

VIDEN

OM BÆREDYGTIGE MÅLTIDER



INDHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE
HVAD KARAKTERISERER EN BÆREDYGTIG KOST?	5
4 PRINCIPPER FOR BÆREDYGTIGE MÅLTIDER	8
OFFICIELLE ANBEFALINGER	9
OFFENTLIGE MÅLTIDER I TAL	11

VIDEN OM BÆREDYGTIGE MÅLTIDER

1. oplag af 1. udgave, september 2023.

UDGIVET AF:
Landbrug & Fødevarer, Axeltorv 3, 1609 København V.

REDAKTION:
Line Munk Damsgaard, ernæringschef (ansvarshavende),
Katrine Langvad, seniorkonsulent, Christian Vejlund, seniorkonsulent,
Puk Maia Ingemann Holm, chefkonsulent og Merete Myrup, ernæringschef Mejeri.

LAYOUT:
Jan Majgaard

PRODUKTION:
Nicolai Svarer Schwensen, Dan Bjaarnø

FOTOS:
Seth Nicolas



FORORD

Dette materiale er udarbejdet for at give en bedre forståelse af bæredygtig kost og de parametre, der er vigtige at tage hensyn til, når vi skal producere og spise bæredygtige måltider.

”Spis planterigt, varieret og ikke for meget” er den overordnede anbefaling fra *De officielle Kostråd - godt for sundhed og klima*. En planterig og varieret kost er mad med mange grøntsager, bægfrugter, frugter, nødder, frø, fuldkornsprodukter og kartofler. En planterig og varieret kost indeholder også fisk, æg, mejeriprodukter og planteolier samt kød i passende mængder.

At spise varieret betyder også, at vi anbefales at spise forskellige grøntsager, frugter, kornprodukter, forskellige slags fisk osv. Variation er bl.a. vigtig for at få alle de vitaminer, mineraler og næringsstoffer, kroppen har brug for.

For mange danskere vil en planterig kost være et godt mål for en sund måde at spise på. Andre med særlige ernæringsmæssige behov kan have brug for en større andel næringsstærke fødevarer. Det kommer an på det individuelle udgangspunkt og næringsstofbehov, der er bestemt af køn, alder og livsstil såvel som eventuelt sygdomsbillede. Næringsværdi er derfor et væsentligt parameter, når vi taler om, hvordan vi skal sammensætte en bæredygtig kost.

Selvom 'bæredygtighed' ofte bliver isoleret til at omhandle klima, er en bæredygtig kost langt mere nuanceret end som så. En sund og velsmagende, skånsomt produceret og kulturelt passende kost er nemlig også en del af definitionen på det, vi kan betragte som en bæredygtig kost.

De følgende sider beskriver nogle grundlæggende, simple principper for en bæredygtig produktion og forbrug af mad. I følge FN's Fødevare- og Landbrugsorganisation (FAO)¹ er den bæredygtige kost defineret ud fra fire parametre. Kosten skal være:

- Ernæringsmæssig tilstrækkelig, sikker og sund
- Økonomisk tilgængelig for alle
- Kulturelt acceptabel
- Beskyttende og respektfuld overfor klima og miljø

Det er vigtigt at tænke alle parametre ind, når bæredygtige måltider produceres og italesættes. Hvad der på papiret ser ud til at være sundt, er ikke nødvendigvis til at betale eller tilgængelig for den enkelte. Og hvis måltiderne ikke smager godt, ender de ofte i skraldespanden og bliver dermed til madspild og ikke til den tiltænkte ernæring. Bæredygtige måltider skal altså foldes ud over betragtninger om klima og miljø og tænkes mere holistisk sammen. Nuancerne i det kommer vi mere ind på i det efterfølgende.

¹ Food and Agriculture Organisation (FAO): Sustainable healthy diets. Guiding Principles (2019). FAO/WHO.



HVAD KARAKTERISERER EN BÆREDYGTIG KOST?

