

## Temperaturkontroll och temperaturmätning

Vi har insett att det förekommer olika mätmetoder hos Er som utför temperaturkontroll vid leverans från KåKå AB, vilket i sin tur får till följd att resultaten varierar ganska kraftigt och att vi stundtals även får felaktiga värden registrerade. För att underlätta och säkerställa att handhavandet vid temperaturkontroll skickar vi därför ut denna information i ett förebyggande syfte nu när den varma perioden står inför dörren samtidigt som vi vill informera om vår interna rutin som skall säkerställa att Era leveranser sker enligt de temperaturkrav som finns.

Vi har under förra sommaren gjort ett antal tester för att verifiera var i kylkedjan som avvikelser förekommit. Våra Interna rutiner har uppdaterats och en information till alla berörda har lämnats ut.

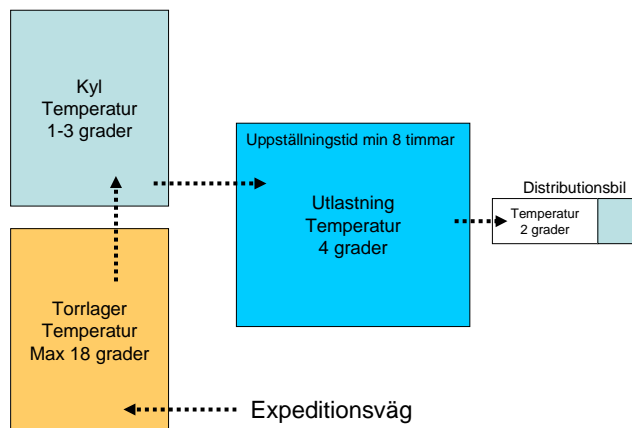
Förändringar som genomförs omgående internt

- ✓ Ankomstkontroll – temperatur kontroll med hög frekvens
- ✓ Expeditionsplanering – undvikande av temperaturkontaminering
- ✓ Kylning av torr gods i minimum 8 timmar innan lastning
- ✓ Genomgång av temperaturmärkning av artiklar
- ✓ Information till transportörer
- ✓ Information till chaufförer

Förändringar hos Er som kund

- ✓ Order lämnas senast 2 dagar innan leverans – för vi skall ha möjlighet att kyla torr gods i minimum 8 timmar innan lastning.

### Expeditionscykel



Ansvarig KåKå AB: Toni Nilsson, Logistikdirektör Tfn: 0705-30 24 70 Mail: toni.nilsson@kaka.se

# KåKå AB

## Temperaturer

### Interna rutiner

Anläggning. Dagligen mätning sker av temperaturer i våra anläggningar. När det gäller de lagerområden vi hanterar artiklar med temperaturkrav sker detta med automatik och loggas varje minut. Skulle en förhöjd temperatur uppmätas av lufttemperaturen eller att ett fel inträffar på anläggningen går det omedelbart larm till både driftchefen för platsen och till externa servicetekniker ansvariga för anläggningen. Dessa larm går via SMS samt Internet och är i drift 24 timmar om dygnet.

Godsmottagning. Rutinen vid ankomst är att temperatur kontroll görs slumpmässigt på alla artiklar som skall hanteras i en viss temperatur. Skulle avvikelser registreras övergår den slumpmässiga kontrollen till en fast kontroll tills dess att inga avvikelser uppmätts (5 ggr).

### Expedition

Vid expediering av order innehållande både kylt och torrt skall det vidtas lämpliga åtgärder för att undvika onödig så kallad temperatur kontaminering. Temperatur barriärer typ frigolit eller wellpapp skall användas.

Utleverans. Samtliga artiklar, även de som lagras i högre temperatur än + 4 grader så kallade torrvaror, placeras efter expedition i ett kylt område innan lastning. Tiden mellan expedition och utlastning måste, för att temperaturen skall sänkas på torrvaror, överstiga 8 timmar. Denna åtgärd är extremt viktig för att undvika en onormal temperaturhöjning av kylvaror.

