



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jessica Granlund

LANDSVÄGSTRANSPORT AV FARLIGT STYCKEGODS

Företagsekonomi
2013

ABSTRAKT

Författare	Jessica Granlund
Lärdomsprovets titel	Landsvägstransport av farligt styckegods
År	2013
Språk	Svenska
Sidantal	76 + 2 bilagor
Handledare	Helena Blomquist

Syftet med detta lärdomsprov är att undersöka om transporter med farligt gods idag är tillräckligt säkra med alla regelverk och bestämmelser som finns. Samt att ta reda på om inblandade under transporten har tillräcklig kännedom och kompetens, för att säkert kunna hantera farligt gods. Säkerhetsrådgivarens roll inom transporter, hur viktig är den? Och hur bra är dagens utbildning inom ADR?

Första delen i lärdomsprovet, den teoretiska delen behandlar de regler och bestämmelser som finns gällande transport av farligt gods. I den teoretiska delen tas ämnen som lagstiftning, regelverk, ansvar, utbildning, säkerhetsrådgivare, klassificering, märkning, etikettering, transporthandlingar och utrustning upp. Teorin är mestadels tagen från teoriböcker och handböcker gällande farligt gods på väg, samt även källor och publikationer från internet. Den andra delen, den empiriska delen har gjorts i form av kvalitativa intervjuer med personer som arbetar som chaufförer, säkerhetsrådgivare samt utbildare och andra branschkännare. Olika sammanhängande frågeformulär har använts för de skilda grupperna. Sammanlagt har nio intervjuer gjorts.

Lärdomsprovets resultat visar, att dagens utbildning inom ADR är god och kunde bli komplett med mera praktiska övningar, säkerheten med transporter av farligt gods är hög samt att kännedomen kring farligt gods även den ligger på en godtagbar nivå. Vad gäller övriga inblandade under transporterna finns i vissa fall ännu brister och mera ansvar kunde åläggas dessa. Säkerhetsrådgivarens roll inom farliga godstransporter är nödvändig och till stor hjälp för dem som vill ta sitt ansvar.

ABSTRACT

Author	Jessica Granlund
Title	Transport of general dangerous cargo by road
Year	2013
Language	Swedish
Pages	76 + 2 Appendices
Name of Supervisor	Helena Blomquist

The aim of the thesis is to investigate if today's ADR transport is sufficiently safe with all the rules and regulations that is already set today. The aim is also to find out if the involved during the transportation have enough qualifications regarding safety in order to be able to handle the dangerous goods in the correct way. Additional aims are to find out how important the role of the safety adviser within transportations of dangerous goods is and how well today's education in ADR really are.

The first part of this thesis, the theory, deals with the rules and regulations for transportations of dangerous goods. The theory deals in brief with legislation, regulations, responsibility, education, safety advisers, classification, marking, labeling, transportation documents and equipment. The theory is mostly taken from books used for education in dangerous goods by road, also sources and publications from the internet have been used. The second part, the empirical research, has been conducted in form of interviews with persons working as drivers, persons who know the trade well, safety advisers and educators. Different connected questionnaires have been used for the different groups and in all nine interviews have been made.

The result of this thesis shows that today's education is good in ADR, to make the education complete more practice could be used. The safety in transports of dangerous goods is at a high level and the knowledge during the dangerous goods transports lays on an acceptable level. During other involving persons at transports of dangerous goods by road the result shows deficiency and that more responsibility should be imposed to these persons. The role of the safety adviser during these transportations is an essential part and supports those who want to take their responsibility against transport of dangerous goods.

INNEHÅLL

ABSTRAKT

ABSTRACT

FÖRTECKNING ÖVER BILDER

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

DEFINITIONER

1	INLEDNING	9
	1.1 Problemområde	9
	1.2 Syfte	10
	1.3 Avgränsningar	10
	1.4 Metod	11
2	FARLIGT GODS	12
	2.1 Transportbestämmelser	12
	2.2 Regelverk för vägtransport	14
	2.3 Finsk lagstiftning	15
	2.4 Tillsynsmyndigheter	15
3	ANSVAR HOS DELAKTIGA.....	17
	3.1 Avsändare	17
	3.2 Lastare.....	18
	3.3 Transportör.....	18
	3.4 Mottagare	19
	3.5 Lossare	20
4	SÄKERHETSÅDYGIVARE	21
	4.1 Uppgifter	21
	4.2 Examination	22
5	UTBILDNING	23
	5.1 Förarutbildning	23
	5.2 Övrig utbildning.....	24
6	TRANSPORTHANDLINGAR	25
	6.1 Godsdeklaration	25
	6.2 Transportkort.....	25
	6.3 Intyg om förarutbildning och legitimation.....	26

7	KLASSIFICERING.....	27
7.1	Klasser.....	27
7.2	UN-nummer	35
7.3	Förpackningsgrupp	35
7.4	Klassificeringskod.....	36
7.5	Farlighetsnummer	36
8	FÖRPACKNINGAR	37
8.1	IBC – behållare	37
8.2	Overpack.....	39
8.3	Märkning och etikettering av kollin.....	39
8.3.1	Miljöfarliga ämnen.....	40
8.3.2	Tömnda, inte rengjorda förpackningar.....	40
9	LASTNING OCH LOSSNING	41
9.1	Samlastning.....	41
9.2	Värdeberäknad mängd	42
9.3	Reducerad mängd.....	43
9.4	Begränsad mängd.....	44
10	TRANSPORTENHETER.....	46
10.1	Märkning av fordon	46
10.2	Utrustning i fordon.....	48
11	OLYCKOR OCH RISKER	49
11.1	Faror hos farligt gods	49
11.2	Transportskydd	51
11.3	Skyddsplan.....	51
12	UNDERSÖKNINGEN	53
12.1	Förverkligande av undersökningen.....	53
12.2	Undersökningsmetod	53
12.3	Intervjufrågor	54
12.3.1	Chaufförer	54
12.3.2	Utbildare/Branschkännare.....	55
12.3.3	Säkerhetsrådgivare	56
13	INTERVJUER.....	58

13.1	Chaufförer	58
13.1.1	Intervju 1	58
13.1.2	Intervju 2	59
13.1.3	Intervju 3	59
13.1.4	Intervju 4	60
13.2	Utbildare/Branschkännare.....	61
13.2.1	Intervju 5	61
13.2.2	Intervju 6	62
13.3	Säkerhetsrådgivare	63
13.3.1	Intervju 7	63
13.3.2	Intervju 8	64
13.3.3	Intervju 9	65
13.4	Sammanfattning av intervjuer.....	68
13.4.1	Chaufförer	68
13.4.2	Utbildare/Branschkännare.....	69
13.4.3	Säkerhetsrådgivare	70
13.5	Resultat och slutsatser.....	71
14	AVSLUTNING	74
15	KÄLLFÖRTECKNING	76
15.1	Tryckta verk.....	76
15.2	Elektroniska publikationer	76

BILAGOR

FÖRTECKNING ÖVER BILDER

Bild 1. Varningsetikett för klass 1	s. 23
Bild 2. Varningsetikett för klass 2	s. 24
Bild 3. Varningsetikett för klass 3	s. 24
Bild 4. Varningsetikett för klass 4.1	s. 25
Bild 5. Varningsetikett för klass 4.2	s. 25
Bild 6. Varningsetikett för klass 4.3	s. 26
Bild 7. Varningsetikett för klass 5.1	s. 26
Bild 8. Varningsetikett för klass 5.2	s. 27
Bild 9. Varningsetikett för klass 6.1	s. 27
Bild 10. Varningsetikett för klass 6.2	s. 28
Bild 11. Varningsetikett för klass 7	s. 28
Bild 12. Varningsetikett för klass 8	s. 29
Bild 13. Varningsetikett för klass 9	s. 30
Bild 14. Fordonsskylt med farlighets och UN-nummer	s. 31
Bild 15. Märkning för staplingsbar IBC-behållare	s. 33
Bild 16. Märkning för icke staplingsbar IBC-behållare	s. 33
Bild 17. Samlastningstabell	s. 37
Bild 18. Samlastningstabell för klass 1	s. 38
Bild 19. Tabell för undantagna mängder	s. 39
Bild 20. Etikett för reducerad mängd	s. 40
Bild 21. Märkning av begränsad mängd	s. 41
Bild 22. Märkning av fordon med orangefärgade skyltar	s. 44
Bild 23. Märkning av fordon vid transport av klass 1	s. 44
Bild 24. Märkning av fordon vid transport av klass 7	s. 44

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR**BILAGA 1. Skriftliga instruktioner****BILAGA 2. Godsdeklaration**

FÖRKORTNINGAR

ADR	The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, Internationellt regelverk för landsvägs transporter av farligt gods
TFÄ/VAK	Finlands lagsammanställning för Transport av farliga ämnen/Vaarallisten aineiden kuljetus
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code, Internationellt regelverk för sjötransport av farligt gods
IMO	International Maritime Organization, Internationella sjöfartsorganisationen
RORO	Fartyg som är konstruerade för att fartygets last lätt ska kunna köras ombord och i land, med annat namn bilfärjor
MoU	Memorandum of Understanding for the Transport of Dangerous Goods on Ro-Ro Ships in the Baltic även kallat Östersjöavtalet är ett multilateralt avtal för transport av förpackat farligt gods mellan Danmark, Tyskland, Polen, Finland, Estland, Lettland, Litauen och Sverige
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by rail, Internationellt regelverk för järnvägstransport av farligt gods
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of Dangerous Goods by air, Internationellt regelverk för flygtransport av farligt gods
IATA	Internationella lufttransportförbundet
IATA DGR	DGR (Dangerous Goods Regulation) bestämmelser gjorda av Internationella lufttransportförbundet vilka innehåller instruktioner för flygtransport av farligt gods
MSBFS	Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps författningssamling, ADR-S föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, statlig myndighet i Sverige
TraFi	Trafiksäkerhetsverket i Finland

1 INLEDNING

Transporter på väg är för Finland och även andra länder en mycket viktig faktor. Trots att landsvägstransporterna är så otroligt viktiga, har de hela tiden ett vakande öga på sig. Branschen är idag mycket kontrollerad och strikta lagar reglerar systemet.

Transporten av farligt gods även kallat ADR är heller inget undantag. För transporter med farligt gods finns lagar och riktlinjer som skall följas. ADR regleras på en internationell nivå. De flesta länder har undertecknat den europeiska överenskommelsen av internationell transport av farligt gods på väg, med andra ord ADR. Varje land som anslutit sig till att följa bestämmelserna, uppgör särskilda bestämmelser om säkerhet på egen nationell nivå. Till exempel Finland har en lagsammanställning motsvarande ADR avtalet vid namn VAK (vaarallisten aineiden kuljetus) på svenska TFÄ (transport av farliga ämnen). I denna lag finns bestämmelser som specifikt berör Finland. Sverige har en bilaga S till den orangefärgade boken ADR vilken i sin tur innehåller bestämmelser för svenska transporter.

Syftet med ADR är att säkerställa att farligt gods som transporteras på väg, kan passera internationella gränser fritt så länge gods, fordon och förare följer de givna bestämmelserna.

Valet av detta ämne var inte helt självklart för mig, utan jag visste så mycket att jag ville skriva mitt lärdomsprov inom transportbranschen. Efter att jag sökt aktuella artiklar på internet fann jag till slut några gällande farliga gods transporter, dessa behandlade en olycka med farligt gods där transportenheten inte var märkt och den andra handlade om att bättre utbildningar skulle ge en säkrare transport av farligt gods. Utifrån dessa artiklar uppkom valet av ämne och att i den empiriska delen undersöka just utbildning och säkerhet.

1.1 Problemområde

Transporten av farligt gods regleras av lagar och förordningar tillsammans med direktiv gällande farligt gods. Trots alla dessa riktlinjer och gällande lagar ställer jag mig följande frågor;

Finns det tillräcklig kunskap för hanteringen av det farliga godset i alla led?

Vet en förare som inte dagligen kör farligt gods hur han skall hantera och lasta godset samt vilka handlingar han behöver och vad han skall göra vid olycka?

Hur viktiga är säkerhetsrådgivarens uppgifter för transporten?

Kan man uppnå säkrare transporter av farligt gods med mera utbildning eller är den existerande utbildningen redan komplett?

Samt om man kan uppnå en ännu säkrare transport och i sådana fall hur?

Problemområdet handlar i huvudsak om säkerhet och kompetens eftersom jag har fått uppfattningen om att det är där det eventuellt kan finnas brister eller missförstånd. Jag hoppas kunna finna svar på dessa frågor med hjälp av teori samt empiri.

1.2 Syfte

Syftet med detta lärdomsprov är att undersöka om det ännu finns brister eller okunskap inom transporten av farligt gods trots alla de lagar och regelverk som finns sammanställt. Jag vill även ta reda på om man kan göra transporten av farligt gods säkrare än den existerande och om utbildningen anses vara tillräcklig.

1.3 Avgränsningar

Detta arbete kommer till största grad enbart att behandla transporter av farligt gods som styckegods på landsväg i Finland och Sverige (Skandinavien). Många länder har anslutit sig till att följa bestämmelserna för ADR och på så vis är ämnet mycket internationellt. Avgränsningen till Finland samt Sverige baseras på tillgång av material. Jag kommer i en liten skala även att presentera vilka bestämmelser som reglerar transport av farligt gods på järnväg, flygtrafik samt transport till sjöss. Dock inte mera ingående eftersom jag i huvudsak inriktar mig på styckegods transporterat på landsväg.

Jag kommer att behandla sådana ämnen som är allmänt för farligt gods och bestämmelserna enligt ADR. Ansvar hos inblandade under en transport, utbildning

för chaufför och annan personal, information om säkerhetsrådgivaren, klassificering, märkning och etikettering, utrustning och så vidare.

Jag kommer inte att redovisa förteckningar eller tabeller över farligt gods vilka beskriver ämne, UN-nummer, klass samt övriga anmärkningar, de listorna kan man om man är intresserad av att veta mera om själv läsa i ADR regelverket.

1.4 Metod

Detta lärdomsprov består av en inledande del, en teoretisk del och empirisk del samt en avslutande del. Den inledande delen beskriver ämnet, syftet, problemområde, avgränsningar och metodval. Den teoretiska delen behandlar allt från lagar, regelverk, utbildning, klassificeringar, personal, transportenheten till säkerhetsrådgivaren. Den empiriska delen görs med hjälp av en kvalitativ metod. Intervjufrågor kommer att skickas och ställas både via e-post och vid personliga möten till utvalda respondenter. Ett och samma frågeformulär kommer inte att användas utan istället görs olika för varje målgrupp/svaranden. Intervjuerna kommer att göras skilt för chaufförer, branschkännare och säkerhetsrådgivare. Vilket betyder att tre olika, sammanhängande frågeformulär kommer att användas. I den avslutande delen sammanställs och analyseras resultat samt ges förslag till vidare forskning inom ämnet. Arbetets tillförlitlighet behandlas även i den avslutande delen.

2 FARLIGT GODS

Farligt gods kan definieras av sådana föremål och ämnen som direkt kan medföra en risk för både människor och miljö.

Som exempel kan farligt gods ha explosiva, brandfarliga, radioaktiva, giftiga och frätande egenskaper. Gasol, bensin, svavelsyra, sprayburkar, fyrverkerier, arsenik och cigarettändare är alla exempel på farliga ämnen.

Hur stor risk det farliga godset har bestäms utgående från mängden och vilken farlighetsgrad godset har. Det är därför ytterst viktigt att ha god kunskap om de faror och risker som medföljer farligt gods så att man kan agera rätt om en olycka eller annan incident skulle inträffa.

