

# MTB

din guide til

## BEDRE PRÆSTATIONER

Officiel ernæringsponsor for:



powered by  
**NISSAN**



powered by  
**NISSAN**

cross country

Mtb-marathon

etapeløb

downhill

carbo-

loading

# HIGHS

AVANCERET SPORTSERNÆRING



## High5's avancerede drikke indeholder

**2:1**  
FRUKTOSE

Se note [2]

Har du nogensinde tænkt over,  
hvor hurtig du egentlig er og hvor  
langt, du kan nå....

# test af High5 i 2010

## Giver en tidsgevinst på 8 minutter!

**2:1**

**FRUKTOSE**

15 cykelryttere deltog i marts 2010 i et forsøg, under ledelse af Ernst Albin Hansen, der er ph.d. og lektor i idræt ved Aalborg Universitet på Aalborg Universitet. Testpersoner, der indtog **High5's 2:1 fruktose-drik**, og som fulgte retningslinjerne i **Race Faster Guiden** var væsentlig hurtigere, end når de anvendte deres eget mærke af sportsdrik. Den gennemsnitlige forbedring på en **48 km** enkeltstart var på **8 min.**

Forsøget skulle efterligne en længere triathlon-konkurrence eller cykelløb. Testen omfattede en 48 km enkeltstart blev gennemført efter 80 km cykling ved en selvvalgt moderat hastighed. Testen skulle sammenligne High5's 2:1 fruktoseblanding indtaget efter High5's RaceFaster-retningslinjer imod testpersonernes selvvalgte mængde sportsdrik.

## High5's drikke afprøvet i 2008 10% hurtigere i etapeløbet Trans Alp, der kører over 8 dage

Fra en undersøgelse fra Universitetet i Glasgow (2008): Testpersonerne, der benyttede High5's **EnergySource 4:1** drik (med protein) viste sig at være gennemsnitlig 10% hurtigere (hele 4 timer og 25 min) i løbet af en 8-dages Trans Alp styrkeprøve, sammenlignet med personer, der anvendte standard energidrik. Temperaturen under konkurrencen nåede så højt op som 38 grader i skyggen. *(Cathcart et al., Med Sci Sports Exerc; 40 (5) Supplement 1:S74, 2008).*

High5's videnskabeligt testede drikke,  
der gør dig både hurtigere og mere  
udholdende

Officiel ernæringsponsor for:



powered by  
**NISSAN**



powered by  
**NISSAN**

# din sportsdrik skal indeholde:

**1. kulhydrat** Det brændstof, der sikrer dig både hurtighed og udholdenhed. 70% af energien fra en maraton på mellem 2:45 og 3:45 stammer fra kulhydrat og ikke fra fedt. Desværre kan din krop kun lagre en begrænset mængde kulhydrat – typisk 400g for en atlet på 75kg i hvile. Da vil dine depoter være tømt efter 90 minutters konkurrence.

Al det kulhydrat, du er i stand til at konsumere under dit løb – drik, gel osv. – tilfører sukker til dine depoter. **High5's** nye former for sportsdrikke kan forsyne dine arbejdende muskler med op til 90g kulhydrat i timen. Det er mere end 50% bedre end traditionel sportsdrik.<sup>[1]</sup>

**2. væske** For at opnå din optimale ydelse, bør du søge at erstatte dit svedtab ved indtagelse af sportsdrikke. Specielt når man præsterer under varme forhold er det svært at drikke nok til at opretholde væskebalancen. Under varme forhold er svedtabet mere end 1,5 l i timen, hvilket svarer til 2 store drikkeflasker.

**High5's fruktosedrik 2:1** Har vist sig at være mere effektiv end andre sportsdrikke, når det gælder om igen at genvinde væskebalancen. **High5's** drik indeholder også en relativt stor portion vigtige elektrolytter.

[1] En traditionel sportsdrik er sædvanligvis en drik sammensat af glukose, dextrose, maltodextrin eller andre kulhydrater, der nedbryder glukosen under fordøjelsen inden optagelsen i blodet, og en drik, der indeholder lidt eller ingen fruktose.