ERNÆRINGSMÆSSIG
TILSTRÆKKELIG,
SIKKER OG SUND

KULTURELT
ACCEPTABEL



ØKONOMISK
TILGÆNGELIG
FOR ALLE

BESKYTTENDE OG
RESPEKTFULD OVERFOR
KLIMA OG MILJØ



Der er mange elementer, der gør sig gældende, for at man kan sige, at en kost er bæredygtig. I det følgende uddybes FN's Fødevarer- og Landbrugsorganisation (FAO) definition af den bæredygtige kost.

BÆREDYGTIG MAD GIVER DEN RETTE NÆRING

Vi mennesker spiser grundlæggende for at få næring. Derfor bør næringsværdien prioriteres højt, når det kommer til valget om, hvad der skal ligge på tallerkenen. Et af kriterierne for en bæredygtig kost er, at den er sund og ernæringsmæssigt tilstrækkelig – altså bidrager med de næringsstoffer, der er nødvendige for kroppen. Og her bidrager vores fødevarer hver med noget forskelligt.

Produktionen af animalske fødevarer, som vi kender den i dag, medfører en relativt større klimabelastning end de vegetabiliske. De animalske produkter bidrager dog samtidig med mange vigtige næringsstoffer, som kan være svære at få nok af fra plantebaserede fødevarer alene. Dette er vigtigt at huske på, når vi taler om, hvordan vi skal sammensætte bæredygtige måltider.

For nogle kan det grønne med fordel fylde mere på tallerkenen, for andre det animalske. Det kommer alt sammen an på det udgangspunkt, det enkelte individ har, såvel som individuelle ernæringsbehov, der er bestemt af køn, alder og livsstil og eventuel sygdom.

Plantebaserede alternativer til animalske fødevarer er ikke nødvendigvis et bedre valg for sundhed og klima. Kilo til kilo vil plantebaserede alternativer oftest give et lavere aftryk, men ser vi på forskellige næringsmæssige faktorer, ændrer billedet sig (tabel 1 og 2). Mange plantebaserede alternativer er desuden ultraforarbejdede, og noget tyder på, at kroppen har sværere ved at udnytte næringsstofferne, herunder i særdeleshed jern².

² Mayer Labba, IC; Steinhausen, H.; Almius, L.; Bach Knudsen, KE; Sandberg, AS. Nutritional Composition and Estimated Iron and Zinc Bioavailability of Meat Substitutes Available on the Swedish Market. *Nutrients* 2022, 14, 3903.

TABEL 2

NÆRINGSINDHOLD, KLIMA-AFTRYK OG PRIS FOR KOMÆLK OG PLANTEBASEREDE DRIKKE

(Akkerman & Schmidt, 2018. Food Festival, AU-FOOD)

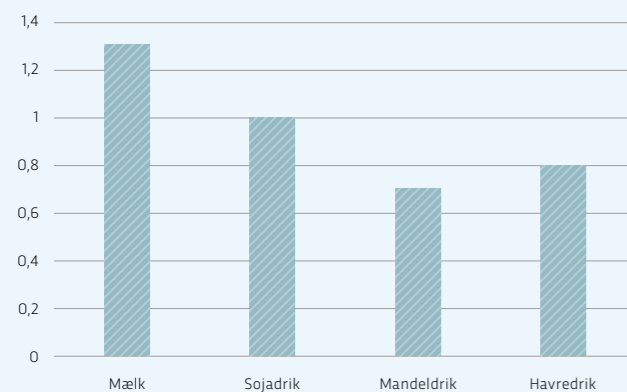
DRIK	ERNÆRING						KLIMA			VÆRDI FOR PENGENE	
	ENERGI (kcal/100g) ¹	FEDT (g/100g) ¹	PROTEIN (g/100g) ¹	KULHYDRAT (g/100g) ¹	CALCIUM (mg/100g) ¹	DIAAS ²	CO ₂ udledning (kg/drik) ^{3,4}	CO ₂ udledning (kg/kg protein)	Vand forbrug (L/L drik) ³	Pris i Danmark (kr/L) ¹	Protein pris (kr/kg)
Komælk (Sød)	64	3,5	3,4	4,8	120	1,18	1,2	35,6	1000	11	324
Komælk (Skummet)	34	0,1	3,4	4,8	124	1,18	1,2	35,6	1000	9	265
Soya	35	2,1	3,7	0,1	10	0,90	0,35	9,5	300	20	541
Mandel	50	2,7	1,1	4,9	9	-	0,28	25,5	4000	26	2364
Havre	47	1,3	0,3	8,1	7	0,54	0,21	70,0	-	20	6667
Ris	54	1,1	0,1	11	2	0,59	0,55	550,0	-	20	20000