Farligt gods behöver inte nödvändigtvis vara farligare än hantering av annat gods om alla inblandande i transportkedjan följer de bestämmelser som finns och hanterar godset med varsamhet och enligt de avsikter som ges. (Prevent 2010, 36)

2.1 Transportbestämmelser

All transport med farligt gods styrs av lagar och olika förordningar. Avtal har uppstått för att öka säkerheten för transport av farligt gods. I dessa avtal justeras ansvar och de villkor som finns för de som under en transport av farligt gods är delaktiga samt hur transporten av farligt gods sker mellan länderna som godkänt avtalet. (ADR 2011, 10 – 11)

De internationella regler som finns angående transport av farligt gods infördes av FN:s europakommission år 1956. *"The orange book"* gavs då ut för första gången. Från dessa rekommendationer har regelverken IMDG, ICAO-IT, ADR och RID utvecklats. Sedan 1997 gäller ADR lagstiftning vid nationella transporter i EU:s medlemsländer. (Prevent 2010, 16)

För tillfället har 47 länder anslutit sig till att följa ADR-avtalet för internationella landsvägstransporter av farligt gods. Dessa är Albanien, Andorra, Azerbaidjan, Belgien, Bosnien-Hercegovina, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland,

Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kazakstan, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malta, Marocko, Moldavien, Montenegro, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Ryssland, Schweiz, Serbien, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tunisien, Turkiet, Tyskland, Ukraina, Ungern, Vitryssland och Österrike.

Utöver det givna ADR-avtalet kan man genom multilaterala ADR-separatavtal uppföra skilda avtal avtalsländer mellan som mildrar eller skärper villkoren för transport för sitt eget land. Dessa ADR-separatavtal kan endast användas mellan de länder som godkänt avtalen. I Finland har man bland annat undertecknat tre sådana här separatavtal.

Nedan presenteras kort de regelverk och lagsammanställningar som berör farliga gods transporter för Finland, vid sjötransporter, järnvägstransporter och lufttransporter.

TFÄ (VAK) är en sammanställning av lagar gällande transport av farliga ämnen. I denna lag finns de bestämmelser som Finland berörs av. TFÄ lagen grundar sig på ADR-avtalet.

Vid sjötransport av farligt gods tillämpas IMDG-koden (International maritime dangerous goods code). Det är den internationella sjöfartsorganisationen IMO som har sammanställt föreskrifterna för transport av farligt gods till sjöss. Undantag från ADR finns men annars stämmer IMDG överens med ADR.

På RORO-fartyg (färjor) som går över Östersjön får man enligt sjöfartsverket transportera farligt gods som styckegods. Detta enligt MoU-avtalet och dess villkor. Rutter enligt MoU-avtalet i Finland är Helsingfors – Tallin/Muuga, Nådendal – Kapellskär, Åbo – Stockholm, Vasa – Härnösand och Vasa – Umeå.

Järnvägstransporter av farligt gods regleras av RID (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail). RID bestämmelserna stämmer överens med ADR, vid transport av farligt gods på järnväg måste dessa bestämmelser uppfyllas.

Flygtransporter regleras med hjälp av ICAO-TI (Technical instructions for the safe transport of Dangerous Goods by air). Det internationella lufttransportförbundet IATA har sammanställt IATA DGR-bestämmelser vilka innehåller instruktioner för flygtransport av farligt gods. (ADR 2011, 10 – 11)

2.2 Regelverk för vägtransport

Det internationella regelverket ADR innehåller bilagorna A samt B vilka delas in i nio olika delar och dessa skall följas vid internationella och nationella vägtransporter av farligt gods. Bilaga S gäller endast för Svenska förhållanden.

Del 1 till 9

Del 1 Allmänna bestämmelser

Del 2 Klassificering

Del 3 Förteckning över farligt gods, särbestämmelser och undantag för farligt gods förpackat i begränsade och reducerade mängder

Del 4 Bestämmelser för förpackningar och tankar

Del 5 Bestämmelser för avsändning

Del 6 Bestämmelser för tillverkning och provning av förpackningar, IBC-behållare, storförpackningar, tankar och bulkcontainrar.

Del 7 Bestämmelser för transport, lastning, lossning och hantering

Del 8 Bestämmelser för fordonsbesättning, utrustning, drift och dokumentation

Del 9 Bestämmelser för tillverkning och godkännande av fordon

Vid en enbart nationell nivå av transport av farligt gods i Sverige har MSBFS en bilaga S som innehåller lättnader från A och B samt andra kompletterande krav.

Bilaga S

Del 10 Transporthandlingar, övergångsbestämmelser, märkning, godkännande av fordon med mera

Del 11 Transporter med lastplan

Del 12 (Tillsvidare blank)

- Del 13 Lokala transporter av farligt gods på väg eller i terräng
- Del 14 Transporter av farligt gods till hamnområde
- Del 15 Transporter av farligt gods inom eller mellan hamnområden
- Del 16 Transporter av farligt gods i mindre förpackningar till återvinning eller bortskaffande
- Del 17 Begränsning av utsläpp av flyktiga organiska ämnen (VOC) vid transport av vissa petroleum bränslen
- Del 18 Särskilda undantag från tillämpningen av denna författning
- Del 19 Tryckkärl
- Del 20 Utbildning av förare som transporterar farligt gods
- Del 21 Övriga bestämmelser (MSB)

2.3 Finsk lagstiftning

I Finland är det riksdagen som fastställt beslut angående lag om farligt gods.

§1 Lagens syfte är att förebygga samt undvika skador eller risker, som transport av farligt gods kan medföra för människor, miljö eller egendom.

§2 Lagen tillämpas på transport av farligt gods på väg, järnväg och annan spårtrafik, med luftfartyg inom Finskt område och med Finska flyg utanför Finskt territorium samt med Finska fartyg inom samt utanför Finskt territorialvatten och med utländska fartyg inom Finskt territorialvatten. Lagen tillämpas även vid transport av farligt gods på hamnområde, flygplats och andra terminalområden. (Finlex 2.8.1994/719)

2.4 Tillsynsmyndigheter

Kommunikationsministeriet är den myndighet som befattar den högsta ledningen inom tillsynsmyndigheter och styr över tillsynen av lagen och de bestämmelser som finns i Finland.

Det är trafiksäkerhetsverkets, polisens, tullens, gränsbevakningens, hamnmyndighetens samt säkerhets- och kemikalieverkets uppgift att se till och kontrollera att

lagen eftersträvas och uppfylls. Var och en av dessa myndigheter övervakar inom sitt eget område. (Finlex § 5-6 1994/719)

Som exempel är det polisen som övervakar transport av farliga ämnen på väg. Tullen eller gränsbevakningen är de som övervakar transporter av farligt gods som sker till eller från Finland. (Finlex § 30 13.3.2002/194)

3 ANSVAR HOS DELAKTIGA

Vid en transport av farligt gods är det inte bara en utan flera inblandade aktörer. Därför är det viktigt att man i alla led, från avsändare till mottagare har den kunskap som krävs för att på ett säkert sätt kunna hantera godset på ett korrekt sätt.

Andra delaktiga än avsändare, transportör samt mottagare kan till exempel vara lastare, förpackare, fyllare eller en användare av tankcontainer, UN-tank eller cisternvagn. (MSB)

3.1 Avsändare

Avsändaren är den som överlämnar transporten av farligt gods till någon annan, eller som för eget syfte transporterar farligt gods. Den som står för försändelsen har skyldigheten att överlämna sändningen så att bestämmelserna i ADR uppfylls.

Avsändaren utgör en mycket viktig del av hela transportkedjan och det är av mycket stor betydelse för säkerheten av transporten att avsändaren agerar rätt.

De bestämmelser som avsändaren bör uppfylla samt försäkra sig om är följande:

- a. Godset skall vara klassificerat och tillåtet för transport enligt ADR
- b. Godset skall vara förpackat i godkända och lämpliga förpackningar
- c. Kollin skall vara märkta och etiketterade
- d. Överlämna uppgifter såsom godsdeklaration, eventuella tillstånd eller avtal, godkännanden och upplysningar som behövs vid transporten till transportören eller föraren
- e. Försändningssätt och transportrestriktioner uppfylls
- f. Se till att tömda, icke rengjorda fordon, tankar och containrar är rätt märkta och etiketterade. En oren gjord tank skall vara lika försluten och tät som den skulle varit i fyllt tillstånd.

Andra delaktiga som avsändaren kan ta hjälp av är till exempel förpackare, truckförare samt lastare. Avsändaren bör i sådana fall säkerställa att bestämmelserna uppfylls. (Finlex § 7 13.3.2002/194)

3.2 Lastare

Med *lastare* syftar man på det företag som lastar ett fordon eller en container med farligt gods. Lastarens skyldigheter är att:

- a. Endast överlämna transporterbart farligt gods
- b. Kontrollera att emballage inte läcker eller har skador
- c. Utrusta containrar med föreskriven etikettering
- d. Vid lastning vara medveten om samlastningsförbud. (Finlex § 11 2002/194)

3.3 Transportör

Transportören eller föraren är följande i ledet av hela transportkedjan och denne har även den ett antal skyldigheter liksom avsändaren att följa.

De skyldigheter som transportören har är följande:

- a. Se till att föraren som utför transporten har rätt utbildning
- b. Kontrollera att det gods som skall transporteras är tillåtet för transport
- c. Kontrollera att skriftliga instruktioner (transportkort) finns
- d. Se till att rätt utrustning finns i transportenheten
- e. Se till att transportenheten har de skyltar som behövs och när så krävs, även etiketter
- f. Kontrollera att datum inte överskridits för nästa kontroll på t.ex. brandläckare, tankcontainrar och IBC: er.

De skyldigheter som föraren har är följande:

- a. Att kontrollera så att rätt antal handlingar och det rätta innehållet finns i transporthandlingarna
- b. Skylta och när det krävs och även etikettera fordonet om så behövs
- c. Se till att fordonsutrustning finns med
- d. Att rätt utrustning finns med som anges i de skriftliga instruktionerna
- e. Kontrollera att fordonet inte är överlastat
- f. Lastsäkra
- g. Välja en rekommenderad färdväg
- h. Se till att skadade kollin inte tas emot.

Både transportören och föraren skall kunna förlita sig på att de handlingar och uppgifter som fåtts av andra deltagande inom transporten är korrekta. (Finlex § 8 2002/194)

3.4 Mottagare

Mottagare är den som enligt fraktsedeln angivits som mottagare. Den som står som mottagare får under inga omsändigheter utan tvingande skäl fördröja eller förhindra mottagandet av farligt gods. Mottagaren skall även efter lossning kontrollera att de bestämmelser som finns angivna i ADR som berör honom är uppfyllda.

Mottagaren har utöver ovan nämnda följande skyldigheter:

- a. Rengöra och sanera både fordon och containrar, när så behövs
- b. Se till att märkningar om farligt gods är avlägsnade från rengjorda och sanerade containrar. (Finlex § 9 2002/194)

3.5 Lossare

Lossaren är den som lastar av godset från transportenheten. De skyldigheter som denne person bör uppfylla är att se till endast de ämnen som finns i dokumentationen lossas samt att personen även bör:

- a. Se till att inga skador finns på förpackningar och om så finns reparera dessa innan lossning påbörjas
- b. Uppfylla allmänna krav på lossning
- c. Efter lossning avlägsna eventuella rester från fordon
- d. Se till att rengöring sköts på föreskrivet sätt. (Finlex § 14a 2002/194)

4 SÄKERHETSÅDGIIVARE

Alla verksamheter som utför transporter av farligt gods eller är avsändare av farligt gods, skall enligt lag ha en eller flera säkerhetsrådgivare. Alla fyra transporttyper vilka är väg, järnväg, sjö och luft berörs av lagen att utse säkerhetsrådgivare.

Syftet med att ha säkerhetsrådgivare är att kunna säkerställa en godtagbar kompetensnivå och att öka säkerheten vid transport av farligt gods samt att kunna förebygga skador på miljö, människor och egendom. (Räddningsverket 2006)

Möjligheter till undantag från bestämmelserna om säkerhetsrådgivare finns om det gäller mindre mängder transport av farligt gods. (MSB)

4.1 Uppgifter

Som säkerhetsrådgivare skall man arbeta förebyggande mot att olyckor i samband med transport av farligt gods sker. Man skall kunna ta till sådana åtgärder att bästa möjliga säkerhetsförhållanden uppnås. Säkerhetsrådgivaren ska ha en bra kunnsdom om farliga transporter för att kunna ge verksamheten råd om dessa transporter.

Varje år skall säkerhetsrådgivaren överlämna en rapport om företagens transporter av farligt gods. Om en olycka skett är säkerhetsrådgivaren skyldig att upprätta en rapport som ledningen i verksamheten får för att sedan skicka den vidare till räddningsverket.

Förutom dessa ovanstående uppgifter skall säkerhetsrådgivaren även kontrollera företagens rutiner samt metoder för hanteringen av farligt gods. Rutiner och metoder ska finnas för kontrollering av fordonsutrustning samt vid lastning och lossning. Rutiner är även nödvändiga för att säkerställa att den personal som handskas med farligt gods har tillräcklig utbildning samt att uppgifter dokumenteras. (Räddningsverket 2006)

4.2 Examination

För att kunna verka som säkerhetsrådgivare, behöver man en examen inom valt transportslag med godkänt resultat. Man kan alltså fritt välja vilket eller vilka transportslag examinationen skall omfatta eller om alla transportslag skall ingå i examen. Det är valet av vilken examen man valt, som bestämmer vilken behörighet och inom vilken verksamhet säkerhetsrådgivaren får arbeta.

När man genomfört provet med ett godkänt resultat får man ett intyg från den myndighet som ordnat examinationen. Intyget är i kraft fem år och kan förlängas ytterligare med fem år om man avlägger ett repetitionsprov innan den sista dagen som intyget är i kraft, repetitionsprovet förutsätter ett godkänt resultat för förlängningen.

Man behöver ingen utbildning för att kunna ålägga en examen för säkerhetsrådgivare. Rekommendationer finns ändå från MSB (Myndigheten för samhällskydd och beredskap) att man först deltar i utbildning och sedan ålägger examen. (MSB)

5 UTBILDNING

För att få köra eller arbeta med farligt gods måste man ha gått en utbildning inom området samt även avlägga ett prov med godkänt resultat. Utbildningen blandas med både praktiska och teoretiska övningar.

I Sverige är det MSB som ansvarar för utbildningen och examineringen samt ger ut ADR-intyg. I Finland sköts samma ärenden av TraFi. Dock är det inte myndigheterna själva som håller utbildningarna, utan de ges av externa utbildningsanordnare som fått godkännande att utbilda och examinera enligt bestämmelser i ADR-S samt ADR av MSB och TraFi.

Syftet med en utbildning inom ADR är att man är medveten om vilka risker som kan uppstå samt att man har kunskap om vilka regler som finns för att kunna verka förebyggande mot olyckor. Om en olycka skulle ske behöver man veta vilka åtgärder som behöver tas vid för att kunna så långt som möjligt minimera de skador på liv, miljö, hälsa samt egendom som kan uppstå.

Alla delaktiga i en transport av farligt gods behöver utbildning. De personer andra än föraren som under någon form medverkar under en transport av farligt gods bör få en ”övrig” utbildning.

Det finns undantag och lättnader vid transport av farligt gods. Dessa kan exempelvis vara vid värdeberäknad mängd, begränsad mängd samt reducerad mängd och då behövs inte ADR-intyg. Dock kan krav på övrig utbildning finnas. (MSB)

5.1 Förarutbildning

De chaufförer som transporterar farligt gods behöver ett giltigt ADR-intyg. Detta behövs vid transport av styckegods, explosiva ämnen och föremål i klass 1, radioaktiva ämnen i klass 7, farligt gods i fasta tankar, containrar och tankar som överstiger en viss volym.

