

A photograph of an older man with a white beard, wearing a yellow hard hat and a white long-sleeved shirt. He is holding a tablet computer and looking at the screen. He is standing in a warehouse or industrial setting, with metal shelving units and large white bags of material in the background. The lighting is somewhat dim, with a warm glow from the tablet screen.

Tempererade transporter

Tips och råd till dig som lastar, transporterar och lossar tempererat gods

Innehåll

- 4 Varför tempererade transporter?
- 5 Maximal hanteringstid innan produkterna börjar påverkas
- 6 Utmaningar och risker för den obrutna kedjan
- 7 Vad säger lagen?
- 8 Hur säkerställs den obrutna kedjan?
- 10 Lastning, transport och lossning
- 12 Avvikelse vid lastning och lossning
- 14 Så här ska du agera vid en skada
 - om du är transportör
 - om du är ägare av godset
- 15 Metod för mätning av produkttemperatur
- 18 Krav på dokumentation och arkivering
- 19 Kontrollansvar, dokumentation och arkivering
- 20 Mer information



Din hjälp i vardagen

Den här broschyren är ett hjälpmedel till dig som transporterar tempererat gods. Du får tips och råd om hur kyl- och frysprodukter ska hanteras vid lastning, under transport och vid lossning. Skulle något ändå gå fel så har du här en checklista som hjälper med hur du ska agera. Här finns handfasta tips både till dig som är ny i logistikbranschen och till dig som har många års erfarenhet och som vill uppdatera dina kunskaper.

Var rädd om dig och kör säkert!

Hälsar Länsförsäkringar



Varför tempererade transporter?

För att förhindra att vissa varor (till exempel kött och mejeriprodukter, konfektyr, skaldjur, drycker, frukt och grönsaker, blommor och andra växter, läkemedel och kemiska produkter) blir förstörda krävs en viss temperatur under transporten.

Branschstandarden HACCP är en förkortning för Hazard Analysis and Critical Control Points. HACCP är ett verktyg för att på ett systematiskt sätt säkerställa att foder eller livsmedel inte medför oacceptabla risker för djur eller människors hälsa.

Matförgiftning kan till exempel orsakas av att vissa bakterier kan bilda gifter i maten när förhållandena är sådana att de kan föröka sig i livsmedlet. Detta kan ske när livsmedlet är i temperaturområdet över +8°C.

Vad menas med en tempererad transport?

- En kontrollerad temperaturkedja från tillverkning, eventuell transport till mellanlager samt transport med leverans till mottagare (B2B).
- Säkerställa att varan har rätt temperatur vid produktion,
- Rätt temperatur vid lastning, under mellantransport, lossning och lagring,
- Vid lagring ska temperaturen kontrolleras kontinuerligt!
- Rätt temperatur vid nästa lastning, transport och vid lossning och leverans hos mottagaren.



Maximal hanteringstid innan produkterna börjar påverkas

Maximala hanteringstider innan produkttemperaturen börjar påverkas negativt för kylda och frysta livsmedel i en omgivande lufttemperatur på +15°C till +25°C.

Lastenhet	Kylda livsmedel (minuter)	Frysta livsmedel (minuter)
Hel- och halvpall	10	30
Rullcontainer	10	20
Butiks- och storhushållsförpackningar	5	20
SRS-låda	5	20
Konsumentförpackningar	5	10



Utmaningar och risker för den obrutna kedjan

Checklista

- ☐ Bryt aldrig temperaturkedjan. Redan efter fem till tio minuter med "fel" temperatur kan produkterna påverkas negativt.
- ☐ Se till att mätutrustningen är kalibrerad och godkänd.
- ☐ Notera den uppmätta temperaturen på fraktsedeln där avsändande och mottagande kund skriver under.
- ☐ Lufttemperaturen ska enligt lagstiftningen mätas och registreras i alla typer av utrymmen för transport av kylda och frysta livsmedel.
- ☐ Spara dokumentation i minst 12 månader.

