

"Cykel-Træning"

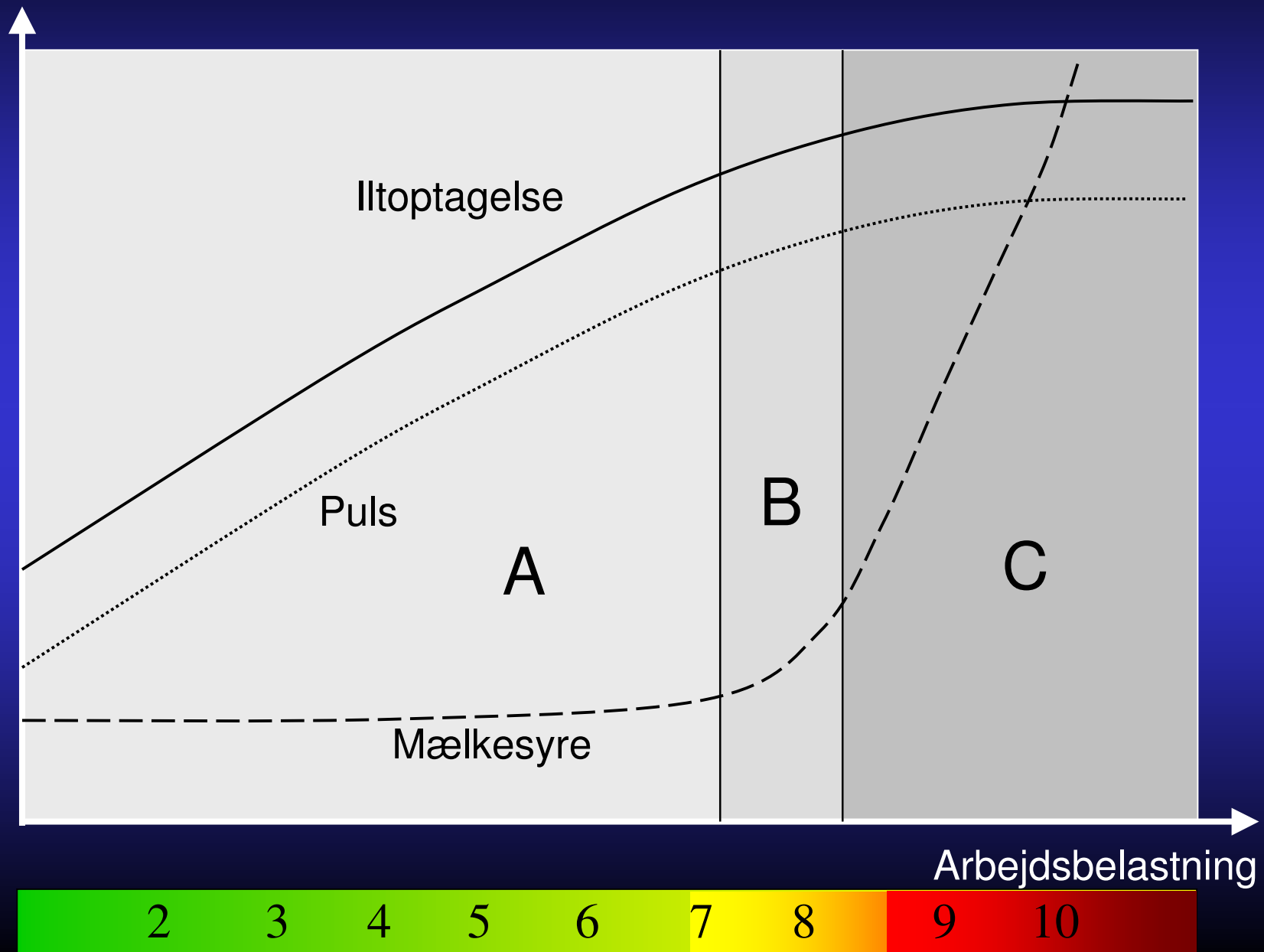
Mogens Strange Hansen

Speciallæge i ortopædkirurgi, Ph.D

Dansk mester i Triathlon 1991
på Ironman distancen

Trænings-Fysiologi

Kondi test



Energiomsætning

	Fedt	Kulhydrat (CHO)
Forbrænding (CO₂ + Vand)	5 ATP/O₂	6 ATP/O₂ 36 ATP/CHO
Spaltning (mælkesyre)		2 ATP/CHO