- Langvad og Myrup, 2018. Plantebaserede drikke. [Mejeri.dk/sundhed/kostanbefalinger/plantebaserede-drikke](https://www.mejeri.dk/sundhed/kostanbefalinger/plantebaserede-drikke)
- Sousa and Kopf-Bolan, 2017. *Journal of advances in dairy Research* 5; 197
- Grand and Hick, 2017. A comparative LCA of Milk and Plant-based Alternatives. ISIE/ISST Joint conference, Chicago, IL | [Ernæringsfokuskonferencen](https://www.ernæringsfokuskonferencen.dk) 10 november 2022 | [Marianne Hammershøj](https://www.mariannehammershoj.com) Associate Professor, AU-Food
- Smedman et al, 2010. Nutrient density of beverages in relation to climate impact. *Food & Nutrition Research*, 54.

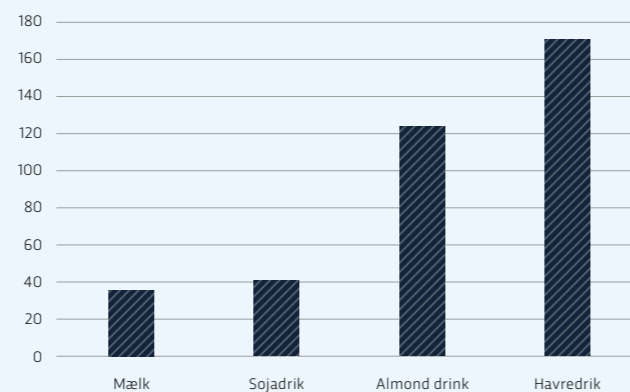
TABEL 1

CO₂-AFTRYK OG NÆRINGSSTOFFER

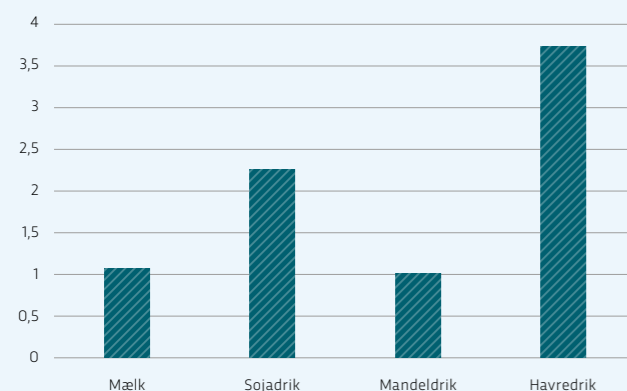
CO₂-AFTRYK (kg CO₂-eq/kg produkt)



CO₂-AFTRYK (kg CO₂-eq/kg protein)



CO₂-AFTRYK (kg CO₂-eq/NR11(protein + mikronæringsstoffer))



Jonga, P., Vriesba, M (2021). Melk van haver of van koeien: wat is duurzamer? Van Hall Larenstein University of Applied Sciences, NIZO food research og Nestle Research Konolfingen.

BÆREDYGTIG MAD SKAL VÆRE TILGÆNGELIG OG TIL AT BETALE

En bæredygtig kost skal være rimelig i pris og let tilgængelig for alle forbrugere. Hvis maden, der skal laves eller anbefales, er sund og med lavt klimaaftryk, men består af råvarer, som udfordrer budgettet eller er svære at få fat på i almindelige danske butikker, vil det udgøre en væsentlig barriere for de fleste mennesker og/eller offentlige køkkener.

KULTURELLE NORMER OG TRADITIONER HAR OGSÅ BETYDNING

Det er vigtigt, at en bæredygtig kost er kulturelt acceptabel og dermed lever op til lokale normer og traditioner. Det, der er kulturelt acceptabelt ét sted i verden, er ikke nødvendigvis acceptabelt andre steder. Et eksempel herpå er insekter, som er en god proteinkilde og samtidig kan produceres med et lavt klimaaftryk. I dele af Asien er insekter en populær spise, mens de ikke er særlig udbredte som fødevarer i den vestlige verden. På samme vis kan religiøse anliggender spille ind i forhold til, hvad der er kulturelt acceptabelt.

