

Vendsyssel FF Ungdom
2022



**Ernæringsretningslinjer
til
Elitespillere**



INDHOLDSFORTEGNELSE

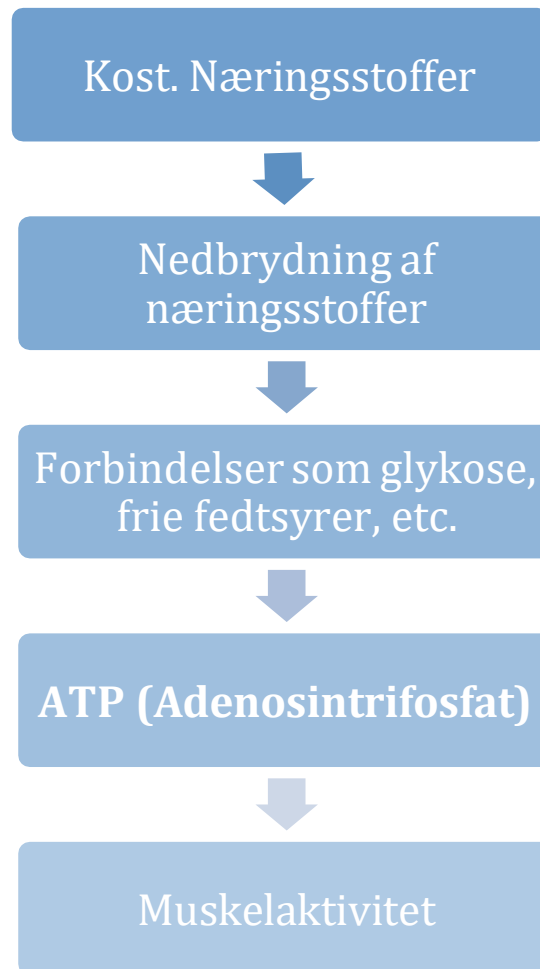
INTRODUKTION	2
GENERELLE RETNINGSLINJER	3
OVERGANGEN FRA KEMISK ENERGI TIL MEKANISK ENERGI.....	4
NÆRINGSSTOFFER.....	6
<i>Kulhydrater</i>	6
<i>Lipider (fedtstoffer)</i>	8
<i>Proteiner</i>	9
<i>Vitaminer og mineraler</i>	9
ATLETENS DIÆT.....	10
<i>Regler for sund kost</i>	10
Kosten før aktivitet	11
Kosten efter aktivitet/ restitution.....	12
VÆSKE.....	14
KOSTTILSKUD OG PRÆSTATIONSFREMMEDE PRODUKTER (ERGOGENICAID)	16
KILDEHENVISNING.....	16