Rekommenderad lufttemperatur för vegetabilier vid samlagring och samlastning under transport

Kalla vegetabilier till och med **+8°C**

Blomkål, broccoli, brysselkål, kinakål
Bär (generellt)
Dill, Persilja
Frukt (generellt)
Grönsaker, rotfrukter (generellt)
Hallon, jordgubbar
Kiwi
Körsbär
Melon (sortberoende)
Plommon
Sallad

Varma vegetabilier över **+8°C**

Ananas, mango, papaya, passionsfrukt
Aubergine, guava, rambutan
Avokado
Bananer
Basilika
Carambola, cherimoya, chilipeppar
Citron, grapefrukt, lime, limequats
Granatäpple, Kiwano
Gurka, paprika, tomat
Melon (sortberoende)
Potatis, sötpotatis

Vad säger lagen?

Livsmedelslagstiftningen är, med några få undantag, gemensam inom EU. EU kontrollerar att medlemsstaternas livsmedelskontroll följer den gemensamma lagstiftningen. Detta görs genom Food and Veterinary Office.

Livsmedelslagstiftning

Ansvar

Företaget ansvarar för de livsmedel som verksamheten tillverkar, transporterar, lagrar eller säljer. I livsmedelslagstiftningen tydliggörs företagets ansvar för att livsmedlen är säkra.

Spårbarhet

Det ska gå lätt och fort att hitta ett livsmedel som kan innebära fara för konsumenten. När en smittkälla eller annan livsmedelsburen fara upptäcks är det viktigt att åtgärder vidtas snabbt.

Egenkontroll

Företaget ska se till att verksamheten uppfyller lagstiftningen. Därför måste verksamheten ha ett system för egenkontroll baserat på god hygienpraxis och en metod för riskanalys baserad på HACCP.



När det gäller frysta produkter finns det ett lagstadgat krav som säger att de frysta varorna inte får bli varmare än -18°C . En kortvarig temperaturhöjning till -15 grader kan vara acceptabel under särskilda förhållanden.

Hur säkerställs den obrutna kedjan?

För att hantera livsmedel måste verksamheten ha ett system för egenkontroll baserat på god hygienpraxis och en metod för riskanalys baserad på HACCP.

Fordon

Alla fordon och lastutrymmen som används för transport av kylda och frysta livsmedel ska uppfylla ATP-bestämmelserna:

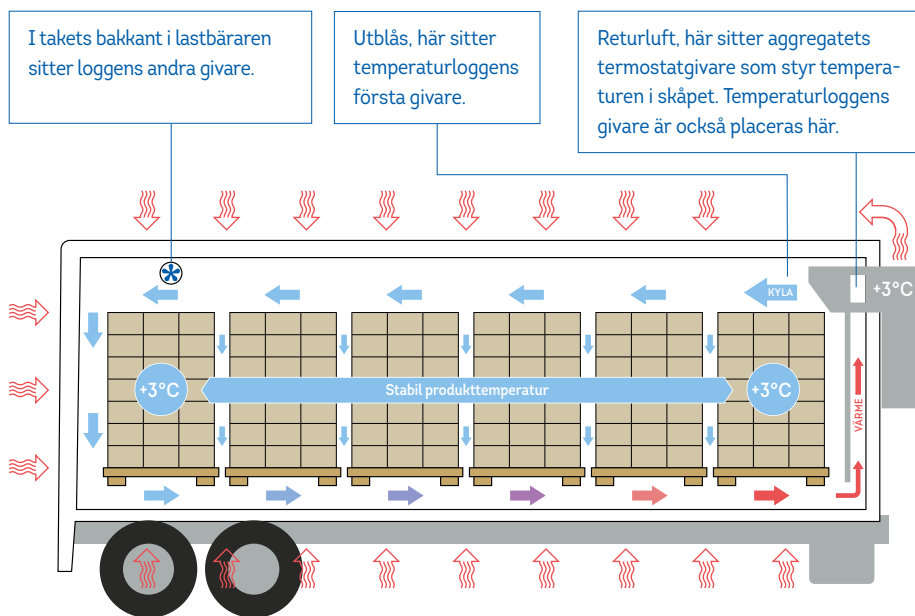
- FRC-klassning tomt lastutrymme kan hållas vid -20°C vid en omgivande temperatur på $+30^{\circ}\text{C}$.
- FNA-klassning tomt lastutrymme kan hållas vid $\pm 0^{\circ}\text{C}$ vid en omgivande temperatur på $+30^{\circ}\text{C}$.

