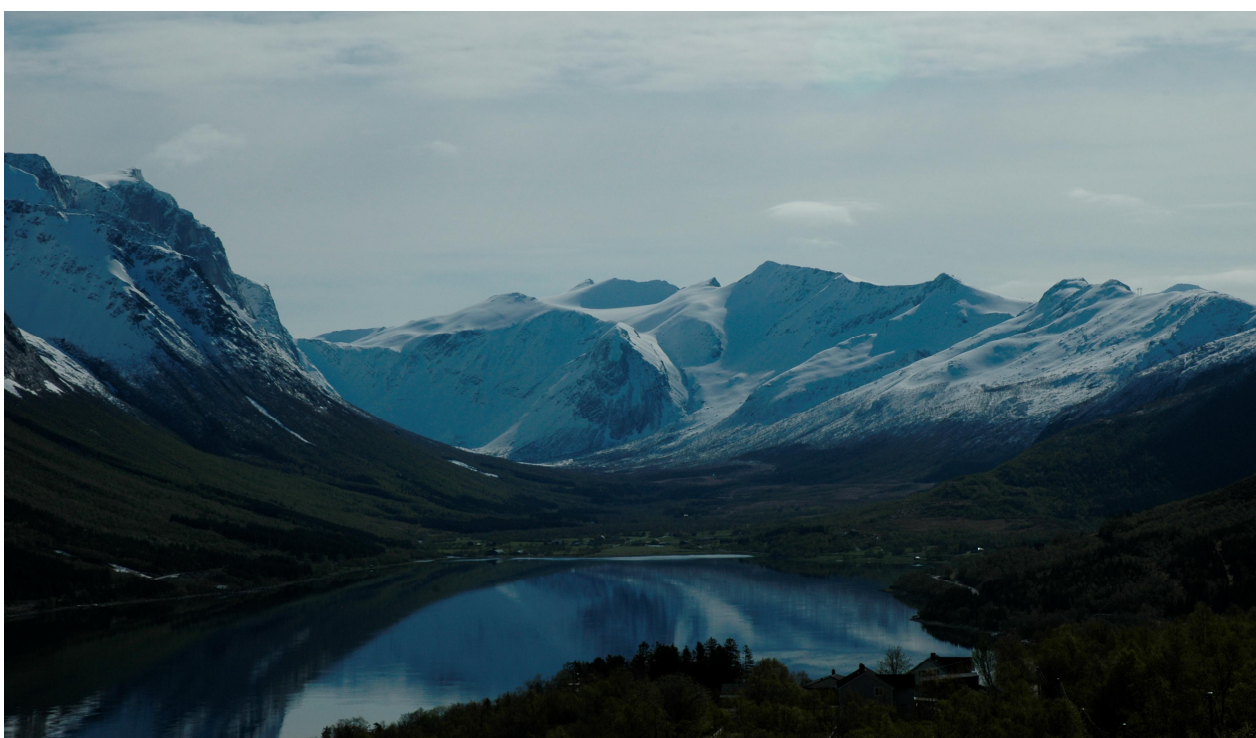


Oppdragsgiver  
Meløy kommune

Rapporttype  
Rasvurdering

2012-08-31

# MELØY RASVURDERING



**MELØY  
RASVURDERING**

Oppdragsnr.: 6210339  
Oppdragsnavn: Meløy rasvurdering  
Dokument nr.: G-rapp-001  
Filnavn: G-rapp-001 rasvurdering Meløy side 2.docx

Revisjon	0			
Dato	31.08.2012			
Utarbeidet av	cmotr, fjhtrh	<i>Olivette</i>		
Kontrollert av	shdtrh, swk, gsy	<i>Fredrik Johann</i>		
Godkjent av	fjntrh			
Beskrivelse				

**Revisjonsoversikt**

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

## INNHOOLD

1.	INNLEDNING .....	5
2.	GEOGRAFISK OG GEOLOGISK OVERSIKT.....	5
3.	KLIMA .....	6
4.	HISTORISKE OPPLYSNINGER .....	7
5.	FREMGANGSMÅTE .....	7
5.1	Modellering .....	8
5.1.1	Snøskred RAMMS .....	8
5.1.2	Valg av parameterne.....	8
5.1.3	Steinsprang.....	8
5.2	Helningskart.....	9
5.3	Faresonekart .....	9
6.	VURDERING AV OMRÅDENE.....	9
6.1	A Vassdalsvik.....	9
6.1.1	Oversikt.....	9
6.1.2	Vurdering.....	9
6.1.3	Tiltak: A Vassdalsvik .....	10
6.2	B Jenslund .....	10
6.2.1	Oversikt.....	10
6.2.2	Vurdering.....	10
6.2.3	Tiltak.....	10
6.3	C Vall .....	10
6.3.1	Oversikt.....	10
6.3.2	Vurdering.....	10
6.3.3	Tiltak: C Vall.....	11
6.4	D Oldra.....	11
6.4.1	Oversikt.....	11
6.4.2	Vurdering.....	11
6.4.3	Tiltak: D Oldra .....	11
6.5	E Kjelddal .....	11
6.5.1	Oversikt.....	11
6.5.2	Vurdering.....	11
6.5.3	Tiltak: E Kjelddal .....	12
6.6	F Slettnes .....	12
6.6.1	Oversikt.....	12
6.6.2	Vurdering.....	12
6.6.3	Tiltak: F Slettnes .....	13
6.7	G Bjerangen .....	13

6.7.1	Oversikt.....	13
6.7.2	Vurdering.....	13
6.7.3	Tiltak: G Bjerangen.....	13
6.8	H Risneset.....	14
6.8.1	Oversikt.....	14
6.8.2	Vurdering.....	14
6.8.3	Tiltak: H Risneset.....	14
7.	OPPSUMMERING.....	14
8.	REFERANSER.....	15
9.	VEDLEGG.....	16

## TABELLOVERSIKT

Tabell 1: Sikkerhetsklasser for skred etter TEK10 (nov2010) ..... 5

Tabell 2: Terrenghelning i henhold til Vegvesen VD rapport Nr. 27, S. 28..... 9

FANT INGEN OPPFØRINGER I INNHOLDSFORTEGNELSEN.

## 1. INNLEDNING

Rambøll har foretatt kartlegging av skredfare for 8 områder rundt halvøy i Meløy kommune. Sikkerhetsklasse for skred er fastsatt i henhold til TEK 10 §7.3 «sikkerhet mot skred» og er delt inn i tre klasser som tabellen under viser.

Tabell 1: Sikkerhetsklasser for skred etter TEK10 (nov2010)

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	Liten	1/100
S2	Middels	1/1000
S3	Stor	1/5000

Områdene som vi har vurdert på Meløy plasserer vi i kategori S2. Eksempler på byggverk som inngår i denne kategorien er enebolig, tomannsbolig, fritidsbolig med inntil to boenheter, små bygg for næringsdrift, mindre driftsbygninger i landbruket, samt mindre kaier og havnearlegg.

For vurdering av skredutbredelse med ulik gjentaksintervall er følgende metoder benyttet:

- Opplysninger om tidligere skredhendelser
- Grunnforhold, klimatiske forhold, topografiske forhold
- Identifisering og avgrensing av faresoner
- Feltbefaring med tolkning av terrengforhold som kan ha innvirkning på rekkevidden av skred
- Beregning av rekkevidde og utløsningsområder ved hjelp av topografiske/statistiske modeller (alfa/beta-modellen) og dynamiske modeller (steinsprang: RocFall fra Rocscience, snøskred: RAMMS fra Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF).

Der bygninger blir liggende innenfor angitte faregrenser har vi gitt konkrete forslag til tiltak.

## 2. GEOGRAFISK OG GEOLOGISK OVERSIKT

Vurderingsområdene ligger omtrent 65 km sørvest for Bodø. Det omfatter 8 vurderingsfelt på totalt 3,7 km<sup>2</sup> (Bilde 1, vedlegg 1). Vurderingsområdene ligger fordelt på halvøya Meløy, ved kysten og langs Bjærfjordfjorden.

Berggrunnen i området består av granittiske gneiser og granitt fra grunnfjellet av tidlig proterozoisk tid samt glimmergneis og –skifer fra ett skyvedekke som trolig har senproterozoisk til kambrosilurisk alder, det vil si for ca. 650 til 416 millioner år siden (NGU, 1991). Det opptrer også bånd av kvartsitt og kalkspatmarmor, små forekomster av dypbergarter som granitt, granodioritt og ultramafiske bergarter av kambrosilurisk- og senproterozoisk alder (bilde 3 til 7, vedlegg 1). Fjellet er foliert og uregelmessig foldet.

Løsmassene i områdene er marine strandavsetninger, breelv- og bekkeavsetninger, morenemateriale, skredmateriale og urmasser, humusdekke, torv og myr (bilde 8 til 12, vedlegg 1).

Områdets topologi er preget av isbreene fra siste istid<sup>1</sup> og de mekaniske egenskapene til fjellet. Den nordre og sørlige delen av området består av glimmerskifer. Den midtre delen på den sørvendte siden av Bjærfjordfjorden består av granittisk og migmatittisk gneis. Glimmerskiferen danner mykere terrengformer enn gneisen. Det vises tydelig når man sammenligner de bratte

<sup>1</sup> Avsluttet for ca. 11 000 – 9 000 år siden.

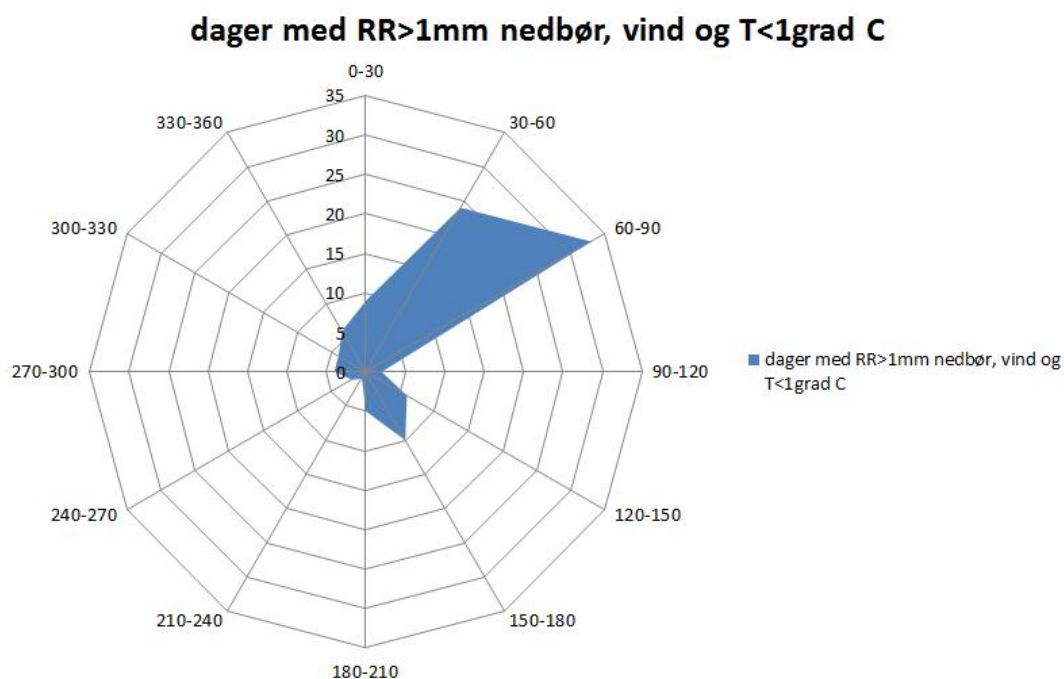
fjellskråningene med fjelltopper opp til 1286 moh og den sørvendte siden av Bjæringfjorden med de nordvendte fjellsidene, som er slakere med fjelltopper rundt 500 moh (Bilde 2, vedlegg 1).

Skogen i områdene består hovedsakelig av gran, bjørk og andre lauvtrær. Grantrærne står ofte som monokultur i områder på flere 100m<sup>2</sup>.

### 3. KLIMA

Meteorologiske data anvendt i analysene er hentet fra Reipå værstasjon, som ligger ca. 13 km Nord for områdene. Dataene er hentet fra Eklima meteorologiske data på nett. I tillegg har værstasjonen ved Meløy videregående skole blitt benyttet. Værstasjonen ved Reipå har registrert vindretning, vindstyrke, nedbør og temperatur, mens værstasjon ved Meløy videregående skole måler temperatur, vindhastighet og regn. Data fra Meløy videregående skole foreligger fra 2006 til 2012.

Datasettene er sortert etter hendelser med vind og nedbør med temperaturer under 1 grad celsius. Dette gir en vindrose som viser hovedvindretning i dalføret når det samtidig faller snø i området.



Figur 1: Vind rose med sorterte data. RR er døggnedbør.

Vindrosen over viser data over vindretning med døggnedbør (RR) mer enn 1mm samtidig som temperatur (T) er lavere enn 1 grad på målestasjonen. Historiske meteorologiske data er brukt til vurdering av mulige løsneområder og inngangsparametere i den dynamiske simuleringen.

Topografien i området domineres av trange daler og høye fjell, noe som gjør at dominerende vindretninger og meteorologiske forhold kan variere mye over korte avstander. Fastboende i området bekrefter at det er store lokale variasjoner. Dette gjør det vanskelig direkte å bruke registreringen fra et målepunkt til grunn for vurderinger av områder som ligger i noe avstand fra målepunktet.

## 4. HISTORISKE OPPLYSNINGER

Ifølge kommunen har det gått flere ras på veien mellom Halså og Vassdalsvik.

På skrednett.no er to rashendelser oppført.

- 23. Februar 2012: 100 meter bredt snøras ved Rona [8]. Det er på Reipå målestasjon registrert mye nedbør i dagene før og spesielt 2 dager før med 17,2mm nedbør etterfulgt av 7,1mm dagen før raset. Temperaturene varierer i dagene før over og under null.  
30. Januar 2011: Snøras som førte til at veien mellom Halså og Vassdalsvik (fv. 452) ble stengt [10]. På denne dagen hendelsen fant sted er det målt 7,2mm nedbør og temperatur rundt 2 grader. Dagen før var det 13,7mm nedbør og temperatur opp mot 5 grader pluss. Det hadde også regnet omtrent 6mm begge de foregående dagene med temperaturer rundt 4-5 grader på Reipå målestasjon. Vindretning lå i disse dagene mellom sør og vest. Temperaturmålingene er tatt nede i dalen. I løseområdene og høyt oppe i fjellsidene kan det antas at det har vært lavere temperaturer.
- Mars 1956: Meløy. I Bjævangsfjord den 2. mars 1956 kom det en 300 meter bred snøfönn fra fjellet mellom Bjævangsfjorden og Glomsfjord, som raserte gardene Steinholdt og Løseth i bygda Oldra. Staden ligg under den 800 meter høye Oldratind, nord for Bjævangsfjorden. Husene på to småbruk ble knuste til pinneved, og av totalt 5 menneske som befant seg inne i husene døde 3 stk. En av de omkomne fant en aldri att. To kom fra det i live, men var hardt skadde. De var funnet etter at et stort redningsmannskap på 100 mann straks kom til. Husa, fjøsa, trea var heilt øydelagte og kasta på sjøen. Det var bygd en vernemur ovenfor Steinholdt i 1948, men den hadde ingen effekt. Omtrent 50 husdyr vart drept i raset. Husene på disse to gardene ble ikke bygd opp att. Senere skred har stoppa ved li-foten ovafor gardene [opplysninger som funnet på skrednett].
- 1947: Meløy. I Bjævangsfjord tok et snøskred i 1947 husene på garden Oldra på Steinholdt, og en person omkom. Skredet løsnet under fjellhammeren Klemettinden, som ligg ved sida av Oldratinden over skoggrensa, og gjekk til havs. Det vart etterpå bygd et ledegjerde her, men ble ødelagt ved neste års store snøskred, se 1956 da resten av familien omkom [opplysninger som funnet på skrednett].

Mellom 2001 og 2007 gikk det et jordskred mellom 2001 og 2007 under Stortinden, i østligste delen av Bjævangsfjorden. Ortobildene viser utbredelse og av skredet. Rasrenne kalles for «Kvitrona» (Bilde 13, vedlegg 1).

Det var ikke mulig å få tak i ytterlige oppløsninger om rashendelser i området.

## 5. FREMGANGSMÅTE

Det ble gjennomført en befarings i alle områdene av Rambøll fra 31. mai til 1. juni 2012. På befaringsen ble terrenget undersøkt for mulige løseområder for steinsprang, steinras, løsmasseskred og jordras.

## 5.1 Modellering

### 5.1.1 Snøskred RAMMS

Skredsimuleringsprogrammet RAMMS er utviklet av det sveitsiske institutt for snø- og snøskred forskning (Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF) og det sveitsiske forskningsinstitutt for skog, snø og landskap (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WLS). Det er anbefalt som modelleringsverktøy i NVE ([1], S.23). Programmet er basert på Voellmys modell for skreddynamikk metoder og beregner utløpsdistanser, hastigheter og skredvolum. Parameterne som går inn i programmet er utløsningsområde med snødybde, terrengruhet og friksjonsparametere.

Programmet beregner 10, 30, 100 og 300 års tilfeller for ras med forskjellige koeffisienter for friksjon. I dette tilfellet er det valgt å simulere med økte snømengder for å fastlegge faresonen for 1000 års tilfelle.

### 5.1.2 Valg av parameterne

Løsneområdene for snøskred ble fastsatt under befaringen og i tillegg ut i fra en tolkning av helningskart og ortofoto. Områder som har en helning som er mindre enn 40° og som er skogkledd, kan man betrakte som usannsynlige løsneområder for snøskred, dersom skogen er sammenhengende og ikke har åpne områder på mer enn 15 meter.

I tillegg vil skogen også bidra til å øke friksjonsparameteren i underlaget ved et eventuelt snøras. Avstanden mellom trærne ble under befaring stort sett observert tettere enn 5 meter. Avstand mellom trærne bør ikke overstige 5 meter (Vegvesen VD rapport Nr. 27, S.31).

Ved å ta med skogen i modelleringene, vil modellen nærme seg mer de naturlige forholdene og resultatet blir bedre. Disse resultatene gjelder bare så lenge skogen eksisterer og forutsetningene ikke forandres. Dersom skogen hugges ned, må beregningene gjøres på nytt.

### 5.1.3 Steinsprang

Steinsprangfare ble først vurdert ut fra topografiske forhold i henhold til en modell som er utviklet av NGI (1994). Dersom faresonen lå i vurderingsfeltet, ble problemområdet modellert med programmet Rocfall.

Programmet RocFall leveres av det kanadiske firmaet Rocscience inc. Dette er et analyseprogram som brukes for beregninger av energimengder, utløpsdistanser og spranghøyder som kan oppstå under ras.



## 5.2 Helningskart

Helning av terrenget er avgjørende for sannsynligheten for utløsning av snøskred. Vedlagte kart viser helningen i områdene. Terrengmodellen er generert fra digital kartdata, med rutenett oppløsning på 10 m.

Terrenghelning	Skredtype	Snøskred-type
0°-10°	Liten fare for snøskred	
10°-27°		Sørpeskred
27°-35°	Store, sjeldne skred	Flakskred
35°-45°	Store og hyppige skred	
45-60	Hyppige små skred	Løssnøskred

Tabell 2: Terrenghelning i henhold til Vegvesen VD rapport Nr. 27, S. 28

## 5.3 Faresonekart

Fremstilling av faresonekartet er basert på numeriske beregninger og erfaring fra lignende områder.

Faresonekartet kan oppfattes som et levende dokument som gjenspeiler dagens situasjon og vurderinger for fremtiden som er basert på dette. Inngrep i terrenget som skogsveier, masseuttak eller lignende samt forandringer av vegetasjonsforhold og klimatiske endringer vil føre til forandringer i grunnlaget for vurdering av faregrenser.

Kartet viser løsneområder som er relevante for vurderingsfeltene.

# 6. VUDERING AV OMRÅDENE

## 6.1 A Vassdalsvik

### 6.1.1 Oversikt

Vassdalsvik ligger på nordkysten av Meløy (Bilde 1, vedlegg 1 og 2). Sør for vurderingsfeltet vokser granskog nesten opp til fjelltoppene (Bilde 2 og 3, vedlegg 2). Fjelltoppene på Okla som ligger omtrent 700 meter i luftlinje sør for Vassdalsvik har høyder fra 486 til 573 moh. Bekkeløpet som renner øst for vurderingsfeltet fra Vassdalsvannet til havet har en helning på 11° (vedlegg A001 og A101).

### 6.1.2 Vurdering

Potensielle løsneområder for snøskred ligger over granskogen. I modellen er det lagt inn skog som virker som buffer for snøraset. I modelleringen ble det forutsatt mindre snøvolum fra 415 til 5300 m<sup>3</sup>.

Faresonen for snøskred ligger utenfor vurderingsområdet.

Fjellveggene bak vurderingsfeltet er hovedsakelig preget av overflateparallele sprekker (Bilde 4, vedlegg 2). På befaringen ble det ikke observert noen områder som kan være løsneområder for steinsprang.

Det ble ikke observert tegn til jordskred på overflatene i terrenget.

Faresonekartet er vist i vedlegg A100.

### 6.1.3 Tiltak: A Vassdalsvik

- Bekkeløpene og Vassdalsvannet burde sjekkes etter perioder med ekstrem nedbør, for å kartlegge om det utvikler seg erosjon langs elvebredden.
- For å kartlegge faren for løsmasseskred og for å få en bedre forståelse over sammensetning av løsmasser i området kan det gjennomføres grunnboringer.

## 6.2 B Jenslund

### 6.2.1 Oversikt

Vurderingsområdet Jenslund ligger på nordkysten av Meløy (Bilde 5, vedlegg 2). I luftlinje ca. 500 meter sørøstlig for vurderingsfeltet ligger fjelltoppene med høyder fra 344 til 415 moh (Ørjostinden). Skogen går langt opp til fjelltoppene (Bilde 6, vedlegg 2). Sør for området ligger Stordalen, som har en terrenghelning på omtrent 8-12° (vedlegg B001 og B101).

### 6.2.2 Vurdering

Siden skogen nesten går helt opp til fjelltoppene, er de potensielle løsneområdene for snøskred små og er anslått med volum fra 295 til 1235 m<sup>3</sup>. Utløpsområder av modellert snøskred ligger ikke i vurderingsområdet.

Etter vurdering av profilsnittene (som er vedlagt i B201 og B202) ligger området ikke i faresonen for steinsprang.

Det ble ikke observert tegn til jordskred på overflatene i terrenget.

Faresonekartet er vist i vedlegg B100.

### 6.2.3 Tiltak

- Bekkeløpene inn mot Stordalen burde sjekkes etter ekstrem nedbør for å kartlegge om det utvikler seg erosjon i elvebredden eller oppdemming av vann.

## 6.3 C Vall

### 6.3.1 Oversikt

Vurderingsfeltet Vall ligger helt vest på halvøya (Bilde 7, vedlegg 2). Det følger fylkesvei 452 fra Øvre Valla, som ligger nord til Enga som ligger sør i området. Den høyeste fjelltoppen heter Koppen med 311 til 321 moh. Den ligger ca. 400 meter luftlinje øst for vurderingsfeltet. Fjellryggen som går fra Øvre Valla i nord-sørlige retning til Nedre Valla, derfra forløper fjellryggen langs kysten i vest-østlige retning. Markert utpregete renner i terrenget tyder på at fjellryggen krysses av noen svakhetssoner (Bilde 7, vedlegg 2). Fjellet kan være veldig oppsprukket i skrenter og rasrenner.

### 6.3.2 Vurdering

Det er bare få og små områder som kan pekes ut som potensielle løsneområder for snøskred. I modelleringen ble det brukt volum på 220 til 3000 m<sup>3</sup>. Faresonen for snøskred ligger i vurderingsfeltet midt i den østlige ytterkanten av området. Trafostasjonen sør i vurderingsområdet ligger også utsatt for snøras, dersom det blir utløst i rennen nord for stasjonen (Bilde 12, vedlegg 2).

Den sørlige siden av «Knoppen» er oppsprukket og det er mulig at steinblokker løsner fra fjellveggene (Bilde 11, vedlegg 2).

Det ble ikke observert tegn til jordskred på overflatene i terrenget.

Faresonekartet er vist i vedlegg B100.

#### 6.3.3 Tiltak: C Vall

- Støtteforbygninger i løseområder til snøskred og/eller ledevoll mot snøskred vil være tiltak i områdene som ligger innenfor faresonen.

### 6.4 D Oldra

#### 6.4.1 Oversikt

Vurderingsfeltet for Oldra ligger på nordsiden av Bjærfjordfjorden under Oldratinden (802 moh.) og Klemettinden (890 moh.) (Bilde 1, vedlegg 1). Under Oldratinden er det mange rasrenner fra både snøras og løsmasseskred synlig i terrenget (Bilde 14 og 15, vedlegg 2).

#### 6.4.2 Vurdering

Det er flere historiske snøras registrert i dette området.

Potensielle løseområder for snøskred er vurdert å ligge hovedsakelig i skogsfri fjellpartier og områder med tynn skog. Det ble valgt å simulere løsemengder fra 1400 opp til 115 000 m<sup>3</sup>. Utløpsområde av potensielle snøskred ligger i den østlige delen av vurderingsfeltet (vedlegg B100).

Fjellet nord for vurderingsfeltet på Oldratinden er veldig oppsprukket, og området som ligger under Oldratinden er utsatt for steinsprang.

Ytterlige erosjon i rasrennene kan føre til løsmasseskred, der terrenghelning er større enn 30°. Langs bekkeløpene kan sørpeskred opptre og ved ytterlig erosjon kan det forekomme jordskred.

Faresonekartet er vist i vedlegg D100.

#### 6.4.3 Tiltak: D Oldra

- Støtteforbygninger i løseområder til snøskred og/eller ledevoll ovenfor bygg som ligger innenfor faresonen.

### 6.5 E Kjelddal

#### 6.5.1 Oversikt

Vurderingsfeltet ligger ved Kildal, på nordsiden av Bjærfjordfjorden (Bilde 17 og 18, vedlegg 2). Landskapet er preget av rasaktivitet av både snøras og mindre løsmasseskred (Bilde 17, vedlegg 2), som vises tydelig i terrenget i Kvanndalen (rasrenner). Bekker som kommer fra fjelltoppene i Kjelddalen munner ut i en større elv, som renner gjennom Kildal og videre ut i fjorden.

#### 6.5.2 Vurdering

Potensielle løseområder for snøskred er vurdert å ligge hovedsakelig i skogsfrie fjellpartier. Det ble valgt å simulere volum fra 4600 opp til 130 000 m<sup>3</sup>.

Utløpsområde av potensielle snøskred ligger i vestlige delen av vurderingsfeltet, ved foten av Klemettinden.

Modellering med RocFall viser at steinblokker som løsner på toppen av Klemettinden (ca. ved 800 moh.) ikke når lenger enn fjellryggen på omtrent 350 moh nord for Isvollaksla.

Den sørlige fjellsiden på Isvollaksla viser en oppsprekking parallelt med overflaten og er overgrodd med skog (Bilde 20, vedlegg 2). Det er usannsynlig at det løsner blokker her overflatenært.

Det ble ikke funnet tegn til større løsmasseskred i området.

Mer enn 10 bekker som kommer fra fjellet munner ut i elva som renner gjennom Kildal. I perioder med mye nedbør er det fare for at bekkene ikke har nok kapasitet til å føre bort vannet.

Faresonekartet er vist i vedlegg E100.

### 6.5.3 Tiltak: E Kjellidal

- Støtteforbygninger i løseområder til snøskred som vist på faresonekartet.
- Ledevoll som forlengelse av Isvollaksla.
- For å kartlegge faren for løsmasseskred og for å få en bedre forståelse over sammensetning av løsmasser bør det vurderes å gjennomføre grunnboringer i området.

## 6.6 F Slettnes

### 6.6.1 Oversikt

Vurderingsfelt for Slettnesbukta ligger på nordsiden av Bjærangsfjorden, sør for Ronsfjellet (990moh) (Bilde 21 og 22, vedlegg 2). Skogen når opp til ca. 300 – 400 moh. Den er delvis veldig tynn og det vises underliggende urmasser med stein- og blokkmateriale (Bilde 21 og 24, vedlegg 2).

Fjellet danner dels tydelige sprekkeplan med helning mot fjorden (Bilde 23, vedlegg 2), og noen områder er fjellet veldig oppsprukket (Bilde 25 og 26, vedlegg 2).

Det har tidligere gått flere løsmasse- og snøras i området rundt «Stor-rona», øst i vurderingsområdet (Bilde 26 og 27, vedlegg 2).

Bekkeløpene som kommer fra fjellet munner direkte i fjorden.

### 6.6.2 Vurdering

Potensielle løseområder for snøskred er vurdert å ligge i områdene med tynn skog, over tregrensen og på sprekkeplan med helning mot fjorden (vedlegg F100). Vi har simulert snøras med volum fra 1700 opp til 138 000m<sup>3</sup>.

Modelleringen viser at bergryggen nord for Lundegård kan virke som naturlig voll (Bilde 24, vedlegg 2). Bare katastrofale rashendelser med snømengder på mer enn 100 000 m<sup>3</sup> vil kunne løpe over denne vollen. På kartet er slike katastrofale hendelser tatt med for å avdekke 1000 års tilfelle av ras.

På befaringen ble flere ustabile steinblokker observert (Bilde 25 og 26, vedlegg 2).

Modellering med Rockfall viser at steinblokkene ikke kommer til å nå vurderingsfeltet.

Det er flere rasrenner i området som starter i fjellet og fortsetter videre i løsmassene mot fjorden. Rasoverbygget står rett under en rasrenne «Stor-rona». Løsmasse består hovedsakelig av ur som ligger over morenematerialet. Områdene med ur er ofte uten vegetasjon og har en helning på 32°. Det er fare for løsmasseras langs hele området.

Det er flere historiske snøras registrert i dette området (kap. 4). Det betyr at området må betraktes som rasfarlig for både snø- og jordras.

Faresonekartet er vist i vedlegg F100.

### 6.6.3 Tiltak: F Slettnes

Området er utsatt for løsmasseskred og snøras. Tiltak for å gjøre bygg og veg trygt for ras vil være omfattende og vil være:

- Støtteforbygninger i løsneområder til snøskred som vist på faresonekart.
- Ledevoll bak husene som ligger i faresonen.
- Ledevoll mot vei i rasområdet rundt «Stor-rona»
- Forlengelse av rasoverbygget eller tunnel som tiltak for veien.

## 6.7 G Bjerangen

### 6.7.1 Oversikt

Bjerangen ligger på østenden av Bjærangsfjorden (Bilde 1, vedlegg 1). Dalen har en U-form som er typisk for daler som er preget av isbreene (Bilde 2, vedlegg 1). Rester etter istiden er også å finne som slake ryggformer av morenemasser (Bilde 30, vedlegg 2). Fjelltoppene på nordsiden av dalen går opp til 1026 mho. (Stortinden), toppene på sørsiden er betydelig slakere med 546 moh. (Stortuva) og 536 moh. (Litltuva).

Det gikk et jordskred mellom 2001 og 2007 i den vestlige delen av vurderingsfeltet i ett område som på kartet blir kalt for «Kvitrona» (Bilde 28, vedlegg 2). Skredmateriale er hovedsakelig morenemateriale og blokker fra gamle steinskred. Det vokser grantre opp til 500 moh. i området. Skogen er delvis veldig tynn og underliggende urmasser med stein og blokk kommer til syne. Elvene som kommer fra fjelltoppene i området munner ut i «Storåga», en elv som går fra øst til vest i Bjærangsfjorden.

### 6.7.2 Vurdering

Potensielle løsneområder for snøskred er vurdert å ligge i områdene med tynn skog og over tregrensen. Utløpsområdet av potensielle snøskred ligger kun i den nordre delen av området i vurderingsfeltet (vedlegg G100).

En grov vurdering viser at blokker som løsner i Litle Bjerangstinden ikke vil nå eksisterende bebyggelse.

Det er fare for ytterligere løsmasseskred i området rundt «Kvitrona» (Bilde 28, vedlegg 2).

Faresonekartet er vist i vedlegg G100.

### 6.7.3 Tiltak: G Bjerangen

Det bør vurderes tiltak for skredløpet på Kvitrona som ligger i den vestlige delen av vurderingsfeltet.

Mulige tiltak er:

- Sikring av rasutløpet mot ytterligere erosjon. For eksempel med geosynteter og/eller beplantning med dype røtter som stabiliserer undergrunnen.
- Ledevoll mot vei i rasområdet rundt «Kvitrona»

## 6.8 H Risneset

### 6.8.1 Oversikt

Vurderingsområdet Risneset ligger på sørsiden av Bjerangsfjorden (Bilde 1, vedlegg 1). Terrenget er relativt slakt og har en helning på omtrent 20° (vedlegg H101). Bekkeløpet vest for Blånasen har ett slakt utløp på mindre enn 5° helning over en lengde på mer enn 500 meter. Skogen dekker fjellsidene og går nesten helt til toppene fra 352 moh. (Frokosttuva) til 546 moh. (Stortuva).

### 6.8.2 Vurdering

Siden skogen når langt oppover fjellsidene (Bilde 31 og 32, vedlegg 2), er det ikke mange lokaliteter som vurderes som løснеområder for snøskred.

Vi har modellert to skredhendelser med mindre snøras. Bare et lite område i sørvest ansees som utsatt for snøskred.

Hele området er for slakt til at det er en risiko for steinsprang eller steinscred (vedlegg H101).

Det ble ikke observert tegn til jordscred på overflatene i terrenget. Bekkeløpene har lange og slake partier før de munner ut i fjorden. Dersom det ikke opptrer sterk erosjon i elvebreddene, og avløpet ikke tettes, er faren for skred fra bekkeløpene i dette området lav.

Faresonekartet er vist i vedlegg H100.

### 6.8.3 Tiltak: H Risneset

- Bekkeløpene burde sjekkes jevnlig etter perioder med ekstrem nedbør, for å kartlegge om det utvikler seg erosjon i elvebredden.

## 7. OPPSUMMERING

Vurderingsområdene på Meløy har ulikt nivå for skredfare. I de nordvendte områdene som Vassdalsvik, Jenslund, Risneset og delvis Vall og Bjerangen er rasfaren ikke stor og berører bare vurderingsområdene i noe grad. I motsetning til dette øker rasfaren på de bratte, sørvendte fjellsidene (Oldra, Kjelddal, Slettnes og dels Bjerangen) i området (Bilde 1, vedlegg 1).