Træning med puls

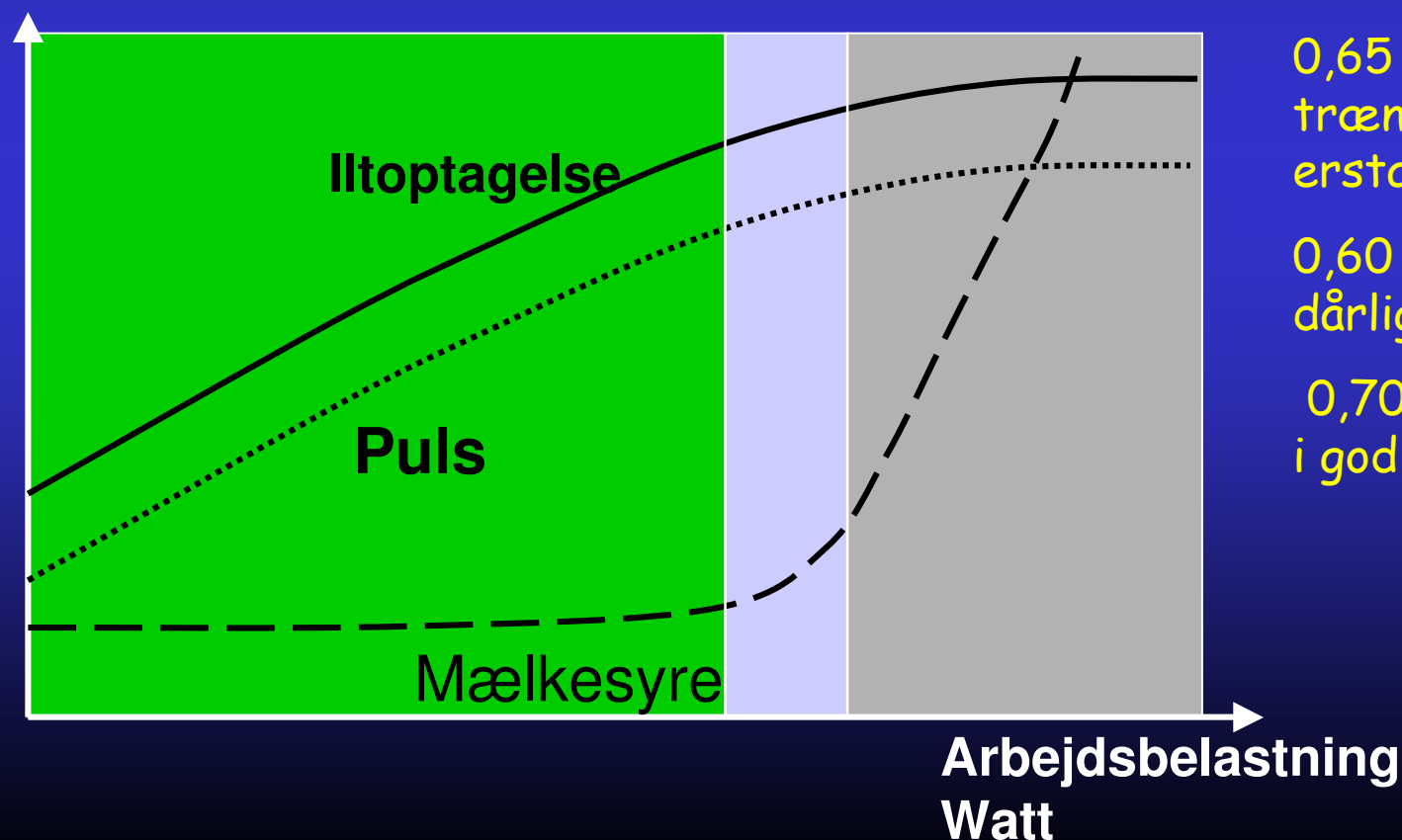
Pulszone A grøn

Aerob træning: Lang, let træning

Arbejdsområde A: 60 - 70 % af den maksimale iltoptagelse.

Et puls område kan udregnes efter følgende formel:

$$(MAX.PULS - HVILEPULS) \times 0,65 + HVILEPULS = TRÆNINGSPULS$$



0,65 kan alt efter
træningsniveau
erstattes med

0,60 hvis man er i
dårlig træning og

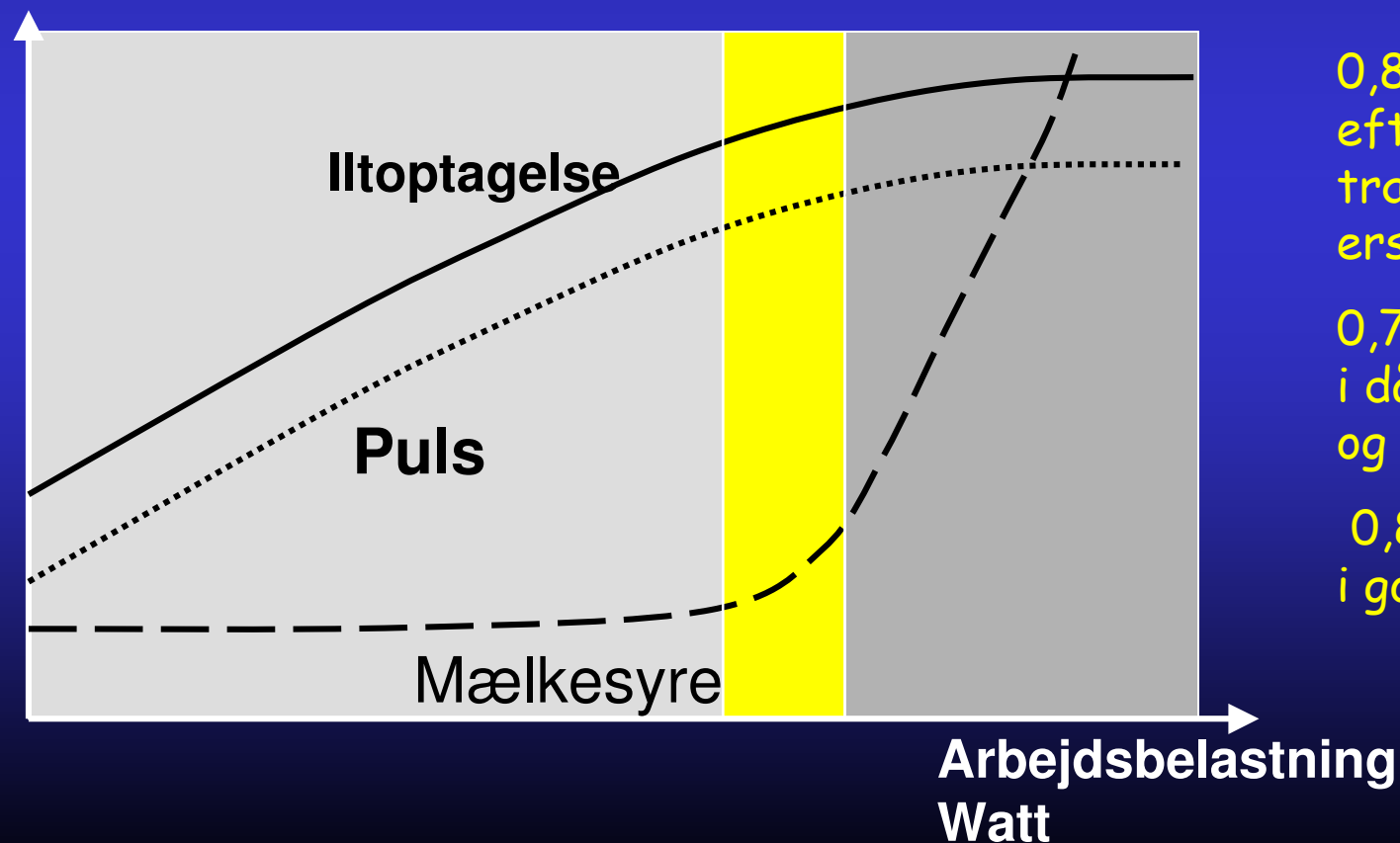
0,70 hvis man er
i god træning.