Utrustning

Man bör ha ett positioneringsprogram (GPS-övervakning) på fordon med temperaturövervakning. Blir det en temperaturavvikelse kan man se hur stor avvikelser är, vilken tid den uppstod och exakt var fordonet var just då, under transport, lastning, lossning, chaufförs- och dragbilsbyte eller rast. En graf visar temperaturvariationerna under transporten.

- Kalibrerad termometer med rostfri mätspets krävs. IR-termometer godkänns inte.
- Funktionsprovad utrustning för SMS-temperaturlarm, temperaturloggning och GPS-loggning behövs.





Exempel på givarplacering

Transportfordon som uteslutande kör tempererade transporter har fast installerade temperaturgivare. Antalet temperaturgivare varierar, men vanligt är tre eller fyra givare. Vid flera lastzoner i fordonet kan antalet givare vara ända upp till ett tvåsiffrigt antal.

Den första givaren monteras vid aggregatets utblås (in i lastutrymmet). Andra givaren monteras i den bakre halvan av lastutrymmet. Sista givaren placeras också nära aggregatet och kallas också utblås – den mäter luften som forceras ut ur utrymmet. Extra givare kan till exempel placeras längst fram i fordonet (vid framstammen), eller i nedre kanten nära golvet.

Exempel på fordon

Lätt lastbil med en totalvikt på upp till 3,5 ton har oftast direktdrivna aggregat som bara är i drift när lastbilens motor är igång. Företag som använder sådana fordon kan också använda sig av en så kallad passiv kylkedja, med exempelvis frys- eller kylklampor och frigolitboxar.



Tung lastbil med en lastförmåga över 3,5 ton har aggregat med egen energikälla. De är oftast dieseldrivna, men det blir vanligare med eldrift, ibland som hybrid, sammankopplat med lastbilens motor. Om aggregatet har alternativa energisystem som inte använder diesel, kan de användas i till exempel garage.



Trailer och långtradare har alltid egna aggregat med en separat energikälla. De är i princip alltid dieseldrivna, ofta med den miljövänligare HVO-dieseln. Försök med eldrivna aggregat testas, men än så länge finns inte tillräckligt bra batterilösningar. Till exempel finns inte laddningsstolpar på rastplatser.



Lastning, transport och lossning

Lastning

- Förkyl lastutrymmet i god tid före lastning och kontrollera att lastutrymmet håller inställd temperatur. Kylaggregatet är endast dimensionerat för att hålla godset kylt.
- Kontrollera avsändarens temperaturkrav mot inställd temperatur för lastutrymmet.
- Öppna inte lastutrymmets dörrar förrän lastningen ska ske.
- Stäng av kylaggregatet innan dörrarna öppnas, så att inte omgivningens luft sugas in i lastutrymmet.
- Kontrollera temperaturen på godset med termometer vid lastning.
 - Förkyl termometern.
 - IR-termometer är ej godkänd.
 - Alla som hanterar godset är ansvariga för kylkedjan på sin del av transporten.
- Kontrollera luftflödet under och runt pallarna.
 - Plast eller sträckfilm får inte hänga ned över gaffelfickorna på pallarna
 - Lasta alla pallar åt samma håll. De ska stå antingen långsides eller kortsides.
- Blanda inte livsmedel med annat gods, utan håll det avskilt i lastutrymmet.



Transport

- ☐ Är lastutrymmet indelat i olika zoner?
Se till att termostaten har rätt inställningar för varje zon.
- ☐ Kontrollera temperaturen i lastutrymmet vid varje rast.
- ☐ Vid temperaturlarm, kontrollera kylaggregat och kontakta åkeriet för åtgärd.

