



## Temperaturmätning

### Mottagning av livsmedel

När du får livsmedel vid en leverans behöver du kontrollera att de håller den förvaringstemperatur som står på förpackningen. Du kan mäta temperaturen genom att lägga temperaturgivaren mellan två förpackningar och läsa av temperaturdisplayen. Om den uppmätta temperaturen har en högre temperatur, det vill säga att livsmedlet är varmare än förpackningens anvisade förvaringstemperatur behöver du göra en riskbedömning och kanske kontrollera temperaturen noggrannare.

Du kan kontrollera temperaturen noggrannare om du sticker in instickstermometerens givare i livsmedlet. Det är viktigt att givaren är rengjord för att förhindra att livsmedlet smutsas ner. Ett annat sätt är att om du fått mjölk levererad, kan du hälla upp lite mjölk i ett glas och mäta i mjölken.

### Kyl- och frystemperaturer

Om livsmedel som kräver kyla förvaras för varmt förkortas hållbarheten och livsmedlet kan orsaka matförgiftning. Du kan ha lösa termometrar i kyl och frys, för att göra det lättare att ha koll på temperaturerna. Placera termometern där det är som varmast, vanligtvis i kylskåpsdörren eller högt upp närmast glaset i en frysdisk. Displayen på kylar och frysar visar inte alltid verklig temperatur då den mäter en punkt som kan vara långt från där du förvarar känsliga livsmedel.

Om du mäter temperaturer online i kylar och frysar, är det bra att veta inställda temperaturvärden för när det larmar, så att du inte riskerar att förvara känsliga livsmedel i för hög temperatur under längre tid. Testa även att larmet fungerar och att alla kan verksamhetens åtgärdsrutin vid larm, exempelvis en gång per år.

Livsmedel ska förvaras i den temperatur som står på förpackningen. För känsliga livsmedel såsom räkor, skaldjur och färsk fisk är rekommendationen +2 °C eller kallare, för köttfärs +4 °C, för färdigtillagade livsmedel och skivade grönsaker +8 °C, men helst kallare. Hållbarheten på livsmedel förkortas med högre förvaringstemperatur.



Kylrum

## Upptining

Om upptining sker i rumstemperatur +20 °C tillväxer bakterier och andra mikroorganismer på ytan, eftersom ytan tinar snabbare än kärnan. Köttet kan också bli segare och få en sämre kvalitet. Tina därför livsmedel i kylskåp, vattenbad eller under rinnande vatten. Det går även att snabbtina livsmedel i mikron på defrost.



Mikrosymbol  
för defrost

När du tinar livsmedel i kylskåp är det bra om du har någon form av droppskydd, exempelvis ett bleck eller tallrik under livsmedlet, för att undvika att exempelvis köttsaft droppar ner på en skål med skurna grönsaker även om skålen är inplastad. Det är även bra om du har möjlighet att placera livsmedlet långt ner i kylen och separerat, exempelvis på olika hyllor från andra livsmedel särskilt om de andra livsmedlen ska ätas utan upphettning.



Upptining av köttfärs  
med droppskydd (bleck)  
och längst ner i kylskåp.

## Tillagning och återuppvärmning

Vid tillagning och återuppvärmning av livsmedel som varit tillagade finns det risk för att gästerna blir matförgiftade. För att minska riskerna behöver du kontrollera att maten är tillräckligt varm och att du har en så hygienisk hantering som möjligt. Du behöver kunna mäta kärntemperaturen med en instickstermometer, se bild nedan. Innan du mäter temperaturen, rengör du givaren/stickan med exempelvis diskmedel och vatten, ytdesinfektion eller rengöringsservett. Tänk även på att förvara termometern så att den hålls ren och är lätt att hitta för tillfällig personal. Kontrollera att kärntemperaturen är minst +70 °C, gärna högre för att vara säker på att många sjukdomsframkallande bakterier och mikroorganismer har avdödats. Om du har flera bleck i ugnen kontrollera temperaturen på maten i flera bleck, då temperaturen kan skilja sig i vissa ugnar. Kontrollera även i livsmedlets tjockaste delar då upphettningen där tar längre tid. Se till att givarens/stickans spets inte är mot botten av blecket/kastrullen.



Så här kan du mäta kärntemperaturen.

## Varmhållning

Vid kontroll av varmhållningstemperatur med termometer är det ytan som bör mätas, eftersom maten svalnar fortast där. Det är också ytan som kan bli förorenad vid exempelvis bufféserving och då kan bakterietillväxt ske om temperaturen blir lägre än +55°C.

Om maten varmhålls vid en temperatur på +60°C eller högre, innebär varmhållning ingen hälsorisk. Däremot uppstår oönskade kvalitetsförändringar vid långvarig varmhållning av mat. Utseende, lukt, konsistens och smak försämras i många rätter av lång varmhållning. Redan vid tillagningen påverkas dessutom halten av de vattenlösliga vitaminerna B och C, för att sedan successivt minska vid varmhållningen.



