



HÅLLBAR HÄLSA FRÅN MATEN

– nationella näringsrekommendationer 2024

HANDLEDNING 14/2024



**Statens näringsdelegation och Institutet för hälsa och välfärd.
Hållbar hälsa från maten – nationella näringsrekommendationer 2024.
Helsingfors: PunaMusta Oy, 2024.**

© Statens näringsdelegation och Institutet för hälsa och välfärd

Utgivare: Statens näringsdelegation

Förläggare: Institutet för hälsa och välfärd

Fotografier:

Bigstock

Ilkka Hietala, Studio Skaala Oy

Mirja Koivisto, Studio Tarinakuva

Tommi Tuomi, Tuomi-Studio

Översättning: Maria Kuronen/THL

Grafisk planering och layout: Tiina Kuoppala, Graforma

ISBN 978-952-408-433-8 (tryckt)

ISSN 2341-8095 (tryckt)

ISBN 978-952-408-434-5 (nätpublikation)

ISSN 2323-4172 (nätpublikation)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-408-434-5>

PunaMusta Oy

2024

OHJ2024_014

Innehåll

Förord	5
Ordlista	8
GRUND OCH ANVÄNDNINGSSÄNDAMÅL	12
Näringsrekommendationerna – en vetenskaplig grund för främjande av hälsan	13
Drag i den finländska matanvändningen och näringen	16
Hälsoeffekter av näringen	21
Matens miljökonsekvenser	26
NÄRINGSREKOMMENDATIONER	30
Rekommenderat intag av energi och näringsämnen	31
Energi och energinäringsämnen	31
Kolhydrater och fibrer	33
Fett	33
Protein	34
Vitaminer och mineralämnen	35
Natrium (salt)	35
D-vitamin	35
E-vitamin	36
C-vitamin	36
Folat	36
Vitamin B ₁₂ (kobalamin)	37
Kalcium	37
Järn	38
Jod	38
Selen	39
Zink	39
Rekommenderade matval	42
Amning och att börja med tilläggskost	43
Spannmål och spannmålsprodukter	44
Grönsaker, bär och frukt	46
Potatis	48
Baljväxter och baljväxtprodukter	49
Nötter och frön	51
Fisk	52
Rött kött	53
Kött av fjäderfä	54
Mjolk och mjölkprodukter	55
Ägg	57
Matfetter	58
Sockerhaltiga livsmedel	60
Drycker	61
Alkohol	63

Sammanställning av kosten	64
Beräkning av livsmedel och kosttillskott	73
Livsmedelssäkerhet	76
GENOMFÖRANDE OCH TILLÄMPNING	78
Matfostran, kosthandledning och näringskommunikation	79
Tillämpning av rekommendationerna i matservicen	82
Livsmedelstrygghet och näringshälsa för alla	87
Uppföljning och utvärdering av befolkningens kost och miljökonsekvenser	90
Bilagor	94
Bilaga 1. Intag av energinäringsämnen i förhållande till rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år	95
Bilaga 2. Intag av vissa näringsämnen i förhållande till rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år	96
Bilaga 3. Saltintag i förhållande till rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år	97
Bilaga 4. Miljökonsekvenser av jordbruket i Finland	98
Bilaga 5. Referensvärden för energiintag och energibehov för vuxna enligt den fysiska aktivitetsnivån	100
Bilaga 6. Referensvärden per kilogram energi (kg) för barn åldern 6–12 månader	101
Bilaga 7. Referensvärden för energibehov för barn och unga i åldern 2–17 år	101
Bilaga 8. Rekommendationer för intag av fett, kolhydrater och protein för vuxna och barn över 2 år (utan alkohol, fibrer har beaktats)	102
Bilaga 9. Rekommendationer för intag av fett, kolhydrater och protein för barn i åldern 6–23 månader	103
Bilaga 10 a. Rekommendationer för intag av vitaminer och kolin enligt åldersgrupp	104
Bilaga 10 b. Rekommendationer för intag av vitaminer enligt åldersgrupp	105
Bilaga 10 c. Rekommendationer för intag av mineralämnen enligt åldersgrupp	106
Bilaga 10 d. Rekommendationer för intag av mineralämnen enligt åldersgrupp	107
Bilaga 11 a. Genomsnittsbehov av vitaminer och kolin eller provisoriskt genomsnittsbehov enligt åldersgrupp	108
Bilaga 11 b. Genomsnittsbehov av vitaminer eller provisoriskt genomsnittsbehov enligt åldersgrupp	109
Bilaga 11 c. Genomsnittsbehov av mineralämnen enligt åldersgrupp	110
Bilaga 11 d. Provisoriskt genomsnittsbehov av mineralämnen enligt åldersgrupp	111
Bilaga 12. Övre gräns för intag (UL) av vitaminer och mineralämnen hos vuxna och barn	112
Bilaga 13. Utarbetandet och modelleringen av näringsrekommendationerna	114
Bilaga 14 a. Kriterier för huvudrätter inom matservicen	115
Bilaga 14 b. Kriterier för Potatis- eller spannmål till huvudrätten inom matservicen	116
Bilaga 14 c. Kriterier för Övriga måltidsdelar inom matservicen	117
Bilaga 15. Experter som deltagit i temagrupperna och modelleringsarbetet	118
Bilaga 16. Utfrågning av experter för de nationella rekommendationerna	119

Förord

Målet med näringsrekommendationerna är att främja folkhälsan. Rekommendationerna utnyttjas i stor utsträckning inom hälso- och sjukvården, i matservicens måltidsplanering, i produktutvecklingen av livsmedel, i kommunikationen samt som grundmaterial för kostundervisning och matfostran. De spelar också en viktig roll i bedömningen av olika befolkningsgruppers matanvändning och näringsintag. En omfattande ibruktagning, tillägnande och praktisk tillämpning av näringsrekommendationerna är en förutsättning för att de ska vara effektiva.

Finländarnas matvanor har förbättrats under de senaste årtiondena, men utmaningarna är fortfarande ett för stort intag av salt och mättat fett samt ett för litet intag av fiber. En mer växtbaserad kost, det vill säga en ökning av andelen fullkornsspannmål, grönsaker, bär, frukt och baljväxter i kosten, skulle främja både människornas och miljöns välbefinnande. Därtill bör man i kosten föredra källor till omättat fett, såsom vegetabiliska oljor, fisk och nötter och begränsa saltanvändningen. Matmiljön har en betydande inverkan på matvalen. Utbudet av lättanvända och energirika livsmedel har ökat samtidigt som portions- och förpackningsstorlekarna har blivit större. Det centrala målet med näringsrekommendationerna är att öka utbudet av och tillgången till hälsofrämjande mat för alla befolkningsgrupper.

Det nordiska samarbetet har långa traditioner inom utarbetandet av näringsrekommendationerna. De nya nationella näringsrekommendationerna grundar sig på de nordiska näringsrekommendationerna som publicerades sommaren 2023. När rekommendationerna utarbetades gick man systematiskt igenom de senaste forskningsrönen. Alla kvantitativa rekommendationer grundar sig på konsekventa forskningsrön om sambandet mellan näring och hälsa. Det centrala målet med både de nordiska och de nationella näringsrekommendationerna är att främja den planetära hälsan, det vill säga människornas och den övriga naturens välbefinnande och hälsa, vilka ömsesidigt stöder varandra.

I rekommendationerna beaktas förutom matens hälsoeffekter även matproduktionens och -konsumtionens miljökonsekvenser i större utsträckning än tidigare. I beredningen av de nationella näringsrekommendationerna beaktades aktuell information om finländarnas matanvändning och näringsintag hos både vuxna och barn under skolåldern. Utifrån dem gjordes modelleringskalkyler med hjälp av vilka man utredde om näringsintaget var tillräckligt i olika befolkningsgrupper och vilka miljökonsekvenser förändringarna hade vid övergången till en växtbaserad kost enligt rekommendationerna. I bedömningen av miljökonsekvenser användes i synnerhet finländska forskningsrön.

Vissa teman som är relevanta för hållbar livsmedelsproduktion, såsom djurskydd, har lämnats utanför rekommendationerna.

En högklassig uppföljning av matanvändningen har långa traditioner i Finland. Den information om finländska vuxnas matkonsumtion och näringsintag som hänvisas till i rekommendationerna grundar sig i huvudsak på FinRavinto-undersökningen från år 2017. Det är viktigt att insamlingen av uppgifter om den finländska befolkningens matanvändning fortsätter och utvidgas till att omfatta alla åldersgrupper. Uppgifter om matkonsumtionen behövs för att följa upp och bedöma effekterna av näringsrekommendationerna. Utan tillförlitliga uppföljningsuppgifter om matanvändningen kan vi inte bedöma hur väl näringsrekommendationerna genomförs i praktiken och hur de påverkar folkhälsan.

De nationella rekommendationerna kompletteras av näringsrekommendationer för barnfamiljer och äldre, rekommendationer för kostbehandling, rekommendationer som styr skol- och studerandemåltider, rekommendationer för näringsmässig berikning samt rekommendationer för användning av kosttillskott. De uppdateras så att de motsvarar de nya nationella rekommendationerna.

Som stöd för matvalen har man utarbetat en ny kosttriangel samt flera exempel på rekommenderade måltidshelheter. Som ett nytt avsnitt i slutet finns ett omfattande avsnitt som beskriver genomförandet. Det centrala budskapet i rekommendationerna är att kosten ska vara mångsidig, varierande, måttlig och njutbar – utan att glömma matglädjen.

I september 2023 tillsatte Statens näringsdelegation (VRN) en expertgrupp för att utarbeta nationella näringsrekommendationer utifrån de nya Nordiska rekommendationerna. Utarbetandet av rekommendationerna samordnas av ordförande, vice ordförande och sekreterare som rapporterade om arbetets framsteg till VRN. Rekommendationen har arbetats fram i temagrupper (Bilaga 15), som haft flera expertsamaråd (Bilaga 16). Modelleringsarbetsgruppen genomförde modelleringsberäkningarna av rekommendationerna (Bilaga 13). Dessutom anordnades två offentliga intressentgruppmöten och en bred samrådsrunda av utkastet till rekommendation. Vi tackar varmt alla som deltagit i rekommendationsarbetet.

Den nationella näringsrekommendationen har publicerats i samarbete mellan Statens näringsdelegation (VNR) och Institutet för hälsa och välfärd (THL). Denna rekommendation ersätter rekommendationen ”Mat ger hälsa – finska näringsrekommendationer 2014” och dryckesrekommendationen ”Juomat ravitsemuksessa” från 2008.

Statens näringsdelegation (VRN)

Leena Räsänen, ordf. Generaldirektör, Livsmedelverket
Mika Salminen, vice ordf. Generaldirektör, Institutet för hälsa och välfärd
Maijaliisa Erkkola, Professor, Helsingfors universitet
Nina Halonen, Näringsterapeut, Ammattikeittiöosaajat
Sebastian Hielm, Direktör för livsmedelssäkerhet, Jord- och skogsbruksministeriet
Minna Huttunen, Konsultativ tjänsteman, Jord- och skogsbruksministeriet
Juha-Matti Katajajuuri, Specialforskare, Naturresursinstitutet (Luke)
Satu Lahti, Professor, Åbo universitet
Marjaana Lahti-Koski, Generalsekreterare, Hjärtförbundet
Marjaana Manninen, Undervisningsråd, Utbildningsstyrelsens
Marjo Misikangas, Specialexpert, Livsmedelsverket
Johanna Mäkelä, Professor, Helsingfors universitet
Satu Männistö, Forskningschef, Institutet för hälsa och välfärd
Nina Nevanperä, Forskare, Arbetshälsoinstitutet
Janne Nieminen, Överdirektör, Livsmedelsverket
Sirpa Sarlio, Konsultativ tjänsteman, Social- och hälsovårdsministeriet
Ursula Schwab, Professor, Östra Finlands Universitet
Suvi Virtanen, Forskningsprofessor, Institutet för hälsa och välfärd,
Professor, Tammerfors universitet
Satu Jyväkorpi (Generalsekreterare), Statens näringsdelegation

Arbetsgruppen för rekommendationerna

Maijaliisa Erkkola, ordf. Professor, Helsingfors universitet
Ursula Schwab, vice ordf. Professor, Östra Finlands universitet
Satu Jyväkorpi, Generalsekreterare, Statens näringsdelegation
Juha-Matti Katajajuuri, Specialforskare, Naturresursinstitutet (Luke)
Marjaana Manninen, Undervisningsråd, Utbildningsstyrelsen
Jelena Meinilä, Universitetsforskare, Helsingfors universitet
Satu Männistö, Forskningschef, Institutet för hälsa och välfärd
Kaija Rautavirta, Doktor i livsmedelsvetenskaper, Helsingfors universitet
Merja Saarinen, Forskningschef, Naturresursinstitutet (Luke)
Kirsi Virtanen, Biträdande professor, Åbo universitet
Suvi Virtanen, Forskningschef, Institutet för hälsa och välfärd,
Professor, Tammerfors universitet

Ordlista

E% = energiprocent

Den procentuella andelen energi som frigörs från energinäringsämnen och andra energi-producerande ämnen i kroppen av det totala energiintaget.

Energitäthet

Energimängden i livsmedel, mat eller kost per viktenhet. Energitätheten (kJ/g eller kcal/g) beror på livsmedlets, matens eller kostens konsistens. Vatten och fiber minskar energitätheten. Energitätheten är i allmänhet hög när livsmedlet, maten eller kosten innehåller mycket fett och/eller fritt socker och lite fibrer.

Eutrofiering

Ökad primärproduktion av växtlighet till följd av en för stor näringsbelastning (kväve och fosfor).

Fritt socker

Socker som tillsatts i mat och livsmedel hemma eller inom livsmedelsindustrin eller som använts som sådant samt honung, sirap, vegetabiliska drycker (till exempel havredryck) samt frukt- och bärсаft samt socker som finns i koncentrat som tillverkats av dessa. Socker från grönsaker, bär och frukt som äts som sådana och används i matlagning är inte fritt socker.

Fullkornsprodukter

Livsmedel där fullkornsspannmål har använts som basråvara och där fullkornsspannmålets andel är minst 50 procent av produktens torrsvikt. Många spannmålsprodukter som innehåller fullkorn innehåller också längre processat spannmål med låg fiberhalt, såsom vetemjöl som har blivit processat längre på grund av smaken och bakningsegenskaperna. Med fullkornsbröd avses bröd där minst 50 procent av det spannmål som använts vid tillverkningen är fullkornsspannmål. Andra fullkornsprodukter är till exempel fullkornspasta, -korn och -ris. Om spannmålsprodukten innehåller minst 25 procent fullkornsspannmål, kan "innehåller fullkornsspannmål" nämnas på produktens förpackning.

Fullkornsspannmål

Hela, tillplattade, krossade eller malda spannmål som man har skalat bort oätliga delar från. Fullkornsspannmål innehåller alla de delar som är ätbara av spannmålet, inklusive skal och groddar. På så sätt bevaras också fibrer, vitaminer och mineralämnen. Spannmålets strukturella huvuddelar, det vill säga frö vita, grodd och skal, står i samma proportion som i hela spannmål.

Försörjningsberedskap

Försörjningsberedskap är verksamhet vars syfte är att trygga befolkningens utkomst, landets näringsliv och produktion som är nödvändig för landets försvar, service och infrastruktur i händelse av allvarliga störningssituationer och undantagsförhållanden. Målet är att samhällets ska klara sig i störningssituationer och krisförhållanden med så få specialarrangemang och olägenheter som möjligt.

Global artförlust

Organismer som utrotas i en snabbare takt. Den globala artförlusten används som en indikator på den biologiska mångfalden. Den hänvisar till att arter som förekommer endemiskt i ett visst område försvinner, varvid de samtidigt försvinner ur hela världens artmångfald.

Klimatpåverkan

Klimatbelastning som orsakats av en produkt, tjänst, verksamhet, aktör eller till exempel den ekonomiska sektorn. Bedömningen av klimatkonsekvenserna grundar sig på mängden växthusgaser som frigörs från verksamheten. Klimatpåverkan kallas ofta också för koldioxidavtryck.

Känsloätande

Användning av mat för att reglera humöret och hantera känslorna, inte för kroppens näringsbehov.

Kött av fjäderfä

Med fjäderfä avses fåglar som föds upp för att ätas. I regel kött av kyckling, kalkon och anka.

Livsmedelskompetens

Kunskaper och färdigheter om matens ursprung och rutter, kvalitet, matlagningsmetoder samt mat- och måltidskultur. Måltidssituationen är en av lärmiljöerna för livsmedelskompetens. Vid måltiderna tillämpas näringskunskap och den egna matkulturbakgrunden i matvalen och måltidssituationerna och samtidigt lär man sig kunskaper, färdigheter och värderingar för den egna vardagen.

Livsmedelssystemet

En helhet som består av produktion, förädling, distribution och konsumtion av mat samt samband mellan många slags olika faktorer i anslutning till dessa. Den påverkas också av det rådande ekonomiska tänkandet samt de värderingar, attityder och praxis som det upprätthåller.

Livsmedelstrygghet

Fysiska, sociala och ekonomiska möjligheter att få tillräckligt med säker och näringsrik mat som lämpar sig för matkulturen. Till livsmedelstryggheten hör att man har möjlighet att skaffa mat, att man har tillgång till mat, det vill säga människornas köpkraft, att man utnyttjar maten och dess näringsmässiga kvalitet samt kontinuiteten i dessa faktorer.

Matfostran

Matfostran är handledande och pedagogisk verksamhet där målet är att utveckla individens och samfundens färdigheter att göra hälsosamma, hållbara och kulturellt mångsidiga matval.

Matglädje

Den goda känslan som uppstår av maten, dess beredning och ätandet. Matglädjen stärks av att man med olika sinnen bekantar sig med maten och matfenomenen samt gör saker tillsammans. Med tanke på matglädjen är både regelbundna matrutiner och nya och modiga experiment viktiga.

Matinsikt

Situationsspecifik förståelse för matrelaterade fenomen, förmåga att lösa problem som uppstår i vardagliga situationer samt vid behov ändra rutiner och verksamhetssätt så att de till exempel bättre främjar hälsan och hållbarheten. Matinsikten kan sträcka sig från personliga preferenser till förståelse för livsmedelssystemets nivå och praxis. När den byggs upp i samarbete mellan människor är den delad matinsikt.

Matmiljö

Fysiska, ekonomiska, politiska och sociokulturella miljöer, möjligheter och förhållanden som påverkar människors matval och näringsstatus.

Matrelation

Tankar, föreställningar och känslor om mat och ätande inklusive sambandet mellan kroppsbilden och ätandet, värderingar, normer, mål och vanor.

Matrekommendationer

Rekommendationer som baserar sig på forskningsrön om hälsofrämjande matval. En mer omfattande näringsvetenskaplig ordlista finns öppet tillgänglig i Vetenskapstermbanken i Finland.

Mättat fett

Fett som innehåller rikligt med mättade fettsyror och som är i fast form i rumstemperatur. Mättat fett finns särskilt i feta mjölkprodukter såsom i ost, grädde och smör samt i fett kött och feta köttprodukter. Även tropiska vegetabiliska fetter, såsom kokosfett, kokosolja, sheaolja och palmolja innehåller mycket mättat fett. Mättat och transfett kallas tillsammans även hårt fett.

Näringsrekommendationer

Anvisningar som baserar sig på forskningsrön och som utarbetats på befolkningsnivå och som innehåller referensvärden för intaget (rekommenderat intag av näringsämnen) och rekommendationer om matval som främjar hälsan (matrekommendationer)

Näringstrygghet

En näringsmässigt tillräcklig och säker kost som lämpar sig för respektive befolkningsgrupp. Näringstrygghet är en dimension av livsmedelstrygghet. Näringstryggheten förverkligas när en människa i tillräcklig och säker utsträckning får de näringsfaktorer som behövs i olika livsskeden.

Näringsstäthet

Mängden näringsämnen som ett livsmedel eller kosten innehåller per energienhet, såsom mg/MJ eller mg/1 000 kcal.

Närproducerad mat

Mat som producerats och förädlats i den egna regionen, till exempel landskapet, och som marknadsförs och konsumeras i den regionen och som främjar den lokala ekonomin, sysselsättningen och matkulturen.

Omättat fett

Fett som innehåller rikligt med omättade fettsyror och som blir flytande i rumstemperatur. Omättat fett förekommer särskilt i fisk och andra havsdjur, i icke-tropiska vegetabiliska oljor, vegetabiliska margariner och bredbart fett samt i nötter och frön. Omättat fett kallas också mjukt fett.

Primärproduktion

Verksamhet där råvaror produceras direkt för konsumtion eller fortsatt behandling. Primärproduktionen av livsmedel omfattar odling, skörd och alla skeden i djurproduktionen före slakten.

Processat kött

Köttprodukter som har tillverkats till exempel genom rökning, saltning eller genom att tillsätta nitrit för att förbättra smaken eller hållbarheten. Som processat kött klassificeras bland annat korv, knackkorv, skinka, kallskuret kött, medvurst och bacon. Rött kött eller kött av fjäderfä kan vara som råvara.

Rött kött

Kött av nötkreatur, svin, får, hästar, getter, hjortar, renar och älgar samt deras organ. Näringsrekommendationen om användning av rött kött gäller nöt-, svin- och fårkött, vars hälso- och miljöeffekter det finns mest forskningsrön om.

Tillsatt socker

Socker som tillsatts i mat och livsmedel hemma eller inom livsmedelsindustrin eller som använts som sådant. Innehåller följande: sackaros, fruktos, glukos samt stärkelsebaserade sötningsmedel (till exempel glukossirap, glukosfruktossirap). Tillsatt socker är fritt socker. Socker från grönsaker, bär och frukt som äts som sådana och används i matlagning är inte tillsatt socker.

Tropiska oljor

Växtoljor som härstammar från tropiska växter, såsom kokos-, shea-, palm- och palm-kärnolja. Tropiska oljor innehåller rikligt med mättat fett.

Vegetabiliskt bredbart fett

Bredbart fett som innehåller endast vegetabiliska fetter. Andelen animaliskt fett, såsom mjölkfett, kan vara högst 2 procent av fetthalten. Fetthalten i ett bredbart vegetabiliskt fett är 30–70 procent.

Växthusgas

Växthuseffekten upprätthålls och förstärks av atmosfärens gaser, såsom koldioxid, metan, ozon, kväveoxidul och freoner.

Ätbeteende

Motiv, val, aktiviteter och praxis i anslutning till mat och ätande.

Överkonsumtion av mat

Mängden mat som överskrider näringsbehovet och hur denna överkonsumtion påverkar miljön. Överkonsumtion av mat uttrycks som hur mycket vi överkonsumerar mat (kg) samt dess miljökonsekvenser, såsom koldioxid-, vatten- och markanvändningsavtryck.

En mer omfattande näringsvetenskaplig ordlista finns öppet tillgänglig i [Vetenskapstermbanken i Finland](#).

Forskningsrön som
grund för närings-
rekommendationerna.



GRUND OCH ANVÄNDNINGSSÄNDAMÅL

Näringsrekommendationerna – en vetenskaplig grund för främjande av hälsan

- ▶ Det viktigaste målet med näringsrekommendationerna är att främja befolkningens hälsa med hjälp av näring.
- ▶ Näringsrekommendationerna grundar sig på högklassig vetenskaplig forskning och konsekventa forskningsbevis.
- ▶ Näringsrekommendationer inkluderar näringsintagsrekommendationer och matrekommendationer.
- ▶ Befolkningens genomsnittliga behov av energi och näringsämnen har fastställts och utifrån det rekommenderas ett intag som upprätthåller en god näringsstatus hos befolkningen.
- ▶ I näringsrekommendationerna betonas hälsoeffekterna, men också miljökonsekvenserna beaktas.

Näringsrekommendationerna utnyttjas särskilt i uppföljningen och utvärderingen av näringen, i beslutsfattandet, styrningen och planeringen av nationella och regionala näringsrelaterade åtgärder samt i kommunikationen (Figur 1). I uppföljningen och utvärderingen jämförs olika befolkningsgruppers matanvändning och näringsintag med rekommendationerna. Om man upptäcker att intaget av något näringsämne är för litet eller för stort, kan informationen utnyttjas i planeringen av åtgärder, till exempel i beräkning av livsmedel. Rekommendationerna utnyttjas i planeringen av måltidstjänster när man utarbetar matsedlar och sammanställer måltider till exempel för småbarnspedagogiken, skolorna, personalen, sjukhusen, servicehusen, hemmåltidstjänsterna och försvarsmakten. Planeringen grundar sig på både näringsrekommendationerna och rekommendationerna för intag av näringsämnen. Därtill kan rekommendationerna utnyttjas i produktutvecklingen inom livsmedelsindustrin.

EKOLOGISKT HÅLLBAR

- Minskar klimatbelastningen
- Minskar trycket på den globala artförlusten
- Minskar eutrofieringen

HÄLSOFRÄMJANDE

- Näringsmässigt tillräcklig och hälsofrämjande för alla befolkningsgrupper
- Genomförbar och godtagbar

SOCIALT HÅLLBAR

- Främjar jämställdheten i hälsan
- Tar hänsyn till det nationella livsmedelssystemets särdrag och matkulturen
- Förbättrar hushållens livsmedelstrygghet

EKONOMISKT HÅLLBAR

- Rimligt prissatt
- Tillgänglig för alla befolkningsgrupper
- Stöder befolkningens arbetsförmåga och samhällets funktion
- Minskar hälso- och sjukvårdsutgifterna
- Främjar en effektiv användning av produktionsinsatser och ekonomiska resurser

VERKSTÄLLANDE, UPPFÖLJNING OCH UTVÄRDERING

- Forskningsbaserade tillvägagångssätt och verktyg
- Aktiv kommunikation och växelverkan med intressentgrupper
- Uppföljning som omfattar alla befolkningsgrupper



Figur 1. Näringsrekommendationernas hälso- och hållbarhetsmål uppnås genom att man verkställer dem så att de når alla befolkningsgrupper.

Näringsrekommendationerna skapar en grund för kosthandledning, matfostran och näringskommunikation, med vilka man strävar efter att påverka befolkningens matvanor och tillgång till näringsämnen. Utöver visuell och verbal kommunikation innehåller styrmedlen också fysiska förändringar i matmiljöerna, såsom utbudet och framställningen i butikerna och vid måltider inom den offentliga verksamheten.

Rekommendationerna för intag av näringsämnen har utarbetats på befolkningsnivå och i dem har man beaktat variationen i näringsbehovet mellan individerna. Rekommendationernas tidsspänn är långt: rekommendationerna för intag av enskilda näringsämnen ska uppfyllas under veckor eller månader. Kroppen anpassar sig till variationer i intaget genom att lagra näringsämnen när de överskrider behovet och använder dem sedan vid behov. Kroppens lagringsförmåga varierar enligt näringsämne; lagren av vattenlösliga vitaminer räcker i allmänhet högst några veckor, medan lagren av fettlösliga vitaminer kan räcka i månader eller år.

Näringsrekommendationerna gäller alla åldersgrupper: spädbarn, barn, unga, vuxna, äldre, gravida och kvinnor som ammar. Olika befolkningsgrupper och de yrkesutbildade personerna som handleder dem, inklusive yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården, matservicen samt social- och hälsovårdsbranschen och sektorn för fostran, har dessutom fått riktade rekommendationer som beaktar den aktuella gruppens särskilda näringsbehov. I rekommendationerna beaktas också näringsbehov som har ökat kortvarigt, till exempel när en person har en lindrig infektion. De lämpar sig dock i allmänhet inte som sådana för långvariga inflammatoriska sjukdomar och ämnesomsättningsstörningar som påverkar näringsbehovet, men fungerar som grund för kostbehandlingen i samband med dessa sjukdomar. Rekommendationerna lämpar sig också för personer som har en icke-smittsam sjukdom (till exempel typ 2-diabetes, hjärt- och kärlsjukdomar eller cancer) eller som har en risk att utveckla icke-smittsamma sjukdomar (till exempel störningar i fettämnesomsättningen, förhöjt blodtryck eller förhöjd glukoshalt i blodet), om inte sjukdomen eller medicineringen har en betydande inverkan på näringstillståndet eller behovet av näringsämnen (se [Rekommendationer för nutritionsbehandling](#)). Rekommendationerna kan också tillämpas på personer med övervikt eller fetma.

De finländska näringsrekommendationerna 2024 grundar sig på [de nordiska näringsrekommendationerna](#) som har utarbetats som ett resultat av ett grundligt vetenskapligt utredningsarbete av en stor nordisk expertgrupp. Målet med dem är att främja hälsan, svara på närings- och hälsoproblem i de nordiska och baltiska länderna samt minska de skadliga miljökonsekvenserna av matanvändningen. För de nordiska näringsrekommendationerna utarbetade experterna översikter som innehöll de senaste forskningsrönen om sambandet mellan näringsämnen, matgrupper och kost och hälsa. I de nordiska rekommendationerna utnyttjades dessutom internationella systematiska översikter av hög kvalitet som grundade sig på hundratals ursprungliga studier. Matens miljökonsekvenser bedömdes i fyra översiktsartiklar som nordiska och internationella experter deltog i att skriva. Näringsrekommendationernas metodbeskrivningar och vetenskapliga översikter har publicerats som en del av de nordiska rekommendationerna samt i den vetenskapliga publikationsserien [Food & Nutrition Research](#). Den vetenskapliga grunden för rekommendationerna förklaras inte längre i de nationella rekommendationerna.

Drag i den finländska matanvändningen och näringen

- ▶ **Kosten och näringen varierar individuellt och enligt befolkningsgrupp.**
- ▶ **Det har skett både en positiv och ofördelaktig utveckling i finländarnas matanvändning och näringsintag.**
- ▶ **Matservicen spelar en viktig roll när det gäller att stöda en god näring.**

På individnivå styrs matvalen förutom av värderingar och attityder även av priset, smakpreferenserna, bekannheten, hälso- och miljöaspekterna, produktionssättet, att det är enkelt att tillreda samt bekymret för matens säkerhet och ursprung. Mångfalden i matanvändningen ökas av regionala och etniska matkulturer samt matregler inom religioner och de specialdieter som sjukdomar förutsätter.

Utöver individuella faktorer påverkas valen också av den sociala och fysiska matmiljön. Betydelsen av den sociala matmiljön, som kan omfattas till exempel av familjen och vänner, förmedlas bland annat genom sociala normer. Den fysiska matmiljön bygger till exempel på utbudet i butiker och matservicens utbud, det vill säga att man har möjlighet att skaffa mat och tillgång till mat. Makromiljön som består av samhällseliga strukturer och aktörer formar matmiljön till exempel genom marknadsföring, lagstiftning, beskattning och andra styrmedel. Genom beskattningen kan man höja priserna på produkter som är ofördelaktiga för hälsan och belastar miljön och sänka priset på till exempel grönsaker, bär och frukt. Matmiljön kan påverka matvalen på olika sätt. Till exempel ger ett brett livsmedelsutbud en möjlighet att sammanställa en mångsidig kost, men kan å andra sidan styra till val som är ofördelaktiga för hälsan och miljön.

