

NGU-rapport nr. 85.142

Feltinstruks for  
kvartærgeologisk kartlegging

1985



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11

Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65


Rapport nr. 85.142	ISSN 0800-3416	Åpen/Offisiell	
Tittel: Feltinstruks for kvartærgeologisk kartlegging.			
Forfatter: Torkill Nordahl-Olsen		Oppdragsgiver:	
Fylke:		Kommune:	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 18	Pris: KR. 40,00
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato:	Prosjektnr.:	Prosjektleder:
Sammendrag:  Rapporten bygger på NGU-rapport nr. 1882/9: "Foreløpig feltinstruks for kvartærgeologisk kartlegging". Feltinstruksen er ment å være et hjelpemiddel under feltkartlegging og gir en innføring i bruken av de ulike kartsymbolene listet i standard tegnforklaringer for målestokkene 1:10 000/1:20 000 og 1:50 000. Alle kartsymbolene i tegnforklaringene går igjennom med korte, veiledende kommentarer til hvordan de skal brukes. Det gis råd og regler for hvordan karttegning i felt skal foregå. Ansvarsforholdet i en kartleggingsgruppe og rapportering blir belyst. Til slutt er det tatt med retningslinjer for innlevering av prøver.			
Emneord	Kvartærgeologi	Tegnforklaring	
	Kartlegging		

## INNHOLD

	SIDE
1. INNLEDNING	4
2. MÅLESTOKK OG STANDARD TEGNFORKLARING	4
3. KARTETS TEGNFORKLARING	5
3.1 Løsmasser	5
3.2 Løsmassenes mektighet og lagfølge	9
3.3 Bart fjell	9
3.4 Små eller vanskelig avgrensbare avsetninger i områder dominert av andre løsmasser/bart fjell	10
3.5 Isbevegelser	10
3.6 Overflateformer	10
3.7 Andre symboler	13
3.8 Supplerende undersøkelser av løsmassene	14
4. KARTTEGNING	15
5. ANSVARFORHOLDET I EN KARTLEGGINGSGRUPPE	15
6. RAPPORTERING	16
7. RETNINGSLINJER FOR INNLEVERING AV PRØVER	17

## BILAG

Trondheim, 15. juli 1985

  
Martin Hamborg  
seksjonssjef

Torkill Nordahl-Olsen  
forsker

## 1. INNLEDNING

Instruksen baserer seg på at hovedtrekkene ved dannelsen av løsmassene og formelementene er kjent.

Alle feltmedarbeidere har plikt til å sette seg inn i feltinstruksen før feltarbeidet påbegynnes.

Prosjektlederen skal påse at alle eksterne feltmedarbeidere får utlevert feltinstruksen i god tid før feltarbeidet blir påbegynt.

## 2. MÅLESTOKK OG STANDARD TEGNFORKLARING

### Målestokk 1:20 000/1:10 000

Ved kartlegging i målestokkene 1:20 000 og 1:10 000 skal den vedlagte standard tegnforklaring og generell beskrivelse (bilag 1) følges. Det skal avmerkes på standarden hvilke avsetningstyper og symboler som er aktuelle for det enkelte kartblad.

### Målestokk 1:50 000

Ved kartlegging i målestokken 1:50 000 skal den vedlagte standard tegnforklaring (bilag 2) følges. Det skal avmerkes på standarden hvilke avsetningstyper og symboler som er aktuelle for det enkelte kartblad. Det skal også angis hvilket målføre som skal benyttes.

Standarden (med avmerkninger) og manuskriptkartet leveres deretter til reproduksjon. Ut fra dette settes tegnforklaringen til kartet som skal trykkes. I målestokk 1:20 000/ 1:10 000 er det ikke plass til symboler for prøvelokaliteter på originale feltkart. Prøvepunktene må da plottes på eget kart (i samme målestokk) og vedlegges til reproduksjon.

I målestokk 1:50 000 angis ikke prøvelokalitetene på de trykte kartene. Prøvepunktene skal likevel plottes på eget kart til bruk ved prøvemerkning og utarbeidelse av beskrivelse. Dette kartet skal leveres prosjektleder, men skal ikke vedlegges til reproduksjon.

### 3. KARTETS TEGNFORKLARING

#### 3.1 Løsmasser

Løsmassene er inndelt etter dannelsesmåte og -miljø. Det er således de ulike geologiske prosessene som avspeiles gjennom fargebruken på kartet. Eksempelvis gis alle løsmasser som er transportert og avsatt av rennende vann gule og orange farger, mens løsmasser som er transportert og avsatt av is gis grønne farger. "Tynt, usammenhengende dekke" (grunnlendt mark) gis lysest farge. Disse arealene har vanligvis løsmasser med mindre enn 0,5 m mektighet, og det fins en mengde små fjellblotninger.

Varianter av en løsmasstype kan på enkelte kart være skilt ut på grunn av spesiell dannelsesmåte og framstilt med egen fargetone eller tilleggstraster, f.eks. moreneleire, ablasjonsmorene eller blokkhav.

Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet angir moreneavsetninger med tykkelse på mer enn 0,5 m, men inneholder ingen opplysninger om morenetype. Det er få eller ingen fjellblotninger i området.

Morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen brukes for å angi områder med grunnlendte moreneavsetninger spredt mellom fjellblotninger. Tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 m, men den kan lokalt være noe tykkere.

Moreneleire brukes der det er behov for å angi at avsetningen består av moreniserte, hav- og fjordavsetninger.

Avsmeltingsmorene (ablasjonsmorene) i hauger og rygger brukes for å angi et moreneområde som domineres av uorienterte haug- og ryggformer, dannet under isavsmeltingen.

Randmorenerygg/randmorenebelte er det eneste arealdekkende fargesymbolet som angir en avsetningsform. Det kan brukes både for å angi enkeltliggende randmorenerygger og for å gi utbredelsen av et randmorenebelte. Brukt som randmorenebelte er det vanlig å bruke symbolet "Ryggform" (se senere) for å gi tilleggsopplysninger om overflateformen.

Breelvavsetninger (Glasifluviale avsetninger) brukes til å angi breelvavsatte jordarter hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m og arealdekningen er stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m skal alltid angis.

Ryggformet breelvavsetning (Esker) brukes alene til å angi en esker med for liten arealdekning til å danne figur på kartet. Dersom den ryggformete breelvavsetningen er stor nok til å danne figur på kartet brukes fargesymbolet for breelvavsetninger til å angi utbredelsen og eskersymbolet til å angi ryggformen og typen breelvavsetning.

