

# Kost og elitesport

Ved prof bach i ernæring og sundhed Ida Hejlesen



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Lidt om mig

- Prof bach i ernæring og sundhed med speciale i fysisk aktivitet
- Uddannet sportsfysioterapeut
  
- Arbejdet med bl.a. Odense Q fodbold, HIK håndbold, LG og det danske landshold i kørestolsrugby
  
- Er tilknyttet Team Danmark ordningen i Gentofte kommune



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# TEAM DANMARKS RESTITUTIONSKONCEPT

## NØGLEORD

- Planlægning
- Gentagelse
- Fokus

Tager udgangspunkt i de 8 kostråd  
samt anbefalingerne fra  
Team Danmark



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

## Træning

- Træn målrettet og fokuseret efter en plan
- Sørg for at træningen bygger på principperne:
- Specificitet
- Progression i belastning/intensitet/mængde
- Variation
- Sørg for at være i dialog med dine trænere omkring dags- forme

## Kost

- Kend din ernæringsmæssige målsætning og dit energibehov
- Justér dit kulhydratindtag
- Prioritér kvalitetsprotein og umættet fedt
- Boost dit immunforsvar

## Søvn

- Sov 8-9 timer i døgnet med god kvalitet
- Følg skridtene til god søvn- hygiejne
- Skab en jævn søvnrytme
- Gør dit soveværelse søvn- stimulerende
- Benyt afslappende sengetidsritualer
- Undgå opkvikkende stimulanser inden sengetid

## Genopladning

- Afklar hvilke aktiviteter, der giver dig energi – og prioritér dem i hverdagen
- Book tid i din kalender til sociale aktiviteter hver uge
- Brug 10-15 minutter hver dag på fokuseret mental genopladning – gerne mindfulness-træning eller biofeedback
- Evaluér efter hver træning og konkurrence – både for at lære af den, men også for at lukke den ned så du er klar til at fokusere på næste opgave



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Hvorfor er rigtig kost vigtig?

- Optimal energi i hverdagen og til træning
- Optimal energi til at vokse
- Optimal udholdenhed
- Optimal restitution
- Optimal helbred, undgå sygdom



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Konsekvenser af dårlig kost

- Mangelfuld energi til træning
- Øget risiko for sygdom
- Nedsat vækst
- Øget risiko for skader
- Dårlig restitution
- Mangel på vigtige vitaminer og mineraler

