

# Normalkost til voksne og ældre

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



**Normalkost til voksne og ældre**

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

**Standard 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:**

978-87-7586-083-8

[food.dtu.dk](http://food.dtu.dk)

# Forord

Rapporten giver et fagligt grundlag for udviklingen af en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Normalkost til voksne og Normalkost til ældre, som omfatter alle ugens dage, herunder både hverdage og weekender. Den indeholder desuden et eksempel på gennemsnitlig fordeling af fødevaregrupper på måltidsniveau for hver kosttype. 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 Normalkost til voksne og Normalkost til ældre. Øvrige rapporter fra projektet inkluderer "Lakto-ovo-vegetarisk kost til voksne og 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 af Kosthåndbogen, 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 (tidl. 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 .....	6
3. Metode .....	7
3.1 Opdatering og genberegning af den dansk tilpassede planterige kostmodel .....	7
3.2 Udvikling af generisk gennemsnitskost .....	9
3.3 Fordeling på måltider .....	9
3.4 Omsætning til forslag for kostplaner .....	11
4. Resultater .....	12
4.1 Genberegning af dansk tilpasset planterig kost 2-70 år per 10 MJ .....	12
4.2 Modelling af Normalkost til voksne 9 MJ .....	12
4.3 Genberegning af dansk tilpasset planterig kost 70+ år per 9,2 MJ .....	15
4.4 Modelling af Normalkost til ældre 9 MJ .....	15
4.5 Omsætning til forslag for kostplaner .....	18
5. Diskussion .....	20
5.1 Generisk gennemsnitskost .....	21
5.2 Eksempler på fordeling på måltider og omsætning til kostplaner .....	21
6. Konklusion .....	24
7. Referencer .....	25
8. Bilag .....	27

# Sammenfatning

## Baggrund og formål

"Anbefalinger for den danske institutionskost", der blev opdateret i 2025, omfatter Normalkost til bl.a. voksne under 70 år og raske personer over 70 år (ældre), der ikke er i ernæringsrisiko, og bygger på De officielle Kostråd samt Nordiske Næringsstofanbefalinger. "Den Nationale Kosthåndbog" omsætter disse anbefalinger til eksempler på konkrete dagskostforslag, men der er behov for en revision, så indholdet matcher de opdaterede kostråd og institutionsanbefalingerne samt bliver mere fleksible at anvende for en bredere målgruppe. Formålet har derfor været at give den faglige baggrund for at revidere Kosthåndbogens dagskostforslag for Normalkost til henholdsvis voksne og ældre.

## Metode

Der er udviklet en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for både Normalkost til voksne og Normalcost til ældre. Disse er baseret en genberegning af dansk tilpasset planterig kost (2024) med nye fødevaredata og nye fødevarekategoriseringsgrupper. De genbereggede modeller blev ændret til en generiske gennemsnitskost på 9 MJ ved at skalere fødevaregrupperne relativt ned med undtagelse af mælk og ost, der bibeholdes på 250 ml og 20 g i henhold til anbefalingerne for voksne.

Derefter er de skalerede modeller omsat til et eksempel på gennemsnitlig fordeling på måltidsniveau. Dette er i videst muligt omfang sket under hensyntagen til dansk madkultur. Der er taget udgangspunkt i viden fra institutionsanbefalingerne, data fra "Den nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet 2011-2013" på måltidsniveau og fordeling anvendt i "Kostråd til professionelle køkkener".

Til sidst er måltiderne omsat til forslag til kostplaner inklusiv angivelse af mængder på fødevaregruppeniveau og eksempler på variationer. Her blev også hentet inspiration fra den eksisterende Kosthåndbog og madplaner for Normalkost/Hverdagskost fra danske hospitaler.

## Resultater

Genberegning af den dansk tilpassede planterige kost (2024) på 10 MJ viste god overensstemmelse med den oprindelige models indhold af næringsstoffer. Det samme gjaldt modellen for voksne over 70 år på 9,2 MJ.

Energiindholdet blev fordelt med 20% på morgenmad, 23% på frokost/kold mad, 27% på aftensmad/varm mad, 13% på et stort mellemmåltid, 10% fordelt på to små mellemmåltider og 5% på råderum. Endelig blev 2% af energien allokeret til drikkemælk. 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, ost, æg, kød og fisk i alle måltider, dog undtagen i de små mellemmåltider.

I Normalkost til voksne indeholder frokost- og aftensmåltiderne mest protein (17 E%), dernæst morgenmåltidet og det store mellemmåltid (16 E%), mens de små mellemmåltider indeholder mindst protein (11 E%). I Normalkost til ældre er proteinindholdet mere jævnt fordelt på målti-

derne, med højeste relative indhold for morgenmåltidet (19 E%), næsthøjest for frokost og aftensmåltidet (18 E%) og lavest for de to typer mellemmåltider (17 E%). Fedtindholdet varierer fra 30 til 35 E%, mens indholdet af kostfiber varierer fra ca. 4 g til ca. 6 g per MJ for begge modeller.

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

### **Konklusion**

Der er udarbejdet en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Normalkost til voksne og Normal kost til ældre med angivelse af fødevaremængder. For begge kosttyper er der udarbejdet eksempler på gennemsnitlig fordeling af fødevarergrupper 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 dagskostforslagene i "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 kostformen Normalkost til bl.a. voksne og raske personer over 70 år (ældre), der ikke er i ernæringsrisiko. Normalkost til disse aldersgrupper er baseret på De officielle Kostråd samt supplerende råd til raske personer over 70 år (Fødevarestyrelsen. u.å.). Normalkosten er en planterig kost med mange grøntsager, bælgfrugter, frugter, nødder, frø, fuldkornsprodukter og kartofler, og hvor fisk, æg, mejeriprodukter og planteolier indgår i kosten i moderate mængder samt en mindre mængde kød. Kostrådene har baggrund i et fagligt grundlag fra DTU beskrevet i rapporten "Opdatering af det faglige grundlag for De officielle Kostråd i forhold til Nordiske næringsstofanbefalinger 2023 Planterig kost 2-70 år" (Trolle, Christensen, og Lassen 2024) og notatet "Planterig kost til raske voksne over 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.

For kantiner, daginstitutioner og skoler henvises til "Kostråd til Måltider i kantiner", "Kostråd til Måltider i daginstitutioner" og "Kostråd til Måltider i skoler" (Fødevarestyrelsen u.å.-a), der omsætter De officielle Kostråd til hyppigheder og portionsstørrelser målrettet disse arenaer.

Der er behov for at revidere Kosthåndbogens indhold, så det stemmer overens med både De officielle Kostråd fra 2021, inklusiv 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 nylig brugerundersøgelse gennemført af Kost og Ernæringsforbundet angav, at cirka halvdelen af deltagerne i undersøgelsen 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 professionsbachelorere 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 Normalkost 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).

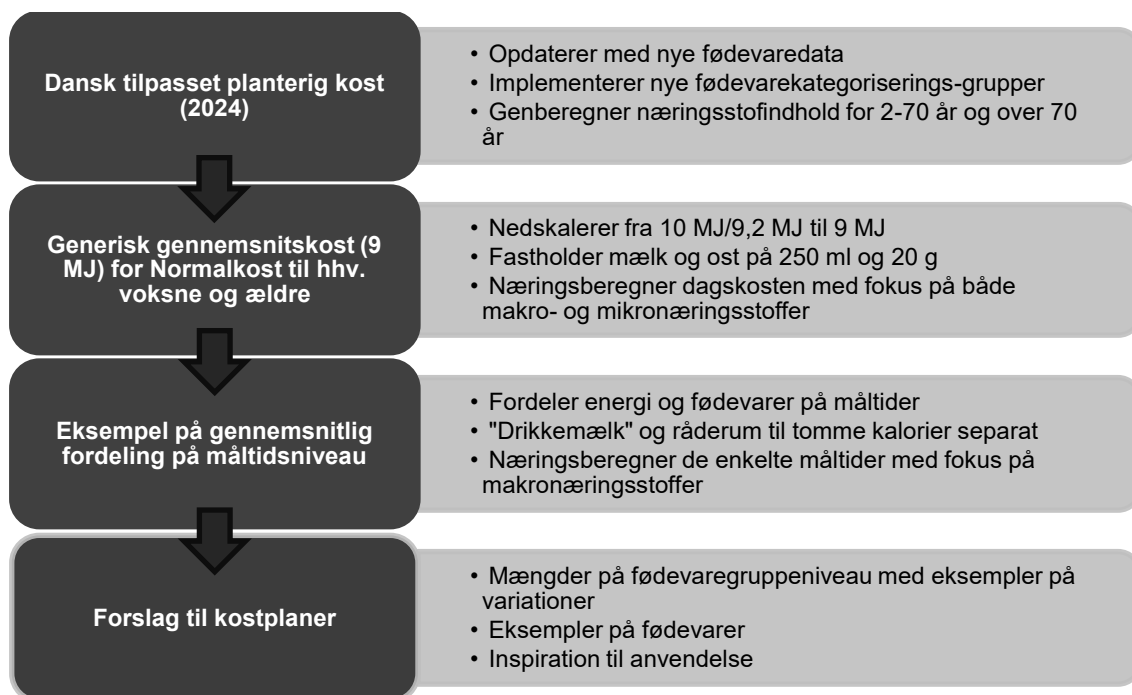
Rapporten har som delmål at:

- 1) Udarbejde en generisk gennemsnitskost (planterig) for Normalkost til voksne og Normalkost til ældre, for udvalgte målgrupper hvis behov svarer til ca. 9 MJ, med angivelse af mængder af fødevarer inden for forskellige fødevaregrupper samt beskrive det faglige grundlag for ernæringsmæssige mål og fødevaremængder.
- 2) For hver kosttype udarbejde et eksempel på fordeling af fødevaregrupper for dagens måltider 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 Normalkost til voksne og Normalkost til ældre samt eksempler på gennemsnitlige måltidsfordelinger og omsætning til forslag for kostplaner.



