksbehandles og ivaretas av Melhus kommune gjennom reguleringsplanen og Miljødirektoratet gjennom forurensningsforskriftens kap. 30.

5.6.1 Sikkerhet

Adkomsten til området skal sikres med bom og skilt. Det skal være bom og skilt som hindrer uvedkommende adgang både ved innkjøringen på adkomstvegen og ved tunnel under Dovrebanen nord for grusuttaket.

Det har vært diskutert hvorvidt det er praktisk gjennomførbart med noen form for sikringsgjerde ovenfor uttaksområdet. Det har også vært tema under tilsyn fra Direktoratet for mineralforvaltning i grustaket. Den 08.06.2017 var Direktoratet på stedet, og i tilsynsrapporten fra 04.07.2017 skrives det at ”-særlig ferdsel her vil trolig være uaktuelt.” Det ønskes presisert at driver selvfølgelig er kjent med reguleringsbestemmelsene i reguleringsplanen for området, og i denne sammenheng vises det til bestemmelsenes punkt 1.7. Slik terrenget framstår både sør, øst og nord for grustaket, er det ikke naturlig verken for dyr eller mennesker å oppsøke områdene ovenfor grustaket. En har derfor kommet fram til at det ikke er formålstjenlig å forsøke å sette opp noe gjerde. En vil allikevel skilte områdene sør og nord for grustaket på en slik måte at det ikke kan misforstås at klatring opp til terrenget ovenfor grusuttaket medfører fare. Med denne løsningen anser driveren at bruddet er forsvarlig sikret.

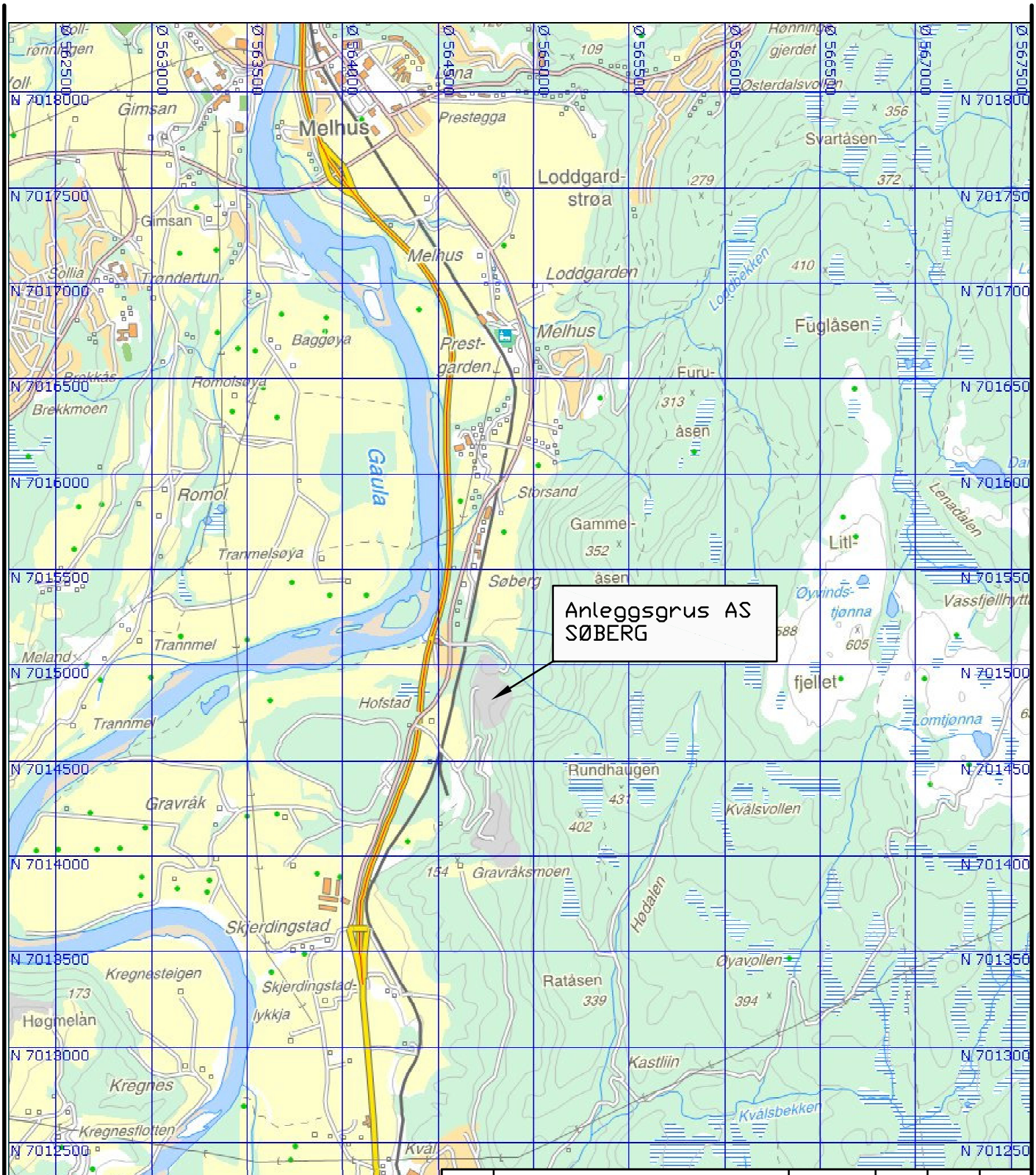
For å sikre de som må ferdes på platået hvor grusen taes ut i driftsfasen, skal det anlegges en 2 meter dyp grøft med en 3 meter høy sikringsvoll som fanger opp eventuelle skredmasser. Denne vollen er inntegnet på tegningene H102rev.E, H103rev.E, H104rev.E og H106rev.E. Vollen skal anlegges med skråningsvinkel 33 grader, som er vurdert som stabilt i Rambølls ingeniørgeologiske rapport. Dette tiltaket gjelder alle etappene i driftsfasen. Resonnementet bak utforming og plassering av denne sikringsvollen er omtalt i et eget vedlegg, J-4, notat fra Rambøll, og følger vedlagt.

5.7 Revegetering

Etter at all grusen er tatt ut, vil området bli tatt i bruk til jord- eller skogbruk. Kantsoner mot fjell og eksisterende skog i øst samt nordøst og sørvest vil bli pusset til slik at disse vil gro til. En vil også forsøke å pleie eksisterende lauvskog i skråningen ned mot Dovrebanen, vest for tiltaket mens uttaket pågår. Dette hovedsakelig for at skråningen skal se så tiltalende ut som mulig sett fra boligfeltet, men også for å hindre utglidninger og ras.

Trondheim, 25. september 2019.

Ketil Nygård



Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent

Fase

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

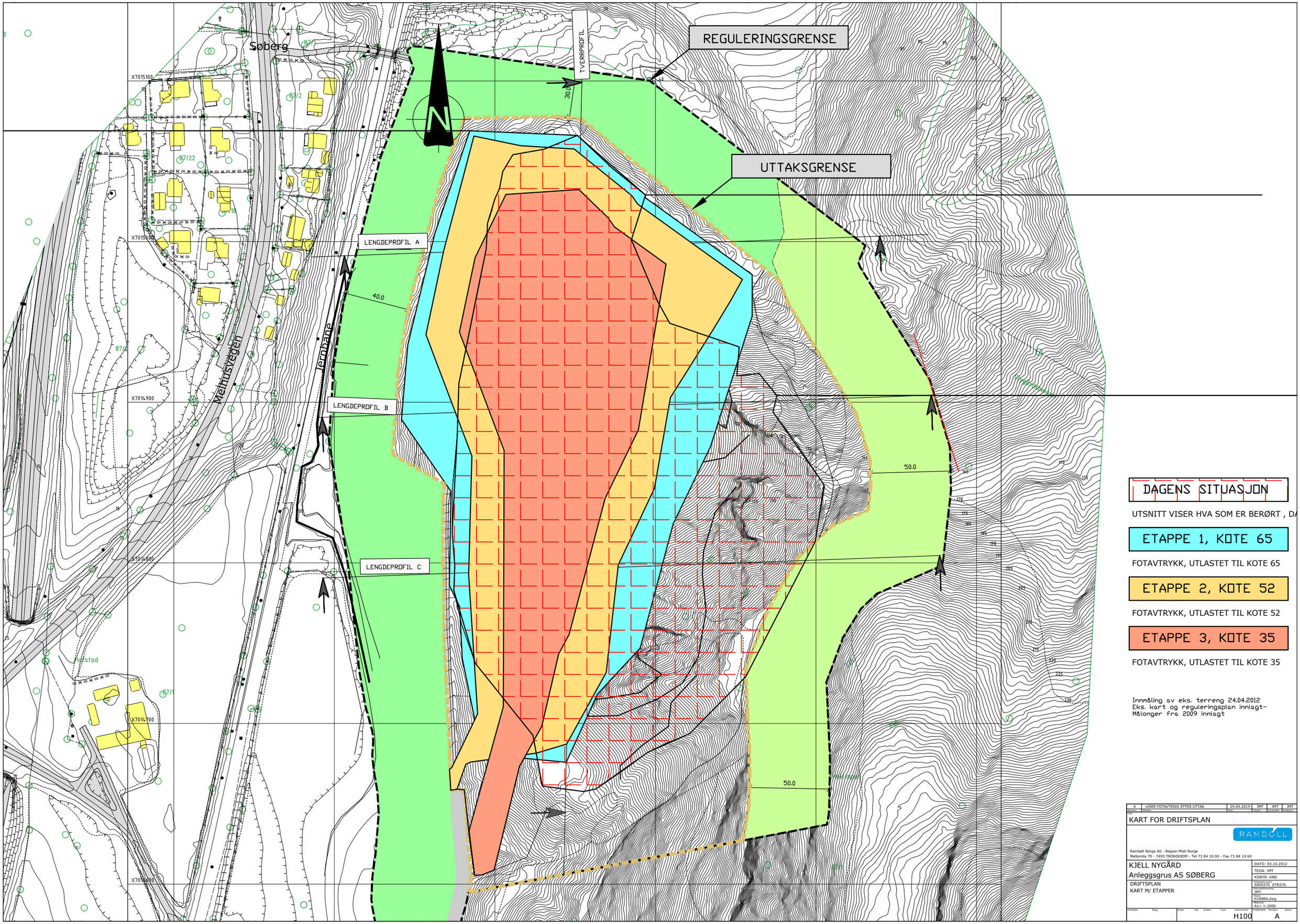
Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD
Anleggsgrus AS SØBERG

OVERSIKTSKART
ANLEGGSGRUS AS SØBERG
TILTAKETS LOKALISERING
N= 7014900, Ø= 564700

DATO: 03.10.2012	
TEGN: JMT	
KONTR: KND	
Oppdragsnummer	6050370 KTR276
Dokumentansvarlig	JMT
Filnavn	H1 (A4).dwg
Målestokk	A4= CA 1:50000

Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type	Løpenummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H1			



DAGENS SITUASJON

UTSNITT VISER HVA SOM ER BERØRT , DA

ETAPPE 1, KOTE 65

FOTAVTRYKK, UTLASTET TIL KOTE 65

ETAPPE 2, KOTE 52

FOTAVTRYKK, UTLASTET TIL KOTE 52

ETAPPE 3, KOTE 35

FOTAVTRYKK, UTLASTET TIL KOTE 35

Innmåling av eks. terreng 24.04.2012
Eks. kart og reguleringsplan innlagt-
Målonger fra 2009 innlagt

Revisjon	Kontrolle	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
A	VISER FOTAVTRIKK ETTER UTTAK	29.04.2019	JMT	JMT	JMT

Tittel

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD
Anleggsgrus AS SØBERG

DRIFTSPLAN
KART M/ ETAPPER

DATO: 03.10.2012
TEGN: JMT
KONTR: KND
Oppdragsnummer: 6050370 KTR276
Oppdragsansvarlig: JMT
Fiksnr: H100BA.dwg
Mikrofilm: A1= 1:1000

Komplete	Bygg	Stage	Fag	System	Type	Lagerkummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H100		A	

Innmåling/ Kontroll av eks. terreng 15.11.2018
Eks. kart og reguleringsplan innlagt-

Revisjon	Kortelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
B	REVIDERT ETTER INNMÅLING 15.11.2018	04.12.2018	JMT	KND	JMT

Fase

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD
Anleggsgrus AS SØBERG

DRIFTSPLAN
DAGENS SITUASJON
DIGITALT KART, justert etter oppmåling Nov 2018

DATO: 03.10.2012
TEGN: JMT
KONTR: KND
Dokumentnummer: 6050370 KTR276
Dokumentansvarlig: JMT
Filnavn: H101B.dwg
Målestokk: A1= 1:1000

Komplekks	Bygg	Etange	Fag	System	Type	Lagernummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H101		B	

BOM OG SKILT

REGULERINGSGRENSE

TVERRPROFIL

VARELAGER BENYTTES SOM STØY/INNSIKTSVOLL

UTTAKSGRENSE

LAGER

Deponi for avdekningsmasser og skrotmasser

LENGDEPROFIL A

DRIFTSRETNING

KOTE65

PROD

Jernbane

LENGDEPROFIL B

DRIFTSRETNING

KOTE 82

SIKRINGSVOLL

LENGDEPROFIL C

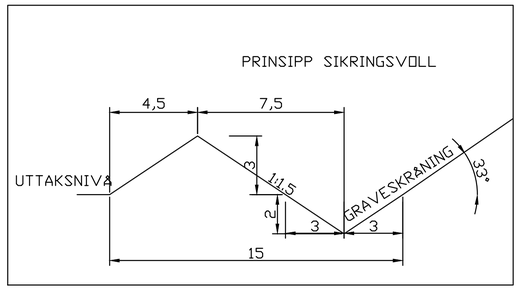
KOTE 65

DRIFTSRETNING

PROD

LAGER

BOM OG SKILT



Innmåling av fyllingsfot 15.11.2018
Innmåling av eks. terreng 24.04.2012
Eks. kart og reguleringsplan innlagt-
Målonger fra 2009 innlagt

Revisjon	Rettelse	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
E	GRAVESKRÅNING 33 GRADER	2019.09.09	JMT	KND	JMT
D	Profiler rev .bedre utnyttelse masser Nord Øst.	2019.04.29	JMT	KND	JMT
C	Profiler rev . ihht geoteknisk notat	2019.04.11	JMT	KND	JMT
B	INNLAGT SIKRINGSVOLL	2018.12.06	JMT	KND	JMT
A	FLYTTET VOLL MOT VEST, DEPONI BETEGNELSE	21.11.2012	JMT	KND	JMT

Fase

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD

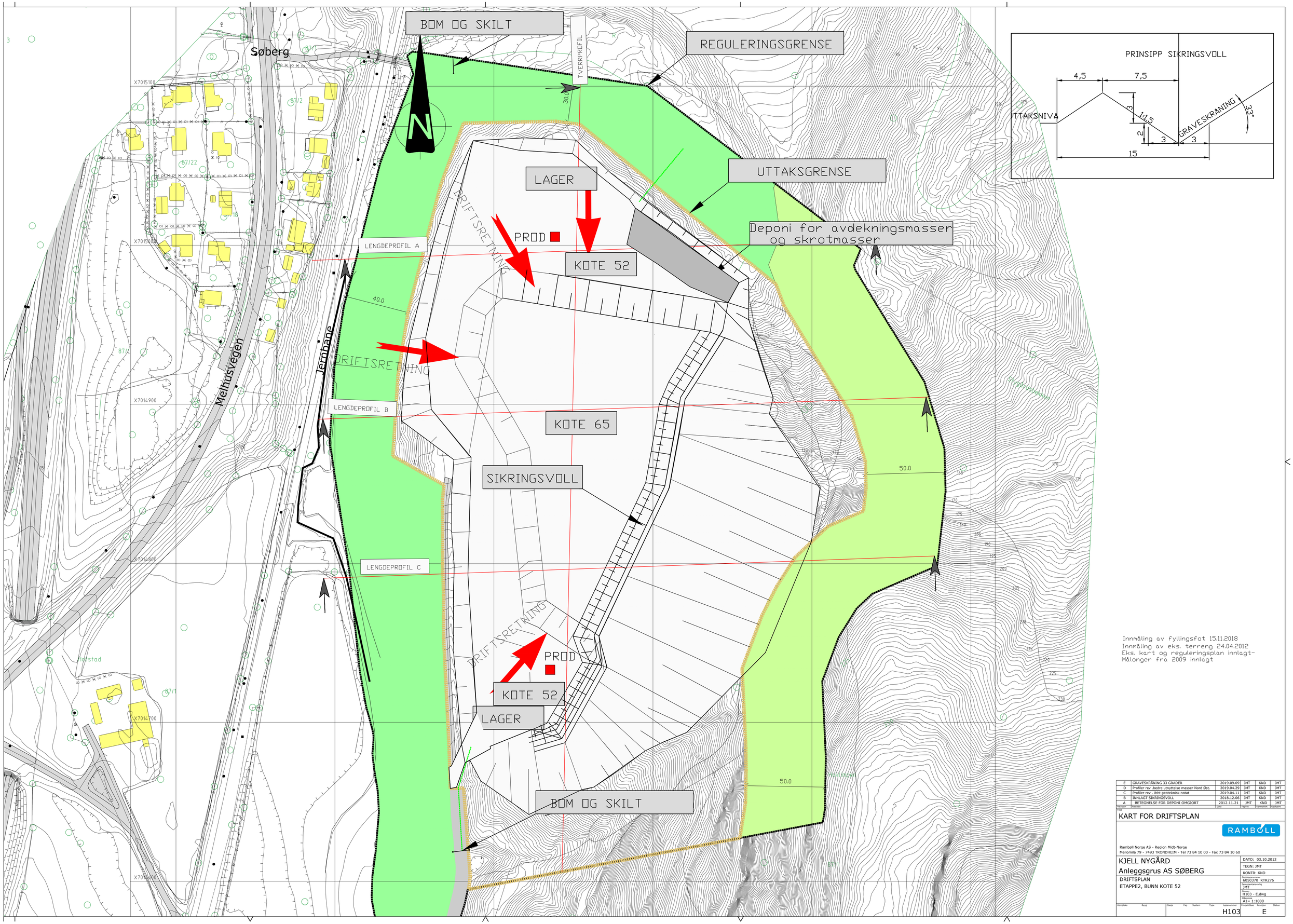
Anleggsgrus AS SØBERG

DRIFTSPLAN

ETAPPE 1, BUNN KOTE 65

DATO: 03.10.2012
TEGN: JMT
KONTR: KND
Oppdragsnummer: 6050370 KTR276
Tegningsansvarlig: JMT
Filnavn: H102 - D.dwg
Målestokk: A1= 1:1000

Komplekks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type	Løpenummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H102			E



Revisjon	Kartelse	Dato	Tegnet	Kontrolert	Godkjent
E	GRAVESKRÅNING 33 GRADER	2019.09.09	JMT	KND	JMT
D	Profiler rev .bedre utnyttelse masser Nord Øst.	2019.04.29	JMT	KND	JMT
C	Profiler rev . ihht geoteknisk notat	2019.04.11	JMT	KND	JMT
B	INNLAGT SIKRINGSVOLL	2018.12.06	JMT	KND	JMT
A	BETEGNELSE FOR DEPONI OMGJORT	2012.11.21	JMT	KND	JMT

Fase

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD
Anleggsgrus AS SØBERG

DRIFTSPLAN
ETAPPE2, BUNN KOTE 52

DATO: 03.10.2012
TEGN: JMT
KONTR: KND
Oppdrag: 6050370 KTR276
Dokumentansvarlig: JMT
Fil: H103 - E.dwg
Målestokk: A1= 1:1000

Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type	Løpenummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H103		E	

BOM OG SKILT

REGULERINGSGRENSE

TVERRPROFIL

Søberg

UTTAKSGRENSE

LAGER

PROD

Deponi for avdekningsmasser og skrotmasser

DRIFTSRETNING

KOTE 35

LENGDEPROFIL A

40.0

Jernbane

Melhusvegen

DRIFTSRETNING

KOTE 52

LENGDEPROFIL B

SIKRINGSVOLL

50.0

KOTE 35

DRIFTSRETNING

LENGDEPROFIL C

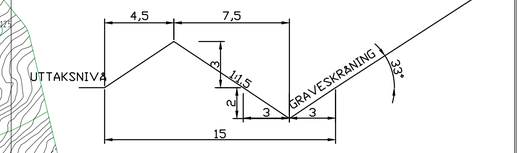
PROD

LAGER

BOM OG SKILT

50.0

PRINSIPP SIKRINGSVOLL



Innmåling av fyllingsfot 15.11.2018
Innmåling av eks. terreng 24.04.2012
Eks. kart og reguleringsplan innlagt-
Målonger fra 2009 innlagt

Revisjon	Endrinsa	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
E	GRAVESKRÅNING 33 GRADER	2019.09.09	JMT	KND	JMT
D	Profiler rev .bedre utnyttelse masser Nord Øst.	2019.04.29	JMT	KND	JMT
C	Profiler rev . Inht geotekniisk notat	2019.04.11	JMT	KND	JMT
B	INNLAGT SIKRINGSVOLL	2018.12.06	JMT	KND	JMT
A	BETEGNELSE FOR DEPONI OMGJORT	2012.11.21	JMT	KND	JMT

