

# Kostråd (HØRINGSUTKAST)

## Nasjonale faglige råd

---

Først publisert: 22. mars 2024

Siste faglige endring: 22. mars 2024



# Innhold

1. Kostråd for befolkningen ..... 3
2. Bakgrunn, metode og prosess ... 21

**Ekstern høring:**

Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

1

# Kostråd for befolkningen

## Råd

### Ha et variert kosthold, velg mest mat fra planteriket og spis med glede

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Velg mest mat fra planteriket, og varier mellom forskjellige typer frukt og grønnsaker, grove kornprodukter og belgfrukter som bønner og linser. Bruk planteoljer i matlaging. Spis med glede og sett av tid til måltidet.**

Et godt kosthold kan settes sammen på mange måter og tilpasses ulike kulturer, tradisjoner og livssyn. Det viktigste er at det er variert, og består av mest frukt, grønnsaker, bønner, linser og fullkorn. Det anbefales også rikelig med fisk og annen sjømat, samt moderate mengder av forskjellige typer meieriprodukter. Velg planteoljer med umettet fett og myk margarin laget av disse fremfor smør, smørblandinger, hard margarin og tropiske oljer som palme- og kokosolje. Det anbefales et inntak på omtrent 25 gram per dag av planteoljer eller tilsvarende mengde fra myke margariner.

Mat og måltider handler om mer enn næringsstoffer og om mer enn å bli mett. Det handler om å ta seg tid til måltidet og om måltidsglede. Mat er identitet, kultur, tradisjon og hygge.

Det er plass til alle typer mat i et sunt og variert kosthold, men i ulike mengder. Noen matvarer bør spises hver dag, mens andre matvarer bør begrenses til noen ganger i uka eller sjeldnere.

Mat inneholder energi målt i kalorier eller kilojoule. Hvor mye energi hver enkelt trenger er avhengig av kroppsvekt, muskelmasse, alder, kjønn og aktivitetsnivå. Balanse mellom inntak og forbruk av energi er viktig for å unngå overvekt eller undervekt.

### Praktisk informasjon

Et råvarebasert kosthold som består av blant annet hele frukt og grønnsaker, belgfrukter, fullkorn og rene stykker av fisk eller kjøtt, kan gjøre det enklere å spise i tråd med kostrådene.

Bruk myk margarin på brødskiva, og planteoljer eller flytende margarin ved matlaging. En tommelfingerregel er at jo mykere fettrike produkter er ved kjøleskaptemperatur, desto mer umettet fett inneholder de. Anbefalingen om 25 gram per dag planteoljer tilsvarer to til tre spiseskjeer.

Tallerkenmodellen kan være et hjelpemiddel for å sette sammen et variert og hovedsakelig plantebasert måltid. Tallerkenen kan for eksempel bestå av tre omtrent like deler av:

- grønnsaker, frukt eller bær
- fullkornsprodukter som grovt brød, gryn, fullkornspasta og byggris eller potet
- proteinkilder som fisk og sjømat, bønner, linser, erter, meieriprodukter, egg eller kjøtt med lite fett

Andelen grønnsaker, frukt eller bær kan gjerne, for eksempel ved lavt aktivitetsnivå eller med mål om vektreduksjon, økes til halve tallerkenen. Karbohydrat- og proteinkildene utgjør da  $\frac{1}{4}$  av tallerkenen hver.

For mange kan det være hensiktsmessig å ha en regelmessig måltidsrytme. Barn og ungdom i vekst kan ha behov for å spise oftere enn voksne for å dekke behovet for energi og næringsstoffer. Dette gjelder særlig for de yngste barna. Personer med lav appetitt, som eldre eller syke, kan også ha behov for mer hyppige måltider.

## Klima- og miljøvalg

Dersom du ønsker å spise mer klimavennlig er grønnsaker, frukt, bær og poteter gode alternativer.

Proteinkilder fra planteriket som erter, bønner, linser, nøtter og frø er blant matvarene med lavest klimagassutslipp per gram protein (Poore, J., & Nemecek, T., 2018) og økt forbruk vil være gunstig for klima og miljø. Å bytte ut smør med olje og margarin av raps, solsikke og oliven er klimavennlige valg.

## Begrunnelse

Et variert kosthold som består av mest frukt, grønnsaker, bønner, linser og fullkorn, rikelig med fisk og annen sjømat samt moderate mengder av magre meieriprodukter, er næringsrikt og har et høyt innhold av vitaminer og mineraler, umettet fett og kostfiber og et lavt innhold av mettet fett, salt og tilsatt og fritt sukker. Fritt sukker omfatter tilsatt sukker, samt sukkerarter som naturlig forekommer i honning, sirup, fruktjuice og fruktjuicekonsentrat. Et sunt og variert kosthold er forbundet med lavere risiko for hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2, fedme, kreft, beinskjørhet og for tidlig død (Vepsäläinen & Linström, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om kostholdsmønstre). Se også begrunnelse for å velge mest mat fra planteriket i [kostråd om frukt og grønnsaker](#).

For å sikre inntaket av essensielle fettsyrer, anbefales det minst 25 gram per dag med vegetabiliske oljer som er rike på umettede fettsyrer (Retterstøl og Rosqvist (2023); Rosqvist & Niinistö (2023); *ibid.* NNR 2023). Ved å bytte ut smør, smørblandinger og tropiske oljer (palme- og kokosolje) som inneholder mye mettet fett, med vegetabiliske oljer og myk margarin, som er rik på umettet fett, reduseres risiko for å utvikle hjerte- og karsykdommer (Rosqvist & Niinistö, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fett og oljer).

Å delvis erstatte mettede fettsyrer med umettede fettsyrer fra vegetabiliske kilder (for eksempel oliven- eller rapsolje) kan bidra til å senke LDL-kolesterolet. Ved å bytte ut mettede fettsyrer og transfettsyrer med umettede fettsyrer reduseres risiko for hjerte- og karsykdommer (Retterstøl & Rosqvist, 2024; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fett og fettsyrer).

For noen grupper, inkludert små barn og syke, kan det være mer krevende å dekke næringsbehovet ved å spise få måltider per dag, da det innebærer å spise relativt store og næringsrike måltider om gangen. For skolebarn kan regelmessige måltider gjøre det enklere å holde konsentrasjonen gjennom

en lang skoledag. Det er imidlertid lite dokumentasjon om helseeffekter av ulike måltidsrytmer hvor kostholdet ellers er likt. Antall daglige måltider kan variere så lenge kostholdet dekker behovet for energi og næringsstoffer (Svendsen & Forslund, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om måltidsmønstre).

## Begrunnelse for klima og miljø

Produksjon av grønnsaker, frukt, bær og poteter har generelt lave klimagassutslipp per kg og per kalori (Rosell & Fadnes L.T. (2023); ibid. NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær; NNR 2023; Rosell & Delisle, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om potet). Belgfrukter, nøtter og frø er blant matvarene med lavest klimagassutslipp. Animalsk fett som smør bidrar til høye klimagassutslipp, mens planteoljer generelt fører til lavere utslipp. Tropiske oljer som palme og soya kan være forbundet med avskoging og bør begrenses utfra et klimahensyn (Rosqvist & Niinistö, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om fett og oljer). Olje fra raps og solsikke er gode klimavalg som kan dyrkes i våre nærområder og blomstene er bra for pollinatorer. Olivenolje bidrar til karbonlagring, men krever mye vann (Rosqvist & Niinistö, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om fett og oljer).

## Referanser

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Siksna, I., Thorsdottir, I. and Trolle, E. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2023.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.

Retterstøl, K., & Rosqvist, F. (2023). Fat and fatty acids. In *Nordic Nutrition Recommendations 2023*. Nordic Council of Ministers.

Rosqvist & Niinistö (2023). Fats and oils. In *Nordic Nutrition Recommendations 2023*.

