

Geografi Hjelpearke – VG1/VG2

Naturgeografi, samfunnsgeografi og metoder — LK20

Naturgeografi

Bergarter

- **Magmatiske** – dannet av smeltet stein
 - Dypbergart (granitt) – langsom avkjøling
 - Dagbergart (basalt) – rask avkjøling
- **Sedimentære** – avleiringer
 - Sandstein, kalkstein, skifer
 - Inneholder ofte fossiler
- **Metamorfe** – omdannet av trykk/varme
 - Marmor, gneis, kvarts

Platetektonikk

- Jordskorpen delt i tektoniske plater
- **Divergerende** – plater fra hverandre (midthavsrygger)
- **Konvergerende** – plater kolliderer (fjellkjeder, subduksjon)
- **Transform** – plater glir langs hverandre (jord-skjelv)
- Vulkaner og jordskjelv ofte ved plategrenser

Landformer

- **Elver** – V-daler, meandering, elvedelta, elvesletter
- **Isbreer** – U-daler, morener, fjorder, botner
- **Kyst** – erosjon, strandflate, skjærgård
- **Forvitring** – mekanisk, kjemisk, biologisk
- **Erosjon** – vann, is, vind bryter ned

Klima og vær

- **Vær** – tilstand her og nå
- **Klima** – gjennomsnitt over 30 år
- **Klimafaktorer:**
 - Breddegrad (solvinkel)
 - Havstrømmer (Golfstrømmen)
 - Høyde over havet
 - Avstand fra havet
 - Vindretning og fjellkjeder
- **Klimasoner:** tropisk, subtropisk, temperert, polar

Befolkningsgeografi

Demogarter

- **Fødselsrate** – fødsler per 1000 innb.
- **Dødsrate** – dødsfall per 1000 innb.
- **Naturlig tilvekst** – fødselsrate – dødsrate
- **Fertilitet** – barn per kvinne (2,1 = stabilt)
- **Befolkningstetthet** – innb. per km²
- **Aldersfordeling** – befolkningspyramide

Demografisk overgang

1. Høy fødsel, høy død (stabilt lavt)
2. Høy fødsel, fallende død (rask vekst)
3. Fallende fødsel, lav død (avtakende vekst)
4. Lav fødsel, lav død (stabilt høyt)
5. Fødsel under dødsrate (synkende befolkning)

Migrasjon

- **Push-faktorer** – driver folk bort
 - Krig, fattigdom, naturkatastrofer
 - Mangel på arbeid, forfølgelse
- **Pull-faktorer** – tiltrekker folk
 - Arbeid, utdanning, sikkerhet
 - Familie, bedre levestandard
- **Typer:** intern, internasjonal, frivillig, tvungen

Urbanisering

- Flytting fra bygd til by
- Megabyer (>10 mill. innbyggere)
- Suburbanisering – vekst i forsteder
- Slum i utviklingsland
- Byplanlegging og infrastruktur

Ressursgeografi

Ressurstyper

- **Fornybare ressurser**
 - Sol, vind, vann, biomasse
 - Fornyes naturlig
 - Kan overforbrukes (f.eks. fisk)
- **Ikke-fornybare ressurser**
 - Olje, gass, kull, mineraler
 - Begrenset mengde
 - Tar millioner av år å danne
- **Betinget fornybare**
 - Jord, grunnvann, skog
 - Krever bærekraftig forvaltning

Energikilder

- **Fossil energi** – olje, gass, kull (CO₂-utslipp)
- **Vannkraft** – Norges hovedkilde
- **Vindkraft** – på land og til havs
- **Solenergi** – solceller, solfangere
- **Kjernekraft** – uran, radioaktivt avfall
- **Bioenergi** – tre, biodrivstoff

Norge som ressursnasjon

- Olje og gass (Nordsjøen, norsk sokkel)
- Vannkraft (98% av strømproduksjon)
- Fiskeri og havbruk (laks)
- Mineraler og metaller
- Oljefondet – langsiktig forvaltning

Ressurskonflikter

- Vann – kilde til konflikter
- Olje og mineraler – geopolitikk
- Land – jordbruk vs. utbygging
- Havområder – fiske, olje, skipsfart

Bærekraftig utvikling

Definisjon

- Utvikling som dekker dagens behov uten å ødelegge for fremtidige generasjoner
- Brundtlandkommisjonen 1987

Tre dimensjoner

- **Økologisk** – naturens tålegrense
- **Økonomisk** – verdiskaping over tid
- **Sosial** – rettferdighet og velferd