Figur 1 Overblik over projektets metode

#### 3.1 Opdatering og genberegning af den dansk tilpassede planterige kostmodel

Inden udviklingen af modeller for Normalkost til voksne og Normalkost til ældre blev den dansk tilpassede planterige kostmodel (2024) (Trolle m.fl. 2024), som er brugt som grundlag for De officielle Kostråd, genberegnet, så modellerne baseres på nyeste data.

Som grundlag for sammensætning af fødevaregrupperne i den dansk tilpassede planterige kost (2024) blev oprindeligt anvendt fødevareindtag og -fordeling fra Den nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet 2011–2013 (DANSDA 2011-2013), så det afspejler den danske madkultur. Præliminære data fra Den nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet 2021-2024 blev også inddraget, særligt med fokus på danskernes fødevarevalg i relation til bælgrugter, mørkegrønne grøntsager, mælkeprodukter, fedtstoffer og fisk.

I genberegningen og modellerne for Normalkost er sammensætning af fødevaregrupperne justeret lidt, så den svarer til grupperingen i rapporten "Forslag til fødevaregruppering 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 og adskillelse af pålæg fra rå fiske- og kødvarer).

Næringsstovfærdierne for de fødevarer, der indgår i beregningerne, blev opdateret med data fra den danske fødevederedatabase (DTU Fødevareinstituttet 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 Trolle m.fl. (2024).

Modellerne blev beregnet i Microsoft Excel, og som i beregningen af den dansk tilpassede planterige kost (2024) 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 m.fl. 2024).

### **Mål for næringsstoffer**

Som mål for makronæringsstoffordelingen i den generiske gennemsnitskost for hhv. Normalkost til voksne og Normalkost til ældre blev principper i kosten fra "Anbefalinger for den danske institutionskost" anvendt (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen 2025). Disse er baseret på Nordiske Næringsstofanbefalinger 2023 (Blomhoff m.fl. 2023). 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 18E%), og kulhydrat bør udgøre 45-60 E% (planlægningsnorm 40-50 E%). Ved sammenligning med anbefalinger for energiprocent er indholdet beregnet uden alkohol. For begge aldersgrupper bør indholdet af kostfibre være mindst 3 g per MJ. 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 fordelt på måltidsniveau tog udgangspunkt i anbefalingerne for en dagskost, hvorefter de blev justeret i forhold til variationen i de enkelte måltiders typiske sammensætning. For eksempel er frokost og aftensmåltider typisk mere proteinrige end mellemmåltider, mens mellemmåltider er mere kulhydratrige (DANSDA 2011-2013, upublicerede data). 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 dansk tilpassede planterige 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; Trolle 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 Normalkost til voksne (18-70 år) blev der taget udgangspunkt i den genberegnete dansk tilpassede planterige kostmodel 2-70 år (jf. 3.1) per 10 MJ. Dette energiindhold svarer til et gennemsnit af mænd og kvinders energibehov 18-70 år jf. NNR2023.

For Normalkost til ældre blev der taget udgangspunkt i den genberegnete dansk tilpassede planterige kostmodel for voksne over 70 år, der har et indhold på 9,2 MJ, svarende til en gennemsnitlig referenceværdi for voksne over 70 år (Christensen m.fl. 2024). Karakteristisk for ældre kosten er, at indhold af protein er øget ved at øge indholdet af alle proteinrige fødevarergrupper, så mængderne per 9,2 MJ svarer til mængderne per 10 MJ i dansk tilpasset planterig kost 2-70 år. Derudover er andelen af mælk og mælkeprodukter, der udgøres af proteinrige mælkeprodukter (skyr) øget væsentligt.

#### Skalering til 9 MJ

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 ældres eller patientens energibehov ikke kan udregnes eller ikke kendes, kan der som planlægningsnorm tages udgangspunkt i 9 MJ.

Da de dansk tilpassede planterige kostmodeller 2-70 år og 70+ år er beregnet (og genberegnet) med energiindhold på 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 og ost, der bibeholdes på den fastsatte mængde på 250 ml og 20 g i henhold til anbefalingerne for voksne. Dette medfører mindre energijusteringer, hvor mængden af brød og kornprodukter samt plantebaserede fedtstoffer er justeret yderligere 2-5% ned eller op for at bevare makronæringsstoffordelingen og nå 9 MJ.

### 3.3 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:

- For Normalkost til voksne angives i "Anbefalinger for den danske institutionskost", 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 energiindtagelse 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, efterfulgt mellemmåltidet til eftermiddag. På baggrund af dette er indholdet af energi for de enkelte måltider fordelt som vist i tabel 1.

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

<b>Måltider</b>	<b>Andel af energi (ca. %)</b>	<b>9 MJ kost (ca. kJ)</b>
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 energi, så er der ikke en anbefaling for, hvordan fødevarerne bør fordeles på dagens måltider, idet det 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 (Fødevestyrelsen 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. Endelig er det relevant at sammensætte måltiderne ud fra målgruppens kostform og madkulturelle baggrund.

Konkret er der for fordelingen på måltider både hentet inspiration fra sammensætning af måltider, der blev modelleret til kostråd til professionelle køkkener (Christensen m.fl. 2023) og fra gennemsnitsberegninger på data fra registreringer på måltidsniveau fra DANSDA2011-2013 (upublicerede data). Heraf fremgår fx at danskernes typiske frokostmåltid er et koldt brødmåltid, mens aftensmåltiderne ofte er varme måltider med kartofler, ris og pasta.

Den sidste faktor, som også har betydning for modelleringerne af eksempler på fordeling på måltider, er, at målene for antallet af måltider og indhold af energi og makronæringsstoffer også nås.

### **3.4 Omsætning til forslag for kostplaner**

Ved udarbejdelse af kostplanerne har målet været at give eksempler på, hvordan fordelingen på måltider kan omsættes til eksempler, der både er mere konkrete og fleksible. Måltiderne kan sammensættes på forskellige måder afhængigt af målgruppen, rammerne og individuelle prioriteringer, og i denne version har udgangspunktet været en traditionel dansk planterig kost.

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)
- Data fra registreringer på måltidsniveau fra DANSDA2011-2013 (upublicerede data)
- Eksisterende Kosthåndbog med konkrete måltidseksempler både for Normalkost og Kost til ældre (Kosthåndbogen.dk 2019)
- Madplaner for Normalkost/Hverdagskost fra danske hospitaler indhentet af Kost- og Ernæringsforbundet eller hentet fra nettet.

## 4. Resultater

### 4.1 Genberegning af dansk tilpasset planterig kost 2-70 år per 10 MJ

Den dansk tilpassede planterige 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 Normalkost til voksne 9 MJ

Normalkost til voksne (9 MJ) er modelleret som en generisk gennemsnitskost ud fra den genberegnete dansk tilpassede planterige 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 Normalkost til voksne. Bilag 3 viser indholdet af mikronæringsstoffer.

**Tabel 2** Dagligt indhold af fødevarergrupper i gram i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Normalkost til voksne

<b>Fødevarergrupper</b>	<b>Normalkost til voksne (9 MJ)</b>
Mængde (g)	
Rugbrød, inkl. frø fra brød	95
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø fra brød	28
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø fra brød	84
Gryn og morgenmadsprodukter <sup>1</sup>	28
Pasta, ris, tilberedt <sup>1</sup>	73
Mel <sup>1</sup>	22
Kartofler	90
Grøntsager	272
Frugt og bær	270
Mælk	250
Ost	20
Totalt kød, tilberedt <sup>2</sup> (Okse, kalv og lam)	45 (7)
Æg	22
Fisk og skaldyr, tilberedt <sup>2</sup>	45
Bælgfrugter, tilberedt <sup>3</sup>	90
Nødder	27
Frø (inkl. frø i brød)	9 (14)
Vegetabilsk fedt	21
Animalsk fedt	4
Slik, chokolade, kage og chips	17
Sodavand, saft og alkohol	92
Vand, kaffe og te	2282
Diverse <sup>4</sup>	13

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

2: Der er anvendt et gennemsnitligt tilberedningssvind på 20% for rå fisk og 25% for råt kød (Lassen m.fl. 2021).

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

4: Inkluderer krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, svampe, tørret frugt, supplerende ernæringsprodukter, tofu og lignende.

**Tabel 3** Dagligt indhold af makronæringsstoffer samt indhold af essentielle aminosyrer i Normalkost 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)

<b>Makronæringsstoffer</b>	<b>Normalkost til voksne (9 MJ)</b>	<b>NNR2023</b>
Protein, g	84	
Protein, E%	16	10-20 (15)
Kulhydrat, E%	51	45-60 (51-52)
Fedt total, E%	33	25-40 (32-33)
Mættede fedtsyrer, E%	8,1	<10
n-3 fedtsyrer, E%	1,3	≥1
Kostfiber, g	41	
Kostfiber, g/MJ	4,6	≥3
Frie sukkerarter, E%	4,6	<10
Tilsat sukker, E%	3,5	
Alkohol, E%	1,1	
<b>Essentielle aminosyrer (g/100 g protein)</b>	<b>WHO/FAO/UNU</b>	
I alt	38	27
Isoleucin	4,5	3,0
Leucin	7,6	5,9
Lysin	6,0	4,5
Methionin	2,0	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 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.

