

## 6. Leirfallet ved Kverne i Stokke 1944.

AV GUNNAR HOLMSEN.

Et stort leirfall løsnet ved Merkedamselven på Kvernegårdens innmark ved 9-tiden om morgenen 9. oktober 1944.

Merkedamselvens buktede leie ligger her mellom småbakker i et bakket leirlandskap, men ingen kunne på forhånd tenke seg at det var fare for leirfall. Elven, som kommer fra Andebu, gjør ved Kverne en bøyning mot nord omkring en høyde med fast fjell hvorpå husene ligger. Mellom Fossnes landbruksskole og Kvernegårdene kommer det en bekk sydfra og faller ut i Merkedamselven straks nord for fylkesveien til Andebu, ca. 9 km fra Tønsberg. Ved sammenløpet av bekken og elven var grunnen bløt, og veifyllingen over bekkedalen hadde vært utsatt for synkning. Ellers var grunnen fast og god overalt.

Fra den lille flate ved sammenløpet, hvor det vokste orekratt, stiger en svakt skrånende bakke i retning mot Kvernegårdene. Her sees utløpsåpningen, »porten«, for leirfallet. Den er ganske smal, ikke mere enn 25 m bred. På dette sted har utrasningen begynt. Rasgropens form innenfor utløpsåpningen er meget karakteristisk, idet den vider seg sterkt ut til alle sider. I lengderetningen måler den 400 m og tvers over 360 m. Dens areal er 76,5 dekar.

Det er sannsynlig at et relativt lite ras har innledet katastrofen, og det kan godt tenkes at dette skyldes en vasstrukken fastskorpe i bakken ned mot elven etter høstens usedvanlig store regnmengde. Her må ha dannet seg en ustabil steilkant. Når fastskorpen har glidd vekk så kan ikke det myke leir i undergrunnen bære vekten av en bratt leirvegg, det presses ut, og veggen synker inn. Fastskorpen innenfor steilkanten slår herunder sprekker, og flakene synker inn og glir ned etter de nye



Fig. 1. I forgrunnen sees den smale utløpsport mot Merkedamselven.

steilkanter, som danner seg. På dette vis eter leirfallet seg bakover. Når det myke leir under fastskorpen består av kvikkler, får dette under fallene væskekonsistens, og rinner ut gjennom »porten« som en leirsuppe, på hvilken de istykkerslåtte flak av tørrskorpen seiler nedover fallområdet. Her ved Kvernerfallet var kvikkleiret av farligste art, og rant i stor fart ut gjennom åpningen og nedover, så vel som oppover Merkedamselven, hvis leie ble fylt med leirslam og bruddstykker av fastskorpen til 5 å 6 m's dyp. Fallene fortsetter bakover helt til de når fastere undergrunn, hvor bæreevnen er så stor at det myke leir ikke presses frem under steilkanten. Foran husene på Hauggårdene ble steilkanten her og der stående på fast fjell, som kom til syne i rasgropen. Det samme var tilfelle foran Kvernegårdene om enn berggrunnen her ikke kom til syne.

Et øyenvitne, Andreas Kverne, gikk og pløyde på sitt jorde nede ved elven ca. 100 m nedenfor »porten« da raset gikk. Det første han merket var en susing, og så fikk han se en slambølge på et par meters høyde komme ned over elven. Flommen skylte oppover bakkene på begge sider. Han vendte straks hestene



Fig. 2. Faskinunderlaget for den provisoriske vei gjennom rasgropen.

og kjørte oppover mot gården, og da han kom så langt oppover at han fikk oversikt, så han leirmassen gli med stor fart ut gjennom åpningen mot elven. Langs skredkanten sank flak etter flak ned, og det gikk så fort at han holdt på å bli innhentet av rasene. Han kjente at marken dirret. Den voldsomste del av utrasningen sto på et kvarters tid, og etter en halv times forløp var rasene foreløpig stilnet.

