

# Grunnleggende ernæringskunnskap



Natasha Lervaag Welland  
Klinisk ernæringsfysiolog

Frambu kompetansesenter  
for sjeldne diagnoser





# HELSEDIREKTORATETS KOSTRÅD

1. Ha et variert kosthold med mye grønnsaker, frukt og bær, grove kornprodukter og fisk, og begrensede mengder bearbeidet kjøtt, rødt kjøtt, salt og sukker.
2. Ha en god balanse mellom hvor mye energi du får i deg gjennom mat og drikke, og hvor mye du forbruker gjennom aktivitet.
3. Spis minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag.
4. Spis grove kornprodukter hver dag.
5. Spis fisk til middag to til tre ganger i uken. Bruk også gjerne fisk som pålegg.
6. Velg magert kjøtt og magre kjøttprodukter. Begrens mengden bearbeidet kjøtt og rødt kjøtt.
7. La magre meieriprodukter være en del av det daglige kostholdet.
8. Velg matoljer, flytende margarin og myk margarin, fremfor hard margarin og smør.
9. Velg matvarer med lite salt, og begrens bruken av salt i matlagning og på maten.
10. Unngå mat og drikke med mye sukker til hverdags.
11. Velg vann som tørstedrikk.
12. Vær fysisk aktiv i minst 30 minutter hver dag.

# Agenda



1. Hovednæringsstoffer
2. Mikronæringsstoffer
3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

# 1. Hovednæringsstoffer

## Hovednæringsstoffer

1. Protein, 4 kcal/g
2. Karbohydrater, 4 kcal/g
3. Fett, 9 kcal/g
- (4. Alkohol, 7 kcal/g )



Gir kroppen energi!





# 1. Hovednæringsstoffer



## 1. Protein, 4 kcal/g

- Består av ulike kombinasjoner av aminosyrer (AA)
- 20 ulike aminosyrer
  - 8 essensielle
  - 4 betinget essensielle



# 1. Hovednæringsstoffer



## 1. Protein, 4 kcal/g

Proteinkvalitet:

- Inneholder alle essensielle AA = fullverdig = høy proteinkvalitet
- Lav proteinkvalitet = mangler en eller flere av de essensielle AA



# 1. Hovednæringsstoffer



## 1. Protein, 4 kcal/g

Funksjoner:

- Vekst og vedlikehold
- Enzymer
- Transport
- Immunforsvar
- Syre-base balanse (hemoglobin)
- Insulin, glukagon og veksthormon
- Serotonin og dopamin



# 1. Hovednæringsstoffer



## 2. Karbohydrater, 4 kcal/g

Sukker	Stivelse	Fiber/kostfiber
Brus	Korn	Grønnsaker
Soft	Mel	Grove korn/ kornprodukter
Kaker	Brød	Frukt/bær
Godteri	Potet	Belgfrukter
Honning	Pasta	Nøtter
<i>Melkeprodukt</i>	Ris	
<i>Frukt</i>	Mais	
<i>Bær</i>	Belgfrukter	
<i>Juice</i>		





# 1. Hovednæringsstoffer



## 2. Karbohydrater, 4 kcal/g

Egenskaper:

- Viktigste energikilde
- Blodsukkerregulering
- Fordøyelse - funksjon og helse



# 1. Hovednæringsstoffer



## 3. Fett, 9 kcal/g

- Mettede fettsyrer < 10 E%
- Transfettsyrer < 1 E%
- Kolesterol
- Umettede fettsyrer
  - Enumettede
  - Flerumettede:  
Essensielle fettsyrene  
omega-6 og omega-3



# 1. Hovednæringsstoffer



## 3. Fett, 9 kcal/g

Funksjoner:

- Energikilde og energilager
- Isolerer mot temperatur og støt
- Cellevegg- og strukturer
- Fettløselige vitaminer
- Hormoner
- Hjernen og nervesignaler





# 1. Hovednæringsstoffer



## 3. Fett, 9 kcal/g

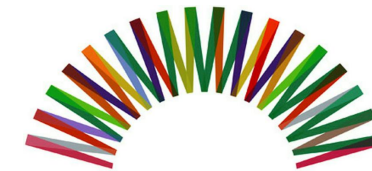
### Transfettsyrer

- Kilder: industrielt produserte matvarer
- Tidligere mye i margarin- nå endret fettsyresammensetning

