# VAJAARAVITSEMUS JA LUUSTON TERVEYS



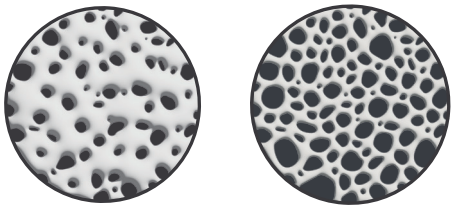
## Vajaaravitsemuksen vaikutukset luuston terveyteen

- Pitkäaikainen energiavaje heikentää luustoa ja voi pienentää luun mineraalitiheyttä.
- Ravintoainepuutokset voivat haurastuttaa luustoa ja lisätä murtumariskiä.
- Energiavajeen aiheuttamat hormonitoiminnan muutokset voivat heikentää luuston uusiutumista.
- Kalsium on tärkeä luustolle ja luuntiheydelle, ja D-vitamiini auttaa sen imeytymisessä. Niiden pitkäaikainen puute voi heikentää luustoa.
- Proteiini ylläpitää luu- ja lihasmassaa. Puute voi heikentää luustoa ja lihasvoimaa sekä lisätä kaatumisriskiä.
- Ikääntyneillä vajaaravitsemus kiihdyttää luuston haurastumista ja osteoporoosin kehittymistä.
- Nuorilla urheilijoilla ja syömishäiriötä sairastavilla energiansaanti voi olla liian vähäistä, jolloin keho ei saa riittävästi ravintoaineita luuston kehittymiseen. Lisäksi hormonitoiminta voi häiriintyä, mikä voi heikentää luuntiheyttä.

## Luusto

Luusto on jatkuvasti uusiutuvaa ja elävää kudosta, jossa vanhaa luuta hajotetaan samalla kun uutta muodostetaan. Luusto suojaa sisäelimiä ja mahdollistaa liikkumisen yhdessä lihasten kanssa. Luusto toimii elimistön mineraalivarastona, ja samalla luusto on myös osa mineraaliaineenvaihduntaa. Luustossa muodostuu myös verisoluja. Lisäksi luusto osallistuu elimistön hormonitoimintaan. Toisaalta luuston aineenvaihduntaa säätelevät useat hormonit. Erityisesti naisilla hormonitoiminnan muutokset vaihdevuosien aikana kiihdyttävät luukatoa. Luuston terveyteen tulee kiinnitttää huomiota koko elämän ajan.

Osteoporoosi on luuston sairaus, jossa luu haurastuu tavanomaista enemmän. Tämän seurauksena luun lujuus alenee, rakenne heikentyy ja murtumariski lisääntyy. Sairaus etenee usein pitkään ilman oireita, minkä vuoksi ensimmäinen merkki voi olla vasta arjen tilanteessa tullut murtuma. Osteoporoosin riskitekijöitä ovat esimerkiksi riittämätön kalsiumin, proteiinin ja D-vitamiinin saanti, perinnöllinen alttius, alhainen paino, vähäinen liikunta, tupakointi, runsas alkoholin käyttö sekä pitkäaikainen glukokortikoidilääkitys.



Terve luu (vas.) ja osteoporoottinen luu

## Vajaaravitsemus

Vajaaravitsemus tarkoittaa tilaa, jossa elimistö ei saa riittävästi energiaa tai tarvitsemiaan ravintoaineita. Se voi johtua esimerkiksi liian vähäisestä tai yksipuolisesta ravinnosta, ravintoaineiden imeytymishäiriöstä, suun ja hampaiden ongelmista tai sosiaalisista tai taloudellisista vaikeuksista. Myös sairaudet, kuten syövät, ruoansulatuskanavan sairaudet, syömishäiriöt tai päihde- ja mielenterveyden ongelmat, voivat aiheuttaa vajaaravitsemusta. Toisaalta jotkin lääkitykset voivat heikentää ruokahalua tai vaikeuttaa ravintoaineiden imeytymistä. Vajaaravitsemusta voi esiintyä kaikenikäisillä, mutta riski on erityisen suuri ikääntyneillä ja pitkäaikaissairailla.

Vajaaravitsemuksen merkkejä voivat olla tahaton laihtuminen, ruokahaluttomuus, väsymys, lihasvoiman heikkeneminen, heikentynyt vastustuskyky, haavojen hidas paraneminen ja keskittymisvaikeudet. Pitkittyessään vajaaravitsemus voi heikentää toimintakykyä ja elämänlaatua, lisätä infektioiden ja kaatumisten riskiä sekä hidastaa mahdollisista sairauksista toipumista. Siksi vajaaravitsemuksen varhainen tunnistaminen on tärkeää. Ravitsemustilaa voidaan tukea lisäämällä ruoan energia- ja proteiinipitoisuutta sekä tarvittaessa käyttämällä kliinisiä täydennysravintovalmisteita.

Luustoliitto
www.luustoliitto.fi

# VINKKEJÄ OSTEOPOROOSIRISKIN VÄHENTÄMISEEN JA LUUSTON TERVEYDEN EDISTÄMISEEN

## Ravinto



Hyvä ravitsemus tarkoittaa ravitsemustilaa, jossa energian ja ravintoaineiden saanti vastaa yksilön tarpeita. Riittävä ja monipuolinen ravinto on tärkeää, sillä se ylläpitää elimistön toimintoja, edistää kasvua ja auttaa kudoksia uusiutumaan. Lisäksi ravitsemus tukee immuunipuolustusta ja auttaa ylläpitämään hyvinvointia ja toimintakykyä. Hyvä ravitsemus koostuu monipuolisesta ruokavaliosta ja riittävästä energian ja ravintoaineiden saannista.

