

***Kjell E. Innli***

HOVEDFORFATTER

***Helge Helmersen***

MEDFORFATTER

# **PROFESJONELL MATLAGING**

Bokmål

**Yrkeslitteratur as**

© Yrkeslitteratur as, Oslo 1995

ISBN 82-584-0161-0

2. opplag 2000

Det må ikke kopieres fra denne boka i strid med åndsverkloven eller avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, Interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk. Forbudet gjelder både hele og deler av verket og inkluderer lagring i elektroniske medier, visning på skjerm og båndinnspilling.

Godkjent av Nasjonalt læremiddelsenter i august 1996 til bruk i videregående skole på studieretning for hotell- og næringsmiddelfag, videregående kurs 1 kokkfag og servitørfag i faget matlagingslære. Godkjenningen er knyttet til fastsatt læreplan av juli 1994 og gjelder så lenge læreplanen er gyldig.

Produksjon av mat/retter for fotografering: Sigmund Hansen, Leif Aasan, Johan Slettvåg Hoel og Roger Kavli.

Arrangementer for transjering, flambering og drikkevarer: Ruth Innli

Matfotografier: Per Eide Studio  
Omslagskalligrafi: Roar Skaug Larssen  
Tegninger: Rigmor Haugsand

Sideutforming og utkjøring på Desktop: Forlagservice as, Tore Mårds  
Prent: Nordjyllands Bogtrykkeri A/S, Aalborg i Danmark, 2000

# Forord

**Profesjonell matlaging** er skrevet for faget matlagings- og råstofflære i VK1 kokkfag. Boka følger læreplanen i faget. Alle fagspesifikke mål og hovedmomenter i matlagingslæren er dekket, og i tillegg gir den hel eller delvis dekning av de overordnede målene for studieretningen. Råstofflæren for kurset og fagprøven er dekket i læreboka **Råstofflære** av Innli og Helmersen (Yrkeslitteratur 1994).

Boka er delt inn i sju kapitler. Kapitlene 1–5 og 7 dekker den teoretiske delen til fagprøven i kokkfag, mens kapittel 6 inneholder oppskrifter til alle matlagingsmetodene i kapittel 5.

**Profesjonell matlaging** bygger videre på matlagingskapittelet i **Produksjons- og konserveringslære** av de samme forfatterne. Boka kan også brukes selv om en ikke har forkunnskaper fra produksjons- og konserveringslæren. For å finne faktakunnskaper om alle de råvarene som brukes på kjøkkenet, bør en bruke boka **Råstofflære**. I **Profesjonell matlaging** vil en finne de matlagingsmetodene som brukes på den enkelte råvaregruppe og den enkelte råvare.

**Kapittel 1** tar for seg oppbygging og organisering av et storkjøkken, slik at lagring, produksjon, distribusjon og avfallshåndtering skal kunne foregå på en mest mulig rasjonell måte.

**Kapittel 2** omhandler hygiene: hva en kokk må passe på for å nå et godt hygienisk nivå – personlig, på arbeidsplassen og for produktene som skal serveres eller lagres.

**Kapittel 3** gir en innføring i de kvalitetssikringssystemene som nå blir innført i norske bedrifter, og hvordan disse systemene kan tas i bruk på et kjøkken slik at en får en jevnere kvalitet på alt som utføres i avdelingen.

Nytt produksjonsutstyr som nå blir tatt i bruk i bransjen, er beskrevet i **kapittel 4**. Kapittelet gir en innføring i hvordan utstyret kan brukes på best mulig måte.

**Kapittel 5** beskriver alle metodene. Det er delt inn i disse underkapitlene:

- Brødmat
- Forretter
- Galantiner, pateer og terriner

- Mousser, mousselinier og parfaiteer
- Salater og dressinger
- Kraft
- Jevninger
- Supper og suppegarnityr
- Sauser
- Marinader
- Egg
- Pasta
- Ris
- Poteter
- Fisk
- Skalldyr og bløtdyr
- Kjøtt og vilt
- Fjærfe og fugl
- Grønnsaker og sopp
- Desserter
- Osteretter
- Baking
- Sjokolade
- Sprøytemønster og sprøyteteknikk
- Anretningsmåter
- Transjering
- Flambering
- Omregning av mål, vekt og temperatur

Hver enkelt metode er beskrevet nøyaktig trinn for trinn, og de fleste metodene er illustrert.

**Kapittel 6** inneholder alle oppskriftene, og mange retter er illustrert med fargebilder. Kapittelet er delt inn slik:

- Basisblandingene i matlagingen
- Brødmat
- Grynsupper, grøt og melkemat
- Kalde forretter
- Varme forretter
- Galantiner, pateer og terriner
- Mousser, mousselinier og parfaiteer
- Jevninger
- Supper og garnityrer
- Kalde sauser
- Varme sauser
- Aromatisert smør
- Egg
- Pasta

- Salater og dressinger
- Kraft
- Fisk
- Skalldyr og bløtdyr
- Kjøtt og vilt
- Fjærfe og fugl
- Grønnsaker og sopp
- Desserter
- Ris
- Poteter
- Osteretter
- Baking
- Gelé og sylting
- Drikke

**Kapittel 7** tar for seg utviklingen i det norske og det internasjonale kjøkkenet og har en egen avdeling med forklaring av navn som brukes i menysammenheng, dessuten faguttrykk og forklaring av dem.

For arbeidet med **Profesjonell matlaging** vil jeg takke konditormester Lars Lian, Trondheim, for tillatelse til å benytte en del av hans oppskrifter på desserter, bakverk og sjokolade. Takk også til mine kolleger på VK1 i kokk- og servitørfag ved Rauma videregående skole, som har lest deler av manuskriptet, kommet med gode råd og produsert rettene til matbildene som er i boka.

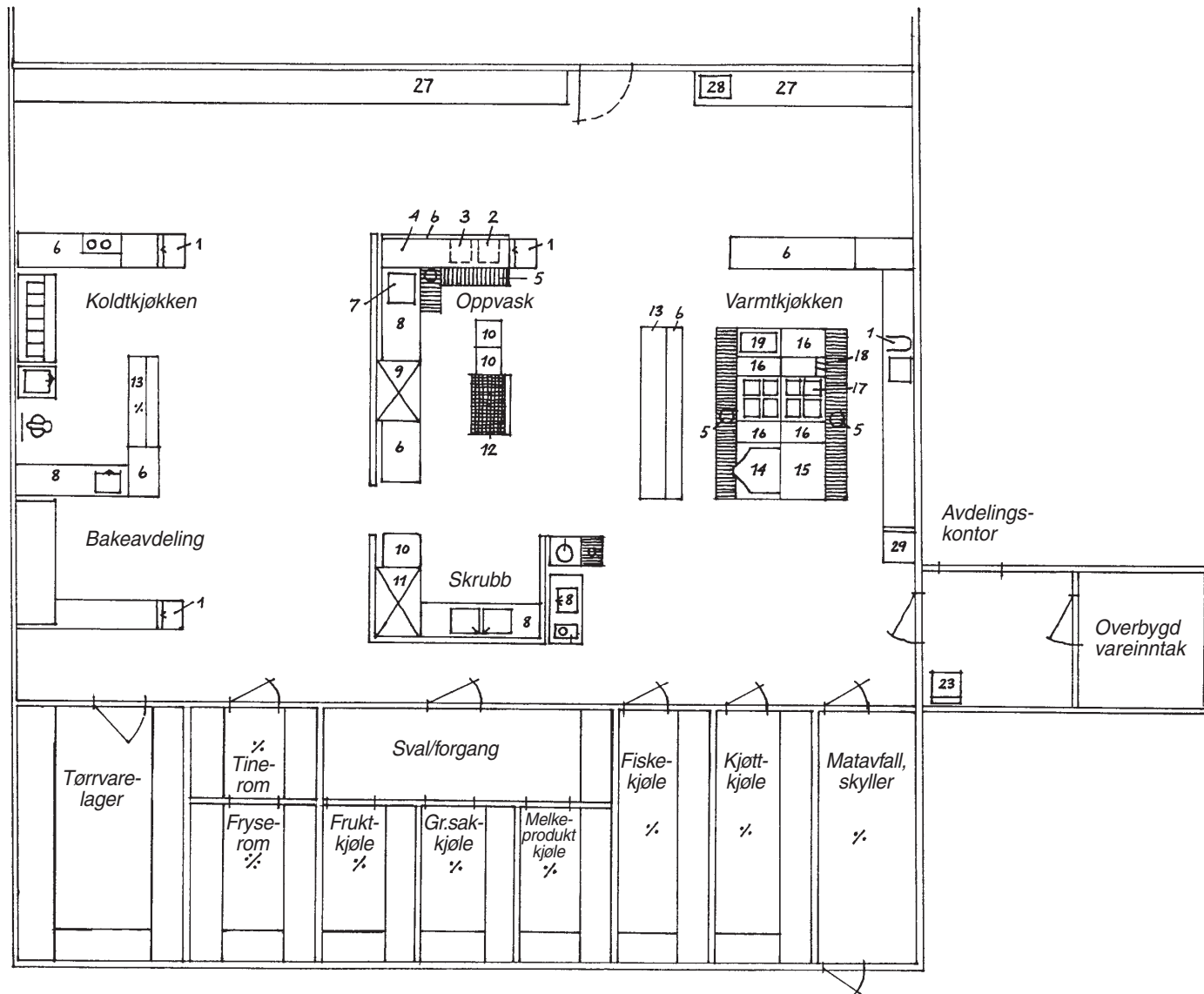
Isfjorden i april 2000

Kjell E. Innli

# Innhold

<b>1 PLANLEGGING AV KJØKKEN</b> .....	7	<b>6 OPPSKRIFTER</b> .....	297
<b>2 HYGIENE</b> .....	23	6.1 Basisoppskrifter .....	297
<b>3 KVALITETSSIKRING</b> .....	39	6.2 Brødmat .....	301
<b>4 NYTT PRODUKSJONSUTSTYR</b> .....	45	6.3 Grynssupper – grøt – melkemat .....	305
<b>5 MATLAGINGSMETODENE</b> .....	53	6.4 Kalde forretter .....	308
5.1 Brødmat .....	53	6.5 Varme forretter .....	320
5.2 Forretter .....	55	6.6 Galantiner, pateer, terriner .....	325
5.3 Galantiner, pateer og terriner .....	77	6.7 Mousse, mousseline, soufflé og parfait .....	328
5.4 Mousser, mousseline, soufflé og parfait .....	80	6.8 Salater og dressinger .....	330
5.5 Salater og dressinger .....	84	6.9 Kraft .....	338
5.6 Kraft .....	90	6.10 Jevninger .....	340
5.7 Jevninger .....	94	6.11 Supper og garnityrer .....	342
5.8 Supper og suppegarnityr .....	97	6.12 Kalde sauser .....	355
5.9 Sauser .....	105	6.13 Varme sauser .....	358
5.10 Marinader .....	122	6.14 Aromatisert smør .....	373
5.11 Egg .....	123	6.15 Egg .....	375
5.12 Pasta .....	127	6.16 Pasta .....	382
5.13 Ris .....	129	6.17 Ris .....	385
5.14 Poteter .....	133	6.18 Poteter .....	388
5.15 Fisk .....	141	6.19 Fisk .....	396
5.16 Skalldyr – bløtdyr – pigghuder .....	169	6.20 Skalldyr – bløtdyr – pigghuder .....	418
5.17 Kjøtt og vilt .....	181	6.21 Kjøtt .....	428
5.18 Fjærfe og fugl .....	219	6.22 Fjærfe og fugl .....	517
5.19 Grønnsaker og sopp .....	223	6.23 Grønnsaker og sopp .....	524
5.20 Desserter .....	235	6.24 Desserter .....	552
5.21 Osteretter .....	258	6.25 Osteretter .....	580
5.22 Baking .....	259	6.26 Baking .....	582
5.23 Sjokolade .....	271	6.27 Gelé og syltede produkter .....	601
5.24 Sprøytemønster og sprøyteteknikk .....	273	6.28 Drikke .....	603
5.25 Anretningsmåter .....	281	<b>7 HISTORIKK OG FAGUTTRYKK</b> .....	607
5.26 Transjering .....	283	7.1 Det norske kjøkkenet .....	607
5.27 Flambering .....	288	7.2 Det internasjonale kjøkkenet .....	611
5.28 Omregning av mål, vekt og temperatur .....	293	7.3 Historie og opprinnelse til garnityrnavn .....	613
		7.4 Faguttrykk .....	628
		<b>LITTERATUR</b> .....	633
		<b>STIKKORD</b> .....	635

## Kjøkken med lager og varemottak



- |                        |                             |                    |                       |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1 Utslagsvask          | 9 Oppvaskmaskin             | 17 Kokebord/komfyr | 25 Potetskrellemaskin |
| 2 Bestikkbad           | 10 Geidervogn               | 18 Frityr          | 26 Hyller             |
| 3 Avfallsbøtte         | 11 Oppvaskmaskin for gryter | 19 Vannbad         | 27 Anretningsbenk     |
| 4 Rustfri overhylle    | 12 Grytereol                | 20 Kaffemaskin     | 28 Kassaregister      |
| 5 Rist over brønnsluk  | 13 Kjølt overskap           | 21 Smørbrøddisk    | 29 Hoggestabbe        |
| 6 Rustfri stålbenk     | 14 Stekebord                | 22 Miksmaster      | 30 Grønnsakkutter     |
| 7 Hånddusj             | 15 Konveksjonsovn           | 23 Vekt            |                       |
| 8 Rustfri benk med kum | 16 Avlastningsbord          | 24 Matprosessor    |                       |

# 1 Planlegging av kjøkken

## KJØKKEN- AVDELINGEN

Når en kjøkkenavdeling skal planlegges, må en ta utgangspunkt i følgende:

- Hva slags produksjon er det som skal foregå i denne avdelingen?
- Hvor store mengder er det som skal produseres av hovedproduktene?
- Hvor ofte vil vi få leveranser av varer? Vi må nemlig passe på at de forskjellige lagrene får riktig kapasitet
- Flytveiene for råvarer gjennom lagring, produksjon og servering må være mest mulig rette og korte
- Flytveiene for avfall må være mest mulig hensiktsmessige. Avfallet skal kunne kildesorteres, komprimeres og lagres på en hygienisk måte før det blir sendt fra bedriften
- For steder som skal lagre, produsere og servere mat og drikke, gjelder det bestemte lover og forskrifter. Vi må følge disse lovene og forskriftene når vi planlegger avdelingen
- Bygningsmaterialene og materialene som utstyret er laget av, må være av en slik kvalitet at det blir lett og godt å gjøre reint. Målet er å oppnå et høyt hygienivå
- Avdelingen må være planlagt slik og utstyret plassert på en slik måte at de ansatte får fysisk gode arbeidsforhold. Stikkord her er:
  - Lavest mulig støynivå
  - Utstyr som er lett å regulere i høyden slik at den enkelte raskt kan få riktig arbeidsstilling
  - Hjelpemidler til løft og transport
  - Jevn og riktig temperatur uten trekk
  - Godt avtrekk
  - Ergonomisk tilpassede arbeidsredskaper

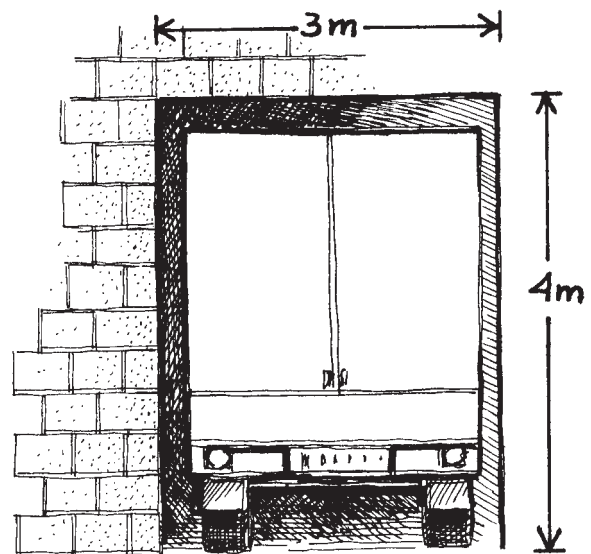
## Inndeling i underavdelinger ut fra arbeidsoppgavene

Kjøkkenavdelingen har disse underavdelingene:

- Varemottak
- Lager
- Kjøkken
- Skrubbing/oppvask

## VAREMOTTAKET

Til varemottaket kommer leverandørene med de bestilte varene. For at det skal gå fort og greit å levere varer, må varemottaket ha gode innkjøringsforhold for stor varebil. Minstebredden for innkjøring er 3 m, og et overbygd varemottak må ha en fri høyde på minst 4 m.



*Innkjøring til varemottak*

Det er ønskelig at varene kan trilles direkte fra løftelemmen på varebilen til en overbygd innlastingsrampe. Herfra bør varene kunne trilles direkte inn i varemottaket. I varemottaket bør en representant for kjøkkenavdelingen ta imot varene og kontrollere at en har fått riktig vare, riktig mengde og riktig kvalitet etter det som er bestilt. Varene skal være levert til avtalt tid og avtalt pris.

