Mat og helse og matematikk

Forslag til tverrfaglig samarbeid

Eli Kristin Aadland

Mat og helse + matematikk = sant!

- Skolefaget mat og helse er viktigere enn noen gang. Det skal fremme matkompetanse og sunne spisevaner og gi alle barn, uansett sosial bakgrunn, kunnsk... Vis mer

«Jeg kan tidfeste nøyaktig når jeg forstod begrepet brøkregning – det var i mat og helse i 6. klasse»

Et oppslag i VG onsdag 6. februar har overskriften «Mattekarakter bør telle mer enn mat og helse-karakter». Det kan bare helt galt av sted.

- **Anne S. Ask**, dosent i mat og helse
- **Gun Åbacka**, førsteamanuensis i mat og helse
- **Elisabet R. Hillesund**, førsteamanuensis i ernæring
- **Dagrun Engeset**, førsteamanuensis i ernæring
- **Frøydis N. Vik**, førsteamanuensis i folkehelse
- **Marianne Skreden**, førsteamanuensis i folkehelse
- **Nina C. Øverby**, professor i ernæring

Forskningssenteret Mat og ernæring i et livsløpsperspektiv (Lifecourse Nutrition) ved Universitetet i Agder.

Utdanningsnytt 2019

https://www.utdanningsnytt.no/mat-og-helse-praktisk-estetiske-fag-stoltenberg-utvalget/jeg-kan-tidfeste-noyaktig-nar-jeg-forstod-begrepet-brokregning--det-var-i-mat-og-helse-i-6-klasse/141314

Mat og helse i skolen

Fra læreplanverket (LK20)

Kompetansemål	Mat og helse	Matematikk
4. trinn	• bruke reiskap, rom- og vektmål og enkle teknikkar i samband med matlaging	• modellere situasjonar frå sin eigen kvardag og forklare tenkjemåtane sine
5. trinn		• lage og løyse oppgåver i rekneark som omhandlar personleg økonomi
6.trinn		• formulere og løyse problem frå sin eigen kvardag som har med desimaltal, brøk og prosent å gjere, og forklare eigne tenkjemåtar • utforske mål for areal og volum i praktiske situasjonar.
7. trinn	• bruke oppskrifter i matlaging og rekne ut og vurdere mengda i porsjonane både med og utan bruk av digitale ressursar	• lage og vurdere budsjett og rekneskap ved å bruke rekneark med cellereferansar og formlar

Mat og helse i skolen

Fra læreplanverket (LK20)

Kompetansemål	Mat og helse	Matematikk
9. trinn		• tolke og kritisk vurdere statistiske framstillingar frå media og lokalsamfunnet
10. trinn	• gjere greie for og kritisk vurdere påstandar, råd og informasjon om kosthald og helse • bruke sansane til å vurdere kvaliteten på matvarer, utforske og kombinere smakar i matlaginga og forbetre oppskrifter, menyar og anretning av mat	• hente ut og tolke relevant informasjon frå tekstar om kjøp og sal og ulike typar lån og bruke det til å formulere og løyse problem • planleggje, utføre og presentere eit utforskande arbeid knytt til personleg økonomi

Mat og helse i skolen

Praktisk regning

Elevene lager vafler og får oppgaver:

1. Hvis en vaffelplate har fem hjerter, hvor mange hjerter har åtte plater?

2. Hvis en hel klasse skulle få to hjerter hver, hvor mange plater må man steke da?

3. Hvor mange plater har 35 hjerter til sammen?

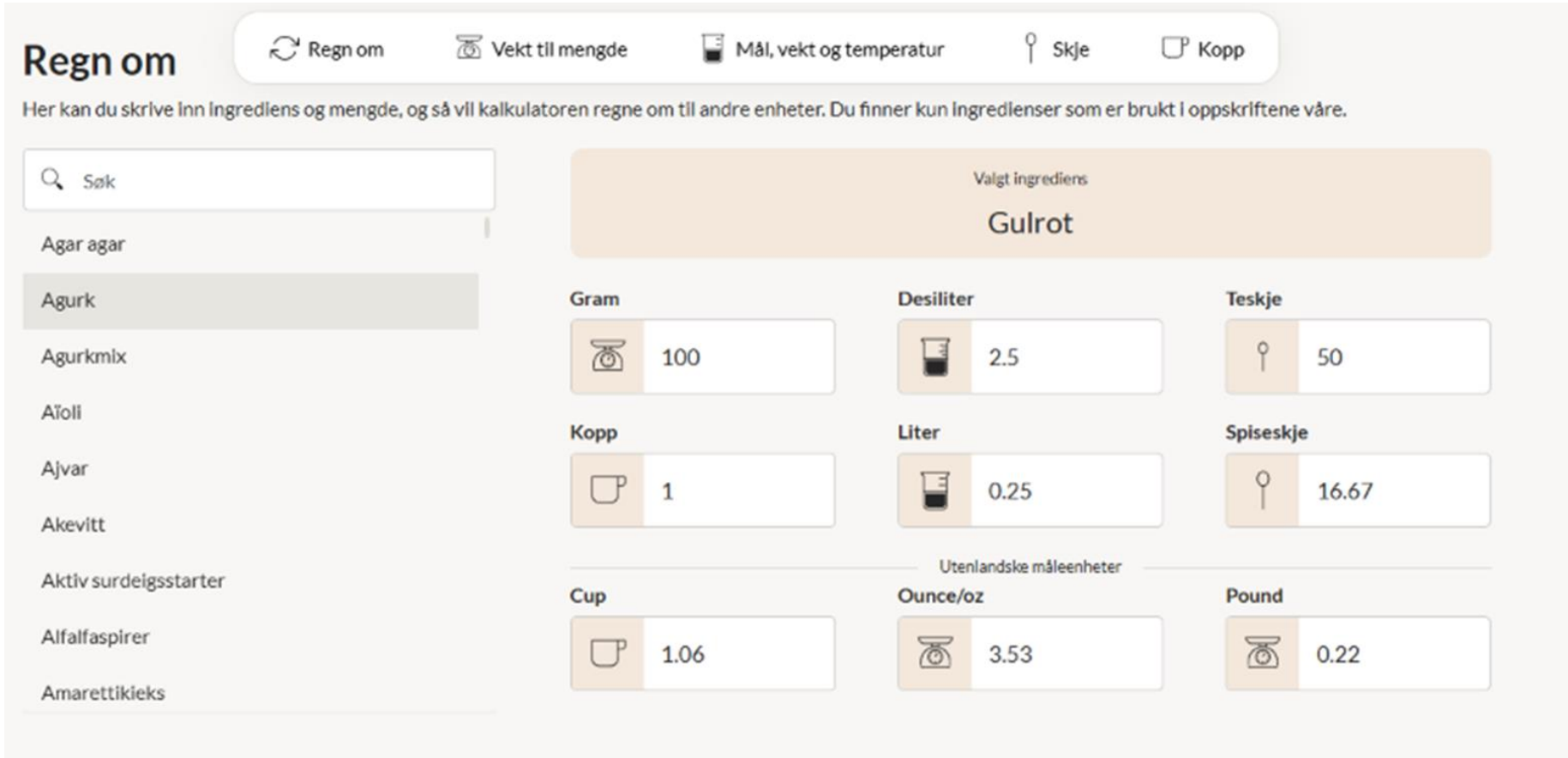
4. Hvis fire elever skal dele fem vaffelplater, hvor mange hjerter får de hver da?

Fra boller til brøk, Tuva Bjørkvold 2003 Freidig Forlag.

Mat og helse i skolen

Baserer seg på: «Mål, vekt og porsjonsstørrelser", utgitt av Mattilsynet, Universitetet i Oslo og Helsedirektoratet (02/2015)

Mål og vekt: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/mal-og-vekt/#



Mat og helse i skolen

Mye kultur i mål

- Tidligere i Norge: dusin, snes
- Andre kulturer: pint, gallon, pound, ounze

- God anledning til å sammenligne

Mat og helse i skolen

Regn om

Her kan du skrive inn ingrediens og mengde, og så vil kalkulatoren regne om til andre enheter. Du finner kun ingredienser som er brukt i oppskriftene våre.

Søk

- Agar agar
- Agurk
- Agurkmix
- Aïoli
- Ajvar
- Akevitt
- Aktiv surdeigsstarter
- Alfalfaspirer
- Amarettikjeks

Valgt ingrediens

Hvetemel

Gram	Desiliter	Teskje
100	1.82	28.57

Kopp	Liter	Spiseskje
0.73	0.18	11.11

Utenlandske måleenheter

Cup	Ounce/oz	Pound
0.77	3.53	0.22

Mat og helse i skolen

Regning – planlegge arrangement

- F.eks. elevkveld, besteforeldrekafe, åpen skole, klassefest, utflukt, selskap eller ulike forestillinger i regi av skolen

- Beregne oppskrift (halvering, dobling)
- Planlegge innkjøp (mengde, pris)
- Beregne tid (steke- eller koketid)
- Beregne næringsinnhold

Matematikksenteret. Regning i alle fag: https://vimeo.com/138496941

Mat og helse i skolen

Vekt til mengde

Lurer du på hvor mye frukt eller grønnsaker du trenger?

