

# STEINSGÅRD

C QR 053054

(HURDALSJØEN CQR 055056-20)

KVARTÆRGEOLOGISK KART - 1:20000

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

**KVARTÆRGEOLOGIEN** omhandler den yngste perioden av jordens historie - kvartæret. Denne er preget av store klimatiske svingninger med isser og varmere mellomtider. Løsmassene, slik de opptrer i Norge i dag, ble for det meste dannet under og etter siste istid, og vann førte samtidig store mengder løsmasser ut på kontinentalskollene og til våre naboer. Jordloaen 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 landet har hevet seg i forhold til havnivået. Landhevingen har ført til at landet har hevet seg i forhold til havnivået. Landhevingen har ført til at landet har hevet seg i forhold til havnivået.

**KVARTÆRGEOLOGISKE KART** viser løsmassenes utbredelse og egenskaper. De gir også opplysninger om dannelsestid, overflateformer, landslidesens løvegeleasetning og sammensetningsforhold. Mønstret og lagfølgen er angitt hvor dette foreligger. Kartet fremstiller forholdene nær markoverflaten. For sorterte avsetninger som lake, breelvasetninger, elveavsetninger og vindavsetninger, blir den dominerende korntørrelse angitt.

**LØSMASSENES INDELING** bygger på deres dannelsestid: **Morenemateriale** er løsmasser avsatt direkte av isbreer. Det dannes et mer eller mindre sammenhengende dekke over berggrunnen. Andre løsmassetyper ligger ofte på et underlag av morenemateriale. Morenemateriale består oftest av alle korntørrelser fra blokk til leir, men mengden av ulike korntørrelser kan variere. Berggrunnsgrønter i materialet er gjerne relativt skarpkantede. På og nær markoverflaten er som regel blokk- og steinholdet høyere enn mot dypt. Særlig blokkrike arealer er angitt.

**«Haug og ryggformet moreneoverflate»**. Haugene og ryggene har ingen bestemt orientering. De opptrer oftest i løvegelesvingninger og dalganger. Materialet er løst pakket og har lavt innhold av finstoff. Små partier av lagdelt materiale kan oppptri i disse avsetningene. **«Morenelite»** (i noen områder kalt **Mjøseleite**) er morenemateriale hvor kornholdet er betydelig høyere enn vanlig. Den har ofte mørk gråblå farge, og er i noen tilfeller meget hardt (vaskelig gravert). Ved oppstilling blir den imidlertid utslitt og utsatt for utdugning, f.eks. i bratte veggsjiktninger. Morenemateriale er inndelt på grunnlag av utbredelse og mønstret: **«Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedsvis med stor mønstret»** brukes for arealer med få eller ingen fjellbølger. Berggrunns småformer blir ikke tydelig fram på grunn av morenemønstret som vanligvis er fra en halv til noen få meter. Lokalt kan imidlertid mønstret være langt større. **«Morenemateriale, usammenhengende dekke, vanligvis med liten mønstret»** brukes for arealer hvor mønstret er liten. Berggrunns småformer blir tydelig frem, og som regel finnes mange små fjellbølger. I enkelte mindre berggrunnsformasjoner kan mønstret være mer enn en halv meter.

**Randmorene** brukes som betegnelse på ryggformete strandavsetninger (randmorene) og som betegnelse for strandavsetninger og kjerfjellstopp under isavsmeltingen. Avsetningene består vesentlig av morenemateriale, men stedsvis kan det opptrre partier med sortert materiale. Kornfordelingen i randmorener varierer meget. **Breelvasetninger** (Glasialfluvielle avsetninger) er løsmasser avsatt av smeltvann fra isbreer. De kjennetegnes ved at materialet er lagdelt og sortert eller korntørrelses. Sand og grus er oftest de dominerende korntørrelser. Stein og grusklumper er som regel runde. **Bresle-/rinsavsetninger** (Glasialakvutrin/akvutrin avsetninger) er løsmasser avsatt ved relativt rolige strømningstilstand i bredere elver eller i innsjøer. De kjennetegnes ved nær horisontal lagdeling, og består oftest av finsand og silt.

**Hav- og fjordavsetninger** (Marine avsetninger) er løsmasser bunnet i havet. På grunn av landhevingen finnes disse avsetningene ofte høyt over dagens havnivå. Silt og leir er oftest de dominerende korntørrelser. **Strandavsetninger** er grusig-sandig materiale som er utvasket ved bølgedrevet i strandsoner, og ligger ofte som et dekke over andre løsmasser eller fjell.

**Hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger**, fint eller usammenhengende dekke, brukes for arealer hvor begge disse avsetningstypene forekommer. Mønstret varierer sterkt, men er gjerne småskalig. Iten som regel finnes talrike fjellbølger. Kornfordelingen varierer fra løst til god grusfylling. **Elve- og bekkeavsetninger** (Fluvielle avsetninger) er dannet etter isens nedsmeltning og har god transport og avsett materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvasetningene, men de er som regel bedre sortert.

