



Dato
95.08.11

Saksbehandler - innvalsnummer
HARALD ROSTAD 755 12984

TRAFIKKDISTRIKT NORD SALTEN
V/ KJELL-ARNE CHRISTENSEN

ÅRSAK TIL RAS PÅ E6, ARURA, 9. AUGUST 1995 - FORSLAG TIL SIKRING

Bakgrunn

På ettermiddagen 9. August gikk et mindre steinsprang på E6 ved Arura nord for Medfjorden mellom Megården og Tennflåget tunnel, se vedlegg I.

Raset ble utløst ca 50 meter over vegbanen i et overheng, se skisse. Berggrunnen består av kalkrike glimmerskifre og benker med marmor. Raset skjedde i en periode med mye nedbør i form av regn. Utrast mengde er estimert til i underkant av 1m³.

10. August ble det foretatt befarings på stedet hvor Harald Torbergsen og Odd Arntzen, Fauske samt undertegnede deltok.

Vurdering av rasfare

Området er generelt noe rasfarlig. Torbergsen rapporterer at det årlig plukkes opp mellom 3-5 steiner/mindre blokker på vegen. Likeledes er det på vinteren problemer med nedfall av is fra fjellsidene.

Nedfallene av blokk/stein skyldes erosjon/forvitring og frostsprenging i de bratte overhengene.

Forslag til sikring

På befaringen ble det anvist rensk av løse blokker på rasstedet, totalt ca 3-5m³. Arbeidet ble utført samme ettermiddag/kveld.

Teknologiseksjonen anbefaler at området sikres ytterligere med et rasfanggjerd over vegen i ca 70 meters lende. Gjerdet foreslås satt opp som vist på kartskisse i vedlegg I og prinsipp i vedlegg II.

I tillegg kan det være aktuelt å sikre et område på 3-400 m² med nett mot nedfall av is (prinsipiell utførelse som vist i vedlegg III).

Teknologiseksjonen vil være behjelpelig med endelig dimensjonering, plassering og eventuell utarbeidelse av anbuds/kontraktsdokumenter.

Kostnader

Kostnader til rasfanggjerde ligger i størrelsesorden 6-8.000 kr/meter, dvs rundt 5-600.000 kr. Nett til sikring av nedfall av is ligger i størrelsesorden 100-150 kr/m², dvs rundt 50-60.000 kr.

Teknologiseksjonen



Harald Rostad

Vedlegg

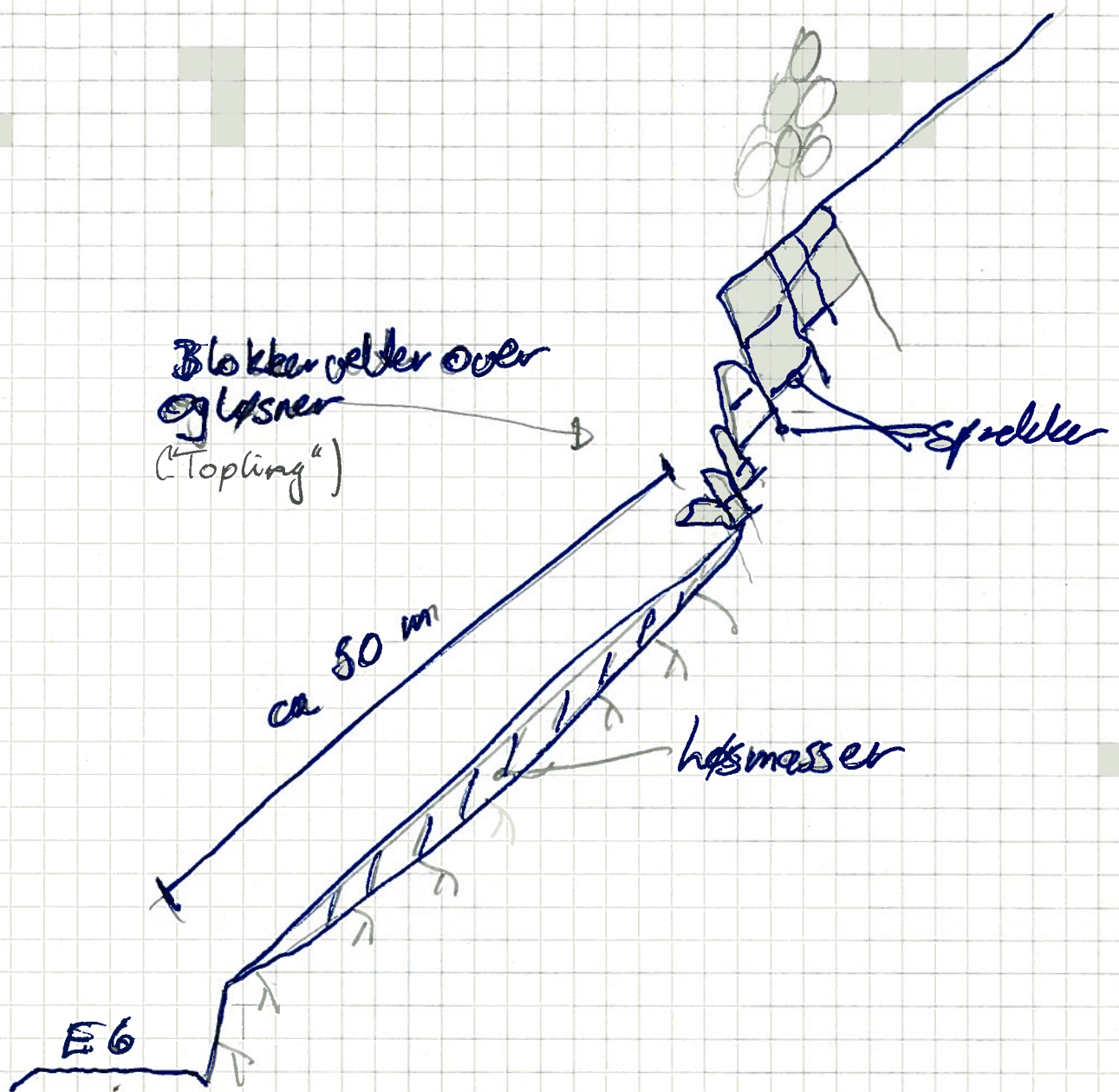
Kopi; Harald Torbergsen, Odd Arntzen, ERE, ALØ, VEN, ASI