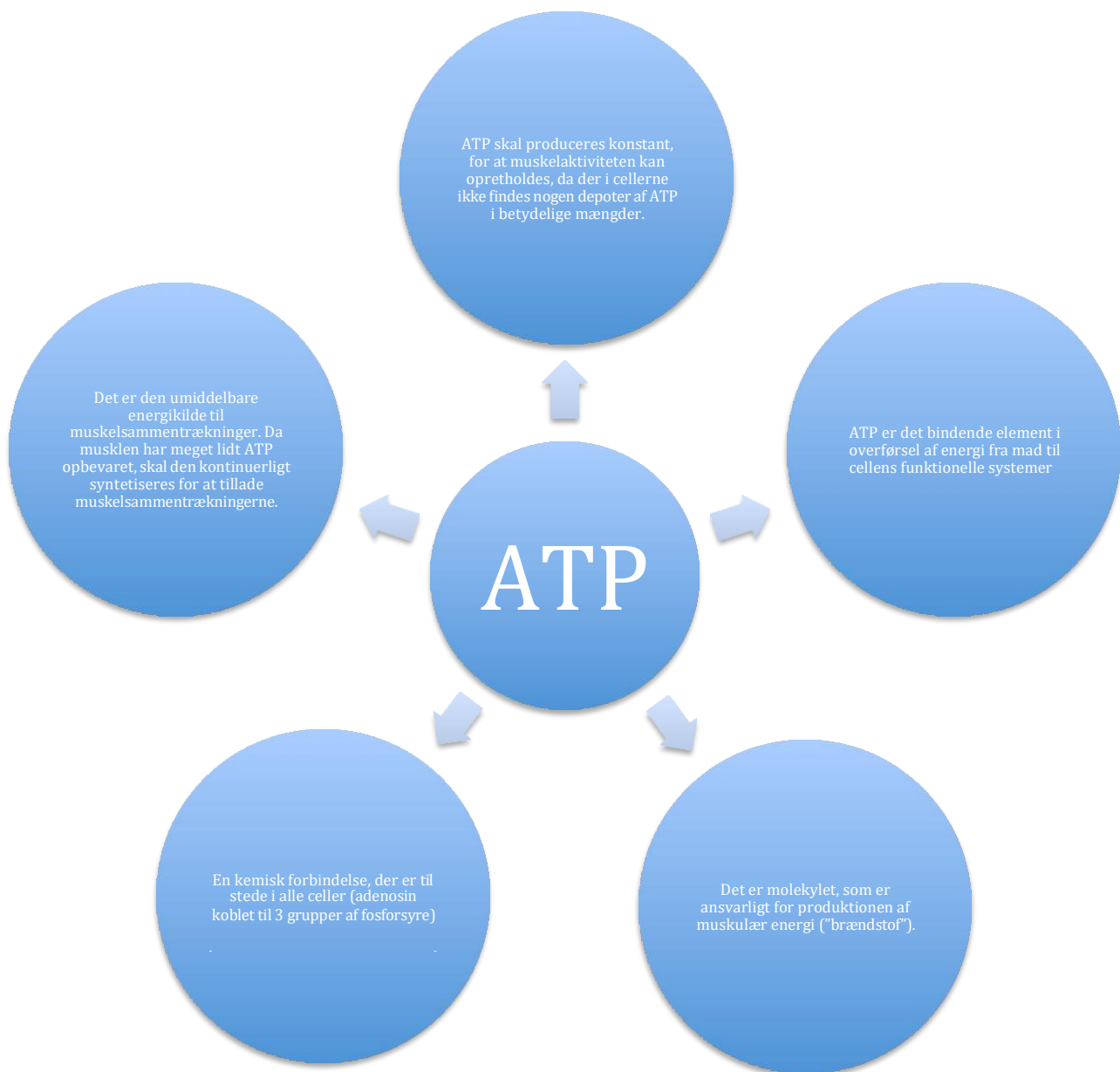
INTRODUKTION

Ernæring spiller en grundlæggende rolle i sundhed, udvikling og præstationer for elite- og professionelle atleter. På den baggrund, syntes vi, det var vigtigt at udarbejde et dokument med ernæringsmæssige retningslinjer og information til vores spillere og deres forældre. Dens formål er at hjælpe både spillere og forældre med at klare de høje ernæringsmæssige krav, der følger med elitefodbold og øget trænings- og spilbelastning.

Dokumentet starter med meget generelle retningslinjer for hurtig og nem konsultation og fortsætter med mere dybdegående information og forklaringer om emnet.