Tittel

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD

Anleggsgrus AS SØBERG

DRIFTSPLAN

ETAPPE 3, BUNN KOTE 35

DATO: 03.10.2012

TEGN: JMT

KONTR: KND

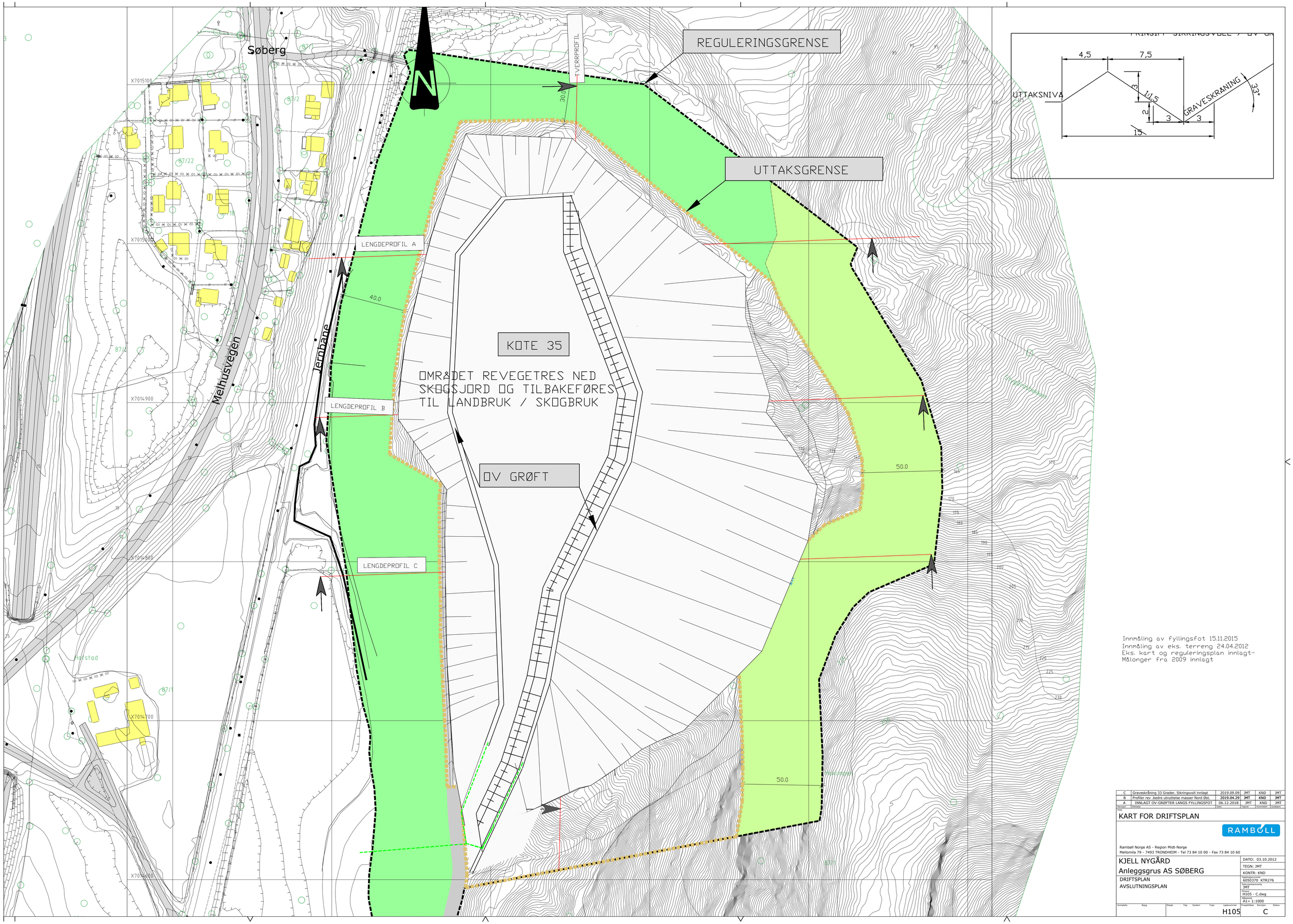
Prosjektnummer: 6950370 KTR276

Tegnemetode: JMT

Filnavn: H104 - E.dwg

Målestokk: A1= 1:1000

Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type	Løpenummer	Prospektfase	Revisjon	Status
						H104		E	



Innmåling av fyllingsfot 15.11.2015
Innmåling av eks. terreng 24.04.2012
Eks. kart og reguleringsplan innlagt-
Målonger fra 2009 innlagt

Revisjon	Endring	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
C	Gravesskråning 33 Grader, Sikringsvoll innlagt	2019.09.09	JMT	KND	JMT
B	Profiler rev .bedre utnyttelse masser Nord Øst.	2019.04.29	JMT	KND	JMT
A	INNLAGT OV-GRØFTER LANGS FYLLINGSFOT	06.12.2018	JMT	KND	JMT

