

LASTNINGSSTANDARD

VERSION 4, 2025

Innehåll

1 Syftet med standarden	3
2 Lastning av tankbilar – utrustning och drift	4
2.1 Lastning med fyra säkerhetsbarriärer	4
2.2 Övriga säkerhetssystem på utlastning	5
2.3 Övrig utrustning på utlastning	7
2.4 Lastningshastighet	8
2.5 Övrigt på utlastning	8
3 Tankbil – utrustning och drift	9
3.1 Utrustning	9
4. Utbildning och instruktion för förare	10
4.1 Lokal säkerhetsgenomgång förare	10
4.2 Lastningsinstruktioner	10
4.3 Nödlägesplan vid utlastning	10
4.4 Avstängning av förare	11
5. Uppföljning och dokumentering	12
5.1 Uppföljning av spill och övriga incidenter	12
5.2 Identifikation av fordon	12
Referenser	13

Denna publikation från Drivkraft Sverige ska medverka till en säker hantering av petroleumprodukter och biodrivmedel vid lastning på depå.

Beslut om införande av standarden togs av SPBI:s driftkommitté den 2 juni 2004. Avsikten är att när den tekniska utvecklingen går vidare uppdateras standarden.

Version 2 antogs av SPBI:s driftkommitté den 11 december 2007.

Version 3 antogs av SPBI:s driftkommitté den 5 januari 2016.

Version 4 antogs av Drivkrafts Sveriges Trygghetsutskott den 25 mars 2025

Drivkraft Sveriges Lastningsstandard finns endast i elektroniskt format på Drivkraft Sveriges hemsida. Det är den senaste versionen på www.drivkraftsverige.se som ska följas.

Drivkraft Sverige kan inte hållas ansvarig om nyttjandet av informationen i denna publikation medverkat till någon skada.

Stockholm, april 2025



1 SYFTET MED STANDARDEN

Medlemsföretagen i Drivkraft Sverige (DSAB) har enats om följande gemensamma regler avseende utrustning och drift vid lastning av tankbilar med biodrivmedel och petroleumprodukter. För kemikalier och tjocka eldningsoljor kan andra regler gälla.

Syftet med standarden är att på ett säkert sätt möjliggöra lastning och begränsa risken för spill på medlemsföretagens depåer.

Denna lastningsstandard är ett komplement till MSBs vägledning Skydd mot olyckor i energihamnar och depåer.

2 LASTNING AV TANKBILAR – UTRUSTNING OCH DRIFT

Lastning av tankfordon utförs genom bottenlastning. Depåns automationssystem som styr lastningen ska vara försedd med fyra säkerhetsbarriärer som ska förhindra att överspolning inträffar och om det sker begränsa ett eventuellt utsläpp till spillplatta.

2.1 Lastning med fyra säkerhetsbarriärer

2.1.1 Förinställning med returvolym (Säkerhetsbarriär 1)

I depåns automationssystem ska det finnas ett register där fordon är upplagda med registreringsnummer som primärt sökbegrepp. I registret ska även finnas information om förinställd volym per fack, enligt fackvolymkontroll Nivå A, minskat med depåoperatörens fastställda volymminskning.

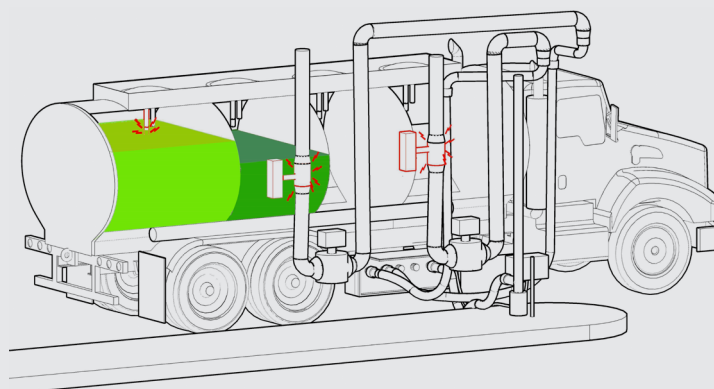
Innan ett fordon får lasta ska föraren logga in i depåns automationssystem och redovisa returvolym per fack med ± 100 liters noggrannhet.