Det er med andre ord vigtigt, at anbefalinger for en bæredygtig kost også lever op til befolkningers kulturelle normer og madtraditioner. En bestemt madkultur kan være afgørende og identitetsskabende for rigtig mange mennesker. Store ændringer i madvaner er svære at implementere, ligesom anbefalinger, der ligger meget langt fra, hvad vi spiser i dag, kan risikere at blive afvist af den enkelte.

Smag er et vigtigt parameter for, at maden accepteres, og smag er dermed afgørende for, hvad vi vælger at spise³. Skal danskerne spise mere bæredygtigt, er der behov for at præsentere grønne

retter med masser af smag. Det handler ikke mindst om umami, som er den eftertragtede, dybe smag, som kød og mange mejeriprodukter bidrager med i grønne måltider.

I arbejdet med at få danskerne til at spise grønnere, er det vigtigt at respektere, at madkultur og smagspræferencer er supertankere, der ikke ændrer sig radikalt på kort tid. Store ændringer i madens smag og sammensætning øger risikoen for, at maden ender i skraldespanden og ikke i maven. Derfor skal vi tage udgangspunkt i dét, den enkelte spiser i dag - og ud fra det gradvist hjælpe med at spise tættere på anbefalingerne.

BÆREDYGTIG MAD SKÅNER KLIMAET OG MILJØET

Et andet vigtigt krav til bæredygtig mad er, at den produceres under forhold, der beskytter og respekterer miljø og klima, lokalt og globalt. Her kigger man meget på fødevarernes klimaaftryk, men CO₂-belastningen står ikke alene i denne sammenhæng. Det er også vigtigt at se på, hvor meget jord, der bruges til fødevarereproduktionen, og hvor stort vandforbruget er. På globalt plan er drikkevand en begrænset ressource, og det er vigtigt, at vandforbruget i forbindelse med fødevarereproduktion reduceres så meget som muligt.

Den danske fødevarerklunge har gennem mange år arbejdet målrettet på at reducere den produktionsmæssige belastning. Den danske fødevarereproduktion er derfor veludviklet, når det kommer til ressourceoptimering, så færrest mulige råvarer går til spilde på rejsen fra jord til bord. Samtidig bliver der arbejdet for at minimere madspild i alle led frem til forbrugeren, så maden dermed når målet om at blive til bæredygtige og livsvigtige næringsstoffer.

