

# Trygg mat

Servering av frukt, bær og grønnsaker

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Mattilsynet



Hver dag blir folk syke av maten de spiser. Matforgiftninger kan unngås hvis maten håndteres riktig. Her får du noen råd om god hygiene for frukt, bær og grønnsaker.

### Viktige forholdsregler

- Skyll frukt, bær og grønnsaker grundig før bruk.
- Frukt og grønt som tåler lav temperatur bør oppbevares kjølig.
- Spirer og oppskåret frukt og grønt skal oppbevares kjølig.
- Hold frukt og grønt adskilt fra rått kjøtt og fisk.
- Bruk egne rene skjærefjølere og kniver til frukt og grønt som skal spises rå.
- Sjekk bruksanvisning for tilberedning fra leverandør – noen produkter bør varmebehandles!

Alle som lager eller serverer mat har ansvar for at maten er trygg. Du må derfor vite hvilke farer som kan oppstå i din virksomhet

### Farer i frukt og grønt

Frukt og grønt, spesielt det som vi importerer fra utlandet, kan inneholde bakterier, virus og parasitter som gir oppkast og diaré. Salmonella, Yersinia og E. coli er eksempler på bakterier i mat som kan gi sykdom. Virus, som for eksempel norovirus, kan også gi matbåren sykdom. Smitte kan overføres til produktene via urent vanningsvann, ville dyr og uhygienisk håndtering. Produkter som dyrkes på bakken slik som bladgrønnsaker og melon, er spesielt utsatt for forurensing.

Noen grønnsaker inneholder spesielle kjemiske stoffer som gjør at produktet må varmebehandles for å være trygt. Eksempler på dette er lektiner i rå bønner, fenyldraziner i rå sjampinjong og cyanogene glycosider i bambusskudd og kassava (maniok). Spinat bør ikke varmes opp mer enn en gang, da det kan dannes nitrosaminer som er kreftfremkallende. Frukt som sitrusfrukter kan inneholde rester av plantevernmidler som gjør at skallet ikke bør brukes til mat.

## Frukt, bær og grønnsaker

*- bør alltid skylles godt*

Selv om frukten, bærene og grønnsakene ser rene og pene ut, kan det være sykdoms-fremkallende bakterier, virus og parasitter på overflaten. Alle frukter, bær og grønnsaker bør derfor skylles godt før de skal spises. Dette gjelder også frukter med skall, selv om skallet ikke skal spises.



### **Bladgrønnsaker**

som salat, dyrkes gjerne utendørs på bakken, og har en utforming som gjør at produktene lett kan fange opp smittestoffer fra forurenset vanningsvann. Husk derfor å skylle slike produkter ekstra godt.

Bruk en salatslynge eller tørkepapir for å fjerne overflødig skyllevann

### **Oppskåret frukt og grønt**

Når frukt og grønt deles opp, frigjøres næringsstoffer som kan gi vekst av bakterier. Det er derfor viktig at frukt, som f.eks. melon, er ren og tørr på utsiden før oppdeling. Bruk egne rene skjærefjølere og kniver til frukt og grønt som skal spises rå.



Oppskåret frukt og grønt skal oppbevares kjølig

## Krydderurter

*- som er importert bør varmebehandles*

Importerte friske krydderurter dyrkes gjerne i varmt klima hvor rent vanningsvann kan være mangelvare. De kan inneholde sykdomsfremkallende bakterier som kan vokse, dersom urtene tilsettes i matretter som f.eks. lunken eggerøre eller sjømat.

Importerte krydderurter bør varmebehandles for å drepe bakteriene. Alternativt kan krydderurtene vaskes og tilsettes rett før maten skal spises eller serveres ved siden av.

*For importerte krydderurter som skal spises rå, kan eddikbad benyttes. Bruk 0,6 dl av 35 % eddikessens til 1 liter lunkent vann fra springen – la bladene ligge i vannbad i 10-15 minutter. Skyll deretter bladene godt med rent, kaldt vann for å fjerne eddiksmaken. De fleste levende bakterier vil reduseres i antall under en slik behandling. Eddikbad kan også brukes til andre vegetabiliske risikoprodukter.*

*NB! 35% eddikessens er sterkt etsende og kan gi alvorlige forgiftninger ved feil bruk.*

Bakterier vil kunne vokse raskt dersom forurensede krydderurter tilsettes i lunken mat



## Fryste bær

*- et godt råd er å koke importerte fryste bær i 1 minutt før de benyttes i retter som ikke skal varmebehandles*

Norovirus og hepatitt A virus overlever svært godt i fryste bær. Bærene kan forurenses via vanningsvann eller uhygienisk håndtering. Det har vært flere utbrudd, både nasjonalt og internasjonalt, forårsaket av importerte fryste bær. Begge virusene dør ved varmebehandling.