[illegible]



Observert steinsprang

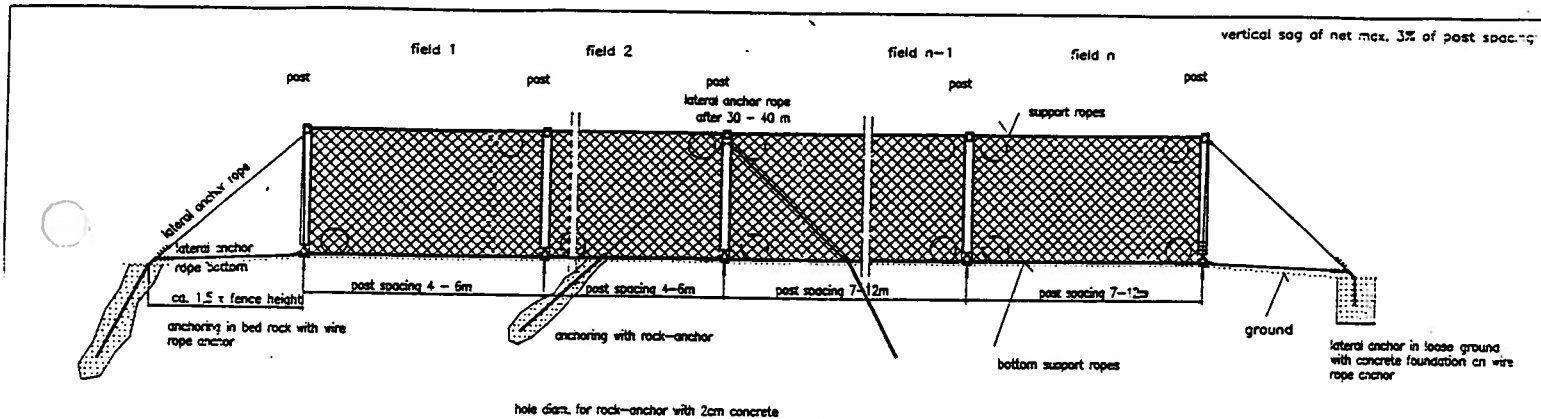
Vedlegg IG.