Distribution. Samtliga fordon skall vara nerkylda innan lastning får ske. Samtliga fordon är utrustade med temperaturgivare och har funktionen att vid leverans kunna skriva ut dels ett "journey ticket" som visar temperaturen från lastning till leverans samt även ett kvitto på temperaturen i skåpet vid leveransen. Skulle inte detta vara möjligt p.g.a. exempelvis ett skivare fel skall Chauffören alltid avläsa och registrera temperaturen på Fraktsedel. Chaufförer skall ha kunskap i livsmedelshantering och vara behjälpliga vid kontrollmätning av varorna på lastbilen.

# KONTROLL AV PRODUKTTEMPERATURER

## Bilaga 1.

Temperaturkontroll skall utföras vid de tillfällen ansvaret för produkter överlämnas från ett led till ett annat i distributionskedjan. Kontrollfrekvensen bestäms i kundavtal eller separata instruktioner.

Produkttemperaturen under hantering, lagring och transport skall i första hand kontrolleras genom orienterande icke förstörande mätningar, dvs. produkter skall ej utsättas för mekanisk påverkan. Undantag utgörs av produkter packade direkt i ytteremballaget och bulkförpackningar, vilka kontrolleras genom mätning i produkter om förpackningens storlek omöjliggör mätning mellan förpackningarna.

Förstörande mätningar, dvs mätningar i produkten skall ske då olika uppfattning om mätresultat föreligger och mätningarna kan komma att utgöra underlag för en reklamation. Alla erhållna mätvärden bör registreras. Om detta ej är möjligt eller opraktiskt kan registreringen begränsas till de mätvärden som visar temperaturavvikelse.

## Utrustning

För rutinkontroll kan en enkel termometer användas. Konstateras temperaturavvikelse skall ytterligare kontroll ske med elektronisk termometer enligt europeisk DIN-norm 43710. Instrumentets läsbarhet skall vara minst 0,1°C och noggrannheten minst ±0,5°C i det använda temperaturområdet.

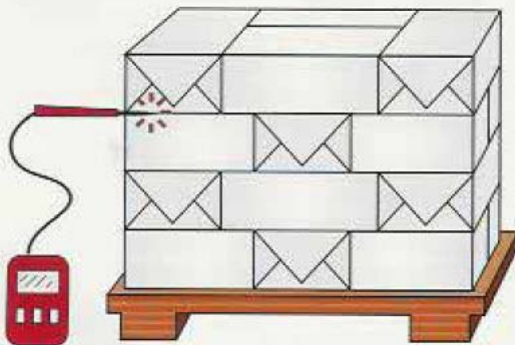
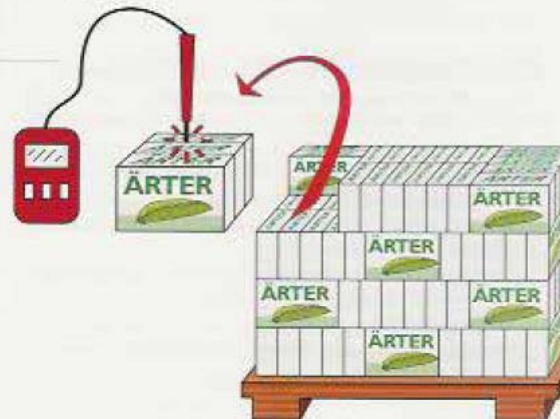
Avläsning av termometer/instrument sker då konstant utslag/mätvärde erhållits.

IR-Mätare eller lasermätare rekommenderas inte för annat ändamål än snabbindikering av temperaturen, eftersom metoden endast medger mätning av förpackningens ytemperatur.

IR-mätare bör endast användas på förpackning under särskilda förutsättningar och kan inte vara tillräcklig vid mätning av produkttemperaturer. Se även Bilaga 5.

## Mätmetoder, Icke förstörande

Icke förstörande kontroll innebär att temperaturen mäts på förpackningens yta, antingen mellan ytterförpackningarna eller mellan innerförpackningarna. För att kompensera för temperaturskillnaden mellan produkt och förpackningsyta subtraheras det avlästa mätvärdet med 2°C, d.v.s. ett avläst mätvärde på -16°C motsvarar en produkttemperatur på -18°C. Innan mätningen påbörjas skall temperaturgivaren förkylas, t.ex. genom att givaren placeras mellan förpackningen på annat ställe än det avsedda mätstället.