Detta ställer krav på föraren att fortlöpande under föregående lossning hålla kontroll på lagret i varje fack. Depåns automationssystem ska sedan automatiskt räkna av returvolym i varje fack mot maximal volym som är möjligt att lasta enligt registret. Vid lastning ska depåns automationssystem avsluta lastningen när beställd volym uppnåtts.

2.1.2 Överfyllnadsskydd nivå A (Säkerhetsbarriär 2)

Överfyllnadsskydd som stänger depåns avstängningsventiler ska finnas i varje fack på ekipaget. Systemet för överfyllnadsskydd vid lastning ska konstrueras i enlighet med SS-EN 13922:2020+A1:2022 utgåva 1. Vid uppdatering ska senaste utgåvan tillämpas. Skyddet kallas i dagligt tal "10-polig kontakt". Vid utlöst skydd skall samtliga lastplatsens avstängningsventiler på respektive sida (bil/släp) stänga så att allt flöde upphör. Se princip i figur 1.

Om produkt kommer upp till överfyllnadsskydd (Nivå A) i något fack i bil eller släp så stängs alla ventiler på depån för bilen respektive släpet. Ingen mer lastning är tillåten för den delen av fordonet som stängning skett för.



Figur 1 Överfyllnadsskydd

2.1.3 Överflyllnadsskydd nivå B (Säkerhetsbarriär 3)

Överflyllnadsskydd som stänger bottenventil skall finnas i varje fack på ekipaget. Givaren i systemet ska vara enligt SS-EN13922:2020+A1:2022 utgåva 1 eller SS EN 13616, t.ex. optisk eller termistor. Aktiverat överflyllnadsskydd (givare i vätska) ska stänga bottenventilen på ekipaget.

2.1.4 Nödstopp via produkt i depåns gasreturledning (Säkerhetsbarriär 4)

Gasreturslang ska vara kopplad från fordonet till depåns fasta gasretursystem vid lastning av alla produkter. Om en överspolning sker och produkt kommer genom fordonets gasreturslang ska nivågivare finnas i depåns fasta gasreturledning som har till uppgift att upptäcka produkt i gasreturledning. Aktiveras nivågivaren ska depåns utlastning nödstoppas och all utlastning upphöra.

2.2 Övriga säkerhetssystem på utlastning

2.2.1 Nödstopp

På varje lastplats ska det finnas ett nödstopp. Vid spill ska föraren snabbt kunna nödstoppa depån så att alla ventiler på utlastningen stängs och alla distributionspumpar stoppas. Nödstoppen ska även finnas på annan plats där man har uppsikt över lastningen, till exempel på depåkontor.

2.2.2 Gasåterföringssystem

Vid hantering av bensin ska depån vara utrustad med ett gasretursystem enligt VOC-direktiv 94/63/EG. Direktivet föreskriver ett gasretursystem som överför bensingaser ifrån tankbilen till en gasåtervinningsanläggning (VRU).

Anslutningen på depån ska vara hankoppling Camlock 633-A dimension 3".

Anslutningen ska vara försedd med backventil som förhindrar att gaser läcker ut när ingen lastning sker på aktuell lastplats. Anslutningen ska vara försedd med lock. Från fordonet kopplas gasreturslang till depåns gasreturledning.

Depåns automationssystem ska vara förreglat så att lastning inte kan ske om gasåterföringsslangen inte är kopplad från fordonet.

En manometer som visar mottrycket ska finnas monterad i systemet. Det ska ingå i depåns egenkontrollsystem att regelbundet kontrollera att mottrycket inte överstiger 55 mbar vilket är ett krav enligt VOC-direktiv 94/63/EG. Alternativt kan anläggningen utrustas med en tryckvakt som bryter utlastningen om trycket överskrider 55 mbar. Om trycket överskrider 55 mbar ska utlastning stoppas och felet åtgärdas av depåpersonal.

