



BASIS SPORTSERNÆRING - FOR ESAA TALENTER

FOLKESKOLENS 8. 9. OG 10. KLASSE

Introduktion

Dette materiale er udarbejdet til dig, som er tilknyttet Elite Sport Akademi Aarhus i 8., 9. og 10. klasse på hhv. Ellevang- og Rundhøjskolen. I materialet finder du praktiske råd til hvordan, du kan planlægge en sund og varieret kost.

Formålet med at have fokus på din kost er, at skabe de bedste forudsætninger for din præstation til træning, konkurrencer og i dine daglige gøremål såsom uddannelse. Som sportsudøver med et højt fysisk aktivitetsniveau, er det vigtigt at give kroppen mulighed for at reparere ødelagte muskelceller efter et træningspas, samt genopbygge energidepoterne til næstkommende træningspas (1).

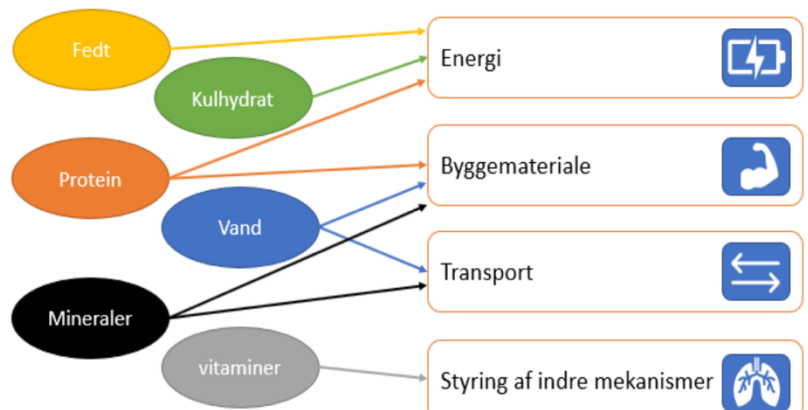
En tilstrækkelig restitutionstid mellem træningspassene er vigtig, men derudover er det vigtigt at spise en varieret kost, opretholde en energibalance så der er sammenhæng mellem dit energiforbrug og dit energiindtag, samt planlægge måltiderne mest optimalt ift.

tidspunktet du spiser de forskellige

måltider på og din træning. Ved at øge fokuset på kostvaner i dagligdagen, kan man i høj grad påvirke præstationsevnen (1). I en almindelig dagskost til atleter, er det vigtigt at man er dækket ind med nok energi, næringsstoffer og væske. Her spiller variationen i kosten en stor rolle, så man får tilstrækkeligt med energi fra kulhydrat, protein og fedt samt forskellige vitaminer og mineraler.

Væskeindtaget er vigtigt i løbet af hele dagen, og det anbefales fra Fødevarestyrelsen, at man indtager minimum 1-1,5 liter vand om dagen. Det afhænger dog meget af hvilket aktivitetsniveau man har, da det kan betyde, man skal have mere væske. Dette uddybes længere nede i dette materiale (2).

Kosten er meget individuelt bestemt og kravene hertil afhænger af sportsgren, træningsmængde, træningsintensitet, alder, køn og vægt (1). Der er dog lavet en række generelle retningslinjer, hvilket dette materiale er baseret ud fra.



Figur 1: Næringsstoffer og deres funktion i din krop

Kulhydrat

Vores hjerne og muskler har brug for energi, og den vigtigste kilde til dette er kulhydrat. Kulhydrat spiller en stor rolle for vores koncentrationsevne, samt vores træningskapacitet.

Kulhydrat er din krops primære energikilde under fysisk og mentalt arbejde. Kroppen har kun små lagre af kulhydrat, og derfor er det betydningsfuldt for din præstation, om dine kulhydratlagre er fyldte. Den største kilde til energi i løbet af dagen bør derfor være kulhydrat.