Dersom kommunen ønsker å utvide reguleringsplanene og å bygge utenfor de undersøkte områder, må områdene vurderes på nytt. Vi anbefaler å lage en systematisk registrering av rashendelser for snøskred, flomskred, løsmasseras og steinsprang. Registreringene er også et nyttig hjelpemiddel for å fastsette tiltak mot ras.

Faresonegrense for snøskred og steinsprang er oversendt oppdragsgiver i SOSI format 31.august 2012.

## 8. REFERANSER

- [1] NVE veileder "Kartlegging og vurdering av skredfare I arealplaner", vedlegg 2 I NVEs retningslinjer: Flom og skredfare i arealplaner.
- [2] Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WLS) Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF: Ramms (rapid mass movements)
- [3] NGI 1994, Geometrical methods of calculating rockfall range.
- [4] NVE 2011, Retningslinjer nr.2/2011 «Flaum- og skredfare i arealplanar»
- [5] Vegvesen: VD rapport Nr. 27: Veger og snøskred
- [6] TEK 10, Statens byggetekniske etat, forskrift om tekniske krav til byggverk
- [7] NGU 1991, Geologisk Kart over Norge, Berggrunnskart Mo i Rana, 1: 250 000.
- [8] <http://www.an.no/nyheter/article5472138.ece>
- [9] <http://www.home.no/thlund/Feb12.pdf>
- [10] <http://www.an.no/nyheter/article5942418.ece>
- [11] <http://www.home.no/thlund/Jan11.pdf>

## 9. VEDLEGG

Vedlegg 1: Bilder til rapport

Vedlegg 2: Bilder fra vurderingsområder

Vedlegg 3: Tegninger



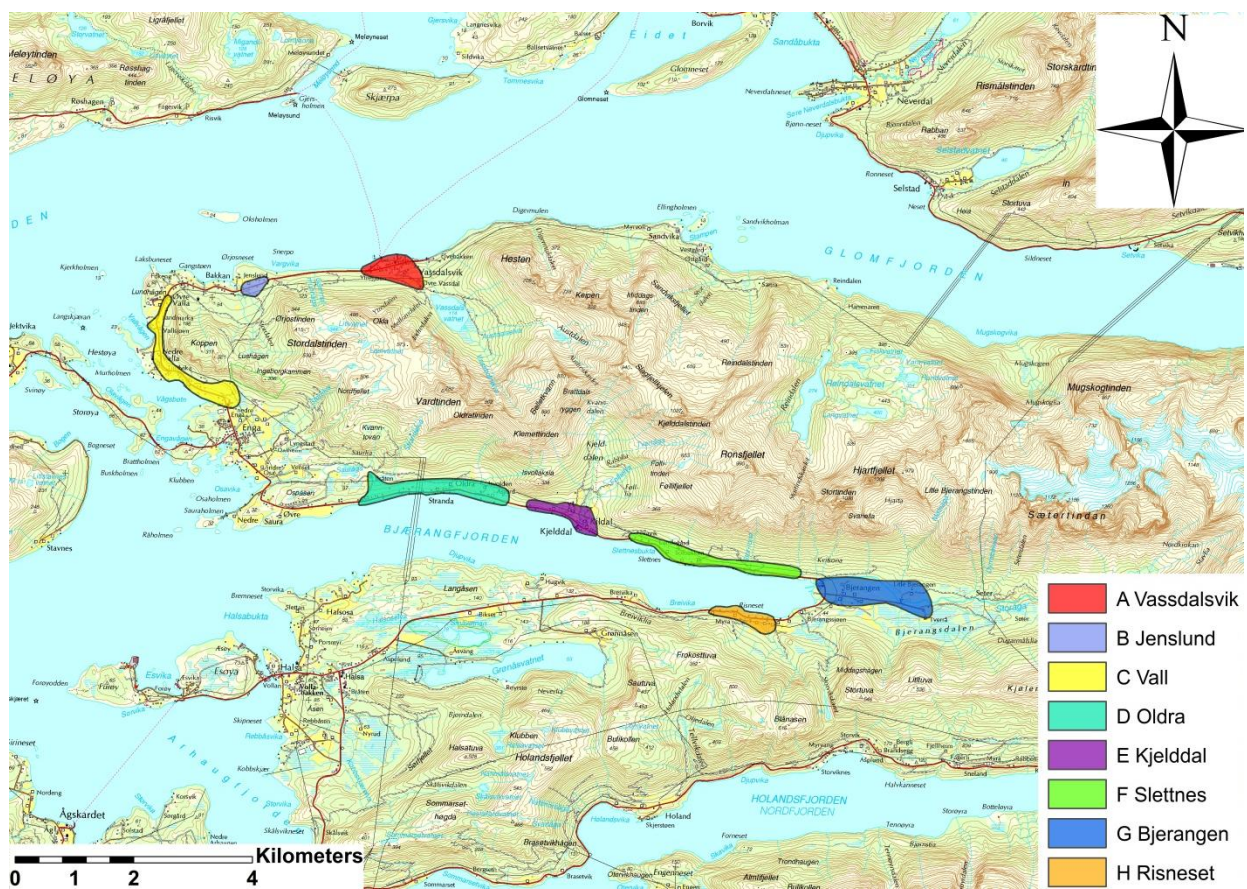
# Vedlegg 1

## Bilder til rapport

### INNHold

1. Geologisk og geografisk oversikt .....	1
2. Historiske opplysninger .....	7

## 1. GEOLOGISK OG GEOGRAFISK OVERSIKT



Bilde 1: Oversiktskart med 8 vurderingsfelt A-H



Bilde 2: Bjærangsfjorden, u-dal. Bratte høye fjellskråninger i granittisk gneis på venstre side (Nord), mykere terrengformer i glimmerskifer på høyre siden (Sør).

**Helgelandsdekkekomplekset: Dypbergarter**

- 35. Gabbro, metagabbro, amfibolitt
- 40. Ultramafiske bergarter

**Rødingsfjelldekkekomplekset: Beidardekket, omdannede sedimentære bergarter**

- 70. Kalkspatmarmor
- 71. Dolomitmarmor
- 61. Kvartsitt
- 62. Granatglimmerskifer og -gneis, stedvis med granittisk materiale som konkordante slirer eller ganger
- 61. Gneiser, lyse og kvartsfeltspatrike, stedvis i vekslning med amfibolitt eller metasedimenter
- 55. Amfibolitt, trolig for en stor del dagbergarter
- 21. Granitt og granodioritt, tildels foliert og enkelte steder båndet
- 22. Dioritt, foliert

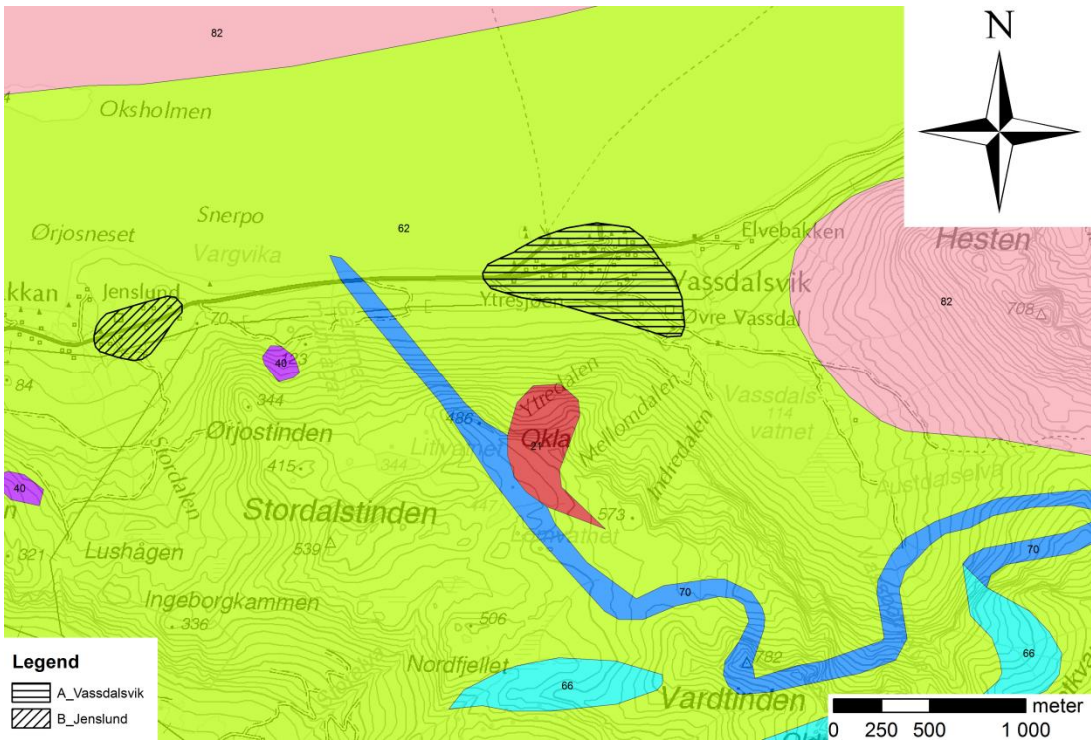
**Rødingsfjelldekkekomplekset, Dekkene under Beidardekket, omdannede bergarter**

- 66. Kalkglimmerskifer, stedvis kalksilikatførende skifer
- 62. Glimmergneis og glimmerskifer, ikke inndelt

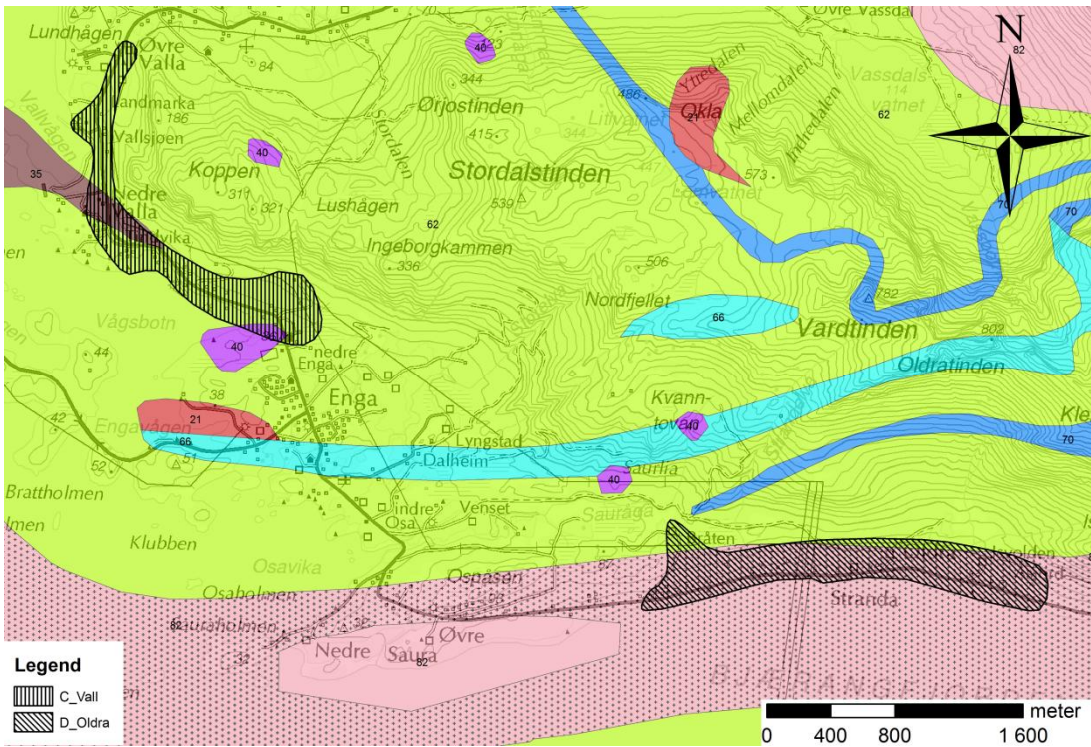
**Grunnfjell**

- 82. Granittisk gneis, de fleste steder rødlig, stedvis magnetittførende, i Sjøna- og Høgtuvvinduet med biotittskiferlag
- 82. Migmatittisk glimmergneis og øyegneis

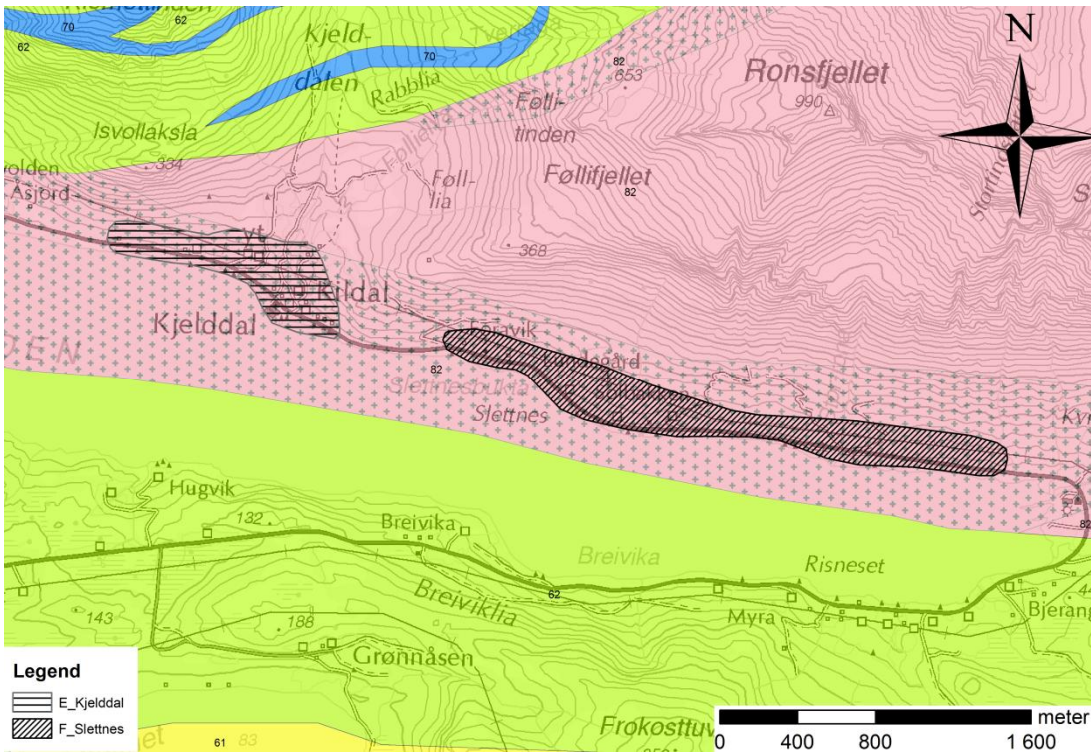
Bilde 3: Tegnforklaring til berggrunnskart fra NGU ([www.ngu.no](http://www.ngu.no))



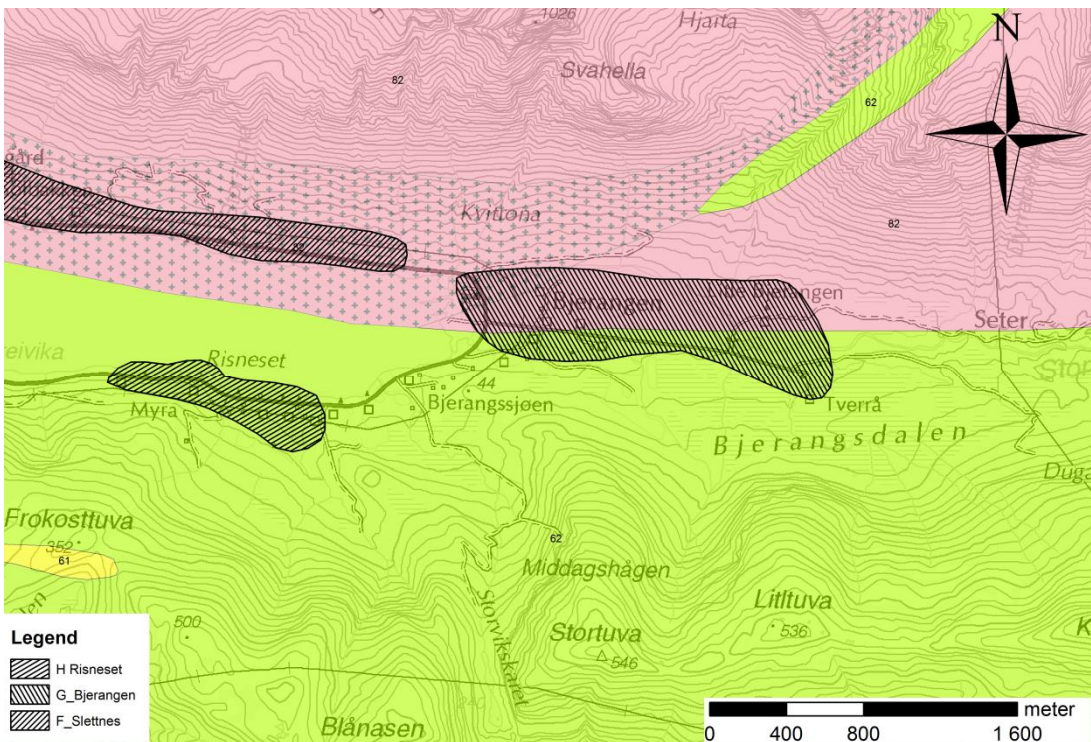
Bilde 4: Berggrunnskart fra NGU Vassdalsvik og Jenslund



Bilde 5: Berggrunnskart fra NGU Vall og Oldra



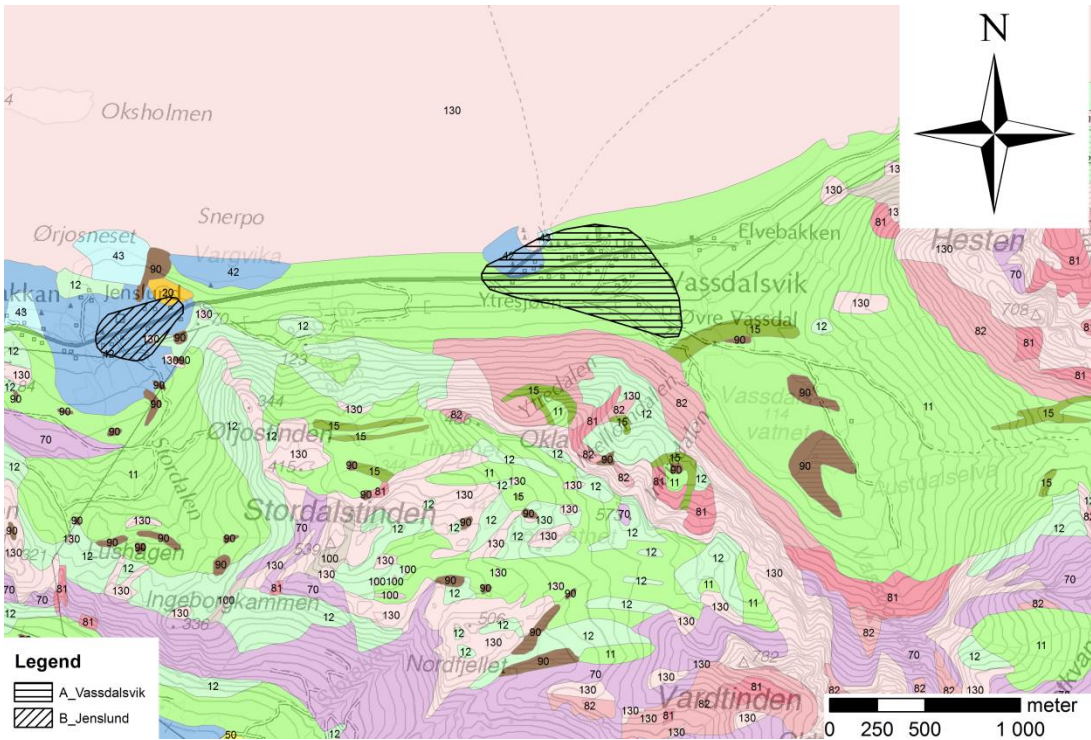
Bilde 6: Berggrunnskart: fra NGU Kjelddal og Slettnes



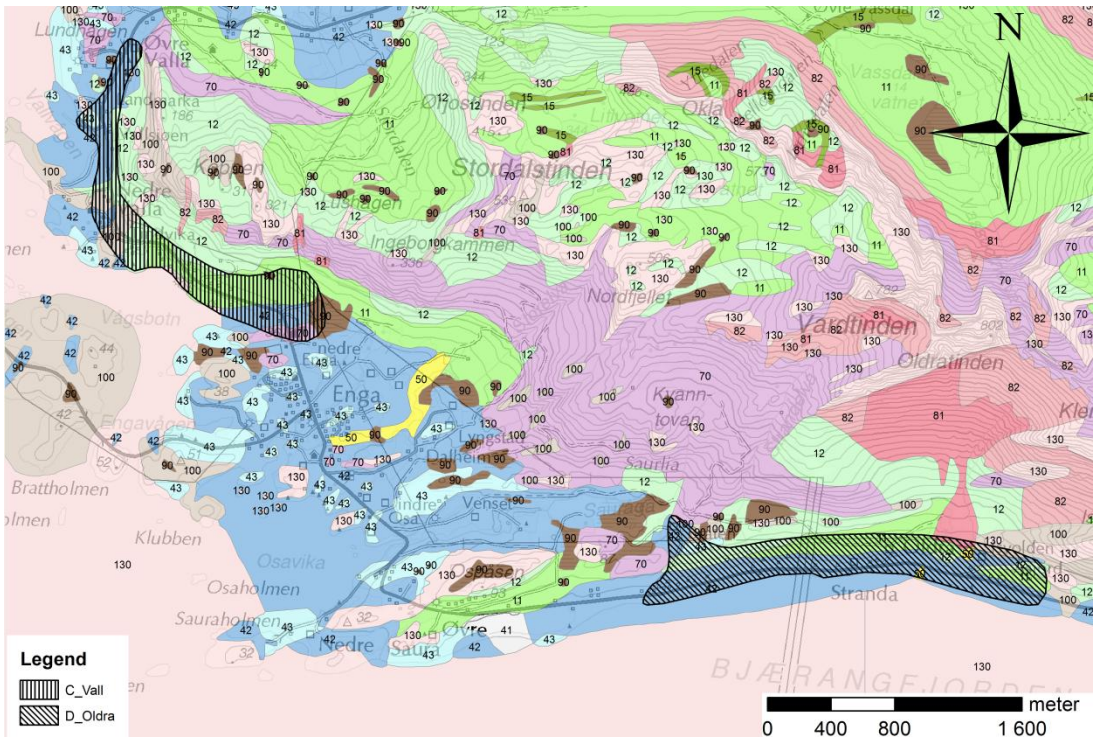
Bilde 7: Berggrunnskart fra NGU Bjerangen og Risneset

- 11 Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet
- 12 Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunn
- 15 Randmorenerogg / randmorenebelte
- 20 Breelvavsetning
- 42 Marin strandavsetning, sammenhengende dekke
- 43 Hav-, fjord-, og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen
- 50 Elve- og bekkeavsetning (Fluviatil avsetning)
- 70 Forvitringsmateriale, ikke inndelt etter mektighet
- 81 Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet
- 82 Skredmateriale, usammenhengende dekke eller tynt dekke over berggrunnen
- 90 Torv og myr (Organisk materiale)
- 100 Humusdekke / tynt torvdelle over berggrunn
- 130 Bart fjell

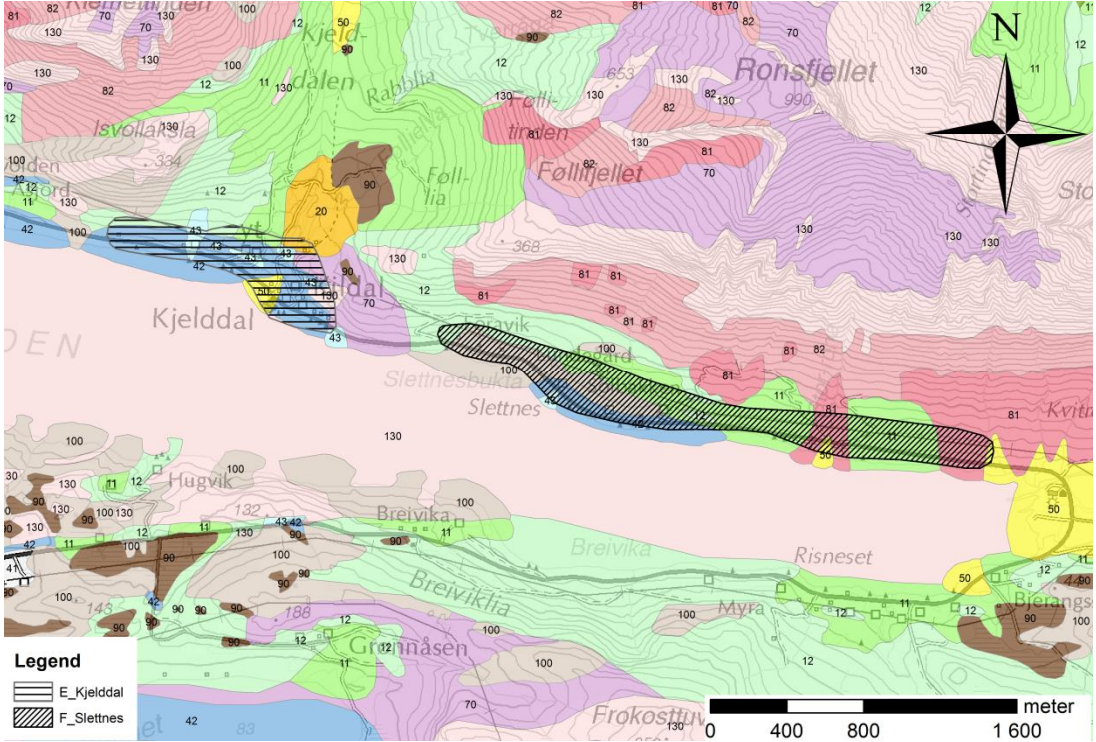
Bilde 8: Tegnforklaring Løsmassekart fra NGU ([www.ngu.no](http://www.ngu.no))



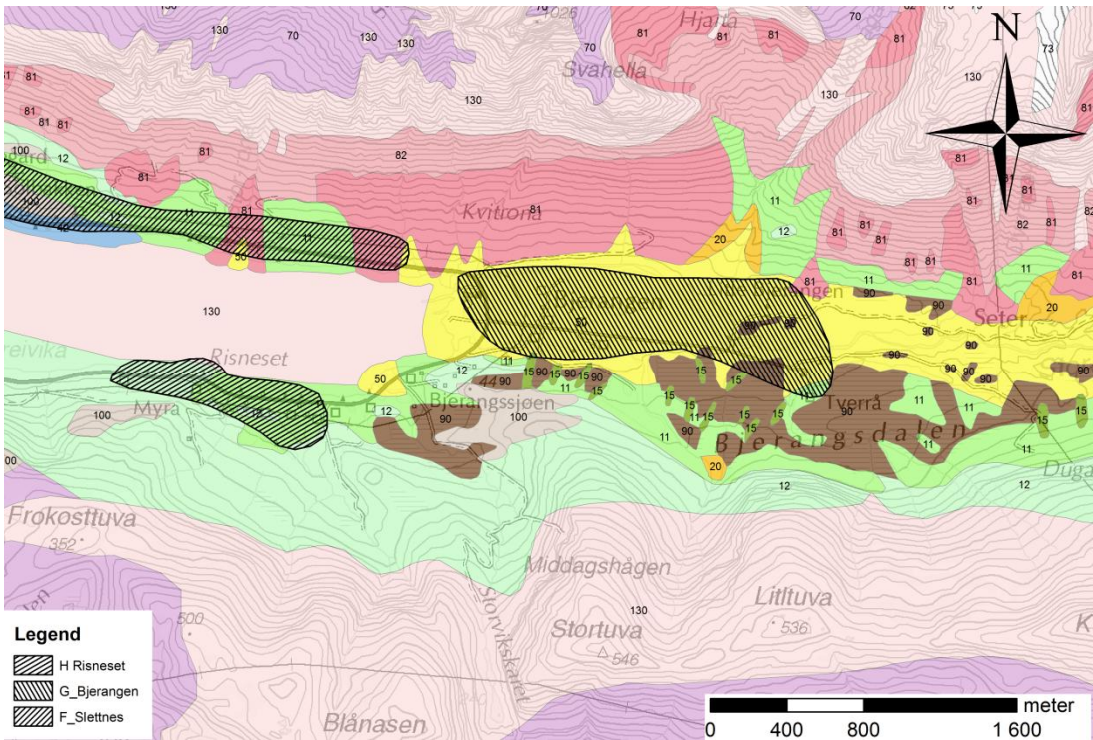
Bilde 9: Løsmassekart fra NGU Vassdalsvik og Jenslund



Bilde 10: Løsmassekart fra NGU Vall og Oldra

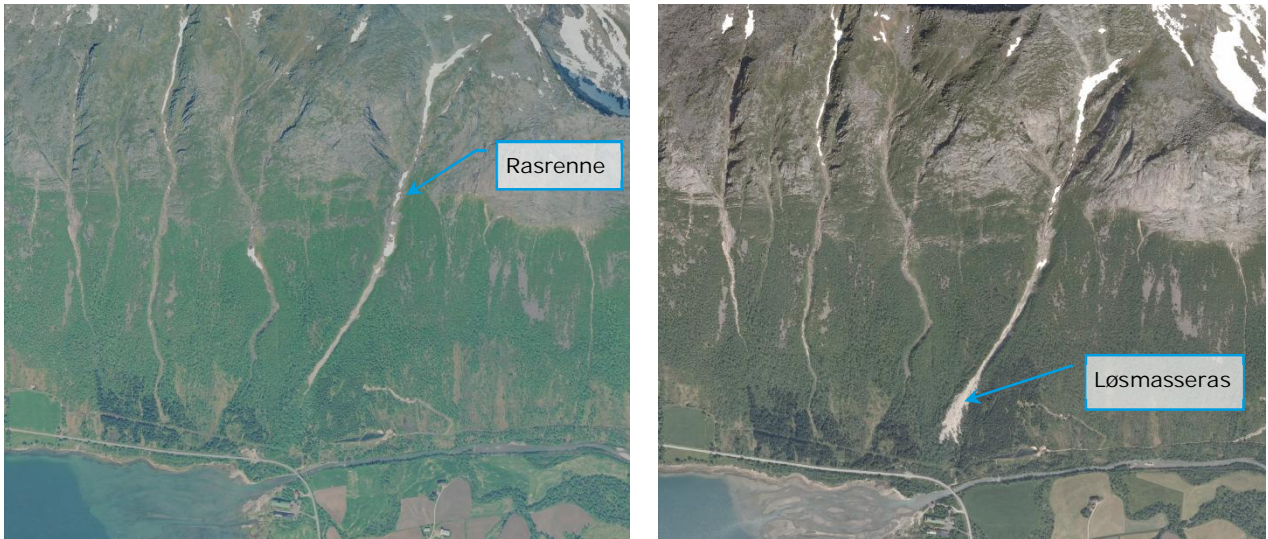


Bilde 11: Løsmassekart fra NGU Kjeldal og Slettnes



Bilde 12: Løsmassekart fra NGU Bjerangen og Risneset

## 2. HISTORISKE OPPLYSNINGER



Bilde 13: Løsmasseras mellom Bjerangen, venstre ortobildet er fra 2001, høyre bildet fra 2007

Bilde 1: Oversiktskart med 8 vurderingsfelt A-H .....	1
Bilde 2: Bjærangsfjorden, u-dal. Bratte høye fjellskråninger i granittisk gneis på venstre side (Nord), mykere terrengformer i glimmerskifer på høyre siden (Sør).....	2
Bilde 3: Tegnforklaring til berggrunnskart fra NGU ( <a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a> ) .....	2
Bilde 4: Berggrunnskart fra NGU Vassdalsvik og Jenslund.....	3
Bilde 5: Berggrunnskart fra NGU Vall og Oldra.....	3
Bilde 6: Berggrunnskart: fra NGU Kjelddal og Slettnes.....	4
Bilde 7: Berggrunnskart fra NGU Bjerangen og Risneset.....	4
Bilde 8: Tegnforklaring Løsmassekart fra NGU ( <a href="http://www.ngu.no">www.ngu.no</a> ).....	5
Bilde 9: Løsmassekart fra NGU Vassdalsvik og Jenslund .....	5
Bilde 10: Løsmassekart fra NGU Vall og Oldra .....	6
Bilde 11: Løsmassekart fra NGU Kjelddal og Slettnes.....	6
Bilde 12: Løsmassekart fra NGU Bjerangen og Risneset .....	7
Bilde 13: Løsmasserer mellom Bjerangen, venstre ortobildet er fra 2001, høyre bildet fra 2007.....	7



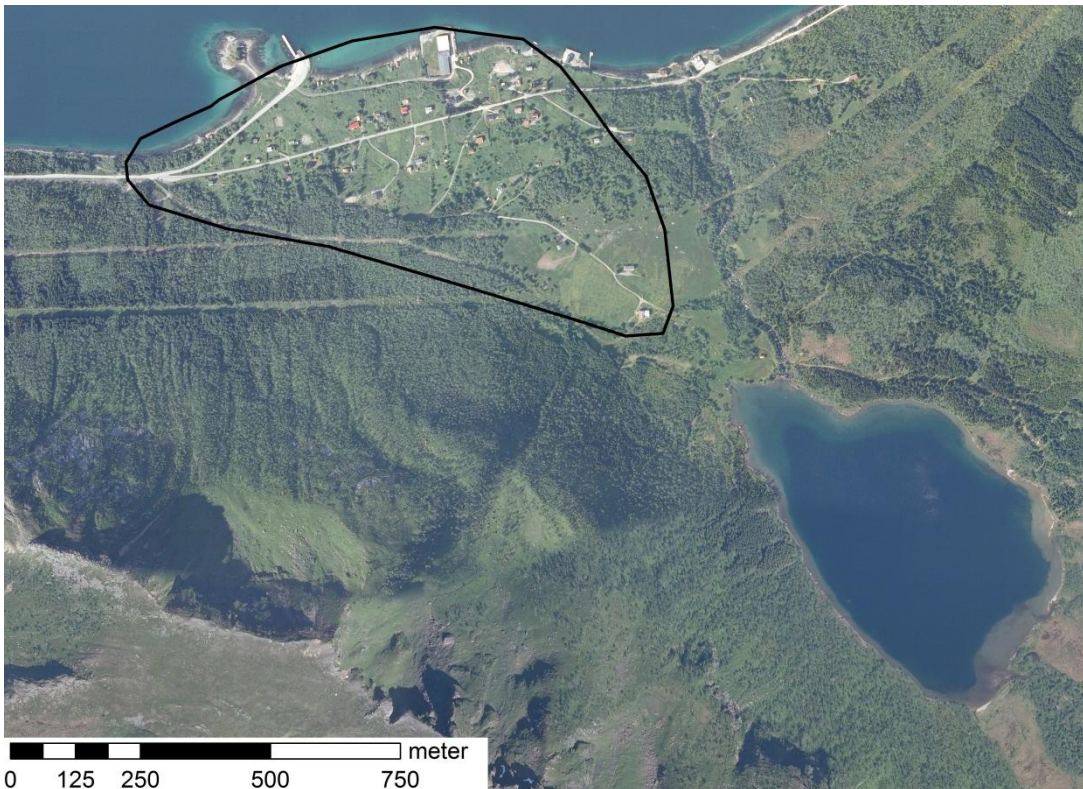
# Vedlegg 2

## Bilder fra vurderingsområder

### INNHOOLD

A	Vassdalsvik .....	1
B	Jenslund .....	3
C	Vall .....	4
D	Oldra .....	8
E	Kjelddal .....	9
F	Slettnes .....	11
G	Bjerangen .....	15
H	Risneset .....	16

### A VASSDALSVIK



Bilde 1: Vassdalsvik, flyfoto.