Alt dette fører til en dårligere præstation til svømning og i skolen



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Næringsstoffer

## Makronæringsstoffer

Kulhydrat

Protein

Fedt

## Væske

## Micronæringsstoffer

vitaminer

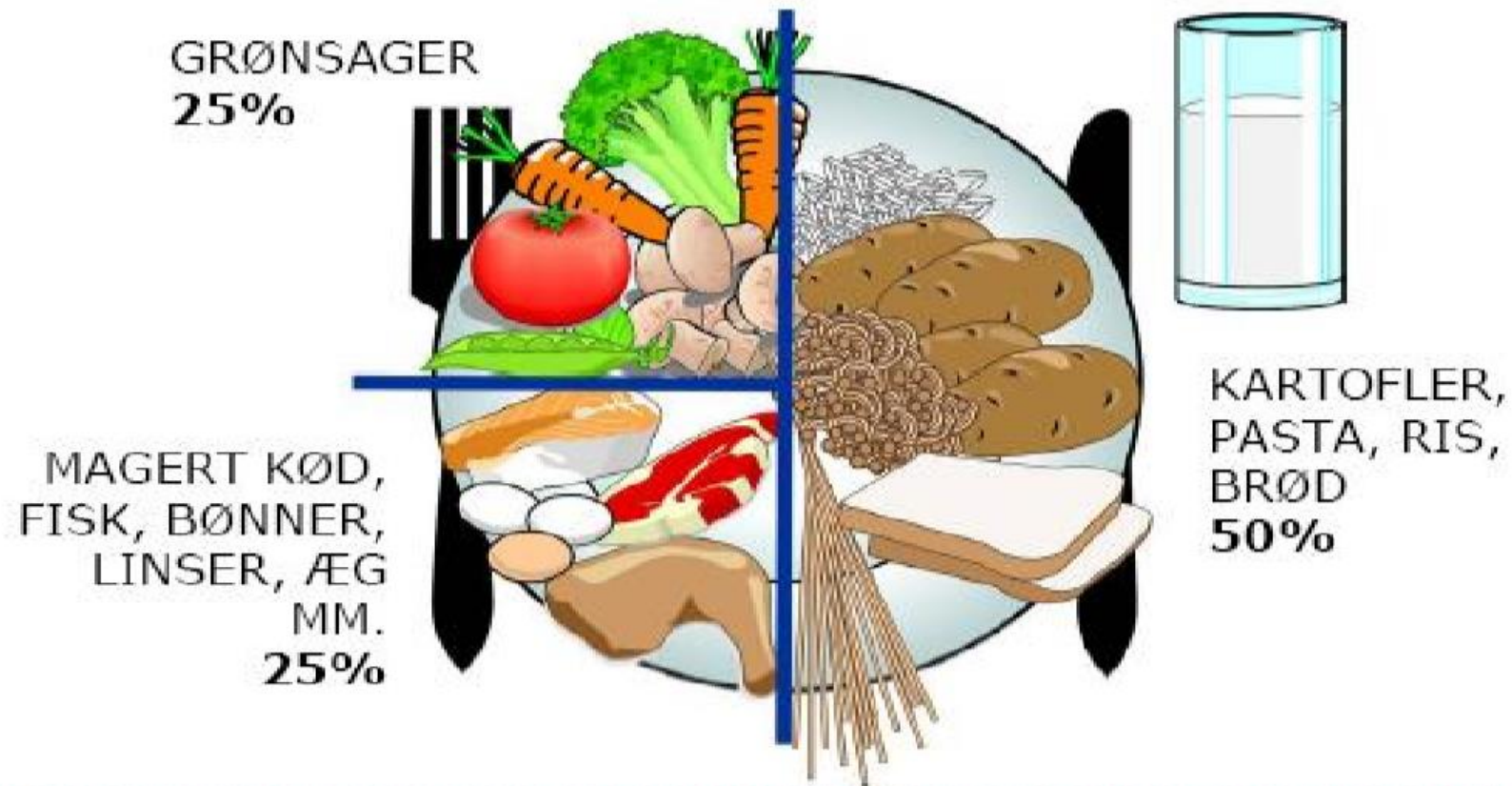
mineraler



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Elite-modellen

Når du træner hårdt i 1½ - 2 timer eller mere, er dit behov for kulhydrater stort. På den slags dage bør fordelingen på din tallerken til frokost og aftensmad være:



# Kulhydrat

Kulhydrat er hjernens og musklernes vigtigste energikilde og derfor er det vigtigt, at dine kulhydratlagre er fyldte, når du træner.

Jo mere og hårdere du træner, jo flere kulhydrater har din krop brug for.

Du finder mange kulhydrater i pasta, ris, kartofler, brød, havregryn og tørret frugt.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# BRÆNDSTOF TIL TRÆNING OG RESTITUTION

Kulhydrat er en meget vigtig, men kortvarig kilde til energi under træning. Derfor skal depoterne genopfyldes dagligt via kosten.

- Dit daglige kostindtag bør sikre tilstrækkeligt med kulhydrat til at matche dit træningsprogram og fremme restitutionen af muskelglykogendepoterne, som tømmes under træning.
- Du kan møde dit daglige kulhydratbehov ved at følge disse overordnede mål, der tager udgangspunkt i din kropsvægt, kravene til dit træningsprogram og ernæringsmæssige mål:



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Kulhydrat

**Daglig restitution eller energibehov til udholdenhedsatleten (1-3 timers moderat til høj-intens træning)  
Desuden optimalt indtag forud for konkurrence for at fylde kulhydratdepoterne**

- 7-12 g pr. kg kropsvægt pr. dag
- **1-1.2 g pr. kg kropsvægt umiddelbart efter træning – gentages indtil hovedmåltid/normalt**
- 1-1.2 gram pr. kg kropsvægt umiddelbart efter træning – gentages indtil hovedmåltid/normalt måltidsmønster kan genoptages
- **Kulhydratindtag under moderat intensitet eller intermitterent træning med varighed mere end en time**
- 0.5-1.0 g pr. kg kropsvægt pr. time
- **Forud for træning/konkurrence for at øge tilgængeligheden af kulhydrater**
- 1-4 g kulhydrat indtaget 1-4 timer inden