#### **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 Normalkost 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 Normalkost til voksne

Fødevarergrupper Mængde (g)	Normalkost til voksne (9 MJ) <sup>1</sup>				
	Morgen (1800 kJ)	Frokost (2070 kJ)	Aften (2430 kJ)	Lille Mellem (450 kJ)	Stor Mellem (1170 kJ)
Rugbrød, inkl. frø i brød	0	95	0	0	0
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	11	1	1	4	7
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	33	3	4	12	20
Gryn og morgenmadsproduk- ter <sup>2</sup>	25	0	0	0	3
Pasta, ris, tilberedt <sup>2</sup>	0	0	73	0	0
Mel <sup>2</sup>	0	0	15	2	3
Kartofler	0	0	90	0	0
Grøntsager	45	50	75	25	50
Frugt og bær	45	50	75	25	50
Mælk	100	10	25	0	5
Ost	5	5	5	0	5
Totalt kød, tilberedt <sup>3</sup>	0	18	23	0	4
Æg	4	9	7	0	3
Fisk og skaldyr, tilberedt <sup>3</sup>	0	20	22	0	3
Bælgfrugter, tilberedt <sup>4</sup>	11	25	24	2	25
Nødder	6	5	6	3	5
Frø	2	2	2	0,5	2
Vegetabilsk fedt	1	4	9	2	3
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 <sup>5</sup>	3	3	4	1	2

1: For dagens samlede energimængde udgør 182 kJ Drikkemælk (max 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. Cornflakes og havregryn er ikke tilberedt.

3: Der er anvendt et gennemsnitligt tilberedningssvind på 20% for rå fisk og 25% for råt kød (Lassen m.fl. 2021)

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

5: Inkluderer krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, svampe, tørret frugt, supplerende ernæringsprodukter, tofu og lignende.

Bilag 4 viser indhold af makronæringsstoffer fordelt på måltiderne. Det ses, at proteinindholdet udtrykt som E% varierer mellem måltiderne, så frokost og aftensmåltidet indeholder mest protein (17 E%), mens morgenmåltidet og det store mellemmåltid ligger på 16 E%. De små mellemmåltider for Normalkost er mindre proteinrige, 11 E%. Fedtindholdet varierer fra 30 til 35 E%, hvor morgenmåltidet indeholder relativt mindst fedt. Indholdet af kostfiber varierer fra ca. 4 g per MJ i aftensmåltidet, som indeholder kartofler og hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukter, til ca. 6 g per MJ i frokostmåltidet, hvor kornprodukterne er rugbrød.

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

### 4.3 Genberegning af dansk tilpasset planterig kost 70+ år per 9,2 MJ

Den dansk tilpassede planterige kost til voksne over 70 år blev genberegnet med nye fødevarer-data og justerede fødevarergrupper. Resultatet af genberegningen for hhv. fødevarer og næringsstofindhold er vist i bilag 1 og 2. Sammenligning med den oprindelige models indhold af næringsstoffer viste god overensstemmelse.

### 4.4 Modellering af Normalkost til ældre 9 MJ

Normalkost til ældre (9 MJ) er modelleret som en generisk gennemsnitskost ud fra den dansk tilpassede planterige kost (2024) for voksne over 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 for Normalkost til ældre. Bilag 3 viser indholdet af mikronæringsstoffer.

**Tabel 5** Dagligt indhold af fødevarergrupper i gram i en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Normalkost til ældre

Fødevarergrupper	Normalkost til ældre (9 MJ)
Mængde (g)	
Rugbrød, inkl. frø i brød	95
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	28
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	70
Gryn og morgenmadsprodukter <sup>1</sup>	28
Pasta, ris, tilberedt <sup>1</sup>	65
Mel <sup>1</sup>	15
Kartofler	90
Grøntsager	272
Frugt og bær	270
Mælk	250
Ost	20
Totalt kød, tilberedt <sup>2</sup> (Okse, kalv og lam)	49 (7)
Æg	24
Fisk og skaldyr, tilberedt <sup>2</sup>	49
Bælgfrugter, tilberedt <sup>3</sup>	98
Nødder	29
Frø (inkl. frø i brød)	9 (14)
Vegetabilsk fedt	19
Animalsk fedt	4
Slik, chokolade, kage og chips	17
Sodavand, saft og alkohol	93
Vand, kaffe og te	2282
Diverse <sup>4</sup>	14

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

2: Der er anvendt et gennemsnitligt tilberedningssvind på 20% for rå fisk og 25% for rå kød (Lassen m.fl. 2021).

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

4: Inkluderer krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, svampe, tørret frugt, supplerende ernæringsprodukter, tofu 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 halvdelen af brød og kornprodukter er fuldkornsprodukter. Andelen for det enkelte måltid kan variere afhængig typen af måltid og fuldkornsprodukt og præferencer i forhold til fordeling på måltider. Kosten indeholder i alt godt 1,3 kg tilberedte fødevarer eksklusiv drikkevarer.

**Tabel 6** Dagligt indhold af makronæringsstoffer samt indhold af essentielle aminosyrer i Normalkost for 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)

<b>Makronæringsstoffer</b>	<b>Normalkost til ældre (9 MJ)</b>	<b>NNR2023</b>
Protein, g	93	
Protein, E%	18	15-20 (18)
Kulhydrat, E%	49	45-60 (49-50)
Fedt total, E%	33	25-40 (32-33)
Mættede fedtsyrer, E%	8,0	<10
n-3 fedtsyrer, E%	1,3	≥1
Kostfiber, g	41	
Kostfiber, g/MJ	4,6	≥3
Frie sukkerarter, E%	4,6	<10
Tilsat sukker, E%	3,5	
Alkohol, E%	1,1	
<b>Essentielle aminosyrer (g/100 g protein)</b>		<b>WHO/FAO/UNU</b>
I alt	43	27
Isoleucin	5,1	3,0
Leucin	8,6	5,9
Lysin	6,9	4,5
Methionin	2,3	1,6
Phenylalanin	5,3	3,8
Threonin	4,0	2,3
Tryptofan	1,3	0,6
Valin	6,3	3,9
Histidin	2,9	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 Normalkost til ældre.

**Table 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 Normalkost til ældre

Fødevarergrupper Mængde (g)	Normalkost til ældre (9 MJ) <sup>1</sup>				
	Morgen (1800 kJ)	Frokost (2070 kJ)	Aften (2430 kJ)	Lille Mellem (450 kJ)	Stor Mellem (1170 kJ)
Rugbrød, inkl. frø i brød	0	91	3	0	0,5
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	11	1	3	3	7
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	28	3	7	7	18
Gryn og morgenmadsproduk- ter <sup>2</sup>	21	0	0	2	3
Pasta, ris, tilberedt <sup>2</sup>	0	0	65	0	0
Mel <sup>2</sup>	0	0	10	1	2
Kartofler	0	0	90	0	0
Grøntsager	45	50	75	25	50
Frugt og bær	45	50	75	25	50
Mælk	75	10	25	13	5
Ost	5	5	5	0	5
Totalt kød, tilberedt <sup>3</sup>	0	20	25	0	4
Æg	4	9	7	0	5
Fisk og skaldyr, tilberedt <sup>3</sup>	0	22	24	0	3
Bælgfrugter, tilberedt <sup>4</sup>	11	28	26	2	28
Nødder	6	5	6	4	5
Frø (frø i brød ikke inkluderet)	2	2	2	1	1
Vegetabilsk fedt	4	4	7	0,5	3
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	124	319
Diverse <sup>5</sup>	3	3	4	0,5	2

1: For dagens samlede energimængde udgør 182 kJ Drikkemælk (max 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. Cornflakes og havregryn er ikke tilberedt.

3: Der er anvendt et gennemsnitligt tilberedningssvind på 20% for rå fisk og 25% for råt kød (Lassen m.fl. 2021).

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

5: Inkluderer krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, svampe, tørret frugt, supplerende ernæringsprodukter, tofu og lignende.

Bilag 10 viser indhold af makronæringsstoffer fordelt på måltiderne. Det ses, at proteinindholdet udtrykt som energiprocent varierer mellem måltiderne, så morgenmåltidet indeholder mest protein (19 E%) pga. indholdet af proteinrigt mælkeprodukt. Frokost og aftensmåltidet indeholder næstmest protein (18 E%), mens de to typer mellemmåltid ligger på 17 E%. Fedtindholdet varierer fra 32 til 35 E%, hvor morgenmåltidet indeholder relativt mindst fedt. Indholdet af kostfiber varierer fra ca. 4 g per MJ i aftensmåltidet, som indeholder kartofler og hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukter, til ca. 6 g per MJ i frokostmåltidet, hvor kornprodukterne er rugbrød.

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 Normalkost til Voksne og Normalkost 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, fødevaregrupper, eksempler på fødevarer og til sidst inspiration til anvendelse. Noterne angiver yderligere detaljer for fødevaregruppernes 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 (Fødevarestyrelsen. u.å.), idet der er generelle forhold, som gælder for den generiske gennemsnitskost og dermed på tværs af måltiderne.

