

NORGES STATSBANER
HOVEDADMINISTRASJONEN — OSLO 1

Gjenpart: Bgk.

4013

Telegr.adr.: Jernbanestyret
Postadresse: Storgaten 33
Telefon: 20 95 50

Bilag (antall)

4

Distriktsjefen

OSLO

Deres ref. og datum

Eget saknr. og ref.

8014/81,1 B/H.Hk

Datum

21. MAI 1975

Sak

EROSJON I SKRÅNING VED SÖNDRE ASLAKSRUD
ROA - HÖNEFOSS KM 81,1

Etter anmodning er foretatt befaring av dyrkningsfelt hvor det har foregått erosjon og utglidning mot jernbanelinjen.

Vedlagt følger rapport om forholdene.

Ved befaringen med Bm 5.5.75 ble også påvist ønskeligheten av å legge en overvannsgrøft utforet med halvkløvde muffor langs gårdbruker Ramtons dyrkningsfelt lenger nord, svarende til jernbanens km 80,7 - 81,0. Vedlagt følger prinsipptegning av overvannsgrøft med betongutforing, tegning 2413,4. Nedløp for overvann anordnes i skråningen mot jernbanen ved anlegg av grøft utforet med halvkløvde armecoror med innlagte ribber på hver 5 m for å redusere fallenergien. Armecororene legges forsenket i terrenget.

For Generaldirektøren

BANE NOR

Dokumentnummer:

UB.111586-000

Rev.:

000

Oslo, 5.5.1975

Gk^s Jesp^l

EROSJON I SKRÅNING VED SØNDRE ASLAKSRUD
ROA - HØNEFOSS KM 81,1
Gk. 4013,1-2

Gårdbruker Roald Ramton foretok i 1972 opparbeidelse av et dyrkningsfelt på et platå ca. 20 - 30 m over jernbanelinjen på venstre side.

På skråningskanten ut mot jernbanen var det lagt opp stein og røtter. Det var videre foretatt drenering, idet en drengroft med 4" icodren lagt i filter av kutterflis var ført frem til utløp i skråningen.

Plan for nydyrking og drenering var lagt opp av herredsaagronom Rui i Ringerike kommune.

Under en regnvarsperiode høsten 1973 rant det store mengder fin sand nedover skråningen mot NSB's linjegrunn og truet med å tette stikkrennen ved km 81,110. Det hadde dannet seg en ravine i kanten av skråningen, hvor drengroret hadde sitt utløp. Det skal bemerkes at massen består av fin sand, kornstørrelse ca. 0,1 - 0,2 mm, som er lett eroderbar. Ifølge vedlagte diagram fra den svenske håndboken Bygg 177:1 eroderes en slik masse ved strømhastighet noe over 10 cm/sek. Etterhvert som vannet graver seg ned i skråningen økes strømhastigheten og ravinen graver seg stadig dypere ned og lenger bakover.

Man var klar over at drengledninger måtte legges om og at vannet måtte få et annet utløp. En henvendelse fra jernbanen resulterte i en befaring med herredsaagronomen høsten 1973 og i et brev fra denne, datert 15.11.73 ble det foreslått å proppe igjen røret i drenggroften i delet mellom

tidligere dyrket jord og nybrottet og legge om drensledningen til nytt utløp i bekkedal mot syd i betryggende avstand fra skråningen mot jernbanen.

En midlertidig tetning av drensledningen viste seg under siste mildvårsperiode i slutten av 1973 ikke å være tilfredsstillende. Senere er ledningen tettet lenger opp og ny avskjærende drensledning lagt som foreslått av herredsagronomen.

Bi bemerker i et notat 4.9.74 at arrangementet synes å virke tilfredsstillende.

For mest mulig å hindre eroderte sandmasser i å komme inn i stikkrennen bygget Bm høsten 1973 en ledevegg av sviller på oppstrøms side av linjen. Denne har tydeligvis vært meget effektiv idet store mengder sand nå har lagt seg opp langs jernbanens fyllingsfot og fordelt seg pent utover terrenget ovenfor stikkrennen. Det hadde midlertid da allerede gått betydelige mengder sand gjennom stikkrennen og lagt seg opp på nedsiden og man kan forstå at det må ha vært et besværlig arbeid å hindre gjentetting av stikkrennen. Videre skal bemerkes at gårdbruker Ramton etter at drensledningen ble lagt om fylte ravinen med stein.