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Mellemmåltider med kulhydrat -FØLGENDE MÆNGDER INDEHOLDER 50 G KULHYDRAT

- 2 SKIVER BRØD eller 2 STK BOLLER
- 2,5 DL KOGT RIS eller 2,5 DL KOGT PASTA
- 4 MELLESTORE KARTOFLER
- 4 DL CORNFLAKES
- 2,5 DL HAVREGRYN/MÜSLI
- 1 DL ROSINER
- 5 DL SAFT/JUICE
- 1½ ENERGIBAR (75 G)
- 2 MELLESTORE BANANER



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Valg af kulhydrater

Indtaget af kulhydrat ligger højere hos elite udøvere end hos alm.

Dette kan give nogle udfordringer i forhold til mæthedsfornemmelse, hvis indtaget af grove kulhydrater bliver for højt

Dette føre til negativt energioptage og derved forringet præstation



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Valg af kulhydrater

- Behovet for kulhydrat er større hos eliteudøver end som normal befolkning,
- Dette kan føre til en hurtig mæthed hvis der er for mange fuldkornsprodukter
- Nedsæt indtag af fiberrige produkter, f.eks. fuldkornsprodukter Vælg hvidt brød, frugter med fiberindhold,
- energitætte fødevarer som; syltetøj, honning og energi i flydende form: energidrikke
- Behovet for fuldkorn skal nok bliver opfyldt



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Grøntsager

- Spis varieret og efter årstiden Rigtig på: vitaminer og mineraler Kostfibre
- Vælg grove grøntsager: Kål Rodfrugter fx gulerod, rødbede, selleri, persillerod og pastinak. Bælgfrugter fx ærter og bønner.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Protein

- Proteiner spiller en vigtig rolle i forbindelse med respons på træning. Aminosyrer, som det indtagne protein består af, danner byggestenen for dannelsen af nyt væv, herunder gendannelsen af nyt muskelvæv.
- Aminosyrerne er også byggestenen for dannelse af hormoner og enzymer, der regulerer metabolismen, og de understøtter blandt andet også immunsystemet. Protein er dog en meget lille energikilde til den arbejdende muskel.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

- Proteinanbefalinger for atleter, ligger mellem 1.2-1.7 g protein pr. kg kropsvægt pr. dag.
- Dette er et øget proteinindtag sammenlignet med den anbefaling, der er til normalbefolkningen, som lyder på 0.8 g protein pr. kg kropsvægt pr. dag.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Kilder til protein

- Kilder til protein
  - Animalske:
    - Kød .
    - Fisk
    - Fjerkræ
    - Æg
    - Mejeriprodukter



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Kilder til protein

Vegetabiliske:

- Bælgfrugter
- Frø
- Nødder
- Kerner
- Pasta, ris, brød



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Fedt

- Fedt har mange vigtige funktioner i kroppen. Fedt indgår bl.a. i hormonproduktionen, opbygning af cellernes membraner og er en forudsætning for, at kroppen kan optage de fedtopløselige vitaminer fra kosten.
- Derfor er det vigtigt, at du spiser fedt
- Fedt hjælper med at optage vores fedt opløselige vitaminer; D, E, K, A



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Fedt

## Kilder til fedt

- Nødder
- Avocado
- Frø og kerner
- Fisk
- Kød



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# HUSK VITAMINERNE

- Hårde og forlængede træningspas samt tung træning, specielt aerob træning, stresser din krop fysisk og mentalt. Tilstrækkeligt indtag af energi, protein, kulhydrat, jern, kalk, kobber, magnesium, selen samt vitaminerne A, D, C, E, B6 og B12 er særligt vigtigt i forhold til din sundhed og præstation.
- Disse næringsstoffer indtages lettest via en varieret og næringsrig kost, der baseres på frugt, grønt, ris, pasta og kartofler, brød, magert kød/fisk/fjerkræ, mælkeprodukter, bælgrugter samt sunde olier.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Kosttilskud

