

Generell beskrivelse

Kvartærgeologien omhandler den yngste perioden av Jordens historie — kvartæriden. Denne er preget av store klimaavsvingninger med kalder og varmere mellomtider. Løsmassene, slik de opptrer i Norge idag, ble for det meste dannet under og etter siste istid, is og vann førte store mengder løsmasser ut på kontinentalokkelen og til våre naboland. Jordskorpas var sterkt nedpresset av isrykket, men senere er iverksetningen gjenopprettet ved at landet har hevet seg i forhold til havnivået, mest i indre strøk, mindre i kystområdene. Landhevingen har ført til at store arealer med gammel hav- og fjordbunn i dag er tørt land. De største forekomstene av mektige løsmasser er knyttet til disse arealene, foruten til dalene og en del viddeområder i innlandet. Invasjonsenergien, dens avsmeltning og smeltvannets virkemot resulterte i en rekke forskjellige løsmasse-typer og karakteristiske landformer. Senere har prosesser som forvining, torv- og myrdekanter, elveoverløp 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 dannelsestid, overflateformer, innlandsens bevegelsesretning og avsmeltingsforhold. Kartet fremstiller forholdene nær markoverflaten. Mektighet og lagfølge er angitt hvor data foreligger. For enkelte avsetninger som f.eks. breenavsetninger, elveavsetninger og vindavsetninger, blir konstruerte angitt.

**Løsmassenes inndeling** bygger på deres dannelsestid:  
Morenemateriale er løsmasser avsatt direkte av isbreer. Det dannes et mer eller mindre sammenhengende dekke over berggrunnen. Andre løsmasse typer ligger ofte på et underlag av morenemateriale. Morenematerialet består oftest av alle korneretter fra blokk til leir, men mengden av ulike korneretter kan variere. Bergstrøknader i materialet er oftest relativt skarpekket. På og nær markoverflaten er som regel blokk- og steinrikhet høyere enn mot dyppet. Særlig blokkrike arealer er angitt. Utrast materiale fra mektige moreneavsetninger er svært vanskelig å avgrense fra morenemateriale fordi, og er derfor ikke skilt ut fra dette.  
Morenematerialet er inndelt på grunnlag av utbredelse og mektighet:

**Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet** brukes for arealer med tykk eller ingen fjellbøltinger. Berggrunns småformer blir tydelig fram på grunn av morenematerialitet som vanligvis er fra en halv til noen få meter. Lokalt kan midterst mektigheten være langt større.

**Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen** brukes for arealer hvor mektigheten er liten. Berggrunns småformer blir tydelig fram, og som regel finnes mangs små fjellbøltinger. I enkelte mindre berggrunnsarealer kan mektigheten være mer enn en halv meter.

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

**Breenavsetninger (Glasiuviale avsetninger)** er løsmasser avsatt av strømmende smelteløp fra isbreer. De skillesegnes ved at materialet er lagdelt og sortert etter korneretter. Sand og grus er oftest de dominerende korneretter. Støv og grusfraksjonen er som regel rundet.

**Hav- og fjordavsetninger (Marine avsetninger)** er løsmasser avsatt i havet, ofte med stor mektighet, er løsmasser avsatt i havet. På grunn av landheving finnes disse avsetningene ofte høyt over dagens havnivå. Silt og leir er oftest de dominerende korneretter. I mange områder har det blitt landstet. Tydelige skredkanter er vist på kartet. Utraste løsmasser er ikke skilt ut fra utforstøtete hav- og fjordavsetninger.

**Strandavsetninger (Marine strandavsetninger), sammenhengende dekke**, er materiale utvasket ved bølge- og strømaktivitet i strandsonen. Det ligger oftest som et dekke over andre avsetninger, men forekommer også dekket på fjell. Kornretningen og sortering kan variere meget.

**Elve- og bekkeavsetninger (Fluviale avsetninger)** er dannet eller siden ved at rennende vann har gravd, transportert og avsatt materiale. Disse avsetningene har mange felleskjennetegn med breenavsetningene, men de er som regel bedre sortert.