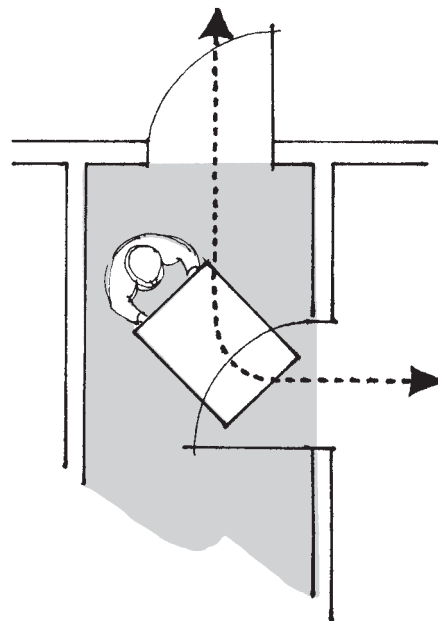
For å kunne gjøre denne kontrollen tilfredsstillende må representanten for kjøkkenavdelingen ha den skriftlige bestillingen eller en kopi av den. På bestillingen skal normalt disse opplysningene være med:

- Vareslag, kvalitet og mengde
- Lovet leveringstidspunkt
- Pris per enhet og rabatter

Varemottaket må ha en godkjent vekt som i hvert fall kan veie inntil 100 kg. Alle varer som er priset etter vekt, bør kontrollveies.

I tillegg til at varene skal veies eller måles, må det tas stikkprøver for å se om hele partiet har den kvaliteten som er lovet.

Når varene er kontrollert, bør de kunne trilles direkte til det lageret der de skal stå, uten at vi blir hindret av smale dører, dørterskler eller trapper. Korridorbredden bør være minst 1,50 m, men hvis to personer med hver sin varetralle skal kunne passere hverandre, må korridorbredden økes til minst 1,70 m. Hvis varemottaket ligger i en annen etasje enn lager og kjøkken, bør det være en kombinert person- og vareheis mellom etasjene.

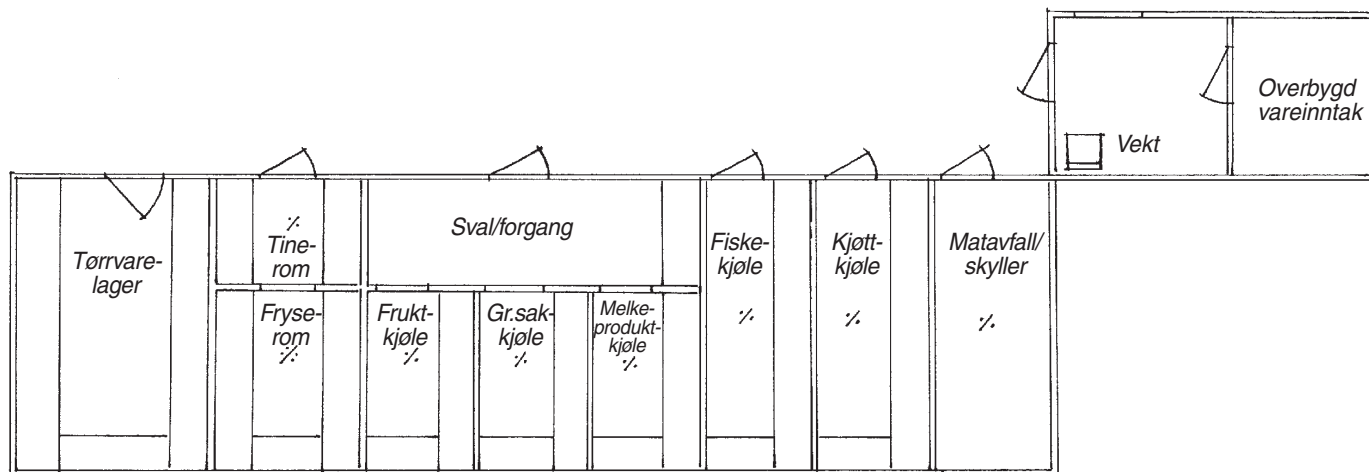


Korridorbredde

## LAGRENE

Kjøkkenavdelingen bør ha følgende lager:

- Fryselager
- Kjølélager
- Sval
- Tinerom
- Tørrvarelager
- Suppleringslager for utstyr



Lager



Det som er felles for alle lager, er at de skal ha en temperatur, luftfuktighet, hygiene og orden som sikrer at varene får lengst mulig holdbarhet og minst mulig svinn.

Alle lager bør ha en minstebredde på 2,5–2,7 m, slik at det frie golvareale blir minst 1,5 m. Da kan vi snu ei varetralle i motsatt kjøreretning inne på lageret.

Hyllene på lageret må være montert på veggkneker. Dermed kan vi slippe å ha stolper i front, for stolper vil begrense plasseringsmulighetene. Hyllene bør ikke være dypere enn 52 cm.

I utgangspunktet bør ikke varer plasseres på golvet på et lager. Det eneste unntaket er når vi har varebinger på hjul. På alle lager bør det settes av plass til trillbare rangeringsstativer eller trillebord.

## FRYSELAGER

Det fins to typer av fryselager, og begge typene er nødvendige:

- Innfrysingsenhet med temperatur kaldere enn  $-35\text{ °C}$
- Lagringsenhet som holder en stabil temperatur på minimum  $-20\text{ °C}$ , men helst kaldere

Begge fryselagertypene må ha godkjent måleutstyr for temperatur, slik at temperaturen kan holdes innenfor akseptable grenseverdier. Måleutstyret må kunne avleses utenfor fryserommet, og en må kunne gå tilbake i tid og kontrollere.

### *Innfrysingsenheten*

De fleste storkjøkken vil kunne oppnå økonomisk gevinst gjennom å benytte stille perioder til å produsere og fryse ned egne hel- og halvfabrikater. Frysingen bør foregå ved lavest mulig temperatur, slik at kvaliteten på det frosne produktet blir høyest mulig. De produktene som skal fryses, må være forskriftsmessig pakket. Hvert enkelt innpakket produkt skal være merket med:

- Navn
- Mengde
- Dato og år

### *Fryselageret*

I dag bruker de fleste storkjøkken både frysevarer fra egen produksjon og frysevarer fra industrien. Skal lageret fungere godt, må det være passe stort til den varemengden som skal fryselagres. På den måten blir fryselageret

- oversiktlig
- lett å holde ryddig og reint

og vi får en god rullering av varene, slik at ikke noen av dem blir for gamle og må kastes.

## KJØLELAGER

Vanlig temperatur for kjølelager er  $2\text{--}4\text{ °C}$ . Dette temperaturområdet passer de fleste varene, men noen varer vil holde seg bedre ved en litt høyere eller en litt lavere temperatur. For å oppnå et optimalt miljø for de varene som skal lagres, slik at svinnet blir minst mulig, må vi ha egne kjølelager for de ulike vareslagene. Vi bør minst ha egne kjølelager for disse gruppene:

- Frukt og grønnsaker ( $3\text{--}4\text{ °C}$ )
- Melk og melkeprodukter, egg, desserter og kaker ( $2\text{--}4\text{ °C}$ )
- Kjøttvarer ( $2\text{--}4\text{ °C}$ )
- Fiskevarer ( $0\text{--}2\text{ °C}$ )
- Sous vide-produkter ( $1\text{--}3\text{ °C}$ )

Alle kjølelager må ha godkjent måleutstyr for temperatur og helst også for luftfuktighet, slik at de fleste av de lagrede varene kan få mest mulig optimale lagringsforhold. Måleutstyret må vise eksakt temperatur på kjølerommene og kunne avleses utenfor kjølerommene, og en må kunne gå tilbake i tid og kontrollere.

Luftfuktigheten bør være  $80\text{--}85\%$  for å hindre uttørking. Spesielt for frukt, grønnsaker, fisk og kjøttvarer er det viktig at luftfuktigheten ikke blir for lav, ellers går det ut over kvaliteten, og svinnet blir større.

Lageret bør ha reoler av rustfritt stål med en utforming som sikrer god luftsirkulasjon. Veggene bør ha en glatt overflate i rustfritt metall eller keramiske fliser.

På alle kjølerom skal det være golvsluk så sant det lokale næringsmiddeltilsynet godkjenner det.

## SVAL

En sval er fra gammelt av et utbygg eller en gang på siden av eller rundt et hus. Her bruker vi substantivet sval om en forgang til kjøle- og fryselager. Denne forgangen skal være sval, altså litt kjølig, og vi får da en sone med kjelleretemperatur ( $10\text{ °C}$ ) mellom kjøla, fryselageret og kjøkkenet.

### **De produktene som skal oppbevares i svala:**

- En del kjøleømfintlige frukter og grønnsaker, f.eks. tomat, agurk, banan og ananas

Svala skal bygges av de samme materialene som kjølerommene og bør ha samme type reoler. Svala må ha temperaturmåler slik at vi kan sikre oss at den holder riktig temperatur.

Svala skal ha golvsluk.

## TINEROM

Alle kjøkken som bruker frossen fisk og frossent kjøtt i noen mengde, bør ha et tinerom slik at opptiningen av de varene som skal tilberedes, kan foregå under mest mulig betryggende forhold. Ønsket temperatur er 5 °C. Dersom vi ikke har tinerom, bør all tining foregå på et kjølerom.

Tinerommet skal ha golvsluk.

## TØRRVARELAGER

Et tørrvarelager bør ha en jevn temperatur på 10 °C og lav luftfuktighet. På dette lageret har vi følgende varegrupper:

- Mel, gryn og pastaprodukter
- Kaffe, te, kakao og sjokolade
- Kjeks og knekkebrød
- Tørkede frukter og nøtter
- Hermetikk
- Krydder
- Bakeprodukter
- Søtningmidler
- Alkoholfrie og alkoholholdige drikkevarer
- Fatpapir, servietter, tørkepapir o.l.

For at lageret skal være enklest mulig å bruke og holde orden på, må alle varene ha sin faste merkede plass på hyllene. Merkingen bør være varenavn og leverandørens bestillingsnummer.

Alle varer som kommer inn på lageret, må pakkes ut og plasseres på riktig plass på hyllene, bak de varene vi har av sorten fra før. Varer må ikke plasseres på golvet slik at rengjøringen blir hindret.

Tørrvarelageret bør ha sluk i golvet.

## SUPPLERINGSLAGER FOR UTSTYR

Et kjøkken har behov for å ha en del utstyr i reserve. Det kan være utstyr som skal erstatte det som slites ut eller blir ødelagt, men også utstyr som trengs i spesielle situasjoner, f.eks. ved større tilstelninger. Det utstyret vi lagrer, er:

- Rengjøringsartikler (som bør være på et atskilt lager, ellers kan de avgi lukt som setter seg på det øvrige utstyret)
- Kjøkkenredskaper
- Reservedeler til kjøkkenmaskiner
- Bestikk, servise og anretningsartikler
- Fatpapir, servietter, tørkepapir o.l.

## KJØKKENET

Når kjøkkenet skal planlegges, er det en del ting som er felles for alle avdelinger, og de må derfor ha høy prioritet i planleggingen. Disse fellespunktene er:

- Golvet bør være av keramiske fliser med en ru overflate som gir tilstrekkelig friksjon til å hindre skliulykker



*Et moderne storkjøkken*

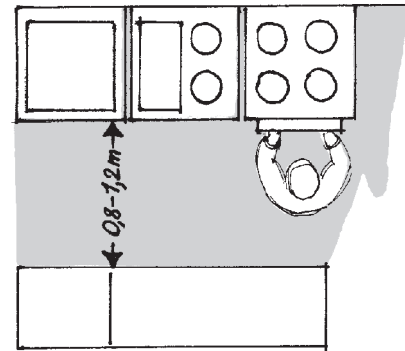
- Slukrenner med sklisisikker rist må dekke hele lengden i hver enkelt arbeidssone. Det må være godt fall mot sluket i slukrenna, og sluket bør være utformet som en slukbrønn med løs silkopp
- Sluker, vannlåser og avløp fra rensekummer, utslagsvasker o.l. bør ikke være av plast
- Kjøkkenet skal ha fastmonterte vannslanger med automatisk innspoling. For vanlig reingjøring bør de ha automatisk såpetilsetning i tillegg til høytrykksspyler med varmt vann som holder maks 60 °C
- Alle vegger bør være bygd opp av et materiale som tåler vann, f.eks. mur, betong eller metall, og veggene bør være dekket med keramiske fliser med en glatt overflate
- I veggene må det legges tilstrekkelig med kanaler for tilførsel av vann, gass og strøm. De må ha større kapasitet enn det som trengs i dag
- Alle arbeidsbenker bør ha en enkel og rask høyderegulering. Det er ønskelig at koketopper og stekebord kan reguleres i høyden fra 75 til 96 cm. Høydereguleringen kan være elektrisk eller med sveiv
- Det må avsettes plass til søppelstativer ved alle arbeidsplasser. Søppelstativene bør være inndelt i tre: ett for matavfall, ett for papir og ett for annet avfall
- Alt fast teknisk utstyr må plasseres slik at det er lett tilgjengelig for reingjøring og service. Der det er mulig, bør en vurdere opphenging på vegg eller bruk av konsoll for å lette reingjøringen
- Alle flytveier må være romslige nok til at en lett kan bruke varetraller. Golv og dører må være uten nivåforskjeller og terskler som vanskeliggjør bruken av varetraller og rullbart utstyr
- Funksjonsmål

#### Dører:

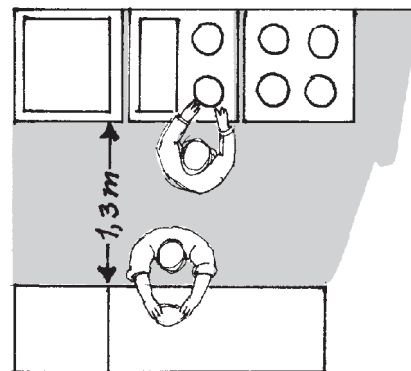
- Dører på kjøle- og fryserom skal kunne åpnes fra innsiden
- Fryserom skal ha en alarmanordning slik at ingen kan bli innelåst
- Utslående dører må ikke stå nærmere et hjørne enn 1,30 m

#### Plass mellom benk og koke/steke-enheter:

- Den frie golvplassen bør være mellom 0,8 og 1,2 m når en arbeider alene
- Skal to personer ha plass og den ene skal arbeide ved benken, mens den andre skal arbeide ved koke/steke-enheten, er plassbehovet 1,3 m



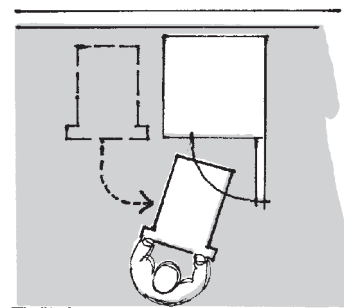
*Plass ved komfyr (én person)*



*Plass mellom komfyr og arbeidsbenk (to personer)*

#### Plass ved kombidamper:

- Avstanden mellom døråpningen på en kombidamper og vegg eller benk bør være minst 1,40 m dersom kombidamperen blir brukt sammen med en brettvogn



*Plass ved kombidamper*

- På alle arbeidsstasjoner må det være kort avstand til håndvask, såpedispenser, håndkremdispenser og papirhåndklerull. Vanntilførselen i håndvasken bør være elektronisk styrt ved hjelp av en fotocelle eller styrt ved hjelp av albue eller kne

## PLASSBEHOV FOR STORKJØKKENUTSTYRET

### Benk/bord

- Arbeidsbenk  
Arbeidsbenker leveres med glatt eller vulstet kant,  
650 mm x lengde etter ønske
- Avlastingsbord 600 mm x 800 mm
- Trillebord 600 mm x 900 mm
- Rensebenk med én kum 650 mm x lengde etter ønske

### Grovkjøkkenutstyr

- Rensebenk med dobbel kum 650 mm x lengde etter ønske
- Potetskrellemaskin 530 mm x 700 mm eller 400 mm x 600 mm
- Bandsag 500 mm x 1100 mm
- Mikser/røremaskin 460 mm x 820 mm
- Hoggestabbe 500 mm x 500 mm
- Grønnsakkutter 400 mm x 600 mm
- Stor vekt 800 mm x 1500 mm

### Bakeriutstyr

- Bakebord 900 mm x 1800 mm
- Rangeringsstativ for stekebrett 600 mm x 600 mm
- Bakerovn 800 mm x 700 mm
- Raskeskap 800 mm x 700 mm
- Kjøleskap 850 mm x 750 mm
- Stor mikser/røremaskin 460 mm x 820 mm

### Varmtkjøkkenutstyr

- Komfyr/koketopp 860 mm x 860 mm
- Stekepanne/stekebord 710 mm x 870 mm
- Grill 860 mm x 430 mm

- Frityr 730 mm x 470 mm
- Kokegryte 650 mm x 1200 mm
- Vannbad 860 mm x 860 mm eller 860 mm x 600 mm
- Kombidamper 900/1330 mm x 760/1000 mm

### Koldtkjøkkenutstyr

- Koldtkjøkkenbenk med kjøleskap 680 mm x 1800 mm
- Brødskjæremaskin 600 mm x 700 mm
- Oppskjærmaskin 575 mm x 665 mm
- Kjøleskap 850 mm x 750 mm

### Oppvaskutstyr

- Tunnelmaskin 750 mm x 2200 mm
- Totanksmaskin 750 mm x 1800 mm
- Entanksmaskin 700 mm x 700 mm
- Bløytevogn 650 mm x 570 mm
- Skrubbenk med dobbelt store kummer 650 mm x lengde etter behov
- Grytevaskemaskin 1100 mm x 1400 mm
- Rangeringsreoler 650 mm x ulike lengder
- Ryddevogn 600 mm x 600 mm

## FLYTVEIENE I KJØKKEN- AVDELINGEN

Flytveiene i kjøkkenavdelingen settes opp for

- Mat
- Oppvask og avfallshåndtering

Når skjemaene skal settes opp, må vi se etter hvilke funksjoner som hører mer sammen enn andre. For eksempel må grovkjøkkenet ha god kontakt med varmtkjøkkenet, og skrubben – som tar seg av kjøkkenets interne oppvask – må være plassert slik at det er kort vei til både varmtkjøkkenet og koldtkjøkkenet, dessuten til grovkjøkkenet og eventuelt bakeri.