Tittel

KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

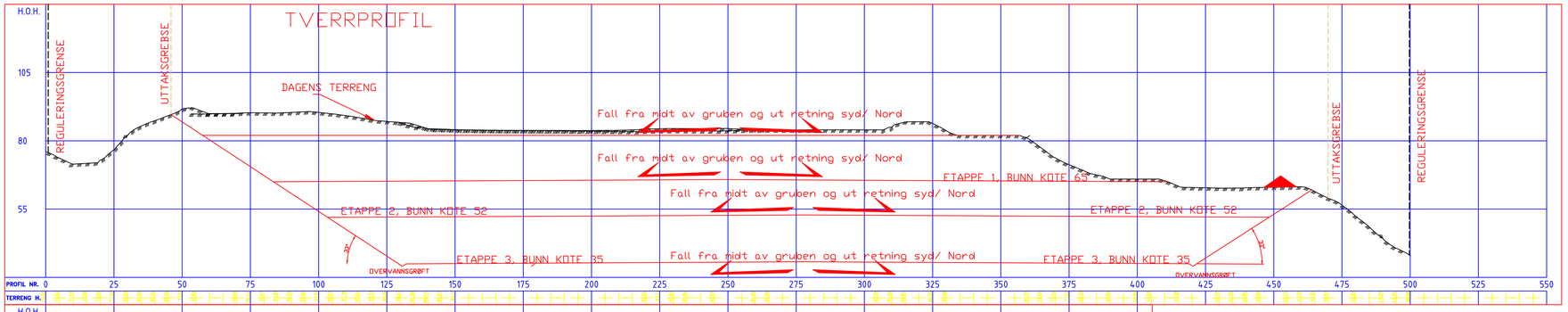
KJELL NYGÅRD

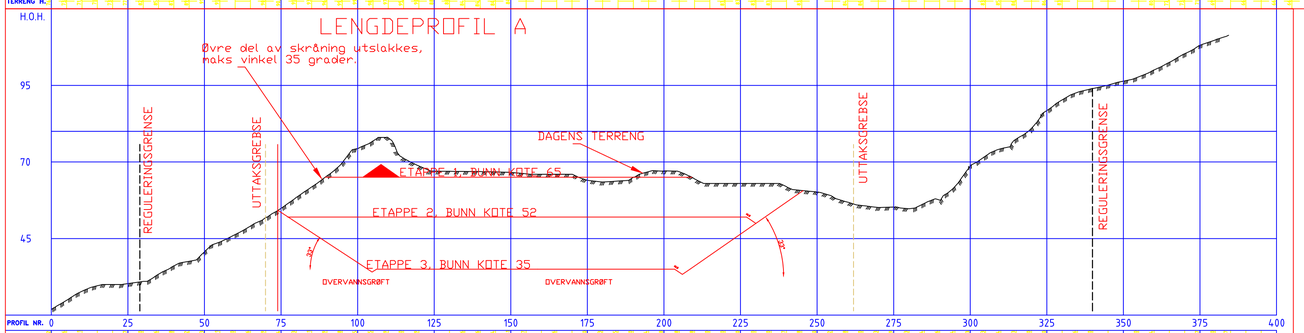
Anleggsgrus AS SØBERG

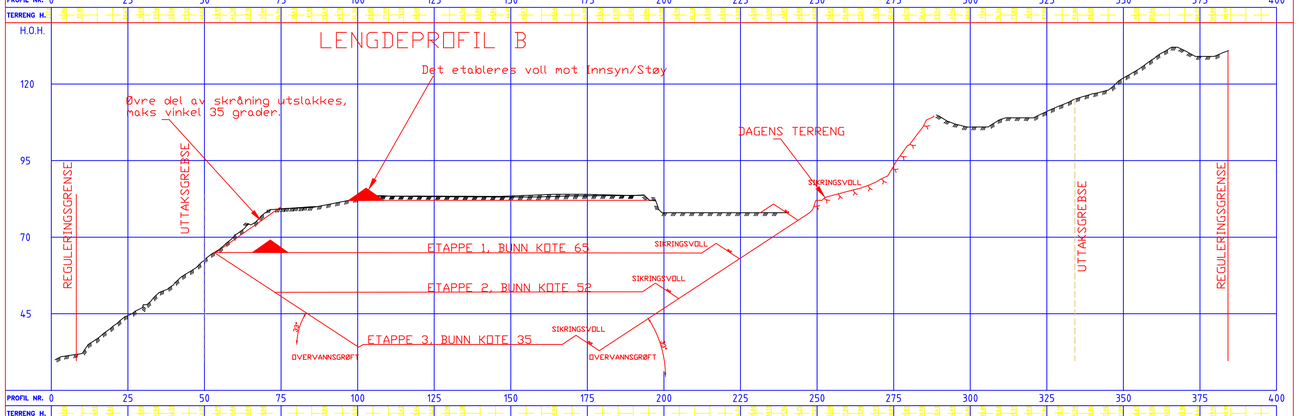
DRIFTSPLAN
AVSLUTNINGSPLAN

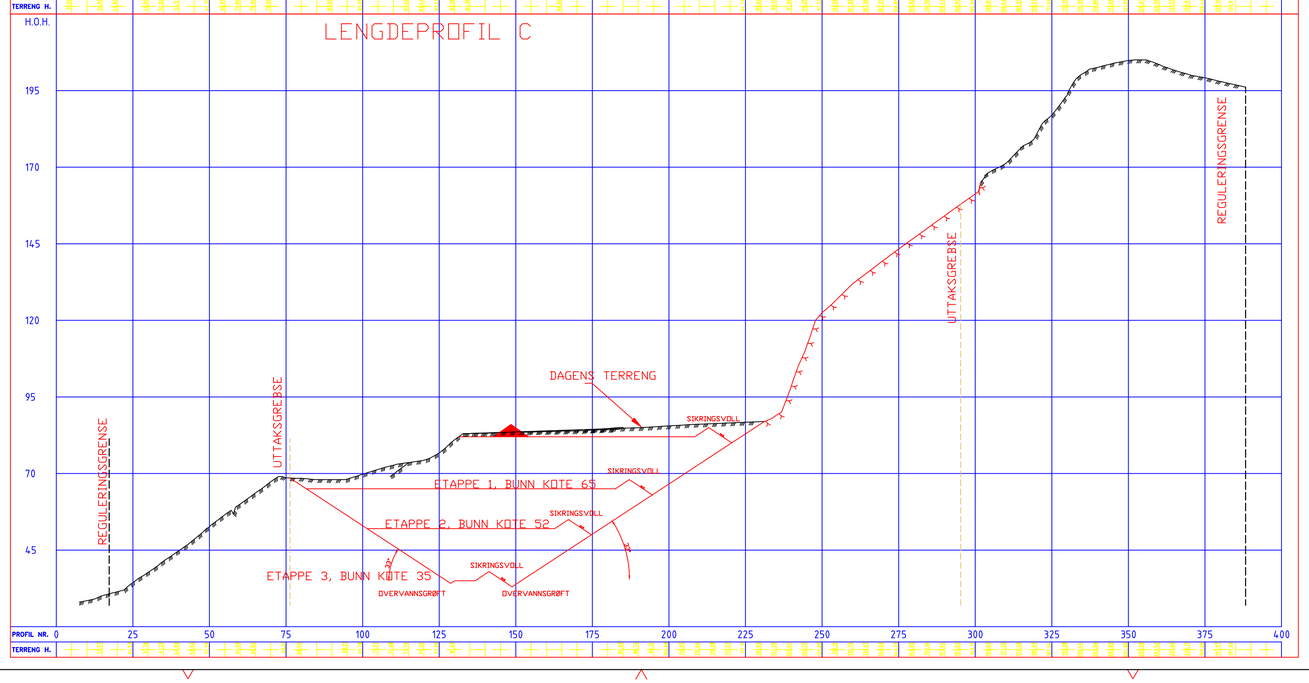
DATO: 03.10.2012
TEGN: JMT
KONTR: KND
Oppdragsnr. 6050370 KTR276
Tegningsansvarlig JMT
Filnavn H105 - C.dwg
Målestokk A1= 1:1000

Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type	Løpenummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H105		C	







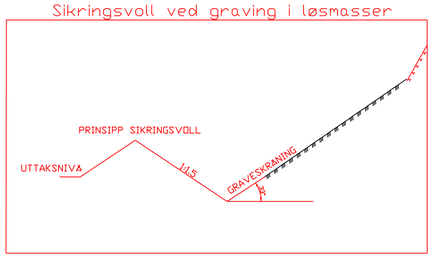


fjell i dagen

Antatt Løsmasser

fjellside graves frem suksessivt,
avdekkes renskes til fast fjell.
tiltak for stabilitet av skråninger:
se notat fra Ingeniør geolog:
Rambøll Notat G-not-001. datert 11.04.2019

Sikringsvoll ved graving i løsmasser



Sikringsvoll ved graving til fjell

Revisjon	Endring	Dato	Tegnet	Kontrollert	Godkjent
E	Graveskråning 33 Grader, Sikringsvoll innlagt	2019.09.09	JMT	KND	JMT
D	Profiler rev .bedre utnyttelse masser Nord Øst.	2019.04.29	JMT	KND	JMT
C	Profiler rev . ihht geoteknisk notat	2019.04.11	JMT	KND	JMT
B	INNLAGT SIKRINGSVOLL	2018.12.06	JMT	KND	JMT
A	STØY- INNSIKTSVOLL FLYTTET FRA KANT	2012.11.21	JMT	KND	JMT

Fase: KART FOR DRIFTSPLAN

RAMBØLL

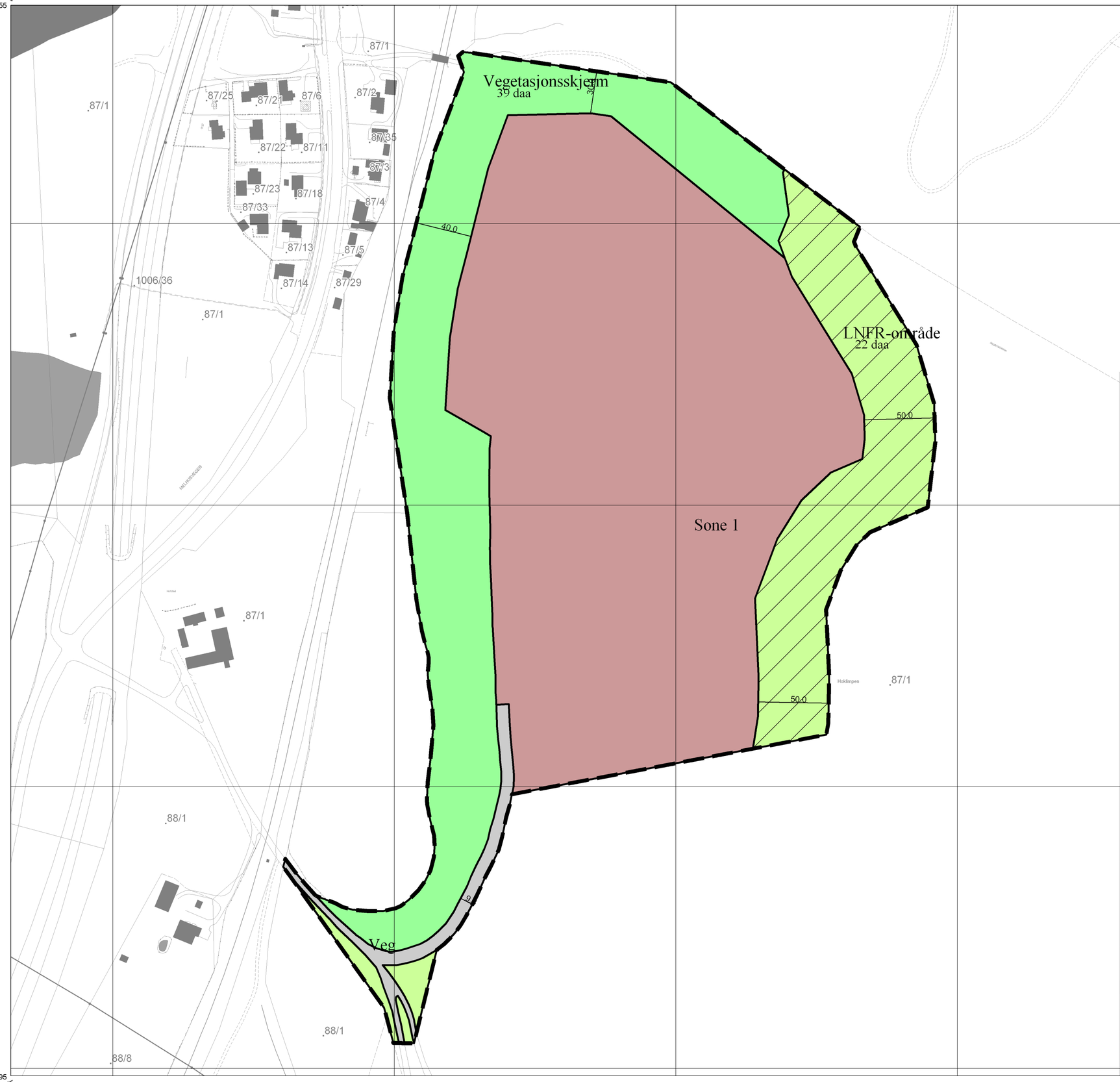
Rambøll Norge AS - Region Midt-Norge
Mellomila 79 - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

KJELL NYGÅRD
Anleggsgrus AS SØBERG

LENGDEPROFILER / TVERRPROFIL
VISER ETAPPEVIS UTGRAVING

DATO: 03.10.2012
TEGN: JMT
KONTR: KND
Oppdragsnr.: 6050370 KTR276
Oppdragsansvarlig: JMT
Filnavn: H106 - D.dwg
Målestokk: A1= 1:1000/ 1:1000

Kompleks	Bygg	Etasje	Fag	System	Type	Løpenummer	Prosjektfase	Revisjon	Status
						H106			E



TEGNFORKLARING PBL 2008

§ 12-5, 1 Bebyggelse og anlegg

Råstoffutvinning - 1200

§ 12-5, 2 Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Veg - nåværende - 2010

§ 12-5, 3 Grønnstruktur

Grønnstruktur - 3001

§ 12-5, 5 Landbruks, natur- og friluftsformål samt reindrift

Landbruks-,natur- og friluftsformål samt reindrift - 5001

§ 12-6 Hensynsoner

Hensynssone Friluftsliv

Linjesymbol

Planens begrensning
Grense for arealformålområde
Hensynsonegrense

Punktsymbol

P Plan område

Tekst

Abc Påskrift

N

Kartmålestokk 1:2000

87/1 Reguleringsplan

Søberg Grustak

MED TILHØRENDE BESTEMMELSER

MELHUS kommune

SAKSBEHANDLING IFLG. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	SAKSNR.	DATO	SIGN.
Revisjon			
Kommunestyrets vedtak:	**46/11**	**06.09.2011**	**HuDo**
2. gangs behandling i formannskapet	**104/11**	**23.08.2011**	**HuDo**
Offentlig ettersyn fra 08.03.2011 til 27.04.2011			
1. gangs behandling i formannskapet	**25/11**	**08.03.2011**	**HuDo**
Kunngjøring av oppstart av planarbeidet		**10.09.2010**	
PLANEN UTARBEIDET AV: Rambøll/Melhus kommune	**PlanID 2010007**		**Saksbeh. HuDo**

NOTAT

Oppdragsnavn	**Rådgiving 2018 - Søberg**
Prosjekt nr.	**1350032079**
Kunde	**Kjell Nygård Rådgiver**
Notat nr.	**G-not-001**
Versjon	**1**
Til	**Alf Ketil Nygård**
Fra	**Rambøll Norge AS v/Endre Kjærnes Øen**
Kopi	**Rambøll Norge AS v/Johan Martin Tiller**
Utført av	**Endre Kjærnes Øen**
Kontrollert av	**Stein Heggstad**
Godkjent av	**Endre Kjærnes Øen**

Vurdering: Stabilitet av fjellside ved Søberg grustak

Dato 11.04.2019

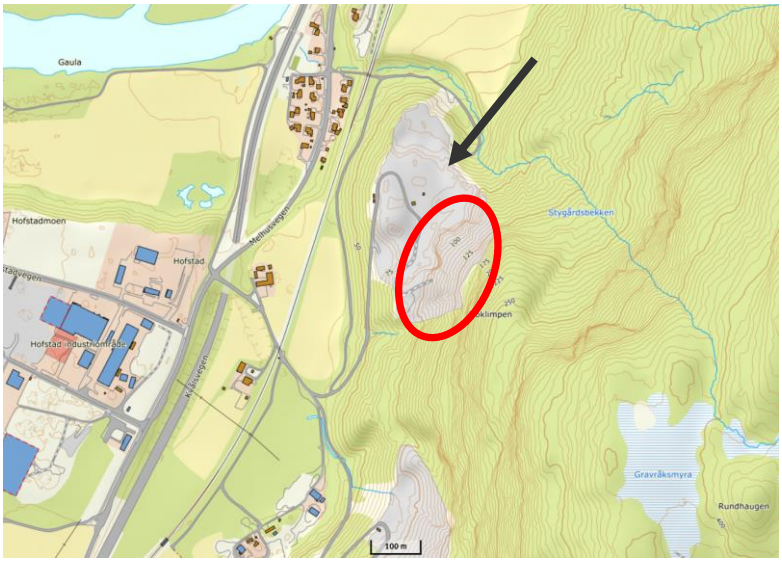
Rambøll
Kobbes gate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
https://no.ramboll.com

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og hensikt

Søberg grustak, se Figur 1, ligger i Melhus Kommune i Trøndelag. Det drives uttak av grus (tiltakshaver: Anleggsgrus AS) og Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) ber om mer informasjon til søknaden om driftskonsesjon (i brev datert 26.02.2019). Det stilles spørsmål ved stabilitet av fjellsiden øst for grustaket, samt hvilke tiltak som skal til for å sikre fjellsiden mot små og store steinsprang og ras, både under nåværende drift og etter endt drift (varig sikring). Det er tidligere foreslått å sikre fjellsiden ved å bygge en 1 meter høy voll, med 1 meter dyp grøft på baksiden inn mot fjellsiden. DMF mener at det er tvilsomt at en slik voll og grøft vil kunne stoppe eventuelle skredmasser.