Potensielt løснеområde for snøskred ligger over skogsgrensen

Bilde 2: Vassdalsvik, bilde tatt mot nordøst.



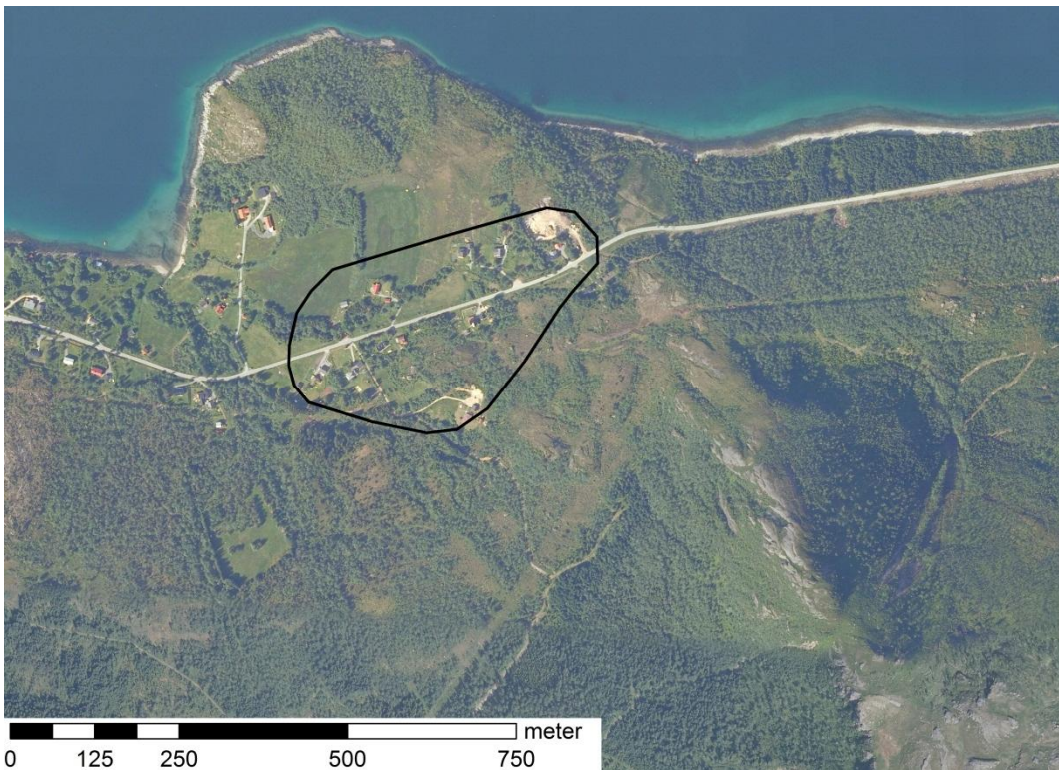
Tynn skog

Bilde 3: Vassdalsvik, bilde tatt mot øst. Tynn skog.



Bilde 4: Vassdalsvik, mot sør.

## B JENSLUND

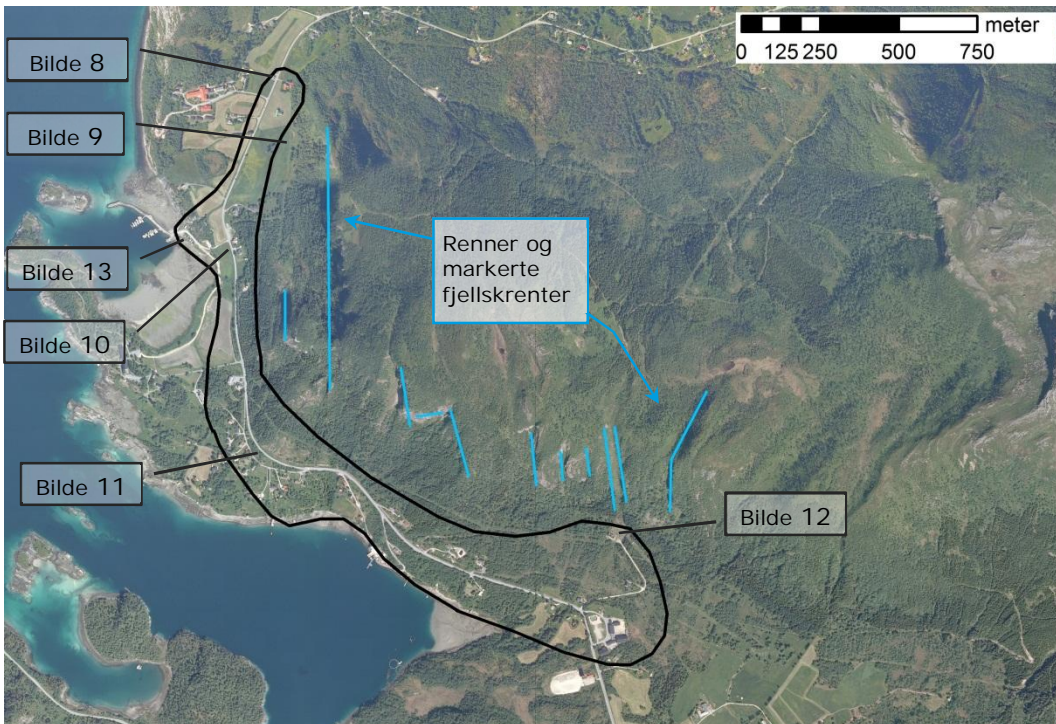


Bilde 5: Jenslund, flyfoto.



Bilde 6: Jenslund, mot nordøst.

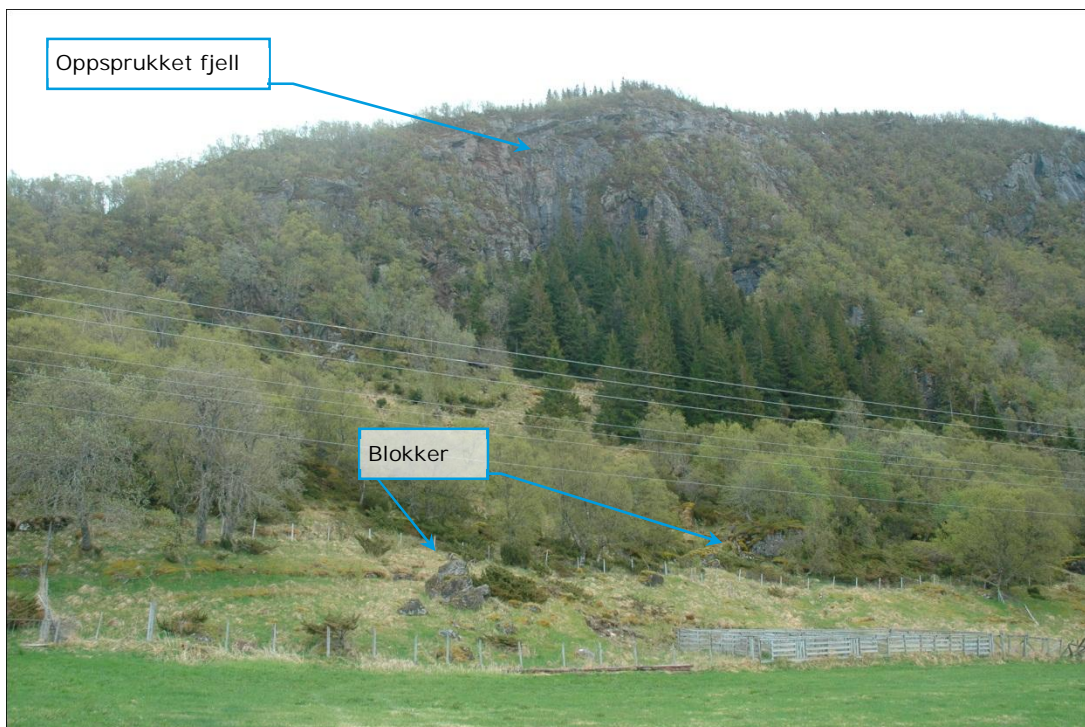
## C VALL



Bilde 7: Vall, flyfoto.



Bilde 8: Øvre Valla, mot nordøst. Fjellrygg bak hus, overflateparallele sprekker, liten fare for utglidning.



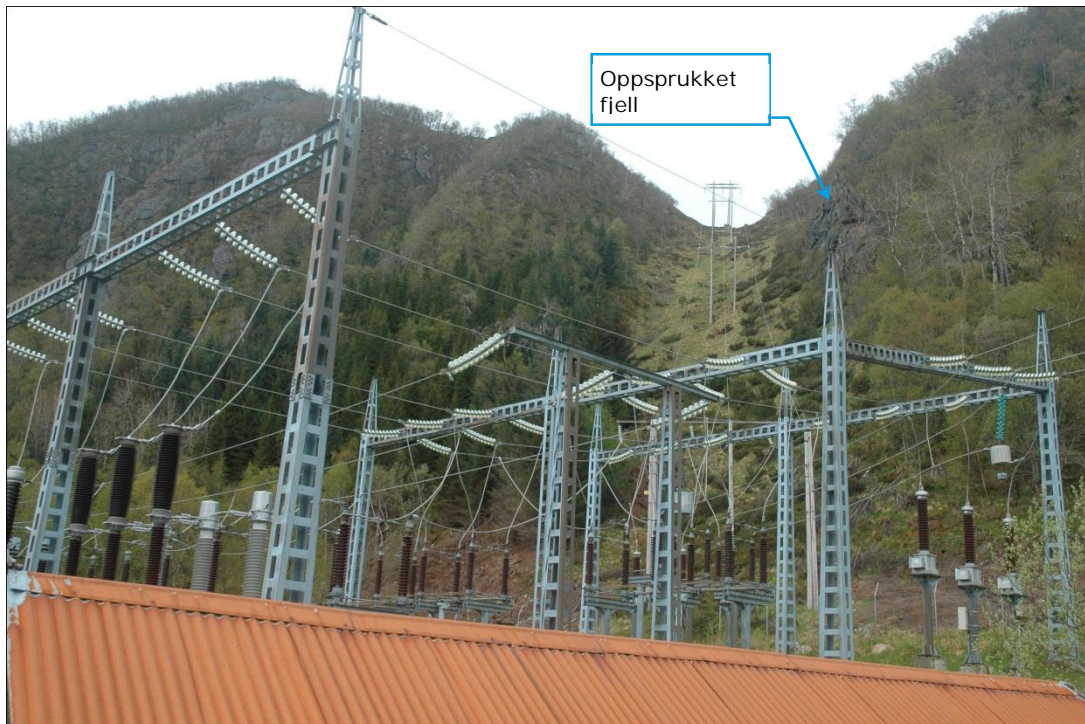
Bilde 9: Landmarka, mot øst. Fjellrygg, blokker fra gamle rashendelser og flyttblokker.



Bilde 10: Vallsjøen mot øst, observert flyttblokk som er transportert og lagt igjen fra isbreen.



Bilde 11: Nedre Valla, overhengende og ustabile blokker, mot nord.

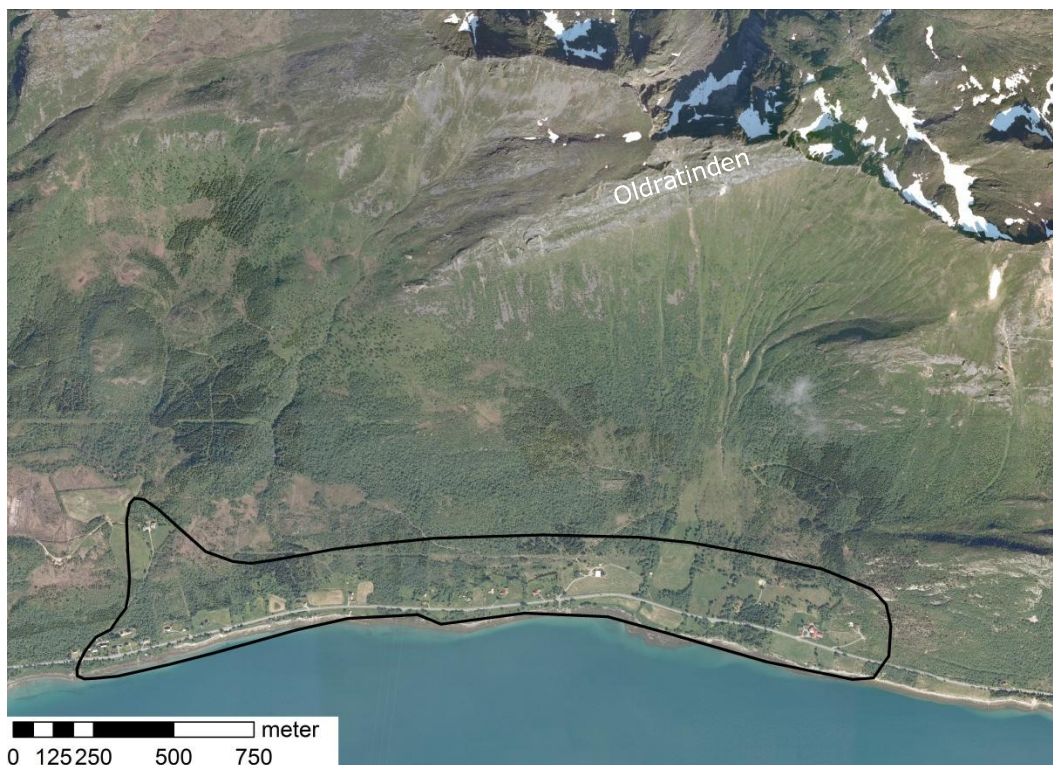


Bilde 12: Trafostasjon, i sørdelen av vurderingsområdet. mot nord, fjellside bak trafohuset, med dels ustabile fjellblokker i fjellskrenten.



Bilde 13: Vall. Skjæring bak huset ved kaien i Vallvågen, mot nordøst.

## D OLDRA



Bilde 14: Oldra, flyfoto.



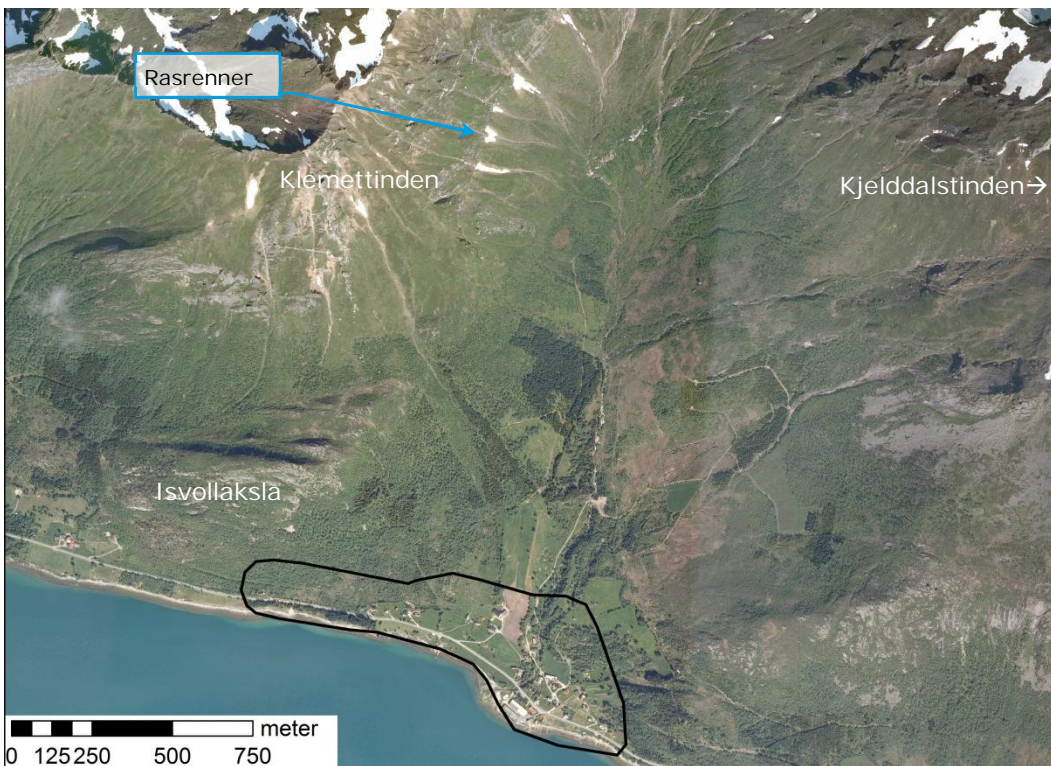
Bilde 15: Oversikt område Oldra, mot nordvest.



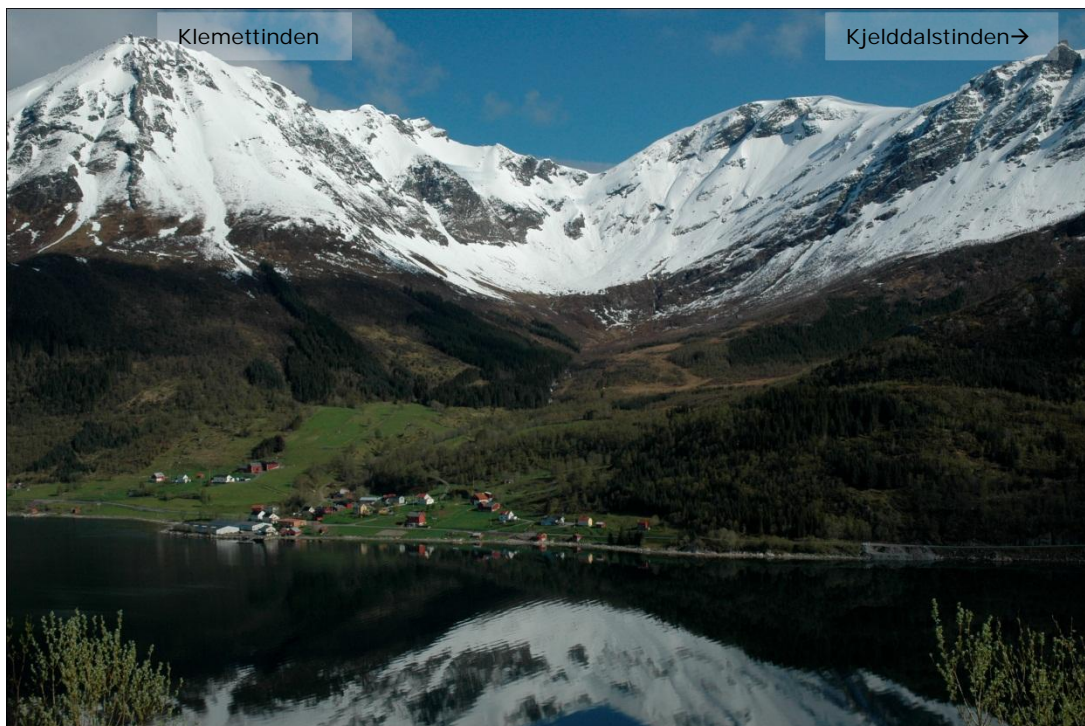


Bilde 16: Oldratinden, mot nord. Rasrenner, og oppsprukket fjell.

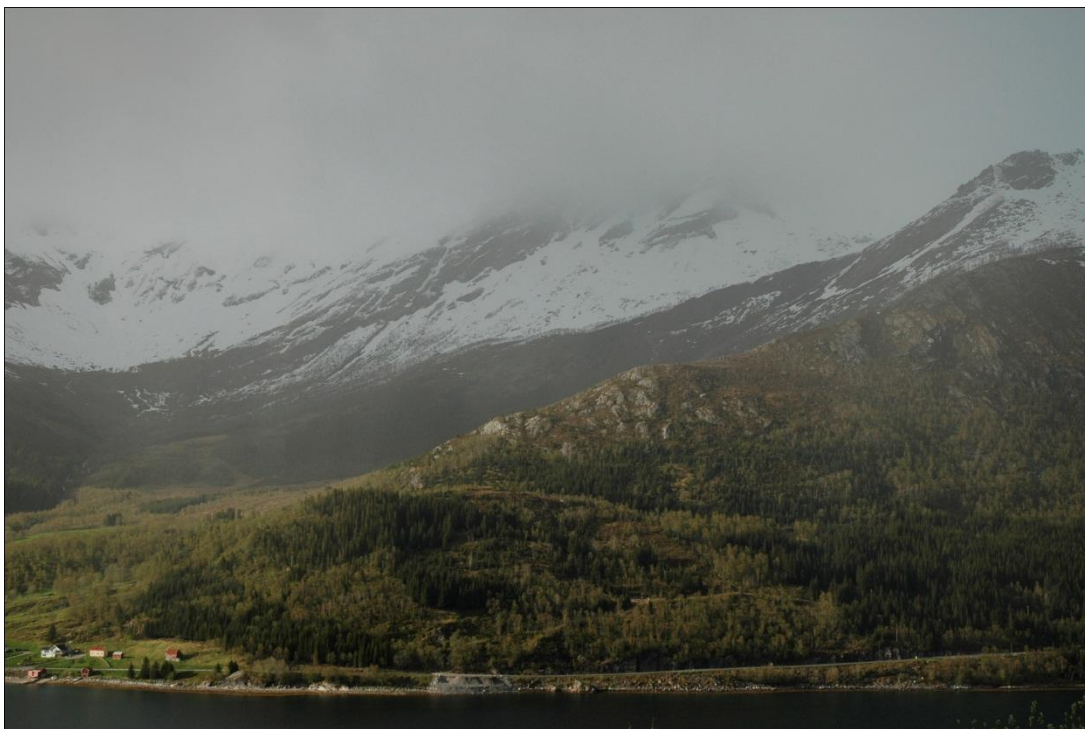
## E KJELDDAL



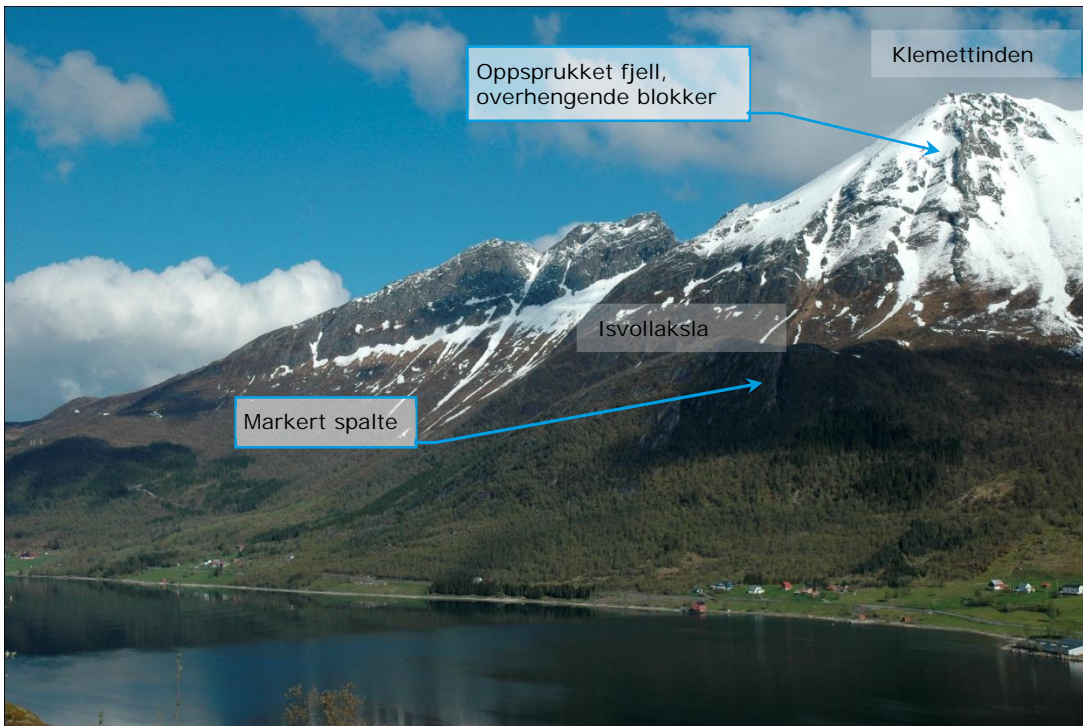
Bilde 17: Kjelddal, flyfoto.



Bilde 18: Kjeldalen mellom Klemettinden og Kjelddalstinden.

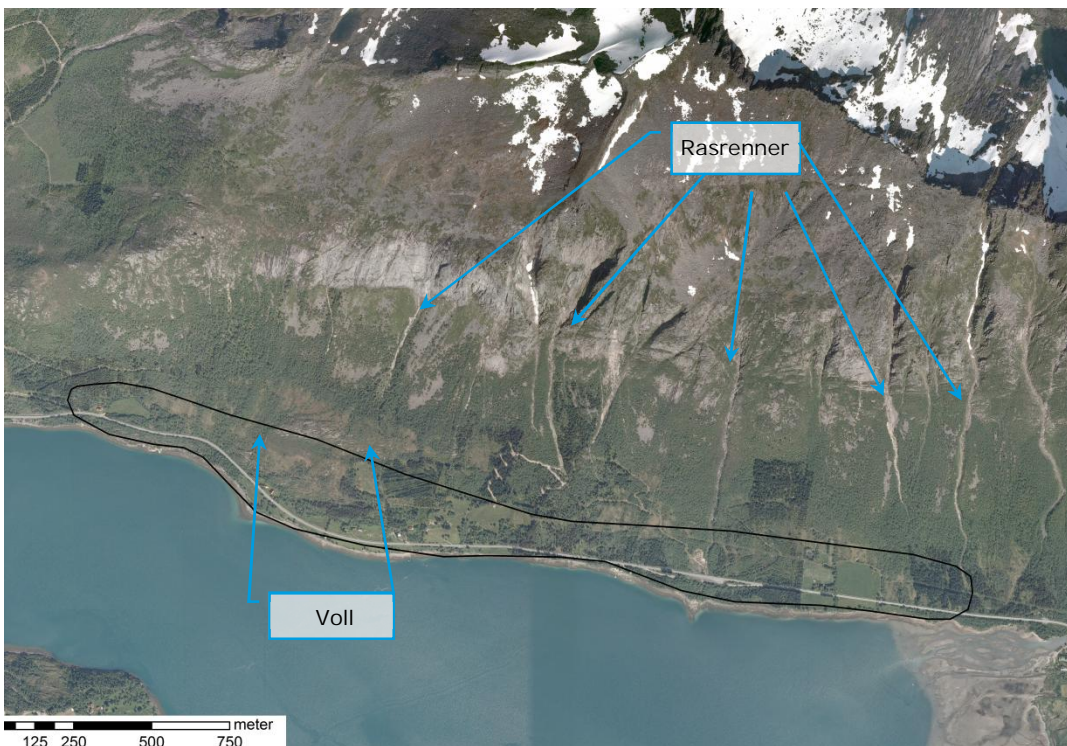


Bilde 19: Kjelddal, mot nordøst, slakt terreng.

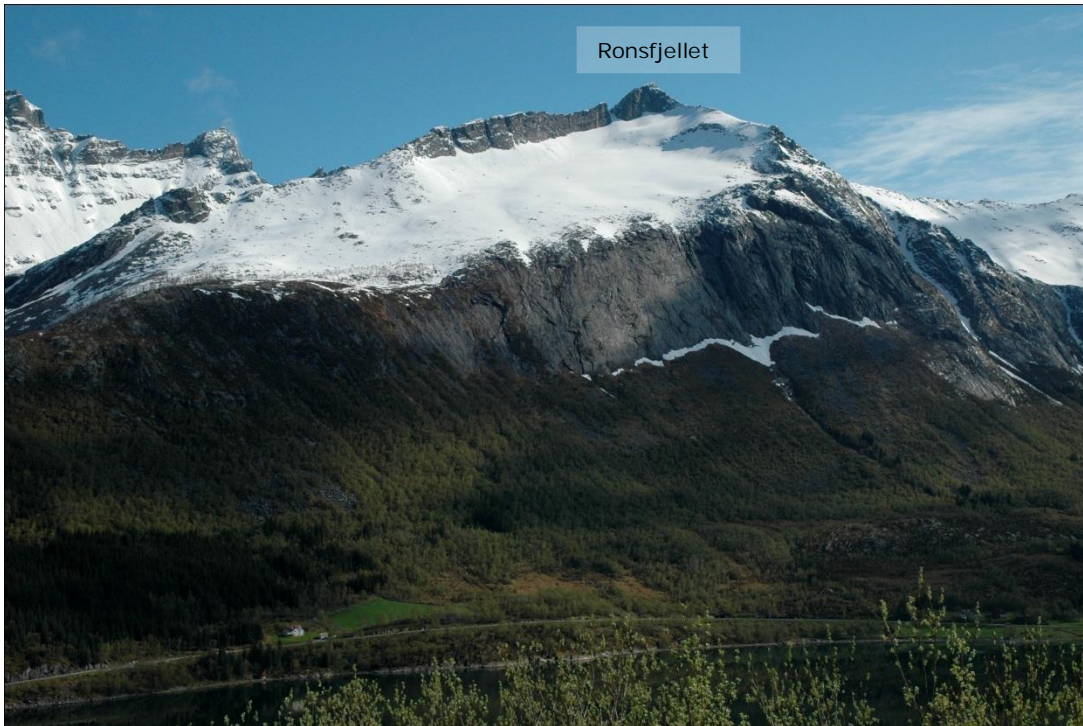


Bilde 20: Kjelddal, mot nordvest. Åsjord, åpne hangparallel oppsprekking.

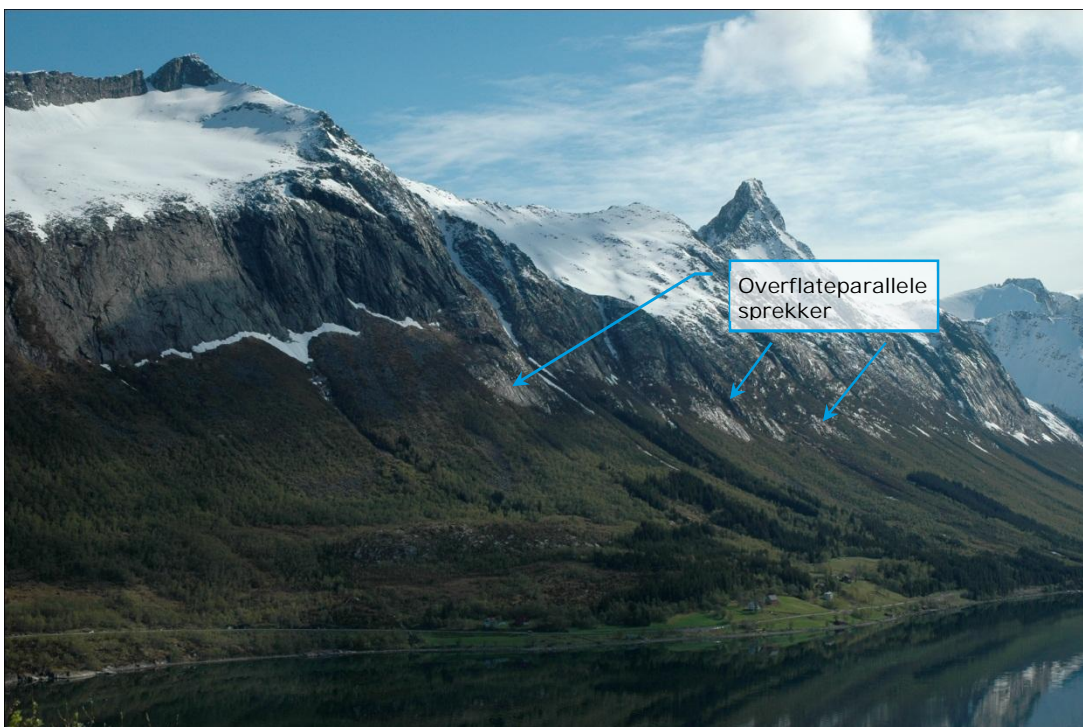
## F SLETTNES



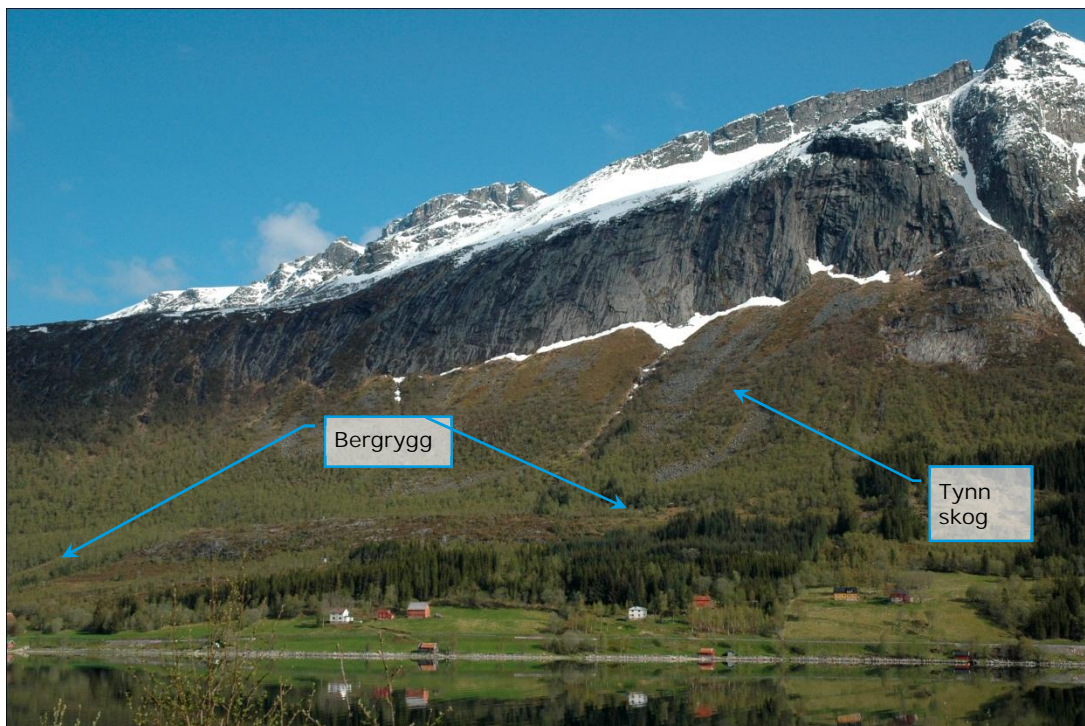
Bilde 21: Slettnes, flyfoto.



