



Vejledning til øvelsen

'Komparativ fødevareanalyse'

Formål:

at lave en kvantitativ sammenlignende (komparativ) analyse af fødevareproduktion og kostsammensætningen i forskellige lande. I undersøgelsens konklusion inddrages såvel data som faglig viden fra undervisningsmaterialet og undervisningen.

Undersøgelsens konklusion skal undersøge og belyse mindst to, men gerne flere af følgende hypoteser:

Hypoteser:

1. Ernæringsproblemer (overvægt / underernæring) og kostsammensætning (animalsk – vegetabilsk) afspejler landenes demografiske og økonomisk udviklingsniveau.
2. Underernæring / sult skyldes fattigdom og manglende udvikling af landbruget (lav arealproduktivitet)
3. Kostsammensætningen (animalsk eller vegetabilsk) afspejler befolkningspresset på jorden og arealproduktiviteten i landbruget.
4. Befolkningspresset nødvendiggør en øget brug af gødning og pesticider, på bekostning af vandmiljøet og fødevarekvaliteten

Arbejdsmetode / proces:

Opgaven består af tre dele:

1. **Indsamle og præsentere data i en tabel**

Det er denne tabel som anvendes:

<http://www.geografi-noter.dk/upload/filer/opgaver/erhverv/komparativ-land-kost-analyse-1.docx>

I tabellen inddrages ud over USA, Kina og Uganda, de to lande du arbejdede med i demografiopgaven. Data bedes afrundes til hele tusinder / hundreder så tabellen er lettere at læse.

2. **At kunne læse og anvende data** - til at påpege grundlæggende forskelle mellem landene, såvel i økonomisk som teknologisk forstand og i forhold til hvilke ernæringsproblemer forskellige typer af lande står overfor.

- **BNP pr indb. :**
er det et lav-, mellem, eller højindkomst land?
- **% beskæftiget i landbrug:**
Er det et landbrugs-, industri- eller servicesamfund?
- **Opdyrket areal pr indb.:**
er der et relativt (dvs i forhold til de andre lande) stort eller lille befolkningspres på jorden?
- **Høstudbytte pr ha.:**
er arealproduktiviteten steget eller faldet i perioden?
Er det en relativt høj eller lav arealproduktivitet i det pågældende land



- **Kvælstofforbrug pr. ha.:**
Er forbruget steget eller faldet i perioden?
Er forbruget (relativt) stort eller lille?
 - **% af jord til humanfood:** Er det en større eller mindre del af jorden som anvendes til menneskeføde? Hvad anvendes resten af landbrugsjorden så til?
 - **Gennemsnitlig levealder:**
er den gennemsnitlige levealder relativ høj eller lav?
 - **Kval. forbrug pr indb pr dag:**
Er der sket en væsentlig ændring i perioden?
Er kcal. forbruget for stort eller lille i forhold til normalen (30 kcal . pr kg kropsvægt)
F.eks 70 kg * 30 kcal = 2.100 kcal pr dag)
 - **Sukker + fedt i % af kosten:**
Er mængden af sukker + fedt steget eller faldet?
Hvordan ligger det i forhold til anbefalet mængde (10% sukker + 10% fedt)
 - **% med diabetes:** relativt højt eller lavt?
 - **Kød og grøntsager som % af kosten:**
Er der sket ændringer i kostsammensætningen i perioden?
Er det overvejende en animalsk eller vegetabilsk baseret kost?
 - **Hvilket ernæringsproblem er dominerende?**
Er befolkningen præget af overvægt eller underernæring af børn?
3. **Endelig skal du prøve at finde sammenhænge (korrelation) mellem data:**
- Dels for det enkelte land: er der nogle data som kan forklare andre?
 - Dels mellem landene: hvilke tydelige forskelle er der mht. fødevareproduktion og kostsammensætning?
Hvordan kan disse forskelle forklares?

Konklusion:

Undersøgelsen skal munde ud i en skriftlig konklusion hvor mindst to, men gerne flere, af de opstillede hypoteser bekræftes eller afvises med henvisning til og anvendelse af de indsamlede data.

Endelig bedes du tage stilling til hvorvidt en animalsk baseret kostsammensætning er bæredygtig.

Aflevering:

Opgaven bestående af

1. den **udfyldte tabel** med data
2. samt en skriftlig besvarelse af **opgavens spørgsmål 3** og
- 3. konklusionen**

afleveres skriftlig på Lectio **efter aftale**



Opgave 1: Komparativ fødevareanalyse

1. **Udfyld nedenstående tabel** med data. Under de enkelte indikatorer ligger direkte **link** til de data der skal anvendes
2. Under land 1 og land 2 indsætter du **de to lande** du arbejdede med i demografiopgave (komparativ befolkningsanalyse)
3. Husk at **afrunde** tallene – så tabellen bliver lettere at læse. Se hvordan det er gjort for USA , Kina og Uganda
4. Spørgsmål til **analyse** af data ligger på <http://www.geografi-noter.dk/hf-geografi-global-foodproblem.asp>

Data om økonomi, beskæftigelse og ernæring

	Land 1		Land 2		USA		Kina		Uganda	
	1991	2020	1991	2020	1991	2020	1991	2019	1991	2020
Økonomi:										
BNP pr indbygger (US \$)					37.000	60.000	1.500	16.300	770	2.100
% beskæftiget i landbrug					3	1,3	55	25	75	72
Opdyrket areal pr indb.					0,74	0,48	0,11	0,09	0,29	0,16
Høstudbytte ton Pr. ha. *					4,5	8,2	4,2	6,3	1,4	2,2
Kvælstof kg. pr ha. **					62	73	199	198	0,5	1
% af jord til humanfood					14	11	68	48	86	87
Sundhed og ernæring										
Genms. levealder (M/K)					75	77	69	78	45	63
Kcal pr indb. pr dag					3500	3.780	2.400	3.200	2.200	1.980
Sukker + fedt % ***					38	40	12	13	10	19
% med diabetes	-		-		-	10,7	-	10,6	-	4,6
Kød kg / indb. / år					113	128	24	64	12	9
Grønsager kg. /indb. / år					115	107	100	387	21	34
% overvægtige					19	37	1	7	2	4
% underernærede børn					3	3,4	38	4,8	48	29

* for Cereals include wheat, rice, maize, barley, oats, rye, millet, sorghum, buckwheat, and mixed grains.(ikke hvede)

** tidligste tal for 2002

*** tal er for 2013 – og her skal I selv vælge de respektive lande under 'Change Country' øverst t.v.

humanfood – nyeste tal 2017I