

Kosthold og trening

Trening øker behovet for energi generelt, karbohydrater, protein, væske og jern (spesielt for jenter/kvinner som menstruerer). Det aller viktigste for at kroppen skal kunne trene mye er å tilføre den nok energi, men det er også viktig for utøveren å tenke på hva den fyller tanken med. For å prestere bra på trening og konkurranse er det viktig at utøver planlegger måltidene riktig i forhold til aktivitet i en travel hverdag.

Kostholdet har stor betydning dersom du skal prestere optimalt på trening og i konkurranse. Dersom utøverne ønsker topp prestasjoner må de planlegge kostholdet minst like bra som de planlegger treningen. Fyll opp energilagrene før start, ta med mat og drikke og planlegg et lite måltid rett etter økta er enkle regler som optimaliserer prestasjoner.

1.0 Kroppens drivstoff

Mat er kroppens drivstoff. Når maten spises, bearbeides den i tarmen og kroppen tar opp næringsstoffene som var i maten. Blodet frakter næringsstoffene til cellene (f. eks muskelcellene) og cellene forbrenner næringsstoffene slik at vi får energi til å utføre arbeid. Idrettsutøvere har større behov for energi og det stilles dermed større krav til hvilken mat (drivstoff) vi tilfører kroppen. Ungdom kan fremdeles være i vekst og utvikling og dermed er det ekstra viktig at kroppen får tilstrekkelig med energi og næringsstoffer i løpet av dagen. Som eksempel kan nevnes at jentene trenger nok energi for å opprettholde en regelmessig menstruasjonssyklus.

Vi skiller mellom makronæringsstoffene som gir kroppen energi: karbohydrater, fett og proteiner, og mikronæringsstoffene som er viktige hjelpestoffer i energiomsetningen i kroppen: vitaminer og mineraler.

Under fysisk arbeid er det karbohydrater og fett som er de viktigste energigivende næringsstoffene. Protein er et viktig vevsoppbyggende næringsstoff, men brukes sjelden i energiomsetningen under normale forhold. For at utøvere skal kunne trene optimalt, bør kostholdet ha det riktige forholdet mellom karbohydrater, fett og protein.

Fordi trening øker behovet for karbohydrat og protein, anbefales idrettsutøvere et kosthold med mer karbohydrat og litt mer protein enn de som ikke er aktive. For å få mer karbohydrater og protein må nødvendigvis fettinntaket reduseres noe. Kostholdsundersøkelser viser at de fleste nordmenn og idrettsutøvere får i seg for lite karbohydrater, nok protein og for mye fett i forhold til anbefalingene. De



flESTE bør derfor fokusere på å øke karbohydratinntaket. Det er imidlertid ikke slik at et økt proteinbehov betyr at utøvere trenger proteintilskudd.

1.1 Karbohydrater

Karbohydrater finnes i form av stivelse, sukker og fiber. Stivelse og fiber får vi fra brød, grøt, kornblandinger, poteter, ris, pasta, frukt og grønnsaker. Kroppen lagrer karbohydrater som glykogen. Glykogenlagrene våre finner vi først og fremst i musklene, i tillegg til leveren. For en utholdenhetsutøver som for eksempel en løper/skiløper/syklist/svømmer vil den begrensede energikilden være glykogen. Musklene vil aller helst benytte seg av dette energisubstratet dersom økta er av en viss (medium til hard) intensitet. Studier viser at ved en intensitet på 70 % av VO₂peak, er glykogenlagrene tømt etter 1,5 time. Dersom utøveren går tom for glykogen underveis vil han/hun få vanskeligheter med å holde oppe tempoet. Dette fører dermed til at utøvere kan få en nedsatt prestasjon. Det som er bra, er at man kan "spare" glykogenlagrene ved å fylle på karbohydrater, som f.eks saft, underveis i økta, men det som skjer i forkant av økta kan påvirke utgangspunktet for glykogenlagrene.

Høyt karbohydratinntak fremmer prestasjon ved at utøver:

- klarer å opprettholde treningsintensitet
- tåler hardere trening
- restituerer seg raskere
- sparer muskelproteiner
- er mindre utsatt for infeksjoner under harde treningsperioder

1.2 Proteiner

Protein benyttes til oppbygging og vedlikehold av kroppens muskler og vev. Hvis kroppen ikke får tilført nok energi vil protein kunne bli benyttet som energikilde, og kroppens muskler og vev blir svekket. For at kroppen skal kunne vokse og reparere celler og vev, er den avhengig av ett jevnt inntak av proteiner. Fordi trening fører til økt nedbrytning og syntese av protein, har idrettsutøvere et litt større behov enn de som ikke er aktive. Unge utøvere i vekst har et ekstra stort proteinbehov. Det er viktig å poengtere at man helst skal ha litt protein i hvert hovedmåltid.