Svendsen & Forslund (2023). Meal patterns. In *Nordic Nutrition Recommendations 2023*. Nordic Council of Ministers.

Vepsäläinen & Lindström (2023). Dietary patterns. In *Nordic Nutrition Recommendations 2023*. Nordic Council of Ministers.

---

## Råd

# Frukt eller grønnsaker bør være en del av alle måltider

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Frukt, grønnsaker eller bær bør spises til alle måltider. Det er anbefalt å spise minst fem og helst åtte porsjoner hver dag. Varier mellom ulike typer frukt, grønnsaker og bær.**

Én porsjon er 100 gram, som tilsvarer omtrent én frukt eller en håndfull grønnsaker, frukt eller bær. Det er ikke en klar definisjon på porsjonsstørrelse for barn. En tommelfingerregel er at én porsjon for barn tilsvarer barnets håndfull av frukt, grønnsaker eller bær.

Inntil 1 desiliter juice kan inngå som én porsjon av den daglige anbefalingen om frukt og grønnsaker dersom juicen er laget av 100 % frukt, bær eller grønnsaker, uten tilsatt sukker, søtstoff og smaks- eller fargetilsetninger. Juice bør helst ikke drikkes utenom måltidene. Inntaket av juice hos barn bør begrenses.

Poteter og belgfrukter som bønner og linser er ikke inkludert i mengdeanbefalingen for frukt og grønt, men hører med i et sunt og variert kosthold.

Begrens inntaket av produkter av frukt, grønnsaker og bær som er tilsatt sukker, som syltetøy og saft. Barn under 3 år bør i tillegg unngå produkter av frukt, grønnsaker og bær som er tilsatt søtstoff.

## Praktisk informasjon

Frukt, grønnsaker og bær kan brukes som pålegg, som tilbehør, eller som et eget måltid. Frukt, grønnsaker og bær kan spises som de er, eller tilberedes. Bruk friske, hermetiske, frosne og varmebehandlede grønnsaker, frukt og bær.

Ved å velge frukt og grønnsaker i en variasjon av farger vil du få i deg mange forskjellige næringsstoffer inkludert kostfiber. Eksempler på fiberrike varianter kan være rotgrønnsaker, forskjellige typer kål, spinat og andre mørkegrønne bladgrønnsaker, bær og pære.

Ved varmebehandling av grønnsaker og poteter er det anbefalt å koke eller bake disse, eventuelt ovnssteke med en liten mengde planteolje. Ha et minimalt inntak av friterte grønnsaker og poteter som pommefrites og potetgull.

## Klima- og miljøvalg

Dersom du ønsker å spise mer klimavennlig er grønnsaker, frukt, bær og poteter gode alternativer. Velg gjerne norske grønnsaker, frukt, bær og poteter i sesong. Ved å velge lagringsdyktige varianter, som f.eks. poteter, rotfrukter, kålvekster, løk, epler, pærer og sitrus bidrar du til å redusere matsvinn.

## Begrunnelse

Frukt, grønnsaker og bær er generelt gode kilder til kostfiber og bidrar til å dekke behovet for flere næringsstoffer som for eksempel vitamin C, E, og K, folat og kalium. Grønnsaker som brokkoli, blomkål, grønnkål, rosenkål og andre typer kål er kilde til kalsium. Mørkegrønne bladgrønnsaker bidrar også med kalsium, jern, sink og magnesium (Rosell & Fadnes (2023); ibid. NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær).

Et høyt inntak av grønnsaker, frukt og bær er forbundet med lavere risiko for hjerte- og karsykdommer, samt ulike kreftformer, som kreft i luftveiene, mage-/tarmkreft og brystkreft (Rosell & Fadnes (2023); ibid. NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær).

Et høyt inntak av grønnsaker, frukt og bær er forbundet med lavere risiko for dødelighet. Størst potensial for å forebygge sykdom ses ved å øke inntaket hos dem med lavest inntak av grønnsaker, frukt og bær. Det er observert at et inntak på opptil 800 gram per dag kan redusere risiko for hjerte- og karsykdommer (Rosell & Fadnes (2023); ibid. NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær).

Frukt og grønnsaker har generelt et høyt innhold av vann og kostfiber, og et lavt innhold av energi. Et kosthold med et høyt inntak av frukt, grønnsaker og bær er også forbundet med en helsemessig gunstig kroppsvekt (Rosell & Fadnes (2023); Boushey et al., (2020a); *ibid.* NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær).

Sykdomsbyrdeprosjektet (Global burden of disease) gir data om risikofaktorer relatert til kosthold, og det er vurdert 15 kostholdsrelaterte risikofaktorer. Et kosthold med lavt inntak av frukt er den tredje høyeste kostholdsrelaterte bidragsyteren til sykdomsbyrden i de nordiske og baltiske landene (Clarsen, B., et al. (in press); *ibid.* NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær).

Et lavt til moderat inntak av juice kan være en del av et sunt kosthold. Juice har lignende næringsinnhold som hel frukt, med unntak av kostfiber og i noen tilfeller vitamin C. Imidlertid inneholder juice fritt sukker og kan ha liknende effekt som sukkerholdig drikke når det gjelder vektøkning. Fruktjuice inneholder mye syre, og kan skade tennene. For å beskytte tennene bør ikke juice drikkes utenom måltidene (NNR 2023 kapittel om fruktjuice; NNR 2023; Rosell & Delisle, 2023).

Poteter bidrar med energi og en rekke vitaminer og mineraler som vitamin C, vitamin B6, niacin, folat, kalium og fosfor. Poteter inneholder også kostfiber og protein. Potet er ikke inkludert i mengdeanbefalingen som gjelder frukt, grønnsaker og bær. Dette er fordi kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for anbefalingen ikke inkluderer potet i denne gruppen. Dette gjelder også belgfrukter som linser og bønner, (Rosell & Fadnes (2023); *ibid.* NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær; NNR 2023; Rosell & Delisle, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om potet).

Det er ikke mulig å angi mengdeanbefaling for potet med dagens kunnskapsgrunnlag (NNR 2023; Rosell & Delisle, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om potet).

## Begrunnelse for klima og miljø

Produksjon av frukt og grønt har generelt lave klimagassutslipp per kilo (Rosell & Fadnes (2023); *ibid.* NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær; NNR 2023; Rosell & Delisle, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om potet) og per kalori (Poore, J., & Nemecek, T., 2018).

Miljøpåvirkningen fra frukt og grønnsaker er hovedsakelig knyttet til bruken av plantevernmidler og negativ effekt på naturmangfold (Rosell & Fadnes (2023); *ibid.* NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær; NNR 2023; Rosell & Delisle, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om potet). Produksjon av grønnsaker og poteter kan også ha en negativ effekt på vannmiljøet gjennom erosjon og avrenning av næringsstoffer (Bechmann, NIBIO 2021).

Norsk produksjon av grønnsaker, frukt, bær og poteter har et lavt forbruk av plantevernmidler sammenlignet med andre land (Gudmundsdottir Monsås, Mattilsynet og NIBIO, 2023). I tillegg har lokalprodusert frukt og grønt lavere klimagassutslipp fra transport og mindre matsvinn. Importert frukt og grønt har likevel lave klimagassutslipp sammenlignet med andre matvaregrupper. Importert frukt og grønt har en høyere risiko for overforbruk av vannressurser (Rosell & Fadnes (2023); *ibid.* NNR 2023 kapittel om grønnsaker, frukt og bær).

## Referanser

Bechmann, M. et al. Erosjon og tap av næringsstoffer og plantevernmidler fra jordbruksdominerte nedbørfelt - Sammendragsrapport fra Program for jord- og vannovervåking i landbruket (JOVA) for 1992—2019. NIBIO-rapport;7(135) 2021.

