



Kosthold: Fotballspillere



Runa Spilling, Olympiatoppen Vest-Norge



Hvorfor fokusere på kosten?



Gir blant annet:

- Økt fysisk arbeidskapasitet
 - Trene lenger, mer og hardere
 - Sterkere og mer utholdende
- Bedre mental kapasitet
 - Konsentrasjon --> teknikk
- Sterkere immunforsvar
- Kortere restitusjon
 - Raskere utvikling, økt mestring.



Ernæringsmessige utfordringer:

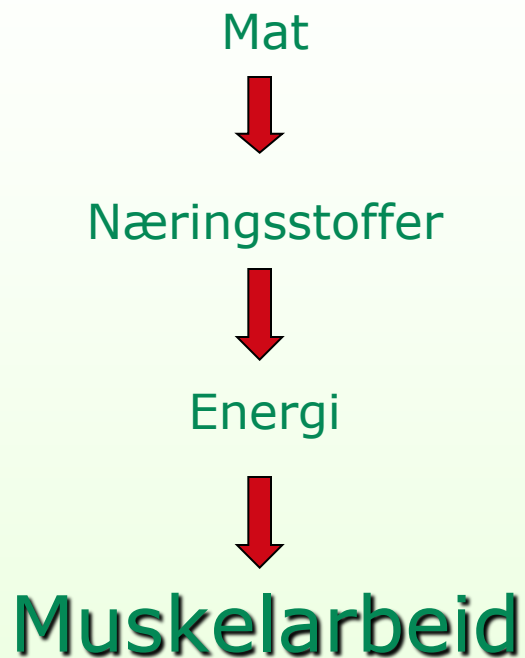


- Spillere løper 9-14 km per kamp
- 2-3 km med løp på høy hastighet
- Hyppige retningsforandringer
- Mange kamper per sesong
- Har påvist:
 - Lavere glykogenkonsentrasjoner før kamp
 - Glykogentømming de første 45 min
 - Tomme lagre etter kamp

→ Kan gi suboptimal prestasjon og restitusjon.



Mat er kroppens bensin!



Mer muskelarbeid = Økt behov for energi og næringsstoffer!

+ vekst = enda større behov



Mat består av viktige næringsstoffer



- Karbohydrater
 - Gir kroppen energi og fiber
- Fett
 - Gir kroppen energi og livsnødvendige fettsyrer
- Protein
 - Gir bygningsmateriale til muskler og vev
- Vitaminer og mineraler -
 - Er livsnødvendige stoffer som hjelper kroppen til å bruke de andre næringsstoffene på riktig måte, samt bygge og vedlikeholde kroppen.





Karbohydrat



***Hvorfor er
karbohydrater
så viktig for
idrettsutøvere?***



Greit å huske:



- Viktigste energikilden under moderat og høyintens trening
 - Trening øker energiforbruket = øker karbohydratbehovet
 - Tilfører vitaminer og mineraler + fiber
 - Uten nok karbohydrater
 - Sliten
 - Ukonsentrert
 - Tregere
 - “Tung” i musklene
 -
- økt risiko for skader
 - økt sykdomsrisiko





Karbohydrat



- Lite lager, tømmes på ca 1 time
- Rask tømming på intervall-type trening
- Må spise mat med mye karbohydrat mellom hver trening for å fylle opp