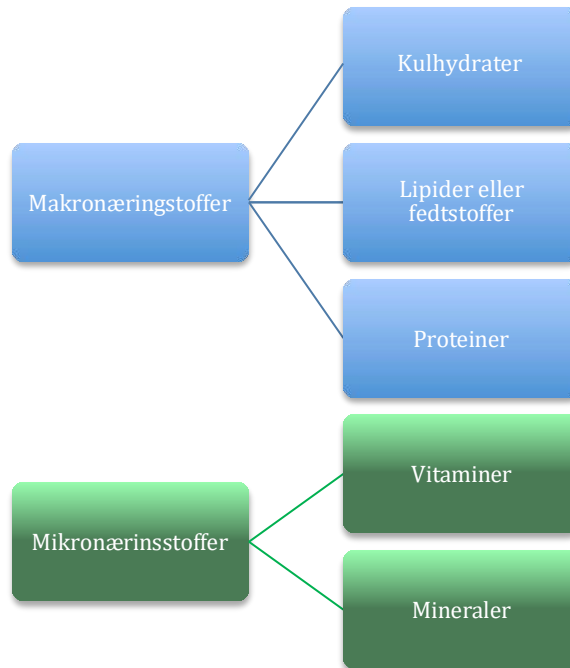
- Indtag rigeligt med komplekse kulhydrater i dagene op til hård fysisk aktivitet og hav gerne sidste måltid 3-4 timer inden træning/kamp.
- Spis gerne enkle kulhydrater/snacks tættere på og undervejs træning/kamp.
- Sørg for at spise, så du føler dig mæt i løbet af træning/kamp.
- Drik gerne vand i små mængder men regelmæssigt op til hård fysisk aktivitet
- Indtag gerne 5-6 måltider i løbet af dagen.
- Spis/drik rigeligt med kulhydrater og protein efter hård fysisk aktivitet.





NÆRINGSSTOFFER

Atleter har særlige og større energibehov end andre (stillesiddende) persons behov.



Brændstofferne der bruges i de metaboliske veje til ATP syntese er kulhydrater, lipider (fedtstoffer) og proteiner. De kaldes makronæringsstoffer. Under høj aktivitet bruges flere kulhydrater og færre lipider. Proteiner spiller en væsentlig rolle i opbygningen og udformning af celler, men bidrager meget lidt til produktionen af cellulær energi.

KULHYDRATER

Kulhydrater findes i to hovedformer: de enkle eller hurtige og de komplekse eller langsomme. Forskellen mellem de enkle og de komplekse kulhydrater er hvor hurtigt de fordøjes og absorberes. Komplekse kulhydrater er den mest effektive energikilde.

De enkle kulhydrater (monosakarier) er lavet af et eller to suktermolekyler, og som sådan kræver det ikke meget for kroppen at nedbryde dem og absorbere dem som glukose. Enkle kulhydrater hæver blodsukkeret meget hurtigere end komplekse kulhydrater, men effekten er kortvarig. Fruktose, galaktose og almindeligt strøsukker er eksempler på sukker med ét suktermolekyle, mens laktose og maltose er eksempler på sukker med to suktermolekyler.

Komplekse kulhydrater (polysakkerier) indeholder længere kæder af molekyler, og derfor tager de længere tid at nedbryde og giver mere varig energi. Stivelse er komplekse kulhydrater.

GLUKOSEKILDER (KULHYDRATER), HVORFRA DER KAN HENTES ENERGI UNDER FYSISK AKTIVITET

1. Leverglykogen-depoter (glykogenolyse)
2. Muskelglykogen-depoter
3. Neoglykogen (syntese der ikke kommer fra glukose: glycerol, lactat, pyruvat, aminosyrer)
4. Glukose der indtages under fysisk aktivitet (Det er vigtigt at forhindre hypoglykæmi (lavt blodsukker)).

Leverglycogen-depoterne varierer meget i løbet af dagen. De øges efter måltider, og de formindskes mellem måltiderne og i løbet af natten over den fastende periode. Det gør de for at opretholde kroppens glykæmidpoter. Muskelglykogen-depoter varierer derimod afhængigt af aktivitetstypen, kosten og træning.

Jo mere intens den fysiske aktivitet er, jo mere muskelkraft anvendes der og jo større er brugen af muskelglykogen. Det er kun glykogen, der giver muskelen mulighed for at arbejde ved høj muskulær kraft. Muskelglycogenunderskud fører til et fald i konkurrencedygtigheden og til større anvendelse af protein til energiproduktion, hvilket kan medføre træthed.

Den glukose, der indtages under den fysiske aktivitet, trænger meget langsomt ind i muskelfiberen, og man kan derfor ikke kompensere for manglende lever- og muskelglycogen-depoter ved blot at indtage glukose under aktivitet.