Det finns olika typer av utbildning som man kan välja mellan, beroende på vilken typ av farligt gods man kommer att transportera. Följande är utbildningar inom

farligt gods: Grundkurs, specialkurs för klass 1, specialkurs för klass 7, specialkurs för tank, praktiska övningar och repetitionskurs.

Grundkursen behandlar transport av styckegods exklusive explosiva och radioaktiva ämnen samt föremål. Alla förare som kommer att transportera farligt gods överstigande viss mängd måste gå grundkursen för att sedan komplettera den med specialkurser om så behövs.

Specialkurs inom klass 1, behandlar transport av explosiva ämnen och föremål och specialkurs inom klass 7, radioaktiva ämnen och föremål. Specialkursen för tank, behandlar tanktransporter. Specialkurserna kan göras under samma tid som grundkursen eller kompletteras vid ett senare tillfälle.

Intyget är i kraft under fem år och innan sista dagen som ADR-intyget är ikraft kan man för att förnya intyget delta i en repetitionsutbildning med godkänt resultat för ytterligare fem års förlängning. (Prevent 2010, 11, MSB)

5.2 Övrig utbildning

Övrig utbildning borde alla som under någon form är inblandade i transport av farligt gods ha för sina uppgifter.

Syftet med denna utbildning, är att personalen skall ha kännedom om de risker samt faror som medföljer hanteringen av det farliga godset samt vilka regler som tillämpas.

En övrig utbildning skiljer sig från förarutbildningen på sådant vis att inget godkännande eller tillstånd från exempelvis MSB behövs för att genomföra denna utbildning. Man utfärdar heller inget intyg om utförd utbildning, utan det är arbetsgivaren som förvarar dokumentationen över den utförda övriga utbildningen.

Personer som kan behöva denna övriga utbildning kan exempelvis vara lastare eller lossare, personer som utfärdar transportdokument, förpackar det farliga godset och personer som klassificerar farligt gods. (MSB)

6 TRANSPORTHANDLINGAR

De transporthandlingar som bör finnas med vid transport av farligt gods på väg utöver andra bestämmelser som t.ex. registreringsbevis och körkort är godsdeklaration, transportkort, ADR-intyg för föraren och fotoförsedd legitimation (krävs enligt bestämmelser om transportskydd). Man kan även behöva godkännandecertifikat och eventuella tillstånd för vissa transporter.

Om en transport av farligt gods följs av en sjötransport skall även stuvningsintyg och eventuellt sjötransporthandlingar finnas med. (Prevent 2010, 60)

6.1 Godsdeklaration

En *godsdeklaration* även kallad fraktsedel skall finnas för alla kollin. Denna skall vara skriven på svenska eller finska och vid internationella ADR - transporter skrivs den på avsändarens språk, engelska, tyska eller franska. (ADR 2011, 104)

I godsdeklarationen skall framkomma UN-nummer, ämnets namn (officiella transportbenämningen), etikettnummer, förpackningsgrupp (när sådan finns), tunnelrestriktion (när detta krävs), kolliantal och beskrivning av kollin, total mängd av varje typ av farligt gods vilka har olika UN-nummer eller transportbenämning, avsändare med namn och adress samt mottagare med namn och adress. (Prevent 2010, 61)

6.2 Transportkort

Skriftliga instruktioner, även kallat *transportkort* skall finnas med som hjälp om en olycka eller nödsituation skulle inträffa. Dessa instruktioner bör finnas i förarhytten och vara placerade på ett lätt tillgängligt ställe.

Transportören är den som skall överlämna instruktionerna till fordonets förare och på ett språk som varje förare av fordonet kan läsa och förstå innan avfärd. Transportören skall även ta reda på om förarna förstår instruktionerna och om de kan utföra dessa på ett korrekt sätt.

Innan transporten avgår bör föraren kontrollera vilken typ av farligt gods som finns lastat samt se över de skriftliga instruktionerna gällande vad som bör göras vid en olycka eller nödsituation.

Dessa skriftliga instruktioner skall alltid vara fyrasidiga och överensstämma med förlagan som finns i delavsnitt 5.4.3.4 i ADR-S. Se även bilaga 1 (Prevent 2010, 63)

6.3 Intyg om förarutbildning och legitimation

Varje förare som transporterar någon form av farligt gods skall ha ett godkänt ADR-intyg. Se kapitel 5 Utbildning.

Utöver giltigt ADR – tillstånd skall även varje medlem av besättningen ha ett fotografi försett identitetsbevis, detta i enlighet med statsrådets förordning. (ADR 2011)

Annan utbildning som gäller förare som kör såkallad tung lastbil skall förutom C/CE körkort inneha yrkeskompetensbevis. Denna utbildning är relativt ny och är nödvändig om man i framtiden planerat att fortsätta köra tung lastbil. Från och med den 10 september 2009 finns krav på denna typ av utbildning. De som redan innehar C/CE körkort behöver genomgå fortbildning på 35 timmar före den 10 september 2016. Yrkeskompetensbeviset är i kraft under 5 år, förnyande sker genom fortbildning. (MSB)

7 KLASSIFICERING

Farligt gods delas in i olika klasser, detta för att underlätta hanteringen av godset. Klassificeringen bestäms utifrån vilken huvudrisk som finns vid transporten av ett visst ämne. (Prevent 2010, 36)

7.1 Klasser

Man delar in farligt gods i nio olika klasser. I klass 4,5 och 6 finns även underklasser. (Prevent 2010, 36)

Klass 1: Explosiva ämnen och föremål

Explosiva ämnen är sådana ämnen som genom kemisk reaktion kan ge ifrån sig gaser med ett tryck, en temperatur samt en sådan hastighet att de kan bli farliga för allmänheten och sin omgivning. Dessa finns i former som fasta och flytande och även som kombination av tidigare nämnda former. (Prevent 2010, 39)

Man delar in explosiva ämnen samt olika föremål i riskgrupper och samhanteringsgrupper.

Riskgrupperna är 1.1 - risk för en massexplosion, 1.2 - risk för splitter, 1.3 – huvudsaklig risk för brand, 1.4 – obetydlig explosionsrisk, 1.5 - okänsliga ämnen med risk för en massexplosion och 1.6 – mycket okänsliga föremål utan en risk för massexplosion.

Samhanteringsgrupper delas in i A – tändämne, B - föremål innehållande ett tändämne, C – krut, D – sprängämnen, svartkrut eller andra föremål innehållande sprängämnen, E – föremål innehållande sprängämnen utan tändsystem, F - föremål innehållande sprängämne med egen tändanordning, G – pyrotekniska ämnen och föremål eller ett explosivt ämne och lyssats, brandsats, tårgas eller röksats, H – föremål innehållande ett explosivämne samt vit fosfor, J – föremål innehållande ett explosivämne och en brandfarlig vätska eller gel, K – föremål innehållande ett explosivämne och ett giftigt kemiskt verkningsmedel, L – föremål som innehåller explosivämne där risk finns vid bland annat vattenaktivering, en isolering behövs

då för varje typ av ämne, N – föremål innehållande extremt okänsliga explosiv-
ämnen, S – sådana ämnen förpackade så att risker för vådantändning begränsas till
dess förpackning. (Prevent 2010, 104 – 105)



Bild 1. Riskgrupp 1.1, Riskgrupp 1.4, Riskgrupp 1.5, Riskgrupp 1.6. (Transportstyrelsen)

Klass 2: Gaser

Definition av gas är, sådana ämnen som vid 50 grader Celsius har ett ångtryck som överstiger 3 bar eller är fullständigt gasformiga vid 20 grader Celsius och med normaltryck på 1,013 bar.

Gas kan vara rena eller blandade och man delar in klass 2 i följande grupper: Komprimerade gaser, kondenserade gaser, kylde kondenserade gaser, gaser lösta under tryck, aerosolbehållare och engångsbehållare med gas, andra föremål med innehåll av gas under tryck och inte trycksatta gaser, vilka omfattas av speciella bestämmelser.

Beroende på vilken gasens farligaste egenskap är hamnar den i en viss grupp med en skild bokstav. Denna bokstav är den första bokstaven i ordet på engelska som beskriver ämnets egenskap. Exempel, bokstav A har den farliga egenskapen kvävningframkallande, på engelska asphyxiant. Bokstav TO, giftig och oxidiserande, på engelska toxic and oxidizing. (Prevent 2010, 39 – 41)





Bild 2. Klass 2.1, Klass 2.2, Klass 2.3. (Transportstyrelsen)

Klass 3: Brandfarliga vätskor

Vätskor i klass 3 skall vara sådana som har en smältpunkt eller börjar sin smältpunkt vid 20 grader Celsius eller lägre, vid ett tryck av 1,013 bar och ämnen som har ett ångtryck på högst 3 bar vid 50 grader Celsius samt inte är i fullständig gasfas vid graderna 20 och normaltryck på 1,013 bar. Även ämnen som har flampunkten av högst 60 grader räknas till klass 3.

En olycka med ämnen från denna klass medför en risk för värmestrålning, tryckvåg och splitter. (Prevent 2010, 42)



Bild 3. Etiketter för klass 3. (Transportstyrelsen)

Klass 4.1: Brandfarliga fasta ämnen

Dessa ämnen är lättantändliga fasta ämnen och kan antändas genom friktion. Ämnen som räknas till denna klass är pulverformiga, korniga eller pastaartade ämnen vilka lätt antänds om de blir utsatta för kortvarig kontakt med en tändkälla, exempelvis en brinnande tändsticka.

De ämnen som har tilldelats klass 4.1 är brandfarliga fasta ämnen och föremål, självreaktiva fasta ämnen eller vätskor, fasta okänsliggjorda explosivämnen och ämnen relaterade till självreaktiva ämnen.

En olycka med ämnen från denna klass medför en risk för värmestrålning. (Prevent 2010, 42)



Bild 4. Etikett för klass 4.1. (Transportstyrelsen)

Klass 4.2: Självantändande ämnen

Självantändande ämnen är sådana ämnen som antänds när det befintliga ämnet reagerar med syre. Antändningen sker när värmen som uppstår inte hinner föras bort tillräckligt snabbt.

De ämnen som omfattas av klass 4.2 är pyrofora ämnen, vilka är sådana som inom fem minuter antänds vid kontakt med luft (självantändande). Även ämnen som får förhöjd temperatur vid kontakt med luft (utan energitillförsel) klassas som 4.2. Dessa ämnen antänds bara vid stora volymer och efter en längre tid (självupphettande).

En olycka med ämnen från denna klass medför en risk för värmestrålning. (Prevent 2010, 43)



Bild 5. Etikett för klass 4.2. (Transportstyrelsen)

Klass 4.3: Ämnen som utvecklar brandfarliga gaser vid kontakt med vatten

När vissa ämnen kommer i kontakt med vatten kan brandfarliga gaser utvecklas, när dessa gaser kommer i kontakt med luft kan explosiva blandningar bildas. De

explosiva blandningarna är sådana som lätt antänds av alla vardagliga antändningsskällor såsom öppen eld eller gnistor från t.ex. verktyg.

En olycka med ämnen från denna klass medför sådana faror såsom värmestrålning, tryckvåg samt splitter. (Prevent 2010, 43 – 44)



Bild 6. Etiketter för klass 4.3. (Transportstyrelsen)

Klass 5.1: Oxiderande ämnen

Oxiderande ämnen innehåller sådana ämnen vilka inte behöver vara brännbara i sig själva. Ämnen i denna klass kan dock avge sådant syre att andra ämnen fattar eld och har även förmågan att underhålla brand av andra ämnen.

En olycka med ämnen från denna klass medför sådana faror såsom värmestrålning, tryckvåg samt splitter. (Prevent 2010, 44)



Bild 7. Etikett för klass 5.1. (Transportstyrelsen)

Klass 5.2: Organiska peroxider

Organiska peroxider är sådana som kan sönderfalla vid en kemisk reaktion, såkallad exoterm reaktion. Det som utlöser denna sönderfallning kan bland annat vara värme, friktion eller någon form av stöt, detta vid normala eller förhöjda temperaturer. När organiska peroxider sönderfaller kan hälsofarliga eller brandfarliga gaser och ångor utvecklas eftersom de brinner mycket kraftigt.

När man handskas med organiska peroxider bör man vara noggrann med att skydda sina ögon och även sig själv eftersom hornhinnan och huden kan få allvarliga skador under kort kontakt med vissa av dessa peroxider.

En olycka med ämnen från denna klass medför sådana faror såsom värmestrålning, tryckvåg samt splitter. (Prevent 2010, 44)



Bild 8. Etikett för klass 5.2. (Transportstyrelsen)

Klass 6.1: Giftiga ämnen

Giftiga ämnen kan vara hälsoskadliga och i värsta fall leda till döden hos människor genom inandning, kontakt med hud eller förtäring. Endast små mängder behövs för dessa risker och det kan bara behövas ett tillfälle och under mycket kort tid för att man skall bli påverkad.

Vid en olycka med giftiga ämnen finns risken att man blir förgiftad. De skador som uppkommer av förgiftningen kan visa sig relativt snabbt eller efter ett par månader och kan ge upphov till cancer efter många år. (Prevent 2010, 45)



Bild 9. Etikett för klass 6.1. (Transportstyrelsen)

Klass 6.2: Smittförande ämnen

Smittförande ämnen är sådana som kan innehålla patogener. Patogener är mikroorganismer, såsom bakterier, virus, parasiter och svamp. Dessa ämnen kan ge

människor och djur infektionssjukdomar. Till denna klass räknas virus, mikroorganismer och föremål som är förorenade och man delar in klass 6.2 i följande:

- a. I1, smittförande ämnen som är farliga för människor
- b. I2, smittförande ämnen som är farliga för endast djur
- c. I3, smittförande avfall
- d. I4, diagnostiska prover.

En olycka med ämnen från denna klass medför en risk för infektion. (Prevent 2010, 45)



Bild 10. Etikett för klass 6.2. (Transportstyrelsen)

Klass 7: Radioaktiva ämnen

Klass 7 omfattar radioaktiva ämnen. Kollin med radioaktiva ämnen sänder ut joniserande strålning till skillnad från övriga klasser. En olycka med radioaktiva ämnen kan medföra joniserande strålning, dessa strålskador uppkommer inte direkt utan efter en viss tid efter angreppet. (Prevent 2010, 45)



Bild 11. Etiketter för klass 7, kategori I, II, III samt klyvbara ämnen. (Transportstyrelsen)

Klass 8: Frätande ämnen

Ämnen i klass 8 är sådana som vid en kemisk inverkan attackerar epitelvävnad i hud och slemhinnor hos människor. Ämnen i klass 8 kan även vid läckage förstöra övrigt gods som finns lastat och själva transportmedlet och kan dessutom framkalla andra faror.

En olycka med ämnen från denna klass medför en risk för frätskador, mildare i form av rodnad till helt sönderfränt hud. (Prevent 2010, 46)



Bild 12. Etikett för klass 8. (Transportstyrelsen)

Klass 9: Övriga farliga ämnen och föremål

Denna klass omfattar de ämnen samt föremål som inte omfattas i andra klasser men medför en risk under transport. Man delar in klass 9 i olika grupper, M1 till M11.

- a. M1, hälsofarliga vid inandning i form av fint damm
- b. M2, ämnen samt utrustning som vid brand kan bilda dioxider
- c. M3, avger brandfarliga ångor
- d. M4, litiumbatterier
- e. M5, livräddningsutrustning
- f. M6-M8, miljöfarliga ämnen
 - M6, vattenförorenade vätskor
 - M7, vattenförorenade fasta ämnen
 - M8, genetiskt modifierade mikroorganismer samt organismer
- g. M9-M10, upphettade ämnen

M9, vätskor

M10, fasta ämnen

h. M11, övriga ämnen som utgör en fara.