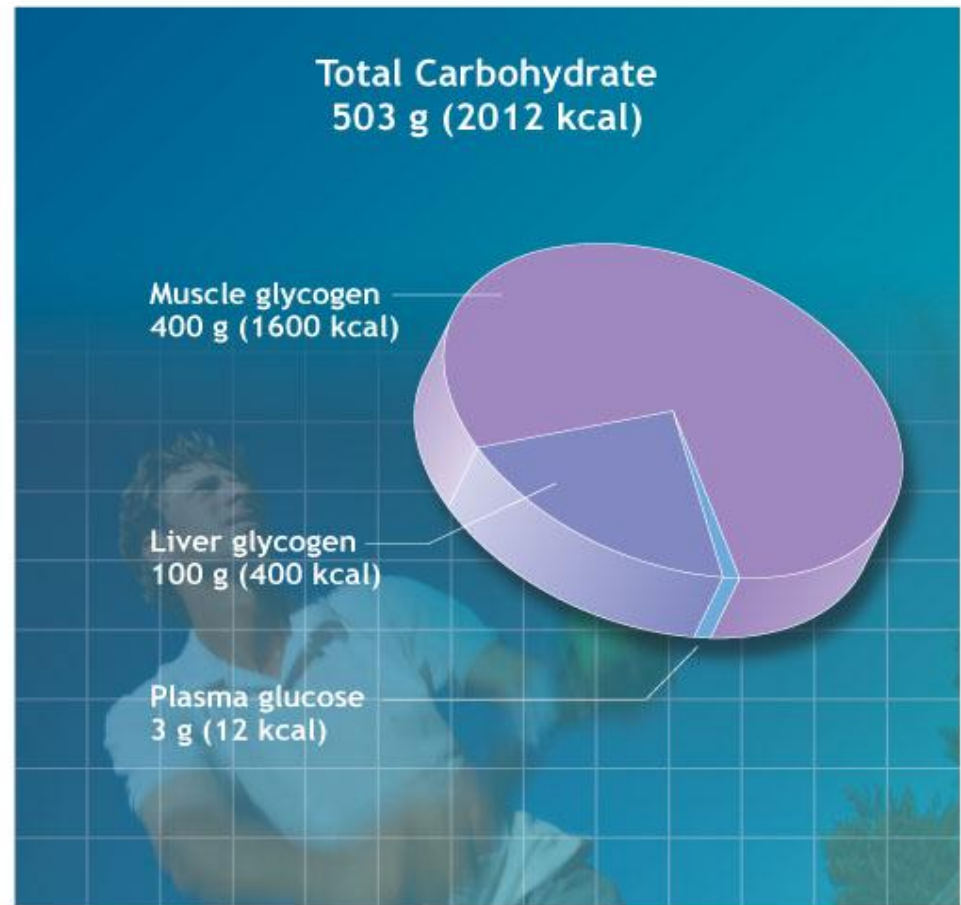


Figure 1.3 Distribution of carbohydrate energy in an average 80-kg person.

Copyright © 2001 Lippincott Williams & Wilkins



Spis mye karbohydratrik mat



- Spis minst 2 måltider med brødmatt eller kornblandinger daglig
- Skjær tykke brødsiver
- Drikk melk og juice til brød- og kornmåltider
- Spis poteter, ris eller pasta til middag
- Spis alltid grønnsaker til middag
- Bruk frukt som mellommåltid
- Spis frukt etter trening





Sukker – godteri og brus



- Sukker er et karbohydrat, men inneholder ingen av de andre næringsstoffene vi trenger
 - *"Tomme kalorier"*
- Trenger man ikke karbohydrater når man trener?
 - Jo, fra *næringstett mat*
- Godteri skal ikke erstatte næringstett mat



Protein



- Protein er kroppens byggesteiner
- Proteinets hovedfunksjoner er å bygge opp og reparere celler og vev, f. eks muskler
- Idrettsutøvere som er i vekst og trener mye, trenger mer protein enn de som ikke trener
 - 10-20 % av energiinntaket
- Spis derfor litt protein til hvert måltid





Mer protein = mer muskler?



