

# **GEOGRAFI - noter**



**Flemming Sigh  
Odense Katedralskole  
2000**

**Indholdsfortegnelse.****Side:**

Geografi-faget, hvad skal vi lære .....	3
Rapportvejledning .....	4
<b><u>1. Jordens lande, atlas, Jordens bane (introduktion):</u></b>	
Jordens lande. Atlas .....	5
Jordens bane. Tidszoner. Datolinien .....	6
Kravliste .....	7
Ordliste .....	8
<b><u>2. Befolkningsproblematikken (Demografi):</u></b>	
De demografiske komponenter .....	9
Rapportvejledninger (R1 og R2) .....	13
Statistikside .....	16
Krav- og ordliste .....	32 - 33
<b><u>3. Ressourceproblematikken - et samspil mellem natur og menneske:</u></b>	
Vækst og ressourcer: .....	34
Fødevarer-situationen år 2000 .....	35
U-landenes landbrugsproduktion .....	36
Krav- og ordliste .....	37
De naturlige ressourcer:	
Jordbund .....	38
Vejr og klima .....	39
Rapportvejledninger (R3, R4 og R5) .....	40
Krav- og ordliste .....	43
Samfundsskabte ressourcer:	
Nogle nationaløkonomiske begreber .....	44
Erhvervstyper og arbejdskraftressourcer .....	45
Rapportvejledning (R6) .....	45
Dansk industri .....	45
Arbejdspladsernes globale vandring - industrilokalisering .....	47
Arbejdsstyrken i Danmark .....	47
Krav- og ordliste .....	48
<b><u>4. Fordelingsproblematikken (I- og U-lande):</u></b>	
Klassifikation. Mål for levestandard .....	49
Verdenshandelen. Internationale handelsorganisationer .....	50
U-landenes udviklingsproblemer .....	51
U-landsbistand .....	53
Krav- og ordliste .....	53
Statistikside .....	54
<b><u>5. Regionalgeografi:</u></b>	
Rapportvejledning (R7) .....	58
<b><u>6. Geografisk lokalisering og afbildning:</u></b>	
Fra sørøverskattekort til GIS .....	61
Rapportvejledning (R8) .....	66
Vejledninger og opgaver: GPS, kompas, CD-ROM-kort, luft- og satellit-fotos .	68
Krav- og ordliste .....	74-75

## **Geografi-faget:**

I Geografi beskæftiger vi os med Verden omkring os, sådan som den tager sig ud her og nu.

### **Hvad skal vi lære ?**

Vi skal lære og forstå, hvorfor folk rundt om på Jorden har forskellig levestandard, og hvorfor landene udvikler sig forskelligt. Vi skal således beskæftige os med nogle af de væsentlige problemstillinger både inden for natur og samfund, der præger Verden i dag. Geografi er således et brobygningsfag imellem naturvidenskabsfagene, samfundsfagene og sprog- og kulturfagene. I årets løb vil vi således se på:

### **Den globale befolkningsudvikling.**

Hvilke fordele og ulemper er der ved at tilhøre de nuværende små årgange af unge i Danmark?

Hvad er årsagen til, at Danmark i øjeblikket er ved at have Europa-rekord i børnefødsler, medens familierne i Italien og Spanien i dag kun får ét barn?

Hvilken fremtid tegner der sig for de meget store generationer af unge i u-landene?

### **Den globale fødevarerforsyning.**

Hvorfor producerer EU -herunder Danmark- dyre fødevarer med stor statsstøtte til landmændene, når vi kan købe varerne billigere på verdensmarkedet?

Hvorfor forærer vi ikke vores overskudsproduktion af fødevarer til u-landene?

Hvorfor må u-landene selv fremover klare at forsyne den voksende befolkning med fødevarer? Og kan de det? Hvad nu hvis de ikke kan?

### **Vejr- og klimaforhold.**

Jordens landmænd har vidt forskellige vejr- og klimaforhold. Hvad skyldes det?

Er Jordens klima ved at ændre sig som følge af den megen kuldioxid, vi sender ud i luften?

Vil miljøproblemerne ændre vores hverdag?

### **Erhverv og verdenshandel.**

Hvorfor er der rige og fattige lande?

Kan levestandarden i u-landene hæves?

Hvorfor flytter arbejdspladserne indenfor industri og service rundt på Jorden?

Hvilke job skal danskerne leve af i din levetid?

### **Værktøjer:**

Vi skal kunne bruge **lokaliseringsmetoder** som kort, luftfotos, kompas og satellitteknologi.

Vi skal være fortrolige med diverse **diagramtyper** og statistiske bearbejdningsmetoder.

Vi skal kunne anvende **edb-teknologi** til informationssøgning samt bearbejdning af data.

Vi skal kunne anvende vores viden om **naturvidenskabelige processer** til at forstå debatten om miljøpåvirkningerne.

Vi skal kunne anvende **sprog** -især dansk og engelsk- i kommunikationen.

Vi skal kunne **udtrykke os skriftligt** i tekst og grafik på en kortfattet, klar og logisk måde.

Vi skal kunne anvende **vores sunde fornuft, historiske viden og livserfaringer** til at forstå de materielle og psykologiske mekanismer, der danner baggrund for menneskets handlemåder

rundt om på kloden.

### **Om karakterer.**

Karaktererne i Geografi repræsenterer en helhedsvurdering og omfatter følgende elementer:

- 1) Din konkrete viden.
- 2) Din evne til at bruge den konkrete viden i nye faglige sammenhænge.
- 3) Din evne til alsidigt at belyse og vurdere fagets problemstillinger.
- 4) Din evne til at formidle resultaterne af dit arbejde såvel mundtligt som skriftligt på en sproglig korrekt, men samtidig kortfattet, klar og logisk måde.
- 5) Din evne til at indsamle og bearbejde ny viden, herunder brug af dagens teknologi.
- 6) Din evne til såvel selvstændigt som i samarbejde med andre at nå de opstillede mål.

### **Rapportvejledning.**

Meningen med rapporterne er at fastholde væsentlige elementer i et undervisningsforløb. Der lægges vægt på en kort og præcis, men faglig og sproglig korrekt formulering, samt en indbydende og overskuelig opstilling, hvor kombinationen af sprog og grafik fører til et hurtigt og kontant udbytte for læseren.

Rapporterne indgår i eksamenspensum og anvendes ved eksamen.

Følgende hovedpunkter i dispositionen vil i mange tilfælde være naturlige:

- 1) Navn, klasse, dato.
- 2) Rapportens nummer og titel.
- 3) Rapportens formål.
- 4) Beskrivelse af den praktiske udførelse, f.eks. diagramkonstruktionsmetode, analysemetode etc.
- 5) Opstilling af det benyttede talmateriale.
- 6) Præsentation af resultaterne samt tolkning.
- 7) Kildeangivelse.

### **Internetkilder.**

Dette kildemateriale opbygges og revideres løbende året igennem.

Links ("Bookmaks") vil være at finde i min UD-mappe på OK-nettet, samt på undervisningssiden [www.FlemmingSigh.dk](http://www.FlemmingSigh.dk) .

### **Geografi-computerne.**

Ikke alle lokalets computere er udstyret med særlige spærreanordninger, da de skal kunne anvendes på mange måder af både elever og lærere. Det kræver derfor ikke særlige edb-færdigheder at sætte dem ud af spillet. Der gælder de samme regler som for skolens øvrige udstyr, at man naturligvis ikke går ind og ændrer i lærernes opsætninger, ligesom vi heller ikke roder i din taske. Skulle én eller anden alligevel få lyst, ja så .... adieu !!

---

## **1. Jordens lande, atlas, Jordens bane (introduktion).**

### **Jordens lande og hovedstæder.**

1) Øv dig i beliggenheden af Jordens lande og deres hovedstæder !

### **Introduktion i brugen af atlas.**

Materiale: Gyldendals nye Atlas.

- 1) Find beliggenheden af byen Khartoum angivet ved bredde- og længdegrader.  
(Læs om bredde- og længdegrader i dit atlas side 120).
- 2) I hvilken højde ligger Khartoum over havet?
- 3) Giv en beskrivelse af trafiknettet omkring Khartoum,  
dvs. hvordan kan man komme til og fra byen?
- 4) Hvilket transportmiddel og hvilken rute ville du vælge, hvis du skulle sende en stor, tung maskine fra Odense til Khartoum?
- 5) Hvilke oplysninger giver atlasset om nedbøren i Khartoum?
- 6) Hvilke oplysninger giver atlasset om produktionsforholdene i Sudan?
- 7) Find afstanden i luftlinie mellem Khartoum og Cairo.
- 8) Hvad er afstanden i km mellem to på hinanden følgende:
  - a) breddegrader nær Ækvator? (Mål f.eks. afstanden mellem Ækvator og 10<sup>o</sup> og divider så med 10!)
  - b) breddegrader nær Sydpolen?
  - c) længdegrader på Ækvator?
  - d) længdegrader nær Sydpolen?
- 9) Beregn igen afstanden mellem Khartoum og Cairo ud fra din viden fra spørgsmål 8.
- 10) Hvis du har kendskab til trigonometri, kan du beregne afstanden mellem København og Moskva ud fra formlen:  
$$A(\text{km}) = \Delta L * 111 * \cos B$$
  
(hvor  $\Delta L$  er forskellen i længdegrader, og B er breddegraden). Eftersvis formlen!
- 11) Hvilken større by ligger på 33<sup>o</sup>53' og 151<sup>o</sup>10'E ?

## **Jordens bane omkring Solen.**

### **Vendekredsene og polarkredsene.**

Materiale: En globus.

Jordens bane omkring Solen kan illustreres ved at vandre rundt med globussen omkring et midtpunkt (Solen) i lokalet.

Læg mærke til, at Jordens akse hele tiden har den samme retning i forhold til rummet (se tegning i atlasset på side 122 !).

- 1) Hvorledes står Jorden i forhold til Solen på følgende fire datoer: den 21/6 , 23/9 , 21/12 og den 21/3 ?
- 2) Hvilke datoer står Solen lodret over Ækvator?
- 3) Hvor højt står Solen da på himlen i Odense?
- 4) Hvornår er dag og nat lige lange i Odense?
- 5) Hvornår er dag og nat lige lange ved Ækvator?
- 6) Hvor lang tid (antal dage) varer midnatsolen ved Nordpolen?
- 7) Hvor lang tid varer midnatsolen ved polarkredsen.
- 8) Inden for hvilket område af kloden kan Solen stå i zenit?

### **Tidszoner og datolinien.**

Find kortet over tidszonerne i atlasset!

Man plejer at sige, at når Solen på en lokalitet står højest på himlen, er klokken 12.00. Dette ville imidlertid betyde, at når klokken er 12 på Bornholm, ja så har den endnu ikke været det i Odense, hvor klokken astronomisk set er 11.40. Dette er upraktisk!

Man har derfor valgt at inddele Jorden i 24 nord-syd-gående tidszoner og vedtaget at regne med samme klokkeslet inden for samme zone. Hver gang man passerer en zonegrænse, må man stille sit ur en time frem, når man rejser østpå, og en time tilbage, når man rejser vestpå.

For ikke at få uorden i kalenderen må man ved en Jordomrejse i østlig retning tage den samme dato to gange, mens man ved en rejse vest om Jorden må springe en dato over. Af praktiske grunde har man vedtaget, at datoændringen skal ske ved passage af **datolinien**, som stort set følger 180° meridianen (længdekredsen) i Stillehavet. Passerer man datolinien på vej østpå mod Amerika, stiller man uret 24 timer tilbage. Rejser man vestpå mod Asien, stiller man uret 24 timer frem og springer altså et døgn over.

Udgangslinien for tidszonerne er 0° -længde gennem Greenwich i London.

Klokken 12 i London skrives "kl. 12 UT" (Universal Time), eller tidligere kl. 12 GMT (Greenwich Mean Time).

- 1) Hvor i Danmark er klokken reelt 12, når Rådhusuret slår 12 ?
- 2) Hvad er klokken i Danmark, når den er 12 i London?
- 3) Hvor mange tidszoner opererer man med i USA?

### **Stedsbestemmelse.**

Den 11. marts ved lokal middag (= kl. 12 sand soltid, dvs når Solen står højest på himlen) måler kaptajnen på et skib solhøjden (S) til 34°. Kronometret (et ur, der viser klokken i Greenwich) viser 14.10. Skibet befinder sig på den nordlige halvkugle.

Deklinationen (D) er -4° (deklinationen, vinklen mellem de parallelle solstråler og ækvatorplanet, kan aflæses i en almanak eller lignende tabel). Deklinationen regnes positiv i lokalitetens

sommerhalvår, og negativ i dens vinterhalvår.

- 1) Beregn skibets nøjagtige position (længde/bredde), idet bredden (B) kan bestemmes af formlen:

$$B = 90^{\circ} - S + D.$$

- 2) Lav 3 tegninger som viser, at formlen for bredden passer såvel ved jævndøgn som om sommeren og om vinteren.