##### **Grøntsager og produkter heraf**

I forhold til valg af grøntsager, så anbefaler De officielle Kostråd mindst 300 g grøntsager per 10 MJ per dag herunder især grove grøntsager (Fødevarestyrelsen u.å.-c). Derudover anbefales at variere mellem mørkegrønne, røde/orange og andre grøntsager. Variationen kan både gøres hen over dagens måltider og hen over ugens dage. 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 andels er mindst 1/4 af kolde retter baseret på brød (Fødevarestyrelsen u.å.-a), hvilket de modellerede måltider i nærværende rapport opfylder.

##### **Fisk og kød**

I De officielle Kostråd anbefales 350 g fisk om ugen hvoraf 200 g er fede fisk (Fødevarestyrelsen u.å.-f), hvilket svarer til, at lidt over halvdelen af fisken er federe typer. Samme mængde kød anbefales på en uge, og her er fokus på, at begrænse forarbejdet kød (røget og saltet) mest muligt, at begrænse okse- og lamme kød, og at vælge primært kød med maks. 10% fedt.

##### **Kornprodukter**

De officielle Kostråd anbefaler mindst 90 g fuldkorn per 10 MJ for den samlede dagskost (Fødevarestyrelsen u.å.-d). 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. Produkternes fordeling på måltider kan også variere, og i eksemplerne er størstedelen af fuldkornsprodukterne placeret i morgen- (havregryn og fuldkornshvedebrød) og frokostmåltidet (rugbrød). Udover fuldkorn bidrager brødgruppen også med frø og fede kerner som fx sesamfrø og græskærner.

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

### **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). For ældre over 70 år anbefales at variere med proteinrige mælkeprodukter, som fx skyr flere gange om ugen (Styrelsen for Fødevarer Landbrug og fiskeri u.å.). Skyr indeholder cirka 11 g protein per 100 g (DTU Fødevareinstituttet 2025).

I Kostråd til 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, mens der oftest bør bruges produkter med højst 5 g fedt per 100 g i den øvrige madlavning (Fødevarestyrelsen u.å.-a). Modelleringerne følger dette, og den generiske gennemsnitskost indeholder således ca. 10 g mælkeprodukter med højt fedtindhold som creme fraiche og fløde.

Så længe der kun indgår en relativ begrænset mængde ost i kosten, kan både vælges mager og federe ost, som beskrevet i Kostråd til måltider (Fødevarestyrelsen u.å.-a). 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, smør og blandingsprodukter i alt ca. 20% af fedtstoffet, mens 80% af fedtstoffet udgøres af en kombination af planteolie, bløde og flydende margariner og saucer som mayonnaise og remoulade.

Man kan desuden oplyse om, at ud over de angivne fødevarergrupper, indgår også i beregningerne forskellige andre produkter, der kun i mindre grad bidrager til energi, men som kan have stor kulinarisk og teknologisk betydning, herunder diverse krydderier, eddike, hjælpestoffer og bouillon, samt fødevarer der generelt spises i begrænsede mængder (svampe, oliven, tørret frugt, tang). 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.-e). 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 max et lille glas juice kan indgå i frugtmængden dagligt (Fødevarestyrelsen u.å.-b).

Forarbejdede alternativer til kød og fisk m.m. indgår ikke i måltidseksemplerne. Disse kan dog indgå efter smag i et vist omfang afhængig af deres næringsmæssige sammensætninger. Nøglehulsmærkede 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).

## 5. Diskussion

Denne rapport beskriver udvikling af en generisk gennemsnitskost på 9 MJ for Normalkost til voksne og Normalkost til ældre og giver eksempler på fordeling af fødevaregrupper på måltider for disse kosttyper 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 dansk tilpassede planterige kostmodel (2024), som er brugt som grundlag for De officielle Kostråd, blevet genberegnet, så modellerne baseres på nyeste data, og fødevaregrupperne er justeret lidt, så den svarer til grupperingen i rapporten "Forslag til fødevaregruppering af indkøbsdata til brug for monitorering af professionelle køkkeners efterlevelse af Kostråd til Måltider" (Lassen og Christensen 2025).

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 af Kosthåndbogen, der spænder fra professionelle køkkener inden for forskellige arenaer til diætister, der giver individuel kostvejledning til forskellige borgergrupper. Derudover er udviklingen af ovenstående beskrevet i nærværende faglige grundlag.

Først er en generisk gennemsnitskost blevet udviklet og den faglige dokumentation for denne beskrevet. Denne generiske dagskost giver mulighed for, at de enkelte professionelle køkkener og brugere af Kosthåndbogen selv kan sammensætte menuplaner ud fra de angivne fødevare-mængder og målrette dem til brugernes specifikke præferencer, måltidsmønster og rammer for bespisningen. Yderligere giver rapporten et eksempel på gennemsnitlig fordeling af fødevaregrupper på måltidsniveau samt omsætning af disse til fleksible kostplaner med angivelse af eksempler på fødevarer inden for fødevaregrupperne og inspiration til anvendelse. Denne del kan udbygges eller forenkles efter behov. 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.

For brugere med særlige behov – herunder ældre og patienter i ernæringsrisiko, henvises til Energi- og proteinkost og særlige diæter beskrevet i "Anbefalinger for den danske institutionskost". På altomkost.dk gives desuden anvisninger til kostråd til spæd- og småbørn (0-2 år), til gravide eller ammende og til vegetarianer eller veganer (Fødevarestyrelsen. u.å.).

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). 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 Normalkost 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 Normalkostene omfatter hele ugen inklusiv weekend. Endelig er der også sket en formidlingsmæssig tilretning i forbindelse med omsætning til Kostråd til professionelle køkkener.

## 5.1 Generisk gennemsnitskost

Udviklingen har taget udgangspunkt i en dansk tilpasset planterig kost, der er udviklet med inspiration i et eksempel på en globalt bæredygtig og sund hovedsagelig plantebaseret kost fra EAT-Lancet kommissionen (Willett m.fl. 2019), er tilpasset danske fødevarer, den sundhedsmæssige evidens, næringsstofindholdet i forhold til de nordiske næringsstofanbefalinger og i så vid udstrækning som mulig den danske madkultur. Kosten er senest tilpasset til den nyeste evidens i forhold til de Nordiske Næringsstofanbefalinger fra 2023 (Blomhoff m.fl. 2023; Christensen m.fl. 2024; Trolle m.fl. 2024).

I denne rapport er den dansk tilpassede planterige kost blevet skaleret til en 9 MJ kost ved at skalere alle fødevarergrupper relativt i forhold til den oprindelig udviklede planterige kost, dog med undtagelse af mælk og ost, der bibeholdes på den fastsatte totale mængde på 250 ml og 20 g i henhold til anbefalinger for voksne. Dette medfører mindre energijusteringer, hvor mængden af brød og kornprodukter samt plantebaserede fedtstoffer er justeret yderligere 2-5% ned for at bevare makronæringsstoffordelingen og nå 9 MJ.

### Tilpasning til specifikke populationsgrupper

Det er vigtigt at være opmærksom på at sikre, at måltiderne opfylder både de ernæringsmæssige behov og de kulinariske kvaliteter, der er væsentlige for den enkelte. Kost og Ernæringsforbundet peger sammen med Tænketaanken Frej og CONCITO på, at de offentlige køkkener kan være løftestang for et bæredygtigt Danmark: "men at det samtidig er vigtigt, at de grønne proteiner indarbejdes i maden med respekt for madkulturen" (Frej, Concito, og Kost- og Ernæringsforbundet 2025).

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 næringsstofbehov, idet energibehovet varierer afhængig af bl.a. køn, alder og fysisk aktivitetsniveau. Der findes ikke en anbefalet næringsstofæthed i NNR2023, men ved at tage udgangspunkt i den generiske gennemsnitskost på 9 MJ og skalere til den specifikke målgruppes energitrin, vil man opnå næringsstofmålene for voksne og ældre inklusiv de estimerede mål for mikronæringsstoffer anvendt ved udvikling af den dansk tilpassede planterige kost (2024) (Trolle m.fl. 2024). Ved skalering bør der være opmærksomhed på, at mængden af mælkeprodukter og ost i absolutte mængder er den samme for forskellige energitrin for 18-70 år. De øvrige fødevarergrupper justeres 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. Det vil dog være nødvendigt med tilpasning ift. de individuelle præferencer og smag samt til forskellige brugergrupperes behov. Den endelige form kan desuden justeres i forhold til ønsker til detaljeringsgrad og forenkling, fx kan gram fødevarer omsættes til husholdningsmål, og inspirationsdelen kan udbygges eller undværes.

Der er i eksemplerne på fødevarer taget afsæt i viden om danskernes kostvaner baseret på Den nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet samt DTU's viden om professionelle køkkeneres indkøbspraksis ud fra forskellige projekter. Derudover er 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 Normalkost til voksne indeholder ca. 100 g mager mælkeprodukt, fx i form af yoghurt eller mælk. Dertil indgår i beregningerne cirka 30 g havregryn/morgenmadsprodukt og nødder samt 45 g brød og 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 80 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 er brød hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med fuldkornsprodukt.