Lossning

- ☐ Vid lossning, stäng av kylaggregatet innan dörrarna öppnas så att inte omgivningens luft sugas in i lastutrymmet.
- ☐ Öppna aldrig dörrarna innan lossning ska starta.
- ☐ Begär kvittens av mottagaren på mottaget gods.
- ☐ Vid mottagandet kontrollerar mottagaren godsets temperatur.
- ☐ Om temperaturavvikelse upptäcks vid lossning görs fler mätningar.
 - Först enligt metoden övre hörn, centrum, nedre hörn. Här medverkar både mottagare och chaufför.
 - Eventuella förstörande prov godkänns av varuägaren.
 - Kontrollera varje lastbärare och pall för att upptäcka vilka delar av lasten som har korrekt respektive felaktig temperatur.
 - Fotografera termometern med uppmätt temperatur. Fotografera också godset grundligt. Detta underlättar skadeutredningen.
 - Dokumentera alla avvikelser på transportdokumenten, inklusive datum, tid, och uppmätta temperaturer. Både mottagare och chaufför ska signera dokumenten.
- ☐ Minimera skadan med alla tillgängliga medel.

Avvikelser vid lastning och lossning

Ansvar och agerande vid fastställd avvikelse kopplad till lastning

Temperaturavvikelse fastställd vid kontroll innan lastning	Aktivitet	Ansvarig för utförande av aktivitet
Fastställa avvikelsernas omfattning	Genomföra tillräckligt många mätningar på hela sändningen för att kunna bedöma omfattningen.	Chaufför och avsändande varuhanterare
Dokumentation av avvikelsernas omfattning	Avsändande varuhanterare godkänner avvikelse och dess omfattning. Uppmätta temperaturer och antal skadade lastbärare dokumenteras på fraktsedeln och signeras.	Chaufför och avsändande varuhanterare
Beslut om lastning	Kontakta uppdragsgivare eller åkeri för beslut och åtgärd.	Chaufför
Beslut om eventuell lastning i det fall uppdragsgivare eller åkeri inte är tillgängliga	Riskbedömning görs och beslut om eventuell lastning tas utifrån resultat av temperaturkontroller. Varuägare informeras om beslut.	Chaufför

Ansvar och agerande vid fastställd avvikelse kopplad till lossning

Temperaturavvikelse fastställd vid lossning	Aktivitet	Ansvarig för utförande av aktivitet
Fastställande av skadans omfattning	Genomföra tillräckligt många mätningar på hela sändningen för att kunna bedöma omfattning.	Mottagande varuhanterare och chaufför
Dokumentation av avvikelsernas omfattning	Dokumentera antalet mätningar, var i sändningen mätningar utförts samt mätresultat på fraktsedeln. Dokumentationen ska signeras.	Mottagande varuhanterare och chaufför
Beslut om lossning	Kontakta uppdragsgivare eller åkeri för beslut och åtgärd.	Mottagande varuhanterare

Dessa lathundar kommer från *Branschriktlinje rätt temperatur under lagring och transport för kylida och frysta livsmedel, version 2.1, 2021*. De är ursprungligen avsedda som stöd för avtalsskrivelser och inte en representation av svenskt lag. Läs ditt specifika avtal noggrant, och använd denna sida endast som stöd.

Så här ska du agera vid en skada

Försäkringstagaren kan anmäla skadan via Länsförsäkringars webbformulär eller ringa direkt till vår skaderegleringsservice på telefonnummer 08-588 410 05, vardagar 8:00-17:00 och övriga tider når ni vår skadejour.

➔ lansforsakringar.se/transportskada



ATT TÄNKA PÅ OM DU ÄR TRANSPORTÖR

- Mät alltid temperaturen innan du lastar. Notera avvikelser på fraktsedeln och se till att avsändaren skriver under dina noteringar.
- Om mottagaren vägrar ta emot godset på grund av skada eller temperaturavvikelse – kontakta då avsändaren och begär instruktioner för hur godset ska hanteras.
- Om en skada inträffar underlättar det för alla parter om du tar bilder på det skadade godset, samt på termometern med uppmätt temperatur.
- Transportören äger inte godset som transporteras, hämta därför aldrig in skadat gods innan ansvarsfrågan är utredd.
- Temperaturloggen måste sparas i minst 12 månader.
- Ta inte på dig ansvar för skadan, hänvisa till Länsförsäkringar som utreder ansvar.

ATT TÄNKA PÅ OM DU ÄR ÄGARE AV GODSET

- Gör vad du kan för att minska skadans omfattning. Du ska inte returnera, sälja eller reparera skadat gods utan att först kontakta oss.
- Gör en notering om skadan i fraktdokument och se till att chauffören skriver på och godkänner din anmärkning.
- Meddela snarast din försäkring vad som har hänt genom att fylla i skadeanmälan online.
- Hjälpregel: Handla som om varan var din och du saknade försäkring. Det vill säga, gör det bästa i rådande situation.