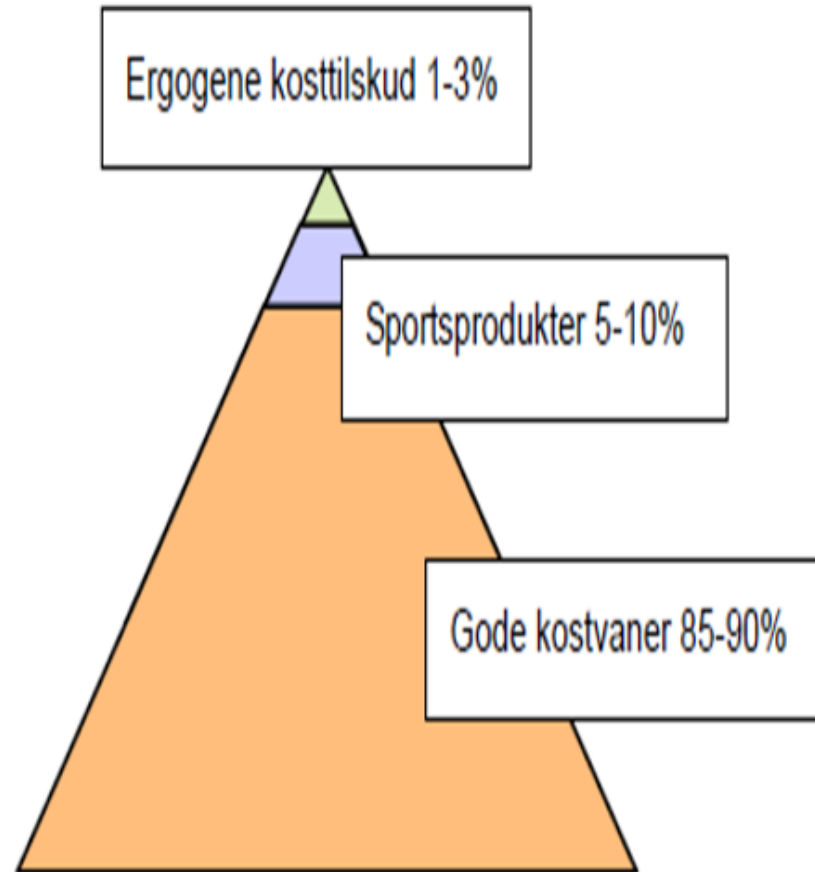
Kroppens behov for vitaminer og mineraler kan dækkes af varieret kost.

Dog kan vitamin tilskud i perioder være brugbart pga. meget træning og derfor et øget behov.

Især fokus på D, omega fedtsyre



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**



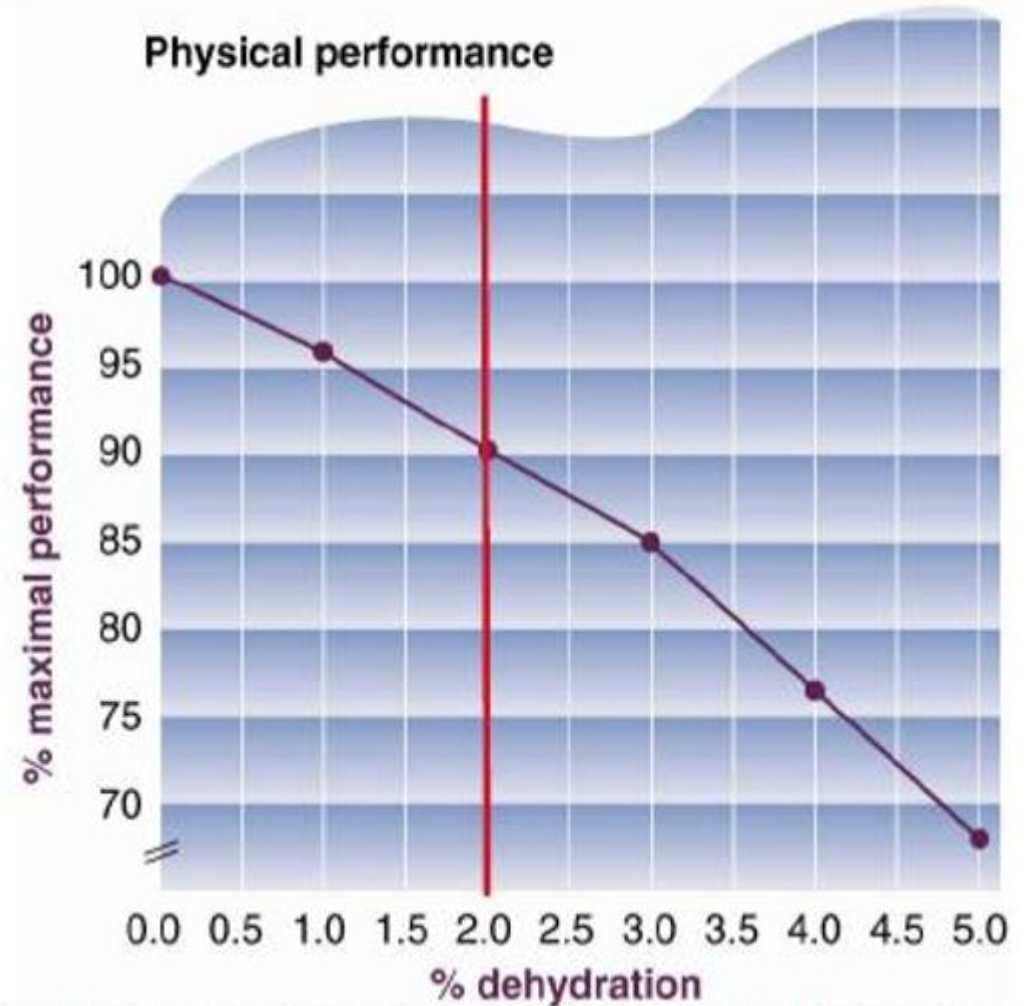
Figur 1: Pyramiden viser, hvilken indflydelse hhv. kosten, sportsprodukter og ergogene stoffer har på præstationsevnen udover optimale trænings- og restitutionbetingelser (Norum et al, 2003).