Under snøsmeltingen og teleløsningen 1975 oppsto det pånytt erosjon, idet smeltevann strømmet ned mot skråningen og medførte graving av en ny ravine ca. 10 m lenger nord. Oppbløtte sandmasser rant igjen ned mot linjen.

Utbedring

Utglidningene er et eksempel på hvor fint balansen er avstemt i naturen og hvor lite det skal til av menneskelige inngrep før det får uberegnelige konsekvenser.

Ved den første utglidning var bruddstedet anvist ved drensledningen. Det andre bruddstedet har utpekt seg selv som det naturlige sted for bortledning av overvann. Dette bruddsted velges derfor som det fremtidige nedløp for smeltevann og overvann. Dette gjøres på følgende måte:

Bunnen av ravinen renses for nedrast stein. Ravinen forlenges bakover til jevnt fall og skråningene utslakes til dosering 1:2. Bunnen av ravinen dekkes med et gruslag på ca. 0,5 m som stemples.

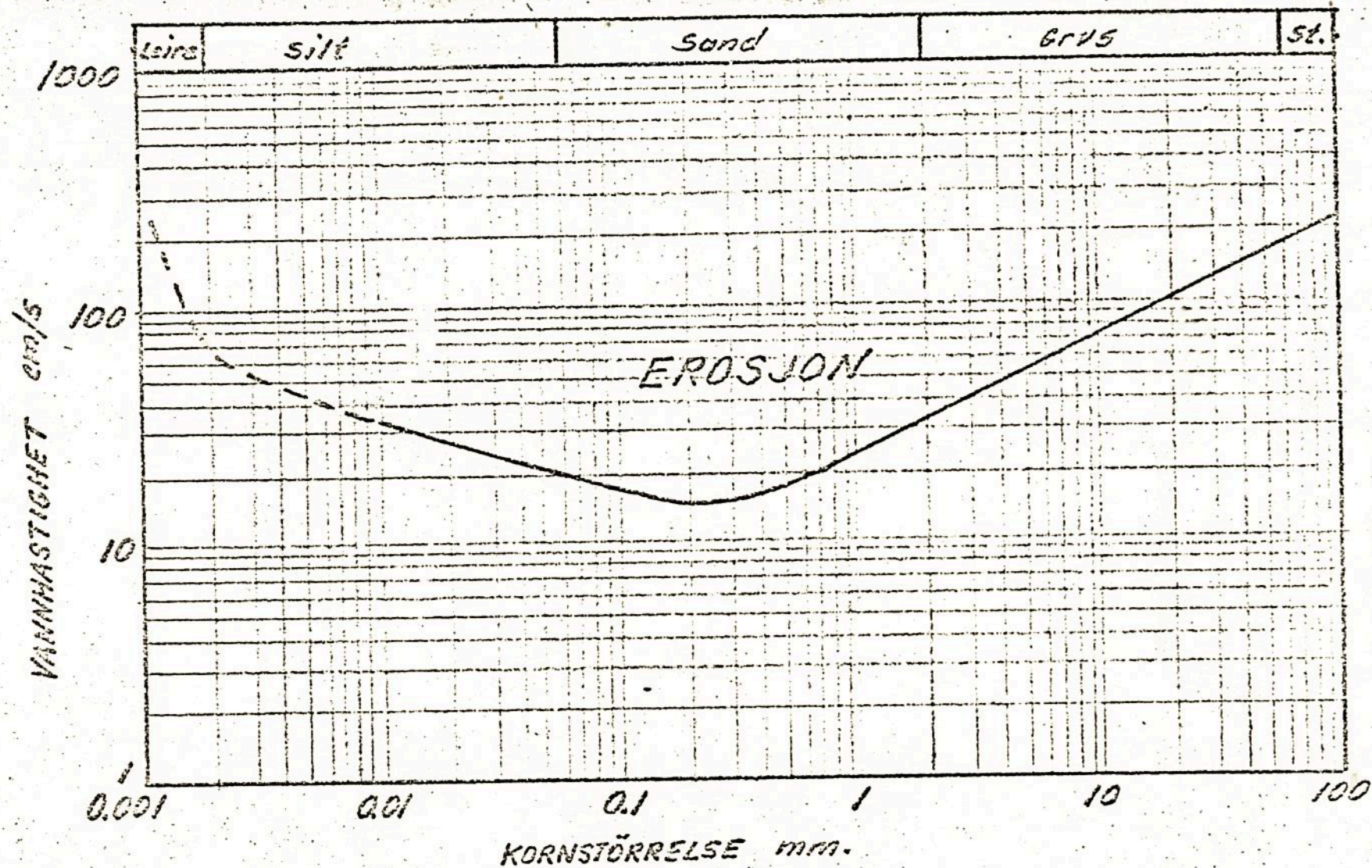
Gruslaget formes som en kanalbunn, Over grusen fylles med stein fra stedet i ca. 0,5 m tykkelse. På oversiden av den første ravinen fylles opp med tetteste mulige masser, blandet med noe stein i en tykkelse av ca. 0,5 m for å hindre at vannet finner vei ned i skråningen på dette sted.