Om en olycka skulle ske, fastställs den beroende på situation. Inga direkta faror finns fastställda utan man bedömer dem från en olycka till en annan. (Prevent 2010, 46 – 47)



Bild 13. Etikett för klass 9. (Transportstyrelsen)

7.2 UN-nummer

Ett UN-nummer är ett identifieringsnummer för farligt gods som består av fyra siffror. Dessa nummer är alltid lika i regelverk och har fastställts utav FN (Förenta nationerna) och används internationellt. Ett UN-nummer anger ingen information om vilken farlighetsgrad gods har. (Prevent 2010, 37)

Behöver man veta UN-nummer på en viss vara eller produkt finns ingående information om klass och UN-nummer i ADR/ADR-S tabeller A samt B i kapitel 3.2. (ADR-S, MSBFS 2009:2)

7.3 Förpackningsgrupp

De flesta ämnen har tilldelats en förpackningsgrupp (PG, packing group) beroende på vilken farlighetsgrad ämnet har. Förpackningsgrupperna delas in i I, mycket farlig, II, farlig och III, mindre farlig. Dessa förpackningsgrupper finns inom klasserna 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 samt 9. (Prevent 2010, 37)

7.4 Klassificeringskod

Alla ämnen samt föremål, förutom de i klass 7 har en klassificeringskod tilldelad. Koden består av både siffror och bokstäver som ger ännu mer ingående upplysningar om ämnet.

I klass 1 delas farligt gods upp i olika riskgrupper och samhanteringsgrupper baserat på egenskap och verkan. Numret på riskgruppen och bokstaven för samhanteringsgruppen bildar då klassificeringskoden.

Exempel på klassificeringskod 1.4G, UN 0336 FYRVERKERIER, klass 1, klassificeringskod 1.4G där 1.4 står för riskgrupp och G för samhanteringsgrupp. (Räddningsverket)

7.5 Farlighetsnummer

Ett farlighetsnummer består av två eller tre siffror som hänvisar till olika typer av faror. Dessa nummer hittar man på orangefärgande skyltar som finns på fordon och containrar (även järnvägsvagnar) som transporterar farligt gods (Tanktransporter). (MSB)



Bild 14. Fordonsskylt med farlighetsnummer och UN-nummer. (MSB)

Den första siffran beskriver den dominerande faran samt till vilken klass ämnet hör. Om den andra siffran är noll har ämnet bara en farlig egenskap. Är den första och andra siffran likadana betyder det en förstärkning av faran. Exempel på detta kan vara bensin med farlighetsnummer 33, som visar att bensin är mera brandfarligt än till exempel fotogen med nummer 30. Finns bokstaven "X" före siffrorna betyder detta att ämnet reagerar häftigt med vatten. (MSB)

8 FÖRPACKNINGAR

Förpackningar som används vid transport av farligt gods skall vara av ytterst hög kvalitet. De bör klara av normala transportförhållanden, som ibland även inkluderar omlastning mellan transportenheter samt flyttning i lagerlokaler.

Förpackningar kan vara av material som plast, papp eller stål. En förpackning kan till exempel vara en låda, IBC-behållare, ett fat eller en dunk. Alla dessa olika förpackningar måste dessutom vara tillverkade så att de inte läcker.

På alla förpackningar, IBC-behållare och storförpackningar finns en kod för att man lättare skall kunna identifiera dem. Denna kod består av antingen en eller två siffror vilka anger typ av förpackning, till exempel ett fat eller en dunk. Efter siffrorna kommer en eller flera versaler vilka beskriver materialet, exempelvis stål eller plast. Sist i koden kommer en siffra som beskriver förpackningskategorin. (Prevent 2010, 50)

I normala fall måste förpackningarna avsedda för transport av det farliga godset testas och typgodkännas innan de får användas. De förpackningar som är typgodkända har en förpackningsmärkning (UN-märkning) som ger information om själva förpackningen. Märkningen innehåller en beteckning, X, Y eller Z som beskriver vilka typer av grupper förpackningen är tillåten att användas för. Bokstaven X visar att förpackningen är godkänd för grupp I,II och III, Y för grupp II och III och Z för grupp III. (MSB)

I ADR, del 4.1 finns förpackningsinstruktioner för alla ämnen och föremål som visar vilka förpackningar som är tillåtna att användas.

8.1 IBC – behållare

IBC-behållaren (Intermediate Bulk Container) är till karaktären en styv eller flexibel transporterbar förpackning som har en volym på högst 3 kubikmeter samt är konstruerad för att kunna hanteras mekaniskt och skall även klara av påkänningar vid både hantering och under transport.

En IBC – behållare är ingen tank eller någon tankcontainer utan ett vanligt kolli. Dessa kollin är även de försedda med koder men till skillnad från vanliga förpackningar inleds koderna för IBC: er med två siffror.

Det finns både staplingsbara och icke staplingsbara IBC-behållare. Den IBC som inte får staplas har en siffra noll angiven i sin beteckning. Se bild 15 och 16.



Bild 15. Staplingsbar IBC (Prevent 2010: 53)



Bild 16. IBC som inte får staplas (Prevent 2010, 53)

De symboler som finns längst till höger på båda bilderna, anger den staplingsbarhet som får tillämpas IBC-behållarna. Symbolen i bild 16, visar att den inte är staplingsbar. Alla IBC: er som blivit tillverkade efter den 1/1 2011 måste ha denna märkning, tidigare behållare behöver inte ha staplingsymbol.

De IBC-behållare som är gjorda av metall, styv plast eller är integrerade för transport av vätskor behöver genomgå en kontroll i form av täthetsprovning med högst två och ett halvt års mellanrum. Även de IBC-behållare som används för fasta ämnen och de som fylls samt töms under tryck behöver genomgå ovan nämnda kontroll. (Prevent 2010, 52 – 53)

8.2 Overpack

Overpack används vid vissa tillfällen för att underlätta hantering och placering av kollin. Overpack är en omslutning som håller ett eller flera kollin tillsammans från en enskild avsändare. En hel enhet bildas och denna är betydligt lättare att hantera.

Overpack kan till exempel vara kollin staplade eller ställda på en pall vilka är förslutna med tejp, krymp- eller sträckfilming eller på annat sätt säkrade. Overpack kan även vara förpackningar som lastats i en låda, bur eller häck. (MSB)

8.3 Märkning och etikettering av kollin

Alla de kollin som överstiger begränsad eller reducerad mängd skall vara märkta med UN-nummer för vilket gods som finns i förpackningen eller kollit. Dessa märkningar skall vara tydliga, synas lätt och vara läsbara. De ska även tåla påfrestningar från väder utan att förstöras eller bli otydliga.

IBC: er vilka har en volym som överstiger 450 liter märks på två motsvarande sidor. Detta gäller både för märkning av UN-nummer och etikettering.

Förutom märkning med UN-nummer skall alla kollin som överstiger begränsad mängd ha etiketter för den klass som förpackningen innehåller. Dessa etiketter skall till storleken vara minst 100x100mm och om flera etiketter behövs skall dessa vara placerade bredvid varandra på samma sida av förpackningen. Etiketterna finner du i kapitel 7.

Det finns även kollin som skall vara försedda med riktningspilar, dessa är sådana som till exempel har en yttre förpackning med innerförpackningar vilka innehåller vätskor, kryokärl med kylda kondenserade gaser eller enkla förpackningar utrustade med luftanordningar. Även overpack som innehåller nämnda förpackningar skall märkas med dessa pilar. Riktningspilarna placeras på två sidor vilka är motsatta med pilarna pekandes uppåt. (MSB)

8.3.1 Miljöfarliga ämnen

Kollin som innehåller mera än fem liter fasta eller flytande miljöfarliga ämnen UN 3077 samt UN 3082 behöver utöver den ordinära märkningen även vara försedd med symbol för miljöfarliga ämnen.

Denna symbol kännetecknas av en fisk liggandes vid ett träd. (Prevent 2010, 57)

8.3.2 Tömnda, inte rengjorda förpackningar

De förpackningar, IBC-behållare och storförpackningar som är tomma och inte har rengjorts samt har innehållit farligt gods med undantag av klass 7 ska vara märkta såsom i fyllt tillstånd. (Prevent 2010, 58)

9 LASTNING OCH LOSSNING

Vid ankomst till lastnings- eller lossningsplatsen är det viktigt att både föraren och fordonet uppfyller de bestämmelser som gäller, speciellt de om säkerhet, skydd och renlighet.

För att *lastning* och *lossning* skall ske behöver alla handlingar vara korrekta och vid kontroll av fordonet samt dess utrustning och förare får inga brister finnas enligt gällande bestämmelser. Det är förarens uppgift att se till att utrustningen i fordonet fungerar vid lastning samt lossning. Finns det brister som kan påverka säkerheten får lastning eller lossning inte utföras. (MSB)

9.1 Samlastning

Man kan samlasta farligt gods med annat farligt gods eller med sådant gods som inte klassas som farligt gods. Vilket betyder att man får samlasta alla klasser utom klass 1, explosiva ämnen. Samlastningen styrs av etiketterna på de olika kollina. Dock förutsätts att samlastningen är godkänd enligt tabellen nedan.

Etikett-numror	1	1.4	1.5	1.6	2.1 2.2 2.3	3	4.1	4.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7 A, B, C	8	9
1	Explosivämnenas inbördes samlastning										d							b
1.4					a	a	a		a	a	a	a		a	a	a	a	a, b, c
1.5																		b
1.6																		b
2.1, 2.2, 2.3	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1+1								X										
4.2	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1	d	a			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2	a				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.2+1												X	X					
6.1	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7 A, B, C	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8	a				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	b a, b, c		b	b	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

Bild 17. Samlastningstabell där X visar godkänd samlastning, a-d beskriver klasser samt UN nummer vilka får samlastas. (ADR 2011, 76)

De kollin som innehåller klass 1, explosiva ämnen som tillhör olika samhanteringsgrupper får endast samlastas om det finns godkännande för detta i följande tabell.

Samlastning tillåten
 Samlastning förbjuden

Samlastningsgrupp	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X											
B		X		a)								X
C			X	X	X		X				b), c)	X
D		a)	X	X	X		X				b), c)	X
E			X	X	X		X				b), c)	X
F						X						X
G			X	X	X		X					X
H								X				X
J									X			X
L										d)		
N			b), c)	b), c)	b), c)						b)	X
S		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

Bild 18. Samlastningstabell för klass 1, explosiva ämnen. X visar att samlastning är tillåten, a-d beskriver utförligt hur och vilka ämnen som får transporteras tillsammans samt skilda regler för samlastning. (ADR 2011, 77)

9.2 Värdeberäknad mängd

Det finns begränsningar för hur mycket farligt gods man får transportera i en transportenhet. Ett system som baserar sig på så kallade ”riskpoäng”. De mängder man får transportera beror på hur farligt godset är.

De bestämmelser som måste uppfyllas om det beräknade värdet är 1000 eller mindre är; krav på utbildning av övriga delaktiga, typgodkända förpackningar, märkning och etikettering av kollin, godsdeklaration, brandsläckare på minst 2 kg, samlastningsbestämmelser, övervakning och försändningsrestriktioner.

För att räkna ut om det farliga godset kan transporteras som värdeberäknad mängd finns en tabell. Tabellen innehåller fyra kolumner där kolumn ett anger transportkategorierna, fem stycken från 0-4. Kategori 0 är de ämnen som inte kan transporteras enligt värdeberäknad mängd och kategori 4 är sådana ämnen som i vilken mängd som helst får transporteras enligt vissa bestämmelser.

Kolumn nummer två anger ämnen och föremål för de olika transportkategorierna. Kolumn tre anger den totala kvantiteten som får transporteras om det gäller endast ett ämne. Kolumn fyra anger multiplikationsfaktorn som ska användas när man transporterar farligt gods från olika kategorier. För kategori 1 multiplicerar man med 50, kategori 2 med 3 och kategori 3 med 1. Transport av olika kategorier i samma enhet får inte tillsammans överstiga 1000.

Vid transport av farligt gods som värdeberäknad mängd ska avsändaren alltid uppge totala mängden farligt gods för varje skild transportkategori i godsdeklarationen. (Prevent 2010, 97 – 98)

9.3 Reducerad mängd

Reducerade mängder även kallat undantagna mängder omfattas inte av de bestämmelser som finns i ADR med ett undantag såsom utbildning av andra delaktiga. För att kunna transportera farligt gods som reducerad mängd får inte volymen eller vikten överstiga vad som anges i en tabell samt att kollin skall vara märkta med en viss symbol. Dock får aldrig det högsta antalet kollin överstiga 1000 stycken i ett fordon eller i en container.

I TFÄ-lagens tabell A finns en kolumn kallad 7b vilka innehåller E koder följt av en siffra. Det är dessa koder som finns i tabellen för reducerade mängder.

Kod	Totalnettomängden per innerförpackning (Fasta ämnen: g Vätskor och gas: ml)	Totalnettomängden per ytterförpackning (Fasta ämnen: g Vätskor och gas: ml; eller samförpackade summan av gram och milliliter)
E0	Inga undantag i form av undantagna mängder	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Bild 19. Undantagna mängder för packat farligt gods (EQ – excepted quantities) (Prevent 2010, 92)

Om reducerade mängder används ska detta komma fram i godsdeklarationen som ”Farligt gods i reducerade mängder”, även antalet kollin skall skrivas in.

Märkningen av reducerade mängder ser ut enligt bild 17 och bör minst vara 100 x 100 mm till storleken. I etiketten ser man tre stjärnor, istället för * skall numret på varningsetiketten anges och vid ** skall avsändarens och mottagarens namn skrivas in om dessa inte finns på annan plats på kollit. (Prevent 2010, 92 – 93)



Bild 20. Etikett för reducerad mängd. (MSB)

9.4 Begränsad mängd

Vid transport av begränsad mängd (Limited Quantities) finns undantag från bestämmelser i ADR, de krav som dock bör uppfyllas behandlar följande:

- a) Mängdbegränsning

- b) Förpackning
- c) Märkning av kollin samt overpack
- d) Märkning av transportenhet och container
- e) Information från avsändare
- f) Utbildning
- g) Allmänna bestämmelser, lossning, lastning och hantering
- h) Rökförbud

De begränsningar som gäller vid begränsad mängd hittar man i del 3, tabell A och kolumn 7a i ADR. Det är viktigt att begränsningarna inte överskrids samt att begränsningen gäller per förpackning och ofta även per kolli. Det är avsändarens uppgift att informera transportören den totala bruttomassan innan transport sker.

Packar man gods i sammansatta förpackningar får bruttovikten inte överstiga 30 kg och vid förpackning på brickor med så kallad sträck- eller krympfilm får den totala bruttovikten inte överstiga 20 kg.

Vid själva förpackningen skall godset packas i en innerförpackning som sedan sätts i en ytterförpackning. Förpackningen behöver inte vara typgodkänd men behöver hålla god standard och klara av normala påkänningar under en transport.

Vid transport av begränsad mängd behövs en speciell märkning på kollin och även på transportenheten vid totalvikt över 12 ton. (MSB)



Bild 21. Märkning för begränsad mängd. (MSB)

10 TRANSPORTENHETER

10.1 Märkning av fordon

Vid transport av farligt gods skall fordonet vara märkt med skyltar och ibland även med storetiketter, detta för att ge information om att man transporterar farligt gods och även vilka faror det farliga godset har. (MSB)

Orangefärgade skyltar skall finnas på fordonet, beroende på vad man transporterar skall dessa skyltar vara blanka eller numrerade. Läs mera om de orangefärgade skyltarna och deras numrering i 7.5. Vid transport av styckegods behöver man inte använda andra än onumrerade orangefärgade skyltar.

