

Bærekraftsmål 2



Utrydde sult

Vi skal utrydde sult, oppnå matsikkerhet og bedre ernæring, og fremme bærekraftig landbruk.



DELMÅL 2.3

Små matvareprodusenter skal produsere det dobbelte.



DELMÅL 2.4

Gjøre matvareproduksjonen mer bærekraftig.



DELMÅL 2.5

Bevare det genetiske mangfoldet i matvareproduksjonen.



DELMÅL 2.A

Investere i infrastruktur og teknologi.



DELMÅL 2.1

Innen 2030 utrydde sult og sikre alle mennesker, særlig fattige og personer i utsatte situasjoner, inkludert spedbarn, tilgang til nok, trygg og sunn mat hele året.



DELMÅL 2.2

Innen 2030 utrydde alle former for feilernæring, og innen 2025 nå de internasjonalt avtalte målene som omhandler veksthemming og avmagring hos barn under fem år, og ivareta ernæringsbehovene til unge jenter, gravide, ammende kvinner og eldre personer.



DELMÅL 2.B

Korrigere og hindre handelsrestriksjoner og vridninger i verdens landbruksmarkeder.



Vedta tiltak for å sikre at råvare- og derivatmarkedene for matvarer er velfungerende og legge til rette for rask tilgang til markedsinformasjon, blant annet om matreserver, for å begrense ekstreme svingninger i matvareprisene.

Kirstens lille skål



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Mat i flyktningleiren

Les historien om Kirstens lille skål.

Målet er at dere skal kunne:

- Lese en historie og bruke matematikk til å finne ut mer.
- Måle og regne med volum og vekt.
- Dele likt.



Fotos: Kirsten Tønnesen

Oppdrag

Hva kan dere regne ut om maten de fikk i flyktningleiren?

Finn ut hvor mye ris ett barn fikk til kveldsmat.

Flere ideer

Mål opp en dL ris og kok denne. Hvor mange dL blir det når risen er kokt? Hvor mange skjeer ris er dette?

Dere trenger:

- Ris
- Desilitermål
- Litermål
- Gryte med lokk
- Kokeplate
- Små skåler
- Skjeer
- Skrivesaker



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Hei - Jeg heter Kirsten.



Da jeg var ung, var jeg med på en speiderleir i Sudan, som er Afrikas største land.

Nå er Sudan delt i to, Nord Sudan og Sør Sudan.



Jeg arbeidet sammen med noen speidere fra Sudan. Vi skulle sørge for å få vann fra Nilen og opp til markene ved en liten kyllingfarm.



Det var morsomt å bo, spise og arbeide sammen med folk fra Sudan.

En dag lokket de meg til å ri på et esel.





BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Ved siden av landsbyen vi bodde i lå en flyktningleir. Der bodde flyktninger fra en av de mange borgerkrigene i Uganda.

Sudan var også da et fattig land. De hadde ikke råd til å gi flyktningene nok mat.

Voksne kunne få en skål med ris eller bønner hver dag. Barn fikk en halv skål.

Skålen de målte med, var slik dere kan se på bildene her.



Jeg kjøpte meg en slik skål. Den bruker jeg til blyanter og andre småting.

Gjett

Se på bildet og gjett hvor mye ris det er plass til i skålen min.

Jeg målte at det var 9 dL, som er nesten 1 L.

Flyktningenes mat

Her ser du skålen igjen. Nå er den bare fylt med vann.



Hva kan dere regne ut om maten de fikk i flyktningleiren i 1978?



Oppdrag

Her er forslag til noe dere kan regne ut. Dere må selv finne ut hva dere vil sammenligne det med.

Hvor mye ris kunne en familie med fire voksne og seks barn få hver dag?

Kan dere regne ut hvor mye ris et barn kunne få til hvert måltid?

Ekstra

1 dL ris inneholder 300 kcal og 6 g protein. Kroppen vår trenger 0,83 g protein per kg kroppsvekt.

Fikk barn og voksne i flyktningleiren nok protein, hvis de bare spiste det de fikk utdelt?

Hvorfor/hvorfor ikke?

Lærerveiledning



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Kirstens lille skål

Hovedtrinn og tidsbruk

Småtrinn
3-4 timer

Forkunnskaper

Elevene kan bruke måleredskaper og måleenheter for både vekt og volum.