## FLYTVEIENE FOR MAT

I kjøkkenavdelingen går råvarene og matvarene

- fra varemottak – til lager – gjennom produksjonen på kjøkkenet – til servering i serveringslokalet

Ved å sette opp et slikt flytskjema sikrer vi oss at avdelingene blir plassert mest mulig fornuftig i forhold til hverandre, og tilsvarende gjelder for arbeidsplasser og produksjonsutstyr.

Når vi arbeider med flytskjemaet, må produksjonsprosessene beskrives. Dermed får vi bedre fram hvordan de henger sammen, og hvor de derfor må plasseres i planen. Hva slags planløsningsprinsipp som ligger bak et ferdig storkjøkken, kan vi se av flytskjemaet.

Der det er mulig, bør alle funksjonene i kjøkkenavdeling og serveringsavdeling plasseres på ett plan. All transport av varer i heis, trapper, over terskler, gjennom trange passasjer og gjennom dører som ikke har automatisk åpning og lukking, er et hinder for den interne transporten. De gir et merforbruk av tid og menneskelige ressurser som vil utgjøre en bestemt kostnad, og denne kostnaden må en ta hensyn til når en velger planløsning. Derfor er det viktig at flytveiene er korte og uten hindringer, ellers kan vi ikke følge flytskjemaene slik meningen egentlig var.

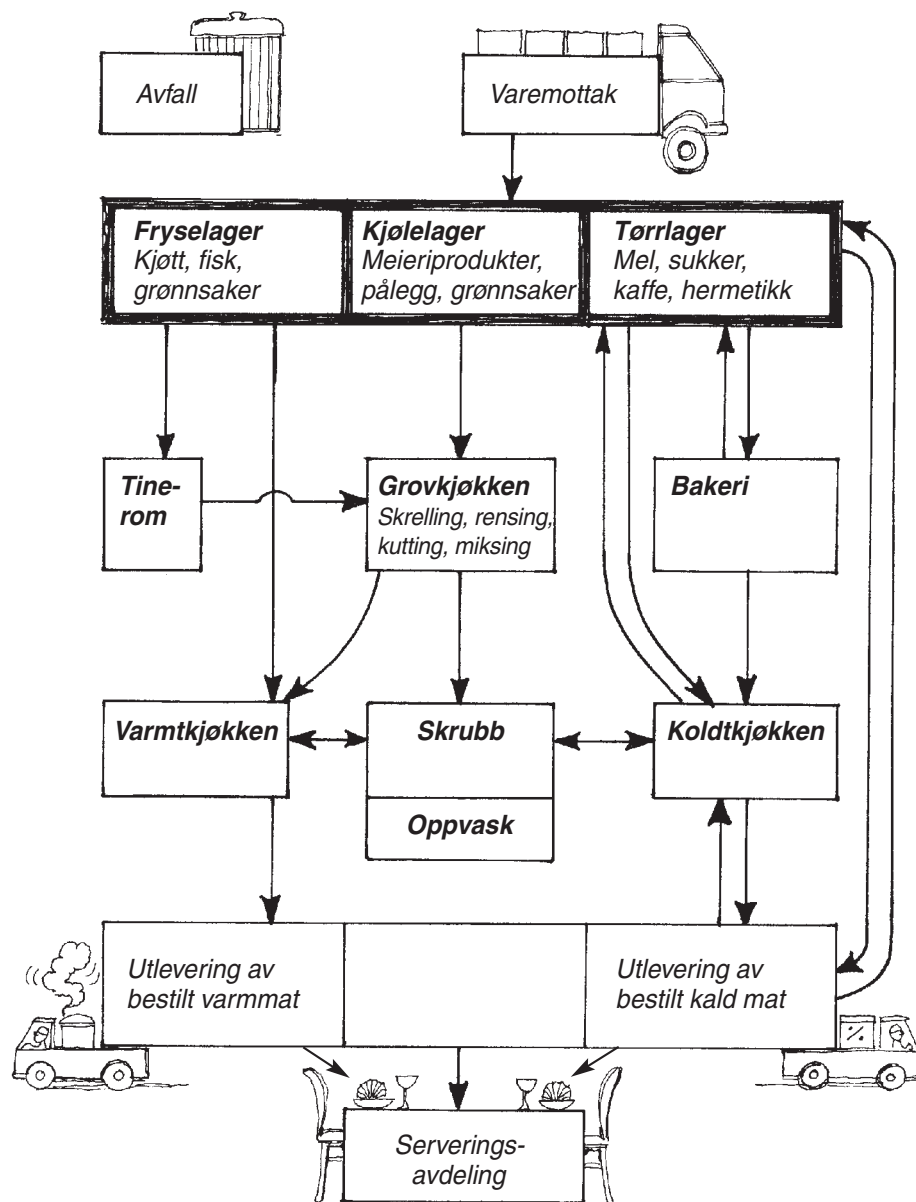
Alle storkjøkken bør bygges opp om den produksjonsprosessen som kjøkkenet er planlagt for. Vi må vite om det skal være et

- Produksjonskjøkken
- Institusjonskjøkken
- À la carte-kjøkken
- Oppvarmings- og anretningskjøkken

Kjøkkenet er en produksjonsavdeling som produserer hel- eller halvfabrikater for seinere oppvarming eller bearbeiding på satellittkjøkken eller produksjonskjøkken. Kjøkkenet produserer til eget behov og/eller til andre kjøkken eller for distribusjon, f.eks. mat til eldre.

På et produksjonskjøkken er det svært varierte aktiviteter som foregår:

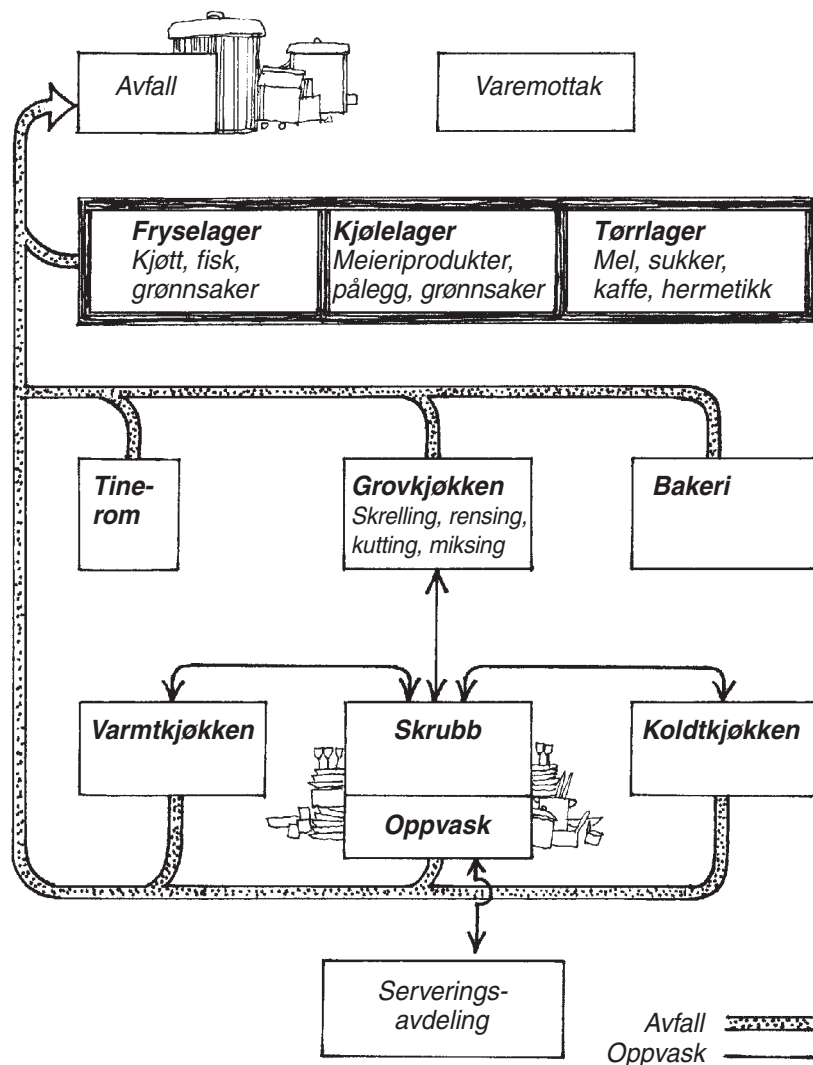
- Grønnsaker skal renses, eventuelt skrelles og deles opp for videre tilberedning
- Fisk skal eventuelt rund- eller flatrenses og deles i skiver, eller fileteres og så porsjoneres
- Kjøtt skal parteres og stykkes til de rettene som bedriften skal produsere
- Råvarer til matlaging og baking skal hentes fra tørrvarelager og bearbeides til deloppskrifter og ferdige menyretter



Flytveiene for mat

## FLYTVEIENE FOR OPPVASK OG AVFALL

Hvis et kjøkken skal fungere godt, må skrubb, oppvask og avfallshåndtering være godt planlagt. Det er viktig at det er kort vei mellom de forskjellige funksjonene.



## Kjøkkenavdelingen

I Norge deler vi kjøkkenet inn slik:

- Grovkjøkken
- Koldtkjøkken
- Skrubb/oppvask
- Varmtkjøkken

I tillegg er det noen kjøkken, spesielt på boligplattformer og passasjerskip, som har sitt eget bakeri.

Kjøkkenet bør ha lengderetningen mot serveringsavdelingen, slik at avstanden fra lager til kjøkken og anretningsdisk blir kortest mulig.

Kjøkkenet bør ha en åpen planløsning, siden det gir bedre mulighet for samarbeid og uformell kontakt mellom dem som arbeider i avdelingen. Synskontakt mellom de ansatte er viktig for trivselen. Alle seksjoner av kjøkkenutstyr bør plasseres parallelt med vareflytretningen.

### GROVKJØKKEN

På grovkjøkkenet foregår den første bearbejdingen av råvarene:

- Grønnsaker blir vasket, skrelt og eventuelt oppdelt for hånd eller med maskin. Skrellemaskiner bør helst være i et eget rom eller skilt med en halvvegg fra det andre utstyret for å redusere smittefaren fra jord og støv



- Fisk og andre produkter fra havet blir rensset, oppdelt, vasket og iset og gjort klare for marinering, koking eller steking. Fiskefarse tilberedes ferdig til ulike farseprodukter
- Kjøtt, vilt, fugl og fjærfe blir grovpartert og så stykket opp for koking og steking. Forskjellige kjøttfarser og påleggstyper gjøres ferdige
- Større koldtbord blir ofte tilberedt her

### Grovkjøkkenet på et større storkjøkken bør blant annet ha dette utstyret:

- Arbeidsbenk med dobbel rensekum
- Hoggestabbe
- Parteringsbord med nedfelte skjærebrett
- Håndsag for kjøtt
- Bandsag
- Frittstående kvern
- Hurtighakker eller matprosessor (food processor)
- Potetskrellemaskin med slamskuff
- Grønnsakkutter
- Stor stekepanne
- Kombidamper
- Kokegryte for kraft
- Skjærebrett – en farge for grønnsaker, en farge for kjøtt og en farge for fisk
- Slipeutstyr
- Kotelettkløyver og biffbanker
- Assortert utvalg av kniver
- Magnetlister for opphenging av kniver og småutstyr
- Kantiner i Gastronorm med forskjellig størrelse og dybde til oppbevaring av klargjorte råvarer
- Pakkeutstyr for råvarer, halv- og helfabrikater som skal lagres på kjøle- eller fryserom
- Avfallsstativ for kildesortering
- Utslagsvask
- Håndvask med såpeautomat, papirhåndklerull og håndkrem

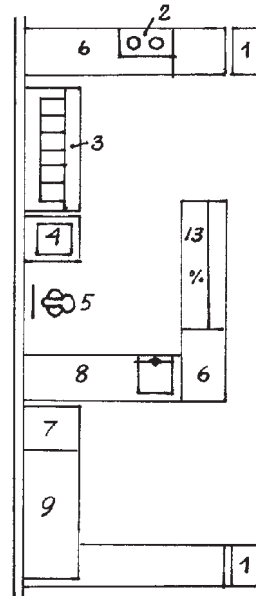
### Pakkerom for ferdige retter:

- Vakuumeringsutstyr
- Isbad for nedkjøling av sous vide-retter og andre kokte og stekte retter

## KOLDTKJØKKEN

På koldtkjøkkenet er det først og fremst kalde retter som lages i stand, men også en del varme retter lages her. Her er en oversikt over det som blir tillaget:

- Alle slags koldtbord
- Kalde for- og mellomretter
- Salater og dressinger



Koldtkjøkken/bakeavdeling

- 1 Utslagsvask
- 2 Kaffetrakter
- 3 Kjøkkenbenk med nedsenket brønn og skjærebrett
- 4 Komfyrtopp
- 5 Stor mikser
- 6 Rustfri benk
- 7 Bakerovn
- 8 Rustfri benk med kum
- 9 Bakebord
- 13 Benk med kjølt overskap

- Smørbrød og andre typer brødmatt
- Bakverk
- Desserter

### Koldtkjøkkenet bør blant annet ha dette utstyret:

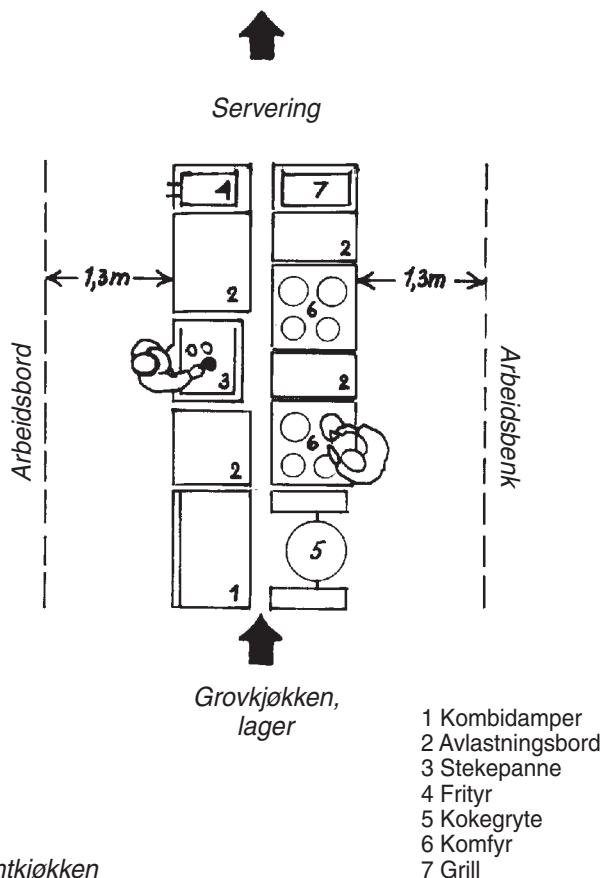
- Arbeidsbenker. En av arbeidsbenkene bør ha en rensekum, ellers kan det være en kjølebensk med kjølebrønn for kantiner med garnityr
- En bakebensk med benkeplate i polert stein/marmor med en kant bak på ca. 20 cm
- Skjærebrett
- Oppskjærmaskin
- Miksmastere – en bordmodell og en større modell på for eksempel 20 liter
- Matprosessor
- Elektrisk sjokoladesmelter
- Iskremmaskin
- Isboks for oppbevaring av iskrem
- Kjøleskap for oppbevaring av råvarer. Ferdige brett med produserte produkter bør plasseres i kjølebensken
- Geiderstativ for tallerkener med anrettet mat
- Kombidamper med raskeskap som er godt egnet for steking av bakverk
- Komfyrtopp
- Vaffeljern, krumkakejern, takke
- Kjevler
- Utstyr for sprøyting og utstikking
- Boksåpner
- Brødrister
- Krustadejern

- Stekepanner
- Et assortert utvalg av kniver
- Magnetlister for opphenging av kniver og småutstyr
- Et assortert utvalg av kantiner og brett i Gastronorm i ulike størrelser til oppbevaring av garnityr og halv- og helfabrikater
- Et assortert utvalg av former til forretter, mellomretter, desserter og baking
- Stekebrett og rangeringsstikk for plassering av stekebrettene

## VARMTKJØKKEN

På varmtkjøkkenet blir retter stekt, kokt, fritert eller grillet. Dette gjelder noen kalde retter og de fleste varme retter som skal serveres til lunsj, middag, supé, à la carte og til selskaper:

- Supper
- Varme for- og mellomretter
- Varme og kalde fiskeretter
- Kjøttretter
- Garnityr til fiske- og kjøttretter



Varmtkjøkken

## Varmtkjøkkenet bør blant annet ha dette utstyret:

- Arbeidsbenker med underhyller og med rensekum
- Avlastingsbord
- Skjærebrett
- Storkjøkkenkomfyrer med stekeovn eller koketopper
- Stavmikser
- Kombidamper
- Stor miksmaster
- Stor stekepanne/stekebord
- Frityr
- Flatgrill og grillspyd/broche
- Salamander
- Kjøleskap
- Varmeskap for fat med mat til selskapsservering
- Et assortert utvalg av kniver og småutstyr
- Magnetlister for opphenging av kniver og småutstyr
- Kantiner og brett i Gastronorm
- Avfallsstativ for kildesortering
- Utslagsvask
- Håndvask med såpeautomat, papirhåndklerull og håndkrem

## SKRUBB OG OPPVASK

### Skrubben

Skrubben tar seg av reingjøring av alt utstyr som brukes på lager og i kjøkkenavdelingen. Dette utstyret kan vaskes for hånd eller i en spesiell oppvaskmaskin for gryter. Vanligvis har skrubben vært plassert mellom varmtkjøkkenet og koldtkjøkkenet og er blitt betjent av kjøkkenpersonalet

### Oppvasken

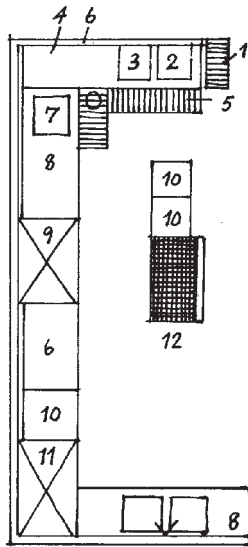
Her blir anretningsfat, servise og bestikk vasket maskinelt, og i tillegg foregår all pussing av metallvarer her. Oppvasken har vanligvis vært plassert i anretningen med et eget personale til dette arbeidet.

