Proteiinit

Proteiinit eli valkuaisaineet ovat sekä suoja- että energiaravintoaineita. Proteiineja tarvitaan kehossa lukuisiin eri tarkoituksiin ja niistä saadaan myös energiaa.

**Proteiinien tehtävät:**

* Muodostavat uusia kudoksia kasvuaikana ja kudosten uusiutuessa
* Toimivat elimistön immuunipuolustuksessa muun muassa vasta-aineina
* Kuljettavat ravintoaineita ja kaasuja veressä
* Ovat hormonien ja entsyymien rakennusaineita

**PROTEIININ TARVE**

Proteiineista suositellaan saatavan 10-20 % päivän energiansaannista. Painokiloa kohden proteiinien tarve on 1,1─1,3 grammaa, mikä tarkoittaa noin 50-kiloiselle 60 grammaa päivässä. Jos päivän aikana syödyt ruuat sisältävät esimerkiksi annoksen kaurapuuroa, kaksi härkäpapupihviä, kaksi ruisleipää juustolla, jogurttia manteleilla ja yhden kananmunan, päivän proteiinintarve on jo tyydytetty.

Suomessa proteiinin saanti on yleensä runsasta: proteiinia saadaan noin 100 g päivässä. Ylimääräinen proteiini ei kuitenkaan muutu lihaskudokseksi, vaan se varastoidaan elimistöön rasvana.

Saat sopivasti proteiinia kun huomioit seuraavat seikat:

* Syöt monipuolisesti lautasmallin mukaan
* Jos olet kasvissyöjä, syö monipuolisesti palkokasveja, pähkinöitä, siemeniä ja täysjyväviljaa.
* Urheilun harrastaminen kasvattaa hieman proteiinin tarvetta.

**VÄLTTÄMÄTTÖMÄT JA EI-VÄLTTÄMÄTTÖMÄT AMINOHAPOT**

Proteiinit rakentuvat aminohapoista, joita on kaikkiaan 20 erilaista. Kaikki proteiinit eivät sisällä kaikkia aminohappoja, mutta yhdessä proteiinissa voi olla kymmeniä tuhansia aminohappomolekyylejä.

Aminohapot voidaan jakaa välttämättömiin ja ei-välttämättömiin. Välttämättömiä aminohappoja on saatava ruuasta, sillä elimistö ei kykene itse rakentamaan niitä. Ei-välttämättömiä aminohappoja elimistö pystyy itse rakentamaan välttämättömistä aminohapoista.

| **VÄLTTÄMÄTTÖMÄT AMINOHAPOT** | **EI-VÄLTTÄMÄTTÖMÄT AMINOHAPOT** |
| --- | --- |
| leusiini isoleusiini valiini lysiini fenylalaniini metioniini treoniini tryptofaani histidiini \* arginiini \* tyrosiini, kysteiini \*\* | alaniini arginiini glutamaatti asparagiini aspartaatti tauriini tyrosiini kysteiini glysiini seriini proliini glutamiini |

\* ) välttämötön kasvaville lapsille  
\*\*) Välttämätön tilanteessa, jossa muodostus on rajoitettua ja/tai esiasteita on riittämättömästi (esim. keskoset).

**PROTEIINIT OVAT ERILAISIA**

Proteiinit poikkeavat toisistaan aminohappokoostumukseltaan. Monipuolisen ruokavalion noudattaminen on tärkeää, sillä kaikki proteiinit eivät sisällä kaikkia välttämättömiä aminohappoja. Eläinkunnan tuotteissa esiintyy parhaiten kaikkia välttämättömiä aminohappoja. Eläinkunnan tuotteita ovat kananmuna, kala, liha ja maito. Kasviperäisistä proteiininlähteistä on kuitenkin helppoa saada kaikkia välttämättömiä aminohappoja, kun syö monipuolisesti sekä viljatuotteita että palkokasveja. Hyviä proteiininlähteitä ovat esimerkiksi pavut, herneet, pähkinät ja viljat. Kasvikunnan proteiininlähteistä soijapapu sisältää monipuolisimmin välttämättömiä aminohappoja.

**ELIMISTÖN PROTEIINIT**

Proteiineja on kaikissa elävissä soluissa. Esimerkiksi kynnet, hiukset, jänteet ja lihakset ovat pääasiassa proteiineja. Ihmisen painosta noin 20 % on proteiinia. Elimistössä on useita erilaisia proteiineja, joilla on oma tehtävänsä.

| **PROTEIINI** | **TEHTÄVÄ** |
| --- | --- |
| Keratiini | Vahvistaa ihoa ja kynsiä |
| Kollageeni | Vahvistaa jänteitä ja sidekudosta |
| Lipoproteiinit | Kuljettavat rasvoja veressä ja muissa elimistön nesteissä |
| Hemoglobiini | Sitoo ja kuljettaa happea veressä |
| Myoglobiini | Sitoo happea lihaskudoksessa |

**Proteiinin saanti**

Proteiinin saanniksi suositellaan 10-20 % päivittäisestä energiasta. Tämä määrä on noin 50-90 grammaa energiankulutuksesta riippuen. Suomalaisten proteiinin saanti on Finravinto 2017 -tutkimuksen mukaan keskimäärin riittävää (noin 18 prosenttia energiasta). Suurimmat lähteet suomalaisilla ovat liharuoat, maito- ja viljavalmisteet, joten proteiineilla täydennettyjä elintarvikkeita ei yleensä tarvita. Poikkeuksena on [ikääntyneet](https://sydan.fi/fact/proteiinista-puhtia-ikaantyneelle/), joilla lihasmassan ylläpitoon on hyvä kiinnittää ajoissa huomiota.

**Proteiinin lähteet**

Proteiinia on runsaasti lihassa, kalassa, maitovalmisteissa ja kananmunassa. Hyviä kasviproteiinin lähteitä ovat pavut, linssit, herneet, pähkinät ja soijavalmisteet sekä sieniproteiinituotteet (quorn). Myös viljavalmisteet ovat kohtuullisia proteiinin lähteitä. Vegaanin on suositeltavaa syödä palkokasveja, täysjyväviljaa ja pähkinöitä tai siemeniä, jotta ruokavalion aminohappokoostumus vastaa elimistön tarvetta.

|  |  |
| --- | --- |
| Proteiinin määrä annoksessa | |
| **Ruoka-aine, annos** | **Proteiinia, g** |
| naudanlihapihvi, 1 kpl (150 g) | 44 |
| maitorahka, 1 prk (250 g) | 28 |
| raejuusto, 1 prk (200 g) | 26 |
| kala, 1 pala (100 g) | 25 |
| porsaankyljys, 1 kpl | 22 |
| tofu, 100 g | 17 |
| pavut, 1 dl | 15 |
| soijarouhe, 1 dl | 14 |
| quorn, 100 g | 14 |
| kala/lihakeitto, 1 lautasellinen | 8 |
| maito/piimä, 1 lasi (2 dl) | 7 |
| maitoon keitetty puuro, 2 dl | 7 |
| kananmuna, 1 kpl | 7 |
| jogurtti, viili, 1 prk ( 2 dl) | 6 |
| linssit, 1 dl | 6 |
| lihapyörykkä, 1 kpl | 5 |
| pähkinät, 1 kourallinen | 5 |
| herneet, 1 dl | 3 |
| kinkkuleikkele tai juusto, 1 viipale | 2 |
| leipä, 1 viipale | 2 |
| riisi/makaroni, 1 dl | 2 |
| peruna, 1 kpl | 1 |