

Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og ældre

Faglig baggrund for udvikling af en generisk gennemsnitskost
samt eksempler på fordeling på måltider og forslag til kostplaner



Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og ældre

Faglig baggrund for udvikling af en generisk gennemsnitskost samt eksempler på fordeling på måltider og forslag til kostplaner

Lacto-Ovo-Vegetarian Diets for Adults and Older Adults

Scientific background for the development of a generic average diet including examples of meal distribution and suggested meal plans

Maj 2026

Rapport af:

Anne Dahl Lassen
Lene Møller Christensen

Copyright:

© DTU Fødevareinstituttet
Hel eller delvis gengivelse af denne publikation er tilladt med kildeangivelse

Forsidefoto:

Colourbox

Udgivet af:

DTU Fødevareinstituttet
Henrik Dams Allé
2800 Lyngby

ISBN:

978-87-7586-084-5

food.dtu.dk

Forord

Rapporten giver et fagligt grundlag for udviklingen af en generisk gennemsnitskost for Lakto-ovo-vegetarisk kost til henholdsvis voksne og ældre, som omfatter alle ugens dage, herunder både hverdage og weekender. Den indeholder desuden et eksempel på gennemsnitlig fordeling af fødevaregrupper på måltidsniveau for både voksne og ældre. Derudover præsenteres forslag til kostplaner, som giver mulighed for fleksibilitet i sammensætningen af måltiderne afhængigt af brugergruppe og individuelle præferencer.

Denne rapport udgør en del af projektet "Faglig baggrund for fordeling af generisk gennemsnitskost på måltidsniveau for forskellige kosttyper til brug for Den Nationale Kosthåndbog" (Kosthåndbogen.dk). Projektet tager afsæt i bogen "Anbefalinger for den danske institutionskost" udgivet i 2025. Denne rapport præsenterer resultater for Lakto-ovo-vegetarisk kost. Øvrige rapporter fra projektet inkluderer "Normalkost til voksne og Normalkost til ældre – faglig baggrund for udvikling af en generisk gennemsnitskost samt eksempler på fordeling på måltidsniveau og kostplaner" og "Energi- og proteinrig kost – faglig baggrund for udvikling af en generisk gennemsnitskost samt eksempler på fordeling på måltidsniveau og kostplaner".

Formålet er, at resultaterne fra rapporten skal indgå i "Kosthåndbogen", som er et digitalt opslagsværk målrettet ernærings- og sundhedsprofessionelle. Gruppen bag "Kosthåndbogen" har prioriteret de kosttyper og energiniveauer, der indgår i projektet, og de beslutter den endelige form og formidling af kosttyper og kostplaner.

I forhold til kosthåndbogens nuværende dagskostforslag (Kosthåndbogen.dk 2019) adskiller dette arbejde sig ved både at inkludere en generisk gennemsnitskost og eksempel på fordeling på måltider samt forslag til kostplaner, hvilket kan tilgodese forskellige brugere, der spænder fra professionelle køkkener inden for forskellige arenaer til diætister, der giver individuel kostvejledning til forskellige borgergrupper.

Rapporten er udarbejdet af DTU Fødevareinstituttet på opdrag af Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (tidligere Fødevarestyrelsen) og er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. Fra Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har Specialkonsulent Marianne Sabinsky været projektleder. I den forbindelse er der undervejs i projektet afholdt to statusmøder for afklaring af spørgsmål og form, og Styrelsen har desuden haft mulighed for at kommentere i udkast for yderligere spørgsmål og afklaringer.

Tak til Kost og Ernæringsforbundet ved faglig, politisk konsulent Ellen Tørsleff for god sparring og til klinisk diætist Trine Klindt, der har bidraget med vigtig viden om ønsker og behov blandt brugere af "Kosthåndbogen".

Forskningsgruppen for Ernæring, Bæredygtighed og Sundhedsfremme.
DTU Fødevareinstituttet

Indhold

Sammenfatning	3
1. Baggrund	5
2. Formål	5
3. Metode	6
3.1 Opdatering og genberegning af den lakto-ovo-vegetariske kostmodel	7
3.2 Udvikling af generisk gennemsnitskost	8
3.3 Fordeling på måltider	9
3.4 Omsætning til forslag for kostplaner	10
4. Resultater	11
4.1 Genberegning af Lakto-ovo-vegetarisk kost 2-70 år per 10 MJ	11
4.2 Modellering af Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne 9 MJ	11
4.3 Genberegning af Lakto-ovo-vegetarisk kost 70+ år per 9,2 MJ	14
4.4 Modellering af Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre 9 MJ	14
4.5 Omsætning til forslag for kostplaner	17
5. Diskussion	19
5.1 Tilpasning til specifikke målgrupper og energibehov	20
5.2 Eksempler på fordeling på måltider og omsætning til kostplaner	21
6. Konklusion	23
7. Referencer	24
8. Bilag	26

Sammenfatning

Baggrund og formål

"Anbefalinger for den danske institutionskost", der blev opdateret i 2025, omfatter bl.a. anbefalinger til vegetarisk kost, herunder Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne under 70 år og raske personer over 70 år (ældre), der ikke er i ernæringsrisiko. Anbefalingerne er baseret på De officielle Kostråd samt supplerende råd til raske personer over 70 år, som har baggrund i et fagligt grundlag beskrevet i notatet "Opdatering af fagligt grundlag for De officielle Kostråd i forhold til Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023 – Lakto-ovo-vegetarisk kost 2-70+år".

Formålet med denne rapport er at give den faglige baggrund for at omsætte anbefalingerne til eksempler på kostens sammensætning og fordeling af fødevarer på måltider for en 9 MJ Lakto-ovo-vegetarisk kost, herunder forslag til såkaldte "kostplaner" til brug i Den Nationale Kosthåndbog (Kosthåndbogen).

Metode

Der er udviklet en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til henholdsvis voksne og ældre. Disse er baseret på en genberegning af Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og personer over 70 år på hhv. 10 og 9,2 MJ (2024) med nye fødevarerdata og nye fødevarergrupper. De genbereggede modeller blev ændret til en generiske gennemsnitskost på 9 MJ ved at skalere fødevarergrupperne relativt ned med undtagelse af mælk, der bibeholdes på 250 ml for voksne og 350 ml for ældre.

Derefter blev de skalerede modeller omsat til et eksempel på gennemsnitlig fordeling på måltidsniveau. Fordeling af energi på måltider følger fordeling fra Normalkost: 20% til morgenmad, 23% til frokost/kold mad, 27% til aftensmad/varm mad, 13% til et stort mellemmåltid, 10% fordelt på to små mellemmåltider og 5% til råderum. Endelig blev 2% af energien allokeret til mager drikkemælk.

Til sidst er måltiderne omsat til forslag til kostplaner inklusiv angivelse af mængder på fødevarergruppeniveau og eksempler på variationer. Ud over forslag til kostplaner for Normalkost blev der hentet inspiration fra Kosthåndbogen samt kostplaner fra Dansk Vegetarisk Forening.

Resultater

Genberegning af den Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne viste en god overensstemmelse med den oprindelige models indhold af næringsstoffer. Det samme gjaldt modellen for voksne over 70 år. Fødevarerne blev fordelt på måltider, så frugt/grøntsager, kornprodukter/kartofler, bælgfrugter, nødder, frø og fedtstof indgår i alle måltider, men i forskellig mængde. Ligeledes indgår mælkeprodukter til madlavning herunder proteinrige mælkeprodukter, ost, æg og svampe i alle måltider, dog undtagen i de små mellemmåltider. Ekstra æg, bælgfrugter, ost, frø og svampe erstatter som udgangspunkt Normalkostens indhold af kød og fisk. Til ældre er der også et øget indhold af især proteinrige mælkeprodukter.

I kosten til voksne indeholder morgenmåltidet og det store mellemmåltid mest protein (16 E%), dernæst frokost- og aftensmåltiderne (15 E%), mens de små mellemmåltider indeholder mindst

protein (12 E%). I kosten til ældre er proteinindholdet fordelt med højeste relative indhold for aftensmåltidet og det store mellemmåltid (19 E%), næsthøjest for morgenmåltidet (18 E%) og lavest for frokostmåltidet og de to små mellemmåltider (16 E%). Fedtindholdet varierer fra 30 til 35 E%, mens indholdet af kostfiber varierer fra ca. 4 g til ca. 7 g per MJ for begge modeller.

Forslag til kostplaner indeholder fire kolonner, der beskriver henholdsvis gennemsnitlige mængder, fødevaregrupper, eksempler på fødevarer og til sidst inspiration til anvendelse. Noter angiver detaljer for fødevaregruppernes sammensætning og eksempler på variationsmuligheder. Derudover henvises til De officielle Kostråd for råd til vegetarer, der gælder på tværs af måltider.

Konklusion

Der er udarbejdet en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til henholdsvis voksne og ældre med angivelse af fødevaremængder. For begge er der udarbejdet eksempler på gennemsnitlig fordeling af fødevaregrupper på dagens måltider, som omfatter alle ugens dage, herunder både hverdage og weekender. Disse er omsat til forslag til kostplaner, som kan anvendes som faglig baggrund for at opdatere "Den Nationale Kosthåndbog".

1. Baggrund

"Anbefalinger for den danske institutionskost" blev opdateret i 2025 (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025) og erstatter dermed den tidligere udgave fra 2015 (Pedersen og Ovesen 2015). Her indgår anbefalinger til vegetarisk kost, herunder Lakto-ovo-vegetarisk kost til bl.a. voksne og raske personer over 70 år (ældre), der ikke er i ernæringsrisiko. Lakto-ovo-vegetarisk kost til disse aldersgrupper er baseret på De officielle Kostråd samt supplerende råd til raske personer over 70 år (Styrelsen for Fødevarer Landbrug og Fiskeri u.å.-a). Lakto-ovo-vegetarisk kost er en vegetarisk kost, der udover grøntsager, bælgfrugter, frugter, nødder, frø, fedtstoffer, fuldkornsprodukter og kartofler, også inkluderer æg og mejeriprodukter, men ikke kød og fisk. Kostrådene har baggrund i et fagligt grundlag beskrevet i notatet "Opdatering af fagligt grundlag for De officielle Kostråd i forhold til Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023. Lakto-ovo-vegetarisk kost 2-70+år" (Christensen, Lassen, og Trolle 2024).

"Den Nationale Kosthåndbog" er en internetbaseret håndbog (Kosthåndbogen.dk 2019), der udmønter de forskellige kostformer og kosttyper fra "Anbefalinger for den danske institutionskost" forskellige dagskostforslag, hvor ernæringskravene er oversat til konkrete daglige måltider.

Der er behov for at revidere Kosthåndbogens indhold, så det stemmer overens med både De officielle Kostråd fra 2021, inkl. justeringer fra 2024, og den opdaterede version af "Anbefalinger for den danske institutionskost" fra 2025. Formatet ønskes desuden tilpasset, så det bliver mere brugbart for en bredere gruppe af brugere. En brugerundersøgelse gennemført af Kost og Ernæringsforbundet angav, at cirka halvdelen af deltagerne bruger Kosthåndbogen til inspiration til madproduktion og menuplanlægning i professionelle køkkener på fx plejehjem og hospitaler, mens lidt mindre end halvdelen bruger bogen til vejledning og behandling af patienter/borgere. Brugernes faglige baggrund er fx professionsbachelorer i ernæring og sundhed, ernæringsassistenter og diætister (mundtlig overlevering og præsentation fra Kost og Ernæringsforbundet 2025). Kosthåndbogens indhold inkluderer dermed en bred og forskelligartet gruppe af slutbrugere, som varierer i alder, helbredsstatus og opholdssted.

Derfor ønskes udvikling af mere generiske forslag til en gennemsnitskost med angivelse af mængder af fødevarer inden for forskellige fødevarergrupper, idet det vil gøre det muligt for de professionelle køkkener, diætister m.fl. at sammensætte menuplaner, der lever op til deres specifikke slutbrugeres behov og præferencer. Derudover ønskes eksempel på fordeling af fødevarer på de enkelte måltider samt omsætning af forslag til såkaldte "kostplaner" til brug for professionelle køkkener samt ved vejledning og behandling af patienter/borgere.

2. Formål

Det overordnede formål med rapporten er at give den faglige baggrund for at revidere Den Nationale Kosthåndbogs dagskostforslag for Lakto-ovo-vegetarisk kost til henholdsvis voksne og ældre i overensstemmelse med "Anbefalinger for den danske institutionskost" og de seneste officielle kostråd, som er baseret på Nordiske Næringsstofanbefalinger (NNR2023).