Ideelt sett er det ønskelig at skrubb og oppvask kan organiseres som en enhet, slik at all oppvasken av servise og utstyr kan foregå på ett sted.

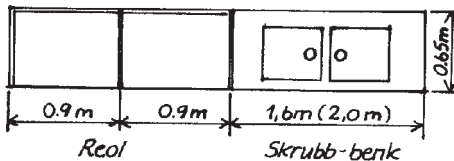
## Skrubben bør blant annet ha dette utstyret:

- Innleveringsbenk
- Skrubbenk med to dype vaskekummer og kran med automatisk vaskemiddeldosering
- Oppvaskmaskin for kjeler og kjøkkenutstyr
- Avrenningsbenk
- Rangeringsreol for kjeler og annet kjøkkenutstyr
- Avfallsstativ for kildesortering
- Utslagsvask
- Håndvask med såpeautomat, papirhåndklerull og håndkrem





- 1 Utslagsvask
- 2 Bestikkbad
- 3 Avfallsbøtte
- 4 Rustfri overhulle
- 5 Rist over brønnsluk
- 6 Rustfri stålbenk
- 7 Hånddusj
- 8 Rustfri benk med kum
- 9 Oppvaskmaskin
- 10 Geidervogn
- 11 Oppvaskmaskin for gryter
- 12 Grytereol



Skrubb og oppvask

### Oppvasken bør ha slikt utstyr:

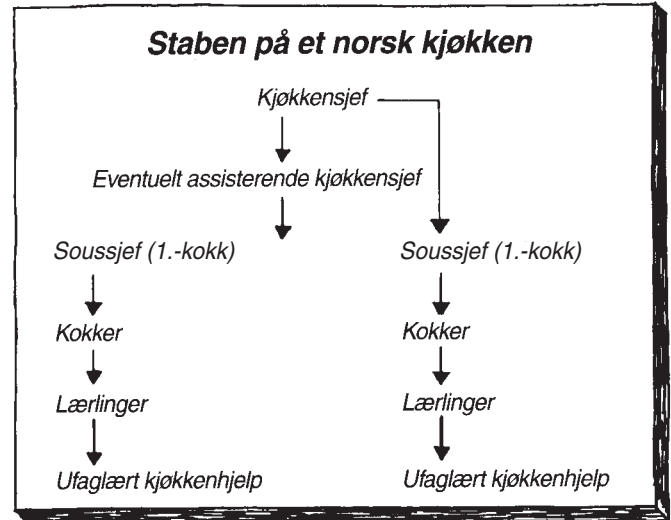
- Innleveringsbenk for flatevarer og serveringsutstyr
- Overhulle over innleveringsbenk med avløp for oppvaskkurver på 50 x 50 cm for glass og kopper
- Bestikkvogn med kran for bløtlegging av brukt bestikk i en oppvaskkurv
- Benk med kum og hånddusj
- Oppvaskmaskin for servise o.l. – med ett eller tre kammer (forvask, vask og skylling)
- Rangeringsvogner og -reoler for reingjort utstyr
- Avfallsstativ for kildesortering
- Utslagsvask
- Håndvask med såpeautomat, papirhåndklerull og håndkrem

### OPPSUMMERING

Vi har nå beskrevet den inndelingen og arbeidsdelingen som er vanlig på norske storkjøkken, enten de er

- fortjenesteorientert (hoteller, restauranter o.l.) eller
- budsjettorientert (sykehus, fengsler o.l.)

## Staben på et norsk kjøkken



### RESTAURANTDIREKTØR (Food and Beverage Manager, F. & B.)

Det er bare de større fortjenesteorienterte bedriftene som har denne stillingen.

#### Ansvarsområde:

- Alle kjøkken med lager
- Alle serveringslokaler med lager og anretninger

#### Nærmeste overordnede:

- Administrerende direktør
- Assisterende direktør

#### Nærmeste underordnede:

- Kjøkkensjef og restaurantsjef

Restaurantdirektøren har disse arbeidsoppgavene:

- Ha tilsyn med at den fysiske tilstanden i hele ansvarsområdet er i samsvar med bedriftens målsetting og følger gjeldende lover og forskrifter
- Ha ansvaret for salget på serveringsstedene i samarbeid med restaurantsjef og kjøkkensjef
- Ha økonomiansvaret for sitt område

- Påse at gjestene blir tatt godt imot og får en service og et produkttilbud som svarer til det bedriften har bestemt at den skal ha
- Følge nøye med i bransjeutviklingen når det gjelder gjestebehandling, markedsføring, serveringskonsept, produkttilbud, produksjon o.l.
- Fremme forslag overfor ledelsen om framtidig driftsopplegg som kan gi et mer markedstilpasset tilbud med bedre lønnsomhet
- Sette opp vakt- og ferielister for seg og avdelingslederne sine
- Utarbeide budsjett for serverings- og kjøkkenavdelingen i samarbeid med avdelingslederne og sørge for at det vedtatte budsjettet blir fulgt
- Utarbeide planer og innhente anbud på oppussing, ombygging eller utbygging på sitt område i samarbeid med teknisk leder
- Anskaffe inventar og annet utstyr i samarbeid med avdelingslederne og teknisk leder
- Ansette eller foreta innstilling om ansettelse av nye medarbeidere etter intervju
- Organisere den interne opplæringen av medarbeidere i avdelingen og velge ut medarbeidere som bedriften skal tilby lederopplæring

## KJØKKENSJEF

### Ansvarsområde:

Varmtkjøkken, grillkjøkken, koldtkjøkken, diettkjøkken, bankettkjøkken, grovkjøkken, matvarelager og skrubbb

### Nærmeste overordnede:

Bedriftslederen, institusjonslederen eller restaurantdirektøren

### Nærmeste underordnede:

Ass. kjøkkensjef/soussjefen/1.-kokk

Kjøkkensjefen har disse arbeidsoppgavene:

- Sørge for at den fysiske og hygieniske tilstanden i kjøkkenavdelingen er i samsvar med det som er målsettingen for bedriften, og følger gjeldende lover og forskrifter
- Ha tilsyn med at alle retter som serveres, har den kvaliteten som er bestemt, både faglig og ut fra næringsinnholdet

- Utvikle menyer for de forskjellige serveringsstedene og avdelingene i samarbeid med soussjefen, restaurantlederen, hovmestere, serveringspersonale, dietetiker og pleiepersonale
- Regne ut utsalgsprisen på alle retter som skal produseres på kjøkkenet
- Kjøpe inn råvarer og utstyr til avdelingen dersom bedriften ikke har egen innkjøpssjef
- Følge nøye med i utviklingen innenfor bransjen og i utviklingen av nytt produksjonsutstyr og nye produksjonsmåter
- Komme med forslag til ledelsen om framtidig driftsopplegg for avdelingen som kan fremme produktiviteten, kvaliteten og økonomien
- Utarbeide budsjettforslag for kjøkkenavdelingen sammen med medarbeiderne og sørge for at det vedtatte budsjettet blir fulgt
- Sette opp vakt- og ferielister for avdelingen i samarbeid med de tillitsvalgte
- Ha ansvaret for opplæring av lærlinger, nyansatte og andre medarbeidere
- Intervjue søkere og innstille til ansettelse av nye medarbeidere
- Samarbeide nært med de nærmeste over- og underordnede
- Drive en kontinuerlig produktutvikling

## SOUSSJEF/ASSISTERENDE KJØKKENSJEF/1.-KOKK (vaktleder)

### Ansvarsområde:

Alle kjøkken, skrubbb og matvarelager på vakt

### Nærmeste overordnede:

Kjøkkensjefen

### Nærmeste underordnede:

Kokker, lærlinger og andre medarbeidere i kjøkken, skrubbb og lager

Soussjefen har disse arbeidsoppgavene:

- Være vaktleder i kjøkkenavdelingen på sin vakt

- Formidle beskjeder ved vaktskifte til påtroppende vakt
- Fordele arbeidsoppgavene ved vaktstart til sine medarbeidere
- Kontrollere mottatte varer og eventuelt reklamere dersom varene ikke er i samsvar med bestillingen
- Føre kontroll med kvaliteten på de produktene som blir produsert
- Ta del i opplæringen av lærlinger, nyansatte og andre ansatte
- Sammen med kjøkkensjefen drive en kontinuerlig produktutvikling
- Sammen med kjøkkensjefen utvikle forslag til nye retter og menyer
- Sammen med kjøkkensjefen og de øvrige kjøkkenansatte utarbeide budsjettforslag og sørge for at det vedtatte budsjettet blir fulgt
- Se til at råvarer, teknisk utstyr og arbeidstid blir utnyttet best mulig

## KOKKER

### Nærmeste overordnede:

Kjøkkensjefen, soussjefen, ass. kjøkkensjef, 1.-kokk

### Nærmeste underordnede:

Lærlinger og andre medarbeidere på kjøkkenet

Kokkene deles inn i faglærte og ufaglærte. De faglærte kokkene er kokker med fagbrev, mens de ufaglærte er personer som lager til mat, men som helt eller delvis mangler formell kokkeutdanning.

Kokkene har disse arbeidsoppgavene:

- Holde den fysiske og hygieniske standarden som bedriften har bestemt at kjøkkenavdelingen skal ha, og følge gjeldende offentlige lover og forskrifter
- Lage de produktene som bedriften har bestemt at den skal ha, ut fra fastlagte oppskrifter
- Samarbeide om å nå de målene som bedriften har satt opp for kjøkkenavdelingen

## LÆRLINGER

### Nærmeste overordnede:

Kjøkkensjefen, ass. kjøkkensjef, soussjefen, 1.-kokk, faglærte kokker

Lærlinger er personer som har kontrakt med bedriften om å få opplæring i kokkfaget fram til fagbrev i henhold til bestemmelsene i lov om fagopplæring i arbeidslivet.

Lærlingene har disse arbeidsoppgavene sammen med kokkene:

- Holde den fysiske og hygieniske standarden som bedriften har bestemt at kjøkkenavdelingen skal ha, og følge gjeldende offentlige lover og forskrifter
- Lage de produktene som bedriften har bestemt at den skal ha, ut fra fastlagte oppskrifter
- Samarbeide om å nå de målene som bedriften har satt opp for kjøkkenavdelingen

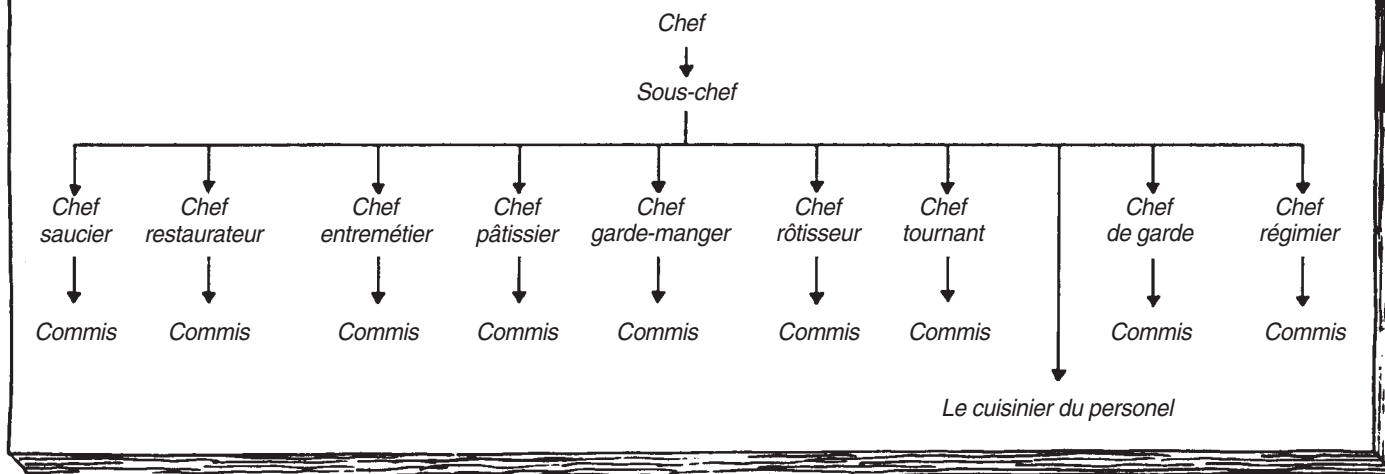
## KJØKKENHJELP/ KJØKKENASSISTENTER

### Nærmeste overordnede:

Kjøkkensjefen, ass. kjøkkensjef, soussjefen, 1.-kokk, faglærte kokker

Kjøkkenhjelper/-assistenter er personer som er ansatt i skrubbing/oppvask, eller som har spesielle oppgaver i matlaging, på lager eller i reingjøring.

### Staben på et stort, internasjonalt hotellkjøkken



## Staben på et internasjonalt kjøkken

I Norge har vi bare noen få store hotellbedrifter som tilnærmet har beholdt en arbeidsdeling på kjøkkenet som kommer fra det franske kjøkkenet. Denne franske arbeidsdelingen er ennå vanlig i store internasjonale hotellbedrifter.

### Kjøkkensjefen (le chef de cuisine)

- Kjøkkensjefen har det økonomiske ansvaret for avdelingen og fordeler arbeidsoppgavene.

### Sausesjefen (le chef saucier)

- Sausesjefen er kjøkkensjefens stedfortreder hvis bedriften ikke har soussjef.
- Sausesjefen tilbereder fisk, sauteer, raguer, varme forretter, varme mellomretter, sauser osv.

### Stekesjefen (le chef rôti-seur)

- Stekesjefen steker i ovn, på spyd, i frityr, på grill, lager bakte poteter, stekesjy osv.

### Koldtsjefen (le chef garde-manger)

- Koldtsjefen parterer og stykker opp kjøtt og tilbereder farsen, kalde forretter, pateer og store koldtbord.

### Mellomretts- og grønnsaksjefen (le chef entremétier)

- Mellomretts- og grønnsaksjefen tilbereder supper, grønnsaker, melretter, deigretter, eggeretter, osteretter osv.

### Diettsjefen (le chef régimier)

- Diettsjefen tilbereder alle slags dietter.

### À la carte-sjefen (le restaurateur)

- À la carte-sjefen har ansvaret for alle retter som skal tilberedes "à la minute".

### Dessertsjefen (le chef pâtissier)

- Dessertsjefen tilbereder alle desserter og alle bakverk.

### Avløseren (le chef tournant)

- Avløseren skal gå inn på de postene der det er behov.

### Vaktsjefen (le chef de garde)

- Vaktsjefen passer på ting som må tilberedes mens kjøkkenet er lukket.

### Personalkokken (le cuisinier du personnel)

- Personalkokken lager maten til personalet.

## Generelt

- Alle avdelingssjefene har en eller flere ungtkokker (commis) under seg i avdelingen, og eventuelt også en lærling.

## Kokkuniformalen

Kokkuniformalen er internasjonal og brukes av kokker over hele verden; den er lik for begge kjønn. Dette er i dag korrekt kokkuniformal:

### Høy kokkehatt

Den er i dag av papir og skal holde alt hår bort fra pannen.

### Halsduk

Halsduken skal være av hvitt, farget eller smårutete tøy og knyttet med en slipsknute.



Kokk i korrekt uniform

### Kokkejakke

Kokkejakken skal være dobbeltknøpt med svarte eller hvite knapper. Den kan være av engelsk skinn, bomull eller en blanding av polyester og bomull.

### Belte

Det kan være av skinn eller et kjede med krok.

### Forstykket

Forstykket bør være i en kraftig bomullskvalitet og så langt at det når nesten ned til anklene.

### Sidestykket

Sidestykket må være i en tredobbel brettet bomullskvalitet, ca. 1 m langt og 15 cm bredt. Det skal henge i beltet og brukes når en skal bære eller ta i varme ting, eller når en skal tørke av seg på fingrene.