Pulszone B gul

Anaerobtærskel træning: Enkeltstarts træning, fartleg

Arbejdsområde B: 75 - 85 % af den maksimale iltoptagelse:

$$(MAX.PULS - HVILEPULS) \times 0,80 + HVILEPULS = TRÆNINGSPULS$$



0,80 kan alt
efter
træningsniveau
erstattes med

0,75 hvis man er
i dårlig træning
og

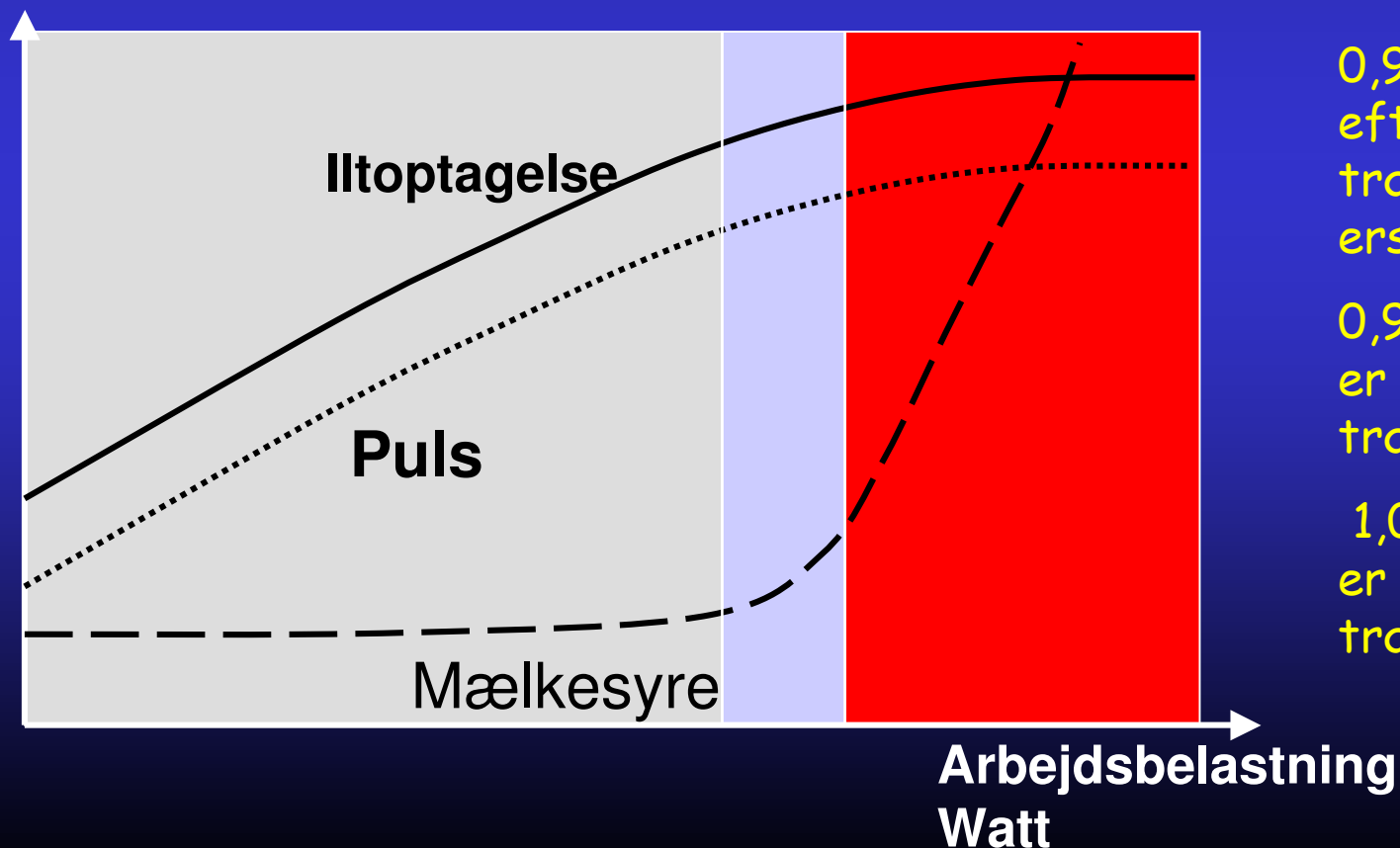
0,85 hvis man er
i god træning

Pulszone C rød

Maksimal iltoptagelses træning: Spurt, sprint, udbrud

Arbejdsområde C: 90 - 100 % af den maksimale iltoptagelse:

$$(MAX.PULS - HVILEPULS) \times 0,95 + HVILEPULS = TRÆNINGSPULS$$



0,95 kan alt
efter
træningsniveau
erstattes med

0,90 hvis man
er i dårlig
træning og

1,00 hvis man
er i god
træning.

