



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Vejledning om godkendelse af risikovirksomheder i transportsektoren



# Indhold

FORORD	5
SUMMARY	7
<b>1 VEJLEDNINGENS INDHOLD OG ANVENDELSE</b>	<b>9</b>
1.1 INTRODUKTION	9
1.2 HVILKE VIRKSOMHEDER ER OMFATTET?	9
1.3 HVILKE TRANSPORTFORMER ER OMFATTET?	10
1.4 GRUNDLAGET FOR RISIKOVURDERINGEN	10
1.5 MILJØGODKENDELSE OG TILSYN EFTER MILJØBESKYTTELSESLOVEN	13
1.6 VVM	13
1.7 DEFINITIONER	15
<b>2 GENNEMGANG AF REGLERNE OM TRANSPORT, OMLASTNING OG MIDLERTIDIG HENSTILLEN AF FARLIGE STOFFER</b>	<b>17</b>
2.1 INTRODUKTION	17
2.2 TRANSPORTOMRÅDETS OPBYGNING	17
2.3 HVILKE TRANSPORTAKTIVITETER ER OMFATTET AF RISIKOREGLERNE	17
<b>2.3.1 Straksind- og udskibning i havne</b>	<b>18</b>
2.4 BEKENDTGØRELSENS BEGREBER	19
<b>2.4.1 Virksomheden</b>	<b>19</b>
<b>2.4.2 Farlige stoffer</b>	<b>19</b>
<b>2.4.3 Tærskelmængder</b>	<b>20</b>
<b>2.4.4 Midlertidig henstilling</b>	<b>21</b>
<b>2.4.5 Jævnlig henstilling</b>	<b>21</b>
<b>3 ANMELDEPLIGT FOR RISIKOVIRKSOMHEDER PÅ TRANSPORTOMRÅDET</b>	<b>23</b>
3.1 INDLEDNING	23
3.2 ANMELDEPLIGT	23
3.3 SIKKERHEDSDOKUMENTATION	24
<b>3.3.1 Fyrværkeri</b>	<b>24</b>
3.4 RISIKOVURDERING AF TRANSPORTVIRKSOMHEDER	25
3.5 FARLIGE STOFFER PÅ VIRKSOMHEDEN	27
3.6 HVORDAN BESTEMMES MÆNGDERNE AF FARLIGE STOFFER?	28
3.7 UFORUDSIGELIGE SITUATIONER OG FORCE MAJEURE	29
3.8 HVEM ER DRIFTSLEDER FOR EN RISIKOVIRKSOMHED?	29
<b>4 RISIKOBELASTNING PÅ TRANSPORTVIRKSOMHEDER</b>	<b>33</b>
4.1 ER VIRKSOMHEDEN OMFATTET AF RISIKOBEKENDTGØRELSENS REGLER OM MIDLERTIDIG HENSTILLING?	33
4.2 JERNBANETRANSPORTVIRKSOMHEDER	34
4.3 UN-KODER SOM INDGANG TIL VURDERING AF RISIKOBELASTNINGEN	35

4.4	TRANSPORTKLASSIFICERING AF FARLIGT GODS	38
4.5	RISIKOBEKENDTGØRELSENS FAREKATEGORIER OG FAREKLASSER TIL TRANSPORT	41
4.6	UN-KODENØGLEN	43
4.6.1	<b>Begrænsninger i brugen</b>	<b>43</b>
4.6.2	<b>Brug af UN-kodenøglen</b>	<b>44</b>
<b>BILAG 1- GENNEMGANG AF STOFKATEGORIER</b>		<b>47</b>
1.	MEGET GIFTIGE OG GIFTIGE STOFFER OG PRODUKTER (1 OG 2)	47
2.	STOFFER KLASSIFICERET SOM <b>MEGET GIFTIGE</b> ELLER <b>GIFTIGE</b> MED RISIKOSÆTNING R39	49
3.	STOFFER KLASSIFICERET SOM <b>GIFTIGE</b> MED R48	50
4.	BRANDNÆRENDE STOFFER OG PRODUKTER (KATEGORI 3)	50
5.	EKSPLOSIVE STOFFER OG PRODUKTER (KATEGORI 4 OG 5)	51
6.	ANTÆNDELIGE, LETANTÆNDELIGE OG YDERST LETANTÆNDELIGE STOFFER OG PRODUKTER (KATEGORI 6, 7A, 7B OG 8)	51
7.	MILJØFARLIGE STOFFER OG PRODUKTER (KATEGORI 9)	52
8.	STOFFER OG PRODUKTER, KLASSIFICERET R14 OG R29 (KATEGORI 10)	53
9.	NAVNGIVNE STOFFER	54
<b>BILAG 2 - UN-KODENØGLEN</b>		<b>57</b>
	NAVNGIVNE STOFFER	57
	TABEL 3 - RISIKOSÆTNINGER	68
	<b>Kombinationer af R-sætninger</b>	<b>69</b>
<b>BILAG 3 - KRAV TIL TRANSPORTEMBALLAGER, TRYKBEHOLDERE, TANKE OG BULKCONTAINERE</b>		<b>73</b>
	MINDRE EMBALLAGE	73
	TRYKBEHOLDERE	74
	UN-TANKE	74
	TANKVOGNE, AFTAGELIGE TANKE, BATTERIKØRETØJER, TANKCONTAINERE, TANKVEKSELLAD OG MULTIELEMENTGASCONTAINERE (MEGCs)	75
	BULKCONTAINERE (CONTAINERE, VEKSELLAD, TRUGFORMEDE CONTAINERE, LASTRUM I KØRETØJER)	75

# Forord

Ved en ændring af risikobekendtgørelsen i 2005 blev visse former for midlertidigt oplag af farlige stoffer under transport omfattet af risikoreglerne. I 2006 blev bekendtgørelsen udvidet til også at omfatte omlastning af uemballerede flydende og gasformige stoffer fra skib til tankbil eller jernbanetankvogn samt mellem tankbil og jernbanetankvogn.

Ændringen af bekendtgørelsen kom som en følge af fyrværkeriulykken i Seest ved Kolding i 2004 og det efterfølgende arbejde med at vurdere, om de danske regler var egnede til at forhindre lignende ulykker. Transportområdet kom i fokus, og det blev besluttet, at risikobekendtgørelsen også omfatter steder, hvor stoffer under transport bliver oplagret i mængder over tærskelmængderne som angivet i risikobekendtgørelsens bilag 1.

Vejledningen skal hjælpe virksomheder og myndigheder med at fortolke, hvordan bestemmelserne i risikobekendtgørelsen kan opfyldes i forbindelse med transport, omlastning og midlertidig henstilling.

Transportvirksomheder er ikke typiske risikovirksomheder. Transportvirksomhederne oplagrer farlige stoffer som fortsat er under transport, og har en hurtig udskiftning af de enkelte farlige stoffer. De farlige stoffer er emballeret i særlig transportemballage, der er egnet til transport af farlige stoffer, og dermed opfylder en række krav til beskyttelse mod følgerne af uheld med farlige stoffer.

Så længe det farlige stof forbliver i ubrudt transportemballage, vil det være godt beskyttet, og som udgangspunkt vil beskyttelsen være bedre end for farlige stoffer, der bliver pakket ud eller pakket om på risikovirksomheden. Dette forhold kan ændre udgangspunktet for risikovurderingen på virksomheden og i bedste fald betyde, at virksomheden kan gennemføre færre forebyggende foranstaltninger for at leve op til risikobekendtgørelsens beskyttelsesniveau.

Efter risikobekendtgørelsen skal risikovirksomheden anmelde et risikoforhold til kommunalbestyrelsen, der er ansvarlig for koordination af risikoarbejdet. I de sager, hvor staten er myndighed, sender kommunen dog anmeldelsen videre til Miljøstyrelsen, der herefter er koordinerende risikomyndighed. På transportområdet er der ofte usikkerhed om, hvem den ansvarlige virksomhed er. I denne vejledning betyder "virksomheden" den, der er ansvarlig for at træffe de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld og begrænse virkninger heraf.



# Summary

An amendment to the Danish regulation on the control of major- accident hazards involving dangerous substances<sup>1</sup> in 2005 meant that certain types of temporary storage of hazardous substances during transport became covered by the regulations. In 2006 the scope of the regulation was expanded further to include reloading of liquid and gaseous substances from ship to road tanker or rail tanker and between road tanker and rail tanker.

The changes of the regulations came after the fireworks accident in Seest near Kolding in 2004 and the subsequent efforts to assess whether the Danish regulations were suitable to prevent similar accidents. The transport sector came into focus. It was decided that the major-accident regulations would also include areas where substances during transport are stored in amounts that exceed the threshold quantities as listed in Annex 1 of the Danish major-accident regulations.

This guidance will help businesses as well as the authorities in interpreting how the provisions of the Danish major-accident regulations can be met in connection with transportation, reloading and temporary storage of dangerous substances.

Companies in the transport sector are not typical for businesses covered by the Danish major-accident regulations. Transport operators store dangerous substances which are still in transit and have a quick replacement of the individual loads of hazardous substances. The dangerous substances are packed in transport containers suitable for transporting hazardous substances, and thus fulfil a number of requirements for protection against the consequences of accidents involving dangerous substances.

As long as the hazardous substances remain in unbroken transport packaging, they will be well protected and they will be generally better protected than hazardous substances that are unpacked or repacked at many normal companies covered by the major- accident regulations. This situation can change the basis for risk assessment of the company and it can mean that the company will need to implement fewer preventive measures to achieve the level of protection required by the major-accident regulations.

Under the Danish major-accident regulations a company must report on the risk posed by the company to the local authority. The local authority is responsible for coordinating all the authorities responses to the information provided. In cases where the state has the role of environmental authority the local authority sends the application on to the Danish EPA, which then take on the role of coordinating authority. In the transport sector there is

---

<sup>1</sup> The regulations that implements the Seveso directive in Denmark

frequently uncertainty about what company is the responsible operator. In this guidance, "the company" is understood to be the company which is responsible for taking the necessary measures to prevent major accidents and limit their consequences.



# 1 Vejledningens indhold og anvendelse

## 1.1 Introduktion

Dette kapitel introducerer læseren til risikobekendtgørelsens bestemmelser på transportområdet og præsenterer nogle vigtige koncepter samt tilstødende regler. Vejledningen behandler mange af emnerne i detaljer i senere kapitler, mens andre emner ligger uden for vejledningens område. Kapitlets formål er at skabe et overblik og kapitlet indeholder desuden en tabel over nogle af de mest anvendte termer og forkortelser, som benyttes i vejledningen..

## 1.2 Hvilke virksomheder er omfattet?

I 2005 og 2006 blev risikobekendtgørelsen udvidet med nye regler med henblik på at reducere risikoen ved midlertidig henstilling af farlige stoffer under transport.

Bekendtgørelsen omfatter nu også arealer, hvor der midlertidigt bliver henstillet farlige stoffer under transport, jf. § 1, stk. 6, nr. 3. Arealerne kan være havneanlæg, godsterminaler eller rangerbanegårde, men eksemplerne skal ikke betragtes som en udtømmende liste.

Virksomheder, der bliver omfattet af risikoreglerne, skal tillige miljøgodkendes efter kapitel 5 i miljøbeskyttelsesloven. Anmeldelse efter risikobekendtgørelsen skal indsendes sammen med ansøgning om miljøgodkendelse, og virksomheden må ikke iværksætte sine risikoaktiviteter, før der er truffet afgørelse efter miljøbeskyttelsesloven og anden relevant lovgivning.

Vejlednings formål er at hjælpe virksomheder og myndigheder med at fortolke, hvordan bestemmelserne i risikobekendtgørelsen kan opfyldes i forbindelse med transport, omlastning og midlertidig henstilling af farlige stoffer.

Begreberne virksomheder, driftsleder, anlæg og den ansvarlige for driften skal forstås i overensstemmelse med definitionerne i Sevesodirektivet. De kan findes i vejledningens tabel 1.1.

Miljøstyrelsen henleder opmærksomheden på, at militære anlæg eller lagre er undtaget fra risikobekendtgørelsens bestemmelser jfr. § 1, stk. 6, nr. 1. Miljøstyrelsen har undersøgt rækkevidden af denne undtagelsesbestemmelse og har vurderet, at det er anlæg, der primært tjener militære formål, som er undtaget. Bestemmelsen i risikobekendtgørelsens § 1, stk. 6, nr. 1, omfatter anlæg og lagre, der drives af Forsvaret. Hvis et anlæg eller lager, der ejes af Forsvaret, anvendes af civile myndigheder eller civile juridiske eller fysiske personer, vil anlægget eller lagret imidlertid være omfattet af risikobekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen vurderer, at ikke enhver anvendelse til civilt formål vil betyde, at anlægget eller lageret bliver omfattet af risikobekendtgørelsen. Det må afhænge af en konkret vurdering, hvornår omfanget af anvendelsen til civilt formål får et sådant omfang, at risikobekendtgørelsen skal finde anvendelse, men undtagelsen i § 1, stk. 6, nr. 1, er en undtagelse fra hovedreglen i Sevesodirektivet, og EF-Domstolen har i en sag om en lignende undtagelse i VVM-direktivet udtalt, at en sådan undtagelsesbestemmelse skal fortolkes indskrænkende og at undtagelsesbestemmelsen kun finder anvendelse, hvis benyttelsen af anlægget er overvejende militær

Afgørelsen om rækkevidden af undtagelsen i risikobekendtgørelsens § 1, stk. 6, nr. 1, kan påklages til Miljøklagenævnet. Denne udtalelse omfatter ikke spørgsmålet om godkendelsespligt efter miljøbeskyttelsesloven. Der findes ikke en undtagelse for militære anlæg i godkendelsesbekendtgørelsen, der svarer til undtagelsen i risikobekendtgørelsen, og et spørgsmål om eventuel godkendelsespligt er derfor uafhængigt af, om brugen af anlægget eller lageret er civil eller militær.

### 1.3 Hvilke transportformer er omfattet?

Som udgangspunkt er alle transportformer omfattet af risikobekendtgørelsens § 1, stk. 6, nr. 3.

Miljøstyrelsen har undersøgt, om der i Danmark eksisterer arealer, hvor der er henstillet farligt gods over tærskelmængderne i forbindelse med lufttransport. Dette er ikke tilfældet.

På samme måde peger Miljøstyrelsens undersøgelser på, at arealer i forbindelse med vejtransport f.eks. ved tankstationer næppe heller er omfattet af reglerne. Men det har vist sig, at nogle lagerhoteller har oplagret farlige stoffer i nærheden af tærskelmængderne. Det kan derfor ikke afvises, at nogle af disse lagerhoteller vil være omfattet af risikoreglerne.

På tidspunktet for udgivelsen af denne vejledning kan det derfor konstateres, at henstillen af farlige stoffer, omfattet af denne vejledning, primært vil ske ved overgangen mellem søtransport og landtransport og i visse tilfælde ved transport på jernbane.

Dette kan imidlertid ændre sig. Miljømyndigheden bør derfor som led i sit almindelige arbejde med at føre tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven være opmærksom på, om der kan forekomme virksomheder, der bliver omfattet af risikobekendtgørelsens § 1, stk. 6, nr. 3.

### 1.4 Grundlaget for risikovurderingen

I transportsektoren varierer behovet for at henstille farlige stoffer meget på den enkelte plads. Der kan således med kort varsel opstå behov for midlertidig oplagring af farlige stoffer, som ikke tidligere har været håndteret på stedet.

Dermed kan det være vanskeligt at forudsige, på hvilket tidspunkt og i hvilke mængder farlige stoffer vil befinde sig på pladsen. Ethvert oplag af farlige stoffer vil repræsentere en fare. Under normale omstændigheder er det farlige

stof dog indkapslet i sin transportemballage, trykbeholder eller tank uden mulighed for at slippe ud.

Som udgangspunkt er en transportvirksomhed underlagt samme krav til oplysninger om stoffernes farlige egenskaber som andre risikovirksomheder, og spørgsmål som risikooplagets størrelse skal derfor afgøres ud fra de samme kriterier som for andre risikovirksomheder.

Sikkerhedsdokumentationen skal herefter udarbejdes med henblik på at opfylde formålet med risikobekendtgørelsen, nemlig at forebygge større uheld og begrænse virkningerne, hvis der sker et uheld, jf. § 3, stk. 1.

I sikkerhedsdokumentationen beskriver virksomheden de farlige stoffer i en større detaljeringsgrad. Derefter analyserer den risikoen for et større uheld og beskriver i detaljer konsekvenserne for dens omgivelser. Dokumentationen skal også analysere mulighederne for at begrænse risikoen ved hjælp af såkaldte barrierer, det vil sige passive, aktive eller manuelle foranstaltninger ved indretning og drift for at minimere sandsynligheden for uheld. Den accepterede sikkerhedsdokumentation fastlægger rammerne for, hvordan virksomheden anvender, håndterer og oplagrer sine farlige stoffer.

Når risikoforholdene ved virksomheden skal beskrives, adskiller transportvirksomheder sig imidlertid fra andre risikovirksomheder på nogle væsentlige punkter.

For det første er de henstillede farlige stoffer fortsat under transport. Derfor vil de være emballeret efter de krav, der stilles til emballagen i de pågældende transportregler, og stofferne vil derfor kunne være bedre beskyttet, end det ville være tilfældet, hvis transportemballagen var blevet åbnet eller stofferne var under lastning i eller losning fra transportemballagen. Hvis dette er tilfældet, kan det få indflydelse på de uheldsscenerier, virksomheden skal beskrive.

Selve åbningen af transportemballagen eller lastningen eller losningen af de farlige stoffer vil også kunne være et scenarie, som bortfalder, når det pågældende farlige stof er under transport.

For det andet kan sammensætningen af farlige stoffer være vanskelig at beskrive. Efter risikobekendtgørelsen skal virksomheden systematisk identificere mulige scenarier for uheld, beskrive hvilke hændelser der kan starte et uheld og hvorledes et uheld kan tænkes at udvikle sig, og endelig hvilke afværgeforanstaltninger, der er nødvendige for at forebygge større uheld. Da stofgrupper og mængder kan ændres time for time, er det ikke praktisk muligt at foretage nye risikovurderinger fra dag til dag for hvert nyt stof, der ankommer.

Derfor er det nødvendigt at bruge en metode, der kan håndtere variationer i mængden af farlige stoffer på en systematisk, hensigtsmæssig og forsvarlig måde. Det er i den forbindelse nødvendigt for virksomheden, at den til enhver tid har tilstrækkeligt kendskab til størrelsen af de aktuelle oplag til at kunne overholde sin godkendelse. Dette vil for eksempel kunne gøres gennem et effektivt lagerstyringssystem.

For produktions- og lagervirksomheder vurderer en virksomhed risikobelastningen ved at udarbejde sikkerhedsdokumentation for, hvordan den vil håndtere de farlige stoffer, den regner med kan være til stede eller kan opstå ved et uheld.

