

STATENS NATURSKADEFOND

LYSA, ARDAL
SNØSKREDSIKRING



77426-1 12.oktober 1977

SAMMENDRAG

Norges Geotekniske Institutt har vurdert sikringstiltak mot snø- og vass-skred i elven Lysa, Årdalstangen.

Bebyggelsen i området ligger på Lysa's bekkevifte, og skred-masser har gått utover viften til ca. 50 m fra nærmeste hus. Topografien i området tilsier at man ikke kan se bort fra skadelige vass-skred og snøskred også i fremtiden.

Sikring av bebyggelsen kan foretas med en kombinert ledevoll og flomforbygning som i store trekk følger bekkeløpet fra toppen av viften og nedover i 100 m lengde.

INNLEDNING

Etter oppdrag fra Statens Naturskade-fond ved brev av 2.9.1977 har NGI vurdert muligheten for sikring mot snø- og vass-skred i elven Lysa, Årdal. Bakgrunnen for vurderingen er at det i desember -75 gikk et større vass-skred bestående av snø, vann og stein-masser i Lysa. Skredet gikk ut av elveløpet og stoppet ca. 50 m fra nærmeste hus.

Norges geotekniske institutt NGI

Postadresse:
Postboks 40 Tåsen
Oslo 8

Vareadresse:
Sognsveien 72

Telegramadresse:
GEOTEKNIKK

Telefon:
(02) 23 03 88

Telex:
19787 ngi n

6095880



Befaring i området ble foretatt 16.9.1977. I befaringen deltok komm.ing. Hjelle, Årdal kommune, avd.ing. Simensen fra Årdal & Sunndal Verk, Årdalstangen, oppsitter J.Hovland, grunneierne J.Ø.Hereid og O.L.Hereid, samt K.Lied fra NGI.

NVE-Forbygningsavdelingen har utarbeidet en rapport vedrørende samme sak og har her vurdert muligheten for sikring mot flom og skred. (Vedlegg 1)

BELIGGENHET, TOPOGRAFI

Elven Lysa følger et bratt løp fra et dypt, markert gjel i Gjerdesnosi fra ca. 1100 m o.h. 80-85 m o.h. avtar terrenghelningene og elven renner utover en større bekke- og skredvifte med helning 18° . (Se kart tegn. nr. 001 og foto nr. 1 og 2). Elvens løp nedover viften svinger svakt mot øst. I viftens nedre kant ligger en marin terrasse som i ytterkant er innskåret av markerte raviner 20-30 m o.h. Lysa følger en av ravinene ned mot Sløbakkvegen. Fra vegen er elven ført i kanal ned til Hæreidelven. Bebyggelsen i området når opp til kote 40. De øverste husene er bygget i 1951.

SKREDFORHOLD

Skredet i desember -75 ble utløst etter en periode med regn og mildvær. I hovedtrekk fulgte skredmassene bekkeløpet nedover den bratte fjellsiden, men skar ut av løpet i syd-vestlig retning på toppen av viften. Skredmassene fortsatte nedover viften i retning av Hovlands hus og stoppet ca. 50 m fra huset. Skogen ble rasert i 50-75 m bredde, og store mengder stein og blokker ble fraktet med skredmassene.

Det er ikke kjent at tilsvarende skred har forekommet tidligere, men terrenget ovenfor husene har et markert innslag av eldre stein og blokker som høyst sannsynlig er avsatt av tidligere

tidens skred og flomaktivitet. Grunneierne opplyste ellers om at et flomskred fulgte elveløpet ned til Hydrovegen i 1954. I 1924 gikk det et ordinært snøskred i Lysa. På bekkeviften gikk skredet øst for elveløpet og førte ikke til skader.

SIKRINGSTILTAK

Med den lokaliseringen husene har på bekkeviften, kan man ikke se bort fra at skadelige snø- og vass-skred kan forekomme. Både terrengformene øverst i fjellsiden og blokkmaterialet på selve viften tyder på dette. Vi er derfor i store trekk enige i den forbygningsplan som er skissert av NVE-Forbygningsavdelingen. Vi tillater oss imidlertid å utfylle planen med følgende forslag:

1. Øvre forbygning

Øvre forbygning plasseres slik som foreslått. Effektiv høyde bør være 4 m på det øverste partiet der elvesvingen er skarpest. Her er muligheten størst for at eventuelle skredmasser skal gå ut av løpet. Fyllingsfoten nærmest elven foreslås plassert slik at foten kommer oppå den gamle elveforbygningen. Derved danner den nye forbygningen en naturlig fortsettelse av den eldre forbygning, samtidig med at man får utnyttet det naturlige høydedraget vest for elven slik som foreslått av NVE.