Superkompensations princippet

præstationsevne

+
↑

bedre form

0



restitution
til 110%



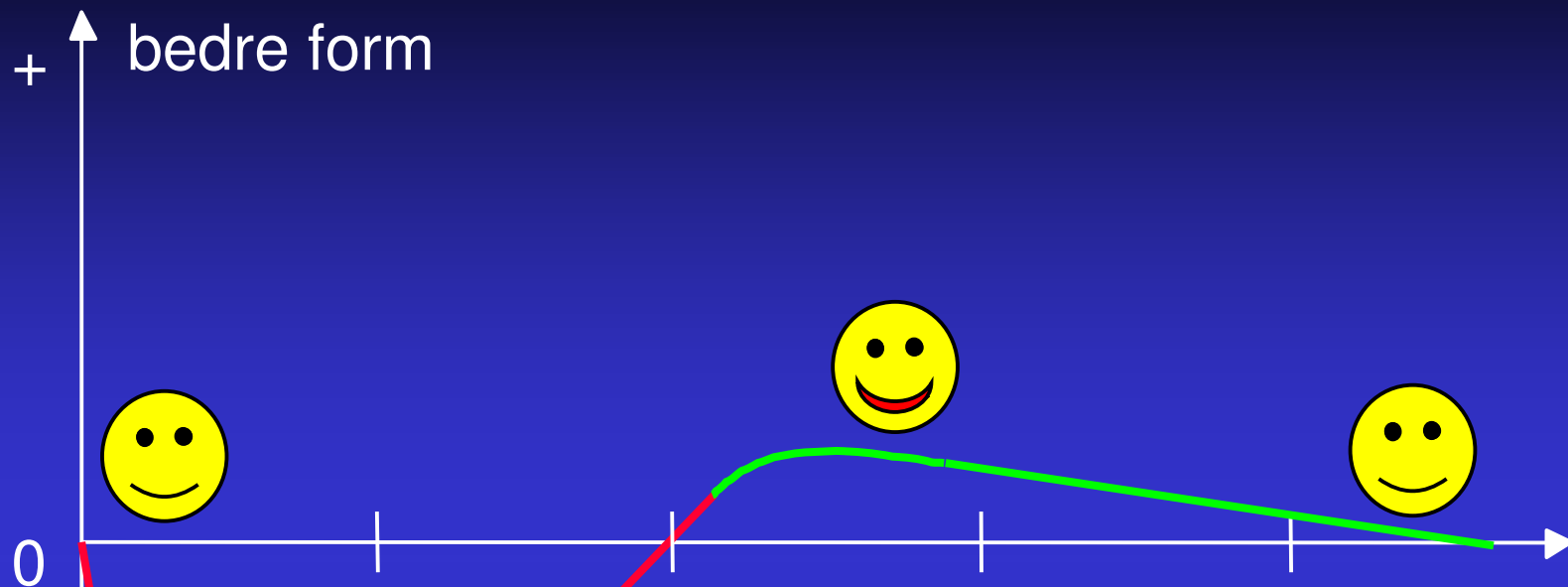
superkompensationsperiode

belastning med
restitution til 100%

-

dårligere form

tid



præstationsevne

bedre form



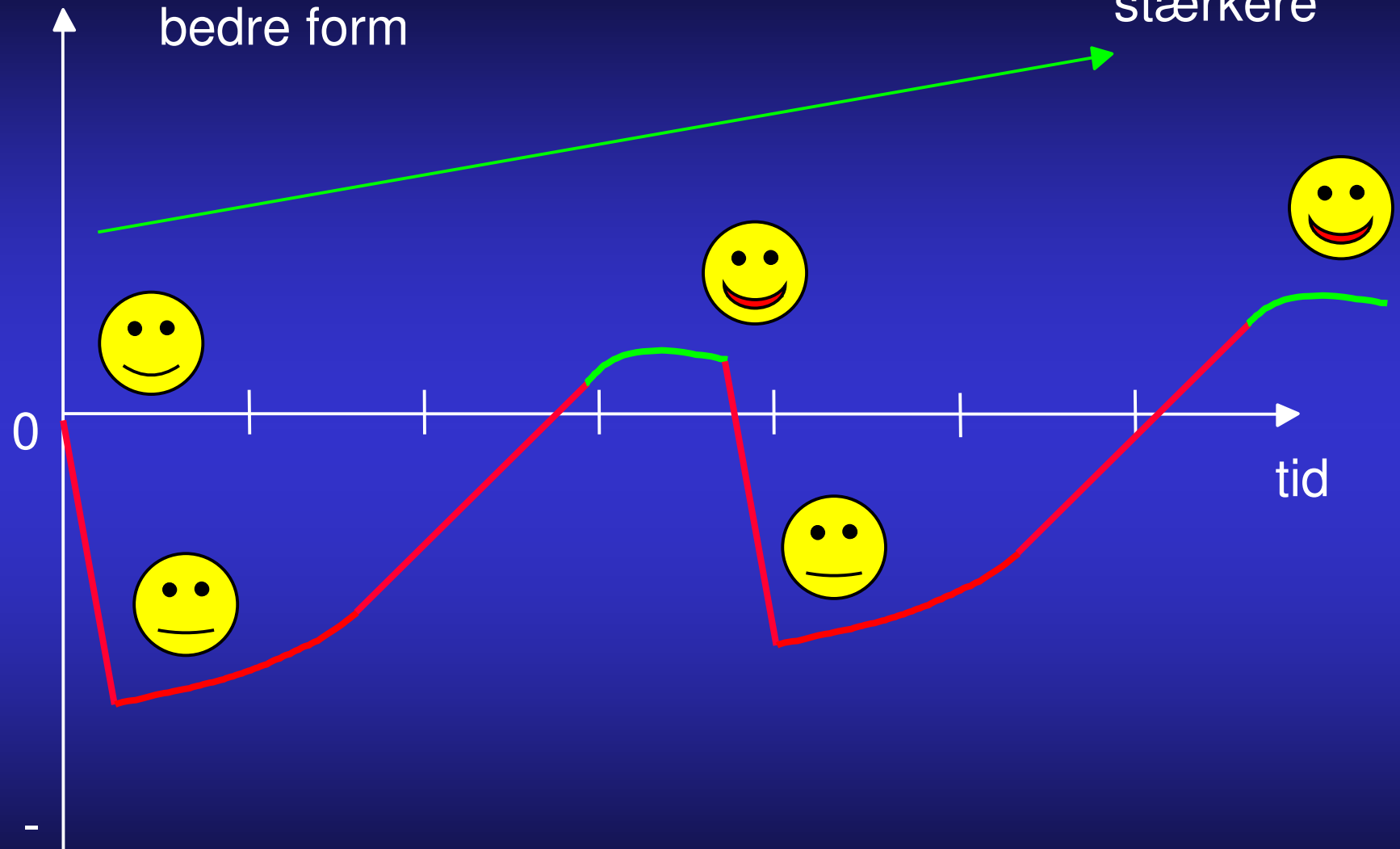
dårligere form

sammenbrud/
skade

præstationsevne

bedre form

stærkere



0

tid

-

dårligere form

Regenerationstider for forskellige vævstyper

Muskelsukker	:	3 dage
Muskulatur	:	3 uger
Knogle	:	3 måneder
Sener	:	6-9 måneder

Restitutionstider ved løb

Restitutions tider i dage		100 %	110 %	Superkom- pensation slut
Område C (over anaerob tærskel)		1-1½	2-3	6-9
Område B (på anaerob tærskel)		½-1	1½-2	4-6
Område A (under aerob tærskel)	Restitution	½	½-1	2-3
	Lang	1-1½	2-3	6-9

