



Høgskolen i Telemark

Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

I

**191 Geofag
14. desember 2001**

Tid: 5 timar

Målform: Nynorsk/ bokmål

Sidetal: 2 + *forside*

Hjelpemiddel: Ingen

Merknader: Lever oppgåvene 1,2 og 3 for seg
Lever oppgåvene 4 og 5 for seg

Alle oppgåvene teller likt

Vedlegg: 2

Nynorsk

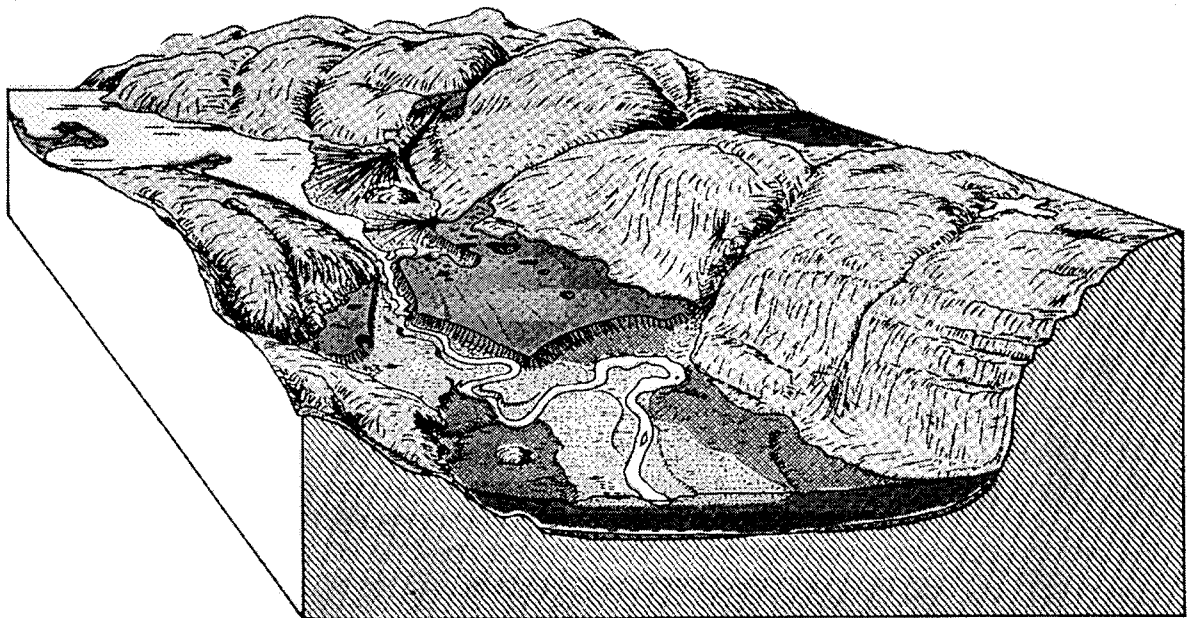
Oppgåve 1

- Korleis blir morene danna, og kva kjenneteiknar moreneavsetningar generelt (ut i frå kornstorleiksfordeling, sortering og rundleik)?
- Skisser ein typisk kornfordelingskurve for morenemateriale i vedlegg 2, grunngjev svaret.
- I samband med smeltevassproduksjon og nedbør vil morenemateriale bli erodert og gje opphav til jordartar med andre eigenskapar enn morene. Kva slag jordartar er dette, og kva kjenneteiknar dei ut frå danning, kornstorleiksfordeling, sortering og rundleik?

Oppgåve 2

- Israndtrinn kan gi oss informasjon om korleis isen trakk seg tilbake i slutten av siste istid. Nevn to ulike typer avsetningar som reknast som israndavsetningar, og kva det er som kjenneteiknar oppbygginga av dei (teikn figurar).
- I kva for tidsperiode blei "Raet" avsett, kva slag type avsetning er det, og kva markerar dette trinnet?