Metod för mätning av produkttemperatur

UTFÖRANDE

- 1 Innan mätningen sker ska temperaturgivaren förkylas, till exempel genom att den placeras mellan förpackningarna på ett annat ställe än det planerade mätstället.
- 2 Förkylningen är klar när ett stabilt värde visas på displayen.
- 3 Hur mätvärdet beräknas beror på om mätningen utförs på kylda eller frysta produkter, se tabellen nedan.

Produkttyp	Hur beräknas mätvärdet?	Anmärkning
Fryst produkt	▪ Mätvärdet subtraheras med +2°C inom temperaturintervallet -5°C till -30°C. ▪ Exempel: Ett avläst mätvärde på -16°C motsvarar en produkttemperatur på -18°C.	Subtraktionen baseras på tester och görs för att kompensera för temperaturskillnaden mellan förpackningens yta och produkten.
Kyld produkt	Uppmätt mätvärde gäller.	Ingen justering behövs, temperaturdifferensen mellan förpackningens yta och produkten är alltför liten.

DIGITAL TERMOMETER, KONTROLL OCH FÖRSTÖRANDE KONTROLL

Digital termometer med "sticka":

- Innan temperaturen kontrolleras kyls stickan genom att placeras på annat ställe än där mätningen sedan ska utföras.
- Temperaturen avläses genom att placera stickan mellan emballagen på produkten.
- Om produkten har fel temperatur ska flera mätningar genomföras. Är resultatet fortfarande på fel nivå ska en Förstörande kontroll utföras:
- Förstörande kontroll innebär att termometerstickan förs in i produkten. Att man öppnar ytter- och inneremballage och sticker in stickan i produkten.
- Ibland behövs ett hål borrar i produkten (massivt kött). Hålet ska ha samma diameter som mätstickan.



MÄTINSTRUKTION KYLDA OCH FRYSTA PRODUKTER

	STEG 1 ej förstörande mätning	STEG 2 ej förstörande mätning
	Gäller endast frysta produkter	Gäller kyllda och frysta produkter
Hur utförs mätningen?	Mät mellan första och andra lavet i något av hörnen på pallen om det är kartong, alternativt direkt mellan två konsumentförpackningar om det är SRS-back. Vid behov av ytterligare mätning så sker detta i nederdelen av pallen enligt samma rutin. Om pallen innehåller flera olika produkter ska åtminstone kontroll av den mest känsliga produkten utföras.	Placera termometern mellan kartonger eller innerförpackningarna och se till att temperaturgivaren täcks så mycket som möjligt samt sitter ordentligt fast. Ibland är det lämpligt att placera två innerförpackningar ovanpå varandra för att få fast givaren. Invänta stabil temperatur på termometern, det tar normalt cirka 3–4 minuter. Efter mätningen återsluts samlingsförpackningen alternativt tejpas hålet över, lämpligen med en etikett som talar om att kontroll utförts.
Vad görs vid avvikelse?	Vid avvikelser från uppsatta temperaturgränser i steg 1, gå vidare till steg 2. Är det SRS-back, gå vidare till steg 3.	Vid avvikelser från uppsatta temperaturgränser i steg 2, gå vidare till steg 3.
Anmärkning		Vid avvikelse upprättas ett temperaturbesiktningsprotokoll.



STEG 3 förstörande mätning

Mätningen sker direkt i produkten genom att temperaturgivaren sticks in i förpackningen. För frysta produkter används handborr eller motsvarande för att göra hål i produkten. Hålets diameter ska vara obetydligt större än givarens. Temperaturmätningen ska ske först efter det att produkttemperaturen utjämnats efter håltagningen, vilket tar någon minut. Temperaturen ska mätas i produktens centrum eller minst 2,5 cm under ytan (produkter tunnare än 2 cm kontrolleras alltid i centrum).

Hålet i förpackningen samt kartong och SRS-back tejpas över, lämpligen med en etikett som talar om att kontroll utförts. Temperaturgivaren ska rengöras och desinficeras såväl före som efter mätningen. Det görs bäst med en alkoservett för att undvika kontamination.