Varmhållning av mat.

Om varmhållningstemperaturen är lägre än +55°C ska verksamheten göra en riskbedömning av om maten fortfarande är säker att servera. Bedöm och mät hur låg temperaturen har hunnit bli, hur länge den har varit för låg, vilken typ av livsmedel det rör sig om och om maten varit nedkyld i ett tidigare led.

Rör det sig om några grader lägre under en begränsad tid har det inte hunnit växa till några mikroorganismer och maten är fortfarande säker. Omsättningen på maten är också avgörande för säkerheten, ibland sker serveringen relativt kort tid efter tillagningen och inget har hunnit växa till även om maten inte hålls varm.

## Kallhållning på buffé

När du vill hålla något kallt, exempelvis en salladsbuffé, gör du det lättast i vattenbad med isbitar, i skålar i kylbänk eller kyldisk. Att ställa skålar på kylplattor kan också gå bra till mindre förvaring av livsmedel under kort tid. Mät gärna temperaturen så att livsmedel inte är varmare än +8 °C under längre tid. Undvik även att placera varma livsmedel nära kalla livsmedel, så alla livsmedel lättare håller rätt temperatur.



Salladsbuffé på kylplattor.

## Nedkylning

Om din verksamhet vill kyla ner mindre mängder (max 2 liter) kan du göra det i vattenbad eller dela upp livsmedlet till matlådstore portioner och kyla ned på kylplattor. Vissa livsmedel såsom pasta och bönor kan kylas ned genom att spola livsmedlet i kallt vatten under kökskranen.



Nedkylning i vattenbad.

Tips! Om du rör om går temperaturen ner fortare och om du byter till nytt kallt vatten. Mät temperaturen.

Om du kylar ner större mängder behöver du införskaffa en blast chiller eller nedkylningsskåp speciellt anpassat till nedkylning av livsmedel. Ett vanligt kylskåp där du inte förvarar några andra livsmedel under tiden nedkylningen pågår kan livsmedelskontrollen i undantagsfall acceptera. Nackdelen med ett vanligt kylskåp är att luften inte cirkulerar och kylar ner livsmedlet lika effektivt.

Exempel på hur du kan kontrollera och dokumentera nedkylning

Maträtt/ livsmedel	Temperatur vid start	Klockslag vid start	*Temperatur efter 2 timmar	**Temperatur vid slut (max +8 °C (grader)	Klockslag vid slut (max 6 timmar från start)	Avvikelse- redovisa åtgärd

\* Avvikelse: Om temperaturen är +50 C eller varmare efter 2 timmar - Åtgärd krävs: dela upp livsmedlet i fler delar/matlådor eller sprid ut livsmedlet till ett tunnare lager (mindre än 5 cm högt). Redovisa din åtgärd under kolumnen " Avvikelse-redovisa åtgärd"

\*\*Avvikelse: Om temperaturen är +9 °C (grader) efter 6 timmar eller varmare – Åtgärd krävs: släng livsmedlet. Redovisa din åtgärd under kolumnen "Avvikelse-redovisa åtgärder"

### Mer information:

- Livsmedelsverkets kontrollwiki- [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se)
- Branschriktlinjer: *Visitas branschriktlinjer anpassad till restauranger, Säker mat i servicehandeln och fast food anpassad till gatukök, pizzerior, hamburgerrestauranger och servicebutiker, Offentlig säker mat anpassad till tillagningskök, mottagningskök och för avdelningar i vård och omsorg. Se [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se)*
- Södertälje kommuns kontaktcenter tel: 08-523 010 00 eller [livsmedelskontrollen@sodertalje.se](mailto:livsmedelskontrollen@sodertalje.se)



## Varmhållning

Varmhållningen ska ske i minst +60°C. Detta kontrolleras varje dag med en instickstermometer som rengörs efter varje användning

Varmhållningen bör inte vara mer än två timmar. Temperaturen höjs på vattenbadet/värmeskåpen om temperaturen är för låg. Maten kastas om temperaturen är under +55°C eller om maten har stått mer än två timmar.

### Checklista

Datum	Vara	Kärntemp. (minst +60°C)	Åtgärd vid avvikelse	Sign

## Tillagning/ återuppvärmning

Vid tillagning/upphettning ska maten värmas till minst +72°C i två minuter.

Vad gör du om temperaturen är för låg vid tillagning/ upphettning?

- Tiden för tillagning/upphettning förlängs eller temperaturen höjs.
- Om temperaturen är mindre än +50°C efter en timmes tillagning/uppvärmning kasseras maten.

### Checklista

Datum	Vara	Kärntemp. (minst +72°C)	Åtgärd vid avvikelse	Sign