Kulhydrat opdeles i simple og komplekse kulhydrater. De simple kulhydrater optager du hurtigere i kroppen end de komplekse, fordi de ikke indeholder kostfibre. Kostfibre fordøjes kun i ringe grad og fylder derfor godt i maven, hvilket holder dig mæt i længere tid (6x). Derudover er kostfibre godt for din fordøjelse, tarmflora og sundhed.

Simple kulhydrater er fødevarer som hvidt brød, frugt, sukker. Komplekse kulhydrater er fødevarer som fuldkornsprodukter og grove grøntsager.

Kulhydrattilgængelighed under og efter arbejde

ANBEFALET DAGLIGT KULHYDRATINDTAG

Træning med moderat til høj intensitet i mindre end 1-1½ time pr. dag eller træning med lav intensitet i længere tid:
5-7 g pr. kg kropsvægt

Træning med moderat til høj intensitet i mere end 1½-2 timer pr. dag:
7-10 g pr. kg kropsvægt

Ekstreme træningsperioder med moderat til høj intensitet (6-8 timer pr. dag):
10-12 g pr. kg kropsvægt

Det er vigtigt at din krop har energi nok under en træning. Det er derfor optimalt at indtage kulhydrat før, under og efter træning. Figur 2 viser det anbefalede daglige kulhydratindtag (1). Dette medfører at kroppens omsætning af fedt hæmmes, da frigørelsen af fedt begrænses. Det er særligt vigtigt at indtage kulhydrat ved længerevarende træninger. Hvis man har flere træningspas samme dag, spiller det en rolle, at det er hurtigt optagelige kulhydrater - altså de simple kulhydrater (3).

Figur 2: Anbefalet dagligt kulhydratindtag

Fedt

Fedt fungerer som dit ekstra energilager. Et dagligt indtag er vigtigt for, at din krop kan optage livsvigtige fedtsyrer samt de fedtopløselige vitaminer; A, D, E og K. Derudover er fedt den energikilde, som indeholder mest energi pr. gram. Det kan være svært for dig, som er meget fysisk aktiv, at få nok energi uden fedt (4).

Fedt opdeles i mættet- og umættet. Mængden af mættet fedt bør begrænses, da de kan have betydning for din sundhed senere i livet. Sundhedsmæssigt kan det være en fordel, at dit daglige fedtindtag kommer fra umættede fedtsyrer. De mættede fedtsyrer findes i fødevarer som fede mejeriprodukter, kød og kokosolie. De umættede fedtsyrer findes i fødevarer som nødder, fisk, vegetabiliske olier og avokado (3).

Kulhydrat 17 kJ (4 kcal)

Protein 17 kJ (4 kcal)

Fedt 37 kJ (9 kcal)