2.2.3 Iväggörningsskydd

På utlastningen ska finnas ett iväggörningsskydd som minimerar risken att tankbilen förflyttas innan produktslang, gasreturslang och kontakt för jord- och överflyllnadsskydd kopplats bort. Iväggörningsskyddet kan utföras som trafikljus, bom, boll eller annan utrustning med likvärdig funktion. Exempel på iväggörningsskydd visas i figur 2, 3 och 4.



Figur 2 Exempel på ivägkörnings-skydd med trafikljus



Figur 3 Exempel på ivägkörnings-skydd med boll



Figur 4 Exempel på ivägkörningsskydd med bom

2.2.4 Brandlarm

Brandlarm ska manuellt kunna aktiveras så att räddningstjänsten ska kunna larmas utan tidsfördröjning vid inträffad brand eller risk för brand.

2.2.5 Sprinkler med skumsläckning

Lastningsplatser där produkt med flampunkt upp till 23 grader hanteras ska vara försedda med automatiskt släcksystem, t.ex. skumspinkler. Det ska vara möjligt för föraren att aktivera sprinklersystemet manuellt via tryckknappar.

2.2.6 Handbrandsläckare

Handbrandsläckare dimensioneras utifrån riskbedömning. I regel rekommenderas att minst en bärbar släckare 12 kg med adekvat släckmedium ska finnas vid varje lastplats. För utlastning av produkt med flampunkt under 60 °C men över 23 °C, som ej har sprinkler med skumsläckning enligt 2.2.5 så rekommenderas ett släckningsaggregat á 50 kg som ska finnas inom 25 m från utlastningsplats eller annan adekvat lösning.

2.2.7 Nöddusch

På depån ska finnas nöddusch som möjliggör att en förare som fått ett stort spill på sig omedelbart kan skölja bort farlig produkt. Nödduschen ska vara lättåtkomlig (normalt ej placerad inomhus) och den ska fungera under vinterförhållanden.

2.2.8 Ögondusch

På depån ska finnas ögondusch som möjliggör att en förare som fått spill i ögonen omedelbart kan skölja bort farlig produkt. Ögonduschen ska vara lättåtkomlig (normalt ej placerad inomhus) och den ska fungera under vinterförhållanden. Vattnet ska vara rumstempererat.

2.2.9 Ensamarbetslarm

Om förare lastar när depån är obemannad ska depån vara försedd med ensamarbetslarm. Larmet är ett personskydd för föraren och ska larma om det händer föraren något när föraren lastar. Larmet ska aktiveras automatiskt om tankbilen är uppkopplad och föraren inte gör några aktiviteter inom maximalt 60 minuter (ambitionsnivån är att larmtiden ska vara kortare utan att falsklarmning inträffar). Larmet ska överföras automatiskt till depåns beredskap eller till bevakningsföretag som ska larma depåns beredskap och aktivt söka efter föraren på depån. Föraren ska få en förvarning om att larmet är på väg att aktiveras via akustiskt larm (summer) och ha möjlighet att kvittera förvarningen.

2.3 Övrig utrustning på utlastning

2.3.1 Kopplingar

Kopplingar för produktslangarna ska vara 3" droppfri koppling enligt NATO STANAG 3756. Vid lastning av Jet A-1 används 4" droppfri koppling för att undvika produktsammanslagning med andra produkter. Det ska finnas rutiner för intern kontroll av slangar och kopplingar.

2.3.2 Spillskydd vid slangupphängning

Spillskydd för produktslangarna ska finnas på utlastningsöarna. Spillskyddet ska vara försett med kärl för uppsamling av spill och eventuellt utläckande produkt, se figur 5.