Sjekk alltid om det gis bruksanvisning om varmebehandling på forpakningen



## Fryste grønnsaker

*- skal som regel varmebehandles før de serveres*

Fryste grønnsaker som mais, er som regel produsert under forutsetning av at produktet skal varmebehandles før det spises. Fryste grønnsaker bør derfor alltid varmebehandles så fremt det ikke er oppgitt på pakningen at produktet er spiseklart.

## Minimais, sukkererter og asparges

*- importerte produkter bør gis et oppkok*

Noen typer grønnsaker varmebehandles tradisjonelt før de spises i en rekke eksportland. Varmebehandling dreper smittestoffer. Produktene kan derfor være av dårlig hygienisk kvalitet uten at dette skaper problemer i opprinnelseslandet. Importerte minimais, sukkererter og asparges, bør som en følge av dette, gis et oppkok før de spises.



## Spirer

*- skal være produsert av godkjente produsenter eller følges av helsesertifikat*

Spirer<sup>1</sup> hvor frøkapselen er en del av det som spises, regnes som et særskilt risikoprodukt. Dette er fordi spireprosessen gir svært gode vekstvilkår for eventuelle bakterier som kan finnes på frøene. Norske virksomheter som produserer slike spirer skal være godkjent av Mattilsynet.

Lister over godkjente spireprodusenter i Norge og EU kan finnes her:

*[https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food\\_hygiene/eu\\_food\\_establishments\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/eu_food_establishments_en)*

Importerte spirer fra tredjeland skal følges av et helsesertifikat helt frem til siste omsetningsledd. Ved servering av slike spirer skal helsesertifikatet være tilgjengelig for Mattilsynet for eventuell kontroll.



Les mer om regelverket for spirer på [www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)

---

<sup>1</sup> 6. definisjon for spirer i kommisjonsforordning (EU) nr. 208/2013

## Sitrusfrukt

*- bruk økologisk når du bruker skallet*

All citrusfrukt bør skylles godt før bruk, som når du presser saft ut av en appelsin og lager skiver av sitron for å ha i en drikk.

Dersom du skal bruke skall fra citrusfrukter i mat eller drikk, anbefaler vi at frukten er økologisk, dvs. dyrket uten bruk av plantevernmidler.



## Bønner, sjampinjong, bambusskudd og kassava

*- skal som regel varmebehandles før de serveres*

Noen grønnsaker inneholder spesielle kjemiske stoffer som gjør at produktet må varmebehandles for å være trygt:

- Lektiner i rå bønner
- Fenylhydraziner i rå sjampinjong
- Cyanogene glycosider i bambusskudd og kassava (maniok)

Lektiner påvirker mage-tarm kanalen, hvor symptomer på forgiftninger vil oppstå i form av diare, oppkast og magekramper (sees normalt et par timer etter inntak). Fenylhydraziner er gentoksiske og kreftfremkallende, mens cyanogene glycosider blir frigjort til blåsyre (HCN) i magen.

### Bønner:

Tørkede bønner skal legges i bløt i minst 10-12 timer, og deretter kokes i rent vann i minst en halv time, før de er klare til servering. Bruk ikke bløtleggings – eller kokevannet.

Før kidneybønner anbefales en koketid på ca. ½ time. For brune og hvite bønner anbefales en koketid på ¾ - 1 time.

Friske bønner som voksbønner og snittebønner inneholder kun små mengder lektiner, og kan derfor kokes i 5-10 minutter.

Kikerter inneholder også lektiner. Anbefalt koketid: Fra 45 minutter til 1 time og 45 minutter.

### Sjampinjong:

Sjampinjonger bør varmebehandles godt ved avkoking og/eller steking før de spises. Det meste av fenylhydrazinforbindelsene fjernes under god varmebehandling.

## Bambusskudd:

Giften forsvinner ved avkoking. Legg de rå bambusskuddene i kaldt vann og kok dem i minst 10 minutter. Ikke bruk lokk, da vil nemlig giftstoffene som fordamper feste seg til lokket og renne tilbake i kasserollen. Kokevannet skal alltid kastes etter avkok.