Nedover langs elveløpet foreslås forbygningen å følge elvens kurvatur. Nødvendig forbygningslengde anslås til ca. 100 m. Plasseringen er diskutert med kommuneingeniøren.

2. Nedre forbygning

Etter vår oppfatning er denne forbygningen ikke påkrevd for å avverge skredfare, men det er mulig at forbygningen anses nødvendig pga. den rene flomfare.

En mulig opprensning av elveløpet like ovenfor Sløbakvegen samt en utvidelse av kanalen nedenfor vegen mot Hæreidelven ble



diskutert på stedet. Årdal kommune skal snarest mulig utarbeide kart over skredområdet og bekkeviftens øvre deler, slik at forbygningsanlegget kan planlegges i detalj.

for

NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

Karstein Lied

Karstein Lied

BILAGSFORTEGNELSE:

Tegn. nr. 001: Kart 1:1000 med plassering av ledevoll

Foto nr. 1 og 2 av Lysa og nærliggende områder

Vedlegg 1: Rapport fra NVE-Forbygningsavdelingen
datert 25.8.1976

FØRDE

77426-1
Vedlegg 1
EB/OB

6801 Førde, 25.8.1976

N.G. 24/8-77
H. Lief ✓

3669 27.8.76
ARKIVERES

Ras i Lysa, Årdal.

Rapport frå synfaring 19.8.1976 v/komm.ing. Hjelle og overing. Bjørbæk, NVE.
Vedlagt skisse, datert 25.8.1976.

1. Forbygging.

Frå fjellfoten og nedover eit stykke er Lysa forbygd på høgre breidd. Forbygginga er viktig og bør haldast i god stand til kvar tid. Eit par mindre sår bør utbetrast og løpet bør ryddast for busker og tre.

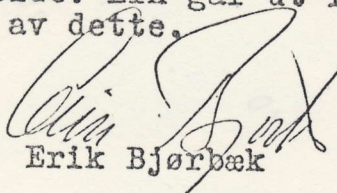
2. Skredsikring.

Under snøskred i desember 1975 i Lysa har skredet gått over høgre breidd og ned mot bebygd område. For einytterlegare sikring av områdene synest det naturleg å byggja ein voll av steinmasser frå grov ur vest for Lysa. Vollen bør gjerast omlag 100 m lang med forankring i fjellfoten eit stykke bak forbygginga på høgre breidd. Vollen bør utførast med køyrbar krune (ca. 4 m), og med ei minstehøgde på ca. 2 m over terreng, jamt over monaleg meir. Vidare nedover bør terrenget ryddast for skog og elles reinskast opp slik at skredmassene vert leida ned mot mindre sårbare områder.

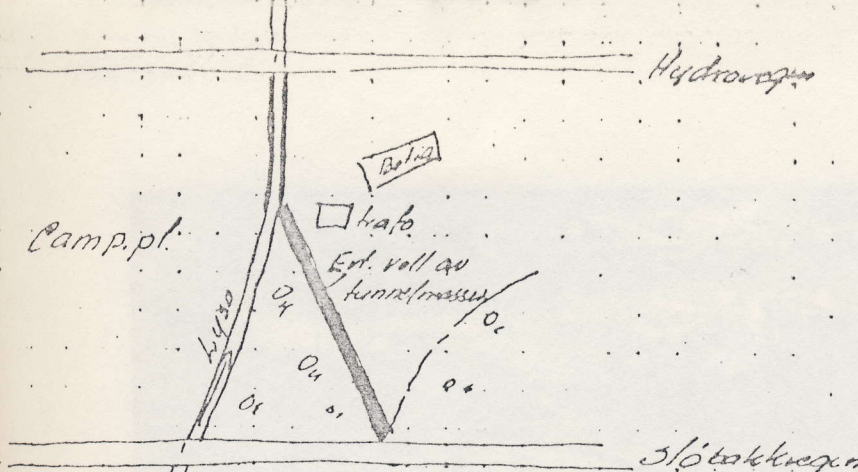
Lenger nede, mellom Støbakkvegen og Hydrovegen, bør leggest opp ein voll på høgre (vestre) side av Lysa sitt løp for vern av trafohus, bustader m.v. Vollen vert omlag 40 m lang og kan t.d. utførast av tunellmasser.

Kostnadane ved dei arbeida som her er foreslått vert truleg kr 100.-125.000,-.