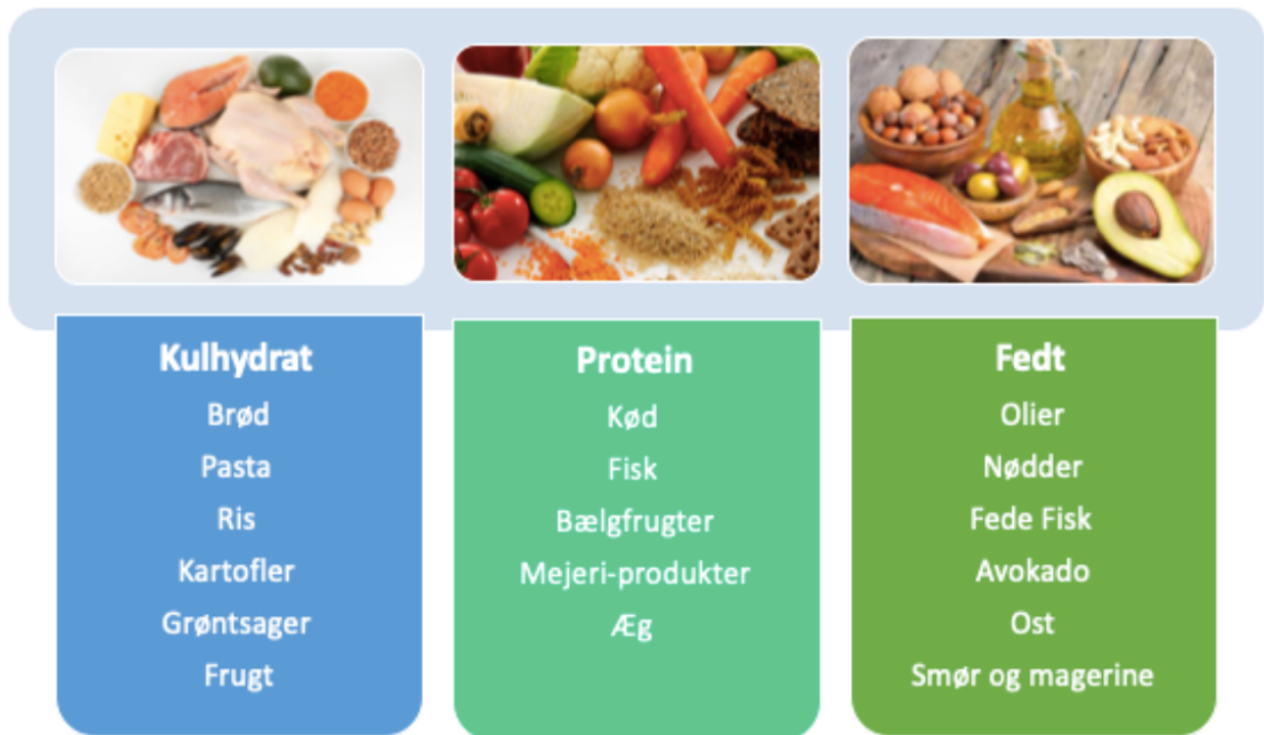
Figur 3: Energi pr. gram for makronæringsstoffer

Protein

Det meste protein fungerer som kroppens byggesten, fordi det er hovedbestanddelene i muskulaturen. Du har ikke et proteinlager på samme måde som kulhydrat og fedt. Det er derfor vigtigt, at få protein regelmæssigt til at vedligeholde eller opbygge din muskelmasse (4).

Kroppens proteiner er en kombination af 20 forskellige aminosyrer. Aminosyrerne opdeles i 2 typer: dem kroppen selv kan danne, og dem vi skal have gennem kosten (1). Der er 9 aminosyrer, vi skal have gennem kosten. Animalske proteinkilder indeholder alle 9 aminosyrer, hvorimod vegetabiliske proteinkilder skal kombineres for at opnå alle, f.eks. ved at blande røde bønner og ris.

Efter en træning har kroppen særligt behov for aminosyrer, da de medvirker til at genopbygge proteiner, som er nedbrudt under træningen samt danne nye proteiner. En mængde på 10 g protein har en positiv effekt, men det tyder også på, at 20 g har en større effekt. Et indtag over 20 g viser dog ikke yderligere effekter (3).



Figur 4: Oversigt over fødevarer typer under makronæringsstoffer

Hvordan skal vi så spise?

Fødevarestyrelsen har lavet De Officielle Kostråd. Efterlever du rådene, vil du sikre et tilstrækkeligt indtag af næringsstoffer i form af kulhydrat, fedt, protein samt vitaminer og mineraler. Rådene danner grundlag for at kunne spise sundt og varieret. Dette har en grundlæggende betydning, uanset om du er sportsudøver, motionist eller inaktiv (5).

De Officielle Kostråd



Figur 5: Plakat af De Officielle Kostråd

Praktiske råd

På Fødevarestyrelsens hjemmeside: www.altomkost.dk kan du finde tips til hvert kostråd. Kostrådene ses også på figur 5 (5). Nedenstående praktiske råd tager udgangspunkt i kostrådene ud fra et sportsernærings-perspektiv, som retter sig mod dig, som er motiveret og ambitiøs med din sport.

Tallerkenmodeller

Tallerkenmodellerne kan hjælpe dig med at få de optimale mængder af kulhydrat, protein og fedt samt vitaminer og mineraler (1).