### **Vi vender senere på året tilbage til:**

hvordan man i vore dage

- 1) finder sin position,
- 2) anvender og opdaterer kort,
- 3) afbilder geografisk information,

såvel traditionelt som med moderne edb- og satellitteknologi.

### **Kravliste til "Jordens lande, atlas, Jordens bane:**

- 1) Du skal vide, hvor en lang række af de væsentligste lande og hovedstæder er placeret.
  - 2) Du skal kunne bruge længde-/bredde-koordinatsystemet, samt kunne redegøre for koordinatsystemets opbygning.
  - 3) Kunne anvende atlassets tematiske kort.
  - 4) Være fortrolig med målestoksforholdsangivelser.
  - 5) Kunne redegøre for Jordens bane omkring Solen, samt de årstidsbestemte indstrålingsforhold, især ved Ækvator, Vendekredsene og Polarkredsene.
  - 6) Have kendskab til tidszoner og datolinien.
-

---

**Ordliste til "Jordens lande, atlas, Jordens bane:**

1. **Bredde:** Et steds bredde er vinklen mellem den rette linie fra Jordens centrum til stedet, og ækvatorplanet.
  2. **Breddekredse:** Cirkler rundt om Jorden parallelle med Ækvator.
  3. **Datolinien:** Linie i Stillehavet (ca. langs  $180^{\circ}$  længde), hvor man ved passage skifter dato, uanset tidspunktet på dagen.
  4. **Geografisk Nord = Sand Nord:** Retningen til nordpolen.
  5. **Grad:**  $1^{\circ}$  (en buegrad) = 60' (bueminutter), og  $1'$  (bueminut) = 60" (buesekunder).
  6. **Greenwich Mean Time = GMT = UTC = UT:** Klokken i London.
  7. **Jordens akse:** Den rette linie gennem nord- og sydpolen.
  8. **Længde:** Et steds længde er vinklen mellem de to planer, som Jordens centrum danner med henholdsvis længdekredsen gennem Greenwich og længdekredsen gennem stedet.
  9. **Længdekredse = Meridianer:** Halvcirkler på jordkuglen fra nordpolen til sydpolen.
  10. **Meridian = Længdekreds.**
  11. **Målestoksforhold:** Forholdet mellem en længde målt på kortet (afbildningen) og målt i virkeligheden.
  12. **Polarkredsene:** Breddekredsene  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  nord og syd for Ækvator.  
Mellem polarkredsen og polen forekommer midnatssol i en periode af året.
  13. **Sand Nord (True North) = Geografisk Nord:** Retningen til nordpolen.
  14. **Solhøjden:** Vinklen mellem de (i praksis) parallelle solstråler og horisontplanet (= vandret).
  15. **Tematisk kort:** Et kort med ét eller et par temaer (nedbør eller veje eller veje og benzinstationer).
  16. **Tidszone:** Et smalt område (ca. 15 buegrader) fra Nordpol til Sydpol med samme klokkeslet. Følger normalt landegrænserne.
  17. **Universal Time (UT) = GMT:** Klokken i London, (når der ikke er sommertid).
  18. **Vendekredsene:** Breddekredsene  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  nord og syd for Ækvator.  
Mellem vendekredsene står Solen i zenit 2 gange om året.  
På selve vendekredsene dog kun én gang om året.
  19. **Zenit:** Punktet lodret over positionen.
  20. **Ækvatorplanet:** Det plan som indeholder ækvatorcirklen og Jordens centrum.
-

## 2. Befolkningsproblematikken (Demografi).

### Indledning.

Vi skal i det dette afsnit stifte bekendtskab med en række demografiske udtryk, som dagligt optræder i nyhedsmedierne, og som beskriver befolkningsudviklingen rundt om på Jorden.

Ved hjælp af de statistiske tabeller, som er indsat i heftet, samt de nyeste tal og vurderinger, som hentes fra Internettet, skal vi skaffe os et overblik over de meget store demografiske ændringer, der i disse år sker såvel i Europa som globalt.

Endvidere skal vi forstå, hvorfor disse ændringer sker, samt prøve at vurdere konsekvenserne for de forskellige samfund i *din* generations levetid.

Både de demografiske, de teknologiske, de sundhedsmæssige og de erhvervsmæssige forhold ændrer sig i din generation så hurtigt, som det aldrig tidligere er sket. Dertil kommer de mulige klimaændringer, som vi slet ikke har styr på endnu.

Vores erfaringer med at tackle disse store ændringer er meget begrænsede. Det er imidlertid *dig*, der om få år sidder i Folketinget, i EU, i en virksomhed eller blot som borger og vælger har ansvaret for, hvordan denne udvikling gribes an.

Det er de ovenfor nævnte problemstillinger, vi skal behandle i dette års Geografi-undervisning, og det er derfor, at også Geografi er skolens vigtigste fag.

### De demografiske komponenter.

#### 1. Kildemateriale:

- a) Hvorfra har staten Danmark igennem tiden fået sin viden om den danske befolknings fødsler, alder, bopæl og dødsfald ?

#### 2. Fertilitet (frugtbarhed):

- a) Hvor mange børn planlægger din generation at få ?  
Lav en lyn-undersøgelse i klassen !
- b) Hvorledes beregnes **fødselsraten** ?  
Find det nyeste tal for fødselsraten i Danmark.  
Hvilke tal skal statistikerne kende for at kunne beregne fødselsraten ?
- c) Fødselsraten i Danmark er faldet fra 32‰ i 1850'erne til et minimum på 10‰ i 1983, idet børnetallet er faldet. Angiv -om muligt i kronologisk orden- 20 årsager til det faldende børnetal. (Spørg evt. dine forældre og bedsteforældre).
- d) Tre gange i de sidste 100 år er fødselsraten periodisk steget.  
Hvornår er det, og hvad er forklaringerne? (Spørg evt. derhjemme).
- e) På hvilket niveau ligger fødselsraten i andre lande?  
Kik f.eks. på gennemsnitstal for verdensdelene. Konklusion ?
- f) Hvor gamle er kvinderne i Danmark, når de får børn?  
Og hvilke ændringer er der sket i de sidste årtier?  
(Se på en tabel over de **aldersbetingede fertilitetskvotienter**).  
Hvad betyder dette udtryk ?
- g) Giv med dine egne ord en forklaring på udtrykkene  
(brug danske taleksempler fra statistikken):  
**Bruttoreproduktionstallet** ?

**Nettoreproduktionstallet ?****Den samlede fertilitet ?**

- h) Den samlede fertilitet ændrer sig meget i disse år.  
Hvad er de nyeste tal for Danmark, Italien, Mexico, Kina, Indien og Somalia ?

**3. Mortalitet (Dødelighed):**

- a) Hvorledes er **dødsraten** defineret ?  
b) Hvor stor en dødsraten i de ovenfor nævnte 6 lande ?  
c) Vurdér hvorvidt dødsraten kan bruges som et internationalt mål for sundhedsniveauet i et land ?  
Hvad skyldes forskellene i dødsrate-niveauet i de 6 undersøgte lande ?  
d) Undersøg størrelsen af **spædbørnsdødeligheden** i de 6 lande.  
Kan spædbørnsdødeligheden sige noget om landenes sundhedsforhold ?

**4. Middellevetid og gennemsnitslevialder:**

- a) Hvorledes er de to udtryk defineret?  
b) Hvor stor er i vore dage i Danmark:  
1) Middellevetiden for en 0-årig pige ?  
2) Gennemsnitslevialderen for en 0-årig pige ?  
3) Middellevetiden for en 60-årig kvinde ?  
4) Gennemsnitslevialderen for en 60-årig kvinde ?  
c) Hvor meget er middellevetiden for en nyfødt i Danmark steget siden år 1900 ?  
Er vi på vej mod det evige liv ?  
d) Hvor stor er middellevetiden i Danmark sammenlignet med de øvrige EU-lande ?  
Find litteratur, der belyser nogle mulige årsager til forskellene !  
e) Middellevetiden i mange U-lande er i de seneste årtier steget væsentligt.  
Hvad er årsagen til dette ?  
f) I Indien var middellevetiden 22 år for en nyfødt omkring år 1900.  
For en 15-årig var middellevetiden 30 år.  
Var det et særsyn at møde en 40-årig på gaden i Indien dengang ?  
Begrund svaret !

**5. Migration:**

- a) Giv en karakteristik af de, der i vore dage ind- og udvandrer i Danmark.  
b) Hvor stor en %-del af befolkningen i Danmark har udenlandsk statsborgerskab ?  
c) Hvor stor en %-del af disse må antages at have en ikke-europæisk kulturbaggrund ?  
d) Hvorfor hører man ofte andre tal i debatten om fremmede i Danmark ?  
e) Den **indenlandske migration** i Danmark var i perioden ca. 1850-1965 præget af **urbanisering**. Hvad betyder udtrykket, og hvad var årsagen ?

**6. Befolkningsvækst:**

- a) Hvorledes beregnes befolkningens vækst ?  
b) Hvor stor er den **naturlige vækst** i dag i Danmark ?  
c) Hvilket land i verden har den største **vækstrate** ?  
Beregn **fordoblingstiden** i dette land ?  
d) Hvad ville befolkningstallet i Danmark være, når du bliver gammel,

hvis Danmark havde denne fordoblingstid ?

**7. Konklusion:**

- a) Giv på grundlag af dine ovenstående undersøgelser en kort beskrivelse af befolkningsudviklingen i Danmark, i Sydeuropa og i U-landene i dag !

(Kilde: [www.census.gov/ipc/www/img/worldpop.gif](http://www.census.gov/ipc/www/img/worldpop.gif) )

(Kilde: [www.census.gov/ipc/www/img/worldgr.gif](http://www.census.gov/ipc/www/img/worldgr.gif))

---

## **Rapport 1.**

### **Den demografiske transitionsmodel for I- og U-lande.**

#### **1) Den demografiske transitionsmodel for I-landene.**

Modellen bygger på I-landenes befolkningsudvikling.

a) **Beskriv og kommentér** kortfattet befolkningsudviklingen i fase I-VI .

#### **2) Den reelle demografiske transition i Danmark.**

Find materiale/figur, der viser den demografiske transition i Danmark i de sidste ca. 200 år, og kommentér følgende:

a) **Har** Danmark fulgt modellen i faserne ovenfor? Hvilke **forskelle** kan påvises?

b) **Hvordan** tror du fødsels- og dødsraten vil udvikle sig i Danmark i din levetid?

#### **3) Den demografiske transitionsmodel for U-landene.**

Denne model er ikke færdigtegnet endnu, da U-landene er midt i en befolkningsudvikling. Det har tidligere været antaget, at U-landene ville følge den samme model som I-landene (se øverst), men ud fra din viden og det kildemateriale, du finder frem, om fødsels- og dødsrate-niveauet i en række forskellige typer U-lande i dag samt tidligere, kan du se, at dette ikke kommer til at passe. Derfor:

a) **Tegn den demografisk transitionsmodel for U-landene,**

således som du mener, den vil komme til at se ud om et par årtier på grundlag af din viden om udviklingen hidtil samt om tendenserne i dag.

b) **Markér** med en lodret streg, hvortil de lande, der er længst i transitionen, er kommet i dag.

c) **Begrund** den opstillede model!

(Denne rapportvejledning vedlægges rapporten !).

**Rapport 2.**

Side 1/2

**Befolkningspyramider (alderspyramider)****-konstruktion, aflæsning og tolkning.**

En befolknings sammensætning af unge og gamle, mænd og kvinder, dvs. befolkningens alders- og kønssammensætning, afbildes traditionelt i en befolkningsfigur. Disse figurer kan tegnes på flere måder, afhængig af hvad man ønsker at vise.

Desværre tegnes de ofte forkert -selv i skolebøger.

I de følgende 6 eksempler skal du gøre rede for:

- Konstruktionsmetode**, dvs. hvad er vist ud af akserne, og i givet fald hvordan har du omregnet tabelværdierne til værdierne i din graf.
- Hvad viser figuren** (objektivt !) om aldersfordelingen og kønsfordelingen?
- Tolkning**, dvs. giv en begrundet forklaring på, hvad årsagerne til figurens facon kan være.

Vær opmærksom på:

-at der intet kan aflæses om fødsels- og dødsraterne på figurene!

-at det vil være forkert at afsætte gruppen "over xx år" i diagrammet! Hvorfor?

**Figur 1: Danmark (nyeste):**

Find talmateriale i "Geografi-noter", der viser mænd og kvinder fordelt på 5-års-intervaller. Håndtegn figuren og redegør for de 3 punkter (a,b,c) som nævnt ovenfor.

**Figur 2: Ghana 1991:**

Tegn og kommentér figuren, som er typisk for et U-land.

(NB: Angiv værdierne på y-aksen som 5-års-intervaller, både i denne figur og i de efterfølgende to figurer, så de kan sammenlignes !)