Fylkesveien ble tatt av raset. Her befant seg to syklistere på vei mot Tønsberg. De måtte sykle for livet for å unngå rasene.

Det var dyrket mark med aker og eng over hele det utrase område i et småbølget, men stort sett flatt lende. Skredgropens form vitner om at fallene har forplantet seg i forskjellige retninger bakover fra utløpsåpningen. Dens bunn er stort sett jevn og heller svakt mot utløpet med en helning av omkring 1 : 150. Enkelte renneformige forsenkninger går som bukter inn mot den gjenstående mark. Skredkantene sto loddrette med en høyde av 4—6 m, unntagelsesvis ennå høyere. Rundt hele rasgropen såes øverst i skrenten en fast tørrskorpe av flere meters tykkelse.

Den utglidde leire demte opp elven til en lang, smal sjø, hvis nivå steg over overløpet ved Fossnes mølle og strakte seg



et par kilometer ovenfor mølledammen. Likeså steg vannet oppover bekkedalen som fylkesveien passerer, og ved Vestfold Landbruksskole ble veien selv oversvømmet til et par meters dybde. Nedenfor leirfallporten ble elvesengen utfylt av leire i vel 1000 m's lengde. For å senke vannstanden i den oppdemte sjø så fylkesveien kunne bli farbar har fylkets veivesen foretatt sprengninger til et løp gjennom leirdemningen. Dette arbeid var forbundet med vanskeligheter, og ble i vinterens løp innstilt på grunn av sne- og ishindringer etter at vannstanden var senket ca. 1,10 m. På teleunderlaget i rasgropen la veivesenet en provisorisk vei. Etter at telen gikk ut av jorden ble der bygd en provisorisk vei på faskiner.

Det utglidde leir inneholder rikelig med skjell og sneglehus. Faunaen viser at det består av så vel det glaciale arcaleir som det postglaciale isocardialeir. Noen grense mellom disse i tid forskjellige leirlag la jeg ikke merke til i leirveggene. De går vel her som de fleste andre steder kontinuerlig over i hinannen, men det er sannsynlig at kvikkleiren tilhører arcaleirens avsetning. Følgende fossiler ble innsamlet fra leirslammet langs Merkedamselven:

- Arca glacialis*, Gray. Hyppigst.
- Portlandia lenticula*, Fabr.
- Leda pernula*, Müll. Hyppig.
- Macoma calcaria*, Chemn.
- Antalis striolata*, Stimps.
- Cyprina islandica*, Lin.
- Pecten septemradiatus*, Müll.
- Mytilus edulis*, Lin.
- Littorina littorea*, Lin.
- Isocardia cor*, Lin.

Fallområdet ligger 3 km innenfor raet. Den form av *arca glacialis* som forekommer er en liten form.