Haugformet breelvavsetning (Kame) brukes alene og i kombinasjon på samme måte som beskrevet under "Ryggformet breelvavsetning ...".

Bresjøavsetning (Glasialakustrin avsetning) brukes til å angi bresjøavsatte jordarter hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m og arealdekningen er stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m angis alltid.

Innsjøavsetning (Lakustrin avsetning) brukes til å angi innsjøavsatte jordarter hvor tykkelsen er mer enn 0,5 m og arealdekningen er stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m skal alltid angis.

Bresjø- og innsjøavsetning (Glasilakustrin- og lakustrin avsetning) brukes som et alternativ til de to foregående symbolene. Innen et kartblad kan bare ett av alternativene brukes.

Strandavsetninger i forbindelse med innsjøer/bresjøer angis ikke med eget symbol, men vil komme fram ved angivelser av kornstørrelser, eventuelt også ved angivelse av strandlinje.

Hav- og fjordavsetning (Marin avsetning), sammenhengende dekke, ofte med stor mektighet angir marint avsatte kohesjonsjordarter med mektighet større enn 0,5 m og med arealdekning stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m angis alltid.

Marin strandavsetning, sammenhengende dekke, angir marint strandvaskede jordarter med mektighet større enn 0,5 m og med arealdekning stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m angis alltid.

Hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen brukes for å angi områder med små, grunnlendte hav-, fjord- og strandavsetninger oppdelt av fjellblotninger. I praksis er det både svært vanskelig og tidkrevende å forsøke å dra grenselinjer i områder med tynt dekke av disse jordartstypene i veksling. Kornstørrelser angis ikke.

Elve- og bekkeavsetning (Fluvial avsetning) brukes til å angi elvavsatt jordart hvor tykkelsen er mer en 0,5 m og hvor arealdekningen er stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m angis alltid.

Vindavsetning (Eolisk avsetning) brukes til å angi vindavsatt jordart med tykkelse på mer enn 0,5 m og med arealdekning stor nok til å danne figur på kartet. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m angis alltid.

Forvittringsmateriale angir et avgrenset område som domineres av uspesifisert forvittringsmateriale. Bruk av tilleggsinformasjon på grunnfargen kan brukes for å angi mektigheter eller kornstørrelser i de øverste 0,5 m.

Blokkhav skal bare brukes for å angi avgrensede områder som er dekket av frostsprengte blokker.

Forvittringsmateriale, sammenhengende dekke angir et areal med få eller ingen fjellblotninger og med sedimentmektighet mer enn 0,5 m. Kornstørrelser fra de øverste 0,5 m angis alltid.

Forvittringsmateriale, usammenhengende eller tynt dekke angir i denne sammenheng et areal med tallrike fjellblotninger og med sedimentmektighet oftest mindre enn 0,5 m. Lokalt kan større mektighet opptre. Kornstørrelser angis ikke.

Innen ett kartblad skal forvittringsmateriale enten framstilles konsekvent uspesifisert eller konsekvent med skille mellom sammenhengende og usammenhengende dekke.

Skredmateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet brukes om steinsprangmateriale som ur (talus), eller vifter av steinskred-, flomskred- og snøskredmateriale.

Skredmateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen brukes i bratte fjell- og dalsider om et blandingsmateriale av nedrast forvittrings- og morenemateriale med innslag av ur (talus) og organisk materiale. Som regel finnes tallrike fjellblotninger.

Tilleggsopplysninger til skredmateriale gis med morfologiske tegn og kornstørrelser. Eks.:

Ur angis ved å bruke kornstørrelsestegnet for blokkfraksjoner.

Blokkrik overflate angis med symbolet "Høyt blokkinnhold i overflaten".

Raskjegle (skredvifte) angis med viftetegn.

Torv- og myrdannelse (Organisk materiale) brukes uspesifisert om alle torvjordarter med mektigheter større enn 0,5 m. Der myrtykkelsen er målt skal det angis som punktobservasjon på grunnfargen.

Humusdekke/tynt torvdekke over berggrunnen skal brukes for å angi områder hvor humusdekket ligger rett på berggrunnen. Mektigheten av humusdekket er ofte mindre enn 0,5 m, men kan lokalt være tykkere. Fjellblotninger opptrer ofte hyppig innen slike områder mens minerogene avsetninger ofte er sparsomme.

Tynt eller usammenhengende løsmassedekke over berggrunnen, flere løsmassetyper i tett veksling brukes for å angi områder hvor det er vanskelig og svært tidkrevende å skille mellom de ulike jordartene samtidig som en detaljert framstilling ville gi et uoversiktlig kartbilde.

Fyllmasser (Løsmasser tilført eller sterkt påvirket av mennesker) angir områder som er sterkt berørt av menneskets aktivitet.



Usammenhengende eller tynt løsmassedekke. Vanligvis morenemateriale, forvittringsmateriale, skredjordarter, torv- og humusdekke. Under marin grense også hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger er en stor samlesekk som kun brukes ved framstilling av forenklete kart der en ikke ønsker å skille mellom ulike typer av tynt løsmassedekke.

### Løsmassenes kornstørrelse

Kornstørrelse angis ut fra feltvurderinger og bygger på visuell bedømmelse av kornstørrelse nær overflaten og i tilgjengelige snitt. Til tross for usikkerhetene skal kornstørrelse alltid vurderes for avsetninger som kartlegges som "sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet.

### 3.2 Løsmassenes mektighet og lagfølge

Opptrer det i et område flere avsetningstyper over hverandre, presenteres den øverstliggende på kartet med farge såfremt mektigheten er mer enn ca. 0,5 m og den arealmessige utbredelsen er tilstrekkelig. Mektighet og lagfølge angis også med tall og bokstavsymboler for henholdsvis dyp og kornstørrelse eller avsetningstype der hvor data foreligger. Disse dataene baseres oftest på studier av vegskjæringer, grustak, elvededskjæringer, byggegropser etc. I en del tilfeller er det foretatt boringer, seismiske undersøkelser eller elektriske motstandsmålinger for vurdering av løsmassenes mektighet, jfr. pkt. 3.8 "Supplerende undersøkelser av løsmassene".