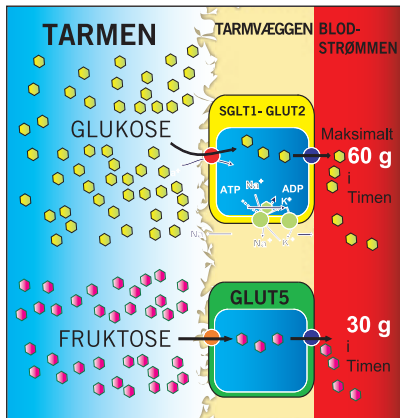
## videnskaben bag High5's 2:1 fruktose-drikke

De forskellige typer af kulhydrater, der anvendes i traditionelle sportsdrikke, bliver først nedbrudt til glukose ved fordøjelsesprocessen.

Derefter passerer *glukosen* gennem tarmvæggen og ind i blodårerne. For at passere gennem tarmen bruger *glukosemolekylerne* en "svingdørsteknik" kendt som *glukosetransportører*.

Da disse "svingdøre" blot tillader *glukosen* at passere langsomt, begrænser de mængden af kulhydrat, som din krop kan optage til **60 gram pr time**. I mange år blev dette anset for at være den øvre grænse for mængden af kulhydrat, et menneske kunne optage. Sådan er det imidlertid ikke længere.

**High5's** drik med den nye **2:1 fruktoseblanding** kan nu levere op til **90 gram** kulhydrat pr time. Fruktose er et unikt kulhydrat, som ikke nedbrydes til *glukose* ved fordøjelsen. Det passerer gennem tarmvæggen ved hjælp af et andet sæt "svingdøre" til *glukose*.



Optagelse af kombineret glukose og fruktose

High5's nye drikke indeholder **2 dele maltodextrin** (en traditionel form for kulhydrat, der nedbrydes til glukose under fordøjelsen) og **1 del fruktose**. Af figuren ses, at **90g** af denne blanding kan absorbers i timen. Da kulhydrat er det nødvendige brændstof for både fart og udholdenhed vil det øgede lager kunne danne basis for større præstationer.

Mere traditionelle sportsdrikke og gel indeholder ingen eller kun relativt lidt fruktose. High5's drikke indeholder omkring 33% mere fruktose.<sup>[2]</sup>

**NB:** High5's 2:1 fruktoseblanding giver dig nu mulighed for at optage flere kulhydrater end der tidligere var muligt. **For at drage fordel af dette er det nødvendigt, du spiser og drikker mere end du normalt ville.**

[2] drikke, der indeholder ca. 33% eller mere fruktose: EnergySource, EnergySource 4:1 og Isotonic.



# for at køre hurtigere og længere skal du:

- Maksimere din kulhydratindtagelse
- Minimere din dehydrering

For at opnå disse ting, skal du have en tilpasset strategi for hver konkurrence afhængig af løbslængden, den mængde væske du kan indtage (temperaturen på dagen) og din kropsvægt. I de følgende retningslinier er de bedste ernæringsstrategier udarbejdet for dig.

# lær din bedste ven at kende...



## EnergySource

Den vigtigste drik til konkurrence og daglig træning.

smag: orange, citrus, summer fruits og tropical ✓ 2:1 fruktose ✓ ingen maveproblemer  
✓ ekstragod væskeoptagelse med højt indhold af elektrolytter



## EnergySource 4:1

4:1 er standard EnergySource med valleproteinkultur. Det er den ultimative drik til træning, distancetræning, ideel i perioder med forøget træningsmængde(f.eks. på træningslejr), styrketræning og hurtighedstræning.

smagsvarianter: orange og summer fruit ✓ valleproteinkultur (cfm&lactosefri) ✓ 2:1 fruktose  
✓ ingen maveproblemer ✓ ekstrahøj væskeoptagelse med højt indhold af elektrolytter



## Protein Recovery

Protein Recovery er beregnet til den totale restitution efter træning. Blandes i vand (hurtig frigivelse) eller med mælk (langsom frigivelse hen over natten) EnergySource 4:1 kan bruges som restitutionsmiddel, men Protein Recovery er et mere fuldstændigt produkt, når det gælder restitution.

smagsvarianter: banana, chocolate, summer fruits ✓ 21/2:1 del valleproteinisolat (cfm)