Figur 1 Oversiktskart over grustaket (markert med pil på grått område). Ca. 3 km sør for Melhus sentrum. Rød ring rundt vurdert fjellside.

Rambøll Norge AS
NO 915 251 293 MVA

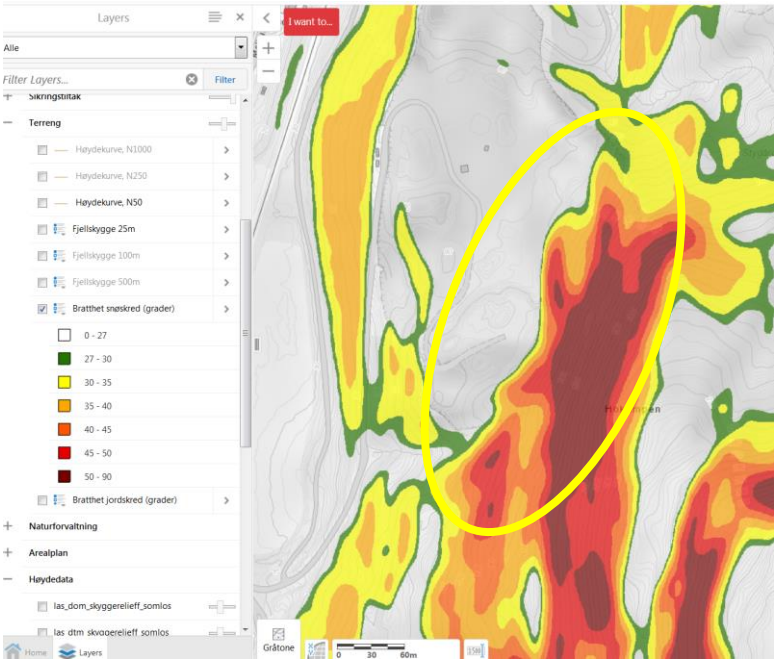
1.2 Metode

Rambøll er i denne sammenhengen engasjert for å vurdere fjellsiden og sikring. Befaring til området ble utført 18.mars 2019, men på grunn av snøforholdene ble ny befaring utført 05.04.2019. Befaring er utført av Rambøll v/ ingeniørgeolog Endre Kjærnes Øen. Alf Ketil Nygård var med på første befaring som representant for tiltakshaver. På befaring (05.04.2019) var det +5 °C, klart vær og snøfritt. På befaring ble fjellsiden observert fra grustaket, samt at drone ble benyttet for oversiktsbilder og detaljbilder. Det er også benyttet topografiske kart (www.norgeskart.no), helningskart (https://atlas.nve.no/), flyfoto (www.norgeibilder.no) og terrengdata (www.hoydedata.no). Simuleringer av steinsprang er utført i programvaren Rocfall fra Rocscience.

2 Fakta og observasjoner

Grustaket ligger i dag ca. på kote +80, men når driften er avsluttet vil nivået ligge på ca. kote +35. Toppen av rensket fjellside ligger på ca. kote +165, så høyden på fjellside vil på sikt bli opptil ca. 130 meter. Helningen til fjellsiden er stort sett i intervallet 40-70°, med gjennomsnittlig helning på ca. 50-60°, se Figur 2. Fjellsiden er rensket etter hvert som grus er tatt ut og toppnivå på grustaket senket. På oversiden av fjellside er det videre stigende bratt skogkledd terreng opp mot Hoklimpen på ca. kote +250. Bergarten i området er på NGUs berggrunnskart (1:50 000) kartlagt som grønnstein/grønnskifer.

Fjellsiden (Figur 3) virker i overflaten svabergaktiv og det er ikke mulig å observere utfall fra selve fjellsiden. I overgangen mellom fjellside og skogkledd terreng er det en løsmasse/vegetasjonskant hvor det er mulig å observere noen rotvelt som henger nedover fjellsiden, samt løse blokker (Figur 4). Det er ikke observert sikre nedfall (steinblokker) ved foten av fjellsiden, men det ble observert småstein/sand/grus som rauset ned fjellsiden under befaring. Størrelsen av løse blokker som ble observert i løsmasse/vegetasjonskanten i overkant av fjellsiden er anslått til i stor grad å være < 0,5 m^3, men hvert fall en blokk er trolig > 1 m^3. På ytterkantene av fjellsiden, spesielt i nordlige, men også i sørlige kant, er det løsmasser med forholdsvis bratt vinkel som ligger igjen over og til dels i fjellsiden. I Figur 5 er bilde av løsmasser i sørlige del av fjellsiden vist, hvor det også er mulig å se at det renner vann i fjellsiden. Oversiktsbilde av fjellsiden sett fra grustaket er vist i Figur 6.

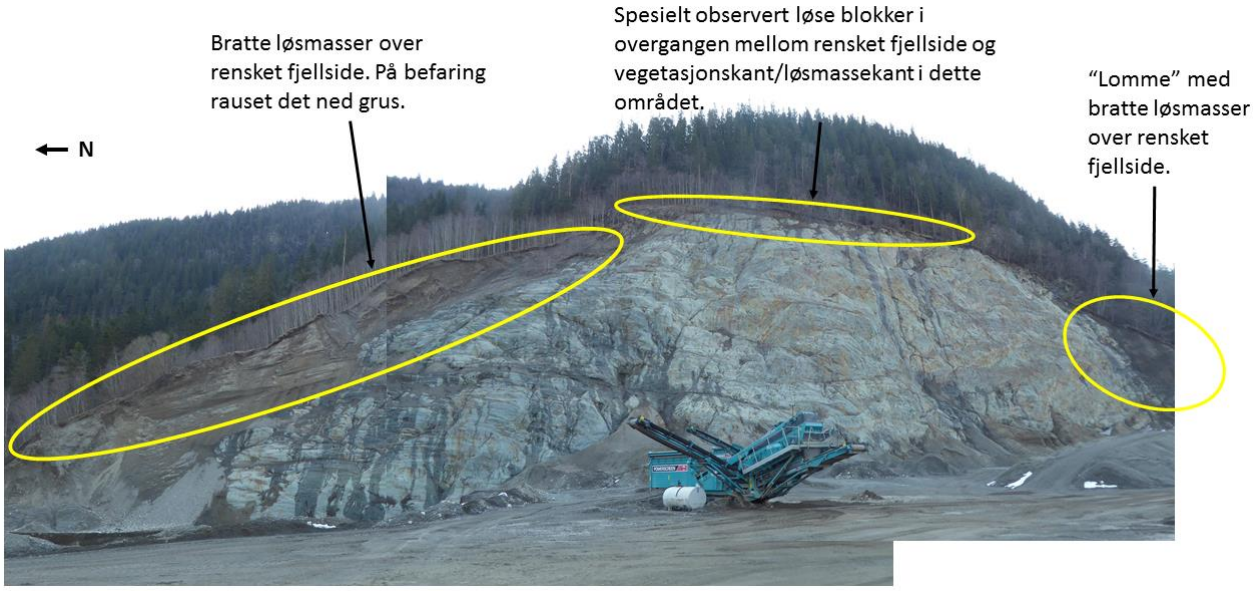


Figur 2 Utklipp fra NVE atlas som viser terrenghelning. Gul ring rundt fjellsiden.

Figur 3 Dronebilde av fjellside og grustak.

Figur 4 Dronebilde som viser blokker i overgangen mellom rensket fjellside og vegetasjon/ løsmassedekke over. Det er også mulig å observere rotvelt/trær som henger nedover fjellsiden (pil).

Figur 5 «Lomme» med løsmasser i sørlige del av fjellsiden. Det er også mulig å observere vann som renner i fjellsiden under løsmassene.



Figur 6 Oversiktsbilde fra sentralt i grustaket.

3 Vurderinger

Det er ikke mulig å observere ferske blokknedfall ved foten av fjellsiden, men nedfall har med stor sannsynlighet forekommet, men kan forveksles med blokk i grusforekomsten. Nedfall av rotvelt pågår, og det er mulig å observere rotvelt hengende utfor løsmasse/vegetasjonskant. Det er vanskelig å få

oversikt over det bratte terreng på oversiden av rensket fjellside, men slik fjellsiden og området fremstår i dag, vurderes det til at det er nedfall av blokk og trær i fra løsmasse/vegetasjonskanten på oversiden av rensket fjellside, som er sannsynlig løsnepunkt. Det er observert bratte løsmasser på kantene av fjellsiden, som også er sannsynlig løsneområder. Det vil være økt sannsynlighet for nedfall under værforhold med regn og vind (blokk som rives løs av vindfall av trær ytterst mot kanten), samt ved snøsmelting.