Figur 5 Detalj av spillskydd vid slangupphängning

2.4 Lastningshastighet

2.4.1 Maximalt flöde vid lastning

Tillåten lastningshastighet framgår av nedanstående tabell. Nedan angivna flödeshastigheter gäller för produkter med en konduktivitet > 50 pS/m och tankbilar där tankbilsfack med ett avstånd mellan sidoväggarna som är större än 800 mm är utrustade med en centralt placerad ledare av rostfritt stål. Detaljerad information om lastningshastighet finns i CENELEC CLC/TR 50404:2003.

Rör/slangdiameter	DN 80/3"	DN 100/4"
Maximalt flöde liter/minut	1 900	2 400

2.5 Övrigt på utlastning

2.5.1 Jordning vid retursugning/pumpning

Vid retursugning/pumpning av produkt till depå ska jordstift finnas på depåsidan där bilens separata jordkabel ska anslutas. Jordning ska kopplas innan retursugning/pumpning utförs.

2.5.2 Tekniska begränsningar

Det kan finnas lokala depåbegränsningar över antalet lastslangar som samtidigt får användas vid lastning.

2.5.3 Saneringsutrustning och behållare för miljöfarligt avfall

På depån ska behållare med saneringsmedel och utrustning i form av sopborstar och skyfflar finnas. Använt saneringsmedel ska placeras i behållare som är godkända för miljöfarligt avfall.

2.5.4 Tättingar

På depåer ska anordning för att förhindra spill till dagvattenavlopp finnas. Normalt används s.k. tätting som är en gummiplatta (det finns även andra utformningar) som läggs över brunnslock och tätar mot spill. Tättingar placeras normalt bredvid känsliga dagvattenbrunnar.

3 TANKBIL – UTRUSTNING OCH DRIFT

I Drivkraft Sveriges publikation Regelverk för tankbilstransporter återges en mer detaljerad beskrivning av den utrustning som krävs för tankbilar. I detta avsnitt redogörs endast kortfattat för den utrustning som krävs vid lastning.

3.1 Utrustning

3.1.1 Placering av överfyllnadsskydd

Korrekt placering av givarna framgår av Bilaga 1.

3.1.2 Kontroll av överfyllnadsskydd

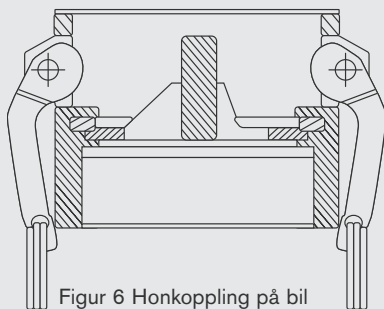
Funktionen hos givaren till överfyllnadsskyddet enligt punkt 2.1.2 och 2.1.3 kontrolleras en gång per år enligt Drivkraft Sveriges Regelverk för tankbilstransporter Bilaga 3 Intyg över fackvolym. Intyget ska uppvisas på depån. Vid ombyggnad eller nyinstallation av överfyllnadsskydd i befintligt fordon ska ny kontroll göras och nytt intyg Bilaga 3 överlämnas till depån.

3.1.3 Gasreturslang och honkoppling

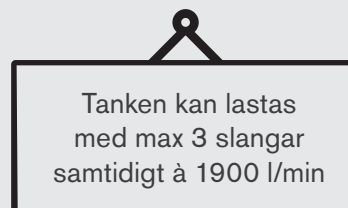
Fordon ska vara utrustade med 3" honkoppling Camlock 633-D med en spindel enligt figur 6, som möjliggör öppning av backventil på hankoppling på depån.

3.1.4 Max antal slangar vid lastning

På fordonet ska finnas en skylt som anger hur många slangar som får användas för lastning samtidigt. Utformningen av skylten kan göras enligt figur 7.