Vid fortsatt temperaturavvikelse efter steg 3 ska företagets egenkontrollprogram följas. Vid större sändningar ska också en utökad kontroll utföras för att kunna bedöma hur stor del av sändningen som inte är godkänd.

Förstörande prov måste alltid göras vid temperaturkontroll av bulkförpackningar och produkter som packats direkt i ytteremballaget. Hur provtagna produkter ska hanteras efter en förstörande temperaturkontroll ska beskrivas i företagets egenkontrollprogram.



Krav på dokumentation och arkivering

Krav på dokumentation och arkivering vid kontroll av produkt- och lufttemperatur

Krav på dokumentation och arkivering	Produkt-temperatur	Lufttemperatur lagring	Lufttemperatur transport
Dokumentation av mätregistreringar ska sparas och vara tillgänglig på förfrågan minst:	12 mån ¹⁾	12 mån ¹⁾	12 mån ¹⁾
Dokumentation av vidtagna åtgärder vid avvikelser ska sparas och vara tillgänglig på förfrågan minst:	12 mån	12 mån ¹⁾	12 mån ¹⁾
Mätutrustning och mätresultat ska kunna identifieras med uppgift om lastutrymmets beteckning. Till exempel bilens och/eller släpets registreringsnummer, containerns beteckning och så vidare, samt datum och klockslag.	–	–	Ja
Mätutrustning och mätresultat ska kunna identifieras med företagets namn och adress, med lagerrummets nummer eller beteckning, med datum och klockslag samt med temperaturgivarens placering vid mättilfället.	–	Ja	–

¹⁾ Eller längre om det behövs på grund av livsmedlens beskaffenhet och hållbarhetstid.

Kontrollansvar, dokumentation och arkivering

En översikt av ansvaret för kontroll, dokumentation och arkivering av produkt- och lufttemperatur i distributionsflödet

Steg i distributionsflödet	Ansvar för kontroll av att produkttemperaturen överensstämmer med gällande lagstiftning och avtalsvillkor	Ansvar för kontroll av att lufttemperaturen överensstämmer med gällande avtalsvillkor
Uppställning på utlastningsyta	Avsändande varuhanterare	Avsändande varuhanterare
Lastning av fordon	Chaufför	Chaufför
Lastning av fordon, container eller trailer som ska köras av annan (till exempel tåg- eller båttransport)	Avsändande varuhanterare	Vid lastning: Avsändande varuhanterare. Under transport: Chaufför eller transportör.
Transport med plomberad container eller trailer	Avsändande varuhanterare	Vid lastning: Avsändande varuhanterare. Under transport: Chaufför eller transportör.
Transport med fordon som lastats av annan än chauffören som kör	Avsändande varuhanterare eller chaufför	Vid lastning: Avsändande varuhanterare. Under transport: Chaufför eller transportör.
Lossning	Mottagande varuhanterare	Chaufför, alternativt mottagande varuhanterare.

Mer information

Branschriktlinjer från Svensk dagligvaruhandel

PDF-dokument med branschriktlinjer för rätt temperatur under lagring och transport för kyllda och frysta livsmedel.



→ svenskdagligvaruhandel.se/wp-content/uploads/BRL.Ratt_temperatur.lagringochtransport.kylldaochfrysta.livsmedel.pdf



Kalla Fakta

PDF-dokument från Djupfrysingsbyrån med fakta om hanteringen av kyllda och djupfrysta livsmedel.

→ svenskdagligvaruhandel.se/wp-content/uploads/Kalla-Fakta-Allt-du-behover-veta-om-hantering-av-kyllda-och-djupfrysta-livsmedel.pdf

Rådet för kyl- och fryskedjan

Information om Svensk Dagligvaruhandels råd för kyl- och fryskedjan.



→ svenskdagligvaruhandel.se/om-oss/branschrad/radet-for-kyl-och-fryskedjan



EU-lagstiftning

EUs webbsida med EG 37 2005, förordningen för övervakning av temperatur i utrymmen för transport, förvaring och lagring av djupfrysta livsmedel.

→ eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?qid=1565252428015&uri=CELEX:32005R0037