NGU
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

SUNDAN
CUV 141 142–20

KVARTÆRGEOLOGISK KART 1: 20.000

Generell beskrivelse

Kvartærgeologien omhandler den yngste perioden av Jordens geologiske historie - **Kvartærtiden**. Perioden er preget av store klimaskiftninger med istider og varmere mellomtider. Under istidene var landet mer eller mindre dekket av innlandsbreer som gravde ut og transporterte med seg store mengder løsmaterale. Mye av dette materialet ble fraktet utfleme og avsatt der. Tyngden av isma

Kvartærgeologiske kart

Bruk av kartet i arealplanlegging og ressursforvaltning

Spesiell beskrivelse

Utvalgte litteraturreferanser:

1. Hugdal, H. 1987: Steinkjer 1723, III Sand- og grusressurskart -M 1:50 000. Nor. geol. unders. Grusregisteret.
2. Reite, A. J., Selnes, H. & Sveian, H. 1982: A Proposed Deglaciation Chronology for the Trondheimsfjord Area, Central Norway. Nor. geol. unders. 373, 75–84.
3. Sveian, H. 1987: Steinkjer. Kvartærgeologisk kart 1723 III – M 1:50 000. Nor. geol. unders.
4. Sveian, H. & Olsen, L. 1984: En strandforskyvningskurve fra Verdalsøra, Nord-Trøndelag. Nor. Geol. Tidsskr. 64, 27–38.
5. Tønnesen, J. F. 1983: Seismiske målinger ved Fossem. Steinkjer, Nord-Trøndelag 1983. NGU-rapport 2115.

Tegnforklaring

Løsmasser

Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet
Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen
Randmorenerygg/randmorenebelte
Breelvavsetning (Glasifluvial avsetning)
Hav- og fjordavsetning (Marin avsetning), sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet.
Marin strandavsetning, sammenhengende dekke
Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen.
Elve- og bekkeavsetning (Fluvial avsetning)
Forvitringsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke
Torv og myr (Organisk materiale)
Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunnen
Fyllmasse (Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av mennesker)

Bart fjell

Bart fjell
Ubetydelig jordtilstrekning

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

M Morenemateriale
B Breelvavsetning
H Hav- og fjordavsetning
U Strandavsetning
E Elve- og bekkeavsetning
F Forvitringsmateriale
R Ur
T Torv og myrdannelser
H Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunnen
Z Fyllmasse

Kornstørrelser

Fraksjoner

Blokk (*Bl*) Større enn 256 mm
Stein (*St*) 256 mm–64 mm
Grus (*G*) 64 mm–2 mm
Sand (*S*) 2 mm–0,063 mm
Silt (*Si*) 0,063 mm–0,002 mm
Leir (*L*) Mindre enn 0,002 mm

Symbolene brukes enkeltvis når en fraksjon utgjør mer enn 80%. Sammensatte symboler brukes når flere fraksjoner inngår med mer enn 10%.

Mektighet og lagfølge

(Bokstavsymboler for avsetningstyper og kornstørrelser er vist ovenfor)

Eksempler

>3 Den kartlagte avsetning er 3 m mektig
<2 Den kartlagte avsetning er mektigere enn 2 m
>5 Mektigheten er bedømt til mer enn 5 m
>1S/1SG/Rj Den kartlagte avsetning består av 1 m sand, under er det 3 m sandig grus over fjell
>2/1B/M/H Den kartlagte avsetning er 2 m mektig, under er det en 5 m mektig breelvavsetning over morenemateriale som er mer enn 1 m mektig

Isbevegelsesretning

Isskuringsstriper, bevegelse mot observasjonspunktet
Svakegående isskuringsstriper, antatt hakke ekse med økende relativ alder
Isskuringsstriper innenfor en sektor
Drumlin

Overflateformer

Iskontaktskråning
Elve- eller bekkenedskjæring
Tidligere elve- eller bekkeløp
Terrassekant
Vifteform
Strandvoll
Strandlinje i løsmasser
Ravine
Skredkant
Liten utglidning
Rygglorm
Haug- og ryggformet overflate
Karst

Andre symboler

Høyt blokkrikmnold i overflaten
Stor enkeltblokk
Kildegrunnvannsutslag
Kildehorisont/sone med grunnvannsuttlag
Skjælltilførsekomst
Massetak i drift
Massetak, nedlagt eller i sporadisk drift
Bakkeplanering

Supplerende undersøkelser av løsmassene

Seismisk profil m/referanse

Prøvetakningstyper og analysetyper:

Kornfordeling
Radiocarbon-datering

Opplysninger tilføs ved henvendelse til NGU, Postboks 3006 - Lade, 7002 Trondheim.