Tabel: Ghana: Kønsgrupperne i % af hele befolkningen:

Alder (år)	M(%)	K(%)
0 - 9	14,8	15,3
10 - 19	11,7	12,1
20 - 29	8,7	8,9
30 - 39	4,8	4,9
40 - 49	3,7	3,8
50 - 59	2,7	2,7
60 - 69	1,3	1,4
70 -	1,6	1,6

Ghana blev selvstændigt i 1957 og var allerede da inde i en samfundsmæssig og befolkningsmæssig udvikling, som næsten alle andre U-lande har oplevet siden. Befolkningsfiguren for hele Ghana så dengang ud som i dag. **Hvorfor har den ikke ændret facon?**

Side 2/2)

**Figur 3: Accra, Ghana 1960:** Hovedstadsregionen i Ghana.**Figur 4: Upper Region 1960:** Landbrugsregion i Nord-Ghana.

Ser vi derimod på en by-region (amt) og en land-region i Ghana, vil vi iagttage nogle markante forskelle.

Tegn figurerne (i 5-års-intervaller og i %).

**Hvad viser de to regionsfigurer om befolkningssammensætningen, og  
Hvad kan være forklaringen på uregelmæssighederne i forhold til figuren for hele landet?**

Tabel: Aldersfordeling (angivet i 1000 personer):

Alder (år)	Accra-region		Upper-region	
	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder
Under 1	9	9	14	14
1 - 4	33	33	54	55
5 - 9	30	33	62	52
10 - 14	22	25	38	27
15 - 24	57	48	40	61
25 - 44	83	57	94	138
45 - 64	22	18	47	35
65 -	6	7	17	11

**Figur 5: Italien (nyeste).**

Gå ind på USA's statistiske kontor (US Census) på Internettet ([www.census.gov:80/ftp/pub/ipc/www/idbpyr.html](http://www.census.gov:80/ftp/pub/ipc/www/idbpyr.html)) (Adressen kan også findes i årets Geografi-bookmarks) og hent og udprint på én og samme A-4 side følgende:

- Den aktuelle befolkningspyramide for Italien samt figurer, der angiver den forventede udvikling for de kommende ca. 50 år.
- Beskriv og kommentér figurerne som angivet i rapportvejledningens indledende afsnit.
- Hvilken graf-pædagogisk fejl indeholder figurerne ?

**Figur 6: Indien (nyeste).**

(Samme procedure som for Italien).

(Rapportvejledningen vedlægges rapporten !).

Statistisk Årbog 1999, side 46.

Statistisk Årbog 1999, side 60.

Statistisk Årbog 1999, side 61 og 66.

Statistisk Årbog 1999, side 68.

Statistisk Årbog 1999, side 48.

Statistisk Årbog 1999, side 58.

Statistisk Årbog 1999, side 503.

Geografistatistik 2000, side 99.

Geografistatistik 2000, side 122.

Geografistatistik 2000, side 123.

Geografistatistik 2000, side 124.

Geografistatistik 2000, side 125.

Geografistatistik 2000, side 126.

Geografistatistik 2000, side 127.

Geografistatistik 2000, side 128.

Geografistatistik 2000, side 129.

---

**Kravliste til “Befolkningsproblematikken”:**

- 1) Du skal kunne definitionerne på de i ordlisten nævnte demografiske fagudtryk.
  - 2) Du skal ved hjælp af fagudtrykkene og de statistiske tabeller kunne redegøre for den demografiske udvikling i Danmark, i Europa, i U-landene samt globalt i de sidste par generationer frem til i dag.
  - 3) Du skal være fortrolig med konstruktion, aflæsning og tolkning af de demografiske afbildningsformer (figurer og kort).
  - 4) Du skal kunne give begrundede vurderinger af den demografiske udvikling og dens mulige konsekvenser i en tidshorisont svarende til din egen generations levetid.
  - 5) Du skal ved hjælp af din egen liste over en række Internetkilder (“bookmarks”) kunne opdatere din demografiske viden løbende.
- 

**Ordliste til “Befolkningsproblematikken”:**

- 1) **Demografi:** Befolkningsbeskrivelse, især fødsler, dødsfald, levetid, flytninger, vækst, alders-og kønsfordeling etc.
- 2) **CPR-registret:** Det Centrale PersonRegister, hvor den danske stat har samlet personoplysningerne.
- 3) **Fertilitet = Frugtbarhed.**
- 4) **Fødselsrate = den summariske fertilitetskoefficient = crude birth rate = birth rate:** Antal levendefødte per 1000 indbyggere (i et bestemt år og område). Angives også ofte i % i stedet for i 0/00.
- 5) **Aldersbetingede fertilitetskoefficient = age-specific fertility rate:** Antal levendefødte per år født af mødre i en bestemt aldersgruppe per 1000 kvinder i denne aldersgruppe.
- 6) **Bruttoreproduktionstallet = gross reproduction rate:** Angiver hvor mange piger 1000 nyfødte piger kan forventes at føde i løbet af deres **reproduktive periode** (= fødedygtige alder, der statistisk er sat til 15-49 år), forudsat:
  - a) at de føder det antal piger, som er det normale det pågældende år.
  - b) at ingen af de vordende mødre dør før 50-års-alderen.Tallet er således både en prognose, og siger også hvad der er kutyme det pågældende år.
- 7) **Nettoreproduktionstallet = net reproduction rate:** Defineret som bruttoreproduktionstallet, men her er indregnet at nogle af de vordende mødre ikke bliver 50 år, hvorved det fødte antal piger bliver lidt mindre.
- 8) **Samlet fertilitet = total fertility rate:** Defineret som bruttoreproduktionstallet, men her er de fødte drenge medregnet. Ofte angives tallet per kvinde i stedet for per 1000 kvinder, altså hvor mange børn en nyfødt kvinde vil få i løbet af sit liv, hvis hun føder som det er kutyme det år, hvor hun selv er blevet født.
- 9) **Mortalitet = dødelighed.**
- 10) **Dødsraten = den summariske dødscoeffcient = crude death rate = death rate:** Døde per 1000 indbyggere (i et bestemt år og område). Angives også ofte i % i stedet for i 0/00.
- 11) **Spædbørnsdødeligheden = infant mortality rate:** Døde under 1 år per 1000 levendefødte (i det pågældende år). (Kaldes undertiden også **børnedødeligheden**, men denne størrelse

---

angiver dog oftest børn under 5 år).

12) **Middellevetid = life expectancy**: Det antal år, man i snit har tilbage at leve i.

13) **Gennemsnitslevealder**: Det antal år, man i snit bliver.

14) **Migration = flytninger = vandringer**.

15) **Emigration = udvandring**.

16) **Immigration = indvandring**.

17) **Nettoindvandring** = indvandring - udvandring.

18) **Urbanisering**: En større og større %-del af et områdes befolkning bor i byer.

19) **Urbane områder**: By-områder.

20) **Rurale områder**: Land-områder.

21) **Befolkningsvækst** (per år): (Fødte-døde)+(indvandrede-udvandrede).

22) **Naturlige befolkningsvækst** (per år): Fødte-døde.

23) **Befolkningens vækstrate = population growth rate = average annual rate of growth**  
(per år): Væksten angivet i % (eller 0/00).

24) **Fordoblingstiden**: Det antal år befolkningen er om at vokse til det dobbelte antal individer. (fordoblingstiden =  $\log 2 / \log (1 + \text{vækstraten})$ ).

25) **Befolkningsprognose**: En beregning af befolkningstallet frem i tiden på grundlag af nogle givne forudsætninger (Husk at lægge mærke til disse !).

26) **Demografisk transition**: Overgangen i et land fra høje fødsels- og dødsrater til lave rater.

27) **Demografiske transitionsmodel**: Et forenklet diagram, der viser den demografiske transition som et gennemsnit for en række ensartede lande, f.eks. de vesteuropæiske lande.

28) **Befolkningspyramide = alderspyramide**: Figur der viser befolkningens alders- og kønsfordeling. (Figureerne fra I-landene var i gamle dage, og figureerne fra U-landene har indtil nu været pyramideformede -heraf navnet).

---

### **3. Ressourceproblematikken** **- et samspil mellem natur og menneske.**

#### **Vækst og ressourcer.**

Vi har her i efteråret arbejdet med at belyse, hvordan og hvorfor vi i Europa i øjeblikket har et stagnerende befolkningstal. og i de kommende årtier vil se en nedgang i befolkningstallet.

U-landene er derimod nu og i de kommende 50 år inde i en periode med en kraftig stigning i befolkningstallet. Ikke fordi antallet af fødsler per familie i u-landene vokser, det falder tværtimod, men fordi de store børnegenerationer i de sidste par årtier har overlevet.

#### **U-landene oplever således,**

at FN's vaccinationsprogrammer, bedre adgang til billig medicin mod almindelige sygdomme, hurtigere fremkomst af nødhjælp, og en gradvis forbedring af hygiejnen, har ført til et stort fald i børnedødeligheden, og dermed **en hurtig stigning af befolkningstallet.**

Vi har på klassen beregnet, at fordoblingstiden i Nordafrika og Mellemøsten ligger på ca 12-15 år i øjeblikket.

Mange u-lande har således i disse år så store generationer af unge, **at børn og unge udgør mere end halvdelen af befolkningen.**

#### **Hvilke forventninger har disse mange unge til de kommende år ?**

At få en uddannelse.

At få et arbejde.

At få flere materielle goder.

At sundhedsvæsenet og drikkevandsforsyningen fortsat forbedres.

At der eksisterer et socialt sikkerhedsnet.

Og naturligvis, at der er tilstrækkeligt med fødevarer.

#### **Opgaver:**

- Vurdér mulighederne for at ovenstående forventninger kan opfyldes !
- Hvordan reagerer mange unge i f.eks. Nordafrika på fremtidsudsigterne ?
- Hvilke forslag har du til løsning af problemerne ?

#### **Malthus i 1798.**

Denne usikkerhed omkring fremtiden er ikke af ny dato. I mange historie-, samfundsfags-, økonomi- og geografibøger kan man læse om en fyr ved navn Malthus, der udtalte sig om dette emne omkring år 1800.

(Læs i "Geografi"-bogen side 85-87 og 236).

#### **"Grænser for vækst" i 1972.**

Malthus' tankegang fik fornyet aktualitet i starten af 1970'erne, hvor videnskabsfolk i bogen "Grænser for vækst" regnede på Jordens ressourcer og fandt ud af, at med den eksisterende ekspansion i folketallet og forbruget af ressourcer, ville en række nødvendige råstoffer slippe op inden for få generationer. Oliekrisen i 1973, hvor det gik op for europæerne, at de var helt afhængig af forsyninger fra Mellemøsten, satte for alvor gang i debatten.

Enten var man “**Neo-malthusianer**” og så dommedag foran sig, eller også var man “**Anti-malthusianer**” med holdningen, at det går jo nok. Når bare menneskeheden bliver tilstrækkeligt presset, ja så gør vi nye opdagelser, der redder situationen.

Malthus’ tankegang er stadig aktuel. Nu debatterer vi blot andre emner, f.eks. i Danmark: Er der rent drikkevand nok? Kvæles vi i affald og forurening? Kan vi assimilere flere udlændinge?

### **Brundtland-kommisionen i 1987**

satte i rapporten “Vor fælles fremtid” fokus på miljøet, herunder den stigende forurening, og det blev startskuddet til de mange senere miljøkonferencer (Rio, Tokyo mm.) og miljøorganisationernes vækst. Nøgleordene var “**Bæredygtig udvikling**”.  
(Læs i “Geografi”-bogen på side 86-87).

### **“Den grønne Revolution”**

syntes i 1970’erne og 1980’erne at få den globale fødevarerforsyningsituation til at se ret så lys ud. Men de lidt dyrere frøsorter, som især slog an i Sydasiens, havde den fattigste del af bønderne ikke råd til, så da kornhøsten steg og priserne faldt, gik mange konkurs og måtte drage til byerne som arbejds- og boligløse.

I Afrika skulle diktatorerne ikke nyde noget af en yderligere tilflytning til hovedstaden af fattige og desillusionerede bønder, så dér havde man ikke travlt med at indføre “Den grønne Revolution”.

(Læs: “Geografi” side 281-282).

### **Fødevarer-situationen år 2000.**

Med hensyn til fødevarer har der globalt set været nok hidtil, omend skævt fordelt, men hvad fremtiden angår, så er **FAO** (FN’s fødevarerorganisation) knap så optimistisk i dag. Ganske vist har vi i EU og i Nordamerika oplevet og oplever store madbjergs som følge af store statstilskud til landmændene, **men fødevarerpolitikken i både EU og USA hedder “selvforsyning”**.

EU’s landbrugspolitik med kunstige priser, tilskuds- og udligningsordninger har produktionsmæssigt været en alt for stor succes. Ordningerne sikrer EU’s landmænd priser på landbrugsvarerne svarende til en passende levestandard i deres respektive lande, men koster EU’s kasse særdeles mange penge (i Danmark uddeles ca. 100.000 kr per landmand). Derfor er EU ikke interesseret i at betale for en overproduktion, der så må afsættes uden for EU med store tab, da verdensmarkedspriserne normalt er væsentligt lavere. EU er altså ikke interesseret i at levere fødevarer til f.eks. Afrikas voksende befolkninger.