Praktiske tips:

Halvfete eller magre melke- og meieriprodukter er gode proteinkilder. Disse kan brukes både til brød- og kornmåltider og som mellommåltider. Melk og yoghurt er også gode matvarer å innta rett etter trening. Ett måltid som inneholder brød med syltetøy og ett glass juice inneholder minimalt med proteiner og gir ikke en fullverdig sammensetning. Hvordan kan dette bedres? For eksempel med ost på brødet eller med melk ved siden av. Unge utøvere kan gjerne drikke både melk og juice til brød- og kornmåltidene. Rene kjøttprodukter er bedre proteinkilder enn blandede kjøttprodukter som pølse og kjøttdeig, i tillegg gir de mindre av det usunne fett (mettet fett).



2.0 Hva får din utøver igjen for å spise optimalt?

Et optimalt kosthold med tilstrekkelig inntak av samtlige næringsstoffer, og samtidig riktig tidspunkt for måltider i forhold til trening og konkurranse gir:

Større treningskapasitet	energi til å trene mye, og fulle glykogenlagre gir kroppen mulighet til å trene på høy intensitet
Raskere og bedre restitusjon	kroppen blir raskere klar for en ny treningsøkt
Bedre konsentrasjon	Hyppig måltidsrytme er viktig for å få jevn tilgang på energi for å få et stabilt blodsukker som påvirker konsentrasjonen, både på skole/jobb/trening
Godt immunforsvar	Det viktigste for å ha et godt immunforsvar er å få i seg nok energi, men det er også viktig at utøver får i seg alt det trenger av mikronæringsstoffer
Optimal kroppssammensetning	Hyppig måltidsrytme er viktig for å få jevn tilgang på energi, for at kroppen ikke skal komme i en katabol fase og bryte ned muskelvev

3.0 Måltidsmønster

En jevn måltidsrytme er veldig viktig for å få tilstrekkelig med energi og næringsstoffer i løpet av en dag. Dette vil blant annet regulere blodsukker, legge til rette for optimal muskeltilvekst og gi en bra energifordeling gjennom dagen. Det er anbefalt å ha 3-4 hovedmåltider. Det vil si at en vanlig dag bør ha frokost, lunsj, middag og kvelds. Men alle skal etterstrebe å ha spise ofte. Kveldsmat er veldig viktig, spesielt når man har trent. Tilrettelegg alltid at utøvere har mulighet til å spise et kveldsmåltid på treningsleir eller konkurranser. Da er ofte energibehovet økt pga stor fysisk belastning.

Det som er viktig er å styre at porsjonsstørrelsene ikke blir for store. Få måltider fører ofte til store porsjoner. Det er spesielt viktig å innta mye mat tidlig på dagen når man er i aktivitet kontra det å ha mye mat/store porsjoner på kvelden når man ofte sitter i ro framfor TV'en. Tenk at mat er energi som bør tilføres når man har behov for det.

4.0 Matvarevalg – variasjon

Det er viktig å ha et variert kosthold med innslag av alle matvaregrupper. Men husk at det er en variasjon som teller. Et kosthold kan gjerne ha innslag av usunne matvarevalg, bare de ikke kommer ofte og er en del av det normale



kostholdet. Det er viktig å skille mellom hverdag og fest.

Høykvalitets trening er avhengig av store glykogenlagre og tilstrekkelig karbohydrat tilførsel før, under og etter trening.

Vi har valgt å dele inn matvarene i grupper, og det er viktig å få i seg mat fra alle gruppene jevnlig. Variasjon er stikkordet for å sikre seg alle de næringsstoffene kroppen trenger!