Oppgåve 3



Teikninga over syner fordelinga av lausavsetningar i dalføret langs Bø elva. Kartet på vedlegg 2 syner dei same avsetningane.

- Breelveavsetninga på kartet vart avsett ut i ein fjord for ca 9500 år sida. Kva slag type breelveavsetning kan dette vere, og korleis er den er bygd opp? (teikn et tverrsnitt).

- b) Kva er definisjonen på Marin Grense (MG), og kor høgt ligg MG ut frå opplysningane du finn på teikninga og på kartet? Grunngeiv svaret.
- c) Teikn eit tverrsnitt av dalen i området a – a'. Korleis er stratigrafien i området og kva slags kornstorleiksfordeling forventar du å finne i dei ulike stratigrafiske einingane?
- d) Korleis er den kvartærgeologiske utviklinga i området ut frå kartet og tverrsnittet du har teikna?
- e) På kartet er det avmerka område med dødisgropar. Korleis er desse danna ?

Oppgåve 4

Den gamle tingstaden på Island heiter Thingvellir. Den ligg ved ein sprekk i berggrunnen slik det går fram av dette bilete:



Grei ut om:

- grunnen til denne kløfta
- korleis denne sprekken er vidare utbreidd i Atlanterhavet
- kva for prosessar som er knytt til denne oppsprekkinga
- kva for bergartar som blir danna frå denne oppsprekkinga

Oppgåve 5

- a) Kva for platetektoniske prosessar skjedde i Kambrium, Ordovicium, Silur og Devon?
- b) Er det nokre like trekk mellom det som skjedde den gangen og med prosessane i oppgåve 4?
- c) Nemn dei viktigaste bergartane frå Kambrium, Ordovicium og Silur, og kvar i Noreg vi finn dei.

Bokmål

Oppgave 1

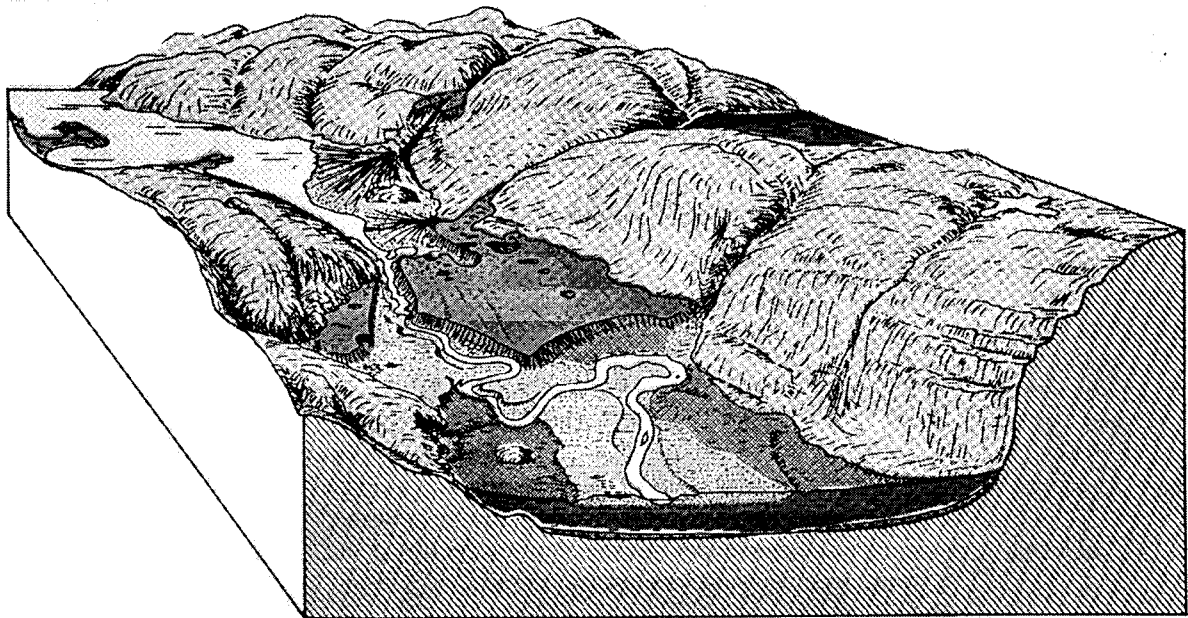
- Hvordan blir morene danna, og hva kjennetegner moreneavsetninger generelt (ut fra kornstørrelsesfordeling, sortering og rundhet)?
- Skisser en typisk kornfordelingskurve for morenejord i vedlegg 1, begrunn svaret.
- I forbindelse med smeltevannsproduksjon og nedbør vil morenematerialet eroderes og gi opphav til andre jordarter med andre egenskaper enn morene. Hvilke jordarter er dette, og hva kjennetegner dem ut fra dannelsesmåte, kornstørrelsesfordeling, sortering og rundhet?