Men hvad så med at vende bøtten på hovedet! Kunne der ikke være en idé i at minimere landbruget i Europa, og så hjælpe u-landene med en kraftig forøgelse af fødevarerproduktionen? Så kunne vi købe flere fødevarer af u-landene hele året, og ikke blot i nogle få vinter måneder? U-landene har billig arbejdskraft, ofte økologisk drift og kan levere til de lave verdensmarkedspriser. Samtidig kunne vi på den måde støtte u-landenes landbrug -en god form for u-landshjælp. Næh, europæerne skal ikke nyde noget af at være afhængige af fødevarer fra andre lande, vi husker tydeligt oliekrisen og olie-afhængigheden af Mellemøst-landene i 1970’erne.

Så konklusionen er, at **u-landene må klare sig selv**. De må prøve at forøge fødevarerproduktionen i takt med den store befolkningstilvækst, ja helst lidt mere. Kan de det?

Hvilke naturlige ressourcer har de at trække på? Og har vi nogle gode landbrugsråd til, hvordan de kan øge produktionen?

(Læs afsnittet "EF og landbruget" i "Geografi" side 203-204).

(Videoer: "Fødevarer-sikkerhed -FAO-konference" og "EF-fødevarer til Vestafrika".)

### **U-landenes landbrugsproduktion -kan den øges i takt med befolkningsvæksten?**

#### **Har vi nogle gode råd til U-landenes landmænd ?**

U-landenes landmænd og regeringer skal, som det kan forstås, i gang med en voldsom vækst i fødevarerproduktionen, hvis de skal kunne selvforsyne deres hurtigt voksende befolkninger.

Da nu Europa har haft så stor succes med at øge landbrugsproduktionen siden 2. Verdenskrig, må man jo kunne hente gode råd her. En dansk landmand kunne således fremhæve:

#### **1. Øgede landbrugsarealer:**

De bedste landbrugsjorde er jo i brug, så man må i gang med de semiaride jorde og rydning af regnskovsarealer !!?

#### **2. Undervisning:**

Det er jo altid en god idé, uanset hvilke forandringer, man skal i gang med. Flere u-lande har vist, at det godt kan lade sig gøre på ret få år og med små midler at hæve uddannelsesniveauet. Vi må så håbe, at de veluddannede bliver i landet og ikke lader sig lokke til andre lande ved udsigten til en højere levestandard.

#### **3. Kunstgødning:**

Kunstgødning er ikke dyrere end at mange u-lande godt kan få råd til at købe det, men hvordan er det nu med overgødskning og nedsivning til grundvandet. Har vi i i-landene med al vor teknologi fået styr på det problem?

#### **4. Kunstvanding:**

Kunstvanding er ikke nogen nymodens opfindelse, men har været anvendt i årtusinder. Mange steder er anlæggene dog gået til grunde sammen med de kulturer, der anlagde dem.

For 30-40 år siden lavede man mange store dæmninger over en række af de store floder i u-landene. Tiden viste, at der både var fordele, men også en række ikke ventede ulemper (læs: "Geografi" side 127-129). En af de største ulemper har nok været problemerne med at styre kunstvandingen, så markerne ikke salter til og jorden ødelægges. I dag er mange u-lande så forgældede eller har ustabile styre, at det er svært at skaffe kapital, så der er langt imellem de store nyanlæg.

Derfor satser man i dag -ofte via u-landsbistanden- på små anlæg, der kun berører små arealer, og som den lokale befolkning selv kan være med til at bygge. Uventede skader er derved begrænsede, men til gengæld tager det tid at dække store landområder.

#### **5. Sprøjtning mod skadedyr og plantesygdomme**

er også en mulighed, som u-landene ofte har råd til, men igen har vi doserings- og forureningsproblematikken ligesom med kunstgødningen. Indiske landmænd og mellemamerikanske plantagearbejdere har allerede erfaret, at arbejdet med kemikalierne uden personlige

---

værnemidler resulterer i sygdom. Har bønderne i u-landene råd til beskyttelsesdragter og lukkede traktorer med friskluftsforsyning?

#### **6. Øget brug af teknologi:**

Traktorer og mekaniske landbrugsredskaber kan givetvis øge effektiviteten. Derfor satte man allerede for 40 år siden ind på dette punkt. Problemet var dengang, at maskinerne var udviklet til landbrugsjordene i i-landene, at der ofte manglede lokale folk som reparatører, og at reservedelslagre ikke var rentable i u-landene. I dag er problemerne også, at en øget maskinanvendelse vil resultere i endnu større arbejdsløshed. Endelig melder landmænd i i-landene om traktose-problemer, der hvor maskiner har været anvendt i mange år, så det er noget af en balancegang for landenes ledere.

#### **7. Bedre frøsorter:**

“Den grønne Revolution” er omtalt ovenfor. Gén-teknologiens muligheder er det nok for tidligt at udtale sig om endnu, men vi i Europa er da skeptiske.

#### **8. Andre landbrugsformer:**

Fra Kina, Sovjetunionen og Israel kender vi systemer med kollektiv drift, men det synes som om, at sådanne driftsformer kun fungerer rimeligt, når befolkningen har ryggen mod muren, det være sig krig eller hungersnød. I Tanzania prøvede man i 1970'erne uden den store succes. Derimod kunne man godt forestille sig, at foreninger á la andelsbevægelsen i Danmark kunne skabe forbedringer.

**Konklusionen er nok, at det ikke er så let at rådgive u-landenes landmænd og regeringer, men løsninger haster, hvis vi mener vores selvforsyningspolitik alvorligt, og vi ikke ønsker, at fødevarerproblemer skal resultere i storkonflikter og folkevandringer.**

#### **Opgave:**

a) Hvilke forslag til løsninger har du ?

---

#### **Kravliste til “Vækst og ressourcer”:**

- 1) Være fortrolig med de i oversigtsafsnittet “Vækst og ressourcer” omtalte begreber og problemstillinger.
- 2) Kunne forklare principperne for EU's garantipriser på landbrugsvarer.
- 3) Kendskab de væsentligste landbrugsstøtteordninger (se Internettet).

#### **Ordliste til “Vækst og ressourcer”.**

- 1) Se de fremhævede ord og begreber i oversigtsafsnittet “Vækst og ressourcer”.
- 2) **EU's garantipriser:** Priser som garanteres EU's landmænd.
- 3) **Retningsgivende pris:** Den højeste pris på det enkelte produkt ( fastsættes årligt af EU's Ministerråd.
- 4) **Interventionsprisen:** Den laveste pris på det enkelte produkt. Tenderer markedsprisen inden for EU til at gå under, intervenserer EU (giber EU ind) typisk ved opkøb til lager.
- 5) **Verdensmarkedsprisen:** Prisen på det frie marked uden for EU for det pågældende produkt.

## De naturlige ressourcer.

### Jordbund

er en væsentlig ressource, når landbrugsmulighederne skal bedømmes. Jordbunden er normalt betegnelsen for de øverste par meter, som består af den underliggende "bjergart" samt biologiske omdannelsesprodukter.

I Geografi i 2.g vil vi her nøjes med at påpege og kommentere nogle få karakteristika for vores egen sand- og lerjord samt tropernes rødjord.

<b>Navn:</b>	<b>sandjord = mor[mår]jord = podsoljord</b>	<b>muldjord = morænejord = lerjord = brunjord</b>
<b>Beliggenhed (i DK):</b>	SV-Jylland	Øst-Jylland og øerne
<b>Aflejret af:</b>	smeltevandet fra isen	gletsjerne
<b>Består af:</b>	sand	sten + grus + sand + silt + ler + kolloider (fint ler og humus)
<b>Sortering:</b>	sorteret / lagdelt / store area- ler med samme kornstørrelse	usorteret (sammenrodet)
<b>Struktur:</b>	<b>enkeltkornsstruktur</b>	<b>krummestruktur</b> (som et nybagt rugbrød)
<b>Permeabilitet (gennemtrængelighed):</b>	stor	lille
<b>Porøsitet ( % hulrum)</b>	ret stor (30 %)	stor (50%)
<b>Næringsstoffer:</b>	få	mange (de negativt ladede kolloider binder pos. ioner)
<b>Miljø: (grundvandsforurening)</b>	stor risiko	lille (umiddelbart), men rev- ner i leret kan skabe hurtige passager.
<b>Frugtbarhed:</b>	lille	stor

(Se "Atlas" side 8)

**Rødjord** findes i store dele af troperne, og er karakteriseret ved et stort jern- og aluminium-indhold. Der er få næringsstoffer, da omsætningen fra døde træer og dyr går hurtigt. Bliver ofte meget hård på ryddede arealer pga. den store fordampning. Er derfor svær at opdyrke. Er jernindholdet meget stort kaldes jordbunden for laterit.

(Se "Geografi" side 97, fig.18).

### **Vejr og klima.**

Vi vil beskæftige os grundigt med Jordens vejr og klima. Vi får derved en god forståelse af de processer, der ligger til grund for fordelingen af varme og nedbør på kloden, samt får belyst hvorfor nedbøren kan variere meget år for år nogle steder på kloden, medens andre steder har mere stabile forhold.

Ligeledes vil vi beskæftige os med den luftbaserede forurening samt de væsentligste elementer i klimadebatten. Baggrunden er, at i-landene i disse år anvender flere og flere penge på at mindske skader som følge af industrialiseringen, og samtidig er bekymrede for de globale miljøpåvirkninger, efterhånden som den materielle levestandard stiger ikke blot i i-landene, men også i u-landene.

(Læs bogen "Vejr og klima").

### **Rapport 3.**

#### **Et vejrkort over Nord-europa samt en vejrudsigt for Stockholm.**

- 1) Vejrkortet tegnes på det udleverede kort over Nordeuropa, idet:
  - a) vejrdata indtegnes.
  - b) signaturforklaringen indtegnes i kortranden.
  - c) kold- og varmfronten fastlægges og indtegnes.
  - d) lavtrykscentret markeres med "L"
- 2) Beskriv vejret i Nordeuropa her kl. 12 i form af en kortfattet tekst.
- 3) Giv en detaljeret vejrudsigt for Stockholm fra kl. 12 og 24 timer frem.

Data og signaturforklaring findes i "Vejr og klima"-bogen side 41-44 (box 10 opgave 1).

## **Rapport 4.**

### **Den aktuelle vejrudsigt på rapportdagen på baggrund af satellitfotos, vejrradarkort, vejrkort og øvrige meteorologiske data fra Internet, DMI-dataforbindelse og OK-vejrstation.**

#### Praktiske udførelse:

Tid: ét modul.

Grupper: ½ af klassen arbejder med denne opgave, idet man fordeler sig ved nedennævnte 6 computere i geografilokalet. (Den anden ½ af klassen arbejder med Klimarapporten i andet lokale).

Opgaver: Hver computergruppe skal være specialist på hver sit område (se nedenfor).

Opgaven kræver stor seriøsitet hos alle deltagere.

Efter ca. ½ time gennemgår hver gruppe for resten af holdet, hvor skærbilledet/billederne kommer fra, og hvad det viser om vejrforholdene.

Gruppens mest informative skærbilledede udprintes til alle deltagere.

Derpå laver hver gruppe en beskrivelse af det aktuelle vejr over Europa, samt en vejrudsigt for Danmark.

Vejrudsigten tjekkes med vejrudsigten på DR1 i aften. (Optag den evt. på video!).

#### **Comp. 1: Skolens Vejrstation.**

- a) Gå ind på *Bulletin* og få et overblik over det aktuelle vejr i Odense.
- b) Lav derpå et *Plot* for den seneste uge af lufttryk og nedbør, eller hvis perioden er præget af strålingsvejr, så plot temperatur og fugtighed.  
(NB: Gå ikke i panik, udprintning tager et par minutter!).
- c) Det aktuelle vejr tjekkes af med de øvrige computere.

**Comp. 3:** Over Internettet hentes det bedste **tegnede vejrkort** (S/H) over Europa, hvor fronter, isobarer, H-tryk og L-tryk etc. er angivet.

**Comp. 4:** Over Internettet hentes de nyeste **Meteosat-billeder** (S/H) fra det **infrarøde (IR)** og det **synlige (VIS)** spektrum, der viser skydannelserne. Udvalg det mest informative.

**Comp. 5:** Over Internettet hentes det/de bedste **farvelagte kort** over Europa, der viser **temperatur, isobarer** og **vindretninger**.

**Comp. 6:** Via skolens direkte DMI-linie hentes det nyeste **bearbejdede** (farvelagte) **Meteosatbillede**, der opdateres hver ½ time. Hent de seneste 5 billeder og lav en animation. Beregn vejrbevægelseshastigheden. Er der mere informative billeder hos andre vejrtjenester på Internettet ?