- **20 kg muskler på ett år:**

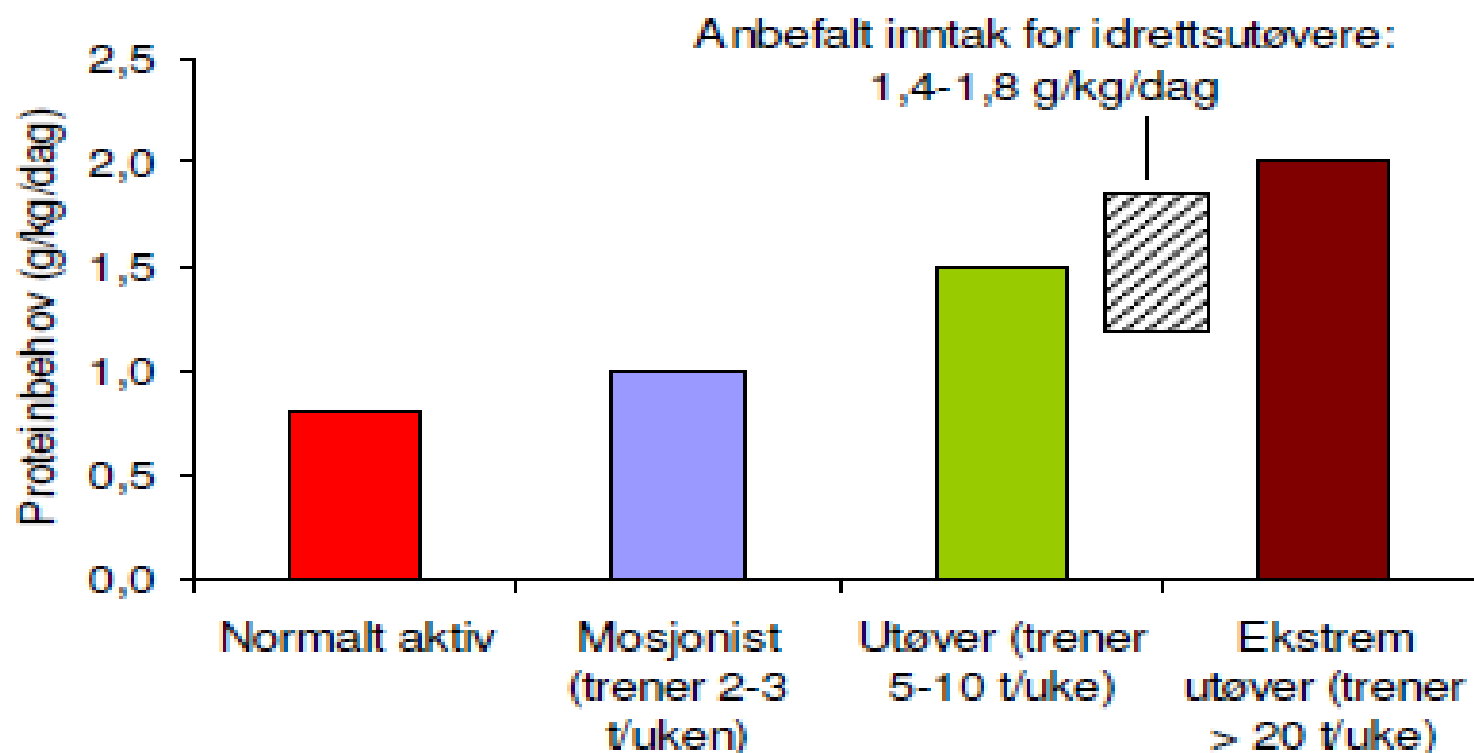
- 20 kg = 4 kg protein
- 4 kg/365dg = 11 g/dg

11 g = 1-2 gl melk...





Hvor mye trenger utøverene?



Estimert behov for daglig proteininntak for grupper med ulikt aktivitetsnivå.

Utøvere i vekst:
2g/kg/dg

Fig mod. etter Truls Raastad

2008



Spis nok proteinrik mat

- Litt protein til alle måltider -



- Bruk melk eller yoghurt til brød- og kornmåltidene
- Spis gjerne proteinrike pålegg som kokt skinke, kyllingpålegg, fiskepålegg og egg på brødsnivene
- Spis fisk, kylling eller kjøtt til middag
- Speilegg, omelett eller kokt egg kan være raske middagsalternativer
- Bruk yoghurt, drikkeyoghurt og smoothies som mellom mer proteinet seg?
- Frokost 1:
 - 2 brødsivner med syltetøy





Hva med fett?



