FÅBERG

CKL 073074-20

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

KVARTÆRGEOLOGISK KART 1:20000

KVARTÆRGEOLOGIEN omhandler den yngste perioden av jordens historie – kvartærtiden. Denne er preget av store klimatiske svingninger med istider og varmere mellomistider. Løsmassene, slik de opptrer i Norge i dag, ble for det meste dannet under og etter siste istid. Is og vann førte samtidig store mengder løsmasser ut på kontinentalsokkelen og til våre naboland. Jordskorpa var sterkt nedpresset av istrykket, men senere er likevekten gjenopprettet ved at landet har hevet seg i forhold til havnivået. Landhevingen har ført til at store arealer med gammel hav- og fjordbunn i dag er tørt land, og de største forekomstene av mektige løsmasser er knyttet til disse arealene, foruten til dalfører og en del viddeområder i innlandet. Innlandsisens erosjon, dens avsmeltning og smeltevannets virksomhet resulterte i en rekke forskjellige løsmassetyper og karakteristiske landformer. Senere har prosesser som forvitring, torv- og myrdannelse, elveerosjon og ras bidratt til å gi landskapet den form det har i dag.

KVARTÆRGEOLOGISKE KART viser løsmassenes utbredelse og egenskaper. De gir også opplysninger om dannelsesmåte, overflateformer, innlandsisens bevegelsesretning og avsmeltningsforhold. Mektighet og lagfølge er angitt hvor data foreligger. Kartet fremstiller forholdene nær markoverflaten. For sorterte avsetninger som f.eks. breelvavsetninger, elveavsetninger og vindavsetninger, blir den dominerende kornstørrelse angitt.

LØSMASSENES INNDELING bygger på deres dannelsesmåte:

Morenemateriale er løsmasser avsatt direkte av isbreer. Det danner et mer eller mindre sammenhengende dekke over berggrunnen. Andre løsmassetyper ligger ofte på et underlag av morenemateriale. Morenematerialet består oftest av alle kornstørrelser fra blokk til leir, men mengden av ulike kornstørrelser kan variere. Bergartsfragmenter i materialet er gjerne relativt skarpkantet. På og nær markoverflaten er som regel blokk- og steininnholdet høyere enn mot dypet. Særlig blokkrike arealer er angitt.

«Haug og ryggformet moreneoverflate». Haugene og ryggene har ingen bestemt orientering. De opptrer oftes i terrengforsenkninger og dalganger. Materialet er løst pakket og har lavt innhold av finstoff. Små partier av lagdelt materiale kan opptre i disse avsetningene.

«Moreneleire» (i noen områder kalt Mjøsleire) er morenemateriale hvor leirinnholdet er betydelig høyere enn vanlig. Den har ofte mørk gråblå farge, og er i tørr tilstand meget hard (vanskelig gravbar). Ved oppbløtning blir den imidlertid ustabil og utsatt for utglidninger, f.eks. i bratte vegskjæringer.

Morenematerialet er inndelt på grunnlag av utbredelse og mektighet.:

«Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet» brukes for arealer med få eller ingen fjellblotninger. Berggrunnens småformer trer ikke tydelig fram på grunn av morenemektigheten som vanligvis er fra en halv til noen få meter. Lokalt kan imidlertid mektigheten være langt større.

«Morenemateriale, usammenhengende dekke, vanligvis med liten mektighet», brukes for arealer hvor mektigheten er liten. Berggrunnens småformer trer tydelig fram, og som regel finnes mange små fjellblotninger. I enkelte mindre berggrunnsforsenkninger kan mektigheten være mer enn en halv meter.

Randmorene brukes som betegnelse på ryggformete israndavsetninger (endemorener og sidemorener) dannet ved breframstøt og kortvarige stopp under isavsmeltningen. Avsetningene består vesentlig av morenemateriale, men stedvis kan det opptre partier med sortert materiale. Kornfordelingen i randmorener varierer meget.

Breelvavsetninger (Glasifluviale avsetninger) er løsmasser avsatt av smeltevann fra isbreer. De kjennetegnes ved at materialet er lagdelt og sortert etter kornstørrelser. Sand og grus er oftest de dominerende kornstørrelser. Stein- og grusfraksjonen er som regel rundet.