✓ langsom eller hurtig optagelse

# vælg din gel...



## EnergyGel

EnergyGel er en koncentreret form for kulhydrat, så det er lettere i vægt og nemmere at medbringe i større antal. EnergyGel indeholder ikke 2:1 fruktose, da det ville være alt for sødt i smagen. Skal indtages med vand.

smagsvarianter: BananaBlast, CitrusBurst, JuicyOrange, SummerFruits, GreenApple  
**x** ingen 2:1 fruktose



## IsoGel

Du behøver ingen ekstra vand for at indtage IsoGel. Den er lettere, mindre sød og lettere at synke end EnergySource. I den medfølgende guide kan du erstatte en IsoGel med en EnergyGel. IsoGel fylder imidlertid lidt mere i lommen.

smagsvarianter: orange, berry ✓ ikke nødvendigt at drikke samtidig  
**x** ingen 2:1 fruktose



## **Gelflaske**

Gel-flasken kan indeholde op til 4 gels og kan betjenes med en hånd.



## **Goodie bag**

Goodie bag kan sidde på overrøret og er aerodynamisk og sikker at bruge.



**Den optimale  
ernærings-strategi til**

**downhill**

**cross country**

**solo lange løb**

**hold lange løb**

**etapeløb**

# downhill

## 90 minutter før start:

Drik en 750ml flaske EnergySource 90 minutter før start. Samtidig indtager du følgende antal EnergyGel afhængigt af din kropsvægt:

50kg til 60kg: 1 x EnergyGel

60kg til 70kg: 2 x EnergyGel

70kg til 90kg: 3 x EnergyGel



## mellem løbene:

Drik EnergySource 4:1 for at holde dig hydreret og fyldt med energi.

## restitution:

For at rehydrere, tanke op og restituere muskler: drik 500 – 1000ml EnergySource 4:1.



**note:** Du kan skifte IsoGel ud med EnergyGel, hvis du ønsker det.

**læs mere på: [www.highfive.co.uk](http://www.highfive.co.uk)**

# Crosscountry 2 til 5 timers løb **Afprøv under træning før selve løbet**

## **60 - 90 minutter før start:**

Drik en 750ml flaske EnergySource 60 - 90 minutter før start. Samtidig indtager du følgende antal EnergyGel afhængigt af din kropsvægt:

- 50kg til 60kg: 1 x EnergyGel
- 60kg til 70kg: 2 x EnergyGel
- 70kg til 90kg: 3 x EnergyGel

## **10 min før start:**

Drik 200 – 500ml EnergySource. Dette tæller med i den væske, du har indtaget i de første timer.



## **Under løbet:**

Fokusér på at drikke så meget som muligt. Din krop er i stand til at



optage mere end 90g 2:1 fruktose fra EnergySource i timen.

Afhængig af hvor meget du er i stand til at drikke, kan du blive nødt til yderligere at øge dit kulhydratindtag. Hvis du drikker følgende mængder EnergySource hver time, så bør du supplere med:

800ml til 1200ml:	ingen gel
600ml:	1 x EnergyGel
400ml:	2 x Gels
200ml:	3 x Gels



### **restitution:**

For at rehydrere, tanke op og restituere slidte muskler: drik 750ml EnergySource 4:1 umiddelbart efter målgang.



Drik yderligere 500ml en time senere. Spis et sundt måltid mad. Drik senere på aftenen 750ml ProteinRecovery blandet med mælk. Blandingen giver dig passende næring mens du sover.



**bemærk:** Erstat evt. IsoGel med EnergyGel og brug en Gel-flaske, der kan betjenes med en hånd.

Hvis du følger disse retningslinier, bør din krop være tilført den maksimale mængde kulhydrat. Spis eller drik ikke andet, det har du ikke brug for Kulhydratpåfyldning før en konkurrence kan øge mængden af kulhydrat i din krop med 30%. Se de næste sider for yderligere detaljer.

Der er alternative High5 strategier, hvor med du opnår de samme resultater.

**se mere: [www.highfive.co.uk](http://www.highfive.co.uk)**

# 5 til 24 timer solo **afprøv under træning før konkurrence**

## **60 - 90 minutter før start:**

Drik en 750ml flaske EnergySource 60 - 90 minutter før start. Samtidig indtager du følgende antal EnergyGel afhængigt af din kropsvægt:

50kg til 60kg:	1 x EnergyGel
60kg til 70kg:	2 x EnergyGel
70kg til 90kg:	3 x EnergyGel

## **under løbet:**



For at maksimere dit kulhydratindtag bør du fokusere på at drikke så meget EnergySource 4:1 som muligt.