Søk

brokkoli

Vekt (gram)

395

Mengde

1

Matprat: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/mal-og-vekt/#

Mat og helse i skolen

Mål, vekt og temperatur

Her er tre nyttige verktøy for å regne om vekt, volum og temperatur

Vekt

1000	g
10	hg
1	kg

Volum

1000	ml
10	dl
1	l

Temperatur

98.6	°F
37	°C

Matprat: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/mal-og-vekt/#

Mat og helse i skolen

Omregningstabell

Populære ingredienser omregnet fra gram til desiliter og andre måleenheter.

Hvetemel

g	dl
55 g	1 dl
100 g	1.82 dl
165 g	3 dl
385 g	7 dl
500 g	9.09 dl
550 g	10 dl
825 g	15 dl
g	**ss**
9 g	1 ss
g	**kopp**
137.5 g	1 kopp

Sukker

g	dl
75 g	0.83 dl
90 g	1 dl
100 g	1.11 dl
125 g	1.39 dl
150 g	1.67 dl
300 g	3.33 dl
450 g	5 dl
g	**ss**
13 g	1 ss
g	**kopp**
225 g	1 kopp

Melis

g	dl
55 g	1 dl
75 g	1.36 dl
100 g	1.82 dl
150 g	2.73 dl
250 g	4.55 dl
275 g	5 dl
300 g	5.45 dl
g	**ss**
8 g	1 ss
g	**kopp**
137.5 g	1 kopp

Smør

g	dl
25 g	0.29 dl
50 g	0.59 dl
75 g	0.88 dl
85 g	1 dl
100 g	1.18 dl
150 g	1.47 dl
g	**ss**
15 g	1 ss
45 g	3 ss
g	**kopp**
212.5 g	1 kopp

Lettkokte havregryn

g	dl
40 g	1 dl
50 g	1.25 dl
100 g	2.5 dl
120 g	3 dl
200 g	5 dl
250 g	6.25 dl
400 g	10 dl
g	**ss**
6 g	1 ss
g	**kopp**
100 g	1 kopp

Matprat: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/mal-og-vekt/#

Mat og helse i skolen

Skje

Med litt enkel matematikk kan du gjøre om oppskriften fra gram og desiliter til spiseskje eller teskjeer eller omvendt. Et godt råd på veien for å være mest mulig nøyaktig er å bruke såkalte måleskjeer for teskje og spiseskje. Disse skjeene skal være strøkne, og aldri med topper. For nøyaktig mål, sjekk kalkulatoren over.

Spiseskje

15 ml

Teskje

5 ml

Teskje vs. spiseskje

3 ts tilsvarer 1 (drøy) ss

Måleskje

Matprat: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/mal-og-vekt/#

Mat og helse i skolen

Kopp

Kopp er et tradisjonelt og gammel matlagingsmål for måling av volum. Måleenheten kopp er mer utbredt i USA og Canada enn i Europa i dag. I Norge er en kopp er vanligvis definert som 2,5 dl, men dette kan variere etter hvor man er i verden (for eksempel i USA er en kopp definert som 2,365882365 dl). Man snakker alltid om strøkne kopper, hvis annet ikke er nevnt. Strøkne kopper betyr at innholdet i måleredskapet går helt opp til kanten men at innholdet ikke har en topp på oversiden av kanten.

Stor kopp

Typisk en te/kakao kopp. Rommer 3,2 dl.

Middels kopp

Krus til kaffe og te. Rommer 2,5 dl.

Liten kopp

Vanlig kaffekopp. Rommer 1,5 dl.

Matprat: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/mal-og-vekt/#

Mat og helse i skolen

Hvordan beregne mat til mange?

Det kan være litt vanskelig å vite hvor mye kjøtt, fisk, saus eller grønnsaker du skal beregne i større middager, uten å sitte igjen med altfor mye mat til overs. Her er en veiledning du kan bruke når du skal vurdere hvor mye mat du skal handle inn.