**Comp. 7:** Via skolens direkte DMI-linie hentes **vejrradarbilledet** over Danmark, som viser nedbørsforholdene med opdatering hvert 10. minut. Hent de seneste 5 stk. 10-min.-billeder. Lav en animation og beregn hastigheden. Hvis der ingen aktuel regn er over Danmark, tjekkes radarbilledserien for de sidste 24 timer på [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk) , og nedbørsradarerne i vore nabolande via Internettet.

Dett ark vedlægges Rapporten.

---

## **Rapport 5.**

### **Klimastationer.**

#### **Klimazone, plantebælte, lokalitet, vejrtype samt landbrugsmuligheder beskrevet for en række klimastationer.**

Datamateriale samt kommentarer står beskrevet i Sigh: "Vejr og klima", box 12, opgave 3.

1) Start med at **håndtegne** hydrotermfigur 1 og 2.

**Besvar de 5 spørgsmål.**

2) Figurerne til de øvrige 8 eksempler hentes i programmet "**Klima**", der ligger på skolens netværk under fagprogrammer.

Lav udprintningen, så der er **4 figurer på hvert af de 2 A4-ark.**

Eks. 3: Perth (AUS).

Eks. 4: Padang.

Eks. 5: Novosibirsk.

Eks. 6: Bombay.

Eks. 7: Kagoshima.

Eks. 8: Syd Georgien (eller en station på Falklandsøerne).

Eks. 9: Quito.

Eks. 10: Churchill.

Opgavens **4 spørgsmål besvares** for hver klimastation.

Med "vejrforhold" menes: vandrende lavtryk, ITK-zonen, monsunregn etc.

Landbrugsmulighederne beskrives i stikordsform ud fra atlasets produktionskort, idet der gives eksempler på karakteristiske landbrugsprodukter.

3) Giv i starten af opgaven en **fælles generel metodebeskrivelse** af, hvordan man når frem til resultaterne. f.eks.:

Hvordan kan man afgøre, hvilken halvkugle, lokaliteterne ligger på ?

Hvordan bestemmer man klimazonen ?

Hvordan finder du frem til lokaliteterne i eks. 1 og 2 (korttyper og metode) ?

etc.

Dette ark vedlægges Rapporten.

**Kravliste til “De naturlige ressourcer”:**

- 1) Kendskab til nogle vigtige jordbundsbegreber (se afsnittet i “Geografi-noter”).
- 2) Kendskab til vandets kredsløb imellem havet, luften og jorden.
- 3) Kunne forklare hvorfor der er forskellige varme- og nedbørsmængder, tryk- og vindforhold, og dermed forskelligt klima på Jorden.
- 4) Kunne give en grundig forklaring på vejrforholdene i troperne samt i Europa.
- 5) Kunne lave en kort-tids-vejrprognose for Danmark ud fra den teoretiske viden kombineret med målinger fra OK-vejrstation samt aktuelle data hentet fra Internettet og DMI-linien.
- 6) Kunne redegøre for Jordens klimazoner og planrebælter.
- 7) Kunne forklare hovedprincipperne bag debatterne om luftforurening, nedbrydning af ozonlaget, ændringer af drivhuseffekten og dermed klimaændringer.

**Ordliste til “De naturlige ressourcer”:**

- 1) Se jordbundsbegreberne i “Geografi-noter”.
- 2) Se de fremhævede begreber i “Vejr og klima”-bogen.

## Samfundsskabte ressourcer.

### Nogle nationaløkonomiske begreber.

Først kommenterer vi på klassen en oversigt over de vigtigste nationaløkonomiske begreber, som I vil støde på i den kommende tid. Vi vælger nogle korte definitioner, som økonomifaget måske ikke er helt tilfreds med, men som rækker til vores brug i Geografi.

Udtrykkene refererer altså til et lands nationalregnskab i et bestemt år.

Flere af udtrykkene angives ofte per indbygger som f.eks. BNP/indb. = BNP/cap. , hvor cap. står for det latinske "capita" = hoved.

- 1) **Bruttonationalproduktet = BNP** : Værdien af den samlede produktion minus de indkøbte råvarer.
- 2) **Nettonationalproduktet = NNP** : BNP fratrukket afskrivninger (slitage).
- 3) **Bruttofaktorindkomsten = BFI** : BNP fratrukket skatter og afgifter.
- 4) **Nettofaktorindkomsten = NFI** : NNP fratrukket skatter og afgifter.
- 5) **Bruttonationalindkomsten = BNI** : BNP plus/minus økonomiske transaktioner (f.eks. renter af udenlandsk gæld, danske firmaers indtjening i udlandet).
- 6) **Handelsbalancen** = balancen imellem export og import.  
(Dvs. balancen er positiv, når exporten er større end importen).
- 7) **Betalingsbalancen** = balancen imellem indtægter og udgifter.  
(Handelsbalancen er altså en del af betalingsbalancen, som også indeholder de økonomiske transaktioner).
- 8) **Bytteforholdet** : Exportprisernes udvikling i forhold til importprisernes udvikling.  
(Mange U-lande har et negativt bytteforhold).
- 8) **Valutabeholdningen** : Beholdningen af fremmed valuta.  
(Uanset om det er i Nationalbanken eller hjemme i skrivebordsskuffen).

Andre udtryk som er vigtige, når de statistiske tabeller skal læses og vurderes:

- 9) **Løbende priser = årets priser** : Priserne over en tidsperiode inklusiv inflation.  
(Dvs. de priser og lønninger vi ser i dagligdagen).
- 10) **Faste priser** (med et bestemt år som udgangspunkt) : Priserne over en tidsperiode fratrukket inflationen.  
(Viser om f.eks. en lønstigning er reel, dvs. om den har givet en øget realindkomst / højere økonomisk levestandard. Husk dét, når I skal forhandle løn !!).
- 11) **Indextal** : Det økonomiske tal sættes =100 på et bestemt tidspunkt. De øvrige tal angives i forhold hertil.  
(F.eks. Forbrugerprisindex, lønindex, byggeomkostningsindex).

**Erhvervstyper og arbejdskraftressourcer.**

Erhvervene opdeles traditionelt i 3 hovedgrupper:

**Primære erhverv** : landbrug, skovbrug, minedrift.

**Sekundære erhverv**: industri og håndværk.

**Tertiære erhverv = service-erhvervene** : handel, transport, administration, sundhedsvæsen, uddannelsessektoren osv.

Når man betragter forskellige typer lande og /eller det samme land til forskellig tid, ser man nogle karakteristiske erhvervsforskydninger, når man kikker på den %-vise fordeling af arbejdstagere i de 3 erhvervsgrupper.

Disse kan afbildes på mange måder. Én mulighed er et **3-kants-diagram**, der kan anvendes, når 3 talstørrelser (her: primære (P), sekundære (S), tertiære (T)) er angivet i % af den samlede mængde.

I 3-kants-diagrammet afsættes tallene efter samme princip som i et almindeligt koordinat-system: én grundlinie vælges som P=0%, og det modstående hjørne repræsenterer P=100%. Værdien P= 10% afsættes da parallelt med grundlinien (se eksemplet på næste side).

Naturligvis tegnes ikke alle hjælpelinierne, men kun det fælles skæringspunkt for de 3 linier.

**Rapport 6.****De erhvervsaktives fordeling på erhverv i en række I- og U-lande.**

Indtegn P-S-T- værdierne for en række lande, der repræsenterer både rige, mindre rige og fattige lande i et 3-kantsdiagram.

Tegn en tendenskurve ud fra punkterne.

Beskriv og kommentér resultaterne.

I mange år har de Østeuropæiske lande haft de højeste S-værdier. Hvorfor dét ?

Hvilket resultat ville du have forventet, hvis du havde valgt tal fra et år for 50-100 år siden ?

**Dansk industri.**

En belysning i tekst og diagrammer af flere af de nedenfor nævnte spørgsmål finder du i: Dansk Industri: "Industriens Hovedtal 1996". Filen ligger i min "UD"-bakke på OK-intranet. Filen skal -som så mange andre- læses med hjælpeprogrammet "Acrobat Reader", der skal ligge på den lokale maskine, og som kan downloades fra Internettet.

(NB: På skolen har kun datavejlederne ret til at lægge programmer ind !).

Til eksamen opgiver vi i denne publikation: Dansk Industri: "Industrien i hovedtal, 1996" siderne:

(23) + (34-40) + (43) + (45) + (52-53) + (56-57) + (59-61) + (64-65) = 19 sider.

En opdateret udgave med titlen "Denmark Key Figures 1999" kan downloades fra D.I.'s hjemmeside [www.di.dk](http://www.di.dk)

**Opgave:**

Giv en karakteristik af dansk industri set ud fra en dansk, en EU og en global synsvinkel angående følgende:

- 1) Virksomhedsstørrelse ? ("**industrialokomotiver**" -en fordel eller en ulempe ?).
- 2) Hvad producerer vi ? ("**nicheproduktion** -fordele og ulemper ?).

Eksempel på indsætelse af data i et 3-kants-diagram.

- 3) Omstillingsevne ?
- 4) Netværksdannelse, koncerndannelser, internationalisering.
- 5) Markedsforhold ?
  - Hvem er vores største handelspartnere ?
  - Hvilke markeder kunne vi nok sælge mere til ?
  - Hvorfor gør vi det så ikke ?
- 6) Lokaliseringsforhold i Danmark.
  - Hvilke virksomhedstyper er koncentreret hvor ?

### **Arbejdspladsernes globale vandringer - industrilokalisering.**

De **industrilokaliserende faktorer** er de forhold en virksomhedsejer vil tage i betragtning, når virksomhedens fysiske placering skal vælges.

#### **Opgave:**

Hvor placerer hvilke arbejdspladser sig i EU, i resten af Europa samt globalt ?

Giv eksempler på arbejdspladser, hvis fysiske placering især skyldes en enkelt af nedenstående faktorer.

Overvej samtidig, hvor Danmark har sin styrke.

- a. Billig arbejdskraft.
- b. Højtuddannet, dyr arbejdskraft.
- c. Råstoffer.
- d. Energi.
- e. Marked.
- f. **Infrastruktur.**
- g. **Industrielt inert.**
- h. Arealer.
- i. Kommunal service.
- j. Miljøkrav.
- k. Politisk stabilitet.
- l. Økonomisk støtte (EU).
- m. **Frizoner.**
- n. Andet.

### **Arbejdstyrken i Danmark.**

I Danmark kører debatten om, hvorvidt der er unge nok, og om de har den rigtige uddannelse til at dække arbejdsmarkedets behov i de næste årtier.

Både FN og andre mener, at der bliver et stort behov for indvandring til Europa inden for relativt få år. Samtidig står u-landene med store grupper af unge uden arbejde, men undertiden med en rimelig uddannelse og gode sprogkundskaber.

#### **Opgave:**

- a) Hvordan vil produktion og dermed arbejdspladser flytte sig i de næste årtier ?
- b) Hvilke jobs vil blive i Danmark / Europa, og hvilke kvalifikationer skal de unge ha´ ?
- c) Hvilke arbejdspladser vil flytte til de østeuropæiske lande eller til u-landene ?
- d) Hvilken indvandrerpolitik skal / bør vi føre ?

**Kravliste til “Samfundsskabte ressourcer”:**

- 1) Kunne redegøre for de i afsnittet i “Geografi-noter” fremhævede fagudtryk.
- 2) Kunne give en vurdering af de i “Geografi-noter” fremhævede problemstillinger.
- 3) Kunne anvende et 3-kants-diagram samt kunne analysere indholdet.
- 4) Kunne give en overordnet karakteristik af dansk industri.
- 5) Kunne redegøre for de industrilokaliserende faktorer, gerne belyst ved eksempler.

**Ordliste til “Samfundsskabte ressourcer”:**

- 1) Se de fremhævede fagudtryk i afsnittet i “Geografi-noter”.

## **4. Fordelingsproblematikken (I- og U-lande).**

I "Geografi -natur, kultur, menneske" læses afsnittet "Rige og fattige lande", hvor udviklingen og baggrundene beskrives som de tog sig ud i starten af 1990-erne.

U-landenes handels- og gældsproblemer er principielt de samme i dag, og mange lande har stadig store ledelsesproblemer på grund af en lille elite, som sidder på magten. Dog skal man gøre sig klart, at der i dag er store forskelle U-landene imellem. Især i Afrika hører mange af landene til de allerfattigste i verden, mens en række lande i Sydøstasien og Sydamerika har en noget højere levestandard. Ligeledes er et stigende antal lande på vej mod øget demokrati, selv om formen og omstændighederne kan være ganske anderledes end i Danmark.

Endvidere skal man være opmærksom på de enorme forskelle, der kan være inden for det enkelte land, hvor nogle befolkningsgrupper -f.eks. i Indien og Brasilien- kan være særdeles velhavende også målt med vores målestok.