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Sikсна, I.,

Thorsdottir, I. and Trolle, E. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2023.

Clarsen, B., et al. (in press). The burden of diet-related diseases related diseases and dietary risk factors in the Nordic and Baltic countries: A systematic analysis of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2021 for the Nordic Nutrition Recommendations. Norwegian Institute of Public Health.

Gudmundsdottir Monsås et al. Overvåkningsresultater for plantevernmiddelester i næringsmidler 2022. Mattilsynet og NIBIO 2023. ISBN nummer: 978-82-93607-15-1.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.

Rosell & Delisle (2023). Potatoes. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Rosell & Fadnes L.T. (2023). Vegetables, fruits and berries. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

---

## Råd

# La grovt brød eller andre fullkornsprodukter være en del av flere måltider hver dag

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Det er anbefalt å spise grovt brød, grovt knekkebrød, kornblandinger, gryn, fullkornspasta eller andre fullkornsprodukter til minst to måltider hver dag.**

Anbefalt inntak er minst 90 gram fullkorn hver dag. Dette inkluderer også fullkorn i produkter. Fullkorn omfatter hele korn, gryn og sammalt mel. Fullkornsprodukter er produkter hvor fullkorn inngår, som grovt brød, grove knekkebrød, havregryn, byggryn, fullkornspasta, fullkornsrís, fullkornsbulgur, hirse og andre grove kornprodukter.

## Praktisk informasjon

Velg brød og andre kornprodukter med høyt innhold av fullkorn og fiber og lavt innhold av fett, sukker og salt. Nøkkelhullet og Brødskala'n er gode hjelpemidler.

Forskjellige kornprodukter inneholder ulike mengder fullkorn. Et inntak på minst 90 gram fullkorn per dag kan oppnås på mange måter, og kan fordeles på flere måltider gjennom dagen. Varier gjerne mellom ulike kilder til fullkorn. Loff og andre fine kornprodukter inneholder ingen eller lite fullkorn, og bidrar derfor ikke til å nå anbefalt inntak. Eksemplene under bidrar hver med omtrent halvparten (45 gram) av anbefalt daglig inntak av fullkorn:

- to til tre brødskiver med minst 75 % sammalt mel eller hele korn



- tre grove knekkebrød
- en porsjon havregrøt
- en porsjon fullkornspasta

Tabell 1. Eksempler på mengde fullkorn i brød og andre kornprodukter

Matvare	Mengde matvare (gram)	Mengde fullkorn (gram)
1 brødslike, 75 % sammalt/hele korn*	40	18
1 brødslike, 50 % sammalt/hele korn*	40	12
1 brødslike, 25 % sammalt/hele korn*	40	6
1 skive loff, 0 % sammalt/hele korn*	40	0
1 stk. knekkebrød, grovt	14	14
1 porsjon havregrøt (1 dl havregryn, tørr)	40	40
Sammalt mel (av hvete, spelt, rug, havre, bygg), tørr	40	40
Siktet mel (av hvete, spelt, rug), tørr	40	0
1 porsjon kornblanding, 60 % fullkorn	100	60
1 porsjon fullkornspasta, 55 % fullkorn, tørr	75	41
1 porsjon pasta, vanlig, tørr	75	0
1 porsjon fullkornsrís, tørr	55	55
1 porsjon rís, polert, tørr	55	0

\* Det er regnet med at mel/korn utgjør 60 prosent av brødets vekt.

Andelen fullkorn i produkter oppgis i prosent og beregnes på basis av tørrstoffinnholdet i produktet eller i produktets korndel ([veileder Nøkkelhullforskriften \(PDF, matilsynet.no\)](#)).

## Klima- og miljøvalg

Korn er et godt valgt for klima og miljø. Bytt gjerne ut rís med byggrís, havrerís, couscous eller bulgur.

## Begrunnelse

Fullkorn bidrar med kostfiber og mange vitaminer og mineraler, som tiamin, folat, vitamin E, jern og sink. Kornvarer er også viktige kilder til energi, karbohydrater og protein (NNR 2023, kapittel om korn og kornprodukter).

Et høyt inntak av fullkorn reduserer risikoen for hjerte- og karsykdommer, kreft i tykk- og endetarm, diabetes type 2 og for tidlig død. Det er en overbevisende dose-respons sammenheng mellom inntak av fullkorn og risiko for utvikling av disse sykdommene (Reynolds et al., 2019; Skeie & Fadnes, 2023; WCRF/AICR, 2018; *ibid.* NNR 2023, kapittel om korn og kornprodukter).

Et høyt inntak av fullkorn er også forbundet med lavere kroppsvekt, lavere total kolesterol og lavere systolisk blodtrykk (Reynolds et al., 2019; *ibid.* NNR 2023, kapittel om korn og kornprodukter).

Studier viser at å spise 50-60 gram fullkorn per dag kan redusere risikoen for dødelighet. Et høyere inntak, det vil si 90 gram per dag, gir enda større reduksjon av risiko for koronar hjertesykdom, diabetes type 2, tykk- og endetarmskreft, samt brystkreft (Reynolds et al., 2019).

Det er vanskelig å innta 90 gram fullkorn ved å velge fine kornprodukter. En konsensusuttalelse fra WholeGrain foreslår at fullkorn bør utgjøre hovedingrediensen i fullkornsprodukter. Det vil si at fullkorn utgjør mer enn 50 % av tørrvekten (WholeGrain 2021; NNR 2023, kapittel om korn og kornprodukter).

Sykdomsbyrdeprosjektet (Global burden of disease) gir data om risikofaktorer relatert til kosthold. I sykdomsbyrdeprosjektet er det 15 kostholdsrelaterte risikofaktorer. Et kosthold med lavt innhold av fullkorn er den høyest rangerte kostholds faktoren for sykdomsbyrde i de nordiske og baltiske landene. Et kosthold med lavt innhold av fullkorn er den kostholdsrelaterte risikofaktoren som bidrar mest til angina, hjerteinfarkt, og tykk- og endetarmskreft (Clarsen et al, in press; ibid. NNR 2023, kapittel om korn og kornprodukter).

Korn og kornprodukter er, sammen med grønnsaker, frukt, bær og poteter, gode kilder til kostfiber. Et tilstrekkelig inntak av kostfiber reduserer risikoen for forstoppelse. Det bidrar også til å redusere risikoen for tykk- og endetarmskreft og flere andre kroniske sykdommer, som hjerte- og karsykdommer og diabetes type 2. Videre hjelper fiberrike matvarer med å opprettholde en sunn kroppsvekt (Carlsen & Pajari, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om kostfiber).

## Begrunnelse for klima og miljø

Kornproduksjon har generelt lave klimagassutslipp, unntaket er ris som har høye utslipp av metan fra produksjonen. Ensidig, intensiv dyrking kan medføre forurensing av vann og ha negativ effekt på naturmangfold (Reynolds et al., 2019; ibid. NNR 2023, kapittel om korn og kornprodukter).

## Referanser

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Siksna, I., Thorsdottir, I. and Trolle, E. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2023.

Clarsen, B., et al. (in press). The burden of diet-related diseases related diseases and dietary risk factors in the Nordic and Baltic countries: A systematic analysis of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2021 for the Nordic Nutrition Recommendations. Norwegian Institute of Public Health.

Reynolds, A. N., Mann, J., Cummings, J., et al. (2019). Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *Lancet*, 393(10170), 434-445.

Skeie, G., & Fadnes, L. T. (2023). Cereals and cereal products. In *Nordic Nutrition Recommendations 2023*. Nordic Council of Ministers.

WCRF/AICR. (2018). Wholegrains, vegetables and fruit and the risk of cancer. London: World Cancer Research Fund International. [Dietandcancerreport.org](http://Dietandcancerreport.org).