Fett er viktig fordi:

- Viktig energikilde under lange treningsøkter
- Inneholder livsnødvendige fettsyrer og vitaminer
- Isolerer og støtter indre organer
- 25 - 30% av energiintaket

Det er 2 typer fett

1) Sunt fett = umettet fett

2) Usunt fett = mettet fett
(+ transfett)





Velg det beste fett



- Du bør velge mest
 - Fet fisk (laks, ørret, sild, makrell)
 - Fiskepålegg
 - Rent kjøtt som f. eks kylling
 - Olje
 - Myk margarin
 - Nøtter
- Du bør velge minst
 - Smør
 - Helmelk
 - Fet ost
 - Kjøttdeig og pølser
 - Potetgull og pommefrites
 - Kjeks og kaker





OMEGA-3 fettsyrer



- Viktig for immunforsvaret
- Forebygger inflammasjoner
- Gunstig for lipidverdier i blodet

Alle utøvere bør øke inntaket av omega-3

- fet fisk (laks, ørret, sild, makrell)
- rapsolje og olivenolje
- valnøtter
- tran eller omega-3 hver dag!





INGEN PILLE KAN ERSTATTE ET GODT KOSTHOLD!





Frukt og grønnsaker



- Inneholder viktige næringsstoffer og antioksidanter:
 - Trening forbuker O₂ og det dannes frie radikaler
 - Radikaler er skadelige for kroppen
 - Antioksidanter bekjemper skadene.
 - Samt: forebygge sykdom, infeksjoner og (muligen) skader.

5 porsjoner frukt og grønnsaker hver dag!



5 frukt og grønt om dagen



- Eksempel på 5 om dagen
 - 1 glass appelsinjuice om morgenen
 - 1 tomat på skivene i matpakken
 - 1 banan etter trening
 - 1 porsjon salat eller grønnsaker til middag
 - 1 gulrot som mellommåltid





Kalsium





Melk og meieriprodukter = mye kalsium



- Kalsium er viktig for skjelettet
- Alle unge idrettsutøvere bør drikke melk og spise ost hver dag
- Eksempel på bra kalsiuminntak
 - 2 glass melk
 - Ost på 2 brødsiver
 - 1 yoghurt som mellommåltid eller etter trening
- + TRAN

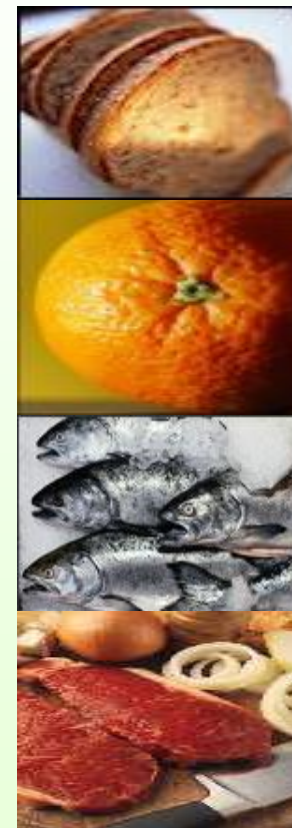




Varier matvarevalget !



- Innta mat og drikke fra alle matvaregrupper daglig:
 1. Grove brød og kornvarer
 2. Poteter, ris og pasta
 3. Grønnsaker
 4. Fukt og bær
 5. Fisk, fjærfe, kjøtt og egg
 6. Melk, yoghurt og ost
 7. Matfett (margariner og vegetabilske oljer)
- Bruk tran eller omega-3 preparater daglig





Måltidsrytme



Hvor ofte bør de spise?



Spis ofte!