Det er ønskelig at stratigrafi vises med punktobservasjoner og at disse eventuelt støttes med blokkdiagram, profiler o.l. i kartbladrammen i M 1:20 000. I M 1:50 000 kan en bruke kartbladbeskrivelsen.

### 3.3 Bart fjell

Bart fjell skilles ut med egen farge når feltet er av tilstrekkelig størrelse. Symbolet for liten fjellblotning brukes for blotninger som ikke er store nok til å danne egen figur på kartet.

Innen områder med ellers sammenhengende løsamassedekke skal blotninger avmerkes. Innen områder med tynt, usammenhengende løsmassedekke (spesifisert eller uspesifisert) skal symbolet ikke brukes.

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

Disse avsetningene angis med bokstavsymboler. I områder dominert av andre 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 løsmassetypen. I områder dominert av bart fjell brukes symbolene for løsmasser vesentlig i små forsenkninger og sprekker.

#### 3.5 Isbevegelsesretning

Isskuringsstripers retning skal angis. For å unngå retninger som er bestemt av helt lokale, topografiske forhold bør målinger av isskuringsstriper tas på mest mulig flatt- og frittliggende lokaliteter.

Steinorienteringer bestemmes i jordarter der man ønsker støtteinformasjon om avsetningsretninger. Målingene bør foretas på horisontalt underlag og innenfor klare enheter.

Sigdbrudd, parabelriss og rundsva bør angis, men bare unntakelsesvis brukes til å bestemme retningen på isbevegelsen.

Drumlin, drumlinlignende form og parallelle furer i overflaten skal tegnes like lang som formen. Er avsetningsformen arealdekkende brukes farge for jordart med avgrensning. Formsymbolet legges på grunnfargen, sentralt etter formen.

#### 3.6 Overflateformer

De mest karakteristiske dannelser fra isavsmeltingstiden angis med røde symboler.

Breelvedskjæring brukes der nedskjæringen sannsynligvis skyldes breelvelver.

Smeltevannsløp/laterale smeltevannsløp brukes for forlatte bre-  
elvløp som ble dannet i løsmasser utenfor, under og langs  
isranden.

Smeltevannsløp over passområde brukes om mer eller mindre tydelige  
løp i løsmasser eller fjell.

Stort smeltevannsløp i fjell og smeltevannsløp i fjell er sterkt  
målestokkavhengige symboler som må benyttes etter skjønn i de uli-  
ke målestokkene. De brukes til å angi gjel som sannsynligvis er  
dannet av breelver.

Spylefelt brukes for å angi et område med renspylt bergoverflate i  
ellers sedimentdekket område.

Stor og liten dødisgrop er sterkt målestokkavhengige symboler som  
må benyttes etter skjønn i ulike målestokker. De benyttes for å  
angi forsenkninger i løsmasser dannet ved smelting av begravde  
isrester.

Iskontaktskråning skal angi en løsmasseskråning dannet mot en  
iskant.

Strandlinje fra bredemt sjø brukes om strandlinjer med denne dan-  
nellesmåten både i løsmasser og fjell.

Synkegrop dannet av isfjell angir en forsenkning dannet ved at et  
grunnstøtt isfjell ble liggende i ro.

Pløyemerke etter isfjell angir en "plogfure" etter et isfjell som  
har vært i bevegelse etter at det grunnstøtte.

Elve- eller bekkenedskjæring brukes om en bratt skråning i løsmas-  
ser, dannet ved elve- eller bekkeerosjon. Etter behov skilles ut  
nedskjæring med aktiv erosjon for å markere at elver eller bekker  
fortsatt graver i løsmateriale. Små områder med aktiv erosjon  
merkes med eget symbol (aktiv elve-/bekkeerosjon eller grunnvann-  
serosjon i et lite område).

Tidligere elve- eller bekeløp og flomløp angir forsenkninger hvor  
det under normale forhold ikke renner vann. De inntegnes i den  
grad de danner tydelige former i terrenget eller de er av betyd-  
ning for vurdering av flomfare.

Stor elvededskjæring og/eller breelvedskjæring i fjell og elvededskjæring og/eller breelvedskjæring i fjell er sterkt målestokk-avhengige symbol som brukes etter skjønn i de ulike målestokkene. De angir nedskjæringer der dannelsen er usikker eller kompleks.

Terrassekant markerer en skråning langs kanten av en terrasseflate. Når skråningen skyldes erosjon er symbolet erstattet av nedskjæringssymbol eller ravinesymbol.

Vifte som formsymbol brukes først og fremst på elve- og bekkevifter. I en del områder kan det også brukes på skredvifter og flomskredvifter. Enkelte breelvvavsetninger kan også ha vifteform.

Strømgrop brukes om erosjonsgroper som dannes på elvesletter i flomperioder.

Grop dannet ved sandflukt angir opp til 3-4 m dypt sår eller grop dannet ved vinderosjon på overflaten av avsetninger utsatt for vinderosjon.

Strandvoll brukes om en voll dannet ved bølgenes vasking i strandsonen.

Raviner er former dannet ved langsom erosjon av overflatevann eller grunnvann. De har ofte form av lange, smale dalsøkk med v-formet tverrprofil. Ravinedannelse er vanligst i finkornige løsmasser, men forekommer i de fleste avsetningstyper.

Skredkant brukes vesentlig for å angi brattkanter dannet ved kvikkleirskred, men kan nyttes for alle typer skred.

Liten utglidning brukes for å angi små overflateskred, teleskred o.l.

Liten flygesanddyne brukes for å angi små dyneformer i flygesandområder. Større dyner kan angis som "markert haug eller rygg".

Markert haug eller rygg brukes for å angi en enkelt større haug eller ryggform, f.eks. morenehaug, stor flygesanddyne m.m.

Ryggform brukes for å angi langstrakte retningsorienterte rygger, oftest i moreneområder. Symbolet kan også nyttes når det er vanskelig å bestemme dannelsesmåten.

Haug- og ryggformet overflate brukes for å angi områder karakterisert av mindre hauger og vilkårlig orienterte rygger. Disse formene er vanlige i områder med dødisavsmelting. Rygger av denne typen er korte og har uregelmessig form.

Palser er opptil 4 m høye hauger bestående av torv med en kjerne av is.

Tuemark, steinstriper, polygonmark og flytjordtunger (solifluskjonstunger) nyttes for å angi områder der de enkelte frostfenomen opptrer i mer enn enkelttilfeller.

Jettegryte brukes om store enkeltformer og områder med mange små former.