Matservicen är en väsentlig del av finlands matkultur

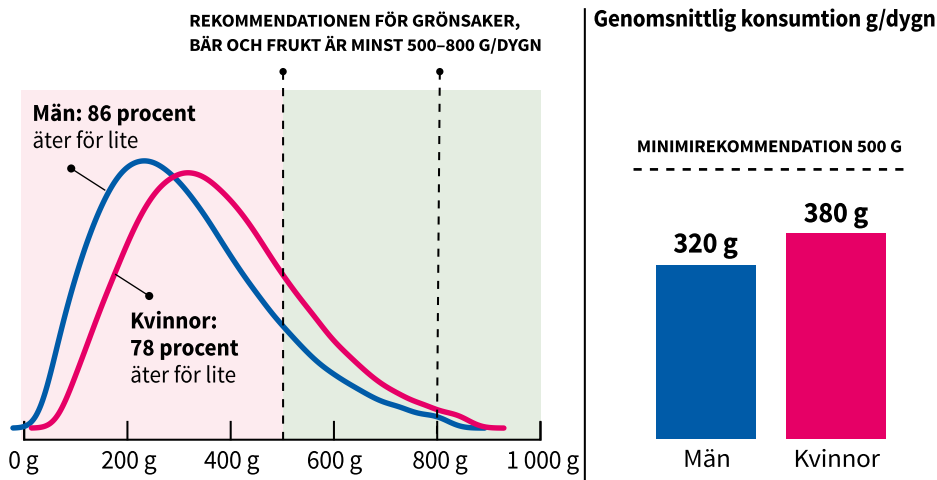
Minst varannan finländare i arbetsför ålder och nästan alla i småbarnspedagogiken och skolåldern omfattas av arbetsplats- eller läroanstaltsmåltider. Offentlig matservice och personalrestauranger har en viktig roll när det gäller att styra och stöda en god näring. Den finländska skolbespisningen är en internationellt uppskattad social innovation. Skolbespisningen garanterar en avgiftsfri varm måltid för alla barn och unga oberoende av familjens bakgrund. Ändå äter endast en tredjedel av eleverna alla måltidsdelar på skollunchen.

Lunchvanorna hos dem som äter på personalrestauranger ligger närmare näringsrekommendationerna än hos dem som äter lunch på andra ställen; de väljer oftare fisk och grönsaker samt äter mer bär- och frukträtter. Det finns dock skillnader i tillgången till matservice. Möjligheten till måltider på arbetsplatser och läroanstalter är mer än dubbelt så vanligt bland högutbildade än bland personer med lägre utbildning. Endast cirka hälften av dem som har möjlighet till det använder arbetsplatsmåltiderna. Personer som arbetar på små arbetsplatser, utbildade personer, personer som bor på små orter och personer som utför mobilt arbete samt vuxna utanför arbetslivet, såsom arbetslösa har de svagaste möjligheterna att delta i matservicen. I Finland är det vanligt att man äter matsäck till lunch eller äter lunch hemma på vardagar.

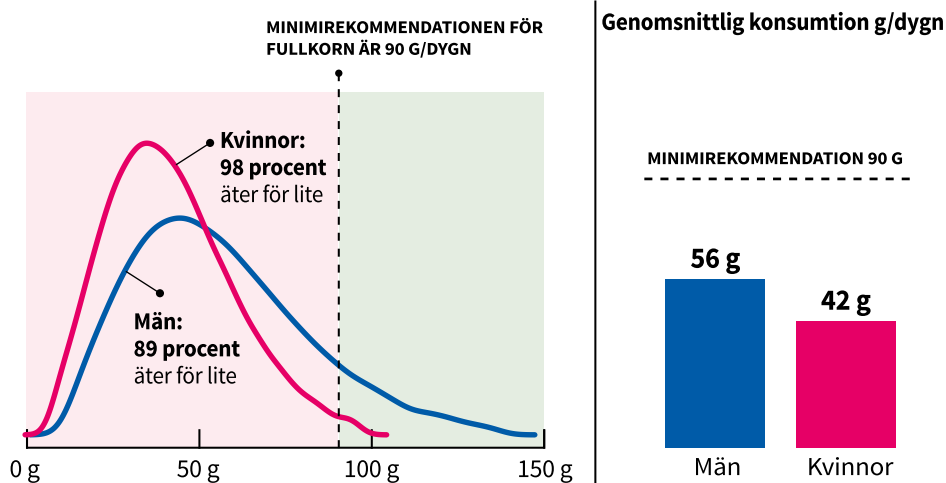
Vuxna äter eller dricker i genomsnitt sju gånger per dag. Frukost, lunch, middag och kvällsmål ingår i nästan allas måltidsrytm. Huvudmåltiderna, frukosten, lunchen och middagen utgör cirka 60 procent av dagens energi. Vid distansarbete äter man färre måltider enligt tallriksmodellen, lunchen äts oftare ensam och måltidsrytmen blir oregelbunden.

Matanvändning och intag av näringsämnen: positiv och ofördelaktig utveckling

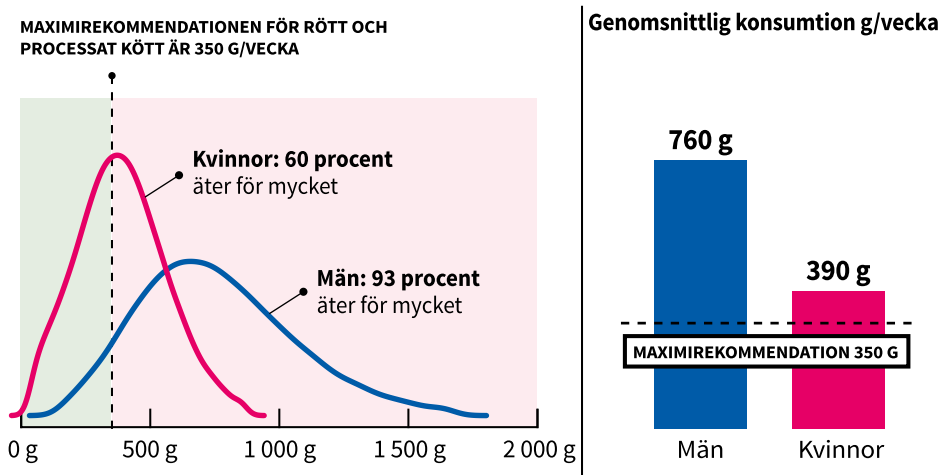
Finländarnas matvanor har utvecklats i en positiv riktning under de senaste årtiondena, men även en ogynnsam utveckling kan observeras. Numera äter finländarna fyra gånger mer grönsaker, bär och frukt än i början av 1950-talet (Figur 2). Trots den positiva utvecklingen uppnår den vuxna befolkningen i genomsnitt inte näringsrekommendationerna i synnerhet när det gäller konsumtion av grönsaker, bär, frukt och fisk. Konsumtionen av spannmål, framför allt råg, har minskat (Figur 3). Idag äter man mer än dubbelt så mycket kött som på 1950-talet. Under de senaste årtiondena har framför allt konsumtionen av kött av fjäderfä ökat. Män använder mer rött och processat kött än rekommenderat (Figur 4).



Figur 2. Finländska kvinnor och män äter mindre grönsaker, bär och frukt än rekommenderat.
Källa: den nationella FinDiet -undersökningen



Figur 3. Av männen uppnår 11 procent minimirekommendationen för fullkornsspannmål (90 g dagligen som torrvt), av kvinnorna 2 procent.
Källa: den nationella FinDiet -undersökningen



Figur 4. Finländska kvinnor och män äter klart mer rött kött och av processat kött än rekommenderat. Män äter mer än dubbelt så mycket rött kött än rekommenderat.
Källa: den nationella FinDiet -undersökningen

Kolhydraternas andel av det totala energiintaget har minskat, medan andelen fett och protein har ökat. Även om kostens fettkvalitet har förbättrats, är intaget av mättat fett fortfarande större än rekommenderat hos nästan alla (Bilaga 1). Fiberintaget har ökat under de senaste 20 åren, men det är ännu långt kvar till att uppnå rekommendationen. Minst en femtedel av finländarna får E-vitamin, kalcium, selen och zink under det genomsnittliga behovet. Två av tre finländare får inte tillräckligt med folat. En fjärdedel av kvinnorna och hälften av männen får C-vitamin under det genomsnittliga behovet (Bilaga 2).

De vuxnas intag av D-vitamin i maten har förbättrats tack vare vitamineringen av mjölkprodukter och bredbara fetter samt användningen av kosttillskott. Saltintaget har minskat tack vare samarbetet mellan olika aktörer och lagstiftare, men har inte fortsatt att minska sedan 2007. Nästan alla finländare får mer salt än rekommenderat från sin kost (Bilaga 3). Intaget av jod har förbättrats efter att livsmedelsindustrin, matservicen och hushållen på rekommendation av Statens näringsdelegation har övergått till att använda joderat salt i matlagningen.

Mer än hälften av männen och två tredjedelar av kvinnorna äter kosttillskott. Användningen blir vanligare när man åldras och utbildningsnivån stiger. Det är ofta onödigt att använda kosttillskott, men om de används enligt rekommendationerna har de en stor inverkan på till exempel intaget av D-vitamin och vitamin B₁₂ hos barn och unga som följer en vegankost. Genom berikning av livsmedel säkerställs också tillgången till näringsämnen (se kapitlet *Berikning av livsmedel och kosttillskott*).

Kosten varierar mellan olika befolkningsgrupper och regioner

Skillnaderna i matanvändningen mellan olika befolkningsgrupper har ett samband med riskfaktorerna för icke-smittsamma sjukdomar och insjuknande, vilka belastar folkhälsan. Det finns skillnader i matanvändningen mellan olika befolkningsgrupper under hela livscykeln. Kosten för kvinnor med högre utbildning, goda inkomster och som bor i stadsregioner är närmast näringsrekommendationerna. På motsvarande sätt avviker kosten för lågutbildade, låginkomsttagare och män mest från rekommendationerna, och hos dem är matvalens miljöbelastning större än hos andra grupper. Skillnaderna i kosten syns särskilt i form av en mindre konsumtion av grönsaker, bär och frukt och en större konsumtion av rött och processat kött.

De yngsta åldersgrupperna (18–44-åringar) använder mer kyckling och kalkon i kosten, yoghurt, kvarg, baljväxter, nötter, vegetabiliska oljor och sötsaker än andra. Äldre åldersgrupper (65–74-åringar) använder mer bär, frukter, potatis, fisk och spannmålsprodukter (gröt, rågbröd) än yngre åldersgrupper. Det finns tills vidare inga heltäckande nationella uppföljningsuppgifter om barns, ungas och över 75-åringars matanvändning. År 2024 inleddes den första nationellt omfattande näringsundersökningen för unga.

Det finns också regionala skillnader i matanvändningen. De rekommenderade matvalen förverkligas bäst i huvudstadsregionen och i de största städerna. Det finns flera faktorer bakom de regionala skillnaderna. Den högre utbildningsnivån bland stadsbefolkningen har ett samband med kostval som är mer fördelaktiga med tanke på hälsan, såsom en rikligare användning av grönsaker, bär och frukt. I Östra Finland är man däremot van vid att använda rågbröd. Där är det också vanligt att använda bär och fisk. Skillnaderna kan också förklaras av andra regionala traditioner i matanvändningen.



Hälsoeffekter av näringen

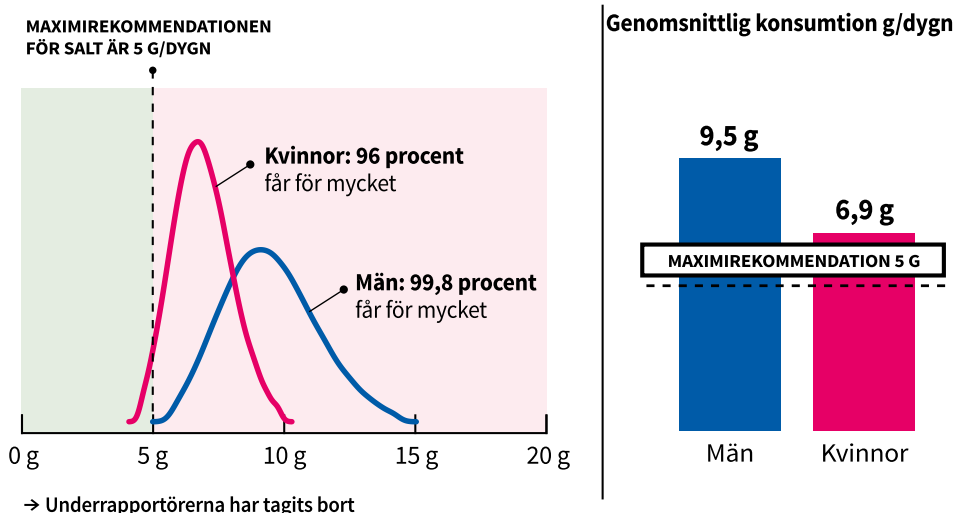
- ▶ **Finländarnas största häsorelaterade näringsutmaningar är det stora intaget av salt och mättat fett samt det låga intaget av fibrer.**
- ▶ **Ett energiintag som långvarigt är större än förbrukningen orsakar en viktökning.**

De nationella näringsrekommendationerna ger en modell för en hälsofrämjande kost som grundar sig på forskningsdata och som innehåller rikligt och mångsidigt med fullkornsprodukter, grönsaker, bär, frukt, baljväxter och fisk samt måttligt med fettfria mjölkprodukter eller mjölkprodukter med låg fetthalt. I kosten gynnas dessutom källor till mjukt fett och saltanvändningen begränsas. Med en kost enligt rekommendationerna kan man minska risken för fetma, förhöjt blodtryck, icke smittsamma sjukdomar, såsom hjärt- och kärlsjukdomar, typ 2-diabetes och cancer samt depression.

Näringsrelaterade riskfaktorer orsakar en betydande sjukdomsburda i Norden och Baltikum genom att särskilt öka risken för typ 2-diabetes, kranskärlssjukdom, stroke samt cancer i tjock- och ändtarmen. Användningen av för lite fullkornsspannmål är den viktigaste näringsfaktorn som förklarar förlorade levnadsår på grund av sjukdom (eng. disability-adjusted life years, DALY) i Finland och Norden. Den är också den viktigaste näringsfaktorn som förklarar sjukdomsburdan för kranskärlssjukdom samt tjock- och ändtarmscancer. Även den rikliga användningen av rött kött och processat kött och den ringa användningen av grönsaker, bär och frukt ökar avsevärt finländarnas sjukdomsburda.

Finländarna får för lite fibrer jämfört med rekommendationerna, vilket i huvudsak beror på att man använder för lite fullkornsprodukter. Ett tillräckligt fiberintag är kopplat till en mindre risk för tjock- och ändtarmscancer, kranskärlssjukdom, stroke och typ 2-diabetes samt för tidig död.

Nästan alla finländare får för mycket salt (Figur 5). Ett större saltintag än rekommenderat ökar risken för blodtryckssjukdom och stroke och har ett samband med för tidig dödlighet. Redan en minskning av det dagliga saltintaget med ett gram minskar avsevärt hälsoriskerna med salt på befolkningsnivå, såsom hjärnblödningar. Vid sidan av saltet får nästan alla finländarna i sig för mycket mättat fett i förhållande till rekommendationerna. En för stor andel mättat fett i kosten ökar bland annat risken för hjärt- och kärlsjukdomar och försämrar kroppens glukosomsättning.



Figur 5. Finländarnas saltintag. Nästan alla finländare får i sig mer salt än rekommenderat.
Källa: den nationella FinDiet -undersökningen

Drycker, sötsaker, choklad och andra livsmedel som innehåller rikligt med socker samt sura drycker orsakar hål i tänderna. De skadar tandemaljen och ökar den ogynnsamma bakterietillväxten, vilket ökar risken för att få hål i tänderna. Dessutom orsakar dryckernas surhet tanderosion, det vill säga att tandemaljen löses upp. Vatten rekommenderas som törstsläckare både för vuxna och barn. Bär och frukt rekommenderas att ätas som sådana.

Smakpreferenser och matvanor utvecklas tidigt och bevaras ofta i vuxen ålder. Den tidiga näringen har en betydande inverkan på hälsan och risken för att utveckla sjukdomar under hela livet. I synnerhet under fostertiden och den tidiga barndomen växer och utvecklas organen snabbt, vilket gör dessa tidsperioder känsliga för näringens effekter. De näringsämnen som erbjuds med tanke på utvecklingen och tillväxten har en permanent inverkan på kroppens strukturer, funktion och ämnesomsättning, inklusive munnens och tarmarnas mikroflora och immunsystemet. Den tidiga näringsstatusen programmerar ämnesomsättningen fram till vuxen ålder.

Hälsofrämjande matvanor är grunden för välbefinnande genom hela livet. I vuxen ålder framhävs betydelsen av hälsofrämjande matvanor när risken för icke-smittsamma ökar med åldern. Bukfetma i medelåldern, ett högt blodtryck, höga kolesterolvärden och en förhöjd glukoshalt i blodet ökar risken för att insjukna i demenssjukdomar som blir vanligare när man åldras. En oavsiktlig viktninskning och näringsbrist blir vanligare när man åldras och i samband med sjukdomar. När aptiten minskar är det viktigt att trygga ett tillräckligt näringsintag och upprätthålla en god näringsstatus. Ett tillräckligt intag av energi och protein samt en kost enligt rekommendationerna förebygger näringsbrist, upprätthåller funktionsförmågan och kognitionen och förebygger uppkomsten och återfall av sjukdomar samt hjälper till med återhämtningen och rehabiliteringen.

Energiintaget och förbrukningen bör vara i balans

- **Det rekommenderade viktindexet (BMI) med tanke på hälsan är 18,5–24,9 kg/m².** Viktindexet beräknas som vikt (kg) / (längd (m)*längd (m)), till exempel 68 kg / (1,7 m * 1,7 m) = 23,5 kg/m².
- **Utöver viktindexet är det viktigt att mäta midjemåttet.** Den rekommenderade midjemåttet för kvinnor är under 90 cm och för män under 100 cm.

Arvsmassan, biologiska och psykologiska faktorer samt livsmiljön påverkar regleringen av ätandet och energibalansen. Övervikt och fetma är vanliga och beror på ett långvarigt överdrivet energiintag i förhållande till energiförbrukningen. Extra fett i kroppen kan orsaka en låggradig inflammation och störa cellernas funktion. Med tanke på hälsan är det särskilt skadligt att fett ansamlas i bukhålan och de inre organen (så kallad bukfetma).

Fetma ökar risken för många långvariga sjukdomar, såsom typ 2-diabetes, hjärt- och kärlsjukdomar, sjukdomar i stöd- och rörelseorganen samt flera cancerformer. Den har också ett samband med det psykosociala välbefinnandet, den psykiska hälsan och livskvaliteten. Dessutom är fetma förknippad med den negativa stämpel som de rådande kulturella normerna i vårt samhälle ger upphov till, det vill säga stigma och diskriminering, vilket ökar utmaningarna för den psykiska hälsan och försvårar viktkontrollen. Livsmiljön och levnadsvanorna, såsom kost, motion och sömn, är kopplade till förekomsten av fetma. Även om arvsmassan kan öka risken för fetma är det möjligt att genom hälsofrämjande levnadsvanor stöda viktkontrollen och främja hälsan hos personer i alla åldrar. Hälsofrämjande matvanor och levnadsvanor ger hälsa och välbefinnande oberoende av vikt. En måttlig mängd mat främjar viktkontrollen och hälsan. Tallriksmodellen hjälper till att gestalta mängden mat som äts och andelen olika livsmedel vid en måltid.

Hälsofrämjande matval är en grund för viktkontrollen

En hälsofrämjande kost kan genomföras på många sätt. Det är viktigt att beakta individuella preferenser och möjligheter att följa kosten under en längre tid. Att gynna fullkornsspannmål, bär, frukter, grönsaker, baljväxter, nötter och fisk i kosten är kopplat till en mindre risk för viktökning, medan en riklig användning av fiberfattiga spannmålsprodukter, rött kött och processat kött samt sockrade drycker är förknippad med en större risk. Alkoholdrycker innehåller också mycket energi. Att äta fast föda minskar aptiten och matmängden mer än flytande mat. Näringsrekommendationerna innehåller anvisningar om den dagliga användningen av livsmedel och de skapar också ramar för en hälsofrämjande planering av matsedlar inom matservicen.

En regelbunden måltidsrytm är en väsentlig del av viktkontrollen, eftersom den håller måltidernas matmängder rimliga vid enskilda måltider och minskar småätandet. Ett kontinuerligt småätande upprätthåller dessutom syraangreppen i munnen och utsätter för munsjukdomar. En jämn måltidsrytm stöder den naturliga regleringen av ätandet, upprätthåller energinivån och främjar munhälsan.

En lägre energitäthet i kosten stöder viktkontrollen. Genom att till exempel lägga till bär och frukt i kosten minskar energiintaget, eftersom de innehåller mycket vatten och lösliga fibrer som främjar mättnadskänslan. Vatten rekommenderas som törstsläckare.

Förändringarna i matmiljön, såsom att maten är lättillgänglig, det finns omfattande sortiment, stora portions- och förpackningsstorlekar samt mängdrabatter kan leda till att man känner sig lockad att äta mer. En preferens för fet mat kan öka viktuppgången. Känslöätande och strikta dieter, stress och sömnbrist kan också leda till att man söker tillfredsställelse av mindre rekommenderad mat. Man kan ändra sina smakpreferenser genom att exponera sig för olika maträtter och smaker. Man kan utveckla smakpreferenser som främjar hälsan och stöder viktkontrollen genom att medvetet välja grönsaker, bär och frukt samt andra rekommenderade maträtter som innehåller lite energi. En positiv inställning till ätandet, att man accepterar olika maträtter och håller en regelbunden måltidsrytm stöder viktkontrollen.

Motion och sömn som stöd för viktkontroll

Regelbunden motion stöder den naturliga regleringen av ätandet och hjälper till att hantera stress. Även om motionens inverkan på viktnedskningen kan variera, främjar den en god kroppssammansättning och förbättrar glukos- och fettvärdena i blodet samt minskar låggradiga inflammationer och blodtrycket. Motion hjälper till att upprätthålla vikten som uppnåtts genom bantning och hälsan hos personer i alla åldrar oberoende av kroppens storlek.

Riklig skärmtid och stillavarande kan leda till viktökning. Tiden man tillbringar framför skärmen ökar risken för att man utsätts för marknadsföring av mat och dryck som inte är enligt rekommendationerna, ökar ätandet framför skärmen samt minskar rörligheten och nattsömnens längd.

Att man sover tillräckligt länge och sömn av god kvalitet samt en regelbunden sömnrhythm är centrala faktorer i viktkontrollen. Individens inre klocka är kopplad till matvanor och viktuppgång. En kort nattsömn kan påverka hormonerna som reglerar mättnadskänslan samt utsätta för en kost som innehåller rikligt med socker och fett. En regelbunden måltidsrytm främjar en god sömn, medan ett rikligt ätande på kvällen kan störa den. Skiftarbete medför utmaningar för tidpunkten för måltiderna, regleringen av ätandet och viktkontrollen. Regelbundna och hälsofrämjande måltider samt mellanmål kan stöda skiftarbetarens hälsa genom att minska magbesvären, tröttheten, viktökningen samt risken för att insjukna i hjärt- och kärlsjukdomar.



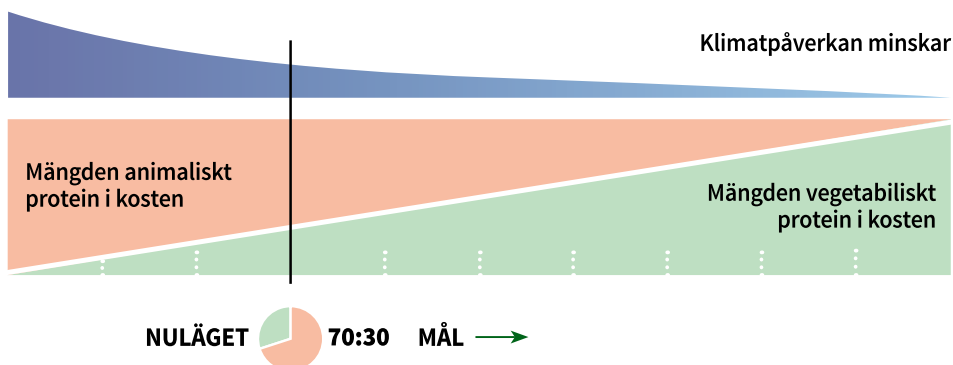
Matens miljökonsekvenser

- ▶ Den finländska matkonsumtionen orsakar miljökonsekvenser både i Finland och utomlands.
- ▶ Miljökonsekvenserna uppstår huvudsakligen inom primärproduktionen.
- ▶ En betydande minskning av matens miljökonsekvenser förutsätter förändringar både i kosten och i jordbruks- och livsmedelsproduktionen. Matvalen är en viktig del av denna helhet.
- ▶ Kostens miljökonsekvenser kan minskas genom att övergå till en växtbaserad kost.

Mat är en nödvändig basvara som konsumeras dagligen och vars uppgift är att garantera en god näring och främja hälsan. Matproduktionen förbrukar dock rikligt med naturresurser och har en betydande inverkan på miljön, såsom klimatet, vattendragen och den biologiska mångfalden.

Vid granskningen av kosternas och livsmedlens miljökonsekvenser beaktas alla skeden i matproduktionens och -konsumtionens värdekedjor och var de är belägna. På grund av matimporten är den finländska kosten bunden till det globala livsmedelssystemet, vilket orsakar miljökonsekvenser även i länderna som vi importerar från. Största delen av matens miljökonsekvenser uppstår inom primärproduktionen, huvudsakligen inom jordbruket och fiskerinäringen, så primärproduktionens miljökonsekvenser måste också granskas som en egen helhet (Bilaga 4). Däremot orsakar tillverkningen av livsmedel, förpackningsmaterialen och transportererna i allmänhet en mindre del av miljökonsekvenserna. En betydande minskning av matens miljökonsekvenser förutsätter förändringar både i kosten och i jordbruks- och livsmedelsproduktionen och dessa förändringar måste samordnas.

I början av 2020-talet har matkonsumtionen motsvarat cirka 20 procent av den finländska konsumentens årliga klimatpåverkan. Största delen av den genomsnittliga kostens klimatpåverkan har orsakats av användningen av produkter av animaliskt ursprung (65 procent), i synnerhet av nötkött och mjölkprodukter. Med en kost enligt näringsrekommendationerna kan man uppnå mer än en tredjedel lägre klimatpåverkan. Detta förutsätter en mer växtbetonad kost än i nuläget, vars betydelse illustreras i figur 6. Matens miljöeffekter beskrivs i figur 7.



EN KOST SOM BASERAR SIG PÅ ANIMALISKT PROTEIN

FÖRDELAR:

- protein av god kvalitet och tillräckligt med essentiella aminosyror
- hemjärn som absorberas väl
- bra källor till jod, vitamin B₁₂ och kalcium
- D-vitamin i en form som absorberas bättre

RISKER:

- ogynnsam fettkvalitet (rikligt med mättat fett)
 - lågt fiberintag
 - överdrivet energiintag
- ökar sjukdomsriskerna (bland annat diabetes, hjärt- och kärlsjukdomar samt tarmcancer)

EN KOST SOM BASERAR SIG PÅ VEGETABILISKT PROTEIN

FÖRDELAR:

- god fettkvalitet (omättade fettsyror)
 - rikligt med fibrer, folat, fenolföreningar samt antioxidanter
- minskar sjukdomsriskerna (bland annat diabetes, hjärt- och kärlsjukdomar samt tarmcancer)

RISKER:

- intaget av essentiella aminosyror bör säkerställas
- ett tillräckligt intag av vitamin B₁₂- och D-vitamin, jod och kalcium bör tryggas
- kan uppstå magbesvär som orsakas av baljväxter

Figur 6. Att ersätta animaliskt protein med växtprotein minskar kostens klimatpåverkan och påverkar kostens hälsofördelar och -risker. Bilden har redigerats från ScenoProt-projektets publikation.

Minskningen av den biologiska mångfalden är vid sidan av klimatförändringen ett av de allvarligaste miljöproblemen. Den tar sig uttryck i att arternas, naturtypernas och ekosystemens mångfald minskar lokalt och globalt. Övergången till en växtbaserad kost minskar den finländska kostens inverkan på den globala artförlusten, det vill säga att arter utrotas. Effekten av artförlusten kan granskas på många olika sätt, varav det vanligaste är utvärderingssättet som fokuserar på markanvändning. Med detta granskningssätt är kycklingkött, kaffe, kakao och choklad de livsmedel i den finländska kosten som orsakar mest artförlust. Den ökade effekten som kycklingköttet har på artförlusten beror i huvudsak på fodersojan som odlas i artrika områden. Även klimatförändringen påverkar den globala artförlusten och om den inkluderas i utvärderingen ökar nötköttets effekter på den globala artförlusten betydligt, eftersom nötköttets klimatpåverkan är stor. Dessa utvärderingsmetoder berättar inte direkt om de lokala konsekvenserna för den biologiska mångfalden i Finland.

Kost och livsmedel har också andra miljökonsekvenser som inverkar lokalt och som också kan variera på grund av livsmedlens ursprung. Till exempel minskar det vattenfotavtryck som beaktar vattenbristen hos mat som produceras i Finland på grund av att Finlands vattentillgångar är stora. I torrare områden kan jordbrukets vattenförbrukning däremot till och med leda till en förlust av den biologiska mångfalden på grund av brist på vatten. Vattenfotavtryck som beaktar vattenbrist har dock undersökts endast i få livsmedel.

Matsvinn

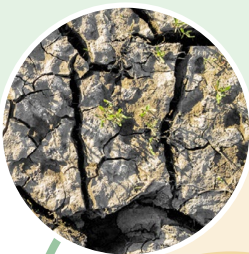
Matsvinnet orsakar onödiga miljökonsekvenser i alla skeden av livsmedelssystemet. Hushållen är det mest utmanande och betydande skedet för att minska matsvinnet. Även om man lyckas halvera hushållens matsvinn skulle det minska livsmedelssystemets klimatpåverkan i Finland med endast några procent.

Matkonsumtion som överskrider energibehovet ökar resursanvändningen i livsmedelssystemet och ökar de skadliga miljökonsekvenserna. Matkonsumtion som överskrider energibehovet kallas metaboliskt matsvinn. Till exempel i Sverige har man uppskattat att det kan orsaka 10 procent av växthusgasutsläppen i livsmedelssystemet. I Finland har miljökonsekvenserna av metaboliskt matsvinn inte undersökts.



KLIMATFÖRÄNDRINGEN

- Klimatförändringen orsakas av växthusgasutsläpp
- De viktigaste växthusgaserna är koldioxid, metan och dikväveoxid
- I Finland påverkar torvåkrarnas koldioxidutsläpp klimatet lika mycket som de övriga utsläppen från jordbruket totalt
- Boskapskötseln orsakar en stor del av jordbrukets växthusgasutsläpp



EUTROFIERING

- Näringsutsläppen från åkrarnas odling eutrofierar vattendragen mest
- På största delen av åkrarna produceras foder, huvudsakligen vall och spannmål
- De eutrofierande utsläppen av ettåriga odlingsväxter per areal är större än utsläppen av fleråriga odlingsväxter



VATTENBRIST

- Både vattenanvändningen och områdets vattenresurser påverkar vattenbristen
- En del av de importerade produkterna kommer från områden där det råder vattenbrist och där jordbruksproduktionen förbrukar mycket vatten
- I Finland är vattenresurserna rikliga



FÖRLUST AV DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN

- Förlusten av den biologiska mångfalden minskar den biologiska mångfalden globalt och lokalt
- Globalt påverkas förlusten av den biologiska mångfalden mest av mat- och foderproduktionen i artrika områden, såsom i regnskogszoner
- Kraftig gödsling och användning av kemiska bekämpningsmedel minskar den lokala artrikedomen
- Utöver markanvändningen minskar till exempel klimatförändringen och främmande arter den biologiska mångfalden



ANVÄNDNING AV RESURSER

Markanvändning • Vattenanvändning



Ekosystem inom jordbruket

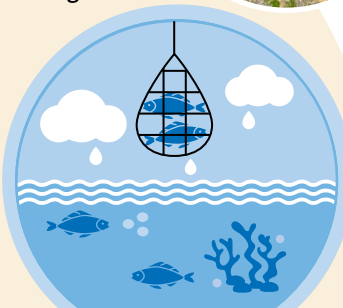
PRIMÄRPRODUKTION

LIVSMEDEL

Inhemska • Utländska



KOST



Vattenekosystem



Största delen av miljökonsekvenserna uppstår inom primärproduktionen.