## Kassava:

Det finnes flere typer kassava og noen er mer giftige enn andre. I opprinnelseslandene følger tilberedningen av rå kassava århundre gamle fremgangsmåter, og inkluderer utvanning, lufttørking, oppdeling og flere avkok. Hele prosessen tar 4-5 dager. Man bør derfor forhøre seg med leverandør om hva som kreves av tilberedning.

## Spinat

*- bør ikke varmebehandles mer enn en gang*

Det kan dannes nitrosaminer som er kreftfremkallende.

## Blomster

*– skal bare brukes hvis de er trygge og produsert som mat*

Blomster til mat er populært, men tryggheten er dårlig belyst. DTU Fødevarer instituttet i Danmark har sammen med det danske Mattilsynet (Fødevarerstyrelsen) risikovurdert 50 planter som har vært servert ved danske spisesteder. Flere av disse er vurdert til å inneholde stoffer som kan gi helseskadelige effekter. Blomster som selges som prydplanter kan også inneholde helseskadelige plantevernmidler og skal ikke brukes til mat.

Se liste over planter som er vurdert trygge å bruke, planter som anses som ny mat og planter som det frarådes å spise på Fødevarerstyrelsens hjemmesider: **Planteliste - guide til vilde spiselige planter**

<https://www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevareer/planteliste/Sider/default.aspx>

Les mer om kjemiske forurensninger i mat på [www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)





## Referanser

### www.matportalen.no:

#### **Skyll eller kok frukt, bær og grønnsaker**

[http://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/gronnsaker\\_frukt\\_og\\_bar/skyll\\_eller\\_kok\\_frukt\\_baer\\_og\\_gronnsaker](http://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/gronnsaker_frukt_og_bar/skyll_eller_kok_frukt_baer_og_gronnsaker)

#### **Eksotiske råvarer som krever koking**

[http://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/gronnsaker\\_frukt\\_og\\_bar/eksotiske\\_raavarer\\_som\\_krever\\_koking](http://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/gronnsaker_frukt_og_bar/eksotiske_raavarer_som_krever_koking)

#### **Ikke spis rå sopp**

[http://www.matportalen.no/uonskedestoffer\\_i\\_mat/tema/biologiske\\_gift\\_er/ikke\\_spis\\_raa\\_sopp](http://www.matportalen.no/uonskedestoffer_i_mat/tema/biologiske_gift_er/ikke_spis_raa_sopp)

#### **Bør jeg vaske appelsinene jeg bruker til juice?**

[http://www.matportalen.no/uonskedestoffer\\_i\\_mat/tema/plantevernmidl\\_er/bor\\_jeg\\_vaske\\_appelsinene\\_jeg\\_bruker\\_til\\_juice](http://www.matportalen.no/uonskedestoffer_i_mat/tema/plantevernmidl_er/bor_jeg_vaske_appelsinene_jeg_bruker_til_juice)

### www.mattilsynet.no:

#### **Trygge frukt, bær og grønnsaker er virksomhetens ansvar**

[https://www.mattilsynet.no/mat\\_og\\_vann/produksjon\\_av\\_mat/frukt\\_bar\\_gronnsaker\\_og\\_korn/trygge\\_frukt\\_og\\_gronnsaker\\_er\\_virksomhetens\\_ansvar.7809](https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/produksjon_av_mat/frukt_bar_gronnsaker_og_korn/trygge_frukt_og_gronnsaker_er_virksomhetens_ansvar.7809)

#### **Informasjon om kjemiske forurensninger i mat**

[https://www.mattilsynet.no/mat\\_og\\_vann/uonskede\\_stofferimaten/miljo\\_gifter/informasjon\\_om\\_kjemiske\\_forurensninger\\_i\\_mat.29801/binary/Informasjon%20om%20kjemiske%20forurensninger%20i%20mat](https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/uonskede_stofferimaten/miljo_gifter/informasjon_om_kjemiske_forurensninger_i_mat.29801/binary/Informasjon%20om%20kjemiske%20forurensninger%20i%20mat)

### Fødevestyrelsen / DTU Fødevareinstituttet:

#### **Blomster i mat: Planteliste - guide til vilde spiselige planter**

<http://www.food.dtu.dk/nyheder/Nyhed?id={53A3091C-63AD-4749-A197-C68E3C479DA2}>

<https://www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/planteliste/Sider/default.aspx>