# Fisk og sjømat, bønner og linser og rent kjøtt er gode kilder til protein – varier blant disse. Velg lite rødt kjøtt og minst mulig bearbeidet kjøtt

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Varier proteinkildene til middag, lunsj og som pålegg. Fisk og annen sjømat, bønner, linser, erter, nøtter, egg og rent kjøtt er gode kilder til protein og andre næringsstoffer. Velg oftere fisk og annen sjømat, bønner og linser enn rødt kjøtt. Spis minst mulig bearbeidede kjøttprodukter.**

Velg fisk og annen sjømat til middag to til tre ganger i uken og gjerne som pålegg. Anbefalt inntak av fisk og sjømat er 300–450 gram hver uke. Minst 200 gram bør være fet fisk som laks, makrell og sild. Varier mellom disse og mager fisk som torsk, sei, og hyse. Mengden gjelder spiseklart produkt. Fisk i fiskeprodukter som fiskekaker, fiskeboller, fiskegrateng og fiskepålegg regnes også med i anbefalingen.

Velg gjerne bønner, linser og erter til middag minst én gang i uken, og som tilbehør eller pålegg.

Velg gjerne rent hvitt kjøtt fremfor rødt kjøtt. Hvitt kjøtt er kjøtt fra fjærkre som kylling, kalkun, and og høns.

Inntaket av rødt kjøtt bør være lavt og begrenses til 350 gram per uke. Mengden gjelder spiseklart produkt. Dette tilsvarer omtrent én til to middager i uken, og noe pålegg. Rødt kjøtt er kjøtt fra storfe, svin, sau og geit. Viltkjøtt er ikke inkludert i anbefalingen om rødt kjøtt.

Ha et minimalt inntak av alle typer bearbeidede kjøttprodukter. Dette gjelder produkter av både rødt og hvitt kjøtt. Bearbeidede kjøttprodukter er produkter som er røkt, saltet eller konservert, som salami og annen spekemat, bacon, nuggets, pølser og andre farseprodukter.

Ett egg om dagen kan inngå i et sunt og variert kosthold.

Det anbefales å spise 20–30 gram usaltede nøtter hver dag. Dette tilsvarer en liten håndfull. Det er også anbefalt å inkludere frø i kostholdet.

## Praktisk informasjon

Fisk og annen sjømat kan spises til lunsj eller middag, eller som pålegg. Én middagsporsjon fisk tilsvarer 150–200 gram spiseklar fisk. Seks påleggsporsjoner (à 25 gram) fisk tilsvarer omtrent én middagsporsjon. Det finnes mange forskjellige fiskepålegg som sild, makrell i tomat, fiskekaker, fiskepudding og kaviar.

Fisk og annen sjømat kan spises i mange ulike retter som suppe, gratenger, kokt, ovnsstekt, grillet, i pastaretter, som pizzatopping eller som sushi. Innholdet av fisk i fiskeprodukter varierer. Velg gjerne fiskeprodukter som inneholder minst 50 % fisk.

For å spise mer planterikt kan bønner, linser og erter gjerne erstatte alt eller noe av kjøttet i retter som gryter, supper, kjøttblandinger, lasagne eller taco.

Bønner, linser og erter finnes i ulike varianter klare til bruk. Tørkede bønner, linser og erter skal bløtlegges, skylles godt og kokes før bruk. Bruk bønner, linser og erter og produkter av disse, som hummus, bønne- og linsepostei, tofu og andre soyaprodukter i salater, eller som pålegg.

Velg kjøttprodukter med lite fett og salt. For eksempel er karbonadedeig et bedre valg enn kjøttdeig. Det meste av kjøttpålegg er bearbeidet, men innenfor denne kategorien finnes det noen bedre valg enn andre. For eksempel er kokt skinke og pålegg av kyllingfilet bedre valg enn salami og annen spekemat.

Se etter Nøkkelhullet for å velge produkter med lavere innhold av salt, sukker og mettet fett.

## Klima- og miljøvalg

Proteinkilder fra planteriket som erter, bønner, linser, nøtter og frø er blant matvarene med lavest klimagassutslipp per gram protein (Poore, J., & Nemecek, T., 2018) og økt forbruk vil være gunstig for klima og miljø.

Blant de animalske kildene til protein vil klimavennlige valg være sjømat, egg og fjærkre. Velg helst villfisk som torsk, sei, hyse, sild og makrell. Av hensyn til klima og miljø vil det være gunstig om forbruket av rødt kjøtt begrenses.

## Begrunnelse

Fisk og annen sjømat er viktige kilder til omega-3-fettsyrer, vitamin B12, vitamin D, jod, selen og protein. Mager fisk er en viktig kilde til blant annet jod. Fet fisk er en viktig kilde til omega-3 fettsyrer og vitamin D (NNR 2023).

Inntak av fisk og sjømat reduserer risiko for hjerte- og karsykdommer og dødelighet (Ulven & Torfadóttir, 2023; VKM, 2022; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fisk og sjømat). Inntak av fisk og sjømat reduserer risiko for kognitiv svekkelse blant voksne. Det reduserer også risiko for tidlig fødsel og lav fødselsvekt. Fisk kan inneholde små mengder uønskede stoffer som dioksiner og PCB-er som kan ha skadelige helseeffekter ved høye inntak. Vitenskapskomiteen for mat og miljø konkluderte med at helsefordelene ved å ha et inntak av fisk tilsvarende to til tre middager i uken (som tilsvarer 300-450 gram, inkludert minst 200 gram fet fisk i uka) oppveier risiko for negative helseeffekter av å få i seg små mengder miljøgifter fra fisk. Dette gjelder alle aldersgrupper (Ulven & Torfadóttir, 2023; VKM, 2022; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fisk og sjømat).

Belgfrukter er rike på kostfiber, protein, jern, sink og flere andre næringsstoffer. Et høyt inntak av belgfrukter kan beskytte mot kreft og redusere dødelighet (Torheim & Fadnes, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om belgfrukter). I et vegetarisk eller vegansk kosthold vil bønner, linser, erter, nøtter og frø være gode kilder til protein og andre næringsstoffer. Et sunt og variert vegetarisk eller vegansk kosthold som dekker energibehovet, vil også inneholde tilstrekkelig protein.

Rødt kjøtt er næringstett og bidrar med blant annet protein, jern, vitamin B12 og sink i kostholdet, men rødt kjøtt og bearbeidet kjøtt bidrar også med mye mettet fett (Meinilä & Virtanen, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om rødt kjøtt).

Inntak av rødt kjøtt øker risiko for å utvikle tykk- og endetarmskreft, det kan også øke risiko for hjerte- og karsykdommer og diabetes type 2. Økningen i risiko ser ut til å være lineær for de fleste helseutfallene. (Meinilä & Virtanen, 2023; Lescinsky et al., 2022; WCRF/AICR, 2018e; *ibid.* NNR 2023, kapittel om rødt kjøtt).

Viltkjøtt er ikke inkludert i mengdeanbefalingen om rødt kjøtt fordi det mangler tilstrekkelig dokumentasjon på helseeffekter av viltkjøtt.

Inntak av bearbeidet kjøtt er assosiert med økt risiko for tykk- og endetarmskreft. Dette gjelder både rødt og hvitt bearbeidet kjøtt (WCRF/AICR, 2018e; *ibid.* NNR 2023, kapittel om rødt kjøtt).

Hvitt kjøtt er næringstett og bidrar med protein, selen, vitamin B12 og andre næringsstoffer i kostholdet. Hvitt kjøtt inneholder mindre mettet fett enn rødt kjøtt og har derfor en sunnere fettsyresammensetning (Meinilä & Virtanen, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om hvitt kjøtt). Rent hvitt kjøtt er vurdert som relativt nøytralt for helsen, men inntak av bearbeidede produkter av hvitt kjøtt bør begrenses (Ramel et al., *in press*; *ibid.* NNR 2023, kapittel om hvitt kjøtt).