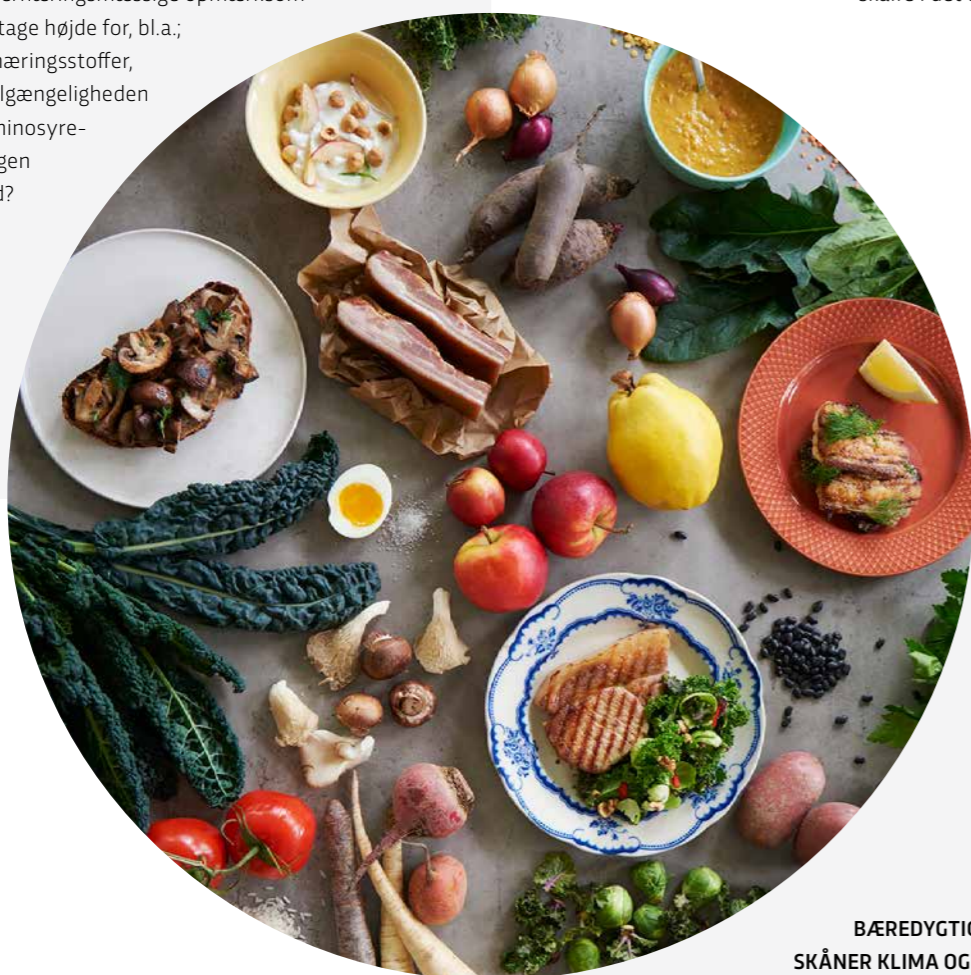
³ Fakta om Fødevarerklungen: Forbrugernes madkultur, s. 30. Landbrug & Fødevarer, november 2022. Fakta om Fødevarerklungen (lf.dk)

4 PRINCIPPER FOR BÆREDYGTIGE MÅLTIDER

1

BÆREDYGTIG MAD GIVER DEN RETTE NÆRING

For at maden kan siges at være bæredygtig, skal den bidrage med de næringsstoffer, der er nødvendige for kroppen. Planterige måltider kan være sunde og klimavenlige. Når maden bliver langt overvejende vegetabilsk er der en række ernæringsmæssige opmærksomhedspunkter at tage højde for, bl.a.; får jeg de rette næringsstoffer, hvordan er biotilgængeligheden af disse og er aminosyre-sammensætningen tilstrækkelig god?



3

BÆREDYGTIG MAD TAGER HENSYN TIL KULTURELLE NORMER OG TRADITIONER

Madkultur er afgørende og identitetsskabende for rigtig mange mennesker. Store ændringer i madvaner er svære at implementere, ligesom anbefalinger, der ligger meget langt fra, hvad vi spiser i dag, kan risikere at blive afvist af den enkelte. Det er således vigtigt at tage hensyn til kulturelle normer og traditioner.

BÆREDYGTIG MAD SKAL VÆRE TILGÆNGELIG OG TIL AT BETALE

2

En bæredygtig kost skal være let tilgængelig – altså til at få fat på i lokale butikker. Det handler dermed om, hvad der rent faktisk er muligt at producere, købe og skaffe i det område, man bor.

BÆREDYGTIG MAD SKÅNER KLIMA OG MILJØ

4

Et andet vigtigt krav til bæredygtig mad er, at den produceres under forhold, der beskytter og respekterer miljøet. Her kigger man blandt andet på fødevarernes klimaaftryk, hvor meget jord der bruges til fødevarerproduktionen, og hvor stort vandforbruget er. På globalt plan er drikkevand en begrænset ressource, og det er vigtigt, at vandforbruget i forbindelse med fødevarerproduktion reduceres så meget som muligt.

Indkøb og brug af fødevarer, der er produceret lokalt, vil ofte være mere skånsomt for kloden. Dels fordi de ikke skal transporteres over længere afstande, og dels fordi produktionen ofte er tilpasset lokale betingelser.