Y-tallerkenen: Modellen er en generel anbefaling, som du kan bruge de dage, hvor du træner mindre end 1-1½ time. Modellen anbefaler en fordeling hvor 2/5 er kulhydratrig, 1/5 er proteinrig samt 2/5 er grøntsager (1).



Figur 6: Visuel illustration af y-modellen opdelt på tallerken og vist som et samlet måltid. Fødevare: Fuldkornspitabrød, tun, majs, hytteost, spidskål, peberfrugt, agurk, tomat og dressing.

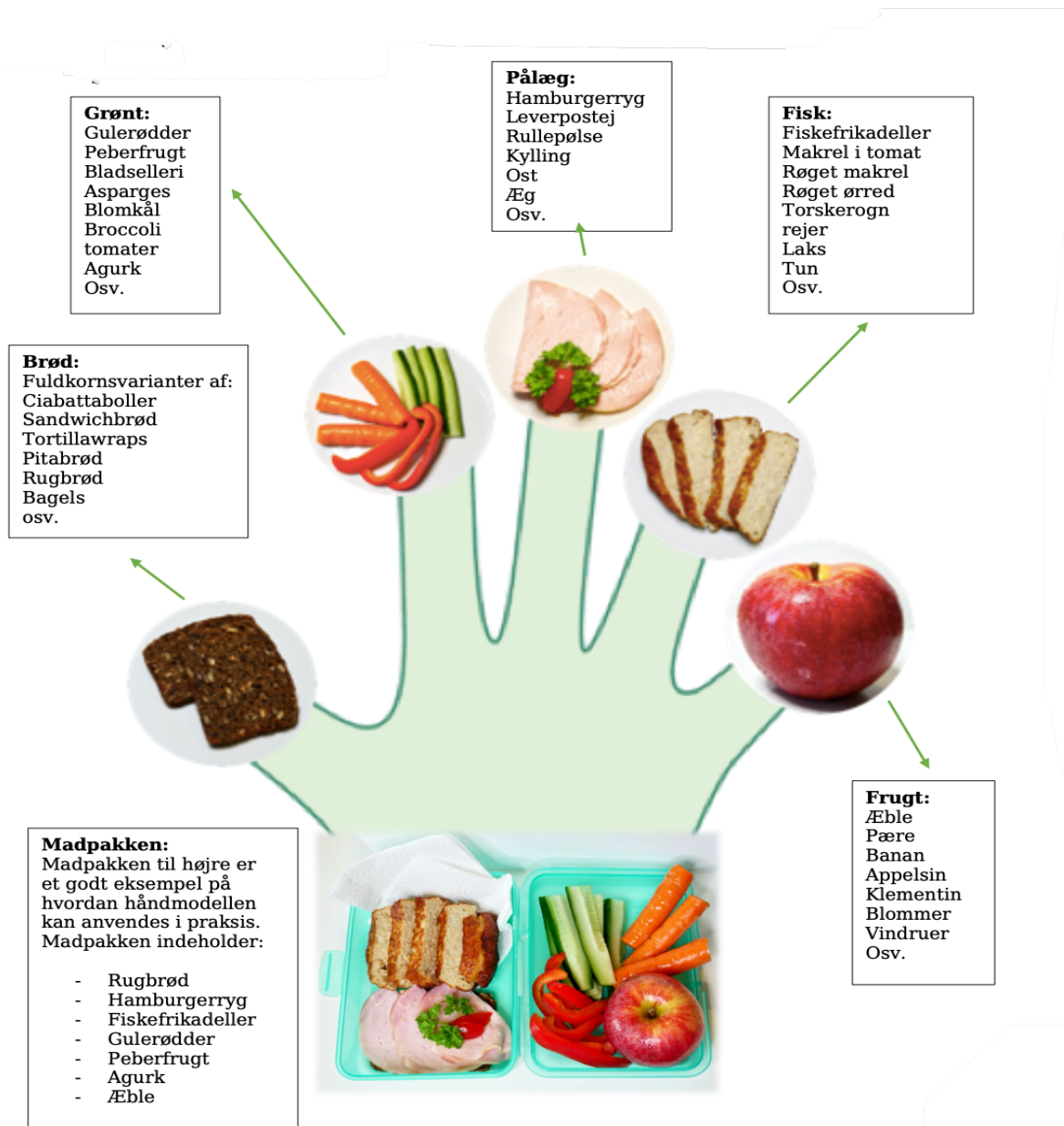
Sports-tallerkenen: Modellen anbefales til dig, der træner hårdt, og mere end 1½-2 timer om dagen. Denne træningsmængde øger dit behov for kulhydrat, hvilket betyder at 1/2 er kulhydratrige, 1/4 er proteinrig og 1/4 er grøntsager både til frokost og aftensmad (1).