Kjerne-elementer	Matematiske kunnskapsområder	Tverrfaglige temaer
● Utforskning og problemløsning	● Tall og algebra	● Folkehelse og livsmestring
● Modellering og anvendelse	● Geometri og måling	Demokrati og medborgerskap
Resonnering og argumentasjon	Statistikk og sannsynlighet	● Bærekraftig utvikling
● Kommunikasjon og representasjon	Andre fag elevene kan arbeide med i disse øktene Samfunnsfag, KRLE, mat og helse	
Abstraksjon og generalisering		

Aktiviteter

Elevene kan lese historien i små grupper, eller du kan lese historien høyt.

Historien bør leses to ganger før dere samtaler om den. Spør elevene om hva de kan regne ut.

Mål opp 9 dL ris slik at elevene ser hvor mye det er. Sammenligne eventuelt med en 1 L melkekartong.

Forslag til undersøkelser

La elevene dele risen, slik at det blir til en voksen og to barn.

Videre kan de dele hver porsjon, slik at det blir tre til fire daglige måltider til hver.

La elevene sammenligne opplysningene med næringsinnholdet på posene med ris eller bønner.

Ekstra

Prøv samme oppdelingsoppgave med risen etter at den er kokt.

Hvordan kan det bli mer mettende og/eller sunnere, hvis to voksne og fire barn deler en skål ris og en skål bønner hver dag?

Prøv å tilberede en porsjon til hver elev når vannet må hentes 1 km fra komfyren, og brensel til bålet 1 km i motsatt retning.

Kanskje dere kan samle litt «grønt» underveis til å krydre med?

La elevene finne en måte å sammenligne med et norsk måltid eller med hva de selv spiser i løpet av en vanlig dag. Se eventuelt opplegget til mellomtrinnet om daglig kost og nødrasjoner.



Fakta

Mange nødhjelpspakker inneholder for eksempel salt og olje til bruk i matlaging. Det er noen ganger andre varer enn ris og bønner (lins, pasta, poteter). Leiren lå 5 km fra Juba. Fordi den var nesten 10 år gammel var ikke de internasjonale organisasjonene aktive lenger. Det var forventet at flyktningene og landet Sudan skulle klare det selv.

I dag er Kirsten 64 år, og hun var i Sudan i 1978.

[illegible]A full-page sheet of graph paper. The background is a solid light blue color. Overlaid on this background is a uniform grid of thin, light gray lines. The grid consists of small squares that cover the entire area of the page, leaving no margins or unlined sections.

Sult og ernæring



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Energiinnhold i mat

Mer enn 800 millioner mennesker i verden sultet. Feilernæring og underernæring er konsekvenser av dårlig kosthold.

Underernæring er når kroppen får for lite mat til å kunne fungere normalt. Feilernæring oppstår, hvis kosten er for ensidig, og kroppen mangler næringsstoffer.

Målet er at dere skal kunne:

- Beregne energiinnhold i mat.
- Lese tabeller og diagrammer.
- Beregne pris for et måltid.

Sunn kost

Kroppen har bruk for energi for å kunne fungere.

Forestill deg at kroppen din er en bil. Bilen har bruk for bensin for å kunne kjøre. Jo større motor og bil, jo mer bensin trenger den. En liten motor og en liten bil bruker ikke så mye bensin.

Det samme er tilfellet med kroppen din. Den har bruk for mat for å få energi.



Foto: ICP

Oppdrag

Undersøk hvor mye energi det er i det du spiser og drikker på en dag.

Dere kan eventuelt bruke følgende nettsider:

www.kostholdsplanleggeren.no

www.matvaretabellen.no

Dere trenger:

- PC
- Skrivesaker



Flere ideer

Hva vil det koste å lage sunn mat til en hel dag? Lag flere eksempler.

Hva vil det koste hvis vi gir alle som sultet et av disse eksemplene?

Anbefalt energiinntak



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Energiforbruk

Sammenlign ditt inntak med det anbefalte daglige energiinntaket.