OFFICIELLE ANBEFALINGER

De officielle Kostråd – godt for sundhed og klima er Fødevarestyrelsens anbefalinger til mad og drikke, der er sund og samtidig klimavenlig. Størstedelen af den danske befolkning kan med fordel følge kostrådene. Kostrådene gælder dog ikke for børn under 2 år, småtspisende ældre samt personer, som har en sygdom, der stiller særlige krav til maden. Desuden skal gravide, ammende og personer over 65 år følge supplerende råd. Det gælder også personer, der ikke spiser fisk, kød eller mejeriprodukter

DE OFFICIELLE KOSTRÅD - GODT FOR SUNDHED OG KLIMA LYDER

- Spis planterigt, varieret og ikke for meget
- Spis flere grøntsager og frugter
- Spis mindre kød – vælg bægfrugter og fisk
- Spis mad med fuldkorn
- Vælg planteolier og magre mejeriprodukter
- Spis mindre af det søde, salte og fede
- Sluk tørsten i vand

Det første kostråd "Spis planterigt, varieret og ikke for meget" kan betragtes som et overkostråd, der rummer de øvrige råd. En planterig og varieret kost er mad med mange grøntsager, bægfrugter, frugter, nødder, frø, fuldkornsprodukter og kartofler. En planterig og varieret kost indeholder også fisk, æg, mejeriprodukter og planteolier samt kød i passende mængder.

At spise varieret betyder også, at vi anbefales at spise forskellige grøntsager og frugter, forskellige kornprodukter, forskellige slags fisk osv. Variation er vigtig for at få alle de vitaminer, mineraler og andre næringsstoffer, kroppen har brug for.

De fleste af vores fødevarer indeholder også små mængder uønskede stoffer, som fx forskellige kemiske forbindelser eller tungmetaller. Ved at variere mellem forskellige fødevarer, undgår vi et højt indtag af én enkelt type uønskede stoffer. Dette er også vigtigt for sundheden.

Samtidig er det vigtigt for både sundhed og klima, at vi ikke spiser for meget. Derfor anbefaler Fødevarestyrelsen, at vi spiser os mætte i sund mad, slukker tørsten i vand og begrænser især sodavand, alkohol, slik, kage, chips og lignende. Snackprodukter bidrager sjældent med særligt mange næringsstoffer, ud over fedt, salt, alkohol og sukker, men udgør de en større del af kosten, har de et anseeligt klimaaftryk. Faktisk bidrager de i Danmark i dag med lige under en fjerdedel af kostens samlede klimabelastning⁴. Hvis man kan begrænse indtaget af disse produkter (uden at sætte noget andet i stedet), vil kosten både blive sundere og mere klimavenlig.

⁴E-artikel "På vej mod en sundere og mere bæredygtig kost", DTU Fødevarerinstitutionen, 2019



ANBEFALINGER TIL MADEN I PROFESSIONELLE KØKKENER

De professionelle køkkener serverer hver dag mange måltider til danskerne. Hoved- og mellemmåltider udgør omkring 1 mio. serveringer bare i offentligt regi.

De professionelle køkkener spiller derfor en vigtig rolle i forhold til at introducere velsmagende, sund og klimavenlig mad for danskerne. De professionelle køkkener favner både de mindste, de ældste, de syge og de raske. Hvad der skal ligge på tallerkenen blandt disse målgrupper er ikke det samme.