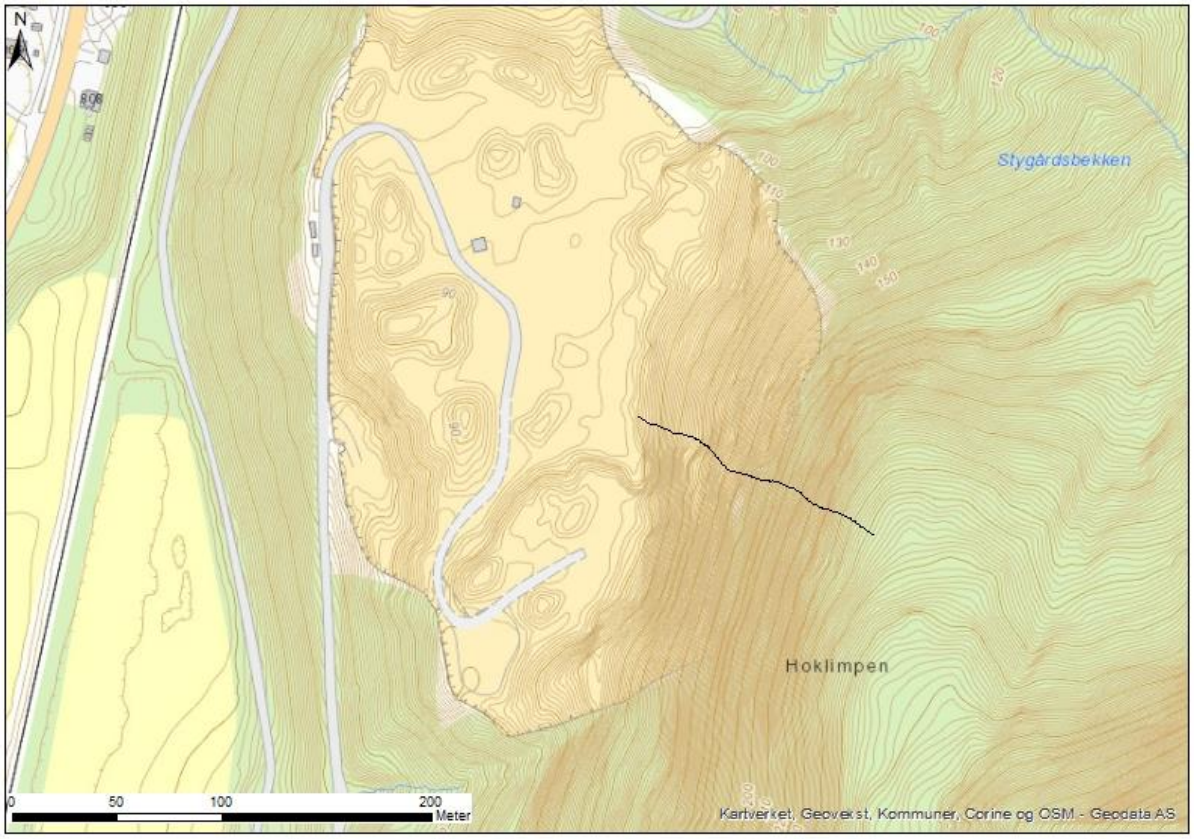
3.1.1 Rensk og sikring

De er tidligere forslått en 1 meter høy voll, med 1 meter dyp grøft på baksiden inn mot fjellsiden. Denne vollen er planlagt anlagt på kote +82, +65 og +52 etter hvert som det tas ut grus, og toppnivå for grustaket flyttes nedover. For å illustrer effekten av en voll er det utført simuleringer langs et profil sentralt i fjellsiden, se Figur 7 til Figur 9. Det er simulert 100 stykk, 1 m^3 blokker fra overgangen til løsmasse/vegetasjonsdekke, for voll anlagt på kote +82. Simuleringen viser hvordan blokker kan sprette i fjellsiden, og det er tydelig at blokker kan sprette over vollen i eksempelet med 1 m grøft og 1 m voll (Figur 8). Om man øker dybden på grøften og høyden på vollen, f.eks. til 2 m dyp grøft og 3 meter høy voll, viser simulering med samme parametere, at blokker sannsynligvis blir stoppet (Figur 9). Topp av vollen er i dette eksempelet lagt 7,5 meter horisontalt ut fra bunn av grøft. Det gir en helning på innsiden av voll på 1:1,5. 1:1,5 er friksjonsvinkelen til sand (ca. 33°) og sannsynlig stabil vinkel som det er mulig å legge lokale masser opp i. Det enkleste vil være å bygge opp vollen av lokale masser, da vollen vil måtte flyttes til lavere nivå på sikt. Dette vurderes til å være ok.

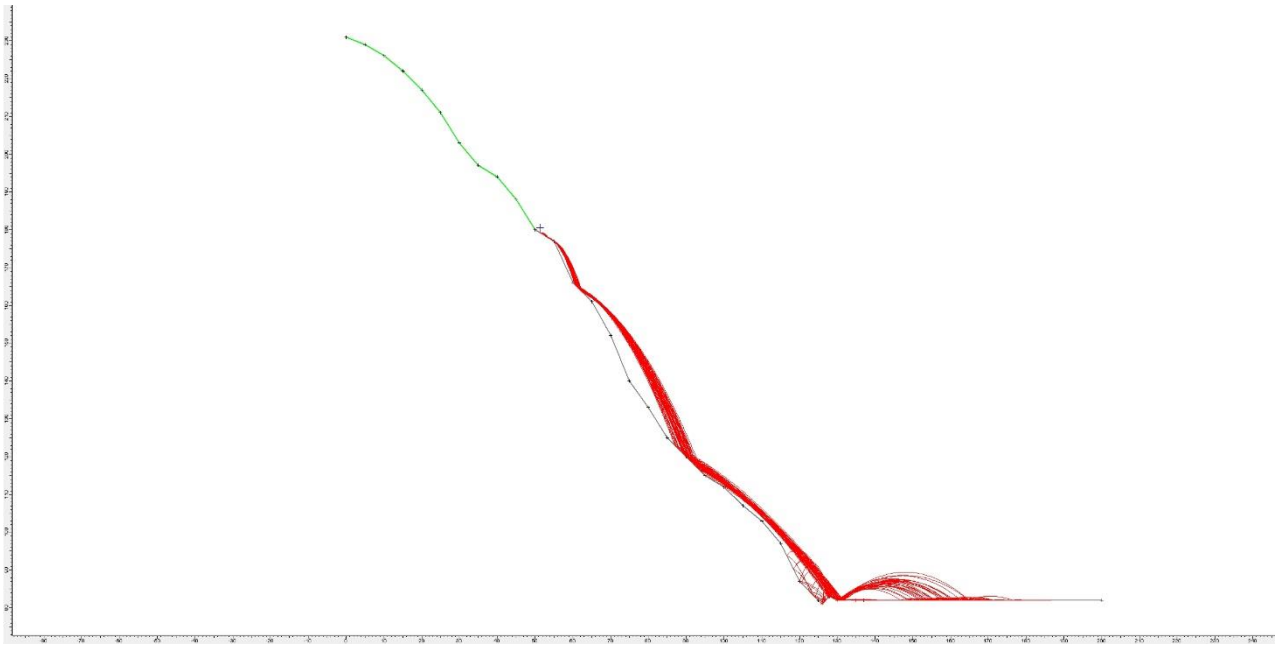
Simulering er ikke utført for kote +65, +52 og kote +35 (bunn), da terrenget under kote +82 ikke er kjent. Men ved å flytte en tilsvarende voll nedover, og benyttet samme oppbygging, antas det at det vil være tilstrekkelig for å stoppe evt. nedfall. Etter endt drift, som varig sikring, kan også en voll tilsvarende som på nivåene høyere oppe bygges. Men det understrekes at det er langt frem i tid til driften er over, og at varig sikring av fjellsiden også må sees i sammenheng med evt. etterbruk av området. Om det skal plasseres f.eks. bygg eller lignende i området, må dette vurderes i forhold til gjeldene regelverk (f.eks. dagens TEK17) når denne tid kommer, som sannsynligvis er flere 10-år frem i tid. Om fjellsiden er vesentlig annerledes lavere nede, enn den delen av fjellsiden som er synlig i dag (ca. kote +82 og høyere), bør ny vurdering utføres for de neste nivåene.

Rensk av løse blokker i løsmasse/vegetasjonskanten på topp av fjellsiden bør også utføres. Dette er arbeid som vil måtte utføres fra tau. Dette vil redusere sannsynligheten for nedfall, som videre vil redusere sannsynligheten for at blokk spretter over voll. Ved nedfall vil det også være en fare for at blokker knuser mot fjellsiden og man får steinsprut som kan nå langt ut i grustaket. Rensk bør utføres før arbeider tett inntil foten av fjellsiden utføres.

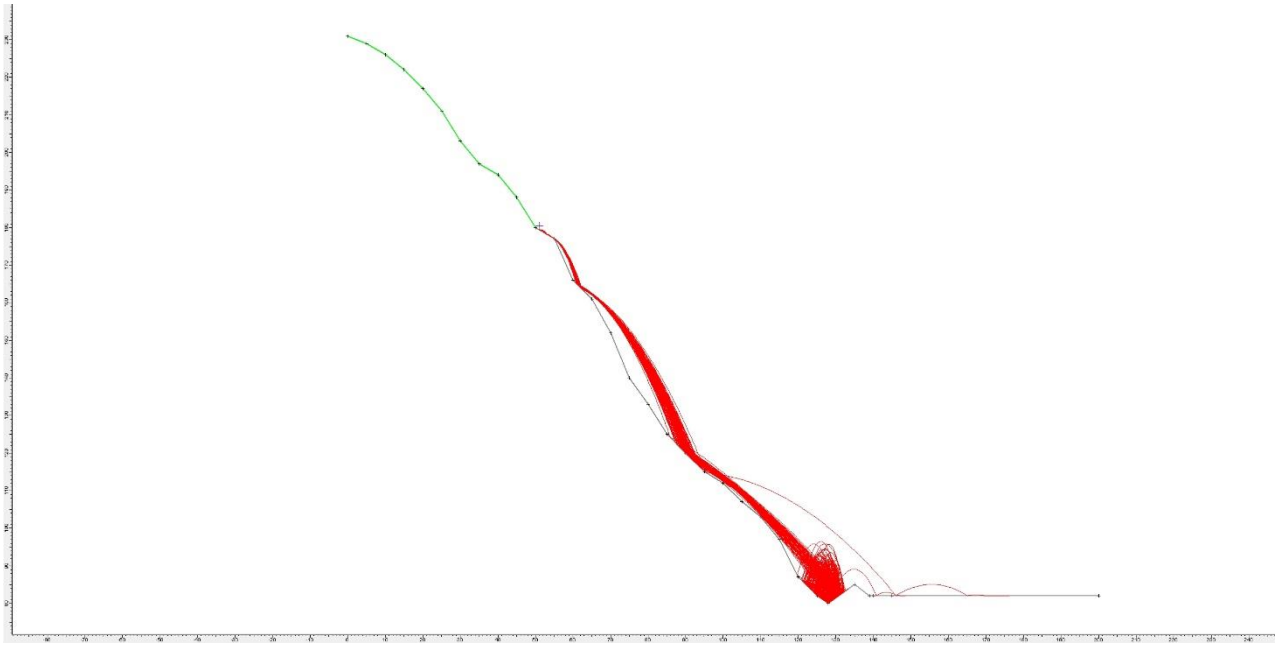
Spesielt på ytterkantene til fjellsiden er det partier med løsmasser som tilsynelatende ligger med bratt vinkel og hvor grus, vegetasjon o.l. rauser nedover, se Figur 6. Det er mulig at løsmassene her vil rause ned, litt om litt over tid, men større utglidninger kan også forekomme. Det er vanskelig å komme tilbake for å renske ned slike løsmasser når grustaket har flyttet ned et nivå, da det er dreier seg om forholdsvis store volum. Det er derfor viktig å ha fokus på god rensk når grustaket flyttes ned et nivå, spesielt ut på sidene, slik at ustabile og bratte løsmasser ikke blir liggende igjen. For løsmassene i sørlige del av fjellsiden kan det være gjennomførbart å renske ned ved å benytte gravemaskin med lang arm og delvis oppfylling på siden/nedkant (Figur 5). For løsmassene i nordlige del er tilkomsten for å renske ned vanskelig.