Figur 7: Visuel illustration af sports-modellen opdelt på tallerken og vist som et samlet måltid. Fødevare: Fuldkornspasta, grønne bønner, kylling, peberfrugt og Serano skinke.

Gi' madpakken en hånd

”Gi' madpakken en hånd” er en god huskemodel, der er med til at sikre, at du spiser varieret. En god madpakke kan have betydning for din koncentrationsevne samt dit energiniveau til de daglige gøremål. Fingrene repræsenterer 5 forskellige fødevarergrupper: Brød, grønt, pålæg, fisk og frugt (6).



Figur 8: Håndmodellen i praksis

Nøglehulsmærket

Nøglehulsmærket er fødevarerministeriets officielle ernæringsmærke og ses på figur 9 (7). Det kan hjælpe dig med at tage et bevidst valg, der lever op til nøglehullets fire budskaber: Spar på fedt, sukker og salt samt spis flere kostfibre og fuldkorn.



Figur 9: Nøglehulsmærket

Sukkerarter	≤ 3 g/100 g
Fedt	≤ 10 g/100 g
Salt	≤ 1,7 g/100 g

Figur 11: Krav til: Kød og kødprodukter

Nøglehulsmærket gør det nemt og tidsbesparende at handle, da du ikke behøver vurdere hver enkelt næringsdeklaration (7).

Der er forskellige krav afhængig af produktets fødevarergruppe. F.eks. kategoriseres leverpostej som kød og kødprodukter. Heraf klassificeres leverpostej yderligere under rå og spiseklare produkter, hvor hovedingrediensen er hakket kød. Dette betyder derfor at nøglehulsmærkets krav til klassifikationen er dem, der ses i figuren til venstre (8).

Næringsindhold pr. 100 g															
	<table border="1"> <tr> <td>Energi</td> <td>858 kJ / 206 kcal</td> </tr> <tr> <td>Fedt</td> <td>17 g</td> </tr> <tr> <td>- heraf mættede fedtsyrer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kulhydrater</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- heraf sukkerarter</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Protein</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salt</td> <td></td> </tr> </table>	Energi	858 kJ / 206 kcal	Fedt	17 g	- heraf mættede fedtsyrer		Kulhydrater		- heraf sukkerarter		Protein		Salt	
Energi	858 kJ / 206 kcal														
Fedt	17 g														
- heraf mættede fedtsyrer															
Kulhydrater															
- heraf sukkerarter															
Protein															
Salt															
	<table border="1"> <tr> <td>Energi</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fedt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- heraf mættede fedtsyrer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kulhydrater</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- heraf sukkerarter</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Protein</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salt</td> <td>1,7 g</td> </tr> </table>	Energi		Fedt		- heraf mættede fedtsyrer		Kulhydrater		- heraf sukkerarter		Protein		Salt	1,7 g
Energi															
Fedt															
- heraf mættede fedtsyrer															
Kulhydrater															
- heraf sukkerarter															
Protein															
Salt	1,7 g														



Figur 12: Fuldkornslogoet

Figur 10: Næringsindholdsdeklaration fra to leverpostej fra forskellige mærker

I ovenstående figur kan du se forskellen på to leverpostej med meget forskellige næringsindhold. Baconpostej fra Den Grønne Slagter (9) anvender nøglehulsmærket, hvilket bacon leverpostej fra Tulip (10) ikke har mulighed for. Dette kan illustreres gennem en sammenligning mellem nøglehullets krav i figur 10 og næringsdeklarationen i figur 11.