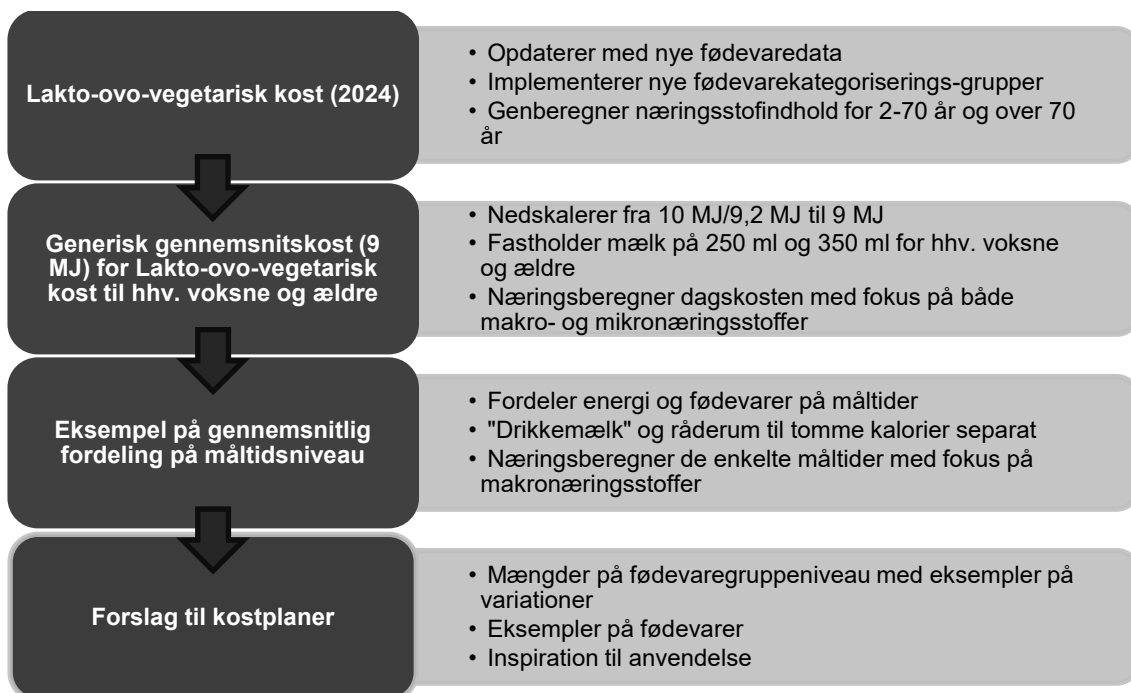
Rapporten har som delmål at:

- 1) Udarbejde en generisk gennemsnitskost for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og for Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre, for målgrupper hvis behov svarer til ca. 9 MJ, med angivelse af mængder af fødevarer inden for forskellige fødevarergrupper samt beskrive det faglige grundlag for ernæringsmæssige mål og fødevaremængder.
- 2) Udarbejde et eksempel på fordeling af fødevarergrupper for dagens måltider for voksne og ældre omfattende alle ugens dage, herunder både hverdage og weekender.
- 3) Omsætte til forslag for kostplaner med eksempler og inspiration til, hvordan måltiderne kan sammensættes og varieres, så det bliver både mere konkret men samtidig fleksibelt for brugerne at gå ud fra.

Der er ikke inkluderet afprøvning af kosttyperne og de tilhørende kostplaner i dette projekt.

3. Metode

Figur 1 giver overblik over metoden for udvikling af generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til henholdsvis voksne og ældre samt eksempler på gennemsnitlige måltidsfordelinger og omsætning til forslag for kostplaner.



Figur 1 Proces for udvikling af Lakto-ovo-vegetarisk kost (9 MJ) og forslag til kostplaner

3.1 Opdatering og genberegning af den lakto-ovo-vegetariske kostmodel

Inden udviklingen af modeller for vegetarisk kost blev den lakto-ovo-vegetariske kostmodel (Christensen m.fl. 2024), som ligger til grund for De officielle Kostråd til vegetarer, genberegnet, så modellerne baseres på nyeste data.

I forhold til den dansk tilpassede planterige kostmodel er kød og fisk udeladt i den vegetariske model. For at øge proteinindholdet er mængderne af æg, bælgfrugter, frø, grønne ærter og ost øget, og quinoa er tilføjet (Christensen m.fl. 2024). I mælkegruppen er andelen af proteinrige mælkeprodukter øget fra ca. 1% til ca. 20%. Indholdet af primært n-3 fedtsyrer blev øget ved at tilføje chiafrø og ved at øge andelen af rapsolie til cirka halvdelen af olierne i kosten. Indholdet af zink og selen er øget yderligere ved at tilføje nødder som cashew-, pistacie-, pekan- og paranødder og ved at tilføje mere tørret frugt, svampe og havregryn. Indholdet af fedtstof er reduceret lidt, og kokosolie tilføjet i stedet. For yderligere at øge proteinindholdet er andelen af sojabønner i bælgfrugtgruppen forhøjet. Samtidig blev jodindholdet øget ved at inkludere en lille mængde noritang, idet det blev vurderet at være en fødevare, som vegetarer spiser.

For Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre er der taget udgangspunkt i den genberegnete lakto-ovo-vegetariske kostmodel for voksne over 70 år, der har et energiindhold på 9,2 MJ, svarende til den gennemsnitlige referenceværdi for denne aldersgruppe. Karakteristisk for ældrekosten er, at proteinindholdet er øget ved yderligere at forhøje mængderne af mælk, inklusiv proteinrige mælkeprodukter (skyr), ost, bælgfrugter og æg.

I genberegningen og modellerne for Lakto-ovo-vegetarisk kost er sammensætning af fødevarergrupperne justeret lidt, så den svarer til grupperingen i rapporten "Forslag til fødevarergruppering af indkøbsdata til brug for monitorering af professionelle køkkeners efterlevelse af Kostråd til Måltider" (Lassen og Christensen 2025) – dog med enkelte modifikationer med relevans for modellering og formidling i relation til kostplanerne (fx en ny gruppe for proteinrige syrnede produkter, adskillelse af rugbrød fra fuldkornshvedebrød).

Næringsstovfærdierne for de fødevarer, der indgår i beregningerne, blev opdateret med data fra den danske fødevardatabase (DTU Fødevarerinstitutionen 2025). Nye calciumværdier for drikkevand medførte justeringer i de vandmængder, der indgår i modelleringen, så calciumniveauerne i genberegningen stemmer overens med den version, der blev modelleret af Christensen m.fl. (2024).

Modellerne blev beregnet i Microsoft Excel, og der blev indregnet et anslået tab af vitaminer og mineraler ved tilberedning på hhv. 10% og 2,5% baseret på, at halvdelen af fødevarerne tilberedes. Dog er det indregnede tab for vitaminet riboflavin 5% (Trolle, Christensen, og Lassen 2024).

Mål for næringsstoffer

Som mål for makronæringsstoffordelingen i den generiske gennemsnitskost for hhv. Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre blev principperne fra kosten i "Anbefalinger for den danske institutionskost" anvendt (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025). Disse er baseret på Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023 (Blomhoff m.fl. 2023). Målene er de samme som for Normalkosten. For voksne gælder således, at protein bør udgøre 10-20% af energien (planlægningsnorm 15 E%), fedt bør udgøre 25-40 E% (planlægningsnorm

32-33 E%), mens kulhydrat bør udgøre 45-60 E% (planlægningsnorm 52-53 E%). For ældre gælder samme mål for fedt, mens protein bør udgøre 15-20 E% (planlægningsnorm 18 E%), og kulhydrat bør udgøre 45-60 E% (planlægningsnorm 40-50 E%). For begge aldersgrupper bør indholdet af kostfibre være mindst 3 g per MJ, og indholdet af n-3 fedtsyrer bør være mindst 1 E%. Indholdet af essentielle aminosyrer blev vurderet i forhold til WHO/FAO/UNU's mål for begge aldersgrupper (WHO og FAO 2007).

Mål for indhold af makronæringsstoffer på måltidsniveau tog udgangspunkt i anbefalingerne for en dagskost. Ved modellering er tilstræbt, at indholdet af protein ikke overstiger 17 E% (19 E% for ældre), og at indholdet af fedt ikke overstiger 35%, idet måltiderne både skal kunne bruges som en del af en dagskost og enkeltstående. De enkelte måltider kan godt ligge højere eller lavere, idet beregningerne er baseret på gennemsnitsindhold. En vis mængde mager mælk og råderum til tomme kalorier (5% af energien) er holdt udenfor modellering af måltiderne for at øge fleksibiliteten.

Ved genberegning af den Lakto-ovo-vegetariske kost per 10 MJ for voksne og per 9,2 MJ for over 70 år blev indholdet af mikronæringsstoffer sammenlignet med indholdet i den oprindelige model (Christensen m.fl. 2024). Her blev kostens næringsstofindhold vurderet i forhold til estimerede næringsstofmål, der giver tilstrækkeligt indtag for 90% af populationen, baseret på referenceværdierne i NNR2023.

3.2 Udvikling af generisk gennemsnitskost

For Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (18-70 år) blev der taget udgangspunkt i den genberegnete lakto-ovo-vegetariske kostmodel (jf. 3.1) per 10 MJ. Dette energiindhold svarer til et gennemsnit af mænd og kvinders energibehov 18-70 år jf. NNR2023.

I "Anbefalinger for den danske institutionskost" angives et energiindhold på 9 MJ (2.153 kcal) som en mellemportion (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025). Dette energitrin svarer omtrent til behovet for en voksen kvinde (25-50 år) med normal BMI og moderat fysisk aktivitet (Blomhoff m.fl. 2023). I "Anbefalinger for den danske institutionskost" angives, at hvis den ældre eller patientens energibehov ikke kan udregnes eller ikke kendes, kan der som planlægningsnorm tages udgangspunkt i 9 MJ per dag.

Da de lakto-ovo-vegetariske kostmodeller 2-70 år og 70+ år er beregnet (og genberegnet) med energiindhold på hhv. 10 MJ og 9,2 MJ, blev modellerne derfor reduceret til 9 MJ ved at skalere alle fødevarergrupper relativt til 9 MJ, dog med undtagelse af mælk, der bibeholdes på den fastsatte mængde på 250 ml i henhold til anbefalingerne for voksne 18-70 år og 350 ml i henhold til anbefalingerne for ældre vegetarer over 70 år (Christensen m.fl. 2024). Dette medfører en mindre energijustering, hvor mængden af brød og kornprodukter er justeret yderligere 1-2% ned for at bevare makronæringsstoffordelingen og nå 9 MJ.

Fordeling på måltider

Energi

Antallet af måltider hen over dagen samt fordeling af energi i løbet af dagen er baseret på en kombination af forskellige kilder:

- I "Anbefalinger for den danske institutionskost" angives, at der ikke er en officiel anbefaling for, hvordan måltiderne skal fordeles hen over døgnet. Maden kan fx fordeles på 3 hovedmåltider og 3 mellemmåltider dagligt (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025).
- "Anbefalinger for den danske institutionskost" foreslår følgende fordeling af energiindtag på dagens måltider for alle kostformer: Morgen 20-25%, Frokost 20-25%, Aften 25-30% og Mellemmåltider i alt 15-30%.
- Upublicerede data fra DANSDA 2011-2013 viser, at andelen af energi i danskernes måltider (6-65 år) gennemsnitlig fordeles sig således: Morgenmad ca. 17%, frokost ca. 21%, aftensmad ca. 34% og mellemmåltider hhv. ca. 6, 12 og 10% til formiddag, eftermiddag og aften inklusiv drikkemælk og råderumsprodukter.
- I "Kostråd til professionelle køkkener" er i frokostmåltider anvendt et mål på 2200-2400 kJ for voksne svarende til ca. 22,5% af energibehovet (Christensen, Trolle, og Lassen 2023).

De forskellige kilder viser samstemmende, at for hovedmåltiderne er energiindholdet lavest for morgenmad, og fulgt af det kolde måltid og højest for det varme måltid. For mellemmåltiderne udgør formiddag og sen aften de mindste måltider, mens mellemmåltidet til eftermiddag er det største. På baggrund af dette er indholdet af energi for de enkelte måltider fordelt som vist i tabel 1. Denne fordeling er magen til fordelingen for Normalkost til henholdsvis voksne 18-70 år og ældre over 70 år (Lassen og Christensen 2026).

Tabel 1 Fordeling af energi på seks daglige måltider og derudover råderum og drikkevarer (mælk) for Lakto-ovo-vegetarisk kost til hhv. voksne og ældre (hhv. %-vis sammensætning og energi for en 9 MJ kost)

Måltider	Andel af energi (ca. %)	9 MJ kost (ca. kJ)
Morgen	20	1800
Formiddag	5	450
Frokost (koldt måltid)	23	2070
Eftermiddag	13	1170
Aften (varmt måltid)	27	2430
Sen aften	5	450
Råderum	5	450
Drikkemælk	2	180

Fødevarer

Ligesom for energi findes der ikke en anbefaling for, hvordan fødevarerne bør fordeles på dagens måltider, idet dette kan gøres på mange måder og stadig opfylde næringsstofanbefalingerne. Overordnet bør kosten have en varieret sammensætning, hvori alle fødevarergrupper og forskellige fødevarer inden for hver gruppe indgår i de anbefalede mængder (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025).

Et andet mål for modelleringerne har været at fordele mængden af fx frugt, grøntsager, proteinrige fødevarer og fuldkornsprodukter ud over flere af dagens måltider, idet det kan give større sandsynlighed for at nå op på de anbefalede mængder. Biotilgængeligheden af jern øges, når måltidet indeholder C-vitaminholdige fødevarer som frugt og grøntsager, hvilket er særligt relevant, når animalske kilder til jern fjernes (Christensen m.fl. 2024).