Kostholdsmønstre som inneholder mindre mengder rødt kjøtt og bearbeidet kjøtt er koblet til gunstige helseeffekter, inkludert lavere risiko for dødelighet og hjerte- og karsykdommer (Boushey et al., 2020; *ibid.* NNR 2023).

Egg er næringstett og inneholder protein og alle mineraler og vitaminer med unntak av vitamin C (Virtanen & Larsson, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om egg). Observasjonsstudier indikerer at inntak av inntil ett egg hver dag ikke påvirker risiko for å utvikle hjerte- og karsykdommer. Høyere inntak av egg (mer enn ett egg om dagen) kan øke totalkolesterol i serum og ratio mellom LDL- og HDL-kolesterol, men det er usikkerhet i dataene (Virtanen & Larsson, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om egg).

Nøtter og frø er næringstette og inneholder enumettet og flerumettet fett, protein, kostfiber og en rekke vitaminer og mineraler som magnesium, selen, sink og vitamin E (Fadnes & Balakrishna, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om nøtter og frø). Inntak av nøtter og frø har vist en omvendt dose-respons sammenheng med risiko for hjerte- og karsykdommer, spesielt koronar hjertesykdom (Arnesen et al. 2023; *ibid.* NNR 2023). Inntak av nøtter og frø kan påvirke blodlipidene positivt. Et høyere inntak av nøtter enn 20-30 gram hver dag er ikke vist å ha ytterligere helseeffekt (Arnesen et al., 2023; Fadnes & Balakrishna, 2023; *ibid.* NNR 2023).

## Begrunnelse for klima og miljø

Kjøtt fra drøvtyggere som storfe og lam er matvarer med de høyeste klimagassutslippene. Kjøtt fra svin og fjærkre har lavere klimagassutslipp, men bidrar til negativ miljøbelastning gjennom fôrproduksjon og utslipp fra gjødselhåndtering (Meinilä & Virtanen, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om rødt kjøtt). Fjærkre er det kjøttslaget med lavest klimagassutslipp (Ramel et al., *in press*; *ibid.* NNR 2023, kapittel om hvitt kjøtt).

Drøvtyggenes evne til å utnytte gress som fôr bidrar til god ressursutnyttelse (Meinilä & Virtanen, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om rødt kjøtt) og beiting bidrar til å opprettholde naturmangfold. Sau og lam er blant de dyra som går mest på beite i Norge.

Egg er forbundet med lavere klimagassutslipp enn kjøtt og meieriprodukter (Virtanen & Larsson, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om egg).

Klimagassutslippene fra fisk varierer, men er generelt lavere enn for kjøtt (Ulven & Torfadóttir, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fisk og sjømat). I Norge har fisk som torsk, sei, hyse, sild og makrell lave klimagassutslipp (Winther et al, SINTEF), men bunntåling og bifangst kan ha negativ virkning på miljø og naturmangfold (Ulven & Torfadóttir, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fisk og sjømat). De største miljøutfordringene fra oppdrett av laksefisk er spredning av sykdommer og genetisk innblanding i

villfiskbestander, men også utslipp av næringsstoffer og miljøfarlige stoffer i havet og klima- og miljøpåvirkning fra fôrproduksjon skaper miljøutfordringer (Ulven & Torfadóttir, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om fisk og sjømat; Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2023, Havforskningsinstituttet).

Belgfrukter, nøtter og frø er blant matvarene med lavest klimagassutslipp. Belgvekster kan ta opp nitrogen fra lufta og krever derfor mindre gjødsel enn mange andre planter.

## Referanser

Astrup et al. (2015), Om effekten på inntak av utvalgte næringsstoffer ved å bytte til nøkkelhullsmerkede matvarer, Universitetet i Oslo.

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Siksna, I., Thorsdottir, I. and Trolle, E. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2023.

Clarsen, B., et al. (in press). The burden of diet-related diseases related diseases and dietary risk factors in the Nordic and Baltic countries: A systematic analysis of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2021 for the Nordic Nutrition Recommendations. Norwegian Institute of Public Health.

Dietary Guidelines Advisory Committee (USA) (Boushey et al., 2020).

Fadnes & Balakrishna 2023). Nuts and seeds. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Meinilä & Virtanen (2023). Red meat. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Meinilä & Virtanen (2023) White meat. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.

Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2023, Havforskningsinstituttet (hi.no).

Torheim & Fadnes (2023). Pulses/legumes. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Ulven & Torfadóttir (2023). Fish and seafood. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Virtanen & Larsson (2023). Eggs. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

VKM 2022. VKM, Lene Frost Andersen et al. Benefit and risk assessment of fish in the Norwegian diet. Scientific Opinion of the Scientific Steering Committee of the Norwegian Scientific Committee for Food and Environment. VKM Report 2022:17, ISBN: 978-82-8259-392-2, ISSN: 2535-4019. Norwegian Scientific Committee for Food and Environment (VKM), Oslo, Norway, VKM Report 2022: 17.

## Råd

# Ha et daglig inntak av melk og meieriprodukter. Velg produkter med mindre fett

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Det er anbefalt å drikke eller spise to til tre porsjoner melk eller meieriprodukter hver dag. Velg varianter med mindre fett. Melk og meieriprodukter er viktige kilder til kalsium og jod.**

To til tre porsjoner tilsvarer 3,5-5 dl melk eller meieriprodukter. Ved å velge melk og meieriprodukter med mindre fett, får man like mye av de viktige næringsstoffene, men mindre mettet fett.

Meieriprodukter inkluderer blant annet melk, yoghurt, kvarg, syrnet melk, ost og rømme. Begrens inntaket av meieriprodukter med mye mettet fett, som helmelk, fløte, fet ost, rømme og smør.

For å bidra til å dekke behovet for jod bør to av porsjonene være melk, syrnet melk eller yoghurt.

Plantedrikker og meierierstatninger kan bidra med mange av de samme næringsstoffene som kumelk og meieriprodukter. Velg plantedrikker som er tilsatt kalsium, jod og vitamin B12. Plantedrikker av soya, havre og mandel kan brukes. Bare soyadrikk har et innhold av protein på linje med kumelk.

Hvis inntaket av melk, meieriprodukter eller meierierstatninger er lavere enn to porsjoner per dag, bør behovet for jod og kalsium dekkes fra andre matvarer som henholdsvis hvit fisk, og mørkegrønne grønnsaker og belgfrukter.

## Praktisk informasjon

Melk og meieriprodukter kan være en del av flere av dagens måltider, dette kan for eksempel være på brødsboksen, melk eller yoghurt til kornblandingen, eller brukes i matlaging.

Velg melk og meieriprodukter med lite fett, salt og tilsatt sukker. Se etter produkter merket med Nøkkelhullet.

Det er anbefalt å spise to til tre porsjoner melk og meieriprodukter hver dag. Melk og meieriprodukter kommer i mange varianter og former. To desiliter melk veier 200 gram, som tilsvarer omtrent 20 gram ost. En porsjon kan være:

- Et glass melk eller syrnet melk (1,5–2 dl)
- Et lite beger yoghurt (125–160 gram)
- To osteskiver (20 gram)
- Melk eller yoghurt (1,5–2 dl) til en porsjon frokostblanding/kornblanding
- Én porsjon havregrøt laget på melk (1,5–2 dl)
- 100–150 gram cottage cheese, kvarg, skyr eller lignende

## Klima- og miljøvalg

Klima og miljøvennlige valg innen dette kostrådet er å begrense inntaket av ost, smør og fløte og ha et moderat inntak av melk og yoghurt. Plantedrikker og meierierstatninger har lavere klima- og miljøpåvirkning enn kumelk og kan gjerne inngå i kostholdet.