I morgenmaden i Normalkost til ældre er der fokus på ekstra indhold af proteiner. 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. Igen er angivet variationsmuligheder afhængig af præferencer. Gennemsnitlige mængder af bælgfrugter, æg, ost, nødder, frø samt frugt og grønt er de samme som for Normalkost til voksne.

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

### **Frokost**

Frokostmåltidet er for såvel Normalkost til voksne som Normalkost til ældre sammensat som et koldt måltid. Det er baseret på fire halve stykker rugbrød med hhv. ét til to stk. med bælgfrugtepålæg, evt. ét stk. med æg eller ost, et stk. med fiskepålæg og ét stk. med kødpålæg. 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 for såvel Normalkost til voksne som Normalkost til ældre lidt fedtstof, nødder og frø, mælkeprodukter samt 1 stk./portion grøntsager og evt. frugt.

For frokost i Normalkost til ældre er der lidt større mængder bælgfrugter, kød og fisk, svarende til ca. 75 for Normalkost til voksne og 85 g for Normalkost til ældre. Stadig svarer det til, at halvdelen af pålægget skal være plantebaseret/vegetarisk, dvs. bælgfrugter, æg og ost og den anden halvdel fisk og kød. For at øge proteinindholdet særligt for Normalkost til ældre kan det her være vigtigt at være opmærksom på, at bælgfrugter herudover kan indgå i mindre mængder som del af kød- og fiskepålæg, 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 Normalkost til voksne som Normalkost til ældre er sammensat som et varmt måltid. Der er givet anvisninger på fordeling af proteinrige fødevarer over ugens syv dage: To til tre ugentlige bælgfrugtemåltider, to ugentlige fiskemåltider, to ugentlige kødmåltider og evt. en gang ugentlig, hvor æg og evt. ost er hovedproteinkilden. Mængderne af fx kød og bælgfrugter kan også fordeles, så mindre mængder kød og bælgfrugt fordeles over flere dage. Dertil kommer for såvel Normalkost til voksne som Normalkost til ældre lidt fedtstof, nødder og frø, mælkeprodukter samt 1½ stk./portion grøntsager og evt. frugt, hvor 1 portion er ca. 100 g.

For aftensmad i Normalkost til ældre er der lidt større mængder bælgfrugter, kød og fisk, svarende til ca. 80-85 g (82 g) for Normalkost til voksne og 85-90 g (87 g) for Normalkost til ældre. Stadig svarer det til, at knap halvdelen af de proteinrige fødevarer skal være plantebaseret/vegetarisk, dvs. bælgfrugter, æg og ost og den anden halvdel fisk og kød. For at øge proteinindholdet særligt for Normalkost til ældre kan det her være vigtigt at være opmærksom på, at bælgfrugter herudover kan indgå i mindre mængder som del af kød- og fiskepålæg, i brødet, dressinger mm, og at mejeriprodukterne gerne må bestå af proteinrige typer som skyr.

I eksemplerne er kornprodukterne hovedsageligt ikke-fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med fuldkornsprodukter. Det gælder også fedtstof som hovedsageligt er vegetabilsk, men det kan udskiftes med animalsk fedtstof, så længe animalsk fedtstof udgør maks. 20% af fedtstoffet for en dagskost.

### **Stort mellemmåltid – eftermiddag**

Det store mellemmåltid er sammensat som et koldt måltid for såvel Normalkost til voksne som Normalkost til ældre med ca. 30 g brød svarende til fx en halv bolle. I eksemplet er brød hovedsageligt fuldkornsprodukt, men det kan udskiftes med ikke-fuldkornsprodukter, hvis der tilbydes fuldkornsprodukter i andre af dagens måltider. Dertil lidt fedtstof, mælkeprodukt, nødder og frø og proteinrige fødevarer i form af fortrinsvis bælgfrugter men også lidt ost, æg, fisk og ind i mellem kød samt 1 stk./portion grøntsager og frugt svarende til ca. 100 g i alt. Der er angivet variationsmuligheder i form af mængder af pasta/ris og kartofler, hvis dette foretrækkes.

Det store mellemmåltid i Normalkost til ældre indeholder lidt større mængder bælgfrugt og æg, mens ost, fisk og kød udgør samme mængde som Normalkost til voksne. I alt udgør de proteinrige fødevarer ca. 40 g for Normalkost til voksne mod ca. 45 g for Normalkost til ældre. Bælgfrugter udgør fortsat størstedelen af mængden. Øvrige fødevarer er stort set på niveau med Normalkost til voksne.

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 Normalkost til voksne dertil lidt brød, og lidt bælgrugt, nødder, frø og fedtstof. Normalkost til ældre ser anderledes ud, idet der er tilføjet 25 g skyr (proteinrigt mejeriprodukt) for de to mellemmåltider tilsammen, dvs. 12½ 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 for Normalkost til voksne.

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

### **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 (max 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.-b).

Der er også beregnet plads til mindre mængder kage, slik, søde drikkevarer og evt. alkohol svarende til omkring 5 håndfulde om ugen (Fødevarestyrelsen u.å.-e). 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.-e). Dette gælder også for den planterige kost. Dette kan ske ved både ved at indkøbe nøglehulsmærkede produkter, begrænse salt i madlavningen og mindske tilførsel af ekstra salt ved bordet.

## **6. Konklusion**

Der er udarbejdet en generisk gennemsnitskost for Normalkost til voksne og Normalkost til ældre på 9 MJ, der inkluderer mængder af fødevarer inden for forskellige fødevarergrupper. Den generiske kost er baseret på en genberegning af den dansk tilpassede plantebaserede kost (2024) med opdaterede fødevarerdata og justerede fødevarergrupper.

For både Normalkost til voksne og Normalkost til 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 Siksna, 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. *Opdatering af det faglige grundlag for De officielle Kostråd i forhold til NNR2023. Planterig kost til raske voksne over 70 år. 23/1017039*. Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet.
- 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.
- DTU Fødevareinstituttet. 2025. "Fødevaredatabanken version 5.4". <https://frida.fooddata.dk/>.
- Frej, Concito, og Kost og Ernæringsforbundet. 2025. *Lad de offentlige køkkener farve Danmark grønt - Som løftestang for et bæredygtigt Danmark*. [https://kost.dk/sites/default/files/2025-06/Baeredygtighed\\_NET.pdf](https://kost.dk/sites/default/files/2025-06/Baeredygtighed_NET.pdf).
- 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. "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.-c. "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.-d. "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.-e. "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.-f. "Spis mindre kød - vælg bægfrugter og fisk". Hentet 29. januar 2025. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/om-de-officielle-kostraad/spis-mindre-koed-vaelg-baelgfrugter-og-fisk>.
- 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--kosthdbogen-xcb.dk/>.
- Lassen, Anne Dahl, og Lene Møller Christensen. 2025. *Forslag til fødevarergruppering af indkøbsdata til brug for monitorering af professionelle køkkeners efterlevelse af Kostråd til Måltider*. Kgs. Lyngby.

- Lassen, Anne Dahl, Matilda Nordman, Lene Møller Christensen, og Ellen Trolle. 2021. "Scenario Analysis of a Municipality's Food Purchase to Simultaneously Improve Nutritional Quality and Lower Carbon Emission for Child-Care Centers". *Sustainability* 13(10):5551. doi:10.3390/su13105551.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. 2021. "Bekendtgørelse om anvendelse af Nøglehulsmærket på fødevarer m.v. 1)". Danmark. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/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. "Over 70 år: Hvad skal du spise og drikke?" Hentet 21. april 2026. <https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/over-70-aar>.
- 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.
- Willett, Walter, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, David Tilman, Fabrice DeClerck, Amanda Wood, Malin Jonell, Michael Clark, Line J. Gordon, Jessica Fanzo, Corinna Hawkes, Rami Zurayk, Juan A. Rivera, Wim De Vries, Lindiwe Majele Sibanda, Ashkan Afshin, Abhishek Chaudhary, Mario Herrero, Rina Agustina, Francesco Branca, Anna Lartey, Shenggen Fan, Beatrice Crona, Elizabeth Fox, Victoria Bignet, Max Troell, Therese Lindahl, Sudhvir Singh, Sarah E. Cornell, K. Srinath Reddy, Sunita Narain, Sania Nishtar, Christopher J. L. Murray, Wim De Vries, Lindiwe Sibanda, Ashkan Afshin, Abhishek Chaudhary, Mario Herrero, Rina Agustina, Francesco Branca, Anna Lartey, Shenggen Fan, Beatrice Crona, Elizabeth Fox, Victoria Bignet, Max Troell, Therese Lindahl, Sudhvir Singh, Sarah E. Cornell, Srinath Reddy, Sunita Narain, Sania Nishtar, og Christopher J. L. Murray. 2019. "Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems". *Lancet* 6736(10170):3–49. doi:10.1016/S0140-6736(18)31788-4.