Konkret er der for fordelingen på måltider taget udgangspunkt i sammensætning af måltider, der blev modelleret til Normalkost til voksne (Lassen og Christensen 2026) og til kostråd til professionelle køkkener (Christensen m.fl. 2023).

I forhold til Normalkost til voksne er måltidernes indhold af kød og fisk blevet erstattet med den ekstra mængde æg, bælgfrugter, ost, frø og svampe, der indgår i den Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne. Mængderne af mælk og mælkeprodukter i måltiderne er fastholdt for voksne, mens sammensætningen er ændret mod mere proteinrige mælkeprodukter i vegetarkosten (for generelle forhold ift. sammensætning af mælk og mælkeprodukter se afsnit 4.5). Derudover er der foretaget mindre energijusteringer i korn- og fedtstofgrupperne.

For Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre er indholdet af kød og fisk fra Normalkost til ældre også blevet erstattet af ekstra mængder æg, bælgfrugter, ost, frø og svampe samt derudover af ekstra mælk herunder væsentlig højere andel af proteinrige mælkeprodukter. På baggrund af det højere indhold af bælgfrugter i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre er mængden af brød og kornprodukter reduceret for at få 'plads' til disse.

Den sidste faktor, som har haft betydning for modelleringen af eksempler på fordeling på måltider, er, at målene for antal måltider samt indholdet af energi og makronæringsstoffer skal opfyldes.

3.3 Omsætning til forslag for kostplaner

Ved udarbejdelsen af kostplanerne har målet været at give eksempler på, hvordan fordelingen på måltider kan omsættes til mere handlingsorienterede og konkrete løsninger, samt angive muligheder for fleksibilitet. Måltiderne kan sammensættes på forskellige måder afhængigt af målgruppen, rammerne og individuelle prioriteringer.

Til dette er der hentet inspiration fra følgende kilder:

- Kostråd til professionelle køkkener (Fødevarestyrelsen u.å.-a) og den faglige baggrund (Christensen m.fl. 2023)
- Eksisterende kosthåndbog med konkrete måltidseksempler for Vegetarisk kost (Kosthåndbogen.dk 2019)
- Kostplaner – for gravide, ammende, børn, kvinder og mænd (Dansk Vegetarisk Forning u.å.)

4. Resultater

4.1 Genberegning af Lakto-ovo-vegetarisk kost 2-70 år per 10 MJ

Den Lakto-ovo-vegetariske kost (2024) blev genberegnet med nye fødevarerdata og justerede fødevarergrupper. Resultaterne af genberegningen for hhv. fødevarer og næringsstofindhold fremgår af bilag 1 og 2. Sammenligning med den oprindelige models indhold af næringsstoffer viste en god overensstemmelse.

4.2 Modellering af Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne 9 MJ

Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ) er modelleret som en generisk gennemsnitskost ud fra den genberegnete Lakto-ovo-vegetariske kost jf. 4.1. Tabel 2 og 3 viser hhv. dagligt indhold af fødevarer og indhold af makronæringsstoffer, herunder indhold af essentielle aminosyrer i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne. Bilag 3 viser indholdet af mikronæringsstoffer.

Tabel 2 Dagligt indhold af fødevarergrupper i gram i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne

Fødevarergrupper (g)	Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)
Rugbrød, inkl. frø i brød	94
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	28
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	90
Gryn og morgenmadsprodukter	29
Pasta, ris, tilberedt ¹	60
Quinoa ¹	18
Mel ¹	24
Kartofler	87
Grøntsager	272 inkl. 16 g grønne ærter
Svampe	18
Frugt og bær	270
Tørret frugt	5
Mælk	250 inkl. 50 g skyr
Ost	27
Æg	54
Bælgfrugter, tilberedt ²	113 inkl. 37 g sojabønner
Nødder	27 inkl. 9 g eksotisk ³
Frø (inkl. frø i brød)	16 (22)
Vegetabilsk fedt ⁴	22
Animalsk fedt	4
Slik, chokolade, kage og chips	17
Sodavand, saft og alkohol	92
Vand, kaffe og te	2282
Diverse ⁵	8

1: Der er anvendt en vægtændringsfaktor for tilberedning på i gennemsnit 2,5.

2: Der er anvendt en vægtændringsfaktor på i gennemsnit 2,3.

3: Eksotiske nødder er pistacie-, para-, cashew og pekannødder.

4: Planteolie (halvdelen rapsolie), blød og flydende margarine, fede saucer, lidt hårde fedtstoffer.

5: Krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, supplerende ernæringsprodukter og lignende.

Tabel 3 Dagligt indhold af makronæringsstoffer samt indhold af essentielle aminosyrer i Lakto-ovo-vegetarisk kost for voksne sammenlignet med anbefalinger fra hhv. NNR2023 (indtagsinterval samt i parentes anbefalet mål ved kostplanlægning) (Blomhoff m.fl. 2023) og WHO/FAO/UNU (WHO og FAO 2007)

Makronæringsstoffer	Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)	NNR2023
Protein, g	80	
Protein, E%	15	10-20 (15)
Kulhydrat, E%	53	45-60 (51-52)
Fedt total, E%	32	25-40 (32-33)
Mættede fedtsyrer, E%	7,5	<10
n-3 fedtsyrer, E%	1,2	≥1
Kostfiber, g	41	
Kostfiber, g/MJ	4,6	≥3
Frie sukkerarter, E%	4,2	<10
Tilsat sukker, E%	3,2	
Alkohol, E%	1,1	
Essentielle aminosyrer (g/100 g protein)		WHO/FAO/UNU
I alt	36	27
Isoleucin	4,4	3,0
Leucin	7,5	5,9
Lysin	5,3	4,5
Methionin	1,9	1,6
Phenylalanin	4,8	3,8
Threonin	3,7	2,3
Tryptofan	1,2	0,6
Valin	5,6	3,9
Histidin	2,6	1,5

Det ses af tabel 3, at kosten lever op til anbefalingerne for alle makronæringsstoffer, herunder indhold af protein og essentielle aminosyrer. Kosten indeholder ca. 90 g fuldkorn per 10 MJ, hvilket med den anvendte mængde og sammensætning af kornprodukter svarer til, at cirka halvdelen af brød og kornprodukter i den samlede kost er fuldkornsprodukter. Andelen for det enkelte måltid kan variere afhængig af typen af måltid og fuldkornsprodukt og præferencer i forhold til fordeling på måltider. Kosten indeholder i alt knap 1,4 kg tilberedte fødevarer eksklusiv drikkevarer, hvilket svarer til vægten af den generiske gennemsnitskost for Normalkost til voksne.

Fordeling på måltider

Tabel 4 viser eksempel på dagligt indhold af fødevarergrupper i gram fordelt på dagens måltider hhv. morgen, frokost (koldt måltid), aften (varmt måltid), to små mellemmåltider (formiddag og sen aften) og ét stort mellemmåltid (eftermiddag) i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til Voksne.

Table 4 Eksempel på dagligt indhold af fødevarergrupper i gram fordelt på dagens måltider hhv. morgen, frokost (koldt måltid), aften (varmt måltid), to små mellemmåltider (formiddag og sen aften) og ét stort mellemmåltid (eftermiddag) i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne

Fødevarergrupper (g)	Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ) ¹				
	Morgen (1800 kJ)	Frokost (2070 kJ)	Aften (2430 kJ)	Lille Mellem (450 kJ)	Stor Mellem (1170 kJ)
Rugbrød, inkl. frø i brød	0	94	0	0	0
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	11	1	1	4	7
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	33	6	6	12	20
Gryn og morgenmadsproduk- ter ²	25	0	0	0	3
Pasta, ris, quinoa, tilberedt ²	0	0	78	0	0
Mel ²	0	0	16	2	3
Kartofler	0	0	87	0	0
Grøntsager	45	50	75	25	50
Frugt og bær	45	50	75	25	50
Tørret frugt	1	1	1	0,2	1
Svampe	1	4	8	0,2	3
Mælk (heraf proteinrig)	100 (17)	10 (10)	25 (19)	0	5 (4)
Ost	5	8	7	0	7
Æg	4	18	26	0	6
Bælgfrugter, tilberedt ³	11	35	38	2	25
Nødder	6	5	6	3	5
Frø	2	5	5	1	2
Vegetabilsk fedt	1	7	9	2	2
Animalsk fedt	4	0	0	0	0
Slik, chokolade, kage og chips	0	0	0	0	0
Sodavand, saft og alkohol	0	0	0	0	0
Vand, kaffe og te	491	564	662	123	319
Diverse	2	2	2	0,4	1

1: For dagens samlede energimængde udgør 182 kJ Drikkemælk (maks. 0,5% fedt) og 450 kJ Råderum.

2: Der er anvendt en vægtændringsfaktor for tilberedning på i gennemsnit 2,5 for mel, kerner, ris, pasta og quinoa. Cornflakes og havregryn er ikke tilberedt.

3: Der er anvendt en vægtændringsfaktor på i gennemsnit 2,3 for tilberedning af bælgfrugter.

Bilag 4 viser indhold af makronæringsstoffer fordelt på måltiderne. Det ses, at proteinindholdet udtrykt som E% varierer mellem måltiderne, så morgenmåltidet og det store mellemmåltid indeholder lidt mere energi fra protein (16 E%), end frokost og aftensmåltidet, som ligger på 15 E%. De små mellemmåltider er mindre proteinrige, 12 E%. Fedtindholdet varierer fra 30 til 34 E%, hvor morgenmåltidet indeholder relativt mindst fedt. Indholdet af kostfiber varierer fra ca. 4 g per MJ i morgenmåltidet, som indeholder havregryn og hovedsageligt ikke-fuldkornsbrød, til ca. 7 g per MJ i frokostmåltidet, hvor både rugbrød og bælgfrugter bidrager til at øge indholdet.

Omsætning af måltiderne til kostplaner er beskrevet i afsnit 4.5 og vist i bilag 5-9.

4.3 Genberegning af Lakto-ovo-vegetarisk kost 70+ år per 9,2 MJ

Den Lakto-ovo-vegetariske kost til voksne over 70 år blev genberegnet med nye fødevarerdata og justerede fødevarergrupper. Resultaterne af genberegningen for hhv. fødevarer og næringsstofindhold fremgår af bilag 1 og 2. Sammenligning med den oprindelige models indhold af næringsstoffer viste en god overensstemmelse.

4.4 Modellering af Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre 9 MJ

Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ) er modelleret som en generisk gennemsnitskost ud fra den Lakto-ovo-vegetariske kost (2024) 70+ år jf. 4.3. Tabel 5 og 6 viser hhv. dagligt indhold af fødevarer og indhold af makronæringsstoffer, herunder indhold af essentielle aminosyrer i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ. Bilag 3 viser indholdet af mikronæringsstoffer.

Tabel 5 Dagligt indhold af fødevarergrupper i gram i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre

Fødevarergrupper (g)	Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)
Rugbrød, inkl. frø i brød	100
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	29
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	41
Gryn og morgenmadsprodukter ¹	28
Pasta, ris, tilberedt ¹	33
Quinoa, tilberedt ¹	18
Mel ¹	12
Kartofler	87
Grøntsager	272 inkl. 16 g grønne ærter
Frugt og bær	270
Tørret frugt	5
Svampe	18
Mælk	350 inkl. 175 ml skyr
Ost	29
Æg	59
Bælgfrugter, tilberedt ²	157 inkl. 51 g sojabønner
Nødder	29 inkl. 10 g eksotisk
Frø (inkl. frø i brød)	16 (22)
Vegetabilsk fedt ⁴	22
Animalsk fedt	4
Slik, chokolade, kage og chips	17
Sodavand, saft og alkohol	93
Vand, kaffe og te	2282
Diverse ⁵	8

1: Der er anvendt en vægtændringsfaktor for tilberedning på i gennemsnit 2,5 for mel, kerner, ris, pasta og quinoa. Cornflakes og havregryn er ikke tilberedt.

2: Der er anvendt en vægtændringsfaktor på i gennemsnit 2,3 for tilberedning af bælgfrugter.

3: Eksotiske nødder er pistacie-, para-, cashew og pekannødder.

4: Planteolie (halvdelen rapsolie), blød og flydende margarine, fede saucer og lidt hårde fedtstoffer.

5: Krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, supplerende ernæringsprodukter og lignende.

Det ses af tabel 6, at kosten lever op til anbefalingerne for alle makronæringsstoffer, herunder for indhold af protein og essentielle aminosyrer. Kosten indeholder ca. 90 g fuldkorn per 10 MJ, hvilket med den anvendte mængde og sammensætning af kornprodukter svarer til, at cirka to tredjedele af brød og kornprodukter i den samlede kost er fuldkornsprodukter. Andelen for det enkelte måltid kan variere afhængig af typen af måltid og fuldkornsprodukt og præferencer i forhold til fordeling på måltider. Kosten indeholder lige over 1,4 kg tilberedte fødevarer eksklusiv drikkevarer, hvilket er en smule højere end vægten af den generiske gennemsnitskost for Normalkost til ældre (ca. 7%).