Övergången till en växtbaserad kost minskar avsevärt kostens miljökonsekvenser.

Figur 7. Miljöeffekter av livsmedelsproduktion i jordbruks- och akvatiska ekosystem och deras koppling till livsmedelsval.

Hälsa från maten
med beaktande av
miljön.



NÄRINGSREKOMMENDATIONER

Rekommenderat intag av energi och näringsämnen

- ▶ Rekommendationerna för näringsämnen beskrivs kort nedan i fråga om energi och energinäringsämnen samt vitaminer och mineralämnen vars rekommendationer har förändrats avsevärt eller vars tillräckliga intag hos finländarna är förknippade med utmaningar.
- ▶ Mer omfattande motiveringar finns i de [nordiska näringsrekommendationerna](#).

Energi och energinäringsämnen

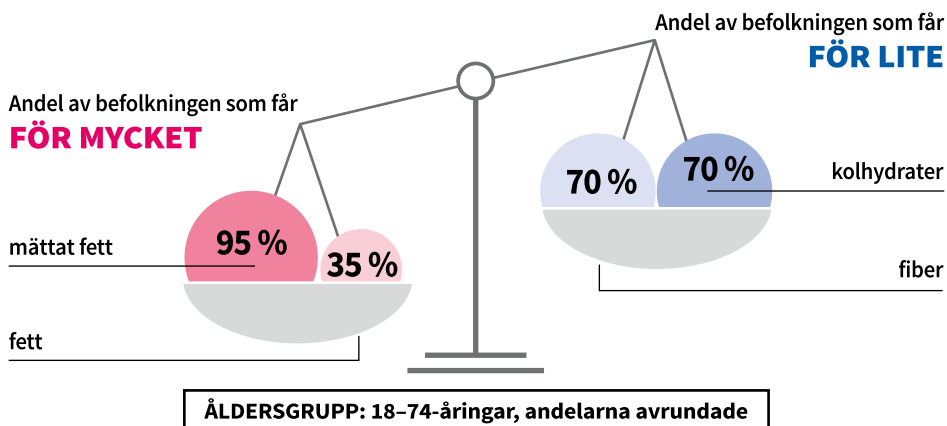
Ett långvarigt energiintag som är för stort eller för litet i förhållande till energibehovet är skadligt för hälsan. Energiintaget och energiförbrukningen ska vara i balans på lång sikt. Ingen egentlig rekommendation har utarbetats för energiintaget, eftersom det förekommer stora variationer i effektiviteten i individernas ämnesomsättning, kroppens sammansättning och individernas fysiska aktivitet.

Teoretiska referensvärden för energiintaget har utarbetats på befolknings- och grupp-nivå. Utgångspunkten för dem är basalomsättningen, som varierar beroende på persons kön, ålder och vikt. Vikten som används i näringsrekommendationerna grundar sig på medelvikter som har beräknats enligt den nordiska befolkningens medellängd så att den motsvarar normalvikten, det vill säga viktindexet 23 kg/m^2 . Om referensvärdena för energiintaget skulle beräknas enligt befolkningens verkliga vikt, skulle de stöda upprätthållandet av övervikt och fetma. Även nivån på den fysiska aktiviteten (physical activity level, PAL) påverkar energibehovet. Koefficienten för aktivitetsnivån 1,6 motsvarar en livsstil där man sitter och i viss mån är fysiskt aktiv på fritiden. Denna koefficient för aktivitet har använts för att fastställa referensvärden för intaget av näringsämnen.

Referensvärdet för det dagliga energiintaget beräknas med hjälp av koefficienten för basalomsättning och fysisk aktivitet. Referensvärdet kan användas i planeringen av måltidstjänster och med vissa förbehåll även som tillförlitlighetsmätare i uppföljningen av befolkningens näringsintag. Referensvärdena för energiintaget och energibehovet enligt ålders- och könsgrupp presenteras i bilagor 5–7.

Energinäringsämnenas uppgift är att trygga ett tillräckligt energiintag och stödja kroppens funktioner för att upprätthålla hälsan. Till energinäringsämnenas hör kolhydrater och fibrer samt fett och protein vars energivärden är i genomsnitt 17 kJ/g för kolhydrater och protein, 8 kJ/g för fibrer och 37 kJ/g för fett. Alkohol innehåller 29 kJ/g

energi, men den beaktas inte i rekommendationen om energinäringsämnen, eftersom alkohol inte är ett nödvändigt näringsämne. En kilojoule motsvarar 0,239 kilokalorier och 1 kilokalori 4,184 kilojoule.



Figur 8. Intag av energinäringsämnen. Finländarna får för mycket mättat fett och ofta för lite kolhydrater och fibrer ur sin kost.

Rekommenderat intag av energinäringsämnen

Intaget av energinäringsämnen uttrycks i procent av det totala energiintaget (E%). Intagsrekommendationerna (för energinäringsämnen) presenteras som variationsintervall som grundar sig på forskningsdata om en liten risk för kroniska sjukdomar, ett tillräckligt intag av nödvändiga näringsämnen och energibalansen. Målet är att största delen av befolkningen ska få i sig energinäringsämnen enligt rekommendationerna. Variationsintervallen används vid helhetsutvärderingen av näringsintaget. Vid sidan av variationsintervallen är det viktigt att beakta balansen i energinäringsämnena, i synnerhet ett tillräckligt intag av fiber, omättade och nödvändiga fettsyror samt nödvändiga aminosyror.

Energಿನäringsämnenas andelar är beroende av varandra (Figur 8). När andelen av något energinäringsämne i kosten minskar ökar den andra andelen. Till exempel får en minskning av fett i kosten inte leda till att man gynnar fiberfattiga kolhydratkällor som innehåller rikligt med fritt socker. Likaså kan en minskning av kolhydratkällorna lätt leda till en ökning av mängden mättat fett och ett mindre fiberintag än rekommenderat.

Den rekommenderade andelen energinäringsämnen är från och med 2 års ålder densamma för olika åldersgrupper, med undantag av minimiintaget av protein hos äldre personer. Vid planeringen av måltidstjänsterna används medeltalet av den nedre och övre gränsen för variationsintervallet. Detta innebär 52–53 E% för kolhydrater, 15 E% för proteiner och 32–33 E% för fetter. Rekommendationerna om energinäringsämnen finns sammanställda i tabell 1. Rekommendationerna för intag av energinäringsämnen för olika åldersgrupper presenteras närmare i bilagor 8 och 9.

Kolhydrater och fibrer

Det rekommenderade intaget av kolhydrater är 45–60 procent av det totala dagliga energiintaget (E%). Det rekommenderade fiberintaget är minst 3 g/MJ, det vill säga minst 25 gram för kvinnor och 35 gram per dag för män. Kolhydraternas hälsoeffekter är kopplade till kolhydraternas kvalitet och källa. Rekommenderade kolhydratkällor är fullkornsprodukter, grönsaker, bär, frukter, baljväxter, nötter och frön. En riklig användning av dem tryggar den rekommenderade andelen kolhydrater som energikälla samt ett tillräckligt intag av fiber. Kvaliteten på kolhydraterna är central: det är viktigt att få tillräckligt med fibrer och undvika för mycket socker. Ett rikligt intag av fritt socker försämrar den totala kvaliteten på kosten och ökar risken för att få hål i tänderna. Även socker från frukt- och bärsaft samt saftkoncentrat är fritt socker som bör begränsas. Däremot är socker från grönsaker, bär och frukt som äts som sådana och används i matlagning inte fritt socker. Det rekommenderade intaget av kolhydrater och fibrer kan uppnås med en mångsidig växtbetonad kost som innehåller rikligt med grönsaker, bär och frukt samt fullkornsspannmål. En fiberrik kost innehåller också hälsofrämjande fytokemikalier.

Ett tillräckligt intag av fiber är på befolkningsnivå kopplat till en mindre risk att insjukna i tjock- och ändtarmscancer, hjärt- och kärlsjukdomar samt typ 2-diabetes. En fiberrik kost minskar också risken för förstoppning, stöder viktkontrollen och är bra för tarmfloran. I genomsnitt får finländska kvinnor i sig 20 gram fibrer och män 22 gram fibrer per dag. Genom att begränsa intaget av tillsatt och fritt socker tryggas ett tillräckligt intag av vitaminer, mineralämnen och fibrer och näringstätheten i kosten förbättras. Begränsningen är särskilt viktig för barn och vuxna som har ett litet energiintag.

Fett

I rekommendationerna för intag av fett betonas kvaliteten, det vill säga kostens fettsyrasammansättning. Det rekommenderade intaget av fett är 25–40 procent av det totala dagliga energiintaget (E%). Ett för lågt fettintag kan leda till en ökad användning av kolhydratkällor med lägre näringstäthet och ett mindre intag av essentiella fettsyror. En kost med för låg fetthalt kan också ha en skadlig inverkan på till exempel blodfettvärdena och glukosomsättningen. Eftersom fett innehåller mycket energi kan dess stora andel i kosten öka risken för viktuppgång.

Intaget av mättade fettsyror ska vara under 10 E% och mindre än en tredjedel av den totala fettmängden. Andelen omättade fettsyror ska vara minst två tredjedelar av det totala fettet. Man bör fästa uppmärksamhet vid ett tillräckligt intag av fleromättade fettsyror och särskilt essentiella fettsyror, såsom linolsyra och alfa-linolensyra (Bilaga 8). Andelen transfettsyror ska vara så liten som möjligt. Att ersätta mättade fettsyror med fler- och enkelomättade fettsyror förbättrar blodfettvärdena, vilket är viktigt bland annat i förebyggandet och behandlingen av hjärt- och kärlsjukdomar.

Protein

Det rekommenderade intaget av protein är 10–20 E%. På denna nivå tryggas ett tillräckligt intag av nödvändiga aminosyror, även i växtbaserade dieter där olika proteinkällor används på ett mångsidigt sätt. När energibehovet är litet (under 8 MJ) är det också viktigt att se till att proteinintaget är tillräckligt per kilo kroppsvikt, särskilt för att trygga tillgången till essentiella aminosyror (bland annat små kvinnor som rör sig lite, bantare och äldre personer). Inom måltidstjänsterna används en målnivå på 18 E% för äldre personer, som motsvarar cirka 1,2 gram protein per kilo kroppsvikt. Denna mängd har konstaterats förebygga en försämring av funktionsförmågan. I Tabell 1 presenteras rekommendationerna för intag av energinäringsämnen.

Tabell 1. Rekommendationer för intag av energinäringsämnen¹ för vuxna och barn över 2 år.

Energinäringsämne	Rekommenderat variationsintervall	Målnivå som används i planeringen ²
Fett	25–40 E%	32–33 E%
Mättade fettsyror	< 10 E% ³	
Enkelomättade fettsyror	10–20 E% ^{3,4}	
Fleromättade fettsyror – Essentiella fettsyror → Varav alfa-linolensyra	5–10 E% ^{3,4} ≥ 3 E% ³ ≥ 0,5 E% ³	
Kolhydrater	45–60 E%	52–53 E%
Fiber	≥ 3 g/MJ ⁵	
Fritt socker	< 10 E% ⁶	
Protein	10–20 E%	15 E% för personer under 70 år och 18 E% (1,2–1,5 g/kg) för personer som är 70 år och äldre

- 1 Vid beräkningen av energiintaget beaktas också energin som man får från fibrer, men inte energin från alkohol
- 2 Med planering avses till exempel planeringen av matservicens måltidsutbud
- 3 Uttryckt som triglycerider är andelen fettsyror cirka 95 procent
- 4 Andelen enkelomättade och fleromättade fettsyror minst 2/3 av det totala fettet
- 5 Motsvarar med det riktgivande energiintaget minst 25 g/dygn för kvinnor och minst 35 g/dygn för män
- 6 I fritt socker ingår sackaros, fruktos, glukos, honung, sirap, stärkelsebaserade sötningsmedel (glukossirap, glukosfruktossirap) samt koncentrat av socker, andra liknande sockerprodukter samt frukt- och bärssaft och saftkoncentrat som används som sådana eller läggs till i livsmedel i samband med tillredningen i hemmet eller inom livsmedelsindustrin. Socker från grönsaker, bär och frukt som äts som sådana och används som sådana i matlagning är inte fritt socker.

Vitaminer och mineralämnen

Natrium (salt)

Rekommendationen om intag av natrium och salt som härletts från natrium grundar sig inte på att kroppen nödvändigt behöver dem, utan rekommendationen grundar sig på att minska risken för kroniska sjukdomar (CDRR = Chronic disease risk reduction). Behovet av natrium och salt som härletts från det är 1,5 gram per dag hos vuxna; vilket är betydligt mindre än det rekommenderade intaget. Ett gram natrium motsvarar 2,54 gram salt. Det rekommenderade maximala saltintaget är under 5 gram¹ per dag. Hos kvinnor överskrider det rekommenderade saltintaget cirka en och en halv gång och hos män ungefär dubbelt. De viktigaste saltkällorna är bröd, bakverk, kött- och fiskprodukter, huvudrätter, färdigmat och salt som används som sådant. Ett rikligt saltintag ökar risken för en för tidig död. Det ökar också sannolikheten för att få förhöjt blodtryck, vilket i sin tur ökar risken för stroke och andra hjärt- och kärlsjukdomar. Ett rikligt saltintag är skadligt även för dem som har ett normalt blodtryck. Det ökar också risken för hjärt- och kärlsjukdomar oberoende av blodtrycket, ökar kalciumutsöndringen i urinen och kan öka risken för magcancer. Biverkningarna av ett rikligt saltintag kan minskas genom att öka kaliumintaget, vilket effektiviserar utsöndringen av natrium via njurarna. Grönsaker, bär och frukt, potatis, nötter och mjölkprodukter är bra källor till kalium. Ett för litet intag av salt och natrium är mycket sällsynt.

D-vitamin

D-vitamin påverkar bland annat funktionen i kroppens vävnader, kalciumomsättningen och regleringen av immunsystemet. D-vitamin har hälsofrämjande effekter, särskilt när det gäller att förebygga fallolyckor och benbrott. Brist på D-vitamin leder till rakitis hos barn och osteomalaci hos vuxna. Dessutom har bristen på D-vitamin kombinerats med en ökad risk för akuta luftvägsinfektioner.

I Finland bildas D-vitamin i huden när den exponeras för solstrålning mellan mars och oktober. När man blir äldre minskar bildningen av D-vitamin i huden. De viktigaste D-vitaminkällorna i den finländska kosten är fisk och D-vitaminberikade mjölkprodukter och bredbara fetter. Finländarnas genomsnittliga intag av D-vitamin från mat och kosttillskott är sammanlagt 36 µg/dygn, varav kvinnornas intag från mat är 10 µg/dygn och männens 13 µg/dygn. När man beaktar det totala intaget från maten och kosttillskotten uppnår cirka 7 procent av både män och kvinnor inte den rekommenderade D-vitaminnivån. Spädbarn, barn, gravida och ammande kvinnor, mörkhyade och personer som klär sig täckande, personer som vistas mycket lite utomhus samt äldre personer är särskilt utsatta för ett otillräckligt intag av D-vitamin.

1 Rekommendationen om saltkonsumtion för barn finns i [”Tillsammans kring matbordet - kostrekommendationer till barnfamiljer”](#).

Intaget av D-vitamin, både via huden och näringen, bedöms utifrån halten av D-vitaminets ämnesomsättningsprodukt 25(OH)D i serum. Rekommendationen om intag av D-vitamin grundar sig på dess effekter på skelettet och en serumhalt på 50 nmol/l anses vara tillräcklig med tanke på hälsan. Det rekommenderade intaget av D-vitamin är 10 µg/dygn från två veckors ålder. För äldre (≥ 75 år) rekommenderas D-vitamin 20 µg/dygn. Rekommendationerna för kosttillskott presenteras i tabell 5.

E-vitamin

E-vitaminets huvuduppgift är att fungera som antioxidant. Dess källor är vegetabiliska oljor och pålägg av dem, nötter, frön och äggula. I Finland är kvinnornas dagliga intag av E-vitamin 10,2 mg alfatokoferolekvivalent (alfa-TE) och männens 11,8 mg alfa-TE.

Brist på E-vitamin är sällsynt och beror ofta på långvariga störningar i fettabsorptionen på grund av genetiska faktorer. Ett tillräckligt intag av E-vitamin har fastställts genom att beakta intagsrekommendationen för fleromättade fettsyror (5–10 E %). För kvinnor rekommenderas ett intag av E-vitamin på 9–10 mg alfa-TE/dygn och för män 11 mg alfa-TE/dygn. E-vitaminstatusen kan mätas med en bestämning av alfatokoferolhalten i plasma eller serum.

C-vitamin

C-vitamin fungerar som en antioxidant i kroppen. Den behövs bland annat i kollagensyntesen som påverkar brosk-, sen-, blodkärls- och hudstrukturen. Dessutom främjar det absorptionen av icke-hemjärn. De bästa källorna till C-vitamin i kosten är färska frukter, bär och grönsaker. Även potatis innehåller lite C-vitamin. Finländska kvinnors genomsnittliga intag av C-vitamin är 111 mg/dygn och männens intag 98 mg/dygn.

Personer som äter lite grönsaker, bär och frukt samt rökare som har ett ökat behov av C-vitamin hör till riskgruppen för ett otillräckligt intag av C-vitamin.

Kroppens C-vitaminstatus kan mätas med en bestämning av askorbathalten i serum. Det genomsnittliga behovet hos vuxna har fastställts så att plasma uppnår en askorbat-halt på 50 µmol/l. Det rekommenderade intaget av C-vitamin är 95 mg för kvinnor och 110 mg per dag för män. Eftersom rökning påskyndar användningen av C-vitamin i kroppen är rökarnas behov av C-vitamin 40 mg/dygn större än hos icke-rökare.

Folat

Folat behövs i kroppen bland annat vid nukleinsyrornas synteser (DNA, RNA). Folatet deltar också i att konvertera homocystein-aminosyra till metionin. Ett tillräckligt folatintag är nödvändigt bland annat för att bilda röda blodkroppar. Dess bästa källorna är gröna bladgrönsaker och fullkornsprodukter. Även baljväxter och lever innehåller rikligt med folat. 15–30 procent av folatet i livsmedel förstörs i samband med

matlagningen. Folsyra är en syntetisk form av folat som fås från kosttillskott. Finländska kvinnors genomsnittliga intag av folat är 222 µg/dygn och männens intag 247 µg/dygn.

Folatbrist framträder som makrocytär, megaloblastisk anemi. Riskgrupper för ett otillräckligt intag av folat är barn, gravida och ammande kvinnor. Överkonsumtion av alkohol ökar risken för folatbrist.

Det genomsnittliga behovet av folat grundar sig på folathalterna i serum ≥ 10 och i röda blodkroppar 340 nmol/l. Det rekommenderade intaget för både kvinnor och män är 330 µg/dygn. För gravida kvinnor har 600 µg/dygn fastställts som ett tillräckligt intag. För kvinnor i fertil ålder rekommenderas 400 µg/dygn folsyra som kosttillskott från graviditetens planeringsskede till slutet av graviditetsvecka 12 för att minska risken för neuralrörsdefekter hos fostret.

Vitamin B₁₂ (kobalamin)

Ett tillräckligt intag av vitamin B₁₂ är nödvändigt för den normala utvecklingen, nervsystemets funktion och bildningen av röda blodkroppar. Vitamin B₁₂ finns naturligt i animaliska livsmedel. De viktigaste källorna är kött, ägg, mjölkprodukter, fisk och lever. Männens genomsnittliga dagliga intag av vitamin B₁₂ är 6,6 µg och kvinnors 4,9 µg.

Kliniska symtom på brist på vitamin B₁₂ är makrocytär, megaloblastisk anemi och neurologiska funktionsstörningar, såsom muskelsvaghet och domningar samt kognitiva funktionsstörningar. Begränsningen av animaliska produkter kan leda till ett otillräckligt intag av vitamin B₁₂ om intaget inte kompletteras med kosttillskott eller livsmedel som berikats med vitamin B₁₂. En särskild riskgrupp är de som följer en vegankost. Den allmänna orsaken till att B₁₂-vitaminnivån sjunker hos äldre personer är malabsorption som orsakas av atrofisk gastrit som gör att magsäckens slemhinna förtvinar samt medicinering, till exempel metformin. Nyfödda är särskilt känsliga för brist på vitamin B₁₂.

Vitaminstatusen för vitamin B₁₂ återspeglas i halten av vitamin B₁₂, holoTC, homocystein (tHcy) och metylmalonsyra (MMA) i serum och plasma. Alla dessa har dock sina begränsningar som självständiga markörer. Det rekommenderade intaget för både män och kvinnor är 4 µg/dygn.

Kalcium

Kalcium är kroppens vanligaste mineralämne. Den har en central betydelse för bland annat skelett- och tandhälsan. Kalcium försämrar absorptionen av järn, zink och koppar. Kalciumabsorptionen regleras av D-vitamin. Mjolk och mjölkprodukter, fisk, kålväxter samt livsmedel som berikats med kalcium är källor till kalcium. Kalcium absorberas bäst från mjölkprodukter. Det genomsnittliga dagliga intaget av kalcium är i genomsnitt 1 182 mg för män och 984 mg för kvinnor.

Kliniska symtom på kalciumbrist är osteopeni, osteoporos och frakturer. En kost som innehåller knappt med mjölkprodukter samt ett otillräckligt intag av D-vitamin

ökar risken för kalciumbrist. Riskgrupper för kalciumbrist är barn, unga och unga vuxna samt kvinnor i klimakteriet.

Kroppens kalciumhalt är noggrant reglerad och det finns ingen tillförlitlig markör för mätning av kalciumstatus. Det genomsnittliga behovet och det rekommenderade intaget grundar sig på balansundersökningar samt epidemiologiska och kliniska undersökningar av kalciumets roll i upprätthållandet av ett friskt skelett. Det rekommenderade intaget för både kvinnor och män är 950 mg/dygn.

Järn

Järn binder syre till hemoglobinet i de röda blodkropparna, som transporterar syre från lungorna till vävnaderna. Järn finns också i musklernas myoglobin, som transporterar, lagrar och frigör syre i musklerna. Kött, lever, fullkornsprodukter och baljväxter är källor till järn. Animaliskt hemjärn absorberas bra, medan vegetabiliskt icke-hemjärn absorberas sämre. C-vitamin, proteiner från kött, fjäderfä och fisk samt organiska syror främjar absorptionen av icke-hemjärn. I synnerhet polyfenoler som finns i te, kaffe, kakao, vin och soja, fytatet i spannmål och kalciumet i mjölkprodukter minskar i sin tur absorptionen. Finländska kvinnors genomsnittliga intag av järn är 10 mg/dygn och männens intag 11 mg/dygn.

Järnbrist är vanligt. Särskilt spädbarn, småbarn, kvinnor i fertil ålder och gravida kvinnor samt en kost som innehåller endast lite hemjärn eller inget hemjärn alls hör till riskgruppen för att få järnbrist. Järnbrist orsakar järnbristanemi. Symtom på järnbrist är bland annat trötthet, blekhet, huvudvärk, en ökad hjärtfrekvens samt andfäddhet.

Det rekommenderade intaget av järn grundar sig på faktorkalkylerna för balansen mellan järn som absorberas och utsöndras. Absorptionen effektiveras om järndepåerna minskar. För att förstå kroppens järnstatus krävs en mätning av flera markörer; hemoglobin (B-Hb), ferritin i serum (Sf-Ferrit), serumets järnhalt (S-Fe), transferrinmättnad (P-TfFeSat) samt transferrinreceptor (S-TfR) med beaktande av kroppens inflammatoriska tillstånd. Det rekommenderade järnintaget för kvinnor från puberteten till klimakteriet är 15 mg/dygn, efter menstruationens slut 8 mg/dygn och för personer som fyllt 70 år 7 mg/dygn. Det rekommenderade järnintaget för män är 9 mg/dygn.

Jod

Jod är nödvändigt för bildandet av tyroxin och trijodtyronin i sköldkörtelhormonerna. Dessa hormoner behövs bland annat för tillväxten samt för utvecklingen och funktionen av nervsystemet och de kognitiva funktionerna. Bra källor till jod är fisk, mjölkprodukter, joderade växtbaserade drycker, ägg och joderat salt.

Till riskgruppen för jodbrist hör personer som använder endast lite mjölkprodukter och fisk eller inte använder dem alls. De som använder algprodukter kan få för mycket jod. Både ett bristfälligt och överdrivet jodintag kan orsaka störningar i

sköldkörtelfunktionen och sköldkörtelsjukdomar. Jodbrist eller överintag av jod har också ett samband med infertilitet, graviditets- och förlossningskomplikationer och störningar i barnens kognitiva utveckling.

Jod rekommenderas 150 µg per dygn för vuxna. Rekommendationen grundar sig på jodhalten i urinen med vilken man minimerar ökningen av sköldkörteln's volym.

Selen

Huvuduppgiften för selen är att fungera som antioxidant. Selenhalten i livsmedlen är starkt beroende av jordmånens selenhalt och selenets upplöslighet. I Norden är selenhalten i jordmånen låg. I Finland tillsätts selen i gödselmedel. De viktigaste selenkällorna i kosten är spannmålsprodukter (om de har producerats i områden där selenhalten i marken är tillräcklig), fisk, kött, mjölkprodukter, nötter och ägg. Finländska kvinnors genomsnittliga intag av selen är 68 µg/dygn och männens intag 88 µg/dygn.

Intaget av selen kan vara för litet om kosten i huvudsak grundar sig på ekologiska produkter som odlats i selenfattig jord. I en vegankost kan intaget av selen vara otillräckligt om man i kosten huvudsakligen använder ekologiska produkter, i vars odling man inte har använt gödsel som innehåller selen.

Selenoproteinhalten i plasma reflekterar kroppens selenstatus och ett tillräckligt intag grundar sig på selenhalten 110 µg/l i plasma. Det rekommenderade intaget av selen är 75 µg/dygn för kvinnor och 90 µg/dygn för män.

Zink

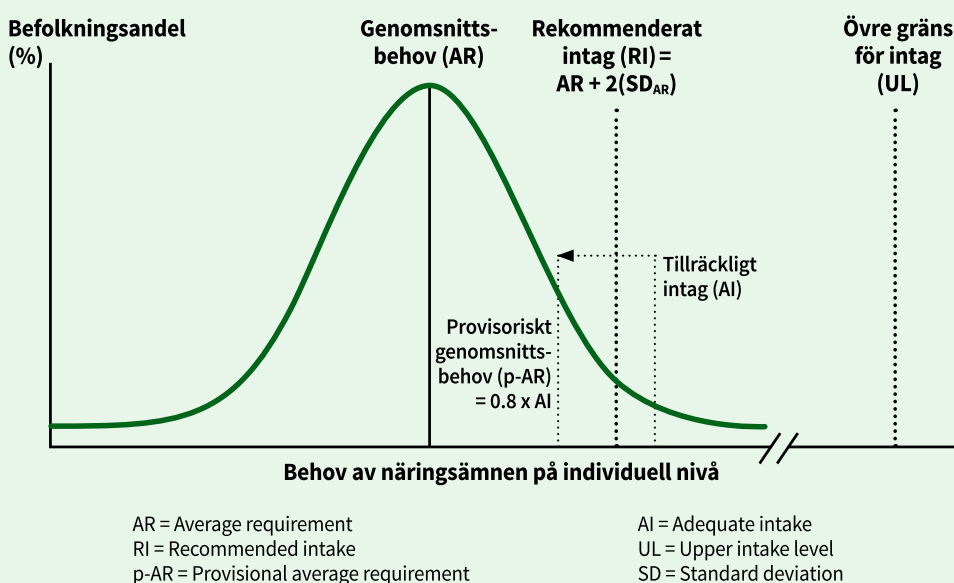
Zink har nödvändiga uppgifter i människans alla celler. Det påverkar aktiviteten hos många enzymer i kroppen och behövs för att reglera genernas funktion. Barn bör få tillräckligt med zink med tanke på tillväxten. Zink fås både från animaliska källor (kött, mjölkprodukter, ägg och lever) och från växtrikets produkter (baljväxter, spannmålsprodukter, nötter och frön). Från växtrikets källor får man också fytat i kosten och andra faktorer som försämrar absorptionen av zink, vilket har beaktats i rekommendationerna. Fytathalten i baljväxter och spannmål kan minskas till exempel genom att blötlägga, syrasätta eller grodda spannmålet. Finländarnas genomsnittliga intag av zink är 10 mg/dygn för kvinnor och 13 mg/dygn för män.

Zinkbrist är sällsynt i Finland. Hos personer som inte alls använder livsmedel av animaliskt ursprung eller använder dem i mycket liten utsträckning kan intaget av zink vara otillräckligt.

Det genomsnittliga behovet av zink hos vuxna grundar sig på det fysiologiska behovet i förhållande till kroppens vikt. Behovet beror på absorptionen av zink, som påverkas av mängden zink i kosten och kostens sammansättning, särskilt intaget av fytat. Näringsrekommendationen grundar sig på intaget av fytat som är 600 mg/dygn. Det rekommenderade intaget av zink är 10 mg/dygn för kvinnor och 13 mg/dygn för män.

Referensvärden för näringsrekommendationerna

Referensvärdena för intaget av näringsämnen och deras användningsändamål presenteras i bilagor 5–12. Det rekommenderade intaget (recommended intake) grundar sig på genomsnittsbehovet av näringsämnen, till vilket läggs två standardavvikelser, varvid intaget täcker behovet av näringsämnen för nästan hela befolkningen (97,5 procent) (Figur 9). Genomsnittsbehovet fastställs utifrån dos-responsförhållandet mellan intaget av näringsämnen och den biologiska markören som beskriver näringsstatusen eller genom att modellera sambandet mellan intaget och det fysiologiska tillståndet. Om sådan information inte finns tillgänglig, fastställs ett tillräckligt intag (adequate intake) för näringsämnet, vilket är ett något osäkrare referensvärde än det rekommenderade intaget (Tabell 2).



Figur 9. Referensvärdena i rekommendationerna för intag av vitaminer och mineralämnen i förhållande till behovet av näringsämnen på individnivå.

Till exempel är genomsnittsbehovet av folat för kvinnor och män 250 mikrogram per dag. Denna mängd tillfredsställer behovet för hälften av befolkningen och används som referensvärde i befolkningsundersökningar. Däremot omfattar det rekommenderade intaget av 330 mikrogram folat per dag nästan hela befolkningens behov och används som mål vid planeringen av kost för befolkningsgrupper. Barn samt gravida och ammande kvinnor har fått riktade rekommendationer. Om det för att fastställa det genomsnittsbehovet inte finns heltäckande information om intaget på befolkningsnivå eller om en tillförlitlig biomarkör saknas, fastställs ett villkorligt genomsnittsbehov av näringsämnen som härletts från det uppskattade tillräckliga intaget.