Træningsplanlægning

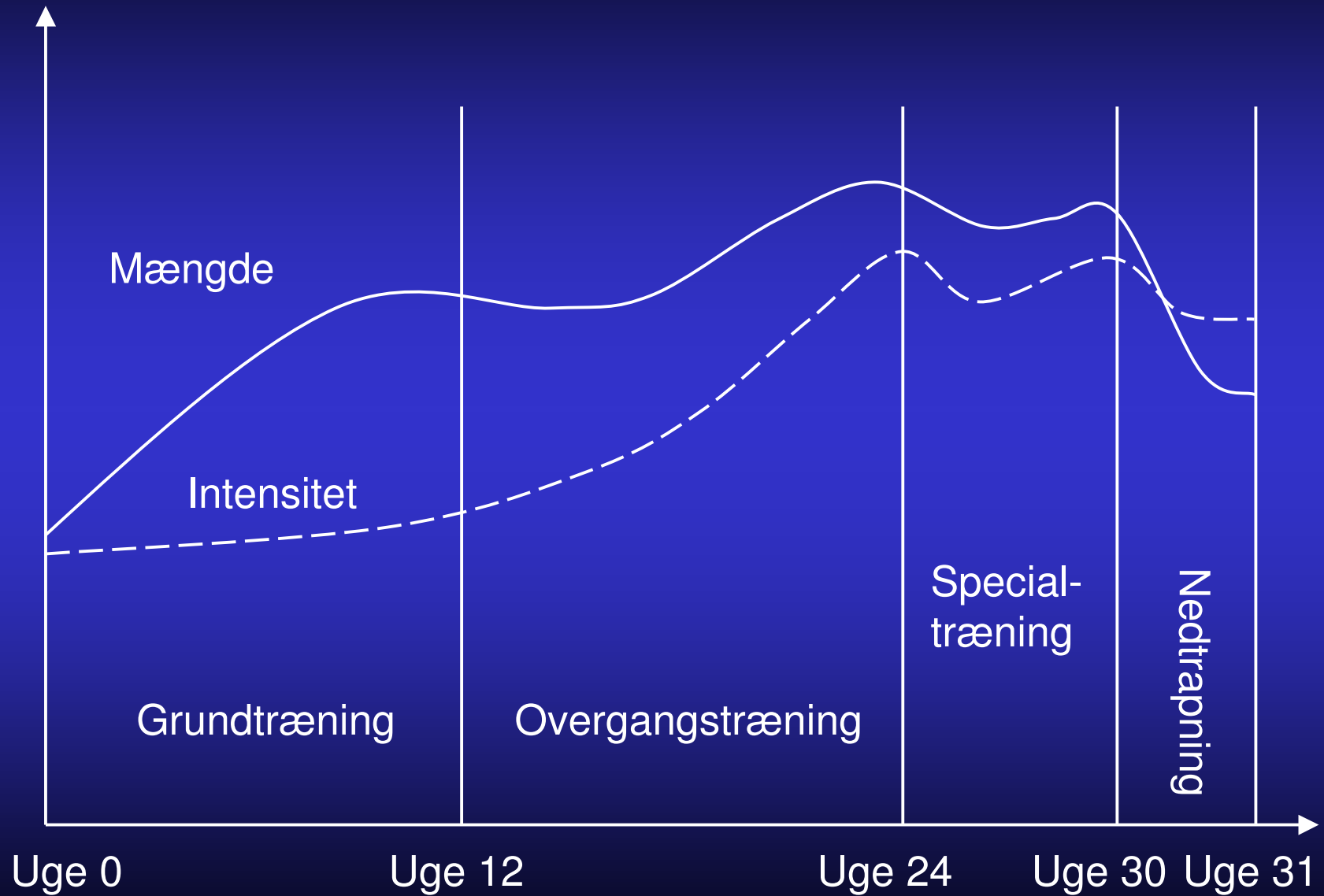
År

Periode

Uge

Dag

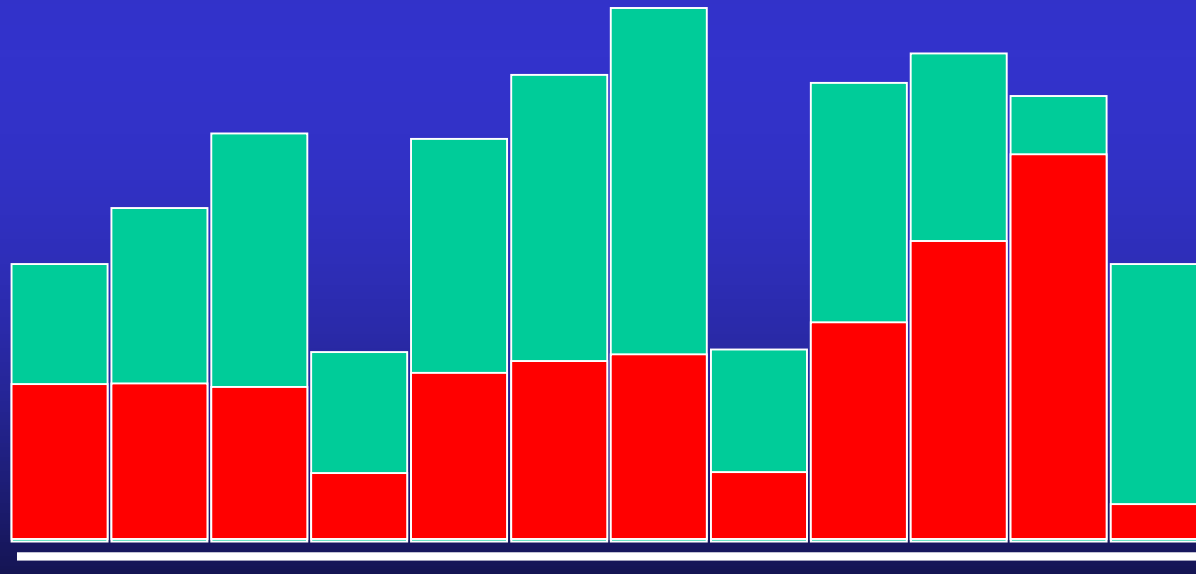
Årsplan



Træningsplanlægning på ugebasis

Mængde

Intensitet



Tid - uger

Træningsprogression i løb

Maksimalt 10 % pr. uge

Den daglige træning

Hård træning først
Lang træning sidste
Cyklus på 3-4 uger

Den daglige træning

SPØRG DIG SELV:

Hvad vil jeg opnå med min træning ?

Er min krop klar til det ?

	Grundtræning	Overgangstræning	Specialtræning	Nedtræning
Mandag	Fri	Fri	Fri	Løb 21 km 70-75%
Tirsdag	Løb 8-12 km 70-75% Svøm 2-4 km	Løb 12 km 80-85% Svøm 5km	Cyk 30 km 60-70% Løb 5 km 60-70% Svøm 3 km	Svøm. 4 km på stævneruten
Onsdag	Cyk 20-50 km 70-75%	Cyk 60 km 70-85% Svøm. 2-4 km	Cyk 110 km 75% + Løb 16 km 75%	Cyk 120 km 70-75% på stævneruten
Torsdag	Løb 8-12 km 70-75% Svøm. 2-4 km	Cyk 40 km 70-80% + Løb 10 km 70-80%	Svøm. 2-4 km	Løb 5-12 km 60-70% på stævneruten
Fredag	Svøm. 2-4 km	Svøm. 3 km	Svøm 4 km	Cyk 30 km 60-70% + Svøm 2 km
Lørdag	Cyk 50-100 km 60-70%	Cyk 170 km 60-70%	Cyk 180 km 75% + Løb 3-5 km 65-70%	Fri
Søndag	Løb 15-20 km 60-70%	Løb 25-30 km 60-70%	Løb 25 km 70-75%	RACE DAY

En gylden regel

Konkurrence distance

=

3 gange det daglige gennemsnit
i en 2 måneders periode

Væske under træning

Vand, sukker og salt i relation til konkurrence længde

	< 1 time	1-3 timer	> 3 timer
Vand	- / +	+	+
Sukker	-	+	+
Salt	-	- / +	+

Den ideelle sportsdrik

Sved: 1 - 2 liter/time
2 - 3 gram NaCl pr. liter
(NaCl: 58,8 mg/mmol)