Tabel 6 Dagligt indhold af makronæringsstoffer samt indhold af essentielle aminosyrer i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre sammenlignet med anbefalinger fra hhv. NNR2023 (Blomhoff m.fl. 2023) (indtagsinterval samt i parentes anbefalet mål ved kostplanlægning) og WHO/FAO/UNU (WHO og FAO 2007)

Makronæringsstoffer	Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)	NNR2023
Protein, g	94	
Protein, E%	18	15-20 (18)
Kulhydrat, E%	49	45-60 (49-50)
Fedt total, E%	33	25-40 (32-33)
Mættede fedtsyrer, E%	7,6	<10
n-3 fedtsyrer, E%	1,2	≥1
Kostfiber, g	48	
Kostfiber, g/MJ	5,3	≥3
Frie sukkerarter, E%	4,2	<10
Tilsat sukker, E%	3,1	
Alkohol, E%	1,1	
Essentielle aminosyrer (g/100 g protein)		WHO/FAO/UNU
I alt	40	27
Isoleucin	4,8	3,0
Leucin	8,2	5,9
Lysin	6,3	4,5
Methionin	2,1	1,6
Phenylalanin	5,2	3,8
Threonin	3,7	2,3
Tryptofan	1,3	0,6
Valin	6,0	3,9
Histidin	2,7	1,5

Fordeling på måltider

Tabel 7 viser eksempel på dagligt indhold af fødevarergrupper fordelt på dagens måltider hhv. morgen, frokost (koldt måltid), aften (varmt måltid), to små mellemmåltider (formiddag og sen aften) og ét stort mellemmåltid (eftermiddag) i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre.

Tabel 7 Eksempel på dagligt indhold af fødevarergrupper fordelt på dagens måltider hhv. morgen, frokost (koldt måltid), aften (varmt måltid), to små mellemmåltider (formiddag og sen aften) og ét stort mellemmåltid (eftermiddag) i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre

Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)¹					
Fødevarergrupper	Morgen	Frokost	Aften	Lille	Stor
Mængde (g)	(1800 kJ)	(2070 kJ)	(2430 kJ)	Mellem (450 kJ)	Mellem (1170 kJ)
Rugbrød, inkl. frø i brød	5	95	0	0	0
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	13	0	1	4	7
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	18	0	3	5	10
Gryn og morgenmadsprodukter ²	24	0	0	0	3
Pasta, ris, quinoa, tilberedt ²	0	0	51	0	0
Mel ²	0	0	8	1	2
Kartofler	0	0	87	0	0
Grøntsager	45	50	75	25	50
Frugt og bær	45	50	75	25	50
Tørret frugt	1	1	1	0,2	1
Svampe	1	6	8	0,2	3
Mælk (heraf proteinrig)	75 (65)	30 (10)	71 (66)	20 (10)	25 (15)
Ost	5	9	7	0	8
Æg	4	19	28	0	7
Bælgfrugter, tilberedt ³	11	45	53	5	37
Nødder	6	5	6	3	5
Frø	2	5	5	1	2
Vegetabilsk fedt	4	4	8	2	2
Animalsk fedt	4	0	0	0	0
Slik, chokolade, kage og chips	0	0	0	0	0
Sodavand, saft og alkohol	0	0	0	0	0
Vand, kaffe og te	491	564	662	123	319
Diverse	2	2	2	0,4	1

1: For dagens samlede energimængde udgør 182 kJ Drikkemælk (maks. 0,5% fedt) og 450 kJ Råderum.

2: Der er anvendt en vægtændringsfaktor for tilberedning på i gennemsnit 2,5 for mel, kerner, ris, pasta og quinoa. Cornflakes og havregryn er ikke tilberedt.

3: Der er anvendt en vægtændringsfaktor på i gennemsnit 2,3 for tilberedning af bælgfrugter.

Bilag 10 viser indhold af makronæringsstoffer fordelt på måltiderne. Det ses, at proteinindholdet varierer fra 16 til 19 E%, idet det lille mellemmåltid indeholder mindst, mens aftensmåltid og det store mellemmåltid indeholder mest. Fedtindholdet varierer fra 33 til 35 E%, hvor frokost indeholder relativt mindst fedt. Indholdet af kostfiber varierer fra ca. 4 g per MJ i morgenmåltidet, til ca. 7 g per MJ i frokostmåltidet.

Omsætning af måltiderne til kostplaner er beskrevet i afsnit 4.5 og vist i bilag 11-15.

4.5 Omsætning til forslag for kostplaner

Eksempel på omsætning af måltiderne til kostplaner for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre er vist i bilag 5-9 og i bilag 11-15. Tabellerne for de enkelte måltider indeholder fire kolonner, der beskriver henholdsvis gennemsnitlige mængder, fødevarergrupper, eksempler på fødevarer og til sidst inspiration til anvendelse. Noterne angiver yderligere detaljer for fødevarergruppernes sammensætning og eksempler på variationsmuligheder.

Forslag til kostplaner omfatter ikke eventuelle anbefalinger for kosttilskud, og det bør derfor angives på anden måde i Kosthåndbogen.

Derudover bør henvises til De officielle Kostråd fra Styrelsen for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (Fødevestyrelsen u.å.), idet der er generelle forhold, som gælder for den generiske gennemsnitskost og dermed på tværs af måltiderne, og forhold man bør være opmærksom på, når man planlægger en vegetarkost.

Grøntsager og produkter heraf

I forhold til valg af grøntsager anbefaler De officielle Kostråd mindst 300 g grøntsager per 10 MJ per dag herunder især grove grøntsager (Fødevestyrelsen u.å.-d). Derudover anbefales det at variere mellem mørkegrønne, røde/orange og andre grøntsager. Variationen kan ske både på tværs af dagens måltider og hen over ugen. Grønne ærter er en mere proteinholdig grøntsag, som kan øge grøntsagernes bidrag med protein.

I "Kostråd til professionelle køkkener" anbefales desuden, at frugt og grøntsager udgør mindst 1/3 af det enkelte måltid til morgen og i varme måltider, mens andelen er mindst 1/4 af kolde retter baseret på brød (Fødevestyrelsen u.å.-b), hvilket de modellerede måltider i nærværende rapport opfylder. Dette tilgodeser også anbefalingen om, at alle måltider indeholder C-vitaminholdige fødevarer sammen med de jernholdige fødevarer for at fremme biotilgængeligheden af jern (Christensen m.fl. 2024).

Kornprodukter og kartofler

De officielle Kostråd anbefaler mindst 90 g fuldkorn per 10 MJ for den samlede dagskost (Fødevestyrelsen u.å.-e). Korn-gruppen kan sammensættes på mange måder, og produkternes indhold af fuldkorn kan variere betydeligt, fx fra 30 g fuldkorn per 100 g fuldkornshvedebrød, 40 g fuldkorn per 100 g tilberedt fuldkornspasta til 100 g fuldkorn i 100 g rå havregryn.

En tommelfingerregel til brug i praksis kan være, at mindst halvdelen af brød- og kornprodukter i en dagskost er fuldkornsprodukter, så kosten dermed hovedsageligt indeholder fuldkornsprodukter fremfor ikke-fuldkornsprodukter. Fordelingen af produkter på måltider kan også variere, og i eksemplerne er størstedelen af fuldkornsprodukterne placeret i morgenmåltidet (havregryn og fuldkornshvedebrød) og frokostmåltidet (rugbrød). Udover fuldkorn bidrager brødgruppen også med frø og fede kerner som f.eks. sesamfrø og græskarkerner.

Kornprodukter indeholder fytinsyre, hvilket kan påvirke biotilgængeligheden af jern og zink negativt. Fytinsyre-indholdet kan formentlig reduceres ved langtidshævning, brug af surdej og iblodsætning af kornet, hvorfor disse metoder kan øge biotilgængeligheden af jern og zink i den vegetariske kost (Christensen m.fl. 2024).

Kartofler kan indgå i måltiderne flere gange om ugen (Fødevarestyrelsen u.å.).

Bælgfrugter og bælgfrugtprodukter

De officielle Kostråd anbefaler generelt at spise varieret, og det gælder også i forhold til valget af bælgfrugter, hvor der findes mange forskellige slags. Sojabønner eller produkter baseret på sojabønner som fx tempeh må gerne bruges flere gange om ugen. Tofu kan også anvendes. Bælgfrugtprodukter, fx bønnepostej, hummus og falafler, indeholder varierende mængder af bælgfrugter afhængig af de øvrige ingredienser.

Især i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre indgår en stor mængde bælgfrugter og en lidt mindre mængde brød og korn for at sikre et tilstrækkeligt indhold af protein. Det kan derfor være relevant at lade en del af de ekstra bælgfrugter indgå i brød og kornprodukter for at give samme overordnede måltidssammensætning for den ældre. Bælgfrugter kan både erstatte kød og fisk samt indgå i stedet for korn, fx i form af kogte kikærter eller ærtemel i brød (metodikogsmag.dk u.å.).

Forarbejdede alternativer til kød og fisk indgår ikke i måltidseksemplerne. Disse kan dog indgå efter smag i et vist omfang afhængig af deres næringsmæssige sammensætninger. Noglehulsmærkede vegetabiliske produkter med samme anvendelsesområde som fiske- og kødprodukter (gruppe 25) skal indeholde mindst 50% cerealier (100% fuldkorn), grøntsager (undtagen kartofler), bælgfrugter (undtagen jordnødder), rodfrugter eller ikke-animalsk protein samtidig med, at der er kriterier for indhold af fedt, sukker og salt (Ministeriet for Fødevarer 2021).

Bælgfrugter kan indeholde lektiner, hvorfor det er vigtigt at følge anvisningerne for tilberedning (iblødsætning og varmebehandling). Bælgfrugter indeholder også fytinsyre, som også reduceres ved iblødsætning og varmebehandling, hvorved biotilgængeligheden af jern og zink øges (Christensen m.fl. 2024).

Mælkeprodukter og ost

De officielle Kostråd anbefaler primært skummet-, mini- og kærnemælk, syrnede mælkeprodukter med maks. 1,5% fedt og at begrænse mejeriprodukter med højt fedtindhold (Fødevarestyrelsen u.å.-g). Til vegetarer anbefales for voksne op til 70 år at variere med proteinrige mælkeprodukter som fx skyr et par gange om ugen, idet cirka en femtedel af mælkeprodukterne er proteinrige. For ældre over 70 år anbefales, at cirka halvdelen af mælkeprodukterne er proteinrige, som fx skyr (Styrelsen for Fødevarer Landbrug og Fiskeri u.å.-a). Skyr indeholder cirka 11 g protein per 100 g (DTU Fødevareinstituttet 2025)

I Kostråd til vegetariske måltider i skoler og kantiner er specificeret, at der oftest bør bruges produkter med højst 1,5 g fedt per 100 g, hvis produktet udgør hoveddelen af måltidet. Dette er f.eks. skyr til morgenmad, mens der oftest bør bruges produkter med højst 5 g fedt per 100 g i den øvrige madlavning (Fødevarestyrelsen u.å.-b). Modelleringerne følger dette, og den generiske gennemsnitskoster indeholder således 5-10 g mælkeprodukter med højt fedtindhold som creme fraiche og fløde.

Så længe der kun indgår en relativ begrænset mængde ost i kosten, kan der både vælges mager og federe ost, som beskrevet i Kostråd til måltider (Fødevarestyrelsen u.å.-b). Ost kan erstattes af mælk eller mælkeprodukt, idet 20 g ost svarer til ca. 100 ml mælk beregnet i forhold til calciumindhold (Trolle m.fl. 2024).

Fedtstoffer

I samme kostråd, som omfatter mejeriprodukter, anbefales at vælge planteolier frem for hårde fedtstoffer som fx smør og kokosolie (Fødevarestyrelsen u.å.-g). I modelleringerne udgør hårde vegetabiliske/animalske fedtstoffer som stegemargarine, kokosfedt, smør og blandingsprodukter i alt knap 20% af fedtstoffet, mens godt 80% af fedtstoffet udgøres af en kombination af planteolie, bløde og flydende margariner og saucer som mayonnaise og remoulade.

Når man ikke spiser fisk, skal der mere fokus på fødevarer, der indeholder alfa-linolensyre (ALA). Rapsolie, valnøddeolie, sojaolie, men også valnødder kan fremhæves. Omkring halvdelen af olier i modellerne er rapsolie.

Andre fødevarer

Ud over de angivne fødevarergrupper, indgår også forskellige andre produkter i beregningerne, der kun i mindre grad bidrager til energi, men som kan have stor kulinarisk og teknologisk betydning samt i visse tilfælde sundhedsmæssig betydning (salt), herunder diverse krydderier, eddike, hjælpestoffer og bouillon, samt fødevarer der generelt spises i begrænsede mængder (fx oliven). I forhold til Normalkosten indgår en større mængde svampe, da svampe kan bidrage med næringsstoffer som selen men også smagsmæssigt med umami. Brug af svampe bør følge rådene om vilde og dyrkede svampe – inklusiv rådene om tilberedning og variation i anvendelsen (Styrelsen for Fødevarer Landbrug og Fiskeri u.å.-b). Der indgår også en større mængde frø i vegetarkosten. Dette gælder især i frokost- og aftensmåltiderne, hvor kød og fisk er udeladt og erstattet med andre fødevarer. I modellerne indgår der også en lille mængde noritang, som bidrager med både jod og n-3 fedtsyrer.