Grove brød og kornvarer	Brød og kornvarer er de viktigste karbohydratskildene i måltidene: frokost, lunsj og kvelds. Det er viktig å velge grovt brød som inneholder mye næringsstoffer som vitaminer og fiber. Frokostblandingen bør også være korn eller mysliblandinger uten fett og for mye sukker. Sjekk brødskalaen og nøkkelhullsmerking.
Poteter, ris og pasta	Dette er hovedkilden til karbohydrater i middagsmåltidet. Velg gjerne fullkornspasta som finnes i de fleste butikker, den smaker godt og bevarer metthetsfølelsen lenger ettersom den inneholder mer fiber og næringsstoffer. For å sikre karbohydratinntaket i løpet av en dag er det viktig med matvarer som grovt brød, korn, pasta, ris og potet.
Grønnsaker	Frukt og grønnsaker er også en viktig kilde til både karbohydrater og fiber i tillegg til vitaminer, mineraler og antioksidanter. Spis minst 3 porsjoner med grønnsaker som bidrar og ha alltid grønnsaker til middag, i form av kokte, wokede eller rå grønnsaker.
Frukt og bær	Sammen med grønnsaker er de rike på vitaminer og antioksidanter. Spis minst 2 porsjoner frukt daglig. Frukt er flott å bruke som mellommåltid.
Fisk, fjærfe, kjøtt og egg	Proteininntaket sikres med å innta kjøtt, fisk, egg og meieriprodukter. Velg renskåret kjøtt og fisk, minst mulig blandede produkter som kjøttdeig, pølse etc. Dette for å bedre kvaliteten på proteininntaket og få mindre av det mettede, usunne fett. Her er et tips at man velger karbonadedeig/kyllingkjøttdeig istedenfor kjøttdeig, fiskefileter istedenfor fiskefarse/fiskepinner etc.
Melk, yoghurt og ost	Magre meieriprodukter (lett/skummet melk, yoghurt, kesam, skyr) er også veldig gode proteinkilder, et hovedmåltid bør alltid inneholde noe protein. Meieriprodukter er også den viktigste kalsiumkilden i det norske kostholdet og er viktig for unge idrettsutøvere som skal bygge et sterkt skjelett.
Matfett (margarin og vegetabiliske oljer)	Velg umetta fett i form av oljer, myke margariner, nøtter og frø da disse inneholder fettløselige vitaminer som kroppen er avhengig av. Blant annet vitamin D som kroppen trenger for å kunne ta opp kalsium. De fleste av oss spiser ikke fet fisk 2-3x per uke så da anbefales det å innta et omega-3 preparat som for eks. tran i tillegg til den daglige kosten. Dette er det eneste kosttilskuddet Helsemyndighetene anbefaler i tillegg til det daglige kostholdet. Spiser man hyppig makrell i tomat og bruker fet fisk til middag så dekkes omega-3 behovet gjennom kostholdet, og et tilskudd vil ikke være nødvendig.

5.0 Kosthold og trening hånd i hånd

5.1 Glykogenlagrene

Under trening bruker musklene stort sett glykogen (karbohydratlagrene) og fett som energikilde – jo høyere intensitet på treningen, jo større andel av energien kommer fra glykogen. For en løper/skiløper som gjennomfører ei treningsøkt på moderat til høy intensitet, vil den begrensende energikilden være glykogen. Dersom glykogenlagrene blir tømt under økta, vil utøver føle seg sliten og få



vanskeligheter med å holde oppe tempoet. Dette fører dermed til nedsatt prestasjon. Det som er bra, er at man kan "spare" glykogenlagrene ved å fylle på karbohydrater, som f. eks svak saft eller sportsdrikke underveis i økta. I tillegg kan man optimalisere glykogenlagrene i forkant av økta ved å ha et kosthold med mye karbohydrater.

5.2 Væskebalanse

Vanligvis taper vi omtrent to liter væske daglig, men ved trening får man et større væsketap. Noe erstattes gjennom maten vi spiser, resten tilfører vi ved å drikke. Hensikten med å drikke under trening er ikke nødvendigvis å erstatte all væske som forbrukes, men å unngå at væsketapet blir så stort at det går ut over prestasjonen. Flere studier viser at ved væsketap på over 2–3 % av kroppsvekten, synker prestasjonen.

Risiko for væskemangel og overoppheting er større ved trening eller konkurranser i varmt og fuktig klima, og større for de best trente utøverne ettersom de har en større varmeproduksjon. Jo mer muskelmasse som er involvert i treningen, desto større blir væsketapet. Høyde over havet, høy lufttemperatur og fuktighet, mye vind og tett bekledding vil kunne øke væsketapet ytterligere.

Praktiske tips:

For å sjekke om man er i væskebalanse kan man observere urinfargen. Den skal være lys etter morgenurin.

For høydetrening: En tommelfingerregel er at væskebehovet øker med 1 liter per døgn per 1000 m.o.h.

5.3 Hva med prestasjonen?

Dehydrering er en ekstra påkjenning for kroppen, fordi en reduksjon i blodvolumet – som er et resultat av dehydrering – fører til redusert blodsirkulasjon til huden og samtidig mulighet til å produsere svette. Dermed øker kroppstemperaturen ytterligere. Dehydrering reduserer prestasjonen på en langvarig trening/konkurranse ved å øke pulsen og risikoen for dårligere mage- og tarmfunksjon og ubehag, i tillegg til at det reduserer konsentrasjonen. Det vil altså kreve en større innsats for å opprettholde samme intensitet som når en er i væskebalanse.