Syö riittävästi ja monipuolisesti. Sisällytä päivittäiseen ruokavalioon kasviksia, täysjyväviljavalmisteita, monipuolisesti kalsiumin ja proteiinin lähteitä sekä pehmeitä rasvoja.

## Kalsium



Kalsium on yksi tärkeimmistä luuston rakennusaineista. Riittävä kalsiumin saanti ylläpitää luuston vahvuutta ja tukee luun uusiutumista. Hyviä kalsiumin lähteitä ovat esimerkiksi maitovalmisteet sekä kalsiumilla täydennetyt kasvipohjaiset tuotteet. Muita kalsiumin lähteitä ovat esimerkiksi tietyt kasvikset, kala, tofu sekä pähkinät ja siemenet. Aikuisten päivittäinen kalsiumin saantisuositus on 950 mg. Osteoporoosin hoidossa kalsiumin suositus on suurempi, 1 000–1 500 mg/vrk.

## D-vitamiini



Huolehdi D-vitamiinin saannista, sillä se auttaa elimistöä hyödyntämään kalsiumia. D-vitamiinin ja kalsiumin yhteiskäytön on todettu vähentävän erityisesti lonkkamurtumien sekä muiden osteoporoottisten murtumien riskiä silloin, kun saanti vastaa ravitsemussuosituksia.

D-vitamiinin yleinen saantisuositus aikuisilla on 10 µg/vrk, kun taas 75 vuotta täyttäneillä suositus on 20 µg/vrk. D-vitamiinilisää voidaan tarvita etenkin pimeänä vuodenaikana sekä silloin, kun D-vitamiinia saadaan liian vähän ravinnosta tai auringonvalosta. Päivittäistä D-vitamiinilisää suositellaan Suomessa ympärivuotisesti 75 vuotta täyttäneille, raskaana oleville ja imettäville sekä hyvin vähän ulkoileville, peittävästi pukeutuville ja tummaihoisille. Muille aikuisille D-vitamiinilisää suositellaan pimeään vuodenaikaan, jos sitä saadaan ravinnosta liian vähän.

## Proteiini



Proteiini on tärkeä luu- ja lihaskudoksen rakennusaine. Riittävä proteiinin saanti auttaa ylläpitämään luuston ja lihasten toimintaa. Proteiinin puute voi heikentää lihasmassaa, mikä puolestaan lisää kaatumisriskiä ja sitä kautta murtumien riskiä. Varmista, että jokaisella ateriallasi on jokin proteiinipitoinen ainesosa.

Hyviä proteiinin lähteitä ovat esimerkiksi kala, siipikarja, kananmunat, maitotuotteet, palkokasvit, tofu ja pähkinät. Erityisesti ikääntyessä riittävä proteiinin saanti on tärkeää, sillä ikääntyessä lihasmassaa menetetään helpommin. Proteiinin yleinen saantisuositus 18–69-vuotiaille on 0,83 g painokiloa kohti vuorokaudessa ja 70 vuotta täyttäneille 1,2–1,5 g/kg/vrk.

## Liikunta



Liiku säännöllisesti. Erityisesti kävely, lihaskuntoharjoittelu ja muu painoa kannattava liikunta tukevat luuston vahvuutta. Säännöllinen kehon painoa kantava sekä iskuja sisältävä liikunta, kuten juoksu-, hyppy- ja palloilulajit, edistävät luun uusiutumista. Aikuisuudessa liikunta ylläpitää luuston massaa ja ikääntyessä liikkuminen hidastaa luun menetystä.

Ikääntyesssä säännöllinen liikkuminen on tärkeää myös siksi, että se auttaa säilyttämään lihasvoimaa, tasapainoa ja toimintakykyä sekä vähentämään kaatumisia ja niistä aiheutuvien murtumien riskiä.

## Kaatumisen ehkäisy



Vajaaravitsemus voi heikentää lihasvoimaa, tasapainoa ja yleistä toimintakykyä, mikä lisää kaatumisriskiä. Riittävä ja monipuolinen ravitsemus on tärkeää sekä kaatumisten että murtumien ehkäisyssä. Erityisesti riittävä energian ja proteiinin saanti auttaa ylläpitämään lihasmassaa ja -voimaa, kun taas kalsium ja D-vitamiini tukevat luuston vahvuutta. Myös säännöllinen liikkuminen, kuten lihasvoima- ja tasapainoharjoittelu, auttavat ylläpitämään toimintakykyä ja vähentämään kaatumisriskiä. Liikunta on tehokkain yksittäinen kaatumisten ehkäisyn keino.

**Tärkeimmät lähteet:**


- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Endokrinologiyhdistyksen, Suomen Gynekologiyhdistyksen ja Suomen Geriatrit ry:n asettama työryhmä. (6.3.2025). Osteoporoosi. Käypä hoito -suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. https://www.kaypahoito.fi/hoi24065
- Schwab, U. (30.10.2023). Osteoporoosi ja ravitsemus. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01282
- Schwab, U. (29.11.2023). Vajaaravitsemuksen vaikutukset ja tunnistaminen. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01353
- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (2023). Calcium and vitamin D: Important for bone health. National Institutes of Health. https://www.niams.nih.gov/health-topics/calcium-and-vitamin-d-important-bone-health
- Goolsby, M., & Boniquit, N. (30.11.2016). Bone Health in Athletes. Sports Health, 9(2), 108–117. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5349390/



Esite on tuotettu osana Diakonia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden Sara Leinosen, Josefiina Salon ja Jenna Karjalaisen opinnäytetyötä 2026. Asiatarkastajana toimi ravitsemusterapian professori Ursula Schwab.