Angivelser af tilsat salt indgår ikke i kostplanerne, her kan også henvises til De officielle Kostråd, herunder Nøglehulsmærkede produkter (Fødevarestyrelsen. u.å.).

Råderum til tomme kalorier er ikke inkluderet i måltidseksemplerne. Ud over de angivne fødevarer er der plads til råderum svarende til ca. 5% af energien (450 kJ i en 9 MJ kost), hvilket er omkring 5 håndfulde om ugen (Fødevarestyrelsen u.å.-f). Drikkevarer herunder 110 ml mager mælk indgår ikke i måltidseksemplerne. Vand bør være det, der drikkes mest af. Derudover kan indgå 1-4 kopper kaffe om dagen og derudover te, ligesom højst et lille glas juice kan indgå i frugtmængden dagligt (Fødevarestyrelsen u.å.-c).

5. Diskussion

Denne rapport beskriver udvikling af en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre og giver eksempler på fordeling af fødevarergrupper på måltider til brug for opdatering af Den Nationale Kosthåndbog (Kosthåndbogen.dk 2019). Derudover er der udarbejdet forslag til kostplaner med mulighed for fleksibilitet

i sammensætningen af maden afhængig af brugergruppe og præferencer. Dette er sket i overensstemmelse med "Anbefalinger for den danske institutionskost" (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025).

Samtidig er den lakto-ovo-vegetariske kostmodel (2024), som er brugt som grundlag for De officielle Kostråd til vegetarer, blevet genberegnet, så modellerne baseres på nyeste data, og fødevarergrupperne er justeret lidt, så den svarer til grupperingen i rapporten "Forslag til fødevarergruppering af indkøbsdata til brug for monitorering af professionelle køkkener efterlevelse af Kostråd til Måltider" (Lassen og Christensen 2025).

Som for Normalkosten er der først udviklet en generisk gennemsnitskost. Denne generiske dagskost giver de enkelte professionelle køkkener og brugere af "Kosthåndbogen" mulighed for selv at sammensætte menuplaner ud fra de angivne fødevarer mængder og målrette dem til brugernes specifikke præferencer, måltidsmønster og rammer for bespisningen. Yderligere giver rapporten et eksempel på gennemsnitlig fordeling af fødevarergrupper på måltidsniveau samt omsætning af disse til kostplaner med angivelse af eksempler på fødevarer inden for fødevarergrupperne og inspiration til anvendelse. Til gengæld udgår konkrete dagskostforslag med brug af helt specifikke fødevarer, som blev vurderet til at være for ufleksible i praksis til at kunne anvendes til daglig planlægning og formidling.

Tidligere er udformet "Kostråd til professionelle køkkener" målrettet daginstitutioner, skoler og kantiner, herunder kostråd til vegetariske måltider i børnehaver, skoler og kantiner (Fødevarestyrelsen u.å.-a, u.å.-b). Disse kostråd er ligeledes baseret på De officielle Kostråd, men de kan ikke i alle tilfælde sammenlignes direkte med de eksempler på måltidsfordelinger, der er angivet i denne rapport for Lakto-ovo-vegetarisk til voksne. Dette skyldes forskelle i måltidsstrukturer og rammer, herunder hyppigere brug af varme måltider til frokost, buffet mm. samt variationer mellem hverdag og weekend. Hyppighederne for kostrådene til professionelle køkkener er således typisk baseret på et antal ud af fem svarende til en institutions-/arbejdsuge, mens Kosthåndbogen omfatter hele ugen inklusiv weekend. Endelig er der også sket en formidlingsmæssig tilretning i forbindelse med omsætning til Kostråd til professionelle køkkener.

5.1 Tilpasning til specifikke målgrupper og energibehov

I denne rapport er den Lakto-ovo-vegetariske kost (2024) blevet skaleret til en kost med et energiindhold på 9 MJ ved at skalere alle fødevarergrupper relativt i forhold til den oprindelig udviklede vegetariske kost, dog med undtagelse af mælk, der bibeholdes på den fastsatte totale mængde på 250 ml for voksne og 350 ml for ældre over 70 år.

Den generiske gennemsnitskost på 9 MJ svarer til energi- og næringsbehovet for 25-50-årige kvinder, men den opfylder ikke nødvendigvis alle voksne og ældres energi- og næringsstoffbehov, idet energibehovet varierer afhængig af bl.a. køn, alder og fysisk aktivitetsniveau. Der findes ikke en anbefalet næringsstoffæthed i NNR2023, men ved at tage udgangspunkt i den generiske gennemsnitskost på 9 MJ og skalere til den specifikke målgruppes energitritin, vil man opnå næringsstoffmålene for voksne og ældre inklusiv de estimerede mål for mikronæringsstoffer anvendt ved udvikling af den Lakto-ovo-vegetariske kost (2024) (Christensen m.fl. 2024). Ved skalering bør der være opmærksomhed på, at mængden af mælkeprodukter i absolutte mængder er den samme for forskellige energitritin for 18-70 år. De øvrige fødevarergrupper juste-

res relativt ift. energibehovet. Dog for at opnå endelig mål for energiindhold og for at bevare makronæringsstoffordelingen justeres til sidst lidt på mængden af brød og kornprodukter samt fedtstoffer.

5.2 Eksempler på fordeling på måltider og omsætning til kostplaner

Rapporten giver eksempler på gennemsnitlige måltidsfordelinger og et forslag til omsætning af disse til kostplaner. Den endelige form kan justeres i forhold til ønsker til detaljeringsgrad og forenkling, fx kan gram fødevarer omsættes til husholdningsmål, og inspirationsdelen kan udbygges eller undværes. Det vil dog være nødvendigt med tilpasning ift. de individuelle præferencer og smag samt til forskellige brugergrupperes behov.

Der er i eksemplerne på fødevarer tænkt i hyppigheder hen over ugen og portionsstørrelser inspireret af "Kostråd til professionelle køkkener". Nedenfor er fremhævet valg, der er foretaget i sammensætningen af kostplanerne for de enkelte måltider.

Morgenmad

Morgenmaden i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne indeholder ca. 100 g mager mælkeprodukt, hvoraf ca. 20% er proteinrigt mælkeprodukt. Det svarer fx til, at der spises en portion skyr 1-2 gange om ugen til morgenmad. Dertil indgår i beregningerne cirka 30 g mysli (fuldkorn) med nødder, ca. 45 g brød, 5 g fedtstof, 20 g pålæg (bælgfrugter, æg og ost) og 1 stk./portion frugt/grønt, hvor en portion er 100 g.

Se bilag 5 for nøjagtige mængder og variationsmuligheder, fx kan mysli og brød erstattes af enten 60 g havregryn eller med 85 g hvedebrød, hvis dette foretrækkes. Hvis man udelukkende spiser havregryn, kan mælkemængden øges med noget af drikkemælken, mens et morgenmåltid baseret på udelukkende brød med pålæg kan inkludere nødder og frø som pålæg eller man kan bruge noget af pålægget fra frokosten. I eksemplet til voksne er brød hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med fuldkornsprodukt.

I morgenmaden til ældre er der fokus på ekstra indhold af proteiner. Størstedelen af mælkeproduktet er således proteinrigt (fx skyr), og mængden her sat til 75 g, da skyr også er mere energitæt. Ligeledes er mængden af brød og morgenmadsprodukt nedskaleret en smule til 60 g. I eksemplet er halvdelen af brødet fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med ikke-fuldkornsprodukt, hvis der tilbydes fuldkornsprodukter i andre af dagens måltider. Igen er angivet variationsmuligheder afhængig af præferencer. Gennemsnitlige mængder af bælgfrugter, æg, ost, nødder, frø samt frugt og grønt er de samme som til voksne.

I eksemplerne på morgenmad er fedtstof hovedsageligt smør, men det kan udskiftes med vegetabilsk fedtstof.

Frokost

Frokostmåltidet er sammensat som et koldt måltid. Det er baseret på fire halve stykker rugbrød med hhv. to stk. med bælgfrugtepålæg, ét stk. med æg, ét stk. med grøntsag/frugt (1/4 portion) eller ét stk. med ost eller spread baseret på nødder, frø og evt. svampe. I eksemplet er al rugbrød fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med ikke-fuldkornsprodukt, hvis der tilbydes fuldkornsprodukter i andre af dagens måltider. Der er mulighed for at erstatte med fx lune/varme

komponenter, hvis dette foretrækkes. Ved fx daglige sandwich mm. er givet anvisninger på fordelinger over ugens syv dage. Hvis der tilbydes varme måltider til frokost skal sammensætningen af aftensmad anvendes. Dertil kommer lidt fedtstof, nødder og frø, mælkeprodukter samt 3/4 stk./portion grøntsager og evt. frugt.

For frokost i er der større mængder bælgfrugter og mælkeprodukter, og lidt mere æg og ost, svarende til hhv. 35, 10, 18 og 8 g til voksne og 45, 30, 19 og 9 g til ældre. For at øge proteinindholdet særligt for kosten til ældre kan det her være vigtigt at være opmærksom på, at bælgfrugter herudover kan indgå i mindre mængder i brødet, dressinger mm., og at mejeriprodukterne gerne må bestå af proteinrige typer som skyr.

I eksemplerne på frokost er al fedtstof vegetabilsk, men det kan udskiftes med animalsk fedtstof, så længe animalsk fedtstof udgør maks. 20% af fedtstoffet for en dagskost.

Aftensmad

Aftensmaden er for såvel voksne som ældre sammensat som et varmt måltid. Der er givet anvisninger på fordeling af proteinrige fødevarer over ugens syv dage: Tre-fire ugentlige bælgfrugtemåltider, to ugentlige æggemåltider, og en til to gange ugentlig hvor ost og/eller nødder og frø er hovedproteinilden. Der kan også varieres med svampe. Mængderne af fx bælgfrugter og æg kan også fordeles, så mindre mængder fordeles over flere dage. Dertil kommer for såvel voksne som ældre lidt fedtstof samt 1½ stk./portion grøntsager og evt. frugt, hvor 1 portion er ca. 100 g.

For aftensmad til ældre er der en større mængde bælgfrugter og lidt mere æg og ost, svarende til ca. 70 g til voksne og ca. 90 g til ældre. Dertil kommer 25 g og 70 g mælkeprodukt til henholdsvis voksne og ældre. For at øge proteinindholdet særligt til ældre er det vigtigt, at mælkeprodukterne er proteinrige typer som skyr eller græsk yoghurt 2%. Mængden af mælkeprodukt til ældre er stor nok til, at det kan udgøre en lille dessert sammen med frugt og nødder.

I eksemplerne er kornprodukterne hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med fuldkornsprodukter. Quinoa er brugt som proteinrigt alternativ til ris og pasta. Fedtstoffer er hovedsageligt vegetabilske, men de kan udskiftes med animalske fedtstoffer, så længe animalske fedtstoffer udgør maks. 20% af fedtstoffet for en dagskost.

Stort mellemmåltid – eftermiddag

Det store mellemmåltid er sammensat som et koldt måltid for såvel voksne som ældre. Til voksne indgår ca. 35 g brød svarende til fx en halv bolle, mens der indgår ca. 20 g til ældre. I eksemplet er omtrent halvdelen fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med ikke-fuldkornsprodukter, hvis der tilbydes fuldkornsprodukter i andre af dagens måltider. Dertil lidt fedtstof, proteinrigt mælkeprodukt, nødder og frø og proteinrige fødevarer i form af fortrinsvis bælgfrugter men også lidt ost og æg. Derudover 1 stk./portion grøntsager og frugt svarende til ca. 100 g. Der er angivet variationsmuligheder i form af mængder af pasta/ris og kartofler, hvis dette foretrækkes.

Det store mellemmåltid i Normalkost til ældre indeholder større mængder mælkeprodukter og bælgfrugter samt lidt større mængder æg og ost. I alt udgør de proteinrige fødevarer ca. 40 g for voksne mod ca. 50 g for ældre. Bælgfrugter udgør fortsat størstedelen af mængden.

I eksemplerne på store mellemmåltider er al fedtstof vegetabilsk, men det kan udskiftes med anden fedtstof, så længe animalsk fedtstof udgør maks. 20% af fedtstoffet for en dagskost.

Små mellemmåltider – formiddag og sen aften

Der er anvendt samme fordeling af fødevarer for de to små mellemmåltider. Det er dog muligt at samle dem til ét større måltid fx sen aften eller variere dem således, at der fx spises mere frugt og grønt til det ene måltid og flere nødder og brød til det andet.

Indholdet af de små måltider er fortrinsvis grøntsager og frugt svarende til ca. 50 g. For voksne dertil lidt brød, og lidt bælgfrugt, nødder, frø og fedtstof. Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre ser anderledes ud, idet der er tilføjet 40 g mælkeprodukt (halvdelen proteinrigt mejeriprodukt) for de to mellemmåltider tilsammen, dvs. 20 g for hver af de to små mellemmåltider i gennemsnit. Dette for at sikre, at de små mellemmåltider bliver mere proteinrige, end det er tilfældet for de små mellemmåltider til voksne.