Energiforbruk	Aktiv under 60 minutter per dag	Aktiv over 60 minutter per dag	Aktiv 60 minutter per dag + fysisk aktivitet 1-2 ganger i uken
Gutter 12 år, 150 cm 50 kg	10 494 Kilojoule	11 925 kJ	13 356 kJ
Jenter 10 år, 140 cm 35 kg	7 700 Kilojoule	8 750 kJ	9 800 kJ



Foto: ICP

Oppdrag:

Sett sammen et sunt og variert kosthold til en jente og en gutt som dekker deres daglige energibehov.

Undersøk hva det koster å lage disse måltidene.

Vet du om noen steder hvor barn ikke får sunn mat eller nok mat?

Hva er forskjellen på enhetene kcal og kJ?

Katastrofemat

Unicef, Kirkens Nødhjelp, Redd Barna og andre hjelpeorganisasjoner sender ut nødrasjoner til land som har vært ute for katastrofer. Det er for eksempel etter en tid med tørke, eller for krigsrammede land.

Overlevelse

For noen år siden prøvde noen familier å klare seg i en uke med bare nødrasjonen å leve av.

Nødrasjonen inneholder mat, som skal hjelpe mennesker med å overleve til de kan finne/dyrke mat selv.

Fakta

En daglig nødrasjon

Hver dag får en person:

- 400 g poteter
- 150 g pasta
- 100 g ris
- 100 g hvetemel
- 15 g sukker
- 55 g røde linser
- 25 g rapsolje tørrgjær

Kilde: Redd Barna



Foto: ICP



Foto: ICP

Oppdrag

Undersøk hvor mye energi nødrasjonen inneholder.

Kan dere overleve på nødrasjonen uten å være sulten?

Hvorfor/hvorfor ikke?

Energiberegning



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Kostsammensetning

Hva inneholder matvarene av energi?

Brødskeive	per 100 gram	per skive
Fett		
Karbohydrat		
Protein		

Egg	per 100 gram	1 egg
Fett		
Karbohydrat		
Protein		

Melk	per liter	1 skolemelk
Fett		
Karbohydrat		
Protein		

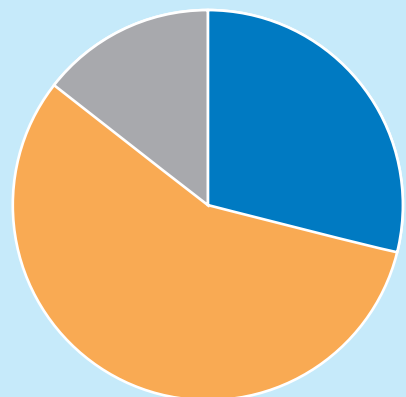
Fakta

Kostsammensetning

En sunn livsstil er når man har et variert kosthold og beveger seg mye.

Den riktige energisammensetningen er viktig for å få de vitaminene og næringsstoffene som kroppen har bruk for.

Det anbefales at vi setter sammen kosten slik:



■ Fett ■ Karbohydrat ■ Protein

Summering

Energi	Fett	Karbohydrat	Protein	Energi - sum
Brødskeive				
Egg				
Melk				
Energi - sum				

Lærerveiledning



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Sult og ernæring, Anbefalet energiinntak, Nødrasjon

Hovedtrinn og tidsbruk

Mellomtrinn.

5-6 timer. Det tar lengre tid hvis elevene beregner energiforbruket i den første oppgaven selv.

Forkunnskaper

Elevene må ha kjennskap til regneark og diagrammer.

Elevene må kunne regne om mellom måleenheter for vekt og volum.

Det er en fordel å ha snakket om begreper som energi, energiforbruk, protein, fett, karbohydrat og kilojoule.

Aktiviteter

Sult og ernæring

Elevene får mulighet til å bli bevisste på energiforbruket sitt for en dag
- både mat og drikke.

Anbefalt energiinntak

Samtale med elevene om daglig anbefalt energiinntak. Sammenlign elevenes energiinntak med det anbefalte.

Elevene setter sammen mat og drikke, som dekker et daglig energibehov for en gutt og en jente.
Etterpå finner de ut hva det vil koste.

Nødrasjon

Snakk med elevene om hvor mange barn som sultet hvert år, og hvor det oftest forekommer.