- For å få i seg nok energi og næringsstoffer
- Stabilisere blodsukkeret.
 - mindre insulinsekresjon - mindre fettlagring
 - mindre sultfølelse
- Mindre nedbrytning av muskelvev
- Lavere produksjon av stresshormoner





Måltidsrytme



- Spis 4 hovedmåltider hver dag

- frokost
- lunsj
- middag
- kveldsmat



- Mellommåltider

- brødskeive, knekkebrød, frukt, gulrot, yoghurt
 - i et friminutt på skolen
 - etter skolen
 - etter trening





Trening kl 16.00



7-8 Frokost

9-10 Mellommåltid

11-12 Lunsj

Middag

TRENING

Restitusjonsmåltid

Kvelds (stor)

Kl 7-8: Frokost

Kl 11-12: Lunsj

Kl 14: Lunsj #2

TRENING

Restitusjonsmåltid

Middag

Kvelds (liten)





Kosthold ved trening



HVA bør vi egentlig spise før, under og etter trening da?



Spis og drikk før trening



- **Spis et måltid 2-3 timer før trening**
 - brødmatt med ost/fisk/kjøtt/egg
 - kornblanding med melk/yoghurt
 - Middag
- **Spis eller drikk et lite måltid 1 time før trening hvis du er litt sulten**
 - Frukt/ yoghurt/ juice



Regel for utøverene:
ALDRI sulten på trening!



Drikk (og spis) under trening



- **Drikk på alle treningsøkter**
 - Drikk før du blir tørst!
 - Bruk din egen drikkeflaske
 - Drikk vann hvis treningsøkten varer i 1 time
 - Saft og vann dersom mer enn 1 time.
- **Karbohydrat på lange treningsøkter**
 - Fruktpause?





Inntak under trening:



Anbefalinger



Trening	Karbo-behov	Anbefalt inntak	Type karbohydrat
< 45 min	Inget behov	-	-
1 time	Veldig små mengder	-	-
> 2 timer lav-moderat I	Små mengder	opptil 30 g KH/time	Alle typer
> 2 timer Mod-høy I	Moderate mengder	Opptil 60 g KH/time	Raske KH
> 3 timer, konk, sprint	Store mengder	Opptil 90 g KH/time	Raske og spesial KH



Burke & Deakin 2006, IOC 2004



Spis og drikk etter trening



- Viktig at kroppen raskt får tilført mat og drikke
 - RESTITUSJON
- Spis litt innen 30 min etter treningen
 - 1 banan eller annen frukt
 - 1 yoghurt
 - 1 stort glass appelsinjuice
 - 1 brødslice med pålegg
 - Kornblanding med lettmelk
- Hovedmåltid innen 2 timer