Figur 7 Svart linje viser plassering av profil for simuleringer i Rocfall.



Figur 8 Rocfall simulering ved nedfall av 1 m^3 blokk fra overgangen til løsmassedekke/vegetasjonsdekke, med 1 meter grøft og 1 meter voll.



Figur 9 Rocfall simulering ved nedfall av 1 m³ blokk fra overgangen til løsmassedekke/vegetasjonsdekke, med 2 meter grøft og 3 meter voll, hvor topp voll er 7,5 meter horisontalt fra bunn grøft.

3.2 Anbefalinger

Det anbefales at det etableres grøft/voll, hvor grøft med dybde 2 meter og minst 3 meter høy voll etableres (det vil si minimum 5 meter fra bunn grøft til topp voll). Voll/grøft anbefales etablert med stabil helning på 1:1,5, som gir at topp voll bør være minimum 7,5 meter horisontalt ut fra bunn grøft. En grøft/voll vil også hindre ferdsel og opphold i området nærmest fjellsiden. I tillegg til etablering av grøft/voll anbefales det at det utføres rensk av løsblokker, rotvelt o.l. i løsmasse/vegetasjonskanten på topp av fjellsiden, dette for å redusere sannsynligheten for nedfall og steinsprut ut i grustaket. Det er også viktig å ha fokus på god rensk av fjellsiden og løsmassene på sidekantene når grustaket flyttes til lavere nivå, slik at ustabile masser ikke blir liggende igjen, og blir fjernet når de er lett tilgjengelige. «Lommen» med løsmasser i sørlige del av fjellsiden anbefales rensket ned. Her er det observert at det er vann tilstede, som øker sannsynligheten for at en utglidning kan skje.

Utførende:
Endre Kjærnes Øen

Endre Kjærnes Øen

Ingeniørgeolog
Avdeling tunnel og bergteknikk
+47 476 18 534
endre.kjaernes.oen@ramboll.no

Kontroll:
Stein Heggstad

Stein Heggstad

Ingeniørgeolog
Avdeling tunnel og bergteknikk
+47 932 80 208
stein.heggstad@ramboll.no

J-1

SWECO

NOTAT

Søberg grustak

Notat nr.:
GEO-02

Dato
20.04.2009

Til:

Navn	Firma	Fork.	Anmerkning
Ketil Nygård	Kjell Nygård		

Kopi til:

Anleggsgrus AS

Fra:

Kåre Sand SWECO Norge AS

UTRASING MOT JERNBANESPORET PÅ SØBERG. GEOTEKNISK VURDERING.

Vi viser til befaring 09.02. og vårt foreløpige notat 01 av 23.02.09. Ved denne befaringen var det mye snø i terrenget. Utbyttet var derfor begrenset. Vi foretok derfor en ny befaring 16.04.2009.

Hendelse:

Den 09.01.2009 gikk det et ras i skråningen og ned mot jernbanelinja på Søberg. Situasjonen framgår av bildet under.

pm03n 2007-02-22

SWECO NORGE
Olav Tryggvasons gate 24b
Postboks 744 Sentrum, 7407 Trondheim
Telefon 73 83 35 00
Telefaks 73 99 02 02

Det ses nå at utrasingen ikke var så omfattende som en fikk inntrykk av i vinter. Massene har løsnet relativt høyt oppe. På bildet ser en at trær er veltet i nedre halvpart av skråningen. Masser er bare rast ut fra øvre halvdel av skråningen.

Massene endte opp ved jernbanesporet. Området ble omgående ryddet. Bildet under viser dagens situasjon:

Det er ikke målt opp hvor mye masse som løsnet.

Årsak til utrasing:

Det er grunnvannserosjon som ser ut til å være årsak til raset. Det kan se ut til at det nivå hvor glidningen startet er litt under det laveste uttaksplanet lengst nord i grustaket. Det kan være overvann i dette området som ikke har drenert ned på grunn av tele, og som da har gått ut mot skråningen på vestsiden.

En generell årsak til utrasing i naturlige skråninger fra terrasser som denne kan være at vegetasjonen er fjernet. Nedbørsvannet blir ikke "sugd opp" av vegetasjonen og det renner heller ikke like lett av overflaten. I stedet siger det ned i massene, og treffer det et tettere lag så kommer det ut i skråningen og fører til grunnvannserosjon.

Tiltak:

Etter vår mening bør uttaksplanet ha fall bort fra den bratte skråningen på vestsiden. Det vil føre til at overflatevann som av forskjellige grunner ikke drenerer ned i grusmassene i stedet renner av mot nord og sør, der det konsekvensene for liknende utrasing er langt mindre.

pmb3n 2007-02-22

Langs skråningsfoten er det bygget en vei ved skjæring i de originale massene. Dette hadde ikke noe å si for dette aktuelle raset, men det kan være uheldig på sikt. Situasjonen framgår av bildet under.

Bildet er tatt inn mot raset fra nord. En ser at det her er siltige masser som er lett eroderbare ved grunnvannspåvirkning.

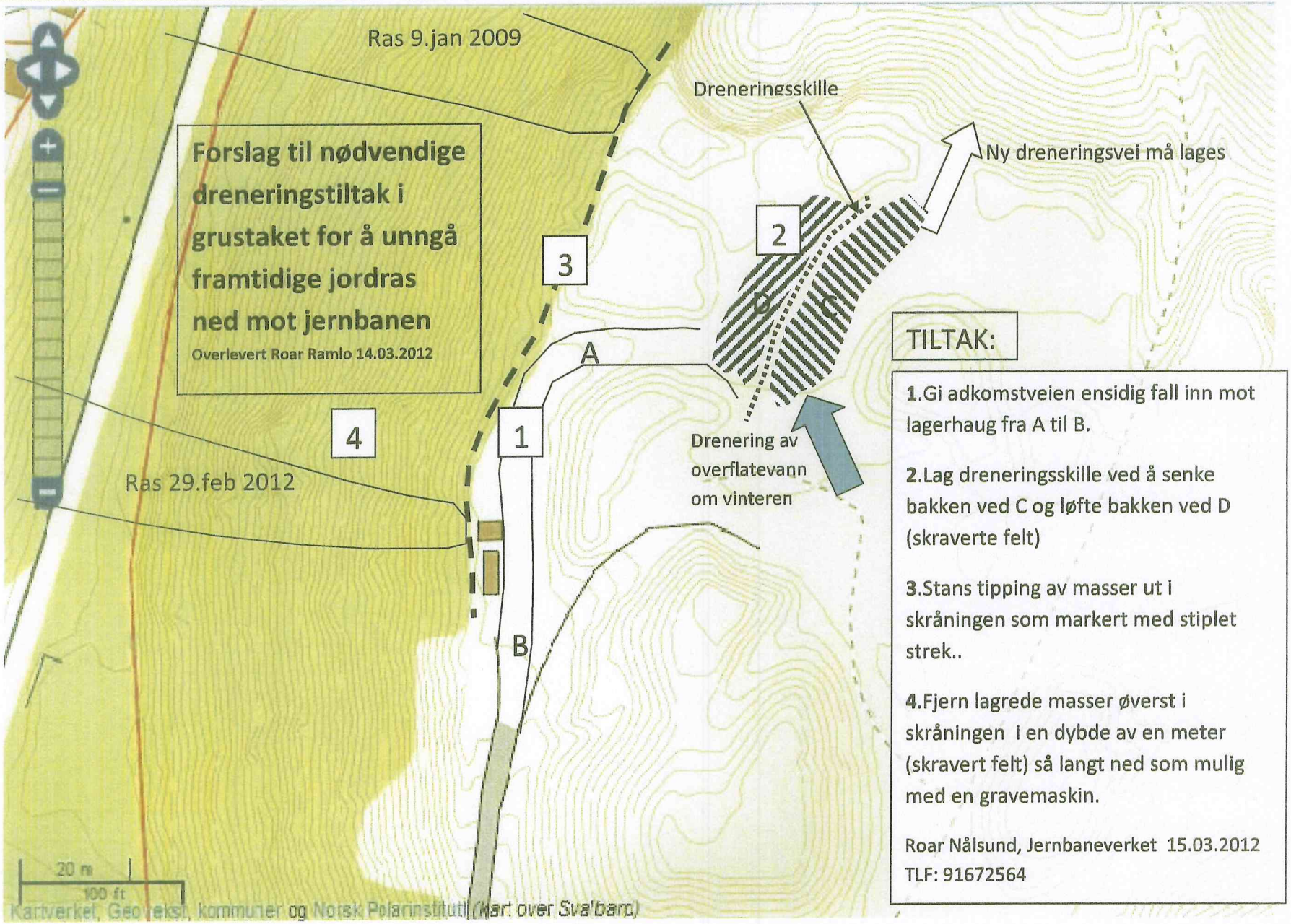
Skråningsfoten bør sikres med fiberduk og steinmasser. Dersom en skal ha en vei her bør den i sin helhet være en fylling, som samtidig vil virke stabiliserende for skråningen. Veifyllingen må bygges av grove grus- eller steinmasser, sikret med fiberduk mot de originale, mer finkornige massene.