### Kokkebukse

Kokkebuksa skal være pepitarutete og i en god bomullskvalitet.

### Sko

Arbeidsskoene på et kjøkken må ha helt tåparti, slik at en ikke brenner seg når en søler varm væske. De må ha såler som gir god friksjon på kjøkkengolvet. Tresko kan brukes dersom det ikke er trapper i avdelingen.

### Engangshansker

Engangshansker bør brukes til alt koldt kjøkkenarbeid og skal brukes i alt kjøkkenarbeid når en har sår på hendene.

## TILLEGGSUTSTYR

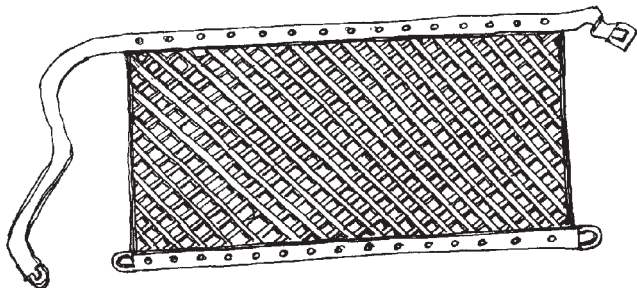
### Fotsidt gummiforkle med smekke

Det brukes når en arbeider på grovkjøkkenet med klargjøring av fisk, kjøtt og grønnsaker.



### **Stålforkle**

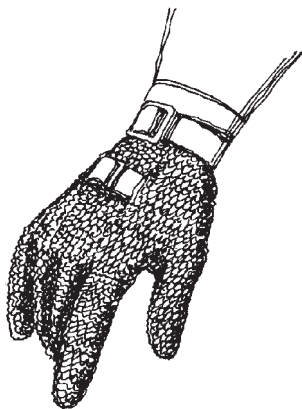
Stålforkle skal brukes ved all partering av kjøtt.



*Stålforkle*

### **Stålrådhandske**

Stålrådhandske skal brukes på den hånden som holder i kjøttet ved partering.



*Stålrådhandske med plastmansjett*

En korrekt nystreket og rein uniform er hygienisk og gir besøkende et godt inntrykk av

- deg
- yrket ditt
- arbeidsplassen din

Uniformen sammen med din oppførsel og kvaliteten på de produktene du lager, vil være avgjørende for din status og den respekten du møter hos andre.

# 2 Hygiene

Hvis maten fra et storkjøkken skal ha en jevn og kvalitativt høy standard, må storkjøkkenet ha en meget høy hygienisk standard.

Det som bestemmer den hygieniske standarden på storkjøkkenet, er personalets kunnskaper og holdninger på disse punktene:

- Personlig hygiene
- Produksjonshygiene
- Næringsmiddelhygiene

Summen av disse tre faktorene avgjør hvilket kvalitetsnivå maten fra et storkjøkken har.

## Personlig hygiene

Skal den personlige hygienen bli god, må den enkelte medarbeider ha gode kunnskaper i hygiene, og kunnskapene må resultere i en hygienisk riktig praksis i arbeid og fritid.

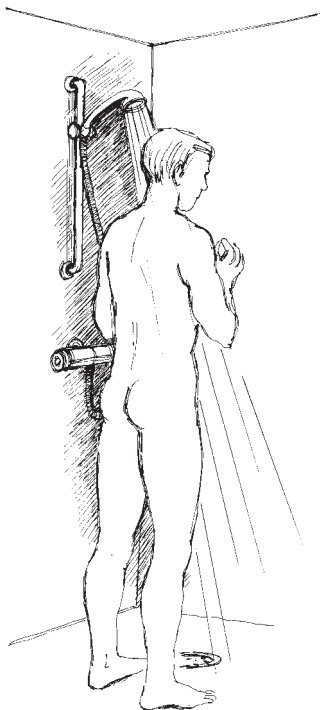
**For å oppnå en god personlig hygiene må vi ha:**

- God kroppshygiene
- God håndhygiene
- God kleshygiene
- Godt vedlikehold og god bruk av kroppen

### KROPPSHYGIENEN

En god kroppshygiene vil blant annet si:

- Dusje daglig, helst etter hver vakt
- Ha reint hår og eventuelt skjegg
- Ikke nyse eller hoste over maten
- Ikke pille nese
- Søke lege når en føler seg uvel



## HÅNDHYGIENEN

God håndhygiene er helt avgjørende i arbeidet med å forebygge matinfeksjoner og matforgiftning. Håndsmitte er en svært vanlig smittemåte. For å kunne motvirke smitte ved hjelp av hendene skal du passe på følgende:

- Ha korte, reine negler uten neglelakk
- Ikke ha ringer på fingrene
- Dekke eventuelle sår på fingrene eller armene med vanntett bandasje; fingersår bør dekkes med gummi-finger

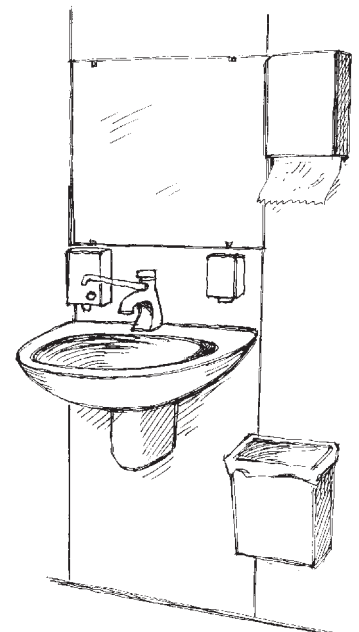
Arbeidsstasjonen må ha en håndvaskenhet. Håndvaskenheten kan *ikke* erstattes av kummer som skal brukes til andre oppgaver som for eksempel reingjøring av grønnsaker og fisk.

**Håndvaskenheten skal bestå av:**

- Blandebatteri som kan styres av fotocelle, albue eller fot
- Såpedispenser for flytende såpe
- Papirhåndklerull
- Dispenser for mild håndkrem som skal sikre mot uttørring av huden

**Du skal vaske hendene når du:**

- Kommer inn i avdelingen og skal begynne å arbeide
- Er ferdig med et arbeid
- Har avbrutt et arbeid for å ta pause e.l.
- Har pusset nesen eller hostet i et lommetørkle
- Har tatt i matvarer som er forurenset av jord, eller som har ligget i en lake
- Er skitten eller har uønsket lukt på hendene
- Har vært på toalettet
- Har håndtert penger



Godkjent håndvaskenhet



**Når du skal vaske hendene, bør du:**

- Vaske dem under rennende lunkent vann
- Bruke en normal dose såpe
- Vaske hendene godt slik at mest mulig av bakteriefloraen forsvinner. Vaskingen bør derfor vare i minst 30 sekunder
- Være spesielt nøye med å bruke neglebørste når du vasker neglene
- Skulle hendene godt slik at såperestene forsvinner
- Tørke hendene godt med papirhåndkle
- Stenge av vannet uten at hendene blir forurenset

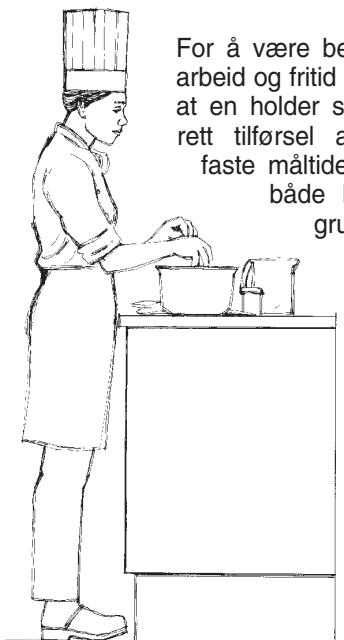
**KLESHYGIENEN**

En god personlig hygiene krever at du også har en god kleshygiene. **Du må:**

- Bruke reint undertøy
- Bruke reine sokker og gode sko som støtter og verner føttene
- Bruke rein og glatt uniform
- Ha kokkehatten slik at alt hår foran på hodet er dekket

**VEDLIKEHOLD OG BRUK AV KROPPEN**

Kjøkkenarbeid kan være både fysisk og psykisk krevende. Det er fysisk krevende ved at en står mye, ofte på ett sted og ofte på et hardt golv, og gjennom arbeidsdagen kan det bli mange tunge løft. Psykisk kan arbeidet være krevende ved at produksjonen har topper der det blir satt store krav til samarbeidsevne og toleranse.



Riktig arbeidsstilling ved benk

For å være best mulig i stand til å greie arbeid og fritid på en god måte er det viktig at en holder seg i form. Kroppen trenger rett tilførsel av næringsstoffer gjennom faste måltider, og dessuten må den ha både hvile og mosjon. Dette er grunnlaget for at vi skal lykkes i arbeidet vårt.

Både i arbeid og fritid er det viktig at vi bruker kroppen riktig, slik at vi ikke får belastningsskader. Innøving av god arbeidsteknikk og riktige arbeidsstillinger og løfte-teknikk bør prioriteres av alle som vil ta vare på helsa samtidig som de ønsker å utdanne seg til en dyktig kokk.

**Produksjonshygiene****KJØKKENAVDELINGEN****LAGER****Kjølerom, sval og tinerom**

- Alle hyller og golv skal vaskes en gang per dag
- Brett til fisk og kjøtt bytter vi hver dag. Brettene dekkes med løs plastfolie, og fersk fisk dekkes med ny is. Fisk og kjøtt bør ligge på rist på brettet
- Vi kontrollerer alle matrester og råvarer for å se om noe må kastes
- Pass på at matvarer ikke blir plassert på golvet
- Tak og vegger bør vaskes minst en gang per måned
- Pass på at temperaturen er riktig

**Fryserom**

- Daglig bør det sjekkes at alt er på rett plass, og at temperaturen er riktig
- En gang per uke bør fryselageret sjekkes mer grundig
- En gang per måned bør det ryddes og reingjøres

**Tørrlager**

- Alle hyller bør vaskes minst to ganger per måned
- På lager som blir brukt daglig, vasker vi golvet hver dag
- Tak og vegger bør vaskes hvert kvartal

**KJØKKENET**

- En gang per dag skal en vaske alle kjøledisker og andre skap som det blir oppbevart matvarer i. Matvarene legges på nye brett og dekkes med plast
- Alle ingredienser som skal brukes i produksjonen, må vaskes, renses, deles og legges klare på brett
- Mat som skal lagres, avkjøles raskest mulig i isbad mens en rører rundt
- Matvarer må ikke oppbevares i romtemperatur når de kan oppbevares nedkjølt
- Alle redskaper skal plasseres på sin faste plass etter bruk og vask
- Straks du er ferdig med en arbeidsoppgave, vasker du av skjærebrett og benk, stekepanne og kniver. Til det bruker du varmt vann som holder minst 80 °C. Det andre utstyret tar du med til skrubben for vask
- Ved hvert vaktskifte skal alle kjøkkenmaskiner, benker og golv være vasket
- Fettfilter i avtrekket bør vaskes i maskinen hver dag
- Alt søppel bør kildesorteres og legges i dunker med plastsekk. Dunkene bør ha lokk, og de må tømmes minst hver kveld



- Alt matavfall må oppbevares på nedkjølt avfallsrom til det blir hentet
- Vegger, vinduer og avtrekkshette bør vaskes grundig minst en gang per uke, og taket minst en gang per måned

## SKRUBB

- **Forvask:**  
Forvasken blir gjort for hånd med vaskemiddel og børste eller med en hånddusj
- **Vask:**  
Vasken kan foregå for hånd i varmt vaskevann som holder minst 55 °C, med vaskemiddel og børste, eller i en spesiell oppvaskmaskin for kjeler og kjøkkenutstyr
- **Skylling:**  
Kjøkkenutstyret skal skylles i en egen kum i reint varmt vann for hånd eller i oppvaskmaskinen. Vannet må minst holde 80 °C
- **Tørking:**  
Kjøkkenutstyr tørker vi med en rein klut

## OPPVASK

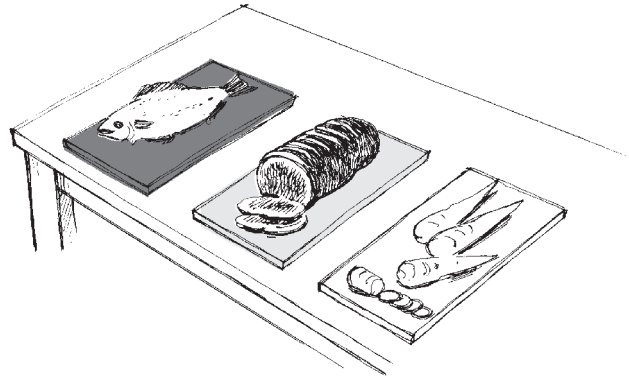
- **Forvask:**  
Forvasken skal fjerne løse matrester. Det gjør vi med vann og børste i en kum eller med hånddusj. Temperaturen bør ikke overstige 40 °C
- **Vask:**  
Alt serveringsutstyr, servise og bestikk som gjester har vært i kontakt med, skal vaskes i en godkjent oppvaskmaskin som holder en temperatur på mellom 55 og 70 °C. Vaskevannet skal være tilsatt et egnet vaskemiddel i riktig mengde
- **Skylling:**  
Etter vaskingen skal oppvasken skylles i minst 15 sekunder med reint vann som holder minst 75 °C, og som er tilsatt et tørkemiddel
- **Tørking:**  
Servise og bestikk bør lufttørkes, mens serveringsutstyr tørkes med et reint linhåndkle
- **Oppbevaring:**  
Alt reint utstyr må oppbevares i reoler slik at det ikke blir tilsmusset før bruk

## Næringsmiddelhygiene

Skal vi sikre en god næringsmiddelhygiene, må vi etablere gode rutiner og forebyggende tiltak som kan fungere i praksis.

### De kjøkkenansatte må læres opp til:

- Ikke å blande reint og ureint, verken når det gjelder råvarer eller utstyr



- At råvarer som grønnsaker, kjøtt og fisk må behandles hver for seg på egne benker med egne kummer og skjærebrett som er merket med råvaregruppens farge, slik at muligheten for forveksling og feilbruk kan reduseres
- Å holde god orden
- Å lagre ved rett temperatur, slik at veksten av de naturlige mikroorganismene blir hindret
- Å passe på at transport og lagring av kjøle- og frysevarer skjer i en ubrutt kjøle/fryse-kjede
- Å sørge for at ferdigvarer som skal holdes varme, blir holdt ved en temperatur over 60 °C
- Å sørge for at alle varer som ikke skal holdes varme, blir oppbevart ved en sval- eller kjøleskapstemperatur
- Å påse at råvarer og ferdigvarer ikke kommer i berøring med mulige smitte- eller forurensningskilder

Næringsmiddelhygiene går kort sagt ut på å sikre at de næringsmidlene vi bruker, og den maten vi produserer, ikke blir ødelagt.

### Det er fire hovedområder der vi må være på vakt:

- Maten kan bli skjemt
- Maten kan bli årsak til forgiftninger
- Maten kan bli årsak til infeksjoner
- Maten kan være forfalsket

## Skjemming av mat (matbedervelse)

Maten må oppbevares på en slik måte at den ikke:

- Råtner
- Gjærer
- Harskner
- Mugner

### FORRÅTNELSE

Alle matvarer som er friske, inneholder bakterier. Etter at frukt og grønnsaker er høstet, og etter at fisk og dyr er avlivet, begynner en nedbrytingsprosess som fører til forråtnelse.

Derfor er det viktig at matvarer blir oppbevart på en slik måte at de kan holde seg lengst mulig. Da må de ha gode lagringsforhold med riktig temperatur og riktig luftfuktighet. Vi må få bort den fuktigheten som skilles ut fra kjøtt og fisk, og ta vekk skadde partier på grønnsaker der forråtnelsesprosessen starter, f.eks. kålblad.

### GJÆRING

Gjæring kan være både ønsket og uønsket.

#### • Ønsket gjæring:

Den benyttes i forbindelse med produksjon av gjær-bakst, gjæring av øl, vin og ost og fermentering av rakkfisk, kakaobønner, teblad o.l.

#### • Uønsket gjæring:

Det er den typen gjæring vi kan få i saft og syltetøy som har stått for varmt. Den kan komme av at det er gjort hygieniske feil i tillagingen, eller en har brukt for lite sukker eller for lite konserveringsmiddel. Slik kommer gjæringen i gang og gjør produktene uspiselige

### HARSKNING

Harskning er en kjemisk reaksjon mellom fett og oksygenet i lufta. Harskningen gjør at feite råvarer får uønsket smak, lukt og utseende. For å motvirke harskning blir matvarer tilsatt antioksidanter, f.eks. E-vitamin.

### MUGNING

Mugning (mygling) skjer hovedsakelig på brød som ikke blir skikkelig avkjølt, og som så blir oppbevart i et fuktig miljø, og på syltetøy som ikke er laget eller oppbevart tilstrekkelig hygienisk, har for lavt sukkerinnhold og ikke er tilsatt nok konserveringsmiddel. Muggen vil gjøre disse varene uspiselige.

## Matforgiftning

Matforgiftning kan være av to slag:

- Bakteriell
- Kjemisk

### BAKTERIELL MATFORGIFTNING

Bakteriell matforgiftning er en akutt mage-tarmsykdom som oppstår fordi en har spist mat som inneholder store mengder giftproduserende bakterier.