Figur 6 Honkoppling på bil



Figur 7 Utformning av skylt som anger hur många slangar som maximalt får användas samtidigt

4. UTBILDNING OCH INSTRUKTION FÖR FÖRARE

4.1 Lokal säkerhetsgenomgång förare

Innan en förare får börja lasta på en depå ska depåpersonalen gå igenom placering och handhavande av nedanstående säkerhetssystem med föraren. Detta gäller även erfarna förare som är godkända på andra depåer. Föraren eller åkeriet ska minst en dag i förväg överenskomma med depåpersonalen om att säkerhetsgenomgången ska utföras för aktuell förare. Lämpligtvis tar varje bolag fram en checklista för följande:

- Gå igenom utrymningsplan
- Lokala regler för personlig skyddsutrustning
- Handknappar för nödstopp
- Brandlarm
- Brandsläckare
- Manuell utlösning av sprinkler
- Nöddusch samt ögondusch
- Saneringsutrustning och behållare för miljöfarligt avfall
- Ensamlastningslarm
- Ivätkörningsskydd
- Tättingar (anordning för att hindra att spill kommer till brunnar).
- Larmlista/Varselplan

Andra lokala säkerhetskrav kan förekomma.

4.2 Lastningsinstruktioner

Skylt med lastningsanvisningar ska finnas vid lastplatsens infart som visar de viktigaste och grundläggande momenten före och efter lastning sker.

Depån är ansvarig för att utbilda varje förare i hur depåns utlastning fungerar. Till exempel in- och utloggning, hantering av förarterminalen på lastplatsen och allt handhavande med att öppna och stänga ventiler, tryckknappar på utlastning eller liknande.

4.3. Nödlägesplan vid utlastning

En nödlägesplan ska finnas väl synlig vid utlastningen, normalt bredvid förarterminalen. Nödlägesplanen innehåller åtgärder som föraren omedelbart ska genomföra vid spill. Se exempel nedan:

- Tryck in nödstoppet på depån vid behov
- Stäng ventiler på fordonet
- Låt produktslangar, gasslangar och kontakter sitta kvar

- Låt bil och släp stå kvar
- Varna andra förare på depån
- Larma brandkår vid stort spill (över 150 liter) av bensin eller etanol
- Vid behov starta sprinkler manuellt
- Kontakta depåns beredskap
- Sanera mindre spill

4.4 Avstängning av förare

Om föraren inte följer förbuds- och påbudsskyltar och instruktioner riskerar föraren att bli avstängd för fortsatt lastning på depån.

5. UPPFÖLJNING OCH DOKUMENTERING

5.1 Uppföljning av spill och övriga incidenter

Eventuella oönskade händelser t.ex. spill genom brister i utlastningssystemet eller handhavandet av utrustningen ska följas upp och åtgärdas. Följ respektive bolags regelverk.

5.1.1 Dokumentation och rapportering

Händelseförloppet vid inträffade överspolningar och spill bör ingå i en utredningsdokumentation i enlighet med checklistan i Bilaga 2. Spill som inträffar ska rapporteras till tillsynsmyndighet och enligt lokalt miljökontrollprogram.

5.2 Identifikation av fordon

För att fordonet ska få lasta ska fordonet vara registrerat och godkänt i depåns utlastningssystem.

REFERENSER

1. Overfill prevention devices for static tanks for liquid petroleum fuels. SS-EN 13616
2. Tanks for transport of dangerous goods – Service equipment for tanks – Overfill prevention systems for liquid fuels. SS-EN 13922:2020+A1:2022 utgåva 1
3. Tanks for transport of dangerous goods – Guidance and recommendations for loading, transport and unloading. SIS-CEN/TR 15120:2022
4. Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity CENELEC CLC/TR 50404:2003
5. NATO STANAG 3756 edition 4
6. VOC-direktiv 94/63/EG
7. Drivkraft Sveriges regelverk för tankbilstransporter

Vi möjliggör trygg, konkurrens-
kraftig och hållbar mobilitet ►



Drivkraft Sverige AB

Torsgatan 30, SE-113 21 Stockholm
Tel 08-667 09 25 www.drivkraftsverige.se

Branschorganisationen för bränsle, drivmedel och laddbolagen i Sverige.