1. Som generell regel gäller att temperaturen skall mätas/registreras mellan översta och näst översta kartonggaveln i hömet på pallan. Observera att hela givaren skall föras in mellan kartongerna.

2. I de fall där det inte är möjligt att mäta enligt punkt 1 gäller följande:

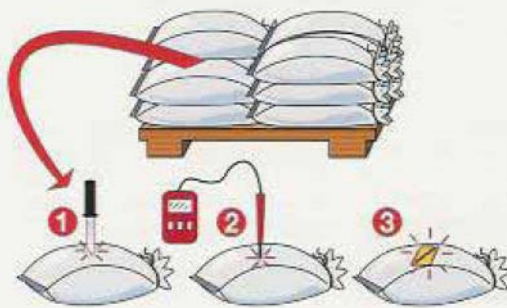
2.1 För varor förpackade i inneremballage placeras givaren mellan innerförpackningarna utan att överkan görs på dessa.

Efter utförd temperaturkontroll, om kartongen öppnas eller hål gjorts i kartongen, skall kartongen förslutas eller hålet tejpas över med en etikett som talar om att kontroll utförts.

2.2 För varor som är förpackade direkt i ytteremballage eller bulkförpackning gäller att givaren sticks in i förpackningen.

Då mätningen sker direkt i produkten skall givaren rengöras och desinficeras såväl före som efter mätningen. Hål i förpackningen orsakade av mätningen skall tejpas över med en etikett som talar om att kontroll utförts.

3. För löslastat, ej palleterat gods gäller att mätningen alltid skall utföras när godset befinner sig i lastutrymmet. Temperaturmätning sker enligt nedan och minst tre mätningar skall utföras.



### Mätmetoder, Mätning i produkt

Temperaturen skall mätas i produktens centrum eller minst 2,5 cm under utan. Produkter tunnare än 5 cm kontrolleras i centrum.

Vid mätning i frysta produkter kan en handborr eller liknande verktyg användas för att göra hål i produkten. Hålet i produkten skall vara obetydligt större i diameter än temperaturgivaren.

Borren eller redskapet skall rengöras och desinficeras omedelbart före och efter användandet.

Produkten i vilken mätningen utförts skall kasseras. Undantag görs av mätningar i bulkförpackningar eller parterade djurkroppar.

### Kalibrering av termometer

För att säkerställa att mätutrustningen visar rätt mätvärden skall den kalibreras mot en certifierad termometer årligen enligt särskild instruktion.

Detta gäller alla typer av mätutrustning.

### Åtgärder vid temperaturavvikelse

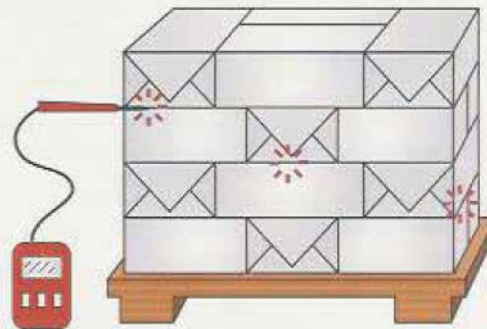
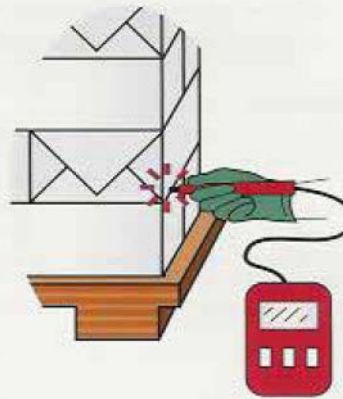
Om uppmätt temperatur avviker från gällande regler skall ytterligare mätningar utföras.

För pallgods skall mätningarna ske i centrum av pallen samt mellan nedersta och näst nedersta kartonggaveln.

För ej palleterat gods, i samband med transport, skall mätning ske genom hela lastutrymmet och minst åtta mätningar skall utföras.

Alla avvikelser skall registreras och resultaten överlämnas till reklamationsansvarig. Denne avgör om förstörande kontroll genom mätning i produkten skall ske.

Med temperaturavvikelser avses varmare än  $-18^{\circ}\text{C}$  eller i avtal överenskommen temperatur.



Exempel på diagonal mätning