Näringsrekommendationerna har för många näringsämnen ändrats jämfört med de tidigare rekommendationerna från 2014. Dessa ändringar grundar sig på nya forskningsrön samt på harmonisering av åldersgrupper och referensvärden tillsammans med National

Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, NASEM i USA och Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (European Food Safety Authority, EFSA). Medelvikten för den nordiska befolkningen som används i näringsrekommendationerna uppdaterades så att den motsvarar viktindexet 23 kg/m² i alla åldersgrupper. Således har referensvärdena för både energi och näringsämnen fastställts enligt en sund vikt. Metodreformerna gällde alla näringsämnen, men ändringarna i intagsrekommendationerna är trots allt relativt små. För nio näringsämnen ändrades dock ett eller flera referensvärden för intaget med över 20 procent jämfört med de föregående rekommendationerna. Referensvärdet ökade för följande näringsämnen: E-vitamin, vitamin B₆, folat, vitamin B₁₂, C-vitamin, zink, selen och kalcium. Referensvärdet för tiamin minskade däremot.

Tabell 2. Referensvärden för rekommendationer som används i de nordiska länderna

Genomsnittsbehov (Average requirement, AR)
Genomsnittsbehovet av näringsämnen är den minsta mängd näringsämnen som räcker till för att uppfylla behovet av näringsämnen för hälften (50 procent) av befolkningen, förutsatt att behovet av näringsämnen är normalt fördelat bland befolkningen. Används för att bedöma den genomsnittliga tillräckligheten av intaget av näringsämnen bland befolkningen.
Provisoriskt genomsnittsbehov (Provisional average requirement, p-AR)
Används i situationer där genomsnittsbehovet inte kan fastställas exakt. Det provisoriska genomsnittsbehovet är den mängd näringsämnen som bedöms tillfredsställa hälften (50 procent) av befolkningens behov av näringsämnet i fråga. I allmänhet är det en överskattning av det verkliga genomsnittsbehovet. Beräknas genom att multiplicera det tillräckliga intaget (AI) med faktorn 0,8.
Rekommenderat intag (Recommended intake, RI)
Mängden näringsämnen som täcker behovet av näringsämnen hos nästan alla friska människor (97,5 procent). Används för att planera en kost för grupper. Kan användas som riktgivande mål för individer.
Tillräckligt intag (Adequate intake, AI)
Används när det rekommenderade intaget inte kan fastställas exakt. Den grundar sig på en observerad eller experimentellt fastställd bedömning av näringsintaget som anses vara tillräcklig för en viss befolkningsgrupp. Det är ett osäkrare referensvärde än det rekommenderade intaget, som bedöms täcka nästan hela befolkningens behov.
Övre gräns för ett säkert intag (Upper intake level, UL)
Näringsämnets största långvariga dagliga intag som inte antas orsaka skadliga effekter på individnivå. När intaget överskrider den övre gränsen under en längre tid ökar risken för biverkningar av intaget av näringsämnet.
Referensvärden för energiintag och energibehov
För barn och vuxna har man fastställt referensvärden för energiintaget enligt kön och åldersgrupp där man beaktar det fysiska aktiviteten.
Rekommenderat intag som variationsintervaller inom energiandelarna (E%)
Rekommendationerna för intag av energinäringsämnen (kolhydrater, protein, fett) anges som variationsintervaller inom energiandelarna (E%). Det rekommenderade intaget är kopplat till en mindre risk för kroniska sjukdomar och säkerställer ett tillräckligt intag av nödvändiga näringsämnen när energiintaget motsvarar behovet.

Rekommenderade matval

- ▶ Det centrala i näringsrekommendationerna är kostens näringsmässiga tillräcklighet och dess hälsoeffekter och alla kvantitativa rekommendationer grundar sig på dem.
- ▶ I näringsrekommendationerna betonas betydelsen av vegetabiliska livsmedel ur både hälso- och miljöperspektiv.

Hälsoeffekterna av en diet består av dess komponenter. Utöver de nödvändiga näringsämnena grundar sig kostens hälsofrämjande effekter också på andra nyttiga föreningar. Sådana är till exempel polyfenoler, såsom flavonoider, som det bland annat finns rikligt av i bär. För att minska användningen av en enskild matgrupp krävs i allmänhet en ökad användning av en annan matgrupp för att balansera intaget av energi och näringsämnen. Därför ska de matgruppsspecifika anvisningarna alltid granskas i förhållande till kosten som helhet.

Metoderna för hantering och framställning av livsmedel påverkar matens näringsinnehåll och absorptionen av näringsämnen. Processningsgraden definierar dock inte direkt livsmedlens hälsoeffekter. Den nuvarande internationella klassificeringen av ultraprocessade livsmedel lämpar sig inte helt för det finländska livsmedelsutbudet. Livsmedel som innehåller rikligt med fritt socker, salt och mättat fett samt knappt med fibrer, vitaminer och mineralämnen skall användas i så liten utsträckning som möjligt oberoende av tillverkningsmetod.

Nedan presenteras matgruppsspecifika rekommendationer samt respektive matgrupps näringsinnehåll och konsumtionsmängder samt hälso- och miljökonsekvenser. Av födoämnen presenteras först den första näringen som man får i livet, modersmjölken.

Utarbetandet av hälsofrämjande och miljövänliga kostrekommendationer presenteras i bilaga 13.

Amning och att börja med tilläggskost

Definition: Med helamning avses att den enda födan som spädbarnet får är bröstmjölk. Delamning innebär att spädbarn får modersmjölkersättning eller fast föda utöver bröstmjölk.

Amning i Finland: I Finland ammas barn i genomsnitt 7–8 månader, varav helamningen varar i cirka 2 månader. År 2019 hade 59 procent av de nyfödda fått tilläggsmjölk på förlossningssjukhuset. Skillnaderna i förekomsten av helamning och amning mellan olika befolkningsgrupper i Finland är betydande. Moderns och makens unga ålder, en låg utbildning, utländsk bakgrund och rökning samt att modern är förstföderska och har genomgått kejsarsnitt ökar sannolikheten för kortvarig amning.

Näringsinnehåll och hälsoeffekter: Modersmjölken uppfyller näringsbehovet hos ett fullgånget spädbarn under de första 6 månaderna, med undantag av D-vitamin. Amning gynnar barnets tillväxt samt utvecklingen av det centrala nervsystemet och immunsystemet. Amning skyddar barnet mot infektioner samt övervikt och fetma och har ett positivt samband med de kognitiva färdigheterna. Amning hjälper mamman att uppnå en normal vikt efter graviditeten och skyddar mot bröst- och äggstockscancer samt typ 2-diabetes. Att amma ett barn som är under ett år kan skydda tänderna mot hål jämfört med modersmjölkersättning. Att börja med fast tilläggskost som mångsidiga smakportioner vid 4–6 månaders ålder tillsammans med bröstmjölken stöder tarmarnas mognad och utvecklingen av toleransen för nya födoämnen. I Tillsammans kring matbordet - kostrekommendationerna till barnfamiljer ges närmare anvisningar om hur man påbörjar med olika matgrupper.

Miljökonsekvenser: Bröstmjölk har mycket små miljökonsekvenser jämfört med modersmjölkersättning och tillskottsnäring.



REKOMMENDATION

- Helamning rekommenderas under de första 4–6 månaderna, varefter amningen fortsätter utöver tilläggskosten fram till cirka ett års ålder.
- Om det inte längre är möjligt att amma rekommenderas användning av modersmjölkersättning och tillskottsnäring.
- Den fasta tilläggskosten påbörjas med smakportioner av grönsaker, bär och frukt vid 4–6 månaders ålder.
- Kosten utvidgas till spannmålsprodukter, fisk, kött och ägg vid 5–6 månaders ålder.
- Man kan gradvis börja använda baljväxter i små portioner från och med sex månaders ålder.

Spannmål och spannmålsprodukter

Definition: Som spannmål räknas frön av gräsväxter som används som föda, såsom vete, råg, havre, korn, ris och majs. Till definitionen räknas dessutom så kallade pseudospannmål, som amarant, bovete och quinoa, vars frön används på samma sätt som spannmål. Fullkorn är hela, tillplattade, krossade eller malda korn som man har skalat bort oätliga delar från. Spannmålets strukturella huvuddelar, det vill säga frövit, grodd och skal, står i samma proportion som i helt spannmål. En del av spannmålen är mer processat spannmål där man har avlägsnat skalet som innehåller rikligt med fibrer, vitaminer och mineralämnen. Spannmål som processats längre är fiberfattigt, men största delen av stärkelsen och proteinet finns kvar.

Som fullkornsprodukter definieras livsmedel som huvudsakligen består av fullkornsspannmål vars andel utgör minst 50 procent av produktens torrsvikt. Många spannmålsprodukter som innehåller fullkorn innehåller också längre processat spannmål med låg fiberhalt för smakens och bakningsegenskapernas skull.

Näringsinnehåll och konsumtion: Spannmålsprodukter är viktiga energi-, kolhydrat-, fiber- och proteinkällor och de ger också E-vitamin, tiamin, folat, järn och zink. Dessutom innehåller fullkornsspannmål fytokemikalier som har en positiv inverkan på hälsan. Om spannmålet som använts som råvara för spannmålsprodukter har odlats i selenhaltig jord eller man har tillsatt selen i gödselmedlen, är spannmålsprodukterna också en bra källa till selen. Ekologiska gödselmedel innehåller inte selenkomplettering och därför är ekologiska spannmålsprodukter sämre källor till selen.

Fullkornsprodukternas näringstäthet är större och deras energitäthet är mindre än hos livsmedel som tillverkats av spannmål med låg fiberhalt som processats längre. Finländska kvinnor använder i genomsnitt 111 gram spannmål per dag och män 149 gram per dag (Figur 9). Ungefär hälften av denna mängd är fiberfattigt vete som processats längre. Fullkornsspannmål som huvudsakligen används i Finland är råg och havre, och deras viktigaste livsmedelskällor är rågbröd och gröt. Glutenfria spannmålsprodukter är viktiga för personer som har celiaki eller andra störningar i glutentoleransen.

Hälsoeffekter: Intaget av fullkorn är på befolkningsnivå kopplat till en mindre total dödlighet samt en mindre risk att insjukna i tjock- och ändtarmscancer, hjärt- och kärlsjukdomar och typ 2-diabetes. Dessutom har användningen av fullkornsspannmål ett samband med en mindre kroppsvikt, en lägre total kolesterolhalt och ett lägre systoliskt blodtryck.

Miljökonsekvenser: Spannmålsprodukter är en central produktgrupp i en miljövänlig kost. De flesta spannmålen har relativt små miljökonsekvenser. Det är bra att använda spannmål på ett mångsidigt sätt, eftersom odling av flera spannmålslag stöder ett hållbart jordbruk och den biologiska mångfalden. De miljöolägenheter som fullkornsspannmål orsakar är mindre än för spannmål som processats längre. Klimatpåverkan av ris, som odlas i vatten, är mycket större än för de flesta andra spannmålen. Risets vattenfotavtryck är särskilt stort om det kommer från områden där det finns brist på vatten.



REKOMMENDATION

- Spannmålsprodukterna bör i regel vara fullkorn och det rekommenderade intaget av fullkorn är minst 90 g per dag (torrvikt) (Bild 1).
- Man bör föredra alternativ med låg salthalt bland alla spannmålsprodukter.
- Fiberhalten i mjukt bröd ska vara minst 6 g/100 g och minst 10 g/100 g i torkat bröd.
- Fiberfattiga spannmålsprodukter bör användas med måtta.
- Spannmålsprodukter är centrala livsmedel och energikällor vid övergången till en kost med mer hållbara miljökonsekvenser.
- Det rekommenderas att ris ersätts med andra fullkornsspannmål av miljöskäl.



Bild 1. På bilden visas en tallrik gröt, 3 bitar fullkornsrågbröd samt en riklig deciliter kokta korngryn. De innehåller sammanlagt den rekommenderade dagliga mängden, det vill säga 90 g fullkornsspannmål.

Grönsaker, bär och frukt

Definition: Med grönsaker avses i rekommendationerna grönsaker, rotfrukter och svampar. Potatis och baljväxter ingår inte i grönsaksrekommendationen, utan för dem finns en separat rekommendation. Som grönsaker räknas korsblommiga grönsaker (till exempel olika slags kål), bladgrönsaker samt gula, orange, röda och mörkgröna grönsaker. Som rotfrukter räknas växter vars ätbara del är roten eller nedre delen av skottet, till exempel morot, kålrot, rova, rödbeta och rädisa. Som bär räknas bland annat blåbär, jordgubbar, hallon, hjortron, tranbär, lingon, vinbär, havtorn, krusbär och bäraronia. Som frukter räknas bland annat citrusfrukter (till exempel apelsiner, satsumas), bananer, stenfrukter (till exempel nektariner, plommon), äpplen och päron.

Näringsinnehåll och konsumtion: Grönsaker, bär och frukter innehåller i allmänhet rikligt med vatten och lite energi och är bra källor till fiber, C-vitamin, E-vitamin, K-vitamin, folat och kalium. De innehåller också fyto kemikalier som är gynnsamma för hälsan. Korsblommiga grönsaker, såsom kålväxter och rovor är källor till kalcium. Bladgrönsaker såsom spenat och sallad innehåller järn, zink, kalcium, magnesium, folat och karotenoider och mörkgröna grönsaker och morötter innehåller särskilt karotenoider. Rotfrukter är bra fiberkällor. Bär är viktig källa till polyfenoler. Endast cirka var femte finländsk vuxen uppnår den dagliga rekommendationen för användning av grönsaker, bär och frukt (minst 500 g/dygn).

Hälsoeffekter: En riklig användning (500–800 gram/dag) minskar risken för flera typer av cancer, hjärt- och kärlsjukdomar samt dödlighet. Det finns tecken på att fyto kemikalier skyddar mot kroniska sjukdomar. En kost som innehåller knappt med grönsaker, bär och frukt är en betydande näringsrelaterad riskfaktor för kroniska sjukdomar i de nordiska länderna.

Miljökonsekvenser: Grönsaker, bär och frukt är en central produktgrupp i en miljövänlig kost. De flesta av dem har en relativt låg klimatpåverkan, i synnerhet rotfrukter som producerats på friland, kål och lök samt skogsbär. I produktionen av grönsaker, bär och frukt kan relativt många kemiska bekämpningsmedel användas, vilket kan försämra den biologiska mångfalden. I Finland används kemiska bekämpningsmedel i mindre utsträckning än i många länder som vi importerar från. En del av frukterna och grönsakerna importeras från områden där det finns brist på vatten, varvid dessa produkters vattenfotavtryck kan vara mycket stort och produktionen kan försvåra lokalbefolkningens tillgång till dricksvatten och äventyra deras livsmedelstrygghet.

REKOMMENDATION

- Det rekommenderas att minst 500–800 gram grönsaker, bär och frukt används mångsidigt per dag, vilket motsvarar cirka 5–9 portioner (Bilderna 2 och 3).*
- Ungefär hälften av den rekommenderade mängden ska vara grönsaker och rotfrukter och resten bär och frukt. Det rekommenderas att dessa intas både som färska, tillredda och som råvaror för olika maträtter.
- Frysta grönsaker och bär är goda alternativ.**
- Sockrade eller saltade produkter rekommenderas inte. En liten mängd juice (1 dl) kan vara en del av bär- och fruktrekommendationen för vuxna.

* En portion innebär till exempel 1,5 dl sallad, råkost, ångade grönsaker, 1 dl bär eller en medelstor frukt.

** Säker användning av djupfrysta grönsaker och bär. Se Anvisningarna om säkra sätt att använda livsmedel på Livsmedelsverkets webbplats. (<https://www.ruokavirasto.fi/sv/livsmedel3/instruktioner-for-konsumenter/sakra-satt-att-anvanda-livsmedel/>)

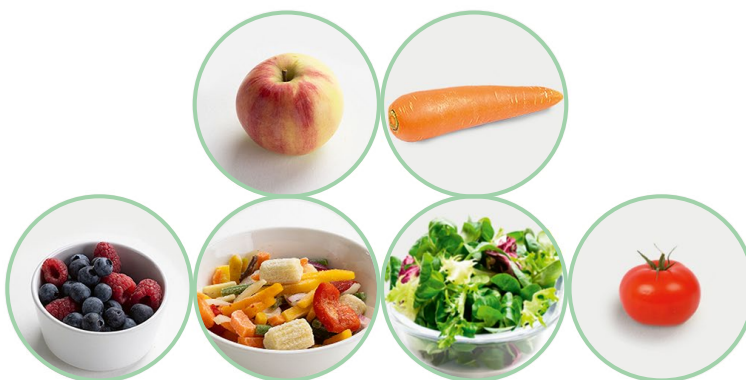


Bild 2. På bilden visas 500 g eller 5–6 portioner grönsaker, bär och frukt.



Bild 3. På bilden visas 800 g eller 8–9 portioner grönsaker, bär och frukt.

Potatis

Näringsinnehåll och konsumtion: Potatis innehåller måttligt med kolhydrater och protein. Användningen av potatis tryggar ett tillräckligt intag av flera vitaminer och mineralämnen, bland annat C-vitamin, vitamin B₆, niacin, folat, kalium och fosfor. Potatis innehåller också fytokemikalier, såsom fenoler och karotenoider. Den genomsnittliga potatiskonsumtionen är 62 g/dygn för kvinnor och 85 g/dygn för män.

Hälsoeffekter: Potatisens positiva hälsoeffekter är förknippade med dess centrala ställning som säkerställare av ett tillräckligt intag av flera vitaminer och mineralämnen. Friterade potatisrätter och potatisrätter som innehåller rikligt med mättat fett och salt rekommenderas inte. Stärkelse i spjälkad form som finns i potatsichips orsakar lätt ett långvarigt syraangrepp när den fastnar på tänderna.

Miljökonsekvenser: Potatis lämpar sig väl för en kost som har en så låg klimatpåverkan som möjligt. Potatis klarar sig bra i det finländska klimatet och skördenivån är stor och därför kräver potatisodlingen relativt lite åkerareal och dess klimatpåverkan är låg.



REKOMMENDATION

- Potatis rekommenderas som en del av en hälsofrämjande och miljövänlig kost.
- Man bör undvika fettiga och saltiga potatisrätter.



Baljväxter och baljväxtprodukter

Definition: Baljväxter hör till familjen ärtväxter. De vanligaste baljväxterna är ärter, bönor och linser. Bönor är bland annat soja-, bond-, kidneybönor, vita, bruna, svarta bönor, pintobönor och limabönor. I rekommendationerna inkluderas inte kaffe- och kakaobönor i baljväxterna, jordnötter har inkluderats i nötter och bönor som äts med skidan, till exempel brytbönor och trädgårdsbönor inkluderas i grönsaker.

Näringsinnehåll och konsumtion: Baljväxter och baljväxtprodukter innehåller rikligt med protein, vilket gör dem till ett bra alternativ till protein av animaliskt ursprung. Soja och många baljväxtprodukter som innehåller flera olika baljväxter eller andra växtproteinkällor innehåller alla essentiella aminosyror. De flesta enskilda baljväxterna innehåller däremot inte tillräckligt av alla essentiella aminosyror. Därför är det också viktigt att inkludera fullkornsspannmål, nötter och frön i kosten, särskilt om kosten inte innehåller livsmedel av animaliskt ursprung. Baljväxter är en bra fiberkälla. Vitamin- och mineralhalterna varierar enligt baljväxt men de flesta innehåller tiamin, folat, kalium, järn, magnesium, zink och olika fytokemikalier. I Finland konsumeras baljväxter i liten utsträckning, kvinnor 13 g/dygn och män i genomsnitt 12 g/dygn.

Hälsoeffekter: Användningen av baljväxter är kopplad till lägre riskfaktornivåer för kroniska sjukdomar. Fiberrik mat, inklusive baljväxter, kan dessutom minska risken för tjock- och ändtarmscancer samt den totala dödligheten. Effekterna av skadliga ämnen som baljväxter innehåller, till exempel fytat, tanniner och lektiner, kan avlägsnas med rätt matlagningsmetoder, såsom blötläggning, kokning och fermentering. Galaktooligosackarider som baljväxter innehåller kan orsaka symtom hos personer med känslig mage. Man kan vänja sig vid baljväxter i små portioner och genom att pröva olika slags baljväxter.

Miljökonsekvenser: Baljväxter lämpar sig väl för en miljövänlig kost. Soja som används direkt som människoföda är i allmänhet ett miljövänligt val, eftersom den inte är förknippad med miljöproblem som den ökande storproduktionen orsakar, såsom avverkning av tropiska skogar som sker i samband med odling av fodersoja. Baljväxter upprätthåller markens bördighet och den biologiska mångfalden. De binder kväve från atmosfären till marken och minskar därmed behovet av kvävegödsling. Baljväxter är en central del av växelbruket inom den ekologiska produktionen. Utbudet av baljväxter som är framgångsrika i finländska odlingsförhållanden är tills vidare begränsat, och därför ökar importen av dem i synnerhet på kort sikt på grund av den ökade användningen. På längre sikt kan man dock sträva efter att utvidga urvalet av baljväxter som lämpar sig för odlingsförhållandena i Finland genom förädling och genom att utveckla odlingsmetoderna.



REKOMMENDATION

- Baljväxter är ett bra val för hälsan och miljön.
- En gradvis ökning av användningen rekommenderas genom att variera olika slags baljväxter.
- Det finns begränsat med forskningsdata för att fastställa en exakt kvantitativ användningsrekommendation. Utifrån preliminära forskningsrön och internationella kostrekommendationer rekommenderas 50–100 gram (tillredda) baljväxter som mål för den dagliga användningen.*

* Till exempel 1 dl djupfrysta ärter väger 60 g, 1 dl kokta vita bönor 70 g och 1 dl tillredda linser 80 g.



Bild 4. På bilden visas exempel på 50–100 g baljväxtportioner. 1 dl kokta bönor, ärter och linser väger ca 50–100 g.

Nötter och frön

Definition: Till nötter och frön räknas nötter som växer på träd, jordnötter och frön. Vanliga nötter och frön är jordnötter, hasselnötter, mandel, pekannötter, valnötter, cashewnötter, paranötter, pistaschnötter samt sesam-, chia-, hamp-, pinje-, pump-, solros- och linfrön.

Näringsinnehåll och konsumtion: Nötter och frön innehåller mycket energi på grund av deras höga fetthalt. Fettet är i huvudsak omättat fett som också rekommenderas. Därtill innehåller nötter och frön rikligt med protein, fibrer, E-vitamin, magnesium, selen, zink och fytokeikalier. Nötternas näringsinnehåll varierar beroende på nötsort. Valnötter innehåller som enda nöt betydande mängder alfaolensyra som hör till n-3 fettsyror. Paranötter innehåller mycket selen, varför man inte bör äta regelbundet mer än 2–3 stycken per dag. Nötter används i genomsnitt 7–9 g/dygn.

Hälsoeffekter: En regelbunden användning av nötter minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar, cancer och dödlighet och kan skydda tänderna mot hål. Nötter kan orsaka allvarliga allergiska reaktioner hos nötallergiker. I oljeväxternas frön samlas tungmetaller naturligt från jordmånen. Därför finns det en separat anvisning om en säker användning av frön på Livsmedelsverkets webbplats.

Miljökonsekvenser: Nötter och frön passar bra i en kost som har en låg klimatpåverkan. Vissa nöters vattenfotavtryck är relativt stort, eftersom de kommer från områden där det finns brist på vatten. I vissa produktionsområden påverkar vattenbristen också produktionen av nötter. Jordnötter har i allmänhet ett mindre vattenfotavtryck än nötter och mandlar som växer på träd. Nötter och frön är huvudsakligen importerade produkter och det finns ingen heltäckande information om deras miljökonsekvenser i importländerna. Det finns också få detaljerade uppgifter om de inhemska frönas miljökonsekvenser, men de gör allmänt taget odlingen mångsidigare och stöder därmed den biologiska mångfalden, kolförrådet i marken och åkrarnas bördighet.



REKOMMENDATION

- Det rekommenderas att man dagligen använder 20–30 g eller 2–3 msk nötter som inte har smaksatts och med varierande nötsorter.
- Det är också bra att på ett mångsidigt sätt inkludera olika frösorter i kosten.

Fisk

Definition: Till fiskar räknas fiskarter med låg fetthalt och feta fiskarter samt skaldjur, såsom kräftor.

Näringsinnehåll och konsumtion: Fisk är en central källa till näringsmässigt högklassigt protein, n-3 fettsyror och D-vitamin. En regelbunden användning tryggar också ett tillräckligt intag av vitamin B₁₂, jod och selen. Långkedjade omega-3 fettsyror, eikosapentaensyra (EPA) och dokosaheksaensyra (DHA) finns särskilt i fet fisk, såsom lax, regnbågslox, röding, siklöja, strömming och sik. Den genomsnittliga konsumtionen av fisk och skaldjur är 27 g/dygn för kvinnor och 36 g/dygn för män. Fiskoljekapslar ersätter inte hälsoeffekterna som man får från fisk.

Hälsoeffekter: Fiskens hälsoeffekter är i huvudsak förknippade med det högkvalitativa fettet som fisk innehåller men även andra näringsämnen har betydelse. Användningen av fisk skyddar mot hjärt- och kärlsjukdomar, dödlighet och försämrade kognitiva funktioner. Moderns användning av fisk under graviditeten har ett positivt samband med barnets kognitiva utveckling. På Livsmedelsverkets sida för [anvisningar om säkra sätt att använda livsmedel](#) ges anvisningar om rekommenderad användning av fisk och fiskarter.

Miljökonsekvenser: Även en riklig användning av fisk kan vara en del av en hållbar kost om fiskarterna har valts på ett ansvarsfullt sätt. Fiskemetoderna, fiskbeståndets livskraft och produktionssätten för odlad fisk påverkar fiskens miljökonsekvenser. I Finland vild fisk är ett bra alternativ med tanke på miljön. Exempelvis avlägsnar mörtfiske och fiske av andra småfiskar näringsämnen som orsakar eutrofiering från Östersjön och sjöarna. Ekologiskt hållbara fiskarter är för närvarande till exempel abborre, gädda, nors, siklöja, mört och braxen, men fiskbeståndets livskraft kan förändras med tiden. Odlade fiskar har en större klimatpåverkan än fiskade vilda fiskar på grund av det foder som används i odlingen. Norsk odlad lax, som används rikligt i Finland, kan sprida sjukdomar och parasiter till de vilda fiskarna i sina odlingsområden samt orsaka eutrofiering av vattendragen. Vid valet av hållbar fisk och hållbara skaldjur kan man utnyttja WWFs fiskguide och Marine Stewardship Councils (MSC) och Aquaculture Stewardship Councils (ASC) hållbarhetsmärkningar för fisk. MSC-märkningen gäller vilda fiskar och skaldjur och ASC-märkningen odlade fiskar och havsdjur. Alla fiskeföretag som uppfyller kriterierna har dock inte MSC- eller ASC-certifikat.



REKOMMENDATION

- Fisk rekommenderas 300–450 g (tillredd, ätbar del) per vecka med varierande fiskarter och fiskar som har blivit hållbart fångade eller odlade. Av denna mängd ska minst 200 g/vecka bestå av fet fisk, såsom siklöja och braxen.

Rött kött

Definition: Med rött kött avses kött av nötkreatur, svin, får, get, hjort, ren och älg samt deras organ. Med processat kött avses korv samt kött- och korvpålägg gjorda av alla köttkvaliteter.

Näringsinnehåll och konsumtion: Rött kött innehåller näringsmässigt högklassigt protein, järn som absorberas väl (hemjärn), zink och B-vitaminer (tiamin, riboflavin, vitamin B₆ och B₁₂). Rött kött är också en betydande källa till mättade fettsyror som är skadliga för hälsan. Griskött har en bättre fettsyrasammansättning än nötkött och fårkött. Processat kött är en källa till salt, mättat fett, nitrit och fosfat. Den genomsnittliga konsumtionen av rött och processat kött i Finland är 760 g/vecka för män och 390 g/vecka för kvinnor. Av dessa är förbrukningen av processat kött 400 g/vecka för män och 200 g/vecka för kvinnor.

Hälsoeffekter: Både obehandlat och processat rött kött är riskfaktorer för tjock- och ändtarmscancer. Processat kött har klassificerats som en karcinogen, det vill säga cancerframkallande för människan och rött kött som sannolikt cancerframkallande för människan. En kost som innehåller rikligt med rött och processat kött har också förknippats med en större risk för att utveckla hjärt- och kärlsjukdomar. En kost som innehåller rikligt med rött kött är i Finland en av de största näringsmässiga riskfaktorerna som orsakar en förlust av funktionsdugliga levnadsår.

Miljökonsekvenser: En ekologiskt hållbar kost kan innehålla en måttlig mängd rött kött. För att minska den finländska kostens klimatpåverkan är det dock viktigt att man avsevärt minskar på den genomsnittliga konsumtionen av nötkött. För miljön är det också viktigt hur köttet har producerats. Nötköttets klimatpåverkan i kombinationsproduktion med mjölkproduktionen är klart mindre än i produktionen som är specialiserad på biffkött, även om deras klimatpåverkan, när de produceras på detta sätt, är stor jämfört med andra livsmedel.

Största delen av det inhemska nötköttet som finns på marknaden kommer från kombinationsproduktion. Biff- och fårköttproduktionen i Finland grundar sig ofta på betesgång, vilket främjar den biologiska mångfalden. Importerat nötkött är ofta förknippat med överbetning, vilket inte sker i den finländska produktionen.

Grisköttets klimatpåverkan är betydligt lägre än nötköttets. Å andra sidan har grisköttproduktionen inga betesrelaterade positiva effekter på den lokala biologiska mångfalden, såsom nötköttproduktionen kan ha. I Finland utnyttjas i stor utsträckning biprodukter från livsmedelsproduktionen vid utfodringen av svin. Dessa kan inte användas direkt som föda för människor och vid utfodringen används endast lite eller inget sojafoder alls. Spannmål som används som foder i djurproduktionen lämpar sig ofta inte för direkt livsmedelsproduktion. I produktionen av importerat griskött används i allmänhet mer soja som har betydande miljökonsekvenser i produktionsländerna. Det finns endast lite information om viltets miljökonsekvenser.



REKOMMENDATION

- Av hälsoskäl rekommenderas högst 350 gram kött av nötkreatur, svin och får som tillrett kött per vecka (cirka 500 gram rått kött), av denna mängd bör andelen processat kött vara så liten som möjligt.
- Vid valet av kött rekommenderas alternativ med låg fetthalt för att minska intaget av mättat fett.
- Av miljöskäl är det motiverat att konsumtionen av rött kött är betydligt mindre än 350 gram per vecka på befolkningsnivå.
- Den minskade konsumtionen av kött ska i första hand ersättas med vegetabilisk mat, till exempel baljväxter och fullkornsspannmål, eller hållbart fångad och odlad fisk.

Kött av fjäderfä

Definition: Med kött av fjäderfä avses i regel kött av kyckling, kalkon och anka. Med processat kött av fjäderfä avses korv samt kött- och korvpålägg som tillverkats av alla köttkvaliteter.

Näringsinnehåll och konsumtion: Kött av fjäderfä ger högkvalitativt protein, järn och flera B-vitaminer och har dessutom en fettsyrasammansättning som är gynnsammare än i rött kött. Processat kött av fjäderfä är en betydande saltkälla. Konsumtionen av kött av fjäderfä har ökat under de senaste årtiondena och är den huvudsakliga orsaken till att den totala köttkonsumtionen har ökat. Den genomsnittliga användningen av icke-processat tillrett kött av fjäderfä är 210 g/vecka för män och 170 g/vecka för kvinnor.