# Væske

Kraftig dehydrering forringer præstationen og øger risikoen for varmestress.

Et væsketab på bare 2% forringer dine musklersarbejdsevne med hele 10%



# Start velhydreret

Væn dig til at drikke lidt, men hyppigt gennem dagen

Kroppen kan maksimalt optage 1000-1200 ml væske i timen, hvorfor dette bør være din øvre grænse, selvom dit svedttab er større



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Hvornår er det relevant at indtage mere end bare vand?

Under træning, der har varighed på mere end 60 minutter, og som medfører udmattelse.

Her bør du indtage 30-60 g kulhydrat per time.

Det vil medføre en stigning i dit blodsukker, som hjælper med at opretholde fart/intensitet og koncentration under konkurrence.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Væske

## Under Træning

- Primært Vand
- Når træningen er  $> 1\frac{1}{2}$  time kan der bruges saft/juice .
- Hvis du bruger saftevand/juice skal det fortyndes. Eller have vand ved siden af



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Hvordan kan en dag så se ud

Piger mellem 45-60 kg med ca 3 timers træning om dagen

Skal have mellem 2400-2800 kcal om dagen

Drenge mellem 50-65 kg

Skal have mellem 2800-3500 kcal om dagen



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

12 kJ (2800 kcal)



# Hvornår

- Før træning 3-4 timer før: et større måltid(ex. Frokost)
- 1-2 timer før: mellemmåltid(meget kulhydrat, lav fedt) samt ½ L væske
- 15-20 min før: ¼-½ L væske
- Mål: sikre en god væskebalance og en optimal glykogendeponering. ☐  
Forbygge: sult og træthed under træning.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Eksempel på en dag med morgentræning

## **Inden træning**

Morgenmad – **spis så meget du kan**

En portion havregryn havregryn med rosiner og banan, juice

Yoghurt med frugt og musli, juice

Smoothie lavet med frugt, yoghurt og evt havregryn

## **Lige efter træning**

Bolle med pålæg, kakao og et stykke frugt

Smoothie

Drikkeyoghurt og en bolle med pålæg

- Mellemmåltid 1 (kl 10)
  - Bolle/ rugbrød + frugt eller grønt
  - Muslibar eller nødder og tørret frugt
  - Vand
- Frokost
  - Rester fra dagen før
  - Sandwich med grønt
  - Pastasalat
  - Rugbrød
- Mellemmåltid 2 (mellem 1-2 timer før træning)
  - Yoghurt med rosiner
  - Smoothie
  - Bolle/rugbrød