Bilde 22: Slettnes, mot nordøst. Ronsfjellet (990 moh).



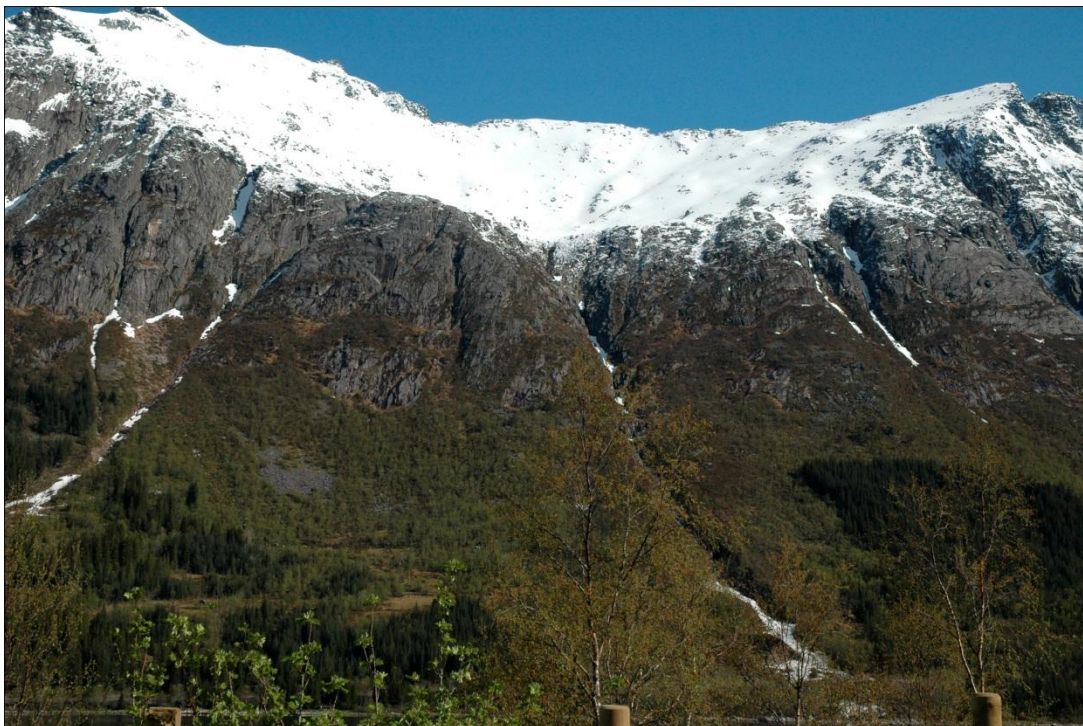
Bilde 23: Slettnes, mot østnordøst. Kjølen, overflateparallele sprekker mot fjorden.



Bilde 24: Slettnes, mot nordvest. Bergrygg, nord for Lundegård.



Bilde 25: Slettnes, mot nordøst. Oppsprukket fjell og overheng.

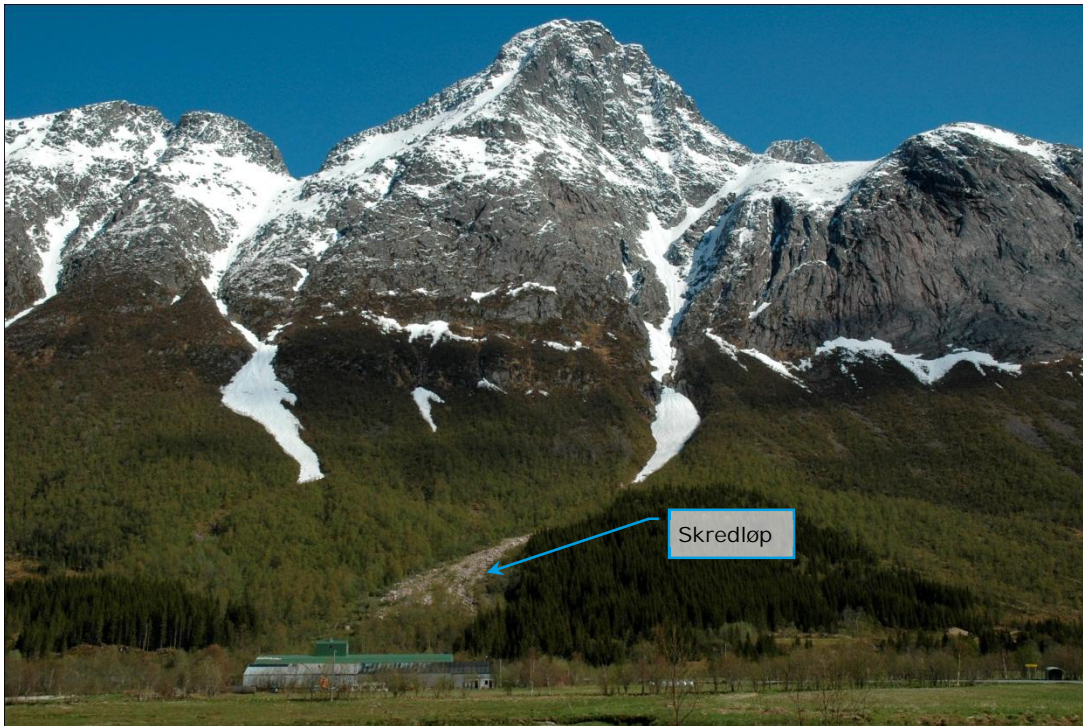


Bilde 26: Slettnes, oppsprukket fjell, tynn skog med urmasser, mot Nord.

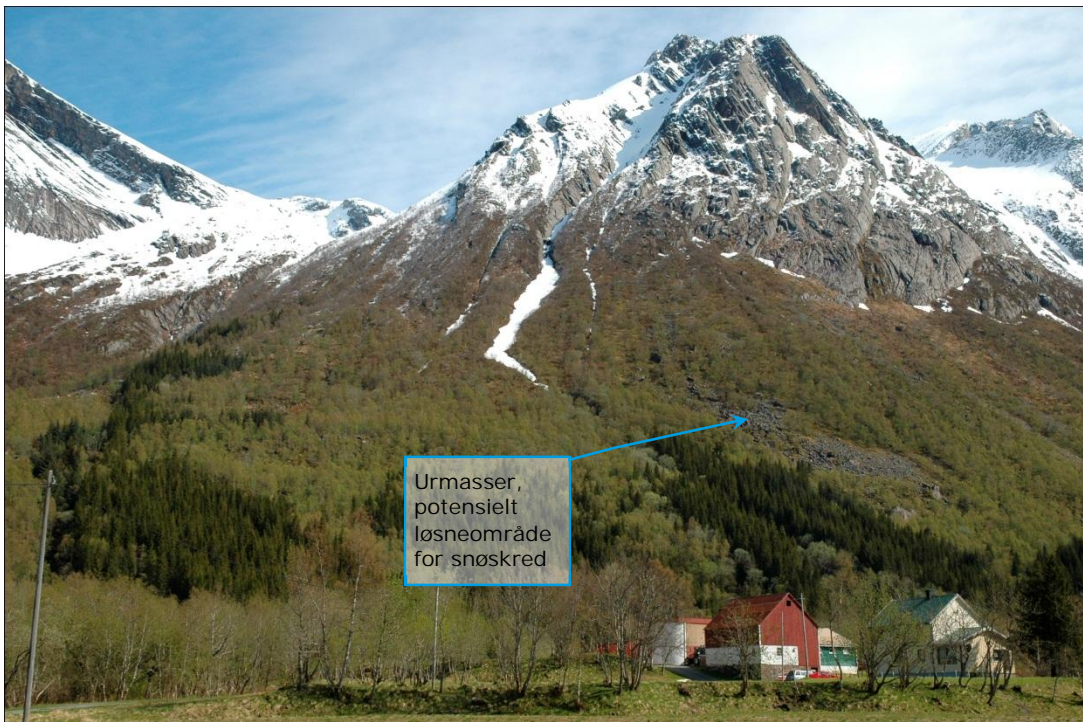


Bilde 27: Slettnes, mot nord. Rasrenne «Stor-rona».

## G BJERANGEN



Bilde 28: Bjerangen, mot nord. Skredløp mot bebyggelse, Kvitrona.



Bilde 29: Litle Bjerangstinden (ca. 900 moh), mot nord.



Bilde 30: Bjerangen, blick mot sørøst, slake ryggformer av morenmassene og skifrige bergarter.

## H RISNESET



Bilde 31: Risneset, mot vestsørvest, potensielle løsneområder for snøskred.





Bilde 32: Risneset, mot sør. Slake terrengformer.

Bilde 1: Vassdalsvik, flyfoto.....	1
Bilde 2: Vassdalsvik, bilde tatt mot nordøst.....	2
Bilde 3: Vassdalsvik, bilde tatt mot øst. Tynn skog.....	2
Bilde 4: Vassdalsvik, mot sør.....	3
Bilde 5: Jenslund, flyfoto. ....	3
Bilde 6: Jenslund, mot nordøst. ....	4
Bilde 7: Vall, flyfoto. ....	4
Bilde 8: Øvre Valla, mot nordøst. Fjellrygg bak hus, overflateparallele sprekker, liten fare for utglidning.....	5
Bilde 9: Landmarka, mot øst. Fjellrygg, blokker fra gamle rashendelser og flyttblokker. .5	
Bilde 10: Vallsjøen mot øst, observert flyttblokk som er transportert og lagt igjen fra isbreen.....	6
Bilde 11: Nedre Valla, overhengende og ustabile blokker, mot nord. ....	6
Bilde 12: Trafostasjon, i sørdelen av vurderingsområdet. mot nord, fjellside bak trafohuset, med dels ustabile fjellblokker i fjellskrenten. ....	7
Bilde 13: Vall. Skjæring bak huset ved kaien i Vallvågen, mot nordøst.....	7
Bilde 14: Oldra, flyfoto. ....	8
Bilde 15: Oversikt område Oldra, mot nordvest. ....	8
Bilde 16: Oldratinden, mot nord. Rasrenner, og oppsprukket fjell. ....	9
Bilde 17: Kjelddal, flyfoto.....	9
Bilde 18: Kjelddalen mellom Klemettinden og Kjelddalstinden. ....	10
Bilde 19: Kjelddal, mot nordøst, slakt terreng.....	10
Bilde 20: Kjelddal, mot nordvest. Åsjord, åpne hangparallel oppsprekking.....	11
Bilde 21: Slettnes, flyfoto. ....	11

Bilde 22: Slettnes, mot nordøst. Ronsfjellet (990 moh) .....	12
Bilde 23: Slettnes, mot østnordøst. Kjølen, overflateparallele sprekker mot fjorden. ....	12
Bilde 24: Slettnes, mot nordvest. Bergrygg, nord for Lundegård.....	13
Bilde 25: Slettnes, mot nordøst. Oppsprukket fjell og overheng.....	13
Bilde 26: Slettnes, oppsprukket fjell, tynn skog med urmasser, mot Nord. ....	14
Bilde 27: Slettnes, mot nord. Rasrenne «Stor-rona».....	14
Bilde 28: Bjerangen, mot nord. Skredløp mot bebyggelse, Kvitrona. ....	15
Bilde 29: Litle Bjerangstinden (ca. 900 moh), mot nord. ....	15
Bilde 30: Bjerangen, blikk mot sørøst, slake ryggformer av morenmassene og skifrige bergarter. ....	16
Bilde 31: Risneset, mot vestsørvest, potensielle løsneområder for snøskred. ....	16
Bilde 32: Risneset, mot sør. Slake terrengformer. ....	17

# Vedlegg 3

## Tegninger

### INNHold

#### A VASSDALSVIK

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
A001	A Vassdalsvik Topografisk kart	1:10 000	A4
A100	A Vassdalsvik Faresonekart	1:10 000	A4
A101	A Vassdalsvik Helningskart	1:10 000	A4
A201	A Vassdalsvik Profilsnitt	1:10 000	A4

#### B JENSLUND

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
B001	B Jenslund Topografisk kart	1:10 000	A4
B100	B Jenslund Faresonekart	1:10 000	A4
B101	B Jenslund Helningskart	1:10 000	A4
B201	B Jenslund Profilsnitt B(1)	1:10 000	A4
B202	B Jenslund Profilsnitt B(2)	1:10 000	A4

#### C VALL

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
C001	C Vall Topografisk kart	1:10 000	A4
C100	C Vall Faresonekart	1:10 000	A4
C101	C Vall Helningskart	1:12 000	A4
C201	C Vall Profilsnitt C(1), C(2)	1:10 000	A4
C202	C Vall Profilsnitt C(3), C(4)	1:10 000	A4
C203	C Vall Profilsnitt C(5), C(6)	1:10 000	A4

#### D OLDRA

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
D001	D Oldra Topografisk kart	1:12 000	A4
D100	D Oldra Faresonekart	1:12 000	A4
D101	D Oldra Helningskart	1:15 000	A4

D201	D Oldra	Profilsnitt D(1)	1:10 000	A4
D202	D Oldra	Profilsnitt D(2)	1:10 000	A4
D203	D Oldra	Profilsnitt D(3)	1:10 000	A4
D204	D Oldra	Profilsnitt D(4)	1:10 000	A4

## E KJELDDAL

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
E001	E Kjeldal Topografisk kart	1:15 000	A4
E100	E Kjeldal Faresonekart	1:12 000	A4
E101	E Kjeldal Helningskart	1:10 000	A4
E201	E Kjeldal E Kjeldal profil E1 og E2	1:10 000	A4
E202	E Kjeldal E Kjeldal profil E3	1:10 000	A4

## F SLETTNES

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
F001	F Slettnes Topografisk kart	1:16 000	A4
F100	F Slettnes Faresonekart	1:15 000	A4
F101	F Slettnes Helningskart	1:15 000	A4
F201	F Slettnes Profilsnitt F(1)	1:10 000	A4
F202	F Slettnes Profilsnitt F(2)	1:10 000	A4
F203	F Slettnes Profilsnitt F(3)	1:10 000	A4
F204	F Slettnes Profilsnitt F(4)	1:10 000	A4

## G BJERANGEN

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts-format
G001	G Bjerangen Topografisk kart	1:15 000	A4
G100	G Bjerangen Faresonekart	1:15 000	A4
G101	G Bjerangen Helningskart	1:20 000	A4
G201	G Bjerangen Profilsnitt G(1)	1:10 000	A4
G202	G Bjerangen Profilsnitt G(2)	1:10 000	A3
G203	G Bjerangen Profilsnitt G(3)	1:10 000	A4
G204	G Bjerangen Profilsnitt G(4)	1:10 000	A4
G205	G Bjerangen Profilsnitt G(5)	1:10 000	A4

## H RISNESET

Tegn.nr.	Innhold	Målestokk	Utskrifts- format	
H001	H Risneset	Topografisk kart	1:15 000	A4
H100	H Risneset	Faresonekart	1:10 000	A4
H101	H Risneset	Helningskart	1:10 000	A4
H201	H Risneset	Profilsnitt	1:10 000	A4
H202	H Risneset	Profilsnitt langs bekkeløp	1:10 000	A4

# A VASSDALSVIK

# Ü



REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
1	22.06.12		CMO		
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRA Meløy - Rasseikring
-------------------------------

OPPDRA NR. 6012339	MÅLESTOKK 1:10 000	TEGN NR. A001	A4
INNHO Topografisk Kart A Vassdalsvik			
OPPDRA GIVER  MELØY kommune			

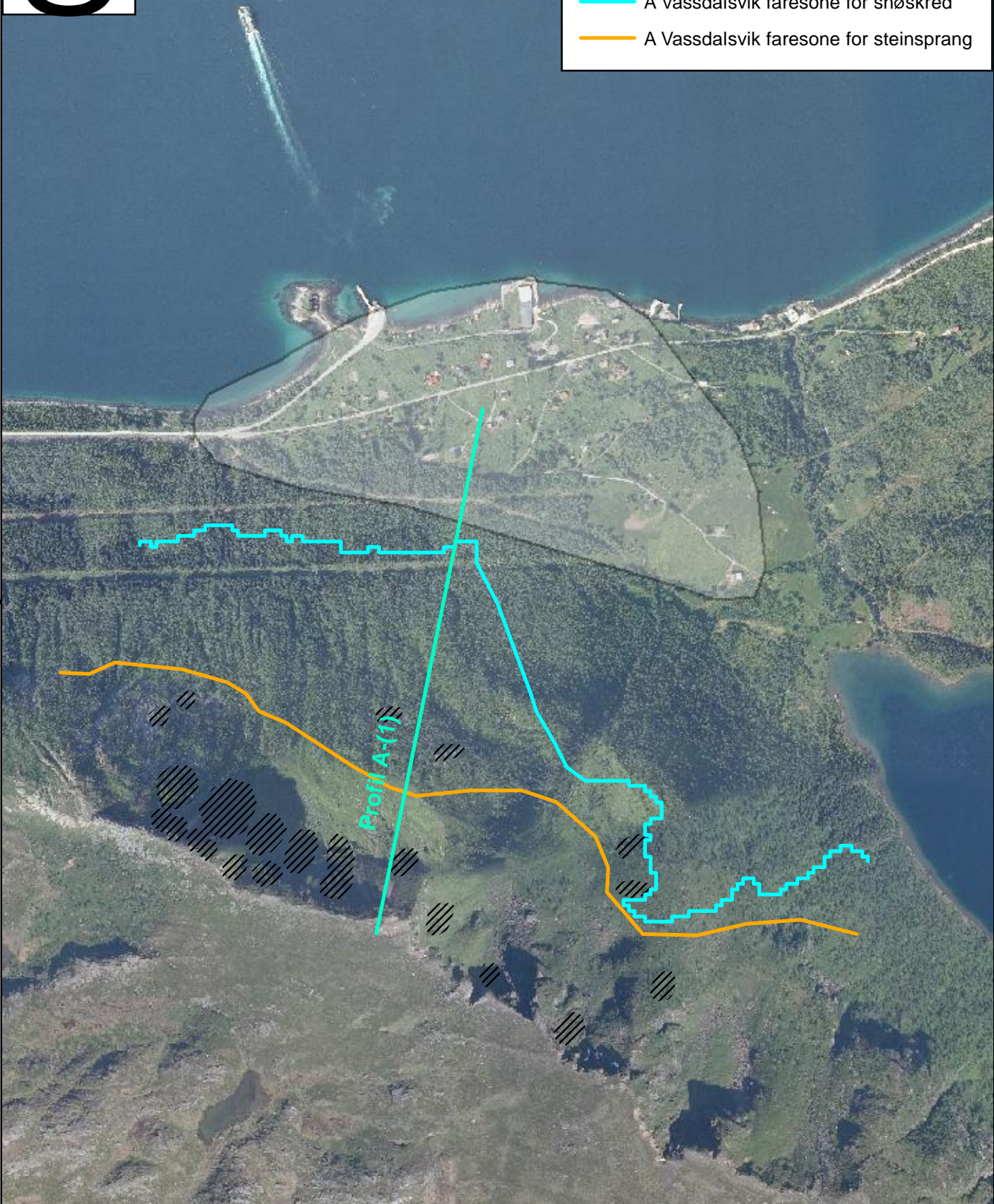
**RAMBOLL**

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Ü

## Tegnforklaring

- Profillinje
- ▨ potentielle løsnemråder for snøskred
- A Vassdalsvik faresone for snøskred
- A Vassdalsvik faresone for steinsprang



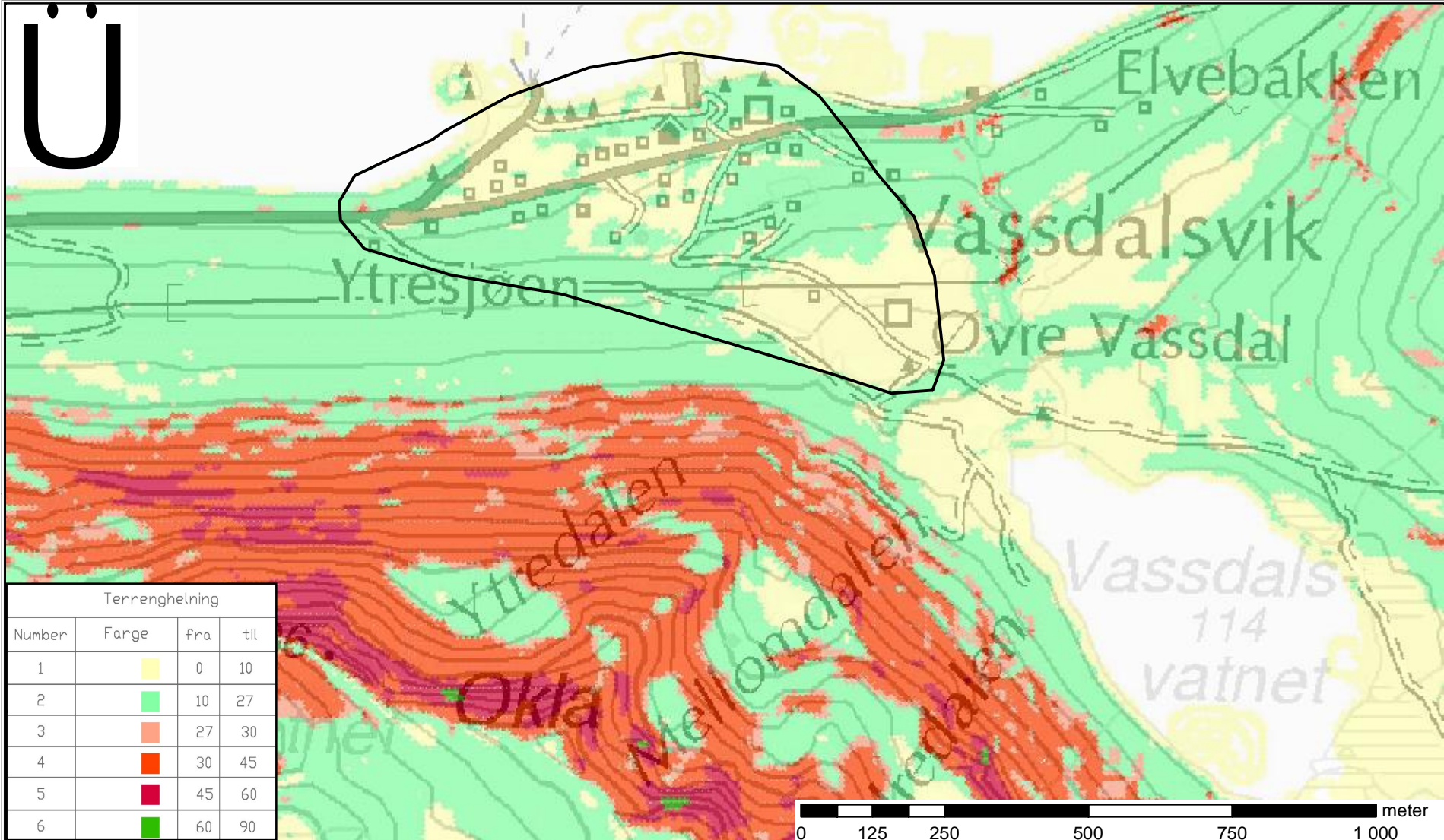
OPPDAG	Meløy – Rassikring			
1	22.06.12	CMO	FJH	SDH
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS				

OPPDAG NR.	6012339	MÅLESTOKK	1:10 000	TEGN NR.	A100	A4
INNHOLD						
Faresonekart A Vassdalsvik						
OPPDAGSGIVER						

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60	



# Ü



Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

1	30.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6120339

MALESTOKK  
**1:10 000**

TEGN NR.  
A 101

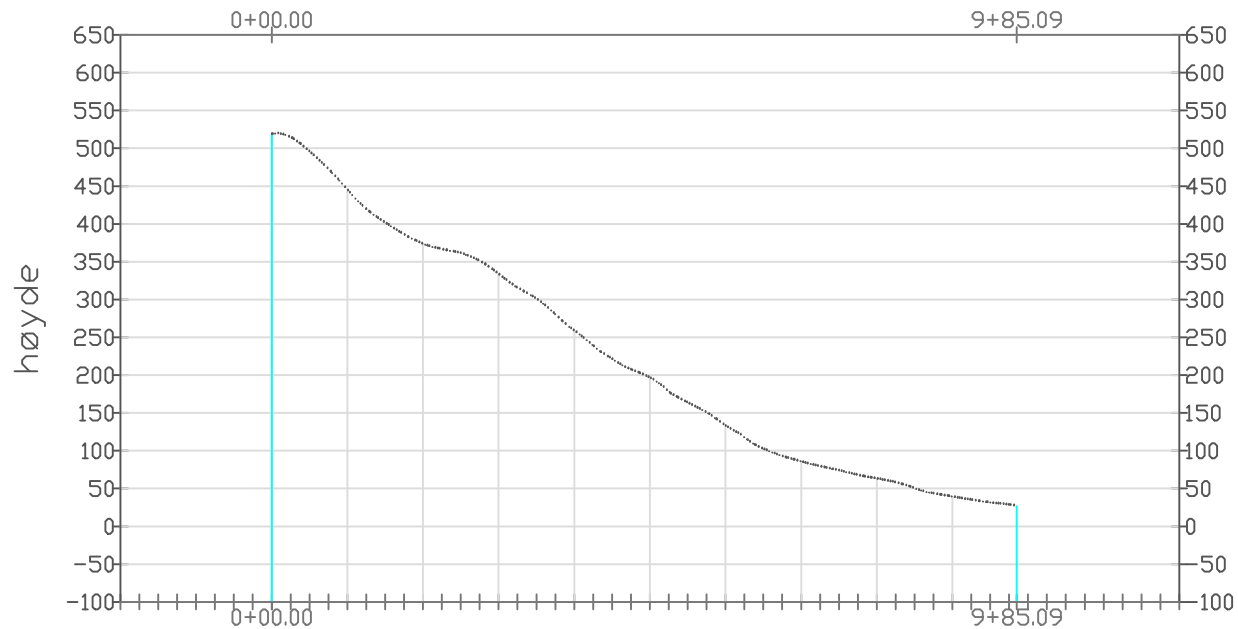
INNHOOLD  
Helningskart av vurderingsfelt A Vassdalsvik



OPPDRAGSGIVER  
 MELØY  
kommune

REV. A4

Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Profil A - (1) Vassdalsvik - Økla



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. A201	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt A Vassdalsvik			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											

B JENSLUND

Ü



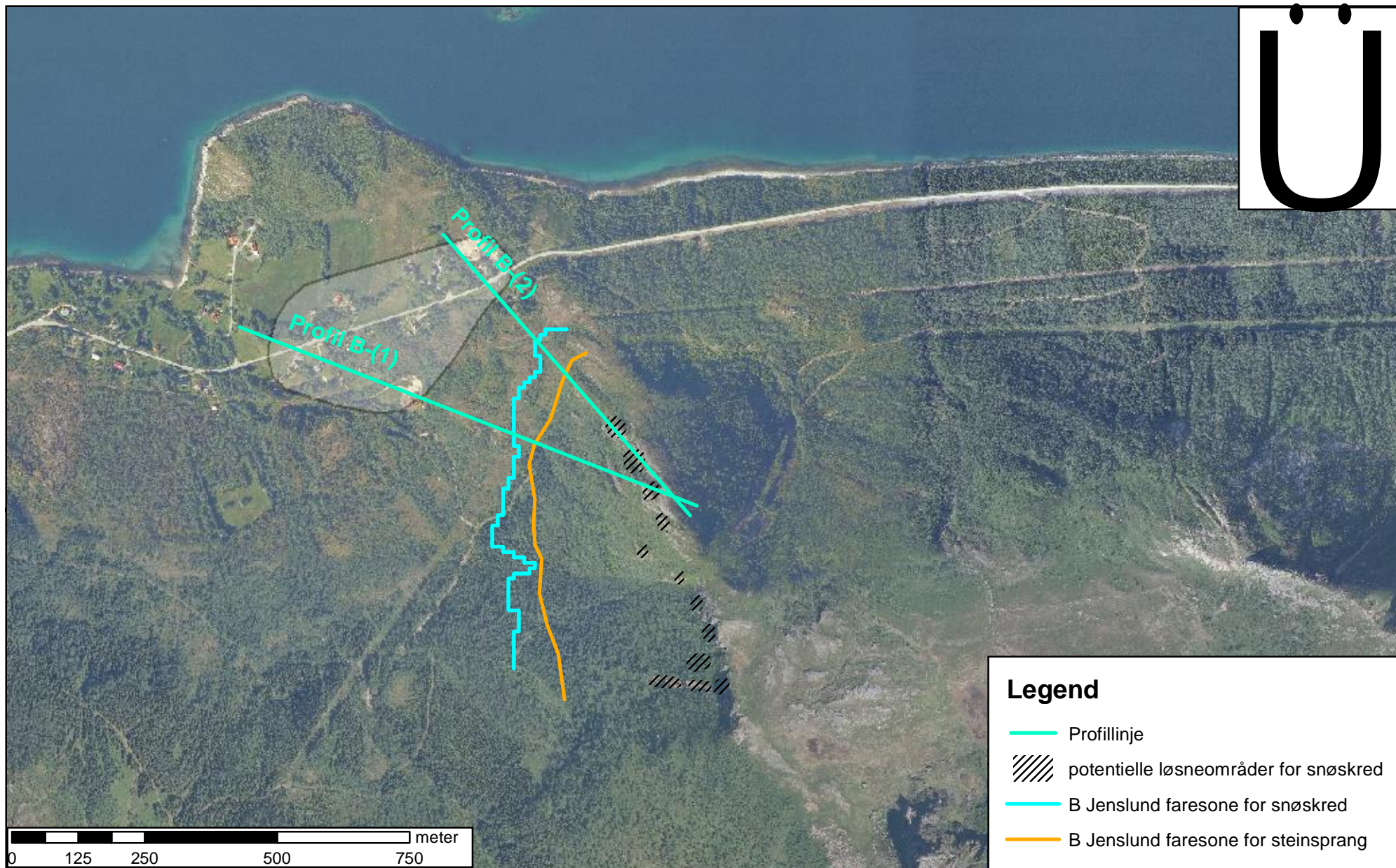
1	22.06.12		CMO		
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR. 6012339	MALESTOKK 1:10 000	TEGN NR. B001	A4
INNHOOLD Topografisk Kart B Jenslund			
OPPDRAGSGIVER 			

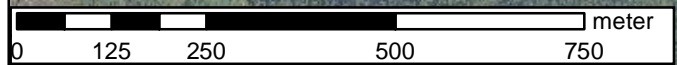
**RAMBOLL**


Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
 P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



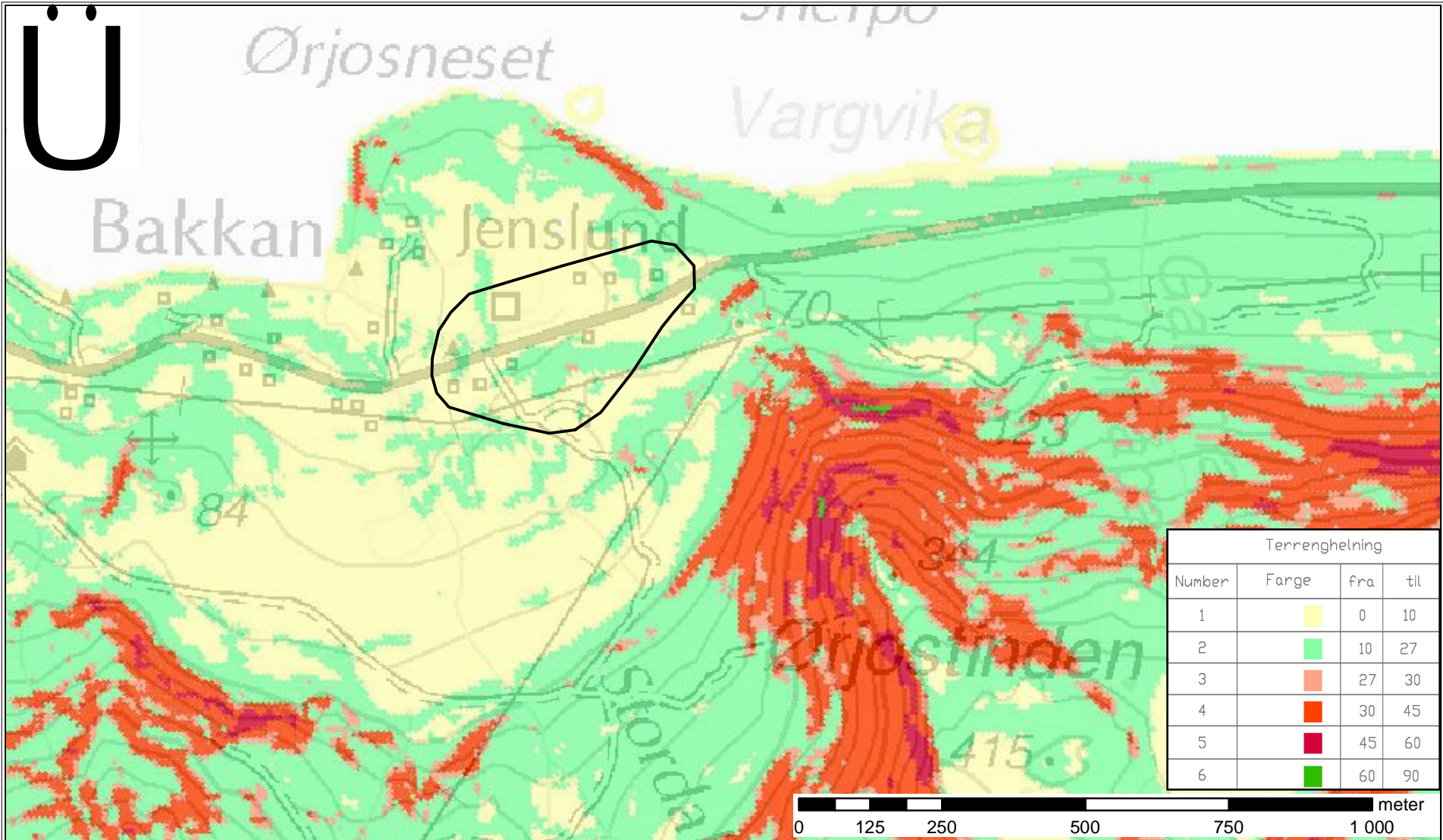
**Legend**

- Profilinje
- /// potentielle løsneområder for snøskred
- B Jenslund faresone for snøskred
- B Jenslund faresone for steinsprang