En storetikett får minst vara 25 x 25 cm och skall ha samma utseende som etiketterna på sidorna 27 till 35 i detta arbete.

Utöver orangefärgade skyltar och storetiketter finns annan märkning, såsom märken för miljöfarliga ämnen, ämnen med förhöjd temperatur och gasbehandlade lastbärare.

Märkning på fordon som orangefärgade skyltar, storetiketter och eventuellt annan märkning skall även finnas kvar när den är tom och ännu inte rengjord. Även uppställda släpfordon och växelflak skall vara märkta såsom de är under en transport. (MSB)

Nedan finns några av de vanligaste märkningarna av fordon vilka transporterar styckegods.

Fordon som transporterar kollin i klass 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 och 9 skall ha en onumrerad orangefärgad skylt framtill och baktill på transportenheten. Storetikett behövs inte vid dessa transporter.

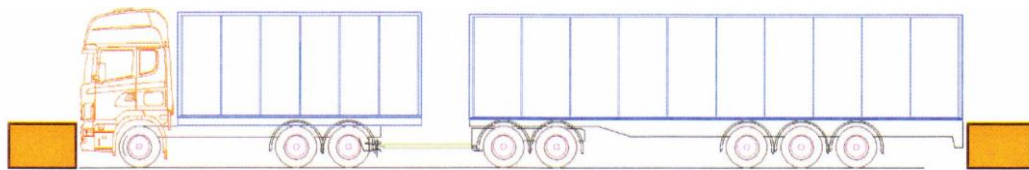


Bild 22. Märkning av fordon med orangefärgade skyltar. (ADR 2011, 98)

Fordon som transporterar kollin i klass 1 skall ha onummerad orangefärgad skylt både fram- och baktill på transportenheten. Storetiketter skall finnas på båda sidorna samt baktill på fordonet. Om transport ut olika riskgrupper körs skall den storetikett för farligaste riskgrupp användas.

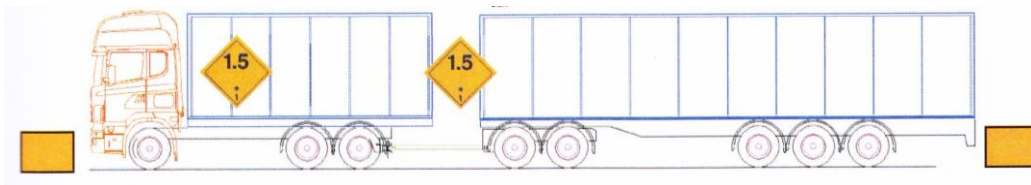


Bild 23. Märkning av fordon vilka transporterar klass 1. (ADR 2011, 99)

Fordon som transporteras kollin i klass 7 skall ha en onummerad orangefärgad skylt både fram- och baktill på enheten. Storetiketter skall finnas på båda sidorna samt baktill på fordonet.

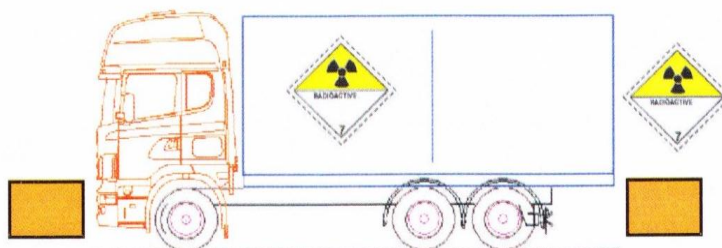


Bild 24. Märkning av fordon vilka transporterar klass 7. (ADR 2011, 99)

Fordon som transporterar containrar av styckegods skall även dessa ha onummerade orangefärgade skyltar fram- och baktill på fordonet. Containern skall storetiketteras på alla fyra sidor av transportenheten. (ADR 2011, 98 – 99)

10.2 Utrustning i fordon

Vid transport av farligt gods på väg skall i transportenheten finnas nedanstående utrustning.

I varje enhet skall det finnas minst två stycken brandsläckare som gäller för brandtyperna A, B och C. Dessa skall vara placerade på ett lätt tillgängligt ställe i transportenheten. Storleken på brandsläckarna varierar enligt storleken på transportenheten. Exempel vid lastbil med totalvikt högre än 7,5 ton skall den totala pulverkapaciteten vara 12 kg, där en släckare har minst 6 kg kapacitet. (Prevent 2010, 81)

Utrustning skall även finnas för allmänt och personligt skydd. Denna utrustning skall väljas efter vilken eller vilka klasser som lastas i transportenheten.

Följande utrustning som skall finnas i transportenheten är en stoppkloss som lämpar sig för fordonets storlek, två fristående varningsskyltar vilka inte är beroende av fordonets elsystem, vätska för ögonsköljning (behövs inte vid klasserna 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 och 2.3).

För varje person i besättningen av fordonet skall finnas en passande varningsväst eller varningsklädsel (EN471), en ficklampa, skyddshandskar och skyddsglasögon.

För vissa klasser kan det ibland behövas tilläggsutrustning, klasserna som tilläggsutrustningen gäller är för andningsskydd 2.3 eller 6.1. Spade, avloppsskydd samt uppsamlingskärl gäller endast för fasta ämnen samt sådana vätskor med etiketterna 3, 4.1, 4.3, 8 och 9. (ADR 2011, 96)

11 OLYCKOR OCH RISKER

Om en olycka skulle ske med farligt gods, är det mycket viktigt att man vet vad man bör göra för att kunna förhindra följskador samt eventuella miljöskador och även skador för liv och hälsa.

Vid en olycka med farligt gods bör man omedelbart stanna av motorn, bryta huvudströmmen samt undvika diverse antändningskällor. Man skall isolera området så att inga utomstående finns på platsen, ringa nödnumret och berätta vad som har inträffat samt vilket ämne man transporterat. Man bör även meddela säkerhetsrådgivaren om vad som har hänt. (ADR 2011, 184)

11.1 Faror hos farligt gods

Följande faror som presenteras är sådana som människor och miljö kan bli utsatta för vid en inverkan av farligt gods. Man har identifierat nio olika faror för att vid en olycka kunna agera rätt samt på ett säkert sätt använda sig av de åtgärder som en person i fordonsbesättningen förväntas kunna klara av.

Tryckvåg – uppstår i normala fall till följd av en explosion. En del av hela explosionsenergin frigörs som en tryckvåg och energin fortplantar sig i form av en förtätning i den närliggande luften. Fortplantningen sker i nästan alla fall vinkelrätt ut från explosionens centrum. Skulle en människa finnas i vägen för denna tryckvåg, tar människokroppen upp energin från vågen och kan bli mycket allvarligt skadad.

Splitter – liksom en tryckvåg uppstår även splitter oftast till följd av en explosion men kan även utlösas av en hydraulisk sprängning av ett tryckkärl. Vid själva explosionen kastas delar av tryckkärlet och eventuellt delar som funnits närliggande tryckkärlet ut i en hög hastighet. Om detta splitter skulle träffa en människas kropp kan allvarliga skador uppstå.

Värmestrålning – uppstår till följd av brand eller explosion. Hur intensiv strålningen av värme är beror på flammans storlek och dess temperatur. Vävnader i människokroppen skadas när den utsätts för hög värmeutstrålning. Vad man kan tänka på är att desto större flamma man ser, ju större strålning kommer man att bli

utsatt för. Vilket betyder att vid försök till släckning med brandsläckare kan man minska strålningen genom att hålla rätt avstånd eller stå skyddat.

Syrebrist – kan uppstå av olika orsaker i många olika miljöer, bland annat kan luft åsidosättas av en gas som leder till en miljö med bristande syrehalt. Faror med syrebrist kan uppstå vid täkta transporter av exempelvis läckande gasflaskor. Därför är det viktigt att dessa utrymmen har tillräckligt god ventilation eller att varningstext finns gällande faran (varning, ingen ventilation öppnas försiktigt).

Förgiftning – orsakas av för höga doser av ett ämne vilket är giftigt hos människan. Det finns två olika typer av förgiftningar; sådana ämnen som ger lokala skador på vävnad på utsatta kroppsdelar och systemtoxiska ämnen vilka ger skador på andra organ som inte direkt varit utsatta. Man kan bli förgiftad genom inandning, förtäring samt via slemhinnor och genom huden. Därför är det viktigt att man har mycket god kännedom om den kemikalie som man transporterar och hur den påverkar kroppen om någonting skulle inträffa.

Infektion – drabbas man av om kroppen utsätts för levande, sjukdomsframkallande mikroorganismer såsom bakterier eller virus.

Joniserande strålning – är en överföring av energi. Denna strålning är mycket kraftig och kan jonisera atomer och molekyler. Om strålningsenergi passerar genom celler i kroppen kan detta leda till allvarliga cellförändringar hos personen samt till och med celldöd.

Frätskada – uppstår när ett frätande ämne kommer i kontakt med kroppsvävnad och ger en lokal vävnadsskada. Detta innebär att vävnadscellerna på det träffade eller utsatta området dör.

Köldskada – uppstår vid olyckor som innehåller läckage av kondenserade gaser eller kylda gaser. Exempel på kondenserad gas är ammoniak och svaveldioxid, kyld gas kan vara flytande syre och kväve. Dessa kylda gaser förvaras i extremt låga temperaturer, syre – 183 grader Celsius och kväve – 196 grader Celsius.

Vid ett läckage försvinner trycket för gasen och vätskan börjar koka men för att uppnå kokning behövs energi. Värmeenergin kan tillföras från luften runtomkring med kan även tillföras av människan. Om kroppen träffas av kondenserad gas, tar vätskan energi från kroppen för att uppnå kokning, det är här det sker en kraftig temperaturförändring i kroppens vävnader och detta kan leda till frysskador i vävnaderna. (Prevent 2010, 37 – 39)

11.2 Transportskydd

Med transportskydd är avsikten att exempelvis minimera stöld eller utesluta sabotage av transporter. Transportskyddet är en såkallad försiktighetsåtgärd för att reducera och stoppa olovligt handlande med farligt gods vid väg- och järnvägstransporter. (MSB)

All personal som handskas med farligt gods eller medverkar i någon form under transporten, skall få utbildning inom transportskydd. Detta för att man skall känna till hur man kan upptäcka risker och hot mot transport samt hur man går till väga för att undvika dem. Utbildningen skall även ge information om eventuella skyddsplaner om man handskas med farligt gods av hög riskpotential.

Farligt gods med hög riskpotential är gods som kan utsättas för terrorbrott vilket i sin tur kan leda till stora konsekvenser, exempelvis att människor dör. (Prevent 2010, 27)

11.3 Skyddsplan

Vid delaktighet under transporter med hög riskpotential skall skyddsplaner finnas och dessa skall praktiskt tillämpas. Innehållet i en skyddsplan varierar på basen av klasser, mängder och farlighet. Annat som kan påverka innehållet är en kvalitetsplan eller motsvarande som en avsändare använder sig av.

Vad som bör ingå i en skyddsplan är följande:

- a. En inledning, som beskriver omfattningen och en förklaring till hur den kan kopplas till andra dokument

- b. Transportskyddspolicy
- c. Uppgifter om företaget och verksamhetsbeskrivning såsom organisationen och fördelning av ansvar, företags adresser och uppgifter, säkerhetsrådgivarens roll samt ansvarsförhållanden vid stöld eller likande incident
- d. Personal och behörighet, beskriver vilka krav som åläggs den berörda personalen
- e. Hotbildsanalys
- f. Säkerhetsregler under transport såsom planering av transport och säkerhetsrutiner för transport
- g. Säkerhetsregler vid lastning och lossning av gods
- h. Gods får endast överlämnas till en känd transportör
- i. Skydd mot intrång i anläggning och fordon, larm skall fungera
- j. Rutiner vid intrång eller angrepp
- k. Uppföljning, krishantering samt rapportering vilka skall göras enligt säkerhetsrådgivarmanualen
- l. Uppföljning, underhåll och utbildning av transportskyddsplan. (Prevent 2010, 28)

12 UNDERSÖKNINGEN

Den empiriska delens syfte är, att ta reda på vad chaufförer, utbildare och säkerhetsrådgivare anser om utbildning, kompetens, säkerhet och kunna ge sin åsikt gällande dessa ämnen inom farliga godstransporter. Frågeformulär har gjorts utifrån målgrupp, vilket betyder att tre frågeformulär med sammanhängande frågor har framställts.

De huvudfrågor som tidigare nämnts och som jag vill försöka få svar på med denna undersökning är:

Finns det tillräcklig kunskap för hanteringen av det farliga godset i alla led?

Vet en förare som inte dagligen kör farligt gods hur han skall hantera och lasta godset samt vilka handlingar han behöver och vad han skall göra vid olycka?

Hur viktiga är säkerhetsrådgivarens uppgifter för transporten?

Kan man uppnå säkrare transporter av farligt gods med mera utbildning eller är den existerande utbildningen redan komplett?

Samt om man kan uppnå en ännu säkrare transport och i sådana fall hur?

12.1 Förverkligande av undersökningen

Intervjuer har gjorts både genom personliga möten och via e-post. Båda sätten har fungerat utomordentligt bra. Intervjuerna har gjorts under månaderna januari till februari 2013. De intervjuade är chaufförer, branschkännare och säkerhetsrådgivare. Majoriteten av respondenter är Finländare och en respondent kommer från Sverige.

12.2 Undersökningsmetod

Jag har valt att använda mig av en *kvalitativ undersökningsmetod*. Denna metod anser jag passa bäst att genomföra insamlingen av information till detta arbete eftersom det är ganska breda frågor jag vill få svar på. Jag kan fokusera på utvalda respondenter och sammanställa i löpande text och med ord.

12.3 Intervjufrågor

Intervjufrågorna har utformats till tre olika sammanhängande underlag. Detta för att jag delat in målgrupperna efter deras yrke, inom vilken del de verkar vid farliga godstransporter och på basis av det utformat frågor specifikt till deras situation och arbetsuppgifter. Under de följande underrubrikerna kommer jag att presentera de frågeformulär jag använt mig av och ge en liten beskrivning till de frågor jag ställt.

12.3.1 Chaufförer

De frågor som jag ställde till chaufförer var både av allmän bakgrundsinformation om dem själva för att få en liten inblick om vem personen ifråga är, vilken erfarenhet han har av farligt gods och även vilken utbildning han har genomgått samt mera ingående frågor gällande ADR. De frågor som berörde bakgrundsinformation om chaufförerna var följande:

1. Namn (Frivilligt)
2. Arbetsgivare (Frivilligt)
3. Ålder
4. Erfarenhet inom branschen
5. Innehavande ADR körkortstillstånd

De mera ingående frågorna gällande ADR har utformats för att få en uppfattning om hur ofta eller sällan personen transporterar farligt gods, kompetensen hos föraren och dennes kännedom angående transporten. Fråga 8 gäller utbildning, anser sig föraren få tillräcklig information från utbildning för att kunna på ett säkert sätt utföra en transport samt förarens egna åsikter gällande utbildning med hjälp av stödfrågor. Fråga 9 berör säkerhet, vet chauffören vem han kan kontakta vid oklarheter eller var han hittar information som kan hjälpa honom. Den avslutande frågan, fråga 10 syftar till att ta reda på om chauffören vid en olycka eller annan incident exempelvis stöld, eventuellt rån vet hur han skall agera.