Da afsnittet i bogen dækker emnet ganske godt, vil de følgende sider primært rumme nogle oversigter i stikordsform, opdateringer, statistisk materiale og opgaver, der angiver hvilke fagudtryk, emner og problemstillinger, man skal være inde i. Afsnittet har derfor ikke de kravs- og ordlister, som du har set i de forrige afsnit.

Vær opmærksom på, at Internettet rummer et stort kildemateriale om emnet, især fra FN's organisationer.

### **Klassifikation af landene.**

**Kolonihistorien** giver nogle væsentlige baggrunde for, hvorfor der er rige og fattige lande.

**U-landene** har (har haft) mange navne: **Den 3. verden, syd-landene, de underudviklede lande, udviklingslandene, landene under udvikling.** Den gængse engelske betegnelse i dag er **the developing countries.**

**I-landene = industrilandene = de industrialiserede lande = nord-landene = the developed countries.**

En efterhånden meget udbredt opdeling i dag er:

**Højindkomstlandene** : Svarer stort set til I-landene.

**Mellemindkomstlandene** : De mere velhavende U-lande.

**Lavindkomstlandene** : De fattige U-lande, og herunder:

**De mindst udviklede lande = LDC-landene** (less developed countries), som især er repræsenteret på det afrikanske kontinent.

### **Opgave:**

En særlig gruppe lande omtales ofte **NIC-landene** med en "**tiger**"-økonomi.

a) Hvad dækker disse udtryk over ?

b) Hvilke lande omfatter betegnelsen ?

### **Mål for levestandard.**

**BNP/cap** var i mange år det mest almindelige mål, når landene skulle sammenlignes. (Det var jo som oftest økonomer, der sad med opgaven).

Da levestandard imidlertid også omfatter mange andre forhold, er

**HDI**-målet det mest anvendte siden 1990.

Det er et index-tal beregnet efter nøjere regler, der inddrager:

- a) middellevetiden, der siger noget om sundhedsstandard.
- b) læse- og uddannelsesgraden, der siger noget om erhvervspotentialet.
- c) BNP/cap justeret i forhold til købekraften, der siger noget om økonomien.

**Opgave:**

Hvilke andre mål vil efter din mening være relevante som mål for levestandard ? (Hvad forstår du ved livskvalitet ?).

Fordelingen af verdens værdier skete tidligere oftest ved krig og røveri, i dag ved handel.

**Verdenshandelen.**

Bemærk hvorledes verdenshandelen er fordelt. Hvem handler mest med hvem ?

**Multinationale selskaber = transnationale selskaber.**

Disse selskaber spiller en dominerende rolle i verdenshandelen. De omtales ofte negativt bl.a. på grund af lav skattebetaling.

**Opgave:**

- a) Nævn nogle firmanavne.
- b) Hvordan bærer de sig ad med at betale meget lidt i skat ? Er det lovligt ?
- c) Hvorfor griber regeringerne ikke ind ?
- d) Hvorfor gør det i virkeligheden ikke så meget med den lave skattebetaling ?
- e) Hvilken stor fordel har du af disse firmaers eksistens ?

**Teoretikere.**

**Adam Smith** : mente at **frihandel** ville være bedst for denne verdens lande.

**David Ricardo** : mente at landene skulle specialisere sig og producere det, de var bedst til. De to principper supplerer hinanden og er også i dag "god latin".

**Opgave:**

- a) Går U-landene / I-landene ind for disse principper ?
- b) Hvorfor oplever vi så stadig **protektionisme** ?

**Internationale handelsorganisationer.**

Når jeg går ind i en forretning og køber et køleskab, er det en underforstået aftale, at der er økonomisk dækning på mit Dankort eller den check, jeg udskriver, og at forretningen faktisk leverer køleskabet næste dag, og at det fungerer.

På samme måde kræver verdenshandelen en række aftaler imellem landene, der jo skal udstikke de love købmændene skal følge.

De i opgaven nedenfor nævnte organisationer og lande-foreninger spiller en stor rolle i vores verden i dag.

**Opgave:**

Find ved hjælp af Geografibogen, Internettet eller andre kilder ud af:

- a) Hvad står organisationsforkortelsen for ?
- b) Hvilke lande er med ?
- c) Hvad er organisationens hovedformål ?
- 1) **GATT** som i dag hedder
- 2) **WTO**
- 3) **G7-landene**
- 4) **G8-landene**
- 5) **OECD**
- 6) **EU**
- 7) **NAFTA**
- 8) **ASEAN**
- 9) **APEC**
- 10) **OPEC**
- d) Hvilke farer lurder der ved disse organisationsstrukturer ?
- e) Hvilke konkrete eksempler kender du ?

**U-landenes udviklingsproblemer.**

kan groft opdeles i 3 hovedoverskrifter:

- 1) Dårlig ledelse.
- 2) Handelsproblemer.
- 3) Gældsproblemer.

**Dårlig ledelse.**

a) Lokal elite har magten:

Gamle høvdingefamilier som gensidigt støttede kolonimagten, eller Oprørsledere fra kolonitidens afslutning.

Har travlt med at berige sig inden de en dag sættes fra magten.

b) Familiebånd (familien er ens livsforsikring):

Den uddannede storebror sidder i en ledende stilling (præsident, general, direktør) og favoriserer ved stillingsbesættelser sine brødre og fætre uden kvalifikationer.

c) Korruption:

Den gamle gavetradition (som vi også kender) tager overhånd, især når vigtige personer er dårligt lønnede.

d) Etniske konflikter:

Grænserne er tilfældigt lagt af kolonimagterne og deler landet op i større og mindre etniske grupper med ofte langt større forskelle end vi kender i hele Europa.

e) Ingen tradition for et demokratisk styre:

Det tager mange årtier eller mere at udvikle, hvad vi forstår ved et velfungerende samfund.

f) I-landenes rådgivning slog fejl:

Vi opfordrede i 1960-erne u-landene til en hurtig industriel udvikling i løbet af 30-40 år.

**Opgave:**

- a) Hvorfor var det et skidt og urealistisk råd, I-landene gav (pkt. f) ?
- b) Giv eksempler hentet fra ugens nyheder på lande med dårlig ledelse.

**Handelsproblemer.**

- a) **Monokultur**, der exporteres, præger en del U-landes produktion.
- b) **Monoexport** er karakteristisk for mange U-lande.
- c) Luxusvarer / **ikke-basis-fødevarer** præger ofte exporten fra U-landene.
- d) Store prissvingninger på exportvarerne fra U-landene.
- e) Ikke-forarbejdede varer (råvarer) med lav avance præger U-landenes export.
- e) Melleghandlere i mange led.
- f) I-landenes **toldmurer** eller **handelsbarrierer**.
- g) Fragtmarkedet styres af I-landene.
- h) **Substitutionsprodukter** fra I-landenes industrier kan presse markedet.
- i) I-landenes sikkerhedslagre kan presse priserne.
- j) U-landene mangler kapital til at modstå handelspres.
- k) U-landene mangler kapital til produktionsomlægninger.

**Opgave:**

- a) Uddyb de ovenfor nævnte problemstillinger.
- b) Find konkrete eksempler på lande og produkter, hvor ovennævnte problemer er synlige.
- c) Hvilke argumenter taler for og imod, at I-landene arbejder for at mindske U-landenes handelsproblemer.
- d) Hvorfor har U-landene ikke held med at danne producentforeninger, der kan presse priserne i vejret ?
- e) En sådan forening er OPEC, de olieexporterende "U-landes" forening. Selv om flere af disse "U-lande" er rige, har OPEC problemer med bare lige at hæve oliepriserne. Hvorfor ?

**Gældsproblemer.**

Især i løbet af 1980-erne løb mange U-lande ind i store gældproblemer, hvor aftalte renter og afdrag ikke kunne betales.

I 1970-erne havde mange U-lande prøvet at følge rådene om at sigte mod at industrialisere. Forudsætningen for industri er imidlertid store investeringer i infrastruktur, i elforsyning, i uddannelses- og sundhedssektoren samt et velfungerende statsapparat. Dertil kom prestigeprægede projekter og store militæruddgifter. Da det internationale renteniveau steg omkring 1980 ( i Danmark op til 20-25 %) samtidig med olieprisstigninger, slog det økonomien i stykker i mange U-lande.

Bedre blev det ikke af, at de allerede foretagne investeringer jo ikke havde berørt størstedelen af befolkningene, nemlig den store landbefolkning, men typisk eliten i byerne. Derimod måtte hele befolkningen bidrage til byrderne som følge af gældskrisen.

BBC i London lavede et godt program om gældskrisens mange facetter, som vi vel se.

**Opgave:**

Hvorfor er stort set ingen interesserede i at løse gældproblemerne, hverken U- eller I-landenes statsledere, bankerne, de europæiske og amerikanske arbejdstagere eller skatteydere ?

---

**Hvad gøres der for at imødegå U-landenes handels- og udviklingsproblemer ?****Opgave:**

- a) Undersøg ved hjælp af Geografibogen og Internettet, hvad FN-organisationen **UNCTAD** står for, og hvad den har udrettet.
- b) **Lomé-aftalerne** er en række aftaler imellem EU-landene og de såkaldte **71 AVS-lande**. Undersøg med de samme kilder, hvad Lomé-aftalerne omfatter.

**U-landsbistand (-med hovedvægt på dansk u-landsbistand).**

Danmark har ydet U-landsbistand siden sidst i 1950-erne. Generelt er der i Folketinget stor enighed om principperne for bistanden og bevillingerne til området.

**Opgaver:**

- a) Undersøg ved hjælp af Internettet eller **Danidas** publikationer (kan rekvireres gratis) principperne for den danske U-landsbistand i dag.
- b) Giv en karakteristik af den danske U-landsbistand ud fra de efterfølgende statistiksider.
- c) Hvilke fordele og ulemper er der ved henholdsvis **bilateral og multilateral bistand** ?
- d) Hvilke argumenter er der for at yde bistand til ret "velhavende" lande som f.eks. Ægypten?
- e) Er det rimeligt , at vi ofte stiller **klausuler** på vores lån til U-landene om at købe danske varer?
- f) Hvilke positive forhold og hvilke betænkeligheder ville du pege på, hvis du skulle overveje et job som **bistandsexpert**.
- g) Hvilke fordele og ulemper er der ved at kanalisere en del af den danske statslige bistand via **NGO**-erne (Non Governmental Organisation)?
- h) Hvis man spørger i U-landene, om deres holdning til U-landsbistand, er den ofte negativ. Hvordan kunne vi bedst hjælpe U-landene, mener mange i både U- og I-landene ?
- i) Hvad står "**Max Havelaar Fonden**" for ? Spørg evt. din købmand !

**Krav- og Ordliste til "Fordelingsproblematikken":**

De i afsnittet omtalte fagudtryk skal kunne forklares, og de omtalte problemstillinger skal kunne forklares og vurderes.

Geografistatistik 2000, side 111.

Geografistatistik 2000, side 112.

Geografistatistik 2000, side 113.

Geografistatistik 2000, side 115 og 118.

---

## **Regionalgeografisk rapport 7: Vejledning.**

(Side 1/3)

### **En regionalgeografisk analyse af din studierejseregion.**

#### **Formål:**

Formålet med opgaven er inden studierejsen at opnå en rimelig geografisk baggrundsviden om regionen, dvs. have indsigt i såvel de naturgeografiske som kulturgeografiske forhold, der er fundamentet for det nuværende samfunds levestandard og levestandard. Samtidig skal du inden rejsen være helt opdateret med hensyn til viden om, hvad der lige nu rører sig i landet samfundsmæssigt, samt hvilke vejrforhold (påkledning), der er i vente.

Opgaven indgår i **eksamenspensum**, idet du selv udfylder et fortrykt A4-ark med oplysninger til lærer og censor. Trækker du rapporten som eksamensspørgsmål, vil eksaminationen således tage udgangspunkt i dele af dit vedlagte kildemateriale samt hvordan dette er blevet til, og derpå glide over i de generelle problemstillinger kendt fra årets geografipensum.

#### **Undersøgelsen:**

Du skal først og fremmest beskæftige dig med de nutidige forhold i landet, men et vist kendskab til den historiske og kulturelle udvikling, der ligger bag, kan være hensigtsmæssigt. Du skal starte med at skaffe dig et overblik over landet, idet de nedenfor anførte minimumskrav til research skal være gennemført. Derudover kan du gå i dybden med et udvalgt emne, som aftales i den gruppe, du tilhører. Din viden og arbejdsmetoderne fra årets geografiundervisning forventes intakt og anvendt. Denne opgave har således samtidig et repetitionselement.

#### **Den færdige rapport**

er **individuel arbejde**, som du selv har ansvaret for, men andres arbejde kan sagtens indgå (med entydig kildeangivelse) i tekst og bilag. Bilagene, der dokumenterer og understøtter din tekst, består især af kort, diagrammer, tabeller, litteraturkopier samt Internetdokumenter.

#### **Arbejdsform og metode:**

Vi vælger en arbejdsform, som du senere i rigt mål vil støde på under dit senere studium samt i erhvervslivet.