### Kolesterol

- Kilder: egg, majones/påleggssalater skaldyr, fiskerogn, lever, kjøtt- og melkeprodukter
- Livsviktige funksjoner: syntese av vitamin D, steroid hormoner og gallesyrer

# 1. Hovednæringsstoffer



## 3. Fett, 9 kcal/g

Mettet fettsyrer:

- Fete kjøttprodukter/ blandingsprodukter
- Smør og harde margariner
- Fete meieriprodukter (hmelk, ost, fløte, rømme)



Enumettede fettsyrer:

- Oliven
- Rapsolje
- Avokado
- Nøtter



Flerumettede fettsyrer:

- Kornprodukter (havre, frø)
- Oljer (soya, mais, solsikke, linfrø, raps)
- Fet fisk (tilskudd av fiskeolje)

# 1. Hovednæringsstoffer



## 3. Fett, 9 kcal/g

### Omega-6

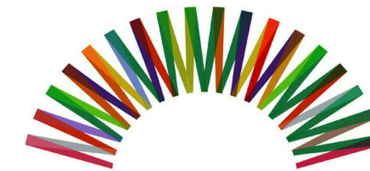
- Kilder: oliven-, raps-, soya- og solsikkeolje, plantemargarin, nøtter, kjerner, korn og kornvarer, egg, fjærkre og avokado

### Omega-3

- Kilder: fet fisk, fiskeoljetilskudd, sjømat, linfrøolje, rapsolje og valnøtter



# 1. Hovednæringsstoffer



## 3. Fett, 9 kcal/g

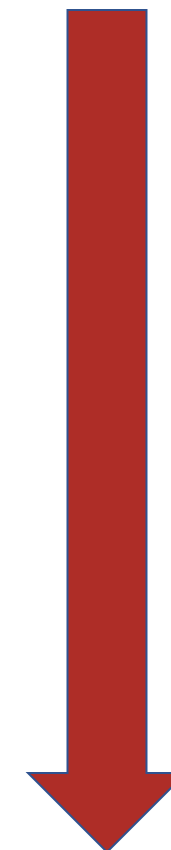
Mer av:

- Planteoljer
- Fet fisk
- Plantemargarin
- Nøtter
- Frø, kjerner
- Avocado
- Magre meieri- og kjøttprodukter



Mindre av:

- Rødt og prosessert kjøtt
- Prosesserte matvarer
- Kjeks, kaker, is og sjokolade
- Fete meieriprodukter



## 2. Mikronæringsstoffer



### 1. Vitaminer

- Vannløselige
- Fettløselige

### 2. Mineraler

- Behøver i relativt store mengder

### 3. Sporstoffer

- Behøver i relativt små mengder



Kilde: Helsedirektoratet

## 2. Mikronæringsstoffer



### Vitamin A

- Immunforsvar
- Syn, hud, slimhinner
- Fosterutvikling



### Vitamin D

- Opptak kalsium
- Skjelett og tenner



### Vitamin E

- Nervesystemet
- Blodlegemene
- Antioksidant



### Vitamin K

- Blodkoagulering
- Skjelett





## 2. Mikronæringsstoffer



### 8 stk B-vitaminer

- Omsetning av energi (karbohydrat, fett og protein)
- Slimhinner, hud, blodceller, nerver
- Kognisjon