OPPDRAG						OPPDRAG NR.	MALESTOKK	TEGN NR.	A4
Meløy – Rassikring						6012339	1:10 000	B100	REV.
1	17.07.12	CMO	FJH	SHD	INNHOLD				
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ	Faresonekart B Jenslund				
TEGNINGSSTATUS						OPPDRAGSGIVER	REV.		
							Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge		
						P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim			
						TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60			

Ü



Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

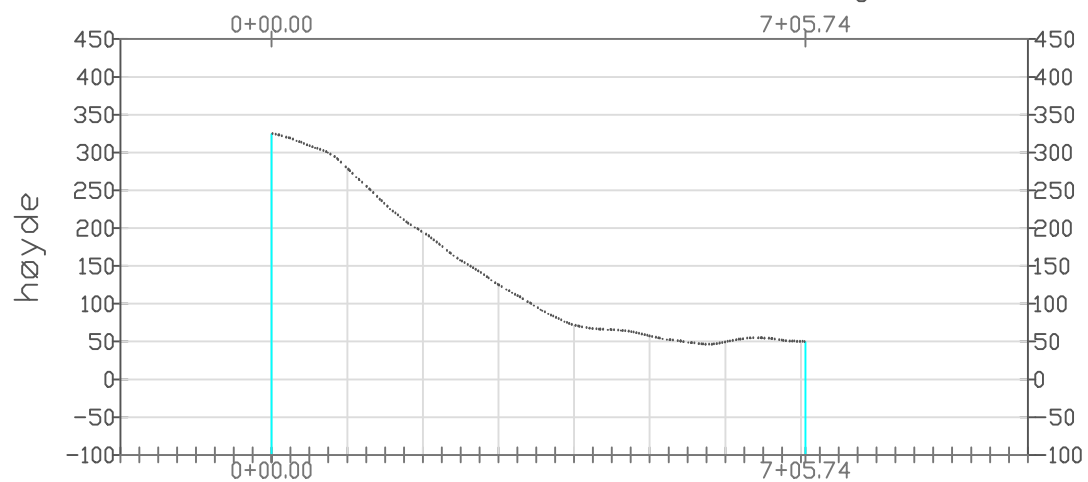
1	30.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					



OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR. 6120339  
MÅLESTOKK 1:10 000  
TEGN NR. B101  
A4  
INNHOOLD  
Helningskart av vurderingsfelt B Jenslund  
OPPDRAGSGIVER

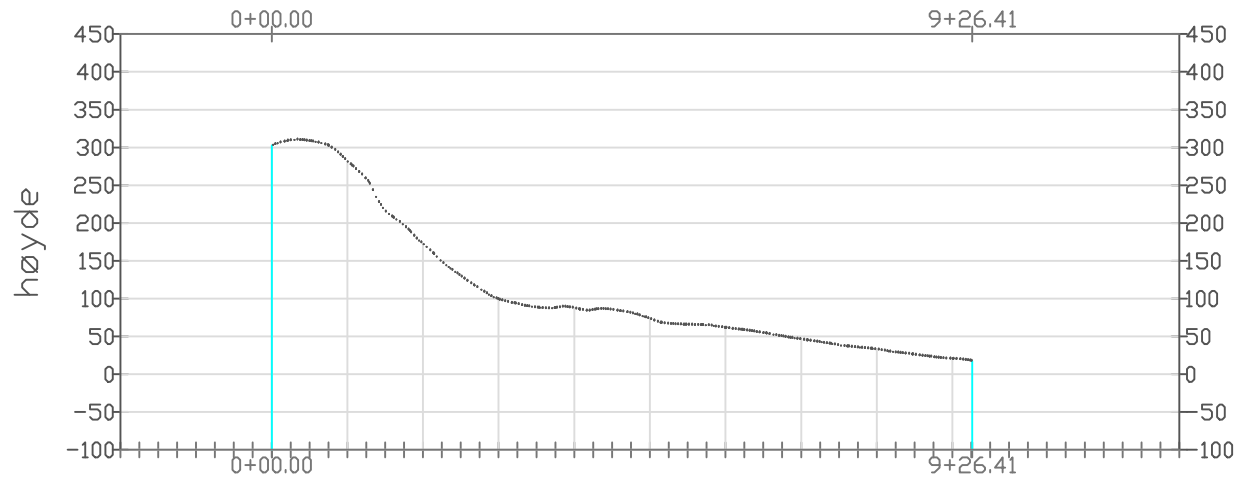
**RAMBOLL**  
Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



## Profil B - (1) Jenslund - Ørjostinden



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. B201	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt B Jenslund			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											

## Profil B - (2) Bakkan - Ørjostinden



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. B202	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt B Jenslund			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											



C VALL

# U



0 125 250 500 750 meter

1	22.06.12					CMO
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ	
TEGNINGSSTATUS						

OPPDRA  
Meløy – Rassikring

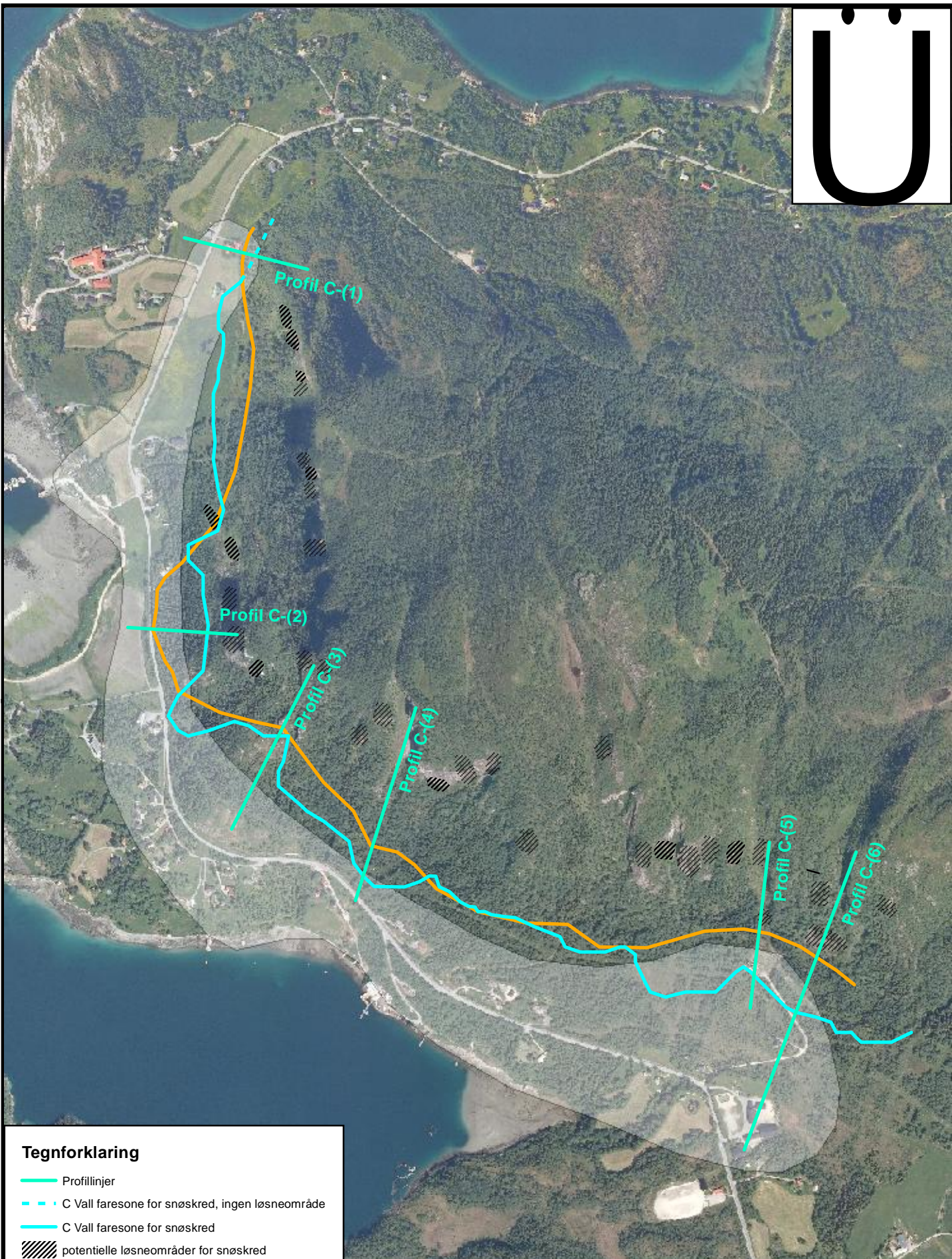
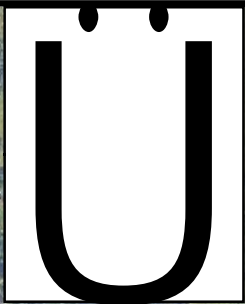
OPPDRA NR. 6012339  
INNHOLD Topografisk Kart C Vall  
OPPDRA GIVER

MÅLESTOKK 1:10 000  
TEGN NR. CO01 A4



**RAMBOLL**

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



**Tegnforklaring**

- Profillinjer
- - - C Vall faresone for snøskred, ingen løsneområde
- C Vall faresone for snøskred
- potensielle løsneområder for snøskred
- C Vall faresone for steinsprang



1	20.07.12	CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS				

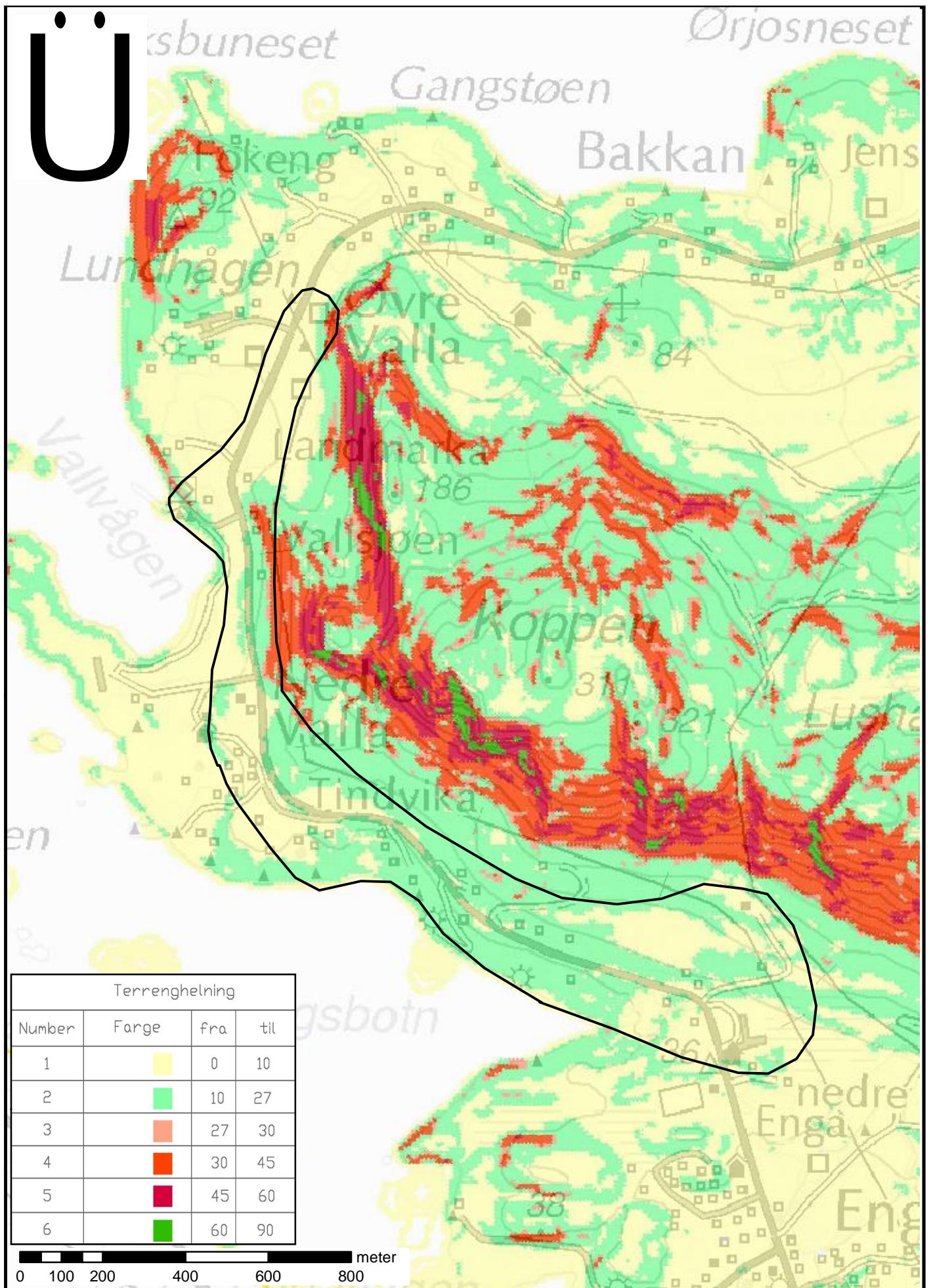
OPPDRAG	Meløy – Rassikring
---------	--------------------

OPPDRAG NR.	6012339	MALESTOKK	1:10 000	TEGN NR.	C100	A4
INNHOOLD						
Faresonekart C Vall						
OPPDRAGSGIVER						

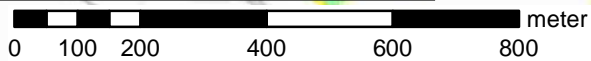
**RAMBOLL**

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
 P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Ü

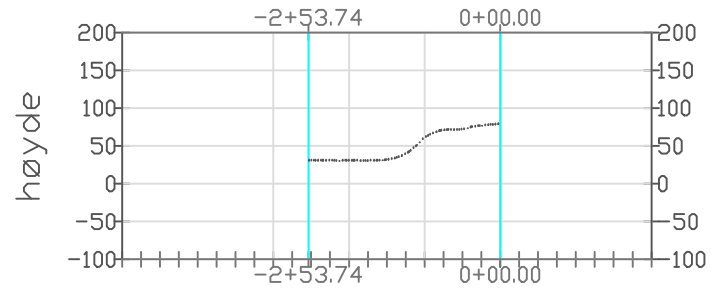


Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

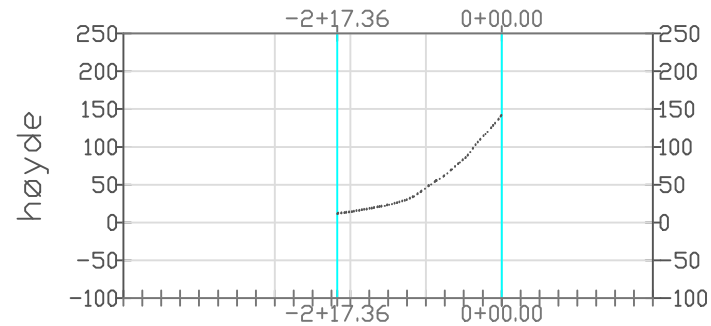




OPPDRAG Meløy – Rassikring					OPPDRAG NR. 6120339	MÅLESTOKK <b>1:12 000</b>	TEGN NR. C101	A4
1					INNHOOLD			
REV. DATO					Helningskart av vurderingsfelt C Vall			
TEGNSSTATUS					OPPDRAGSGIVER			
					Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60			

Profil C - (1) Øvre Valla

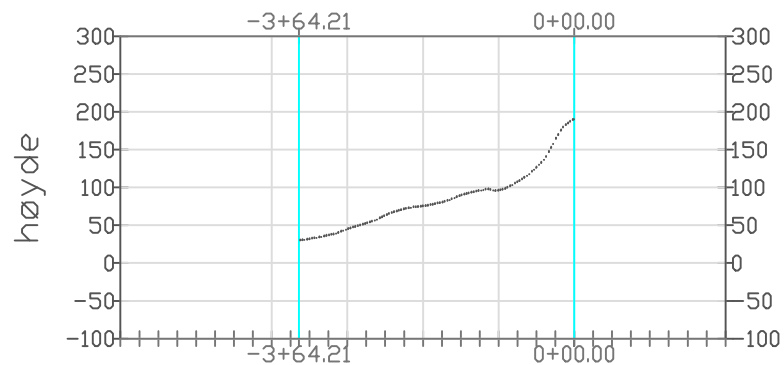


Profil C - (2) Nedre Valla

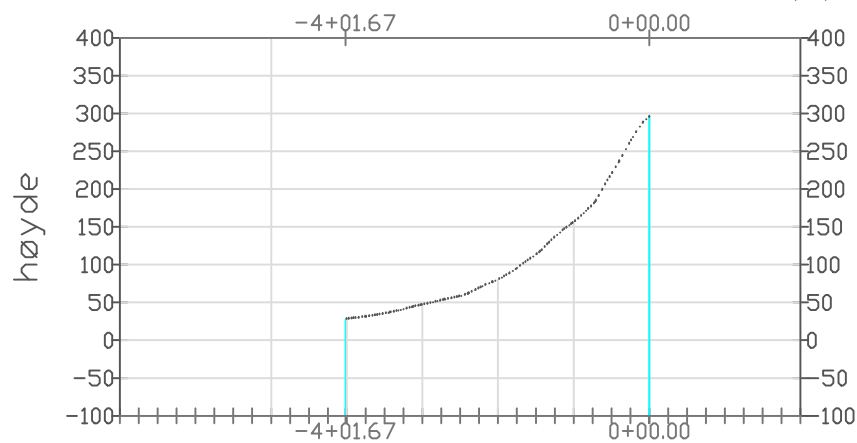




						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. C 201	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt C Vall			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											

### Profil C - (3) Nedre Valla renne

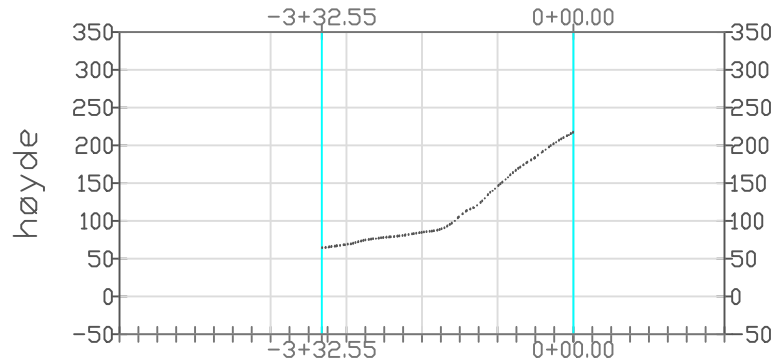


### Profil C - (4) Tindvika - Koppen

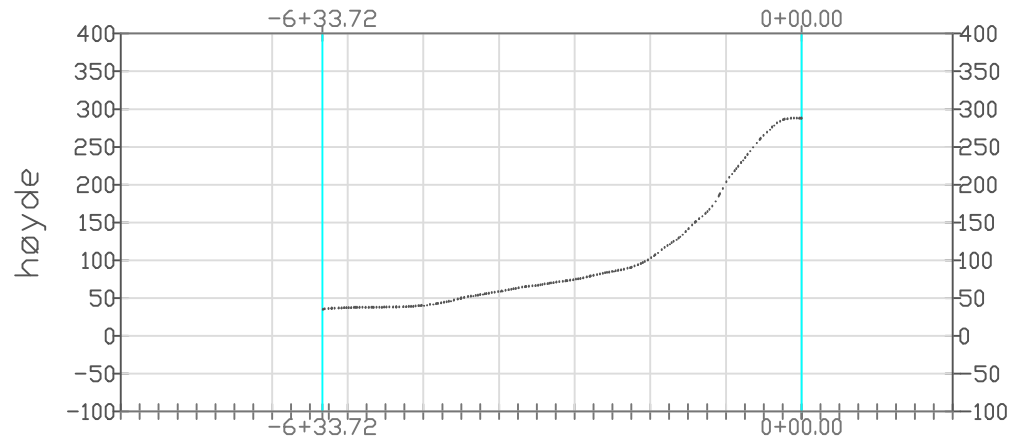




						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. C 202	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt C Vall			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver				
Tegningsstatus											

## Profil C - (5) Trafostasjon renne



## Profil C - (6) Skole - Lushågen



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. C 203	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt C Vall			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver				
Tegningsstatus											

D OLDRA






1	22.06.12		CMO		
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
 Meløy – Rassikring

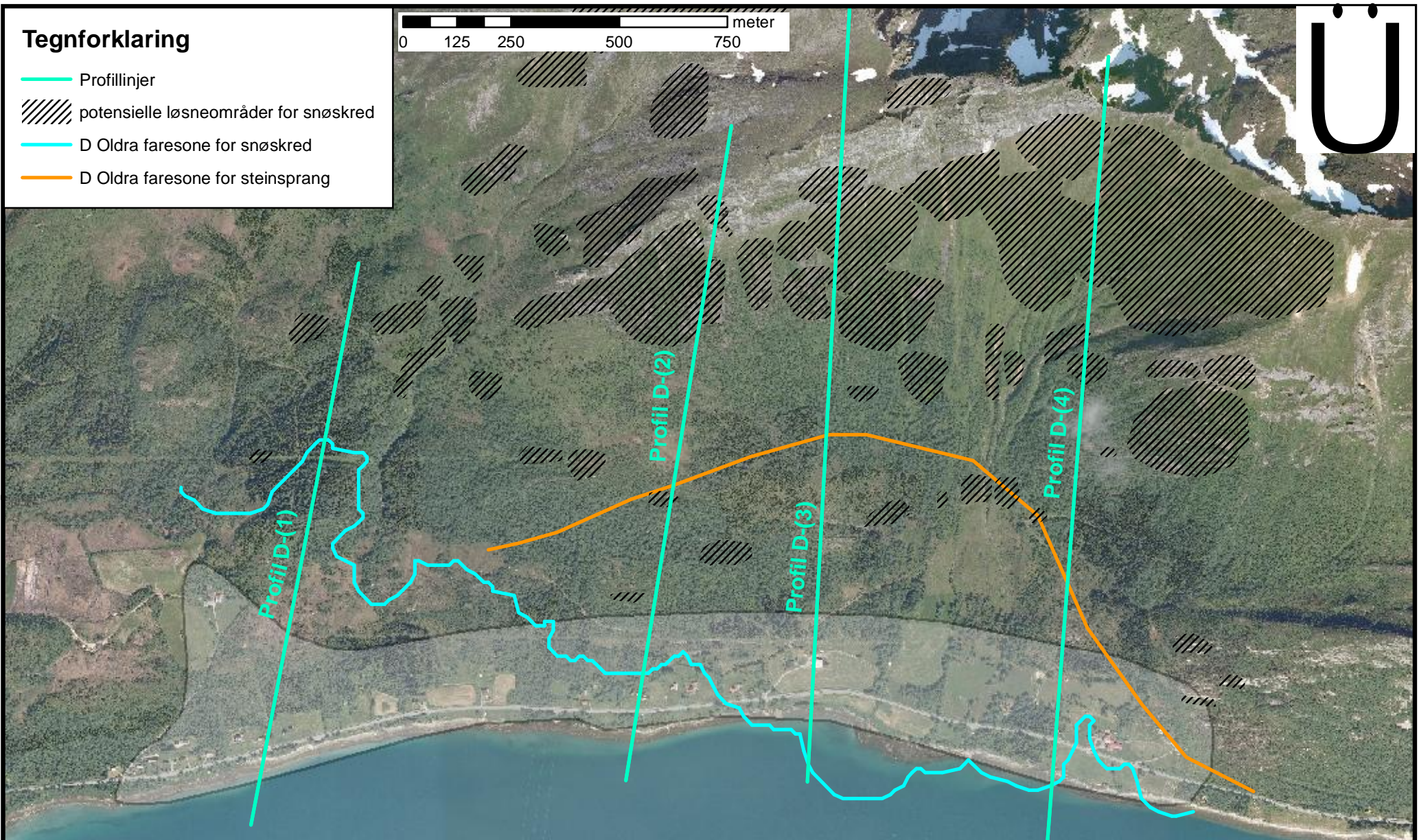
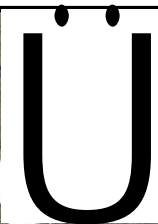
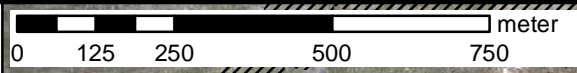
OPPDRAG NR. 6012339	MÅLSTOKK <b>1:12 000</b>	TEGN NR. D001	A4
INNHOLD Topografisk kart D Oldra			REV.
OPPDRAGSGIVER  <b>MELØY</b> kommune			



Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
 P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Tegnforklaring

- Profilinjer
- potensielle løснеområder for snøskred
- D Oldra faresone for snøskred
- D Oldra faresone for steinsprang



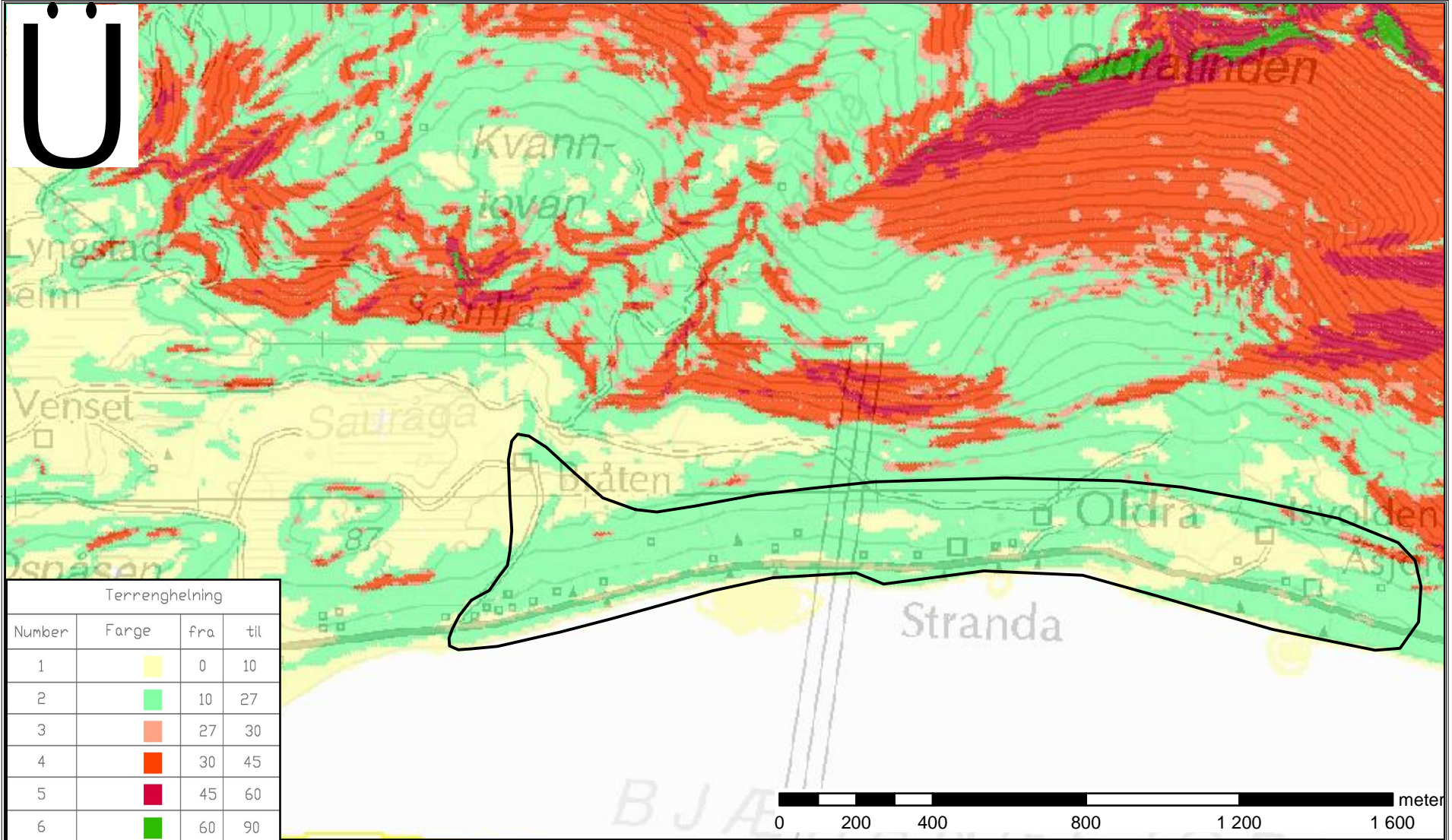
1	21.06.12	CMO	FJH	SDH	
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ	
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRA Meløy – Rassikring
------------------------------

OPPDRA NR. 6012339	MALESTOKK <b>1:12 000</b>	TEGN NR. D100	A4
INNHO Faresonekart D Oldra			
OPPDRA GIVER MELØY kommune			

Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Ü



Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

1	30.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6120339

MÅLESTOKK  
**1:15 000**

TEGN NR.  
D101

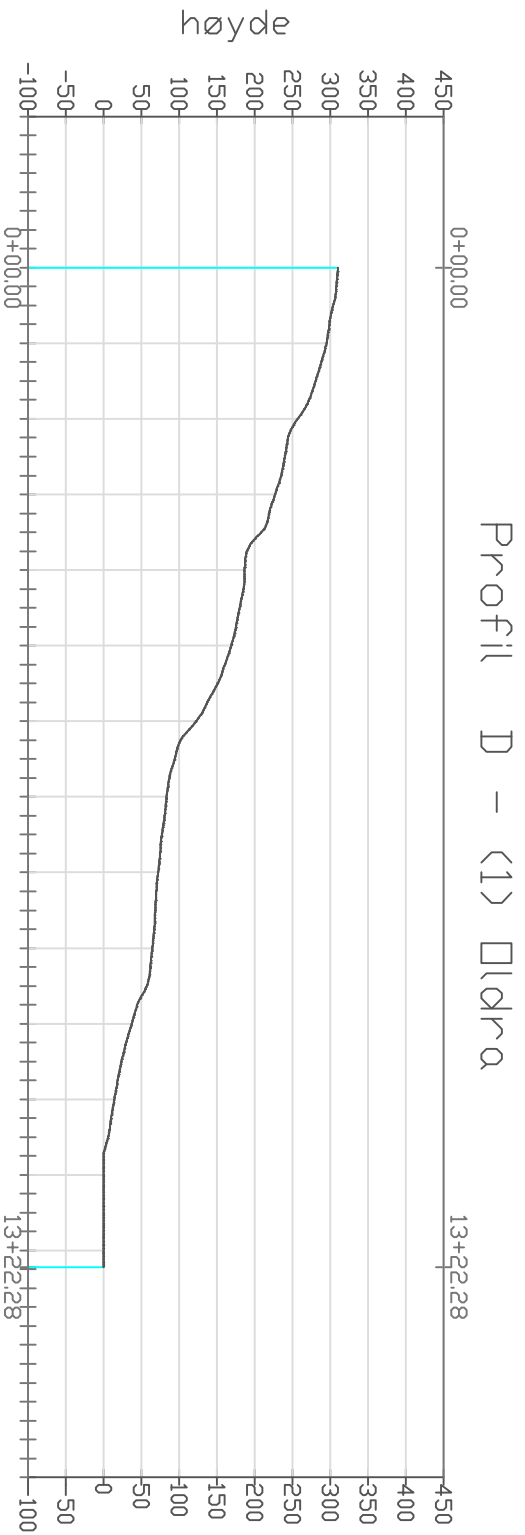
INNHOOLD  
Helningskart av vurderingsfelt D Oldra

OPPDRAGSGIVER  
 MELØY kommune

A4

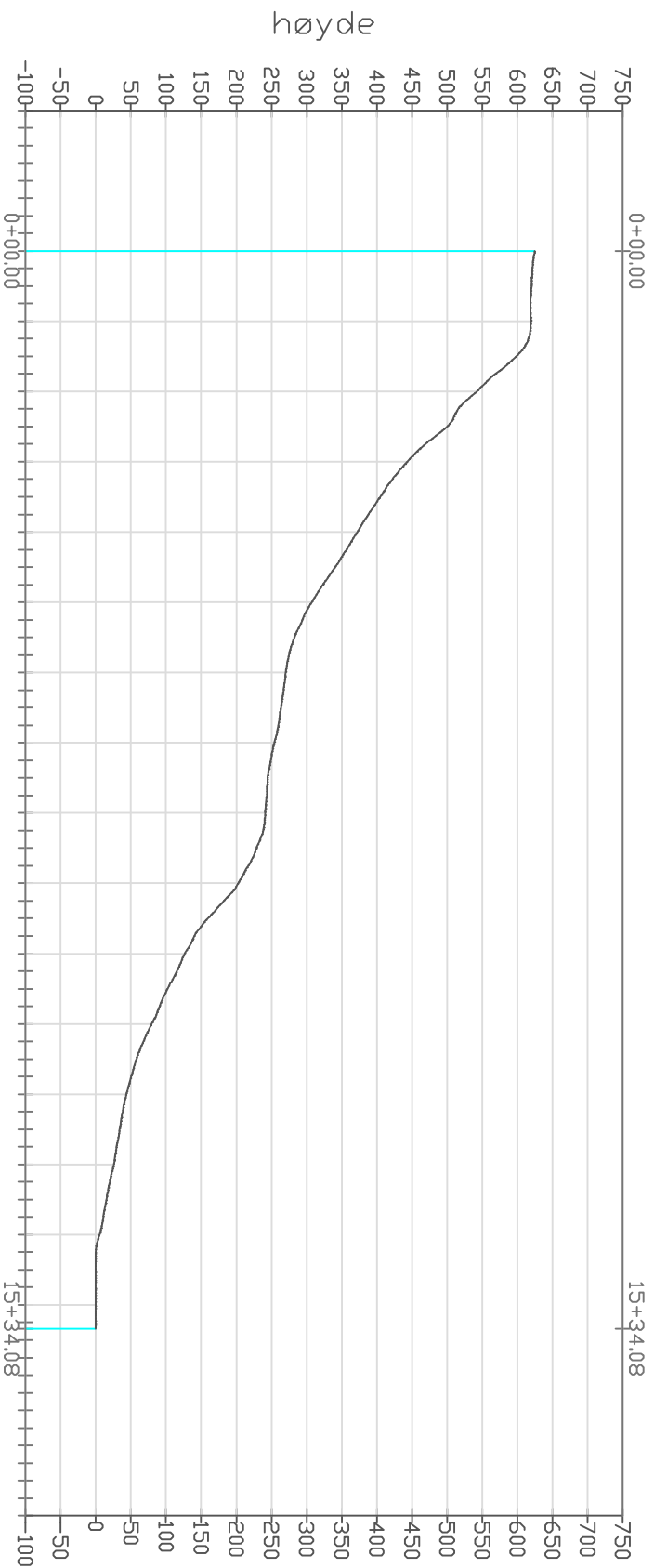
REV.

Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



Dppdragsnr. Meløy - Rasseikring		Dppdragsnr. 6120339		Målestokk 1 : 10 000	Tegn. Nr. D 201	Av A4
Innhold Profilsnitt D Dldra		Dppdragsgiver		MELDØY kommune		Rev.
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj	
1	06.08.12		CMD	SHD	FJH	
Tegningsstatus						
Ramboll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomlia 79, N-7018 Trondheim Tlf: 73 84 10 00 - Fax: 73 84 10 60						

# Profil D - (2) Stranda - Vartinden

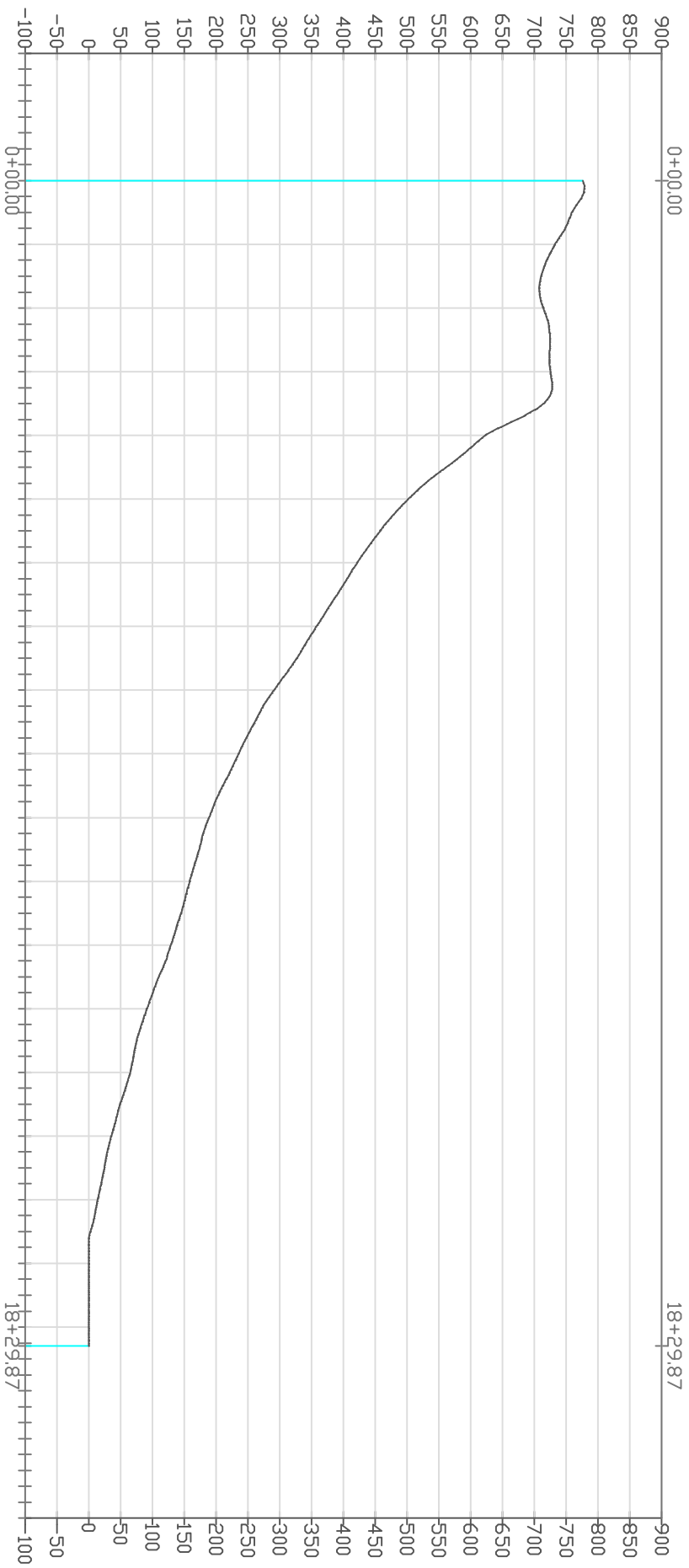


Oppdragsnr.		Målestokk		Tegn Nr.		Av	
Meløy - Rassekring		1 : 10 000		D 202		A4	
Oppdragsnr.		Innhold		Tegn		Rev.	
6120339		Profilskjutt D Dldra		D 202		A4	
Oppdragsgiver		MELDØY		Tegn		Rev.	
Dppdragsgiver		kommune		kante		Godek	
Tegningsstatus		CMI		SHD		FJH	
Rev.		Endring		Tegn		kante	
1		06.08.12		SHD		FJH	



Ramboll Norge AS-Region Midt Norge  
 P.B. 7493 Mellomlia 79, N-7018 Trondheim  
 Tlf: 73 84 10 00 - Fax: 73 84 10 60

# Profil D - (3) Dikrætinden



Dppdrøag  
Meløy – Raasikring

Rev.	06.08.12	Endring	CMQ	SHD	FJH
Dato					
Tegningsstatus					

Dppdrøagsnr.  
6120339

Målestokk  
1 : 10 000

Tegn. Nr.  
D 203

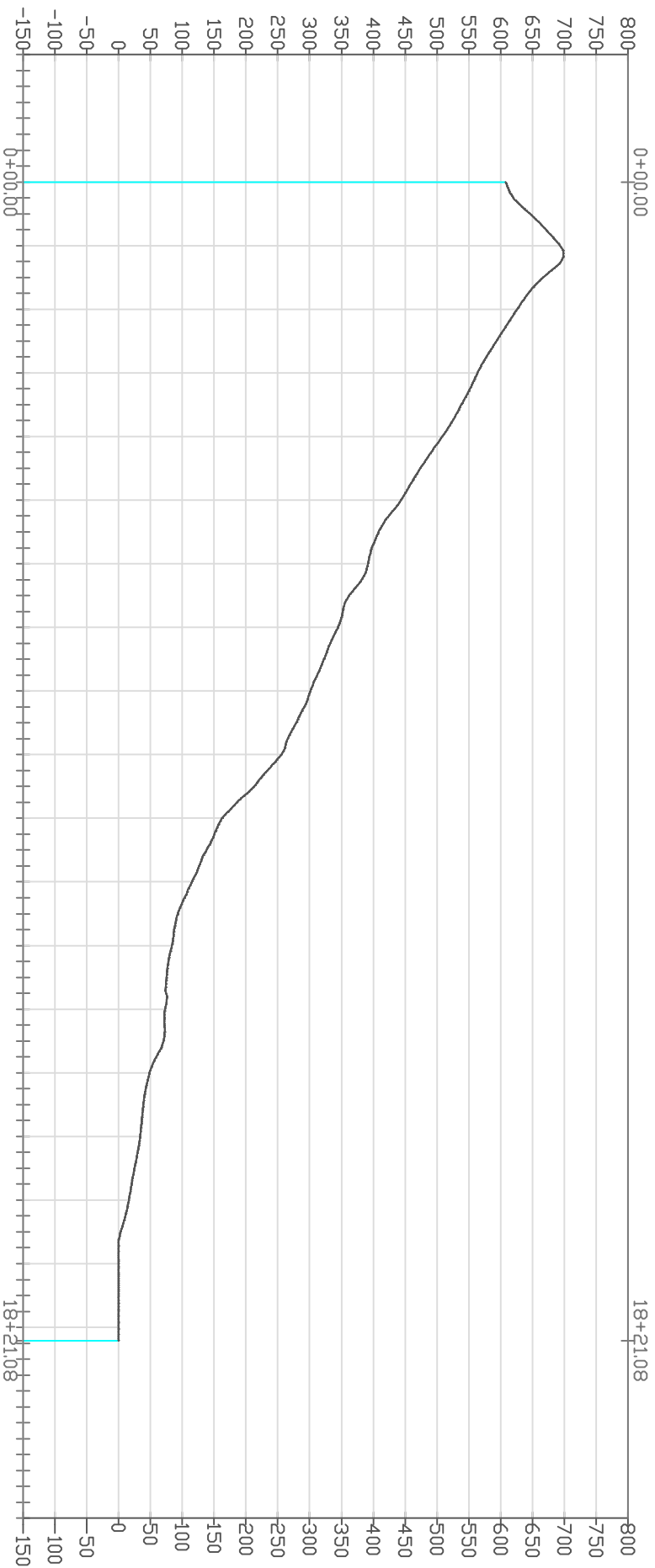
Innhold  
Profilsnitt D Dikrø

Dppdrøagsgiver



Ramboll Norge AS-Region Midt Norge  
P.B. 7493 Mellomlia 79, N-7018 Trondheim  
Tlf: 73 84 10 00 - Fax: 73 84 10 60

# Profil D - (4) Isvolden - Dildra tinden

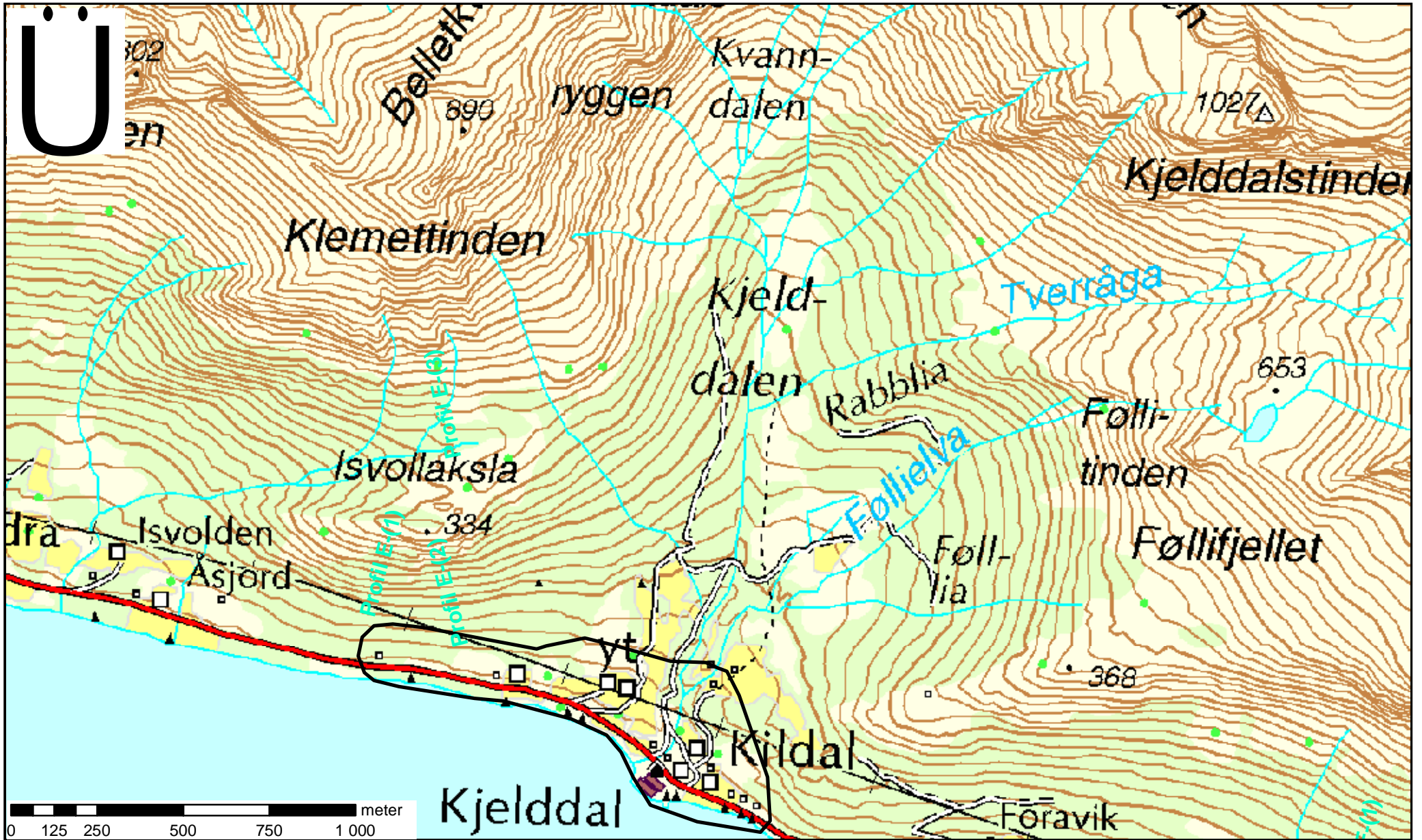


Dppdragsnr. 6120339		Målestokk 1 : 10 000		Tegn Nr. D 204		Av A4	
Innhold Profilsnitt D Dildra		Dppdragsgiver		MELDØY kommune		Rev.	
Dppdragsnr. Meløy - Raasikving		Dppdragsgiver		MELDØY kommune		Rev.	
Rev. 1	Dato 06.08.12	Endring	Tegn CMD	Kontr. SHD	Godkj. F JH		
Tegningsstatus							
Dppdragsnr. Meløy - Raasikving				Ramboll Norge AS-Region Midt Norge			
				P.B. 7493 Mellomlia 79, N-7018 Trondheim			
				Tlf: 73 84 10 00 - Fax: 73 84 10 60			



E KJELDDAL





0	125	250	500	750	1 000	meter
1	22.06.12	CMO				
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ	
TEGNINGSSTATUS						

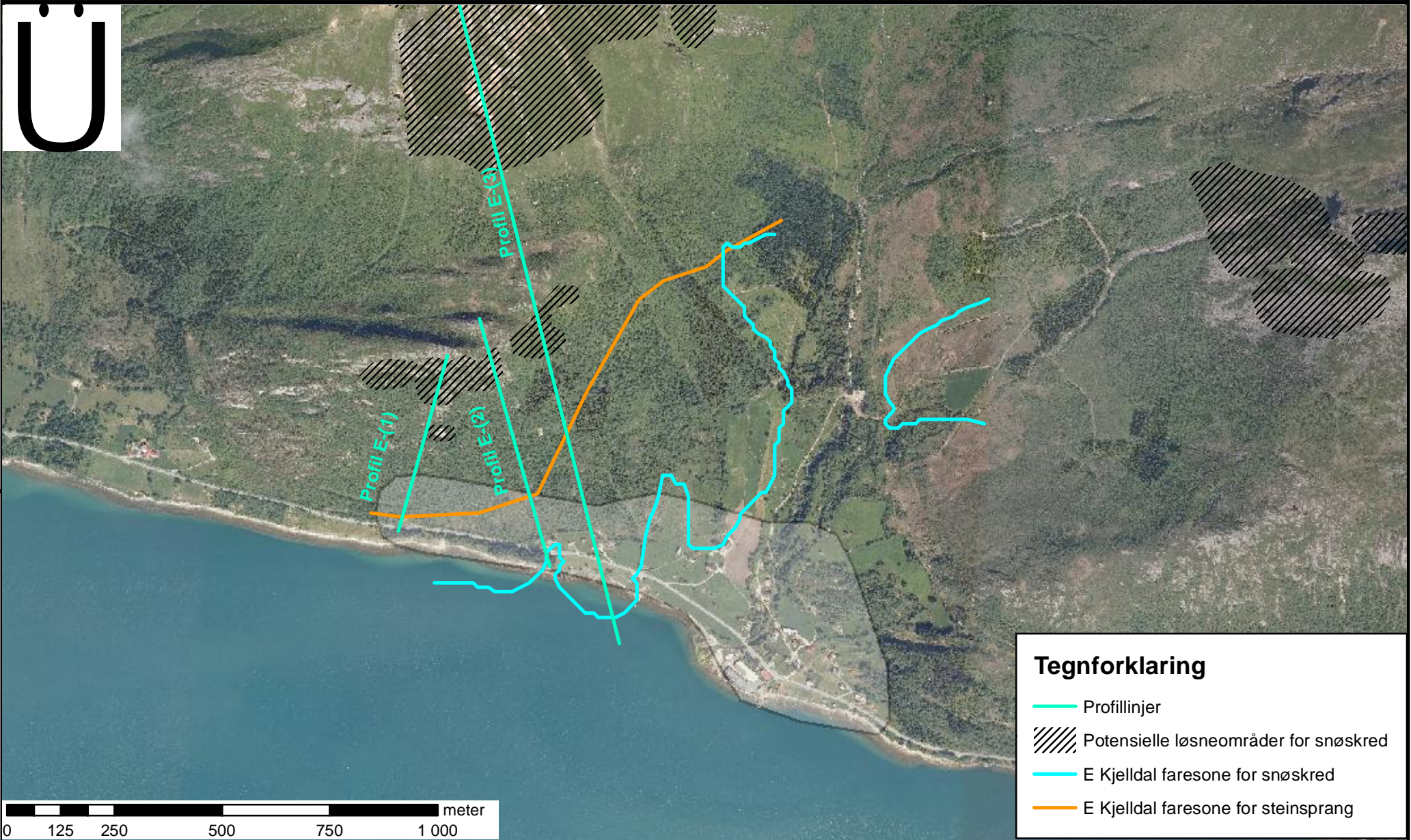
OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR. 6012339	MÅLESTOKK <b>1:15 000</b>	TEGN NR. E001	A4
INNHold Topografisk Kart E Kjelddal			
OPPDRAGSGIVER MELØY kommune			

**RAMBOLL**

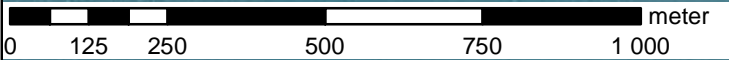
Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Ü



### Tegnforklaring

- Profillinjer
- Potensielle løseområder for snøskred
- E Kjelldal faresone for snøskred
- E Kjelldal faresone for steinsprang



1	21.06.12	CMO	FJH	SDH	
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ	
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6012339

MALESTOKK  
**1:12 000**

TEGN NR.  
E100

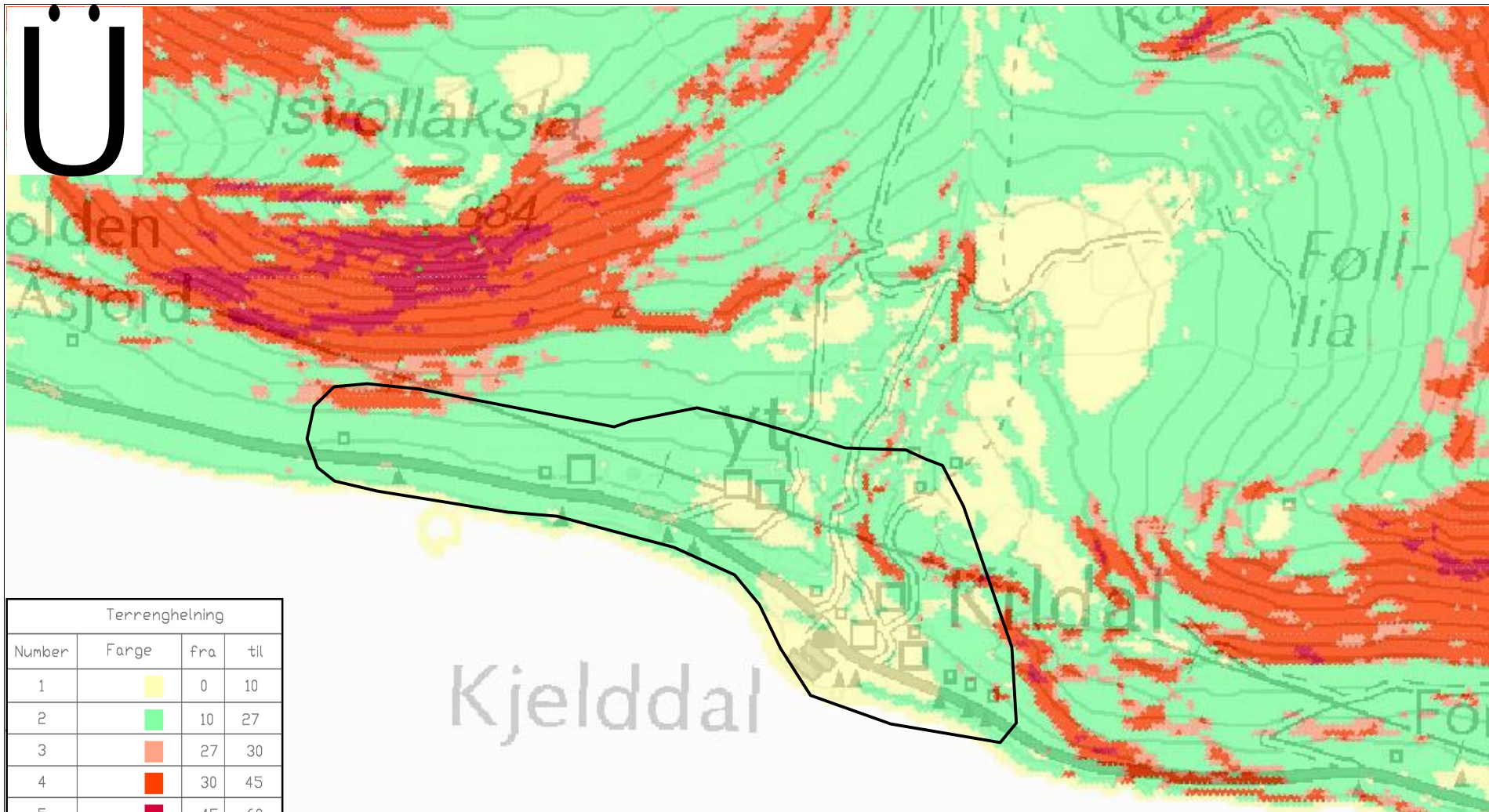
A4

INNHold  
Faresonekart E Kjelddal

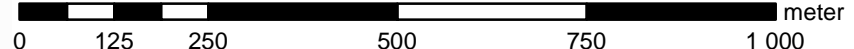
OPPDRAGSGIVER  
 **MELØY**  
kommune

REV.

Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90



1	30.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6120339

MÅLESTOKK  
**1:10 000**

TEGN NR.  
E101

A4

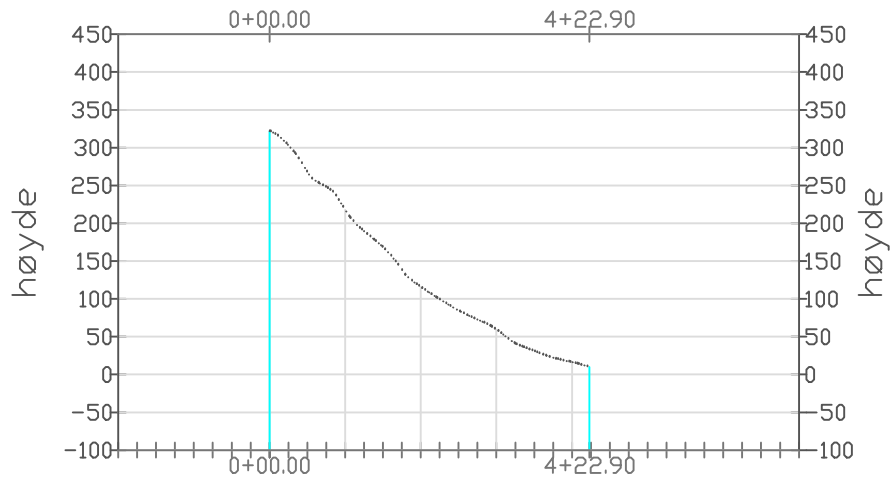
INNHOOLD  
Helningskart av vurderingsfelt E Kjelddal

OPPDRAGSGIVER  
 MELØY kommune

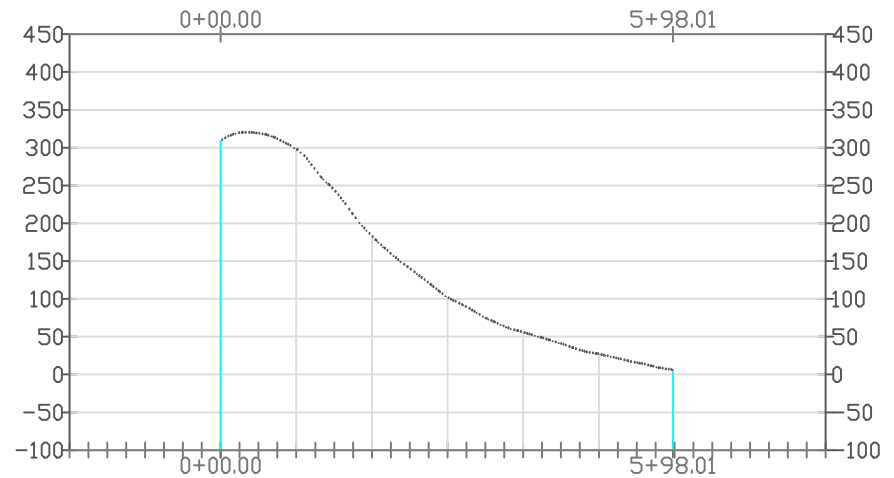
REV.

Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

Profil E - (1) Isvollaksla



Profil E - (2) Isvollaksla



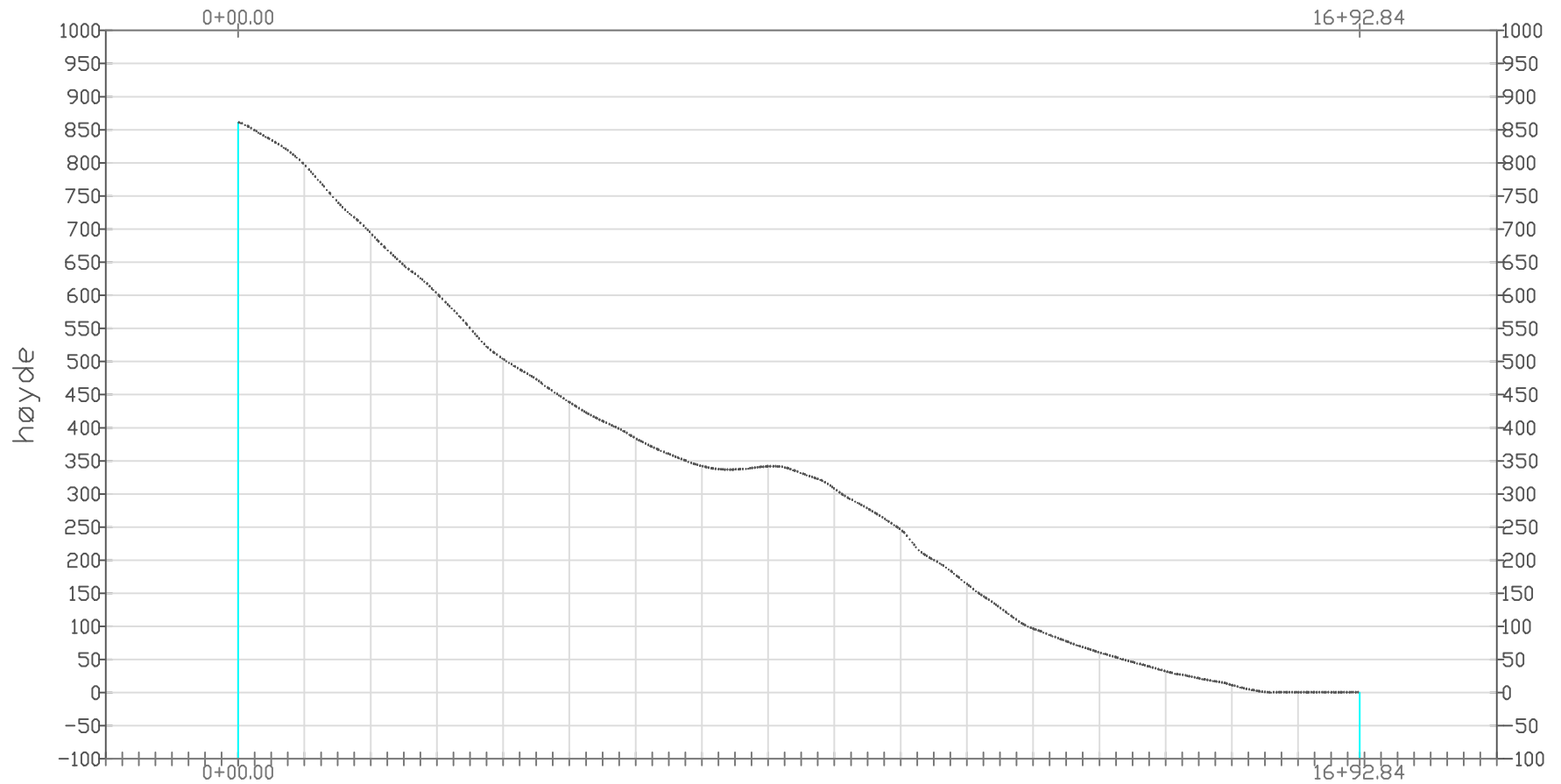
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj
Tegningsstatus					



Oppdrag  
Meløy - Rassikring

Oppdragsnr. 6120339  
Målestokk 1 : 10 000  
Tegn Nr. E 201  
Av A4  
Rev.  
Innhold  
Profilsnitt E Kjeldal  
Oppdragsgiver  
 MELØY kommune

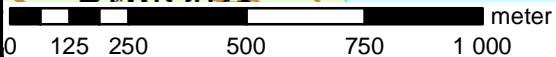
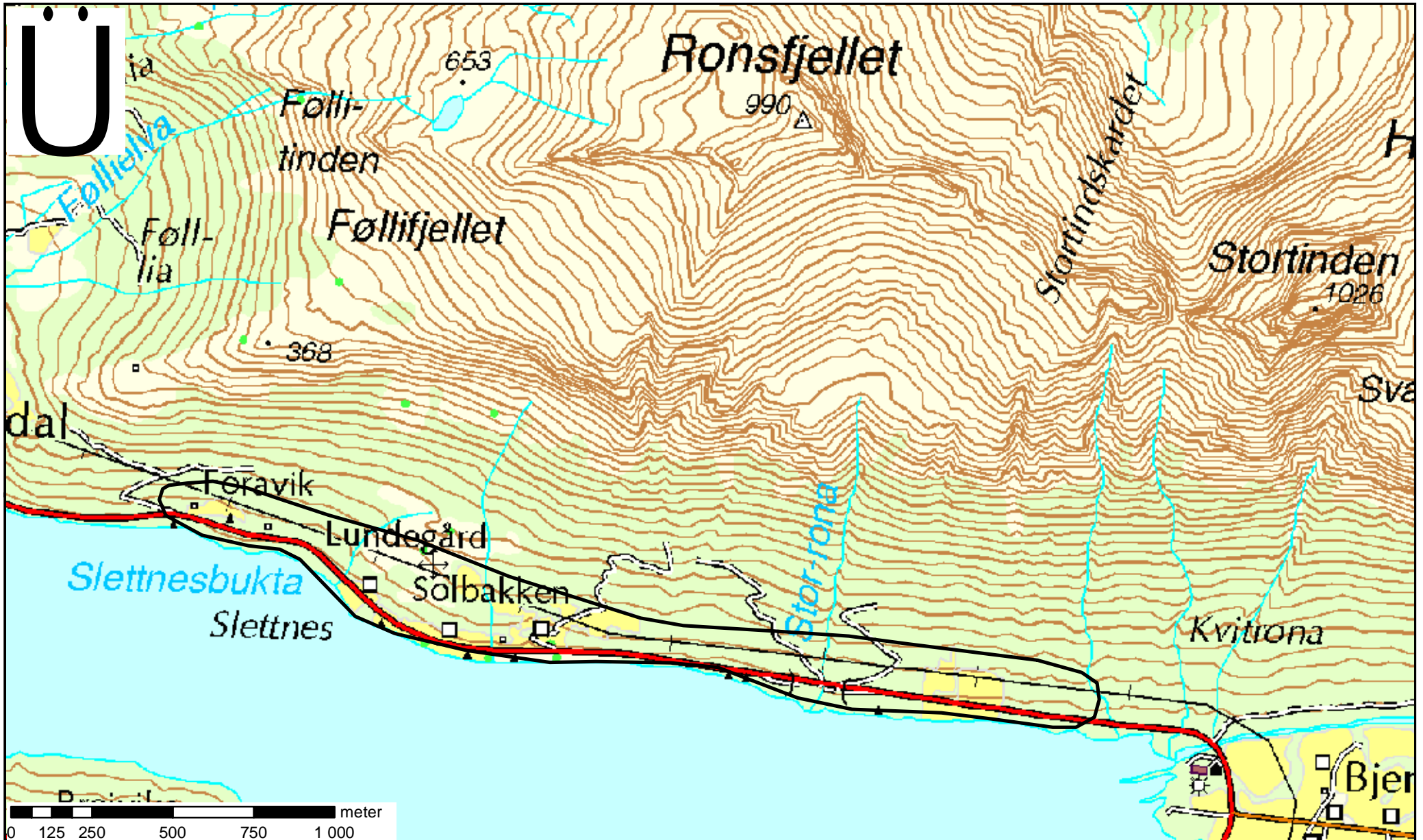
  
