Naeringstoffer

Hovednærings-toffer	Mikronæringstoffer
Gir kroppen energi	Gir ikke kroppen energi
Karbohydrater, proteiner, fett	Vitaminer, mineraler, sporstoffer

Mikronaeringstoffer

Vannløselige vitaminer: B, C
Fettløselige vitaminer: A, D, E, K
Mineraler: trenger > 100mg/dag
Sporstoff: trenger < 100mg/dag
Vitaminer og mineraler styrer prosesser i kroppen, noen mineraler har også byggende oppgaver

Vann

- 2/3 av kropp, 75% av hjernen
- Trenger ca 2,5l/dag
- Viktig for kjemiske prosesser
- Reparasjon, vedlikehold, fornying av celler
- Løser opp og frakter næringstoffer og oksygen rundt i kroppen
- Transportmiddel for avfallstoff (urin/svette)
- Bryte ned fett
- Regulere kroppstemperatur (svette)

FETT

- Store molekyler bygd opp av to grupper av organiske forbindelser; alkoholer og organiske syrer.
- Ett fettmolekyl består av en alkohol og tre organiske syrer satt sammen.
- Hvilke syrer, bestemmer egenskapene til fettet

Alkoholer og organiske syrer

- Alkohol har en eller flere OH-grupper (hydroksylgrupper) festet til karbonatomene i molekylet.
- Metanol CH_3OH er en enverdig alkohol, altså bare en OHgruppe
- Etanol, C_2H_5OH, er den alkoholen som er i drinker, er også enverdig men har to C
- Glyserol, $C_3H_5(OH)_3$, har tre C og er en treverdig alkohol (tre OHgrupper), det er glyserol som binder seg til organiske syrer og bygger opp fettmolekylene

---

- Organiske syrer har en syregruppe: -COOH.
- Metansyre, HCOOH og etansyre, CH_3COOH, er to vanlige.
- Den type organiske syrer vi finner i fett kalles fettsyrer, de skiller seg fra andre org. syrer ved at de fleste har fra ca. 10 til 22 karbonatomer, i lange kjeder.

KARBOHYDRATER

En stor gruppe stoffer som er bygd opp av en eller flere enheter som er ringformede molekyler med seks karbonatomer.

Den vanligste av disse er glukose, $C_6H_{12}O_6$, en sekskantet ring

Monosakkarider: En ring

Disakkarider: To ringer

Polysakkarider: Tre eller flere ringer

Polysakkarider

- Stivelse er ett av de viktigste energi-kildene i kostholdet vårt. Potet, mel, ris, mais. Er satt sammen av glukosemolekyler i lange kjeder, som har forgreininger.
- Cellulose består også av lange glukosekj-eder, men er flettet som en kurv. Danner cellevegger for plantecellene (skjelettet deres)
- Finnes cellulose i mange næringsmidler, da kalles det kostfiber. Gir oss ikke så mye energi (kroppen klarer i liten grad å bryte det ned), men er viktig for å få metthetsf-ølelse og for at tarmen, og bakteriene i tarmen får trim. Viktig mot forstoppelse og sykdommer i tarmen (bl.a.) kreft



By **promethium**

cheatography.com/promethium/

Published 11th August, 2014.
Last updated 11th May, 2016.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish Yours!
https://apollopad.com

Fettets oppbygging

- Tre fettsyremolekyler, ett glyserolmolekyl. To hovedtyper av fettsyrer:
- Mettede med enkeltbinding mellom C'ene.
- Umettede med dobbeltbinding (enumettet fettsyre) eller flere dobbeltbindinger (flerumettet fettsyre).
- Umettet er best, finnes i planter, fugl fisk. Omega 3 fra fisk, Omega 6 fra planteoljer og korn.
- Mettet fett i meieriprodukter og kjøtt
- Metter fett er fast, umettet mykt/flytende.

Fett er en viktig energikilde og vårt viktigste energilager. I kroppen vår lagres fettet i fettceller:

- Isolerer mot nedkjøling
- Beskytter indre organer mot støt/slag
- Bygger opp hinner og membraner i cellene (Cellemembran bygget opp av en type fett, fosfolipider)
- Bærer smaks- og luktstoffer, gir mat god konsistens
- Fett er nødvendig for å ta opp ADEKvitaminer i tarmen

Monosakkarider

- Glukose er forbindelsen plantene produserer i fotosyntesen, og den er med som byggestein i det organiske stoffet det er mest av i verden; cellulose.
- Alle virveldyr omdanner karbo, fett og proteiner til glukose for blodsukkeret.
- Fruktose, $C_6H_{12}O_6$, har lik formel som glukose men er satt sammen i en 5-ring.
- Flere monosakkarider kan binde seg til hverandre og danne di/poly sakkarider

Disakkarider

- Sukrose (rørsukker) har ett glukosemolekyl bundet til ett fruktosemolekyl med et felles O_2 i midten
- Laktose

PROTEINER

Aminosyrer med ett nitrogenatom bundet til to hydrogenatom derfor får vi en NH_2 gruppe, en aminogruppe.

Hver aminosyre inneholder og en syregruppe, -COOH

Aminosyrer koples sammen ved peptid-bindinger. Syreenden til venstre, aminoenden til høyre. To aminosyrer bundet sammen = dipeptid, tre eller flere = polypeptider

Når aminosyrer bindes sammen kondenserer det vekk ett vannmolekyl

20 aminosyrer i naturen, 8 av disse er essensielle

PROTEINER (cont)

Forskjellige former, forskjellige egenskaper. Muskelproteiner er lange, tynne fibre slik at de kan trekke seg sammen. Antistoffproteiner er kuleformet for å reise lett i blodet. Enzymproteiner passer til overflaten på stoffet de spalter

Enzymer virker ved å hjelpe kjemiske forbindelser til å komme sammen, slik at reaksjon/produksjon av nye stoffer går raskere

Noen enzymer inneholder andre forbindelser, f.eks. hemoglobin, som frakter 0_2 i blodet og inneholder jern



By **promethium**

cheatography.com/promethium/

Published 11th August, 2014.
Last updated 11th May, 2016.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish Yours!
https://apollopad.com