Plastiske former i fjelloverflaten brukes om store enkeltformer og områder med mange små former.

Karst brukes for å angi områder med tydelige former (spor) etter vannoppløsning av kalk.

Nivasjonskant brukes om en klart utformet bakkant i ei nivasjons-grop (snøleie).

### 3.7 Andre symboler

Skredmasser som stammer fra den kartlagte løsmassetypen angir område hvor det ligger skredmateriale som utspring fra den kartlagte jordarten og som opptrer så likt denne at jordartene betraktes som like.

Utvasket overflatelag, underliggende masser er som regel mer finstoffholdig brukes for å angi områder der overflaten består av grovere materiale enn dypere liggende masser. Dette skyldes først og fremst utvasking på grunn av smelte vann.

Høyt blokkinnhold i overflaten angir områder hvor mer enn ca. 20 % av overflaten er dekket av blokk. Symbolet kan brukes på ulike jordarter.

Stor (enkelt) blokk brukes for å angi beliggenheten av en blokk større enn ca. 10 m<sup>3</sup>.

Kilde/grunnvannsutslag brukes for å angi stedet hvor grunnvannet kommer i dagen.

Kildehorisont/sone med grunnvannsutslag brukes for å angi et utholdende nivå hvor grunnvannet kommer i dagen.

Skjellforekomst brukes for å angi en skjellbanke.

Massetak angis på to forskjellige måter. Det skal skilles mellom massetak med noenlunde regelmessig drift og massetak i sporadisk drift.

Marin grense angis i meter over havet på steder hvor den lar seg bestemme nøyaktig.

Bakkeplanering brukes for å angi områder hvor utplanering av den opprinnelige topografien kan påvises.

### 3.8 Supplerende undersøkelser av løsmassene

Seismisk profil med referanse skal vise hvor det registrerte profilet ligger. Referansen henviser til tolkning/beskrivelse av det seismiske profilet.

Elektriske motstandsmålinger med referanse skal vise hvor målingen ble foretatt. Referansen henviser til tolkning/beskrivelse av den elektriske motstandsmålingen.

Boring med referansenummer skal angi borepunkt for uspesifisert bortype. Referansenummeret henviser til beskrivelse/tolkning av borehullet.

For å angi borpunkt for spesifisert bortype (enkel sondering dreie- trykksondering, dreiesondering, vingeoring) brukes geotekniske tegn.

Boring med prøvetaking angir borpunkt hvor det også er tatt prøver. Symbolet kan kombineres med de geotekniske bortypesymbolene ved at disse settes inne i innerringen. Skravering mellom indre og

ytre ring angir analysemetode(r) benyttet på prøven etter samme mønster som nedenfor om:

Prøvelokaliteter og analysetype: Symbolet skal angi nøyaktig hvor prøve er tatt. Ved skravering i de enkelte sektorene angis hvilke analysetyper (kornfordelig, sprøhet og flisighet, betongprøvestøping, petrografi/geokjemi) som er utført på prøven.

Radicarbon-datering med referanse angir prøvelokalitet hvor det er foretatt  $^{14}\text{C}$ -datering. Referansen henviser til beskrivelse av dateringen og til hvilket laboratorium som har utført den.

#### 4. KARTTEGNING

Rentegning på egnet kartgrunnlag skal skje snarest mulig etter at dagens feltarbeide er avsluttet.

Til rentegningen skal nyttes kartgrunnlag framstilt på målfast folie. Dette for å forenkle etterbehandlingen av kartet fram til trykking.

Av reprotokniske årsaker er det ikke mulig å avgrense flater mindre enn 0,8 mm i diameter. I praksis er det ofte vanskelig og også lite ønskelig å skille ut så små flater på kartet.

#### 5. ANSVARFORHOLD I EN KARTLEGGINGSGRUPPE

Prosjektlederen er ansvarlig for fordelingen av arbeidsoppgaver i en kartleggingsgruppe og for at de nødvendige hjelpemidler til kartleggingen er tilgjengelige. Prosjektlederen skal videre påse at de enkelte medarbeideres skjønn blir så likt som mulig gjennom befaringer og diskusjoner i felt.

Problemer av faglig eller administrativ art bør, om mulig, gå gjennom prosjektlederen.

Angående sikkerhetsregler for feltarbeide ved NGU henvises det til kontormelding nr. 50 for 1. april 1981.

## 6. RAPPORTERING

### Dagbok

Alle feltmedarbeidere skal føre nøyaktig dagbok. Minstekrav til daglig innhold skal være:

1. Geografisk stedfesting av dagens arbeidsområde
2. Generelle inntrykk av området (herunder dominerende jordarter, hvordan de fordeler seg, karakteristiske trekk ved avsetningstyper, landskapstrekk etc.)

Ut over disse punktene skal dagboken, der observasjoner gjøres, inneholde med UTM-koordinater (m o.h. bør også oppgis):

3. Snittbeskrivelser (teksturer/strukturer)
4. Formelementbeskrivelser (både erosjons- og akkumulasjonsformer).
5. Prøvelokalitetsbeskrivelser (dyp, lagfølge, materialtype m.m.).
6. Retningselementbeskrivelser med målinger (skuringsstriper, støt/lesideformer, sigdbrudd, parabelriss o.l.).
7. Fotografier med beskrivelse av motiv.

Om mulig, ut fra observasjoner, bør også dagboken inneholde forslag til tolkning av de observerte fenomen.

Uløste problemer skal noteres for en senere diskusjon med prosjektlederen.

Ved feltsesongens slutt skal feltmedarbeidere levere til prosjektleder:

- a: dagbok eller rapport (renskrevet)
- b: feltkart (rentegnet)
- c: fotografier med fotoliste (ved bruk av negativ film skal negativene følge med)
- d: prøveliste
- e: prøver (merkede)



## 7. RETNINGSLINJER FOR INNLEVERING AV PRØVER

Utarbeidet ved sedimentlaboratoriet, NGU, høsten 1979 av amanuensis K. Bjerkli.

### Utfylling av "PRØVEJOURNAL"-skjema:

Ved innlevering til laboratoriet skal prøvene være ordnet i serier etter følgende kriterier:

1. En prøveserie skal kun omfatte prøver fra ett kartblad (M 711).
2. Prøver som foreløpig skal lagres ubearbeidet adskilles i egen serie fra prøver som umiddelbart kan analyseres, selv om de er tatt innen samme kartblad.
3. Prøver som kun skal analyseres m.h.t. sprøhet/flisighet adskilles i egen serie.