Rambøll Norge AS-Region Midt Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60

# Profil E - (3) Klemettinden



					Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. E 202	Av A4	
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH	Innhold			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godk.J	Profilsnitt E Kjeldal				Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
Tegningsstatus						Oppdragsgiver				
										

F SLETTNES



OPPDAG					
1	21.06.12		CMO		
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					





OPPDAG NR. 6012339  
 MALESTOKK 1:16 000  
 TEGN NR. F001  
 A4  
 INNHOLD  
 Topografisk Kart F Slettnes  
 OPPDRAGSGIVER  
 MELØY kommune

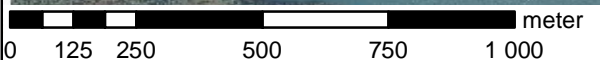
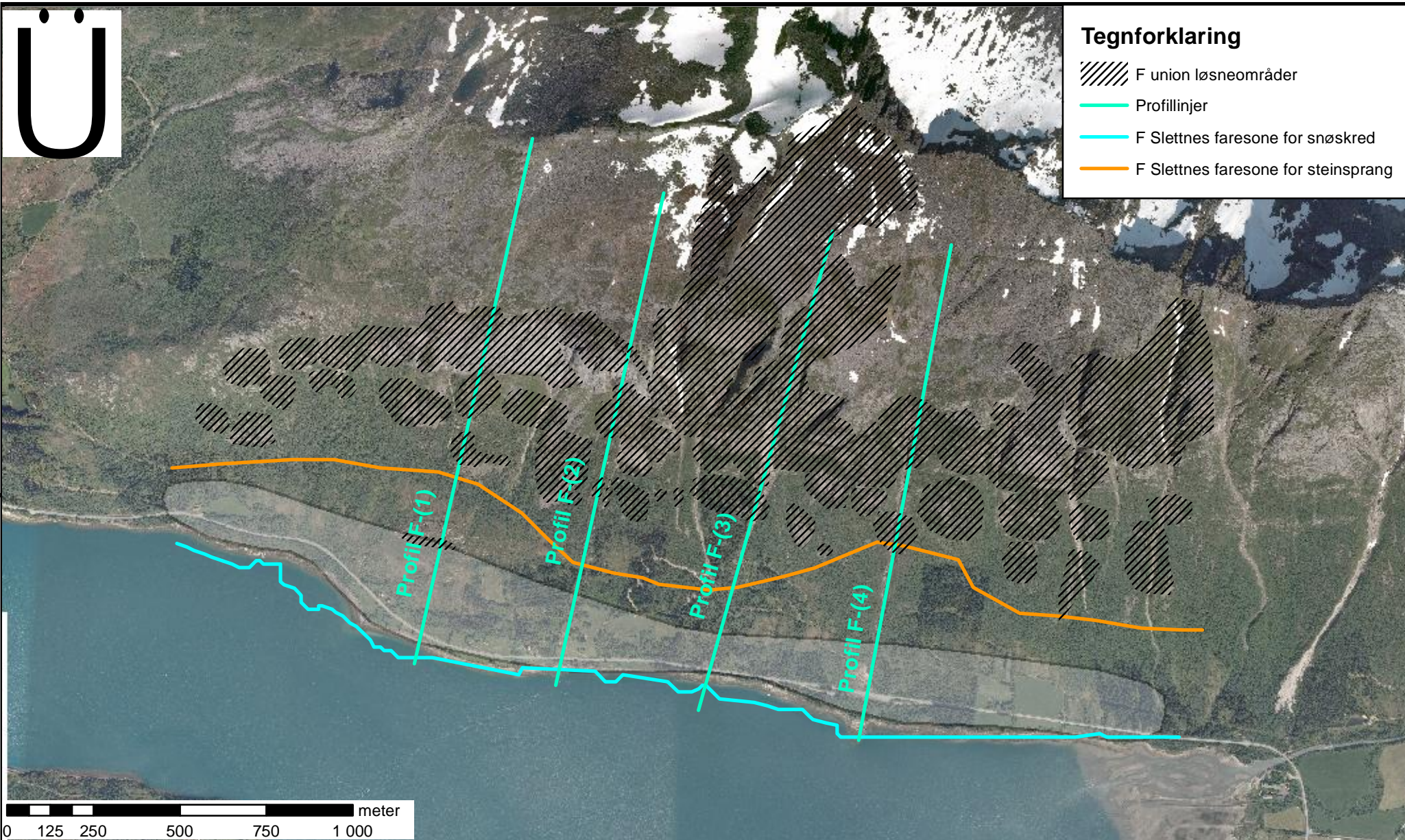
**RAMBOLL**

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
 P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Ü


## Tegnforklaring

-  F union løsneområder
-  Profilinjer
-  F Slettnes faresone for snøskred
-  F Slettnes faresone for steinsprang




1	21.06.12	CMO	FJH	SDH	
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ	
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG	Meløy – Rassikring
---------	--------------------

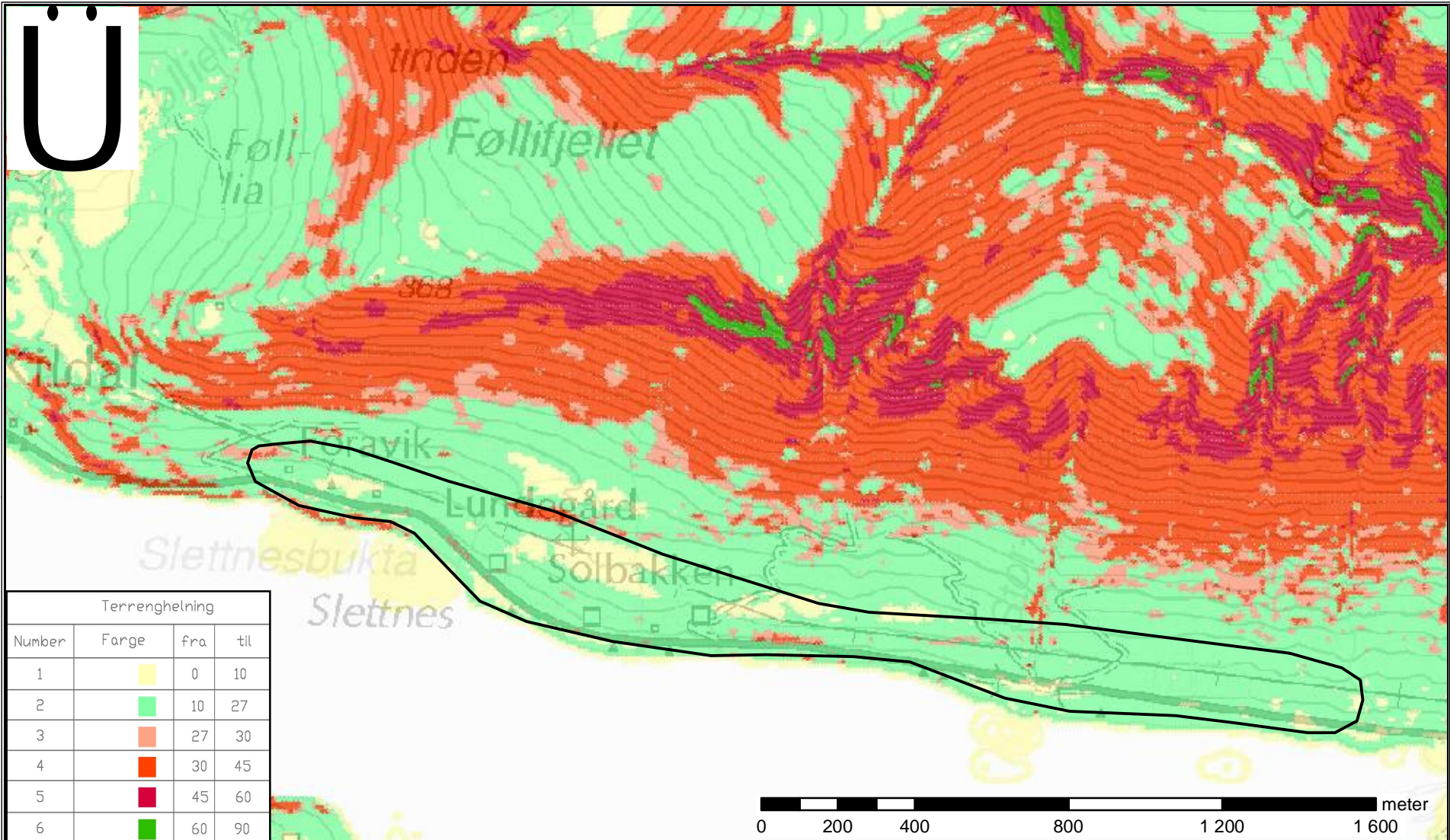
OPPDRAG NR.	6012339	MÅLESTOKK	1:15 000	TEGN NR.	F100
INNHOOLD					
Faresonekart F Slettnes					
OPPDRAGSGIVER					
					

A4
REV.



Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
 P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60





Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

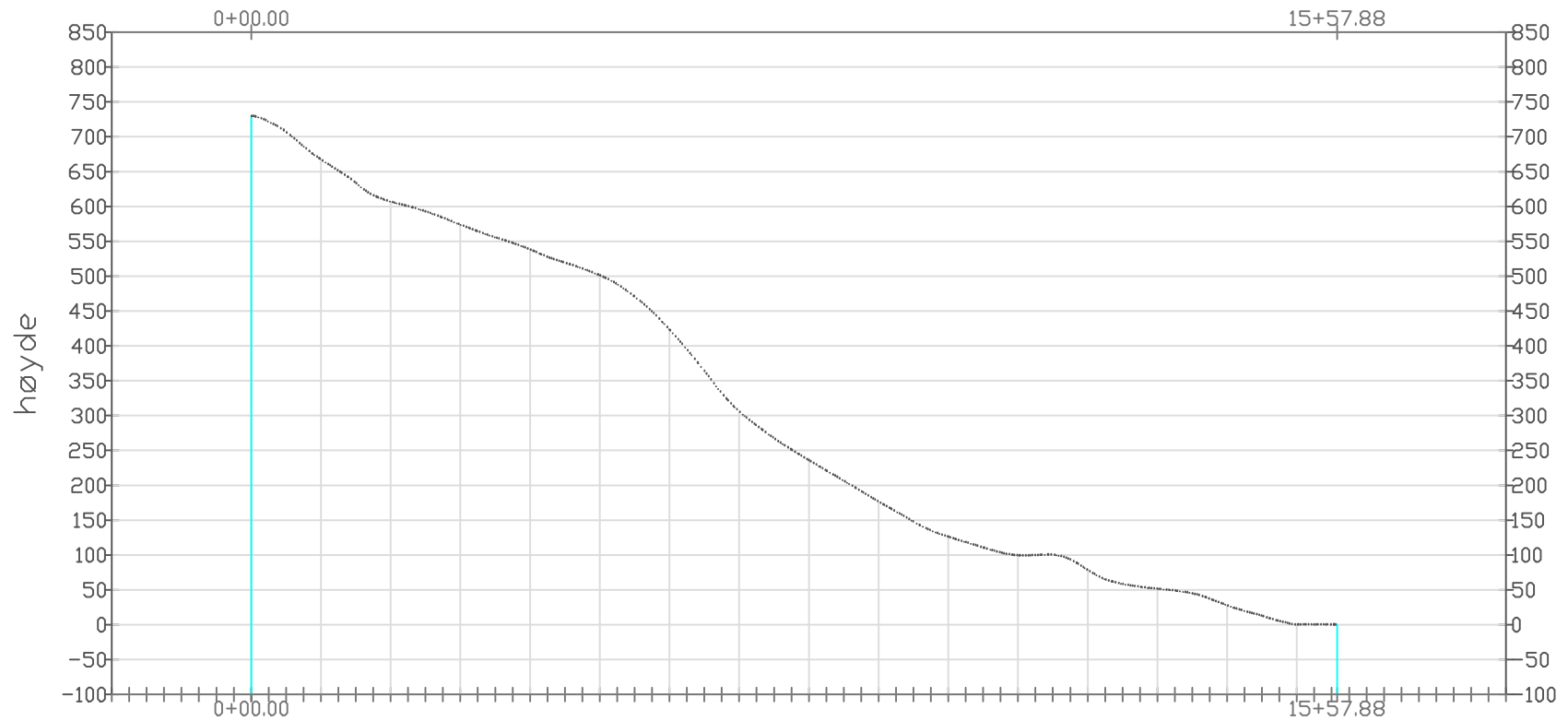
1	30.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG	Meløy – Rassikring
---------	--------------------

OPPDRAG NR. 6120339	MÅLESTOKK <b>1:15 000</b>	TEGN NR. F101
INNHOOLD Helningskart av vurderingsfelt F Slettnes		
OPPDRAGSGIVER MELØY kommune		

A4	 Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60
REV.	

# Profil F - (1) Lundegård



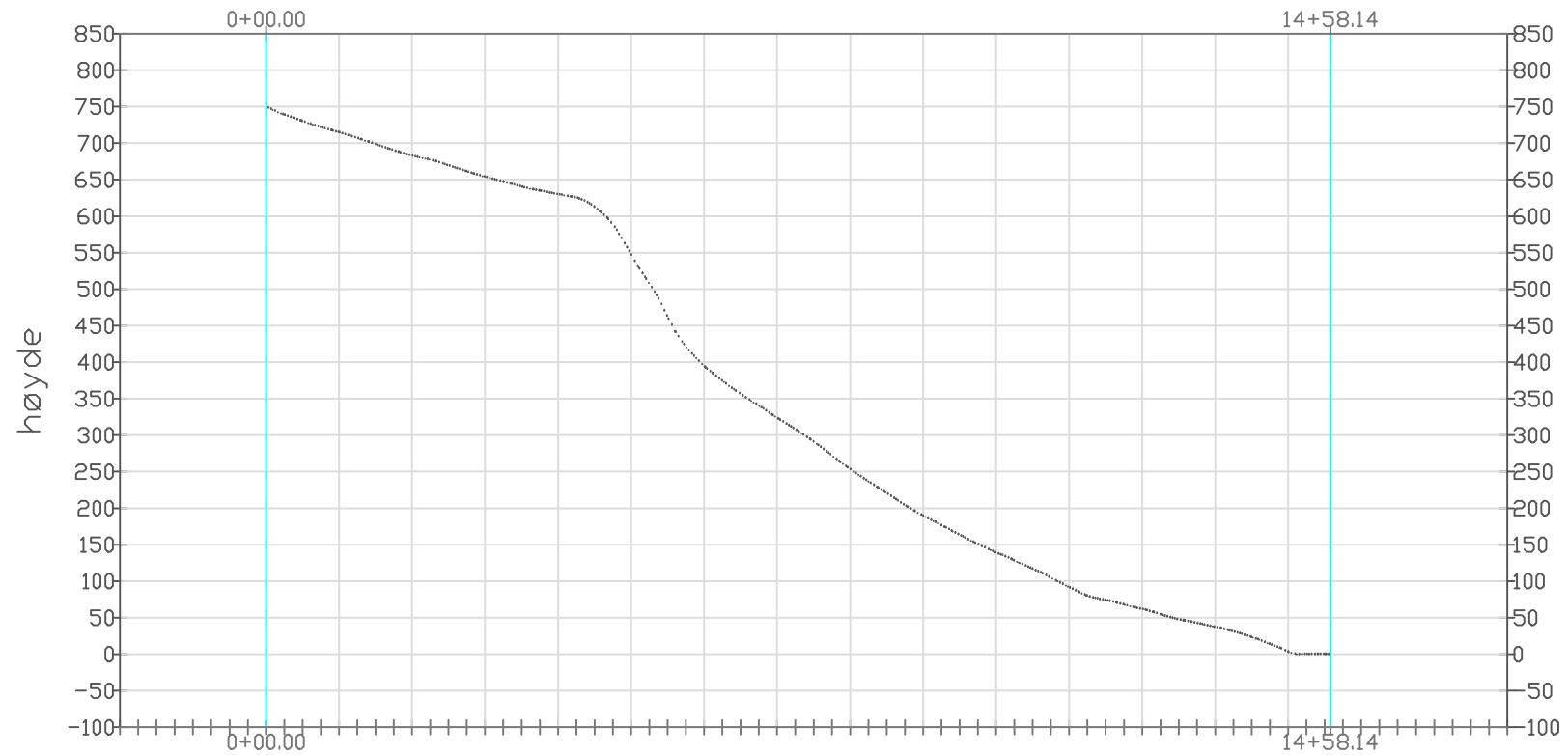
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj
Tegningsstatus					

Oppdrag  
Meløy - Rassikring

Oppdragsnr. 6120339  
Målestokk 1 : 10 000  
Tegn Nr. F 201  
Av A4  
Rev.  
Innhold  
Profilsnitt F Slettnes  
Oppdragsgiver  


**RAMBOLL**  
Rambøll Norge AS-Region Midt Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60


# Profil F - (2) Solbakken-Ronsfjellet



1	20.06.12		CMD	SHD	FJH
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj
Tegningsstatus					

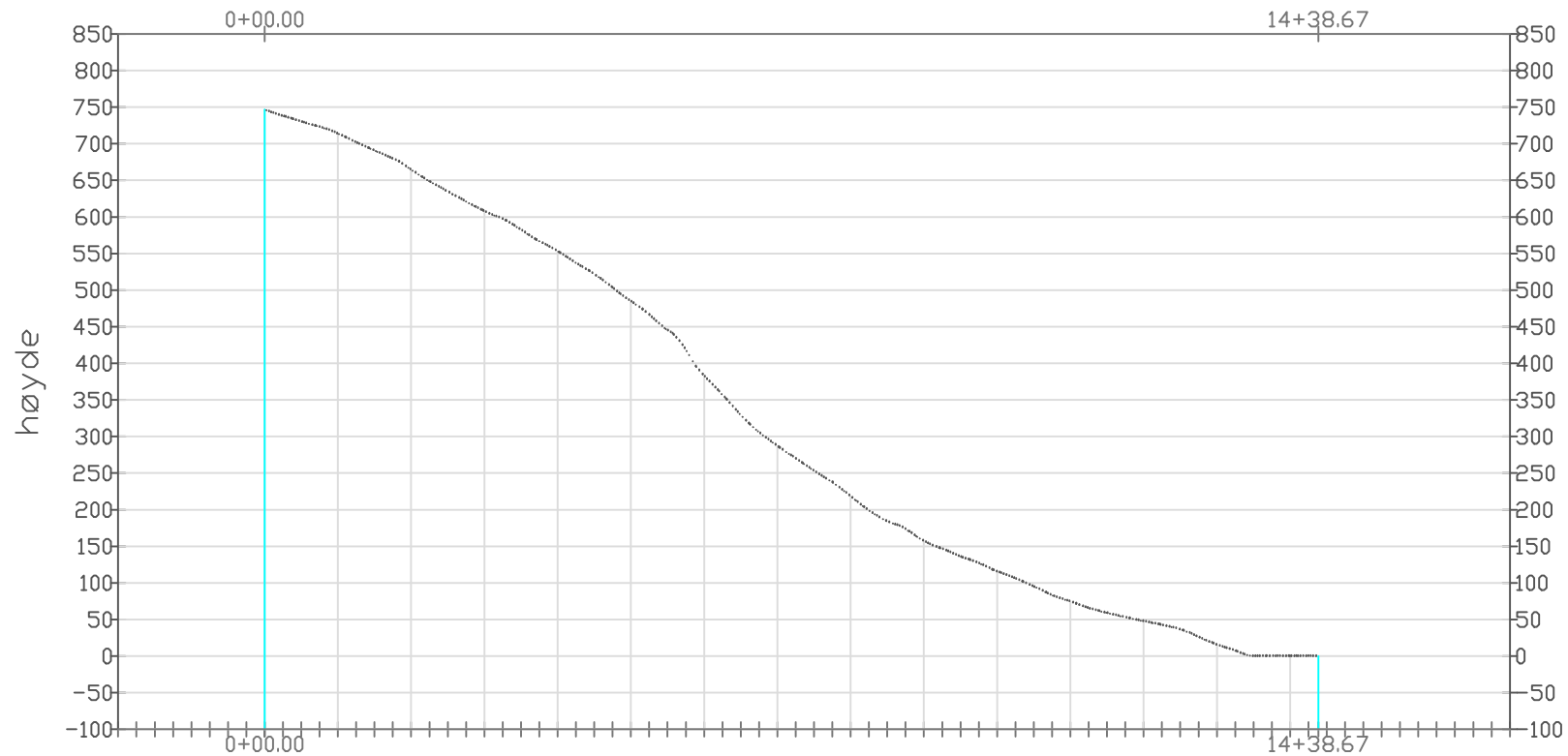
Oppdrag  
Meløy - Rassikring



Oppdragsnr. 6120339  
Målestokk 1 : 10 000  
Tegn Nr. F 202  
Av A4  
Rev.  
Innhold  
Profilsnitt F Slettnes  
Oppdragsgiver  

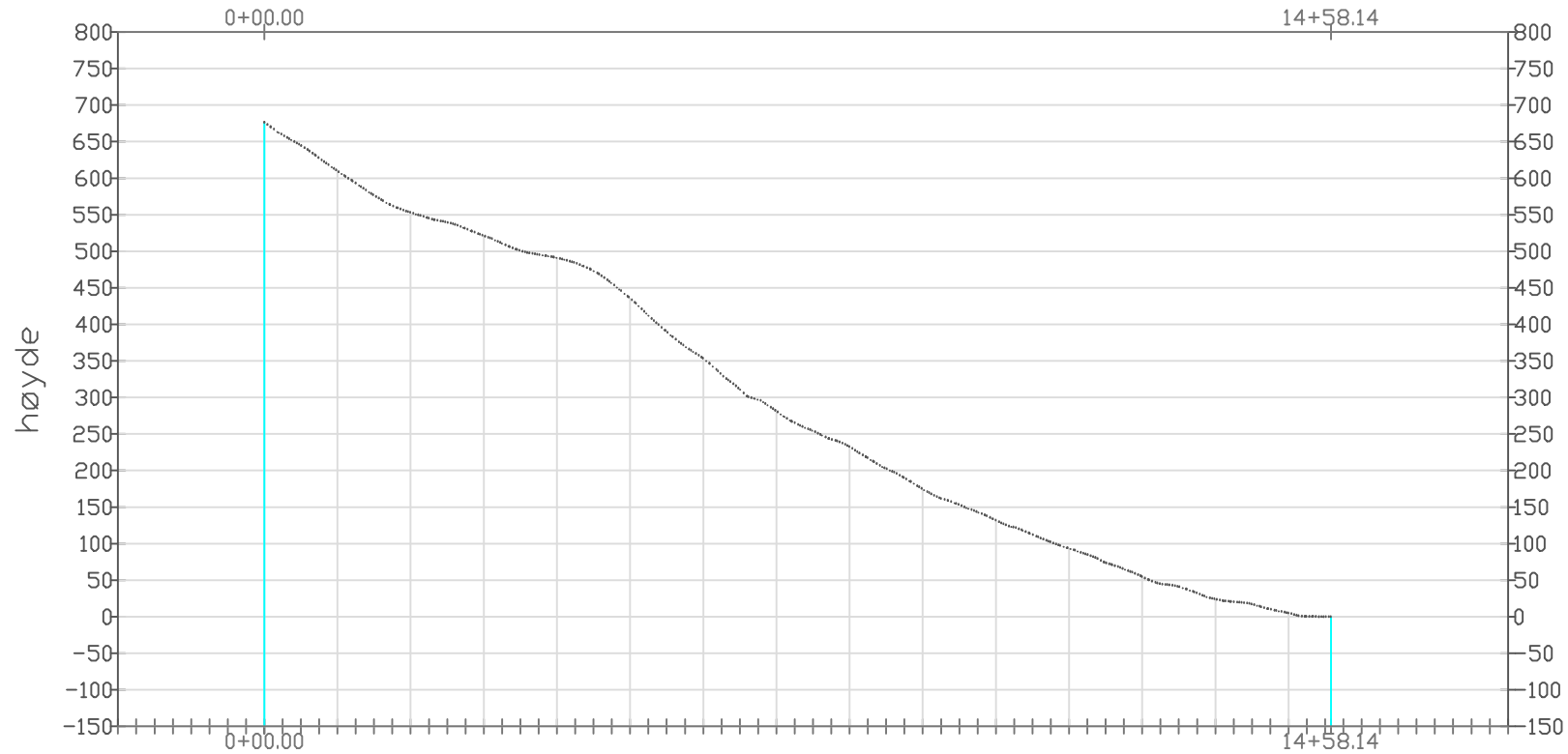
Rambøll Norge AS-Region Midt Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60



# Profil F - (3) Ronsfjellet



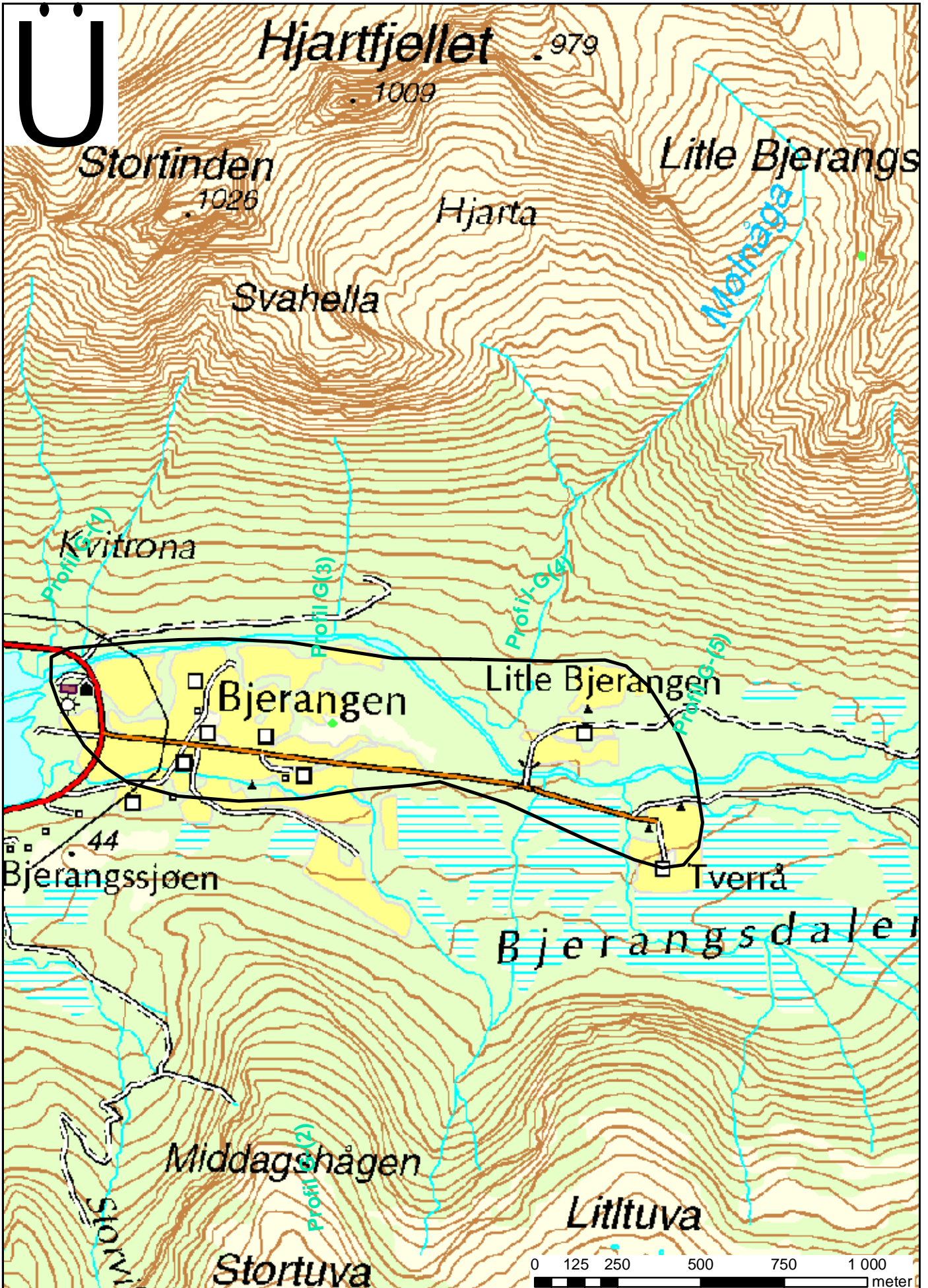
						Oppdrag	Oppdragsnr.	Målestokk	Tegn Nr.	Av	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
						Meløy - Rassikring	6120339	1 : 10 000	F 203	A4	
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH	Innhold					
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj	Profilsnitt F Slettnes					
Tegningsstatus						Oppdragsgiver					

# Profil F - (4) Stor-rona



						Oppdrag	Oppdragsnr.	Målestokk	Tegn Nr.	Av	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
						Meløy - Rassikring	6120339	1 : 10 000	F 204	A4	
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH	Innhold				Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj	Profilsnitt F Slettnes					
Tegningsstatus						Oppdragsgiver					

# G BJERANGEN



1	21.06.12		CMO
REV.	DATO	ENDRING	TEGN
TEGNINGSSTATUS			

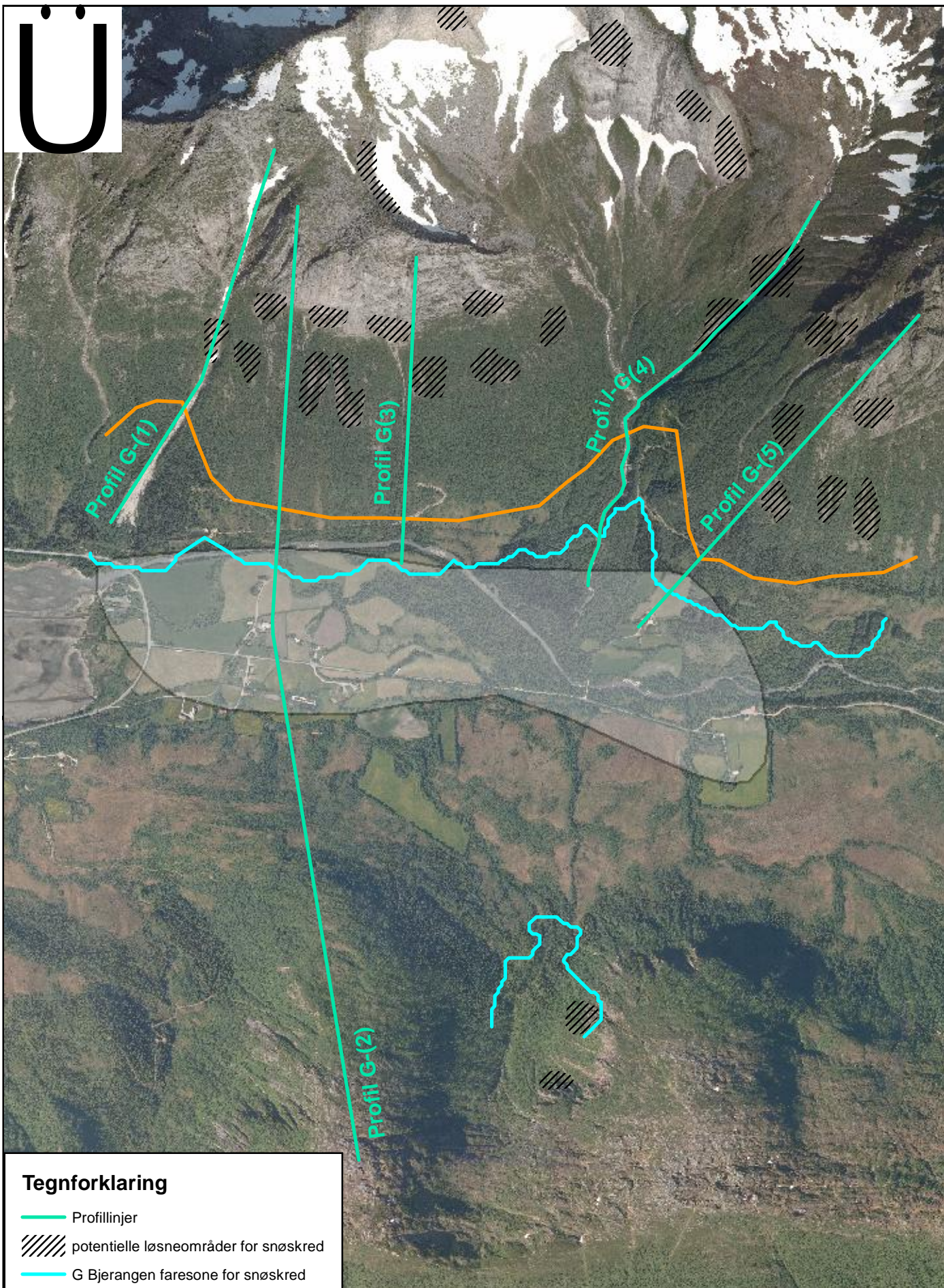
OPPDRAK	Meløy - Rassikring
OPPDRAK NR.	6012339
INNHOLD	Topografisk kart G Bjerangen
OPPDRAGSGIVER	MELØY kommune

MÅLSTOKK	1:15 000
TEGN NR.	AV
G001	
REV.	