Hvis der er aftentræning så et restitutions måltid i mellem vand og landtræning

- Kakao og banan
- Muslibar/ fignestang og kakao
- Drikkeyoghurt

## **Aftensmad**

- Spis efter elitemodellen

Hvis du er mere sulten spis et ekstra måltid efter aftensmaden

# Lav en plan

- Lav en plan over måltider og mellemmåltider
- Lav en ekstra portion til aftensmad som kan bruges til næste dag
- Kog ekstra pasta/ris til en salat
- Få lavet madpakken og mellemmåltider aften før



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Stævne-dagen

Spise efter elite tallerken dagene op til

Rigeligt med kulhydrater

På dagen:

2-4 timer inden (morgenmad): kulhydrat-rigt, magert måltider, samt vand.

1 time inden: små mellemmåltider; muslibar, frugt eller tørret frugt.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Stævne-dagen

- Imellem løbene

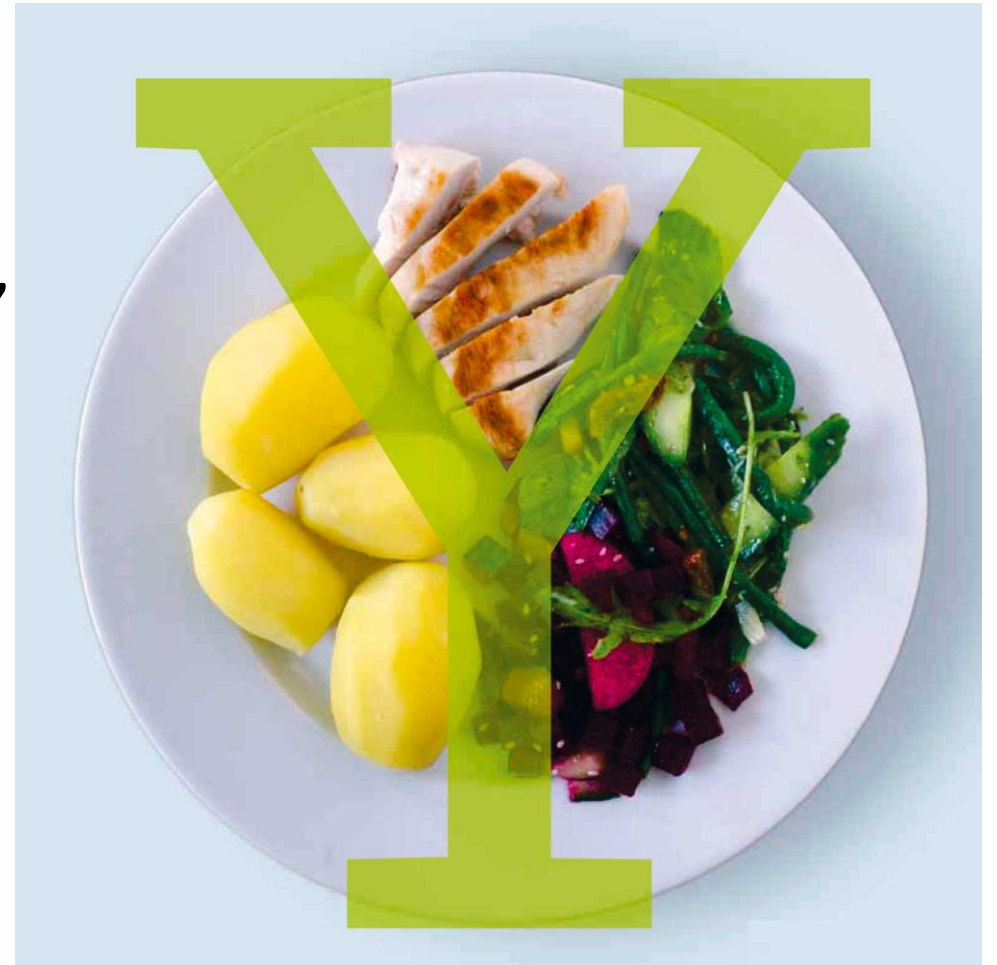
- Mindre end 30 min imellem løb: væske, sportsdrik, juice, frugt.
- 30-60 min. Brød med honning, syltetøj, banan, sportsbar, muesli bar.
- 1-2 timer: pasta eller ris retter med magert tilbehør.
- >2 timer: et større måltid