Transportvirksomheder vil som udgangspunkt kun være i besiddelse af de oplysninger om stoftype og -mængder, som fremgår af transportdokumenterne, og disse oplysninger tager udgangspunkt i andre regler end de, der ligger til grund for risikobekendtgørelsen. Med UN-kodenøglen i denne vejledning er det muligt at "oversætte" disse oplysninger til de kategorier, risikobekendtgørelsen benytter.

Risikovirksomheder i transport sektoren og de normale risikovirksomheder deler desuden et behov for at oversætte CLP farekategorierne til risikobekendtgørelsens farekategorier i overgangsperioden indtil, den nye version af Sevesodirektivet med CLP faremærkninger blive vedtaget. Vi forventer dette sker i 2012. I mellemtiden henviser Miljøstyrelsen til CLP-forordningens bilag IIV. Dette bilag viser, hvordan man konverterer klassificeringer mellem CLP og direktiv 67/548/EØF eller direktiv 1999/45/EF<sup>2</sup> i overgangsperioden indtil risikobekendtgørelsens bilag om kemiske stoffer bliver ændret.

For det tredje kan det også være en faktor, at de hovedrisici, der udløser krav til sikkerhed under transport, kan være forskellige fra de væsentligste risici under henstilling. Dette er først og fremmest tilfældet for brandfarlige væsker, der også er klassificeret som giftige.

Dermed kan en transportvirksomheds sikkerhedsdokumentation adskille sig fra andre risikovirksomheders dokumentation.

Rammerne i virksomhedens sikkerhedsdokumentation skal søge at sikre de omkringliggende områder for både mennesker og miljø. Dette sker som nævnt ved hjælp af foranstaltninger, der reducerer risikoen for uheld.

Det samme princip gør sig gældende for en risikovirksomhed i transportsektoren.

Da sikkerhedsdokumentationen hviler på oplysninger om art og mængde af farlige stoffer, indebærer de nye krav til en transportvirksomhed, at den altid skal kunne redegøre for, hvilke kategorier af farlige stoffer der er til stede på virksomheden. Dette betyder, at virksomheden skal have tilstrækkelig lagerstyring til at kunne redegøre for dette forhold.

Sikkerhedsdokumentationen skal tage udgangspunkt i det værst mulige uheld på virksomheden. Derefter udvælges en række uheldsscenerier af mindre omfang end det værst mulige uheld, indtil risikoforholdene er beskrevet tilfredsstillende. Virksomheden skal i den forbindelse altid kunne sandsynliggøre, at oplagene af farlige stoffer både i størrelse, art og placering ligger inden for de scenarier, der er omfattet af risikoanalysen i sikker-

---

<sup>2</sup> Det gamle klassificerings system som risikobekendtgørelsen bygger på, er baseret på disse direktiver.

hedsdokumentationen og dermed også overholder de begrænsninger, der er fastsat i virksomhedens miljøgodkendelse.

Transportvirksomheder, der er omfattet af risikobekendtgørelsen, har samme forpligtelser som andre omfattede virksomheder, afhængig af mængden og typen af farlige stoffer, som virksomheden omlaster eller henstiller.

## 1.5 Miljøgodkendelse og tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven

Alle risikovirksomheder er listevirksomheder, jf. § 33 i miljøbeskyttelsesloven, og de skal dermed miljøgodkendes, inden de må anlægges eller påbegyndes.

Transportvirksomheder, der ikke er risikovirksomheder, fordi de ikke henstiller farlige stoffer i mængder over tærskelmængderne, kan stadig være godkendelsespligtige efter miljøbeskyttelsesloven. Spørgsmålet om godkendelsespligt afgør godkendelsesmyndigheden. Denne type virksomheder er ikke omfattet af denne vejledning. Miljøstyrelsen henviser til vejledningerne på miljøbeskyttelsesområdet.

For virksomheder, der bliver omfattet af godkendelsespligt som følge af ændret lovgivning (hvilket blev tilfældet for transportvirksomheder i 2005), fastsætter godkendelsesbekendtgørelsen overgangsbestemmelser. For risikovirksomheder er der tilsvarende bestemmelser i risikobekendtgørelsen.

Selv om forureningspotentialet på en transportvirksomhed er for lille til, at virksomheden er godkendelsespligtig, kan den efter omstændighederne falde ind under listen over virksomheder, der skal yde brugerbetaling for tilsyn. De nærmere bestemmelser herom findes i brugerbetalingsbekendtgørelsen.

## 1.6 VVM

Der er ikke grundlæggende forskel på, hvordan myndigheder og virksomheder skal håndtere VVM-forpligtelserne på risikovirksomheder uden for transportsektoren og i transportrisikovirksomhederne.

Risikovirksomheder er omfattet af VVM-reglerne i planloven og VVM-bekendtgørelsen<sup>3</sup> da risikovirksomhed er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 1, nr 26, og bilag 2, nr. 10. Etablering af anlæg omfattet af VVM-reglerne må ikke ske, før myndigheden skriftligt har truffet afgørelse om, at anlægget ikke antages at kunne påvirke miljøet væsentligt (screening), eller der efter en afsluttet VVM-procedure er meddelt VVM-tilladelse til at påbegynde anlægget.

Naturstyrelsens vejledning om VVM "Vejledning nr 9339 af 12/03/2009" behandler VVM- reglerne nærmere.

Det brede miljøbegreb i VVM-reglerne kan også medføre VVM-pligt eller krav om screening, når bestående virksomheder bliver ændret eller udvidet,

---

<sup>3</sup> Bekendtgørelse nr. 1510 af 15. december 2010 om vurdering af offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning

selv om den pågældende ændring ikke udløser godkendelsespligt efter miljøbeskyttelsesloven. Dette er ofte tilfældet, hvor der er tale om en ændret placering eller udformning af det pågældende anlæg.

Hvis der tidligere er gennemført VVM for en eksisterende transportvirksomhed, der er blevet omfattede af risikoreglerne som følge af ændring af risikobekendtgørelsen, skal myndighederne overveje om potentialet for uheld er tilstrækkeligt afdækket i den originale VVM. Muligheden for uheld er et af de kriterier der skal behandles i VVM (se VVM-bekendtgørelsen bilag 3, nr. 1, sidste punkt). Hvis emnet ikke er tilstrækkeligt behandlet i den eksisterende VVM, kan det medføre VVM-pligt eller krav om screening.

Ved VVM-pligtige projekter skal der fremlægges forslag til kommuneplantillæg og samtidig, skal der fremlægges udkast til miljøgodkendelse. Det sker både, fordi dokumenternes indhold supplerer hinanden i forhold til projektet, men også for at sikre, at offentligheden informeres og får lejlighed til at udtale sig inden anlægget miljøgodkendes.

Hvor en risikovurdering betyder, at der skal meddeles ny miljøgodkendelse, vil denne være omfattet af VVM-bekendtgørelsens krav om screening eller VVM-vurdering, da der kan blive tale om nye vilkår.

Det er forudsat efter planloven, at der i det kommuneplantillæg, som hører til VVM-vurderingen af et risikoanlæg, kan fastsættes retningslinjer i form af sikkerhedszoner for den fremtidige arealanvendelse af de omkringliggende arealer.

## 1.7 Definitioner

I denne vejledning er benyttet en række forkortelser og udtryk i en bestemt betydning. De gennemgås i tabel 1.1.

Tabel 1.1 Forklaring af forkortelser og udtryk

ADR	Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad vej
ALARP	Akronym for "as low as reasonably practicable"
Anlæg	(Fra Sevesodirektivet) En teknisk enhed på en virksomhed, hvor farlige stoffer fremstilles, anvendes, håndteres eller oplagres. Det omfatter alle former for udstyr, bygninger, rørledninger, maskineri, værktøj, privat banespor, dokker, kaj anlæg til anlægget, moler, depoter og lignende strukturer, herunder flydende, som er nødvendige for at anlægget kan fungere
BLEVE	Akronym for "boiling liquid expanding vapour explosion"
CLP-forordningen	<b>C</b> lassification, <b>L</b> abelling and <b>P</b> ackaging of Substances and Mixtures  Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger og om ændring og ophævelse af direktiv 67/548/EØF og 1999/45/EF og om ændring af forordning (EF) nr. 1907/2006
GHS	Forkortelse for <b>G</b> lobally <b>H</b> armonised <b>S</b> ystem of Classification and Labelling of Chemicals, FN's nye globale klassificerings- og mærkningssystem
ICAO-TI	<b>I</b> nternational <b>C</b> ivil <b>A</b> viation <b>O</b> rganization - <b>T</b> echnical <b>I</b> nstructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air
IMDG	<b>I</b> nternational <b>M</b> aritime <b>D</b> angerous <b>G</b> oods <b>C</b> ode
Infrastrukturejer	Ejer eller bestemmende bruger af et bestemt afgrænset område brugt til midlertidig henstilling i forbindelse med transport. Infrastrukturejeren behøver ikke at være driftsleder for det pågældende område
N.o.s.	<b>N</b> ot <b>o</b> therwise <b>s</b> pecified. Forkortelsen bruges i forbindelse med visse UN-koder, der fungerer som "samlenummer"
Driftsleder	Denne definition er fra Sevesodirektivet.  En fysisk eller juridisk person, der driver eller ejer virksomheden eller anlægget, eller som har fået overdraget afgørende økonomisk dispositionsret med hensyn til driften heraf.  Den, der har kontrollen med aktiviteterne inden for et afgrænset areal, herunder hvem der kan udføre de pågældende aktiviteter, har også ansvaret efter risikobekendtgørelsen.  Driftslederen kan blandt andet være <b>infrastrukturejer</b> , ejeren af et spornet eller af en fragtterminal, <b>transportøren</b> eller et <b>stevedoreselskab</b> .
REACH	Akronym for <b>R</b> egistration, <b>E</b> valuation, <b>A</b> uthorisation and <b>R</b> estriction of <b>C</b> hemical Substances  Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH), om oprettelse af et europæisk kemikalieagentur og om ændring af direktiv 1999/45/EF og ophævelse af Rådets forordning (EØF) nr. 793/93 og Kommissionens forordning (EF) nr. 1488/94 samt Rådets direktiv 76/769/EØF og Kommissionens direktiv 91/155/EØF, 93/67/EØF, 93/105/EF og 2000/21/EF
RID	Reglement om international jernbanetransport af farligt gods, som bilag til konventionen om international jernbanetransport

	(COTIF) (Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer)
Risikobelastning	De stofmængder, der tilsammen bringer forskellige (eller ens) stofkategorier over en tærskelmængde i risikobekendtgørelsen
Sikkerhedsdokumentation	<p>Samlebetegnelse for den dokumentation for sikkerheden, som risikovirksomheden skal udarbejde og fremsende til risikomyndighedernes godkendelse.</p> <p>For mindre risikovirksomheder (kolonne 2-virksomheder) kaldes dokumentationen et sikkerhedsdokument, for større risikovirksomheder (kolonne 3-virksomheder) en sikkerhedsrapport. Kravene til indholdet af dokumentationen er i vid udstrækning ens, uanset virksomhedens størrelse.</p>
Virksomhed	(Fra Sevesodirektivet) Hele det område, som er under en driftsleders kontrol, og hvor der forekommer farlige stoffer i et eller flere anlæg, herunder de fælles eller tilknyttede kommunikations- og serviceanlæg eller -aktiviteter
Transportvirksomhed	I denne vejledning brugt som betegnelse for den driftsleder, der oplagrer, henstiller eller omlæsser farlige stoffer under transport
Transportør	I denne vejledning brugt om den, der er ansvarlig for at transportere de pågældende farlige stoffer



## 2 Gennemgang af reglerne om transport, omlastning og midlertidig henstilling af farlige stoffer

### 2.1 Introduktion

Dette kapitel gennemgår reglerne om transport, omlastning og midlertidig henstilling med fokus på begreber fra risikobekendtgørelsen. Kapitlet søger at illustrere, hvilke forhold der afgør, om en virksomhed bliver en risikovirksomhed, samt giver eksempler på aktiviteter, som ikke er omfattet af risikoreglerne.

### 2.2 Transportområdets opbygning

Transport (og ophobning) af farligt gods sker i dag i Danmark blandt andet via:

- Containerterminaler i havne
- Godsterminaler på jernbane (også kaldt kombiterminaler)
- Godsterminaler i lufthavne
- Godsterminaler for vejtransport
- Rastepladser for lastbiler

### 2.3 Hvilke transportaktiviteter er omfattet af risikoreglerne

Risikobekendtgørelsen omfatter på transportområdet følgende aktiviteter med henstilling og omlastning af farlige stoffer:

- a) Midlertidig henstilling af farlige stoffer i bygninger.
- b) Arealer, der jævnligt anvendes til midlertidig henstilling af farlige stoffer i forbindelse med transport, f.eks. havnearealer og godsbanegårde. Ved opgørelse af stofmængden medregnes ikke den mængde, som befinder sig om bord på et skib.
- c) Arealer, hvor farlige stoffer under transport henstilles i mere end 48 timer i sammenhæng, dog mere end 60 timer i sammenhæng på en jernbanegodsterminal eller rangerbanegård.
- d) Omlastning undervejs af uemballerede flydende og gasformige stoffer fra skib til jernbanetankvogn eller tankbil og mellem jernbanetankvogn og tankbil. Ved opgørelse af stofmængden medregnes ikke den mængde, som befinder sig om bord på et skib.

Det er udelukkende de transportaktiviteter, som falder ind under § 1, stk. 6, nr. 3, litra a-d, i risikobekendtgørelsen, der er omfattet af bekendtgørelsen. Andre transportaktiviteter er fortsat undtaget fra bekendtgørelsens bestemmelser.

Der kan opstilles fire hovedsituationer for risiko og transport:

For alle disse situationer gælder det, at virksomheden under alle omstændigheder først kan blive omfattet af risikobekendtgørelsen, når der henstilles farlige stoffer, der overskrider tærskelmængderne.

Flere mindre oplag af farlige stoffer kan også blive omfattet af risikoreglerne, når de ved beregning efter reglen i risikobekendtgørelsens bilag 1, note 4, den såkaldte sumformel, giver et resultat, som ligger over tærskelværdien for den pågældende type stoffer.

1. Hvis uemballerede gasformige eller flydende stoffer omlastes under transporten mellem transportformerne skib, jernbane og tankvogn, er aktiviteten godkendelsespligtig.
2. Henstillen over tærskelværdien i mindst 48 (60) timer er omfattet af risikobekendtgørelsen, fordi transportreglerne ikke længere er gældende. Mængden af farligt stof med samme farlige egenskaber afgør, om der er tale om en kolonne 2- eller kolonne 3-virksomhed.
3. Ved kortvarige stop under 48 (60) timer, som er reguleret efter IMDG, RID og ADR, følges transportreglerne, når transportemballagen (container eller tank) ikke åbnes. Her finder risikobekendtgørelsen altså ikke anvendelse, med mindre hovedsituation 4 opstår.
4. Ved henstillen i mængder over tærskelværdierne, men i kortere tidsrum end 48 (60) timer ad gangen, vurderer risikomyndighederne i forhold til hyppigheden af denne henstilling, om henstillingen kan kaldes "jævnlig", og om virksomheden dermed er omfattet af risikobekendtgørelsen eller ej. Denne situation er omfattet af transportreglerne, men som følge af den regelmæssige risiko for omgivelserne på det pågældende sted, er det valgt også at lade denne type henstilling være omfattet af risikobekendtgørelsens regler.

#### 2.3.1 Straksind- og udskibning i havne

Transportvirksomheder på en havn kan vælge at lade farligt gods afhente direkte efter losning af godset eller at lade gods til udskibning bringe direkte ombord på skibet, således at det farlige gods ikke henstår på terminalen. Dermed kan godset ikke anses for at være henstillet, og det skal derfor ikke medregnes ved opgørelsen af godsmængder efter risikobekendtgørelsen.

Virksomheden skal i denne situation sikre sig følgende:

- Ved lastning, at containeren kan lastes på skib umiddelbart efter at den er ankommet til virksomheden.
- Ved losning skal der være truffet aftale mellem vognmand og terminal om, at containeren afhentes direkte efter, at den er losset fra skibet.

Eventuelle regler om mængdebegrænsninger for det farlige gods skal være overholdt.

Hvis der opstår en situation, hvor risikogods ankommer via straksind- eller udskibning, uden at det er muligt at videregive godset umiddelbart til næste led i transportkæden, må stofferne anses for at være henstillet. De tæller derfor med i virksomhedens stofmængdeberegning.

Hvis rammerne i virksomhedens risikodokumentation bliver overskredet, eller en ikke-risikovirksomhed bliver omfattet af risikobekendtgørelsen, skal virksomheden udbedre situationen hurtigst muligt og træffe de nødvendige tiltag for at reducere risikoen i mellemtiden. Virksomheden skal kontakte miljømyndigheden, som vil koordinere risikomyndighedernes reaktion.

Risikomyndighederne vil træffe en konkret afgørelse om reaktionen på hændelsen skal være en indskærpelse eller et påbud. Her kan for eksempel blive tale om påbud om at flytte det farlige gods, tiltag til at imødegå en lignende situation, eller forøget beredskab enten i den konkrete situation eller hvis en lignende situation skulle opstå igen.

## 2.4 Bekendtgørelsens begreber

Dette afsnit gennemgår de forudsætninger, der afgør, om en virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen.

### 2.4.1 Virksomheden

Risikobekendtgørelsen omfatter virksomheder, hvor farlige stoffer kan forekomme. Det afhænger af oplagets størrelse, om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Bekendtgørelsen omfatter virksomheder. Offentlige parkeringspladser og tilsvarende arealer er ikke omfattet af bekendtgørelsen, hvis de ikke er tilknyttet en bestemt virksomhed og har ureguleret offentlig adgang.

I forbindelse med vejtransport kan virksomheder med et parkeringsområde blive omfattet af risikoreglerne, hvis driftslederen har mulighed for at begrænse adgangen til området, og hvis der forekommer farlige stoffer i mængder over tærskelværdierne i risikobekendtgørelsens bilag 1.

Det samme gælder for godsspor, rangerbanegårde og andre sporområder samt containerpladser på havne, hvor der kan forekomme farlige stoffer i tilstrækkeligt store mængder på området, og hvor en virksomhed kan regulere anvendelsen af det pågældende areal.

Den, der kan regulere den daglige anvendelse af det pågældende henstillingsområde, vil som udgangspunkt blive anset for at være driftsleder og dermed ansvarlig for at anmelde sig til myndighederne i henhold til bilag 2 i risikobekendtgørelsen.

### 2.4.2 Farlige stoffer

Risikobekendtgørelsen omfatter de farlige stoffer, der fremgår af risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1 og del 2. Stoffer der udelukkende har

andre egenskaber end de, der er beskrevet i bilag 1, betragtes ikke som "farlige" for så vidt angår risikobekendtgørelsen.

Bilag 1 er delt i to dele.

Del 1 indeholder en række navngivne stoffer med en eller flere af de egenskaber, som er udtrykt ved klassifikationskriterierne i bilag 2, men stofferne er forsynet med individuelle tærskelværdier, der kan afvige fra de generelle tærskelværdier i del 2.