**Forviningmateriale** er dannet ved mekanisk eller kjemisk nedbrytning av det faste fjell. Materialet kjennetegnes ved at fragmentene er skarpekket, og ved en gradvis overgang fra løsmasser til fjell. Kun bergpartier fra den underliggende berggrunnen finnes i løsmassene. Kornretningen veksler sterkt.

**Forviningmateriale, usammenhengende eller tynt dekke** brukes for arealer hvor mektigheten er liten. Ofte forekommer små fjellbøltinger. Enkelte steder kan mektigheten være mer enn en halv meter.

**Ur (Talus)** er bruk som fellesbetegnelse for avsetninger dannet ved steinsprang. **Skredmateriale, vekslende mektighet**, er bruk som materiale i bratte dal- eller fjellstier og består av en blanding av nedsluttet forviningmateriale og morenemateriale med innslag av ur og organisk materiale. Mektigheten er ofte liten, men blir gjerne med mot de lavere liggende deler av skredningen. Særlig mektig er skredviftene foran trange gjer og sluker i dalsiden hvor snøskred og komsekred bidrar til dannelsen.

**Torv- og myrdekanter (Organisk materiale)** er bruk som fellesbetegnelse for forekomster av torv, dy og gylle med mektighet større enn ca. 0,3 m.

**Humusdekketynt torvdekke over berggrunnen** omfatter områder dekket av humus eller tynde torvavsetninger. Mektigheten er vanligvis ca. 0,1 – 0,3 m, men i enkelte områder kan et råhumusdekke ha til større mektighet.

**Fyllmasser** er løsmasser tilført av mennesker. Betegnelsen er bruk for steinløp, søppelhyllinger og andre store fyllinger. Bakkeplanering i jordbruksområder er ikke inkludert.

**Små eller vanskelig avgrensbare avsetninger i områder domineret av andre løsmasser/bart fjell** angis ved hjelp av bokstavsymbole. I områder med løsmasser brukes symbolene for avsetninger i overflaten som har for liten mektighet eller er for små til at de kan skilles ut med egen farge, og for avsetninger som er innblandet i den dominerende løsmassestypen. I områder med bart fjell brukes symbolene for løsmasser i sprækker og små forekomster. Avsetningene har for liten mektighet eller er for små til at de kan skilles ut med egen farge.