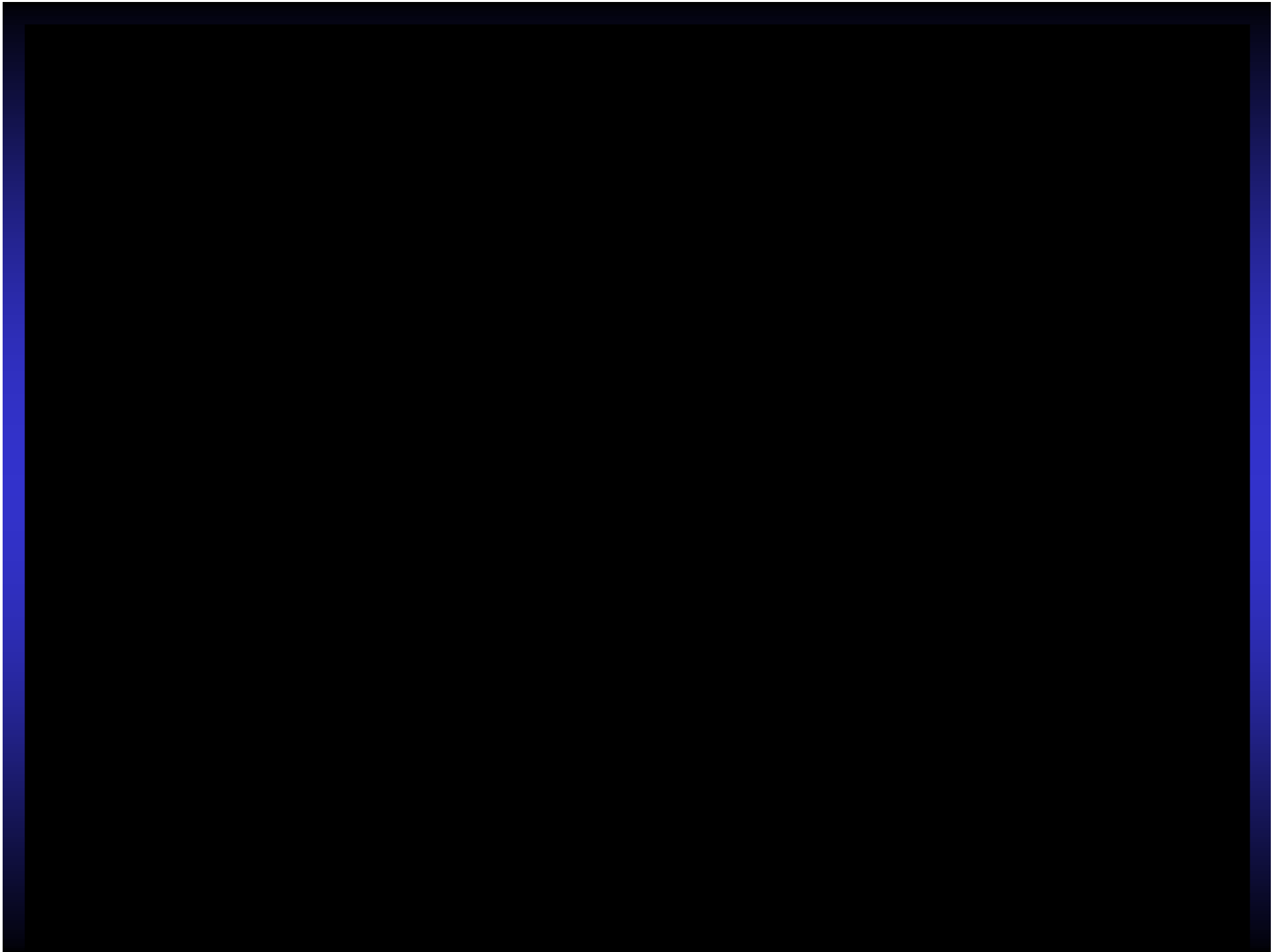
Blod: 300 mmol/liter

Sukker: 180 mg/mmol
 $(300 - 80) \times 0,180 \text{ gr} = 40 \text{ gr}$

Sportsdrik: 1 liter vand
40 gr sukker
2,5 gr salt

Væske

- Vigtigt at være i væskebalance før start.
- Drik før du bliver tørstig.
- Drik undervejs.
- Husk at tydelig gul/mørk gul urin er tegn på væskeunderskud.
- For at komme i væskebalance skal drikkes 50% mere end dit tab.



