

## Koffein

### Indledning

Koffein er et organisk stof som findes naturligt i blade, nødder og frø fra en række planter. Koffein findes også som pulverform, i energidrikke, i geler eller i tableform.

### Effekt på præstationen

Der er udført en del studier, der viser at koffein indtag kan have en præstationsfremmende effekt primært ved:

- Intens udholdenhed (1 – 10 min.) – eksempelvis 2000m roning, 1000m kajak, 4000m banecykling, 400 – 800m svømning
- Udholdenhed (> 10 min.) – eksempelvis 5000m løb, landevejscykling, triathlon
- Intermittente sportsgrene – eksempelvis fodbold, badminton, ishockey

Der kan også være effekt ved:

- Sprint/power (< 1 min.) – eksempelvis kuglestød, 200m kajak, 50 – 100m svømning, 400m løb, sprintdiscipliner i banecykling

Mekanismerne, der ligger til grund for præstationsfremgang synes dels at være en ændring af nervesystemets opfattelse af træthed og anstrengelsesgrad, og dels påvirkninger af kalium og calcium balancen på muskulært niveau, der begge har betydning for træthedsudvikling under intenst arbejde.

### Bivirkninger

Ved højt indtag af koffein er der en risiko for at opleve en stigning i hjertefrekvens (puls), sure opstød, muskelrystelser, hovedpine eller ændring af den finmotoriske kontrol og teknik, hvilket kan være af stor betydning i mange sportsgrene. Desuden kan overstimulering påvirke søvnrytmen og dermed evnen til at restituere mellem træning, eller konkurrencer over flere dage. Ovenstående overvejelser understreger, hvor vigtigt det er at finde den laveste dosis koffein, som samtidig giver præstationsforbedring.

### Procedure for brug af koffein

Koffein optages hurtigt og er i blodbanen tæt på max for en given dosis efter ca. 40 minutter og har en halveringstid på ca. 3-5 timer. Team Danmark anbefaler, at koffein indtages i en mængde på 3 mg pr. kg kropsvægt 60 minutter før konkurrence. Der ses typisk ikke yderligere præstationsfremgang ved at indtage større dosis - eks. 6 mg pr. kg frem for 3 mg pr. kg.

Konkurrerer atleten over flere timer, eller flere gange på en dag, kan der suppleres løbende, men det bør tilstræbes ikke at overskride et total indtag på mere end 6-9 mg/kg på en hel konkurrencedag, da mulige bivirkninger typisk indtræder ved sådanne doser.

### **Anskaffelse**

Ved brug af koffein er der desværre en risiko for at købe produkter som er forurenede med forbudte stoffer, der dels kan resultere i en positiv test under dopingkontrol, og dels kan have helbredsmæssige konsekvenser. For at minimere denne risiko anbefaler Team Danmark anskaffelse af produkter der er testet for forbudte stoffer på

[www.Informed-sport.com](http://www.Informed-sport.com). ”Informed-Sport” er et test- og certificeringsprogram der tester sportsprodukter og præstationsfremmende midler for forbudte stoffer.

Programmet er designet til at afdække, hvorvidt sportsprodukter og præstationsfremmende midler utilsigtet er kontamineret med stoffer, der står på Dopinglisten (WADA’s liste). Dette kan aldrig give dig en 100% garanti for renhed, men ved at købe produkter med denne certificering, vil du minimere risikoen for, at det du indtager et produkt der er forurenede med forbudte stoffer.

En praktisk guide til at benytte [www.Informed-sport.com](http://www.Informed-sport.com) findes [her](#)

Team Danmark understreger at det altid er atletens eget ansvar, hvis et produkt har været forurenede og dette resulterer i en positiv dopingtest.

### **Vejledning fra Team Danmark**

Verdensklasse- og eliteatleter samt Team Danmark talenter kan modtage individuel vejledning fra Team Danmark i brugen af koffein. Målet med den individuelle vejledning er, at den enkelte atlet opnår den optimale effekt ved brugen heraf.

Vejledningen vil tage udgangspunkt i den enkelte atlets vilkår og arbejdskrav i træning og konkurrence. Vejledningen er tilgængelig efter nærmere aftale og accept fra atletens forbund og Team Danmark.

### **Relevant litteratur**

Davis JK, Green JM. Caffeine and anaerobic performance: ergogenic value and mechanisms of action. Sports Med. 2009;39(10):813-32.

Graham TE. Caffeine and exercise: metabolism, endurance and performance. Sports Med. 2001;31(11):785-807.

Spriet LL. Exercise and sport performance with low doses of caffeine. Sports Med. 2014 Nov;44 Suppl 2:S175-84. doi: 10.1007/s40279-014-0257-8.