KILDER TIL KOMPLEKSE KULHYDRATER:

- Brød
- Pasta
- Korn
- Frugt og grøntsager
- Sød kartoffel
- Ris
- Honning

LIPIDER (FEDTSTOFFER)

Lipider er fedtsyrer, og de kan opdeles i to slags - de mættede (animalsk fedt) og de umættede (vegetabiliske fedtstoffer). De opbevares i fedtvæv og muskel og dannes af fedtstoffer og kulhydrater i vores kost (de kulhydrater der ikke bruges til at danne energi, omdannes til fedtstoffer)

KILDER TIL FEDTSTOFFER:

- Mælk
- Mejeriprodukter
- Vegetabiliske olier
- Kød
- Æg
- Nødder
- Tørret frugt.

PROTEINER

Voksende atleter har behov for et særligt højt indtag af proteiner. Det samme gør sig gældende for mennesker der udøver aktiviteter, der har til formål at øge muskelmasse og mennesker, der bor i varme og fugtige klimaer (grundet svedtab).

PROTEINKILDER:

- Animalsk - æg, mælk og mejeriprodukter, kød, fisk.
- Vegetarisk - sojabønner, bønner, kikærter, hestebønner, ærter, nødder, ris, fuldkorn

VITAMINER OG MINERALER

VITAMINKILDER:

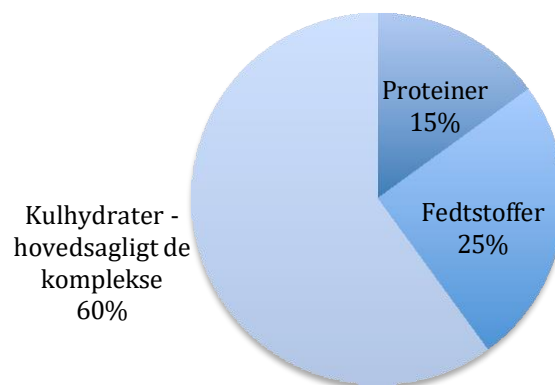
- Indmad (nyrer og lever af kvæg, svin og får)
- Fuldkorn
- Nødder og tørret frugt (jordnødder, hasselnødder, mandler, valnødder, rosiner og pinjekerner)
- Frugter og grøntsager
- Mælkeprodukter

Vitaminer indtaget i doser højere end anbefalet forbedrer ikke atletens atletiske ydeevne og kan forårsage sundhedsmæssige problemer (hypervitaminoser).

REGLER FOR SUND KOST

1. Højere procent af kulhydrater (opfyldning af glykogendepoter)
2. Godt væskeindtag
3. Maden skal være afvekslende, afbalanceret, energieffektiv og distribueret hele dagen

Korrekt proportionel fordeling af makronæringsstoffer



KONTROLINDIKATORER:

- Vægtkontrol (kalorieindtag bør være tilstrækkeligt til at opretholde den ideelle vægt)
- Body Mass Index (BMI)
- Antropometrisk kontrol

FØDEVARER BØR FORDELES GODT GENNEM DAGEN:

5-6 måltider	Morgen	formiddag	frokost	eftermiddag	Aften	Natmad
Fordeling af kalorieindtag	25%	10%	30%	10%	25%	Valgfrit*

- * Natmad anbefales for at undgå langvarig faste om natten – let måltid: 5-8% af kalorierne tages fra de andre måltider

KOSTEN FØR AKTIVITET

Spillerens præstation afhænger mere af dennes spisevaner end af måltider lige før kampen. **Måltiderne de sidste 48 timer inden kamp, skal være særdeles høje på kulhydrater** – langt den størstedelen af den muskelglycogen, der bruges under aktiviteten, indtages i løbet af de seneste to dage.