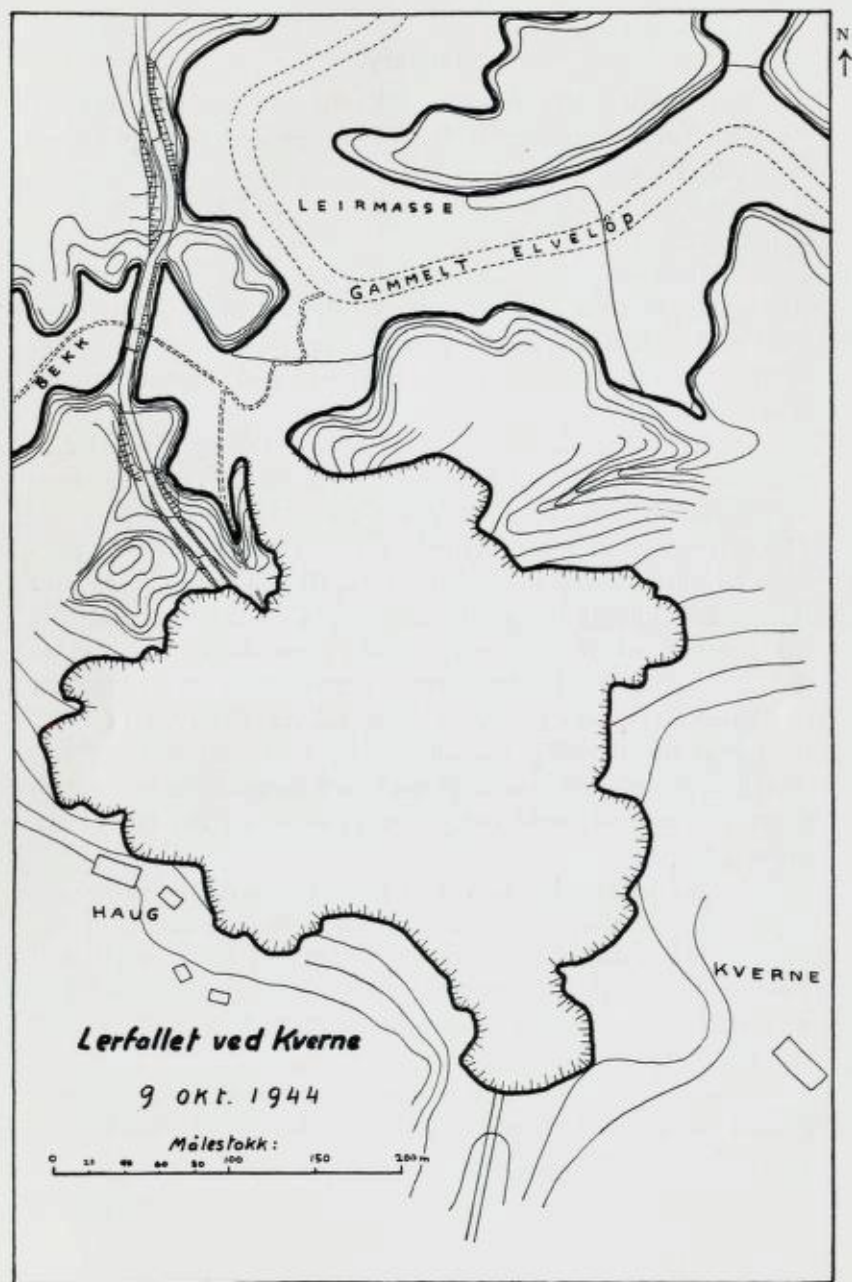


Fig. 3.

### Summary.

In a marine clay deposit at Kverner in Stokke, near the town of Tønsberg, a great fall of the ground took place on Oct. 9th, 1944.

The area hit by the slide amounts to 76 500 sq. metres of well cultivated field. Through a narrow opening, see fig. 1, of a width not exceeding 25 metres, a mud-flow ran from the sliding hollow to a little stream, the Merkedamselv, filling the river bed with liquid mud and swimming blocks of firm clay, upstreams as well as downstreams. The area of the sunk ground is surrounded by a steep clay-wall several meters high.

Probably the catastrophe has been caused by a small displacement of the ground forming a steep wall at the little slope to the stream, now the spot where the opening is to be seen. The occurrence of a vertical precipice in clay-ground may produce an unstable situation. Where the clay in the underground is soft and unable to sustain the weight of the steep wall, it will squeeze out from the sole forming a mud-flow. This causes the clay wall to break down. In a homogenous clay formation this process repeats itself. Witnesses have observed that the border of the land-slip moves step by step. At last the slip reaches a place where rocky ground or a firm clay in the underground is able to stand the pressure, at which the fall of the ground stops.

A road was hit by the fall of the ground. As the surroundings of the land-slip was obstructing a reconstruction of the road on the undisturbed ground, the road had to be established through the very hollow of the clay slide. Experimentally it was founded on crossing fascines over the soft mud ground, see fig. 2.

The clay contains fossils showing an upper bed of post-glacial and a lower one of glacial origin. Names of fossils found on the bank of the mud stream are given in the list p. 58.