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Nedtrapning eller perioder med lidt træning

- Skær ned på mængden af mad i dine måltider, Ikke antallet af måltider.
- Spis mere grønt for at blive mere mæt, uden at få for meget energi (undgå at tage på i vægt)
- Stop når du er mæt.
- Drik rigeligt med væske
- y-tallerken



# Undgå sygdom

- Undersøgelser viser at den bedste metode for at undgå sygdom er at være tilstrækkelig vel-hydreret og have fyldt energidepoterne op under træningen.
- Sportsdrikke under træningen, samt en recovery snack efter træning hjælper med til at reducere det stress på immun systemet som kroppen udsættes for og derfor nedsættes risikoen for sygdom.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Undgå sygdom og restituere bedre

- Tag en lur så ofte du har tid og gå i seng i ordentlig tid om aftenen.
- Minimer dit udsættelse for bakterier og andre sygdomme ved at udøve god hygiejne. [?]
- Sørg for at din kost indeholder tilstrækkelig energi til at kunne klare træningen og restitutionen bagefter
- Drik MASSER af væske!!!
- Brug hue og vanter (varmt tøj!)



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# RELATIV ENERGI-MANGEL I SPORT

- Lav energi-tilgængelighed, opstår ved en for stor reduktion i energiindtag - eller ved markant øget træningsmængde uden samtidig justering af energiindtag.
- Forstyrret spisning ses hos en stor del atleter med lav energi-tilgængelighed, men lav energi-tilgængelighed ses også i situationer, hvor der ikke er tale om forstyrret spisning.
- Eksempelvis hvis en atlet over en længere periode har en væsentlig øget træningsmængde uden samtidig at være bevidst om at øge energiindtaget



- Symptomerne kan som nævnt være svære at opdage, bl.a. fordi REM-S ikke nødvendigvis medfører vægttab.
- Dette skyldes metaboliske tilpasninger, hvorved det basale stofskifte sænkes. Nogle af de symptomer, der oftest er mest synlige ved REM-S, er nedsat træningsrespons, hyppige skader, humørsvingninger, nedsat immunforsvar,
- træthedbrud og unormal menstruationscyklus. Observeres én eller flere af disse symptomer, uden anden årsagsforklaring, bør der reageres.



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Søvn

## HUMAN PERFORMANCE MODEL

Influencers of wins and losses



Søvnns indvirkning på præstationen



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

## Søvnns påvirkning på præstationen

1. Forbedrede reaktionstider
2. Reduceret skadefrekvens, forbedret helbred
3. Bedre nøjagtighed, hurtigere sprint
4. Færre psykiske fejl



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**



## Så meget skal du sove om natten

Ifølge **Sundhedsstyrelsen** findes der **ingen** officielle **danske** råd til **søvnbehov**. De **amerikanske** myndigheder har dog **kommet** med følgende **forslag**.

**Småbørn**  
(0-3 år)

**12-17 timer**



**Børnehavebørn**  
(3 - 5 år)

**10-13 timer**



**Skolebørn**  
(6 - 13 år)

**9-11 timer**



**Teenagere**  
(14 - 17 år)

**8-10 timer**



**Voksne**  
(18 - 64 år)

**7-9 timer**



**Ældre**  
(65 år og over)

**7-8 timer**



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# Få gode søvn vaner

- Lig telefonen fra dig min 30 min før sengetid
- Mørkt og let køligt rum
- Ikke være sulten
- Få en fast rutine omkring det at gå i seng



Kildeskovshallens  
**Fysioterapi**

# RESTITUTIONSKONCEPTET

Virker kun hvis du aktivt bruger det! Det er enkle tiltag - gør det planlagt, gentaget og med fuldt fokus

- Har du forberedt dit restitutionstid før din træning/konkurrence?
- Har du sat tid af til aktiv og passiv restitution efter træning/konkurrence?
- Sikrer du, at du får væske nok når du træner/konkurrerer og i løbet af dagen?
- Har du planlagt, hvornår du skal i seng i aften, og hvornår du skal op i morgen?
- Genoplader du med kvalitet? Er du fuldt tilstede i det, du gør, hvad enten det er træning, restitution eller genopladning?