***Bresjø-/innsjøavsetninger** (Glasilakustrine/lakustrine avsetninger) er løsmasser avsatt ved relativt rolige strømningsforhold i bredemte sjøer eller i innsjøer. De kjennetegnes ved nær horisontal lagdeling, og består oftest av finsand og silt.

***Hav- og fjordavsetninger** (Marine avsetninger) er løsmaser bunnfelt i havet. På grunn av landhevningen finnes disse avsetningene ofte høyt over dagens havnivå. Silt og leir er oftest de dominerende kornstørrelser.

***Strandavsetninger** er grusig-sandig materiale som er utvasket ved bølgeaktivitet i strandsonen, og ligger ofte som et dekke over andre løsavsetninger eller fjell.

***Hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger,** tynt eller usammenhengende dekke, brukes for arealer hvor begge disse avsetningstypene forekommer. Mektigheten veksler sterkt, men er gjennomgående liten. Som regel finnes tallrike fjellblotninger. Kornstørrelsen veksler fra leir/silt til grov grus/stein.

Elve- og bekkeavsetninger (Fluviale avsetninger) er dannet etter istiden ved at rennende vann har gravd, transportert og avsatt materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvavsetningene, men de er som regel bedre sortert.

***Vindavsetninger** (Eoliske avsetninger) består av vindblåst materiale. Den dominerende kornstørrelse er fin sand.

Forvitringsmateriale er dannet ved mekanisk eller kjemisk nedbrytning av det faste fjell. Materialet kjennetegnes ved at fragmentene er skarpkantede, og ved en gradvis overgang fra løsmasser til fast fjell. Kun bergarter fra den underliggende berggrunnen finnes i løsmassene. Kornstørrelsen veksler sterkt.

Ur (Talus) er brukt som fellesbetegnelse for avsetninger dannet ved steinsprang.

Torv- og myrdannelser (Organisk materiale) er brukt som fellesbetegnelse for forekomster av torv, dy og gytje med mektighet større enn ca. 0,3 m.

Fyllmasser er løsmasser tilført av mennesker. Betegnelsen er brukt for steintipper, søppelfyllinger og andre større fyllinger. Bakkeplanering i jordbruksområder er ikke inkludert.

SUPPLERENDE UNDERSØKELSER AV LØSAVSETNINGENE

Prøvetaking av løsmassene er foretatt for å kunne bestemme nærmere løsmassenes sammensetning og egenskaper. Prøvelokalitetene er avmerket på kartet og angir hvilke laboratorieanalyser som er foretatt som f.eks. kornfordeling, sprøhet og flisighet, betongprøvestøping.

Boringer og seismiske undersøkelser er foretatt for å vurdere løsavsetningenes mektighet og utbredelse. Samtidig gir disse metodene informasjoner om de enkelte lags tykkelse og sammensetning.

