



Behovet for protein varierer noe med type idrett og treningsmengde, og er størst hos utøvere i vekst. Generelt er proteininnholdet i norsk kost relativt høyt, og idrettsutøvere inntar som regel mer mat og dermed også mer protein. De aller fleste får derfor dekket behovet for protein gjennom vanlig kost. Det er sjeldent behov for proteintilskudd blant idrettsutøvere og ekstra proteiner ”for sikkerhets skyld” anbefales ikke.



Det bør være inntak av noe protein til alle måltider. Her ser du noen eksempler på gode proteinkilder i kosten.

Proteinkvaliteten varierer

Protein brukes i kroppen til vekst og vedlikehold, blant annet av muskler, hemoglobin og antistoffer, eller det kan forbrennes som energi. Hvert protein er bygget opp av ulike kombinasjoner av aminosyrer. Proteinet i kosten er laget av 20 aminosyrer, og ni av disse aminosyrene er essensielle. Det betyr at kroppen ikke kan lage de selv, men må få de tilført gjennom kosten. Protein finnes i matvarer fra både dyr (animalsk protein) og planter (vegetabilsk protein). Animalsk protein inneholder mer av de essensielle aminosyrene. Derfor sier man at animalsk protein har bedre kvalitet enn vegetabilsk protein. I tillegg er animalske proteiner lettere tilgjengelig for kroppen enn vegetabiliske proteiner.

Animalske matvarer inneholder også generelt mer protein enn vegetabiliske matvarer. De beste kildene til protein i kosten er fisk, fjærfe, kjøtt, egg og magre meieriprodukter (melk, yoghurt og ost). En stor del av proteinet i

kosten kommer fra vegetabiliske matvarer som brød, pasta, ris, kornblandinger, bønner, linser og nøtter. Selv om vegetabiliske matvarer har dårligere proteinkvalitet, kan de kombineres slik at kvaliteten øker. Som eksempel vil bønner og linser sammen med kornprodukter øke kvaliteten på proteinet.

Protein i alle måltider

Ideelt sett bør protein inntas i alle måltider, samt før og etter trening, for å sikre at de essensielle aminosyrene er tilgjengelige til enhver tid. Tabellen under viser hvilke mengder av henholdsvis animalske og vegetabiliske matvarer som gir ca. 10 gram protein.

Animalske

Vegetabiliske

3 dl lettmeik	3 skiver fullkornbrød
3 dl yoghurt	100 g kornblanding
4 skiver hvitost	220 g kokt pasta
80 g cottage cheese	340 g kokt ris
1 stort egg	100 g bønner/linser
50 g fiskefilet	200 g tomatbønner
40 g kyllingfilet	120 g tofu
50 g filet av kjøtt	50 g nøtter eller frø
40 g tunfisk (på boks)	3 dl soyamelk

Idrettsutøvere har økt proteinbehov

Idrettsutøvere i både styrke-kraft og utholdenhetsidretter har større proteinbehov enn personer som beveger seg lite. Det økte behovet skyldes at trening fører til en større proteinomsetning i muskulaturen. De som trener mye, må derfor ha et økt proteininntak for å vedlikeholde, restituere og bygge opp muskulatur. Tabellen under viser proteinbehovet for ulike typer idrettsutøvere og trening.

Type utøver og trening	Proteinbehov (gram per kg kroppsvekt per dag)
Mosjonist	0,8-1,0
Utholdenhet	1,2 – 1,6
- moderat treningsmengde	1,2
- stor treningsmengde	1,6
Styrke-/kraftidretter	1,2 – 1,8
Unge utøvere i vekst	2,0

Figuren viser proteinbehov for idrettsutøvere. Kvinnens proteinbehov antas å være 10-15 % lavere.

Kan idrettsutøvere få for lite protein?

Kostholdsundersøkelser av norske idrettsutøvere viser at de fleste får dekket sitt proteinbehov med kost alene. Noen idrettsutøvere kan likevel få for lite protein gjennom kosten. Dette gjelder utøvere som kun spiser vegetarkost, og utøvere som er energirestriktive og/eller utøvere som gjennomgår vektreduksjon. Et lavt energiinntak fører til et lavere proteininntak men også til en økt forbrenning av muskelprotein for å mobilisere energi. Dette leder til tap av muskelmasse og kan føre til redusert prestasjon. Det er derfor spesielt viktig at disse utøverne har et tilstrekkelig proteininntak gjennom kosten.

Utøvere i utholdenhetsidretter kan også være i fare for lavt proteininntak. Dette kan forekomme hvis de bytter ut proteinkildene i kosten med karbohydratrike matvarer fordi de tror at de må spise ekstreme mengder karbohydrat. Det er viktig at utholdenhetsutøvere har et tilstrekkelig karbohydratinnntak, men det må ikke gå på bekostning av proteininntaket. For lavt proteininntak kan føre til tap av muskelvev, restitusjonsprosesser kan ta lengre tid, immunforsvaret kan bli svekket og det kan på sikt føre til alvorlige helseproblemer.

Kan idrettsutøvere få for mye protein?

Det er usannsynlig at friske idrettsutøvere vil oppleve bivirkninger av et daglig protein

inntak rundt 2 gram per kg kroppsvekt. Vi vet imidlertid mindre om langtidseffektene av et daglig proteininntak på mer enn 3 gram per kg kroppsvekt. Et høyt proteininntak kan medføre økt utskillelse av kalsium i urinen og kan forverre utvikling av eksisterende nyresykdom.

Protein- og aminosyretilskudd

Generelt sett får de fleste idrettsutøvere i seg nok protein dersom de spiser en vanlig, variert kost der ca. 15 % av energien kommer fra protein. I noen få tilfeller kan utøvere trenge proteintilskudd. Dette gjelder først og fremst dersom det ikke finnes noen annen praktisk løsning for å få i seg nok protein gjennom mat. Restitusjonsprodukter (med karbohydrat og protein) anbefales fordi det gir en optimal mengde protein og karbohydrat som fremmer proteinets effekt på muskulaturen.



Rene proteintilskudd gir lite av andre næringsstoffer, og det er alltid en fare for at tilskuddet inneholder komponenter som kan medføre positiv dopingtest.

Rene proteintilskudd gir som regel svært mye protein og lite av andre næringsstoffer. Aminosyretilskudd, enten i form av enkle aminosyrer eller i kombinasjon, har vært populære i flere idrettsmiljøer. I motsetning til proteintilskudd, som bidrar til å øke det totale proteininntaket gjennom kosten, blir de fleste aminosyretilskudd markedsført med påstander om økt hormonproduksjon, økt tap av fettvev, økt forbrenning, bedre restitusjon og økt prestasjonsevne. Disse påståtte effektene er imidlertid ikke godt nok dokumentert. Protein- og aminosyretilskudd er kostbare produkter og en dårlig løsning når kostnadene vurderes i forhold til deres effekt.



Referanser

ACSM, ADA, Dietitians of Canada. **Nutrition and athletic performance.** MSSE 2009:709-731.

Koopman R et al. **Nutritional interventions to promote post-exercise muscle protein synthesis.** Sports Med 2007;37(10):895-906.

Tang JE et al. **Maximizing muscle protein anabolism: the role of protein quality.** Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2009;12(1):66-71.

Tarnopolsky M. **Protein and amino acid need for training and bulking up.** In Clinical Sports Nutrition, 4th edition, 2010. McGraw-Hill, Australia. ISBN 978 0 070 27720 5.

Tipton et al. **Stimulation of muscle anabolism by resistance exercise and ingestion of leucine plus protein.** Appl Physiol Nutr Metab 2009;34(2):151-61.