

OM JORDARTEN KVABB OG DENS OPTREDEN SYD FOR STORSJØEN I RENDALEN

AV

FREDRIK CHR. A. HUSEBY

Abstract. In the valleys of Rendalen and Østerdalen there is a soil type called kvabb. Kvabb is a silt which consists of small particles washed out of the moraine. Due to the capillarity and the strong infiltration of water under given conditions soil slips are common in the kvabb deposits.

I Rendalen og Østerdalen opptrer det en jordart som kalles for kvabb. K. O. BJØRLYKKE (2) skriver allerede i 1896 om forekomsten av denne jordart ved gården Løset i Rendalen.

I årene 1949—51 gjorde jeg en del undersøkelser over kvabben og dens opptreden i de nevnte dalfører, og særlig i Rendalen. Kvabb er en mojord med bestemte fysikalske egenskaper, og den består vesentlig av fraksjonene mo og mjele, hvilket vil si partikler med diameter mellom 0,2 og 0,002 mm ifølge Atterbergs skala. Ute i naturen er kvabben blå-gråaktig, og har ofte brune striper. I tørr tilstand blir den lett hård og slår sprekker. Ved oppsmuldring ser den ut som et gråhvitt, melliknende støv. Den opptar lett vann og blir deigaktig og flyter utover ved rystelser eller slag, samtidig som den avgir en del av sitt vanninnhold. I Rendalen opptrer kvabben på to måter: Enten som valker og linser oppå bunnmorenedekket i dalsidene, eller i dalbunnens grusavsetninger hvor den forekommer i horisontale lag eller som skiveformete avsetninger i bratte jordskrånninger. Oppe i dalsidene ser man ikke så sjelden linser av kvabb som stadig siger nedover bakke. Det er særlig der hvor det finnes veiskjæringer eller hvor vegetasjonsdekket på en eller annen måte er fjernet det har lett for å danne seg slike ansamlinger av kvabb.

Fra trakten omkring Deset, syd for Storsjøen har jeg endel meka-

niske analyser av prøver fra kvabbbforekomster. Noen resultater er gjengitt i siktekurvene på figuren. Kurve I viser den midlere mekaniske sammensetning av fire utvalgte kvabblinser i østre dalside. De har en ganske annen usortert karakter enn man skulle vente etter utseendet i naturen. Innholdet av mo og mjele utgjør i gjennomsnitt ca. 60 vektsprosent. Kurve II er fra en prøve som ikke er tatt med i middelverdikurven, da den skiller seg skarpt ut fra de øvrige, både med hensyn til mekanisk sammensetning og opptreden i naturen. Den er tatt fra en liten grop langt nede i dalsiden, og den består nesten bare av mo og mjele. Derfor kan den nærmest betegnes som en «ren» kvabb.

I de store grusavsetningene nede i dalbunnen vil man av og til se horisontale lag av kvabb i skjæringer og grustak. Tykkelsen kan være fra noen få cm. og opp til et par dm. Men hyppigst sees kvabben i jordskråninger, hvor den ligger som en mantel utenpå det øvrige jordartsmateriale. Som regel er kvabben på disse stedene skiveformet med skivene hellende nedover bakke, hvilket tyder på at den er seget utfor. Kurve nr. III er middelverdikurven for prøver tatt ut fra 6 kvabbbforekomster i bakkeskråninger syd for Deset. Fraksjonene mo og mjele er til stede i overveiende mengde, slik at man her kan snakke om «rene» kvabbbforekomster. Det later til at kvabben er mere usortert oppe i dalsidene, mens den i dalbunnen har en tendens til å være ensartet med hensyn til kornfraksjoner. Dog finnes det unntagelser. Som eksempel har vi kurve nr. IV. Den viser sammensetningen av en prøve tatt ut fra en kvabblinse i et grustak rett syd for Deset kapell. Kvabblinsen har en vertikal skivestruktur, og ser på stedet ut som en «ren» kvabb, men som siktekurven viser er den meget usortert og minner om en morenes siktekurve. Den vertikale skivestruktur er antakelig oppstått på grunn av glidninger, og under disse bevegelser kan det tenkes at kvabben er blitt oppblandet med grovere materiale, selv om ikke siktekurven viser at to lag er blitt blandet sammen.