Del 2 omfatter kategorier af stoffer og produkter med en række farlige egenskaber, som giftighed, brand- og eksplosionsfare og miljøpåvirkning.

Hvis virksomheden har adgang til oplysninger om farlige stoffer i klassificeringskategorierne i bilag 1, del 2, skal virksomheden anvende disse oplysninger. Virksomheder, der udelukkende har oplysninger om transportklassificering til rådighed, skal benytte oplysningerne i transportdokumenterne til at klassificere stoffer som anvist i kapitel 4 og bilag 1 i denne vejledning.

Bilag 1 indeholder en nøgle til "oversættelse" af transportklassificeringen til risikobekendtgørelsens farekategorier. Sevesodirektivet, der danner grundlag for risikobekendtgørelsen, er under revision med henblik på at gennemføre FN's nye Global Harmonised System (GHS). Dermed bliver der bedre overensstemmelse mellem klassifikationssystemerne for transport og risiko.

#### 2.4.3 Tærskelmængder

En virksomhed bliver omfattet af risikobekendtgørelsen, når den ønsker at oplagre farlige stoffer i en mængde (tons), der er større end eller lig med mængden i bilag 1, del 1 eller del 2, kolonne 2, for det pågældende stof eller den pågældende stofkategori, de såkaldte tærskelmængder.

Der skal lægges den stofmængde til grund for anvendelsen af bekendtgørelsen, som er på eller som virksomheden påregner kan være til stede på virksomheden på et hvilket som helst tidspunkt.

Er tærskelmængden større eller lig med tærskelværdien angivet i kolonne 3, bliver virksomheden en kolonne 3-virksomhed med mere vidtgående pligter end de, der gælder for kolonne 2-virksomheder.

Hvis en virksomhed har oplag af flere forskellige farlige stoffer med samme farlige egenskaber, og mængden af hvert enkelt stof ikke overstiger de relevante tærskelmængder for noget enkelt stof eller produkt, skal virksomheden ved hjælp af den såkaldte summationsregel vurdere, om den samlede mængde af stoffer med de samme farlige egenskaber overskrider tærskelmængden. Summationsreglen findes i risikobekendtgørelsens bilag 1, note 4.

Hvis resultatet af summationen giver et resultat, der er større eller lig med 1, er virksomheden omfattet af bekendtgørelsen, hvis den også er omfattet af en af de situationer, der er nævnt ovenfor i kapitel 2.2, nr. 3 og 4.

Hvis et farligt stof kun er til stede på en virksomhed i mængder svarende til højst 2 % af den anførte tærskelmængde, skal det kun tages i betragtning ved beregning af den samlede tilstedeværende mængde, hvis det er placeret på en sådan måde på den givne virksomhed, at det kan fremkalde et større uheld andetsteds på virksomhedens område (se risikobekendtgørelsen, bilag 1, indledningen, nr. 4, 2. pkt.).

Brug af sumformlerne med udgangspunkt i transportklassifikationer er gennemgået i bilag 1 til denne vejledning.

#### 2.4.4 Midlertidig henstilling

Bestemmelserne i risikobekendtgørelsens § 1, stk. 6, nr. 3, litra a til d, omfatter forskellige situationer, hvor de aktuelle farlige stoffer er under transport. Der er med andre ord tale om en situation, hvor det pågældende farlige stof har forladt afsenderen af stoffet, men fortsat er undervejs til modtager.

Den enkelte forsendelse af farligt stof står på transportvirksomheden i kortere eller længere tid, men den bliver flyttet på et tidspunkt og bliver måske erstattet af en anden forsendelse med lignende farlige stoffer til en anden modtager.

”Henstilling” er ikke defineret i bekendtgørelsen. Begrebet skal udtrykke den situation, at godset opstilles i kortere eller længere tid.

Således vil gods under omladning fra et transportmiddel til et andet, for eksempel til eller fra skib, eller mellem vej og jernbane være henstillet i kortere eller længere tid.

Når det pågældende farlige stof flyttes i sin transportemballage fra det transportmiddel, det er ankommet på, anses denne del af transporten for at være afsluttet. Når godset er læsset på det nye transportmiddel, vil det være omfattet af transportreglerne for det nye transportmiddel.

Et eksempel på henstilling kan være en sættevogn med en tankcontainer, der bliver stillet på en plads natten over, hvorefter sættevognen med containeren bringes videre den følgende dag, eller en jernbanetankvogn, som bliver opstillet på et vigespor natten over, hvorefter det bliver kørt videre næste dag, enten i et andet godstog eller i en kortere transport frem til modtageren.

Hvis transportemballagen åbnes i andre tilfælde end ved myndighedskontrol, anses transporten for afsluttet.

#### 2.4.5 Jævnlig henstilling

I § 1, stk. 6, nr. 3, litra b, anvender risikobekendtgørelsen begrebet ”jævnlig henstilling”. Dette begreb skal ses i modsætning til tidsgrænserne på 48 timer (60 timer på jernbane) i § 16, stk. 6, nr. 3, litra c, hvor farligt gods, der er midlertidigt henstillet i længere tidsrum end angivet, bliver omfattet af risikobekendtgørelsen.

Begrebet ”jævnlig henstilling” defineres heller ikke i bekendtgørelsen, men skal dække den situation, hvor det farlige gods ikke bliver henstillet i 48 (60)

timer ad gangen, men hvor der over en tidsramme jævnlige kan findes risikostoffer over de aktuelle tærskelmængder.

En kortere henstilling end 48 (60) timer ad gangen af farlige stoffer over tærskelmængderne vil ikke betyde, at virksomheden bliver omfattet af risikoreglerne, hvis man ser på den enkelte henstilling.

Hvis virksomheden derimod foretager henstillingen med en vis regelmæssighed, for eksempel som en fast tilbagevendende hændelse på bestemte tidspunkter af året, vil der kunne blive tale om at opfatte henstillingerne som jævnlige og dermed som omfattet af risikobekendtgørelsen.

Det blev drøftet i arbejdsgruppen bag vejledningen om det ville være hensigtsmæssigt at definere begrebet "jævnlighed" nærmere, men det blev konkluderet, at der måtte udvikle sig en praksis. Det må derfor bero på myndighedernes konkrete vurdering, hvornår virksomhedens aktiviteter kan opfattes som jævnlige.

Eksempler på sæsonvariabler er henstilling af fyrværkeri på en transportvirksomhed flere gange i løbet af december måned eller den sæsonmæssige henstilling af kunstgødning.

De forskellige regler for transport af farligt gods (IMDG, RID og ADR) omfatter også situationer, hvor farligt gods står stille i så kort tid under transporten, at det ikke anses for henstilling. Miljøstyrelsen vurderer, at transportreglerne er bedre egnet end risikoreglerne til at regulere risikoen ved sådanne kortvarige stop, også selv om et eller flere farlige stoffer er til stede i mængder, der overskrider risikobekendtgørelsens tærskelværdier. Derfor bør risikomyndighederne både vurdere tidsrummene, hvor de farlige stoffer står stille, og hyppigheden af denne hændelse.

Efter at miljømyndigheden i nødvendigt omfang har rådført sig med andre risikomyndigheder og transportmyndighederne, vurderer den som koordinerende myndighed, om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen. Afgørelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet. Ved klage gælder de almindelige klageregler i miljøbeskyttelsesloven.

# 3 Anmeldepligt for risikovirksomheder på transportområdet

## 3.1 Indledning

Kapitlet gennemgår emner, der er relevante for de informationer, virksomheden skal anmelde til myndighederne. Der er fokus på de områder, hvor transportvirksomhederne adskiller sig fra andre risikovirksomheder. Vejledningen peger på løsninger til, hvordan myndigheder og virksomheder håndterer forskellene.

## 3.2 Anmeldepligt

Risikobekendtgørelsen fastsætter bestemmelser for forebyggelse af større uheld på og omkring virksomheder og bestemmelser til at begrænse følgerne af et større uheld. Risikovirksomheder skal træffe de nødvendige foranstaltninger til at forbygge større uheld og begrænse følgerne af sådanne uheld.

Driftslederen for en potentiel risikovirksomhed skal enten anmelde virksomhedens aktiviteter og søge godkendelse mv. af sine aktiviteter, eller sikre sig, at aktiviteterne på virksomhedens område ikke på noget tidspunkt bliver omfattet af risikobekendtgørelsen.

Hvis virksomheden kan sikre, at aktiviteterne på dens område ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen, skal virksomheden ikke fortage sig yderligere i forhold til risikobekendtgørelsen. En virksomhed kan herefter ikke ændre sine aktiviteter så, den bliver omfattet af risikobekendtgørelsen, før risikoaktiviteterne er godkendt. En transportvirksomhed som får en ny kunde, der arbejder med farligt gods, bør vurdere, om dette vil betyde at virksomheden bliver risikovirksomhed.

Virksomheder, der er omfattet af risikobekendtgørelsen, skal anmelde sig til kommunalbestyrelsen, inden virksomheden påbegynder sine risikoaktiviteter. Det samme gør sig gældende når en risikovirksomhed udvider eller ændrer aktiviteterne, så risikobilledet ændres i væsentlig grad. Det fremgår af risikobekendtgørelsens §§ 4 og 5, hvad virksomheden skal fremsende. Sammen med anmeldelsen skal virksomheden også indsende ansøgning om miljøgodkendelse.

Anmeldelsen skal inkludere de oplysninger, der er beskrevet i bekendtgørelsens bilag 2. Her skal fremhæves oplysninger om de farlige stoffer eller stofkategorier, der kan forekomme på virksomheden.

Hvis virksomhedens aktiviteter omfatter brand- eller eksplosionsfarlige stoffer, skal den indsende ansøgning om godkendelse efter beredskabsloven. Ved aktiviteter, der omfatter fyrværkeri, skal den søge tilladelse efter fyrværkeriloven, og ved aktiviteter, der omfatter andre eksplosiver end fyrværkeri, indsendes ansøgning om tilladelse efter våbenloven.

### 3.3 Sikkerhedsdokumentation

Når en virksomhed har afgjort, at den er anmeldeligt som kolonne 2- eller kolonne 3-virksomhed, skal den enten lave et sikkerhedsdokument eller en sikkerhedsrapport (i denne vejledning bruges fællesbetegnelsen sikkerhedsdokumentation). Dette gælder for alle risikovirksomheder.

Sikkerhedsdokumentationen analyserer, hvordan virksomheden kan træffe de nødvendige foranstaltninger til at:

1. Forebygge større uheld
2. Konsekvensen af et evt. uheld bliver så lille som muligt
3. Beredskabet er effektivt i tilfælde af et uheld

Barrierer mod alvorlige konsekvenser af et uheld på en transportvirksomhed kan for eksempel være at:

- Arealet er forsynet med et kloaksystem, der kan lukkes af
- Arealet er forsynet med opkant, så hele pladsen kan ophobe indholdet fra et eller to køretøjer
- Arealet er placeret tilstrækkelig langt fra beboelse og sårbare omgivelser
- Fremherskende vindretning fører væk fra beboelse
- Døgnovervågning af pladsen, hvilket giver tid til at alarmere og til aktiv indgriben.

Indholdet af dokumentationen fremgår af risikobekendtgørelsen og den tilhørende AT-vejledning, men her skal fremdrages visse aspekter.

Det anbefales generelt, at virksomheden afholder et indledende møde med risiko-myndighederne, inden sikkerhedsdokumentationen udarbejdes, så der kan ske forventningsafstemning og de specifikke indholdskrav kan drøftes, herunder til fastlæggelse af uheldsscenerier og acceptkriterier.

Transportvirksomheden bør have et effektivt sikkerhedsledelsessystem, som er egnet til at håndtere alle aktører på pladsen og som alle aktører overholder.

Rutiner skal til enhver tid kunne sikre, at virksomheden holder sig indenfor et acceptabelt risikoniveau. Daglige lister giver en oversigt over, hvad man har stående af farlige stoffer, og hvor de står. Dette kræver minimum en effektiv lagerstyring.

En opstillingsplan for oplagene skal sikre, at farlige stoffer ikke påvirker andre beholdere med farlige stoffer i tilfælde af uheld.

#### 3.3.1 Fyrværkeri

For fyrværkeri har Sikkerhedsstyrelsen udarbejdet et sæt tekniske forskrifter med tilhørende vejledning der stiller krav til afstand mellem fyrværkerioplæg



på arealet (indre sikkerhedsafstand), og til bygninger eller aktiviteter uden for arealet (ydre sikkerhedsafstand), begge som funktion af oplagets størrelse.

Afstanden til oplag af brand- og eksplosionsfarlige stoffer skal være så stor, at de ikke kan påvirke hinanden i tilfælde af uheld. Denne afstand afhænger blandt andet af transportemballagens art.

### 3.4 Risikovurdering af transportvirksomheder

Risikovurdering i transportvirksomheder har mange fællestræk med risikovurdering i produktionsvirksomheder, men på et par centrale områder er der væsentlige forskelle.

Forskellene relaterer til:

- En produktionsvirksomhed skal indkøbe eller producere et farligt stof, hvorved den har en høj grad af kontrol over mængder og tidsforløb. Transportvirksomheden modtager farligt gods under transport og har derved ikke den samme indflydelse på de modtagne godstyper, på hvilke tidspunkter godset modtages, og hvor længe det forbliver på området, inden det transporteres videre.
- En produktionsvirksomhed har detaljerede oplysninger om stofnavne, sammensætninger og koncentrationer. I modsætning hertil har transportvirksomheden ikke fuldstændig information om, hvad godset indeholder (specielt hvad angår entydig stofkarakterisering og nettomængder), men ofte kun information om stofkategori og bruttovægt.
- På en produktionsvirksomhed oplagres, omhældes, ændres, opvarmes, sammenhældes eller på anden måde manipuleres de enkelte stoffer, og der kan eventuelt gennemføres kemiske reaktioner for at danne stoffer med andre egenskaber. Antallet af mulige fejlsituationer er potentielt meget højt. Transportvirksomheden har et betydeligt enklere risikobillede med et langt færre antal mulige uønskede situationer, der vil kunne medføre et uheld.
- En række produktionsvirksomheder er placeret i industriområder, hvor der kan være mange ansatte på naboindustrier, eller de kan være placeret relativt tæt på boligområder, hvor der kan være persongrupper (ældre, syge, børn), der er særligt sårbare over for påvirkningerne af et uheld, dels kan være vanskelige at evakuere i tilfælde af uheld. Det forventes, at virksomheder på transportområdet i højere grad er placeret længere væk fra sårbare omgivelser.

Ligheder ses ved:

- Både produktions- og transportvirksomheder kan opleve store variationer i oplagrede mængder og typer af farlige stoffer. I produktionsvirksomheder håndteres denne situation ved at definere et antal ekstreme situationer og derefter foretage risikoanalysen (farekildeidentifikation og konsekvensanalyse) på disse ekstremesituationer. Da der netop er tale om en ekstremesituation, overvurderes risikoen, og et aktuelt uheldsforløb vil med stor sandsynlighed have et mindre alvorligt forløb. Samme metode bør uden større problemer kunne overføres til en transportvirksomhed.
- Mange produktionsvirksomheder benytter sig i udstrakt grad af underleverandører til at udføre forskellige opgaver. Der er udviklet en række metoder til at træne, styre og koordinere disse underleverandører, således at arbejdet foregår sikkerhedsmæssigt forsvarligt, og i overensstemmelse med lokale bestemmelser for eksempelvis alarmering og evakuering i tilfælde af uheld. Samme metoder bør uden større praktiske problemer kunne overføres til en transportvirksomhed.
- Mange produktionsvirksomheder har en aktiv lagerstyring, hvor det på ethvert tidspunkt er muligt at opgøre de totale stofmængder og dermed dokumentere overholdelsen af den mængde og art af farlige stoffer, der ligger til grund for sikkerhedsdokumentationen. Samme metoder bør uden større praktiske problemer kunne overføres på en transportvirksomhed.

Stoffer som kan reagere farligt med hinanden, stoffer der hører til forskellige klasser, og gods som ikke er omfattet af regler for transport, må ikke blandes sammen i samme bulkcontainer eller container eller på samme køretøj, hvis de kan reagere farligt med hinanden.

Farlige reaktioner er:

- a) forbrænding eller udvikling af stor varme,
- b) afgivelse af brandfarlige eller giftige gasser,
- c) dannelse af ætsende væsker eller
- d) dannelse af ustabile stoffer.

Transportreglerne indeholder krav til emballager, tanke, containere og køretøjer i forbindelse med transport af farligt gods. Reglerne omfatter vilkår for konstruktion, godkendelse samt regelmæssige kontrol af emballagen. Disse regler skal sikre, at emballagetyperne, der anvendes i forbindelse med transport af farligt gods, skal være i stand til at modstå belastningerne ved normal håndtering og transport, uden at emballagen bliver utæt. Derudover indeholder ADR, RID, IMDG og (ICAO-TI) regler for, hvordan man må sammenlæsse gods.

I forbindelse med risikovurderinger bør der tages udgangspunkt i de eksakte krav til de aktuelle gods- og emballagetyper som de fremgår af de til pågældende transportregler.

Ved risikovurderingen kan virksomhed og myndighed lægge til grund, at den pågældende emballage kan modstå de belastninger, emballagen er bygget til at modstå. Hvis emballagen for eksempel er konstrueret til at kunne tåle fald på

en meter, behøver risikovirkomheden ikke undersøge risikoscenarier for fald på mindre end en meter.

Tilsynsmyndighederne efter risikobekendtgørelsen skal lægge til grund, at transportemballagen overholder de krav, der stilles til denne emballage. Hvis tilsynsmyndighederne ved inspektion opdager forhold, hvor emballeringsreglerne ikke er fulgt, anmelder risikomyndighederne denne sag til den relevante myndighed for de transportregler, der er brudt.

I bilag 3 findes en introduktion til kravene til transportemballage.

### 3.5 Farlige stoffer på virksomheden

En del transportvirksomheder, der kan være omfattet af risikobekendtgørelsens regler om midlertidig henstilling, beskæftiger sig med logistik. Disse virksomheder ophober farlige stoffer i forbindelse med transport på vegne af andre virksomheder. Der kan f.eks. være tale om en containerterminal eller en kombiterminal.

Denne virksomhedstype kan komme ud for at skulle håndtere mange forskellige farlige stoffer uden at de har detaljeret kendskab til enkeltstoffer i de transportenheder, der henstilles. Dette gælder især, når stofferne forekommer i blandinger eller produkter.

Virksomhederne får kendskab til transportklassificeringen gennem oplysningerne i transportdokumenterne, der skal følge det farlige gods. REACH-sikkerhedsdatablade giver yderligere oplysninger.

Det bedste udgangspunkt for at vurdere virksomhedens risikobelastning er naturligvis præcise oplysninger om identiteten af stofferne, deres klassificering og mærkning efter CLP og tidligere international lovgivning og de reelle mængder. Disse oplysninger bør i vid udstrækning kunne findes i transportdokumenterne, der følger de farlige stoffer.