Drikkevarer, råderum og diverse

Ud over de tre hovedmåltider og tre mellemmåltider er der indregnet drikkevarer, som kan indtages efter ønske i løbet af dagen. Hovedparten bør være vand. Derudover er et glas mager (maks. 0,5% fedt) mælk (ca. 110 g) medregnet i det samlede energiindtag. Drikkemælk kan erstattes af fx yoghurt efter ønske. Både vand og mælk bidrager til calciumindtaget. Der kan desuden indgå op til 4 kopper kaffe dagligt samt te, og maksimalt ét lille glas juice kan indgå som en del af den daglige frugtmængde (Fødevarestyrelsen u.å.-c).

Som i Normalkosten er der beregnet plads til mindre mængder kage, slik, søde drikkevarer og evt. alkohol svarende til omkring 5 håndfulde om ugen (Fødevarestyrelsen u.å.-f). Endelig er der i beregningerne indregnet produkter, som ikke er medtaget i kostplanerne, da de kun har lille betydning for energiindholdet. Det gælder blandt andet krydderier, som selvfølgelig er væsentlige i forhold til den kulinariske kvalitet. Salt bør generelt begrænses i forhold til, hvad de fleste danskere spiser, som angivet i De officielle Kostråd (Fødevarestyrelsen u.å.-f). Dette gælder også for den vegetariske kost.

6. Konklusion

Der er udarbejdet en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til henholdsvis voksne og ældre. Den generiske kost er baseret på en genberegning af den lakto-ovo-vegetariske kost (2024) med opdaterede fødevarerdata og justerede fødevarergrupper.

For både voksne og ældre er udarbejdet et eksempel på en gennemsnitlig fordeling af fødevarergrupperne på dagens måltider omfattende alle ugens dage, herunder både hverdage og weekender. Til brug for "Den Nationale Kosthåndbog" er eksemplerne på måltider omsat til forslag til kostplaner, der inkluderer mængder og inspiration til, hvordan måltiderne kan sammensættes og varieres. Kostplanerne vil med fordel kunne afprøves og yderligere tilpasses forskellige brugergrupperes præferencer i fremtidige projekter.

7. Referencer

- Blomhoff, Rune, Rikke Andersen, Erik Kristoffer Arnesen, Jacob Juel Christensen, Hanna Eneroth, Majjaliisa Erkkola, Ieva Gudaviciene, Tórhallur Ingi Halldórsson, Anne Høyer-Lund, Eva Warensjö Lemming, Helle Margrete Meltzer, Tagli Pitsi, Ursula Schwab, Inese Sikсна, Inga Þórsdóttir, og Ellen Trolle. 2023. *Nordic Nutrition Recommendations 2023*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers. doi:10.6027/nord2023-003.
- Christensen, Lene Møller, Anne Dahl Lassen, og Ellen Trolle. 2024. *Notat Opdatering af fagligt grundlag for De officielle Kostråd i forhold til Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023. Lakto-ovo-vegetarisk kost 2-70+år*. Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet. <https://www.food.dtu.dk/-/media/institutter/foedevareinstituttet/publikationer/pub-2025/notat-vegetarisk-kost-ift-nnr2023-ny.pdf>.
- Christensen, Lene Møller, Ellen Trolle, og Anne Dahl Lassen. 2023. *Fagligt grundlag for kostråd til måltider - i daginstitutioner, skoler, uddannelsesinstitutioner og arbejdspladser*. 2. udg. Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet.
- Dansk Vegetarisk Forening. u.å. "Kostplaner - for gravide, ammende, børn, kvinder og mænd". Hentet 16. marts 2026. <https://vegetarisk.dk/kostplaner/>.
- DTU Fødevareinstituttet. 2025. "Fødevaredatabanken version 5.4". <https://frida.fooddata.dk/>.
- Fødevarestyrelsen. u.å. "De officielle Kostråd". Hentet 10. oktober 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-a. "Kostråd til professionelle køkkener". Hentet 2. december 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-professionelle-koekken>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-b. "Kostråd til vegetariske måltider i skoler og kantiner (samlet)". Fødevarestyrelsen. Hentet 19. august 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-professionelle-koekken/kostraad-til-vegetariske-maaltider>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-c. "Sluk tørsten i vand". Hentet 1. december 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/om-de-officielle-kostraad/sluk-toersten-i-vand>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-d. "Spis flere grøntsager og frugter". Hentet 8. september 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/de-officielle-kostraad/spis-flere-groentsager-og-frugter>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-e. "Spis mad med fuldkorn". Hentet 8. november 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/om-de-officielle-kostraad/spis-mad-med-fuldkorn>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-f. "Spis mindre af det søde, salte og fede". Hentet 2. december 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/om-de-officielle-kostraad/spis-mindre-af-det-soede-salte-og-fede>.
- Fødevarestyrelsen. u.å.-g. "Vælg planteolier og magre mejeriprodukter". Hentet 6. december 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/de-officielle-kostraad/vaelg-planteolier-og-magre-mejeriprodukter>.
- Fødevarestyrelsen, og Sundhedsstyrelsen. 2025. *Anbefalinger for den danske institutionskost*. 6. udg. redigeret af A. M. Beck. København: Komiteen for Sundhedsoplysning.
- Kosthåndbogen.dk. 2019. "Den Nationale Kosthåndbog". <https://xn--kosthndbogen-xcb.dk/>.

- Lassen, Anne Dahl, og Lene Møller Christensen. 2025. *Forslag til fødevaregruppering af indkøbsdata til brug for monitorering af professionelle køkkeners efterlevelse af Kostråd til Måltider*. Kgs. Lyngby.
- Lassen, Anne Dahl, og Lene Møller Christensen. 2026. *Normalkost til voksne og Normalkost til ældre – Faglig baggrund for udvikling af en generisk gennemsnitskost samt eksempler på fordeling på måltider og forslag til kostplaner*. Kgs. Lyngby: Upubliceret.
- metodikogsmag.dk. u.å. "Metodik & Smag - viden og inspiration til grønnere mad". Hentet 19. marts 2026. <https://metodikogsmag.dk/>.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. 2021. "Bekendtgørelse om anvendelse af Nøglehulsmærket på fødevarer m.v. 1)". Danmark. <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2021/92>.
- Pedersen, Agnes N., og Lars Ovesen. 2015. *Anbefalinger for den danske institutionskost*. 5. udg. redigeret af A. N. Pedersen og L. Ovesen. København: Fødevarestyrelsen, Sundhedsstyrelsen & DTU Fødevareinstituttet.
- Styrelsen for Fødevarer Landbrug og Fiskeri. u.å.-a. "Råd til vegetarer, der spiser æg og mejeriprodukter". Hentet 23. februar 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/vegetarer-og-veganere/raad-til-vegetarer-der-spiser-aeg-og-mejeriprodukter>.
- Styrelsen for Fødevarer Landbrug og Fiskeri. u.å.-b. "Undgå forgiftning: Gode råd om vilde og dyrkede svampe". Hentet 26. maj 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/kemi-i-maden/mad-med-uensket-kemi/svampe-vilde-og-dyrkede>.
- Trolle, Ellen, Lene Møller Christensen, og Anne Dahl Lassen. 2024. *Opdatering af fagligt grundlag for De officielle Kostråd i forhold til Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023. Planterig kost 2-70 år*. Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet.
- WHO, og FAO. 2007. *Protein and amino acid requirements in human nutrition Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation (WHO Technical Report Series 935)*. Bd. 35. Geneva: World Health Organization.

8. Bilag

Bilag 1 Indhold af fødevarer i Lakto-ovo-vegetarisk kost (2024) for både 18-70 årige og for 70+ årige genberegnet med nye fødevederedata (DTU Fødevejreinstittet 2025) og justeret fødevejregruppering (Lassen og Christensen 2025)

Fødevejregrupper (g)	18-70 år 10 MJ	Over 70 år 9,2 MJ
Rugbrød, inkl. frø i brød	104	102
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	30	30
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	103	43
Gryn og morgenmadsprodukter ¹	32	28
Pasta, ris, tilberedt ¹	69	35
Quinoa ¹	20	18
Mel ¹	27	12
Kartofler	97	89
Grøntsager	300 inkl. 18 g grønne ærter	276 inkl. 17 g grønne ærter
Frugt og bær	300	276
Tørret frugt	5	5
Svampe	20	18
Mælk	250 inkl. 50 g skyr	350 inkl. 175 g skyr
Ost	30	30
Æg	60	60
Bælgfrugter, tilberedt ²	125 inkl. 41 g sojabønner	160 inkl. 52 g sojabønner
Nødder	30 inkl. 10 g eksotisk ³	30 inkl. 10 g eksotisk ³
Frø (inkl. frø i brød)	18 (24)	17 (22)
Vegetabilsk fedt ⁴	24	23
Animalsk fedt	4	4
Slik, chokolade, kage og chips	19	17
Sodavand, saft og alkohol	103	94
Vand, kaffe og te	ca. 2500	ca. 2300
Diverse ⁵	9	6

1: Der er anvendt en vægtændringsfaktor for tilberedning på i gennemsnit 2,5 for mel, kerner, ris, pasta og quinoa. Cornflakes og havregryn er ikke tilberedt.

2: Der er anvendt en vægtændringsfaktor på i gennemsnit 2,3 for tilberedning af bælgfrugter.

3: Eksotiske nødder er pistacie-, para-, cashew og pekannødder.

4: Planteolie (halvdelen rapsolie), blød og flydende margarine, fede saucer, lidt hårde fedtstoffer.

5: Krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, supplerende ernæringsprodukter og lignende.

Bilag 2 Indhold af næringsstoffer i Lakto-ovo-vegetarisk kost (2024) for både 18-70 årige og for 70+ årige jf. bilag 1 genberegnet med nye fødevaredata (DTU Fødevareinstituttet 2025) og justeret fødevaregruppering (Lassen og Christensen 2025)

	18-70 år 10 MJ	Over 70 år 9,2 MJ
Protein, g	88	96
Protein, E%	15	18
Kulhydrat, E%	53	49
Fedt total, E%	32	33
Mættede fedtsyrer, E%	7,4	7,6
n-3 fedtsyrer, E%	1,2	1,2
Kostfiber, g	50	49
Kostfiber, g/MJ	5,0	5,3
Frie sukkerarter, E%	4,2	4,2
Tilsat sukker, E%	3,2	3,1
Alkohol, E%	1,1	1,1
Mikronæringsstoffer¹		
A-vitamin, RE µg	1340	1259
D-vitamin, µg	1,8	1,8
E-vitamin, alfa-TE	15	15
B1-vitamin, mg	1,6	1,4
B2-vitamin, mg	2,0	2,2
Niacin, NE	29	30
B6-vitamin, mg	1,8	1,7
Folat, µg	612	587
B12-vitamin, µg	2,6	3,3
C-vitamin, mg	190	175
Natrium ² , mg	2089	1801
Kalium, g	4,5	4,5
Calcium, mg	1151	1216
Magnesium, mg	563	554
Fosfor, mg	1795	1879
Jern, mg	18	18
Zink, mg	12	12
Jod ² , µg	162	152
Selen, µg	53	54

1: Tab ved tilberedning er fratrukket.

2: Uden salt tilsat ved madlavning og ved bordet.

Bilag 3 Indhold af mikronæringsstoffer i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne jf. tabel 2 og Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre jf. tabel 5

Mikronæringsstoffer¹	Voksne (9 MJ)	Ældre (9 MJ)
A-vitamin, RE µg	1209	1233
D-vitamin, µg	1,6	1,7
E-vitamin, alfa-TE	14	14
B1-vitamin, mg	1,4	1,4
B2-vitamin, mg	1,8	2,2
Niacin, NE	26	30
B6-vitamin, mg	1,6	1,7
Folat, µg	551	574
B12-vitamin, µg	2,4	3,2
C-vitamin, mg	171	171
Natrium ² , mg	1877	1760
Kalium, g	4,1	4,4
Calcium, mg	1064	1198
Magnesium, mg	508	543
Fosfor, mg	1637	1846
Jern, mg	17	18
Zink, mg	11	12
Jod ² , µg	148	150
Selen, µg	48	53

1: Tab ved tilberedning er fratrukket.

2: Uden salt tilsat ved madlavning og ved bordet.

Bilag 4 Indhold af makronæringsstoffer i eksempel på dagens måltider hhv. morgen, frokost (koldt måltid), aften (varmt måltid), to små mellemmåltider (formiddag og sen aften) og ét stort mellemmåltid (eftermiddag) i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne

Makronæringsstoffer	Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ) ¹				
	Morgen (1800 kJ)	Frokost (2070 kJ)	Aften (2430 kJ)	Lille Mellem (450 kJ)	Stor Mellem (1170 kJ)
Protein, g	17	18	22	3,1	11
Protein, E%	16	15	15	12	16
Kulhydrat, E%	54	52	51	56	50
Fedt total, E%	30	34	34	33	34
Mættede fedtsyrer, E%	9,1	6,4	7,1	4,8	8,1
n-3 fedtsyrer, E%	0,7	1,6	1,3	1,3	1,0
Kostfiber, g/MJ	4,2	7,0	4,8	5,2	5,7
Frie sukkerarter, E%	2,7	2,2	2,6	4,3	3,5
Tilsat sukker, E%	1,8	1,4	1,6	2,5	2,1
Alkohol, E%	0	0	0	0	0

¹: For dagens samlede energimængde udgør 182 kJ Drikkemælk og 450 kJ Råderum.