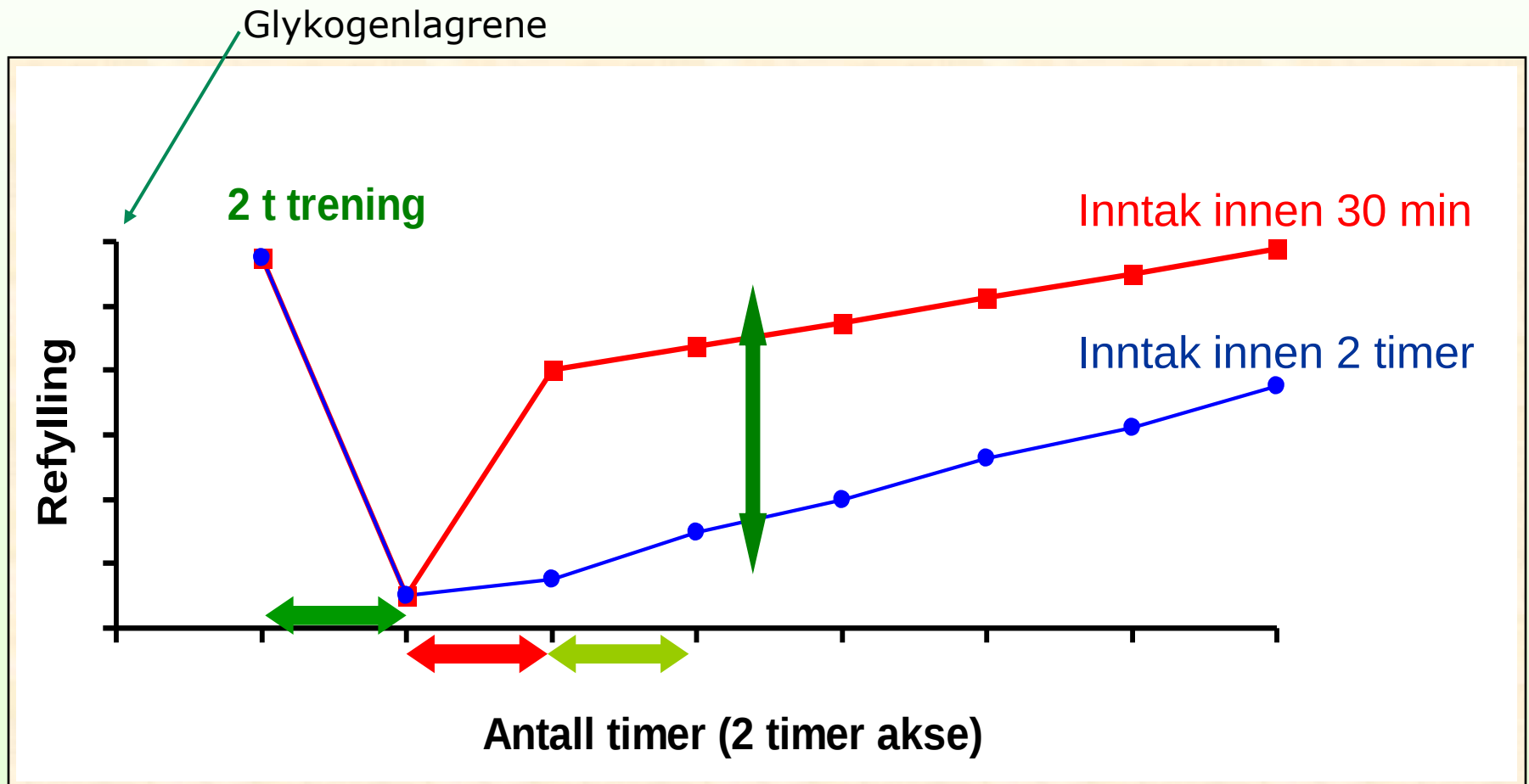




Restitusjonsinntak



Spesielt viktig når man trener to ganger for dagen!





Væskeinntak



***Hvor mye
drikke trenger
kroppen for å
prestere best
mulig?***



Vann



- Fotballspillere svetter ofte mye, og mange kan bli bedre på drikking!
- Uten drikke duger helten ikke!
- Kroppen består av 60% vann
- Et stort væsketap medfører redusert prestasjon





Væskebehov



- Vann er den beste tørstedrikken!
- Utenom trening bør de drikke minst 2 liter hver dag
- Drikk under og etter trening
- Drikk regelmessig underveis i treningen
- Drikk før de kjenner at de er tørste
- Det trengs mer væske når
 - man svetter mye
 - det er varmt





Hvordan gjør vi dette i praksis?



Hjemme - lett tilgjengelig

- Sørg for å ha sunn mat til matpakke og kvelds i kjøleskapet.

Skole - jevnt påfyll

- Matpakke: Lunsj, frukt og mellommåltider

Trening - ha alltid med

- Drikkeflaske
- Restitusjonsmåltid

Konkurranse

- Hver utøver har med matpakke, eller
- Lagleder sørger for felles 'matkasse'





Trenere og laglederes rolle



- Påminnelse og repetisjon
 - oppfordre til sunt kosthold
 - godt forbilde - sunne holdninger
 - forståelse
- Passe på at alle har med drikkeflaske
 - Ha egen drikkestasjon med flasker
- Ha frukt/yoghurt tilgjengelig til før/etter trening.
- Felles "matpakke" på kamper?
- Tørre å bry seg.

Få i gang et engasjement! Få med foreldrene!