Afhængig af hvor meget du er i stand til at drikke, kan du blive nødt til yderligere at øge dit kulhydratindtag. Hvis du drikker følgende mængder EnergySource 4:1 hver time, så bør du supplere med:

800ml til 1200ml:	ingen gel
600ml:	1 x EnergyGel
400ml:	2 x Gels
200ml:	3 x Gels

### efter løbet:



For at rehydrere, tanke op og restituere slidte muskler: drik 750ml EnergySource 4:1 umiddelbart efter målgang. Drik yderligere 500ml en time senere. Spis et sundt måltid mad. Drik senere på aftenen 750ml ProteinRecovery blandet med mælk.



**bemærk:** Læs guiden til 2 til 5 timers crosscountry-konkurrencer, da disse også gælder længere udholdenhedskonkurrencer. Vær desuden opmærksom på følgende punkter:

Følges disse retningslinjer bør din krop være fyldt op med den maksimale mængde kulhydrater. Prøv ikke at spise anden fast føde, da dette vil nedsætte tempoet

hvormed kroppen optager de specielle High5 kulhydrater. Hvis du føler voldsom trang til at spise fast føde, så hold dig til hurtigt optagelige kulhydrater som i f.eks. hvidt brød (med så lidt smørelse som muligt), pasta eller en Energy Bar med højt kulhydratindhold. Undgå kød og næringsstoffer med højt fedtindhold som f.eks. chokolade.

**læs mere: [www.highfive.co.uk](http://www.highfive.co.uk)**

# 12-24 timer for hold **afprøv under træning før konkurrence**

Hvis du deltager som en del af et stafehold i et 12/24 timer -løb:

Hvis din (individuelle) totale køretid er mindre end 5 timer, følg da ernærings-retningslinierne for 2 – 5 timers crosscountry-løb.

Hvis din køretid er mere end 5 timer, følg da ernærings-retningslinierne for 5-24 timersløb.

## **bemærk også følgende:**

**I tiden mellem dine ture** - Tag en EnergyGel hver time, hvor du ikke kører. Drik som

alternativ en kop the eller en halv kop kaffe (ikke for stærk) hver time. Dette vil hjælpe til at holde dit koffein-niveau på et tilpas højt niveau.

**indtagelse af fast føde** - Da de fleste udøvere foretrækker en eller anden form for fast føde, når der konkurreres over længere perioder, tilrådes det at indtage en moderat mængde letfordøjelige "snack" med højt kulhydratindhold, mens der drikkes så meget EnergySource 4:1 som muligt.

# Etapeløb **afprøv under træning før konkurrence**



Forskning ved Glasgow Universitet viste, at ryttere, der indtog HIGH5's EnergySource 4:1 i gennemsnit var 10% eller 4½ time hurtigere til Trans Alp-løbet over 8 dage, end konkurrenter, der indtog almindelig energidrik.<sup>[3]</sup> Temperaturen under konkurrencen nåede under forsøget op på 40 grader i skyggen.

I et flerdages-løb følges retningslinjerne for udholdenhed fra 5 til 24 timer.

Hvis du tømmer dine kulhydratdepoter i den første dags konkurrence er det næsten umuligt igen fuldstændigt at

genopfylde depoterne til næste dag, hvorfor du vil starte på en halvtom tank. Man skal derfor fokusere fuldt ud på at genopfylde dine kulhydratdepoter bade under og efter hver dags løb. Dette er afgørende for en konstant ydeevne over flere dage.



## **konkurrence under meget varme forhold:**

High5's drikke har et højt indehold af vigtige elektrolytter, hvilket for de flestes vedkommende vil være tilstrækkeligt. Gennemfører man imidlertid meget lange løb og under meget varme forhold, bør du overveje at øge elektrolytindholdet i dine drikke.

[3] Trans Alp study: Cathcart et al., Med Sci Sports Exerc; 40 (5) Supplement 1:574, 2008.



# carbo-loading

Carbo-loading foretages normalt forud for en vigtig konkurrence. Det er en teknik, der kan øge kroppens lagre af kulhydrat med 30% eller mere. Dette er en effektiv og nem metode, der ikke kræver lange træningsfrie perioder eller radikale ændringer af din kost.