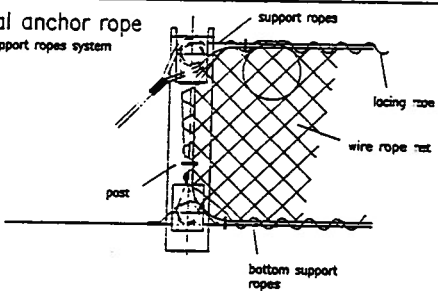
høsmekanismen
for vas 9. AUGUST 95

H. Rostad.

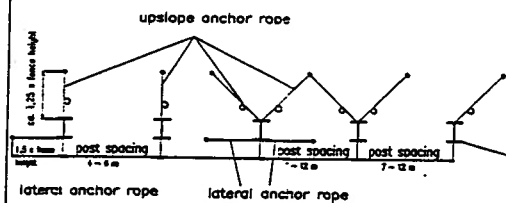
VEB LEBG II



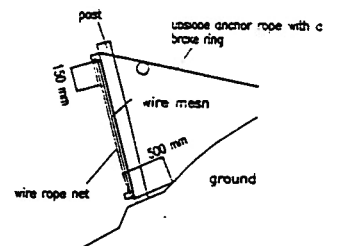
Lateral anchor rope double support ropes system



Layout of anchor points

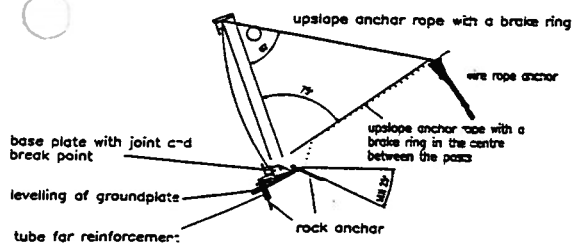


Wire mesh



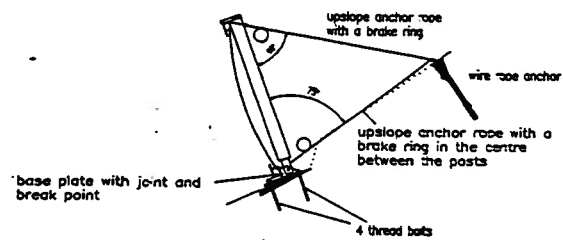
Anchoring Typ "A"

in loose ground with micro-anchor
in bed-rock with rock-anchor



Anchoring Typ "B"

concrete foundation in loose ground
or anchored in rock



ROCKFALL-FENCE
System RX-025 - RX-150

FATZER AG GEDRUGG

GS-1009

GENERELL ARBEIDSBESKRIVELSE FOR NETTSIKRING AV FJELLSIDER MOT ISSPRANG

Prinsippløsningen er basert på at isen "baker" inn nettet i ismassene. Sekskantnettet armerer isen og motvirker nedfall av isblokker.

Forberedende arbeider;

Før selve nettsikringen tar til, må selve løseområdet inspiseres og løse steiner som kan være til fare for montørene under anleggsdriften tas ned. Deretter må alle trær og buskevekster på skjæringstopp og i fjellsidene, som er til hinder for nettsikringen, fjernes.

Montasje av nett og bolter;

Nettet bringes på plass ved hjelp av kran eller vinsj. Alle langsgående skjøter med kantråder syes sammen med en enkel og en dobbel vikling i hver hele nettmaske. Skjøting av nettruller samt nettresten krever minimum 50 cm overlapp, og syes med dobbelt vikling for hver hele maske. Nettet festes til fjellveggen i en avstand på ca. 20 - 30 cm. Basis boltemønster er én bolt pr. 3 m horisontalt og vertikalt, samt én bolt i senter av kvadratet. Ved store forventede isdannelser, bør boltetettheten økes til én bolt pr. 1,5 m.

På topp skjæringskant avsluttes nettet rundt et ståltau med et omfar på ca. 30 - 50 cm. Overlappen syes med en dobbeltvikling i hver tredje maske. Wiren er igjen trukket gjennom øyebolter med en innbyrdes avstand på ca. 1,5 m. På skjæringstopper med sårkanter i vekstlag, med fare for steinsprang, bør nettet avsluttes ca. 2 - 3 m innenfor sårkant.

I bunn av sikringsfeltet avsluttes nettet med én bolt ca. pr. 1,5 m i en linje på tvers av fallretningen. Dersom nettet munner ut i en vegggrøft, bør nettet heves ca. 1,5 m over kjørebane for å hindre at snørydningsredskaper tar fatt i nettet.

Dersom fjellsiden har store utoverheng, som vanskeliggjør bolting over større areal, bør vår tekniske avdeling kontaktes.

Sistnevnte avdeling står gjerne til tjeneste med økonomiske vurderinger, tekniske løsninger og deltar gjerne på befaringer.

Kontakt telefon nummer 22 25 30 00, eller "fax" oss en beskjed, eventuelt skisse.
Telefax nummer 22 16 04 77.