Er disse oplysninger ikke tilgængelige, kan transportklassificeringen og andre oplysninger fra transportdokumenterne i de fleste tilfælde benyttes som udgangspunkt for en vurdering af risikobelastningen og virksomhedens status i forhold til risiko-bekendtgørelsen.

Følgende oplysninger fra transportdokumenterne er relevante for at identificere de farlige stoffer eller farlighedskategorierne:

- UN-nummer
- Korrekt teknisk navn eller officiel godsbetegnelse (Proper Shipping Name)
- Klasse og eventuel underklasse
- Eventuelle sekundære fareklasser
- Klassifikationskode (anvendes af ADR og RID)
- Emballagegruppe (relevant for klasse 3, 4.1-4.3, 5.1, 6.1, 8 og 9 i alle tre transportkoder)
- Farenummer

Selve transportklassificeringen skal være i overensstemmelse med ADR, RID eller IMDG, afhængig af om transporten er foregået med lastbil, jernbane eller skib.

ADR og RID er i stort omfang identiske, og de opdeler farligt gods i stort set samme fareklasser som IMDG. IMDG indeholder skærpede krav til emballering, mærkning og stuvning af farligt gods ved søtransport i forhold til landevejs- og jernbanetransport, primært fordi det er mere vanskeligt at bekæmpe et uheld til søs end på land.

Via UN-nummeret kan et indsatskort trækkes ud af virksomhedernes egne systemer eller hentes via internettet, eksempelvis Beredskabsstyrelsens hjemmeside for ca. 800 udvalgte UN-numre.

Indsatskortet indeholder oplysninger om farlige egenskaber, personlig beskyttelse og indsats, samt orientering om symptomer og behandlingsanvisninger. Desuden indeholder det information om både bruger- og transportmærkning samt fysisk-kemiske data for enkeltstoffer eller grupper af stoffer.

Kapitel 4 i denne vejledning gennemgår, hvordan risikobelastningen kan bestemmes med udgangspunkt i oplysninger fra transportklassifikationen. Det sker via UN-kodenøglen, som kan benyttes til at "oversætte" fra transportklassificeringen til risikobekendtgørelsens farekategorier.

Hvis virksomheden har historiske data til rådighed om tidligere transporter og oplag, kan den sammenholde disse data med sine forventninger til den forventede udvikling i aktiviteterne ved sin vurdering af, om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Nye virksomheder må søge at skaffe sig information om karakteren af det farlige gods, de forventer at henstille, og på den baggrund kan virksomheden fastlægge rammen for en eventuel anmeldelse. Løbende opgørelser og brug af UN-kodenøglen kan derefter medvirke til at sikre, at den anmeldte risikobelastning ikke bliver overskredet.

Hvis virksomheden ikke har reelle oplysninger om mængder og typer af farlige stoffer, skal virksomheden basere sin anmeldelse og risikovurdering baseret på virksomhedens ønsker om maksimale oplag.

### 3.6 Hvordan bestemmes mængderne af farlige stoffer?

Mængden af godset skal fremgå af transportdokumenterne, der følger godset. Hvis transportvirksomheden kun har oplysninger om containeres og tankcontaineres bruttovægt, skal man være opmærksom på, at den angivne vægt er større end vægten af det farlige gods.

Hvis transportvirksomhederne ikke kender den nøjagtige vægt for det fareklassificerede gods, må virksomheden anvende bruttovægten. Dette er et meget konservativt estimat, der dermed bidrager med en sikkerhedsmargen i optællingen.

Virksomhederne kan derfor med fordel benytte mere præcise data end godsets bruttovægt. Risikovirksomheden vil skulle have et system for at holde styr på mængderne af farlige stoffer. Dette betyder i praksis at der skal være en form for lagerstyringssystem.

### 3.7 Uforudsigelige situationer og force majeure

En virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen, når farlige stoffer "anses for at kunne forekomme" på virksomheden, jf. § 1, stk. 3. Det er nærmere præciseret, at virksomheden skal kunne påregne, at stoffet kan være til stede. Det betyder, at en uventet engangsforsendelse af farlige stoffer kan falde uden for definitionen.

På transportområdet vil den, der driver et areal til henstilling af farligt gods, være omfattet, når der er en grad af planlægning i, at farligt gods opstilles det pågældende sted.

Det betyder dermed, at en tilfældig ophobning af farligt gods på et areal som følge af helt specielle vejsituationer (for eksempel på grund af snestorm eller skybrud) i Danmark eller nærmeste udland, eller ulykker, der spærrer en bro eller tunnel, ikke vil medføre, at arealet bliver omfattet af risikobekendtgørelsen. På samme måde vil en situation med strejker eller midlertidige forbud mod transport af farlige stoffer heller ikke medføre, at virksomheden skal anmelde sig efter risikobekendtgørelsen, for situationen var uforudsigelig.

Den, der driver et areal med henblik på, at henstilling af farligt gods kan ske i tilfælde af lukning af en jernbanelinje eller vej, eller hvor der ved skibsforsinkelser regelmæssigt henstilles farligt gods til søtransport, vil derimod principielt være omfattet af risikobekendtgørelsen, fordi de pågældende farlige stoffer kan påregnes at være til stede.

Det må så bero på en vurdering af mængderne af farlige stoffer og af bestemmelserne i § 1, stk. 6, nr. 3, litra b og c, om henstillingen falder ind under disse bestemmelser, således at der skal foretages anmeldelse m.v. efter bekendtgørelsens regler.

### 3.8 Hvem er driftsleder for en risikovirksomhed?

På transportområdet er det ikke altid tydeligt, hvem der må anses for at være driftsleder for den anmeldepligtige virksomhed. De næste afsnit forklarer, hvordan risikoansvaret, og dermed anmeldepligten, kan identificeres på transportområdet.

Den, der ejer en risikovirksomhed, vil almindeligvis også være driftsleder, og dermed ansvarlig for, at sikkerhedsforholdene er i orden på virksomheden.

På transportvirksomheder kan det dog være mere vanskeligt at fastslå, hvem der er driftsleder, fordi ejer og bruger i flere tilfælde er forskellige.

På en havn kan transportvirksomhedens areal være ejet af havnebestyrelsen, og flere transportører kan betjene den pågældende transportvirksomhed. Hertil kommer, at maskiner, kraner og lignende kan være ejet og måske også drevet af havnebestyrelsen. Dermed bliver havnebestyrelsen *infrastrukturejer* efter denne vejledning.

Den enkelte transportør kender kun indholdet af sine egne transportere, men har ikke kontrol over andre virksomheders aktiviteter på pladsen.

I sådanne tilfælde kan det være hensigtsmæssigt at oprette en ny virksomhed, som får ansvaret for driften af transportvirksomheden, men hvis dette ikke er sket, må miljømyndigheden som koordinerende myndighed træffe afgørelse om, hvem der er driftsleder for transportvirksomheden.

Hvis en transportør har lejet et afgrænset område af en infrastrukturejer, og transportøren alene har adgang til at benytte området, kan transportøren søge godkendelse m.v. for dette område og dermed blive driftsleder for området. Derved opstår en ny transportvirksomhed. Hvis der er flere risikovirksomheder i geografisk nærhed, bliver disse potentielt omfattet af risikobekendtgørelsens § 14, der fastsætter regler om risikovirksomheders indbyrdes påvirkning, de såkaldte dominoeffekter.

Følgende eksempler kan illustrere, hvordan myndigheder og virksomheder kan afgøre ansvarsspørgsmålet.

***Eksempel 1:***

Et havneområde er i mange tilfælde opdelt, så visse dele af arealet er udlejet til en virksomhed, der har kontrollen med alle aktiviteter på denne afgrænsede del af havnen. Den kontrollerende virksomhed skal i dette tilfælde søge om miljøgodkendelse mv. for sine aktiviteter, når de bliver omfattet af risikobekendtgørelsen, og virksomheden bliver dermed driftsleder for det pågældende areal.

På samme havn vil andre arealer kunne være ejet og styret af infrastrukturejeren (havnen), og virksomheden kan have adgang til disse fællesarealer på havneområdet sammen med andre brugere, for eksempel ved lastning og losning.

Virksomhedens sikkerhedsdokumentation skal kun omfatte disse fællesarealer, hvis driftslederen har fuld mulighed for at kontrollere og regulere aktiviteter, der kan have indvirkning på risikoforholdene, f.eks. hvis driftslederen har instruktionsret over for de andre brugere. På disse dele af havnen får infrastrukturejeren normalt de eventuelle risikoforpligtelser, og dermed er der i realiteten to transportvirksomheder, som skal bedømmes hver for sig.

Denne situation opstår for eksempel, hvor et stevedoreselskab lejer et område, hvor containere blive opstillet mellem skibstransport og landtransport eller videre transport med nyt skib. Stevedoreselskabet ejer ikke selv kraner med mandskab til at laste og losse skibene, men lejer denne facilitet af havnen. Opstillingsområdet, som stevedoreselskabet selv kontrollerer, slutter et stykke fra kajen. Kranerne står uden for dette område og når ikke ind over området.

Hvor stevedoreselskabet er eneste bruger af kajarealet og kan afvise skibe, der ikke har last til stevedoreselskabet, vil stevedoreselskabets risikogodkendelse kunne omfatte kajarealet. Hvis stevedoreselskabet ikke bestemmer over kajen, kan godkendelsen kun omfatte det lejede areal, og dermed bliver stevedoreselskabet også kun risikoansvarlig for det lejede område.

***Eksempel 2:***

Jernbanenettet er åbent for alle, der ønsker at transportere gods, hvis den pågældende transportør overholder gældende regler for sikkerheden på jernbanen.

Jernbanenettet kan have forskellige ejere. Banedanmark ejer således hovedparten af det danske jernbanenet og står for vedligeholdelse og drift af spornettet, signaler osv. Banedanmark kan ikke bestemme, hvem der benytter jernbanenettet, men Banedanmark opstiller regler for brugen af spornettet inden for rammerne af den overordnede regulering af jernbanetrafikken.

På jernbanestationer, godsterminaler og lignende steder gør tog ophold i kortere eller længere tid. Godsvogne eller gods, for eksempel containere, kan i den forbindelse blive henstillet i kortere eller længere tid, for eksempel over en weekend. Når farligt gods bliver henstillet på disse steder, kan området blive omfattet af risikobekendtgørelsen på samme måde som på andre transportrisikovirksomheder.

Driftslederen i denne situation vil være infrastrukturejeren af arealet, fordi det er infrastrukturejerens opgave at afvikle toggangen og skaffe plads til opstilling af vogne m.v. I visse tilfælde kan en transportør dog have overtaget driften af arealet, fordi denne er den væsentligste bruger af området. I et sådant tilfælde vil transportøren blive driftsleder.

Hvis virksomhederne ikke kan afgøre, hvem der er driftsleder, vil miljømyndigheden i sin rolle som koordinerende myndighed træffe en afgørelse efter risikobekendtgørelsen. Denne afgørelse kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet.





## 4 Risikobelastning på transportvirksomheder

Risikobelastningen på en transportvirksomhed er bestemt af karakteren af det farlige gods og mængderne, der er henstillet på samme tid på virksomheden.

Fastlæggelse af risikobelastningen efter risikobekendtgørelsen er tilpasset produktionsvirksomheder og de oplysninger sådanne virksomheder normalt vil have til rådighed og kun i mindre grad transportvirksomheder.

Det er ikke praktisk muligt at pålægge transportrisikovirksomheder at foretage en individuel risikovurdering af alle farlige stoffer, der kan passere gennem virksomheden, og derfor er der behov for en metode til risikovurdering, der tager udgangspunkt i de tilgængelige oplysninger i transportdokumenterne.

Stoffernes UN-numre og fareklasser er den information som typisk vil være til rådighed for transportrisikovirksomhederne. Det vil dog altid være hensigtsmæssigt for transportvirksomhederne at skaffe så præcise oplysninger som muligt om de typer af farlige stoffer, som passerer virksomheden. Med præcise oplysninger kan virksomheden bedst muligt imødegå den eventuelle risiko ved henstillingen.

### 4.1 Er virksomheden omfattet af risikobekendtgørelsens regler om midlertidig henstilling?

Første betingelse for, at transportvirksomheder er omfattet af risikobekendtgørelsens regler om midlertidig henstilling, er mængden af farligt gods. Virksomheden må opføre de mængder af farligt gods, som den kan have henstillet på samme tidspunkt, baseret på farekategorierne i risikobekendtgørelsen og identificeret ved hjælp af transportklassificeringen og UN-kodenøglen. Hvis godset har CLP-klassificeringer, skal virksomheden bruge CLP-forordningens bilag VII til at konvertere CLP-klassificeringer til risikobekendtgørelsens farekategorier.<sup>4</sup>

Derefter bør virksomheden vurdere, hvor ofte de pågældende farlige stoffer er til stede, og som et tredje punkt de tidsrum hvor farligt gods i mængder over tærskelmængderne kan være til stede.

Det er nødvendigt, at virksomhederne løbende kan overvåge mængderne i de forskellige farekategorier. Dermed kan virksomheden sikre, at sikkerhedsdokumentationen stemmer overens med og afspejler mængden af de kategorier af stoffer, der maksimalt kan være henstillet på de berørte områder.

---

<sup>4</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:DA:pdf>

Virksomhederne vil ikke altid have detaljerede oplysninger om godsets karakter, før det tidspunkt hvor de modtager transportdokumenterne. Derfor skal virksomheden være i stand til at modtage og håndtere de farlige stoffer, når de ankommer.

Udgangspunktet for en effektiv risikohåndtering på en transportrisikovirksomhed er derfor, at virksomheden har udviklet kontrolprocedurer, der beskriver, hvordan virksomheden modtager og håndterer farlige stoffer. Disse systemer og procedurer bliver en del af virksomhedens sikkerhedsdokumentation, og virksomheden skal med disse systemer sikre, at oplagene på virksomheden aldrig overskrider de forudsatte mængder i sikkerhedsdokumentationen. Sikkerhedsdokumentationen på en transportrisikovirksomhed må derfor tage udgangspunkt i 'worst case' situationer for samtidige oplag.

#### 4.2 Jernbanetransportvirksomheder

I forbindelse med jernbanetransport er jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere også underlagt bekendtgørelse om gennemførelse af jernbanesikkerhedsdirektivet<sup>5</sup>.

Ifølge direktivet skal medlemsstaterne indføre sikkerhedsforskrifter og udstede sikkerhedsgodkender til jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere. Med direktivet forpligtes medlemslandene til gensidigt at anerkendelse meddelte godkendelser i andre medlemslande.

I Danmark er der desuden nationale krav om beredskabsarbejde, som både omfatter forebyggelse af ulykker, begrænsning af følgerne af en ulykke og sikring mod forsætlig skadevolden.<sup>6</sup>

Kravene omfatter blandt andet uddannelse i at håndtere tilløb til uheld, begrænsning af uheld straks efter at de er opstået. Hertil kommer krav til oprangering af tog, der medfører visse typer farligt gods, således at følgerne af et eventuelt uheld begrænses.

Disse krav betyder, at en del af kravene til risikovirksomhedens dokumentation af sikkerhedsforanstaltninger allerede kan være opfyldt, og at der er oplysninger til rådighed for godkendelsen efter risikobekendtgørelsen som følge af sikkerheds- og beredskabsgodkendelserne på jernbaneområdet.

Derudover er jernbanevirksomheder og infrastrukturforvaltere underlagt et regelsæt i bekendtgørelse om jernbanevirksomheders og jernbaneinfrastrukturforvalteres beredskabsarbejde<sup>7</sup>. Denne bekendtgørelse stiller krav om risiko- og sårbarhedsvurdering, sikringsplaner og beredskabsplaner. Disse tiltag er rettet imod at imødegå ekstraordinære situationer, der udgør en trussel mod kontinuiteten i jernbanen og jernbanedriften, såvel som trusler mod passagerer og gods.

---

<sup>5</sup> Bekendtgørelse nr 1293 af 23/11/2010

<sup>6</sup> Bekendtgørelse nr. 1312 af 16. december 2008

<sup>7</sup> Bekendtgørelse nr. 1312 af 16. december 2008

Reglerne er ikke rettet imod jernbanens omgivelser, således som det er tilfældet med risikobekendtgørelsen, men der vil i nogen grad være sammenfald mellem truslen fra ekstraordinære situationer for så vidt angår banen, passagerer og gods og de områder, som omgiver jernbaneinfrastrukturen.

Risiko- og sårbarhedsvurderingen indeholder identifikation af trusler såvel som en vurdering af risikoen for deres indtræden.

Sikringsplanen beskriver tiltag, der skal forhindre at ekstraordinære situationer opstår, såvel som tiltag, der skal begrænse konsekvenserne heraf. Beredskabsplanen beskriver, hvordan ekstraordinære situationer skal håndteres, når de er indtrådt.

De to planer kan være indeholdt i det samme dokument.

Da sikrings- og beredskabsplanerne kun i begrænset omfang håndterer virkningerne af ekstraordinære situationer på omgivelserne, vil risikomyndighederne typisk skulle foretage en yderligere vurdering af disse forhold.

Beredskabsarbejdet koordineres af jernbaneinfrastrukturforvalteren, typisk Banedanmark. Risikomyndighederne vil dermed kunne hente hjælp til deres arbejde fra infrastrukturforvalteren. Risikomyndighederne bør tillige koordinere eventuelle krav til beredskab og det deraf følgende beredskabsarbejde med infrastrukturforvalteren.

#### 4.3 UN-koder som indgang til vurdering af risikobelastningen

Ved transport af farligt gods udgør UN-nummeret stofidentifikationen i transport-klassifikationen. UN-nummeret kan dække over navngivne stoffer eller grupper af stoffer med samme egenskaber.

Alle UN-numre er tilknyttet en fareklasse, baseret på kriterier for de farlige egenskaber. Det er derfor oplagt at benytte UN-nummeret og den tilknyttede fareklasse som indgang til at oversætte transportklassificeringen til risikobekendtgørelsens farekategorier.

Transportklassificeringen kan danne udgangspunkt for fastlæggelse af virksomhedens status i forhold til risikobekendtgørelsen og kan bruges til at sikre, at sikkerhedsdokumentationens forudsætninger ikke bliver overskredet under virksomhedens aktiviteter.

Det bør fremhæves, at visse stoffer kan have andre farlige egenskaber end de, der benyttes til transportklassificeringen. Disse egenskaber kan være vigtigere ved henstilling, således at transportklassificeringen ikke umiddelbart og udelukkende kan lægges til grund ved risikovurderingen efter risikobekendtgørelsen.

I kapitel 3.3 er nævnt de oplysninger fra transportdokumenterne, som er relevante i forbindelse med at identificere de farlige stoffer eller de farekategorier, stofferne tilhører.