**3-2-1 dag(e) før løbet:** Drik hver morgen 750ml Energy Source. Vent 30 min, hop så på cyklen og varm let op i 10 min efterfulgt af en enkelt 3 minutters sprint. Dette skal opbygge en mælkesyreophobning, som vil tilskynde din krop til at lagre kulhydrater.

Du skal derfor tilstræbe at indtage 10 gram kulhydrat pr kg legemsvægt i løbet af dagen. For en person på 70 kg, betyder dette 700 gram kulhydrat pr dag.

Sportsfolk finder det ofte vanskeligt at indtage så stor en mængde kulhydrat



gennem almindelige fødevarer. For at undgå for store mængder af føde med højt kulhydratindhold: Drik 500ml EnergySource **hver 3. time** og spis en Energy Bar. Efter 12 timer vil dette have givet dig omkring 360 gram kulhydrat. En almindelig kost med højt kulhydratindhold vil sørge for den resterende mængde kulhydrat.

# 4:1 og træning

Du bliver hurtigere og i bedre form, og din krop responderer bedre på din træning. For hver 100 timers træning vil du normalt forvente at opleve en forøget kvalitet af form og muskler. Hvad nu, hvis du kunne opnå dette fremskridt hurtigere og med den same mængde træning?

**EnergySource 4:1 er bedre til hård træning og løb over flere dage:** Forskere fra universitetet i Glasgow viste i 2008, at i det udmarvende 8-dage Trans Alp MTB løb, kørte ryttere, der indtog en protein/kulhydrat-drik (EnergySource 4:1) 10% hurtigere end ryttere, der indtog en almindelig drik af kulhydrat.<sup>[4]</sup>



**Protein/kulhydrat viste sig at være bedre for muskelopbygning:** Forskere fra Maastricht Universitet påviste i 2007, at sammenlignet med en almindelig kulhydrat-drik, så mindsker indtagelsen af protein/kulhydrat-drik graden af muskelnedbrydning ved hårdt arbejde med 26% og forøger muskelopbygningen (proteinsyntesen) med 33%.

**Protein/kulhydrat er perfekt til træning med flere træningspas om dagen:** Et forsøg påviste i 2008 at ryttere, der kørte på flad vej i en time, derefter holdt pause i 6 timer og derefter igen kørte en time på flad vej. Så var gruppen af ryttere, der indtog protein/kulhydrat væsentligt hurtigere i anden gennemkørsel, hvilket ikke var tilfældet med ryttere, der indtog en almindelig kulhydratblanding.

[4] Trans Alp study: Cathcart et al., Med Sci Sports Exerc; 40 (5) Supplement 1:S74, 2008. J Int Soc Sports Nutr, January 1, 2008.

# forbrænd mere fedt, når du træner



**High5's ZERO** nyt produkt  
– se [www.energysport.dk](http://www.energysport.dk) for detaljer.



**High5's ZERO SALTS** nyt produkt  
– se [www.energysport.dk](http://www.energysport.dk) for detaljer.

**Train low race high:** Konceptet går ud på at træne med et mindre kalorie og sukkerindhold for at forbedre udholdenheden. Zero kan bruges til denne strategi. Mere info findes på: [www.highfive.co.uk](http://www.highfive.co.uk)

# Kør hurtigere og med mere kraft

**High5** drikke med **2:1 fruktose** er avanceret sportsernæring til, der vil være hurtigere og stærkere. Den specielle blanding af kulhydrater kan give dig op til **50% mere energi** og optages bedre i kroppen end traditionelle sportsdrikke.<sup>[1]</sup>

Protein / kulhydrat-blandingen, der findes i **EnergySource 4:1** hjælper dig under længere konkurrencer, hård træning og til at opbygge muskelstyrke.

Race Faster Guides findes også til andre sportsgrene. Download dem gratis på [www.highfive.co.uk](http://www.highfive.co.uk)

## **HIGH5**

High5 Ltd, Unit 4, Ash Court, Bardon  
Leicestershire, LE67 1UB. UK

Distributor Contact:  
Energysport A/S  
+45 46480575  
[www.energysport.dk](http://www.energysport.dk)