Den avskårne dremsledning graves opp på en lengde av 5 m nedenfor avgreningspunktet. Dremsledningen og det innlagte filterlag av kutterflis fjernes og erstattes av mest mulig finkornig jord som fylles og stemples lagvis i grøften.

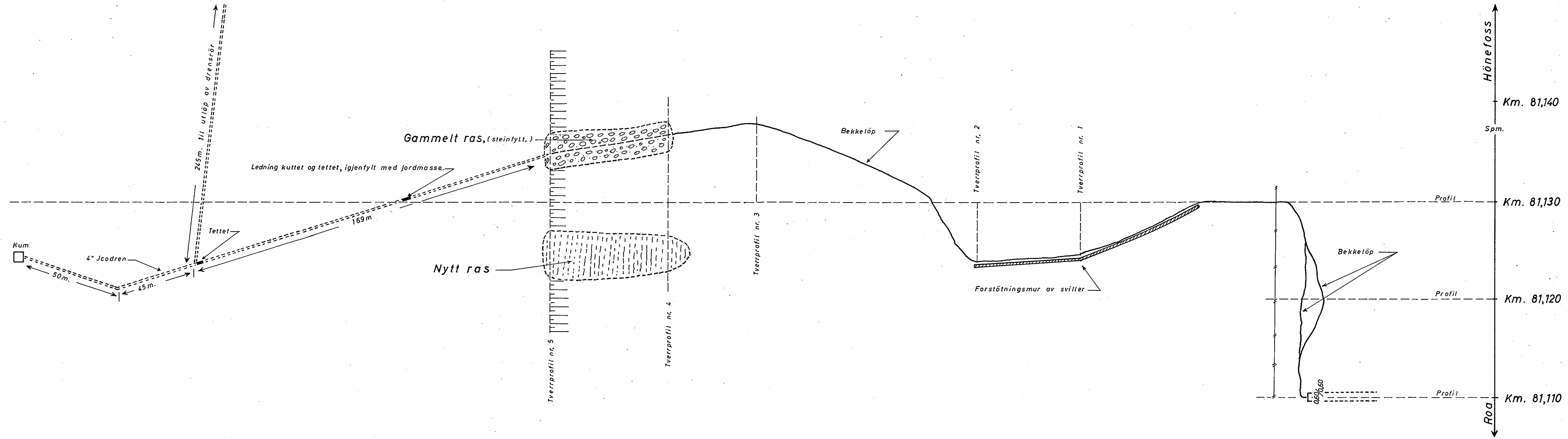
Den oppbygde ledevegg av sviller kan bli stående inntil videre.

Det er ønskelig ved såing og gjødsling å sørge for at det hurtigst mulig blir vegetasjon i de åpne sår i terrenget.