Venstre halvdel "PRØVEJOURNAL"-skjema (Bilag 3) skal fylles ut mest mulig fullstendig av innsender. Prosjektets kontonr. i NGUs driftsregnskap må gjøres kjent for samtlige feltmedarbeidere.

Normalt brukes bare de 3 første siffer i de 2 settene av UTMkoordinater. Det fjerde sifferet i de 2 settene brukes ved detaljert lokalisering og settes til enten 0 eller 5.

Ved innsending av større prøveserier bør emballasjen (kasse/sekk) være nummerert. Emballasjenr. anføres for hver prøve i skjemaet.

Hvert skjema-ark har plass for 15 prøver. Fyll hvert ark helt ut før du begynner på et nytt ark.

Til slutt kontrolltelles det totale antall prøver i serien og summen anføres i egen rubrikk øverst på hvert skjema-ark.

Høyre halvdel av "PRØVEJOURNAL"-skjemaet er i første rekke ment å være en arbeidsliste for laboratoriet. Normalt vil derfor analysemetoder bli vurdert av lab.-personalet i henhold til den enkelte materialtype. Dersom innsenders problemstilling krever spesielle analysemetoder eller behandling (f.eks. analyse av humus/slam, uttak til geokjemisk analyse, separat pakking av spesielle fraksjoner m.m.) anføres dette med et "X" for de aktuelle prøvene i skjemaet.

"PRØVEJOURNALEN" vil bli punchet, og den danner et viktig bindeledd mellom brukerne og laboratoriet m.h.t. EDB-utskrifter av analyseresultater, arbeidsoversikter, dagbokarkiv m.m.

Merking av prøveposer:

Hver prøvepose skal inneholde en merkelapp ("SEDIMENTPRØVE"), bilag 4, hvor prøvens viktigste feltdata er notert. Merkelappen pakkes slik at den ikke fuktes av prøven (evt. i egen plastpose m/ lynlås). Merkelappen blir av oss påstemplet laboratoriets journalnr. og pakkes sammen med referansematerialet i lager. Innsender påfører fullt navn på merkelappen.

Prøver som skal analyseres m.h.t. sprøhet/flisighet adresseres til NGU, Kjemisk avdeling. Øvrige prøver adresseres til NGU, Sedimentlab., Kaia.

"PRØVEJOURNAL", merkelapper, plastposer, plastsekker og trekasser rekvireres fra Sedimentlaboratoriet.

Dette opplegget vil kreve noe arbeide og omtanke av deg. Det forenkler imidlertid vårt arbeid og bidrar til at du får dine resultater raskere tilbake fra oss.



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
SEDIMENTPRØVE

BRUK BLYANT!

PRØVE MRK.	
KART (M 711) NR.	
KART NAVN	
UTM-KOORD.	
DYP/BORH. NR.	
AVSETNINGS- TYPE	
JOURNAL NR. (FOR LAB.)	

SENDES TIL:  
SEDIMENTLAB., KAIA  
(KORNFORDELING M.M.)KJEMISK AVD.  
(SPRØHET/FLISIGH.)\_\_\_\_\_  
DATO\_\_\_\_\_  
INNLEVERT AV

# KVARTÆRGEOLOGISK KART 1:50 000

## TEIKNFORKLARING TEGNFORKLARING Legend

### LAUSMASSAR LØSMASSER Superficial deposits

MANUSKART Koh-i-nor Color	TRYKT KART NGU fargeplansje	
17		MORENEMATERIALE, SAMANHENGANDE DEKKE, STADVIS MED STOR MEKTIGHEIT MORENEMATERIALE, SAMMENHENGANDE DEKKE, STEDVIS MED STOR MEKTIGHET Till, continuous cover, locally of great thickness
15	*	MORENEMATERIALE, USAMANHENGANDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNNEN MORENEMATERIALE, USAMMENHENGANDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNNEN Till, discontinuous or thin cover on bedrock
17/15+~18		MORENELEIRE Boulder clay
17/15+n18		AVSMELTNINGSMORENE (ABLASJONSMORENE) I HAUGER OG RYGGER Melt-out till (ablation till) in mounds and ridges
18		RANDMORENERYGG/RANDMORENEBELTE Marginal moraine/zone of marginal moraines
3		BREELVAVSETNING (GLASIFLUVIAL AVSETNING) Glaciofluvial deposit
		RYGGFORMA BREELVAVSETNING, ESKER RYGGFORMET BREELVAVSETNING, ESKER Esker
		HAUGFORMA BREELVAVSETNING (KAME) HAUGFORMET BREELVAVSETNING (KAME) Kame
A 1		BRESJØAVSETNING (GLASILAKUSTRIN AVSETNING) Glaciolacustrine deposit
A 1+///		INNSJØAVSETNING (LAKUSTRIN AVSETNING) Lacustrine deposit
B 1		BRESJØ- OG INNSJØAVSETNING (GLASILAKUSTRIN - OG LAKUSTRIN AVSETNING) Glaciolacustrine and lacustrine deposit
11		HAV- OG FJORDAVSETNING, SAMANHENGANDE DEKKE, OFTE MED STOR MEKTIGHEIT HAV- OG FJORDAVSETNING, SAMMENHENGANDE DEKKE, OFTE MED STOR MEKTIGHET Marine deposit (excluding shore deposit), continuous cover, often of great thickness.
12		MARIN STRANDAVSETNING, SAMANHENGANDE DEKKE MARIN STRANDAVSETNING, SAMMENHENGANDE DEKKE Marine shore deposit, continuous cover
12	*	HAV- OG FJORDAVSETNING OG STRANDAVSETNING, USAMANHENGANDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNNEN HAV- OG FJORDAVSETNING OG STRANDAVSETNING, USAMMENHENGANDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNNEN Marine deposit, discontinuous or thin cover on bedrock
2		ELVE- OG BEKKEAVSETNING (FLUVIAL AVSETNING) Fluvial deposit
20		VINDAVSETNING (EOLISK AVSETNING) Eolian deposit
C 9		FORVITRINGSMATERIALE Weathered material
9+		BLOKKHAV Blockfield
D 8		FORVITRINGSMATERIALE, SAMANHENGANDE DEKKE FORVITRINGSMATERIALE, SAMMENHENGANDE DEKKE Weathered material, continuous cover
D 9	*	FORVITRINGSMATERIALE, USAMANHENGANDE ELLER TYNT DEKKE FORVITRINGSMATERIALE, USAMMENHENGANDE ELLER TYNT DEKKE Weathered material, discontinuous or thin cover on bedrock
7		SKREDMATERIALE, (RASMATERIALE) SAMANHENGANDE DEKKE, STADVIS MED STOR MEKTIGHEIT SKREDMATERIALE, (RASMATERIALE) SAMMENHENGANDE DEKKE, STEDVIS MED STOR MEKTIGHET Rapid mass-movement deposit, continuous cover, locally of great thickness
14	*	SKREDMATERIALE, (RASMATERIALE) USAMANHENGANDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNNEN SKREDMATERIALE, (RASMATERIALE) USAMMENHENGANDE ELLER TYNT DEKKE OVER BERGGRUNNEN Rapid mass-movement deposit, discontinuous or thin cover on bedrock
21		TORV OG MYR (ORGANISK MATERIALE) Peat and bog (organic material)
5+///21	*	HUMUSDEKKE/TYNT TORVDEKKE OVER BERGGRUNNEN Humus cover or a thin cover of peat on bedrock
4	*	TYNT ELLER USAMANHENGANDE LAUSMASSEDEKKE, FLEIRE LAUSMASSETYPAR I TETT VEKSLING TYNT ELLER USAMMENHENGANDE LØSMASSEDEKKE OVER BERGGRUNNEN, FLERE LØSMASSETYPER I TETT VEKSLING Thin or discontinuous cover of superficial deposits on bedrock, alternation of several types of superficial deposits
Grå		FYLLMASSE (ANTROPOGENT MATERIALE) Anthropogenic material
4	**	USAMANHENGANDE ELLER TYNT LAUSMASSEDEKKE, VANLEGVIS MORENE-, FORVITRINGS-, SKRED- OG ORGANISK MATERIALE. UNDER MARIN GRENSE OGSÅ HAV- OG FJORDAVSETNING OG STRANDAVSETNING. USAMMENHENGANDE ELLER TYNT LØSMASSEDEKKE, VANLIGVIS MORENE-, FORVITRINGS-, SKRED- OG ORGANISK MATERIALE. UNDER MARIN GRENSE OGSÅ HAV- OG FJORDAVSETNING OG STRANDAVSETNING. Discontinuous or thin cover of superficial deposits. Usually till, weathered, mass-movement - and organic material. Below marine limit also marine deposits.