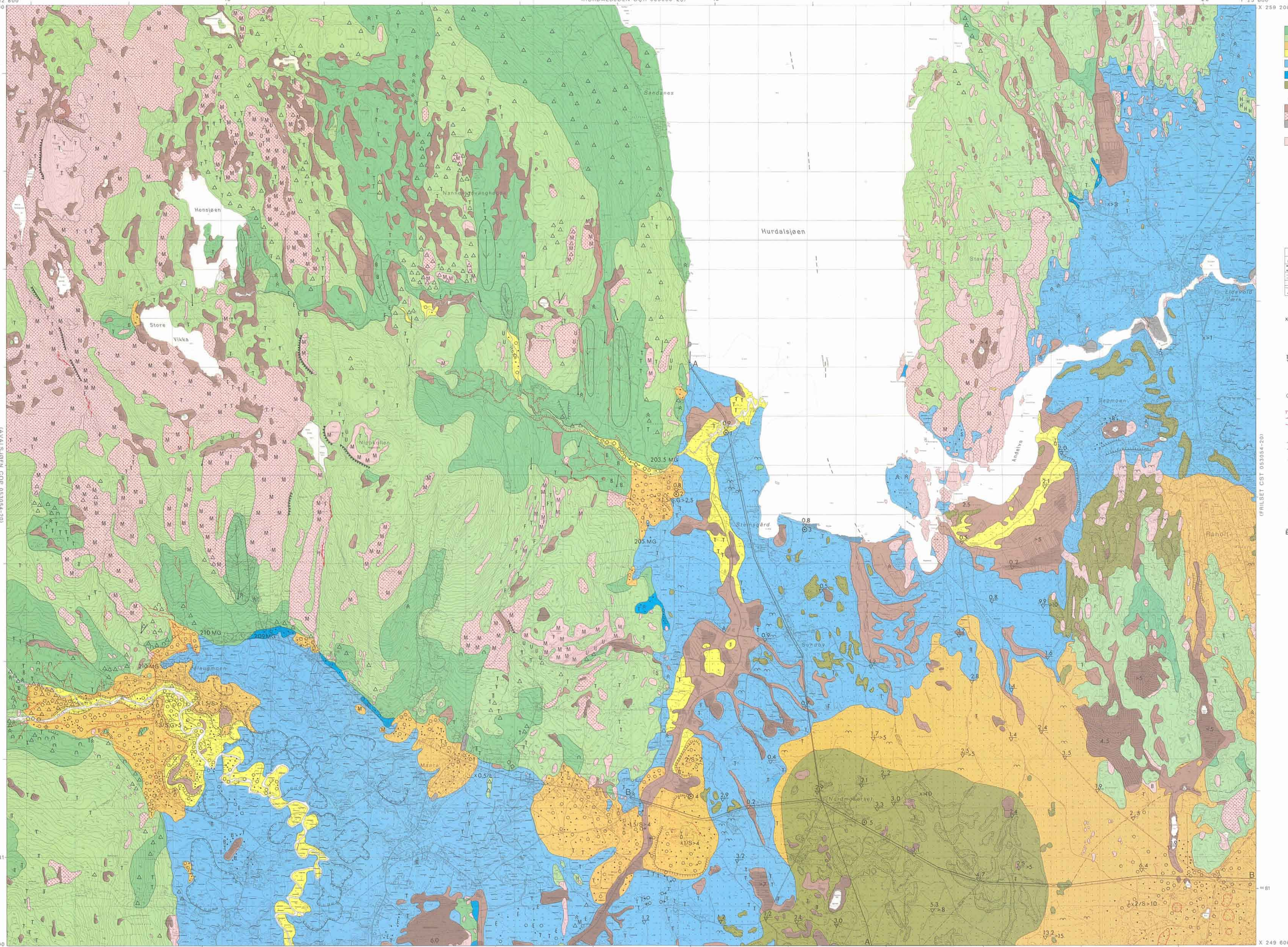
**Vindavsetninger** (Eoliske avsetninger) består av vindblåst materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvasetningene, men de er som regel bedre sortert. **Vindavsetninger** (Eoliske avsetninger) består av vindblåst materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvasetningene, men de er som regel bedre sortert. **Vindavsetninger** (Eoliske avsetninger) består av vindblåst materiale. Disse avsetningene har mange fellestrekk med breelvasetningene, men de er som regel bedre sortert.

**Forslingsmateriale** 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. Kornfordelingen varierer sterkt. **Ur (fylling)** er brukt som fellesbetegnelse for avsetninger dannet ved steinsprang. **Torv- og myrdannelser** (Organisk materiale) er brukt som fellesbetegnelse for forekomster av torv, dy og gyttje med mestlyst store mer enn 0,3 m. **Fyllmasser** er løsmasser fyllt av mennesker. Betegnelsen er brukt for steinligger, søppelfyllinger og andre større fyllinger. Bakkeplanering i jordbruksområder er ikke inkludert.