Bilag 5 Forslag til kostplan for morgenmad i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)

Morgenmad (ca. 20% energi; 1,8 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
100 g	Mælk og mælkeprodukter	Minimælk, yoghurt, skyr, A38	Yoghurt e.l. med topping. Skyr 1-2 gange om ugen. Mælk i havregrød (fx halv mælk), på morgenmadsprodukt eller et lille glas ved siden af
70 g *	Brød og morgenmadsprodukter	Fuldkornsbrød og boller, rugbrød, knækbrød, havregryn, havre- eller rugfras, mysli, ymerdry	Forskellige typer af brød, gerne surdejsbrød. Gryn som grød eller overnigh oats
5 g ****	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, smør	Lidt fedtstof på brødet, i grøden eller som en del af hjemmelavet pålæg
8 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, mandelsmør). Græskarkerner, sesamfrø, chiafrø	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet eller som smørelse/pålæg på brødet. Chiafrø som overnigh grød blandet med havregryn
20 g ***	Bælgfrugter, æg og ost	Bønnepostej, chokocreme med bønner. Æg. Skærest, hytteost	Pålæg hen over ugen: 4 gange bælgfrugter, 2 gange ost og 1 gang et halvt æg (f.eks. kogte eller røræg). Bælgfrugter kan også indgå ristede som topping, i havregrød, i mysli, indbagt i brødet, i røræg sammen med grøntsager
90 g	Grøntsager og frugter	Æbler, bananer, bær, peberfrugt, agurk, gulerod	Grøntsager som topping, snack, råkost. Frisk frugt, frugtsalat eller kompot/marmelade, som topping på grød eller snack

* Her er anvendt 25 g havregryn/morgenmadsprodukter og 45 g hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn) (i alt 70 g). Kan erstattes med ca. 60 g havregryn eller ca. 85 g hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn).
 ** Her er anvendt ca. 6 g nødder og ca. 2 g frø.
 *** Ca. halvdelen af denne mængde er bælgfrugter (11 g tilberedt) samt halvdelen ost (5 g) og æg (4 g).
 **** Her er anvendt en blanding af smør/blandingsprodukt og vegetabiliske fedtstoffer.
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

Bilag 6 Forslag til kostplan for frokost i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)

Frokost (ca. 23% energi; 2,1 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse \$\$\$
100 g *	Brød o.l.	Rugbrød, fuldkornsbrød (gerne med frø og bagt på surdej) (fx rugboller, pitabrød, bagels, fladbrød, wraps)	Smørrebrød, sandwich, wraps eller hvedekerner, fuldkornspasta eller ris, quinoa o.l. og kartofler i salat
7 g **	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise	Lidt fedtstof som smørelse, i dressinger (fx spreads, remoulade, pesto, hummus) eller i hjemmelavet pålæg
10 g ***	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanuttbutter, cashewcream, mandelsmør). Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet, i dressinger (fx goma, pesto) eller som smørelse/pålæg på brødet
65 g ▯	Pålæg:		
	- Bælgfrugter	Falafel, bønne/plantepostej, linsefrikadeller, bælgfrugtkarrysalat/spread, hummus, edamamebønner	2 stk. med bælgfrugtpålæg. Bælgfrugter i brødet, i dressinger eller som topping. Kan blandes med grøntsager/svampe. Kan tilbydes som tofu-smørepålæg
	- Æg	Æg (kogte eller fx æggesalat)	1 stk. med æg. Æg som omelet, æggekage. Kan blandes med bælgfrugter/grøntsager eller indgå i salater
	- Ost (evt. svampe)	Hytteost, kvark, hårde oste. Svampepostej/spread	Evt. 1 stk. med ost. Hytteost som topping på tomater eller avokado. Svampepostej/salater
10 g ▯▯	Mælk og mælkeprodukter	Mælk, skyr, yoghurt, creme fraiche	Mælkeprodukter i dressinger eller som en del af pålæg
100 g	Grøntsager og frugter	Kål (fx blomkål, broccoli, spidskål, grønkål), rodfrugter (fx gulerod, rødbede, pastinak), tomater, ærter, agurk, peberfrugt, avokado. Æbler, pærer, bær	Evt. 1 stk. med grøntsager eller frugt som pålæg. Som snack. Tilberedte rodfrugter og kål i en sandwich. Frugt og bær i salaten, ved siden af eller i sandwichen

* Her er anvendt rugbrød. Kan erstattes med ca. 85 g hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn). Mængden kan også erstattes med ca. 160 g pasta/ris (tilberedt).
 ** Eller større mængder ved 'fortynding' i dressinger mm. Her er anvendt en blanding af olie, margarine, mayonnaise o.l.
 *** Her er anvendt ca. 5 nødder og ca. 5 g frø.
 ▯ Svarende til bælgfrugter (35 g), ost (8 g) og æg (18 g). Evt. svampe (4 g)
 Ved daglige sandwich, hvor pålægget varieres hen over ugen, kan vælges 3-4 gange bælgfrugter, 2 gange æg og 1-2 gange ost/svampe/grøntsager. For varm mad se aftensmad.
 ▯▯ Hovedsageligt proteinrige mælkeprodukter.
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter fx med bælgfrugter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

Bilag 7 Forslag til kostplan for aftensmad i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)

Aftensmad (ca. 27% energi; 2,4 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevarergrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
190 g *	Kartofler, pasta, ris, brød o.l.	Kartofler, pasta, ris og brød (fx surdejsbrød, pitabrød, bagels, wraps, fladbrød), quinoa o.l.	Pasta, ris o.l. i retten eller som tilbehør. Kartofler (fx kogte, ovnbagte, gnocchi, kartoffelmos)
10 g ***	Fedtstoffer	Rapsolie, blød og flydende plantemargarine, mayonnaise	Fedtstof til tilberedning, i retten, i saucer/dressinger (fx olieeddikedressing, tapenade, pesto, hummus). Brug især fedtstof i fedtfattige bælgfrugteretter
10 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, cashewcream), mandelmel. Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø som en del af retten, ristede som topping eller i bagværk, i et proteinrigt element, i dressinger/spreads (fx goma, romesco, pesto)
80 g ☐	Proteinrige elementer:		
	- Bælgfrugter	Linser, gule ærter, kikærter og bønner samt produkter heraf (fx bælgfrugtemel, hummus), bønnespirer	3-4 ugentlige bælgfrugtemåltider. Bælgfrugter som falafler, plante-frikadeller, i gryderetter, plante-farsbrød. I øvrige retter, som i mos, blendes i saucer/dressinger, salater, spreads til brødet, blandes sammen med ris o.l. Tofu og tempeh af og til. Brug evt. miso som tilsmagning.
	- Æg	Æg og produkter heraf (fx gratin og æggekage)	2 ugentlige måltider, hvor æg er hovedproteinkilden. Æg i tærte, gratin, omelet eller æggekage. Kartofler, bælgfrugter og grøntsager i æggeretter
	- Ost (evt. svampe)	Hårde og faste oste (fx skæreost, halloumi, revet ost, parmesan), friske oste (fx hytteost, mozzarella). Svampepostej/spread	1-2 ugentlige måltider hvor ost, nødder og/eller frø er proteinkilde (fx i svampe/nøddepostej)
25 g ☐☐	Mælk og mælkeprodukter	Mælk, yoghurt, skyr, fløde, creme fraiche	Mælkeprodukter i maden (fx gryderetter, supper, retter m. æg) eller i saucer/dressinger (fx mælkestuvning, yoghurt-dressing)
150 g	Grøntsager og frugter	Kål (fx blomkål, broccoli, spidskål, grønkål), rodfrugter (fx gulerod, rødbede, pastinak), spinat, tomater, ærter, agurk, peberfrugt, avocado. Æbler, pærer, bær	Rå, bagte, stegte, syltede grøntsager i retten, som tilbehør, i salat eller i saucer/dressinger (fx pureret grønt, finthakket grønt). Frugt og bær i salater, som snacks

* Her er anvendt en blanding af forskellige stivelsesholdige fødevarer (hovedsageligt ikke-fuldkorn). For kartofler alene svarer det til ca. 250 g. Der kan også anvendes pasta/ris alene ca. 160 g eller fx hvedebrød alene ca. 85 g.
 ** Her er anvendt ca. 6 g nødder og ca. 5 g frø.
 *** Her er anvendt en blanding af olie, margarine, mayonnaise o.l.
 ☐ Fordelt på knap halvdelen bælgfrugter (38 g), og æg (26 g) og ost (7 g). Evt. svampe (8 g).
 ☐☐ Ca. tre fjerdedele mælk og proteinrige produkter og en fjerdedel creme fraiche, fløde mm.
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, nori-tang, honning, sukker o.l.

Bilag 8 Forslag til kostplan for lille mellemmåltid i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)

Mellemmåltid lille (ca. 5% energi; 0,45 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevarergrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
20 g *	Brød o.l.	Fuldkornshvedebrød, knækbrød, rugbrød(snacks), brødstænger, focaccia	Dyp (fx fuldkornsbrød, brødstænger, knækbrød, rugbrød-snacks eller riskiks) i dressinger eller spreads. Rugbrød-snacks kan bages med bælgfrugter og nødder
2 g	Fedtstoffer	Olie, blød plantemargarine	Lidt fedtstof på brødet, i dressinger (fx pesto, hummus)
6 g **	Bælgfrugter, nødder og frø	Edamamebønner, kikærter, bælgfrugtspreads. Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, mandelsmør). Græskarkerner, sesamfrø	Edamamebønner og ristede kikærter, nødder og frø som snack. Hummus og andre bælgfrugtspreads til brød o.l.
50 g	Grøntsager og frugter	Spinat, agurk, peberfrugt, gulerødder, selleri, avocado. Æbler, bananer, bær	Snacks af gulerødder, selleri, agurk, peberfrugt og dyp i spreads. Frugtsalat eller frugt/grøntsagssmoothie med blandede nødder og bælgfrugter
<p>* Her er anvendt hvedebrød (hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukt). For hvedebrød alene svarer det til ca. 15 g og for rugbrød alene ca. 20 g. ** Eller større/mindre mængder for de enkelte små mellemmåltider, fordelt på i gennemsnit ca. 4 g nødder og frø, og 2 g bælgfrugt. \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt. \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, svampe, honning, sukker o.l.</p>			

Bilag 9 Forslag til kostplan for stort mellemmåltid i Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne (9 MJ)

Mellemmåltid stort (ca. 13% energi; 1,2 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
35 g *	Brød o.l.	Fuldkornshvedebrød, bolle, knækbrød og rugbrød (gerne bagt på surdej og med frø), havregryn og havrefras	1-2 stykker knækbrød med pålæg, pastasalat, toast, rugsnack med chokolade og bælgfrugter
2 g	Fedtstof	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise	Lidt fedtstof i dressinger og spreads til brødet (fx remoulade, pesto, linsepostej, hummus)
5 g	Mælk og mælkeprodukter	Yoghurt, skyr, creme fraiche	Mælkeprodukter i dressinger/spreads
7 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, cashewcream). Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø kan indgå som topping, snack, bagt i brødet eller som nøddesmør på brødet sammen med frugt
40 g †	Bælgfrugter, ost og æg (evt. svampe)	Bønnepostej, hummus, edamamebønner. Æg. Skæreost, hytteost	Pålæg (fx svampepostej, hummus, æggesalat, hytteost), snack (fx ristede kikærter eller edamamebønner). Æg-gemuffin med bælgfrugt og grøntsager. Toast med fyld af linsepostej og ost
100 g	Grøntsager og frugter	Peberfrugt, agurk, gulerod, tomat, ærter, avocado. Æbler, bananer, bær, marmelade	Grøntsager og frugt som pålæg (fx banan, avocado og tomat), snack eller salat. Blend til en smoothie m. evt. mælkeprodukt, bælgfrugter, nødder, havregryn

* Her er anvendt hovedsageligt hvedebrød (hovedsageligt ikke-fuldkorn). For pasta/ris svarer det til ca. 65-70 g (tilberedt) og for kartofler ca. 100 g.
 ** Her er anvendt ca. 5 g nødder og ca. 2 g frø.
 † Fordelt på godt halvdelen bælgfrugter (25 g) og æg (6 g) og ost (7 g). Evt. svampe (3 g).
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, nori-tang, honning, sukker o.l.

Bilag 10 Indhold af makronæringsstoffer i eksempel på dagens måltider hhv. morgen, frokost (koldt måltid), aften (varmt måltid), to små mellemmåltider (formiddag og sen aften) og ét stort mellemmåltid (eftermiddag) i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre

Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)¹

Makronæringsstoffer	Morgen (1800 kJ)	Frokost (2070 kJ)	Aften (2430 kJ)	Lille Mellem (450 kJ)	Stor Mellem (1170 kJ)
Protein, g	19	20	28	4,4	13
Protein, E%	18	16	19	16	19
Kulhydrat, E%	48	51	47	49	46
Fedt total, E%	34	33	35	35	35
Mættede fedtsyrer, E%	8,9	6,8	7,3	5,4	8,2
n-3 fedtsyrer, E%	1,0	1,5	1,3	1,3	1,1
Kostfiber, g/MJ	4,3	7,3	5,1	5,4	6,3
Frie sukkerarter, E%	2,5	2,1	2,6	4,3	3,5
Tilsat sukker, E%	1,7	1,3	1,6	2,5	2,1
Alkohol, E%	0	0	0	0	0

1: For dagens samlede energimængde udgør 182 kJ Drikkemælk og 450 kJ Råderum.