Bakteriene produserer giftstoff (toksin) når de formerer seg i maten. Enkelte bakterier fortsetter også å produsere giftstoffer etter at de er kommet over i tarmen, og det er disse bakteriene som forårsaker bakteriell matinfeksjon.

#### Symptomene på bakteriell matforgiftning:

- Kvalme
- Oppkast
- Magesmerter
- Diaré

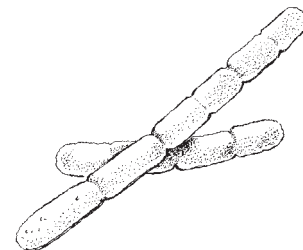
Symptomene oppstår noen timer etter at en har fått i seg det næringsmiddelet som er årsaken til den bakterielle matforgiftningen. Næringsmidler som blir oppbevart ved romtemperatur, er spesielt utsatt for formering av bakterier i stor målestokk, derfor er det viktig at mat og drikke ikke blir oppbevart ved romtemperatur.

#### Bakterier som kan gi bakteriell matforgiftning:

- *Bacillus cereus*
- *Clostridium botulinum*
- *Clostridium perfringens*
- Kolibakterier
- Listeriabakterier
- Stafylokokker

#### *Bacillus cereus*

*Bacillus cereus* er en spore-dannende stavbakterie som er funnet i potetmel og andre stivelsesholdige produkter som mel og sauspulver. Bakterien tåler koking.



Bakterien formerer seg både med og uten oksygen. Den har en ideell formeringstemperatur på 28–35 °C og må ha en pH over 4. Derfor må ferdigprodukter som for eksempel vaniljesaus ikke oppbevares på kjøkkenbenken, men ned-

kjølt. Det er for at bakteriesporene ikke skal få anledning til å danne nye bakterier etter at sausen er kokt, for da kan de få sjansen til å produsere nok giftstoff til å framkalle matforgiftning.

Symptomene på en *Bacillus cereus*-forgiftning er at en blir syk 10–14 timer etter at en har spist den maten som er årsak til forgiftningen. En får da knipsmerter i den nedre delen av magen og sterk trang til avføring, uten at en får noe til. Etter 2–3 timer med disse symptomene kommer en kraftig diaré, og så er sykdommen over.

### ***Clostridium botulinum***

*Clostridium botulinum* er en anaerob sporedannende stavbakterie som fins i jord og vannslam. Den kan utvikle seg i kjøtt, fisk og grønnsaker som direkte eller indirekte har vært i berøring med jord. Sporene til denne bakterien er svært motstandsdyktige overfor varme. De tåler koking og temperaturer opp til 120 °C. Toksinet blir ødelagt ved koking i 20 minutter.

Matvarer som ikke er varmebehandlet, er spesielt utsatt for *Clostridium botulinum*. Det gjelder blant annet speke-mat og røykt, raket og gravet fisk.

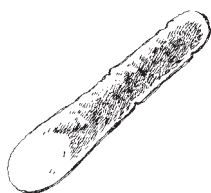
Selv om matvarene er infisert med bakterien, vil ikke det føre til sykdom med en gang. Først må sporene få tid til å lage bakterieceller som kan produsere giftstoffet. Det er så sterkt at 1 g rein gift kan ta livet av 10 millioner mennesker. For at giften skal utvikle seg, må de rette vekstvilkårene være til stede: oksygenfritt miljø, temperatur over 5 °C, pH over 4,5 og en saltkonsentrasjon under 8 %.

En blir syk fra 12 til 96 timer etter at en har spist mat som inneholder giften. Tida er avhengig av styrken på gift-dosen.

Symptomene er slapphet, hodepine og svimmelhet. Nervesystemet blir angrepet. Munn og hals blir tørre, og en får problemer med å tale og svelge. Andre utslag er synsforstyrrelser med dobbeltsyn og nedfallende øyenlokk, vannlatingsbesvær og hard mage. Dersom en ikke får motgift straks etter at sykdommen har brutt ut, vil sykdommen kunne føre til døden innen få dager.

### ***Clostridium perfringens***

*Clostridium perfringens*-bakterien er stavformet. Den er sporedannende og tåler derfor koking. Bakterien er en vanlig årsak til matforgiftning. Den gir en kombinasjon av matforgiftning og matinfeksjon, fordi giften som forårsaker sykdommen, blir produsert i tarmen etter at bakterien er



tatt opp av tarmen. For at sykdom skal oppstå, må maten inneholde et stort antall bakterier. Matretter som er kokt, nedkjølt langsomt og så oppvarmet, er særlig i faresonen. Frossenmat i blokk bør vi være spesielt nøye med. Blokke-ne må tines opp før vi varmer opp maten, slik at oppvarmingsfasen blir så kort som mulig.

Bakteriene fins i tarmen hos dyr og mennesker, i jord og støv. Oftest finner vi dem i poteter og grønnsaker.

Symptomene kommer 8–22 timer etter at en har spist maten som forårsaker forgiftningen. En får da magesmerter og kraftig diaré, og dette kan være en fare for gamle og syke mennesker.

### **Kolibakterieforgiftning**

Kolibakterier er stavbakterier som fins i tykktarmen hos mennesker og dyr. For det aller meste er det bare i tarmen de formerer seg. Derfor blir kolibakterier brukt som en målestokk for den hygieniske standarden og graden av forurensning i drikkevann og matvarer.

Kolibakterier kan framkalle diaré hos barn og syke som har fått i seg forurenset vann.

### **Listeriaforgiftning**

Listeriabakterier er stavformede bakterier som ikke danner sporer. De forekommer naturlig i kroppen vår og trives og formerer seg godt ved kjøleromstemperatur!

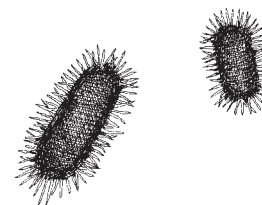
Listeriabakterier blir overført til mennesker gjennom matvarer fra infiserte dyr. Vi kan for eksempel få betennelses-sykdommen listeriose ved å spise melk og ost som ikke er pasteurisert. Bakterien er også funnet i salat og andre råvarer.

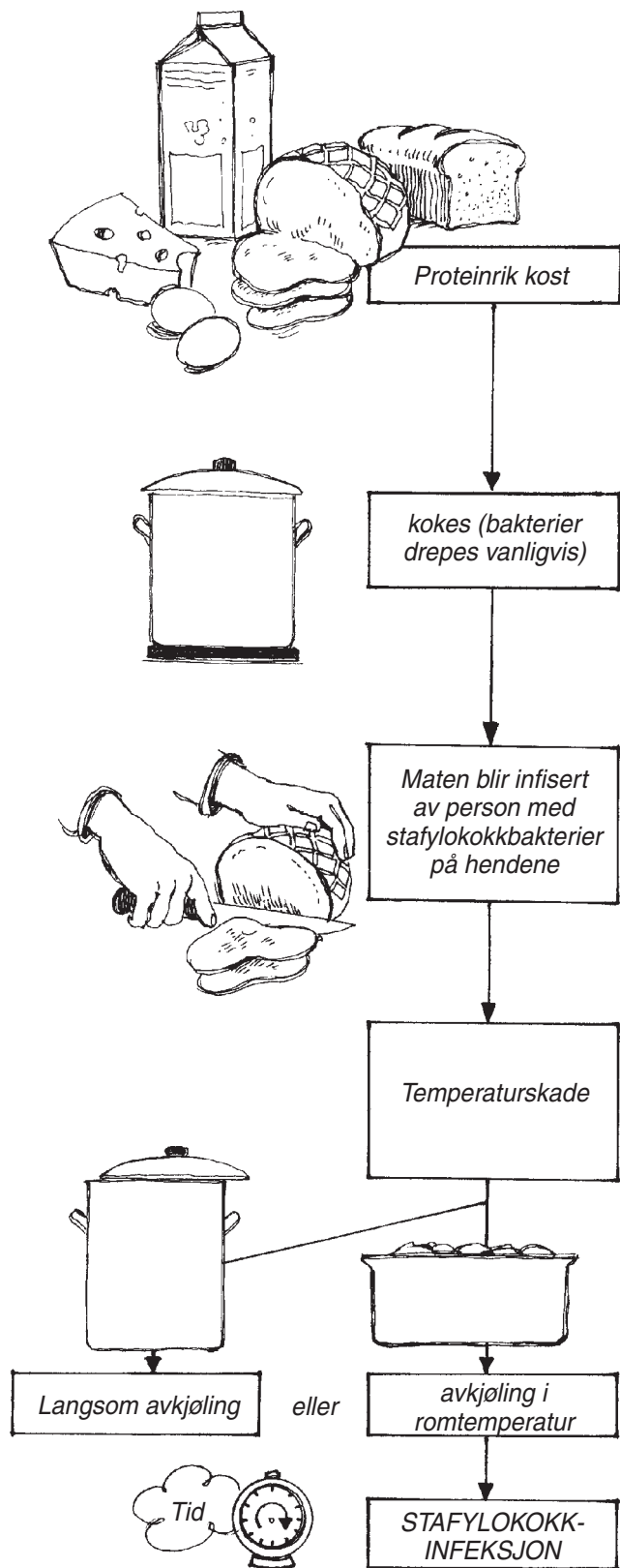
Listeriose fører bare til sykdom hos personer med svekket immunforsvar som barn, syke og eldre.

### **Stafylokokkforgiftning**

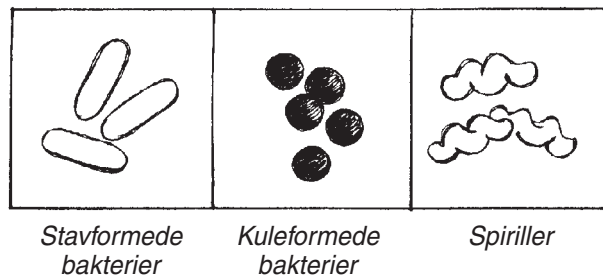
Stafylokokkene består av hvite og gule bakterier som vokser i klaser. Av disse er det de gule stafylokokkene som forårsaker matforgiftning. Den vanligste typen er *Staphylococcus aureus*. Den trives best i aerobe forhold ved en temperatur på 37 °C. Den trives også i saltlake. Bakterien dør ved 55 °C.

Bakteriene blir overført til maten fra nese, svelg, hudinfeksjoner, sår og kutt. De er årsak til byller, verkefingerer, ørebetennelser, bihulebetennelser o.l. Stafylokokker er til dels svært motstandsdyktige mot antibiotika.





Dersom stafylokokker får anledning til å vokse i mat, f.eks. saltede kjøtt- og fiskeprodukter, puddinger, iskrem og ferdige matretter, vil de danne en gift som angriper mage-tarmkanalen og framkaller en stafylokokkmatforgiftning. Symptomene kommer ca. 2–5 timer etter at en har spist stafylokokkforgiftet mat. Først får en sterke magesmerter, kvalme, hodepine og svimmelhet, så kommer voldsomme brekninger og til slutt diaré (det går begge veier). Etter et par dager vil en være frisk.



## KJEMISK MATFORGIFTNING

Årsakene til kjemisk matforgiftning kan være at:

- Maten i seg selv er giftig
- Maten er tilsatt et giftstoff
- Maten har tatt til seg gift fra kar og redskaper

### Maten er giftig i seg selv

Til denne gruppen hører blant annet råvarer som blåskjell, sopp og poteter.

- **Blåskjellforgiftning:**  
Blåskjellene står i vann som er forurenset av forskjellige miljøgifter, eller i vann som inneholder giftige alger som gjør blåskjellene uspiselige
- **Soppforgiftning:**  
Soppen inneholder giftstoff som i verste fall kan føre til døden
- **Solgnede poteter:**  
Poteter som ikke er tilstrekkelig dekket med jord, og som utsettes for sollys, utvikler giftstoffet solanin

### Maten er tilsatt et giftstoff

Vi lever i en tid hvor det blir brukt mange slags giftstoffer. Vi kan få dem i oss gjennom maten i forskjellige sammenhenger.

- **Sprøytemiddelrester:**  
Rester av sprøytemidler kan følge med frukt og grønnsaker hvis de er sprøytet for nær innhøstingstidspunktet.

- **Sterke reingjøringsmidler:**

Reingjøringsmidler kan ved en feil komme med i matvarer

- **Tilsetningsstoffer:**

Tilsetningsmidler kan være tilsatt i større mengder enn forskriftene tillater. Det kan også være at produsenten bruker kjemiske stoffer for å skjule at råvaren er beder- vet. Noen ganger hender det at giftige midler som skal utrydde skadedyr, ved et uhell kommer med i maten

### **Maten har tatt til seg gift fra kar og redskaper**

Når mat skal oppbevares, bør vi alltid huske at den må oppbevares i noe som ikke avgir farlige stoffer. Derfor kan vi ikke bruke disse tingene til mat:

- Keramikk som ikke er godkjent til oppbevaring av mat
- Koke- eller stekerredskaper som avgir kobber eller sink

## **Matinfeksjon**

Matinfeksjon oppstår når vi spiser mat som inneholder større mengder sykdomsframkallende bakterier. Ved matinfeksjon tar det lengre tid enn ved en matforgiftning fra vi har spist og til symptomene melder seg. Grunnen er at bakteriene ved en matinfeksjon først starter produksjonen av giftstoff etter at de er kommet i tarmen.

Symptomene på matinfeksjon er lik symptomene på matforgiftning, men i tillegg kan vi få høy feber og hodepine.

### **Matinfeksjon kan være av to slag:**

- Bakteriefeksjon
- Overføring av snyltere

## **BAKTERIEINFEKSJON**

Bakterier som kan gi matinfeksjon:

- Campylobacter
- Salmonella
- Shigella
- Tyfoid
- Yersinia

### **Campylobacterinfeksjon**

Campylobacterbakterier er spiralformede bakterier som må ha lite oksygen for å kunne vokse. De trenger da en temperatur over 30 °C og vokser derfor sjelden i næringsmidler som blir behandlet på normal måte. Bakteriene har liten motstandskraft mot tørking, frysing, desinfeksjon o.l.

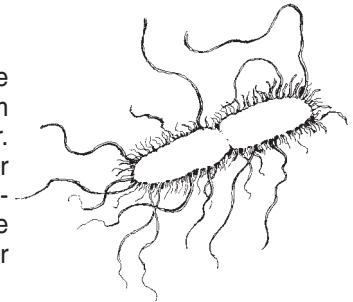
Den viktigste smitekilden er fjærfe. Campylobacter er vanlig også hos svin, men ikke fullt så vanlig hos sau, storfe, hund og katt. Siden bakteriene er vanlige hos dyr som vi omgir oss med, vil det lett skje et tilsig til drikkevann fra beitende dyr, fra gjødsel og fra kloakk.

Bakteriene kan ikke formere seg i vann, men de kan overleve en tid, spesielt når vanntemperaturen er lav. Campylobacter blir spredt fra menneske til menneske og fra dyr til menneske. Det skal svært små mengder til for å gi infeksjon.

Symptomene kommer 3–5 dager etter at en har fått i seg mat eller drikke som er infisert. En får da diaré, og deretter feber, kvalme, svimmelhet, ryggsmerte og stivhet i musklene.

### **Salmonellainfeksjon**

Salmonella er stavformede bakterier av en slekt som består av ca. 2000 varianter. Disse bakteriene formerer seg både aerobt og anaerobt ved 37 °C, og de dør ved en temperatur over 55 °C.



Salmonellabakteriene er tarmbakterier som kan finnes hos både mennesker og dyr. Også friske mennesker kan ha salmonellabakterien i tarmen, og de kan således være friske smittebærere.

Det er først og fremst gjennom egg og fjærfe salmonella har vært overført til mennesker, men også mennesker som har bakterien i tarmen, kan være smittebærere.

Salmonellainfeksjon vil kunne bryte ut 8–72 timer etter en har inntatt infiserte næringsmidler. Symptomene er feber, diaré og oppkast. Sykdommen kan vare fra en til åtte dager. Den er vanligvis ikke livstruende, men den kan være alvorlig for syke, eldre og små barn.

### **Shigellainfeksjon**

Denne bakterien tilhører en bakterieslekt som ligner på salmonella. Den gir en alvorlig tarmbetennelse som heter dysenteri.

Smitten skjer gjennom forurenset vann og melk, særlig i land som har en dårligere hygienisk standard enn Norge. Men bakterien har også kommet til Norge gjennom importerte matvarer.



## Tyfoidfeber

Dette er en akutt infeksjonssykdom som skyldes inntak av vann og mat som er infisert med tyfoidbasillen. Årsaken kan være friske smittebærere som har hatt sykdommen, men som fortsatt bærer smitten i seg.

Symptomene er høy feber som kan vare i flere uker, om-  
tåket bevissthet og eventuelt diaré og blødning i tarmen.  
Sykdommen kan være dødelig.

En lettere variant er paratyfoidfeber, som framkalles av pa-  
ratyfoidbasillen.

## Yersiniainfeksjon

Yersiniabakterier er stavbakterier som trives best ved 25  
°C. De vokser dårlig dersom temperaturen kommer opp i  
37 °C, men de kan vokse i næringsmidler ved en tempera-  
tur helt ned til -1 °C. De formerer seg i pH-området 5-9.