FNs bærekraftsmål (17 mål)

- Utrydde fattigdom og sult
- God helse og livskvalitet
- God utdanning
- Likestilling mellom kjønnene
- Rent vann og gode sanitærforhold
- Ren energi til alle
- Anstendig arbeid og økonomisk vekst
- Ansvarlig forbruk og produksjon
- Stoppe klimaendringene
- Livet i havet og på land
- Fred, rettferdighet og sterke institusjoner

Økologisk fotavtrykk

- Måler ressursforbruk i areal
- Jordas biokapasitet som grense
- Norge bruker ca. 3 jordkloder
- Karbonfotavtrykk – CO₂-utslipp

Klimaendringer

Drivhuseffekten

- Naturlig prosess som holder jorda varm
- Forsterket av menneskelig aktivitet
- Drivhusgasser: CO₂, metan, lystgass

Arsaker

- Forbrenning av fossil energi
- Avskoging (mindre CO₂-opptak)
- Jordbruk og husdyrhold (metan)
- Industri og transport

Konsekvenser

- Stigende gjennomsnittstemperaturer
- Smelting av isbreer og polaris
- Stigende havnivå
- Ekstremvær (flom, tørke, stormer)
- Endret arts mangfold og økosystemer
- Klimaflyktninger

Tiltak

- **Utslippskutt** – fornybar energi, elektrifisering
- **Klimatilpasning** – tilpasse samfunnet
- **Parisavtalen** – begrense til 1,5-2 °C
- **Karbonfangst** – fange og lagre CO₂
- **Sirkulærøkonomi** – gjenbruk, resirkulering

Globalisering

Definisjon

- Økt samhandling på tvers av landegrenser
- Verden blir "mindre" – tettere forbundet
- Økonomisk, kulturell og politisk integrasjon

Drivkrefter

- Teknologi og internett
- Billigere og raskere transport
- Frihandelsavtaler
- Multinasjonale selskaper

Fordeler

- Økonomisk vekst og utvikling
- Kulturutveksling og ideer
- Teknologioverføring
- Billigere varer og tjenester
- Samarbeid om globale problemer

Ulemper

- Økt ulikhet mellom og innad i land
- Tap av arbeidsplasser (utflagging)
- Miljøbelastning fra transport
- Kulturell ensretting
- Sårbarhet for globale kriser

Kart og GIS

Karttyper

- **Topografiske** – terreng, høyder, vann
- **Tematiske** – viser spesifikke tema
- **Koroplettkart** – fargelegging etter verdi
- **Punktkart** – steder markert
- **Flyttdiagram** – viser bevegelser

Kartprojeksjoner

- Jordkloden flatet ut til kart
- Alle projeksjoner forvrenger noe
- Mercator – vinkler korrekte, areal forvrengt
- Peters – areal korrekte, form forvrengt

GIS (Geografisk informasjonssystem)

- Digital kartlegging og analyse
- Lag med ulik informasjon
- Analyse av romlige data
- GPS-koordinater og stedfesting
- Brukes i planlegging og forvaltning

Geografiske metoder

Feltarbeid

- Observasjon i felt
- Systematisk datainnsamling
- Intervjuer og spørreundersøkelser
- Målinger og registreringer
- Fotodokumentasjon

Kartanalyse

- Lese og tolke kart
- Målestokk og avstandsberegning
- Høydekoter og terrengforståelse
- Karttegn og symboler
- Sammenligne kart over tid

Statistikk og diagrammer

- Befolkningspyramider
- Søylediagram og stolpediagram
- Linjediagram (utvikling over tid)
- Sektordiagram (fordeling)
- Korrelasjon og sammenhenger

Kilder

- SSB – Statistisk sentralbyrå
- FN, Verdensbanken, IPCC
- Kartverket, norgeskart.no
- Kildekritikk: troverdighet, hensikt

Sjekkliste eksamen

Fagbegreper

- ☐ Bruker relevante geografibegreper
- ☐ Forklarer begreper korrekt
- ☐ Kobler teori til eksempler

Drøfting

- ☐ Ser saken fra flere sider
- ☐ Bruker årsak-virkning
- ☐ Trekker begrunnet konklusjon

Kart og figurer

- ☐ Leser kart korrekt
- ☐ Tolk statistikk riktig
- ☐ Bruker kilder aktivt

Tips

- Bruk konkrete eksempler
- Vis sammenhenger lokalt-globalt
- Svar på alle delspørsmål
- Strukturer svaret godt