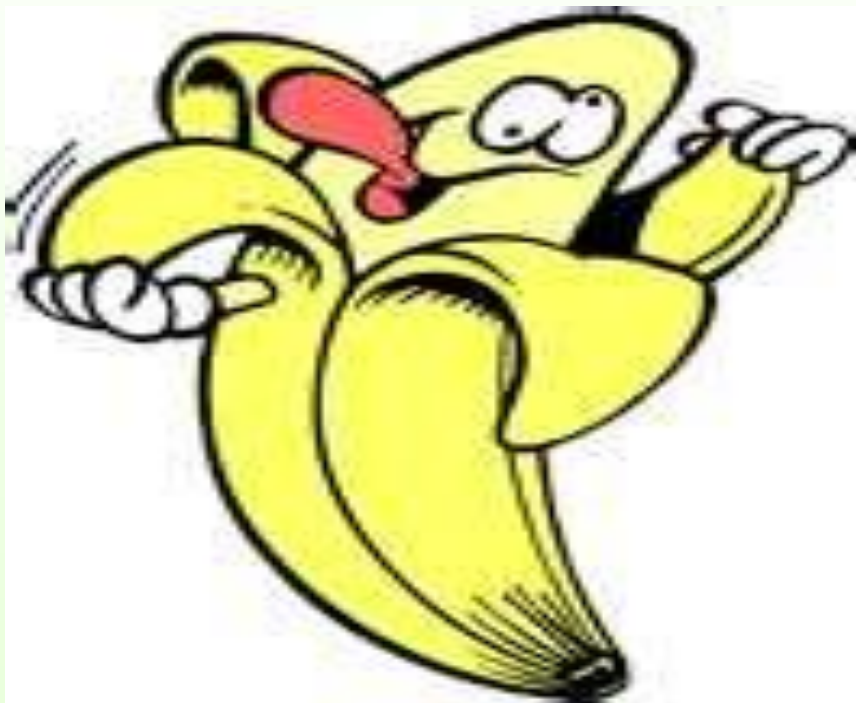
Oppsummering



- Mat er kroppens drivstoff
- Nok mat er viktig for å prestere godt
- Spis variert i minst 4-6 måltider per dag
- Velg *næringstett* mat



Oppsummering



- 4 hovedmåltid
- 2-3 mellommåltid
- 5 frukt og grønt
- 3 melkeprodukter
- Varasjon
- Væske



Konklusjon: Idrettskosthold



- Å spise optimalt krever litt planlegging, men det er ikke vanskelig!





Olympiatoppens faktaark



Tar for seg 18 forskjellige problemstillinger innen idrett og ernæring

www.olympiatoppen.no



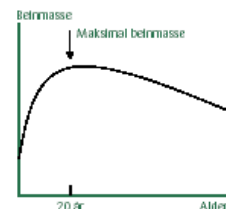
fakta om

Beinhele for kvinnelige idrettsutøvere

Enkelte idrettsutøvere er ekstra utsatt for å få lav beinmasse. Dette kan medføre trethetsbrudd i løpet av idrettskarrieren og/eller resultere i beinskjørhet (osteoporose) senere i livet. Bortfall av menstruasjon og lavt energi- og kalsiuminntak er noen av risikofaktorene for å utvikle beinskjørhet.

Maksimal beintetthet

Den høyeste beintettheten oppnås i alderen 20-30 år. Blått gen, kalsiuminntak i kosten og fysisk aktivitet avgjør hvor høy beintettheten blir og dermed risikoen for beinskjørhet senere i livet.



Hva er beinskjørhet?

Bein er aktivt vev som blir kontinuerlig brukt med og bygget opp igjen. Beinskjørhet er en tilstand hvor strukturen i beinvevet er svekket, og dette øker risikoen for brudd. Styrken til beinvevet kan måles ved en beintetthetsmåling.