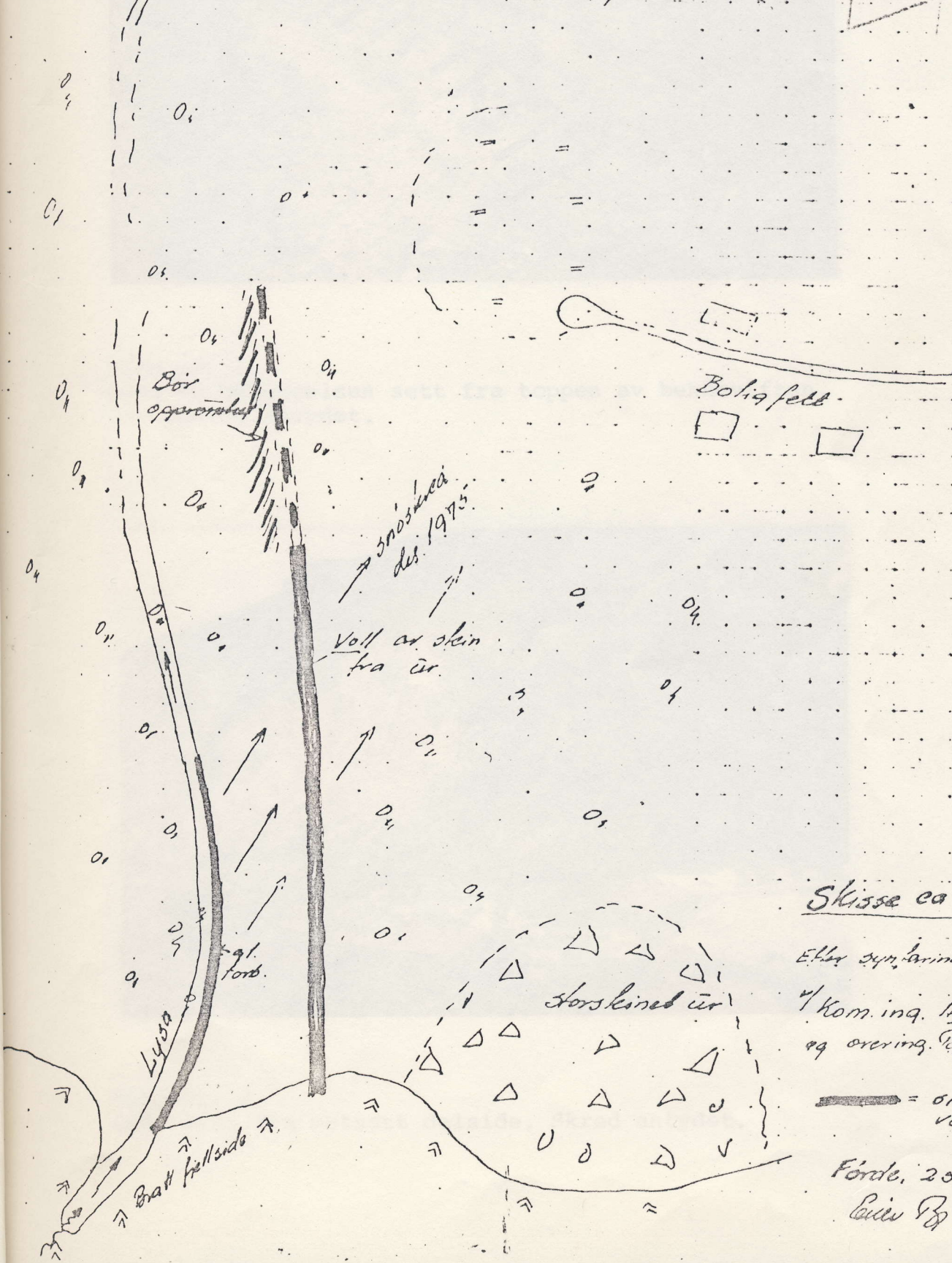
For nærare planlegging, kostnadsoverslag m.v. må det utførast ein del oppmølingsarbeide. Ein går ut frå at kommunen sin tekniske etat tek seg av dette.


Erik Bjørbæk

Forb. og skred sikring
omkr. Lysa, Årdal



INNE
 3669 27.8.76
 ARIVERES



Skisse ca 1/1000
 Etter syn. larina 1987
 1/4 Kom. ing. Hjelte
 og overing. Bjørnbak
 NVE.

— = sikringvoller

Førde, 25.8.1976
 Leiv Bjørnbak



Foto nr. 1.
Lysa og bebyggelsen sett fra toppen av bekkeviften.
Forbygning antydnet.



Foto nr. 2.
Lysa sett fra motsatt dalside. Skred antydnet.