SWECO Norge AS

Kåre Sand

Kåre Sand
Seniorrådgiver i geoteknikk

nm03n 2007-02-22



TILTAK:

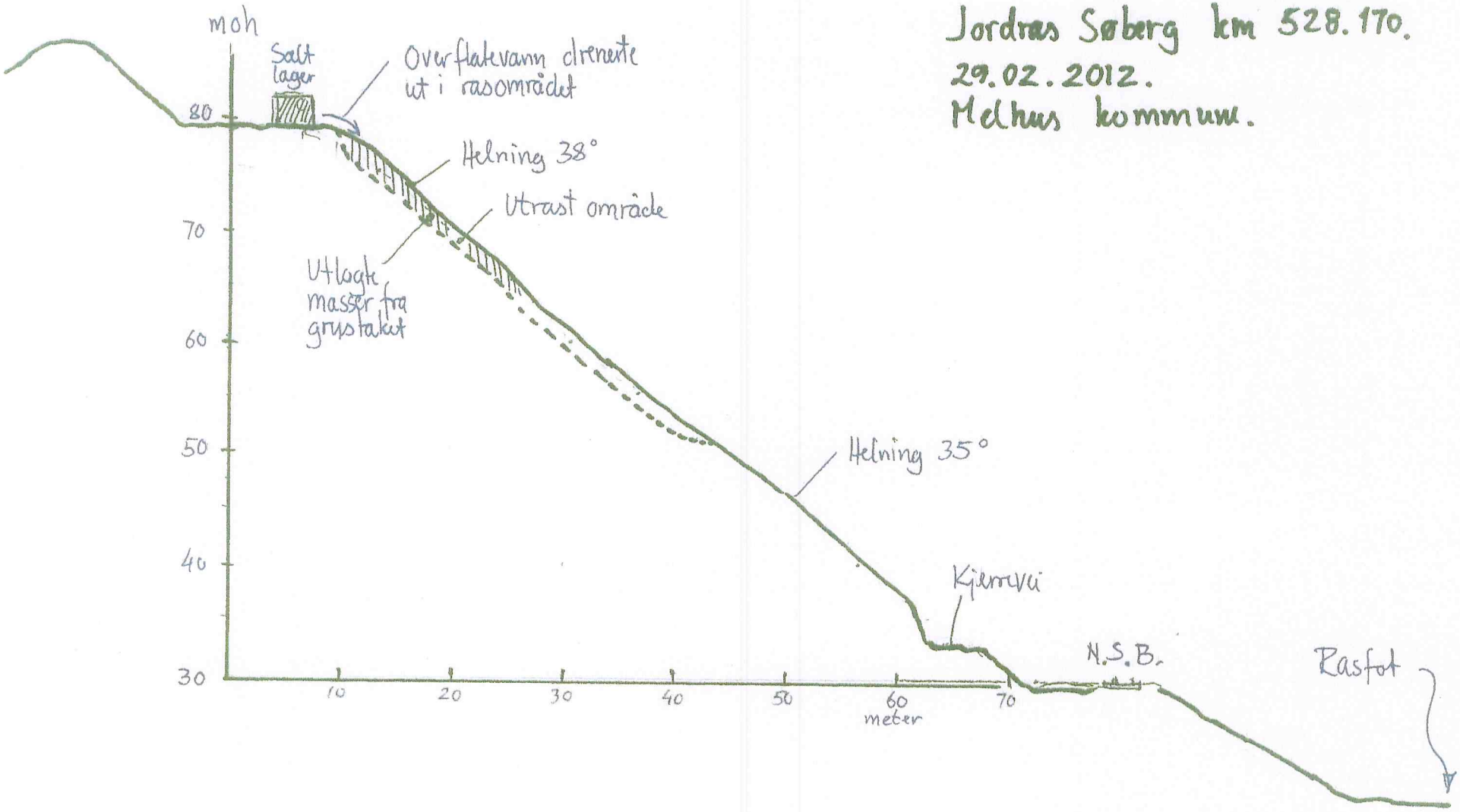
1.Gi adkomstveien ensidig fall inn mot lagerhaug fra A til B.

2.Lag dreneringsskille ved å senke bakken ved C og løfte bakken ved D (skraverte felt)

3.Stans tipping av masser ut i skråningen som markert med stiplet strek..

4.Fjern lagrede masser øverst i skråningen i en dybde av en meter (skravert felt) så langt ned som mulig med en gravemaskin.

Roar Nålsund, Jernbaneverket 15.03.2012
TLF: 91672564



Jordras Søberg km 528.170.
29.02.2012.
Molhus kommune.

Nålsund 10.3.2012

Søberg

Melhusvegen

Jernbane

Område for masseuttak
totalt 97 daa

Sone 1
10 daa

LNFR-område
22 daa

H530

Veg

50.0

50.0

9.3

X7015200
X7015100
X7015000
X7014900
X7014800
X7014700
X7014600
X7014500
X7014400
Y564500
Y564600
Y564700
Y564800

TEGNFORKLARING PBL av 2008

§ 12.5, AREALFORMÅL

c) Sone med angitte særlig hensyn

Hensyn friluftsliv (H530)

1. Bebyggelse og anlegg (1000)

Steinbrudd og masseuttak (1201)

2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (2000)

Veg (2001)

3. Grønnstruktur (3000)

Vegetasjonsskjerm (3060)

5. Landbruks-, natur og friluftsområder samt reindrift (5000)

Landbruk-, natur og friluftsformål samt reindrift (LNFR) (5001)

Linjetyper

Planens begrensning
Formålsgrense
Grense for angitt hensynssone

0 20 40 60 80 100
Horisontal skala 1 : 1000

Kartreferanse: Euref 89 UTM-sone 32 Høydereferanse: NN1954

MELHUS KOMMUNE
Reguleringsplan for
Grustak Søberg
Detaljregulering

MÅLESTOKK
1:1000 i A1

Revideringer	DATO	SIGN.
A Dyrket areal tatt ut av plan, sone 4 og 5 påført.	24.02.11	AEK

SAKSBEHANDLING I FØLGE PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	DATO	SIGN.
Kunngjøring vedrørende reguleringsarbeidet	07.09.2010	Nygård
1. behandling i Bygningsrådet/Det faste utvalg for plansaker		
Utlegging til offentlig ettersyn		
2. behandling i Bygningsrådet/Det faste utvalg for plansaker		
Evtl. nytt offentlig ettersyn		
3. behandling i Bygningsrådet/Det faste utvalg for plansaker		
Bystyrets vedtak		

Tiltakshaver: Anleggsgrus AS

Utarbeidet av: RAMBØLL

Kommunens saksnr:

Prosjektnr: 6050370

Dato: 15.09.2010

REGULERINGSBESTEMMELSER

til reguleringsplan
SØBERG GRUSTAK

PLANID2010007

Planen er datert den 14.09.2010

Sist revisjon av planen den 06.09.2011.

VEDTATT AV MELHUS KOMMUNESTYRE I SAK 46/11 DEN 06.09.2011.

INNENFOR REGULERINGSGRENSENE ER OMRÅDET REGULERT TIL FØLGENDE FORMÅL ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN:

§ 11-8 c HENSYNSSONE
Sone med særlig hensyn til friluftsliv (H530)

§ 12-5 nr 1 BEBYGGELSE OG ANLEGG
Massetak (1201)

§12-5 nr 2 SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR
Veg (2010)

§ 12-5 nr 3 GRØNNSTRUKTUR
Vegetasjonsskjerm (3060)

§ 12-5 nr 5 LANDBRUK-, NATUR OG FRILUFTSOMRÅDER SAMT REINDRIFT
Landbruk-, natur og friluftsområder samt reindrift (5001)
Landbruk-, natur og friluftsområder, med hensyn til friluftsliv (5130)

FORMÅL

Formålet med reguleringsplanen er å utnytte grusforekomstene på deler av eiendommen gnr/bnr 87/1 i Melhus kommune.

AVGRENSNING

Disse reguleringsbestemmelser gjelder for det område som på plankartet er vist med reguleringsgrense.

FØLGENDE BESTEMMELSER GJELDER FOR REGULERINGSFORMÅLENE:

1. MASSETAK
1.1 Innenfor området for massetak skal det foregå uttak av grus. Det kan knuses og sorteres grus. Området kalt sone 1, skal drives ut først. Drift forøvrig skal foregå etter driftsplan. Overmasser skal ikke fjernes fra området men tas vare på for istandsetting.

1.2 Plankrav.
Det skal utarbeides en driftsplan som skal godkjennes av direktoratet for mineralforvaltning.

1.3 Utforming av uttaksområdet.
Bruddkantene mot LNF-området i øst og kantsonene mot de øvrige formålsområdene skal avrundes og planeres der det er mulig, slik at forholdene ligger til rette for naturlig foryngelse av stedegne treslag. Det settes videre igjen en skjerm mot innsyn fra vest og nordvest. Denne skjermen skal vær 5 meter høyere enn planum i den delen av uttaksområdet hvor det driftstekniske utstyret er plassert.

1.4 Driftstider.
Det skal ikke foregå virksomhet i massetaket i helger og på høytidsdager og mellom kl. 2100 og 0600 på hverdager. Det skal heller ikke foregå sortering mellom kl 1800 og 0600 på hverdager.

1.5 Støv.
Utslipp av støv skal ligge innenfor rammer slik de framgår av forurensningsforskriftens kap 30. Det skal gjennomføres støvnedfallsmålinger som skal følges innen et år etter at denne reguleringsplanen er vedtatt.

Eventuelle avbøtende tiltak skal forelegges kommunen. Kommunen kan også gi pålegg om støvdempende tiltak, uavhengig av målingene.

I tørre perioder med mye og synlig støvflukt skal det gjennomføres støvdempende tiltak for å hindre støvulemper for omgivelsene. Aktuelle tiltak kan være vanning eller kloring/kalking av uttaket og massene.

1.6 Støy
Støy fra virksomheten skal være i tråd med forurensningsforskriftens kap. 30. Notat fra Rambøll nr 001, datert 12.05.2011 legges til grunn for drift. Notat fra Rambøll nr 002, datert 17.08.2011 legges til grunn for transport.

Eventuelle støyreduserende tiltak skal forelegges kommunen. Kommunen kan gi pålegg om støydempende tiltak utover dette.

1.7 Sikring
Der hvor det er høye og bratte skråninger ned mot planum i uttaksområdet, skal det settes opp sikringsgjerde. Det skal framlegges en tredjepartskontroll av Swecos rapport 575341, datert 20.04.2009, innen ett år etter denne reguleringsplanens godkjenning. Området skal skiltes og avstenges slik at uvedkommende ikke har adgang.

1.8 Avslutning

Etter endt grusuttak skal samtlige anlegg og installasjoner fjernes. Gjenstående planering skal være sluttført senest to år etter endt grusuttak. Området istandsettes for øvrig fortløpende for revegetering, hvis det ikke foreligger konkrete planer for etterbruk.

2. VEG

2.1 Veg er inntegnet på plankartet som eget formål. Vegen nyttes som atkomst til grustaket, og deler av den er i tillegg atkomst for et nabogrustak sør for reguleringsområdet, samt det omkringliggende jord- og skogbruksarealer og naboeiendommer.

3. VEGETASJONSSKJERM

3.1 Vegetasjonsskjermen skal fungere som buffersone. Den skal hindre støvflukt, innsyn og ha dempende virkning for støy. Lauvskogen som dette området er bevokst med, kan skjøttes men ikke snauhøgges. Det er ikke tillatt å bruke belte til oppbevaring av utrangert utstyr eller lignende. Den kan settes om sikringsgjerde innenfor området.

5. LANDBRUKSOMRÅDE

5.1 LNF-området på 22 da øst i reguleringsområdet har som tillegg fått sonebetegnelsen "hensyn friluftsliv”. Det kan på vanlig måte drives tradisjonelt skogbruk innen området.

6. HENSYNSSONE

Sone med særlig hensyn til friluftsliv.

Melhus den 06.09.2011
Ordfører