Fuldkornslogoet

Fuldkornslogoet er det logo, som ses her til højre i figur 12 (11). Logoet gør det nemt at vælge varer med masser af fuldkorn i dagligdagen. Fuldkorn kendetegnes ved at bruge hele kornet, hvilket er fordelagtigt, da de fleste kostfibre, vitaminer og mineraler sidder i de dele af kornet, der normalt frasorteres i f.eks. hvedemel.

Fuldkornslogoet stiller også krav til indholdet af fedt, sukker, salt og kostfibre, hvilket svarer til nøglehullets krav inden for de forskellige produktgrupper, som ses i figur 13 herunder (11).

Produktgruppe	Fuldkorn	Øvrige vilkår
Mel, flager, gryn og knækkede kerner af cerealier	100% fuldkorn	Kostfiber mindst 6 g/100 g
Melblandinger	Mindst 2 typer mel, hvoraf fuldkornsmel udgør mindst 60%	Kostfiber mindst 6 g/100 g
Ris	100% fuldkorn	Kostfiber mindst 3 g/100 g
Morgenmadscerealier og müsli	Mindst 65% fuldkorn	Fedt højst 8 g/ 100 g Sukkerarter højst 13 g/100 g Tilsatte sukkerarter højst 9 g/100 g Kostfibre mindst 6 g/100 g Salt højst 1g/100 g
Grød og grødpulver (tilberedt)	Mindst 70% fuldkorn	Fedt højst 4 g/ 100 g Sukkerarter højst 5 g/100 g Kostfibre mindst 1 g/100 g Salt højst 0,3g/100 g
Brød og brødmix	Mindst 50% fuldkorn	Fedt højst 7 g/ 100 g Sukkerarter højst 5 g/100 g Kostfibre mindst 5 g/100 g Salt højst 1 g/100 g
Rugbrød og andre rugbaserede produkter	Mindst 50% fuldkorn + 30 % fra fuldkornsrug	Fedt højst 7 g/ 100 g Sukkerarter højst 5 g/100 g Kostfibre mindst 6 g/100 g Salt højst 1,2 g/100 g
Knækbrød og skorper	Mindst 60% fuldkorn	Fedt højst 7 g/ 100 g Sukkerarter højst 5 g/100 g Kostfibre mindst 6 g/100 g Salt højst 1,3 g/100 g
Rasp	Mindst 60% fuldkorn	Fedt højst 7 g/ 100 g Sukkerarter højst 5 g/100 g Kostfibre mindst 6 g/100 g Salt højst 1,3 g/100 g
Pasta og nudler	Mindst 60% fuldkorn	Kostfibre mindst 6 g/100 g Salt højst 0,1 g/100 g