Hälsoeffekter: Det finns inga bevis på att kött av fjäderfä har en nyttig eller skadlig inverkan på risken för kroniska sjukdomar. Processat kött, inklusive processat kött av fjäderfä, är en riskfaktor för tjock- och ändtarmscancer.

Miljökonsekvenser: En ekologiskt hållbar kost kan innehålla en måttlig mängd kött av fjäderfä. På grund av den stora konsumtionsmängden är kycklingköttet ett av de livsmedel i den finländska kosten som mest försämrar den biologiska mångfalden. Sojafodret som används i produktionen av kött av fjäderfä försämrar den biologiska mångfalden på global nivå, eftersom odlingen av fodersoja är förknippad med förändringar i markanvändningen, det vill säga nya områden tas i odlingsbruk i varma och artrika områden som är särskilt gynnsamma för sojaodling. I den finländska kycklingköttproduktionen används i huvudsak certifierad soja som inte kommer från nya odlingsområden. Användningen av certifierad soja ökar dock den totala efterfrågan på soja på världsmarknaden och påverkar således ibruktagandet av nya odlingsområden. Det är svårt att ersätta sojan i foder för fjäderfä, men i Finland söker

och utvecklar fjäderfäproduktionsbranschen aktivt alternativ till detta. Fjäderfäköttets klimatpåverkan är betydligt lägre än nötköttets. En tredjedel av det finländska kycklingköttets klimatpåverkan orsakas av sojafoder.



REKOMMENDATION

- Processat kött av fjäderfä bör användas så lite som möjligt.
- Minskningen av konsumtionen av rött kött ska inte ersättas med kött av fjäderfä.
- Det rekommenderas att konsumtionen av kött av fjäderfä minskas från den nuvarande mängden på grund av dess miljökonsekvenser.

Det långsiktiga målet för konsumtion av rött kött och kött av fjäderfä

En betydande minskning av matkonsumtionens miljökonsekvenser förutsätter en mindre användning av kött än i nuläget. Om användningen av rött kött och kött av fjäderfä begränsas till sammanlagt 350 gram per vecka, minskar kostens inverkan på klimatet och den biologiska mångfalden med minst 10 procent jämfört med en situation där konsumtionen av rött kött är 350 g per vecka och konsumtionen av kött av fjäderfä hålls på nuvarande nivå.

Enligt modelleringarna som gjorts för rekommendationerna medför en mindre köttanvändning eller köttfri kost ingen näringsrisk när kosten är mångsidig och sammanställd enligt näringsrekommendationerna. På basis av detta är det långsiktiga målet för konsumtion av rött kött och kött av fjäderfä sammanlagt högst 350 g per vecka.

Mjök och mjökprodukter

Definition: Mjökprodukter är mjök, surmjök, yoghurt, fil, kvars, ost och andra mjökprodukter.

Näringsinnehåll och konsumtion: Mjök och mjökprodukter är en betydande källa till protein, kalcium, jod, riboflavin, vitamin B₁₂ och D-vitamin. Mjökproteinet har en näringsmässigt hög aminosyrasammansättning. Feta mjökprodukter är också en betydande källa till mättat fett, eftersom cirka 70 procent av mjökfettet är mättat. Ost också

är en källa till salt. Kvinnor konsumerar i genomsnitt 394 g mjölkprodukter/dygn och män 480 g/dygn, varav andelen ost är 37 g/dygn för kvinnor och 44 g/dygn för män.

Hälsoeffekter: Att byta ut feta mjölkprodukter mot fettfria mjölkprodukter och mjölkprodukter med låg fetthalt minskar bland annat riskfaktorerna för hjärt- och kärlsjukdomar, det vill säga den totala kolesterolhalten och LDL-kolesterolhalten i blodet. Mjölkprodukter, särskilt fettfria, har också en skyddande effekt mot tjock- och ändtarmscancer.

Miljökonsekvenser: En måttlig mängd mjölkprodukter lämpar sig för en miljömässigt hållbar kost. På grund av den rikliga konsumtionen är mjölkprodukter en betydande produktgrupp ur både miljö- och näringsperspektiv. Ostarnas klimatpåverkan är klart större än för mjölkprodukter i flytande form. Mjölkproduktionen är bunden till nötköttproduktionen, eftersom den delvis har gemensamma produktionsfaser. Därför måste dessa produkters miljökonsekvenser också granskas tillsammans och på nivån för hela boskapsskötselns produktionssystem. Det är förknippat med både nyttiga drag och skadliga drag, såsom metanutsläpp som är typiska för idisslare (ks. Bilaga 4). Inom boskapsskötseln utnyttjar man till exempel gräsvallar som har positiva miljökonsekvenser jämfört med odling av ettåriga växter.



REKOMMENDATION

- Användningen av fettfria mjölkprodukter eller mjölkprodukter med en låg fetthalt på 350–500 gram per dag räcker för att tillgodose behovet av kalcium, jod och vitamin B₁₂ när kosten också innehåller baljväxter, mörkgröna grönsaker, fisk, nötter och frön.
- Mjölken och surmjölken skall vara fettfri eller innehålla högst 0,5 procent fett.
- Yoghurt, fil och kvarg bör vara fettfria eller innehålla högst 1 procent fett samt innehålla endast lite fritt socker.
- Det rekommenderas att man väljer ostar som innehåller mindre salt (högst 1,2 procent) och produkter som innehåller högst 17 procent fett. Beroende på typ av ost motsvarar 10–20 g ost cirka 100 g mjölk.
- Av de växtbaserade alternativen som ersätter mjölk bör man föredra drycker och andra livsmedel som berikats med kalcium, D-vitamin, jod och vitamin B₁₂.

Ägg

Näringsinnehåll och konsumtion: Ägg innehåller protein av god kvalitet samt alla nödvändiga näringsämnen förutom C-vitamin. Finländska män och kvinnor förbrukar cirka 24 g ägg per dag, vilket motsvarar cirka ett halvt ägg per dag. En del av äggen fås från maträtter som innehåller ägg.

Hälsoeffekter: En riklig användning av ägg kan öka LDL-kolesterolhalten i blodet. Högst ett ägg per dag kan vara en del av en hälsofrämjande kost.

Miljökonsekvenser: En måttlig mängd ägg kan vara en del av en ekologiskt hållbar kost. Konsumtionen av ägg är inte betydande med tanke på kostens miljökonsekvenser.

REKOMMENDATION

- En måttlig användning av ägg, högst 1 ägg per dag inklusive ägg som används vid matlagning och bakning, kan vara en del av en hälsofrämjande och miljövänlig kost.*

* Förutsatt att personen inte har en artärsjukdom, diabetes eller en förhöjd LDL-kolesterolhalt i blodet.



Matfetter

Definition: Matfetter är animaliska eller vegetabiliska fetter eller blandningar av dem som används vid matlagning eller som sådana. Bredbara fetter är smör, fettblandningar, margarin och bredbart vegetabiliskt fett. Deras fetthalt varierar mellan 35 och 80 procent. Vegetabiliska oljor är hundra procentigt fett.

Näringsinnehåll och konsumtion: Matfetter är centrala källor till essentiella fettsyror (linolsyra och alfa-linolensyra) samt fettlösliga vitaminer. I Finland konsumeras mer smör och blandningar av smör och vegetabiliska oljor än margariner, bredbara vegetabiliska fetter och vegetabiliska oljor. Detta är en delorsak till att det totala intaget av mättade fettsyror överskrider rekommendationen (under 10 E%) hos nästan hela befolkningen. Barnen får största delen av vegetabiliska bredbara fetter på daghemmet.

Hälsoeffekter: Att ersätta mättade fettsyror med fleromättade fettsyror gynnar hjärthälsan och skyddar mot typ 2-diabetes. Användningen av vegetabiliska oljor skyddar mot hjärt- och kärlsjukdomar, typ 2-diabetes, vissa cancerformer och för tidig dödlighet. Användningen av smör och tropiska oljor (kokos-, palm-, palmkärn- och sheaolja) ökar och användningen av rybsolja minskar LDL-kolesterolhalten i blodet jämfört med andra matfetter. En kost som innehåller knappt med n-3 fettsyror är en betydande riskfaktor för kroniska sjukdomar i de nordiska länderna.

Miljökonsekvenser: Vegetabiliska oljor och ätbara fetter är inte en betydande livsmedelsgrupp i fråga om kostens miljökonsekvenser. Det finns dock skillnader i miljökonsekvenserna av olika fetter och oljor på produktivnivå. Smörets klimatpåverkan är störst. Av de vanligaste matfetterna påverkar rybs-, raps-, oliv- och solrosolja klimatet minst. Produktionen av palmolja är en betydande orsak till avskogning i dess produktionsländer, och palmoljans klimatpåverkan och inverkan på den globala biologiska mångfalden är den största bland de vegetabiliska oljorna, eftersom den är förknippad med förändringar i markanvändningen, det vill säga ibruktagande av nya produktionsområden. Certifierad palmolja kommer från äldre produktionsområden som inte är förknippade med den senaste tidens förändringar i markanvändningen. Den totala efterfrågan på palmolja ökar dock globalt, varvid även produktionsområdena växer överlag. Produktionspotentialen för palmolja, det vill säga produktionsmängden per hektar, är den största bland de vegetabiliska oljorna. Jord och vatten används mest i produktionen av olivolja och solrosolja, medan produktionen av rybsolja kräver rikligt med gödselmedel, men som en blommande växt stöder rybsen den biologiska mångfalden.



REKOMMENDATION

- Vegetabiliska oljor ska användas dagligen minst 25 g för att trygga intaget av alfalinolensyra.*
- Användningen av smör och tropiska oljor bör begränsas och man bör gynna pålägg med vegetabiliska oljor som innehåller minst 60 procent fett och rikligt med omättade fettsyror.

* En vuxen vars genomsnittliga dagliga energiintag är 10 MJ bör få minst 1,3 gram alfalinolensyra per dag. Alfalinolensyra finns i rybs-, raps-, linfrön-, camelina-, soja-, hampfrö-, vetegrodds- och valnötsoljor.

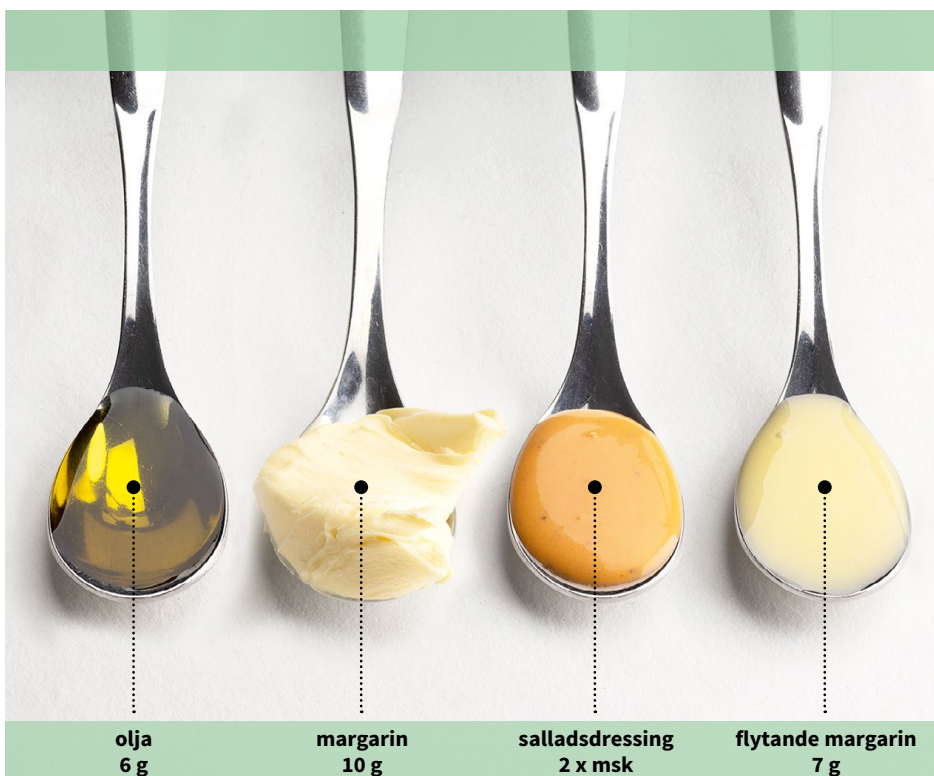


Bild 5. Matskedarna som finns på bilden innehåller 5–6 gram fett. I skedarna finns portionsstorlekar för olja, 60-procentig.

Sockerhaltiga livsmedel

Definition: Sockerhaltiga livsmedel är sötsaker, choklad och andra livsmedel som innehåller rikligt med fritt socker, såsom söta bakverk och kex.

Näringsinnehåll och konsumtion: Sötsaker, choklad och andra livsmedel med hög sockerhalt innehåller rikligt med energi och mättat fett och knappt med nödvändiga näringsämnen samt fibrer. Finländska vuxna konsumerar i genomsnitt 47 g sötsaker, choklad, söta bakverk och kex per dag. Drycker, sötsaker, söta bakverk, mellanmålsprodukter och sötade mjölkprodukter är centrala källor till fritt socker för barn.

Hälsoeffekter: Sockerhaltiga livsmedel är i huvudsak endast en energikälla och en riklig användning ökar i allmänhet det överdrivna energiintaget. En kost som innehåller rikligt med fritt socker har ett samband med en sämre kvalitet på kosten och en lägre näringstäthet. Om man använder sötsaker och andra sockerhaltiga livsmedel ofta ökar risken för att få hål i tänderna. Drycker som sötats med socker ökar risken för fetma och typ 2-diabetes. Barn och unga samt individer med ett relativt litet energibehov löper en risk för att få otillräckligt med nödvändiga näringsämnen om det finns rikligt med sötsaker och andra sockerhaltiga livsmedel i kosten. Bakverk, kex och glass innehåller förutom socker ofta rikligt med mättat fett som har ogynnsamma hälsoeffekter.

Miljökonsekvenser: Även om socker har en relativt låg klimatpåverkan ökar en riklig användning av socker och sötsaker kostens miljökonsekvenser utan näringsmässiga fördelar och orsakar därmed en onödig belastning på miljön. Choklad och sötsaker innehåller fetter och kakao, vars produktion har en negativ inverkan på den globala biologiska mångfalden. Globalt sett konkurrerar produktionen av dessa livsmedel om en markareal som skulle kunna användas för att producera mat av högre näringskvalitet. En liten mängd av dessa produkter är dock inte central med tanke på kostens miljökonsekvenser.



REKOMMENDATION

- Livsmedel som innehåller mycket fritt socker ska användas så lite som möjligt.

Drycker

Definition och konsumtion: I rekommendationerna inkluderas kaffe, te, sockerhaltiga drycker samt energisnåla och energifria drycker i gruppen för drycker. Finländarna konsumerar cirka två liter olika drycker per dag (flytande mjölkprodukter räknas inte med). Den genomsnittliga dagliga kaffekonsumtionen för finländska män är 4,9 dl och för kvinnor 3,8 dl. Kvinnor dricker i genomsnitt 1,5 dl te och män i genomsnitt 0,8 liter te per dag. Motsvarande konsumtionstal för sockrade läskedrycker och safter är 0,6 dl för kvinnor och 1,2 dl per dag för män.

Hälsoeffekter: Drycker är en källa till vätska åt kroppen. Det individuella vätskebehovet varierar. Hos de flesta människor tillfredsställs vätskebehovet om man dricker enligt törstkänslan. Den rekommenderade dagliga vätskemängden är 1–1,5 liter utöver den vätska som ingår i maten. En långvarig måttlig konsumtion av kaffe och te är gynnsam för hälsan och inga negativa hälsoeffekter har observerats. En regelbunden användning av ofiltrerat kaffe kan öka kolesterolhalten i blodet. Koffeinhaltiga drycker är kaffe, te samt cola- och energidrycker. Drycker som innehåller fritt socker har ett samband med fetma samt hål i tänderna hos barn och vuxna samt typ 2-diabetes och hjärt- och kärlsjukdomar hos vuxna. En upprepad användning av sura drycker som innehåller socker och även sockerfria sura drycker orsakar att tandemaljen löses upp och de bör därför inte användas regelbundet.

Miljökonsekvenser: En riklig konsumtion av kaffe och drycker som sötats med socker ökar kostens miljökonsekvenser utan betydande näringsmässiga fördelar och orsakar därmed onödig miljöbelastning. Kaffe är ett av de livsmedel i den finländska kosten som mest försämrar den biologiska mångfalden. Med tanke på miljön rekommenderas kranvatten som dryck.

Riskgrupper: Barn, unga och gravida kvinnor är känsligare för höga koffeinhalter. Koffein finns bland annat i kaffe, te och kakao. Det påverkar människans centrala nervsystem. En riklig användning av koffeinhaltiga läske- och energidrycker kan orsaka skadliga hälsoeffekter för barn och unga på grund av koffeinet och den höga sockerhalten. (På [Livsmedelsverkets webbplats finns anvisningar om säkra sätt att använda livsmedel](#)).



REKOMMENDATION

- Kranvatten är det primära törstsläckaren.
- En måttlig användning av filtrerat kaffe (cirka 1,25–5 dl per dag) och te kan vara en del av en hälsofrämjande kost.
- Det rekommenderas att användningen av ofiltrerat kaffe* samt andra drycker som innehåller koffein och som har sötats med socker, såsom cola- och energidrycker, begränsas.
- Det totala intaget av koffein från alla källor bör vara högst 400 mg per dag.
- Gravida och kvinnor som ammar bör begränsa koffeinintaget till högst 200 mg per dag.
- Gränsen för ett säkert koffeinintag hos barn och unga (1–18 år) är högst 3 mg per kilo kroppsvikt per dag.
- Det är bra att hålla kaffekonsumtionen låg även av miljöskäl.

* Ofiltrerat kaffe innehåller oljor från kaffeböner (diterpener) som kan höja halten av skadligt LDL-kolesterol i blodet. Ofiltrerat kaffe är bland annat pannkaffe, grekiskt och turkiskt kaffe samt presskaffe och espressobaserat kaffe, såsom latte- och cappuccinokaffe.

En del av kapselkaffet kan innehålla diterpener som ökar kolesterolhalten i blodet. Snabbkaffe är vanligtvis gjort av filtrerat kaffe.



Alkohol

Definition: Alkohol, det vill säga etanol (100 procentig alkohol) finns i öl, vin samt starka alkoholdrycker och dryckesblandningar.

Näringsinnehåll och konsumtion: Alkohol innehåller rikligt med energi, 29 kJ (7 kcal) per gram. En riklig alkoholkonsumtion kan leda till ett för högt energiintag och en sämre kvalitet på kosten. Alkohol (etanol) konsumeras vanligen som öl (2,5–6,0 volymprocent alkohol), vin (12 volymprocent) eller starka alkoholdrycker (40 volymprocent).

Hälsoeffekter: Alkohol är ett giftigt ämne som påverkar alla organ i kroppen. Alkohol absorberas effektivt huvudsakligen av tunntarmen och fördelas i hela kroppens vattenvolym. Enligt nya forskningsrön har både en sporadisk och upprepad alkoholkonsumtion ett samband med sjuklighet och dödlighet. Alkoholkonsumtionen är kopplad till cancer, särskilt bröstcancer och cancer i matsmältningskanalen. En långvarig och riklig alkoholkonsumtion kan leda till levercirros och är förknippad med en ökad dödlighet och en sämre livskvalitet. Alkohol påverkar också munhälsan på många sätt. Alkoholens största effekter på munnen är muntorrhet, tanderosion, förändringar i slemhinnan samt muncancer. Alkoholdrycker som innehåller socker kan orsaka hål i tänderna eller öka hålen.

En riklig alkoholkonsumtion kan påverka det tillräckliga intaget av näringsämnen och absorptionen på ett negativt sätt. Barn, unga, gravida kvinnor och äldre personer är särskilt utsatta för alkoholens skadeverkningar. Alkoholkonsumtion och drickande i berusningssyfte kan också vara förknippade med andra olägenheter, såsom våld och trafikolyckor.

Miljökonsekvenser: Konsumtionen av alkoholdrycker ökar kostens miljökonsekvenser utan några näringsmässiga fördelar och orsakar därmed en onödig belastning på miljön. En måttlig mängd alkoholdrycker är dock inte central med tanke på kostens miljökonsekvenser.



REKOMMENDATION

- Eftersom det inte har varit möjligt att fastställa en gräns för säker alkoholkonsumtion rekommenderas den inte. Om man ändå använder alkohol ska mängden vara så liten som möjligt.
- Alkohol rekommenderas inte alls för barn, unga, gravida och kvinnor som ammar samt äldre.

Sammanställning av kosten

- ▶ I en hälsofrämjande kost förenas mångsidighet, balans, njutbarhet och måttlighet.
- ▶ En sådan kost innehåller rikligt med grönsaker, bär och frukt, fullkornsprodukter, fisk och omättade fetter, måttligt med fettfria mjölkprodukter och mjölkprodukter med låg fetthalt, nötter, frön, baljväxter
- ▶ Kosten innehåller så lite som möjligt processade köttprodukter, drycker som är sötade med socker, livsmedel som innehåller rikligt med socker och salt, samt spannmålsprodukter som innehåller lite fibrer.

Hälsofrämjande kosten är näringstät, innehåller måttligt med omättade fetter, rikligt med fibrer samt lite mättat fett, fritt socker, salt och alkohol (Bild 6). Måltidsrytmen kan variera när kosten har ett balanserat energiinnehåll och näringsinnehållet är näringsmässigt tillräckligt. Socker och produkter som innehåller socker ska i första hand intas i samband med måltider, eftersom varje dryck eller mellanmål som innehåller socker orsakar syraangrepp i munnen. Användningen av xylitolprodukter avbryter syraangreppet och en regelbunden användning av xylitol (dagsdos minst 5 g) minskar risken för att få hål i tänderna.



Bild 6. I kosttriangeln har livsmedlen grupperats på olika nivåer i triangeln enligt den rekommenderade användningsmängden och användningsfrekvensen. De som finns på botten äter man rikligt av och dagligen, medan de som finns längst upp mindre och sällan.

Tabell 3. Rekommenderade koständringar för att främja hälsan

Lägg till	Byt ut	Minska
Grönsaker	Fiberfattiga spannmålsprodukter → fullkornsprodukter	Processat kött
Bär och frukt	Smör och bredbara pålägg som innehåller smör → vegetabiliska oljor, bredbara pålägg som baserar sig på vegetabiliska oljor	Rött kött
Baljväxter	Feta mjölkprodukter → fettsnåla/fettfria mjölkprodukter	Livsmedel med rikligt med tillsatt fett, salt och socker
Potatis	Livsmedel med rikligt med tillsatt fett, salt och socker → mat och livsmedel med endast lite tillsatt salt, socker och fett	Salt
Fullkornsprodukter		Alkohol
Nötter		
Fisk		

En kost som baserar sig på vegetabiliska produkter och som innehåller enstaka eller flera animaliska proteinkällor klassificeras inte som en specialdiet (Bild 7 och 8). Om de genomförs mångsidigt och balanserat är de näringsmässigt tillräckliga och hälsofrämjande kosten för alla åldersgrupper. Växtbetonade dieter har traditionellt klassificerats enligt de animaliska proteinkällor de innehåller bland annat i fisk-vegetarisk kost (pesco-vegetarisk), mjölk-ägg-vegetarisk kost (lakto-ovo-vegetarisk) och mjölk-vegetarisk kost (lakto-vegetarisk).



Bild 7. I tallriksmodellen har man grönsaksgryta med bondbönor som huvudrätt. Till en fullvärdig måltid hör dessutom grönsaker, en bär- eller fruktefterrätt, fullkornsbröd med vegetabiliskt bredbart fett och ett glas fettfri mjölk eller surmjölk eller en berikad vegetabilisk dryck.



Bild 8. I tallriksmodellen har man böncaponata som huvudrätt. Till en fullvärdig måltid hör dessutom grönsaker, fullkornsbröd med vegetabiliskt bredbart fett och ett glas fettfri mjölk eller surmjölk eller en berikad vegetabilisk dryck.

Produkter från djurriket, såsom ägg, kött, fisk och mjölkprodukter, innehåller näringsmässigt högklassigt protein, vars aminosyrasammansättning motsvarar människans behov. En kost kan genomföras på många olika sätt, vilket beaktas individuellt i kosthandledningen så att intaget av enskilda nödvändiga näringsämnen inte blir otillräckligt. Variationsintervallen i näringsrekommendationerna gör det möjligt att ställa upp individuella mål. Till exempel i en kost som innehåller få grönsaker, bär och frukt är 500 g per dag ett bra och tillräckligt mål.

Åskådliggörande av en hälsofrämjande kost och måltidshelhet

Kosttriangeln (Bild 6) och tallriksmodellerna (Bilder 7–11) har utvecklats för att underlätta sammanställningen av en hälsofrämjande kost. Båda verktygen ger anvisningar om hur det lönar sig att sammanställa en hälsofrämjande kost. Tallriksmodellerna hjälper till att gestalta måltidens helhet. I Tabell 4 presenteras rekommenderade matval.

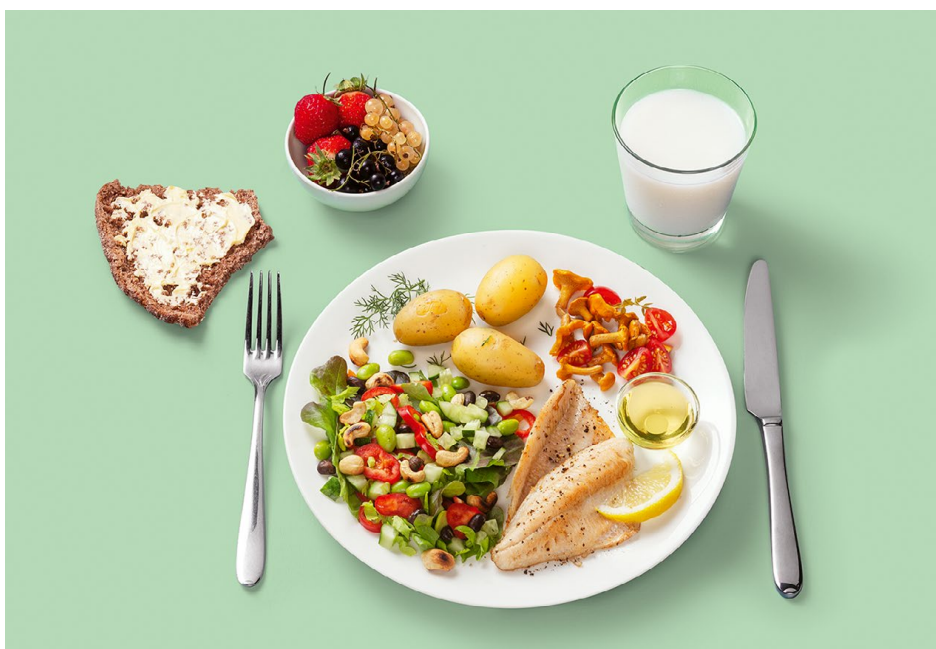


Bild 9. I tallriksmodellen har man stekt abborre med kokt potatis och grönsaker som huvudrätt. Till en fullvärdig måltid hör dessutom en oljebaserad salladsdressing, en bär- eller fruktefterrätt, fullkornsbröd med vegetabiliskt bredbart fett och ett glas fettfri mjölk eller surmjölk eller en berikad vegetabilisk dryck.



Bild 10. I tallriksmodellen har man fiskbiffar med potatismos som huvudrätt. Till en fullvärdig måltid hör dessutom grönsaker med en oljebaserad salladsdressing, en bär- eller fruktefterrätt, fullkornsbröd med vegetabiliskt bredbart fett och ett glas fettfri mjölk, surmjölk eller en berikad vegetabilisk dryck.



Bild 11. I tallriksmodellen för matsäck har man som huvudrätt en sallad som består av varierande grönsaker, ägg, nötter och hummus. Därtill innehåller måltiden fullkornsbröd med hummus, ett glas fettfri mjölk, surmjölk eller en berikad vegetabilisk dryck.

Tabell 4. Rekommenderade matval

Livsmedelsgrupp	Rekommenderad mängd	Att observera ⁴
Grönsaker, bär, frukt	Minst 500–800 g/dygn	Mångsidighet, undvikande av produkter som innehåller fritt socker och salt. Hälften av den rekommenderade mängden bör vara grönsaker och rotfrukter, hälften bär och frukt.
Baljväxter	¹ Riktgivande rekommendation 50–100 g (tillredda) ²	Bra näringsinnehåll, rekommenderade val ur miljösynvinkel, särskilt för att ersätta kött. Används som torkade, krossade, djupfrysta, konserver och färdiga varor.
Spannmål och spannmålsprodukter	Minst 90 g fullkorns-spannmål/dygn (torrvikt) ³	Främjande av osaltade produkter och produkter med låg salthalt. Låg användning av produkter som innehåller tillsatt fett och socker.
Potatis	¹	Ett rekommenderat val ur klimatperspektiv. Undvik feta och saltade produkter.
Fetter och oljor	Minst 25 g/dygn icke-tropiska vegetabiliska oljor	Undvik smör och tropiska vegetabiliska oljor.
Nötter, frön	20–30 g/dygn	Rekommendationen är för nötter. I fråga om frön saknas tillräckliga forskningsrön för den rekommenderade mängden, men användning rekommenderas. Undvik produkter som innehåller socker och salt.
Mjölk och mjölkprodukter	350–500 g/dygn	Fettfria produkter och produkter med låg fetthalt. Den rekommenderade mängden påverkas av intaget av kalcium, jod och vitamin B ₁₂ från andra källor. Undvik alternativ som innehåller rikligt med socker och salt. En riklig användning rekommenderas inte ur ett miljöperspektiv. Kan ersättas delvis med kalcium, D-vitamin, jod och vegetabiliska produkter som berikats med vitamin B ₁₂ . ⁵
Fisk och fiskprodukter	300–450 g/vecka (tillredd, ätbar del), varav minst 200 g fet fisk/vecka	Gynnande av hållbara fiskbestånd

Livsmedelsgrupp	Rekommenderad mängd	Att observera ⁴
Fjäderfä	¹	En mindre användning än idag rekommenderas av miljöhänsyn.
Rött kött	Högst 350 g tillrett kött och processat köttprodukter per vecka (cirka 500 gram rått kött)	Mindre användning rekommenderas av miljöhänsyn.
Processat kött	Så lite som möjligt	Gäller både för produkter som producerats av rött kött och kött av fjäderfä. På basis av hälsobaserade bevis bör användningen vara så liten som möjligt på grund av att de innehåller rikligt med mättat fett, salt, nitrit och fosfat.
Ägg	¹	Högst ett ägg per dag.
Sötsaker, drycker som har blivit sötade med socker	Så lite som möjligt	
Alkohol	Så lite som möjligt	Ingen säker användningsmängd. Inte alls för barn, unga, gravida, kvinnor som ammar eller äldre personer.

- 1 Finns inte tillräckliga forskningsrön för den rekommenderade mängden.
- 2 Till exempel väger 1 dl djupfrysade ärter 60 g, 1 dl kokta vita bönor 70 g och 1 dl tillredda linser 80 g.
- 3 Till exempel innehåller tre skivor rågbröd, en tallrik havregrynsgröt och en riklig deciliter kokta korngryn sammanlagt 90 g fullkornsspannmål.
- 4 Gynnande av produkter som uppfyller kriterierna för Hjärtmärket. Hjärtmärket visar att produkten har ett bättre näringsvärde i sin produktgrupp. Alla produkter som uppfyller kriterierna har inte Hjärtmärket.
- 5 Endast proteinhalten och kvaliteten på sojaprodukter matchar komjolk.