## 8. Bilag

**Bilag 1** Indhold af fødevarer i dansk tilpasset planterig kost (2024) for både 18-70 årige og for 70+ årige genberegnet med nye fødevaredata (DTU Fødevareinstituttet 2025) og justeret fødevarergruppering (Lassen og Christensen 2025)

<b>Fødevarergrupper</b>	<b>18-70 år</b>	<b>Over 70 år</b>
<b>Mængde (g)</b>	<b>10 MJ</b>	<b>9,2 MJ</b>
Rugbrød, inkl. frø i brød	106	98
Fuldkornshvedebrød og lign., inkl. frø i brød	31	29
Brød, ikke-fuldkorn, inkl. frø i brød	96	71
Gryn og morgenmadsprodukter <sup>1</sup>	31	28
Pasta, ris, tilberedt <sup>1</sup>	83	66
Mel <sup>1</sup>	25	16
Kartofler	100	92
Grøntsager	300	276
Frugt og bær	300	276
Mælk	250	250
Ost	20	20
Totalt kød, tilberedt <sup>2</sup> (Okse, kalv og lam)	50 (7)	50 (7)
Æg	25	25
Fisk og skaldyr, tilberedt <sup>2</sup>	50	50
Bælgfrugter, tilberedt <sup>3</sup>	100	100
Nødder	30	30
Frø (inkl. frø i brød)	10 (16)	9 (15)
Vegetabilsk fedt	25	19
Animalsk fedt	4	4
Slik, chokolade, kage og chips	19	17
Sodavand, saft og alkohol	103	95
Vand, kaffe og te	ca. 2500	ca. 2300
Diverse <sup>4</sup>	15	14

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

2: Der er anvendt et gennemsnitligt tilberedningssvind på 20% for rå fisk og 25% for rå kød (Lassen m.fl. 2021).

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

4: Inkluderer krydderier inkl. sukker og små mængder oliven, plantedrik, tang, svampe, tørret frugt, supplerende ernæringsprodukter, tofu og lignende.

**Bilag 2** Indhold af næringsstoffer i dansk tilpasset planterig 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)

	<b>18-70 år</b> <b>10 MJ</b>	<b>Over 70 år</b> <b>9,2 MJ</b>
Protein, g	92	95
Protein, E%	16	18
Kulhydrat, E%	51	50
Fedt total, E%	33	33
Mættede fedtsyrer, E%	7,9	8,1
n-3 fedtsyrer, E%	1,3	1,3
Kostfiber, g	46	42
Kostfiber, g/MJ	4,6	4,6
Frie sukkerarter, E%	4,5	4,5
Tilsat sukker, E%	3,5	3,4
Alkohol, E%	1,1	1,1
<b>Mikronæringsstoffer<sup>1</sup></b>		
A-vitamin, RE µg	1573	1480
D-vitamin, µg	4,1	4,0
E-vitamin, alfa-TE	15	14
B1-vitamin, mg	1,5	1,4
B2-vitamin, mg	1,8	1,8
Niacin, NE	34	34
B6-vitamin, mg	2,0	1,9
Folat, µg	623	579
B12-vitamin, µg	6,4	6,6
C-vitamin, mg	194	178
Natrium <sup>2</sup> , mg	2321	2106
Kalium, g	4,4	4,1
Calcium, mg	1043	988
Magnesium, mg	531	496
Fosfor, mg	1704	1665
Jern, mg	16	15
Zink, mg	12	12
Jod <sup>2</sup> , µg	178	165
Selen, µg	63	62

1: Tab ved tilberedning er fratrukket.

2: Uden salt tilsat ved madlavning og ved bordet.

**Bilag 3** Indhold af mikronæringsstoffer i Normal kost til voksne jf. tabel 2 og Normalkost til ældre jf. tabel 5

<b>Mikronæringsstoffer<sup>1</sup></b>	<b>Normalkost til voksne (9 MJ)</b>	<b>Normalkost til ældre (9 MJ)</b>
A-vitamin, RE µg	1423	1446
D-vitamin, µg	3,7	3,9
E-vitamin, alfa-TE	14	14
B1-vitamin, mg	1,4	1,4
B2-vitamin, mg	1,7	1,8
Niacin, NE	31	33
B6-vitamin, mg	1,8	1,8
Folat, µg	562	564
B12-vitamin, µg	5,9	6,5
C-vitamin, mg	175	174
Natrium <sup>2</sup> , mg	2104	2063
Kalium, g	4,0	4,0
Calcium, mg	978	975
Magnesium, mg	480	486
Fosfor, mg	1564	1635
Jern, mg	15	15
Zink, mg	11	11
Jod <sup>2</sup> , µg	163	163
Selen, µg	57	61

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 Normalkost til voksne

Makronæringsstoffer	Normalkost til voksne (9 MJ) <sup>1</sup>				
	Morgen (1800 kJ)	Frokost (2070 kJ)	Aften (2430 kJ)	Lille Mellem (450 kJ)	Stor Mellem (1170 kJ)
Protein, g	16	20	25	3,0	11
Protein, E%	16	17	17	11	16
Kulhydrat, E%	54	50	48	55	49
Fedt total, E%	30	33	35	34	35
Mættede fedtsyrer, E%	9,2	7,2	8,3	4,9	8,3
n-3 fedtsyrer, E%	0,6	2,0	1,7	1,1	1,0
Kostfiber, g/MJ	4,3	6,3	3,7	5,0	5,6
Frie sukkerarter, E%	2,6	3,2	2,8	4,4	3,8
Tilsat sukker, E%	1,8	2,4	1,8	2,5	2,4
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 Normalkost til voksne (9 MJ)

<b>Morgenmad (ca. 20% energi; 1,8 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
100 g	Mælk og mælkeprodukter	Minimælk, yoghurt, skyr, A38	Yoghurt e.l. med topping, mælk på morgenmadsprodukt, mælk i havregrød (fx halv mælk) eller et lille glas mælk ved siden af
70 g *	Brød og morgenmadsprodukter	Fuldkornsbrød og boller, rugbrød, knækbrød, havregryn, havre- eller rugfrø, mysli, ymerdryg	Forskellige typer af brød. Gryn som grød eller overnight oats
5 g****	Fedstoffer	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	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet eller som smørelse/pålæg på brødet.
20 g ***	Bælgfrugter, æg og ost	Bønnepostej, chokocreme med bønner. Æg. Skæreost, hytteost	Pålæg hen over ugen: 4 gange bælgfrugter, 2 gange ost og 1 gang et halvt æg (kogte eller rørag). Bælgfrugter kan også indgå ristede som topping, i havregrød, i mysli, indbagt i brødet, i rørag 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

\* Her er anvendt 25 g havregryn/morgenmadsprodukter og 45 g hvedebrød (hovedsageligt ikke-fuldkorn) (i alt 70 g). Kan erstattes med ca. 60 g havregryn eller ca. 80 g hvedebrød (hovedsageligt ikke-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. For bælgfrugter er mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.

\$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

**Bilag 6** Forslag til kostplan for frokost i Normalkost til voksne (9 MJ)

<b>Frokost (ca. 23% energi; 2,1 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse \$\$\$</b>
100 g *	Brød o.l.	Rugbrød, fuldkornsvarianter af brød (gerne med frø), (rug)boller, pitabrød, bagels, wraps	Smørrebrød, sandwich, wraps eller hvedekerner, fuldkorns- ris eller pasta, quinoa og kartofler i salater
4 g **	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise	Lidt fedtstof som smørelse, i dressinger, fx sandwich spread, remoulade, pesto, hummus, eller i hjemmelavet pålæg
7 g ***	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanuttbutter, cashewcream). Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø kan indgå fx som topping, snack, bagt i brødet eller som smørelse/pålæg på brødet
75-80 g ▣	Pålæg:		
	- Bælgfrugter	Falafel, bønne/plantepostej, linsefrikadeller, kikærtekarrysalat, hummus, edamamebønner	1-2 stk. med bælgfrugtpålæg. Bælgfrugter kan herudover indgå i mindre mængder som del af kød- og fiskepålæg, i brødet, dressinger mm
	- Æg eller ost	Æg. Skæreost, hytteost	Evt. 1 stk. med æg (kogte eller fx æggesalat) eller ost
	- Fisk	Fiskefrikadeller/filet/paté, makrel i tomat, sild, torskerogn, laks, ørred, tun, pålægssalat med fisk	1 stk. med fiskepålæg
	- Kød	Fjerkræ og gris inkl. indmad (fx leverpostej)	1 stk. med kødpålæg
10 g ▣▣	Mælk og mælkeprodukter	Yoghurt, skyr, mælk, creme fraiche	Mælkeprodukter i dressinger eller som en del af pålæg
100 g	Grøntsager og frugter	Agurk, tomat, peberfrugt, fintsnittet kål, gulerod, cherrytomater, blomkålsbuketter, broccoli, ærter	Grøntsager kan indgå som en del af pålægget, snackgrønt, salat eller grønt på brødet (rå, bagt, kogt, syltet, puré). Eventuelt frugt og bær

\* 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 g nødder og ca. 2 g frø.

▣ Svarende til halvdelen bælgfrugter (25 g), ost (5 g) og æg (9 g) samt halvdelen fisk (20 g) og kød (18 g).

Ved daglige sandwich, hvor pålægget varieres hen over ugen, kan vælges 2-3 gange bælgfrugter, 2 gange fisk, 2 gange kød og evt. 1 gang æg/ost. For varm mad se aftensmad.

▣▣ Ca. tre fjerdedel magre produkter og en fjerdedel creme fraiche, fløde mm.

\$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For kød og fisk er mængderne angivet som fortrinsvis pålægsprodukter, mens mængderne for bælgfrugter gælder for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.

\$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

\$\$\$ Få yderligere inspiration fra Madpakkehånden: gode råd til madpakken (<https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/om-de-officielle-kost-raad/madpakkehaanden-hjaelp-til-madpakken>).