NOEN EKSEMPLER PÅ BRUK AV KARTET

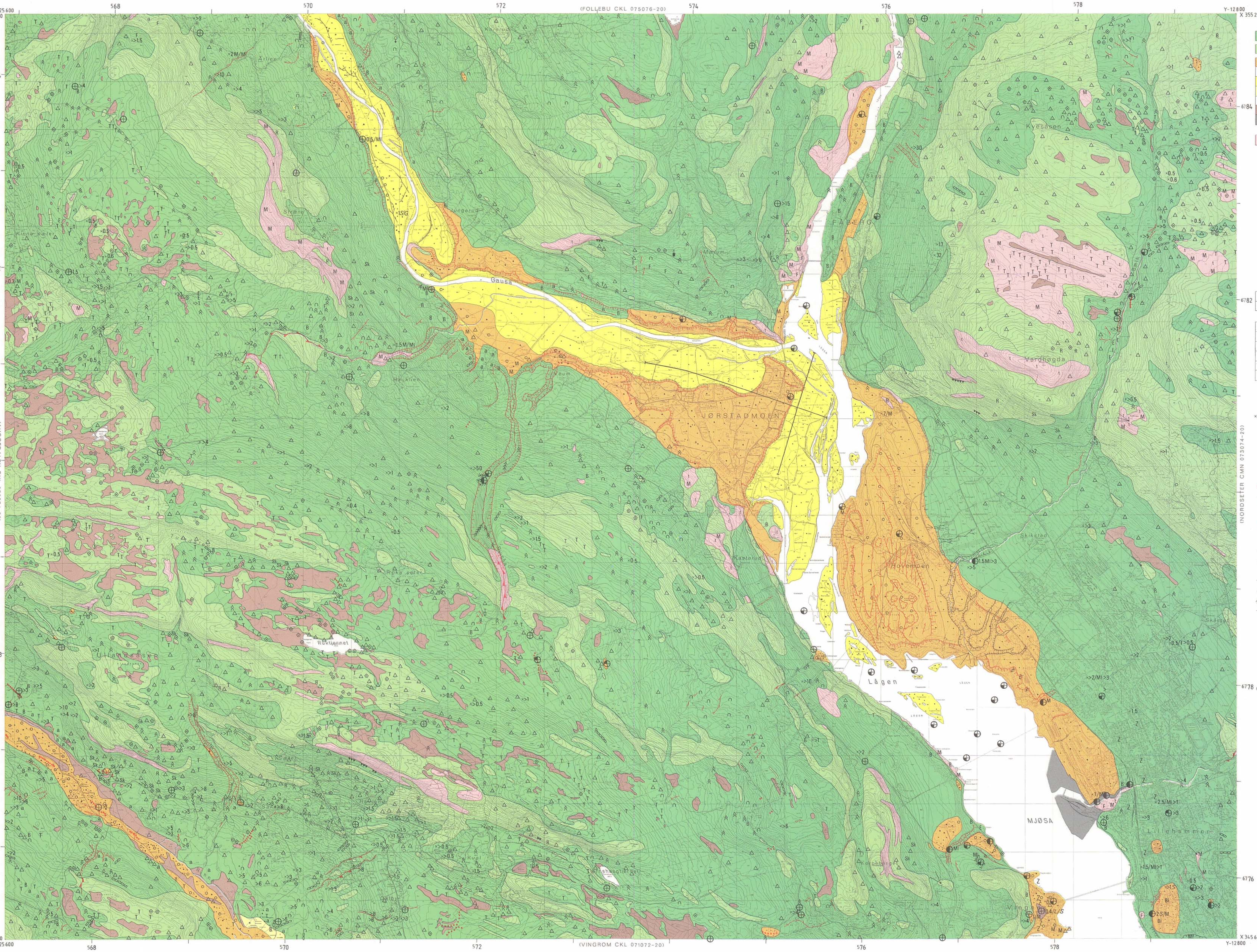
Kvartærgeologiske kart (og andre temakart) er et nødvendig hjelpemiddel for å oppnå fornuftig forvaltning og utnytting av våre naturressurser. Disponering av arealer til landbruk, boligbygging, industri, kommunikasjonsnett, resipient og søppelplasser er alle eksempler på utnyttelse av løsmassene. De er videre en viktig råstoffkilde for anleggs- og bygningsindustrien (sand og grus), og de kan inneholde verdifulle grunnvannsforekomster. I tillegg kommer løsmassenes kulturelle betydning (friluftsliv, naturvern, undervisning og forskning).

Dyrkningsjord er knyttet til hav. og fjordavsetninger og andre sorterte avsetninger, samt områder med sammenhengende dekke av morenemateriale. Myr kan også være god dyrkningsjord, særlig hvis den ligger over løsmasser. Også forvitringsmateriale kan være egnet for dyrking.

Sand- og grusressursene er knyttet til breelv- og elveavsetningene. I disse avsetningene finnes de største utnyttbare grunnvannsforekomstene. De kan også benyttes som resipient for forurenset avløpsvann. Strandavsetninger kan i enkelte områder være en grusressurs.

I utbyggingsområder vil kartet brukt på et tidlig stadium i prosjekteringen gi grunnleggende opplysninger om grunnforholdene og kunne begrense omfanget av kostbare spesialundersøkelser.

*Finnes ikke på kartet.