Vegankost

En vegankost innehåller inte produkter av animaliskt ursprung. Vegankosten ska innehålla rikligt med goda växtproteinkällor (soja i olika former, bönor, ärter, linser, fullkornsprodukter, nötter och frön). Sojaprotein är till sin aminosyrasammansättning nästan likvärdig med protein från djurriket. Aminosyrasammansättningarna i olika proteinkällor kompletterar varandra bäst när man kombinerar baljväxter och fullkornsspannmål i kosten.

I en vegankost bör man fästa särskild uppmärksamhet vid näringsämnen som det finns lite av i vegetabiliska rätter. En vegankost innehåller mindre riboflavin, A- och D-vitamin, kalcium och jod än en blandkost. Vegankost innehåller inte vitamin B₁₂ i en form som kroppen kan utnyttja. Långkedjade fettsyror (eikosapentaensyra och dokosahexaensyra) saknas praktiskt taget helt i en vegankost. För att trygga deras tillräckliga nivå i kroppen bör man använda vegetabiliska oljor som innehåller alfa-linolensyra och breda fetter (se fetter), eftersom kroppen bildar dessa långkedjade fettsyror från alfa-linolensyra. Vissa näringsämnen kan absorberas sämre från vegetabilisk mat än från mat med animaliskt ursprung. Särskilt fytat som finns i spannmål och baljväxter kan störa absorptionen av järn och zink.

Fullkornsspannmål är en viktig källa till energi, protein, mineralämnen, vitaminer och fiber i en vegankost, och fibrerna ökar också mättnadskänslan vid en måltid. En daglig användning av rybs- eller rapsolja och rybs- eller rapsoljebaserade pålägg som innehåller minst 60 procent fett rekommenderas för att få tillräckligt med nödvändiga linol- och alfa-linolensyror. Man får även essentiell linolsyra från nötter och från valnötter även alfa-linolensyra.

Genom att sammanställa vegankosten på ett mångsidigt sätt får man näringsinnehållet i berikade livsmedel och kosttillskott att motsvara det genomsnittliga näringsbehovet. Intaget av vitamin B₁₂, A- och D-vitamin, kalcium och jod ska särskilt säkerställas genom att använda berikade livsmedel och kosttillskott (se *Berikande av livsmedel och kosttillskott*). Berikade vegetabiliska drycker är en viktig källa till D-vitamin, riboflavin och kalcium. Vegetabiliska drycker berikas också med jod. De viktigaste källorna till A-vitamin är grönsaker som innehåller rikligt med betakaroten, såsom morot, batat, bladkål, broccoli och spenat samt breda fetter som har berikats med A-vitamin.

Långvariga uppföljningsundersökningar om hur vegankosten påverkar barnens näringsstatus, tillväxt och hälsa saknas. En vegankost och den omfattande mängden sura produkter som ingår i den har ett eventuellt samband med att tänderna slits och tandemaljen löses upp.

Berikning av livsmedel och kosttillskott

- ▶ Genom berikning kan man anpassa livsmedlens näringsinnehåll så att det motsvarar de ersatta livsmedlen eller återställa de vitamin- eller mineralämneshalter som minskat under tillverkningen, lagringen och hanteringen.
- ▶ Rekommendationer för användning av kosttillskott har getts till åldersgrupper och för situationer där man riskerar att få för lite näringsämnen.
- ▶ Användningen av kosttillskott har inte konstaterats minska risken för icke-smittsamma sjukdomar.

Berikning av ett livsmedel innebär att man tillsätter vitaminer, mineralämnen och andra näringsmässigt eller fysiologiskt verksamma ämnen i livsmedlen. Berikningen är i huvudsak frivillig och regleras av EU:s förordning om tillsättning av vitaminer och mineralämnen samt vissa andra ämnen i livsmedel (EG nr 1925/2006). I Finland är D-vitaminering endast obligatorisk för fettfri homogeniserad mjölk, även för ekologisk mjölk. Lagstiftningen fastställer villkoren för berikningen, såsom mängden vitamin eller mineralämne som tillsätts och dess kemiska form. Koncentrationerna av livsmedel och näringsämnen som man får från livsmedel ska vara säkra.

Berikningen leder till att livsmedlens näringsinnehåll bättre motsvarar de livsmedel som de är avsedda att ersätta; till exempel kan berikade vegetabiliska drycker ersätta mjölk och surmjölk. Med berikning kan man också återställa vitamin- eller mineralämneshalten som minskat under tillverkningen, lagringen eller hanteringen. Vissa livsmedel berikas helt och hållet på kommersiella grunder och användningen av sådana produkter har inte visat sig ha någon näringsmässig nytta.

Näringsämnet som har tillsatts ett livsmedel anges i ingrediensförteckningen. Den totala mängden vitaminer eller mineralämnen i livsmedlet anges i påskriften om näringsvärdet. Dessutom kan man ge information om berikningen genom att använda godkända näringspåståenden och hälsopåståenden.

Kosttillskott är livsmedel som säljs i dosform, till exempel i form av piller eller kapslar och vars syfte är att komplettera kosten med näringsämnen eller andra föreningar som har en näringsmässig eller fysiologisk effekt. Om man inför berikade livsmedel och kosttillskott på marknaden ska detta anmälas till Livsmedelsverket.

Hos personer vars kost är mångsidig och täcker energibehovet har intaget av näringsämnen från kosttillskott i allmänhet inte visat sig vara till nytta för att förebygga icke-smittsamma sjukdomar och de har inte heller konstaterats ha andra gynnsamma hälsoeffekter. Tvärtom kan ett större intag än rekommenderat av vissa näringsämnen i kosttillskotten, i synnerhet vitaminer och antioxidanter (bland annat C-vitaminer, E-vitaminer och betakaroten) ha ogynnsamma hälsoeffekter, inklusive för tidig dödlighet. Kosttillskott är inte avsedda att ersätta en mångsidig kost och enligt forskningsrönen är det inte till någon nytta att komplettera en kost som avviker från den rekommenderade kosten med kosttillskott.

Rekommendationer om kosttillskott har getts åt vissa åldersgrupper och för vissa livssituationer. D-vitamin-tillskott rekommenderas för följande grupper:

- barn från 2 veckor till 18 år
- gravida och kvinnor som ammar
- personer som fyllt 75 år.

Folsyratillskott rekommenderas från graviditetens planeringsskede till slutet av graviditetsvecka 12. I samband med en begränsad kost och användning av vissa läkemedel är det motiverat att använda kosttillskott. Ett mycket litet energiintag, till exempel under 6,5 MJ/dygn hos vuxna, är en grund för att bedöma behovet av kosttillskott individuellt. Vid vissa sjukdomar rekommenderas dessutom kosttillskott. I Tabell 5 finns en förteckning över näringsämnen vars användning som kosttillskott rekommenderas i vissa befolkningsgrupper och situationer.

Tabell 5. Rekommenderad användning av kosttillskott

Kosttillskott	Kosttillskott rekommenderas	Vanligt med behov av kosttillskott
D-vitamin	För spädbarn från 2 veckors ålder 2–10 µg/dygn beroende på mängden modersmjölksersättning eller tillskottsnäring som barnet får. För ettåringar 10 µg/dygn och 2–17-åringar 7,5 µg/dygn året runt. För gravida och kvinnor som ammar 10 µg/dygn. ≥ för 75-åringar 10–20 µg/dygn året runt.	Om man inte dagligen använder D-vitaminberikade mjölkprodukter, bredbara fetter och/eller fisk 2–3 gånger i veckan rekommenderas 10 µg D-vitamintillskott för 18–74-åringar i oktober–mars. Veganer Personer som mycket sällan vistas utomhus, mörkhyade, personer som klär sig täckande, för personer som får kortisonbehandling.
Kalcium		Personer som får kortisonbehandling, personer som har genomgått en fetmaoperation och veganer.*
Jod		Veganer, personer som använder mycket få eller inga mjölkprodukter, berikade vegetabiliska drycker och fisk.
Järn	För personer med konstaterad järnbristanemi	Gravida, kvinnor i fertil ålder, kvinnor med riklig menstruation, personer som donerar blod.
Folat	400 µg/dygn från planeringsskedet av graviditeten till slutet av graviditetsvecka 12	Kvinnor i fertil ålder
Vitamin B ₁₂	För personer som saknar magsäck eller slutdelen av tunntarmen	Äldre personer, personer som använder knappt med animaliska produkter, veganer, personer som får metforminmedicinering.
Multivitamin-mineralpreparat	För personer med mycket lågt energiintag, personer som har genomgått en fetmaoperation, Kvinnor som ammar flera barn, om en ny graviditet börjar när amningen fortsätter, kvinnor som donerar bröstmjolk, personer som har en begränsad kost	

* Om kosten inte innehåller livsmedel som berikats med kalcium.

Livsmedelssäkerhet

- ▶ Det bästa sättet att undvika eventuella skadliga ämnen i livsmedel är en mångsidig och varierad kost med måttlig energimängd.
- ▶ Risker kan undvikas genom rätt hantering, förvaring och genom att följa förpackningspåskrifterna.

En mångsidig, varierande och måttlig användning av mat tryggar ett tillräckligt intag av nödvändiga näringsämnen och stöder livsmedlets säkerhet. En mångsidig kost innebär att den innehåller livsmedel från flera matgrupper. En varierande kost innebär att man i olika matgrupper använder olika livsmedel, såsom olika typer av grönsaker, bär och frukt. Även måttliga portionsstorlekar ökar säkerheten. Matens portionsstorlek ska dimensioneras så att den motsvarar energibehovet.

Mat som produceras i Finland är säker ur många synvinklar. I Finland används till exempel inte antibiotika på ett förebyggande sätt eller för att påskynda djurens tillväxt. I kycklingproduktionen används ingen antibiotika alls. I inhemska livsmedel förekommer salmonella mer sällan än i många andra europeiska länder.

Även om den mat som serveras i Finland i regel är säker kan livsmedlen vara förknippade med riskfaktorer som kan orsaka sanitära olägenheter. Dessa är bland annat bakterier, mögel och virus, andra mikroorganismer, rester av kemiska bekämpningsmedel, kemikalier som överförs från material som kommer i kontakt med maten och miljöföroreningar, såsom tungmetaller. Vissa maträtter innehåller naturligt nitrat eller naturliga toxiner från grönsaker. Vid matlagning kan skadliga ämnen uppstå, såsom PAH-föreningar (polycykliska aromatiska kolväten) och akrylamid. Därför lönar det sig att undvika att steka maten för kraftigt och att röka maten. Att koka maten, låta det sjuda eller tillreda maten i ugn eller mikrovågsugn rekommenderas med tanke på uppkomsten av skadliga ämnen. Kemiska ämnen kan överföras till maten från förvaringskärl som kommer i kontakt med maten eller från redskap som används för att behandla maten. Kontaktmaterial ska användas enligt anvisningarna och förpackningar avsedda för engångsbruk (till exempel glassförpackningar) ska inte användas för förvaring av mat.

Matens mikrobiologiska säkerhet grundar sig i huvudsak på den hygieniska hanteringen av livsmedel, kylkedjan samt rätt tillverknings- och förvaringstemperatur. En god köks- och handhygien samt korrekt hantering av livsmedel är viktigt. En produkt med till exempel avvikande smak eller utseende ska inte ätas. Maten

kan innehålla mikrober som orsakar insjuknande, även om den med blotta ögat verkar vara av god kvalitet. Förpackningspåskrifternas anvisningar om förvaring och användning av livsmedel ska följas för att minska risken för matförgiftning. Av förpackningspåskrifterna kan man också få information om vem som inte ska använda produkten och hur mycket av produkten som högst ska användas.

The infographic consists of two white boxes with green borders on a green background. The left box is titled 'Bäst före' and the right box is titled 'Sista förbruknings-tidpunkt/förbrukningsdag'. Both boxes contain text explaining the meaning of these terms.

Bäst före	Sista förbruknings-tidpunkt/förbrukningsdag
Tidpunkt för hur länge livsmedlet står sig och är användbart. Livsmedlet kan fortfarande användas och säljas i butiken efter bäst före-datumet om det ser normalt ut och luktar och smakar normalt.	Tidpunkt efter vilken livsmedlet inte längre får användas eller säljas. Sista förbrukningsdag anges på produkter som lätt förfärs, såsom malet kött och färsk fisk.

Rekommendationer om säker användning av livsmedel ges utifrån både forskningsrön och försiktighetsprincipen. Försiktighetsprincipen iakttas om det finns en grundad anledning att misstänka att produkten har en skadlig inverkan, även om risken inte säkert kan fastställas med tillgängliga metoder och uppgifter. I användningsrekommendationerna beaktas både hälsofördelarna och eventuella olägenheter i anslutning till användningen av livsmedlet. Bedömningen görs utifrån livsmedlets användning, målgrupp, förekomsten av en eventuell fara och dess skadlighet. Användningsrekommendationerna kan ändras i takt med att forskningsrönen ökar. Det finns noggrannare rekommendationer för särskilt känsliga befolkningsgrupper, såsom gravida och kvinnor som ammar, spädbarn, barn och äldre än för hela befolkningen. [På Livsmedelsverkets webbplats](#) upprätthålls anvisningar om hur livsmedel används på ett säkert sätt och där uppdateras också den nyaste informationen. Produkter avsedda för spädbarn och småbarn omfattas av strängare lagstiftning än andra livsmedel, där det har föreskrivits om strängare halter av skadliga ämnen än andra livsmedel, krav på råvaror samt tillåtna råvaror för produkterna. Det finns anvisningar för specialdieter i publikationen Rekommendationer för nutritionsbehandling ([rekommendation](#)).

Inom livsmedelsbranschen är producenter, tillverkare och försäljare av livsmedel i första hand ansvariga för livsmedelssäkerheten. I kommunerna övervakas överensstämmelsen med kraven i livsmedelslagstiftningen genom stickprov och riktade tillsynsprojekt. De lokala livsmedelstillsynsmyndigheterna, Tullen och Livsmedelsverket utför livsmedelstillsynen inom ramen för sina respektive befogenheter. Livsmedelssäkerheten följs noggrant upp även internationellt.

Information
och näringshälsa
för alla.



GENOMFÖRANDE OCH TILLÄMPNING

Matfostran, kosthandledning och näringskommunikation

- ▶ **Matfostran, kosthandledning och näringskommunikation är viktiga verktyg för att utveckla matvanor som stöder hälsan och hållbarheten samt en mångsidig matkultur i samhället.**

Fostran, undervisning, rådgivning och handledning som grundar sig på näringsrekommendationerna omfattar innehåll om mat, produktion och tillverkning av mat, måltider, näring och konsumentskap. De ökar individens och gemenskapens förmåga att göra hälsofrämjande och hållbara matval samt hjälper till att utveckla förmågan att förstå och kritiskt bedöma den näringskunskap som olika aktörer producerar.

Samarbetet mellan småbarnspedagogiken, olika utbildningsstadier, matservice, organisationer, den privata sektorn, social- och hälsovården samt den offentliga förvaltningen är en central faktor i främjandet av näringshälsa och en hållbar matkultur. Ett positivt förhållningssätt till matfostran, kosthandledning och näringskommunikation samt positiva och konstruktiva matdiskussioner är viktiga metoder för att uppnå kommunernas och välfärdsområdenas välfärds-, hälso- och hållbarhetsmål.

Sektorövergripande samarbete, fostran, handledning och åtgärder som styr mot hälsofrämjande val är väsentliga sätt att bygga upp matmiljöer som stärker välbefinnandet och stöda val i anslutning till detta. Dessutom hjälper dessa åtgärder till att identifiera produktalternativ som är bättre med tanke på miljön och kosten och fördjupar förståelsen för vilka metoder som är effektiva för olika målgrupper och i olika matmiljöer.

Matfostran

Matfostran är en del av kommunernas, välfärdsområdenas och tredje sektorns verksamhet för de olika åldersgrupperna. Matfostran kan omfatta undervisning, verbal eller visuell växelverkan, besök, gemensamma aktiviteter och handledning. Målet är att öka matkunskapen, matglädjen och uppskattningen av maten samt att stöda utvecklingen av matvanor som främjar välbefinnandet och hälsan. Dessutom strävar man efter att stärka matinsikten, det vill säga den situationsspecifika

förståelsen för matrelaterade fenomen, förmågan att lösa problem som uppstår i vardagliga situationer samt förståelsen för livsmedelssystemet.

I matfostran är det viktigt att beakta vardagsrutinerna och stödja en ändamålsenlig måltidsrytm och en balanserad matrelation. Matfostran för barn och unga är en del av planer för småbarnspedagogik och skolornas läroplaner, och i den deltar hela personalen och vårdnadshavarna. Matfostran genomförs också i hemmen och hobbyverksamheterna och kan vara en del av de olika tjänsterna inom funktionshindersservicen och boendetjänsterna.

Kosthandledning

Kosthandledning och -rådgivning tillkommer alla yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården. Legitimerade näringsterapeuter ansvarar för näringsterapi som kräver djupgående kunskaper. Folkhälsoorganisationernas näringsexperter och andra yrkesgrupper är också viktiga genomförare av kosthandledning och -rådgivning. Kosthandledning förutsätter förutom näringskompetens även förståelse för hur ett positivt och interaktivt verksamhetssätt påverkar tillägnet av hälsofrämjande matvanor och en balanserad mat- och kroppsrelation.

Näringskommunikation

Näringskommunikationen sköts bland annat av experter inom kost och hälsovård, matservice, medborgarorganisationer, livsmedelsföretag och medier. Den omfattar ett brett spektrum av kommunikationsformer, såsom informering, kampanjer, reklam, webbinnehåll, publikevenemang och mediekommunikation. Målet med näringskommunikationen är att öka förståelsen för hälsofrämjande och hållbara matval samt att stöda deras genomförande.

Förpackningspåskrifterna är en form av näringskommunikation. I den offentliga debatten förekommer hälsopåståenden som inte grundar sig på forskningsrön och som till och med kan vara skadliga för hälsan. Särskilt barn och unga är utsatta för sådan kommunikation, så deras medieläskunnighet och källkritik bör förstärkas. Inom fostran och utbildning är det viktigt att utveckla förmågan att särskilja påståenden som grundar sig på vetenskapligt bevis ifrån åsikter eller reklam samt att förstå hur olika aktörer påverkar matkommunikationen. Näringskommunikationen ska främja en positiv matdiskussion och uppmuntra till hälsofrämjande och miljöhållbara matvanor.



Effektiv matfostran, kosthandledning och näringskommunikation

- Matfostran och näringskompetens inkluderas i högre grad i den grundläggande utbildningen och fortbildningen för yrkespersoner och lärare inom närings-, social- och hälsovården, matservicen samt småbarnspedagogiken. Man sörjer för tillgången till kompetent arbetskraft särskilt inom matservicen även i framtiden.
- I utbildningen stärks förståelsen för maten, dess produktion och tillverkning, näringsrekommendationerna samt faktorer som påverkar kostvalen.
- Barns och ungas näringshälsa, hantering av vardagen och en hållbar livsstil stöds som ett kontinuum som börjar redan inom småbarnspedagogiken och som beaktas i skolbespisningen samt i synnerhet i undervisningen i huslig ekonomi, omgivningslära och hälsokunskap.
- Genom mat- och mediefostran stöds barns och ungas förmåga till att kritiskt bedöma näringsmeddelanden i olika mediemiljöer.
- Matfostran och kosthandledning inkluderas i de nationella och regionala hälso- och välfärdsstrategierna för att främja en hållbar matkultur och näringshälsa i alla åldersgrupper.
- Kommunerna och välfärdsområdena främjar matfostran och näringshälsa genom att utarbeta kommunspecifika planer för matfostran, erbjuda tillräckliga näringsterapitjänster samt säkerställa en tydlig ansvarsfördelning och tillräckliga resurser som stöd för det multiprofessionella samarbetet.
- Experter inom matfostran, kost och matanvändning deltar aktivt i det samhälleliga beslutsfattandet så att besluten grundar sig på aktuella forskningsrön.
- Vi främjar hälsofrämjande matmiljöer och val genom sektorsövergripande samarbete, fostran, handledning och åtgärder som styr mot hälsofrämjande val.

Tillämpning av rekommendationerna i matservicen

- ▶ **Matservicen har en nyckelroll i förankringen av näringsrekommendationerna när de tillverkar och serverar hälsofrämjande och hållbart producerade måltider enligt näringsrekommendationerna.**
- ▶ **Matservicen sprider näringskunskap och främjar hälsovänliga matvanor.**

Inom matservicen är det viktigt att granska och uppdatera livsmedelsupphandlingarna, recepten och matsedlarna enligt de nya rekommendationerna. Kunderna kan informeras om förändringarna och deras utgångspunkter till exempel på matsedlarna, på infotavlor och i kundbrev.

Näringsrekommendationerna fungerar som grund för planeringen av matsedlarna och sammanställningen av måltiderna enligt matservicens mål och kundernas behov. De är också viktiga kriterier för upphandling av livsmedel och råvaror. Råvaror som rekommenderas med tanke på hälsan och miljön presenteras enligt matgrupp i kapitlet Rekommenderade matval.

En enskild måltid följer rekommendationerna och är fullvärdig när den består av en huvudrätt som innehåller högklassigt vegetabiliskt protein, fisk, fjäderfä, ägg eller rött kött, fibrer som är rika på energi eller potatis, grönsaker, vegetabilisk olja eller oljebaserad salladsdressing, matdryck, fiberrikt bröd som endast innehåller lite salt samt vegetabiliskt bredbart fett. Huvudrätten kan vara en måltidshelhet som serveras varm eller en mättande och mångsidig sallad med tillbehör när den lämpar sig för målgruppens behov. Det centrala är att matgästen har möjlighet att välja en hälsofrämjande och fullvärdig helhet. Matgästens val kan styras genom en lockande framställning, måltidsdelarnas ordningsföljd och anteckningar på matsedeln och vid serveringslinjen.

Planering av matsedlar

Rekommendationerna definierar förutom valet av råvaror även näringsinnehållet i den mat som serveras. Minimikraven på näringskvaliteten för måltider som serveras inom matservicen för huvudrätter, energitillskott och andra måltidsdelar presenteras i bilagor 14 a-c.

Att beakta i planeringen av matsedlar:

Öka	Minska
• Användningen av baljväxter, fullkornsspannmål, grönsaker samt rotfrukter, frön och nötter • Användningen av ekologiskt hållbara fiskalternativ	• Användningen av rött kött och processade köttprodukter utan att ersätta dem med kött av fjäderfä • Konsumtion av livsmedel som innehåller mycket mättat fett, salt och socker

Minimikraven för näringskvaliteten används vid planeringen av recept, anskaffningen och matlagningen. Rekommendationerna för måltidernas energi- och näringsinnehåll ska uppfyllas per måltid och i genomsnitt på veckonivå. I beräkningen kan man utnyttja produktionsstyrningssystem som skräddarsytt för måltidsplanering och i matlagningen kan man utnyttja färdig receptik, för vilken energi- och näringsinnehållet har beräknats. Den som beställer matservicen bör underrättas om att utbudet följer rekommendationerna. Lunchen planeras så att kunden kan fylla cirka en tredjedel av sitt dagliga energibehov under måltiden.

Man har fastställt minimikvalitetskraven för fettmängden och -kvaliteten samt för salt- och fibermängden. Genom att följa minimikraven för näringskvaliteten förverkligas de måltidsspecifika rekommenderade relativa andelarna energinäringsämnen som presenteras i kapitlet *Rekommenderat intag av energi och näringsämnen*. Fettmängden kan vid huvudmåltiderna vara högre än rekommendationen som gäller hela kosten, när fettkvaliteten är enligt rekommendationerna (mättat fett under 10 E%). Vid valet av råvaror och måltidsplanering ska man också beakta mängden fritt socker (högst 10 E%).

I menyplaneringen ska man beakta att användningen av rött kött, processat kött och kött av fjäderfä bör minskas jämfört med den tidigare rekommendationen. Den rekommenderade mängden för tillrett rött kött och processade köttprodukter som är högst 350 g per vecka omfattar både mat som äts utanför hemmet och i hemmet. På motsvarande sätt ska man i utbudet öka mängden baljväxter, fullkornsspannmål, grönsaker samt rotfrukter, frön och nötter samt fiskalternativ som är hållbara med tanke på miljön (se *Hälsoeffekter av näringen*). Vuxna bör äta 300–450 g fisk per vecka, varav den feta fiskens andel är cirka 200 g.

Potatis är en bekant och traditionell råvara för finländarna och det rekommenderas att man ökar användningen av den i kosten, eftersom den är miljövänlig och ett bra energitillskott om den har tillverkats utan tillsats av fett och salt. Vid sidan av potatis är olika fiberhaltiga spannmålsprodukter näringsmässigt rekommenderade birätter. I stället för ris rekommenderas i mån av möjlighet fullkornskorn, fullkornsvete eller fullkornshavre.

Servering av mat

Valet av en kost enligt rekommendationen och portioneringen enligt tallriksmodellen kan styras genom att planera framställningen på serveringslinjen och med hjälp av anteckningar (till exempel Hjärtmärket). De alternativ som rekommenderas från serveringslinjen placeras så att de är lätta att välja. En bild på modellportionen eller motsvarande placeras på en synlig plats i restaurangen. Linjerna organiseras så att grönsaker och sallader serveras i början av serveringslinjen, sedan varma huvudrätter så att den vegetariska maten kommer först och drycker och bröd till sist, om det inte finns ett separat brödbord. Ett mångsidigt utbud och ett salladsbord där salladens olika komponenter inklusive bär och frukter serveras separat ökar åtgången av grönsaker. Även i mötesserveringen och mellanmålsalternativen sörjer man för utbudet av vegetabiliska alternativ som främjar hälsan och följer rekommendationerna. Man kan också styra kunden att välja vegetarisk mat genom att erbjuda vegetarisk mat till ett förmånligare pris.

Anskaffning av matservice och livsmedelsupphandlingar

Matservicen produceras antingen som eget arbete eller som köpta tjänster. En hållbar offentlig matservice stöder försörjningsberedskapen och självförsörjningen. (Se kapitlet *Livsmedelstrygghet och näringshälsa för alla*). Upphandlingslagstiftningen ställer krav på konkurrensutsättningen, men upphandlingslagen fastställer inga kvalitetskrav för upphandling av matservice. I fråga om näringskvaliteten utnyttjas Statens näringsdelegations närings- och kostrekommendationer i konkurrensutsättningarna. Den gemensamma uppgiften för professionella inom matservicen och konkurrensutsättaren är att fastställa kvalitetskriterier, av vilka den viktigaste är matens och livsmedlens näringskvalitet. Då man ställer krav på näringskvaliteten för produkterna används kraven enligt måltidsdelar (se Bilaga 14 a-c) eller enligt grunderna för beviljande av Hjärtmärkesprodukter (https://ammattilaiset.sydänmerkki.fi/elintarviketeollisuus/tuotteiden_myontamisperusteet/) (på finska). Utbudet av växtbaserad mat och ansvarsfulla anskaffningar av råvaror bör läggas till som kriterier för konkurrensutsättning inom den offentliga matservicen.

Med hjälp av konkurrensutsättningar kan man kräva att matserviceproducenterna ger information om klimat- och naturkonsekvenserna av sina upphandlingar samt identifierar aktörer som kan erbjuda ansvarsfullt producerad mat. Kraven på en hälsofrämjande kost i näringsrekommendationerna och faktorer i anslutning till ansvarsfullhet (inkl. miljömässiga, sociala, ekonomiska och etiska värden) ska användas som upphandlingskriterier för offentlig matservice och livsmedel. I avtalen om matservice är det viktigt att anteckna att näringsrekommendationerna följs i matproduktionen. I serviceavtalen och servicebeskrivningarna antecknas kriterierna för måltidernas näringskvalitet och ansvarsfullhet och man fastställer utvärderings- och uppföljningskriterier för dem samt avtalar om rapporteringen.

Ansvarskraven som används som stöd för upphandlingar finns sammanställda på webbplatsen Kriteeripankki (www.kriteeripankki.fi/sv).

Försörjningsberedskapen ska beaktas i all verksamhet. En aktör inom matservicen ska utarbeta en plan för kontinuitetshantering tillsammans med beställaren. Planen ska innehålla ett säkerställande av verksamheten i olika undantagssituationer, såsom omfattande störningar i el- och/eller vattendistributionen eller datakommunikationen och olika epidemi- eller pandemisituationer. Även i undantagssituationer ska man i mån av möjlighet tillämpa ett mångsidigt och fullvärdigt matutbud.

Ansvarsfullhet

En ansvarsfull matproducent beaktar näringsrekommendationerna som styr till en god näringskvalitet, ett högklassigt livsmedelsutbud, livsmedelssäkerhet, matfostran och en miljövänlig och etisk matproduktion och -konsumtion. En ansvarsfull matservice beaktar också målen för ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet i den nationella upphandlingsstrategin. Granskningen av den övergripande ansvarsfullheten omfattar bland annat produktionssätt för råvaror, matlagningsmetoder som används vid matlagning, upphandlingskriterier för livsmedel, serveringssätt, val av serverings- och förpackningsmaterial, transport av mat, minskning av matsvinn och utnyttjande av överskottsmat.

Ansvarsfullhet för aktörer inom matservicen omfattar bland annat att bedöma måltidernas klimatkonsekvenser och eventuellt minska dem i planeringen av matsedlarna och valet av råvaror. Informationen som finns i matsedeln om måltidernas klimatpåverkan ger konsumenterna en möjlighet att välja klimativänliga måltider. Genom att samtidigt beakta den näringsmässiga kvaliteten på bedömningen av klimatkonsekvenserna och måltiderna kan man utveckla så klimativänliga måltidshelheter som möjligt och även ge matgästerna information om klimatkonsekvenserna av olika matalternativ och måltidsdelar. Motivas [guide](#) till ansvarsfull livsmedelsupphandling styr till ansvarsfulla upphandlingar.



Genomförande av en hälsofrämjande, hållbar och ansvarsfull matservice

- Inom matservicen används näringsrekommendationerna som grund för livsmedelsupphandlingar, planeringen av matsedlar och sammanställningen av måltider som serveras.
- Yrkesutbildade personer inom matservicen utvecklar smakliga, varierande, hälsofrämjande och hållbara recept för måltider inom den offentliga verksamheten.
- Man strävar efter att öka användningen av vegetabilisk mat genom att erbjuda lockande och hälsofrämjande alternativ.
- Kunderna informeras om ändringar i matutbudet och deras utgångspunkter till exempel i matsedlar, på infotavlor, i dagliga kundservicesituationer och i kundbrev.
- Kunderna vägleds att välja en kost som är enligt rekommendationerna och att portionera maten enligt tallriksmodellen till exempel genom att placera maträtterna på ett visst sätt i serveringslinjen och med hjälp av storleken på tallrikarna.
- I matservicen och upphandlingsenheten beaktas målen i den [nationella strategin](#) för ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.
- Man tar till exempel Naturresursinstitutets (Luke) [klimatdataset](#) i bruk.



Livsmedelstrygghet och näringshälsa för alla

- ▶ Hälsofrämjande och hållbara kosten stöder alla dimensioner av människans hälsa och välbefinnande.
- ▶ De är rimligt prissatta, säkra, rättvisa och kulturellt godtagbara och har så små miljökonsekvenser som möjligt.

För att möjliggöra sådan kost för alla befolkningsgrupper krävs näringspolitiska åtgärder och styrmedel av samhället samt att alla aktörer inom livsmedelsbranschen deltar och har ett samhällsansvar. Social hållbarhet grundar sig på begreppet människovärde som betonar människors jämlikhet och jämställdhet (bland annat FN-stadgan, Finlands grundlag). Hållbarhetsdimensionerna är beroende av varandra: en hållbar ekonomisk utveckling förverkligas inte utan social hållbarhet, den ekonomiska produktionen har sina ekologiska gränser och för att dämpa överkonsumtionen krävs en rättvis grön omställning.