Den viktigste smitekilden her i landet er ureint drikkevann  
og produkter av svinekjøtt. Yersiniabakterier kan forårsake  
en akutt tarminfeksjon. Denne tarminfeksjonen kan føre til  
knuterosen og/eller til leddbetennelse. Disse følgesykdom-  
mene kan være langvarige. Symptomene på yersiniainfek-  
sjon kan være magesmerter, feber, kvalme, oppkast  
og diaré. Den kan utvikle seg til kronisk tarmbetennelse.  
Disse symptomene kan minne om blindtarmsbetennelse  
med sterke magesmerter og mage som er øm ved trykk.

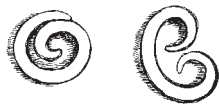
## OVERFØRING AV SNYLTERE

Mennesker kan bli syke av næringsmiddelbårne parasitter,  
dvs. snyltere som vi får i oss gjennom maten. Det gjelder  
blant annet disse snylterne:

- Anisakislarver
- Bendelorm
- Trikiner

### Anisakislarver

Anisakislarven er en rundorm som lever i tarmen hos fisk, hav-  
pattedyr og fiskeetende fugler. Eggene fra larven blir skilt ut i  
vannet ved avføring. I vannet utvikler eggene seg til larver  
som tar plass i en mellomvert, f.eks. et krepsdyr. Overfø-  
ring til neste mellomvert vil da være en fisk som spiser  
krepsdyret. Det er spesielt feite fisker som er utsatt, men  
anisakislarver er også funnet hos torsk. Dersom fiske-  
innvollene ikke blir fjernet med en gang etter avlaving, vil  
anisakislarvene kunne vandre fra tarmen og inn i fiskekjøt-  
tet.



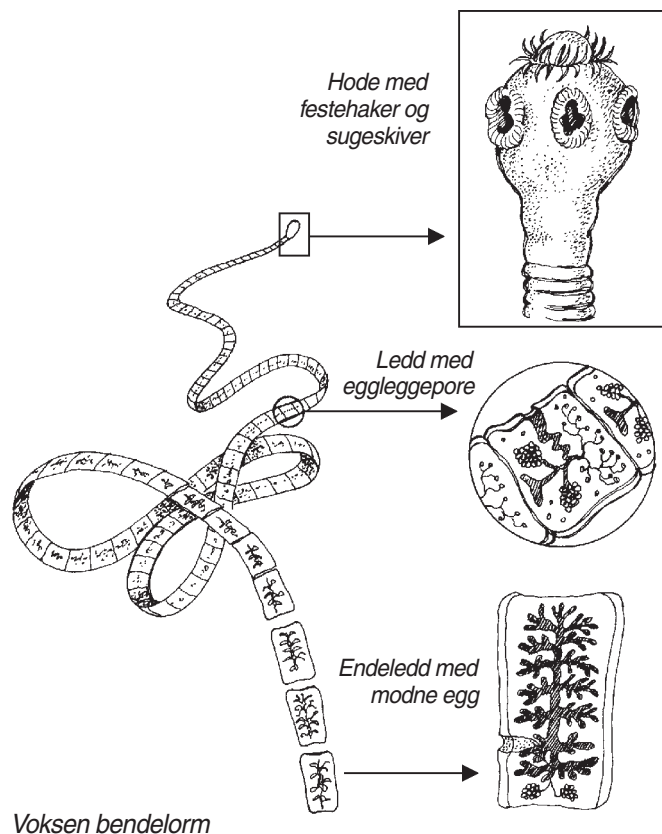
Anisakislarver blir drept ved varmebehandling ved 60 °C,  
ved røyking ved en temperatur på over 55 °C eller ved  
dypfrysing ved -20 °C i minst to døgn. Graving er ikke til-  
strekkelig til å ta knekken på anisakislarven. Derfor må all  
fisk som skal graves, fryses først.

Mennesker som spiser mangelfullt konservert fisk, kan få i  
seg larven. Larven borer seg fast i magesekken eller i tar-  
mene og gjør oss syke. Symptomene er feber og kolikk-  
smerter som kan minne om blindtarmsbetennelse, og  
tarmlørdninger.

### Bendelorm

Både kjøtt og fisk kan inneholde en larve som er et forsta-  
dium til bendelorm. Larvene kalles tinter. Dersom vi spiser  
rått kjøtt eller rå fisk som inneholder tinter, kan de utvikle  
seg til bendelorm i tarmen vår.

Bendelorm kan bli opptil 10 m lang og består av mange  
ledd. Disse leddene kan bendelormen skille ut, og de vil  
da komme ut med avføringen. Dersom disse leddene blir  
spist av for eksempel storfe, utvikler det seg nye tinter.  
I denne kjeden er mennesket hovedvert, mens fisk og dyr  
er mellomverter. I Norge er det storfe som er den vanligste  
mellomverten. I andre land er det funnet bendelorm i svin.

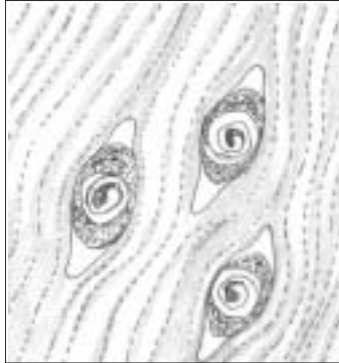


I Norge er det funnet bendelorm i fisk, men den er lite utbredt.

For å sikre seg mot storfetinter bør en ikke spise rått kjøtt som ikke har vært fryst, siden tintene dør etter noen dager i fryst tilstand.

### Trikiner

Trikiner er rundormer som blant annet fins i svine- og isbjørnkjøtt, men alle alt-etende og kjøttetende dyr kan ha trikiner.



I svinekjøtt ligger trikinlarven sammenrullet i en kapsel. Dersom vi spiser svinekjøtt som inneholder trikiner uten at dette kjøttet er tilstrekkelig varmebehandlet, vil larven overleve, og i løpet av noen få dager vil den kunne utvikle seg til kjønnsmodne individer i tykktarmen vår. Etter paring vil hannene dø og bli utskilt med avføringen, mens hunnene vil vandre inn i tarmveggen og der føde små larver som trenger inn i lymfesystemet og inn i blodårene. Blodet vil føre trikinlarvene ut i musklene våre, og der vil de kapsle seg inn. Når larvene flytter seg rundt i kroppen, blir vi syke (trikinose). Sykdommen begynner med feber og muskelsmerter. I alvorligere tilfeller får en høy feber, sterke smerter i muskler og ledd, nyresykdom og hevelser i ansiktet. Trikinose kan gi muskelsmerter resten av livet, og en kan dø av den. Vi har ingeniører midler mot denne sykdommen.

Trikinose er sjelden i Norge på grunn av kjøttkontrollen, men i 1994 ble svinekjøtt omsatt med trikiner fordi en oppdaget det for seint til å stoppe produksjon og salg.

## Matvareforfalskning

Næringsmiddelovngivningen tar blant annet sikte på å forhindre at produsenter av næringsmidler utgir sine produkter for å være noe annet enn det de er. Lovene og forskriftene setter derfor bestemte krav til næringsmiddelprodusentene og produktene:

- Varedeklarasjonen skal gi korrekte opplysninger om innhold av råvarer og tilsetningsstoffer



Eksempel på en matvaredeklarasjon

- Det er fastsatt minstekrav til proteininnhold
- Det er fastsatt maksimumskrav til fettinnhold
- Det fins maksimumsgrenser for tilsetning av stivelse i farseprodukter
- Det gjelder bestemte regler for rene kjøttprodukter og for blandingsprodukter
- Visse navn kan bare brukes når produktene har en bestemt sammensetning

## Mikroorganismer

Mikroorganismer deler vi inn i fem grupper:

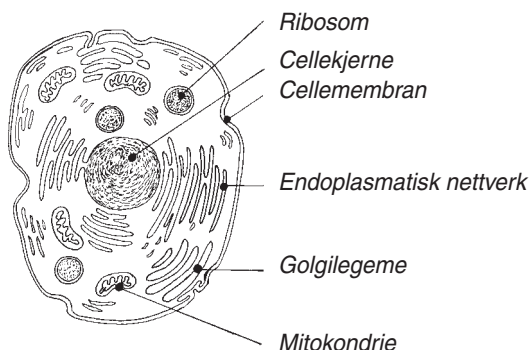
- Bakterier
- Mikroskopiske sopper
- Virus
- Protozoer
- Mikroskopiske alger

Av disse fem gruppene er det bakterier vi skal ta for oss her.

## BAKTERIER

Bakterier er små encellede organismer som består av:

- Cellekjerne
- Cellesubstans (cytoplasma)
- Cellevegg



Celle

Cellekjernen er en dobbel ringformet streng som er omsluttet av cellesubstansen. Celleveggen beskytter bakterien mot ytre påvirkning. Celleveggen kan inneholde et fettstoff som beskytter bakterien mot angrep av hvite blodceller eller desinfeksjonsmidler.

En bakterie kan ha evnen til å danne sporer. Det vil si at den kan gå over i en hviletilstand når forholdene er ugunstige. Sporene tåler både koking, frysing, tørking og kjemiske midler uten å ta skade. Når sporene så får tilførsel av næringsstoffer, fuktighet og en temperatur som fremmer formering, kan de utvikle seg til formeringsdyktige bakterier.

Bakterier kan ha flageller (svingtråder). Flagellene kan sitte rundt bakterien, i den ene enden eller i begge endene. Denne typen bakterier kan lettere spre seg på en fuktig flate enn andre bakterier. Derfor er det viktig at alle flater blir tørket godt etter vask.

## BAKTERIENES LEVEVILKÅR

Bakterier formerer seg ved celledeling. Hver celle deler seg på midten i to, og slik fortsetter det. Hver ny bakterie får de samme arveanleggene og egenskapene som den bakterien den er delt fra. Under optimale forhold kan hver celle dele seg hvert 20. minutt, og i løpet av 10 timer vil en bakterie teoretisk kunne formere seg til en milliard bakterier.

For at bakteriene skal kunne formere seg, trenger de:

- Vanligvis oksygen
- pH på over 4,5, og helst et nøytralt miljø på 7
- Fuktighet
- Næringsstoffer
- Passe temperatur

Bakteriens vekstkurve kan deles i faser. De er:

- **Nølefase** (ventefase):  
I nølefasen skjer det ingen eller svært lite bakterievekst fordi bakteriene tilpasser seg det nye miljøet. Samtidig som bakteriene tilpasser seg, skjer det en stor produksjon av enzymer
- **Vekstfase:**  
I denne fasen begynner celledelingen, og formeringen går så raskt som næring, fuktighet og temperatur tillater. Den raske veksten vil etter hvert avta på grunn av mangel på næringsstoffer. Dessuten hoper det seg opp stoffskifteprodukter fra bakteriene som virker hemmende på celledelingen
- **Hvilefase:**  
I hvilefasen er tilveksten av bakterier lik det antallet bakterier som dør. Bakterietallet er altså konstant
- **Dødsfase:**  
Bakterietallet blir redusert ved at bakterier dør uten at nye bakterier blir dannet. Bakteriekulturen kan dø helt ut, eller bakteriene kan bli omdannet til sporer og ha nærmest ubegrenset levetid

## SPREDNING AV MIKROORGANISMER

Overføring av mikroorganismer kan skje på fire måter:

- Inokulasjonssmitte
- Kontaktsmitte, direkte eller indirekte
- Mat- og vannbåren smitte
- Luftsmitte

### Inokulasjonssmitte

Inokulasjonssmitte vil si at smitten blir overført ved sprøytstikk, f.eks. hepatitt B, ved bitt av dyr og insekter eller gjennom rifter i hud og slimhinner.

### Kontaktsmitte

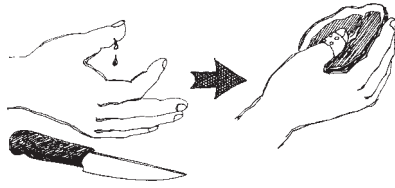
Kontaktsmitte ved berøring kan være:

- **Direkte:**  
Direkte kontaktsmitte vil si at det skjer en berøring mellom smitekilde og smitemottaker. Det gjelder for eksempel for kjønnssykdommer, som bare kan overføres ved direkte kontakt



- **Indirekte:**

Smitten blir overført ved hjelp av gjenstander som redskaper, maskiner og dørhåndtak. Stafylokokk-forgiftning forekommer ofte gjennom indirekte kontakt-smitte



### **Mat- og vannbåren smitte**

Her er det råvarene, altså maten eller vannet, som inneholder smitten. Smittemottakeren blir smittet gjennom å spise maten, ved å drikke vannet eller å bruke vannet til reingjøring av matvarer som så spises.

### **Luftsmitte**

Luftveisinfeksjoner er et stort problem for mange mennesker. Når vi snakker, hoster og nyser, sprer vi ut smittestoffer som smittemottakeren inhalerer. Luftsmitten kan deles inn i tre typer.

- **Dråpesmitte**

Dråper fra hoste, nysing og spredning av giftstoffer fra vaskemidler og andre væsker

- **Luftsmitte**

Inntak av luft som er forurenset

- **Støv**

Inntak av støv som er virvlet opp ved tørfeing og av vind

## **KILDER TIL SMITTE FRA MIKROORGANISMER**

### **Jord**

Mikroorganismer fra jord kan lett forurense matvarer. Det skjer for eksempel når fisk som skal rakes, blir lagt ned på bakken med det samme den er fanget. Et annet eksempel: Det kan være jordrester fra grønnsaker på et skjærebrett der vi etterpå skal ordne fisk eller kjøtt som skal saltes.

### **Forurenset vann**

Vann som skal brukes til næringsmiddelproduksjon, matlaging eller drikke, må være reint. Det må ikke inneholde bakterier eller giftstoffer i konsentrasjoner som gjør det uegnet til bruk i næringsmiddelsammenheng.

### **Tarmbakterier**

Når en finner rester av tarmbakterier fra mennesker og dyr i drikkevannet, i maten eller på inventar og redskaper i en næringsmiddelbedrift, er det en indikasjon på dårlig hygiene.

### **Infisert fôr**

I det fôret som blir brukt til å fôre opp fisk, dyr eller fjærfe, hender det at det fins rester av syk fisk eller syke dyr. Hvis disse restene ikke er tilstrekkelig varmebehandlet slik at alle smittestoffene er drept, kan fôret gjøre fisk eller dyr syke, og de kan også få i seg snyltere. I neste omgang kan dette bli overført til mennesker.

### **Forurenset luft**

Luft kan inneholde farlige stoffer som for eksempel kan gjøre planter og kjøtt uegnet til mat.

### **Støv**

Støv kan inneholde farlige bakterier som ligger i dvale, og som kan utvikle seg dersom de kommer over i mat og får tilgang på fuktighet og næring.

### **Hudoverflaten og slimhinnene**

På hudoverflaten og i slimhinnene hos mennesker og dyr fins det bakterier som kan overføres til næringsmidler og skade dem. Derfor er det viktig med en god personlig hygiene. Dyr må holdes helt borte fra kjøkkenavdelingen.

### **Forurenset utstyr og redskaper**

Utstyr og redskaper som ikke er hygienisk reingjort, kan være meget farlige å bruke og kan føre til matinfeksjon.

### **Hender, hår og klær**

Det er viktig for et godt hygienenivå at hendene, håret og klærne til dem som arbeider på kjøkkenet, er reine.

### **Skadedyr**

Skadedyr som mus, rotter og insekter kan være farlige smittebærere. Derfor må en holde kjøkkenavdelingen fri for slike.

## **BAKTERIEKONTROLL OG PÅVISNING AV MIKROORGANISMER**

Mikroorganismene fins rundt oss, og det er ønskelig å ha dem mest mulig under kontroll, slik at de ikke får lov til å formere seg ukontrollert og ødelegge og infisere matvarer.

For å holde kontroll med den hygieniske standarden må en ta prøver av redskaper, arbeidsbenker, skjærebrett, servise, glass og ferdigvarer.

### Disse prøvene kan være:

- Inspeksjon
- Bakteriologiske undersøkelser
- Kjemiske undersøkelser

### Inspeksjon

I enkelte tilfeller kan en ved hjelp av sine sanser oppdage at næringsmidler og utstyr som blir brukt i næringsmiddelproduksjon, ikke er slik de skal være. For eksempel kan vi se at servise og redskaper ikke er skikkelig reingjort, eller at kjøtt og fisk er blitt sleipe på overflaten og lukter vondt.



### Bakteriologiske prøver

På en agarskål kan vi dyrke en prøve som vi for eksempel har tatt av skjæreflatten på et skjærebrett, en kniv, en finger eller et hårstrå.

### Framgangsmåten er:

- Ta av lokket på agarskåla
- Trykk agaren mot det du ønsker å undersøke
- Legg på lokket og teip det fast
- Merk skåla og sett den på hodet
- La skåla stå en uke i romtemperatur eller et døgn i et dyrkingsskap
- Registrer bakterieveksten

### Når resultatet skal vurderes, kan du følge denne tabellen:

0–50 kolonier	Bra reinhold
51–100 kolonier	Tilfredsstillende reinhold
101–150 kolonier	Ikke tilfredsstillende reinhold
Over 151 kolonier	Dårlig reinhold

### Kjemiske prøver

Kjemiske prøver blir brukt for å finne ut om råvaren eller ferdigvaren inneholder spesielle stoffer, og i tilfelle hvor stor konsentrasjonen er. Dette kan være komplisert laboratoriearbeid som krever stor nøyaktighet. Men en kjemisk prøve kan også være å helle en bestemt fargeoppløsning på for eksempel kopper og tallerkener for å se om de er

godt nok reingjort i oppvasken. Dersom kopperen eller tallerkenen er rein, kan fargestoffet skylles bort, men dersom det fins rester av protein på den, vil den bli farget rød av en fuksinoppløsning. Tilsvarende vil stivelsesrester bli farget svarte når vi bruker Lugols væske (jod og jodkalium).