Referanse til dette kartet: OLSEN, L. –1980
FÅBERG, kvartærgeologisk kart CKL 073074–20
Norges geologiske undersøkelse

Målestokk: 1:20 000

0,5 0 1 2 km

Ekvidistanse: 5 m

Kartgrunnlag: Det økonomiske kartverk
Reprografi : Norges geologiske undersøkelse
Trykk : Bjærums Trykkeri, Trondheim – 1980

Tegnforklaring

Løsmasser

- Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet
- Morenemateriale, usammenhengende dekke (tallrike fjellblotninger), vanligvis med liten mektighet
- Breelvavsetninger (Glasifluviale avsetninger)
- Ryggformet breelvavsetning dannet i tunnel eller sprekk i isen (Esker)
- Elve- og bekkeavsetninger (Fluviale avsetninger)
- Bresjø-/innsjøavsetninger (Lakustrine avsetninger)
- Ur (Talus), lite areal
- Torv- og myrdannelser (Organisk materiale)
- Fyllmasser

Bart fjell

- Bart fjell
- Liten fjellblotning i sammenhengende løsmassedekke

Små eller vanskelig avgrensbare avsetninger i områder dominert av andre løsmasser/bart fjell

M	Morenemateriale
MI	Moreneleire
B	Breelvavsetninger (Glasifluviale avsetninger)
Bi	Bresjø-/innsjøavsetninger (Lakustrine avsetninger)
E	Elve- og bekkeavsetninger (Fluviale avsetninger)
F	Forvitringsmateriale
R	Ur/Talus
Sk	Skredmateriale
T	Torv- og myrdannelser
t	Lynghumus
Z	Fyllmasser (løsmasser tilført eller sterkt påvirket av mennesker)

Særtrekk observert i løsavsetningenes overflatelag

- Høyt blokkinnhold i overflaten av morenemateriale (evt. forvitringsmateriale)
- Stor enkeltblokk

Kornstørrelse for sorterte løsmasser

- Blokk >256 mm
- Stein 256–64 mm
- Grus 64–2 mm
- Sand 2–0,063 mm
- Silt 0,063–0,002 mm
- Leir <0,002 mm

Mektighet og lagfølge

×>2,5	Den kartlagte avsetning er mektigere enn 2,5 m
×2	Den kartlagte avsetning er 2 m mektig
×2,5/M>2	Den kartlagte avsetning er 2,5 m mektig. Morenemateriale mektigere enn 2 m ligger under

(M= MORENEMATERIALE, B= BREELVAVSETNING)

(G= GRUS, S= SAND, Si= SILT, L= LEIR, MI= MORENELEIRE)

Andre symboler

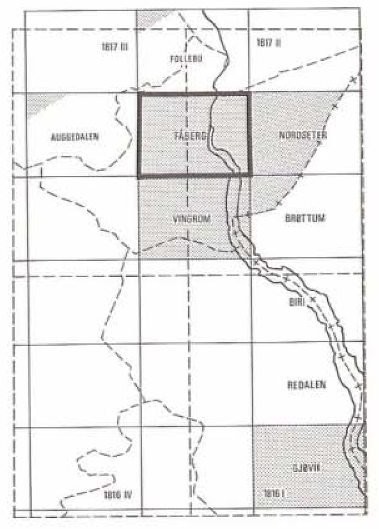
- a – Grusig/sandig morenemateriale nær markoverflaten
- Isskuringsstripe, bevegelse mot observasjonspunkt
- Kryssende isskuringsstriper, antall haker øker med relativ alder
- Breelv- og eller elvenedskjæring
- Breelv- og eller elveløp
- Gjel
- Dødisgrop
- Iskontaktskråning
- Kildehorisont
- Kilde
- Elve- eller bekkevifte
- Elvenedskjæring
- Haug- og ryggformet overflate
- Bekke- eller elveløp
- Rygg
- Grustak/Massetak (utdrevet)
- Ravine

Supplerende undersøkelser av løsavsetningene

- Prøvelokaliteter
- Kornfordeling
- Sprøhet og flisighet
- Betongprøvestøping
- Petrografiske/geokjemiske analyser
- Boring med referansenummer
- Seismisk profil med referansenummer

Lokalisering er gitt ved NGO's UTM koordinater i kartbladrammen. Opplysninger fåes ved henvendelse til NGU, Postboks 3006 7001 Trondheim.

Kvartærgeologisk kartlagt av Norges geologiske undersøkelse med støtte fra Lillehammer kommune og Oppland fylkeskartkontor.
Kartleggingen er utført 1977 og 1978 av L. Olsen.
Prosjekt- og programleder: B. Follestad.



- Kvartærgeologiske kart utgitt i M. 1:20000 i tilknytning til NGU's generelle kvartærgeologiske kartlegging i M. 1:50000
- Planlagt utgitt
- Kartblad i NGO's serie M711