MÅLTIDER FØR AKTIVITET:

- Bør være afsluttet min. 3 timer før aktiviteten påbegyndes (opvarmning).
- Mad spilleren er vant til at spise, og tolererer godt.
- Rig på kulhydrater (Påfyldning af glykogendepoter).
- Mindste mængde af proteiner (fordi det forsinker fordøjelse og kan fremprovokere acidose)
- Letfordøjelige fødevarer - få fedtstoffer (Fedtstoffer forsinker fordøjelsen og mavetømning)
- Undgå meget krydret og spis kun let tilberedt mad
- Pas på mad, der mistænkes for fordærvelse – (Kan forårsage diarré / fordøjelsesvanskeligheder)
- **Undgå kulsyreholdige drikkevarer** og gærbare fødevarer (f.eks. løg, æg, bælgfrugter, kålstængler)
- Undgå mad der kan lette afføring (f.eks. svesker og figner)
- Undgå vanddrivende mad (f.eks. asparges, jordbær, kirsebær, te, alkohol).
- Hvis spilleren bliver sulten mellem dette sidste måltid og kampen, kan der spises små mængder lavglykæmisk kulhydrat (eksempler på fødevarer med

lavglykæmisk kulhydrater: <http://paleoblog.dk/glykaemisk-indeks-tabel-med-foedevarer/>

ADVARSEL OM REAKTIV HYPOGLYKÆMI!

Reaktiv hypoglykæmi (lavt blodsukker) skyldes formentligt, at der i forbindelse med et større kulhydratrigt måltid, er udskilt en stor insulinmængde fra bugspytkirtelen, der stadig er til stede flere timer efter måltidet. Det vil sige, at kroppen ved overdreven glykogentilførsel (f.eks. druesukker i halvlegen) kan overproducere insulin, der i sidste ende medfører lavt blodsukker.

KOSTEN EFTER AKTIVITET/ RESTITUTION

Den indsats en atlet bliver udsat for under spillet fører til udtømming af energidepoterne (glykogen og fedt), vitaminer og mineraler, vand.

FORMÅL MED DIÆTEN EFTER AKTIVITET

1. Genetabler væskedepoter og elektrolytter. (Elektrolytter er naturlige salte (mineraler) i kroppens væsker, der har en elektrisk ladning. Kroppens primære elektrolytter er natrium, kalium, calcium, magnesium og klorid. Yderligere information om elektrolytter og væske se henvisning til DGI artikel under kildehenvisning).
2. Genopfyldning af energidepoter og muskelglycogen.
3. Start restitutionen.

KULHYDRATER

Tidspunktet og sammensætningen af måltidet afhænger af varigheden og intensiteten af aktiviteten samt tiden til den næste aktivitet. Det er vigtigt at vide at muskelglykogenoptagelsen og evnen til at syntetisere glykogen er **maksimale inden for de første 2 timer efter træning** (efter træning er kroppen mere følsom overfor insulin). Hvis kosten på dette tidspunkt er tilstrækkelig på dette tidspunkt,

kan glykogensyntesen være 2-3 gange hurtigere. I de første 6 timer efter aktivitet gavner det at indtage kulhydrater med et højt glykæmisk indhold for muskelglykogensyntesen.

PROTEINER

De gentagne og intensive sammentrækninger af musklerne forårsager små sår i fibre. Disse små skader - ikke akkumulering af mælkesyre - er årsagen til muskelømheden, som vi kan føle efter intensiv fysisk aktivitet (DOMS eller *Delayed Onset Muscle Soreness*). Proteiner er vigtige for at genopbygge muskelvævet. Proteinindtaget giver i denne periode de nødvendige aminosyrer til reparation af muskelvæv og fremskynder derfor restitueringsprocessen. Proteiner fremmer muskelglykogengenvinding og giver en mere anabolsk hormonprofil.

