

Verdensmål som fagmål



Overordnet om forløbet

Gennemført i perioden	April 2023
Skole	HHX
Årgang	1. årgang
Fag og niveau	Matematik
Deltagende lærere	Miera A. Brüel og Niels H. Poulsen
Hold	1r MaA Hhx

Verdensmål som fagmål

Beskrivelse af undervisningsforløbet

Forløb	Forbrug og befolkningstal
Forløbets indhold og fokus	<p>Hensigten er at vise eleverne ved et relativt simpelt eksempel at befolkningstallet har indflydelse på hvor stort et ressourceforbrug et land har og at de med en relativ lille personlig indsats kan begrænse forbruget i deres hverdag og gennem en diskussion heraf kan få et mere globalt syn.</p> <p>Gennem statistisk materiale får eleverne indsigt i hvordan befolkningstallet i Danmark siden 1750 – 2023 har udviklet sig. Hvad har været de vigtige ting, som gør at befolkningstallet vokser kontinuert efter 1850 – og hvordan ville befolkningstallet se ud hvis denne vækstrate fortsatte – hvad er der sket siden befolkningsvæksten er aftaget – reflektions spørgsmål.</p> <p>Dernæst ses der på forbrugets udvikling og betydningen af en begrænset vækst.</p> <p>(Elev udtalelse – dette giver meget mere mening end da vi arbejder med verdensmål en hel dag)</p>
Faglige mål	Ekspontiel udvikling, fordoblingskonstant, fremskrivning og fortolkning. Lineære regression og modellering
Kernestof	Ekspontiel udvikling / lineære regression samt modellering
Anvendt materiale.	<p>Vedhæftede materiale.</p> <p>Matematik C System HHx</p> <p>Undervisningstid 1,5 time – som et supplement efter gennemgang af pensum.</p> <p>Fordybelsestid 1 time</p> <p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p>
Arbejdsformer	Projektarbejdsform, anvendelse af Maple

Verdensmål som fagmål



--	--

Verdensmål som fagmål



Uddybende beskrivelse af, hvad du/I har lavet i de enkelte moduler i løbet af forløbet. Detaljeringsgrad så det er muligt for en kollega at kunne gennemføre forløbet på egne hold/klasser/årgange

Modulnummer	Aktiviteter
1	
2	
3	
4	
Osv...	

Verdensmål som fagmål



FN verdensmål 12 – Matematik

Ansvarligt forbrug og produktion

Opgave 1

Befolkningstallet i Danmark siden 1769:

I figuren ovenfor ses udviklingen i befolkningstallet i Danmark fra 1769 til 2015. Befolkningstallet er i 1850 i Danmark på 1.415.000 dvs. ca. 1.500.000 – det er fra 1850 at befolkningen begynder at vokse kontinuert hvert år.

- Angiv en række sundhedsforbedrende foranstaltninger som Danmark nyder gavn af for at befolkningstallet kan vokse.
- Aflæs på grafen hvornår befolkningstallet i Danmark er fordoblet fra 1850.

I 1901 er befolkningstallet i Danmark på 2.450.000

- Opstil med udgangspunkt i befolkningstallene for 1850 og 1901 en eksponentiel model.
- Beregn ud fra modellen i spørgsmål c) fordoblingstiden.
- Bestem befolkningstallet i 1940 og 1990 – hvis denne udvikling som beregnet i spørgsmål c) fortsætter. Hvor mange skulle vi ifølge modellen være i Danmark 2023 hvis udviklingen fortsatte?
- Diskutere i gruppen årsager til at befolkningstallet i 2023 ikke er som modellen anviser.

Opgave 2

Privatforbruget i Danmark opgjort i 2010 priser målt i nationalregnskabet er vist i Excel filen Privatforbrug for perioden 1978 – 2021 (i mia. kr.)

- Undersøg hvordan privatforbruget har udviklet sig i de to perioder ved en eller flere regressionsmodeller.
- Lav en fremskrivning af privatforbruget hvis det udvikler sig med samme hastighed som I har fundet i spørgsmål a) frem til 2045
- Beregn hvordan forbruget vil se ud i 2045 hvis vækstraten kunne begrænses til 0,5%
- Beskriv hvordan du og din familie kan være med til at begrænse udviklingen i forbruget.

Opgave 3

Med udgangspunkt i situationen for Danmark, hvordan kan man evt. overføre disse forhold til verdensøkonomien for at tilgodese FN's verdensmål?

- Kom med tre konkrete forslag til at nedbringe forbruget på verdensplan.
- Hvordan udbredes jeres forslag til andre verdensdele og hvordan får ”de andre” til at være med på jeres ide?

Verdensmål som fagmål