**Bilag 7** Forslag til kostplan for aftensmad i Normalcost til voksne (9 MJ)

<b>Aften (ca. 27% energi; 2,4 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
185 g *	Kartofler, pasta, ris, brød o.l.	Kartofler, fuldkornsvarianter af brød, boller, pitabrød, bagels, wraps, ris og pasta	Pasta, ris, pasta mm som del af retten eller som tilbehør. Kartoffler fx som kogte, ovnbagte, gnocchi, kartoffelmos
9 g***	Fedtstoffer	Olie, blød plantemargarine, mayonnaise	Fedtstof kan indgå som en del af retten eller i sovse og dressinger, fx olie-eddike dressing, tapenade, pesto og hummus. Brug især fedtstof i fedtfattige bælgfrugteretter
7 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutbutter, cashewcream), mandelmel. Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø kan indgå som en del af retten, ristede som topping eller i bagværk
80-85 g ▣	Proteinrig element:		
	- Bælgfrugter	Linser, kikærter og bønner samt produkter heraf fx bælgfrugtemel, falafler, tempeh	2-3 ugentlige bælgfrugtemåltider. Bælgfrugter kan herudover indgå i mindre mængder i øvrige retter og dele af retter, herunder i saucer/dressinger, i mos, i ris, i brød, pasta o.l. eller i salaten
	- Æg og ost	Helæg, æggehvite- og blomme. Skæreost, friskost	Evt. 1 ugentlig måltid, hvor æg er hovedproteinkilden. Æg i tærte, gratin, omelet eller æggekage. Ost som drys eller i salater
	- Fisk	Laks, ørred, blåmuslinger, sej, tun, sild, makrel	2 ugentlige fiskemåltider
	- Kød	Fjerkræ og gris og i mindre omfang oksekød	2 ugentlige kødmåltider. Kød kan også 'strækkes' over flere dage, og bælgfrugter kan i stedet indgå i flere af måltidernes elementer
25 g ▣▣	Mælk og mælkeprodukter	Mælk, yoghurt, skyr, fløde	Mælkeprodukter kan indgå i maden eller som en del af dressing, fx mælkestuvning eller yoghurt dressing
150 g	Grøntsager og frugter	Spinat, broccoli, grønkål, tomater, ærter, gulerødder og hokkaidogræskar, løg, blomkål	Grøntsager kan indgå som en del af retten, ved siden af (snackgrønt, syltet, salat mm) eller som sovs/dressing (fx pureret grønt). Eventuelt frugt og bær
<p>* 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. 150-160 g eller fx hvedebrød alene ca. 80-85 g.  ** Her er anvendt ca. 5,5 g nødder og ca. 1,5 g frø.  *** Her er anvendt en blanding af olie, margarine, mayonnaise o.l.  ▣ Fordelt på knap halvdelen bælgfrugter (24 g), æg (7 g) og ost (5 g) og den anden halvdel fisk (22 g) og kød (23 g).  ▣▣ Ca. tre fjerdedel mælk og magre produkter og en fjerdedel creme fraiche, fløde mm.  \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For kød og fisk er mængderne angivet som fortrinsvis de rene tilberedte fødevarer. Tilsvarende for bælgfrugter, dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.  \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.</p>			

**Bilag 8** Forslag til kostplan for lille mellemmåltid i Normalkost til voksne (9 MJ)

<b>Mellemmåltid lille (ca. 5% energi; 0,45 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
20 g *	Brød o.l.	Fuldkornshvedebrød, knækbrød, rugbrød(snacks), brødstænger	Lille stykke brød, knækbrød, rugbrødssnacks eller grissini
2 g	Fedtstoffer	Olie, blød plantemargarine	Lidt fedtstof kan indgå i dressinger og på brød
5 g **	Bælgfrugter, nødder og frø	Edamamebønner, kikærter, hummus. Valnødder, hasselnødder, nøddesmør. Græskarkerner, sesamfrø.	Edamamebønner og ristede kikærter, nødder og frø som snack. Hummus til grøntsags- og brødstænger
50 g	Grøntsager og frugter	Æbler, bananer, bær, peberfrugt, agurk, gulerod	Frisk frugt og grønt, frugt/grøntsagssmoothie
<p>* Her er anvendt en blanding af forskellige stivelsesholdige fødevarer. 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. 3 g nødder og frø, og 2 g bælgfrugt.  \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For bælgfrugter er mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.  \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.</p>			

**Bilag 9** Forslag til kostplan for stort mellemmåltid i Normalkost til voksne (9 MJ)

<b>Mellemmåltid stort (ca. 13% energi; 1,2 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
30 g *	Brød o.l.	Fuldkornshvedebrød, bolle, knækbrød og rugbrød (gerne med frø), havregryn og havrefras	1-2 stykker knækbrød med pålæg, pastasalat, toast, rugbar eller grissini
3 g	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise.	Lidt fedtstof kan indgå i dressinger og spreads, fx sandwich spread, remoulade, pesto, hummus, på brødet.
5 g	Mælk og mælkeprodukter	Yoghurt, skyr, creme fraiche	Mælkeprodukter kan fx indgå i dressinger
7 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanuttbutter, 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, æg, fisk og kød	Bønne/plantepostej, hummus, edamamebønner. Æggesalat, røræg. Skæreost, hytteost	Pålæg, fx bælgfrugtpostej, hummus, æggesalat, hytteost med grønt, makrel i tomat, eller snack, fx ristede kikærter eller edamamebønner
100 g	Grøntsager og frugter	Æbler, bananer, bær, peberfrugt, agurk, gulerod	Som pålæg, fx banan, avocado og tomat. Som snack, fx peberfrugt eller agurk, eller som salat

\* Her er anvendt hovedsageligt hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn). For pasta/ris svarer det til ca. 60-65 g (tilberedt) og for kartofler ca. 100 g.  
 \*\* Her er anvendt ca. 5 g nødder og ca. 2 g frø.  
 † Fordelt på mere end fire femtedel bælgfrugter (25 g), æg (3 g) og ost (5 g) og knap en femtedel fisk (3 g) og kød (4 g) (tilberedte mængder).  
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For bælgfrugter er mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.  
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, 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 Normalkost til ældre

<b>Makronæringsstoffer</b>	<b>Normalkost til ældre (9 MJ)<sup>1</sup></b>				
	<b>Morgen (1800 kJ)</b>	<b>Frokost (2070 kJ)</b>	<b>Aften (2430 kJ)</b>	<b>Lille Mellem (450 kJ)</b>	<b>Stor Mellem (1170 kJ)</b>
Protein, g	20	21	26	4,5	11
Protein, E%	19	18	18	17	17
Kulhydrat, E%	49	49	48	51	48
Fedt total, E%	32	34	34	33	35
Mættede fedtsyrer, E%	8,6	7,3	8,3	4,9	8,7
n-3 fedtsyrer, E%	0,8	2,0	1,7	0,6	1,1
Kostfiber, g/MJ	4,0	6,3	3,9	5,2	5,7
Frie sukkerarter, E%	2,6	3,3	2,8	4,4	3,8
Tilsat sukker, E%	1,7	2,5	1,8	2,5	2,4
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 Normalkost til ældre (9 MJ)

<b>Morgenmad (ca. 20% energi; 1,8 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevaregrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
75 g	Proteinrige mælkeprodukter	Skyr, græsk yoghurt 2% fedt	Skyr med topping eller overnight oats med skyr
60 g *	Brød og morgenmadsprodukter	Fuldkornsbrød og boller, havregryn, havre- eller rugfrø, mysli, ymerdry	Forskellige typer af brød. 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 fx hjemmelavet pålæg
8 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanutt butter). Græskarkerner, sesamfrø	Nødder og frø som topping, snack, bagt i brødet eller som smørelse/pålæg på brødet.
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 (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 20 g havregryn/morgenmadsprodukter og 40 g hvedebrød (hovedsageligt ikke-fuldkorn) (i alt ca. 60 g). Kan erstattes med ca. 50 g havregryn eller ca. 70 g hvedebrød (ikke-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. For bælgfrugter er mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.

\$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

**Bilag 6** Forslag til kostplan for frokost i Normalkost til ældre (9 MJ)

Frokost (ca. 23% energi; 2,1 MJ)			
Gennemsnitlige mængder \$	Fødevaregrupper \$\$	Eksempler på fødevarer	Inspiration til anvendelse \$\$\$
95 g *	Brød o.l.	Rugbrød, fuldkornsvarianter af brød (gerne med frø), (rug)boller, pitabrød, bagels, wraps	Smørrebrød, sandwich, wraps e.l. Hvedekerner, fuldkornsris eller pasta, quinoa og kartofler i salater
4 g **	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise	Lidt fedtstof kan indgå som smørelse, i dressinger, fx sandwich spread, remoulade, pesto, hummus, eller i hjemmelavet pålæg
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 smørelse/pålæg på brødet
80-85 g ▣	Pålæg:		
	- Bælgfrugter	Falafel, bønne/plantepostej, linsefrikadeller, kikærtekarrysalat, hummus, edamamebønner	1-2 stk. med bælgfrugtpålæg. Bælgfrugter herudover indgå i mindre mængder som del af kød- og fiskepålæg, i brødet, dressinger mm
	- Æg eller ost	Æg. Skæreost, hytteost	Evt. 1 stk. med æg eller ost. Æg som kogte, omelet, æggekage, æggesalat.
	- Fisk	Fiskefrikadeller/filet/paté, makrel i tomat, sild, torskerogn, laks, ørred, tun, pålægssalat med fisk	1 stk. med fiskepålæg
	- Kød	Fjerkræ og gris inkl. indmad (fx leverpostej)	1 stk. med kødpålæg
10 g ▣▣	Mælk og mælkeprodukter	Skyr, græsk yoghurt 2% fedt, mælk, creme fraiche	Mælkeprodukter i dressinger eller som en del af pålægget
100 g	Grøntsager og frugter	Agurk, tomat, peberfrugt, fintsnittet kål, gulerod, cherrytomater, blomkålsbuketter, broccoli, ærter	Grøntsager kan indgå som en del af pålægget, snackgrønt, salat eller grønt på brødet (rå, bagt, kogt, syltet, puré). Eventuelt frugt og bær

\* Her er anvendt rugbrød. Kan erstattes med ca. 75 g hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn). Mængden kan også erstattes med ca. 150 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 g nødder og ca. 2 g frø.