Figur 13: Oversigt over de forskellige krav indenfor produktgrupperne

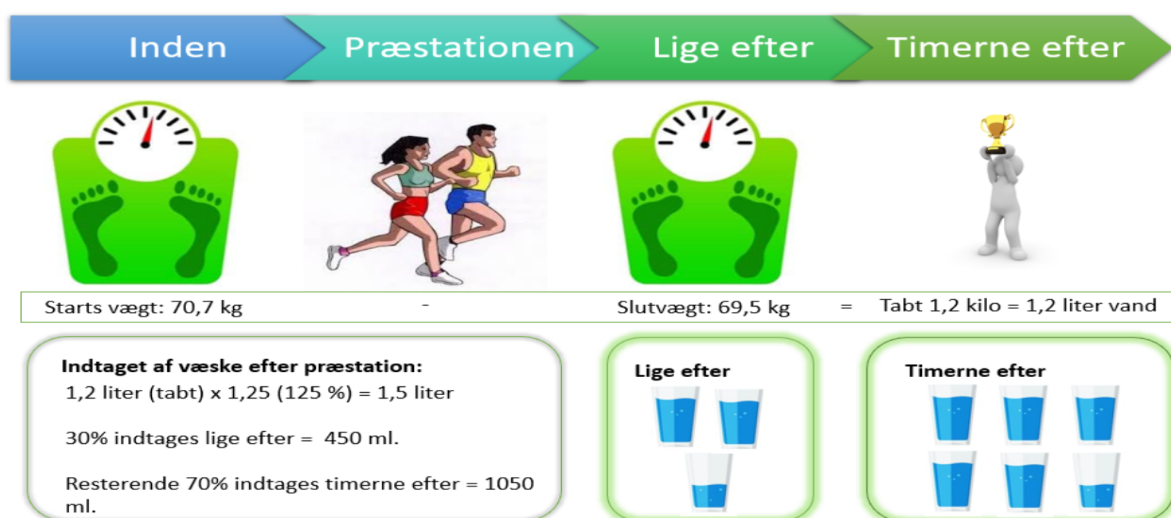
Restitution

Efter træning er din krop i det, man kalder restitutionsfasen. Det er vigtigt, at du i denne fase indtager det, din krop har behov for. Særligt i de tilfælde hvor din næste træning ligger indenfor de næste 8 timer (1). I denne fase er det vigtigt, at du indtager: kulhydrat, protein og væske efter træning, således at din krop har de bedste forudsætninger for, at du kan præstere lige så godt eller bedre til næste træning.

Kroppen skal have kulhydrat for at genopbygge dens kulhydratlagre, som du delvist tømmer under din træning. Dog afhænger dette af intensitet og varighed (1). Kroppen har udover kulhydrat også brug for protein. Protein fremmer optagelsen af aminosyrer til musklerne. Under træning nedbrydes mere protein end kroppen kan nå at genopbygge på 8 timer, og derfor har kroppen brug for at få tilført det gennem kosten, så der kan genopbygges og dannes nyt væv, f.eks. muskelvæv (1).

Det er vigtigt, at du får drukket nok væske efter træning, da et væsketab på blot 2-3% af kropsvægten forringer præstationsevnen betydeligt (4). Det er derfor vigtigt at erstatte dit væsketab mellem dine træningspas. Som regel erstattes væsketabet med omkring 125%. En hovedregel er, at man taber 1 liter i timen under fysisk aktivitet, hvilket afhænger af svedmængden. Træningsintensitet spiller også en rolle i væsketab, samt under hvilke forhold der trænes. Er det indenfor i en varm hal er svedtabet typisk større, end hvis det er udenfor i kolde forhold.

Væsketabet erstattes bedst ved at indtage 30% af de 125% væsketab lige efter præstationen og resten i løbet af de efterfølgende timer. Kroppen kan maksimalt optage 1-1,3 liter væske pr. time (4). Nedenstående figur viser et eksempel.



Figur 14: Hvordan dækker du dit væsketab?

Husk som ESAA-udøver

Som ESAA-udøver har du mange ting at forholde dig til i dagligdagen. Dette kan gøre sportsernæring til en uoverskuelig opgave. Nedenstående liste er tænkt som et hjælpeværktøj, der giver dig et nemt og overskueligt overblik over kosten.

- De Officielle Kostråd bør udgøre fundamentet for din kost
- Gå efter Nøglehulsmærket og Fuldkornslogoet når du køber ind
- Juster dit energiindtag af hensyn til træningsmængde, så du er i energibalance.

Energibalance kan sammenlignes med en vægt, hvor dit daglige energiindtag og -forbrug vejes mod hinanden. Hvis du er i

energibalance, vil vægtens skåle stå lige overfor hinanden, og du vil være vægtstabil.

- Dit kulhydratindtag er vigtigt. Jo højere træningsbelastning, jo større kulhydratindtag. Her kan du anvende tallerkenmodellerne som hjælp.
- Dit proteinindtag bør fordeles over alle dine måltider.
- Dit indtag af fedt bør komme hovedsageligt fra umættede fedtsyrer frem for de mættede fedtsyrer.
- Du bør som atlet have fokus på at sikre væskebalance og dække dit væsketab efter træning. Urinskalaen kan anvendes til at vurdere væskebalancen.