Frågorna enligt följande:

6. Hur ofta eller hur sällan händer det att du transporterar farligt gods?
7. Hur bra känner du till de skyldigheter som ställs på dig som chaufför?
8. Hur bra tycker du att utbildningen i ADR hjälper dig vid transport av farligt gods? Tycker du att den är tillräcklig? Finns det några brister du kommer att tänka på eller svårigheter/oklarheter?
9. Om du skulle behöva instruktioner eller information om farligt gods, vet du var du skall söka eller vem du kan kontakta? Samt vet du vem din säkerhetsrådgivare är?
10. Om en olycka skulle ske eller annan incident, vet du hur du skall gå till väga?

12.3.2 Utbildare/Branschkännare

De frågor jag ställde till utbildare och så kallade branschkännande personer inom ämnet, var både bakgrundsinformationsfrågor för att få en inblick av vem personen är och dennes erfarenhet samt arbetsområde och specifika frågor gällande ADR. Följande är bakgrundsfrågorna:

1. Namn
2. Anställning/Yrke
3. Utbildning
4. Erfarenhet inom branschen

De specifika frågorna gällande ADR har samma syfte som för chaufförer, dock anpassade för denna målgrupp och utformade på ett annat sätt. Fråga 5 tar reda på vad personen i fråga anser om dagens ADR utbildning. Fråga 6 behandlar chaufförer, anser svarande att kannedomen efter utbildning och prov är tillräcklig, vad kunde underlätta eller göras på ett annat sätt. Fråga 7 berör övriga delaktiga inom

transporten av farligt gods, har de den kännedom som behövs för att handskas med farliga ämnen. Fråga 8 gäller säkerhet, vad anser den svarande om dagens säkerhet och vad kunde eventuellt ännu förbättras.

Frågorna lyder enligt följande:

5. Hur ser du på dagens utbildning inom ADR? Är den lämplig/skälig? Vad kunde ändras, ge förslag eller anser du att den redan är komplett?
6. Anser du att de som examineras får tillräcklig information och kännedom som hjälper dem vid transport av farligt gods utifrån kurser och examen? Finns det någonting som skulle kunna underlätta?
7. Räcker utbildningen till för andra än de som transporterar det farliga godset (chaufförerna), avsändaren och mottagaren (övrig personal)?
8. Hur ser du på säkerheten av transport av farligt gods, är den säker eller finns det sådana brister som ännu kunde åtgärdas och göra den säkrare?

12.3.3 Säkerhetsrådgivare

De frågor som ställdes till säkerhetsrådgivare var både av bakgrundsinformation om personen och anpassade frågor gällande ADR. Bakgrundsfrågorna har samma syfte som för övriga respondenter, att få en inblick av vem personen är och dennes erfarenheter inom området samt av att verka som säkerhetsrådgivare.

Frågor av bakgrundsinformation:

1. Namn
2. Säkerhetsrådgivare för
3. Utbildning/Yrke
4. Erfarenhet inom branschen

De frågor som mera specifikt behandlar ämnet farligt gods, utbildning samt säkerhetsrådgivare har gjorts för att ta reda på hur respondenten anser att säkerhetsråd-

givaren bidrar till att göra en farligt gods transport säkrare och på vilket sätt. Med fråga 6 vill jag ta reda på vilka säkerhetsrådgivarens uppgifter under transporten av farligt gods är. Fråga 7 behandlar utbildningen inom ADR, anser säkerhetsrådgivaren att den är komplett samt kan denne ge förslag till förbättringar. Denna fråga är nästan genomgående i alla intervjuer. Fråga 8, även den mycket lika från de andra intervjuunderlagen tar reda på om föraren får tillräcklig kompetens från utbildning och examination, även om övriga inblandade har den kompetens som behövs. Den sista och avslutande fråga 9 för säkerhetsrådgivare tar reda på hur ofta förare behöver guidning, tilläggsinformation om farligt gods samt vilka frågor som oftast uppkommer?

De specifika frågorna:

5. Anser du att säkerhetsrådgivaren medför en säkrare transport för farligt gods? Hur?
6. Som säkerhetsrådgivare ansvarar du för transporterna av farligt gods på vilket sätt?
7. Hur ser du på utbildningen inom ADR, är den i dagens läge komplett eller har du synpunkter på någonting som skulle kunna förbättras?
8. Anser du att chaufförer får tillräcklig kompetens genom utbildningen ADR? Hur är det med övriga inblandade (avsändare, mottagare osv.)?
9. Hur ofta kontakter chaufförer dig i frågor som gäller farligt gods? Vilken är den vanligaste orsaken till kontakt?

13 INTERVJUER

Jag kommer i detta kapitel att presentera intervjuerna som jag gjorde med de olika respondenterna. Eftersom jag delat upp dem i tre olika kategorier med frågor passande just deras situation, kommer presentationen av svaren även de att kategoriseras under respektive målgrupp. Jag har valt att låta respondenterna avgöra själva om de vill uppge sina personuppgifter eller om de vill vara anonyma vilket jag även kommer att respektera i min redovisning.

13.1 Chaufförer

Chaufförerna jag intervjuat har olika erfarenhet av att transportera farligt gods och de har alla tillstånd att transportera farliga ämnen. De personer jag intervjuat är Daniel Rönnlöf, Matias Hahka, Joakim Wikström samt en anonymt svarande respondent.

13.1.1 Intervju 1

Den första intervjuade arbetar vid firma *transport Rönnlöf* och är född år 1990. Han har på ett ungefär 2 års erfarenhet inom branschen och han har tillstånd att transportera alla klasser av typen styckegods.

Chauffören transporterar farligt gods en gång per vecka men han anser sig inte känna till alla de skyldigheter som ställs på honom som chaufför tillräckligt bra trots att han relativt ofta utför dessa transporter.

Gällande utbildningen tycker respondenten att någonting saknas, han påpekar att utbildningen är för kort för att man skall kunna lära sig och komma ihåg allt som behandlas.

Behöver respondenten få information eller om han är osäker på någonting gällande transporten av det farliga godset kontaktar han personen Bjarne Eklund som är utbildare inom ADR. Respondenten vet vem som fungerar som säkerhetsrådgivare och han har tillgång till information i transportenheten.

Respondenten anser sig allmänt veta vad han bör göra vid en olycka, dock tillägger han att det beror på vilken slags olycka det handlar om.

13.1.2 Intervju 2

Den andra intervjuade arbetar för *Oy L. Simons Transport Ab* och är född år 1988. Han har 6 års erfarenhet inom branschen och har tillstånd att transportera alla klasser av typen styckegods.

Respondenten utför transporter av farligt gods cirka 2 gånger per månad men han tillägger att det är mycket varierande från månad till månad. Han anser sig ha god kännedom om vilka skyldigheter han har som chaufför och skulle han vara osäker på någonting har han tillgång till material gällande ADR i transportenheten.

Gällande utbildningen anser han, att den nog hjälper honom i hans arbete, för utan utbildning skulle han inte ha någon kännedom alls gällande ämnet farligt gods. Det som irriterar respondenten lite är att det ofta kommer nya lagar och avvikelser från tidigare bestämmelser vilket gör det svårt att hålla sig uppdaterad.

Respondenten vet var han kan hitta information, om han skulle behöva. Instruktioner finns alltid tillgängliga i transportenheten. Säkerhetsrådgivaren är känd för honom och han kan kontakta denne när som helst gällande frågor.

Vid en olycka anser sig respondenten veta i det stora hela vad han bör göra. Som exempel ger han att man skall bryta strömmen från enhetens batteri samt informera räddningstjänsten angående vilka ämnen som finns lastat i fordonet.

13.1.3 Intervju 3

Den tredje intervjuade arbetar för *Oy Pörntrans Ab* och han är född år 1982. Han har 10 års erfarenhet inom branschen och har tillstånd att transportera alla klasser av både typen styckegods och tanktransporter.

Respondenten utför transporter av farligt gods 4 till 5 gånger per månad och han anser sig bra känna till de skyldigheter som åläggs honom som chaufför. Han me-

nade att skulle någonting gå fel eller om det skulle finnas brister under transporten är det respondentens fel.

Gällande utbildningen tycker han att den är bra som den redan är i dagens läge. Helt godkänd som han uttrycker den. En förlängning av kursen skulle inte göra någonting mera självklart eller underlätta. Det är ändå så mycket information som man skall ta in under en kort tid.

Respondenten har tillgång av information i transportenheten. Han tillägger även att det är lag på att man skall ha tillgång till skriftliga instruktioner i transportenheten. Han vet även vem som fungerar som säkerhetsrådgivare för honom.

Vid en olycka vet respondenten vad han bör göra och hur han skall gå till väga för att minimera risker som kan uppstå.

13.1.4 Intervju 4

Den fjärde intervjuade har valt att ge sina åsikter anonymt. Han har en erfarenhet inom branschen på 1,5 år och har tillstånd att transportera transporter av farligt gods som styckegods. Dock inte klasserna 1 och 7 eftersom han bara har avlagt en grundexamen inom ADR.

Respondenten transporterar mycket sällan farliga godstransporter, vilket mycket säkert kommer att utökas efterhand. Han anser sig bara till en viss del veta vilka skyldigheter han har som chaufför vid transporter av farligt gods.

Gällande utbildningen anser han att den är tillräcklig som den redan är i dagens läge men att det är svårt att kunna förstå allt som ingår. Han uttrycker den som invecklad och att det är svårt att lära sig om alla klasser.

Skulle respondenten behöva information har han lätt tillgång till den i transportenheten. Vid den firma han arbetar finns information om farligt gods, samt skriftliga instruktioner i alla transportenheter. Säkerhetsrådgivaren är känd för respondenten.

Vid en olycka vet respondenten relativt bra vad han bör göra. Exempel han ger är bland annat att kontakta larmcentralen, se till att ingen utomstående finns nära samt om skadade finns hjälpa dessa.

13.2 Utbildare/Branschkännare

Denna målgrupp består av personer som har en betydande ställning inom transportbranschen och har god kännedom gällande ämnet farligt gods. De personer som jag intervjuat är Robert Nyman och Håkan Stara.

13.2.1 Intervju 5

Den femte intervjun har gjorts med en person som sedan 1986 har arbetat inom logistikbranschen med bland annat transportjuridik och transportförsäkringar. Sedan 1999 verkar han som verkställande direktör och säkerhetsrådgivare. Respondenten har en politices magister utbildning.

Angående utbildningen inom ADR och dess lämplighet säger respondenten att utbildningen är rätt teoretisk men den motsvarar vad som ADR-staterna slagit fast vilket gör den skälig.

Vad som ännu skulle kunna ändras enligt respondenten är, att det fortfarande är en brist att den som deltar i utbildningsexamen inte får examensfrågorna med sig för att kunna kontrollera huruvida frågorna är korrekt översatta eller sådana som inte kan tolkas fel. Det medför att deltagarens rättsäkerhet blir lidande. Ett annat därtill liggande problem är att de som utbildar, till exempel personer som respondenten själv inte känner till vad som frågas i provet, vilket i sin tur ställer till problem för en kvalitativ utbildning. Ibland kan provfrågorna innehålla sådana detaljuppgifter vilka kan ifrågasättas. Respondenten ger ett exempel att i Sverige är det den som utbildar som håller provet och feedback ges direkt till provdeltagaren.

Ett annat problem är att svenska kurser och specialkurser i Finland för exempelvis klasserna 1 och 7 samt tankbilskurser kan vara svåra att få när de efterfrågas, detta eftersom deltagarantalet oftast är mycket litet. Utbildningsmaterial på olika håll i landet varierar onödigt mycket, vilket respondenten inte anser är ändamålsenligt.

Eftersom specialkurser sällan ordnas borde den gamla tre månaders regeln fortfarande bibehållits vid klara force majeure fall för kursdeltagaren.

Respondenten påpekar att lastsäkring även är ett problem vid styckeodstrafik och därtill kännedom om kör- och vilotidsbestämmelser.

Vid frågan om respondenten anser att de som examineras får tillräcklig information och kännedom som hjälper dem vid transport av farligt gods utifrån kurser och examen säger respondenten att mera praktisk kunskap och konkreta övningsexempel eller problemlösning kunde behövas. Vad som eventuellt kunde underlätta förutom praktisk kunskap, konkreta övningsexempel och problemlösning kunde vara enhetligare utbildningsmaterial, användning av modern IT-teknik samt att kunna avlägga examen och utbildning via internet.

Gällande utbildning för övriga deltagare, såsom avsändare och mottagare inom transporten av farligt gods är tillräcklig fås svaret att det finns skilda krav som gäller dessa personer men ingen kontroll från myndigheters sida görs.

Vid säkerhetsfrågan, är säkerheten tillräcklig eller finns det ännu brister som kunde åtgärdas för att erhålla en ännu säkrare transport anser respondenten att på basen av den statistik som finns till hands är transportererna av farligt gods på väg relativt bra skötta i Finland. Det som oroar är att brister inom myndighetsresurser, skicket på landets infrastruktur och branschens dåliga lönsamhet. Därtill är transportköparna inte intresserade av att varken delta i säkerhetsarbeten eller betala för kvalitativa ADR-transporter.

Vad som efterfrågas är trygga och bra rastplatser för näringen.

13.2.2 Intervju 6

Den sjätte intervjun har gjorts med en person som verkat inom branschen sedan år 1992, år 1996 blev han verkställande direktör och i dag är han VD vid *Star-Cargo Ab* och vice ordförande vid SKAL.

På frågorna vilka behandlade utbildning och kompetens av ADR hos förare samt om den i dag är lämplig och om förslag till förändringar finns gav respondenten

svar att grundutbildningen är bred och ger i teorin goda förutsättningar till ADR-transporter. I verkligheten borde man få mera skolning inom det som man verkligen transporterar. Oftast ger företagen (arbetsgivaren) den skolningen, men vid till exempel transporter av styckegods kan den utelämnas.

Utbildningen för övrig personal kan enligt respondenten vara bortfallen, vilket betyder att ingen utbildning har ägt rum. Han påpekar att även detta är mest förekommande för transporter av typen styckegods.

Säkerheten som finns idag anser respondenten vara tillräcklig. Han menar att de största problemen finns hos transporter av styckegods eftersom man mera sällan transporterar farligt gods av denna typ.

13.3 Säkerhetsrådgivare

Säkerhetsrådgivarna som jag gjort intervjuer med både verkar och har tidigare fungerat som just säkerhetsrådgivare. De vilka jag gjort intervjuer med är Jens-Patrik Revahl, Åsa Konsberg och en till person som ville ge sina svar anonymt.

13.3.1 Intervju 7

Den sjunde intervjun har gjorts med en person som har verkat som säkerhetsrådgivare vid *Oy L. Simons Transport Ab* sedan år 2010. Han har nyligen avslutat sitt arbete vid denna firma och verkar inte i dagens läge som säkerhetsrådgivare. Respondenten utbildade sig till yrkeschaufför år 2003 i Dragsvik för att sedan bli byggnadsingenjör år 2008 vid tekniska högskolan. Han har 10 års erfarenhet inom transportbranschen.

Respondenten anser att säkerhetsrådgivaren medför en säkrare transport för farligt gods, genom att kontinuerligt informera chaufförerna om ändringar i lagen av transport av farligt gods på väg och godshanteringsdirektiv. Som säkerhetsrådgivare ser han till att rutiner för hantering av farligt gods efterföljs och att tydliga och uppdaterade instruktioner finns tillhands för chaufförerna.

Gällande utbildning inom ADR anser respondenten att utbildningen över lag är relativt bra och kan anses som komplett. Förslag som han ger är att utbildningen

kunde förankras ännu mera i verkliga transporter och på sådant sätt göra utbildningen mera intressant. Han anser att både chaufförer och övrig personal som hanterar ADR överlag har den kompetens som krävs, men av erfarenhet vet han ställen där kompetens saknas helt (övrig personal).