▣ Svarende til halvdelen bælgfrugter (28 g), ost (5 g) og æg (9 g) samt halvdelen fisk (22 g) og kød (20 g). Ved daglige sandwich, hvor pålægget varieres hen over ugen, kan vælges 2-3 gange bælgfrugter, 2 gange fisk, 2 gange kød og evt. 1 gang æg/ost. For varm mad se aftensmad.

▣▣ Ca. halvdelen magre proteinrige produkter og resten en blanding af magre og mere fede produkter som mælk, creme fraiche, fløde mm.

\$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For kød og fisk er mængderne angivet som fortrinsvis pålægsprodukter, mens mængderne for bælgfrugter gælder for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.

\$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

\$\$\$ Få yderligere inspiration fra Madpakkehånden: gode råd til madpakken (<https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevarer/alt-om-mad/de-officielle-kostraad/kostraad-til-dig/om-de-officielle-kost-raad/madpakkehaanden-hjaelp-til-madpakken>).

**Bilag 7** Forslag til kostplan for aftensmad i Normalkost til ældre (9 MJ)

<b>Aften (ca. 27% energi; 2,4 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
180 g *	Kartofler, pasta, ris, brød o.l.	Kartofler, fuldkornsvarianter af brød, boller, pita-brød, bagels, wraps, ris og pasta	Pasta, ris, pasta mm som del af retten eller som tilbehør. Kartoffler fx som kogte/ovnbagte, gnocchi, kartoffelmos
7 g***	Fedtstoffer	Olie, blød plantemargarine, mayonnaise	Fedtstof som en del af retten eller i sovs og dressinger, fx olie-eddike dressing, tapenade, pesto og hummus. Brug især fedtstof i fedtfattige bælgrugteretter
7 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanut-butter, cashewcream), mandelmel. Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø kan indgå som en del af retten, ristede som topping eller i bagværk
85-90 g □	Proteinrig element:		
	- Bælgrugter	Linser, kikærter og bønner samt produkter heraf fx bælgrugtemel, falafler, tempeh	2-3 ugentlige bælgrugtemåltider. Bælgrugter kan herudover indgå i mindre mængder i øvrige retter og dele af retter, herunder i saucer/dressinger, i mos, i ris, i brød, pasta o.l. eller i salaten
	- Æg og ost	Friske eller pasteuriserede helæg, æggehvite- og blomme. Skærest, friskost	Evt. 1 ugentlig måltid, hvor æg er hovedproteinilden. Æg i tærte, gratin, omelet eller æggekage. Ost som drys eller i salater
	- Fisk	Laks, ørred, blåmuslinger, sej, tun, sild, makrel	2 ugentlige fiskemåltider
	- Kød	Fjerkræ og gris og i mindre omfang oksekød	2 ugentlige kødmåltider. Kød kan også 'strækkes' over flere dage, og bælgrugter kan i stedet indgå i flere af måltidernes elementer
25 g □□	Mælk og mælkeprodukter	Mælk, yoghurt, skyr, fløde	Mælkeprodukter kan indgå i maden eller som en del af dressing, fx mælkestuvning eller yoghurt dressing
150 g	Grøntsager og frugter	Spinat, broccoli, grønkål, tomat, ærter, agurk, gulerødder og hokkaidogræskar, løg, blomkål	Grøntsager kan indgå som en del af retten, ved siden af (snackgrønt, syltet, salat mm) eller som sovs/dressing (fx pureret grønt). Eventuelt frugt og bær

\* Her er anvendt en blanding af forskellige stivelsesholdige fødevarer (hovedsageligt ikke-fuldkorn). For kartofler alene svarer det til ca. 240-250 g. Der kan også anvendes pasta/ris alene ca. 150-160 g eller fx hvedebrød alene ca. 80 g.  
 \*\* Her er anvendt ca. 5,5 g nødder og ca. 1,5 g frø.  
 □ Fordelt på knap halvdelen bælgrugter (26 g), æg (7 g) og ost (5 g) og den anden halvdel fisk (24 g) og kød (25 g).  
 \*\*\* Her er anvendt en blanding af olie, margarine, mayonnaise o.l.  
 □□ Ca. tre fjerdedel mælk og magre produkter og en fjerdedel creme fraiche, fløde mm.  
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For kød og fisk er mængderne angivet som fortrinsvis de rene tilberedte fødevarer. Tilsvarende for bælgrugter, dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.  
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.

**Bilag 8** Forslag til kostplan for lille mellemmåltid i Normalkost til ældre (9 MJ)

<b>Mellemmåltid lille (ca. 5% energi; 0,45 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevaregrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
12,5 g *	Brød, mysli o.l.	Fuldkornshvedebrød, knækbrød, rugbrød(snacks), brødstænger, havregryn og havrefras	Lille stykke brød, knækbrød, rugbrødssnacks eller grissini
12,5 g *	Proteinrige mælkeprodukter	Skyr, græsk yoghurt 2% fedt	Skyr med topping eller i dressing
0,5 g	Fedtstoffer	Olie, blød plantemargarine	Lidt fedtstof kan indgå i dressinger og på brød
7 g **	Bælgfrugter, nødder og frø	Edamamebønner, kikærter, hummus. Valnødder, hasselnødder, nøddesmør. Græskarkerner, sesamfrø.	Edamamebønner og ristede kikærter, nødder og frø som snack. Hummus til grøntsags- og brødstænger
50 g	Grøntsager og frugter	Æbler, bananer, bær, peberfrugt, agurk, gulerod	Frisk frugt og grønt, frugt/grøntsagssmoothie
<p>* Her er anvendt en blanding af forskellige stivelsesholdige fødevarer. 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. 5 g nødder og frø, og 2 g bælgfrugt.  \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For bælgfrugter er mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.  \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.</p>			

**Bilag 9** Forslag til kostplan for stort mellemmåltid i Normalkost til ældre (9 MJ)

<b>Mellemmåltid stort (ca. 13% energi; 1,2 MJ)</b>			
<b>Gennemsnitlige mængder \$</b>	<b>Fødevarergrupper \$\$</b>	<b>Eksempler på fødevarer</b>	<b>Inspiration til anvendelse</b>
30 g *	Brød o.l.	Fuldkornshvedebrød, bolle, knækbrød og rugbrød (gerne med frø)	1-2 stykker knækbrød med pålæg, pastasalat, toast, rugbar eller grissini
3 g	Fedtstoffer	Blød plantemargarine, smørbar/blandingsprodukt, olie, mayonnaise.	Lidt fedtstof kan indgå i dressinger og spreads, fx sandwich spread, remoulade, pesto, hummus, på brødet.
5 g	Mælk og mælkeprodukter	Yoghurt, skyr, creme fraiche	Mælkeprodukter kan fx indgå i dressinger
6 g **	Nødder og frø	Valnødder, hasselnødder, nøddesmør (fx peanuttbutter, cashewcream). Græskarkerner, sesamfrø, tahin	Nødder og frø kan indgå som topping, snack, bagt i brødet eller som nøddesmør på brødet sammen med frugt
45 g †	Bælgfrugter, ost, æg, fisk og kød	Bønne/plantepostej, hummus, edamamebønner. Æggesalat, røræg. Skæreost, hytteost	Pålæg, fx bælgfrugtpostej, hummus, æggesalat, hytteost med grønt, makrel i tomat, eller snack, fx ristede kikærter eller edamamebønner
100 g	Grøntsager og frugter	Æbler, bananer, bær, peberfrugt, agurk, gulerod	Som pålæg, fx banan, avocado og tomat. Som snack, fx peberfrugt eller agurk, eller som salat

\* Her er anvendt hovedsageligt hvedebrød (hovedsageligt fuldkorn). For pasta/ris alene svarer det til ca. 60 g (tilberedt) og for kartofler ca. 95 g.  
 \*\* Her er anvendt ca. 5 g nødder og ca. 1 g frø.  
 † Fordelt på mere end fire femtedel bælgfrugter (28 g), æg (5 g) og ost (5 g) og knap en femtedel fisk (3 g) og kød (4 g) (tilberedte mængder).  
 \$ Mængderne er i alle tilfælde tilberedte mængder. For bælgfrugter er mængder angivet for de rene produkter - dvs. ved sammensatte produkter skal mængden øges lidt.  
 \$\$ Derudover evt. lidt tørret frugt, honning, sukker o.l.



**DTU Fødevareinstituttet**  
DTU National Food Institute

Henrik Dams Allé  
2800 Kgs Lyngby

+45 35 88 70 00

**food.dtu.dk**