Kartlagt 1983 -84 av NGU. Feltarbeidet er utført av: I. Alnæsæteter, K. Bakkejord, L. Olsen, K. Riber, H. Sveian og E. Sørensen.
Prosjektleder: Harald Sveian.

Referanse til dette kartet: SVEIAN, H. -1990: SUNDAN CUV 141142, kvartærgeologisk kart M 1:20 000. Norges geologiske undersøkelse.

Kartgrunnlag : Statens kartverks kart ifflg. bruksfillfelse
Reprografi : Norges geologiske undersøkelse
Trykk : A/S Aktieselskaben, Trondheim 1990

Fig. 1 Isbevegelser og isavsmeltning

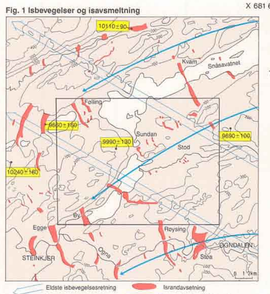
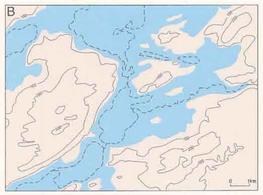
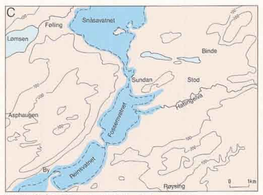


Fig. 2 Strandforskyvning (Landhevning)

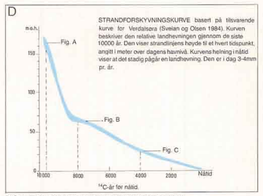
A: 10000 år for nålist (isavsmeltning). Havnivået (MG) var ca 170m i S.Ø. og ca 160m i N.V.



B: Landskapet for ca 8000 år siden. Havnivået var 65m høyere enn i dag.



C: Landskapet for ca 4000 år siden. Havnivået var 25m høyere enn i dag.

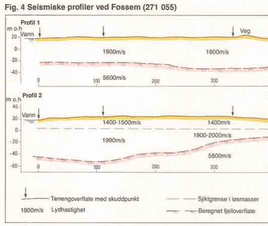


D: Strandforskyvningskurve som viser landhevningen i diagramform.

Fig. 3 Tidstabell og geologisk utvikling

ÅR FOR NÅTID	GEOLOGISK INNDELING		GEOLOGISKE HENDELSER
1 000	Subatlantisk tid	Stenalder (Holocen)	Grønne antydninger strandforskyvning fra 8 m i 1000 år til 3 cm i 100 år i nåtiden.
2 000			Dypnivelau av elve- og bekkesamenlagringer; strandsedimenter; tilførselsgrøntsfelter, ur og myrdannelse
3 000			
4 000	Subboreal tid		
5 000			Elvesenkjon og isrand i løsmassene
6 000			
7 000	Atlantisk tid		
8 000			
9 000	Boreal tid		
10 000	Preboreal tid.		Rask strandforskyvning. Isavsmeltning i fjellene
11 000	Yngre Dryas	Senglacial (Pleistocen)	Oppsykning av breen i indre Trondheimsfjord til Vuku-Stod. Breframstøt til Levanger– Åsen
12 000	Allerød		Breframstøt til Tautra
13 000	Eldre Dryas		Oppsykning av breen til Stjørdalen og Frosta
	Bølling		Isavsmeltning i kyststrøkene
			Hele Trøndelag dekket av innlandsisen.

Fig. 4 Seismiske profiler ved Fossem (271 055)

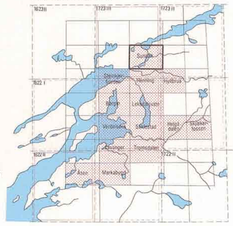


Målestokk: 1:20 000

0,5 0 1 2 km

Ekvidistanse: 5 m

KARTBLADINNDELING



Kvartærgeologisk kart utgitt i M. 1:20.000 i tilknytning til NGU's kvartærgeologiske kartlegging i M. 1:50.000

Kvartærgeologisk kart utgitt i M. 1:50.000 for 1990

Kartbladinndeling i NGO's serie M/711

Planlagt utgitt kvartærgeologisk kart i M. 1:50.000