Respondenten har kontaktats i snitt en gång per månad gällande frågor kring farligt gods av chaufförer. Oftast har frågorna handlat om skyltning av fordon eller samlastning av farligt gods. Respondenten säger att detta är frågor som en chaufför med ADR-kompetens borde kunna på sina fem, men kanske det är lättare eller tryggare att ringa säkerhetsrådgivaren.

13.3.2 Intervju 8

Den åttonde intervjun har gjorts med en person som har verkat som säkerhetsrådgivare i nu 11 år och verkat som chaufför inom branschen i 22 år. Respondenten är uppvuxen i ett transportföretag. Den intervjuade är utbildad chaufför och har ADR-tillstånd och säkerhetsrådgivareutbildning.

Respondenten anser att en säkerhetsrådgivare bidrar till säkrare transporter. Detta genom att se till att information gällande farligt gods finns till hands för chaufförer i transportenheterna och att kunna informera chaufförerna om rådande ADR bestämmelser. Respondenten ansvarar för transporten av farligt gods genom att besvara oklarheter och ge tydlig information.

Gällande utbildningen inom ADR anser respondenten att denna skulle kunna göras enklare samt att man skulle kunna göra den mera förståelig. Eventuellt genom mera praktiska övningar och exempel. Han anser ändå att chaufförerna får tillräcklig kompetens utifrån utbildningen inom ADR. Respondenten anser att övriga inblandade, såsom avsändare och mottagare under transporten skulle kunna åläggas mera ansvar än de har idag.

Respondenten blir sällan kontaktad gällande farliga gods frågor, detta eftersom firman relativt sällan utför transporter av farligt gods. I snitt blir han kontaktad fem gånger per månad, ibland mera ibland mindre. De vanligaste frågorna han får är om det farliga godset får transporteras och om skyltning behövs eller inte.

13.3.3 Intervju 9

Den nionde intervjun har gjorts med en person som är utbildad civilingenjör i industriell ekonomi och som sedan början av 2000-talet är godkänd som ADR-lärare och säkerhetsrådgivare hos den svenska myndigheten MSB. Personen verkar som säkerhetsrådgivare för 25 stycken företag, varav två är större lastbilscentraler (ekonomiska föreningar), där vissa av delägarföretagen även har anslutit personen i fråga som deras säkerhetsrådgivare.

När respondenten började i ”farligt gods branschen”, i början av 2000-talet hade hon egentligen ingen erfarenhet alls. Hon började med att ta ADR-certifikat för förare, läste in och blev godkänd säkerhetsrådgivare och efter ytterligare ett år blev hon godkänd som ADR-lärare. Respondenten har via sina anställningar inom industrin relativt stor erfarenhet att tala inför folk och hålla utbildningar. Hon har även arbetat med logistik och projektledning (de sista 12 åren på ett tyskt företag inom branschen styr- och regelteknik). Respondenten säger att hon successivt glidit över till att mer och mer arbeta med just farligt gods och sedan tre år tillbaka driver hon enbart sitt eget företag *Farligt Gods Gruppen i Sverige Ab*. För att förkovra sig inom transportbranschen har hon regelbundet genom åren åkt med lastbilar och sett hur deras ”vardag” ser ut samt följt flödena av handlingar och gods. Respondenten har hand om några större åkerier, vilka även har terminaler där hon försöker tillbringa tid och se hur gods och handlingar kommer ”in och ut”. Hon menar att en viktig bit är att kunna regelverket, känna till tolkningar och kunna förklara på ett enkelt sätt för kunderna hur de ska göra och vad de måste ta hänsyn till.

På frågan om säkerhetsrådgivaren medför en säkrare transport och i sådana fall hur, menar respondenten att hos de företag som är seriösa märker hon att behovet av hjälp finns och är ofta ganska stort. Där känner hon att hon gör nytta och kan hjälpa till när behov uppstår. De företag som inte bryr sig eller inte är så intresserade är svåra att nå fram till och få att förstå sitt ansvar. Det komplexa i större företag är att nå ut till alla chaufförer och all terminalpersonal. Ofta ”fastnar” meddelanden och nyheter hos hennes huvudkontakter. Eftersom hon inte är anställd hos företagen kan hon inte ”bestämma” vad som ska eller måste göras. Hon kan

bara ge råd. En viktig bit för hennes del är att se till att hennes kontaktuppgifter finns ute i bilarna och att chaufförerna vet om att de, när som helst får ringa och be om hjälp. Likaså hos alla transportledare och all terminalpersonal (ofta ansvariga på terminalerna).

Respondenten har två kollegor hon samarbetar med och även om hon står som säkerhetsrådgivare på företaget, får de även ringa till hennes kollegor om hon av någon anledning inte kan svara.

När nyheter kommer i regelverket lägger respondenten stor vikt vid att förmedla ut dem till åkerierna och hur de ska göra för att få ut informationen till chaufförerna. I och med att hon ofta håller ADR-utbildningar, jobbar hon regelbundet, mycket och intensivt med transporter av farligt gods. Det medför att hon hela tiden måste hålla sig á jour om vad som händer och förändras inom regelverket ADR.

Som säkerhetsrådgivare ansvarar man inte för transportererna av farligt gods. Det är alltid ledningen på ett företag. Respondentens ansvar som säkerhetsrådgivare är att se till att hennes kunder vet vad som gäller samt vad de ansvarar för och vad de måste göra för att följa regelverket.

Gällande utbildningen inom ADR och eventuella synpunkter på förbättring svarar respondenten, att de är tre stycken kollegor som arbetar tillsammans och utbildar inom ADR. De har en hög ambitionsnivå att under utbildningarna verkligen förklara och få deltagarna att förstå vad de har ansvar för. Vad som är oerhört viktigt är att de som lärare visar engagemang och kan förklara på ett enkelt sätt. De använder sig av böcker, en bok för styckegods och en bok för de som läser tanktransporter. Dessa anpassade för chaufförer/transportörer och som deltagarna får behålla. Böckerna som används för stycke och tank anser respondenten vara helt okej och innehåller det viktigaste gällande krav på kunskap för ADR-transporter.

Vid frågan om chaufförer får tillräcklig kompetens utifrån ADR-utbildningen och hur det är med de övriga inblandade säger respondenten att chaufförerna får ju regelbundet en ADR-utbildning, men det är mycket upp till chauffören själv att

vilja ta sitt ansvar och verkligen försöka sätta sig in i vad de har för ansvar. Utbildningen fungerar egentligen bara om mottagaren tar kunskapen till sig. Som tidigare sagt låter man deltagarna behålla kurslitteraturen, vilket kan användas som ”uppslagsverk” i samband med ADR-transporter.

Ett problem för många idag är att bristen på tid eller snarare hårt pressade transportscheman. Allt skall gå så fort! Tyvärr märker respondenten att många chaufförer inte tar/får den tid de skulle behöva för att kontrollera handlingar, gods de lastar och sin utrustning. Då uppstår lätt brister eller fel. Vidare anser många chaufförer att området är svårt och chansar lite för mycket. Ett annat problem är att många chaufförer kör farligt gods för sällan för att få upp en rutin och bygga upp sin egen säkerhet och självkänsla för dessa typer av transporter.

Vad gäller andra delaktiga t.ex. avsändare finns det säkert brister. Man håller nu en hel del funktionsanpassade utbildningar hos bland annat avsändare, men respondenten har svårt att uppskatta hur stor del som uppfyller kraven.

På den avslutande frågan hur ofta respondenten blir kontaktad i frågor som gäller farligt gods och vilken den vanligaste orsaken är berättar respondenten att hon får samtal och e-post varje vecka från chaufförer och transportledare. Det går lite i vågor och de vanligaste orsakerna till kontakt är:

- a) Hjälpt för beräkning av poäng, om transporten kan köras på undantaget ”värdeberäknad mängd”
- b) Frågor kring undantaget ”Begränsad mängd/LQ”. Många tror att det är en fullvärdig ADR-transport som kräver en godsdeklaration från avsändaren.
- c) Frågor gällande krav på utrustning.
- d) Frågor om skyltning/etikettering vid transport av tankar eller tankcontainers (detta från chaufförer som inte kör detta så ofta och är ovana).
- e) Transport av IBC: er med diesel (som står ute på byggarbetsplatser). Många tror att de är klassade ”tankar”, eftersom de ofta kallas för farmar-

tankar eller dieseltankar. Osäkerhet uppstår om det krävs tankbehörighet på ADR-certifikaten och om fordonen måste vara ADR-klassade.

13.4 Sammanfattning av intervjuer

En sammanfattning av intervjuerna kommer att presenteras i samma grupper som intervjuerna delades in i för att sedan presenteras i en slutsats som gemensam helhet samt att komma fram till ett resultat utifrån sammanfattningen.

13.4.1 Chaufförer

De intervjuade chaufförerna har både kortare och längre tidserfarenhet inom transportbranschen även hur ofta respondenterna utför transporter av farligt gods varierar. De flesta utför farliga gods transporter några gånger per månad. Trots att chaufförerna mera sällan transporterar farligt gods som styckegods anser dem sig ha relativt goda kunskaper om de regler och skyldigheter som finns och gäller dem som chaufförer.

Alla respondenter uppgav att de har tillgång till information i transportenheten och majoriteten vet och kan kontakta sin säkerhetsrådgivare vid oklarheter. Endast en respondent uppgav att han kontaktade en utomstående person om han skulle behöva råd eller veta någonting gällande farliga gods transporter. Även alla respondenter uppgav att de vid en olycka vet vad de bör göra och verkade relativt säkra på sig själva och sin kompetens beträffande olyckor med farligt gods.

Gällande utbildning anser majoriteten av respondenterna att utbildningen är bra och relativt komplett som den redan är i dagsläget. Endast en respondent anser att utbildningen inte är fullständig och att någonting saknas men denne kan inte riktigt sätta fingret på vad, han påpekar dock att utbildningen är för kort för att kunna lära sig tillräckligt om det som behandlas under kursen. Övriga respondenter gav även de synpunkter på sådant som uppfattas som besvärligt såsom att det ofta kommer nya lagar och bestämmelser vilket gör det svårt att hålla sig uppdaterad samt att kursen är teoretiskt svår.

En respondent uppgav att utbildningen inom ADR hjälper honom i hans arbete, eftersom utan skolning inom ämnet skulle denne inte alls ha någon kännedom gällande farliga gods transporter.

13.4.2 Utbildare/Branschkännare

Utbildningen inom ADR är enligt respondenterna skäligen och innehåller en bred teori som motsvarar det som finns lagstadgat ADR-länder emellan. Utbildningen är i dagens läge mycket teoretisk och man skulle kunna komplettera utbildningen med mera praktiska övningar och problemlösningar för att underlätta och få en bättre helhetsbild av vad som egentligen menas med teorin. Vid tanktransporter ger oftast arbetsgivaren den praktiska skolningen men vid transporter av styckegods kan den utelämnas eftersom man mera sällan utför transporter av farligt styckegods.

En respondent uppger att brister som ännu finns i utbildningen är att de som deltar i utbildningsexamen inte får med sig frågorna för att kunna kontrollera om de är korrekt översatta eller om de är sådana som kan tolkas på fel sätt. En annan brist som framkommer är att utbildarna inte själva känner till vilka frågor som ställs i provet. Övriga problem är att det är svårt att på begäran få svenskspråkiga kurser, kurser för specialklasserna 1 och 7 samt tankbilskurser i Finland. Detta på grund av att antalet deltagare ofta är litet.

Utbildningsmaterialet man använder sig av varierar ifrågasättande mycket på olika håll i Finland. Skulle ett enhetligare utbildningsmaterial användas kunde detta eventuellt underlätta utbildningen ännu ett steg. Man skulle kunna använda sig av modern IT-teknik och kunna avlägga en utbildning och examen via internet.

Vad berör utbildning för övriga inblandade inom farliga gods transporter finns det särskilda krav som gäller dessa personer men ingen kontroll görs av myndigheter. Vilket i sin tur kan betyda att denna utbildning ibland inte har ägt rum och kompetens saknas helt. Detta förekommer främst bland typer av styckegods transporter.

När det gäller säkerheten av transport av farligt gods, anses denna i dagens läge vara tillräckligt säker i Finland. Något som kan upplevas som oroande är bris-

ter inom myndighetsresurser, skicket på landets infrastruktur samt branschens dåliga lönsamhet. Detta medför att transportköpare inte intresseras av att delta i säkerhetsarbeten eller betala för kvalitativa ADR-transporter. Vad som ännu skulle behövas är säkra och bra rastplatser för lastbilsnäringen.

13.4.3 Säkerhetsrådgivare

Som säkerhetsrådgivare uppger två av respondenterna att man genom att informera chaufförer, se till att material och information gällande farligt gods finns till hands i transportenheter samt att kunna ge uppdaterade direktiv gällande bestämmelser angående ADR bidrar till en säkrare transport. Den tredje respondenten menar att en säkerhetsrådgivare inte ansvarar för transporterna av farligt gods utan att det är ledningen på företaget som skall göra den biten. Skillnaden mellan respondenterna är att den sistnämnda bedriver egen firma inom säkerhetsrådgivning och utbildning och på så vis inte är anställd direkt av företaget som de två övriga respondenterna.

Behovet av hjälp finns och är ofta stort inom farliga transporter, där känner sig säkerhetsrådgivarens behövlig. De företag som inte är intresserade eller inte bryr sig är svåra att nå fram till vilket innebär att de även inte förstår sitt ansvar och man kan heller inte ge dem hjälp. Som utomstående säkerhetsrådgivare kan man inte bestämma vad som skall göras utan endast ge råd och hoppas att alla får del av informationen som ges. Vad som är viktigt att se till är att kontaktinformation finns tillgänglig ute i transportenheter och att chaufförerna vet att de när som helst kan ta kontakt. Samma gäller för transportledare och terminalpersonal.

Respondenterna blir kontaktade i snitt några gånger per månad gällande frågor angående farliga gods transporter. De vanligaste frågorna som ställs handlar om skyltning av fordon, samlastning, får ämnet transporteras, värdeberäknad mängd, begränsad mängd, krav på utrustning och transporter med IBC: er innehållande diesel.

Säkerhetsrådgivarna anser att utbildningen inom ADR över lag är bra och komplett. Respondenterna ger dock förslag på att utbildningen kunde vara mera prak-

tisk och förankras i verkliga transporter för att bli mera intressant och underlätta teorin. Den ena säkerhetsrådgivaren arbetar även med utbildning av ADR och påpekar att det är viktigt att förklara och få deltagarna att förstå deras ansvar. Viktigt är att den som utbildar visar ett engagemang och kan förklara teori på ett förståeligt och enkelt sätt. Gällande kompetens är det upp till chaufförerna själva att vilja ta sitt ansvar, utbildningen fungerar endast om mottagaren tar till sig den kunskap som ges.

Ett stort problem i dagens läge är tidsbrist eller hårt pressade transportscheman. Man märker att chaufförer inte tar eller får den tid som de skulle behöva för att kontrollera handlingar, gods och utrustning. Därför uppstår det lätt brister eller fel. Andra problem är att många chaufförer tycker att området är svårt och chansar för ofta samt att man sällan utför transporter av farligt gods, för att kunna bygga upp en rutin för den egna självkänslan och säkerheten.