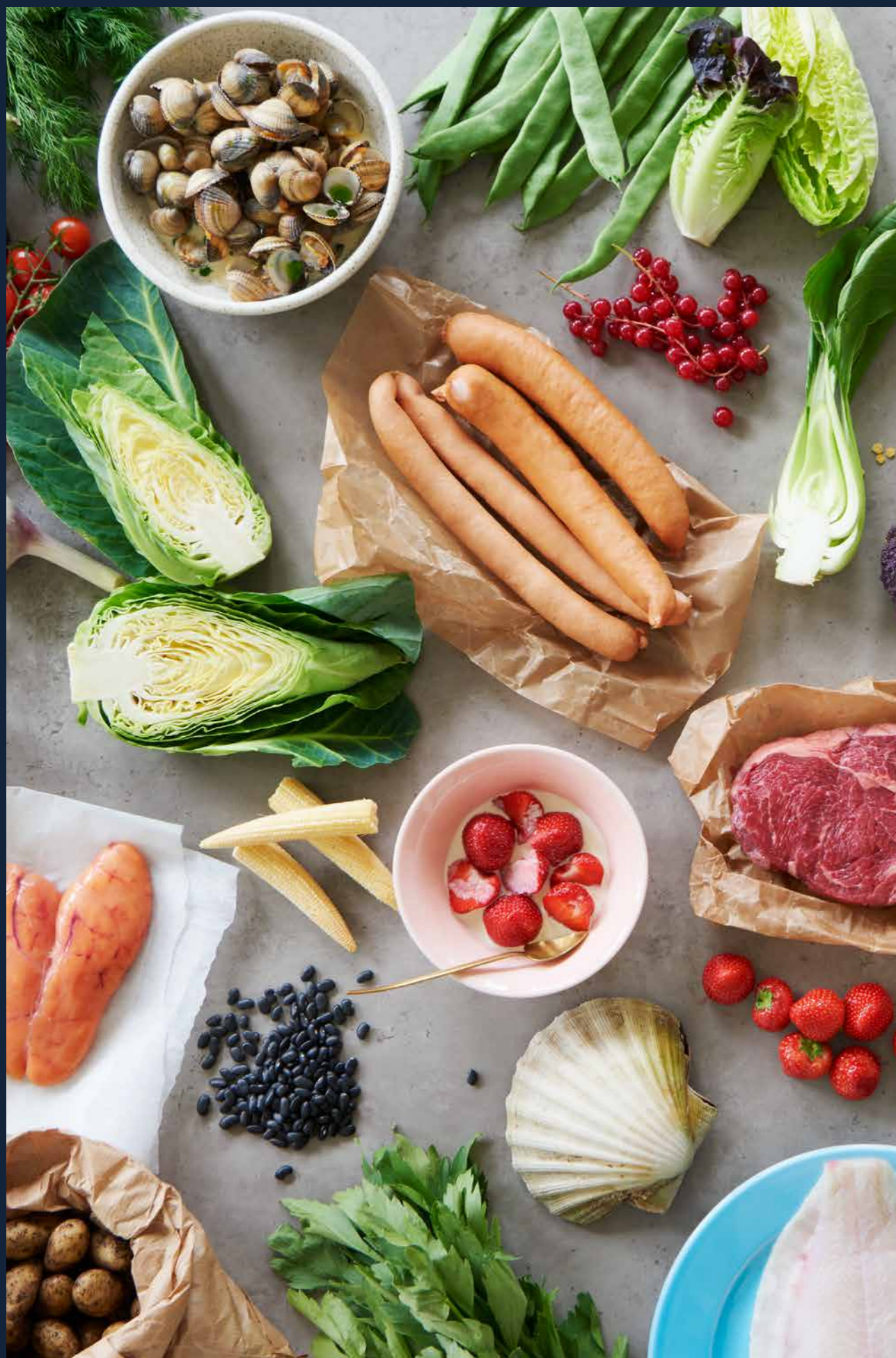
Ældre borgere har behov for mere protein pr. kg. kropsvægt end resten af befolkningen. For alle er fx calcium et vigtigt næringsstof, men især teenagere har et øget behov. Og kvinder i den fødedygtige alder har ekstraordinært stort behov for jern i kosten⁵. Hertil kommer den gruppe af borgere, der har øget og/eller meget forskellige næringsbehov pga. forbigående eller kronisk sygdom.

Fødevarestyrelsen har sammen med Sundhedstyrelsen og DTU Fødevarerinstitutionen udarbejdet anbefalinger for maden i offentlige institutioner, herunder maden på de danske sygehuse. Anbefalingerne, der findes i publikationen "Anbefalinger for den danske institutionskost",⁶ skelner mellem mad til raske og mad til syge patienter. Maden til patienter skal indgå som en vigtig del af behandlingen. Derfor tager anbefalingerne hensyn til patienternes særlige behov for energi og næringsstoffer.

Foruden anbefalinger for den danske institutionskost har Fødevarestyrelsen udarbejdet anbefalinger til maden i hhv. daginstitutioner, skoler og kantiner. Disse går under betegnelsen "Kostråd til Måltider".