Risikobekendtgørelsen refererer på tidspunktet for udsendelsen af denne vejledning stadig til klassificeringskriterierne i henholdsvis EU's "stofdirektiv", 67/548/EØF og "præparatdirektivet", 1999/45/EF. Disse direktiver er ved at blive faset ud og overtaget af CLP-forordningen. Denne forordning er baseret på FN's GHS-system (Global Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals). Farlige stoffer skal klassificeres, emballeres og mærkes efter CLP-forordningen fra den 1. december 2010, og blandinger er omfattet fra den 1. juni 2015.

Klassificeringskriterierne for transport af farligt gods følger anbefalingerne i FN's "orange bog", som nu er tilnærmet GHS. Dermed stemmer især kriterierne for fysiske farer overens. Da fokus ved transport er koncentreret om akutte farer, er ikke alle fareklasser inkluderet i transportklassificeringen.

Risikobekendtgørelsens krav vedrører udelukkende farekategorier, som er relevante i forbindelse med risikoen for større uheld, dvs. brand- og eksplosionsfare, giftighed og miljøfare. Kun farligt gods, der falder ind under disse kategorier, skal regnes med i risikobelastningen.

Figur 4.1 giver en oversigt over, hvordan UN-kodenøglen kan hjælpe transportvirksomheder med at redegøre for risiko, samt hvordan UN kodenøglen kan indgå i arbejdet med at håndtere risiko.

Figur 4.1 Brug af UN-kodenøglen i forbindelse med vurdering af risiko ved midlertidig henstilling

Input		Aktivitet	Bemærkning
Trin 1  Gennemgå historiske data om virksomhedens forsendelser og benyt viden om virksomhedens forventede udvikling	⇒	Brug af UN-kodenøglen til at fastlægge virksomhedens status i henhold til risikobekendtgørelsen som: - Ikke omfattet - Omfattet. Vurderingen af virksomheden som en kolonne 2 eller 3 afhænger af mængderne af farlige stoffer.	Fastlæg rammer:  For at sikre fleksibilitet bør sikkerhedsrapporten være "rummelig", og sikkerhedsledelses-systemet skal være tilpasset de variationer, virksomheden forventer
		↓	
Trin 2  Oplysninger om transportklassificeringen, herunder UN-nummer, emballagegruppe, officiel godsbetegnelse og godsets vægt. Tjekliste til screening af stoffer med samlebetegnelse og stoffer, hvor transportklassificering ikke er tilstrækkelig til at afgøre status i forhold til risikobekendtgørelsen	⇒	Brug UN-kodenøglen til at indplacerer farligt gods virksomheden modtager i risikobekendtgørelsens kategorier.  Screen for stoffer, hvor UN-koden ikke er egnet, fx stoffer med samlebetegnelse, som kan være på bekendtgørelsens bilag 1, del 2	Fareidentifikation:  Oversæt UN-koder m.m. til risikobekendtgørelsens farekategorier
		↓	
Trin 3  Bruttomængder for det farlige gods	⇒	Opgørmængden af farligt gods:  - For UN-numre - For fareklasser ved brug af summationsformlen	Løbende kontrol af det henstillede gods inden for de forskellige farekategorier, der fremgår af risikobekendtgørelsen. Denne viden om mængder er udgangspunktet for risikobelastningen .
		↓	
Trin 4  Identificer farekilder. Vurder risiko. Fastlæg scenarier og forebyggende foranstaltninger	⇒	Risikoanalyse og vurdering:  Opstil scenarier relateret til driften på fx havne- eller jernbaneanrædet og redegør for den samlede risiko	Risikovurdering:  Analyser af uheldsscenarier og vurdering af om godset er dækket af den eksisterende risikoanalyse. Ved ændringer: vurdering af sandsynligheden for og konsekvenser af uheld
		↓	

Trin 5 - System til sikkerhedsledelsessystemet - Planer for drift - Nødplaner - Beredskab	⇒	Virksomheden håndterer risici forbundet med midlertidig henstilling. - Placering - Afstande - Sikkerhed	Risikohåndtering:  Overvåg risikoen løbende Opdater procedurer, nød- og beredskabsplaner når det er nødvendigt
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4.4 Transportklassificering af farligt gods

Fareklasserne til transportklassificering med UN-koder ligner klassificeringskategorierne i risikobekendtgørelsen, men de falder ikke helt sammen med risikobekendtgørelsen.

En højere grad af sammenfald ses med de kommende GHS-klassificeringskategorier. Som nævnt skal Sevesodirektivet og risikobekendtgørelsen tilpasses GHS-systemet.

Farligt gods bliver klassificeret i én af følgende klasser, uanset om det bliver transporteret på landevej (ADR), jernbane (RID) eller til søs (IMDG):

- Klasse 1 Eksplosive stoffer og genstande (opdelt i seks undergrupper)
- Klasse 2 Gasser. Komprimerede, fordråbede eller opløste under tryk
- Klasse 3 Brandfarlige væsker
- Klasse 4.1 Brandfarlige faste stoffer, selvnedbrydende stoffer og faste desensibiliserede stoffer
- Klasse 4.2 Selvantændelige stoffer
- Klasse 4.3 Stoffer, som afgiver brandfarlige gasser ved kontakt med vand
- Klasse 5.1 Oxiderende stoffer
- Klasse 5.2 Organiske peroxider
- Klasse 6.1 Giftige stoffer
- Klasse 6.2 Smittefarlige stoffer
- Klasse 7 Radioaktive stoffer
- Klasse 8 Ætsende stoffer
- Klasse 9 Forskellige farlige stoffer og genstande (herunder miljøfarlige stoffer)

Transportklassificeringen placerer det farlige gods i en af de ovennævnte fareklasser og henviser til et stof- eller godsspecifikt UN-nummer. Stoffer med farlige egenskaber i mere end en fareklasse, kan have sekundære fareklasser. Transportreglerne har regler for, hvilke fareklasse der skal være primær fareklasse i forhold til de andre fareklasser. Vær opmærksom på, at en sekundær fareklasse kan være af betydning for fastlæggelsen af tærskelmængder i forbindelse med risikobekendtgørelsen.

Alle tre regelsæt indeholder et hierarki for klassificering i de tilfælde, hvor man ikke direkte kan henføre godset til et konkret UN-nummer, og der er regler for valg af det mest relevante UN-nummer.

Reglerne i ADR og RID er i stort omfang sammenfaldende og opdeler som nævnt det farlige gods i samme fareklasser som IMDG-koden. Der er dog skærpede krav til at emballere, mærke og stuve farligt gods ved søtransport i forhold til landevejs- og jernbanetransport, primært fordi det er mere vanskeligt at bekæmpe et uheld til søs end på land.

Bekæmpelse af et uheld på land bliver udført af specialuddannet personale, der normalt har uhindret adgang til uheldsstedet og forholdsvis let vil kunne evakuere mennesker, der befinder sig i et risikoområde. Det har også betydning, at godset under en sørejse kan blive udsat for væsentligt større påvirkninger end ved andre transportformer.

UN-numre henføres til en af følgende stofbetegnelser:

- A. Individuelle betegnelser for nøje definerede stoffer eller genstande, herunder betegnelser for stoffer, som dækker over forskellige isomerer, f.eks.:  
UN 1090 ACETONE  
UN 1104 PENTYLACETATER (AMYLACETATER)  
UN 1194 ETHYLNITRIT, OPLØSNING
- B. Gruppebetegnelser for en nøje defineret gruppe af stoffer eller genstande, som ikke henføres til "not otherwise specified" (n.o.s-betegnelser), f.eks.:  
UN 1133 ADHÆSIVER (KLÆBESTOFFER)  
UN 1266 PARFUMEPRODUKTER  
UN 2757 CARBAMAT-PESTICID, FAST, GIFTIGT  
UN 3101 ORGANISK PEROXID, TYPE B, FLYDENDE
- C. Specifikke n.o.s-betegnelser. Omfatter en gruppe af stoffer eller genstande med specifikke kemiske eller tekniske egenskaber, som ikke er benævnt på anden måde, f.eks.:  
UN 1477 NITRATER, UORGANISKE, N.O.S.  
UN 1987 ALKOHOLER, N.O.S. Del 2 – Klassificering ADR 2009 2 - 4
- D. Generelle n.o.s-betegnelser. Omfatter en gruppe af stoffer eller genstande med en eller flere farlige egenskaber, som ikke er benævnt på anden måde, f.eks.:  
UN 1325 BRANDFARLIGT ORGANISK FAST STOF, N.O.S.  
UN 1993 BRANDFARLIG VÆSKE, N.O.S.

Betegnelserne under B, C og D kaldes samlebetegnelser.

Andre stoffer end klasse 1, 2, 5.2, 6.2 og 7 og selvnedbrydende stoffer i klasse 4.1, er af hensyn til deres korrekte emballering henført til en emballagegruppe på grundlag af deres farlighedsgrad:

Emballagegruppe I	meget farlige stoffer
Emballagegruppe II	farlige stoffer
Emballagegruppe III	mindre farlige stoffer

Er det farlige gods ikke nævnt udtrykkeligt ved navn, sker udvælgelsen af UN-nummeret således:

- Først vælges gruppebetegnelser for en nøje defineret gruppe af stoffer (betegnelse B).
- Findes der ikke en gruppebetegnelse, vælges en specifik n.o.s-betegnelse efter stoffets specifikke kemiske eller tekniske egenskaber (betegnelse C).
- Findes der heller ikke en gruppebetegnelse, anvendes en generel n.o.s-betegnelse (betegnelse D).

Udvælgelsen betyder, at betegnelsen for det farlige gods ikke altid indeholder et navn på det farlige stof.

Transportmærkningen giver oplysninger om stoffets eller godsets identifikations-nummer, officiel godsbetegnelse og klassifikation (herunder eventuelle sekundære fareklasser), emballagegruppe og fareseddel samt afmærker kolli og tanke efter reglerne i de relevante transportregler.

Tabel 4.1 Transportmærkningens indhold

<p><b>FN/UN-nummer</b></p> <p>UN-nummeret er et fire-cifret identifikationsnummer, som et stof eller en genstand er tildelt i henhold til FN's modelbestemmelser.</p> <p><b>Proper Shipping Name (Officiel godsbetegnelse)</b> Korrekt betegnelse for det farlige gods knyttet til det pågældende UN-nummer.</p> <p><b>Fareklasse</b> Klassifikation, der angiver den væsentligste fare ved godset. Nogle stoffer vil desuden være tildelt en sekundær fareklasse, som fremgår af faresedlen.</p> <p><b>Klassifikationskode</b> Kode, der yderligere inddeler fareklasserne i grupper efter eksempelvis forenelighed eller gruppen af farlige egenskaber. Begrebet benyttes i ADR og RID.</p> <p><b>Emballagegruppe (Pakkegruppe)</b> Visse stoffer og genstande er tildelt en emballagegruppe i overensstemmelse med deres farlighed:</p> <table> <tr> <td>PG I</td> <td>Meget farlige stoffer</td> </tr> <tr> <td>PG II</td> <td>Farlige stoffer</td> </tr> <tr> <td>PG III</td> <td>Mindre farlige stoffer</td> </tr> </table> <p><b>Farenummer</b> Et farenummer består af to eller tre cifre, eventuelt indledt med et X. Farenummeret for det enkelte stof eller stofgruppe er anført i ADR, tabel A. Bogstavet »X« foran et farenummer betyder, at stoffet reagerer farligt, hvis det kommer i berøring med vand.</p> <p><b>Fareseddel</b> Faresedlen beskriver ved hjælp af et symbol den fare, som det farlige gods besidder. Dette gælder også for sekundære farer. Faresedler anvendes på kolli og tanke med farligt gods. Eksemplerne nedenfor er fareseddel 2.3 (Giftig gas) og faresedlen for miljøfarlige stoffer:</p>	PG I	Meget farlige stoffer	PG II	Farlige stoffer	PG III	Mindre farlige stoffer
PG I	Meget farlige stoffer					
PG II	Farlige stoffer					
PG III	Mindre farlige stoffer					





**Marine pollutant**  
Farligt gods, der udgør en risiko for vandmiljøet, og som transporteres ad søvejen, har desuden den viste mærkning:



Marine pollutant er udgået og er erstattet af ovenstående mærke et dødt træ og en død fisk

Alle oplysningerne i transportklassificering og -mærkning er således af betydning for at vurdere stoffernes status i forhold til risikobekendtgørelsen.

Klassificeringskriterierne for transport af farligt gods og for markedsføring af stoffer og præparater er som nævnt sammenlignelige, men de rummer også en del forskelle i kriterier og testmetoder. Ved implementering af GHS-klassificeringskriterierne i CLP-forordningen sker der en tilnærmelse af de to systemer, og oversættelsen vil dermed kunne ske mere direkte.

#### 4.5 Risikobekendtgørelsens farekategorier og fareklasser til transport

De ti farekategorier i risikobekendtgørelsens bilag 1, del 2, kan mere eller mindre direkte oversættes til en transportfareklasse.

En sekundær fareklasse vil i visse tilfælde i risikobekendtgørelsen kunne have tilknyttet lavere tærskelmængder end den primære fareklasse. Derfor er denne oplysning særdeles vigtig.

Således vil brandfarlige væsker (antændelige og letantændelige) som også er giftige (giftige eller meget giftige ved hudkontakt eller indtagelse) have brandfaren som den overvejende fare i transportklassificeringen, men da giftige stoffer har væsentlig lavere tærskelværdier, er den sekundære fareklasse afgørende i forhold til risikobekendtgørelsen.

Tabel 4.2 Sammenhæng mellem farekategorier i risikobekendtgørelsen og transportfareklasser

<b>Transportfareklasse</b>	<b>Farekategori i risikobekendtgørelsen</b>		<b>Tærskelmængder, kolonne 2/3 (tons)</b>	<b>Bemærkninger</b>
Klasse 2 - Gasser (giftige) Klasse 6.1 – Giftige stoffer	1	MEGET GIFTIGE T+; R26, R27, R28 T+; R39 (angivelse af påvirkningsmåde)	5 / 20	Transportklasse 6 inddeles yderligere i stoffer med og uden sekundære farer, som fremgår af en bogstavkode. Ud over klassifikation for giftig (T+; T) findes også:  T(1-9): uden sekundære farer)  TF (1-3): brandfarlige TS: faste, selvopvarmende TW(1-2): danner brandfarlige gasser ved kontakt med vand TO (1-2): oxiderende TC (1-4): ætsende TFC: brandfarlige, ætsende  Giftige gasser indplaceres i fareklasse 2
Klasse 2 - Gasser (giftige) Klasse 6.1 – Giftige stoffer	2	GIFTIGE T; R23, R24, R25 T; R39 (angivelse af påvirkningsmåde)	50 / 200	
Klasse 5.1 - Oxiderende stoffer	3	BRANDNÆRENDE O; R8, R9	50 / 200	
Klasse 5.2 – Organiske peroxider	3	BRANDNÆRENDE R7	50 / 200	
Klasse 1 - Eksplosive stoffer og genstande, underklasse 1.4	4	EKSPLOSIV (UN/ADR fareklasse 1.4)	50 / 200	Klassificeringsbekendtgørelsen omfatter ikke fyrværkeri
Klasse 1 - Eksplosive stoffer og genstande, underklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 eller 1.6	5	EKSPLOSIV (UN/ADR fareklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6 E; R2, E; R3)	10 / 50	
Klasse 3 - Brandfarlige væsker, PG III	6	ANTÆNDELIGE (væsker) R10	5.000 / 50.000	
Klasse 4.2 - Selvantændelige stoffer	7a	LET ANTÆNDELIGE (væsker) F; R17	50 / 200	Klassen inddeles yderligere i stoffer med eller uden sekundære farer. Ud over selvantændelige findes også:  S (1-5): uden sekundære farer  SW: udvikler brandfarlige gasser ved kontakt med vand SO: oxiderende ST (1-4): giftige SC (1-4): ætsende (ikke relevant i risikobekendtgørelsen)

Klasse 3 - Brandfarlige væsker, PG II	7b	LET ANTÆNDELIGE (væsker) F; R11	5.000 / 50.000	Brandfarlige aerosoler transportklassificeres i klasse 2 med relevante sekundære fareklasser
Klasse 2 – Gasser (brandfarlige) Klasse 3 - Brandfarlige væsker. PG I	8	YDERST LET ANTÆNDELIGE Fx; R12	10 /50	Brandfarlige aerosoler og gasser transportklassificeres i klasse 2 med relevante se- kundære fareklasser
Klasse 9	9	MILJØFARLIGE N; R50, N; R50/53	100 / 200	IMDG: Marine pollutant.  Det vil ikke være muligt at skelne mellem de forskellige risikosætninger på baggrund af transportklassificeringen alene. Derfor bør de laveste tærskelværdier anvendes generelt.
		MILJØFARLIGE N; R51/53	200 / 500	
Klasse 4.3 - Stoffer som udvikler brandfarlige gasser ved kontakt med vand	10	Enhver klassificering, der ikke falder ind under de ovenstående, kombineret med R14 (og R14/15)	100 / 500	
		Enhver klassificering, der ikke falder ind under de ovenstående, kombineret med R29	50 / 200	Transportklassificeringen omfatter kun giftige gasser, der samtidig er brandfarlige WT (1-2): giftige

#### 4.6 UN-kodenøglen

Da der ikke er fuld overensstemmelse mellem klassificeringssystemerne for kemikalier i reglerne for transport af farligt gods og den almindelige lovgivning om klassificering af kemikalier, giver denne vejledning et værktøj til at oversætte oplysninger fra transportklassificering til de farebegreber, risikobekendtgørelsen opererer med. Værktøjet er i vejledningens bilag 2.

##### 4.6.1 Begrænsninger i brugen

Oversættelse fra UN-koder til risikobekendtgørelsens klassificeringskategorier er forbundet med visse begrænsninger.

Begrænsningerne er knyttet til navngivne stoffer med individuelle tærskelværdier og meget giftige eller giftige stoffer med risikosætning R39 (Fare for alvorlig skade på helbred ved **[angivelse af påvirkningsmåde]**), da disse klassificeringer ikke er omfattet af transportklassificeringsreglerne. Desuden ses begrænsningerne til en vis grad ved brug af summationsformlen, især i forbindelse med sekundære fareklasser.

Brugen af samlebetegnelser i transportklassificeringen medfører især problemer ved navngivne stoffer, som har lavere tærskelværdi end den klasse, de tilhører generelt. I visse tilfælde vil den officielle godsbetegnelse indeholde oplysninger om det kemiske navn, men ikke altid. I det hele taget er kvaliteten

af transportklassificeringerne afgørende for en korrekt vurdering af virksomhedernes forpligtelser i henhold til risikobekendtgørelsen.

Ved overgangen fra de nuværende klassificeringsregler som afspejlet i risikobekendtgørelsen til de GHS-baserede klassificeringsregler i CLP fra 1. december 2010 er der blevet en større overensstemmelse mellem transportklassificeringen og brugerklassificeringen.

I bilag 1 gennemgås hver enkelt farekategori i risikobekendtgørelsen og begrænsningerne ved oversættelse fra transportklassificeringen til risikobekendtgørelsens farekategorier.