## Begrunnelse

Melk og meieriprodukter er gode kilder til kalsium, jod, protein, riboflavin og vitamin B12 (NNR 2023). En del meieriprodukter er i tillegg tilsatt vitamin D. Mer enn 60 % av inntaket av kalsium og jod kommer fra melk og meieriprodukter. Et inntak av 3,5-5 dl melk og meieriprodukter vil bidra til å dekke anbefalt inntak av kalsium, jod og vitamin B12. Melk og meieriprodukter med mindre fett inneholder like mye kalsium, jod, vitamin B12 og protein, men mindre mettet fett (Holven and Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter).

Melk og meieriprodukter er den største kilden til mettet fett i kostholdet til den generelle befolkningen. Et høyt inntak av mettet fett øker risikoen for høyt LDL-kolesterol. Det er gjennomgående dokumentert at det er en årsakssammenheng mellom et høyt LDL-kolesterol og utvikling av hjerte- og karsykdom (Holven and Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter). For å sikre at kostholdet totalt sett får en gunstig fettsyresammensetning, bør inntaket av fete meieriprodukter som helmelk, fløte, helfet ost og smør begrenses og erstattes med matvarer som inneholder lite mettet fett eller mye umettet fett (Holven and Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter).

Et høyere inntak av syrnede og magre meieriprodukter er assosiert med lavere nivå av total- og LDL-kolesterol (Holven & Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter).

World Cancer Research Fund (WCRF) har konkludert med at det er sterke holdepunkter for at inntaket av meieriprodukter reduserer risikoen for kreft i tykk- og endetarm (WCRF/AICR, 2018e; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter). Et kostholdsmønster som inkluderer magre meieriprodukter reduserer risiko for å utvikle hjerte- og karsykdommer og kreft i tykk- og endetarm (Boushey et al., 2020c; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter). Et moderat inntak av meieriprodukter, spesielt magre meieriprodukter, som del av et sunt og variert kosthold er assosiert med lavere risiko for å utvikle fedme og andre vektrelaterte helseutfall (Boushey et al., 2020a; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter).

Det er lite kunnskap om helseeffekter av ulike typer meieriprodukter. Få studier har sammenliknet den direkte helseeffekten av helfete versus magre meieriprodukter. Imidlertid, ut ifra en totalvurdering av kostholdet, er det ønskelig med en reduksjon i inntaket av mettet fett i befolkningen. Ettersom meieriprodukter bidrar med omtrent 50 % av det totale inntaket av mettet fett, anbefales magre meieriprodukter.

En undersøkelse om effekten av å bytte til nøkkelhullmerkede matvarer viste at inntaket av totalt fett, mettet fett og energi ble redusert, mens kostfiber økte. Det var utbytting av melk, ost, smør og margarin som i hovedsak bidro til reduksjonen av mettet fett (Astrup et al. (2015), Universitetet i Oslo).

## Begrunnelse for klima og miljø

Melk og meieriprodukter har relativt høye klimagassutslipp på grunn av utslipp av metan fra fordøyelsen til ku og geit. Ost, smør og fløte har høyere utslipp per kilo enn melk og yoghurt, fordi disse produktene krever flere liter melk per kilo produkt. (Holven and Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter). Utslippene per kalori er imidlertid ikke så mye høyere for eksempel ost enn for melk (Poore and Nemecek, 2018).



Melkeproduksjonen kan ha en negativ effekt på miljø gjennom produksjon av fôr både i Norge og utlandet som krever areal, gjødsel, plantevernmidler og vann (Holven and Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om melk og meieriprodukter). Beiting kan bidra positivt til naturmangfold.

Plantedrikker og meierierstatninger har lavere klima- og miljøpåvirkning enn kumelk, men varierer med råvaren som blir brukt. Havre-, soya- og mandelprodukter er gode alternativer, mens risdrikk er blant alternativene med høyest klima- og miljøpåvirkning (Poore, J., & Nemecek, T., 2018).

## Referanser

Astrup et al. (2015), Om effekten på inntak av utvalgte næringsstoffer ved å bytte til nøkkelhullsmerkede matvarer, Universitetet i Oslo.

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Siksna, I., Thorsdottir, I. and Trolle, E. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2023.

Clarsen, B., et al. (in press). The burden of diet-related diseases related diseases and dietary risk factors in the Nordic and Baltic countries: A systematic analysis of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2021 for the Nordic Nutrition Recommendations. Norwegian Institute of Public Health.

Dietary Guidelines Advisory Committee (2020). Dietary Patterns and Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review. Alexandria (VA): Nutrition Evidence Systematic Review.

Dietary Guidelines Advisory Committee (USA) (Boushey et al., 2020a).

Dietary Guidelines Advisory Committee (USA) (Boushey et al., 2020c).

Holven and Sonestedt (2023). Milk and dairy products. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.

---

## Råd

# Mat og drikke med mye salt, sukker eller mettet fett bør begrenses

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

**Snacks, godteri, brus og annen mat og drikke som inneholder mye salt, sukker eller mettet fett bør begrenses. I et variert og sunt kosthold er det rom for disse matvarene av og til, og i små mengder.**

Mat med mye salt, sukker eller mettet fett inkluderer blant annet sjokolade, godteri, potetgull, kjeks is og kaker. I tillegg kan andre bearbejdede produkter inneholde mye salt, sukker eller mettet fett, som hurtigmat, enkelte ferdigretter, søte frokostblandinger og søte pålegg. Barn under to år bør spise så lite sukker som mulig.

Det er anbefalt å drikke vann. Drikke med sukker, som brus, saft og iste, eller kaffe og te med mye tilsatt sukker bør begrenses. Drikke med søtstoff kan være et alternativ til drikke med sukker, men bør også begrenses. Barn bør ikke drikke energidrikk fordi det inneholder mye koffein.

Barn under tre år bør ikke ha produkter med søtstoff. I tillegg til drikkevarer finnes det et bredt utvalg av matvarer med søtstoff, eksempelvis yoghurt, andre meieriprodukter og syltetøy.

Et inntak av filtrert kaffe tilsvarende én til fire kopper per dag, samt te, kan inngå som en del av et sunt kosthold for voksne. Filtrert kaffe vil si kaffe som er filtrert med kaffefilter eller frysetørret kaffe (pulverkaffe). Ufiltrert kaffe er for eksempel kokekaffe og presskannekaffe.

## Praktisk informasjon

Velg matvarer med lite salt og begrenns bruken av salt i matlaging og på maten. Bytt ut noe av saltet med ferske krydderurter eller tørket krydder når du lager mat. Det bidrar til god smak på maten.

Hvis du kjøper take away, hurtigmat og ferdigretter, er det lurt å velge produkter som inneholder lite salt og mettet fett, og gjerne mye grønnsaker, belgfrukter, fullkorn eller fisk.

For å begrense inntaket av sukker kan det vært lurt å skille mellom hverdag og helg. Spar godteri, kaker og snacks til helgen. Sunne alternativer kan være nøtter med lite salt, bær, oppskåret frukt og grønnsaker med dipp laget på yoghurt eller kvarg.

Vær oppmerksom på at mange kaffedrikker inneholder mye mettet fett og sukker, fra for eksempel fet melk og smaksatte siruper.

## Klima- og miljøvalg

Klima- og miljøvennlige valg innenfor dette kostrådet er at forbruket av kaffe, te og kakao gjerne kan begrenses.

## Begrunnelse

Mat og drikke med mye salt, sukker eller mettet fett kan bidra til et for høyt inntak av disse næringsstoffene, og også bidra til et høyere inntak av energi og samtidig et lavere inntak av kostfiber, vitaminer og mineraler enn anbefalt. Et høyt inntak av mat og drikke med mye salt, sukker eller mettet fett kan ta plassen til annen og mer næringsrik mat, og bør derfor begrenses.