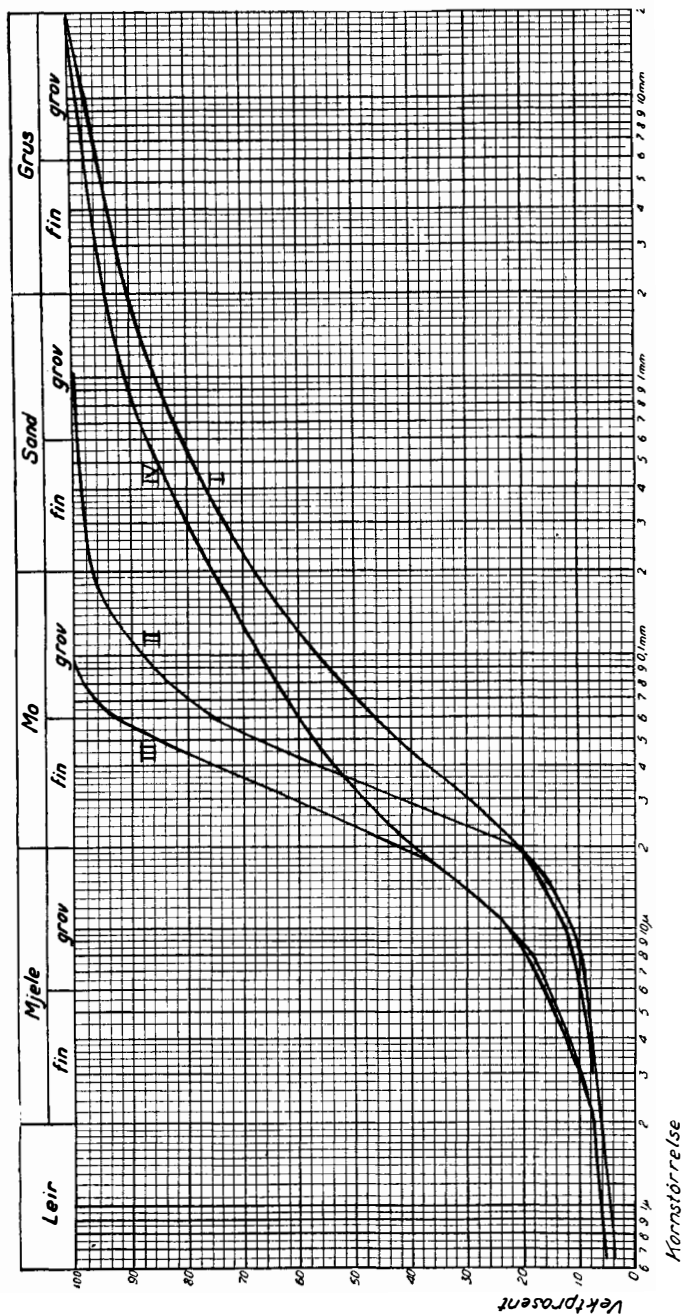
Etter den måten kvabben opptrer på i naturen, er den en sekundært avsatt jordart dannet ved at finmateriale er blitt vasket ut av moreneavsetninger. Om våren og i nedbørrike perioder foregår det en stadig utvasking av de finere bestanddeler i morener, hvilket gir seg tilkjenne ved små strømmer av kvabb i bakkeskråninger, samt belegg med kvabb på loddrette vegger i grustak og veiskjæringer.

Dette belegget har ofte de underligste mønstre og kan i enkelte tilfelle minne litt om bikaker.