#### 4.6.2 Brug af UN-kodenøglen

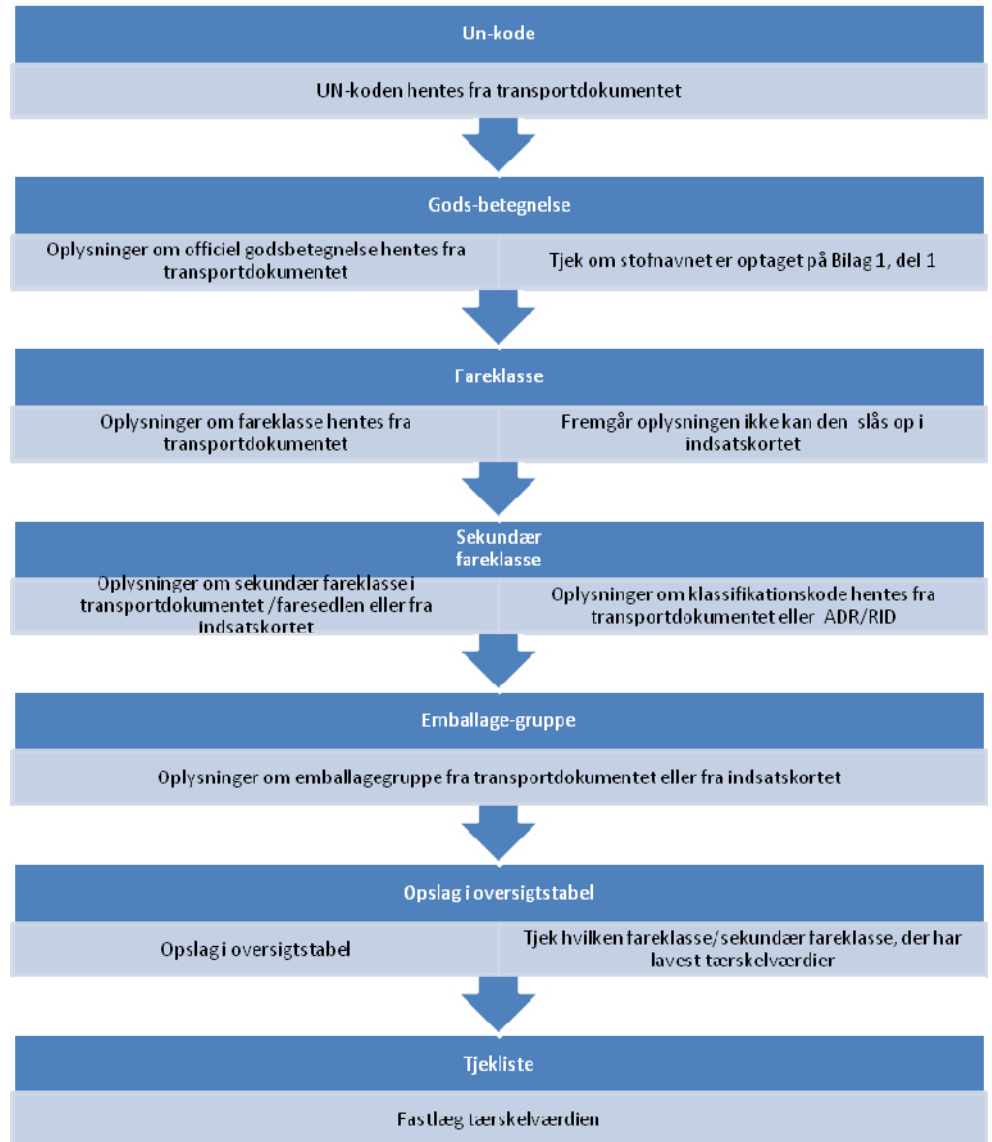
Med udgangspunkt i oplysninger fra transportdokumenterne kan farligt gods, der passerer gennem transportvirksomhederne, kategoriseres i forhold til risikobekendtgørelsens kategorier af farlige stoffer og tilhørende tærskelværdier og dermed danne grundlag for virksomhedernes sikkerhedsdokumentation.

Til forskel fra produktionsvirksomheder, som vil have mere detaljerede oplysninger om identiteten af de enkelte farlige stoffer, vil transportvirksomhederne i højere grad have oplysninger om de farekategorier de tilhører.

Nøglen til oversættelse af oplysninger i transportdokumenter til risikobekendtgørelsens kategorier består af følgende elementer:

1. Generel nøgle til oversættelse af UN-numre og transportfareklasser til risikobekendtgørelsens farekategorier og tilhørende tærskelmængder.
2. Liste med UN-numre for de navngivne stoffer, som fremgår af risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1.
3. Tabel for fastlæggelse af overvejende fare (fra ADR, RID og IMDG)
4. Eksempelliste med typiske UN-numre fra to forskellige havneterminaler, oversat til risikobekendtgørelsens fareklasser og tilhørende tærskelmængder.
5. Tjekliste til brug ved identifikation af tærskelmængder.

Tabel 4.3 Oversigt over brug af UN-nøglen



Ved brug af nøglen kan det være en fordel, at virksomhederne har adgang til Beredskabsstyrelsens indsatskort, når sådanne findes. Ellers vil adgang til stofrelaterede oplysninger andetsteds på internettet være en fordel.



# Bilag 1- Gennemgang af stofkategorier

Dette bilag gennemgår farekategorierne i risikobekendtgørelsens bilag 1. del 2. og sammenholder kategorierne med fareklassificeringerne fra transportreglerne med henblik på at illustrere ligheder og forskelle. Formålet med gennemgangen er at forstå UN-kodenøglen i bilag 2. samt at finde de områder, hvor det i visse tilfælde, kan være hensigtsmæssigt at søge præcis klassificering af gods på grund af nøglens begrænsninger.

I dette bilag henvises til begrebet "overvejende fare". Denne henvisning refererer til tabel 2.1.3.10 i del 2 til ADR og tilsvarende "rangfølgetabeller" i de andre transportkoder, der er nævnt i denne vejledning. Tabellerne benyttes til at fastslå "rangfølgen" af forskellige faretyper ved et farligt stof.

## 1. Meget giftige og giftige stoffer og produkter (1 og 2)

Risikobekendtgørelsens bilag 1. omfatter stoffer og produkter, der er klassificeret som:

- Meget giftige (T+) med risikosætning for akut giftighed R26; R27; R28 samt R39 i kombination med disse sætninger.
- Giftige (T) med risikosætning for akut giftighed R23; R24, R25 samt R39 og R48 i kombination med disse sætninger.
- Meget giftige og giftige gasser, der transportklassificeres i klasse 2, gasser.

Hvad akut giftighed angår, er der et vist sammenfald mellem kriterierne, men også væsentlige forskelle på bruger- og transportklassificering, afhængig af eksponeringsvej, som illustreret i tabel 1-3.

Tabel 1. Klassificeringsbekendtgørelsens kriterier for akut giftighed

Nuværende klassificering	Indtagelse LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Optagelse gennem huden LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Indånding (støv og tåge) LC <sub>50</sub> (mg/L/4 t)
Meget giftig	≤ 25	≤ 50	≤ 0,25
Giftig	25 < LD <sub>50</sub> ≤ 200	50 < LD <sub>50</sub> ≤ 400	0,25 < LC <sub>50</sub> ≤ 1
Sundhedsskadelig <sup>8</sup>	200 < LD <sub>50</sub> ≤ 2000	400 < LD <sub>50</sub> ≤ 2000	1 < LC <sub>50</sub> ≤ 5

<sup>8</sup> Risikobekendtgørelsen omfatter ikke klassificeringen "sundhedsskadelig"

Tabel 2. ADR-, RID- og IMDG-kriterier for akut giftighed (indtagelse, hud, indånding af støv og tåge)

Klassificeringskriterier ADR, RID, IMDG	Emballage- gruppe	Indtagelse LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Optagelse gen- nem huden LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Indånding (støv og tåge) LC <sub>50</sub> (mg/L/4 t)
Meget giftig	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
Giftig	II	5 < LD <sub>50</sub> ≤ 50	50 < LD <sub>50</sub> ≤ 200	0,2 < LC <sub>50</sub> ≤ 2
Mindre giftig	III	50 < LD <sub>50</sub> ≤ 300	200 < LD <sub>50</sub> ≤ 1000	2 < LC <sub>50</sub> ≤ 4

Tabel 3. ADR, RID og IMDG-kriterier for akut giftighed (indånding af dampe)

Klassificeringskriterier ADR, RID, IMDG	Emballage- gruppe	Indånding (dampe) LC <sub>50</sub> (mg/L/4 t)
Meget giftig	I	V <sup>9</sup> ≥ 10 LC <sub>50</sub> og LC <sub>50</sub> ≤ 1000 ml/m <sup>3</sup>
Giftig	II	V ≥ LC <sub>50</sub> og LC <sub>50</sub> ≤ 3000 ml/m <sup>3</sup> og kriterierne for emballagegruppe I ikke opfyldt
Mindre giftig	III	V ≥ 1/5 LC <sub>50</sub> og LC <sub>50</sub> ≤ 5000 ml/m <sup>3</sup> og kriterierne for emballagegrupperne I og II ikke opfyldt

Som det fremgår af tabellerne, er der ikke helt overensstemmelse mellem risikobekendtgørelsen og ADR, RID og IMDG, og principperne i tabel 4 bør derfor følges ved oversættelse fra transportklassificeringen til risikobekendtgørelsens kategorier.

Tabel 4. Indplacering af giftige stoffer (undtagen gasser), der hører til transportklasse 6.1, i risikobekendtgørelsens farekategorier

Transportklassificering	Risikobekendtgørelsens klassificering
Klasse 6.1, Giftige stoffer, Emballagegruppe I	Meget giftig (kategori 1)
Klasse 6.1, Giftige stoffer, Emballagegruppe II	Giftig (kategori 2)
Klasse 6.1, Giftige stoffer, Emballagegruppe III	Giftig (kategori 2)

Stoffer i emballagegruppe III vil omfatte lidt flere stoffer, end hvad der dækkes af risikobekendtgørelsen.

<sup>9</sup> "V" angiver den mættede dampkoncentration (flygtighed) i mL/m<sup>3</sup> luft ved 20° C og standardatmosfæretryk



2. Stoffer klassificeret som meget giftige eller giftige med risikosætning R39

Transportreglerne indeholder ikke en fareklasse, der kan udtrykkes med risikosætningen R39 (Fare for varig alvorlig skade på helbred). Er godset ikke klassificeret af anden årsag, vil farligt gods med denne type stoffer ikke komme til at indgå i vurderingen af virksomhedernes status.

Miljøstyrelsen har ladet spørgsmålet undersøge. På tidspunktet for udarbejdelsen af vejledningen fandtes i alt 11 R 39-klassificerede stoffer på EU's liste over harmoniserede klassificeringer af farlige stoffer (CLP Bilag VI, Tabel 3-2).

Fire af disse 11 stoffer (pesticider) er tillige klassificeret som akut giftige og skal derfor under alle omstændigheder transportklassificeres som giftige stoffer med uændrede tærskelværdier efter risikobekendtgørelsen.

De fire pesticider:

- 1 Leptophos (ISO); O-4-bromo-2,5-dichlorophenyl O-methyl phenylphosphorothioate (CAS 21609-90-5),
- 2 Cyanofenphos (ISO); O-4-cyanophenyl O-ethyl phenylphosphonothioate (CAS 13067-93-1),
- 3 Dioxabenzofos (ISO); 2-methoxy-4H-1,3,2-benzodioxaphosphorin 2-sulphide (CAS 3811-49-2) og
- 4 Fosthiazate (ISO); (RS)-S-sec-butyl-O-ethyl-2-oxo-1,3-thiazolidin-3-ylphosphonothioate (CAS 98886-44-3).

**Metanol** er klassificeret akut giftigt. Det er opført på Bilag I, del 1, med højere tærskelværdier end de, der gælder for giftige stoffer, nemlig 500 ton for kolonne 2 og 5.000 ton for kolonne 3.

Fire stoffer skal ikke transportklassificeres på grund af akut giftighed, men de har miljøfarlige egenskaber, som skal fremgå af transportklassificeringen. Transportklassificeringen vil dog lede til to til fire gange højere tærskelværdier for kolonne 2 og dobbelt så høje tærskelværdier for kolonne 3 for disse stoffer:

- 1 Tricresyl phosphate (o-o-o-, o-o-m-, o-o-p-, o-m-m-, o-m-p-, o-p-p-); tritoyl phosphate (o-o-o-, o-o-m-, o-o-p-, o-m-m-, o-m-p-, o-p-p-) (CAS 78-30-8),
- 2 4,4'-diaminodiphenylmethane; 4,4'-methylenedianiline (CAS 101-77-9),
- 3 2-nitro-2-phenyl-1,3-propanediol (CAS 5428-02-4) og
- 4 (R)-5-bromo-3-(1-methyl-2-pyrrolidinyl methyl-1H-indol) (CAS 143322-57-0)

Et enkelt stof skal ikke transportklassificeres på grund af sundhedsfare, men har brandfarlige egenskaber, som skal fremgå af transportklassificeringen. Dette vil dog lede til betydeligt højere tærskelværdier (100 gange eller mere) for både kolonne 2 og kolonne 3:

Reaction product of: (2-hydroxy-4-(3-propenoxy)benzophenone and triethoxysilane) with (hydrolysis product of silica and methyltrimethoxysilane); (intet CAS-nr.)

**Mipafox** er klassificeret som meget giftigt med faresætning R39/26/27/28 (Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse), men skal ikke transportklassificeres. Der er tale om et pesticid, der ikke er godkendt i Danmark. Det vil dermed ikke medføre nogen reel begrænsning i systemet.

Herudover forventes der ikke at være mange stoffer på markedet, selvklassificeret med R39.

### 3. Stoffer klassificeret som *giftige* med R48

Transportreglerne indeholder ingen fareklasse, som svarer til risikosætning R 48 (Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning)

Er godset ikke klassificeret af anden årsag, vil farligt gods af denne type derfor ikke komme til at indgå i vurderingen af virksomhedernes status. Da R48 ikke udtrykker en akut giftvirkning, skønnes denne klassificering at være mindre væsentlig for risikovurderingen, og den forventes også at udgå i forbindelse med næste revision af Sevesodirektivet og bekendtgørelsen.

En gennemgang af stoffer klassificeret med R48 på EU's liste over harmoniserede klassificeringer (Bilag VI, Tabel 3-2, til CLP) og deres tilknyttede tærskelmængder er vist i Tabel 5.

Tabel 5. Tærskelmængder, knyttet til stoffer klassificeret med R48

Antal stoffer klassificeret med R48 i Bilag VI, tabel 3-2 til CLP	Tærskelmængder tons Kolonne 2 / 3	Bemærkninger
49	50/200	Samme tærskelmængder som for <i>giftige stoffer</i>
81	100/200	Højere tærskelmængde for kolonne 2 i forhold til giftige stoffer
1	100/500	Højere tærskelmængde for kolonne 2 og 3 i forhold til giftige stoffer
28	200/500	Højere tærskelmængde for kolonne 2 og 3 i forhold til giftige stoffer
24	5.000/50.000	Væsentlig højere tærskelmængde for kolonne 2 og 3 i forhold til giftige stoffer
26	-	Disse stoffer vil ikke være transportklassificeret
I alt 209		

### 4. Brandnærende stoffer og produkter (kategori 3)

Risikobekendtgørelsens kategori 3 omfatter brandnærende stoffer og produkter, der er klassificeret som "brandnærende (O)" med risikosætningerne R7, R8 og R9. De omfatter transportklassificeringens klasse

## 5.1, Oxiderende stoffer, Emballagegruppe I og II, og klasse 5.2, Organiske peroxider

### 5. Eksplosive stoffer og produkter (kategori 4 og 5)

Risikobekendtgørelsens kategori 4 og 5 omfatter eksplosive stoffer og produkter, der er transportklassificeret. Dermed kan transportklassificeringen direkte benyttes som indgang til vurdering af status under risikobekendtgørelsen, som vist i tabel 6.

Tabel 6. Eksplosive stoffer i transportklasse 1 i forhold til risikobekendtgørelsens farekategorier

Transportklassificering	Risikobekendtgørelsens klassificering
Klasse 1, Eksplosive stoffer og genstande, underklasse 1.4	Eksplosiv (kategori 4)
Klasse 1, Eksplosive stoffer og genstande, underklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 eller 1.6	Eksplosiv (kategori 5)

### 6. Antændelige, letantændelige og yderst letantændelige stoffer og produkter (kategori 6, 7a, 7b og 8)

Risikobekendtgørelsens kategori 6, 7a, 7b og 8 omfatter stoffer og produkter klassificeret:

- **Brandfarlig** med risikosætningen R10;
- **Meget brandfarlig** (F) med risikosætningen R11;
- **Meget brandfarlig** (F) med risikosætningen R17;
- **Yderst brandfarlig** (F+) med risikosætningen R12.

Der er et stort sammenfald for kriterierne for brandfare i bruger- og transportklassificering for væsker, som illustreret i tabel 7.

Tabel 7. Kriterier for brandfarlige væsker

EU Klassificering	EU kriterier	Transportfareklasse	Transportkriterier
Yderst brandfarlig F + R12	$T_{fl} < 0^{\circ}\text{C}$ ; $T_{kp} \leq 35^{\circ}\text{C}$	Klasse 3, PG I	$T_{fl} < 23^{\circ}\text{C}$ ; $T_{kp} \leq 35^{\circ}\text{C}$
Meget brandfarlig F + R11	$T_{fl} < 21^{\circ}\text{C}$	Klasse 3, PG II	$T_{fl} < 23^{\circ}\text{C}$ ; $T_{kp} > 35^{\circ}\text{C}$
Brandfarlig R10	$21^{\circ}\text{C} \leq T_{fl} \leq 55^{\circ}\text{C}$	Klasse 3, PG III	$23^{\circ}\text{C} \leq T_{fl} \leq 60^{\circ}\text{C}$

Oversættelse fra transportklasserne til risikobekendtgørelsens kategorier er vist i tabel 8.

Tabel 8. Antændelige, letantændelige og yderst letantændelige væsker eller gasser i transportklasse 2, 3 og 4.2 i forhold til risikobekendtgørelsens farekategorier

Transportklassificering	Risikobekendtgørelsens klassificering
Klasse 3, Brandfarlige væsker, PG I	Yderst letantændelig (kategori 8)
Klasse 3, Brandfarlige væsker, PG II	Letantændelig (kategori 7b)
Klasse 3, Brandfarlige væsker, PG III	Antændelig (kategori 6)
Klasse 4.2, Selvantændelige stoffer (væsker), PG I og II	Letantændelig (kategori 7a)
Underklasse 2.1 (IMDG) eller klasse 2, Brandfarlige gasser og aerosoler med klassifikationskoder, der indeholder bogstavet "F" (ADR og RID).	Yderst letantændelig (kategori 8)

CLP, bilag VI, tabel 3-2, indeholder tolv stoffer, der er klassificeret som meget brandfarlige (F) med risikosætningen R17. Heraf vil fem stoffer have lavere eller samme tærskelværdier som letantændelige stoffer (7a) klassificeret med R17.