Hälsoskillnaderna mellan olika befolkningsgrupper i Finland är större än i många andra västländer. De centrala näringsutmaningarna och andra ohälsosamma levnadsvanor samlar sig i de lägsta socioekonomiska grupperna. Den fysiska och sociala matmiljön styr i synnerhet matvalen för personer i en lägre socioekonomisk ställning samt för barn och unga. Möjligheten till måltider inom den offentliga verksamheten och måltider under arbetstid är förknippade med både livsmedelstryggheten och den socialpolitiska dimensionen; de jämnar ut skillnaderna i kosten mellan olika befolkningsgrupper och främjar jämställdheten i hälsan.

Behovet av mathjälp har ökat

Enligt FN-organisationernas definition innebär livsmedelstrygghet ett tillstånd där alla människor har fysiska, sociala och ekonomiska möjligheter att få tillräckligt med säker, näringsrik mat som även lämpar sig för matkulturen. Näringsstrygghet, en av dimensionerna av livsmedelstrygghet, omfattar rätten till en näringsmässigt tillräcklig och säker kost som lämpar sig för varje befolkningsgrupp.

Matens andel av hushållens konsumtionsutgifter är en av indikatorerna för livsmedelstrygghet. När hushållets inkomster ökar minskar matens andel av den totala konsumtionen: år 2022 var andelen för livsmedel och alkoholfria drycker

av konsumtionsutgifterna 18 procent för dem som har de lägsta inkomsterna och 12 procent för dem som har de högsta inkomsterna. I Finland förekommer allvarliga brister i livsmedelstryggheten särskilt i hushåll som har svårigheter att täcka de vanliga utgifterna. I Finland har mathjälpen i huvudsak varit en tjänst som producerats av den tredje sektorn och som etablerats för att åtgärda bristerna inom den offentliga sektorn för att trygga en utkomst som garanterar de grundläggande behoven.

Självförsörjning skapar en grund för försörjningsberedskapen

Enligt en internationell jämförelse (Global Food Security Index 2022) är Finland världens främsta land mätt med livsmedelstrygghet. En av de faktorer som används i jämförelsen är landets livsmedelsberoende. Finland har en hög självförsörjningsgrad på cirka 80 procent, det vill säga största delen av de råvaror som den finländska livsmedelsindustrin använder är av inhemskt ursprung. Detta stärker försörjningsberedskapen. Kärnan i försörjningsberedskapen är kontinuiteten i hela livsmedelsförsörjningssektorns verksamhet, som man med hjälp av beredskapsplanering och annat försörjningsberedskapsarbete strävar efter att upprätthålla så normal som möjligt även i störnings- och undantagssituationer.

Det moderna samhället med sina nätverk och att man är beroende av utländska produktionsinsatser, såsom energi, gödsel, foderråvaror och kemiska bekämpningsmedel samt delvis även frön och plantor, kan försämra självförsörjningen och resiliensen. I fjäderfäproduktionen behövs dessutom importerade ägg och dagsgamla kycklingar för att förnya äldre generationer. När det gäller frukt, bär, grönsaker, frön och nötter är vi delvis beroende av import och för deras del finns ingen snabb ökning av självförsörjningen.

Produktionen av närproducerad mat är en del av bevarandet av självförsörjningen och den lokala försörjningsberedskapen, och därmed kan lokala producenter och närmatsföretag ha betydelse även i störningssituationer. Fördelen med ekologisk produktion är att den i liten utsträckning är beroende av utländska produktionsinsatser samt att produktionen grundar sig på växelbruk och effektiv återvinning av näringsämnen.

Näringsrekommendationerna är en del av livsmedelstryggheten när de främjar användningen av livsmedel som rekommenderas med tanke på hälsan. Säsongstänkandet, utnyttjandet av inhemska alternativ och att man huvudsakligen konsumerar inhemsk produktion stöder primärproduktionen och försörjningsberedskapen. Med tanke på försörjningsberedskapen är det till fördel att öka användningen av råvaror som för närvarande används lite men som är framgångsrika i Finland samt inhemska hållbara fiskarter som används i liten utsträckning. Livsmedelstryggheten och självförsörjningen kan stärkas i produktionen av inhemska växtproteiner som används direkt som människoföda samt genom produktion och genom att utveckla recept som utnyttjar dem. Den ökade efterfrågan på växtproteinkällor kunde öka den inhemska produktionen av växtproteinkällor, men detta kräver bland annat att sortimentet av grödor och odlingssätten utvecklas, att jordbrukspolitiken ändras och att man bygger upp värdekedjor för produkterna.

Främjande av social hållbarhet och försörjningsberedskap

- I alla delar av livsmedelssystemet stärks förutom försörjningsberedskapen också den ekologiska hållbarheten för att säkerställa livsmedelstryggheten.
- I det politiska beslutsfattandet stöds produktionen och användningen av inhemska växtproteiner som används som människoföda.
- Dagligvarubutikerna ökar utbudet, marknadsföringen och placerar hälsofrämjande och hållbara livsmedel så att de är mer synliga.
- I det politiska beslutsfattandet införs evidensbaserade styrmedel för matanvändning för att främja jämställdhet i hälsan och skydda sårbara grupper (till exempel genom att reglera marknadsföringen av ohälsosamma livsmedel och hälsobaserad skatt).
- Arbetsgivarna ska ge alla anställda möjligheter till en fullvärdig måltid under arbetstiden.
- Matservicen utvidgar måltidstjänsterna för äldre som bor hemma och personer som är utanför arbetslivet.



Uppföljning och utvärdering av befolkningens kost och miljökonsekvenser

- ▶ I Finland strävar man efter att övergå till en näringsmässigt tillräcklig och hälsofrämjande matkonsumtion för befolkningen och vars skadliga konsekvenser för klimatet och miljön är så små som möjligt.
- ▶ En kontrollerad övergång förutsätter tillförlitliga uppföljningsuppgifter om både matkonsumtionen och matens klimatpåverkan och miljökonsekvenser.

Man har länge följt upp kosten i Finland

I Finland har man regelbundet följt upp den vuxna befolkningens kost i nationella FinRavinto-undersökningar sedan 1982. Detta representativa befolkningsmaterial utgör grunden för näringsuppföljningen genom att erbjuda forskningsbaserad information om finländska vuxnas matkonsumtion, intag av näringsämnen, intagskällor, användning av kosttillskott och förändringar som skett med tiden. Därtill bedöms näringsstatusen med blod- och urinprov. Den information som samlas in i kostuppföljningen behövs för att identifiera näringsmässiga riskgrupper bland befolkningen. Information behövs också för att bedöma riskerna med de skadliga ämnen som följer med maten samt kostens miljökonsekvenser. Materialet möjliggör också vetenskaplig forskning och deltagande i internationella uppföljningsprojekt för näringsintag. Ett viktigt nationellt mål är att utvidga den regelbundna näringsuppföljningen som Institutet för hälsa och välfärd genomför till att omfatta barn, unga, gravida och ammande kvinnor samt äldre personer.

Näringsuppföljningens metoder och utmaningar

Näringsuppföljningen förutsätter tillförlitliga forskningsmetoder för matanvändning. För att få nationellt kompetent och internationellt jämförbar information bör metoderna för mätning av näring, den nationella livsmedelsdatabasen samt lagrings- och beräkningsprogram för matanvändning uppdateras och utvecklas. Uppföljningskompetensen och den tillhörande sakkunskapen är våra nationella styrkor som ska säkerställas även i fortsättningen. Utifrån uppgifterna från näringsuppföljningen har man i Finland lyckats förbättra befolkningens näring

genom effektiva politiska åtgärder, såsom att tillsätta selen i gödselmedel, berika livsmedel med D-vitamin och använda moderat salt.

I EU-ländernas näringsuppföljning rekommenderas intervjuer om matkonsumtion med unga och vuxna som huvudmetod. Matdagböckerna lämpar sig i sin tur särskilt för barn som behöver hjälp med bedömningen av matanvändningen av sina vårdnadshavare. Med hjälp av de uppgifter som samlats in med dessa metoder kan man till exempel statistiskt modellera hur stor del av befolkningen som inte uppnår referensvärdena enligt näringsrekommendationerna. I biologiska prover, såsom blod och urin, kan man analysera biomarkörer som beskriver näringsstatusen, såsom D-vitaminhalten i serum och salt- och jodhalten i urin. Resultaten av näringsuppföljningen kan kompletteras med mer långvariga enkäter om matkonsumtionens frekvens (FFQ), indikatorer och screeningmetoder som grundar sig på blankettfrågor samt uppgifter om per-capita konsumtion och matinköp. Även information som samlas in med kvalitativa metoder om hinder för ett hälsosamt och hållbart ätande för olika befolkningsgrupper samt matrelaterade värderingar och attityder är viktig för att förbättra befolkningens kost.

Tillförlitlig, heltäckande och aktuell information om befolkningens kost förutsätter regelbundna forskningsrön från alla befolkningsgrupper. För att genomföra en nationellt representativ näringsuppföljning behövs personalresurser, metoder som visat sig vara tillförlitliga samt kontinuitet i finansieringen, vars trygghet har visat sig vara en allt svårare uppgift. De digitala näringsforskningsmetoderna ska utvecklas och utnyttjas allt mer och samtidigt ska informationskvaliteten säkerställas. Den information om levnadsvanor och matvanor som kan samlas in inom social- och hälsovårdstjänsterna samt i kommunerna kan i framtiden erbjuda kompletterande information för den nationella näringsuppföljningen.

Uppföljning av matproduktionens, kosternas och livsmedlens miljökonsekvenser

Finland har genom internationella avtal och sin egen lagstiftning förbundit sig att ha nettonollutsläpp av de växthusgaser som den finländska nationalekonomin producerar. Enligt klimatlagen ska Finland vara koldioxidneutralt år 2035. Dessa utsläpp följs upp med en nationell växthusgasinventering som beskriver utsläppsutvecklingen inom de olika ekonomiska sektorerna samt utvecklingen av utsläpp och kolsänkor i anslutning till markanvändningen. Jordbruket följs upp som en egen sektor, men livsmedelsproduktionen är en del av industrisektorn. Finland har också internationellt förbundit sig att skydda Östersjön och den biologiska mångfalden. Vattendragens och den biologiska mångfaldens tillstånd följs upp kontinuerligt. Skyddet av Östersjön och den biologiska mångfalden kan främjas genom en hållbar matproduktion och -konsumtion.

Finland har som en del av EU också förbundit sig att minska och följa upp matsvinnet. Det är särskilt viktigt i hushåll och offentliga måltiderska. Uppgifterna om kosternas

och livsmedlens klimatpåverkan och miljökonsekvenser grundar sig på vetenskapliga studier, där man vanligtvis utnyttjar livscykelanalysen. Livscykelanalysen kombinerar produktens produktions-konsumtionskedja till en helhet, en värdekedja, bedömer de miljökonsekvenser som uppstår och ställer dem i relation till värdekedjans avkastningsmängd. Värdekedjans avkastningsmängd kan till exempel grunda sig på produktionskilon eller produktens näringsmässiga kvalitet. I framtiden borde man producera jämförbar information om olika livsmedels miljökonsekvenser i olika produktionsmiljöer och länder så att skillnaderna i förhållanden och åtgärder blir en del av resultaten och tolkningarna av miljökonsekvenserna, även i kostkontexten.

Verktyg för att främja en hälsosam och hållbar kost

Man har utarbetat anvisningar för kommunerna och välfärdsområdena om hur främjandet av kommuninvånarnas näringshälsa samt kostfrågor antecknas i välfärdsberättelserna. Därtill har kommunerna och social- och hälsovårdstjänsterna tillgång till kontrollistor med vilka man kan följa upp uppställandet, beslutsfattandet och genomförandet av mål som stöder en god kost.

Enkäten TEAviisari som riktar sig till kommunala beslutsfattare erbjuder uppföljningsinformation om kommunernas verksamhet för att främja välfärden och hälsan, även näringshälsan. TEAviisaris resultat kan utnyttjas i ledningen av främjandet av kosten, till exempel i välfärdsplaneringen och rapporteringen. Som en del av de nationella befolkningsundersökningarna produceras uppföljningsinformation på indikatornivå om olika befolkningsgruppers matvanor för välfärdsområdena och kommunerna. Undersökningen Hälsosamma Finland riktar sig till den vuxna befolkningen och den nationella enkäten Hälsa i skolan till elever inom den grundläggande utbildningen och på andra stadiet. Resultaten kan granskas i Institutet för hälsa och välfärds tjänst Sotkanet.

Näringsåtagandet är en finländsk modell som hjälper och uppmuntrar aktörer inom matbranschen att förbättra kostens näringsmässiga kvalitet och främja ansvarsfull näringspraxis. Den fungerar som ett bra verktyg för till exempel företag, samfund och kommuner.

Verktygen för yrkesutbildade personer inom hälso- och sjukvården och de screeningmetoder som används i kosthandledningen har behandlats i publikationerna Rekommendationer för nutritionsbehandling och Kostrekommendation för äldre personer. En del av dem lämpar sig också som stöd för individens egenvård och för bedömning av sina egna matvanor (till exempel Ravitsemusnavigaattori).

Webbplatsen Ravitsemuksella hyvinvointia (på finska): [Ravitsemuksella hyvinvointia - Livsmedelsverket](#)

Ställningstagande om åtgärder för främjande av näringshälsa: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemuksella-hyv.vointia/vrn-stallningstagande-om-atgarder-policy-brief-16.10.2023_web.pdf

Guiden Hyvä ravitseminen on poliittinen päätös (på finska): https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/esitteet/hyva_ravitseminen_esite_web_28.6.2019.pdf

Kontrollista för kommuner (på finska): https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/esitteet/tarkistuslista_kunta_web_paivitetty_27.10.2020_uusi_f.pdf

Kontrollista för social- och hälsovårdstjänster (på finska): https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/esitteet/tarkistuslista_sote_web_18.10.2023_paivitetty.pdf

TEAvisari: <https://teaviisari.fi/teaviisari/sv/index?>

Sotkanet-tjänsten: [Ingångssidan – Sotkanet.fi](#), Statistikuppgifter om välfärd och hälsa

Näringsåtagande (på finska): <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemussitoumus/>

Ravitsemusnavigaattori (på finska): www.ravitsemusnavigaattori.fi

Dataset för matrårvarornas koldioxidavtryck (över 1 200 produkter) som stöd för klimatarbetet inom måltidsservicesektorn (på finska): etsin.fairdata.fi

ÅTGÄRDSREKOMMENDATIONER

Uppföljning och utvärdering av närings- och miljökonsekvenser

- Nationell högklassig och aktuell uppföljningsinformation om kostens och matkonsumtionens miljökonsekvenser tryggas i alla befolkningsgrupper.
- Nya metoder för utvärdering och uppföljning samt tillhörande kompetens utvecklas och tas i bruk.
- Effekterna av förankringen av näringsrekommendationerna inom olika sektorer följs upp nationellt i förhållande till aktuell information om matkonsumtionen och tillgången till näringsämnen.

Referensvärden
och mer information.



BILAGOR

Bilaga 1. Intag av energinäringsämnen i förhållande till rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år

Rekommendation om intag av eller variationsintervall för intag av energinäringsämnen samt det genomsnittliga dagliga intaget och andelen som uppnår rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år¹.

Näringsämne	Rekommendation	Kvinnor		Män	
		Intag	Andel som uppnår rekommendationen (%) ²	Intag	Andel som uppnår rekommendationen (%) ²
Fett, E%	25–40	38	68	39	65
Mättade fettsyror, E%	< 10	14	6	15	3
Enkelomättade fettsyror, E%	10–20	14	96	15	98
Fleromättade fettsyror, E%	5–10	6,9	89	6,8	95
Kolhydrater, E%	45–60	43	31	41	27
Fiber g/MJ	3	2,9	32	2,5	32
Fritt socker, E% ³	< 10	8,9	68	7,8	78
Protein, E%	10–20	18	85	18	77

- 1 Resultaten i tabellen grundar sig på undersökningen FinRavinto 2017. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-238-3> (på finska)
- 2 Uppskattningarna av andelen personer som uppnår rekommendationen grundar sig på fördelningen av det modellerade normala intaget.
- 3 Intaget av sackaros har använts som närmevärde för intaget av fritt socker.

Bilaga 2. Intag av vissa näringsämnen i förhållande till rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år

Genomsnittligt dagligt intag av vissa näringsämnen i maten, genomsnittsbehov (AR) och andelen finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år som underskrider genomsnittsbehovet visas i tabellen¹.

Näringsämne	Kvinnor			Män		
	Intag	AR	Andel som underskrider AR (%) ²	Intag	AR	Andel som underskrider AR (%) ²
D-vitamin, µg	10	7,5	30	13	7,5	14
E-vitamin, α-TE ³	10	8 ⁴	25	12	9 ⁴	24
Folat, µg	222	250	71	247	250	57
Vitamin B ₁₂ , µg	4,9	3,2 ⁴	13	6,6	3,2 ⁴	5
C-vitamin, mg	111	75	25	98	90	51
Kalcium, mg	984	750	20	1 182	750	15
Järn, mg	10	9 ⁵	–	11	7	5
Jod, µg	186	120 ⁴	6	237	120 ⁴	2
Selen, µg	68	60 ⁴	35	88	70 ⁴	29
Zink, mg	10	8	21	13	11	33

- Resultaten i tabellen grundar sig på undersökningen FinRavinto 2017 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-238-3> (på finska)
- Uppskattningarna av andelen personer som underskrider rekommendationen grundar sig på fördelningen av det modellerade normala intaget.
- Förutsatt att intaget av fleromättade fettsyror är 5 procent av energiintaget, α-TE = alfatokoferolekvivalent (= 1 mg RRR alfatokoferol).
- Villkorligt genomsnittsbehov (Provisional AR)
- AR lämpar sig inte för bedömning av järnintagets tillräcklighet hos kvinnor i fertil ålder. Hos kvinnor som har passerat klimakterieåldern är AR 6 mg.

Bilaga 3. Saltintag i förhållande till rekommendationen bland finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år

Genomsnittligt dagligt beräknat saltintag, rekommenderat intag och andelen finländska kvinnor och män i åldern 18–74 år som överskridit det rekommenderade intaget¹.

		Kvinnor		Män	
Näringsämne	Rekommendation	Intag	Andel som överskridit rekommendationen (%) ²	Intag	Andel som överskridit rekommendationen (%) ²
Salt, g	< 5	6,4	86	8,7	98
Salt, g (utan under- rapportering ³)	< 5	6,9	96	9,5	100

- 1 Resultaten i tabellen grundar sig på undersökningen FinRavinto 2017 <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-238-3> (på finska)
- 2 Uppskattningarna av andelen personer som underskrider rekommendationen grundar sig på fördelningen av det modellerade normala intaget.
- 3 Det är fråga om underrapportering när energiintaget som beräknats utifrån den matförbrukning som personen rapporterat underskrider det uppskattade energibehovet på basis av personens kön, ålder och fysiska aktivitetsnivå. Beräkningsformeln grundar sig på Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhets (European Food Safety Authority, EFSA) EU Menu-anvisningar.

Bilaga 4. Miljökonsekvenser av jordbruket i Finland

Jordbrukssektorn och markanvändningen inom jordbruket producerar sammanlagt cirka 30 procent av växthusgasutsläppen i Finland som orsakar klimatförändringen

- År 2022 utgjorde växthusgasutsläppen från jordbruket 14 procent av alla utsläpp i Finland. Utsläppen har minskat med 15 procent från 1990 till 2022, men på 2000-talet har de hållits på samma nivå.
- Utsläppen av växthusgaser från markanvändningen inom jordbruket har ökat något från 1990 till 2022, till stor del på grund av odlingen av nya åkrar på organogena torvmarker. År 2022 ökade dessa utsläpp med 7 procent jämfört med året innan.

Odling av organogena åkrar är den största orsaken till klimatpåverkan inom jordbruket i Finland

- Organogena åkrar producerar lika mycket växthusgasutsläpp som de övriga jordbruksåtgärderna sammanlagt. Dessa utsläpp styrs i första hand genom styrgårdar som riktas mot jordbruket.
- På organogena marker producerar vallodling betydligt mindre växthusgasutsläpp än odling av ettåriga växter. För närvarande används gräsvallar i huvudsak för foderproduktion för nötkreatur eller som trädor (det vill säga de producerar inte skörd). Nya sätt att använda gräsvallar undersöks aktivt.

Boskapsskötseln har en betydande roll i det finländska jordbruket och jordbrukets klimatpåverkan

- Boskapsskötseln grundar sig på vall och är produktiv i Finlands naturförhållanden och möjliggör matproduktion även i områden där det är utmanande att odla spannmål och specialväxter.
- Boskapsskötseln orsakar stora utsläpp av växthusgaser. Dessa uppstår från odlingen av foder, nötkreaturens matsmältning och gödselhanteringen. Å andra sidan upprätthåller de gräsvallar som används som grund för foder för nötkreaturen kollagret i åkermarken, minskar urlakningen av näringsämnen i vattendragen och är en viktig del av växelbruket som upprätthåller åkrarnas bördighet. Nötkreaturens betesgång kan också upprätthålla den biologiska mångfalden.
- Utöver vallfoder äter nötkreaturen också spannmål och som protein-komplettering rybspress, som i huvudsak importeras från utlandet.

Mångsidig odling stöder åkrarnas bördighet, kolförråd och den biologiska mångfalden

- En mångsidig, växtbaserad kost stöder diversifieringen av odlingen och är därmed ett centralt sätt att utveckla jordbrukets hållbarhet. Bland annat baljväxter och växter som producerar ätbara frön, såsom hampa eller lin, gör odlingen mångsidigare.
- I den ekologiska produktionen iakttas växelbruket som gör odlingen mångsidigare och baljväxter används även för att föra med sig näringsämnen till andra växter i växelbruket.

Åtgärderna inom jordbruket påverkar den biologiska mångfalden

- Cirka 12 procent av alla arter i Finland är hotade och cirka 24 procent av dessa hotade arter lever på jordbrukets vårdbiotoper, såsom ängar och fält.
- Den ökade användningen av gödselmedel och kemiska bekämpningsmedel under de senaste hundra åren har också minskat förekomsten av vanliga arter i jordbruksmiljöer.
- Jordbrukets utveckling, som har minskat den biologiska mångfalden, har effektiviserat jordbruksproduktionen, vilket har minskat den klimatpåverkan som bedöms per produktionsenhet.

I Finland används mycket mindre kemiska bekämpningsmedel än till exempel i södra och mellersta Europa

- På grund av det svalare klimatet bryts bekämpningsmedlen långsammare ned och deras halter i miljön sjunker långsammare. Miljörester av kemiska bekämpningsmedel har undersökts endast i liten utsträckning i Finland.
- Man strävar efter att minska olägenheterna av användningen av kemiska bekämpningsmedel genom att använda dem endast enligt det konstaterade behovet, inte rutinemässigt eller i förebyggande syfte.

Jordbruket är den största näringsutsläppskällan som eutrofierar vattendragen i Finland

- De största näringsutsläppen från jordbruket kommer från åkerbruket. Eftersom största delen av åkerarealen används för odling av foder orsakar odlingen av foder för husdjursproduktion de största näringsutsläppen inom jordbruket.
- Att hålla åkrarna vegetationstäckta året runt, att minska erosionen även på andra sätt och att optimera gödslingen är metoder för att minska näringsutsläppen.

Bilaga 5. Referensvärden för energiintag och energibehov för vuxna enligt den fysiska aktivitetsnivån¹

Ålder, år	Vikt ² , kg	PAV ³ , MJ/dygn	Personer som motionerar lite PAL ⁴ 1,4 MJ/dygn	Personer som motionerar med måtta PAL 1,6 MJ/dygn	Personer som motionerar aktivt PAL 1,8 MJ/dygn
Kvinnor					
18–24	64,2	5,9	8,3	9,4	10,6
25–50	64,1	5,7	8,0	9,0	10,2
51–70	62,5	5,2	7,2	8,3	9,3
> 70	60,6	5,1	7,1	8,2	9,2
Gravida⁵					
Första trimestern	64,1	5,7	8,2	9,3	10,5
Andra trimestern	69,0	5,7	9,1	10,2	11,4
Tredje trimestern	75,2	5,7	10,2	11,3	12,5
Kvinnor som ammar⁶					
≤ 50	64,1	7,8	10,9	11,0	14,1
Män					
18–24	75,2	7,4	10,4	11,8	13,2
25–50	74,8	7,1	9,9	11,3	12,7
51–70	73,0	6,4	9,0	10,3	11,6
> 70	70,6	6,3	8,8	10,1	11,3

- 1 Siffrorna lämpar sig endast för gruppnivå på grund av osäkerheten i bedömningen av både PAV och PAL.
- 2 Vikten motsvarar viktindex 23 och grundar sig på den nordiska befolkningens medelvikter
- 3 PAV=Basalomsättning
- 4 PAL=Nivån på den fysiska aktiviteten
- 5 Referensvikter i mitten av varje trimester, om vi utgår ifrån att den totala viktökningen under graviditeten är 14 kg och att vikten var 64,1 kg före graviditeten (såsom hos kvinnor i åldern 25–50 år). Den totala energiförbrukningen ökades med extra energibehov till följd av ackumulering av protein (697 g) och fett (4365 g).
- 6 Helamning 0–6 månader efter förlossningen

Bilaga 6. Referensvärden per kilogram energi (kg) för barn åldern 6–12 månader

Ålder, mån.	Genomsnittligt energibehov kJ/kg	
	Flickor	Pojkar
1	469	486
3	404	411
6	342	339
12	333	337

Bilaga 7. Referensvärden för energibehov för barn och unga i åldern 2–17 år

Ålder, år ¹	Vikt, kg	PAV ² , MJ/dygn	Uppskattat energibehov, MJ/dygn
1–3	13,6	3,3	4,6
4–6	20,7	4,0	6,3
7–10	30,8	4,9	7,8
Flickor			
11–14	46,5	5,4	9,2
15–17	57,8	5,9	10,1
Pojkar			
11–14	48,2	6,2	10,5
15–17	65,6	7,5	12,7

1 Åldersgruppernas genomsnittliga fysiska aktivitetsnivåer: 1–3 år = 1,4; 4–10 år: 1,6; 11–17 år: 1,7

2 PAV=Basalomsättning

Bilaga 8. Rekommendationer för intag av fett, kolhydrater och protein för vuxna och barn över 2 år¹ (utan alkohol, fibrer har beaktats)

Fett

- Andelen omättade fettsyror¹ av energiintaget ska vara 10–20 % (E%).
- Andelen fleromättade fettsyror¹ ska vara 5–10 E%, varav minst 1 E% ska vara n-3 fettsyror.
- Andelen essentiella fettsyror, det vill säga linolsyra och alfa-linolensyra, ska vara minst 3 E%, varav minst 0,5 E% ska vara alfa-linolensyra.
- Gravida kvinnor och kvinnor som ammar bör få minst 5 E% essentiella fettsyror, varav 1 E% ska vara n-3 fettsyror. Dokosahexaensyra, DHA (22:6 n-3), bör vara 200 mg/dygn. Hos veganer tryggar ett tillräckligt intag av alfa-linolensyra en tillräcklig DHA-status.
- Enkelomättade och fleromättade fettsyror ska utgöra minst två tredjedelar av intaget av den totala fettsyrehalten.
- Intaget av mättade fettsyror ska begränsas till under 10 E%.
- Intaget av transfettsyror ska vara så litet som möjligt.
- Den totala mängden fett rekommenderas vara 25–40 E%.

1 Uttryckt som triglycerider

Kolhydrater och kostfiber

- Vuxna: Det rekommenderade intaget av näringsfiber för vuxna är minst 3 g/MJ, vilket med riktgivande energiintag motsvarar minst 25 g per dag för kvinnor och minst 35 g per dag för män.
- Barn: För barn över 2 år rekommenderas intak av fiber på 2–3 g/MJ. Hos barn i skolåldern ska fiberintaget öka så att det före puberteten motsvarar de vuxnas intag.
- Intaget av fritt socker² ska vara under 10 E%.
- Den totala mängden kolhydrater rekommenderas vara 45–60 E%.

2 I fritt socker ingår sackaros, fruktos, glukos, honung, sirap, stärkelsebaserade sötningsmedel (glukossirap, glukosfruktossirap) samt koncentrat av socker, andra liknande sockerprodukter samt frukt- och bärсаfter och саftkoncentrat som används som sådana eller läggs till i livsmedel i samband med tillredningen i hemmet eller inom livsmedelsindustrin. Socker från grönsaker, bär och frukt som äts som sådana och används som sådana i matlagning är inte fritt socker.

Protein

- Vuxna och barn över 2 år: Rekommendationen för proteinintag är 10–20 E%.
- Personer över 65 år: Som proteinintag rekommenderas 15–20 E% och när energiintaget minskar (< 8 MJ/dygn) ska proteinandelen på motsvarande sätt öka.
- Det genomsnittliga behovet av protein för vuxna är 0,66 g/kilo kroppsvikt (kg) och det rekommenderade intaget är 0,83 g/kg.
- För att förebygga nedsatt funktionsförmåga hos äldre personer rekommenderas ett intag av protein på 1,2–1,5 g/kg. I planeringen och bedömningen används 18 E% för personer över 65 år, vilket motsvarar cirka 1,2 g/kg.
- Tillgången till essentiella aminosyror kan tryggas med animaliskt protein samt genom att kombinera olika växtproteinkällor, såsom baljväxter och spannmålsprodukter.

Bilaga 9. Rekommendationer för intag av fett, kolhydrater och protein för barn i åldern 6–23 månader¹

Ålder, mån.	E%
6–11 mån.	
Fett	30–45
Kolhydrater ²	40–60, andelen fritt socker ska underskrida 10 E%
Protein	7–15
12–23 mån.	
Fett	30–40
Kolhydrater	45–60, andelen fritt socker ska underskrida 10 E%
Protein	10–15

- 1 Eftersom helamning rekommenderas för barn under 6 månader, ges de ingen rekommendation. För barn som inte får modersmjölk rekommenderas innehåll som fastställts för modersmjölksersättning och som det finns föreskrivet i EU:s förordning nr 1243/2008 och direktiv 2006/141. Om tilläggskosten inleds vid 4–5 månaders ålder används rekommendationerna för 6–11 månader gamla barn.
- 2 Innehåller energi från kostfiber

Fettsyror

- Andelen n-6-fettsyror ska hos 6–11 månader gamla vara minst 4 E% och hos 12–23 månader gamla 3 E%.
- Andelen n-3-fettsyror ska hos 6–11 månader gamla vara minst 1 E% och hos 12–23 månader gamla 0,5 E%.
- Intaget av transfettsyror ska vara så litet som möjligt.
- Rekommendationen för intag av mättade fettsyror och transfettsyror är från och med 12 månaders ålder densamma som för äldre barn och vuxna.
- Från och med 12 månaders ålder ska andelen enkelomättade och fleromättade fettsyror vara minst två tredjedelar av intaget av totalfettsyror.

Kolhydrater och kostfiber

- Mat och dryck som innehåller fritt socker ska undvikas i kosten för barn under 2 år.

Protein

- Det totala intaget av protein ska inte överstiga 10–15 E%.