\*Utgår ved fremstilling av forenklede kart der en ikke ønsker å skille mellom ulike typer av tynt løsmassedekke.

\*\*Brukes bare ved fremstilling av forenklede kart.

A - D: Innen ett kartblad må en velge mellom A og B og mellom C og D.

## BART FJELL Exposed bedrock

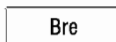


BART FJELL  
Exposed bedrock

^

LITA FJELLBLOTNING  
LITEN FJELLBLOTNING  
Small exposure of bedrock

## BRE OG SNØFONN Glacier and snow patch

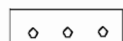


BRE OG SNØFONN ETTER DET TOPOGRAFISKE KARTET  
Glacier and snow patch, from the topographical map

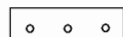
## SMÅ ELLER VANSKELEG AVGRENSBARE AVSETNINGAR I OMRÅDE DOMINERT AV ANDRE LAUSMASSAR/BART FJELL SMÅ ELLER VANSKELIG AVGRENSBARE AVSETNINGER I OMRÅDER DOMINERT AV ANDRE LØSMASSER/BART FJELL Sporadic deposits in areas dominated by other superficial deposits or exposed bedrock

M	MORENEMATERIALE Till
MI	MORENELEIRE Boulder clay
A	ABLASJONSMATERIALE Ablation material
B	BREELVAVSETNING Glaciofluvial deposit
Bs	BRESJØAVSETNING Glaciolacustrine deposit
In	INNSJØAVSETNING Lacustrine deposit
Bi	BRESJØ- OG INNSJØAVSETNING Glaciolacustrine and lacustrine deposit
H	HAV- OG FJORDAVSETNING Marine deposit
U	MARIN STRANDAVSETNING Marine shore deposit
Br	BRAKKVASSAVSETNING BRAKKVANNSAVSETNING Brackish water deposit
E	ELVE- OG BEKKEAVSETNING Fluvial deposit
V	VINDAVSETNING Eolian deposit
F	FORVITRINGSMATERIALE Weathered material
R	SKREDMATERIALE Rapid mass-movement deposit
T	TORV OG MYR Peat and bog
t	HUMUSDEKKE/TYNT TORVDEKKE OVER BERGGRUNNEN Humus cover or a thin cover of peat on bedrock
Z	FYLLMASSAR FYLLMASSER Antropogenic material

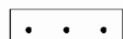
## KORNSTORLEIK KORNTØRRELSE Grain size



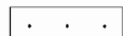
BLOKK (Bl) > 256 mm  
Boulder



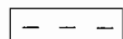
STEIN (St) 256 mm - 64 mm  
Cobble



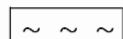
GRUS (G) 64 mm - 2 mm  
Gravel



SAND (S) 2 mm - 0.063 mm  
Sand



SILT (Si) 0,063 mm - 0,002 mm  
Silt



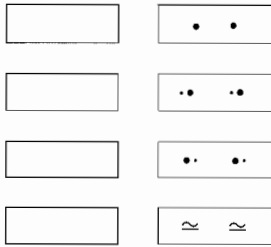
LEIR (L) < 0,002 mm  
Clay

Symbola blir brukte enkeltvis når ein fraksjon utgjer meir enn 80%. Samansette symbol blir brukte når fleire fraksjonar inngår med meir enn 10%, hovudfraksjonen blir nemnt sist.

Symbolene brukes enkeltvis når en fraksjon utgjør mer enn 80%. Sammensatte symboler brukes når flere fraksjoner inngår med mer enn 10%, hovedfraksjonen blir angitt sist.

The symbols are employed individually when one fraction exceeds 80%. Combined symbols are used when several fractions exceed 10%, the largest fraction being indicated last.