For stoffer i transportklasse 4.2, Emballagegruppe I, vil denne fareklasse dog altid betragtes som den overvejende fareklasse.

#### 7. Miljøfarlige stoffer og produkter (kategori 9)

Risikobekendtgørelsens kategori 9 omfatter stoffer og produkter der er farlige for vandmiljøet og klassificeret:

- **Miljøfarlige** (N) med risikosætningerne R50 eller R50/53
- **Miljøfarlige** (N) med risikosætningen R51/53

Stoffer, der er farlige for vandmiljøet, transportklassificeres under samlebetegnelserne UN 3077, MILJØFARLIG VÆSKE, N.O.S, og UN 3082, MILJØFARLIGT FAST STOF, N.O.S, og indplaceres i emballagegruppe III. Det er således ikke muligt på baggrund af transportklassificeringen at skelne mellem kategori 9.i og 9.ii i risikobekendtgørelsen.

Hvis der ikke kan fremskaffes mere detaljerede oplysninger om det farlige stof eller produkt, vil det være nødvendigt at anvende kategori 9.i i risikobekendtgørelsen, som anført i tabel 9, jf. risikobekendtgørelsens bilag 1, del 2, note 1, sidste afsnit.

Tabel 9. Vandforurenende stoffer i transportklasse 9 i forhold til risikobekendtgørelsens farekategorier

Transportklassificering	Risikobekendtgørelsens klassificering
UN 3077 Miljøfarlig væske, N.O.S. PG III	Miljøfarlige stoffer med følgende risikosætninger i) R50: "Meget giftig for organismer, der lever i vand" inklusive R50/53)
UN 3082 Miljøfarligt fast stof, N.O.S. PG III	Miljøfarlige stoffer med følgende risikosætninger i) R50: "Meget giftig for organismer, der lever i vand" inklusive R50/53)

#### 8. Stoffer og produkter, klassificeret R14 og R29 (kategori 10)

Risikobekendtgørelsens kategori 10 omfatter stoffer og produkter, der er klassificeret med en af de supplerende risikosætninger:

R14: Reagerer voldsomt med vand (andre fysisk-kemiske egenskaber)

R29: Udvikler giftig gas ved kontakt med vand (andre toksikologiske egenskaber)

R 14 tildeles stoffer, der opfylder kriterierne for sætningen, og som allerede er klassificeret i en af fareklasserne baseret på kriterier for fysisk-kemiske egenskaber. R 29 tildeles stoffer, der opfylder kriterierne for sætningen, og som allerede er klassificeret i en af fareklasserne for fysisk-kemiske eller toksikologiske egenskaber.

Der findes ikke nogen transportfareklasse, der direkte udtrykker disse egenskaber, men i de fleste tilfælde vil stofferne være transportklassificeret på baggrund af andre egenskaber. Mest direkte match er der mellem risikosætningerne og klasse 4.3 (Stoffer, som udvikler brandfarlige gasser ved kontakt med vand) i de tilfælde hvor de dannede stoffer tillige er brandfarlige.

Tabel 10. Transportklasse 4.3 i forhold til risikobekendtgørelsen

Transportklassificering	Risikobekendtgørelsens klassificering
Klasse 4.3, PG I og II	R14
Klasse 4.3, WT, PG I og II	R29

En gennemgang af stoffer på EU's liste over harmoniserede klassificeringer (CLP, bilag VI, Tabel 3-2) viser 45 stoffer klassificeret med R14 og R29. Heraf er 25 stoffer klassificeret, så de også i transportmæssig sammenhæng vil få samme eller lavere tærskelmængder. Blandt de resterende tyve stoffer findes stoffer transportklassificeret i klasse 4.3.

Tabel 11. Brug af summationsreglen

Summationsreglen benyttes til at afgøre, om oplag under tærskelværdien af flere stoffer med samme farlige egenskaber er så store, at virksomheden alligevel er omfattet af risikoreglerne:

**Kolonne 3-virksomhed:**

$$q_1/Q_{U1} + q_2/Q_{U2} + q_3/Q_{U3} + [\dots\dots] + q_n/Q_{Un} > 1$$

$q_x$  = den tilstedeværende mængde af stof eller stofkategori 'x'

$n$  = antallet af stoffer eller stofkategorier, der summeres over

$Q_{Ux}$  = den relevante tærskelværdi for stof eller stofkategori fra kolonne 3

**Kolonne 2-virksomhed:**

$$q_1/Q_{L1} + q_2/Q_{L2} + q_3/Q_{L3} + [\dots\dots] + q_n/Q_{Ln} > 1$$

$q_x$  = den tilstedeværende mængde af stof eller stofkategori 'x'

$n$  = antallet af stoffer eller stofkategorier, der summeres over

$Q_{Lx}$  = den relevante tærskelværdi for stof eller stofkategori fra kolonne 2

**Formlerne anvendes for følgende grupper af stoffer hver for sig:**

- Giftige og meget giftige stoffer og produkter i fareklasse 6.1 (primær og sekundær) og fareklasse 2, underklasse 2.3

Tærskelværdier for fareklasse 6.1 fastlægges på baggrund af emballagegruppen, hvor den findes eller kendes. Når emballagegruppen ikke kendes eller på anden måde kan afledes, benyttes de laveste tærskelværdier.

- Eksplosive og brandfarlige stoffer eller produkter i fareklasse 1, fareklasse 2, underklasse 2.1, fareklasse 3 (primær og sekundær), fareklasse 4.2, fareklasse 5.1 og fareklasse 5.2.

- Miljøfarlige stoffer eller produkter i fareklasse 9. Tærskelværdier for fareklasse 9 fastlægges på baggrund af yderligere oplysninger, hvor de findes eller kendes.

Hvis summationen for en af stofgrupperne overstiger 1, er virksomheden en risikovirksomhed i den pågældende kolonne.

Hvis yderligere oplysninger ikke haves, benyttes de laveste tærskelværdier.

Farlige stoffer, der kun er til stede på en virksomhed i mængder svarende til højst 2 % af den pågældende tærskelmængde, tages ikke i betragtning ved beregning af den samlede tilstedeværende mængde, hvis de er placeret på en sådan måde i den givne virksomhed, at de ikke kan fremkalde et større uheld andetsteds på virksomhedens område.

## 9. Navngivne stoffer

I risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1, er angivet navngivne stoffer med individuelle tærskelværdier.

Brug af samlebetegnelser kan være et problem, blandt andet i forbindelse med nogle af de kræftfremkaldende stoffer, hvor tærskelværdierne er 0,5 ton og 2 ton for henholdsvis kolonne 2 og 3. Hvor navnet på det kemiske stof er angivet, kan tærskelværdierne direkte afledes.

Indgår stofferne som bestanddele af et produkt, vil de ikke altid fremgå af transportklassificeringen.

UN-koden er en stofidentifikation. Konsekvensen af at benytte denne kode som udgangspunkt for vurdering af virksomhedens forpligtelser under risikobekendtgørelsen vil være, at blandinger betragtes på samme måde som det stof, der giver anledning til klassifikationen. Dette er i overensstemmelse med risikobekendtgørelsen, som foreskriver, at blandinger og kemiske produkter skal behandles sidestillet med rene stoffer, forudsat at de overholder

de koncentrationsgrænser, der er fastsat i overensstemmelse med deres egenskaber i klassificeringsbekendtgørelsen<sup>10</sup>, listen over farlige stoffer<sup>11</sup> og bekendtgørelse om bekæmpelsesmidler<sup>12</sup>, medmindre den procentvise sammensætning eller anden form for beskrivelse specifikt er anført.

I forbindelse med transport antages det, at godsklassificeringen som minimum overholder disse koncentrationsgrænser.

---

<sup>10</sup> Bekendtgørelse nr. 329 af 16. maj 2002 om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af kemiske stoffer og produkter med senere ændringer

<sup>11</sup> Bekendtgørelse nr. 923 af 28. september 2005 om listen over farlige stoffer

<sup>12</sup> Bekendtgørelse nr. 533 af 18. juni 2003 om bekæmpelsesmidler





## Bilag 2 - UN-kodenøglen

Dette bilag er et værktøj til at oversætte fareklassificeringer fra transportreglerne til fareklasser fra de almindelige kemikaliereregler, som risikobekendtgørelsen benytter. Nøglen skal bruges i tilfælde, hvor der ikke er tilstrækkelige oplysninger om farligt gods, der ankommer til en virksomhed. Korrekt klassificering af gods er vigtigt for at kunne fastslå, om en virksomhed er risikovirksomhed eller ej. Nøglen kan samtidigt spille en rolle i at kontrollere, om en risikovirksomheds oplag af farlige stoffer er inden for de forudsætninger, risikodokumentationen er baseret på.

Navngivne stoffer

Ved brug af UN-kodenøglen benyttes følgende tabeller:

- **Tabel 1.** Sammenskrivning af risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1 (listen over navngivne stoffer med individuel tærskelværdi) med UN-numre og oplysning om emballagegruppe (PG) samt eventuelle bemærkninger til stoffernes transportklassificering.

Tærskelværdien for navngivne stoffer er forskellig fra den, der normalt gælder for de farekategorier, stoffet tilhører. I flere tilfælde er tærskelværdien lavere end de normale for den pågældende fareklasse, mens enkelte stoffer, for eksempel de nævnte olieprodukter, har højere tærskelværdier.

- **Tabel 2.** Transportreglernes fareklasser og tilknyttede tærskelværdier
- **Tabel 3.** Oversigt over risikosætninger

## Navngivne stoffer

Tabel 1 UN-koder for navngivne stoffer i risikobekendtgørelsens Bilag 1, Del 1

Kemisk navn	CAS	UN <sup>1)</sup>	Klasse	Emballage-gruppe	Tærskelmængder (tons)		Bemærkninger
					Kolonne 2	Kolonne 3	
Ammoniak (bemærkning 1)	7664-41-7	1005 (vandfri)	2	III	50	200	Ammoniak med CAS nr. 7664-41-7 ved koncentrationer større end eller lig med 5 %.
		2672 (10 - 35 %)	8				
		3318 (>50 %)	2				
		2073 (35 - 50 %)	2				
Ammoniumnitrat (bemærkning 2)	6484-52-2		5.1	III	5.000	10.000	<p><b>UN 1942</b> gælder for AMMONIUMNITRAT med i alt højst 0,2 % brændbart materiale, herunder organiske stoffer beregnet som kulstof, og frit for andre tilsætningsstoffer.</p> <p><b>UN 2071</b> gælder for AMMONIUMNITRATGØDNING, homogen blanding af nitrogen og fosfat, nitrogen og kalium eller nitrogen, fosfat og kalium med ≤ 70 % ammoniumnitrat og ≤ 0,4 % brændbare eller organiske stoffer, beregnet som kulstof, eller med ≤ 45 % ammoniumnitrat og ubegrænset indhold af brændbart stof. <b>UN 2071</b> er ikke underlagt bestemmelserne i ADR/RID.</p> <p><b>Kun for transportklassificeret ammoniumnitratgødning anses det for realistisk at kunne nå op på de tilhørende tærskelmængder.</b></p>
Ammoniumnitrat (bemærkning 3)					1.250	5.000	
Ammoniumnitrat (bemærkning 4)					350	2.500	
Ammoniumnitrat (bemærkning 5)					10	50	
Kaliumnitrat (bemærkning 6)	7757-79-1	1486	5.1	III	5.000	10.000	Blandede kaliumnitratbaserede gødninger bestående af kaliumnitrat i granuleret eller prillet form.
Kaliumnitrat (bemærkning 7)					1.250	5.000	Blandede kaliumnitratbaserede gødninger bestående af kaliumnitrat i krystallinsk form.

Kemisk navn	CAS	UN <sup>1)</sup>	Klasse	Emballage- gruppe	Tærskelmængder (tons)		Bemærkninger
					Kolonne 2	Kolonne 3	
Arsenpentaoxid, arsen (V) syre og/eller salte heraf	1303-28-2	1559	6.1	II	1	2	
Arsentrioxid, arsen (III) syrling og/eller salte heraf	1327-53-3	1561	6.1	II	ingen	0,1	
Brom	7726-95-6	1744	8	I	20	100	
Klor	7782-50-5	1017	2		10 (5)	25	
Nikkelforbindelser i pulverform, der kan indåndes (nikkelmonoxid, nikkeldioxid, nikkel-sulfid, trinikkeldisulfid, dinikkelttrioxid)	-	3288 (n.o.s)	6.1	I	ingen	1	
Ethylenimin	151-56-4	1185	6.1/3	I	10	20	
Fluor	7782-41-4	1045	2		10	20	
Formaldehyd (koncentration $\geq 90\%$ )	50-00-0	2209 (>25%)	8	III	5	50	
Hydrogen	1333-74-0	3468 (i metallhydrid)	2		5	50	
		1049 (komprimeret)					
		1966 (kølet, flyd.)					
Hydrogenchlorid (flydende gas)	7647-01-0	2186	2		25	250	ADR/RID: Transport ikke tilladt
Blyalkyler	-	1649	6.1	I	5	50	
Yderst letantændelig flydende gas (inklusive F-gas) og naturgas	-	1075, 1965, 1971 (naturgas)	2		50	200	
Acetylen	74-86-2	1001	2		5	50	

Kemisk navn	CAS	UN <sup>1)</sup>	Klasse	Emballage- gruppe	Tærskelmængder (tons)		Bemærkninger
					Kolonne 2	Kolonne 3	
Ethylenoxid	75-21-8	1040	2		5	50	
Propylenoxid	75-56-9	1280	3	I	5	50	
Methanol	67-56-1	1230	3	II	500	5000	
4,4'-Methylen-bis (2-chloranilin) og / eller salte heraf i pulverform	101-14-4	3077	9	III	ingen	0,01	
Methylisocyanat	624-83-9	2480	6.1	I		0,15	
Oxygen	7782-44-7	1072 (komprimeret)	2		200	2000	
		1073 (kølet, flydende)					
Toluylendiisocyanat	584-84-9 91-08-7 2971-62-5	2078	6.1	II	10	100	
Carbonyldichlorid (phosgen)	75-44-5	1076	2		0,3	0,75	
Arseniktrihydrid (arsin)	7784-42-1	2188	2		0,2	1	
Phosphortrihydrid (phosphin)	7803-51-2	2199	2		0,2	1	
Svovldichlorid	10545-99-0	1828	8	I		1	
Svovltrioxid	09-11-7446	1829 (stabiliseret)	8	I	15	75	
Polychlordibenzofuran og polychlordibenzodioxin (inklusive TCDD), beregnet i TCDD-ækvivalent. Se bemærkning 8)	-		6.1	III	ingen	0,001	Transport af dioxin (TCDD) er ikke tilladt

Kemisk navn	CAS	UN <sup>1)</sup>	Klasse	Emballage- gruppe	Tærskelmængder (tons)		Bemærkninger
					Kolonne 2	Kolonne 3	
<b>Carcinogener i koncentrationer over 5 %</b>							
4-Aminobiphenyl og/eller salte heraf	92-67-1	na			0,5	2	
Benzotrichlorid	98-07-7	2226	8	II			
Benzidin og/eller salte heraf	92-87-5	1885	6.1	II			
Bischlormethylether	542-88-1	2249 <sup>2)</sup>	6.1	I			ADR/RID: Transport forbudt
Chlormethyl-methylether	107-30-2	1239	6.1/3	I			
1,2-Dibromethan	106-93-4	1605	6.1	I			
Diethylsulphat	64-67-5	1594	6.1	II			
Dimethylsulphat	77-78-1	1595	6.1/8				
Dimethylcarbomoylchlorid	79-44-7	2262	8	II			
1,2-Dibrom-3-chlorpropan	96-12-8	2872	6.1	II			
1,2-Dimethylhydrazin	540-73-8	2382	6.1/3	I			
Dimethylnitrosamin	62-75-9	3382	6.1	I			
Hexamethylphosphortriamid	680-31-9	na					
Hydrazin	302-01-2	2029	8/3/6.1	I			
2-Naphtylamin og eller salte heraf	91-59-8	1650	6.1	II			

Kemisk navn	CAS	UN <sup>1)</sup>	Klasse	Emballage-gruppe	Tærskelmængder (tons)		Bemærkninger
					Kolonne 2	Kolonne 3	
1,3-Propansulton	1120-71-4	2811	6.1	III			
4-Nitrodiphenyl	92-93-3	3077	9/9.1	III			
<b>Olieprodukter (bemærkning 9)</b>							
a. Benzin og nafta	-	1203 (benzin)	3	II	2500	25000	Summation, jf. note 4, foretages efter følgende retningslinjer: Olieprodukter i gruppe a), b) eller c), som er klassificeret som miljøfarlige med risikosætningerne R50 (inklusive R50/53) eller R51/53, summeres med stoffer eller produkter omfattet af del 2, kategori 9 i og 9 ii. Olieprodukter i gruppe a), b) eller c), som er klassificeret som antændelige eller letantændelige, summeres med stoffer eller produkter omfattet af del 2, kategori 6 og 7b.
b. Petroleum (inklusive jetbrændstof)		1223, 1863	3	III			
c. Gasolie (inklusive dieselolie, fyringsolie og gasolieblandinger)		1202	3	III			

Bemærkninger og noter er ikke gengivet her

<sup>1)</sup> Angivelse af UN-koderne er foretaget på baggrund af opslag i ADR/RID og i GESTIS.