Kjerne-elementer	Matematiske kunnskapsområder	Tverrfaglige temaer
Utforskning og problemløsning	Tall og algebra	Folkehelse og livsmestring
Modellering og anvendelse	Geometri og måling	Demokrati og medborgerskap
Resonnering og argumentasjon	Statistikk og sannsynlighet	Bærekraftig utvikling
Kommunikasjon og representasjon	Andre fag elevene kan arbeide med i disse øktene Samfunnsfag, KRLE, mat og helse	
Abstraksjon og generalisering		

Energiberegning

Elevene kan bruke hjemmesidene

www.kostholdsplanleggeren.no
og www.matvaretabellen.no

Disse beregner energien i deres kosthold. Dere kan også arbeide med selv å regne ut energiinnhold i kosten. Et godt hjelpemiddel kan være å bruke tabeller over energiinnhold for ulike matvarer og

drikke. Elevene kan også finne varedeklarasjoner og beregne energiinnholdet.

Hvis man velger at elevene selv skal regne ut energiinnholdet, kan man starte i fellesskap. Finn innholdet i en brødslike med egg og en skolemelk. På neste side finnes et skjema til energiberegning. Noter i det eller lag et regneark.

MATVARETABELLEN										
Tabellen viser næringsinnholdet pr. 100 gram spiselig matvare										
Alle matvarer Melk og melkeprodukter Egg Fjærf og kjøtt Fisk og skaldyr Korn- og bakevarer, frø og nøtter Poteter, grønnsaker, frukt og bær Sukker og søte produkter										
Margarin, smør, matolje o.l. Drikke Spedbarnsmat Diverse retter, produkter og ingredienser										
Søk: Tabellen oppdateres mens du skriver										
Velg næringsstoffer										
Matvare (1878 av 1878)	Spiselig	Vann	kJ	kcal	Fett	Karbohydrater	Fiber	Protein	Alkohol	
Adzukibønner, tørr	100 %	13 g	1312 kJ	310 kcal	0,5 g	50,2 g	12,7 g	19,9 g	0 g	
Agurk, norsk, rå	97 %	96 g	44 kJ	10 kcal	0,1 g	1,2 g	0,8 g	0,8 g	0 g	
Agurker, syltede	100 %	83 g	156 kJ	37 kcal	0,7 g	6,1 g	1,8 g	0,7 g	0 g	
Agurksalat	100 %	94 g	100 kJ	24 kcal	0,1 g	4,6 g	0,8 g	0,7 g	0 g	
Aioli	100 %	17 g	2996 kJ	728 kcal	79,4 g	0,4 g	0,1 g	3 g	0 g	
Akkar, innbakt, forfritet, frys	100 %	57 g	887 kJ	212 kcal	10,1 g	18,6 g	0,9 g	11,2 g	0 g	
Akkar, innbakt, forfritet, stekt i soyasj	100 %	50 g	1159 kJ	278 kcal	17,8 g	18,1 g	0,9 g	10,9 g	0 g	
Akkar, farsmet blekksprut, kokt	78 %	63 g	635 kJ	150 kcal	3,3 g	0 g	0 g	30,2 g	0 g	
Akkar, farsmet blekksprut, rå	78 %	81 g	325 kJ	77 kcal	1,7 g	0 g	0 g	15,4 g	0 g	
Alaska pollock, rå	-	84 g	305 kJ	72 kcal	0,7 g	0 g	0 g	16,4 g	0 g	
Alfalfa spirer, rå	100 %	93 g	112 kJ	27 kcal	0,7 g	0,3 g	1,7 g	4 g	0 g	
Amaranth, tørr	100 %	11 g	1546 kJ	367 kcal	7 g	59 g	6,7 g	13,6 g	0 g	
Ananas, hermetisk, med egen saft	100 %	87 g	216 kJ	51 kcal	0 g	12,2 g	0,5 g	0,3 g	0 g	
Ananas, hermetisk, med sukkerlake	100 %	82 g	293 kJ	69 kcal	0 g	16,5 g	0,5 g	0,5 g	0 g	
Ananas, rå	51 %	86 g	216 kJ	51 kcal	0,1 g	11,4 g	1,2 g	0,5 g	0 g	

This image shows a full page of blank graph paper. The background is a solid light blue color. Overlaid on this background is a precise grid of thin, dark gray horizontal and vertical lines. These lines intersect to form a series of small, identical squares that cover the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

Manipulering av grafer



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Tilgang til informasjon

Når vi analyserer ulike diagrammer, skal vi alltid lese kritisk.
Hvem er avsenderen, og hva er formålet med diagrammet?