**EKSEMPEL  
EKSEMPLER  
Examples**



GRUS (G) MEIR ENN 80%  
GRUS (G) MER ENN 80%  
Gravel (G) more than 80%

SANDIG GRUS (SG). MEST GRUS, SAND MEIR ENN 10%  
SANDIG GRUS (SG). MEST GRUS, SAND MER ENN 10%  
Sandy gravel (SG). Most gravel, sand exceeds 10%

GRUSIG SAND (GS). MEST SAND, GRUS MEIR ENN 10%  
GRUSIG SAND (GS). MEST SAND, GRUS MER ENN 10%  
Gravelly sand (GS). Most sand, gravel exceeds 10%

LEIRIG SILT (LSi). MEST SILT, LEIR MEIR ENN 10%  
LEIRIG SILT (LSi). MEST SILT, LEIR MER ENN 10%  
Clayey silt (LSi). Most silt, clay exceeds 10%

**MEKTIGHET OG LAGFØLGJE  
MEKTIGHET OG LAGFØLGE  
Thickness and stratigraphy**

(SYMBOL FOR AVSETNINGSTYPE OG KORNSTORLEIK ER VISTE OVANFOR)  
(SYMBOLER FOR AVSETNINGSTYPE OG KORNSTØRRELSE ER VIST OVENFOR)  
(Symbols for sediment types and grain size are shown above)

**EKSEMPEL  
EKSEMPLER  
Examples**

x 3  
  
x >2  
  
x1S/3SG/FJ  
  
x2/5B/>1M

DEN KARTLAGDE AVSETNINGA ER 3 M MEKTIG  
DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER 3 M MEKTIG  
The thickness of the mapped deposit is 3 m

MEKTIGHETEN TIL DEN KARTLAGDE AVSETNINGA ER STØRRE ENN 2 M  
MEKTIGHETEN TIL DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER STØRRE ENN 2 M  
The thickness of the mapped deposit exceeds 2 m

DEN KARTLAGDE AVSETNINGA BESTÅR AV 1 M SAND, UNDER ER DET 3 M SANDIG GRUS OVER FJELL  
DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN BESTÅR AV 1 M SAND, UNDER ER DET 3 M SANDIG GRUS OVER FJELL  
The mapped deposit consists of 1 m sand; which is underlain by 3 m of sandy gravel on bedrock

DEN KARTLAGDE AVSETNINGA ER 2 M MEKTIG, UNDER ER DET EI 5 M MEKTIG BREELVAVSETNING  
OVER MORENEMATERIALE SOM ER MEIR ENN 1 M MEKTIG  
DEN KARTLAGTE AVSETNINGEN ER 2 M MEKTIG, UNDER ER DET EN 5 M MEKTIG BREELVAVSETNING  
OVER MORENEMATERIALE SOM ER MER ENN 1 M MEKTIG  
The mapped deposit is 2 m thick; this is underlain by a glaciofluvial deposit of 5 m over till which exceeds a thickness of 1 m

**ISRØRSLERETNING  
ISBEVEGELSESETNING  
Direction of ice movement**



ISSKURINGSSTRIPE, RØRSLER MOT OBSERVASJONSPUNKTET  
ISSKURINGSSTRIPE, BEVEGELSE MOT OBSERVASJONSPUNKTET  
Glacial striation, movement towards the observation point



KRYSSANDE ISSKURINGSSTRIPER, AUKANDE ANTAL HAKAR MED AUKANDE RELATIV ALDER.  
RELATIV ALDER IKKJE FASTLAGT:  
KRYSSANDE ISSKURINGSSTRIPER, ØKENDE ANTALL HAKER MED ØKENDE RELATIV ALDER.  
RELATIV ALDER IKKJE FASTLAGT:  
Crossing glacial striations, increasing number of ticks indicate increasing relative age.  
Relative age undetermined:



ISSKURINGSSTRIPE, TO MULIGE ISRØRSLERETNINGAR  
ISSKURINGSSTRIPE, TO MULIGE ISBEVEGELSESETNINGER  
Glacial striation, ice-movement direction not determined



ISSKURINGSSTRIPER INNAFOR SEKTOREN  
ISSKURINGSSTRIPER INNENFOR SEKTOREN  
Glacial striation within the sector



STEINORIENTERING I MORENE, AUKANDE ANTAL HAKAR MED AUKANDE RELATIV ALDER  
STEINORIENTERING I MORENE, ØKENDE ANTALL HAKER MED ØKENDE RELATIV ALDER  
Till fabric, increasing number of ticks indicate increasing relative age.



STEINORIENTERING I MORENE, RELATIV ALDER IKKJE BESTEMT  
STEINORIENTERING I MORENE, RELATIV ALDER IKKJE BESTEMT  
Till fabric, relative age undetermined



STEINORIENTERING I MORENE, TO MULIGE ISRØRSLERETNINGAR  
STEINORIENTERING I MORENE, TO MULIGE ISBEVEGELSESETNINGER  
Till fabric, ice-movement direction not determined



SIGDBRUDD, ISRØRSLERETNING MOT OBSERVASJONSPUNKTET  
SIGDBRUDD, ISBEVEGELSESETNING MOT OBSERVASJONSPUNKTET  
Crescentic gouge; ice-movement direction towards the observation point



PARABELRISS, ISRØRSLERETNING MOT OBSERVASJONSPUNKTET  
PARABELRISS, ISBEVEGELSESETNING MOT OBSERVASJONSPUNKTET  
Crescentic fractures, ice-movement direction towards the observation point



RUNDSVA, OBSERVASJONSPUNKTET I PILSPISSEN  
Roche moutonnee; the observation point in the arrow-head