Figur 15: Urin skalaen

HUSK: Som ung atlet er det vigtigste at spise nok. Din krop er i vækst, og for at kunne vækste og din hjerne kan udvikle sig, skal den have brændstof nok. Når den basale ernæring jf. De Officielle Kostråd er på plads, handler det om at fylde tilstrækkeligt ekstra energi på, hvilket hovedsageligt omhandler kulhydrat. Din kost skal indeholde fuldkorn og godt med fiber. Dog inden en træning, kan det være mest optimalt f.eks. at spise en hvid bolle med honning eller lign., da det giver hurtig energi. Det er vigtigt, at du gør det, som fungerer bedst for dig, og at du prøver tingene af. Ernæring er individuelt og man kan ikke generalisere en specifik kost til alle atleter.

Referenceliste:

1. Team Danmark. Kost og elitesport - Basal sportsernæring.
<https://umbraco.teamdanmark.dk/media/1778/kost-og-elitesport-vers-2018-team-danmark-web.pdf>?
2018.
2. Fødevarestyrelsen. Sluk tørsten i vand [Internet]. Alt om kost. 2022 [henvist 3. november 2022]. Tilgængelig hos: <https://altomkost.dk/raad-og-anbefalinger/de-officielle-kostraad/sluk-toersten-i-vand/>
3. Bangsbo J, Michalsik LB. Optimal træning: En videnskabelig og praktisk tilgang til aerob og anaerob træning. 1. udg. Bd. 2018. Danmarks Idræts-forbund; 2018. 470 s.
4. Kristiansen L, Larsen R. Sportsernæring. 1. udg. Bd. 2014. København: Munksgaard; 2014. 311 s.
5. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. De Officielle Kostråd [Internet]. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. 2022 [henvist 24. juni 2022]. Tilgængelig hos: <https://fvm.dk/foedevarer/mad-maaltider-og-sundhed/de-officielle-kostraad/>
6. Fødevarestyrelsen. Hjælp til madpakken [Internet]. Alt om kost. 2022 [henvist 3. november 2022]. Tilgængelig hos: <https://altomkost.dk/raad-og-anbefalinger/hjaelp-til-madpakken/>
7. Fødevarestyrelsen. Hvordan bruger jeg Nøglehulsmærket? [Internet]. fødevarestyrelsen. 2022 [henvist 3. november 2022]. Tilgængelig hos: https://www.foedevarestyrelsen.dk/Selvbetjening/Guides/Sider/Hvordan_bruger_jeg_Noeglehulsmarkeret.aspx
8. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og fiskeri. Bekendtgørelse om anvendelse af Nøglehulsmærket på fødevarer m.v. [Internet]. Par. 238 mar 22, 2018. Tilgængelig hos: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/238>
9. Danish Crown Foods A/S. Bacon Leverpostej - Den Grønne Slagter [Internet]. 2022 [henvist 3. november 2022]. Tilgængelig hos: <https://www.dengroenneslagter.dk/produkter/postej/bacon-leverpostej/>
10. Danish Crown Foods A/S. Bacon Leverpostej - Tulip [Internet]. 2022 [henvist 3. november 2022]. Tilgængelig hos: <https://www.tulip.dk/produkter/leverpostej/bacon-leverpostej/>
11. Fødevarestyrelsen. Fuldkornspartnerskabet [Internet]. 2021 [henvist 3. november 2022]. Tilgængelig hos: https://www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/sund_mad/Sider/Fuldkornspartnerskabet.aspx



Elite Sport Akademi Aarhus

Redaktion november 2022

Ernæring og Sundhedsstuderende

Josefine K. Jensen & Rikke B. Laugesen

VIA University College

Kontakt

Ulla Kolding ESAA, Mobil: 41 85 41 82, E-mail: koul@aarhus.dk