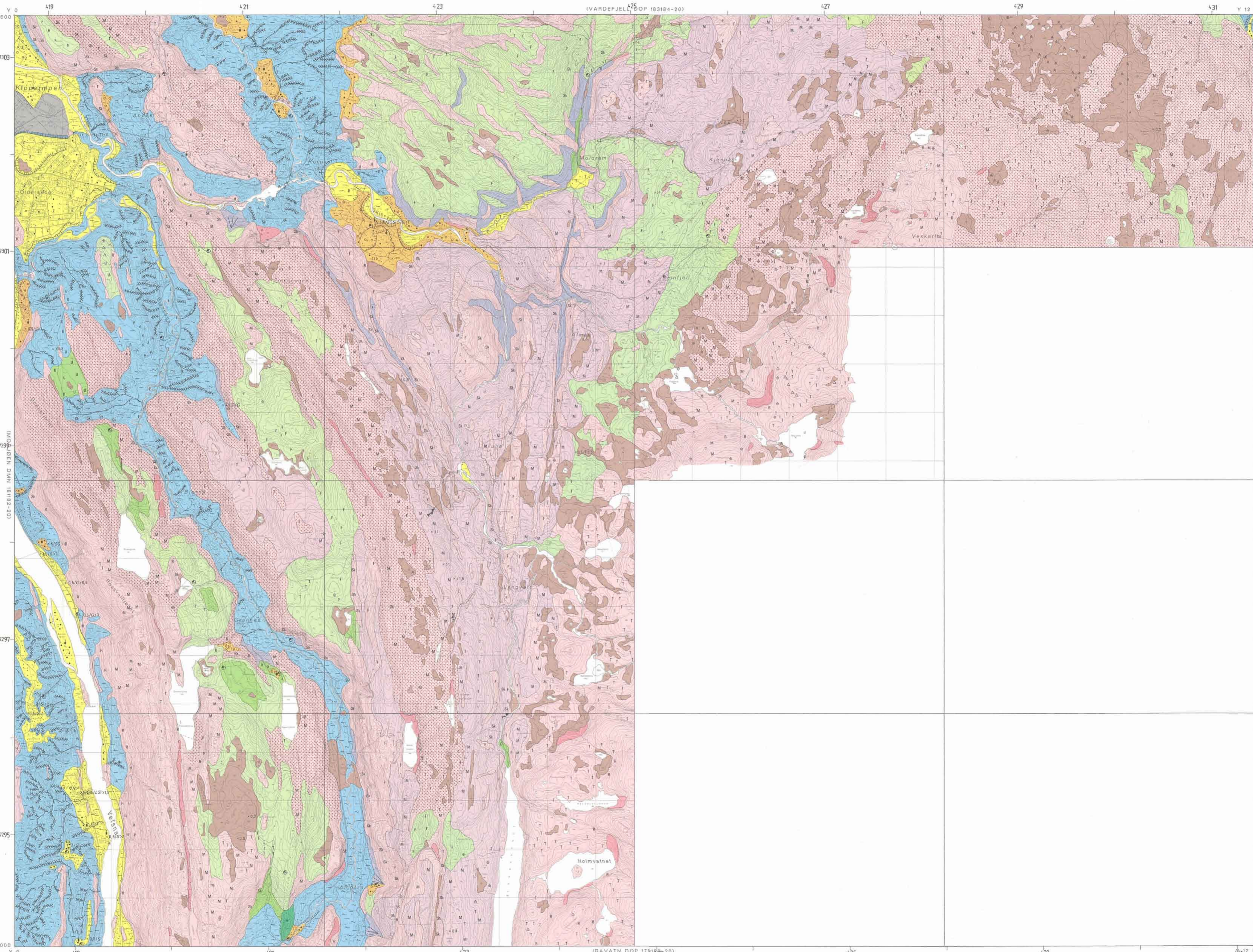
**Supplerende undersøkelser av løsmassene**  
Prevetaking av løsmassene er foretatt for å kunne bestemme nærmere løsmassenes sammensetning og egenskaper. Prevetakingsplanene er avstemt på kartet og angir hvilke laboratorieanalyser som er foretatt som f.eks. kornfordeling, sprøhet og fuktighet, betongprovetesting.

**Noen eksempler på bruk av kartet**  
**Revidtplanlegging**  
Kvartærgeologiske kart (og andre temakart) er et nødvendig hjelpemiddel for å oppnå kunnskap forvaltning og utnyttning av våre naturressuser. Løsmassene er grunnlaget for planlegging og drift av landbruk og bosetting. Disponering av arealer til landbruk, boligbygging, industri, kommunikasjonsnett, reiser og søppelplasser er alle eksempler på utnyttelse av løsmassene. I tillegg kommer løsmassenes kulturelle betydning (friluftsliv, naturvern, underveining og forstening).

**Dyrkningsplanlegging**  
Dyrkningsplanlegging er knyttet til hav- og fjordavsetninger, elveavsetninger, og andre enkelte avsetninger, samt områder med sammenhengende dekke av morenemateriale. Myr kan være god dyrkningsjord, særlig hvis den ligger over løsmasser. Også forviningmateriale kan være egnet for dyrking i spesielle tilfeller.

**Sand- og grusressuser**  
Sand- og grusressuser er knyttet til breen- og elveavsetningene. Disse avsetningene finnes dessuten de største utnyttbare grunnvannsforsyningene. De kan også benyttes som ressurser for forurensning av grunnvann. Strandavsetninger kan i enkelte områder være en grusressuse.