Målet er at dere skal kunne:

- Lage diagrammer.
- Utforske og argumentere for hvordan diagrammer kan brukes for å fremme ulike synspunkt.

**Jeg har rett!
- nei, jeg har rett!**

Hvem har egentlig rett?
Det blir manipulert med grafiske fremstillinger, kanskje for å forsterke et poeng?

Dere trenger:

- Digitalt regneark
- Skrivesaker



Foto: ICP

Oppdrag

Lag et sektordiagram med prosenttallene i skjemaet.

Stemmer prosenttallene og sektordiagrammet overens?
Forklar for hverandre.

Hvem kan ha interesse av å vise disse prosenttallene, og hva er avsenderens budskap?

Underernært befolkning i 1991

Brasil	15 %
India	24 %
Kina	24 %
Angola	64 %

Flere ideer

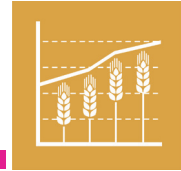
Lag to manipulerte diagrammer hvor overskriftene er:

Slutt på hungersnød i hele verden

og

Sult - en evig utfordring

Mindre sult i verden

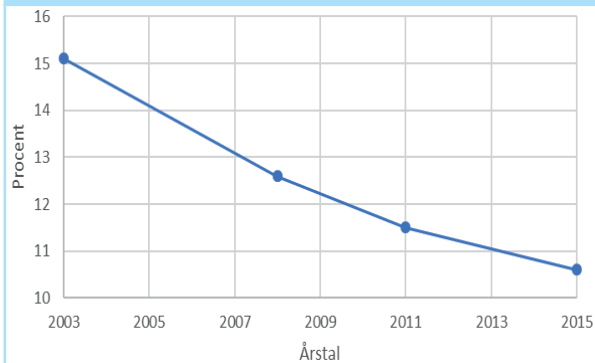


BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

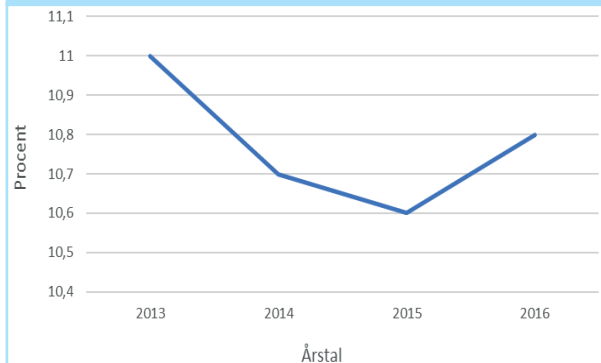
Forskjellige kurver

Hvem kan ha interesse av å vise at sult har minket markant, og hvem vil gjerne vise det motsatte?

Sult i verden - markant fall



Verdensmål ikke oppfylt



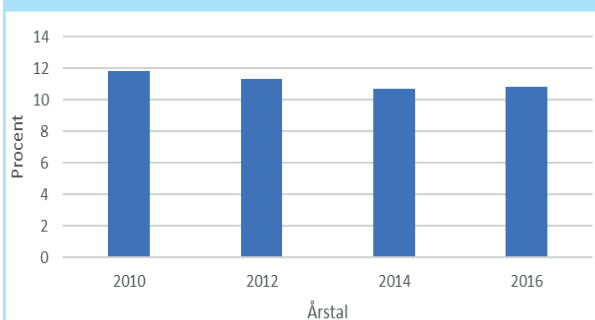
Oppdrag

Forklar forskjellen på de to grafene.

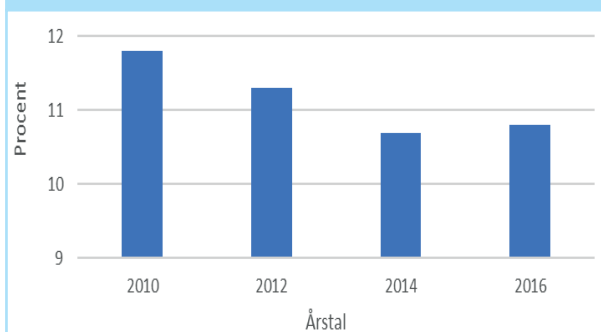
Hvordan går det med verdensmål 2 - stoppe sult?