Med hensyn til geotekniske egenskaper er det en kjent sak at kvabb er en telefarlig jordart, da den har evne til å suge opp store mengder vann. Under tiningen om våren dannes det store mengder overskuddsvann som gjør at jordarten går over i en nærmest flytende tilstand. Kvabben har nemlig den egenskap at den ved et visst vanninnhold går over fra fast til flytende eller vellingaktig tilstand. Dette vanninnholdet kalles for flytegrensen. Jeg har bestemt vanninnholdet ved flytegrensen for samtlige innsamlete kvabbprøver, og det ligger på ca. 30 vektprosent av tørrvekten. Kvabben mangler plastisitet og skiller seg på den måten fra leire. Grunnen til at kvabb flyter utfor bakke ved vanninfiltrasjon er at vannhinnene rundt mineral-kornene nedsetter friksjonen. Når den ved støt og slag avgir vann, må det antakelig være fordi kornene rykker tettere sammen slik at en del av porevannet presses ut. Under mikroskopet viser det seg at mineral-kornene hovedsakelig består av litt kantete kvartskorn.

Der hvor man har telefarlige jordarter som f.eks. kvabb, kan det ofte oppstå tuer. Et slikt fenomen sees ved gården Småreset syd for Deset, hvor det ved foten av en bakkeskråning ligger en avsetning med kvabb oppå grus. Tuedannelsen kommer antakelig istand på den måten at jordartens struktur forandres ved gjentatt frysing og tining. Alle tuene er dekket med et lag av reinmose, slik at marken får et vorteformet utseende fordi vegetasjonen mangler mellom tuene. At vi får en slik mark med mose oppå tuene er vel ikke så enkelt å gi en rimelig forklaring på. Mosen virker jo varmeisolerende, så frosten må ha trengt ned i jorden der hvor mosen mangler. Derved har det kanskje dannet seg iskaker under de bare flekkene som så har skjøvet mineral-kornene inn under moseflekkene, hvorved disse er blitt presset oppover, og dermed har tuedannelsen vært igang.

Foruten å være telefarlig er kvabben også rasfarlig, idet den lett kan gi etter og rase ut i bratte skrån timer når vanninfiltrasjonen blir stor. Derfor ser man ofte større og mindre rassår i jordskrån timer i Rendalen, og det er særlig om våren utrasningene finner sted. Et stort rassår ligger vest for Deset hvor en 30 m høy grusbakke skrån timer steilt opp fra elvebredden. Ytterst i bakken står en skiveformet kvabb, med skivene hellende nedover. Midt i bakken sees et friskt



rassår, som anslagsvis er 20 m høyt og 30 m bredt. Det er rast ut minst 5 000 kubikkmeter masse på stedet, og en tømmervei som går ovenfor raset er ufarbar, fordi endel av veiens ytterkant er glidd ut. De andre rassårene jeg har iakttatt er av mindre format, men de opptrer alltid der det finnes kvabb. Utrasningene finner særlig sted i veiskjæringer hvor vegetasjonsdekket er fjernet, og derfor bør man alltid foreta jordartsundersøkelser før man bygger vei innen områder hvor kvabben er en hyppig opptredende jordart.

LITTERATUR

Forkortelser.

G. F. F. = Geologiska Föreningens Förhandlingar.

N. G. U. = Norges Geologiske Undersøkelse.

ATTERBERG, A.: De klastiska jordbeståndsdelarnas terminologi. G. F. F. Bd. 27, 1905.

BJØRLYKKE, K. O.: Kvabb, en egen jordart i Norge. Tidsskrift for det norske Landbrug, 1896.

— Utsyn over Norges jord og jordsmonn. N. G. U. nr. 156, 1940.

HOLMSEN, GUNNAR: Hvordan Norges jord blev til. N. G. U. nr. 123, 1924.

HUSEBY, FREDRIK: Om to små jordskred syd for Deset i Rendalen. Det kgl. Norske Videnskabers Selskabs Forhandlinger. Bd. 27, 1954 nr. 2.

STREITLIEN, IVAR: De løse avleiringer. (Foldal, beskrivelse til det geologiske rektangelkart). N. G. U. nr. 145, 1935.

Manuskript mottatt 14. september 1954.