Bilag 5 Forslag til kostplan for morgenmad i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)

Morgenmad (ca. 20% energi; 1,8 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
75 g	Proteinrige mælkeprodukter	Skyr, græsk yoghurt 2% fedt	Skyr o.l. de fleste dage. Med topping eller chiagrød/overnight oats med skyr
60 g *	Brød og morgenmadsprodukter	Fuldkornsbrød og boller, rugbrød, knækbrød, havregryn, havre- eller rugfras, mysli, ymerdry	Forskellige typer af brød, gerne surdejsbrød. Gryn som grød eller overnight oats
8 g ****	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, smør	Lidt fedtstof på brødet, i grøden eller som en del af hjemmelavet pålæg
8 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutt butter, mandelsmør). Græskarkerner, sesamfrø, chiafrø	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet eller som smørelse/pålæg på brødet. Chiafrø som overnight grød blandet med havregryn
20 g ***	Bælgfrugter, æg og ost	Bønnepostej, chokocreme med bønner. Æg. Skærest ost eller hytteost	Pålæg hen over ugen: 4 gange bælgfrugter, 2 gange ost og 1 gang et halvt æg (kogte eller røræg). Bælgfrugter kan også indgå ristede som topping, i havregrød, i mysli, indbagt i brødet, i røræg sammen med grøntsager
90 g	Grøntsager og frugter	Æbler, bananer, bær, peberfrugt, agurk, gulerod	Grøntsager som topping, snack, råkost. Frisk frugt, frugtsalat eller kompot/marmelade, som topping på grød eller snack

* Her er anvendt 24 g havregryn/morgenmadsprodukter og 36 g brød (hovedsageligt ikke-fuldkorn). Kan erstattes med ca. 50 g havregryn eller ca. 70 g hvedebrød.
 ** Her er anvendt ca. 6 g nødder og ca. 2 g frø.
 *** Ca. halvdelen af denne mængde er bælgfrugter (11 g tilberedt) samt halvdelen ost (5 g) og æg (4 g).
 **** Her er anvendt en blanding af smør/blandingsprodukt og vegetabiliske fedtstoffer.
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, svampe, honning, sukker o.l.

Bilag 6 Forslag til kostplan for frokost i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)

Frokost (ca. 23% energi; 2,1 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevarergrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
95 g *	Brød o.l.	Rugbrød, fuldkornsbrød (gerne med frø og bagt på surdej (fx rugboller, pitabrød, bagels, wraps))	Smørrebrød, sandwich, wraps eller hvedekerner, fuldkornspasta eller ris, quinoa o.l. Kartoffler i salat.
4 g **	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise	Lidt fedtstof som smørelse, i dressinger (fx spreads, remoulade, pesto, i hummus) eller i hjemmelavet pålæg
10 g ***	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, cashewcream, mandelsmør). Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet eller som smørelse/pålæg på brødet
80 g ▯	Pålæg:		
	- Bælgfrugter	Falafel, bønne/plantepostej, linsefrikadeller, bælgfrugtkarrysalat/spreads, hummus, edamamebønner	2 stk. med bælgfrugtpålæg. Bælgfrugter i brødet, i dressinger eller som topping. Blandet med grøntsager/svampe. Som tofu-smørepålæg
	- Æg	Æg (kogte eller fx æggesalat)	1 stk. med æg. Æg som rørræg, omelet, æggekage. Kan blandes med bælgfrugter/grøntsager/svampe eller indgå i salater
	- Ost (evt. svampe)	Hytteost, kvark, hårde oste. Svampepostej/spreads	Evt. 1 stk. med ost. Hytteost som topping på tomater eller avokado. Svampepostej/salater
30 g ▯▯	Mælk og mælkeprodukter	Mælk, skyr, yoghurt, creme fraiche	Mælkeprodukter i dressinger eller som en del af pålæg
100 g	Grøntsager og frugter	Kål (fx blomkål, broccoli, spidskål, grønkål), rodfrugter (fx gulerod, rødbede, pastinak). Tomater, ærter, agurk, peberfrugt, avokado. Æbler, pærer, bær	Evt. 1 stk. med grøntsager eller frugt som pålæg. Som snack. Tilberedte rodfrugter og kål i en sandwich. Frugt og bær i salaten, ved siden af eller i sandwichen
<p>* Her er anvendt rugbrød. Kan erstattes med ca. 75 g hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn). Kan også erstattes med ca. 150 g pasta/ris (tilberedt).</p> <p>** Eller større mængder ved 'fortynding' i dressinger mm. Her er anvendt en blanding af olie, margarine, mayonnaise o.l.</p> <p>*** Her er anvendt ca. 5 g nødder og ca. 5 g frø.</p> <p>▯ Svarende til cirka to tredjedele bælgfrugter (45 g) og ost (9 g) og æg (19 g). Evt. svampe (6 g). Ved daglige sandwich, hvor pålægget varierer hen over ugen, kan vælges 3-4 gange bælgfrugter, 2 gange æg, 1-2 gange ost/svampe/grøntsager/frugt. For varm mad se aftensmad.</p> <p>▯▯ Ca. en tredjedel magre proteinrige produkter og resten en blanding af magre og mere fede produkter.</p> <p>\$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.</p> <p>\$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.</p>			

Bilag 7 Forslag til kostplan for aftensmad i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)

Aften (ca. 27% energi; 2,4 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
150 g *	Kartofler, pasta, ris, brød o.l.	Kartofler, pasta, ris og brød (fx surdejsbrød, pitabrød, bagels, wraps, fladbrød), quinoa o.l.	Pasta, ris o.l. i retten eller som tilbehør. Kartofler (fx kogte, ovnbagte, gnocchi, kartoffelmos)
8 g ***	Fedtstoffer	Rapsolie, blød og flydende plantemargarine, mayonnaise	Fedtstof til tilberedning, i retten, i sovse/dressinger (fx olie-eddikedressing, tapenade, pesto og hummus). Brug især fedtstof i fedtfattige bælgfrugteretter
11 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, cashewcream), mandelmel. Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø som en del af retten, ristede som topping eller i bagværk, i et proteinrigt element, i dressinger/spreads (fx goma, romesco, pesto)
95-100 g ▣	Proteinrige elementer:		
	- Bælgfrugter	Linser, gule ærter, kikærter og bønner samt produkter heraf (fx bælgfrugtemel, hummus), bønnespirer	3-4 ugentlige bælgfrugtemåltider. Bælgfrugter som falafler, plante-frikadeller, i gryderetter, plante-farsbrød. I øvrige retter, som i mos, blendes i saucer/dressinger, salater, spreads til brødet, blandes sammen med ris o.l. Tofu, tempeh af og til. Brug evt. miso som tilsmagning
	- Æg	Æg og produkter heraf (fx gratin, æggekage)	2 ugentlige måltider, hvor æg er hovedproteinkilden. Æg i tærte, gratin, omelet eller æggekage. Kartofler, bælgfrugter og grøntsager i æggeretter
	- Ost (evt. svampe)	Hårde og faste oste (fx skæreost, halloumi, revet ost, parmesan), friske oste (fx hytteost, mozzarella). Svampepostej/spreads	1-2 ugentlige måltider, hvor ost, nødder og/eller frø er proteinkilde (fx i svampe/nøddepostej)
70 g ▣▣	Mælk og mælkeprodukter	Skyr, græsk yoghurt 2%, mælk, yoghurt, fløde, creme fraiche	Mælkeprodukter i maden (fx gryderetter, supper, retter m. æg eller i saucer/dressinger (fx mælkestuvning, yoghurt dressing) Mælkeprodukt som dessert
150 g	Grøntsager og frugter	Kål (fx blomkål, broccoli, spidskål, grønkål), rodfrugter (fx gulerod, rødbede, pastinak), ærter, spinat, tomater, ærter, agurk, peberfrugt, avokado. Æbler, pærer, bær	Rå, bagte, stegte, syltede grøntsager i retten, som tilbehør, i salat eller i saucer/dressinger (fx pureret grønt, finthakket grønt). Frugt og bær i salater, som snacks, eller på dessert

* Her er anvendt en blanding af forskellige stivelsesholdige fødevarer (hovedsageligt ikke-fuldkorn). For kartofler alene svarer det til ca. 220 g. Der kan også anvendes pasta/ris alene ca. 130-160 g eller fx hvedebrød alene ca. 60 g.
 ** Her er anvendt ca. 6 g nødder og ca. 5 g frø.
 ▣ Fordelt på godt halvdelen bælgfrugter (53 g), æg (28 g) og ost (7 g). Evt. svampe (8 g).
 *** Her er anvendt en blanding af olie, margarine, mayonnaise o.l.
 ▣▣ Hovedsageligt proteinrige mælkeprodukter og lidt creme fraiche, fløde mm.
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, nori-tang, honning, sukker o.l.

Bilag 8 Forslag til kostplan for lille mellemmåltid i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)

Mellemmåltid lille (ca. 5% energi; 0,45 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
10 g *	Brød o.l.	Fuldkornshvedebrød, knækbrød, rugbrød(snacks), brødstænger, focaccia, havregryn og havrefras	Dyp (fx fuldkornsbrød, brødstænger, knækbrød, rugbrød-snacks) i dressinger eller spreads. Rugbrødsnacks kan bages med bælgfrugter og nødder
20 g *	Mælk og mælkeprodukter	Mælk, skyr, yoghurt, A38	Brug mælkeprodukt i smoothie, saucer/dressinger eller spreads. Skyr med topping af bær og mysli med bagte/ristede bælgfrugter og nødder
1,5 g	Fedtstoffer	Olie, blød plantemargarine	Lidt fedtstof på brødet, i saucer/dressinger (fx pesto, i hummus)
10 g **	Bælgfrugter, nødder og frø	Edamamebønner, kikærter, bælgfrugtspreads. Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, mandelsmør). Græskarkerner, sesamfrø	Edamamebønner og ristede kikærter, nødder og frø som snack. Hummus til bælgfrugtspreads til brød o.l.
50 g	Grøntsager og frugter	Spinat, agurk, peberfrugt, gulerødder, selleri, avocado. Æbler, bananer, bær	Snacks af gulerødder, selleri, agurk, peberfrugt og dyp i spreads. Frugtsalat eller frugt/grøntsagssmoothie med blandede nødder og bælgfrugter
<p>* Her er anvendt hvedebrød (halvdelen fuldkornsprodukt). For rugbrød alene ca. 15 g. ** Eller større/mindre mængder for de enkelte små mellemmåltider, fordelt på i gennemsnit ca. 4 g nødder og frø, og 5 g bælgfrugt. \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt. \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, svampe, honning, sukker o.l.</p>			

Bilag 9 Forslag til kostplan for stort mellemmåltid i Lakto-ovo-vegetarisk kost til ældre (9 MJ)

Mellemmåltid stort (ca. 13% energi; 1,2 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevarergrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse
20 g *	Brød o.l.	Rugbrød, fuldkornsbrød (gerne med frø og bagt på surdej (fx rugboller)), havregryn og havrefras	1-2 stykker knækbrød med pålæg, pastasalat, toast, rugsnack med chokolade og bælgfrugter
2 g	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise	Lidt fedtstof i saucer/dressinger og spreads til brødet (fx remoulade, pesto, i linsepostej, i hummus)
25 g	Mælk og mælkeprodukter	Yoghurt, skyr, creme fraiche	Mælkeprodukter i saucer/dressinger eller spreads, som dessert med bær og mysli med bagte/ristede bælgfrugter og nødder
7 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanuttbutter, cashewcream). Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet eller som nøddesmør på brødet sammen med frugt
55 g ▣	Bælgfrugter, ost og æg (evt. svampe)	Bønnepostej, hummus, edamamebønner. Æg. Skæreost, hytteost	Pålæg (fx svampepostej, hummus, æggesalat, hytteost), snack (fx ristede kikærter eller edamamebønner). Æggemuffin med bælgfrugt og grøntsager. Toast med fyld af linsepostej og ost
100 g	Grøntsager og frugter	Peberfrugt, agurk, gulerødder, tomater, ærter, avokado. Æbler, bananer, bær	Grøntsager og frugt som pålæg (fx banan, avocado og tomat), snack eller salat. Blend til en smoothie m. mælkeprodukt, bælgfrugter, nødder, havregryn

* Her er anvendt hovedsageligt hvedebrød (halvdelen fuldkornsprodukt). For pasta/ris alene svarer det til ca. 45 g (tilberedt) og for kartofler ca. 80 g.
 ** Her er anvendt ca. 5 g nødder og ca. 2 g frø.
 ▣ Fordelt på to tredjedele bælgfrugter (37 g), æg (7 g) og ost (8 g). Evt. svampe (3 g).
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. Ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, nori-tang, honning, sukker o.l.



DTU Fødevareinstituttet
DTU National Food Institute

Henrik Dams Allé
2800 Kgs Lyngby

+45 35 88 70 00

food.dtu.dk