<sup>2)</sup> ADR/RID: Transport ikke til ladt

**Fareklasser**

Tabel 2 Transportklassificeringer med tilhørende tærskelværdier

UN-nr.	Fareklasse	Beskrivelse	Underklasse	Emballagegruppe	Gruppe / Klassifikationskode	Tærskelmængde (ton)		Tjekliste og anmærkninger Anvendelse af sikkerhedsfaktor	
						kolonne 2	kolonne 3		
UN-nummer indgang	Klasse 1	Eksplosive stoffer og genstande	Underklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6			10	50	Stoffer og genstande i klasse 1 skal være henført til en underklasse og en forenelighedsgruppe. Nummeret på underklassen samt bogstavet for forenelighedsgruppen danner tilsammen klassifikationskoden.	
		Eksplosive stoffer og genstande	Underklasse 1.4			50	200		
	Klasse 2	Gasser							Klassen inddeles i syv grupper: 1. Komprimerede gasser; 2. Fordråbede gasser; 3. Kølede, fordråbede gasser; 4. Opløste gasser; 5. Aerosolbeholdere og beholdere, små, der indeholder gas (gaspatroner); 6. Andre genstande, som indeholder gasser under tryk; 7. Gasser, der ikke er under tryk, og er undergivet særlige forskrifter (gasprøver).
		<i>Brandfarlige gasser</i>	Underklasse 2.1 (kun IMDG)		Klassifikationskoder med bogstavet "F" (kun ADR/RID)	10	50		
		<i>Ikke brandfarlige, ikke giftige gasser</i>	Underklasse 2.2 (kun IMDG)		Klassifikationskoder med bogstavet "A" (kun ADR/RID)			Ikke omfattet af risikobekendtgørelsen	
				Klassifikationskoder med bogstavet "O" (kun ADR/RID)	50	200			

UN-nr.	Fareklasse	Beskrivelse	Underklasse	Emballagegruppe	Gruppe / Klassifikationskode	Tærskelmængde (ton)		Tjekliste og anmærkninger Anvendelse af sikkerhedsfaktor
						kolonne 2	kolonne 3	
		<i>Giftige gasser</i>	Underklasse 2.3 (kun IMDG)		Klassifikationskoder med bogstavet "T" (kun ADR/RID)	5	20	Variation i toksicitet. Konservativ tærskelværdi vil svare til Tx. Hvis mere detaljerede oplysninger haves eller søges, benyttes tærskelværdier for T, hvor det er relevant (50 / 200 tons). Der kan evt. udarbejdes en liste over UN-numre, hvor denne tærskelværdi skal anvendes.
		<i>Aerosoler</i>			Klassifikationskode F, FC	50	200	A (kvælende) ikke omfattet
					Klassifikationskode O, T, C, CO, TC, TO, TOC, TF, TFC	50	200	
	Klasse 3	Brandfarlige væsker		I	Klassifikationskode F, FC og D (kun ADR/RID)	10	50	Emballagegruppe I: Beg. kogepunkt ≤ 35° C
				II		5.000	50.000	Emballagegruppe II: Flp. < 23° C; Beg. kogepunkt ≤ 35°C
				III		5.000	50.000	Emballagegruppe III: Flp. <sup>3</sup> 23° C og ≤ 61° C ; Beg. kogepunkt ≤ 35°C
		<i>Brandfarlige væsker (giftige)</i>		I	Klassifikationskode FT1, FT2 og FTC (kun ADR/RID)	5	20	Tærskelværdier vælges konservativ i henhold til "meget giftige" stoffer, med mindre mere detaljerede oplysninger findes. (Bør kvalificeres med konkrete UN-numre relevante for virksomhederne.)
				II		5	20	
				III		5	20	
	Klasse 4.1	Brandfarlige faste stoffer, selvnedbrydende		II				Ikke omfattet af risikobekendtgørelsen



UN-nr.	Fareklasse	Beskrivelse	Underklasse	Emballagegruppe	Gruppe / Klassifikationskode	Tærskelmængde (ton)		Tjekliste og anmærkninger Anvendelse af sikkerhedsfaktor
						kolonne 2	kolonne 3	
		stoffer og faste desensibiliserede eksplosivstoffer		III				
	Klasse 4.2	Selvantændelige stoffer		I/II		50	200	Stoffer klassificeret med R17
	Klasse 4.3	Stoffer som udvikler brandfarlige gasser ved kontakt med vand		I/II	Klassifikationskoderne W1, W2, W3, WF1, WF2, WS, WO, WC1, WC2 og WFC (kun ADR/RID)	100	500	Stoffer klassificeret med R14 (mest direkte match)
I/II				Klassifikationskoderne WT1 og WT2 (kun ADR/RID)	50	200	Stoffer klassificeret med R29 (mest direkte match)	
	Klasse 5.1	Oxiderende stoffer		I/II		50	200	
	Klasse 5.2	Organiske peroxider			Type A og B	10	50	
					Type C, D, E, F	50	200	
	Klasse 6.1	Giftige stoffer		I		5	20	
				II		50	200	
				III		50	200	
	Klasse 6.2	Smittfarlige stoffer						Ikke omfattet af risikobekendtgørelsen
	Klasse 7	Radioaktive stoffer						
	Klasse 8	Ætsende stoffer						

UN-nr.	Fareklasse	Beskrivelse	Underklasse	Emballagegruppe	Gruppe / Klassifikationskode	Tærskelmængde (ton)		Tjekliste og anmærkninger Anvendelse af sikkerhedsfaktor
						kolonne 2	kolonne 3	
	<b>Klasse 9</b>	Forskellige farlige stoffer og genstande	Miljøfarlige stoffer	III		100	200	UN-nummer 3077 Miljøfarligt fast stof, n.o.s UN-nummer 3082 Miljøfarlig væske, n.o.s Konservativ tærskelværdi vil svare til klassificering med risikosætningen R50 eller R50/53, som anvendes med mindre mere detaljerede oplysninger haves.



Tabel 3 - Risikosætninger

- R1 Eksplosiv i tør tilstand.
- R2 Eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder
- R3 Meget eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder
- R4 Danner meget følsomme eksplosive metalforbindelser
- R5 Eksplosionsfarlig ved opvarmning
- R6 Eksplosiv ved og uden kontakt med luft
- R7 Kan forårsage brand
- R8 Brandfarlig ved kontakt med brandbare stoffer
- R9 Eksplosionsfarlig ved kontakt med brandbare stoffer
- R10 Brandfarlig
- R11 Meget brandfarlig
- R12 Yderst brandfarlig
- R14 Reagerer voldsomt med vand
- R15 Reagerer med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser
- R16 Eksplosionsfarlig ved blanding med oxiderende stoffer
- R17 Selvantændelig i luft
- R18 Ved brug kan brandbare dampe/eksplosive damp-luftblandinger dannes
- R19 Kan danne eksplosive peroxider
- R20 Farlig ved indånding
- R21 Farlig ved hudkontakt
- R22 Farlig ved indtagelse
- R23 Giftig ved indånding
- R24 Giftig ved hudkontakt
- R25 Giftig ved indtagelse
- R26 Meget giftig ved indånding
- R27 Meget giftig ved hudkontakt
- R28 Meget giftig ved indtagelse
- R29 Udvikler giftig gas ved kontakt med vand
- R30 Kan blive meget brandfarlig under brug
- R31 Udvikler giftig gas ved kontakt med syre
- R32 Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre
- R33 Kan ophobes i kroppen efter gentagen brug
- R34 Ætsningsfare
- R35 Alvorlig ætsningsfare
- R36 Irriterer øjnene
- R37 Irriterer åndedrætsorganerne
- R38 Irriterer huden
- R39 Fare for varig alvorlig skade på helbred
- R40 Mulighed for kræftfremkaldende effekt
- R41 Risiko for alvorlig øjenskade
- R42 Kan give overfølsomhed ved indånding
- R43 Kan give overfølsomhed ved kontakt med huden.
- R44 Eksplosionsfarlig ved opvarmning under indeslutning
- R45 Kan fremkalde kræft
- R46 Kan forårsage arvelige genetiske skader
- R48 Alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning
- R49 Kan fremkalde kræft ved indånding
- R50 Meget giftigt for organismer, der lever i vand
- R51 Giftigt for organismer, der lever i vand
- R52 Skadelig for organismer, der lever i vand

- R53 Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet
- R54 Giftig for planter
- R55 Giftig for dyr
- R56 Giftig for organismer i jordbunden
- R57 Giftig for bier
- R58 Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i miljøet
- R59 Farlig for ozonlaget
- R60 Kan skade forplantningsevnen
- R61 Kan skade barnet under graviditeten
- R62 Mulighed for skade på forplantningsevnen
- R63 Mulighed for skade på barnet under graviditeten
- R64 Kan skade børn i ammeperioden
- R65 Farligt: Kan give lungeskader ved indtagelse
- R66 Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud
- R67 Dampe kan give sløvhed eller svimmelhed
- R68 Mulighed for varig skade på helbred

#### Kombinationer af R-sætninger

- R14/15 Reagerer voldsomt med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser
- R15/29 Reagerer med vand under dannelse af giftige og yderst brandfarlige gasser
- R20/21 Farlig ved indånding og ved hudkontakt
- R20/22 Farlig ved indånding og ved indtagelse
- R20/21/22 Farlig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse
- R21/22 Farlig ved hudkontakt og ved indtagelse
- R23/24 Giftig ved indånding og ved hudkontakt
- R23/25 Giftig ved indånding og ved indtagelse
- R23/24/25 Giftig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse
- R24/25 Giftig ved hudkontakt og ved indtagelse
- R26/27 Meget giftig ved indånding og ved hudkontakt
- R26/28 Meget giftig ved indånding og ved indtagelse
- R26/27/28 Meget giftig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse
- R27/28 Meget giftig ved hudkontakt og ved indtagelse
- R36/37 Irriterer øjnene og åndedrætsorganerne
- R36/38 Irriterer øjnene og huden
- R36/37/38 Irriterer øjnene, åndedrætsorganerne og huden
- R37/38 Irriterer åndedrætsorganerne og huden
- R39/23 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding
- R39/24 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved hudkontakt
- R39/25 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indtagelse
- R39/23/24 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding og hudkontakt
- R39/23/25 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding og indtagelse
- R39/24/25 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse
- R39/23/24/25 Giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse
- R39/26 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding
- R39/27 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved hudkontakt

- R39/28 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indtagelse
- R39/26/27 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding og hudkontakt
- R39/26/28 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding og indtagelse
- R39/27/28 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse
- R39/26/27/28 Meget giftig: fare for varig alvorlig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse
- R40/20 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved indånding
- R40/21 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved hudkontakt
- R40/22 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved indtagelse
- R40/20/21 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved indånding og hudkontakt
- R40/20/22 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved indånding og indtagelse
- R40/21/22 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved hudkontakt og indtagelse
- R40/20/21/22 Farlig: mulighed for kræftfremkaldende effekt ved indånding, hudkontakt og indtagelse
- R42/43 Kan give overfølsomhed ved indånding og ved kontakt med huden
- R48/20 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding
- R48/21 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt
- R48/22 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indtagelse
- R48/20/21 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og hudkontakt
- R48/20/22 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og indtagelse
- R48/21/22 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt og indtagelse
- R48/20/21/22 Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, hudkontakt og indtagelse
- R48/23 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding
- R48/24 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt
- R48/25 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indtagelse
- R48/23/24 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og hudkontakt
- R48/23/25 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og indtagelse
- R48/24/25 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt og indtagelse
- R48/23/24/25 Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, hudkontakt og indtagelse
- R50/53 Meget giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet
- R51/53 Giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet

- R52/53 Skadelig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet





# Bilag 3 - Krav til transportemballage, trykbeholdere, tanke og bulkcontainere

Reglerne for emballage, mærkning, tanke, containere, køretøjer mv. i forbindelse med transport af farligt gods indgår i de internationale konventioner om transport disse omfatter: vejtransport (ADR), jernbanetransport (RID), transport ad indre vandveje (ADN), lufttransport (ICAO-TI) og transport ad søvejen (IMDG).

Dette bilag indeholder en forenklet oversigt over de mest almindelige regler for emballage, der bliver dermed ikke redegjort for specifikke krav for enkeltstoffer eller stofgrupper. I forbindelse med risikovurderinger bør der tages udgangspunkt i de specifikke krav i de pågældende transportregler, der er gældende for de aktuelle gods- og emballagetyper.

Stoffer som kan reagere farligt med hinanden må ikke blandes sammen i samme emballage, bulkcontainer eller tank. Det samme er gældende for stoffer der hører til forskellige klasser og gods, som ikke er omfattet af ADR, hvis de kan reagere farligt med hinanden.

Mindre emballage

Herved forstås emballage op til 450 liter, dog op til 3 m<sup>3</sup> for IBCs (Intermediate Bulk Containers) og mellem 450 liter og 3 m<sup>3</sup> for "storeemballage" der er en ydre emballage, der indeholder genstande eller indvendige emballager.

Farligt gods skal opbevares i emballage af god kvalitet. Emballagen skal være stærk nok til modstå de påvirkninger, der normalt kan forventes under transport.

Disse påvirkninger omfatter omlæsning mellem transportenheder, omlæsning mellem transportenheder og lagre og flytning fra en palle eller ydre emballage med henblik på efterfølgende manuel eller maskinel håndtering.

Emballage skal være udformet og lukket på en sådan måde, at indholdet ikke under normale transportforhold slipper ud på grund af vibration eller temperatur-, fugtigheds- eller trykændringer (f.eks. som følge af ændringer i terrænhøjde). Emballagen skal lukkes i henhold til fabrikantens anvisninger. Der må ikke klæbe farlige stoffer til ydersiden af emballagen.

Emballage skal fremstilles, reconditioneres og prøves så det sikres, at hvert enkelt stykke emballage opfylder bestemmelserne i transportreglerne. Disse krav fremgår af transportreglerne. Prøvningen omfatter faldprøve og stablingsprøve samt en tæthedsprøvning og indre (hydraulisk) trykprøvning hvis emballagen skal indeholde væske.

## Trykbeholdere

Trykbeholdere og deres lukkeanordninger skal være konstrueret, fremstillet, prøvet og udstyret på en sådan måde, at de kan tåle alle forhold, som de udsættes for under normal brug og normale transportforhold. Dette omfatter også materialeudmattelse.

Der må kun anvendes materialetyper til fremstilling af trykbeholdere og trykbeholdernes tilbehørsdele, som ikke påvirkes af berøring med de farlige stoffer der transporteres. Materialetyperne til den del af emballagen der kan komme i berøring med det farlige gods, må heller ikke forårsage en farlig reaktion - f.eks. gennem katalyse af en reaktion.

Nye trykbeholdere skal undersøges, prøves og godkendes af et bemyndiget organ. Den tekniske dokumentation skal omfatte udførlige specifikationer vedrørende konstruktion og udførelse samt udførlig dokumentation af fremstilling og prøvning. Genpåfyldelige trykbeholdere skal som udgangspunkt underkastes periodiske eftersyn og prøvninger.

Trykbeholdere, som er samlet i batterier, skal understøttes konstruktionsmæssigt og holdes sammen som en enhed. Trykbeholdere skal fastgøres sikkert for at forhindre at beholdere kan bevæge sig i forhold til hinanden og den konstruktionsmæssige enhed, for at undgå at der derigennem udvikles skader.

Manifoldenheder (f.eks. manifold, ventiler og overtryksenheder) skal konstrueres og udføres på en sådan måde, at de er beskyttet mod de skader fra stød og belastning, som normalt forekommer under transport. Manifolderne skal have mindst samme prøvningstryk som flaskerne. For giftige fordråbede gasser skal hver enkelt trykbeholder være udstyret med en isolationsventil for at sikre, at trykbeholdere kan fyldes hver for sig, og at trykbeholdernes indhold ikke kan blive blandet sammen under transport.

## UN-tanke

En UN-tank omfatter en såkaldt råtank med betjeningsudstyr og de støtteindretninger, der er nødvendige for transport af farlige stoffer.

En UN-tank skal være i stand til at kunne tømmes og fyldes, uden at dens støtteindretninger fjernes. Den skal have stabiliserende dele udvendigt på tanken og skal kunne løftes i fyldt tilstand. Den skal primært være konstrueret til at blive lastet på et køretøj, en jernbanevogn, et oceangående skib eller et skib egnet til indre vandveje og skal være udstyret med skinner, beslag eller tilbehør for at muliggøre mekanisk håndtering. Tankkøretøjer, jernbanetankvogne, ikke-metalliske tanke og IBCs anses ikke for at være UN-tanke.

Råtanke skal konstrueres og fremstilles i overensstemmelse med bestemmelserne i en anerkendt trykbeholderstandard. Transportreglerne indeholder detaljerede konstruktionskrav.

Tanke, armatur og rørsystem på UN-tanke skal fremstilles af materialer, som er modstandsdygtige over for de stoffer, som skal transporteres. Tanken skal være fremstillet af materialer, der er tilstrækkelig passiviseret eller neutraliseret ved kemisk reaktion, eller foret med et materiale, der er modstandsdygtigt over

for korrosion, og som er direkte bundet eller på tilsvarende måde fastgjort til råtanken.

Råtank og udstyr på alle UN-tanke skal efterses og prøves, før de tages i brug og derefter mindst med 2 ½ års mellemrum.

Kravene til prøvning og eftersyn fremgår af transportreglerne og et EU-direktiv om transportabelt trykbærende udstyr.

Tankvogne, aftagelige tanke, batterikøretøjer, tankcontainere, tankveksellad og multielementgascontainere (MEGCs)

Råtankene og deres fastgørelsesanordninger, betjeningsudstyr og støtteindretninger skal være konstrueret således, at de kan modstå belastninger under normale transportforhold, uden at indholdet slipper ud (med undtagelse af gasser, der slipper ud gennem eventuelle udluftsåbninger).

Råtankene eller deres beskyttelsesforinger må ikke bestå af stoffer, der kan reagere på en farlig måde med indholdet, danne farlige forbindelser eller svække materialet betydeligt.

For at hindre, at indholdet slipper ud hvis de udvendige tømningsskemaer (rørledninger, lukkeanordninger på siden) beskadiges, må den indvendige stopventil og dens sæde ikke kunne rives løs ved en ydre belastning. Fyldnings- og tømningsskemaer (inklusive dæksler eller skruepropper) og eventuelle beskyttelseshætter skal kunne sikres mod uønsket åbning.

Råtanke med udstyr skal underkastes et eftersyn, inden de tages i brug. Eftersynet kan ske samlet eller for enkeltdele hver for sig.

Råtanke med udstyr skal underkastes periodiske eftersyn mindst hvert sjette år for faste tanke (tankvogne), aftagelige tanke og batterikøretøjer. Tankcontainere, tankveksellad og MEGCs skal efterses hvert 5. år.

De periodiske eftersyn omfatter en udvendig og indvendig undersøgelse, en tæthedsprøvning af råtanken og det tilhørende udstyr. I kontrollen indgår en gennemgang af om alt udstyr fungerer korrekt, og hovedregelen er, at der også gennemføres en hydraulisk trykprøvning.

Råtanke og deres udstyr skal underkastes et mellemliggende eftersyn mindst hvert tredje år for faste tanke, aftagelige tanke og batterikøretøjer, og hvert 2½ år for tankcontainere, tankveksellad og MEGCs. Eftersynet skal omfatte tæthedsprøvning af råtanken med tilhørende udstyr, og kontrol af at alt udstyr fungerer korrekt.

Bulkcontainere (Containere, veksellad, trugformede containere, lastrum i køretøjer)

Bulkcontainere og deres betjeningsudstyr og støtteindretninger skal være konstrueret, så det kan modstå det indre tryk fra indholdet og belastningerne ved normal håndtering og transport, uden at containeren bliver utæt.

Bulkcontainere skal være støvtætte. Hvis der anvendes en foring til at gøre containeren støvtæt, skal den være fremstillet af et egnet materiale. Foringens sammenføjninger og lukninger skal kunne modstå de tryk og stød, der kan forekomme under normale håndterings- og transportforhold.

Hvis der er monteret en tømningssventil, skal den kunne fastgøres i den lukkede stilling, og hele tømningssystemet skal være tilstrækkeligt beskyttet mod beskadigelse. Ventiler med lukkeanordninger, der betjenes med håndtag, skal kunne sikres mod utilsigtet åbning, og den åbne og lukkede stilling skal være tydeligt angivet.

Bulkcontainere skal prøves og godkendes efter reglerne i den internationale konvention for sikre containere (CSC).