5.4 Før, under og etter trening

Før trening	<p>Når utøver er bevisst på sine matvaner og spiser riktig i forhold til treninger og konkurranser, kan han/hun i stor grad påvirke prestasjonsevnen positivt. Siste måltidet før trening eller konkurranse er siste mulighet til å fylle opp karbohydratlagrene og sørge for at væskebalansen er optimal. En gylden regel er at det ikke skal gå mer enn 2-3 timer fra et hovedmåltid til en treningsøkt. For mange går det flere timer enn det mellom lunsj og middag. Oppmuntre utøver til å legge inn et mellommåltid her. Smør en ekstra matpakke med et par ekstra brødkiver, eller spis yoghurt og korn.</p> <p>Det er viktig at du er i god væskebalanse før du starter, men du skal ikke overhydrere deg – og spesielt ikke på vann. Drikk 5 dl de siste 2 timene før start.</p>
Under trening	<p>Det er viktig at utøverne har med drikkeflaske på alle treninger. Vann er tilstrekkelig på korte økter under en time.</p> <p>Ved lengre økter og konkurranser anbefales det å tilføre kroppen både væske og karbohydrater (dersom store svettetap også elektrolytter). Dette kan løses på to måter: enten drikke vann og spise noe til (som f. eks banan, rosiner, brødkive med syltetøy/honning) eller drikke noe med karbohydrater. Dette vil gi utøver et stabilt blodsukker, god elektrolyttbalanse og tilføre kroppen ekstra energi. Den anbefalte mengden med karbohydrat er 50–60 gram per time, tilsvarende 800–1000 ml per time med sportsdrikke som inneholder 6 % karbohydrat.</p> <p>Valg av drikke Dersom utøver ikke velger å bruke sportsdrikke under lengre treningsøkter eller økter med høy intensitet, kan de gjerne fylle drikkeflaska med svak husholdningssaft, solbærsirup eller blande ut juice. Pass på å ikke blande den for sterk (over 6 % karbohydrater), ettersom dette vil føre til en langsommere absorpsjon i tarmen. På økter under en time er det ok å drikke vann.</p> <p>Praktiske tips</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vær i væskebalanse før treningen/konkurransen.2. Drikk på alle økter over 60 minutter – vann er OK på kortere økter3. Drikke med karbohydrater (og evt salter) bør brukes på lengre økter/konkurranser4. Begynn å drikke litt og litt allerede fra de første 15 minuttene.5. Drikk alltid like etter økta.6. Tren på å drikke! Det er ikke noe som bare kan gjøres under konkurranse.7. Ha alltid med drikke på trening. Tilgjengelighet er et stikkord!
Etter trening	<p>All trening bryter kroppen ned. Restitusjon er den motsette prosessen; Restitusjon er å bygge kroppen opp igjen. På denne måten blir kroppen klar for en ny treningsøkt eller konkurranse.</p> <p>Tiden kroppen bruker på å restituere seg kan forkortes dersom utøveren får nok søvn, er i væskebalanse og har et riktig kosthold. Kortere restitusjonstid vil føre til at han/hun tåler mer trening, klarer å ha bedre kvalitet på de harde øktene, og kan dermed på sikt føre til at utøveren presterer bedre.</p> <p>Etter ei treningsøkt er det viktig å fylle på med næringsstoff og væske for at kroppen skal restituere seg optimalt. Ei hard treningsøkt bryter ned glykogenlagrene (karbohydratlagra i muskler og lever), øker omsetning av protein (trening gjør at muskelprotein brytes ned) og fører til tap av væske og salt gjennom svette. Alt dette må erstattes i etterkant for å få maksimal effekt av treninga.</p>

Restitusjonsmåltidet

Et lite måltid etter trening har positiv effekt på restitusjonen. Måltidet bør inneholde rikelig med karbohydrat, moderate mengder protein og mye væske. Dette måltidet, som kalles restitusjonsmåltidet, kan bidra til økt treningsutbytte, samt forebygge skader og sykdom. "Timing" av det første næringsinntaket er viktig. Helst innen 30 minutter bør kroppen få tilført næringsstoff den har tapt, fordi kroppen på dette tidspunktet er ekstra mottakelig. Jo mer en utøver trener, jo viktigere er det å fylle opp igjen lagrene og dermed gjøre kroppen klar til å tåle nye påkjenninger.

Forslag til mat og drikke etter trening:

- Yoghurt og litt kornblanding
- Et stort glass melk og frukt
- Dobbel brødskeive med pålegg (f.eks. skinke, ost, syltetøy, prim, honning)
- Sjokolademelk
- Energibar (se oppskrift på www.sunnjenteidrett.no)
- Smoothie lagd av frukt/bær, juice og yoghurt
- Frukt/ tørket frukt



Prosjektdeltakere



Hovedsponsor