H. Harsmark

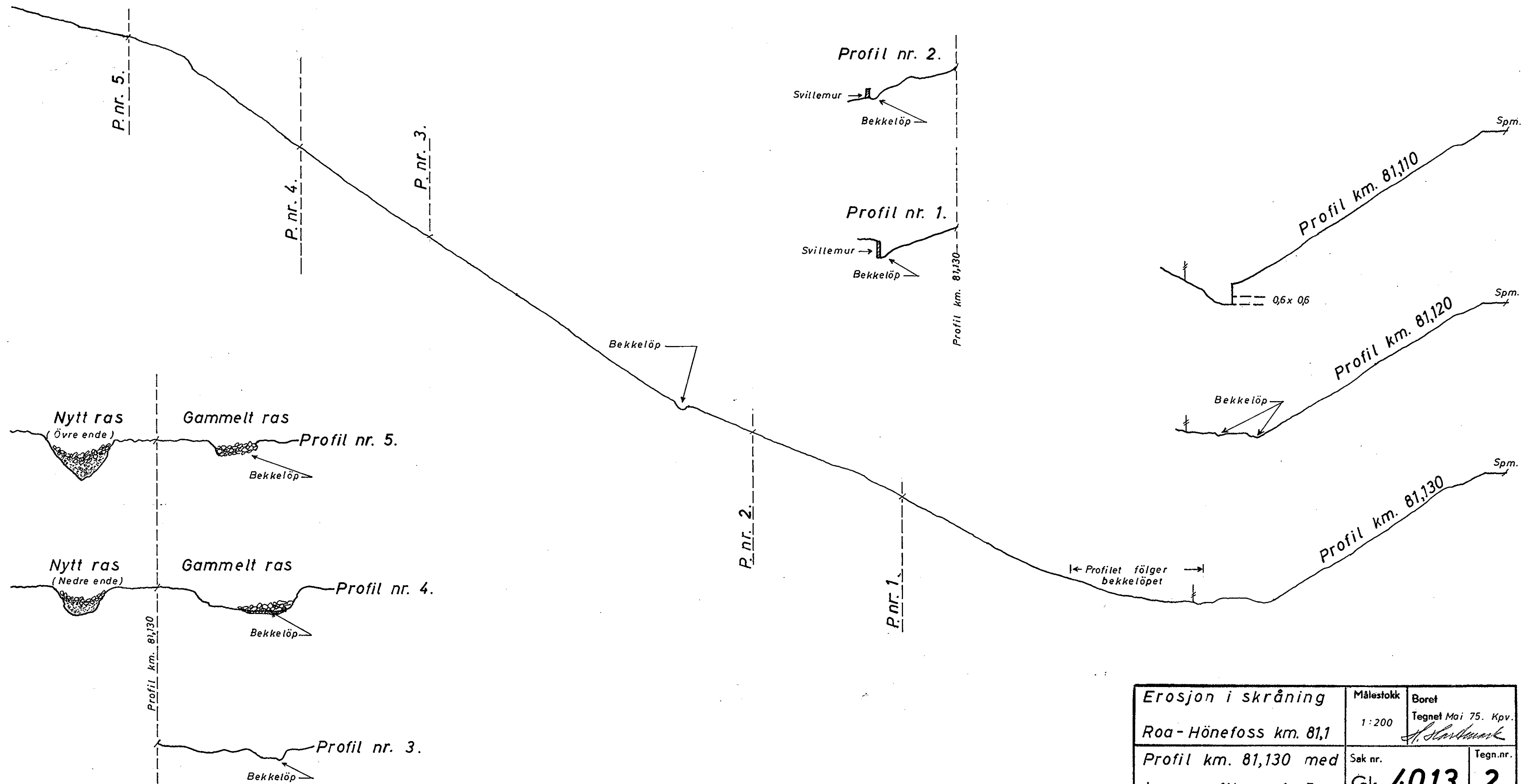


Nedre grense for erosjonsfartlig
vannhastighet som funksjon av
kornstørrelse. (Etter Bygg 177:1)



Erosjon i skråning Roa-Hönefoss km. 81,1.	Målestokk 1:200	Boret Tegnet Mai 75. Kpv. <i>J. Hartmark</i>
	Sak nr. Gk. 4013	Tegn.nr. 1
NORØES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		

20896



Erosjon i skråning Roa-Hönefoss km. 81,1 Profil km. 81,130 med tverrprofilene 1-5.	Målestokk 1:200	Boret Tegnet Mai 75. Kpv. <i>H. Stenmark</i>
	Sak nr. Gk. 4013	Tegn.nr. 2
NORGES STATSBANER - GEOTEKNISK KONTOR		

16VB 46