### Vitamin C

- Utvikling av celler og vev
- Immunforsvaret
- Jernoptak



## 2. Mikronæringsstoffer



### Kalsium

- Skjelett og tenner
- Blodkoagulering
- Nerver



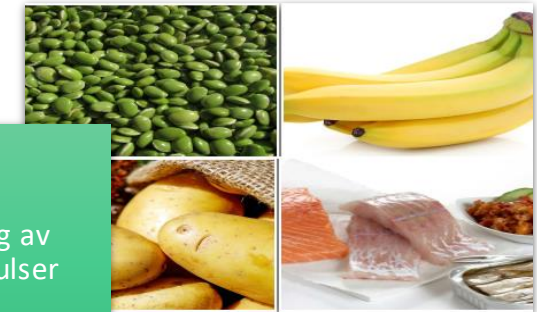
### Fosfor

- Skjelett og tenner
- Syre-baseregulering
- Oppbygging membraner



### Kalium

- Overføring av nerveimpulser



### Natrium

- Væskebalanse
- Blodtrykk



### Magnesium

- Energiomsetning
- Overføring av nerveimpulser



## 2. Mikronæringsstoffer



### Jern

- Røde blodceller
- Transport av oksygen



### Jod

- Skjoldbruskkjertel
- Vekst og modning
- Utvikling nervesystemet



### Sink

- Cellevekst
- Sårheling
- Appetitt
- Immunforsvar



### Kobber

- Energiomsetning
- Kropstemperatur
- Benvev



### Krom

- Energiomsetning



### Selen

- Antioksidant
- Immunforsvar





# Vann

- Kroppen består av 50-70% vann
- 40 % av behov dekkes via mat
- 60 % av behov dekkes via drikke
- Daglig tilførsel for å kompensere for væsketap (hud, lunger, svette, urin, avføring)
- Væskebalanse
- Regulerer kroppstemperatur
- Fordøyelse







### 3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

- Premature spedbarn, spedbarn
- Barn
- Ungdom
- Gravide og ammende
- **Voksne**
- **Eldre**
- **Sykdom**

# 3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

**Energibehov på 25-40 kcal/kg  
avhenger av:**

1. Basal metabolsk rate
2. Fysisk aktivitets nivå
3. Andre faktorer: næringstap (oppkast, diaré, malabsorbsjon), sykdom

**Proteinbehov på 0.8 – 2,0 g/kg  
avhengig av:**

- Alder, kjønn, kroppsvekt
- Fysisk aktivitet
- Sykdom/trauma
- Graviditet/amming

**Væskebehov på 30-40 ml/kg  
avhengig av:**

- Kroppsvekt
- Alder
- Væsketap (urin, avføring, svette, hånderett)
- Sykdom

### 3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

- Kostdagboken som utgangspunkt
  - Gjerne over tid
  - Går kroppsvekten opp eller ned ved nåværende matinntak?
  - Har vedkommende holdt stabil, gått opp eller ned i vekt?



**Tommelfingerregel:**

***500 kcal +/- per dag tilsvarer ca. 0,5 kg +/- vektendring per uke***

# 3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

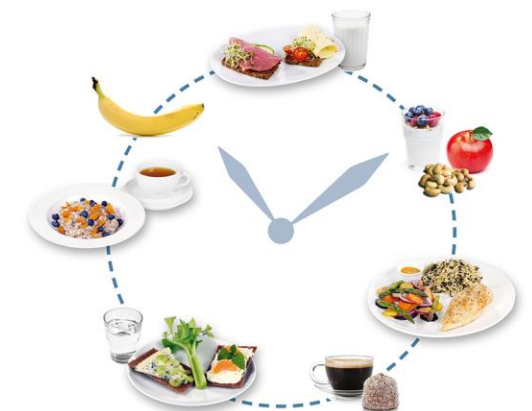
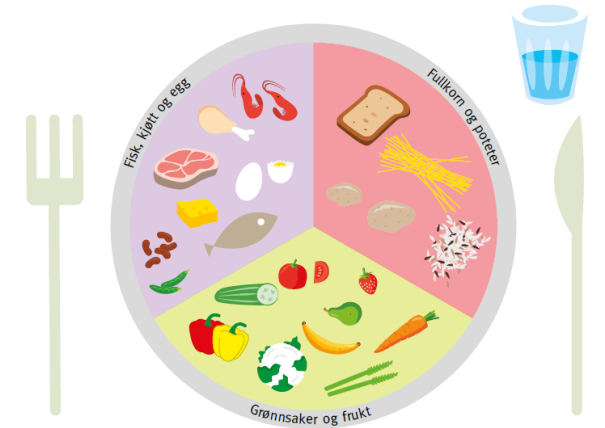
Hvordan vurdere om mikronæringsstoffbehov dekkes?



Tommelfingerregel:

Spiser vedkommende fra alle 5 hovedmatvaregruppene?