DRUMLIN  
Drumlin


































DRUMLIN-LIKNANDE FORM  
DRUMLIN-LIKNANDE FORM  
Drumlinoid form



PARALLELE FURER I OVERFLATA (FLUTED SURFACE)  
PARALLELE FURER I OVERFLATEN (FLUTED SURFACE)  
Fluted surface

**OVERFLATEFORMER**  
**Surface morphology**

	<b>BREELVNEDSKJERING</b> BREELVNEDSKJÆRING Glaciofluvial erosion scarp
	<b>SMELTEVASSLØP</b> SMELTEVANNSLØP Glaciofluvial drainage channel
	<b>LATERALT SMELTEVASSLØP</b> LATERALT SMELTEVANNSLØP Lateral glaciofluvial drainage channel
	<b>SMELTEVASSLØP OVER PASSOMRÅDE</b> SMELTEVANNSLØP OVER PASSOMRÅDE Glaciofluvial drainage channel crossing the water divide
	<b>STORT GJEL UTFORMA AV SMELTEVATN</b> STORT GJEL UTFORMET AV SMELTEVANN Canyon, glaciofluvially eroded
	<b>GJEL UTFORMA AV SMELTEVATN</b> GJEL UTFORMET AV SMELTEVANN Small canyon, glaciofluvially eroded
	<b>SPYLEFELT</b> Glaciofluvially washed area
	<b>ISKONTAKTSKRÅNING</b> Ice-contact slope
	<b>STRANDLINJE ETTER BREDEMT SJØ</b> Shoreline from glacial ice-dammed lake
	<b>STOR DØDISGROP</b> Large kettle-hole
	<b>LITA DØDISGROP</b> LITEN DØDISGROP Small kettle-hole
	<b>SYNKEGROP DANNA AV ISFJELL</b> SYNKEGROP DANNET AV ISFJELL Grounded iceberg depression
	<b>PLØGJEMERKE ETTER ISFJELL</b> PLØYEMERKE ETTER ISFJELL Iceberg scouring
	<b>ELVE- ELLER BEKKENEDSKJERING</b> ELVE- ELLER BEKKENEDSKJÆRING Fluvial erosion scarp
	<b>TIDLEGARE ELVE- ELLER BEKKELOP</b> TIDLIGERE ELVE- ELLER BEKKELOP Abandoned fluvial drainage channel
	<b>FLOMLØP</b> Flood-channel
	<b>STORT GJEL UTFORMA AV ELV OG/ELLER BREELV</b> STORT GJEL UTFORMET AV ELV OG/ELLER BREELV Canyon, fluvially and/or glaciofluvially eroded
	<b>GJEL UTFORMA AV ELV OG/ELLER BREELV</b> GJEL UTFORMET AV ELV OG/ELLER BREELV Small canyon, fluvially and/or glaciofluvially eroded
	<b>RAVINE</b> Gully
	<b>TERRASSEKANT</b> Terrace edge
	<b>VIFTEFORM</b> Fan
	<b>STRAUMGROP</b> STRØMGROP Stream hollow
	<b>STRANDVOLL</b> Beach ridge
	<b>STRANDLINJE I LAUSMASSAR</b> STRANDLINJE I LØSMASSER Shoreline cut in superficial deposits
	<b>STRANDLINJE I FJELL</b> Shore line cut in bedrock
	<b>ABRASJONSKANT</b> Marin erosion scarp (cliff)
	<b>TYDELEG SKREDLØP</b> TYDELIG SKREDLØP Distinct slide/avalanche path
	<b>GROP DANNA AV SNØSKRED</b> GROP DANNET AV SNØSKRED Avalanche plunge-pool
	<b>SKREDKANT</b> Slide scarp
	<b>LITA UTGLIDING</b> LITEN UTGLIDNING Small slide
	<b>AKTIV ELVE-/BEKKE- ELLER GRUNNVASSEROSJON I EIT LITE OMRÅDE</b> AKTIV ELVE-/BEKKE- ELLER GRUNNVANNSEOSJON I ET LITE OMRÅDE Active stream or groundwater erosion in a small area





GROP DANNA VED SANDFLUKT  
GROP DANNET VED SANDFLUKT  
Blowout



LITA FLYGESANDDYNE  
LITEN FLYGESANDDYNE  
Small sand dune



MARKERT HAUG ELLER RYGG  
Distinct mound or ridge



RYGG  
Ridge



HAUG- OG RYGGFORMA OVERFLATE  
HAUG- OG RYGGFORMET OVERFLATE  
Mounds and ridges



JETTEGRYTE  
Pothole



PLASTISKE FORMER I FJELLOVERFLATA  
PLASTISKE FORMER I FJELLOVERFLATEN  
Plastically moulded bedrock surface



KARST  
Karst



PALSAR  
PALSER  
Palsas



TUEMARK  
Tussock field



STEINSTRIPER  
Stone-stripes



POLYGONMARK  
Polygonal ground



SIGEJORDTUNGER (SOLIFLUKSJONSTUNGER)  
Solifluction lobes



NIVASJONSKANT  
Nivation scarp

**ANDRE SYMBOL  
ANDRE SYMBOLER  
Other symbols**



UTVASKA OVERFLATELAG, UNDERLIGGANDE MASSAR ER MEIR FINKORNIGE  
UTVASKET OVERFLATELAG, UNDERLIGGANDE MASSER ER MER FINKORNIGE  
Washed surface layer, underlying deposits are more finegrained



SKREDMASSAR SOM STAMMER FRA DEN KARTLAGDE LAUSMASSETYPEN  
SKREDMASSEER SOM STAMMER FRA DEN KARTLAGTE LØSMASSETYPEN  
Earth-slide material, originating from the mapped deposit



SKREDMASSAR FRÅ MORENESKRED, LEIRSKRED OSB.  
SKREDMASSEER FRÅ MORENESKRED, LEIRSKRED OSV.  
Earth-slide material, clay slide material etc.



HØGT BLOKKINNHOLD I OVERFLATA  
HØYT BLOKKINNHOLD I OVERFLATEN  
High frequency of boulders on the surface



STOR BLOKK (> 5 m<sup>3</sup>)  
Large boulder (> 5 m<sup>3</sup>)



KJELDE (GRUNNVASSUTSLAG)  
KILDE (GRUNNVANNSUTSLAG)  
Spring



KJELDEHORISONT  
KILDEHORISONT  
Spring horizon



SKJELLOKALITET  
Shell locality



MASSETAK I DRIFT  
Gravel pit in operation



MASSETAK, NEDLAGT ELLER SPORADISK I DRIFT  
Gravel pit, worked out or sporadically in operation

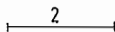


MARIN GRENSE (m o.h.)  
Marine limit (m a.s.l.)



BAKKEPLANERING  
Hill levelling

**TILLEGGSGRANSKINGAR AV LAUSMASSANE  
SUPPLERENDE UNDERSØKELSER AV LØSMASSENE  
Supplementary Investigations of the superficial deposits**



SEISMISK PROFIL MED REFERANSE  
Seismic profile with reference



ELEKTRISK MOTSTANDSMÅLING MED REFERANSE  
Electrical resistivity measurement with reference



BORING MED REFERANSE  
Borehole with reference



RADIOCARBON-DATERING MED REFERANSE  
Radiocarbon dating with reference

