Det globale fødevareproblem

Tekst og materialer: <http://www.geografi-noter.dk/hf-geografi-global-foodproblem.asp>

# Kap. 1: To kostproblemer

1. Hvad tror du konsekvenserne er, hvis børn er underernærede?
2. Hvordan tror du man kan måle / se at børn er underernærede?
3. Hvad kan risikoen være ved at være overernæret / overvægtig?
4. Find 4-5 lande i verden hvor der er mange børn, som er **underernærede** – data finder du i **figur 2** i teksten.
5. I hvilken verdensdel finder man den største andel af underernærede? Hvilken landegruppe (høj-, mellem- eller lavindkomst) tilhører disse lande typisk?
6. I hvilke landegrupper (høj-, mellem- eller lavindkomst) er antallet af **overvægtige** størst? Giv tre landeeksempler med angivelse af % overvægtige. Se **figur 3** i teksten .

Undersøg ved hjælp af figur 4-5 om

1. Der er en **korrelation** mellem kalorieforbrug og forventet levealder?
2. Hvordan kunne man illustrere denne korrelation i et diagram?
3. Hvilke tre lande har den **laveste** levealder ... (ja - angiv også tallet)
4. Hvilke tre lande har den **højeste** levealder ... (ja - angiv også tallet)

# Kap. 2: Befolkning og landbrugsjord

Undersøg ved hjælp af figur 6 følgende:

1. Hvor mange mennesker var vi på jorden i 1950 og hvor mange er vi i dag?
2. Hvor mange mennesker vil der være i verden i år 2100?
3. I hvilke områder af verden forventer man den største tilvækst i befolkningen fra 1950-2050?  
   Se evt [Befolkningstilvækst i %](https://ourworldindata.org/grapher/natural-population-growth?tab=map&time=earliest)for enkelte lande.
4. Kan du forklare befolkningstilvæksten ved hjælp af  
   [den demografisk transitionsmodel](http://www.geografi-noter.dk/demografi/demografisk-transitionsmodel.jpg)?

Undersøg ved hjælp af figur 7:

1. Beskriv udviklingen i landbrugsareal pr indbygger fra 1950 til i dag - brug funktionen CHART nederst t.v. i figuren. Find tal for Kina, Indien og USA
2. Kan du tænke dig 2-3 forklaringer på denne udvikling..?
3. Find de 4-5 lande hvor befolkningspresset på jorden er mindst - brug figurens MAP funktion?

# Kap. 3: Arealproduktivitet (høstudbytte)

Brug nedenstående figur 8 og 9 til at under søge:

1. Hvilke dele af verden har et høstudbytte over 6 ton pr hektar?  
   Ja, klik på signaturforklaringen for fladesignaturen.
2. I hvilke dele af verden finder vi høstudbytter under 2 ton pr ha. ?
3. Er der nogen korrelation (sammenhæng) mellem høstudbytte og gødningsforbrug pr hektar ( se figur 9) ?
4. Prøv nu at bruge CHART funktionen på figur 8 og 9 for at se udviklingen i høstudbytte og gødningsforbrug fra 1961 til i dag. Hvad er bemærkelsesværdigt her?

# Kap. 4: Den Grønne Revolution

Brug figur 10 og 11 til at:

1. Aflæs stigningen i høstudbyttet fra 1961-2020 i følgende lande:  
   Kina: 1961 \_\_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   Afrika: 1961 \_\_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   Verden: 1961 \_\_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Aflæs ligeledes udviklingen i gødningsforbruget fra 1961-2020 :  
   Kina: 1961 \_\_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   Afrika: 1961 \_\_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
   Verden: 1961 \_\_\_\_\_\_ 2020 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Kap. 5: Arealanvendelse

Brug oplysningerne i figur 12 til at undersøge:

1. Hvilke muligheder har vi for at udvide landbrugsarealet i følge modellen overfor?
2. Hvilken form for arealanvendelse (græsningsland eller afgrøder) giver det største udbytte i form af fødevarekalorier?
3. Hvilken omprioritering i anvendelsen af landbrugsjorden kunne evt. hjælpe til at øge den globale fødevareproduktion?

##### Overvej nu følgende:

1. Lav nu en lille undersøgelse hvor du undersøger hvor stor en %-del af kornafgrøderne der anvendes til det ene eller det andet. Find data for følgende landes anvendelse af kornafgrøderne:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Menneskeføde | Dyrefoder | Biobrændsler |
| Danmark |  |  |  |
| Kina |  |  |  |
| Uganda |  |  |  |
| USA |  |  |  |

1. Hvorfor kan man ikke bare inddrage alt græsningsland til produktion af afgrøder (menneskeføde)?
2. Hvis vi skal brødføde flere mennesker i fremtiden, skal vi så udvide arealerne til afgrøder eller til græsning?

# Kap. 6: Vegetabilsk eller animalsk kost?

1. Hvor stort er det gennemsnitlige energitab ved produktion af én animalsk kalorie?
2. Hvilke animalske produkter har henholdsvis det største \_\_\_\_\_\_\_\_ og det mindste \_\_\_\_\_\_\_\_ energitab?
3. Forstår du ordet 'konvertering' i denne sammenhæng?

SPØRGSMÅL TIL KAP. 7 følger senere