**I timerne** arbejder du således i en gruppe på 2-3 personer, som igen kan have et vist samarbejde med andre grupper, især omkring gode ideer til kildemateriale. Timerne skal primært anvendes til kildesøgning, fremskaffelse af materiale samt forelæggelse og afprøvning af analyser af materialet i gruppen.

**Hjemmearbejdet** består i at læse, analysere og opnå indsigt i materialet samt i at skrive en kortfattet, koncentreret sammenbindende tekst med henvisninger til det fyldige vedlagte kildemateriale, hvor læseren kan finde dokumentation samt evt. yderligere information. Det er således *ikke* meningen, at der skal laves *en begavet afskrift* af leksikonlignende kilder.

(Side 2/3)

**Minimumskrav til dokumentationsmaterialet:**

Geografi-Bekendtgørelsen stiller krav om, at "eleverne skal opnå fortrolighed med moderne IKT i behandlingen af geografiske problemstillinger". Det skal derfor fremgå af dokumentationsmaterialet, at du har arbejdet med følgende kilder (rækkefølgen er ikke bindende):

Tips:

- 1) Du er velkommen til at låne/stjæle mit Internetadressekartotek, som ligger på OK-nettet under Nybrugere/larere/SI/ud/bookmarks.
- 2) Alle dine elektroniske papirer og Internetdokumenter kan du gemme i din egen mappe på OK-nettet.
- 3) Har du computer derhjemme, kan du flytte papirerne per diskette.
- 4) Har du Internet derhjemme, kan du sende papirerne frem og tilbage imellem skolen og hjemmet som vedlagte filer til e-mails til dig selv.

**A) Generel oversigtsviden om landet:**

- 1) Brug "Gyldendals Nye Atlas" samt
- 2) "Dierckes Weltatlas" (ligger begge i Geo-reolen) til at få overblik over grænser, nabolande, terræn, arealanvendelse etc. Især Diercke har mange specialkort.
- 3) "Britannica OnLine" (se mine bookmarks).
- 4) "1999 World Factbook" fra CIA, USA. (se mine bookmarks).
- 5) "Library of Congress" har en række landebeskrivelser (se mine bookmarks).
- 6) Undersøg via søgemaskinerne Altavista og/eller Yahoo om landet har en officiel side med faktuelle oplysninger om kultur, politik, gode links etc.

**B) Hvad rører der sig i landet:**

- 1) Gå ind i arkivet hos mindst én stor dansk avis og find mindst én nyere artikler om landet. (OK-net/Biblioteket/Polinfo). (Læreren har de nødvendige koder!).
- 2) Find på Internettet frem til mindst én avis i landet og studér dagens emner.

**C) Mere speciel viden og dokumentation:**

- 1) Undersøg med computeren om Centralbiblioteket og/eller OK-biblioteket har relevant litteratur hjemme.
- 2) Tjek på OK-nettet mine bookmarks for ideer..  
Undersøg hvad landets statistiske kontor kan tilbyde. Ofte findes guf á la "Denmark in Figures", som kan læses med læseprogrammet "Acrobat Reader".

**D) Befolkningsforhold:**

- 1) Hent data og figurer fra US-Census på Internettet (se bookmarks).

**E) Klima og vejr:**

- 1) Udskriv og kommentér 4 repræsentative hydrotermfigurer fra landet. (OK-nettet under Fagprogrammer/Geografi/Klima).
- 2) Find landets meteorologiske institut på Internettet og hent en fler-dages vejrudsigt. (Brug evt. andre kilder, hvis de lokale oplysningskilder ikke er gode nok).

(Side 3/3)

**Dette var minimumskravene, som alle skal kunne dokumentere, at de har anvendt.**  
Derudover kan der via Internettet eller bibliotekerne hentes masser af viden om **kultur, turisme, transport, handel, erhverv, økonomi, politik** etc. i det pågældende land.

Hvor langt når du og din gruppe inden studieturen??

**Alle timer starter i Geo-lokalet (forsømmelsesprotokollen !).**

God Fornøjelse.

---

## Geografisk lokalisering og afbildning.

### Fra sørøverskattekort til GIS.

I mange hundrede år har vi kendt til papirkortet ( OK 's bibliotek har ældgamle kort). De fleste har sikkert prøvet at lege med hjemmelavede skattekort på et eller andet tidspunkt, og hvem har ikke prøvet at køre forkert, fordi kortet vendte på hovedet eller var for gammelt.

Først i 1880-erne blev man enige om internationalt at bruge længde-/bredde-grads-systemet, og for 30-40 år siden nødvendiggjorde den stigende globalisering, at de officielle kort Jorden over blev standardiserede, så alle forstod dem. Dermed fremkom **UTM-papir-kortene**.

Det tager imidlertid lang tid og er dyrt at opmåle og trykke kort på gammeldags vis, og papirkortene forældes hurtigt. Derfor er der siden midten af 1990-erne sket en kraftig udvikling i brugen af **luft- og satellitfotos** til revision af kortene, og kortdataene lagres og distribueres i dag elektronisk. De er nemme at rette, og nye detaljerede Danmarks-kort udgives hvert år på CD-ROM og sælges hos boghandleren for få hundrede kroner. Hele landet er med på én CD-ROM tillige med et væld af billeder, turistoplysninger osv.. Dertil kommer koder, så man via **CD-ROM-kortet** får adgang via Internettet til **Kort- og Matrikelstyrelsens** database med de nyeste kort i 1:25.000, som så kan printes ud derhjemme.

Stat, amter og kommuner er netop nu ved at opbygge **Geografiske Informations Systemer (GIS)**, der er stedfæstede elektroniske data over alt muligt, og som derefter kan præsenteres på et kort skræddersyet til brugeren med hensyn til temaer og detaljeringsgrad. En del af dette materiale er ved at blive lagt ud til borgerne på Internettet.

Ligeledes er der på Internettet adgang til **ortofotos** over Danmark, dvs. luftfotos hvor fugleperspektivet er rettet op kunstigt, så alt ses som om man var lige over stedet. Disse elektroniske fotos bruges til nyttegning af kort i U-landene og til revision af kortene derhjemme. Nu kan kommunen hurtigt få et overblik over ulovlige tilbygninger i baghaven.

### Fra stjerne-navigering til satellit-navigering.

Vikingerne brugte stjernerne til at navigere efter. Søfolkene brugte indtil for få år siden et **kompas**, men i løbet af de seneste år har enhver lystsejler fået en **GPS-navigator (Global Positioning System)** og nu er turen kommet til bilerne.

GPS-navigatoren måler hvor lang tid signalerne fra 4 satellitter, hvis position på himlen den kender, er om at nå GPS-modtageren. Derved kan den beregne sin egen position med en nøjagtighed på under 10 meter. Professionelle systemer -DGPS- som f.eks. el-selskaber og landinspektører bruger, er langt mere nøjagtige. Højdeangivelserne er dog ret unøjagtige.

GPS-eren kan derpå tilsluttes dit CD-ROM-kort, så båden ses på søkortet, eller bilen ses på by-kortet. Via bilens højttaler bliver du nu dirigeret frem til dit bestemmelsessted. Du kan også udbygge din GPS-er og sende positionen via satellitten til det elektroniske kort på computeren derhjemme. Så kan du følge tyven der stal din BMW, eller tjekke om din ansatte langturschauffør holder for lange pauser i Italien.

Også Taxa og Falck bruger systemet, og på Internettet kan ses eksempler på anvendelsen fra andre erhverv.

Vi skal lære lidt om det hele, for vi kommer alle til at bruge det i de kommende år. Vi skal også kunne bruge de gamle systemer, for hvad nu når batteriet løber tør på GPS-eren

ude på fjellturen, eller stormen knækker antennen på lystsejleren.

De nyeste vejledninger og opgaver til dette års undervisning er ikke med i heftet, for udviklingen går som sagt stærkt, så de laves umiddelbart før de skal bruges.

### **Papir-kortet.**

Jorden er som bekendt kugleformet, så den bedste gengivelse i lille målestok er en globus. Problemet er bare, at en globus er upraktisk i handskerummet og i baglommen, så vi vil gerne have en plan udgave, der kan foldes sammen eller rulles op som et rullegardin. En kugle kan imidlertid ikke trykkes flad eller klippes op til et plant kort, så vi må snyde og lave et kort ved hjælp af en **kortprojektion**. Se i dit atlas illustrationerne af **planprojektion, kegleprojektion** og **cylinderprojektion**.

Ulempen ved det plane kort er, at det aldrig kan være helt korrekt, men afhængig af projektionsmetoden kan man opnå, at noget på kortet er rigtigt. Man taler da om afstands-tro, areal-tro eller vinkel-tro kort. Eksempler kan ses på næste side.

### **UTM-systemet.**

UTM-systemets vedtagne standarder, som vi gennemgår nærmere i rapport 8, anvendes i dag over hele verden ved fremstilling af kort over mindre arealer. Læg mærke til, at systemet består af to dele, UTM-projektionen og UTM-nettet:

**UTM-projektionen** er en metode til at overføre kuglens data til det plane kort. Projektionen er en transvers mercator projektion med en cylinderdiameter lidt mindre end Jordens.

Herved fremkommer der 2 røringcirkler, og derved et rimeligt bredt område med kun små areal-, vinkel- og længdefejl.

(skitse)

**UTM-nettet** er et retvinklet, retlinet koordinatsystem, der lægges på UTM-projektionens kort, især i målestoksforholdene 1:100.000 , 1:50.000 og 1:25.000. Kvadraternes sider svarer altid til 1 km i virkeligheden, uanset kortets målestoksforhold.

Du skal ved positionsbestemmelse kunne bruge længde- og breddegradssystemet, samt kunne genkende UTM-nettet.

(Kortprojektionsfigurer)

**Kortbladsinddelingen.**

Hvert lands UTM-kort inddeles og underinddeles som vist i det danske eksempel:

**Klip fra 4cm-kort.**

## **Rapport 8.**

### **Kortbladsbeskrivelse.**

En beskrivelse af natur- og kulturlandskabet.

Materiale: 4cm-kort og KMS's katalog.

### **Tekniske data.**

De officielle kort Verden over laves i dag efter de samme internationale principper. Kortene kaldes UTM-kort og principperne kaldes for **UTM-systemet**.

Vi gennemgår nu sådant et kort, og vil tage notater om følgende, idet ikke alle begreber er omtalt i bogen:

- a) Er kortet et **topografisk** eller et **tematisk kort**?  
Hvilke emner giver kortet oplysninger om?
- b) Hvem er kortudgiveren?
- c) Hvorledes er kortbladslokalitetens beliggenhed i Verden angivet?  
(Du skal kende de to koordinatsystemer, som er angivet i kortranden).
- d) Gør rede for de internationale principper for kortbladsnummerering og standardmålestoksforhold (se i Kort- og Matrikelstyrelsens katalog).
- e) Hvad er kortets **målestoksforhold**, angivet som brøk og som cm-kort?
- f) Hvor stor er kortets **ækvidistance**?  
Hvorfor er dette ikke et standardmål for alle lande og områder?
- g) Hvornår er kortets data indsamlet?
- h) Gør rede for udtrykkene:  
**Magnetisk Nord = Kompas Nord.**  
**Geografisk Nord = Sand Nord (= True North).**  
**Koordinat Nord = Net Nord (= Grid North).**  
Hvor stor er den **magnetiske misvisning** på dette kort,  
og hvilket år er den målt?  
Hvor meget ændrer misvisningen sig om året på dette kort, og hvad er den så i dag?
- i) Hvilken **kortprojektion** er benyttet?

### **Terræn.**

- a) Indtegn **højdekurverne** på det udleverede øvelsesark (bilag 1).
- b) Tegn en **profilkurve** langs en ret linie på øvelsesarket, og angiv den valgte **overhøjning** (bilag 2).
- c) Vend tilbage til kortbladet, og inddel kortbladet i følgende 3 terrænelementer, der skitseres på et A-4-ark (bilag 3). Se også atlasets landskabskort:
  - 1) Morænelandskab, bakket, dannet af gletsjeren.
  - 2) Smeltevandsslette, fladt, dannet af smeltevand.
  - 3) Tunneldal, dannet af en gletsjertunge og/eller af en smeltevandsflod under isen eller ude foran isen.Et 4. karakteristisk landskab i Danmark er bakkeøerne (gamle moræner).
- d) Det er op til dig selv at beskrive istidslandskabets tilblivelse.

Side 2/2.

**Kulturlandskabets historie.**

Brug din historiske viden og din iagttagelse af forskelle i bebyggelsen på kortet til kortfattet at beskrive menneskets udnyttelse af den lerede, frugtbare moræne, og den sandede, ufrugtbare smeltevandsslette (hedesletten).

Tips:

Hvor ligger gårdene tættest per arealenhed?

Hvordan lå gårdene i forhold til hinanden i gammel tid?

Hvordan så der ud i Vestjylland for 200 år siden?