**SUPPLERENDE UNDERSØKELSER AV LØS- og SANDAVSETNINGENE** **Provetaking** av løsmassene er foreslått for å kunne bestemme nærmere løsmassenes sammensetning og egenskaper. Provetakingsplanen er avmerket på kartet og angir hvilke laboratorianalyser som er foreslått som f.eks. kornfordeling, spinnel og faghet, løvegeleasetning, **Boringer og sedimentundersøkelser** er foreslått for å vurdere løsmassenes mønstret og utbredelse. Samtidig gir disse metodene informasjon 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 forsiktig forvaltning og utnyttning av våre naturressurser. Disponering av arealer til landbruk, boligbygging, industri, kommunikasjonsnett, reiplett og søppellasser er alle eksempler på utnyttelse av løsmassene. De er videre en viktig rådgiver for anlegg- og byggingen (sand og grus), og de kan innlede viktige grunnvannsforkrester. I tillegg kommer løsmassenes kulturelle betydning (f.eks. kulturlandskap, undergraving og forråkning). **Dyrkingegnethet** er knyttet til hav- og fjordavsetninger og andre sorterte avsetninger, særlig hvis den ligger over løsmasser. Også forslingmateriale kan være egnet for dyrking. **Sand- og grusressursene** er knyttet til breelvasetninger og elveavsetningene. I disse avsetningene finnes de største utnyttbare grunnvannsforkrester. De kan også benyttes som reiplett for løvrettet avløpsvann. Strandavsetninger kan i enkelte områder være en grusressurs. **Utbyggingsområder** vil kartet brukes på et tidlig stadium i prosjekteringen og grunnleggende opplysninger om grunnforholdene og kunne begrense omfang av kostbare spesialundersøkelser.

**Finnes ikke på kartet.**



### Tegnforklaring

#### Løsmasser

- Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedsvis med stor mønstret
- Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke
- Breelvasetninger (Glasialfluvielle avsetninger)
- Elveavsetninger (Fluvielle avsetninger)
- Hav- og fjordavsetninger (marine avsetninger unntatt strandavsetninger)
- Sammenhengende dekke, oftest med stor mønstret
- Strandavsetninger (marine aggradasjonsavsetninger), sammenhengende dekke
- Vindavsetninger
- Fyllmasser
- Ur (fylling)
- Torv- og myrdannelser (organisk materiale) med største kjente dyp
- Fjell med humusdekk
- Fyllmasser (antropogent materiale)

#### Bart fjell

- Bart fjell
- Uten fjellbølger

#### Små eller vanokkelig avgrensbare avsetninger i områder dominert av andre løsmasser eller bart fjell

- M Morenemateriale
- B Breelvasetninger
- E Elveavsetninger
- H Hav- og fjordavsetninger
- S Strandavsetninger
- F Forslingsmateriale
- U Ur
- T Torv- og myrdannelser
- V Vindavsetninger

#### Korntørrelse

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

#### Løsmassenes mønstret og lagfølge

Den kartlagte avsetnings mønstret er større enn 3 m. Den kartlagte avsetning er 3 m dyp, under er det mer enn 6 m sand og grus (S-Stein, G-Grus, S-Sand, S-Silt, L-Leir).

#### Grunnvanstand

Dypet til grunnvannspunktet er 3,2 m. Observasjonspunktet er ved nedre fylling på kjerfjell. Grunnvannstanden er utvasket for flere faktorer. Løst, nebb, og vannet gjennom året og fra år til år. Målingen er gjort i okt. 1975. Dypet til grunnvannspunktet er 13,2 m. Den kartlagte avsetning er mønstret samme sted er mer enn 15 m.

#### løvegeleasetning

Sturingsstriper, bevegelse mot observasjonspunktet. Krysende skuringstriper. Druin-lignende form.

#### Andre symboler

- Nedskjæring av breel (glasialfluviell nedskjæring)
- Smalvannløp i løsmasser (glasialfluviell dreneringspass)
- Gjell
- Dedagrop
- Torvmasse
- Nedskjæring av elv (fluviell nedskjæring)
- Dreneringspass etter elv i løsmasser (fluviell dreneringspass)
- Kilde
- Kilde med kildeløst
- Hauger og rygger
- Heit blokkinnhold i overflaten
- Sredrop
- Marin grense er 205 m.o.h.
- Grusak
- Boring med referansenummer
- Refleksjons-selensisk profil med referanse
- Ravner er ikke tegnet inn på kartet

Geologisk kartlagt i 1975, '76 og '77 av H. O. Aagdal, W. Karlsson, J. Johnson, K. S. Olsen og B. F. Østmo. Geografisk innfall, Oslo Universitet har bidratt med målinger av MØ og Iskurv. Sammenlagt ved NGU av Knut Sophus Olsen og Svein Røar Østmo. Prosjektleder: Svein Røar Østmo.

Referanse til dette kartet: ØSTMO, S. F. og OLSEN, K. S. - 1979. STEINSGÅRD, kvartærgeologisk kart 1:20000. Norges geologiske undersøkelse.

Kartgrunnlag: Det økonomiske kartverk. Responnert: Norges geologiske undersøkelse. Trykt: Bjørnstrøm Trykkeri, Trondheim - 1979.