## Reinholdsplan

Alle bedrifter bør ha en reinholdsplan der det står hvor ofte det skal gjøres reint, og hvilke reinholdsmetoder og midler som skal brukes. Dette er spesielt viktig på et storkjøkken, der reinholdet er en av hjørnesteinene i bedriftens hygieneopplegg.

I mange bedrifter er det et eget personale som tar seg av reingjøringen, slik at produksjonspersonalet bare reingjør sin egen arbeidsstasjon og eventuelt golvet.

Men det fins også mange bedrifter der kjøkkenpersonalet står for all reingjøring i kjøkkenavdelingen. Det avgjørende for reingjøringskvaliteten blir da hvor mye kunnskap kjøkkenpersonalet har om reingjøring, hva slags innstilling de har til dette med hygiene, og hvor mye tid de bruker på selve reingjøringsarbeidet.

Profesjonelt utdannet reingjøringspersonale som forstår hvor viktig det er med korrekt reingjøring og desinfeksjon, vil vanligvis kunne gjøre reint raskere, mer økonomisk og på en mer faglig korrekt måte enn personale som har reingjøring bare som en del av sitt ansvarsområde.

### Hva som skal reingjøres:

- All innredning og utstyr som er i kontakt med næringsmidler, skal reingjøres grundig og eventuelt desinfiseres
- Brukt utstyr skal reingjøres snarest mulig og seinest innen vaktslutt
- Når vi gjør reint, må vi sørge for at næringsmidlene er dekket godt til, slik at de ikke blir forurenset i reingjøringsprosessen

Dersom produksjonen gjør det vanskelig å ta rundvask i stengtida mellom to arbeidsdager, kan tilsmussede flater høytrykksspyles på forhånd før vanlig reingjøring. Reingjøringen må da være gjennomført før det har gått ett døgn

- De vaske- og desinfeksjonsmidlene vi bruker, må tilfredsstillende gjeldende offentlige bestemmelser
- Alle flater som vil komme i kontakt med næringsmidler etter vasking og desinfeksjon, må skylles med reint varmt vann som holder minst 80 °C, før de kan tas i bruk

Reinholdsplan						
Rom	Størrelse i m <sup>2</sup>	Type overflate i golv, vegger og tak	Hvor ofte gjør vi reint?	Reingjøringsmetode	Type reingjøringsmiddel	Ev. desinfeksjon

## HVA REINHOLDSPLANEN FOR KJØKKENET BØR INNEHOLDE

- **Hvilke rom planen omfatter:**  
F.eks. varemottak, fryserom, kjølerom, sval, tinerom, tørrvarelager, ganger, avdelingskontor, grovkjøkken, ev. bakeri, varmtkjøkken, koldtkjøkken, skrubbe, oppvask, personalgarderober med toalett og dusjer
- **Arealet som skal gjøres reint:**  
Hvert enkelt rom skal måles opp og angis i kvadratmeter
- **Type overflate:**  
Hva slags overflate golv, vegger og tak har i hvert rom
- **Reingjøringsintervall:**  
Hvor ofte og hvor grundig hvert rom skal reingjøres
- **Hva slags reingjøringsmetode som skal brukes i hvert rom på:**
  - Flatene
  - Innredningen
  - Utstyret
- Dersom spesielle områder og spesielt utstyr skal desinfiseres kjemisk, må det stå når dette skal gjøres, og hva slags middel og dosering som skal benyttes
- For alt utstyr som skal reingjøres, bør det utarbeides en klar instruks for hver type, slik at reinholdet blir forsvarlig hygienisk, samtidig som det ikke reduserer utstyrets levetid. Alle deler på produksjonsutstyr som kan demonteres og vaskes i oppvaskmaskin, bør bli vasket der.
- Reingjøringsutstyr og reingjøringsmidler

## NØDVENDIG REINGJØRINGSUTSTYR

- Høytrykksspyler med slanger. Slangene skal ha påmontert automatisk snelle. Spyleren skal være tilsluttet varmtvann og ha tilførsel av reingjøringsmiddel
- Sprayutstyr for sterke flytende vaskemidler
- Store, runde oppvaskbørster til skrubbe og små, runde børster til oppvask
- Langkoster med børste og med nal
- Nal til vask av vinduer
- Moppestativ og mopper
- Håndklær i hel- og halvlin
- Oppvaskkluter og golvkluter
- Plastbøtter:
  - Gul bøtte = *Infisert*, til alle infiserte flater
  - Rød bøtte = *Urein*, til vask av klosett o.l.
  - Blå bøtte = *Rein*, til inventar

## NØDVENDIGE REINGJØRINGSMIDLER

### Til skrubbe og oppvask

- Pulver eller flytende oppvaskmiddel til manuell forvask eller oppvask
- Oppvaskmiddel for oppvaskmaskin
- Skyllmiddel til skyllevannet i oppvaskmaskinen

### Til normalrengjøring

- Et flytende nøytralt middel uten salmiakk eller et svakt alkalisk middel med salmiakk (pH 5–9) til rengjøring av benker, skap, vegger, vinduer og golv

### Til grovrengjøring

- Til grovrengjøring trengs et flytende, sterkt alkalisk rengjøringsmiddel (pH 9–14) til fjerning av fastbrent fett og matrester
  - på koke- og stekebord
  - i stekeovner
  - på griller
  - i frityrer o.l.

### Til sanitærrengjøring

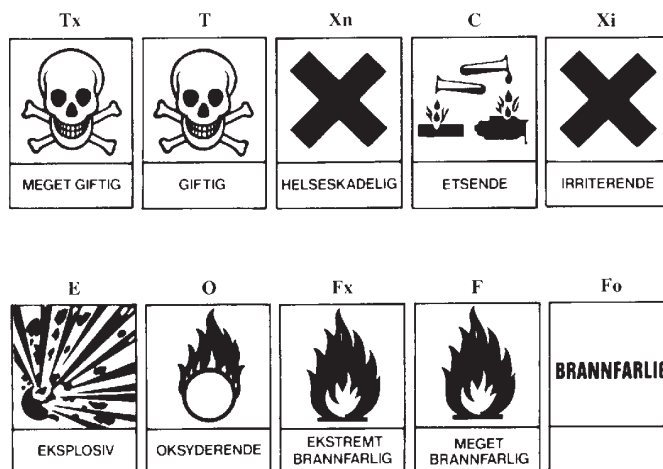
- Sanitærrengjøringsmidler som er sterkt sure (pH 0–2) eller middels sure (pH 2–5), brukes til periodisk fjerning av irr, rust og kalkbelegg i våtrom og produksjonslokaler

Siden syrer angriper de fleste flater, er det viktig å skylle dem godt bort etter bruk.

### Spesielle rengjørings- og pussemidler

- **Skumvaskemidler**  
Til rengjøring av golv og vegger i produksjonslokaler og av produksjons- og tilberedningsutstyr
- **Skuremidler**  
Skuremidler (kraftige, milde, flytende) til fjerning av flekker
- **Stålull**  
Fin og grov stålull, med eller uten såpe, til fjerning av vanskelige flekker på metall
- **Pussemidler**  
Pussemidler for sølv og kobberutstyr
- **Håndvaskemidler**  
Mildt flytende vaskemiddel i dispenser bør være plassert ved alle vasker
- **Håndkrem**  
Mild håndkrem som hindrer uttørking av huden (fra dispenser)

### Faresymboler og produkter



### Produkteksempel på rengjøringsmidler til storkjøkken

Produkt	Faresymboler	pH-verdi i konsentrat/bruksløsning	
Allrent	Ingen	8,5	7,5
Grovrent	Ingen	10,0	10,5
Click	Ingen	7,0–7,5	7,0
GC	C	13,0	12,5
Lime-a-way	C	1,5	2,5
Mikro Quat	Xn	11,8	10,0
Solid system II <sup>1</sup>	Ingen	Ikke målbar	7,5–9,0
Solid system III <sup>2</sup>	Ingen	Ikke målbar	10,0
Solid Tetrox <sup>2</sup>	Ingen	Ikke målbar	8,5
Spray Cleaner	Ingen	11,5	11,0
Dip It Plus	C	Ikke målbar	11,5
Liquid Assure	C	13,0	12,0
Hardol	Ingen	2,0	2,0
Method 1	Xi	1,0	1,0
Milena håndsepe	Ingen	7,0	7,0
Klorax	Xi	11,5	11,5

<sup>1</sup> Alt. svakt alkalisk flytende produkt, f.eks. Allrent og Click.

<sup>2</sup> Alt. svakt alkalisk flytende produkt, f.eks. Grovrent.

(Henkel-Ecolab a.s.)

# Reingjøringsveiledning for storkjøkken

## 1 Kjøkkenbenker o.l.

**Vaskemidler:** Svakt alkalisk (pH 7,5–9) til vask.  
Alkalisk spray (ca. pH 11) til flekker

**Arbeidsredskaper:** Plastbøtte, klut, hansker og skurebørste

- Fjern grove forurensninger med spyling og/eller golvval
- Fyll bøtta med varmt vann, 50–60 °C
- Lag en vaskeløsning etter bruksanvisningen på reingjøringsmiddelet i en bøtte vann
- Gjør reint med vaskeløsningen. Ta spesielt hensyn til sterkt tilsmussede steder som rundt brytere, håndtak o.l., og de områdene som blir sterkt tilgriset av matrester og avfallsstoffer
- Bruk det alkaliske spraymiddelet på flekker som ikke lar seg fjerne med vaskeløsningen  
NB! Vær forsiktig med elektriske brytere o.l. Ikke overdriv forbruket av vann
- Spyl med kaldt vann til alt vaskemiddel og all forurensning er fjernet

## 2 Golvsluk

**Vaskemiddel:** Sterkt alkalisk (pH 11,5–13)

**Arbeidsredskaper:** Hansker, vernebriller og børste

- Etter at vi har reingjort golvet, fjerner vi rista og tar bort matrester i og rundt sluket. Bland ut vaskemiddelet etter bruksanvisningen i en bøtte vann
- Hell oppløsningen i sluket og børst reint
- Bland 0,5 dl Klorax (e.l.) til 10 liter vann. Hell oppløsningen i sluket og legg rista på plass
- La dette virke i 15–30 minutter
- Skyll til slutt med reint vann

## 3 Fettfilter

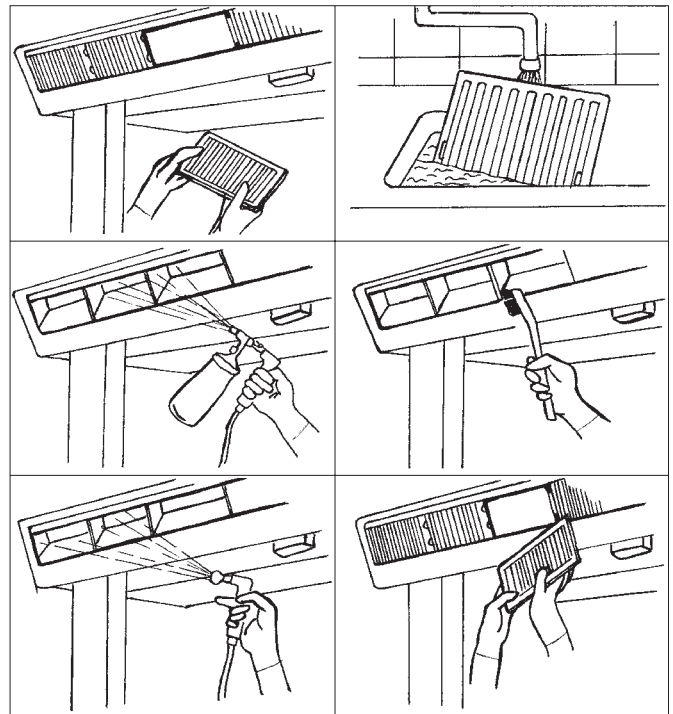
**Vaskemiddel:** Sterkt alkalisk (pH 12,5–13)

**Arbeidsredskaper:** Hansker, vernebriller, egnet børste og målebeger

- Fyll oppvaskkummen med så varmt vann som mulig, ca. 70–80 °C
- Tilsett vaskemiddelet etter bruksanvisningen i en bøtte vann
- Legg fettfilteret i løsningen og la det ligge i ca. 10 minutter
- Fjern eventuelle synlige rester ved å vaske filteret med en egnet børste
- Skyll filteret godt under rennende vann
- Filteret må få renne godt av før det blir hengt opp igjen

NB! Vask i oppvaskmaskinen:

Dersom fettfilter skal vaskes i oppvaskmaskinen, må de vaskes på slutten av dagen etter at all annen vask er ferdig. Da unngår vi tilgrising av vaskevannet

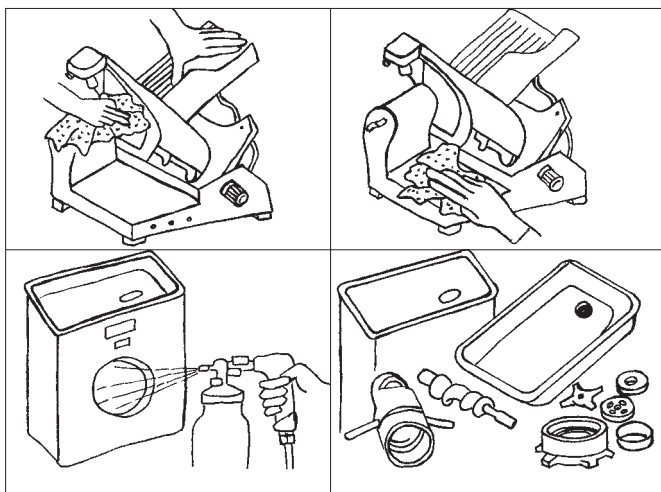


## 4 Miksere, hurtighakkere, kverner og oppskjæringsmaskiner

**Vaskemidler:** Alkalisk (pH 7,5–9) til vask og bløtlegging  
Alkalisk spray (pH 11,5)

**Arbeidsredskaper:** Børste, klut, bøtte/kum og sprayflaske

- Lag en vaskeløsning etter bruksanvisningen i en bøtte vann
- Demonter utstyret som skal vaskes, og legg de løse delene i vaskeløsningen. Etter 5–10 minutter reingjør du alle delene og selve maskinen
- Spray delene med det alkaliske spraymiddelet og skyll godt med reint vann
- Tørk til slutt av med en klut



## 5 Potetskreller, grønnsakkutter og grønnsakvaskemaskin

**Vaskemidler:** Alkalisk (pH 7,5–9) til vask og bløtlegging

**Arbeidsredskaper:** Kum, børste og sprayflaske

- Lag en alkalisk vaskeløsning etter bruksanvisningen i en bøtte vann
- Fjern rester som sitter løst
- Demonter og legg løse deler i vaskeløsningen. Etter ca. 5 minutter reingjør vi alle delene og selve maskinen
- Skyll godt med reint vann
- Spray delene med det alkaliske spraymiddelet og skyll godt med reint vann
- Tørk til slutt av med en klut

## 6 Kjøle- og fryserom

**Vaskemidler:** Svakt alkalisk (pH 7,5–8,5)

**Arbeidsredskaper:** Hansker, plastbøtte og klut

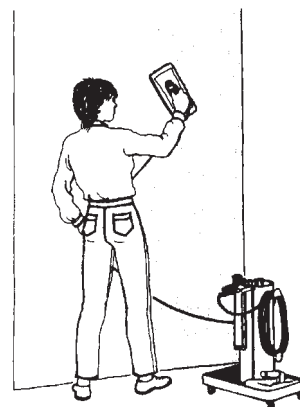
- Fjern alt løst smuss og skrap bort is og snø fra fryserom eller fryseskap
- Fyll bøtta med varmt vann, ca. 40 °C
- Lag en vaskeløsning etter bruksanvisningen i en bøtte med varmt vann
- Reingjør med vaskeløsningen
- Skyll med lunkent vann og tørk opp

## 7 Nedvasking av kjøkken

**Vaskemidler:** Alkalisk (pH 10–10,5)  
Sterkt alkalisk (pH 12,5–13)

**Arbeidsredskaper:** Bøtte, klut/svamp, eventuelt trykk-tank med pistolmunnstykke og stasjonært spylesystem

- På mindre arealer vasker vi med en alkalisk vaskeløsning og klut. Vri kluten godt og tørk opp. Vegger skal alltid vaskes nedenfra og oppover (for å unngå striper)
- På større arealer eller sterkt tilsmussede steder påfører vi en sterkt alkalisk vaskeløsning via trykk-tank med pistolmunnstykke. La oppløsningen virke noen minutter. Bearbeid smussområdene med klut/børste. Skyll med reint vann og tørk opp



### Reingjøring ved hjelp av stasjonært spylesystem

Vaske- og desinfeksjonsmiddelet tilføres automatisk i slangesystemet.

- Spyl vegger og golv som skal reingjøres
- Før overflødig vann til sluket med en nal
- Rens sluket til slutt

Spylesystemet kan med fordel brukes til reingjøring/desinfeksjon av kjøkken, avfallsrom, oppvaskrom, kjølerom, vogner, beholdere, maskiner, arbeidsredskaper, garderober og dusjer