Forklar hvorfor de to søylediagrammene er like, når de ser forskjellige ut.

Sult i verden



Sult i verden



Oppdrag

Hvis Redd Barna ville vise at bærekraftsmål har gjort en forskjell, hvilket diagram ville de benytte? Begrunn svaret.

Lærerveiledning



BÆREKRAFTSMÅL 2,
Delmål 2.2

Manipulering av grafer

Hovedtrinn og tidsbruk

Ungdomstrinn

2-3 timer

Forkunnskaper

Elevene må ha kjennskap til funksjoner.

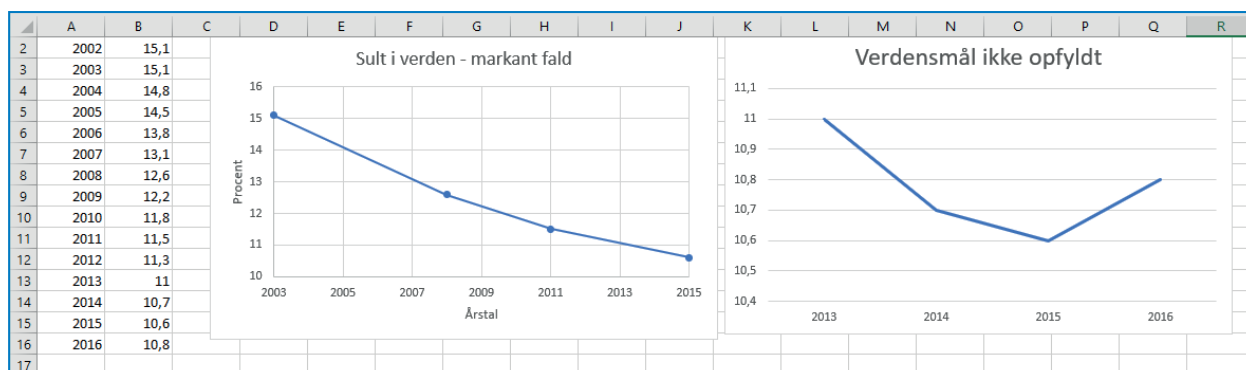
Fil med grafer

Tallene til de viste grafene og diagrammene finnes på

www.matematikkensdag.dk

La gjerne elevene selv arbeide med å lage andre visninger av tallmaterialet.

Kjerne- elementer	Matematiske kunnskapsområder	Tverrfaglige temaer
Utforskning og problemløsning	Tall og algebra	Folkehelse og livsmestring
Modellering og anvendelse	Geometri og måling	Demokrati og medborgerskap
Resonnering og argumentasjon	Statistikk og sannsynlighet	Bærekraftig utvikling
Kommunikasjon og representasjon	Andre fag elevene kan arbeide med i disse øktene	
Abstraksjon og generalisering	Samfunnsfag	



Aktiviteter

Manipulering av grafer

Gjennom utforskning skal elevene oppdage og få en forståelse av manipulering med grafer.

Underernært befolkning i 1991

Det er meningen at diagrammet ikke kan fremstilles. Elevene skal lære å være kritiske til hva som brukes i et diagram og hvilke tall som kommer frem i tabeller. Summen av prosentene er over 100 %.

Prosenttallene kan ikke summeres, da de representerer prosentdelen av hver av de fire lands befolkning, som er underernært. For eksempel var 64% av Angolas befolkning underernært i 1991.

Mindre sult i verden?

Elevene forklarer forskjellen på de to grafene. Legg merke til at 2013- 2015 er med på begge grafene.

Hvordan går det med verdensmål 2 - Stoppe sult?

De to søylediagrammene er like, fordi det er de samme

tallverdiene. Det er bare endret på enheter på y-aksen.

Ideer

Elevene kan bruke internett for å finne data på antall underernærte mennesker, for eksempel www.ssb.no og www.fn.no/Land/sammenlign-land

Deretter fremstiller de selv to manipulerte diagram hvor overskriftene er gitt på forhånd: "Slutt med hungersnød i hele verden" og "Sult – en evig utfordring".

[illegible]A full-page sheet of graph paper. The background is a solid light blue color. Overlaid on this background is a uniform grid of thin, dark gray horizontal and vertical lines, creating a pattern of small squares across the entire page.