1. Meieriprodukter (3 porsjoner/dag)
2. Kjøtt, fisk, fjærkre, egg, belgfrukter
3. Kornvarer, poteter og ris
4. Grønnsaker, frukt og bær
5. Smør, margarin, oljer





### 3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

Næringsstoffer det kan bli for lite av:

- **Vitamin D:** fet fisk, fiskeolje tilskudd, sollys
- **Omega-3:** fet fisk, fiskeolje tilskudd, valnøtter
- **Kalsium:** melk, ost, yoghurt
- **Jod:** melk, yoghurt, mager hvit saltvanns fisk, makrell i tomat, kaviar, sild, sjømat, egg og jodberiket bordsalt
- **Jern:** leverpostei, innmat, kjøtt og kjøttpålegg, grove kornvarer
- **Vitamin B12:** kjøtt, lever, egg, melk, fisk og sjømat
- **Vitamin C:** frukt, fruktjuice, poteter, bær og grønnsaker
- **Fiber:** Grove brødtyper, knekkebrød, grønnsaker, frukt, poteter, bær



### 3. Ernæringsbehov for ulike livsfaser og grupper

#### Anbefalinger kosttilskudd:

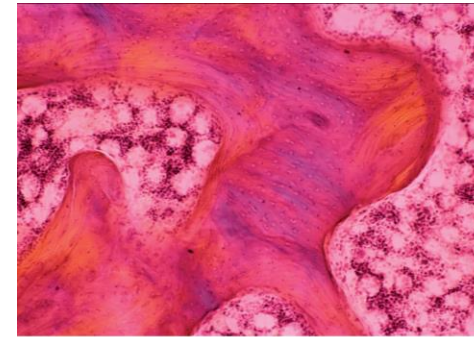
- Ved ensidig kosthold og/eller lavt matinntak anbefales multivitamin- og mineraltilskudd
- Eventuelt også kalsiumtilskudd. NB! vanligvis ikke tilsatt multivitamin- og mineraltilskudd
- Fiskeoljetilskudd
- Andre kosttilskudd anbefales ikke med mindre anbefalt av lege eller klinisk ernæringsfysiolog

Det er ingen godkjenningsordning på kosttilskudd. Få på resept eller kjøp fra apotek!

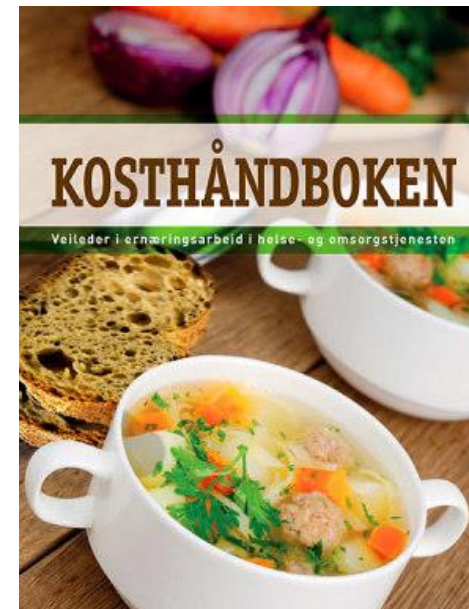


# Nyttige verktøy og informasjonskilder

- <http://www.kostverktoyet.no/>
- Stiftelsen SOR «Mat og trivsel» E- læringskurs
- <http://www.matfilmer.org/>
- Elektronisk brosjyre «Helsedirektoratets kostråd»
- Bøkerne:
  - «Kosthåndboken»
  - «God mat for kropp og helse- ernæringsarbeid for mennesker med utviklingshemming»
  - «SÅ GODT! Lettest kokebok»
  - «Grunnleggende ernæringslære» 3. utgave



Anette Hjartåker • Jan I. Pedersen • Hanne Müller • Sigmund A. Andersen  
Grunnleggende  
**ERNÆRINGSLÆRE**  
3. utgave







# Oppsummering

---



- Passe mengde mat og variasjon
- Matvarer fra de 5 hovedmatvaregruppene
- Være oppmerksomme på næringsstoffer det kan bli for lite av
- Kosttilskudd ved behov
- I henhold til de nasjonale kostholdsrådene





Takk for meg!

Natasha Lervaag Welland  
Klinisk ernæringsfysiolog  
nlw@frambu.no