KOMBINATION AF HURTIGE SUKKERARTER OG PROTEINER:

- Mælk (400mL) + vingummier (45g)
- Mælk (400ml) + mælkechokolade (60g)
- Kakaomælk (400 ml)

Referenceværdi:

Simple kulhydrater: 1,2-1,5 g / kg

Proteiner (der indeholder essentielle aminosyrer): 0,3-0,5 g / kg,

VÆSKEINDTAG INDEN AKTIVITET

Før-trænings væskeindtaget begynder allerede lige efter den seneste aktivitet er afsluttet. Atleten kan begynde at træne, når han har indtaget tilstrækkeligt med væske og er velhydreret:

- Drik vand i små mængder og regelmæssigt fra 4 timer før og op til 20-30 minutter før aktivitet, op til i alt 5-7 ml / kg legemsvægt. Dette muliggør optimering af væskestatus og eliminering af overskydende væske gennem urinen.
- Kaffe 30 minutter før aktivitet kan være en fordel (koffein bidrager til energieffektivitet: Det øger brugen af fedtsyrer og sparer glykogen).

VÆSKEINDTAG UNDER OG EFTER AKTIVITET

Behov for mængden og hastigheden af væskeudskiftning afhænger af atletens svedhastighed og træningsvarighed. Ikke desto mindre vil væskeindtaget vil altid være mindre end væsketabet, da kapaciteten af vandabsorption i tarmen er begrænset (12ml / kg / time). Det er derfor vigtigt ikke at vente på tørst. Tørst er et sent symptom, der opstår, når der allerede er intracellulær dehydrering

Under aktivitet skal du indtage væske med jævne mellemrum (pauser, halvleg)

FORMÅL:

Undgå et vandunderskud større end 2% kropsvægt, da dette kompromitterer den fysiske ydeevne ved aerob træning samt nedsætter mental og kognitiv præstation.

VIGTIGE TIPS TIL FYSISK AKTIVITET OVER 1 TIME



Se f.eks. Isostars Fast Hydration næringsindhold pr. 100 g:

Lemon Fast Hydration					
	Unit	Each amount in 100g	% R.D.A in 100g	Each amount in 500ml	% R.D.A in 500ml
Energy value	Kcal	29	-	145	-
Energy value	Kj	123	-	616	-
Proteins	g	0	-	0	-
Carbohydrates	g	6,85	-	34,3	-
of which sugars	g	6	-	30	-
Lipids	g	0	-	0	-
of which saturated	g	0	-	0	-
Fibre	g	0	-	0	-
Sodium	g	0,048	-	0,24	-
Calcium	mg	32	4%	160	20%
Magnesium	mg	12	3%	60	16%
Vitamin B1	mg	0,05	5%	0,25	23%

VÆSKEINDTAG EFTER AKTIVITET

- Indtag 450-675 ml væsker pr. ½ kg vægt, der er gået tabt under aktivitet
- Anvend rehydreringsdrikke og salt mad.

KOSTTILSKUD OG PRÆSTATIONSFREMMEDE PRODUKTER (ERGOGENIC AID)

Brugen af disse stoffer er udbredt i sport, men man bør ikke forvente betydelige fordele ved de fleste af disse stoffer, hvoraf nogle endda kan være skadelige for helbredet.

MULIGE RISICI VED AT BRUGE KOSTTILSKUD:

- Uhygiejnisk produktion; Tilstedeværelse af toksiner, der kan forårsage gastrointestinale forstyrrelser.
- Indeholder ofte ikke de enheder og mængder, der er nævnt på etiketterne.
- Kan være forurenede med forbudte stoffer (stimulanser og prohormoner), der ikke er nævnt på etiketten.

En rig og varieret kost, der overholder de principper, der er beskrevet i dokumentet, giver atleten de nødvendige næringsstoffer til at opfylde deres daglige behov!

KILDEHENVISNING

DGI: <https://voespuls.dk/kost-sundhed/artikler/hvad-skal-du-drikke>

ISOSTAR <https://www.isostar.com/ww-en/ww-powders-hydrate-perform-orange-400g.html>

Miljø- og Fødevarerministeriet: <https://altomkost.dk/fakta/glykaemisk-indeks/>

Netdoktor: <https://netdoktor.dk/sygdomme/fakta/blodsukkerlavt.ht>