⁵Nordisk Ministerråd: Nordic Nutrition Recommendations 2023 - Integrating environmental aspects

⁶Fødevarestyrelsen, DTU Fødevarerinstitutionen og Sundhedsstyrelsen 2015 - Anbefalinger for den danske institutionskost



OFFENTLIGE MÅLTIDER I TAL

I følge tal fra Landbrug & Fødevarer produceres der dagligt 1 million offentlige måltider⁷, og offentlige fødevarerindkøb udgør ca. 5-7 milliarder kr. årligt. De mange måltider har betydning både for den bæredygtige udvikling og danskernes sundhed.

En stor del af de offentlige måltider produceres til mennesker med særlige ernæringsmæssige behov. Herunder institutionsbørn, ældre og indlagte på hospitaler. Mennesker som er dybt afhængige af kvaliteten af de offentlige måltider, for hhv. at vokse, opretholde

muskelmasse og restituere. Hvis under- og fejlnæring opstår har det samfundsøkonomiske og store menneskelige omkostninger, der kan undgås med de rette indsatser.

MÅLGRUPPE	ANTAL	ENHED	DAGLIGE HØVED-MÅLTIDER	DAGLIGE MELLEM-MÅLTIDER	ANDEL, DER SPISER	ANTAL HØVED-MÅLTIDER OM DAGEN	ANTAL MELLEM-MÅLTIDER OM DAGEN	ANTAL OFFENTLIGE MÅLTIDER I ALT OM DAGEN
Offentligt ansatte	747.321	Fuldtids-beskæftigede	1	Ikke opgjort	50 pct.	221.1253	0	221.125
Indlagte patienter på sygehuse	3.898.922	Sengedage	3	3	100 pct.	32.046	32.046	64.092
Ældre på plejehjem ol.	42.414	Indskrevet på plejehjem ol.	3	3	100 pct.	127.242	127.242	254.484
Børn i dagtilbud	258.433	Helårsbørn	1	2	85 pct. for dagpleje og vuggestue 64 pct. for børnehavebørn	110.100	220.200	330.300
Elever i grundskole	679.974	Elever	1	Ikke opgjort	5 pct.	18.629	Ikke opgjort	18.629
Studerende	549.643	Indskrevet på uddannelse	1	Ikke opgjort	30 pct.	97.580	Ikke opgjort	97.580
Indsatte i fængsler og arresthuse	4.169	Gennemsnitligt dagligt antal indsatte i et år	3	Ikke opgjort	100 pct.	12.507	Ikke opgjort	12.507
Madservice (primært hjemmeboende ældre)	40.006	Visiterede personer til madservice	0,79	Ikke opgjort	100 pct.	31.433	Ikke opgjort	31.433
Botilbud til voksne og børn	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort
I ALT						I ALT	650.662	1.030.151

Note: Der antages 216 arbejdsdage og 200 skoledage på et år. Det samlede årlige antal måltider fordeles ud på 365 dage for at anslå, hvor mange offentlige måltider, der i gennemsnit tilberedes dagligt.

⁷ <https://lf.dk/aktuelt/nyheder/2023/august/nye-tal-det-offentlige-leverer-en-million-maaltider-om-dagen>



VIL DU VIDE MERE?

www.ernæringsfokus.dk

Ernæringsfokus.dk er Landbrug & Fødevarers website til ernærings- og sundhedsprofessionelle, hvor du finder viden om ernæring, sundhed, bæredygtighed og meget mere.

www.goderaavarer.dk

Gode Råvarer giver dig den nyeste viden om fødevarer. Se nyheder fra detail og foodservice og bliv klogere på økologi, trends, lokale fødevarer og meget mere.

www.lf.dk

På Landbrug & Fødevarers hjemmeside kan du finde yderligere information om den danske fødevareklynge.

www.voresmad.dk

Landbrug & Fødevarer har samlet viden om fødevarer og gode råd fra arbejdet i køkkenet. Du kan søge blandt mere end 1.200 opskrifter.

www.foedevarestyrelsen.dk

Her kan du finde Fødevarestyrelsens officielle anbefalinger til en sund kost, som samtidig tager hensyn til klimaet.

www.fao.org

FN's Landbrugsorganisation består af 194 medlemslande. På siden kan du læse mere om deres arbejde for at sikre den globale fødevarerikkerhed- og sundhed.