Hos kvinner øker tapet av beinmasse raskt etter overgangsalderen fordi kvinnens østrogennivå synker. Østrogen er et hormon som beskytter skjelettet mot avkalkning, og et brudd i østrogennivå fører derfor til tap av beinmasse. Dette ser vi blant annet hos kvinnelige idrettsutøvere som mister menstruasjonen, og hos kvinner som utvikler spiseforstyrrelsen anorexia nervosa. Dette er uansett uavhengig av alder, og beinskjørhet er derfor ikke bare en sykdom som rammer eldre kvinner. Beinskjørhet forebygges ved å oppnå maksimal beintetthet.

Risikofaktorer for beinskjørhet

De viktigste risikofaktorene for beinskjørhet er vist under. Du kan ikke endre din genetikk, men du kan forebygge tap av beinmasse ved å få i deg nok kalsium, vitamin D og drive regelmessig vekstberende aktivitet.

	Risikofaktorer
Arv	Mor eller bestemor med beinskjørhet
Kosthold	Lavt kalsiuminntak Lavt D-vitamininntak Høyt proteininntak
Livsstil	Lite vekstberende aktivitet eller stykktrening Sigarettøyking
Annet	Uregelmessig menstruasjon Tidlig overgangsalder Enkelte medikamenter (f.eks. steroider)

Trening for optimal beinhele

Idrettsutøvere har en høyere beinmasse enn de som er inaktive, fordi de har en større belastning på skjelettet gjennom trening. Likevel har kvinnelige utøvere med bortfall av menstruasjon et tap av beinmasse på grunn av østrogenmangel.

Den beste treningen for å styrke skjelettet er trening hvor skjelettet er vekstberende eller stykktrening. Noen studier viser at vekstberende fysisk aktivitet kan beskytte skjelettet mot tap av beinmasse. Dette er imidlertid kun vist i skjelett hvor skjelettet blir utsatt for store krefter, som i turn. Idretter hvor det er lite vekstberende aktivitet, som i sykling og avrenning,



Idrettsernæring på nettet



Australian Institute of Sport

*Idrettsspesifikke faktaark
- Gymnastics*

www.ais.org.au/nutrition



Australian Government
Australian Sports Commission



Australian Institute of Sport

AIS SPORTS NUTRITION

Iron – are you getting enough?

Why is iron important?
Iron is required for a number of key functions in the body:

- Iron is an important component of haemoglobin and myoglobin. Haemoglobin transports oxygen in the blood. Myoglobin transports oxygen in the muscles.
- Iron is involved in the electron transport system. This system controls the release of energy from cells.
- Iron is required for red blood cell production.
- Iron is required for a healthy immune system.

Inadequate iron in the body can impair aerobic metabolism by decreasing the delivery of oxygen to tissues and reducing the capacity of muscles to use oxygen for the oxidative production of energy.

Where does iron come from?
The body is unable to manufacture iron therefore the body's iron needs must be fully supplied by the food we eat. Although iron is widely distributed in foods, some sources are better absorbed than others. The best sources of iron are foods with a high iron content and high iron bioavailability (i.e. are well absorbed).

Iron absorption is best (15-18%) from foods that contain **haem iron**. Red meat, seafood and poultry are the best sources of haem iron.

Iron absorption from foods that contain **non-haem iron** is much lower (~5%). Non-haem iron is predominantly found in plant foods such as cereals, vegetables, legumes and nuts. The absorption of non-haem iron can be improved by combining sources of haem iron with non-haem iron, including vitamin C-rich foods with meals (e.g. juice or fruit with breakfast, capicum in a stir fry, salad or fruit with a sandwich) also enhances absorption of non-haem iron.

Some substances in food inhibit the absorption of iron. Excessive intakes of tea, coffee and bran have an inhibitory effect. Consumption of these foods may need to be modified when iron status is poor.

Major contributors of iron in the Australia diet are meat, fish, poultry, iron-enriched breakfast cereal and bread. Dried fruit, sweet corn, green leafy vegetables including broccoli, silver beet, spinach and Chinese green vegetables are other good sources of iron.

FACT SHEET



Sunn Jenteidrett

www.sunnjenteidrett.no