Bilaga 10 a. Rekommendationer för intag av vitaminer och kolin enligt åldersgrupp*

Åldersgrupp	A-vitamin RE ²	D-vitamin µg ³	E-vitamin α-TE ^{4*}	K-vitamin µg [*]	Kolin mg [*]	C-vitamin mg ⁵
≤ 6 mån. ¹			4		120	30 ⁵
7–11 mån.	250	10	5	10	170	30 ⁵
1–3 år	300	10	7	15	150	25
4–6 år	350	10	8	20	170	35
7–10 år	450	10	9	30	250	55
Kvinnor						
11–14 år	650	10	10	45	350	75
15–17 år	650	10	11	60	390	90
18–24 år	700	10	10	65	400	95
25–50 år	700	10	10	65	400	95
51–70 år	700	10	9	60	400	95
> 70 år	650	20 ⁶	9	60	400	95
Gravida	750	10	11	80	480	105
Kvinnor som ammar	1 400	10	12	65	520	155
Män						
11–14 år	700	10	11	50	330	80
15–17 år	750	10	12	65	400	105
18–24 år	800	10	11	75	400	110
25–50 år	800	10	11	75	400	110
51–70 år	800	10	11	70	400	110
> 70 år	750	20 ⁶	11	70	400	110

- 1 Helamning rekommenderas för barn i åldern 0–6 månader. Värdena för åldrarna 0–6 månader baseras på det uppskattade intaget från modersmjölk och beskriver ett tillräckligt intag.
- 2 Enheten för A-vitamin är retinolekvivalent (RE). 1 RE motsvarar 1 µg retinol från kosttillskott, 2 µg betakaroten från kosttillskott, 6 µg betakaroten från näringen och 12 µg övriga karotenoider från näringen (till exempel alfakaroten och beta-kryptoxantin).
- 3 Från och med 1–2 veckors ålder rekommenderas 10 µg D₃ vitaminpreparat dagligen. För vuxna som inte vistas utomhus rekommenderas 20 µg per dag.
- 4 Förutsatt att intaget av fleromättade fettsyror är 5 procent av energointaget, α-TE = alfatokoferolekvivalent (= 1 mg RRR alfatokoferol).
- 5 Ett tillräckligt intag är tre gånger så mycket som man vet att förebygger skörbjugg hos spädbarn.
- 6 För åldersgrupp 75 och äldre.

Bilaga 10 b. Rekommendationer för intag av vitaminer enligt åldersgrupp*

Ålders-grupp	Vitamin B ₁₂ µg*	Folat µg	Tiamin mg/MJ	Ribo-flavin mg	Niacin NE/MJ ³	Vitamin B ₆ mg	Pantoten-syra mg*	Biotin µg*
≤ 6 mån. ¹	0,4	64		0,3		0,1	2	4
7–11 mån.	1,5	90	0,1	0,4	1,6	0,4	3	5
1–3 år	1,5	120	0,1	0,6	1,6	0,6	4	20
4–6 år	1,7	140	0,1	0,7	1,6	0,7	4	25
7–10 år	2,5	200	0,1	1,0	1,6	1,0	4	25
Kvinnor								
11–14 år	3,5	280	0,1	1,4	1,6	1,3	5	35
15–17 år	4	310	0,1	1,6	1,6	1,5	5	35
18–24 år	4	330 ²	0,1	1,6	1,6	1,6	5	40
25–50 år	4	330 ²	0,1	1,6	1,6	1,6	5	40
51–70 år	4	330	0,1	1,6	1,6	1,6	5	40
> 70 år	4	330	0,1	1,6	1,6	1,6	5	40
Gravida	4,5	600	0,1	1,9	1,6	1,9	5	40
Kvinnor som ammar	5,5	490	0,1	2,0	1,6	1,7	7	45
Män								
11–14 år	3	260	0,1	1,3	1,6	1,5	5	35
15–17 år	4	320	0,1	1,6	1,6	1,8	5	35
18–24 år	4	330	0,1	1,6	1,6	1,8	5	40
25–50 år	4	330	0,1	1,6	1,6	1,8	5	40
51–70 år	4	330	0,1	1,6	1,6	1,8	5	40
> 70 år	4	330	0,1	1,6	1,6	1,7	5	40

- 1 Helamning rekommenderas för barn i åldern 0–6 månader. Värdena för åldrarna 0–6 månader baseras på det uppskattade intaget från modersmjölk och beskriver ett tillräckligt intag.
- 2 Rekommendationen för kvinnor i fertil ålder innehåller inget folsyratillskott som rekommenderas före graviditeten och under den första trimestern.
- 3 Niacin ekvivalent = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan

Bilaga 10 c. Rekommendationer för intag av mineralämnen enligt åldersgrupp

Åldersgrupp	Kalcium mg	Järn mg	Zink mg	Koppar µg
≤ 6 mån. ¹	120			200
7–11 mån.	310 ²	10	3	220
1–3 år	450	7	4,5	340
4–6 år	800	7	5,8	400
7–10 år	800	9	7,7	570
Kvinnor				
11–14 år	1 150	13 ³	10,8	780
15–17 år	1 150	15 ⁴	12,2	880
18–24 år	1 000	15	9,7	900
25–50 år	950	15	9,7	900
51–70 år	950	8 ⁵	9,5	900
> 70 år	950	7	9,3	900
Gravida	950	26 ⁶	11,3	1000
Kvinnor som ammar	950	15	12,6	1300
Män				
11–14 år	1 150	11	11,1	740
15–17 år	1 150	11	14,0	900
18–24 år	1 000	9	12,7	900
25–50 år	950	9	12,7	900
51–70 år	950	9	12,4	900
> 70 år	950	9	12,1	900

- 1 Helamning rekommenderas för barn i åldern 0–6 månader. Värdena för åldrarna 0–6 månader baseras på det uppskattade intaget från modersmjölk och beskriver ett tillräckligt intag.
- 2 Tillräckligt intag, härlett från barn i åldern 0–6 månader som helammas.
- 3 Om man menstruerar är det rekommenderade intaget 15 mg/dag.
- 4 Om menstruationen är riklig, screening av järnstatus och järntillskott vid behov.
- 5 Om man menstruerar rekommenderas 15 mg/dag.
- 6 Screening av järnstatus och järntillskott vid behov från och med den andra trimestern.

Bilaga 10 d. Rekommendationer för intag av mineralämnen enligt åldersgrupp

Åldersgrupp	Fosfor mg ²	Kalium mg	Magnesium mg	Jod µg	Selen µg	Fluor mg ⁵	Mangan mg	Molybden µg
≤ 6 mån. ¹		400	25	80–90 ⁴	10		12 µg	
7–11 mån.	170	700	80 ³	80–90 ⁴	20	0,4	0,02–0,5 ⁶	10
1–3 år	250	850	170	100	20	0,7	0,5	15
4–6 år	440	1 150	230	100	25	1,0	1,0	20
7–10 år	440	1 800	230	100	40	1,5	1,5	30
Kvinnor								
11–14 år	640	2 400	250	120	60	2,3	2	50
15–17 år	640	2 850	250	120	70	2,9	3	60
18–24 år	550	3 500	300	150	75	3,2	3	65
25–50 år	520	3 500	300	150	75	3,2	3	65
51–70 år	520	3 500	300	150	75	3,1	3	65
> 70 år	520	3 500	300	150	75	3,0	3	65
Gravida	530	3 500	300	200	90	3,1	3	70
Kvinnor som ammar	530	3 500	300	200	85	3,1	3	65
Män								
11–14 år	640	2 550	300	130	65	2,4	2	45
15–17 år	640	3 400	300	140	85	3,3	2,5	60
18–24 år	550	3 500	350	150	90	3,8	3	65
25–50 år	520	3 500	350	150	90	3,7	3	65
51–70 år	520	3 500	350	150	90	3,7	3	65
> 70 år	520	3 500	350	150	85	3,5	3	65

- 1 Helamning rekommenderas för 0–6 månader gamla barn. Värdena för åldrarna 0–6 månader baseras på det uppskattade intaget från modersmjölk och beskriver ett tillräckligt intag.
- 2 Antagandet för rekommendationen är att kalcium fås enligt rekommendationerna.
- 3 Värdet är härlett från barn i åldern 0–6 månader som helammas.
- 4 Ett tillräckligt intag av jod för < 1-åriga barn presenteras inom variationsintervallet 80 µg/dag för de befolkningsgrupper som får tillräckligt med jod och 90 µg/dag för dem som har lindrig till måttlig jodbrist.
- 5 Baserat på ett tillräckligt intag som är 0.05 mg/kg för gravida och för ammande kvinnor räknas det från vikten före graviditeten.
- 6 Det större värdet grundar sig på ett värde som härletts från 0–6 månader gamla barns intag. Det mindre värdet har härletts från det tillräckliga intaget för vuxna.

Bilaga 11 a. Genomsnittsbehov av vitaminer och kolin eller provisoriskt genomsnittsbehov* enligt åldersgrupp

Ålders-grupp	A-vitamin RE ²	D-vitamiini µg ³	E-vitamin α-TE ^{4*}	K-vitamin µg [*]	Kolin mg [*]	C-vitamin mg
≤ 6 mån. ¹			3		96	25
7–11 mån.	200	7,5	4	5	134	25
1–3 år	240	7,5	6	10	119	20
4–6 år	270	7,5	7	15	139	30
7–10 år	340	7,5	7	25	199	45
Kvinnor						
11–14 år	490	7,5	8	35	276	60
15–17 år	500	7,5	9	45	310	75
18–24 år	540	7,5	8	50	320	75
25–50 år	540	7,5	8	50	320	75
51–70 år	530	7,5	8	50	320	75
> 70 år	510	7,5	8	50	320	75
Gravida	590	7,5	9	60	381	75
Kvinnor som ammar	1 060	7,5	9	50	416	75
Män						
11–14 år	520	7,5	10	40	259	65
15–17 år	600	7,5	9	50	318	85
18–24 år	630	7,5	9	60	320	90
25–50 år	630	7,5	9	60	320	90
51–70 år	610	7,5	9	60	320	90
> 70 år	590	7,5	9	55	320	90

- 1 Helamning rekommenderas för barn i åldern 0–6 månader. Värderna för barn i åldern 0–6 månader grundat sig på ett uppskattat intag av modersmjölk. Dessa mängder beskriver ett provisoriskt genomsnittsbehov.
- 2 Enheten för A-vitamin är retinolekvivalent (RE). 1 RE motsvarar 1 µg retinol från kosttillskott, 2 µg betakaroten från kosttillskott, 6 µg betakaroten från näringen och 12 µg övriga karotenoider från näringen (till exempel alfakaroten och beta-kryptoxantin).
- 3 Från och med 1–2 veckors ålder rekommenderas 10 µg D₃ vitaminpreparat dagligen. För vuxna som inte vistas utomhus rekommenderas 20 µg per dag.
- 4 Förutsatt att intaget av fleromättade fettsyror är 5 procent av energiintaget, α-TE = alfatokoferolekvivalent (= 1 mg RRR alfatokoferol).

Bilaga 11 b. Genomsnittsbehov av vitaminer eller provisoriskt genomsnittsbehov* enligt åldersgrupp

Åldersgrupp	Vitamin B ₁₂ µg*	Folat µg	Tiamin mg/MJ	Riboflavin mg	Niacin NE/MJ ²	Vitamin B ₆ mg	Pantotensyra mg	Biotin µg
≤ 6 mån. ¹	0,3	50		0,2		0,1	1,6	3
7–11 mån.	1,1	70	0,07	0,3	1,3	0,3	2,2	4
1–3 år	1,2	90	0,07	0,5	1,3	0,5	3,2	16
4–6 år	1,4	110	0,07	0,6	1,3	0,6	3,2	20
7–10 år	2	160	0,07	0,8	1,3	0,9	3,2	20
Kvinnor								
11–14 år	2,8	220	0,07	1,2	1,3	1,1	4	28
15–17 år	3,1	240	0,07	1,3	1,3	1,3	4	28
18–24 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,3	4	32
25–50 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,3	4	32
51–70 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,3	4	32
> 70 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,3	4	32
Gravida	3,6	480	0,07	1,6	1,3	1,5	4	32
Kvinnor som ammar	4,2	380	0,07	1,6	1,3	1,4	5,6	35
Män								
11–14 år	2,6	200	0,07	1,1	1,3	1,2	4	28
15–17 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,5	4	28
18–24 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,5	4	32
25–50 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,5	4	32
51–70 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,5	4	32
> 70 år	3,2	250	0,07	1,3	1,3	1,5	4	32

1 Helamning rekommenderas för 0–6 månader gamla barn. Värdet för barn i åldern 0–6 månader grundat sig på ett uppskattat intag av modersmjölk. Dessa mängder beskriver ett provisoriskt genomsnittsbehov.

2 Niacin ekvivalent = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan

Bilaga 11 c. Genomsnittsbehov av mineralämnen enligt åldersgrupp

Åldersgrupp	Kalcium mg	Järn mg	Zink ² mg	Koppar µg
≤ 6 mån. ¹	96			160
7–11 mån.	250 ³	8	2,5	180
1–3 år	400	6	3,8	260
4–6 år	700	5	4,8	300
7–10 år	675	7	6,4	440
Kvinnor				
11–14 år	980	10	9	600
15–17 år	980	9	10,2	680
18–24 år	870	9	8,1	700
25–50 år	750	9	8,1	700
51–70 år	750	6	7,9	700
> 70 år	750	6	7,7	700
Gravida	800	20	9,4	800
Kvinnor som ammar	800	9	10,5	1 000
Män				
11–14 år	980	9	9,2	570
15–17 år	980	9	11,7	700
18–24 år	870	7	10,6	700
25–50 år	750	7	10,6	700
51–70 år	750	7	10,4	700
> 70 år	750	7	10,1	700

- 1 Helamning rekommenderas för barn i åldern 0–6 månader. Värden för barn i åldern 0–6 månader grundat sig på ett uppskattat intag av modersmjölk. Dessa mängder beskriver ett provisoriskt genomsnittsbehov.
- 2 Vi utgår från en blandkost där intaget av fytinsyra är cirka 600 mg/dygn
- 3 Värdet är härlett från barn i åldern 0–6 månader som helammas

Bilaga 11 d. Provisoriskt genomsnittsbehov av mineralämnen enligt åldersgrupp

Ålders-grupp	Fosfor mg ²	Kalium mg	Magnesium mg	Jod µg	Selen µg	Fluor mg	Mangan mg	Molybden µg
≤ 6 mån. ¹		320	20	64–72	10		9,6 µg	
7–11 mån.	140	600	64	64–72	15	0,4	0,02–0,4	7
1–3 år	200	700	136	80	15	0,5	0,5	10
4–6 år	350	900	184	80	20	0,8	0,7	16
7–10 år	350	1 450	184	80	35	1,2	1,1	24
Kvinnor								
11–14 år	510	1 900	200	100	50	1,9	1,8	38
15–17 år	510	2 250	200	100	55	2,3	2,2	48
18–24 år	440	2 800	240	120	60	2,6	2,4	52
25–50 år	420	2 800	240	120	60	2,6	2,4	52
51–70 år	420	2 800	240	120	60	2,5	2,4	52
> 70 år	420	2 800	240	120	60	2,4	2,4	52
Gravida	430	2 800	240	160	75	2,5	2,5	55
Kvinnor som ammar	430	2 800	240	160	70	2,5	2,3	51
Män								
11–14 år	510	2 050	240	100	50	1,9	1,6	34
15–17 år	510	2 700	240	110	70	2,6	2,1	46
18–24 år	440	2 800	280	120	70	3	2,4	52
25–50 år	420	2 800	280	120	70	3	2,4	52
51–70 år	420	2 800	280	120	70	2,9	2,4	52
> 70 år	420	2 800	280	120	70	2,8	2,4	52

- 1 Helamning rekommenderas för 0–6 månader gamla barn. Värderna för barn i åldern 0–6 månader grundat sig på ett uppskattat intag av modersmjölk. Dessa mängder beskriver ett provisoriskt genomsnittsbehov.
- 2 Vi utgår ifrån att kalcium intas enligt rekommendationerna

Bilaga 12. Övre gräns för intag (UL) av vitaminer och mineralämnen hos vuxna och barn

Vitamin eller mineralämne	UL/dygn vuxna	UL/dygn barn ¹
A-vitamin ²	3 000 µg	1–3 år • 800 µg 4–6 år • 1 100 µg 7–10 år • 1 500 µg 11–14 år • 2 000 µg 15–17 år • 2 600 µg
D-vitamin	100 µg	0–6 mån. • 25 µg 7–11 mån. • 35 µg 1–10 år • 50 µg 11–17 år • 100 µg
E-vitamin	300 mg	1–3 år • 100 mg 4–6 år • 120 mg 7–10 år • 160 mg 11–14 år • 220 mg 15–17 år • 260 mg
Folsyra	1 000 µg	4–11 mån. • 200 µg 1–3 år • 200 µg 4–6 år • 300 µg 7–10 år • 400 µg 11–14 år • 600 µg 15–17 år • 800 µg
Niacin nikotinamid	900 mg	1–3 år • 150 mg 4–6 år • 220 mg 7–10 år • 350 mg 11–14 år • 500 mg 15–17 år • 700 mg
nikotinsyra	10 mg	1–3 år • 2 mg 4–6 år • 3 mg 7–10 år • 4 mg 11–14 år • 6 mg 15–17 år • 8 mg
Vitamin B ₆	12 mg	4–6 mån. • 2,2 mg 7–11 mån. • 2,5 mg 1–3 år • 3,2 mg 4–6 år • 4,5 mg 7–10 år • 6,1 mg 11–14 år • 8,6 mg 15–17 år • 10,7 mg
Kalcium	2 500 mg	–
Järn	60 mg	–
Zink	25 mg	1–3 år • 7 mg 4–6 år • 10 mg 7–10 år • 13 mg 11–14 år • 18 mg 15–17 år • 22 mg

Vitamin eller mineralämne	UL/dygn vuxna	UL/dygn barn ¹
Selen	255 µg	4–6 mån. • 45 µg 7–11 mån. • 55 µg 1–3 år • 70 µg 4–6 år • 95 µg 7–10 år • 130 µg 11–14 år • 180 µg 15–17 år • 230 µg
Magnesium ³	250 mg	1–3 år (inga data) övriga 250 mg
Fosfor	3 000 mg	–
Jod	600 µg	1–3 år • 200 µg 4–6 år • 250 µg 7–10 år • 300 µg 11–14 år • 450 µg 15–17 år • 500 µg
Fluor	7 mg	1–3 år • 1,5 mg 4–8 år • 2,5 mg 9–14 år • 5 mg 15–17 år • 7 mg
Koppar	5 mg	1–3 år • 1 mg 4–6 år • 2 mg 7–10 år • 3 mg 11–14 år • 4 mg 15–17 år • 4 mg
Mangan	8 mg	4–12 mån. • 2 mg 1–2 år • 4 mg 3–6 år • 5 mg 7–13 år • 6 mg 14–17 år • 7 mg
Molybden	0,6 mg	1–3 år • 0,1 mg 4–6 år • 0,2 mg 7–10 år • 0,25 mg 11–14 år • 0,4 mg 15–17 år • 0,5 mg
Bor	10 mg	1–3 år • 3 mg 4–6 år • 4 mg 7–10 år • 5 mg 11–14 år • 7 mg 15–17 år • 9 mg

- 1 Enligt Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (European Food Safety Authority, EFSA)
- 2 Enheten för A-vitamin är retinolekvivalent (RE). 1 RE motsvarar 1 µg retinol från kosttillskott, 2 µg betakaroten från kosttillskott, 6 µg betakaroten från näringen och 12 µg övriga karotenoider från näringen (till exempel alfakaroten och beta-kryptoxantin).
- 3 UL-värdet gäller endast intag av magnesium som kosttillskott och UL-värdet grundar sig på lindrig diarré orsakad av magnesium som tas som kosttillskott.

Bilaga 13. Utarbetandet och modelleringen av näringsrekommendationerna

Utarbetandet av hälsofrämjande och miljövänliga näringsrekommendationer bestod av fem faser, av vilka de fyra första huvudsakligen gjordes på nordisk nivå.

I den första fasen bedömdes hälsoeffekterna av varje matgrupp, det vill säga man gick igenom forskningsrön om sambanden mellan matanvändningen, kroniska sjukdomar och dödligheten. De kvantitativa användningsrekommendationerna för grönsaker, bär och frukt, spannmålsprodukter, fisk, rött kött och nötter grundar sig på dos-responsförhållandet mellan matanvändningen och hälsoeffekterna.

I den andra fasen bedömdes olika matgruppers betydelse som källa till nödvändiga näringsämnen i de nordiska länderna och Finland. Rekommendationen att använda mjölkprodukter grundar sig till exempel på deras centrala betydelse som källor till kalcium, jod, riboflavin och vitaminB₁₂. På motsvarande sätt grundar sig rekommendationen om användning av vegetabiliska oljor på ett tillräckligt intag av nödvändiga fettsyror, linolsyra (n-6) och alfa-linolenisyra (n-3).

I den tredje fasen bedömdes matgruppernas betydelse som en riskfaktor för de vanligaste kroniska sjukdomarna. I de nordiska och baltiska länderna är den låga konsumtionen av fullkornsspannmål och frukt samt den rikliga konsumtionen av processat och rött kött de viktigaste näringsrelaterade riskfaktorerna för kroniska sjukdomar. I Finland är också det rikliga saltintaget en betydande riskfaktor.

I den fjärde fasen gick man enligt livsmedelsgrupp igenom forskningsrön om miljökonsekvenserna av konsumtionen av olika livsmedel och gav noggrannare kvalitativa rekommendationer om val genom vilka man strävar efter så små miljökonsekvenser som möjligt. Den ökade användningen av baljväxter grundar sig förutom på ett förmånligt näringsinnehåll även på små miljökonsekvenser och den ökade konsumtionen av potatis på små miljökonsekvenser tillsammans med ett rimligt näringsinnehåll. Begränsningen av konsumtionen av kött av fjäderfä grundar sig på en minskning av miljökonsekvenserna. Den hälsomässigt skadliga sammansättningen i sötsaker och andra livsmedel och drycker som innehåller fritt socker och alkohol samt deras miljökonsekvenser är motiveringen till att de ska ha en så liten andel som möjligt i kosten.

I den femte fasen utvärderade och modellerade den nationella expertgruppen den näringsmässiga tillräckligheten och miljökonsekvenserna av kosten enligt de nordiska kostrekommendationerna i den finländska matmiljön. Utvärderingarna gjordes separat för kosten som till sitt energiinnehåll motsvarar de rekommenderade referensvärdena för vuxna (kvinnor och män) och barn (1–3-åringar och 4–6-åringar). Vid planeringen av kosten beaktades nationella matvanor och livsmedel enligt rekommendationerna valdes bland de vanligaste livsmedlen för vuxna (FinRavinto 2017) och barn (DAGIS-undersökningen 2015–16). Detta säkerställde att valen var godtagbara och tillgängliga (möjligt att skaffa och pris). I utvärderingen beaktades dessutom i mån av möjlighet skillnaderna i matkonsumtionen och tillgången till näringsämnen mellan befolkningsgrupperna, vilket främjade den sociala hållbarheten.

Det viktigaste i näringsrekommendationerna är kostens näringsmässiga tillräcklighet och dess hälsoeffekter och alla kvantitativa rekommendationer grundar sig på dem. Det finns endast få konflikter mellan hälsofrämjande och miljövänliga val. Av miljöskäl ska konsumtionen av rött kött vara betydligt mindre än den nordiska rekommendationen (högst 350 gram per vecka) och näringsintaget enligt näringsrekommendationerna kan uppnås utan rött kött. Vid valet av fiskarter beaktas miljökonsekvenserna. En riklig ostkonsumtion har större skadliga miljökonsekvenser än flytande mjölkprodukter. De mer ambitiösa kostrekommendationerna än de nordiska rekommendationerna för att minska de skadliga miljökonsekvenserna är i linje med de internationella målen och även med Nordiska ministerrådets mål.

Bilaga 14 a. Kriterier för huvudrätter inom matservicen

Typ av huvudrätt	Näringsinnehåll / 100 g, högst		
	Fett g	Mättat fett g	Salt g
Gröt som huvudrätt* I bland annat flingor fibrer minst 6 g/100 g	3	1	0,5
Soppor*	3 (5)**	1 (1,5)	0,5***–0,7
Lådrätter, risotto, pastarätter	5 (7)	2 (2)	0,6***–0,75
Såser till huvudrätter (till exempel vegetarisk curry, kycklingsås)	9 (11)**	3,5 (3,5)	0,9
Styckerätter med eller utan sås	8 (12)**	3 (3,5)	0,9

* Om brödpålägg (till exempel köttpålägg eller ost) serveras till en sopp- eller grötmåltid, tillämpas kriterierna för Hjärtmärket.

** Den mängd fett som anges inom parentes gäller fiskrätter.

*** Variationsintervallet för saltmängden, där den nedre saltgränsen gäller mat som serveras barn och som är ett långsiktigt mål för alla.

Bilaga 14 b. Kriterier för Potatis- eller spannmål till huvudrätten inom matservicen

Tillbehör	Näringsinnehåll / 100 g			
	Fett g	Mättat fett g	Salt g	Fiber (från torrsvikt) g
Pasta	–*	Högst 0,7	Högst 0,3	Minst 6
Korngryn, spannmål/ spannmåls-grönsaks-blandningar med mera	–	Högst 0,7	Högst 0,3	Minst 6
Fullkornsris, ris-grönsaks-blandning	–	Högst 0,7	Högst 0,3	Minst 3
Kokt potatis	Inget tillsatt fett	–	Inget tillsatt salt	–
Annat potatis-tillägg (till exempel potatismos, klyftpotatis, potatis-grönsaks-blandning)	–	Högst 0,7	Högst 0,3**–0,5	–

*(-) Inget kriterium för faktorn i fråga.

** Variationsintervallet för saltmängden, där den nedre saltgränsen gäller mat som serveras barn och är ett långsiktigt mål för alla.

Bilaga 14 c. Kriterier för Övriga måltidsdelar inom matservicen

Måltidsdel	Näringsinnehåll / 100 g			
	Fett %	Mättat fett %	Salt g	Fiber g
Bröd	–	–	Färskt bröd högst 0,9 Knäckebröd högst 1,2	Minst 6 Minst 10
Brödfett	Minst 60	Högst 30	Högst 1,0	–
Mjölk eller surmjölk Växtbaserade drycker	Högst 0,5 Högst 2	–**	–	–
Grönsaker, rotfrukter - färska grönsaker	–	I marinad högst 20	Inget tillsatt salt	–
Grönsaker, rotfrukter - tillredda grönsaker*	–	I marinad högst 20	Högst 0,3	–
Salladsdressing	Gärna 25 eller mer	Högst 20	Högst 1,0	–
Olja i salladen		Högst 20		

* I tillredda grönsaker kan man som fett också använda alla fetter som uppfyller kriterierna för Hjärtmärket (till exempel olja, bredbart vegetabiliskt fett eller flytande vegetabiliskt fett).

** I vegetabiliska drycker högst 5 g socker/100 g och högst 0,13 g salt/100 g

Bilaga 15. Experter som deltagit i temagrupperna och modelleringsarbetet

Expert	Organisation
Iris Erlund	Institutet för hälsa och välfärd
Riitta Freese	Helsingfors universitet
Kristiina Janhonen	Institutet för hälsa och välfärd
Niina Kaartinen*	Institutet för hälsa och välfärd
Sanna Kiuru	Livsmedelsverket
Liisa Korkalo	Helsingfors universitet
Heli Kuusipalo	Institutet för hälsa och välfärd
Venla Kyttä	Naturresursinstitutet
Elina Leinonen	Livsmedelsverket
Taru Lindblom	Helsingfors universitet
Päivi Mäki	Institutet för hälsa och välfärd
Sari Niinistö	Institutet för hälsa och välfärd
Henna Peltonen	Helsingfors universitet
Oona Pietiläinen	Naturresursinstitutet
Susanna Raulio*	Institutet för hälsa och välfärd
Elina Särmälä	Saimaan tukipalvelut Oy
Sanna Talvia	Helsingfors universitet
Heli Tapanainen	Institutet för hälsa och välfärd

* Vi tackar Niina Kaartinen, som deltagit i flera arbetsgrupper, och Susanna Raulio, ordförande för temagruppen matjänster, för deras betydande arbetsinsats.

Bilaga 16. Utfrågning av experter för de nationella rekommendationerna

Expert	Organisation
Katja Borodulin	Äldreinstitutet
Mikael Fogelholm	Helsingfors universitet
Mikaela Grotenfelt-Enegren	Institutet för hälsa och välfärd
Arja Heinonen	Livsmedelsverket
Juha Helenius	Helsingfors universitet
Janne Huovila	Cancerföreningen i Finland rf
Miika Ilomäki	Försörjningsberedskapscentralen
Piia Jallinoja	Tammerfors universitet
Tarja Kaipainen	Näringssterapeuternas förening RTY
Anna Kara	Finlands Hjärtförbund rf
Virpi Kemi	Ammattikeittiöosaajat
Seppo Knuuttila	Finlands miljöcentral SYKE
Hanna Konttinen	Helsingfors universitet
Kaisa Kukkonen	Livsmedelsverket
Matti Kumm	Aalto-universitetet
Anne-Maria Pajari	Helsingfors universitet
Päivi Palojoki	Helsingfors universitet
Timo Partonen	Institutet för hälsa och välfärd
Kirsi Pietiläinen	HUS
Eeva Rantala	Institutet för hälsa och välfärd
Heli Reinivuo	Institutet för hälsa och välfärd
Anu Ruusunen	Östra Finlands universitet
Maija Soljanlahti	John Nurminens stiftelse
Johanna Suomi	Livsmedelsverket
Tanja Talvenheimo	Försörjningsberedskapscentralen
Anna-Maria Teeriniemi	Kajanalands välfärdsområde
Tanja Tilles-Tirkkonen	Kuopio stad
Hanna Tuomisto	Helsingfors universitet
Minna Vanhala	Hushållslärarnas förbund rf
Silja Varjonen	Föreningen för matpedagogik rf
Henna Vepsäläinen	Helsingfors universitet
Auli Väänänen	Jord- och skogsbruksministeriet
Kati Kuisma	Finlands Hjärtförbund rf

HÅLLBAR HÄLSA FRÅN MATEN

– nationella näringsrekommendationer 2024

Hållbar hälsa från maten – målet med de nationella näringsrekommendationerna 2024 är att främja befolkningens hälsa, ge svar på närings- och hälsoproblem samt minska de skadliga miljökonsekvenser som uppstår av matkonsumtionen och -produktionen.

Näringsrekommendationerna är avsedda att utnyttjas inom hälso- och sjukvården, vid måltidsplaneringen inom matservicen, i produktutvecklingen av livsmedel, i kommunikationen samt i kostundervisningen och -fostran. Publikationen innehåller rekommendationer för intag av energi och näringsämnen, rekommenderade matval och anvisningar för verkställande och tillämpning av rekommendationerna.

Hållbar hälsa från maten – nationella näringsrekommendationer 2024 grundar sig på de nordiska näringsrekommendationerna som publicerades sommaren 2023 och som utarbetades genom att gå igenom de nyaste forskningsrönen om sambandet mellan kost och hälsa samt om matproduktionens och -konsumtionens miljökonsekvenser. I rekommendationerna har man också beaktat aktuell information om finländska vuxnas och barns matanvändning och intag av näringsämnen.

Näringsrekommendationerna utgör grunden för kosthandledning, matfostran och kommunikation med vilka man strävar efter att påverka befolkningens matvanor och intag av näringsämnen. I en rekommenderad växtbaserad kost kombineras mångsidighet, balans, njutbarhet och måttlighet.