Brus, saft og godteri er de største kildene til tilsatt sukker i kosten. De tilfører mye sukker og energi, men lite vitaminer og mineraler (Vepsäläinen & Sonestedt, 2023; *ibid.* NNR 2023, kapittel om søtsaker). Et høyt inntak av mat med mye tilsatt og fritt sukker øker risiko for å utvikle kroniske tilstander som for eksempel fedme og dyslipidemi (EFSA, 2022; *ibid.* NNR 2023, kapittel om søtsaker).

Sjokolade og annet godteri inneholder ofte mye sukker og fett, og bidrar med mye energi i kostholdet. Et høyt inntak av godteri kan øke risiko for at kostholdet blir dårlig ernæringsmessig sammensatt og

med lav næringstetthet (EFSA, 2022; Vepsäläinen & Sonested, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker). Inntak av sukker er assosiert med økt risiko for å utvikle hull i tennene (karies), (Vepsäläinen & Sonested, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker).

Et for høyt inntak av energitett mat kan bidra til utvikling av overvekt og fedme (Meltzer et al., 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker).

Bruk av sukkerholdig drikke er assosiert med utvikling av fedme, hull i tennene (karies) og syreskader på tennene, spesielt hos barn. I tillegg er bruk av sukkerholdig drikke også assosiert med økt risiko for diabetes type 2, høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom. Drikke med søtstoff er som regel sure og kan derfor gi skade på tannemaljen (Vepsäläinen & Sonested, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker).

Natriuminntaket for voksne bør begrenses til maksimalt 2,3 gram per dag, som tilsvarer 5,75 gram salt per dag. De anbefalte øvre grensene for andre aldersgrupper finnes i tabell 12 i referanseverdier for energi- og næringsstoffer (Helsedirektoratet, 2023). Ved å begrense natriuminntaket til disse nivåene, forventes risikoen for kroniske sykdommer som høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom å reduseres i befolkningen (Jula, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om natrium).

Reduksjon i inntaket av mettet fett vil kunne redusere kolesterol og risikoen for utvikling av hjerte- og karsykdommer (Retterstøl & Rosqvist, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om fett og fettstoffer).

Små barn har lav kroppsvekt og får derfor lett et høyt inntak av søtstoffer per kg kroppsvekt. Ut fra et føre-var-prinsipp godkjenner ikke regelverket for tilsetningsstoffer i mat som markedsføres som barnemat at søtstoffer tilsettes.

Det totale inntaket av koffein fra alle kilder bør ikke overstige 400 milligram (mg) koffein per dag for voksne. For gravide og ammende bør koffeininntak maksimalt være 200 mg koffein per dag. For barn og unge bør ikke inntaket av koffein overstige 3 mg per kg kroppsvekt per dag (Sonestedt & Lukic, 2023; ibid. NNR 2023 kapittel om drikkevarer).

Det er observert positive helseeffekter av et langvarig moderat inntak (én til fire kopper hver dag) av filtrert kaffe og te hos voksne. Det er ikke observert negative helseeffekter av dette inntaket. Fra observasjonsstudier er det vist at å drikke kaffe kan redusere risikoen for lever- og livmorkreft. Et moderat inntak av filtrert kaffe kan også redusere risikoen for hjerte- og karsykdom og diabetes type 2. Negative helseeffekter av høyt inntak av kaffe og te kommer enten fra komponenter i drikken som koffein og fettstoffer, eller fra tilsatte ingredienser som sukker. Fettstoffer i ufiltrert kaffe øker det ugunstige LDL-kolesterolet. Filtrert kaffe er uten fettstoffer (Vepsäläinen & Sonested, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker). Et høyt inntak av koffein under graviditet er assosiert med en høyere risiko for spontanabort, prematur fødsel og lav fødselsvekt (Vepsäläinen & Sonested, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker).

Barn og unge påvirkes mer negativt av koffein enn voksne dersom de inntar for mye av det. Negative helseeffekter som kan oppstå er søvnforstyrrelser, rask hjerterytme, økt puls og midlertidige atferdsendringer som uro, irritabilitet, nervøsitet og angst. Søvn påvirkes ved lavere inntak enn de øvrige symptomene. Et inntak på mer enn 1,4 mg koffein per kg kroppsvekt kan føre til søvnforstyrrelser, mens et inntak på 3 mg koffein per kg kroppsvekt kan gi økt hjerterytme og pustefrekvens samt midlertidige atferdsendringer (Risikovurdering av koffein fra mat, drikke og kroppspleieprodukter, VKM 2021). Barn og unge som drikker energidrikker med koffein kan oppleve søvnforstyrrelser, ubehag, uro, angst og andre negative effekter på sentralnervesystemet ved høyt inntak, spesielt hvis inntaket skjer i løpet av kort tid (Energidrikker- vurdering av eventuelle negative helseeffekter hos barn og unge, VKM, 2019).

## Begrunnelse for klima og miljø

Kaffe, te og kakao krever dyrkingsarealer i tropiske land og kan ha en negativ effekt på naturmangfold (Sonestedt & Lukic, 2023; ibid. NNR 2023 kapittel om drikkevarer; Vepsäläinen & Sonestedt, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker). Klimagassutslippene fra sukkerproduksjon er lav, men miljøpåvirkningen fra sukkerproduksjon kan være negativ (Vepsäläinen & Sonestedt, 2023; ibid. NNR 2023, kapittel om søtsaker).

## Referanser

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Siksna, I., Thorsdottir, I. and Trolle, E. Nordic Nutrition Recommendations 2023. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2023.

Energidrikker- vurdering av eventuelle negative helseeffekter hos barn og unge (Risk assessment of energy drinks and caffeine. VKM rapport 2019:01. Vitenskapskomiteen for mat og miljø, Oslo, Norge.

Risikovurdering av koffein fra mat, drikke og kroppspfleieprodukter (Risk assessment of caffeine exposure from diet and personal care products). VKM rapport 2021:05. Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM), Oslo, Norge.

Turck et al. Tolerable upper intake level for dietary sugars. EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens, EFSA 2022.

Vepsäläinen & Sonestedt (2023). Sweets. In Nordic Nutrition Recommendations 2023. Nordic Council of Ministers.

# Bakgrunn, metode og prosess

**Ekstern høring:** Høringsfrist er 20. mai 2024. Mer informasjon på høringssiden.

## Bakgrunn

Nasjonale kostråd for god helse og gode liv har til hensikt å bidra til å fremme folkehelsen og forebygge utvikling av kroniske sykdommer. Et sunt kosthold gir grunnlag for god helse i alle aldre. Et usunt kosthold er blant de viktigste risikofaktorene for sykdom og for tidlig død både i Norge og i resten av verden. En endring av kostholdet i tråd med Helsedirektoratets kostråd kan redusere risikoen for utvikling av ikke-smittsomme sykdommer, som kreft, hjerte- og karsykdommer og diabetes type 2.

De [nye nordiske ernæringsanbefalingene, NNR 2023 \(norden.org\)](#) utgjør det vitenskapelige forskningsgrunnlaget for revisjonen av anbefalingene om kosthold og ernæring i Norge. Nordisk Ministerråd er oppdragsgiver for NNR 2023. NNR 2023 består av oppdaterte anbefalinger for energi, makro- og mikronæringsstoffer, et oppdatert kunnskapsgrunnlag for matvarebaserte kostråd og for integrering av miljømessig bærekraft i disse.

De nasjonale kostrådene er basert på sammenhengen mellom kosthold og helse. Klima- og miljømessig påvirkning av ulike matvaregrupper er omtalt.

De nye norske kostrådene, «Nasjonale kostråd for god helse og gode liv» og referanseverdiene for energi og næringsstoffer erstatter Helsedirektoratets kostråd fra 2012 og anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet fra 2014. Som en del av revisjonen av de nye nasjonale kostrådene, publiserte Helsedirektoratet i november 2023 [nye norske referanseverdiene for energi og næringsstoffer](#).