Hvordan så der ud i Vestjylland for 100 år siden?

Hvordan ser der ud i dag i Vestjylland i forhold til landbrugsarealerne i Østjylland?

Hvordan udnyttedes de stejleste skrånninger på kortet i vore dage?

**Vejledning: GPS-satellitnavigator (Magellan GPS 2000).**

GPS står for Global Positioning System, der fungerer ved hjælp af 24 navigationssatellitter opsendt af USA's forsvarsministerium. Systemet er så nøjagtigt, at der -for at opnå et militært forspring- til civil brug er indlagt fejl på signalerne. Fejlene er på under 100 meter (oftest kun 25 m), hvilket betyder, at de horisontale mål er OK, medens højdeangivelserne er for unøjagtige. Siden foråret 2000 er fejlmarginen dog blevet reduceret til under 10 meter horisontalt.

GPS-satellitnavigatoren består af en radiomodtager med antenne placeret over displayet (skyg ikke for dette område!), samt en computer. Apparatet har en lang række indstillingsmuligheder, men vær venlig ikke at ændre opsætningen!

Tryk på **ON/OFF** i nogle sekunder, indtil der er tekst i displayet.

Derpå **MNU** (menu), og vælg **sat status** og acceptér ved at trykke **ENT**.

Du ser nu positionerne af de satellitter (\*), der er på himlen over dig lige nu, samt den modtagne signalstyrke (4 = brugbart signal, men gerne > 6). Inderste cirkel markerer  $56^{\circ}$  over horisonten, og yderste cirkel  $21^{\circ}$ . Ved start kan der godt gå **3-5 minutter**, før modtageren har informationer nok fra 3-4 satellitter til at beregne positionen, så hav lidt tålmodighed.

Check at dit hoved/bygninger/træer etc. ikke skygger.

Nederst i displayet er der et billede af en hængelås. Når dennes hank skifter fra åben til lukket, er navigatoren klar.

Tryk **NAV** (navigér), og du ser Bredde/Længde angivet.

Drej evt. modtageren lidt, så den får flere informationer ind, og vendt med den endelige aflæsning til tallene er stabile.

Tryk **ON/OFF** og modtageren lukker ned efter 5 sekunder.

**Vejledning: Sigtekompas.**

Skal man måle vinkel A i trekant BAC, tager man først et sigte (en pejling) fra A mod B og bestemmer sigtelinien AB's retning i forhold til Magnetisk Nord (vinklen måles **med** uret). Derpå bestemmes på tilsvarende måde retningen AC. Differensen imellem de to retninger er vinkel A.

Alle holdets deltagere foretager sine egne målinger, hvorefter gennemsnittet for den enkelte vinkel anvendes ved korttegningen. Hvorfor mon det?

(skitse)

**Vejledning: Digitalt 4-cm-kort.**

Læg CD-ROM skiven "Danmarks Topografiske Kortværk" nr. 7 i computeren og start programmet op via DSI-menuen.

(**NB:** Programmets opsætning og indstillinger må naturligvis **ikke** ændres!).

- 1) Tryk i menulinien på **Kortskab**, og derpå **Åbn nyt kortvindue**.
- 2) Dobbeltklik på **4 cm-kort**.
- 3) Vælg et tilfældigt kort, f.eks. **1212 I NV**, tryk **OK**.
- 4) Brug hele skærmvinduet ved at trykke på **pil-op**-tasten ved siden af hængelåsen.
- 5) Tryk i knappepanelet på **lommelampe ABC**-tasten.
- 6) Skriv i søgeteksten: Odense.
- 7) Tryk: **Panorér**.
- 8) **Luk** stednavnevinduet.
- 9a) Træk med musen, hvorved kortet flytter sig, og/eller
- 9b) Placér "pegefingeren" på det sted, du ønsker at se midt på kortet, og dobbeltklik.
- 10) Træk/klik på den måde, så Odense Katedralskole er placeret i kortets centrum.  
NB: Hvis knappepanelets "X" er tændt, så sluk funktionen, da der ofte opstår en funktionsfejl ved den efterfølgende zoom-ning.
- 11) Tryk én gang på knappepanelets **zoom ind**.
- 12) Tryk på knappepanelets **X**, hvorved et kors kan flyttes rundt på kortet med musen. Korsets koordinater kan nu aflæses nederst på skærmen.
- 13) Tryk på knappepanelets **irregulære figur**, hvorved afstande på kortet kan aflæses nederst på skærmen: Tryk ved start punktet - træk med musen - tryk ved slutpunktet.

**Vejledning: Opmåling med nivellérkikkert.**

NB: Lav først en prøveopstilling og -måling ude på gangen, så læreren let kan tilkaldes, inden I starter den alvorlige del af øvelsen: Sker der en fejl undervejs ude i marken, er der kun ét at gøre: **starte forfra** ved begyndelsespunktet (H)!!!!

- 1) Kikkerten opstilles og fungerer som vist på klassen.
- 2) Husk at det er stadiets position, der måles på, ikke kikkertens.
- 3) Husk før hver måling at checke, at kikkerten står vandret.
- 4) Check at hver aflæsning er korrekt ved at aflæse og nedskrive streg **Ø** , **M** og **N**.  
Check derpå at  $\text{Ø-M} = \text{M-N}$ .
- 5) Afstanden (i meter) mellem kikkert og stadie findes ved at aflæse differensen (i cm) mellem **Ø**- og **N**-stregen på stadiet set igennem kikkerten.

(skitse)

**Opgave:**

**Anvendelse af luftfotos ("spionkursus").**

(Tid: 3 timer).

- 1) Hvad betyder de data, der er vist i fotorammen?
- 2) Orientér billedet, så nord peger opad!
- 3) Bemærk billedets detailrigdom (husenes facon, plovfurer, jordens fugtighed, forskellig vegetation etc.).  
Hvordan kan nåleskov og løvskov skelnes fra hinanden på billederne?
- 4) Beregn ud fra flyvehøjden og camerakonstanten målestokken på luftfotografi nr. 21.  
Tips: Målestoksforholdet (1:M) kan beregnes ud fra nedenfor viste skitse, hvor  
 $H$ =flyvehøjden,  $c$ =camerakonstanten,  $a/A$ =forholdet imellem billedet og virkeligheden.
- 5) På luftfoto nr. 20 og 21 ses den samme lastbil (mørk bil med anhænger) på hovedvejen nord for Vissenbjerg by.  
Beregn lastbilens hastighed!
- 6) På luftfotoet (nr. 21) ses radiokædetårnet i Vissenbjerg.  
Beregn tårnets højde, idet du bruger data om solhøjden og skyggelængden som beregningsgrundlag.
- 7) Beregn derpå højden af tårnet ved hjælp af billedforskydningsmetoden (se vejl. på næste side).  
Redegør for de væsentligste fejlkilder.
- 8) Øv dig i at indstille billederne, så de kan betragtes stereoskopisk !

(skitse)

(skitse-højdebestemmelse)

**Opgave:**

**Anvendelsen af satellitfotos.**

(1 time).

- 1) Læs i heftet "Jorden som opgave for Norden" (Forskningsministeriet) side 1-7, og find ud af og notér:
  - a) Hvilke slags opgaver, der bedst løses med satellitter i henholdsvis polær og geostationær bane.
  - b) Hvorfor de modtagne billeder fra satellitten bagefter skal kunstigt farvelægges i et billedbehandlingsprogram.
  - c) Notér 10 anvendelsesområder for satellitdata.
- 2) Læs om den danske anvendelse af satellitterne (side 8-11) og lav et kortfattet resumé.
- 3) Gennemse de øvrige nordiske landes projekter og lav stikordsnotater.

**Kravliste til “Geografisk lokalisering og afbildning”:**

- 1) Du skal kunne læse og forstå et 4-cm-kort, lavet efter de internationale UTM-normer.
- 2) Du skal kende og kunne forklare 4-cm-kortets fagudtryk (dog ikke UTM-koordinarsystemets akseplaceringer og akseinddelingsdefinitioner).
- 3) Du skal kunne forklare principperne for fysisk kortprojektion.
- 4) Du skal kunne udstikke en kurs med et sigtekompas.
- 5) Du skal kende hovedprincippet for GPS-systemets funktion.
- 6) Du skal have prøvet at anvende et elektronisk kort.

**Ordliste til “Geografisk lokalisering og afbildning”:**

- 1) **Bredde:** Et steds bredde er vinklen mellem den rette linie fra Jordens centrum til stedet, og ækvatorplanet.
- 2) **Breddekredse:** Cirkler rundt om Jorden parallelle med Ækvator.
- 3) **Datolinien:** Linie i Stillehavet (ca. langs 180<sup>o</sup> længde), hvor man ved passage skifter dato, uanset tidspunktet på dagen.
- 4) **Geografisk Nord = Sand Nord:** Retningen til nordpolen.
- 5) **Geostationær bane:** Satelitten følger en bane, så den altid befinder sig over det samme sted på Jorden.
- 6) **GIS = Geografisk Informations System:** Et elektronisk kort med en tilhørende database med en række stedfæstede tematiske data.
- 7) **GPS = Global Positioning System:** Består af minimum 4 satellitter og en modtager (satellit-navigatør), der beregner positionen af navigatøren.
- 8) **Grad:** 1<sup>o</sup> (en buegrad) = 60' (bueminutter), og 1' (bueminut) = 60" (buesekunder).
- 9) **Greenwich Mean Time = GMT = UTC = UT:** Klokken i London.
- 10) **Jordens akse:** Den rette linie gennem nord- og sydpolen.
- 11) **Kompas-Nord = Magnetisk-Nord:** Den retning som kompasnåleens nordpil stiller sig i på lokaliteten.
- 12) **Koordinat-Nord = Net-Nord = Grid North:** Retningen af den UTM-koordinatakse, der tilnærmelsesvis peger mod Nord.
- 13) **Kortprojektion:** Hvordan man får overført globussens data til en geometrisk figur, der enten er plan (planprojektion) eller kan skæres op og blive plan sådan som en kegle (kegleprojektion) eller en cylinder (cylinderprojektion).
- 14) **Længde:** Et steds længde er vinklen mellem de to planer, som Jordens centrum danner med henholdsvis længdekredsen gennem Greenwich og længdekredsen gennem stedet.
- 15) **Længdekredse = Meridianer:** Halvcirkler på jordkuglen fra nordpolen til sydpolen.
- 16) **Magnetisk misvisning:** Vinklen imellem Magnetisk-Nord og Sand-Nord.
- 17) **Magnetisk-Nord = Kompas-Nord:** (se dette udtryk).
- 18) **Magnetisk pol:** Jordens magnetiske sydpol ligger i Nord-Canada, forskudt fra den geografiske nordpol.
- 19) **Matrikelkort:** Et detaljeret kort over landets ejendomme / grunde.
- 20) **Meridian = Længdekreds.**
- 21) **Målestoksforhold:** Forholdet imellem en længde målt på kortet (afbildningen) og målt i virkeligheden.

- 
- 22) **Net-Nord = Koordinat-Nord** (se dette udtryk).
- 23) **Overhøjning**: Det lodrette målestoksforhold divideret med det vandrette målestoksforhold. Angiver hvor mange gange højden på en profilkurve (= et tværprofil) er overdrevet i forhold til den vandrette afstande.
- 24) **Polarkredsene**: Breddekredsene  $66\frac{1}{2}^{\circ}$  nord og syd for Ækvator.  
Mellem polarkredsen og polen forekommer midnatssol i en periode af året.
- 25) **Polær bane**: Satellitten bevæger sig rundt om Jorden i en bane hen over polerne.
- 26) **Profilkurve = tværprofil**: Kurve der afbilder højden (over havet) som en funktion af den vandrette afstand fra det valgte udgangspunkt.
- 27) **Sand Nord (True North) = Geografisk Nord**: Retningen til nordpolen.
- 28) **Satellit-navigator**: (se GPS).
- 29) **Solhøjden**: Vinklen imellem de (i praksis) parallelle solstråler og horisontplanet (= vandret).
- 30) **Tematisk kort**: Et kort med ét eller et par temaer (nedbør eller veje eller veje og benzinstationer).
- 31) **Tidszone**: Et smalt område (ca. 15 buegrader) fra Nordpol til Sydpol med samme klokkeslet. Følger normalt landegrænserne.
- 32) **Tværprofil = Profilkurve**: (se dette udtryk).
- 33) **Universal Time (UT) = GMT**: Klokken i London, (når der ikke er sommertid).
- 34) **Vendekredsene**: Breddekredsene  $23\frac{1}{2}^{\circ}$  nord og syd for Ækvator.  
Mellem vendekredsene står Solen i zenit 2 gange om året.  
På selve vendekredsene dog kun én gang om året.
- 35) **Zenit**: Punktet lodret over positionen.
- 36) **Ækvatorplanet**: Det plan som indeholder ækvatorcirklen og Jordens centrum.
- 37) **Ækvidistancen**: højdeforskellen imellem to på hinanden følgende højdekurver.