Oppgave 2

- Israndtrinn kan gi oss informasjon om hvordan isen trakk seg tilbake i slutten av siste istid. Nevn to ulike typer avsetninger som regnes som randavsetninger, og hva det er som kjennetegner oppbyggingen av dem (tegn figurer).
- I hvilken tidsperiode ble ræet avsatt, hva slags type avsetning er det og hva markerer dette trinnet ?

Oppgave 3

Oppgave 3 viser en 3D-illustrasjon av en landskapsprofil langs Bø elva. Den viser en dalføret med en elv i midten, og på begge sider av elva er det avsatt løsavsetninger. De høyeste og mest markerte avsetningene er breelvavsetninger, som er bygget opp av materiale som er avsatt direkte fra isen. Disse avsetningene er typisk kornete og har en ujevn, blokkete struktur. I tillegg til breelvavsetningene, er det også lavere og mer jevne avsetninger, som er bygget opp av materiale som er transportert og avsatt av vannet. Denne 3D-illustrasjonen gir en god oversikt over den komplekse geologiske strukturen i dalføret langs Bø elva.



Tegningen over viser fordeling av løsavsetninger i dalføret langs Bø elva. Kartet på vedlegg 1 viser de samme avsetningene.

- Breelvavsetningen på kartet ble avsatt ut i en fjord for ca 9500 år siden. Hva slags type breelvavsetning kan dette være, og hvordan er den bygget opp ?(tegn et tverrsnitt).

- b) Hva er definisjonen på Marin Grense (MG), og hvor høyt ligger MG ut fra opplysningene du finner på tegningen og på kartet ? Begrunn svaret.
- c) Tegn et tverrsnitt av dalen i området a – a'. Hvordan er startigrafien i området og hva slags kornstørrelsesfordeling forventer du i de ulike stratigrafiske enhetene?
- d) Hvordan er den kvartærgeologiske utviklingen i området ut fra kartet og tverrsnittet du har tegnet ?
- e) På kartet er det avmerket områder med dødisgroper. Hvordan er disse dannet ?

Oppgave 4

Den gamle tingstaden på Island heter Thingvellir. Den ligger ved en sprekk i berggrunnen slik det går fram av dette bilde:



Grei ut om:

- grunnen til denne kløfta
- hvordan denne sprekkene er videre utbredt i Atlanterhavet
- hvilke prosesser som er knyttet til denne oppsprekkinga
- hvilke bergarter som blir dannet fra denne oppsprekkinga

Oppgave 5

- a) Hvilke platetektoniske prosesser skjedde i Kambrium, Ordovicium, Silur og Devon?
- b) Er det noen likhetstrekk mellom det som skjedde den gangen og med prosessene i oppgave 4?
- c) Nevn de viktigste bergartene fra Kambrium, Ordovicium og Silur, og hvor i Norge vi finner dem.