Cykelrytter mad



Kostens bestanddele:

Protein:

Byggesten

Fedt:

Energi til sultperioder

Kulhydrat:

Hurtig energi

Vitaminer og mineraler:

For at det hele kan fungere

Kostens betydning for optimal præstation

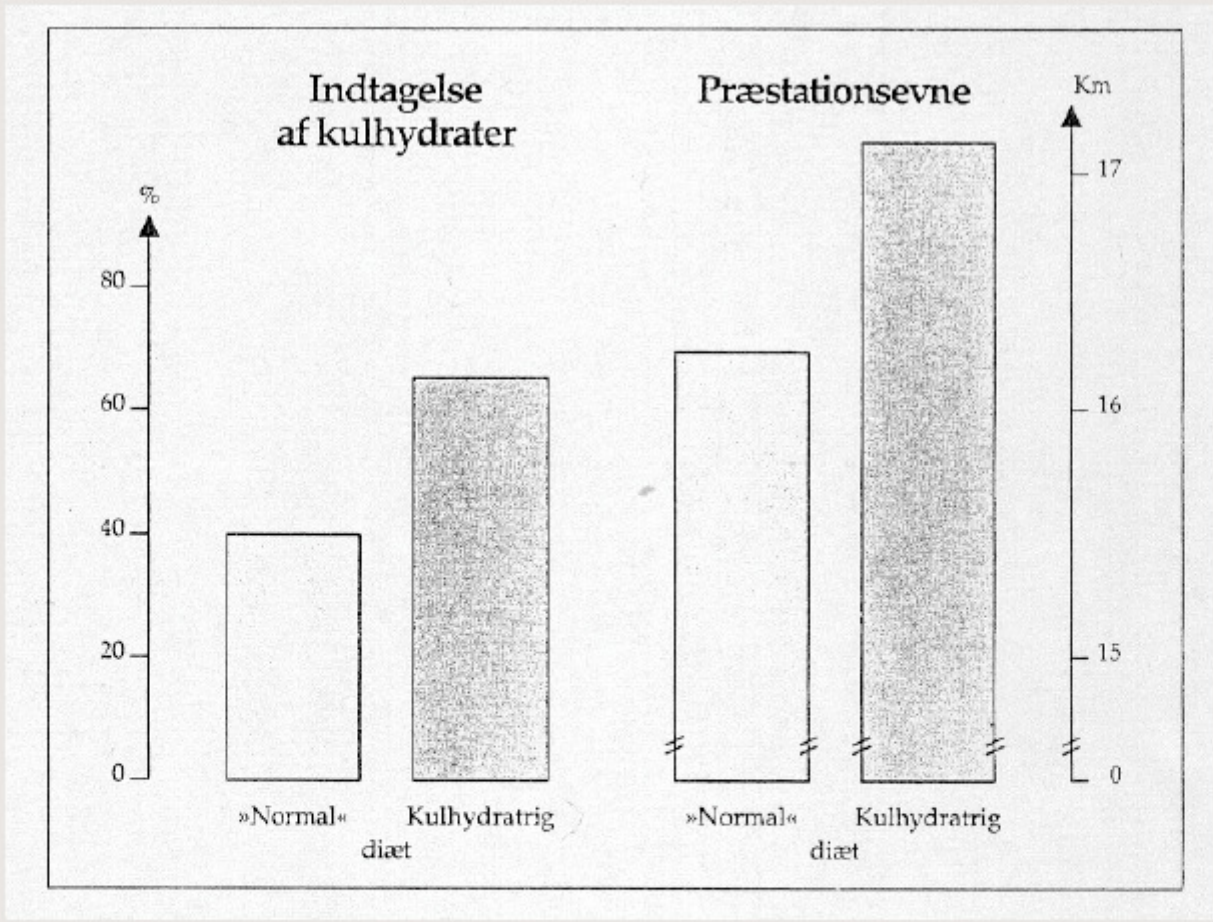
- Øge koncentrationen
- Fylde kulhydratdepoterne
- Sikre stærkere muskler
- Holde kroppen i salt og væske-balance
- For ikke at blive syg