## Hensikt

Kostrådene har til hensikt å bidra til å fremme folkehelsen og forebygge utvikling av kroniske sykdommer. Et sunt kosthold gir grunnlag for god helse i alle aldre. Et usunt kosthold er blant de viktigste risikofaktorene for sykdom og for tidlig død både i Norge og i resten av verden. Et kosthold i tråd med Helsedirektoratets kostråd kan redusere risikoen for utvikling av ikke-smittsomme sykdommer, som kreft, hjerte- og karsykdommer og diabetes type 2.

## Målgrupper

Hovedmålgruppen til kostrådene er den generelle befolkningen.

Kostrådene ligger også til grunn for arbeid med kosthold i institusjoner som barnehage, skole og skolefritidsordning. Kostrådene er også grunnlag for veileder om ernæringshensyn i offentlige anskaffelser av mat- og drikkeprodukter og for mat og måltider i dagtilbud, bo- og behandlingssentre, helsetjenesten og i forsvaret. Kostrådene ligger også til grunn i sykdomsspesifikke anbefalinger, forebygging av kreft, hjerte- og karsykdom etc.

# Omfang og avgrensning

Enkelte grupper i befolkningen dekkes ikke av de generelle kostrådene. Dette gjelder barn under 2 år eller personer med spesielle behov/sykdom. For gravide og ammende, samt personer med et vegansk kosthold finnes det supplerende råd på [helsenorge.no](http://helsenorge.no).

## Grad av normering

Grad av normering angis av teksten:

- Når Helsedirektoratet skriver «skal» er enten innholdet regulert i lov eller forskrift eller anbefalingen /rådet så klart faglig forankret at det sjelden er forsvarlig ikke å gjøre som anbefalt.
- Når det står «bør» eller «anbefaler» er det en sterk anbefaling/råd som vil gjelde de aller fleste.
- Når det står «kan» eller «foreslår» er det en svak anbefaling/råd der ulike valg kan være riktig.

## Rettslig betydning

Helsedirektoratet skal utvikle, formidle og vedlikeholde normerende produkter, det vil si nasjonale faglige retningslinjer, nasjonale veiledere, nasjonal faglige råd og pasientforløp, som understøtter målene som er satt for helse- og omsorgstjenesten.

Nasjonale anbefalinger og råd skal baseres på kunnskap om god praksis og skal bidra til kontinuerlig forbedring av virksomhet og tjenester, jf. [spesialisthelsetjenesteloven § 7-3](#), [helse- og omsorgstjenesteloven § 12-5](#) og [folkehelseoven § 24](#). Det er et ledelsesansvar å sørge for at anbefalinger og råd i nasjonale faglige retningslinjer, faglige råd og veiledere implementeres i virksomheten, jf. [Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten \(lovdata.no\)](#).

Nasjonale faglige retningslinjer, råd og veiledere er med på å gi forsvarlighetskravet et innhold, uten at anbefalingene er direkte rettslig bindende. Anbefalinger og råd utgitt av Helsedirektoratet er faglig normerende for valg man anser fremmer kvalitet, god praksis og likhet i tjenesten på utgivelsestidspunktet. Dersom tjenestene velger en annen praksis enn anbefalt, bør dette være basert på en konkret og begrunnet vurdering som dokumenteres, jf. [pasientjournalforskriften § 6. bokstav g \(lovdata.no\)](#).

Anbefalinger og råd i nasjonale faglige retningslinjer, faglige råd og veiledere må forstås i lys av grunnleggende helserettslige plikter og rettigheter. Sentrale plikter for helsepersonell er plikten til forsvarlig tjenesteyting, taushetsplikt, dokumentasjonsplikt og opplysningsplikt. I tillegg skal pasient- og brukerrettigheter ivaretas, blant annet rett til informasjon og medvirkning og reglene om samtykke til å motta helsetjenester. Kommunikasjon må være tilpasset mottakerens forutsetninger relatert til alder, modenhet, erfaring og kultur- og språkbakgrunn m.m.

## Tilstøtende normerende publikasjoner

Kostrådene ligger til grunn for anbefalinger om kosthold i nasjonale faglige retningslinjer for spedbarnsernæring, mat og måltider i barnehage, skole og skolefritidsordning, kosthåndboken og i relevante sykdomsspesifikke anbefalinger som forebygging av kreft, hjerte- og karsykdom m.m.

# Helsedirektoratets roller, finansiering og høring

[Helsedirektoratet](#) er et fag- og myndighetsorgan underlagt Helse- og omsorgsdepartementet.

[Utredningsinstruksjonen \(lovdata.no\)](#) legger krav for utredninger i staten, inkludert utarbeidelse av normerende produkter. [Veileder til utredningsinstruksen \(dfo.no\)](#) gir en veiledning til og nærmere beskrivelse av statlige utredninger.

Helsedirektoratet er et statlig myndighetsorgan som er helfinansiert via statsbudsjettet. Når fagpersoner og klinikere inviteres til deltakelse i arbeidsgrupper og referansegrupper, er hovedregelen at det ikke gis godtgjørelse for deltakelse hvis personen er offentlig ansatt. Praksis om godtgjøring i Helsedirektoratet bygger på veiledende bestemmelser i Statens personalhåndbok, men med presiseringer og utfyllende bestemmelser tilpasset Helsedirektoratets behov for ekstern bistand.

## Kunnskapsbasert tilnærming

Nasjonale anbefalinger og råd har en kunnskapsbasert tilnærming (Helsedirektoratet, 2012). Det innebærer at forskningslitteratur, klinisk erfaring og brukererfaring på en systematisk måte vurderes opp mot ønskede og uønskede konsekvenser av et tiltak.

NNR 2023 utgjør det vitenskapelige forskningsgrunnlaget for kostrådene. I tillegg er rådernes utforming basert på et innsiktsarbeid som utgjør klinisk erfaring og brukererfaring.

For å få økt innsikt i befolkningen og andre aktører sin forståelse, behov og bruk av kostrådene har det blitt gjennomført et omfattende innsiktsarbeid. Innsiktsarbeidet er benyttet i arbeidet med formulering av kostrådene for å utarbeide forståelige og brukervennlige kostråd. Innsiktsarbeidet har bestått av både kvantitative og kvalitative undersøkelser i et representativt utvalg av befolkningen og aktuelle grupper av helsepersonell og andre faggrupper.

Som del av prosessen med revideringen av kostrådene er det gjennomført et [rådslag om kostrådene](#), hvor aktører og interessenter kunne dele hva som er viktig for dem i arbeidet med å utvikle nye kostråd. Som oppfølging av rådslaget er det gjennomført en spørretime om bakgrunnen for anbefalingene om kjøtt og meieriprodukter i NNR 2023.

For å sikre at miljø- og klimapåvirkning inkluderes og omtales på en god måte har Helsedirektoratet innledet et samarbeid med Miljødirektoratet. Mandatet til Miljødirektoratet:

- Miljødirektoratet er ansvarlig for omtalen av klima- og miljømessig påvirkning av kostrådene i samråd med Helsedirektoratet. Omtalen baseres på NNR 2023 og eventuelle andre kilder Miljødirektoratet vurderer som relevant.

## Arbeidsform

Helsedirektoratet har etablert en prosjektgruppe, som har utarbeidet høringsutkastet til de nye nasjonale kostrådene, og en styringsgruppe for prosjektet. Miljødirektoratet har vært representert i prosjektgruppen og i styringsgruppen for å ivareta omtalen av klima- og miljøaspektet relatert til kostrådene.

# Referanser

Helsedirektoratet. (2012). Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (IS-1870). ISBN-nr. 978-82-8081-225-4. Hentet fra [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no).