**Utbyggingsområder**  
Utbyggingsområder vil kartet bruk på et tidlig stadium i prosjekteringen gi grunnleggende opplysninger om grunnforholdene og kunne begrense omfang av kostbare spesiellundersøkelser.



Tegnforklaring

- Løsmasser**  
Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet  
Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen  
Randmorener/strandmorene  
Breenavsetninger (Glasiuviale avsetninger)  
Hav- og fjordavsetninger (Marine avsetninger), sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet  
Elve- og bekkeavsetninger (Fluviale avsetninger)  
Forviningmateriale, usammenhengende eller tynt dekke  
Ur (Talus)  
Skredmateriale, vekslende mektighet  
Torv- og myrdekanter (Organisk materiale)  
Humusdekketynt torvdekke over berggrunnen  
Fyllmasser (Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av mennesker)

- Bart fjell**  
Bart fjell  
Liten steinbølting

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

- M Morenemateriale
- B Breenavsetninger
- H Hav- og fjordavsetninger
- U Strandavsetninger
- F Elve- og bekkeavsetninger
- F Forviningmateriale
- Ur Ur
- S Skredmateriale
- T Torv- og myrdekanter
- Z Fyllmasser (Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av mennesker)

**Korneretter**

Ø	Blokk	Større enn 256 mm	Kartet fremstiller den (de)
○	Stein	256 mm – 64 mm	dominerende korneretter
●	Grus	64 mm – 2 mm	fraksjoner). Deres leir-
○	Sand	2 mm – 0,063 mm	innholdet er større enn
○	Silt	0,063 mm – 0,002 mm	15% betraktes leir som en
○	Leir	Mindre enn 0,002 mm	av dominerende fraksjoner.

**Løsmassenes mektighet og lagfølge**  
(Ø = Blokk, ○ = Stein, ● = Grus, ○ = Sand, ○ = Silt, ○ = Leir, f = Fjell, M = Morenemateriale, B = Breenavsetning, U = Elve- og bekkeavsetning)

Den kartlagte avsetning er 3 m mektig  
Den kartlagte avsetning er mektigere enn 2 m  
Den kartlagte avsetning er 1 m mektig, under er det 3 m grus over fjell  
Mektigheten er bedømt til mer enn 5 m

**Særtrekk i løsmassenes overflatelag**  
Utvasket overflatelag, underliggende masser er som regel mer finstoffholdige  
Høyt blokkinnhold i overflaten  
Stor enkeltblokk

**Isbevegelsesretning**  
Issekingsriktning, bevegelse mot observasjonspunktet

**Overflateformer**  
Gjel (Canyon)  
Elve- eller bekkenedsløping  
Våtelrom  
Ravne  
Skredkant  
Liten utglidning

**Andre symboler**  
Masselakk i drift  
Masselakk, nedlagt  
Marin grense (m.o.h.)

**Supplerende undersøkelser av løsmassene**  
Prevetakingsplaner  
Kornfordeling

Opplysninger finnes ved  
Havneveien 11, NGU,  
Postboks 3008,  
7031 Trondheim.  
Lokalisering ved NGU's  
UTM-koordinater i  
kartfilen/planen.

Kvartærgeologisk kartlag av Norges geologiske undersøkelse med støtte av Fylkeskartkontoret i Nordland

Feltarbeidet er utført i 1979 av I. Alstadstøter og H. J. Hollund. Prosjektleder: B. A. Follstad.

Referanse til dette kartet: ALSTADSTØTER, I. & HOLLUND, H. J. — 1981. OLDERSKOG, kvartærgeologisk kart DOP 181182 — 20. Norges geologiske undersøkelse.

Kartgrunnlag: Det økonomiske kartverk  
Beregning: Norges geologiske undersøkelse  
Trykk: Asg. Bjørnstrøm Trykkeri, Trondheim — 1981



Kvartærgeologiske kart utgitt i M 1:20.000 i tilknytning til NGU's kvartærgeologiske kartlag i M 1:50.000.

Kartbladinnhold i NGU's serie M711