Type rett	Mengde pr. person
Suppe til forrett	2 dl
Suppe til hovedrett	4 dl
Saus, tynn (sjysaus og lignende)	0,5 dl
Saus, tykk (fløtesaus og lignende)	1 dl

Grønnsaker, ris og pasta

- salat: 150 g
- kokte grønnsaker: 150 g totalt (Obs! Bruker du flere typer grønnsaker, må du fordele vekten mellom dem, f.eks. 50 g gulrot, 50 g blomkål, 50 g brokkoli.)
- erter og bønner (tørkede): 60 g
- ris, rå: 60 g
- pasta, rå: 75 g
- poteter: 150–200 g

Til en middagsporsjon beregner vi 150 gram kokte grønnsaker til sammen, for eksempel 75 gram rosenkål og 75 gram sopp.

NDLA/Gausdal: https://ndla.no/nb/r/ravare-produksjon-salg-og-service-rm-kos-vg2/mengdeberegning/f757e5e9c5

Matprat: https://www.matprat.no/artikler/mengde-mal-og-vekt/hvordan-beregne-mat-til-mange/

Mat og helse i skolen

Beregne enhetspris

- Sammenligne og vurdere pris

EGG

- Ulike typer
- Ulike pakninger
- Ulike størrelse
- Pris pr stk eller gram

- Eller beregne mengde
  - Snittvekt 63 gram
  - Skall 10%, eggehvite 57%, eggeplomme 33%

Mat og helse i skolen

Volum

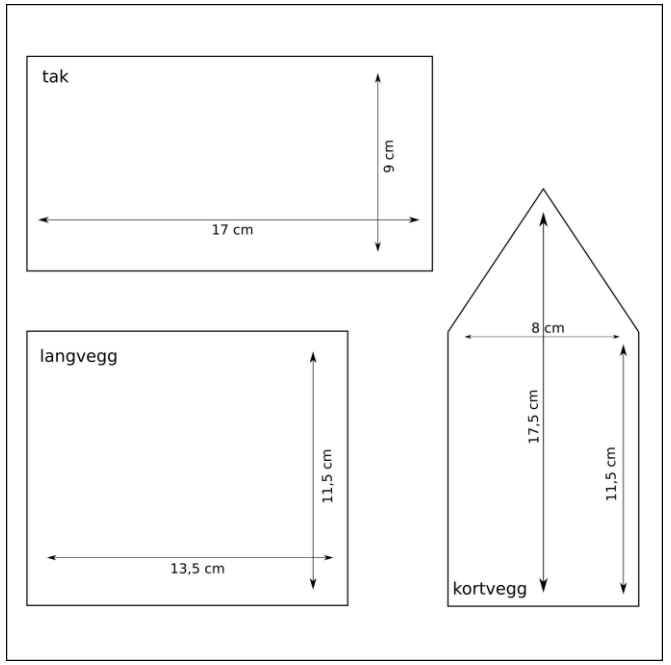
- Gjett volum på utstyr på kjøkkenet

Mat og helse i skolen

Diameter, areal og omkrets

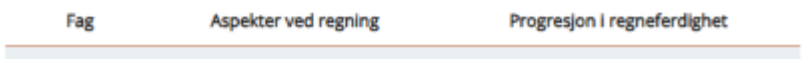
- Sveler – stek å få likest mulig diameter
- Flatbrød

- Pepperkakehus (modell, målestokk, areal)



Mat og helse i skolen

Matrise for regning i fag



Fag	Aspekter ved regning	Progresjon i regneferdighet
Mat og helse	• omgjøring av måleenheter • regne med brøk og desimaltall • grafiske framstillinger, tabeller og diagrammer • regne med forhold (næringsinnhold og pris)	Regneferdigheten utvikler seg her fra å kunne foreta enkle omgjøringer mellom måleenheter og regne med brøk og desimaltall, til å kunne vurdere og analysere i forhold til pris og næringsinnhold.
Matematikk	• bruke symbolspråk, matematiske begrep, fremgangsmåter og varierte strategier til problemløsning og utforskning • kjenne igjen og beskrive situasjoner der matematikk inngår • bruke matematiske metoder til å behandle problemstillinger • kommunisere og vurdere gyldigheten av løsninger	Regneferdigheten utvikler seg fra grunnleggende tallforståelse, kjenne og løse problemer ut fra enkle situasjoner til å analysere og løse et spekter av komplekse problem med et variert utvalg av strategier og metoder. I tillegg å bruke ulike hjelpemiddel i økende grad.

v/ matematikksenteret

Regning som grunnleggende ferdighet

https://www.matematikksenteret.no/regning-i-alle-fag/regning-i-ulike-fag-tekster-og-matrise

Mat og helse i skolen

Meld deg inn på

www.matoghelse.org

Ved å scanne QR-koden, eller sende en epost til post@matoghelse.org

Følg oss på sosiale medier

Mat og helse i skolen