8
kostråd



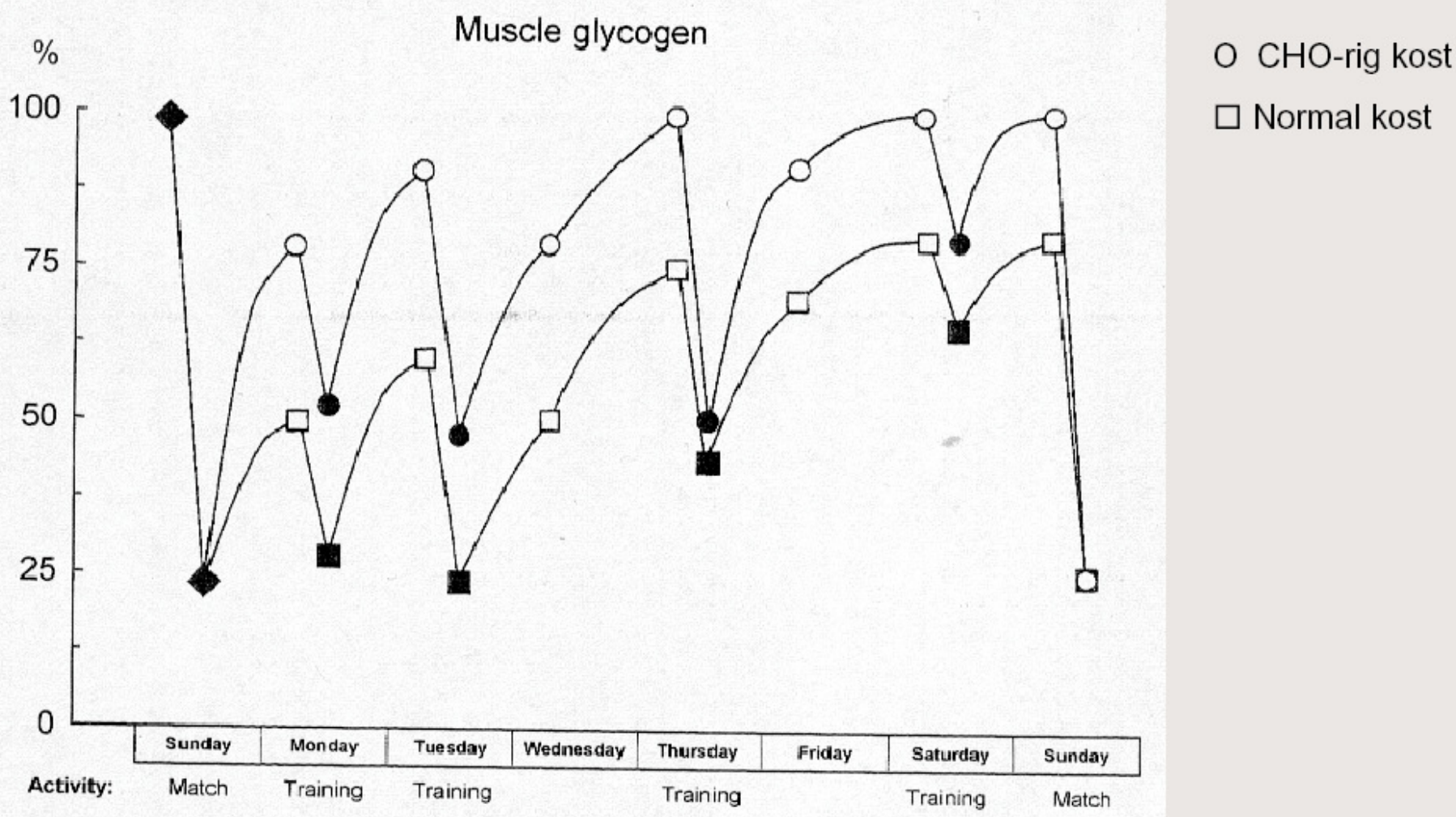
Kostrådene:

- Spis fisk og fiskepålæg - flere gange om ugen
- Spis frugt og grønt - 6 om dagen
- Spis kartofler, ris eller pasta og groft brød - hver dag
- Spar på sukker - især fra sodavand, slik og kage
- Spar på fedtet - især fra mejeriprodukter og kød
- Spis varieret - og bevar normalvægten
- Sluk tørsten i vand
- Vær fysisk aktiv - mindst 30 minutter om dagen



Bangsbo J: Soccer & Science 2000





Bangsbo J: Soccer & Science 2000



Hvordan dækkes behovet for kulhydrat

- At spise meget pasta, ris, kartofler og brød.
- At skære tykke brødsiver.
- At spise brød til de varme måltider fx: flutes.
- At spise kulhydratrige mellemmåltider fx: kornprodukter med mælk/yoghurt, brød med pålæg.
- At vælge kulhydratrige drikkevarer fx: saft, juice, kakaoskummetmælk, sportsdrik.

Mad og væske inden og under træning

Inden træning:

En større måltid 3 - 4 timer inden.

Et mellemmåltid 1 - 2 timer inden.

- Sikre fyldte kulhydratdepoter
- Sikre proteinbalance.
- Sikre væskebalance.
- Forebygge sult og maveproblemer under træning.

Under træning:

Kulhydrat i væske ved > 60 minutters hård træning.

.

Mad og væske efter træning:

Restitutionsmåltid:

- Genopfyldte kulhydratdepoter

(1 gram kulhydrat pr. kg indenfor 15 -30min.)

- Reparation af muskelvæv samt muskeltilvækst

(15 -20 g protein)

- Etablere væske- og elektrolytbalance

(150 % af tabt væskemængde + salt)

Et hovedmåltid, efter tallerkenmodellen 1-2 timer efter afsluttet træning (50%/25%/25%).

Kulhydrater - hvordan ?

Kulhydratrig kost: 70% kulhydrat, 15% protein, 15% fedt

Simple kulhydrater: Umiddelbart efter træning
- hurtigere restitution

Sukkerkur: Let træning 3 dage op til konkurrence

På dagen: Pasta 3 timer før start, først sukker igen
under opvarmningen (0,5 l før start)

I konkurrencen: 1 - 1,5 l pr. time af
4 - 6% sukkeropløsning
(mere end 42 gr / time)

Gode Internetsider:

WWW.MADKLASSEN.DK

WWW.ALTOMKOST.DK

WWW.FATLOW.DK

WWW.FOODCOMP.DK

WWW.BEVAEGDIGNU.COM