**RAMBOLL**

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60

# Ü



### Tegnforklaring

- Profilinjer
- ▨▨▨▨▨ potensielle løsnemråder for snøskred
- G Bjerangen faresone for snøskred
- G Bjerangen faresone for steinsprang

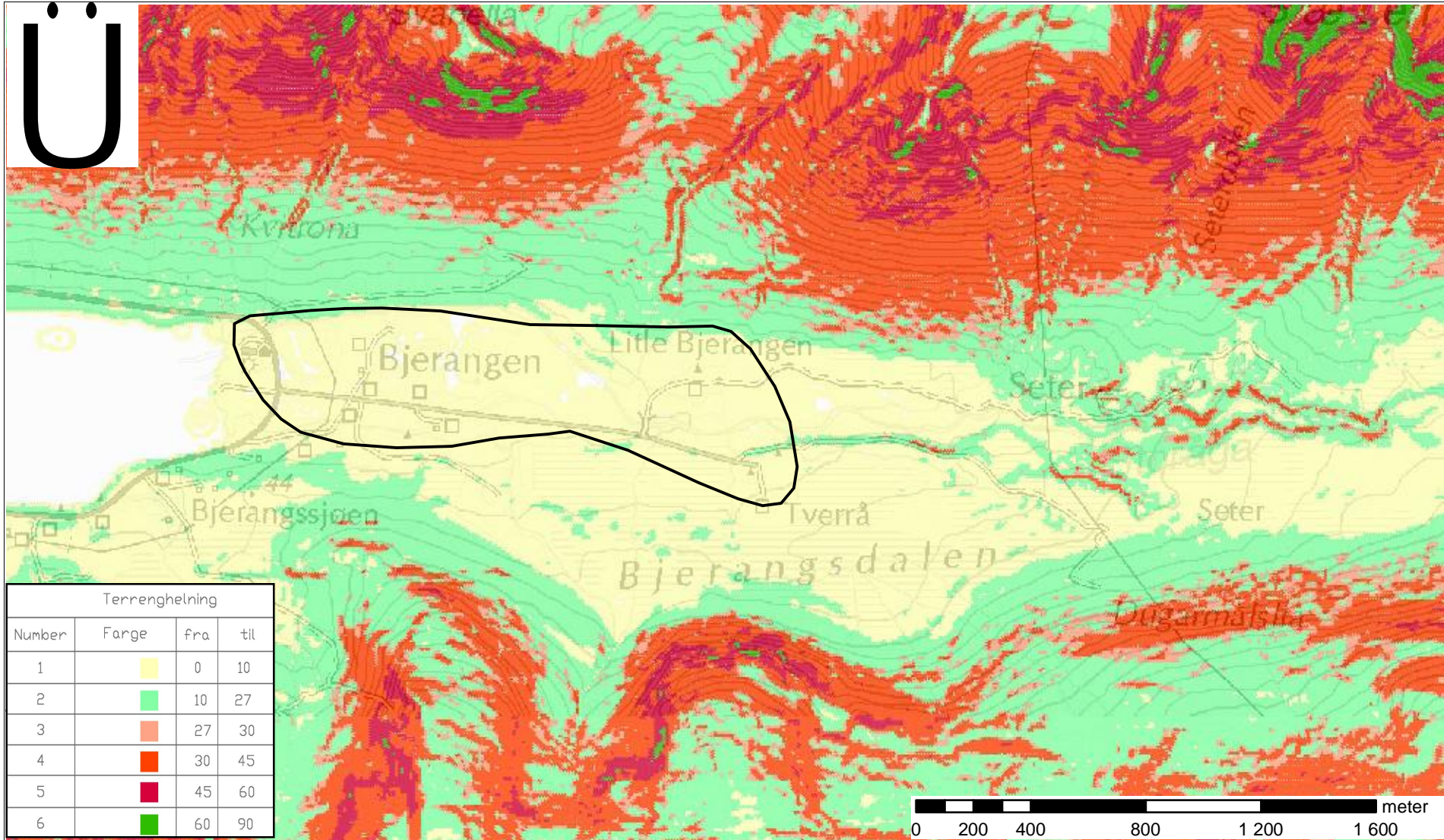
1	21.07.12	CMO	FJH	SDH	
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ	
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRA Meløy – Rassikring	OPPDRA NR. 6012339	MÅLSTOKK 1:15 000	TEGN NR. G100	AV A4
INNHO Faresonekart G Bjerangen			REV.	
OPPDRA GIVER MELØY kommune				

Ramboll Norge AS – Region Midt-Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60	



# Ü



Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

1	29.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6120339

MÅLESTOKK  
**1:20 000**

TEGN NR.  
G101

A4

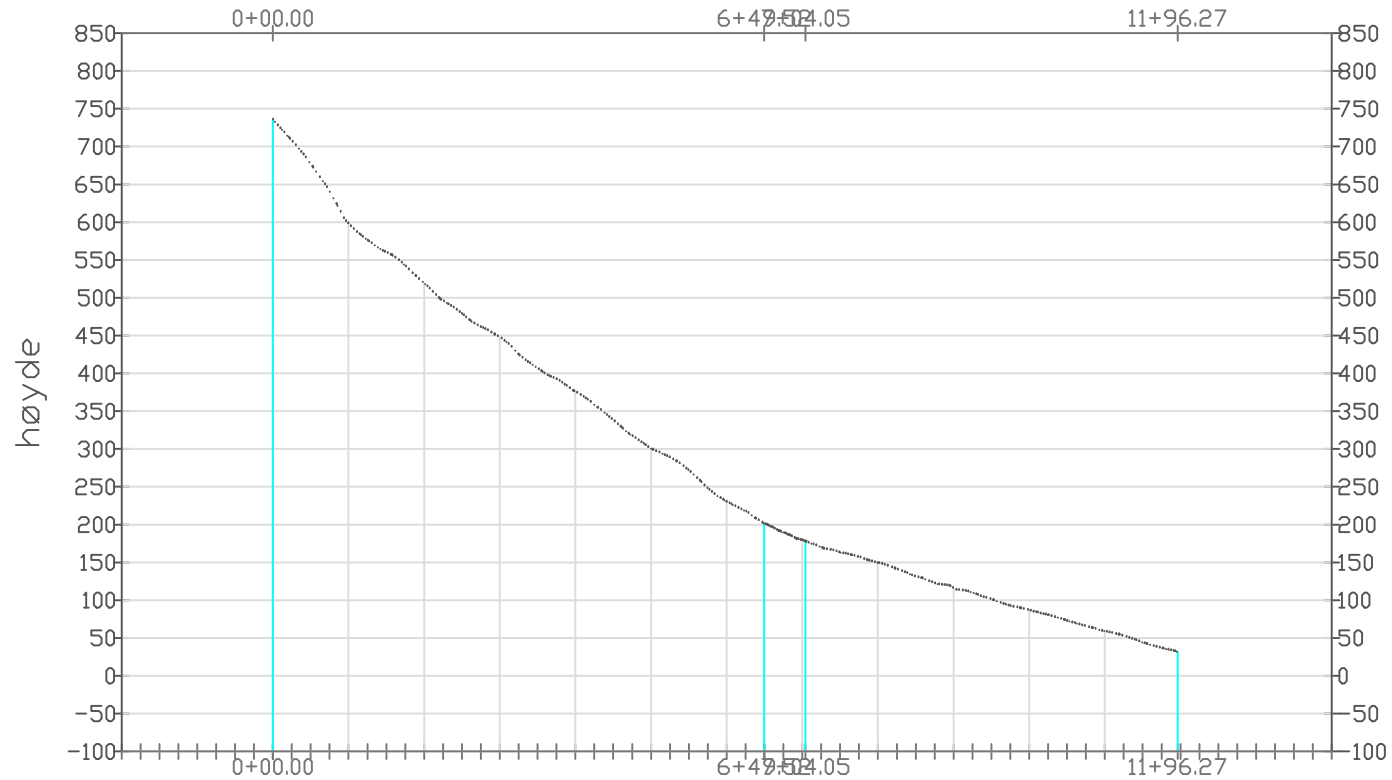
INNHold  
Helningskart vurderingsfelt G Bjerangen



OPPDRAGSGIVER  
 MELØY kommune

**RAMBOLL**

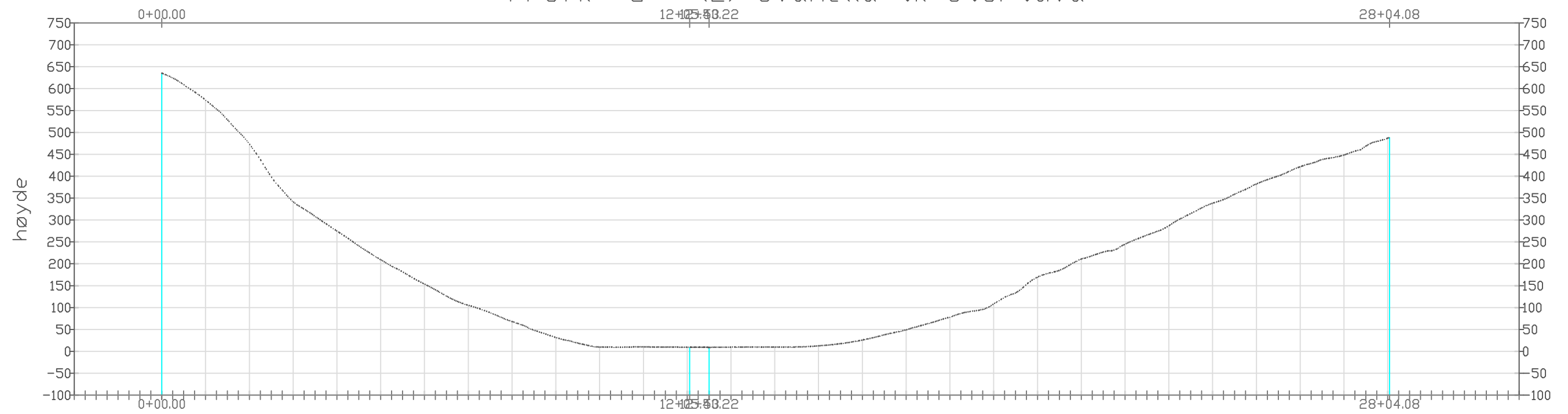
Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



# Profil G - (1) rasrenne Kvitrona



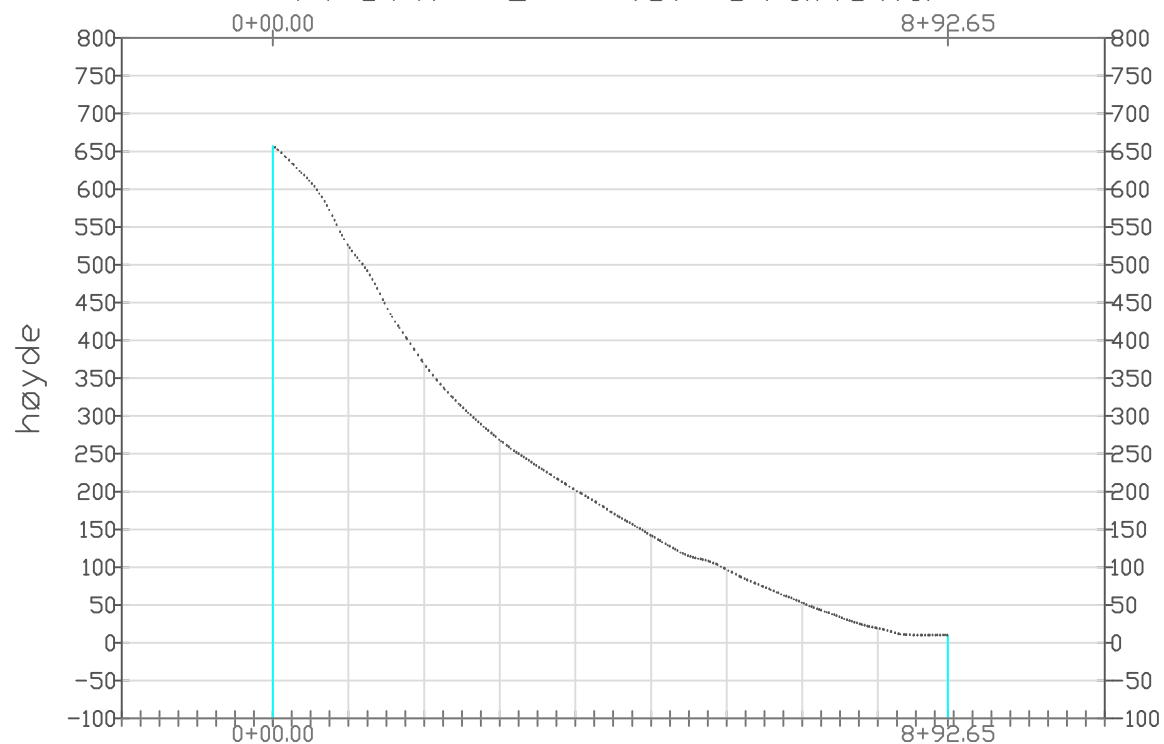
						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. G 201	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	19.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt G Bjerangen			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											



# Profil G - (2) Svahella til Stortuva



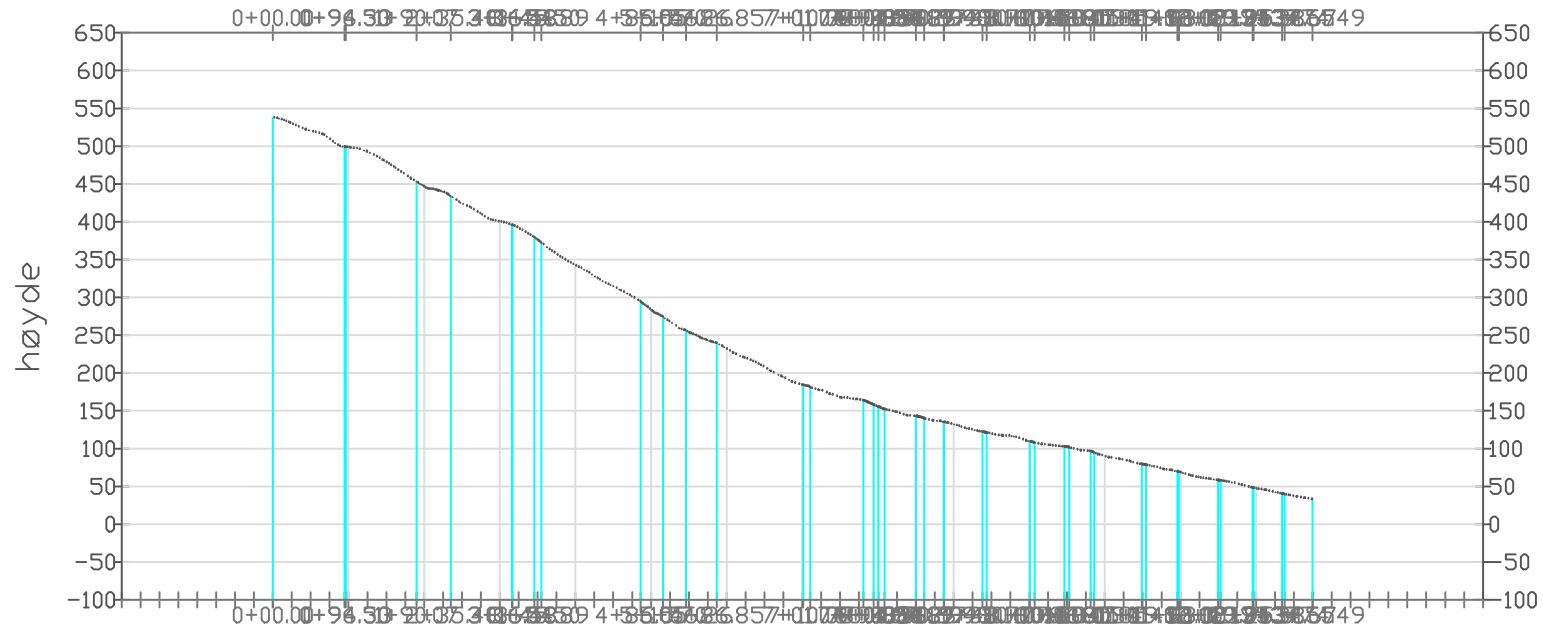
						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. G 202	Av A3	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	19.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt Svahella til Stortuva G			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver				
Tegningsstatus											



# Profil G - (3) Svahella



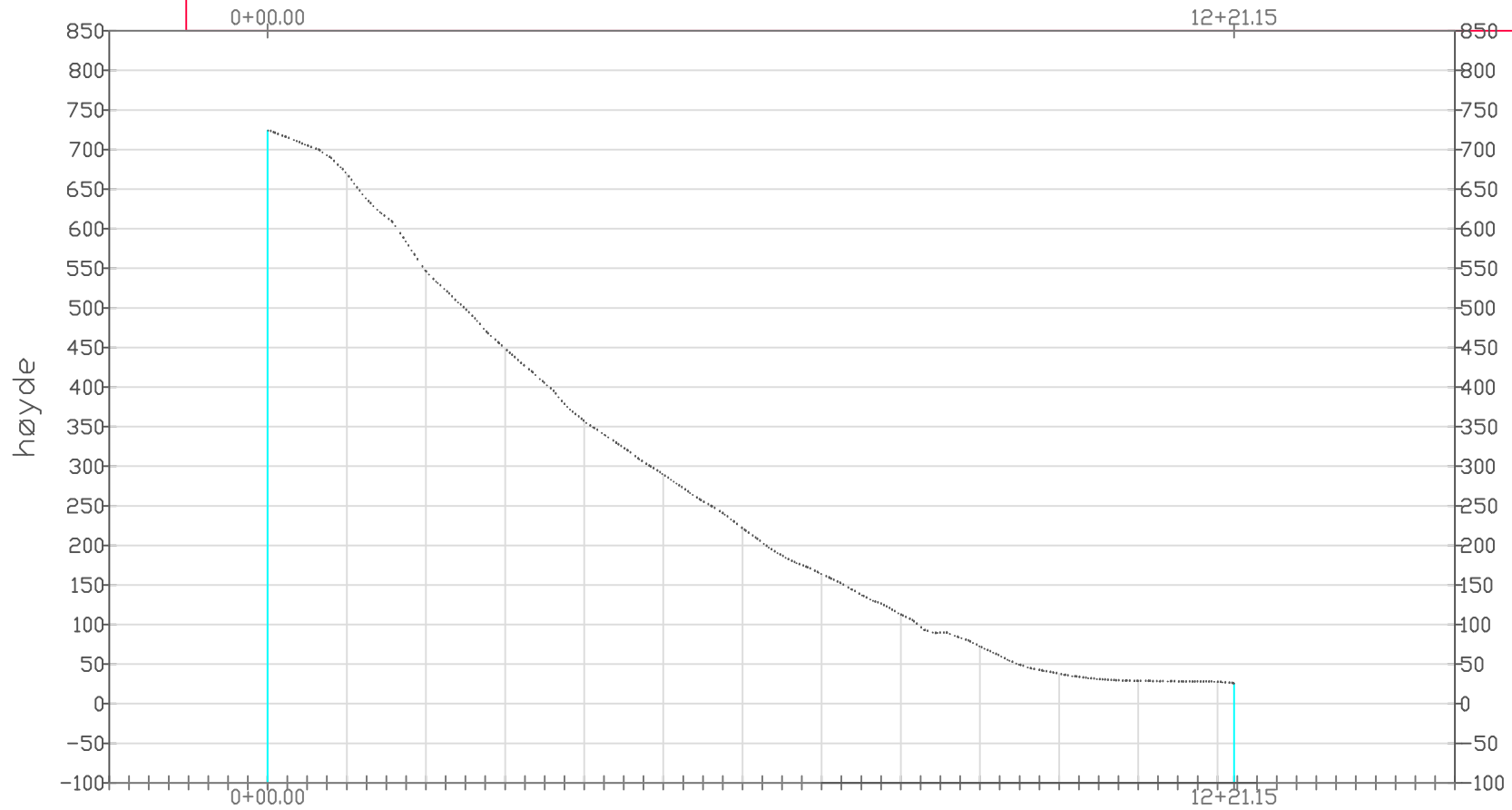
						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. G 203	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt H Risneset			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											



# Profil G - (4) langs bekkeløp Mølnåga



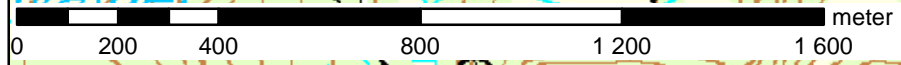
						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. G 204	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	20.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt H Risneset			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											

# Profilsnitt G - (5) Litle Bjerangstinden



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. G 205	Av	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	22.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt H Risneset			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver				
Tegningsstatus											

H R I S N E S E T



1	18.06.12		CMO		
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6012339

MÅLESTOKK  
1:15 000

TEGN NR.  
H001

A4

INNHold  
Topografisk kart H Risneset

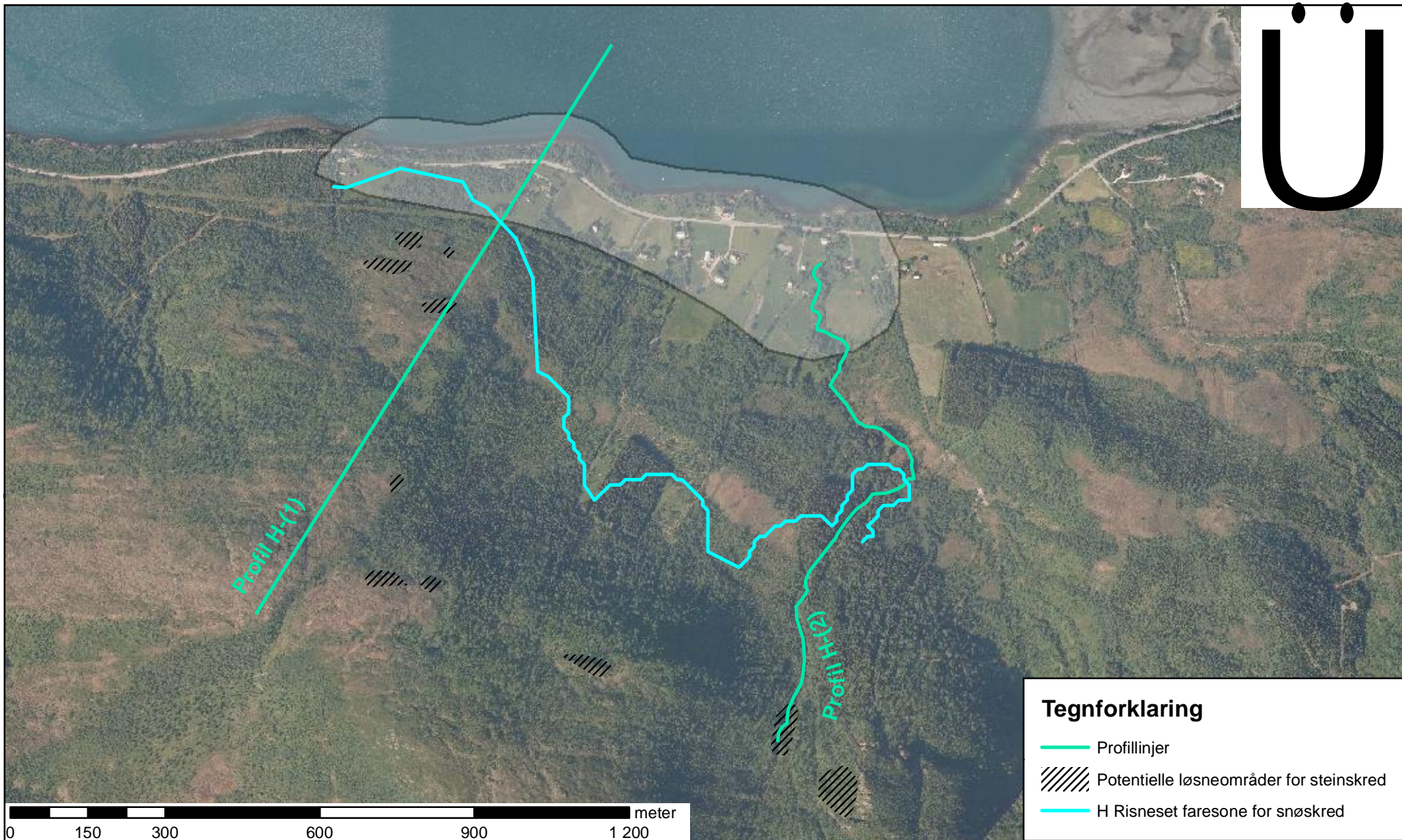
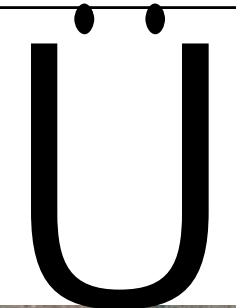
OPPDRAGSGIVER  

**MELØY**  
kommune

**RAMBOLL**

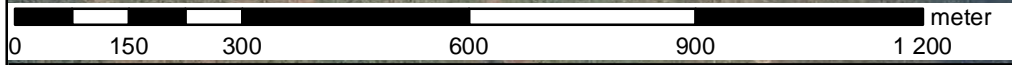
Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



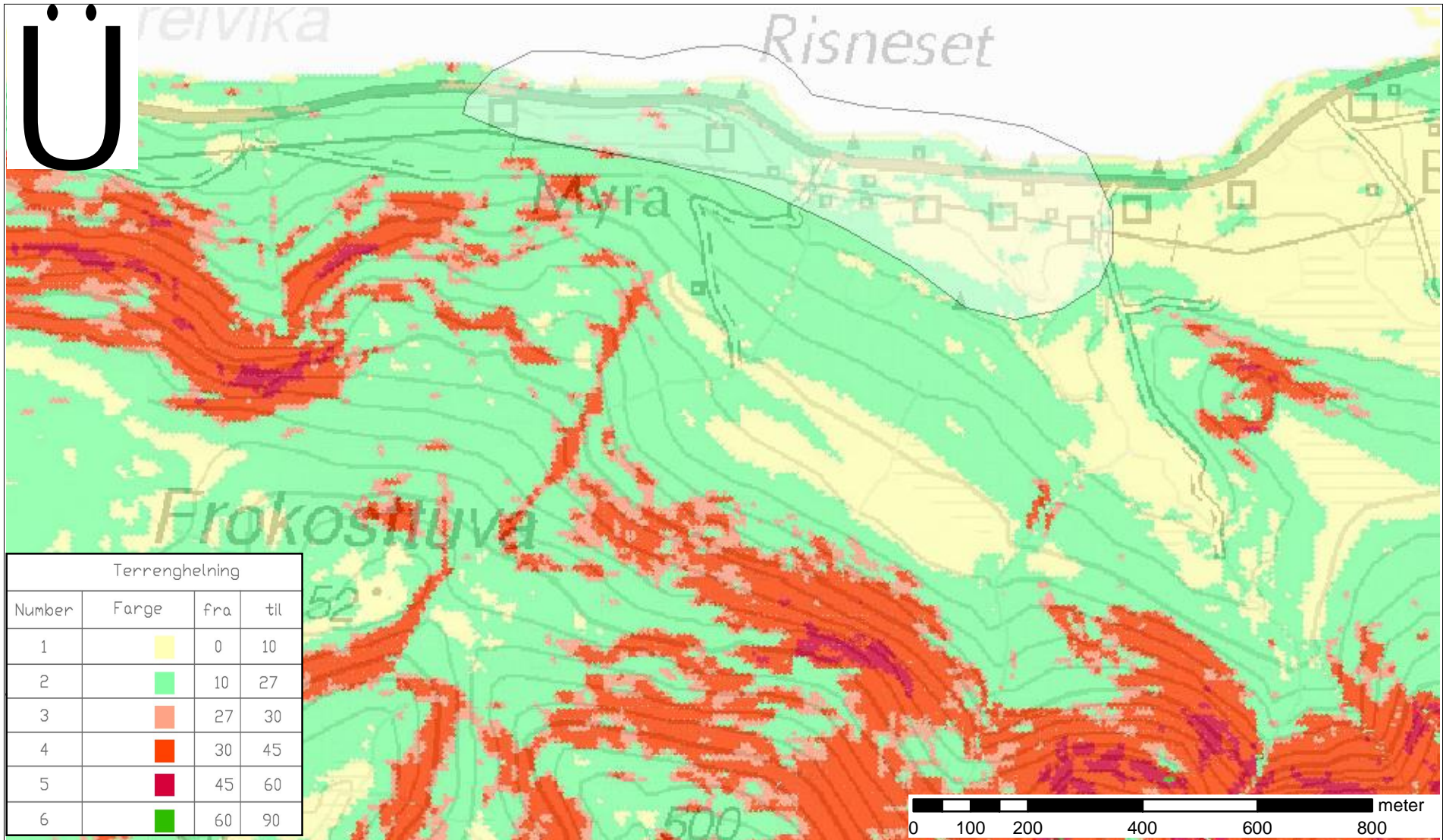


### Tegnforklaring

- Profillinjer
- Potentielle løsneområder for steinskred
- H Risneset faresone for snøskred



						OPPDRAG Meløy – Rassikring	OPPDRAG NR. 6012339	MÅLESTOKK <b>1:10 000</b>	TEGN NR. H100	A4	<p>Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge          P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim          TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60</p>
1	03.08.12	CMO	FJH	SDH	Det ble ikke observert løsneområder for steinsprang og steinskred, faresone ligger derfor utenfor kartet og er ikke vist her.	INNHold Faresonekart H Risneset			REV.		
REV.	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ		OPPDRAGSGIVER 					
TEGNINGSSTATUS											



Terrenghelning			
Number	Farge	fra	til
1		0	10
2		10	27
3		27	30
4		30	45
5		45	60
6		60	90

1	30.05.12		CMO	FJH	SHD
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

OPPDRAG  
Meløy – Rassikring

OPPDRAG NR.  
6120339

MALESTOKK  
**1:10 000**

TEGN NR.  
H 101

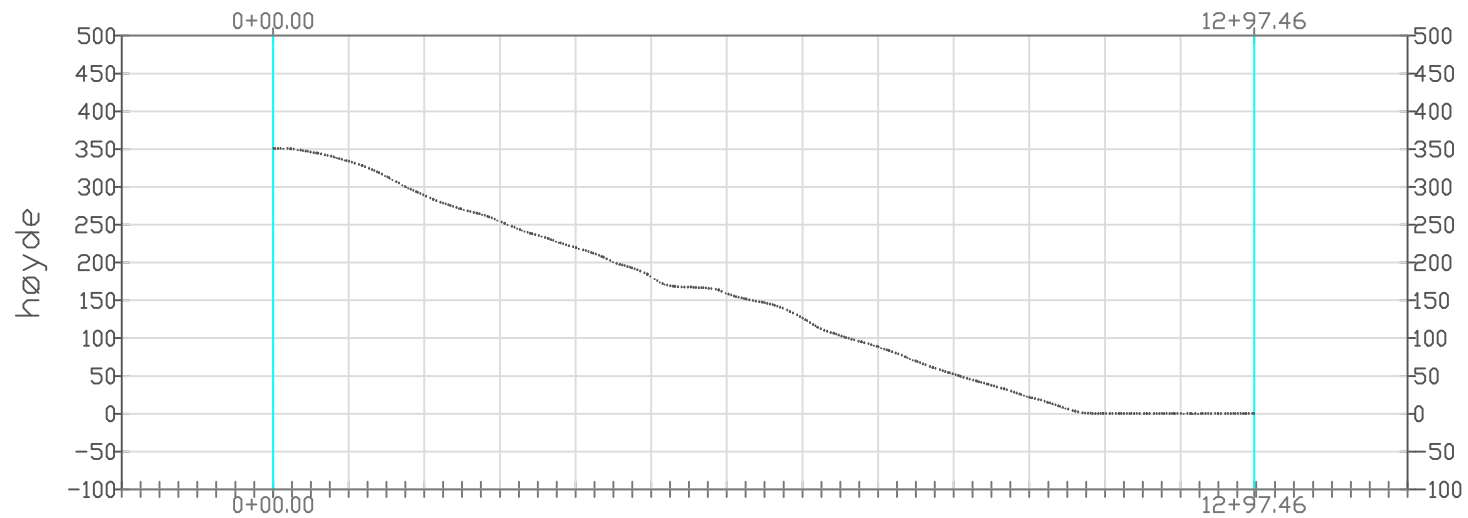
INNHold  
Helningskart av vurderingsfelt H Risneset



OPPDRAGSGIVER

REV. A4

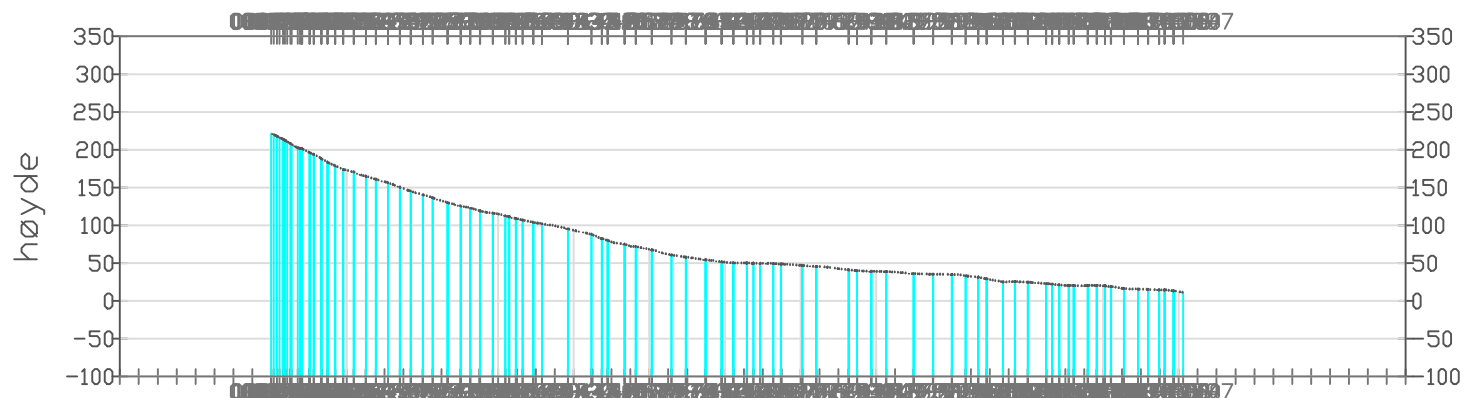
Rambøll Norge AS – Region Midt-Norge  
P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00 – FAX: 73 84 10 60



# Profil H - (1) Frokosttuva



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. H 201	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	19.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt H Risneset			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											

# Profil H - (2) Profil langs bekkeløp V for Blånasen



						Oppdrag Meløy - Rassikring	Oppdragsnr. 6120339	Målestokk 1 : 10 000	Tegn Nr. H 202	Av A4	 Rambøll Norge AS-Region Midt Norge P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60
1	19.06.12		CMD	SHD	FJH		Innhold Profilsnitt langs bekkeløp H			Rev.	
Rev.	Dato	Endring	Tegn	Kontr	Godkj		Oppdragsgiver 				
Tegningsstatus											