13.5 Resultat och slutsatser

Utifrån respondenternas svar och sammanfattningar av dessa har jag kommit fram till resultat enligt följande:

Trots att de chaufförer jag intervjuat relativt sällan utför transporter av farligt gods, anser de sig ändå förhållandevis bra känna till vilka skyldigheter och regler som skall följas och eftersträvas. De vet även bra vad de bör göra om en olycka eller annan incident såsom stöld skulle inträffa. Chaufförerna har även tillgång till information i transportenheten som kan användas vid eventuell osäkerhet samt att säkerhetsrådgivaren kan kontaktas när så behövs.

Behovet av hjälp från säkerhetsrådgivare är ofta stor inom farliga gods transporter. Man ser trots detta en stor skillnad mellan företag som vill och förstår sitt ansvar i farliga godstransporter och de företag som inte bryr sig. Det är viktigt att som säkerhetsrådgivare visa att man finns till för att hjälpa och att man alltid kan kontakta säkerhetsrådgivaren i frågor. De vanligaste orsakerna till kontakt var enligt respondenterna skyltning, samlastning, värdeberäknad mängd, begränsad mängd, krav på utrustning och om transport av ämne eller föremål får utföras.

Trots säkerhetsrådgivarens stora roll blir man inte så ofta kontaktad, endast några gånger per månad. Dock mycket varierande från månad till månad. Detta kan tyda på att chaufförerna har goda kunskaper om ämnet ADR. Vilket chaufförerna även själva ansåg till viss mån.

Alla respondenter uppgav att dagens utbildning inom ADR är komplett och teorin bred. Det som saknas i utbildningen är mera praktiska övningar och exempel som kunde sammankopplas med verkliga transporter av farligt gods. Praktisk undervisning skulle underlätta och göra teorin mera förståelig. Det utbildningsmaterial som används vid utbildning av ADR i Finland varierar mycket och skulle kunna vara mer enhetligt. Även modern IT teknik kunde användas och att man skulle ha möjligheten att avlägga utbildning och examen över internet. Eftersom det idag är svårt att på anhållan få svenska kurser, kurser för specialklasserna 1 och 7 samt tankbilskurser på grund av en liten efterfrågan skulle en elektronisk version av utbildning och examen vara bra.

Vad gäller kompetens hos den övriga inblandade personalen vid transporter av farligt gods, tyder det på att brister finns. Eftersom det framkommit att i många fall saknas den vetskap man borde fått genom utbildning helt samt att ingen myndighet kontrollerar om utbildning ägt rum för denna typ av personal. De givna bestämmelserna borde eftersträvas även för dessa övriga inblandade eftersom deras ansvar även är en stor del av den totala farliga gods transporten.

Säkerheten på farliga godstransporter är i Finland hög. De brister som finns är avsaknad av myndighetsresurser, Finlands infrastruktur och branschens idag dåliga lönsamhet. Detta bidrar bland annat till att transportbeställare inte är villiga att betala för kvalitetssäkra ADR transporter. Vilket skulle kunna betyda att säkerheten inom ADR transporter kommer att försvagas eftersom man inte är villig att betala.

Andra problem som finns idag är tidsbrist och hårt pressade transportscheman. Chaufförer tar eller får inte den tid som skulle behövas för att kontrollera handlingar, gods och utrustning. Vilket i sin tur kan leda till att fel och brister lättare

uppstår. Eftersom man mera sällan utför typer av farliga styckegods transporter, hinner man inte få upp en egen rutin för säkerhet och självkänsla.

Sammanfattningsvis anser jag att jag har fått svar på de tankeställningar och de frågor som jag ställde och vad ja ville få reda på med denna undersökning. ADR transportererna är idag säkra och utförs till största del som de ska enligt regelverket. Chaufförerna känner bra till vad som gäller och hur de skall gå till väga. Säkerhetsrådgivare behövs och utgör en stabil och säker grund för att hjälpa vid transporter av farligt gods. Utbildningen är bra och kunde bli ännu bättre med mera praktisk tillämpning. Få brister och okunskap råder inte, de flesta, enligt undersökningen har goda kunskaper om ämnet.

14 AVSLUTNING

Detta lärdomsprov beskriver bra den teori och de regelverk samt bestämmelser, som gäller vid dessa transporter, det viktigaste och mest väsentligaste inom ADR anser jag mig fått med i arbetets teoridel. Den empiriska delen besvarar de frågor jag ställde inledningsvis, och de svar jag fick från mina intervjuer kunde alla användas samt att respondenterna uppgav sådant som jag inte direkt frågat om. Jag hoppas detta arbete kan komma till nytta och att man utifrån den empiriska delen kan hitta hjälp till att förbättra utbildningen ytterligare ett steg. Samt att i framtiden eventuellt finna nya lösningar såsom IT teknik. Arbetets teoridel är en sammanfattning av vad som redan idag finns i utbildningsböcker, ADR regelverket och på myndigheters hemsidor, vilket i sig inte är någonting nytt. Teorin ger en inblick i vad ADR egentligen är och vilka regler som gäller.

Vad gäller arbetets validitet anser jag att den är god. Det finns dock inte många tidigare undersökningar gjorda just gällande säkerhet och kompetens och väldigt litet skrivet om farliga gods transporter.

Reliabiliteten för detta lärdomsprov är hög. Skulle undersökningen göras igen skulle samma resultat uppnås. God säkerhet, bra utbildning med eventuell komplettering av praktiska övningar, säkerhetsrådgivarens roll viktig och kompetensen kring ämnet är relativt hög trots att man sällan utför transporter av typen styckegods.

Förslag till vidare forskning inom ämnet skulle eventuellt vara att göra samma undersökning men med alla typer av farligt gods, inte bara som styckegods. Annan forskning som skulle vara intressant att bedriva inom transportnäringen är utländska chaufförer som utför transporter i Norden eller i Skandinavien, samt hur lastbilsnäringen kommer att se ut i framtiden. Kommer några transportfirmor att finnas kvar eller vem kommer att utföra transporterna i framtiden, när priser pressas och näringen redan idag är mycket olönsam?

Till sist vill jag säga att detta har varit ett mycket intressant ämne att skriva om. Jag har fått lära mig mycket nytt eftersom jag från tidigare inte hade någon erfa-

renhet av farliga gods transporter. Jag hoppas även att detta lärdomsprov kan komma till nytta i framtiden och eventuellt fungera som en vägledning inom ämnet farligt gods.

15 KÄLLFÖRTECKNING

15.1 Tryckta verk

Huhtamäki, A. Översättning Sand, A. 2011. ADR Vägtransport av farligt gods 2011. SKAL suoritealat., JAKK., YA, Yrkesakademin i Österbotten.

MSBSF, Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps författningssamling. 2009:2. ADR-S, Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng. Hedström, K., Norstedts Juridik AB/Fritzes.

Prevent Arbetsmiljö i samverkan Svenskt Näringsliv, LO & PTK. 2010. Upplaga 10:1. Vägtransport av farligt gods – styckegods. AB Danagårds Grafiska, Ödes-
hög, mars 2010.

15.2 Elektroniska publikationer

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Transport av farligt gods, väg och järnväg elektronisk broschyr [online] Utgiven 2013/2014. [Hänvisning 1.2.2013] Tillgänglig i form av [www-dokument <URL:https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/26565.pdf>](http://www-dokument.msb.se/RibData/Filer/pdf/26565.pdf)

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 21.6.2011. Tillgänglig i form av [www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Undantag--lattnader/Reducerad-mangd/>](http://www-dokument.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Undantag--lattnader/Reducerad-mangd/)

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 26.3.2012. Tillgänglig i form av [www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Transportskydd/>](http://www-dokument.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Transportskydd/)

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 21.3.2013. Tillgänglig i form av [www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Sakerhetsradgivare/>](http://www-dokument.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Sakerhetsradgivare/)

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 4.7.2011. Tillgänglig i form av www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Sakerhetsradgivare/Bli-sakerhetsradgivare/>

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 6.11.2009. Tillgänglig i form av www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Utbildning/Forarutbildning/>

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 11.5.2011. Tillgänglig i form av www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Utbildning/>

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Uppdaterad 1.6.2011. Tillgänglig i form av www-dokument <URL:https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Farligt-gods/Regler-vid-transport/Undantag--lattnader/Begransad-mangd-2011/>

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Skriftliga instruktioner. Tillgänglig i form av www-dokument <URL:https://msb.se/Upload/Forebyggande/farligt_gods/ADR%202011%20skriftliga%20instruktioner.pdf>

MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [online] Godsdeklaration. Tillgänglig i form av www-dokument <URL:https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/24700.pdf>

Räddningsverket. Landtransport av farligt gods [online] Utgiven 2002. [Hänvisning 22.11.2012] Tillgänglig i form av www-dokument: <URL:http://www9.umu.se/umu/lokal/verksamhet/Farligtgodsinfo.pdf>

Transportstyrelsen. Varningsetiketter och skyltar [online] Uppdaterad 2010. [Hänvisning 16.11.2012] Tillgängligt i form av www-dokument:

<URL:<http://www.transportstyrelsen.se/sv/Sjofart/Gods-last-avfall/Forpackat-farligt-gods/Varningsetiketter--skyltar1/>>





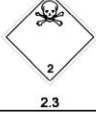




L 2.8.1994/719. Lag om transport av farliga ämnen. Författning på Finlex författningsdatasida. [Hänvisning 10.1.2013] Tillgänglig i form av www-dokument <URL:<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1994/19940719>>









L 13.3.2002/194. Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg. Författning på Finlex författningsdatasida. [Hänvisning 13.2.2013] Tillgänglig i form av www-dokument <URL:<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2002/20020194?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=s%C3%A4kerhetsr%C3%A5dgivare#L5a>>

Skriftliga instruktioner**SKRIFTLIGA INSTRUKTIONER ENLIGT ADR****Åtgärder i händelse av olycka eller tillbud**

Vid olycka eller tillbud som inträffar under transport, ska medlemmarna i fordonsbesättningen vidta följande åtgärder, förutsatt att det är säkert och lämpligt:



- Ansätt parkeringsbromsen, stäng av motorn och bryt strömmen från batteriet med hjälp av huvudströmbrytaren när sådan finns,
- Undvik källor till antändning, särskilt rökning och starta inte någon elektrisk utrustning,
- Informera berörd räddningstjänst och lämna så mycket upplysningar som möjligt om olyckan eller tillbudet och särskilt om de inblandade ämnena,
- Ta på varningsvästen och placera ut de fristående varningsanordningarna på lämpligt sätt,
- Håll godsdeklarationer lätt tillgängliga när räddningspersonal anländer,
- Gå inte i eller vidrör inte utspillda ämnen. Undvik att andas in gaser, rök, damm och ångor genom att inte vistas på läsidan,
- Använd brandsläckarna för att släcka små eller begynnande bränder i däck, bromsar och motorutrymmen, förutsatt att det är lämpligt och säkert,
- Bränder i lastutrymmen ska inte bekämpas av medlemmar i fordonsbesättningen,
- Använd utrustning på fordonet för att förhindra läckage till vattenmiljö eller avloppssystem och för att samla upp utspillda ämnen, förutsatt att det är lämpligt och säkert,
- Håll avstånd till olyckan eller tillbudet, uppmana andra personer att bege sig därifrån och följ räddningstjänstens instruktioner,
- Ta av kläder och skyddsutrustning som har förorenats och ta hand om dem på ett säkert sätt.

Tilläggsanvisningar för medlemmar i fordonsbesättningen om de farliga egenskaperna hos farligt gods efter klass och om åtgärder som beror på rådande omständigheter		
Varningsetiketter och storetiketter	Faregenskaper	Tilläggsanvisningar
(1)	(2)	(3)
<p>Explosiva ämnen och föremål</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Kan ha varierande egenskaper och effekter som massdetonation, risk för spjäller, tryckvåg, intensiv brand/strålningsvärme, upphov till starkt ljus, högt ljud eller rök.</p> <p>Känsliga för stötar och/eller slag och/eller värme</p>	<p>Ta skydd och stå inte nära fönster</p>
<p>Explosiva ämnen och föremål</p>  <p>1.4</p>	<p>Viss risk för explosion eller brand</p>	<p>Ta skydd</p>
<p>Brandfarliga gaser</p>  <p>2.1</p>	<p>Risk för brand</p> <p>Risk för explosion</p> <p>Kan vara trycksatt</p> <p>Risk för kvävning</p> <p>Kan orsaka bränn- och/eller köldskador</p> <p>Inneslutningar kan explodera vid upphettning</p>	<p>Ta skydd</p> <p>Undvik lågt belägna områden</p>
<p>Ej brandfarliga, ej giftiga gaser</p>  <p>2.2</p>	<p>Risk för kvävning</p> <p>Kan vara trycksatt</p> <p>Kan orsaka köldskador</p> <p>Inneslutningar kan explodera vid upphettning</p>	<p>Ta skydd</p> <p>Undvik lågt belägna områden</p>
<p>Giftiga gaser</p>  <p>2.3</p>	<p>Risk för förgiftning</p> <p>Kan vara trycksatt</p> <p>Kan orsaka bränn- och/eller köldskador</p> <p>Inneslutningar kan explodera vid upphettning</p>	<p>Använd flyktutrustning</p> <p>Ta skydd</p> <p>Undvik lågt belägna områden</p>
<p>Brandfarliga vätskor</p>  <p>3</p>	<p>Risk för brand</p> <p>Risk för explosion</p> <p>Inneslutningar kan explodera vid upphettning</p>	<p>Ta skydd</p> <p>Undvik lågt belägna områden</p>
<p>Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och fasta okänsliggjorda explosivämnen</p>  <p>4.1</p>	<p>Risk för brand. Brandfarligt eller brännbart ämne kan antändas av värme, gnistor eller lågor</p> <p>Kan innehålla självreaktiva ämnen som sönderfaller under kraftig värmeutveckling vid tillförsel av värme, kontakt med andra ämnen (som syror, tungmetallföreningar eller aminer), friktion eller stötar. Detta kan ge upphov till utveckling av skadliga och brandfarliga gaser och ångor eller självantändning</p> <p>Inneslutningar kan explodera vid upphettning</p> <p>Risk att okänsliggjorda för explosivämnen exploderar om den okänsliggörande tillsatsen försvinner</p>	
<p>Självantändande ämnen</p>  <p>4.2</p>	<p>Risk för brand genom självantändning om kollen är skadade eller innehåll spillts ut</p> <p>Kan reagera häftigt med vatten</p>	
<p>Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten</p>  <p>4.3</p>	<p>Risk för brand och explosion vid kontakt med vatten</p>	<p>Ämnen som läckt ut bör hållas torra genom att spillet täcks över</p>

Varningsetiketter och stortiketter (1)	Faroregenskaper (2)	Tilläggsanvisningar (3)
Oxiderande ämnen  5.1	Risk för häftig reaktion, antändning och explosion i kontakt med brännbara eller brandfarliga ämnen	Undvik blandning med brandfarliga eller brännbara ämnen (lex. sågspån)
Organiska peroxider  5.2	Risk för sönderfall under kraftig värmeutveckling vid förhöjd temperatur, kontakt med andra ämnen (som syror, tungmetallföreningar eller aminer), friktion eller stötar. Detta kan ge upphov till utveckling av skadliga och brandfarliga gaser och ångor eller självantändning	Undvik blandning med brandfarliga eller brännbara ämnen (lex. sågspån)
Giftiga ämnen  6.1	Risk för förgiftning vid inandning, hudkontakt eller förtäring Fara för vattenmiljön eller avloppssystemet	Använd flyktutrustning
Smittförande ämnen  6.2	Risk för smitta Kan orsaka allvarlig sjukdom hos människor eller djur Fara för vattenmiljön eller avloppssystemet	
Radioaktiva ämnen  7A 7B 7C 7D	Risk vid förtäring och inandning och för joniserande strålning	Begränsa exponeringstiden
Fissila ämnen  7E	Risk för nukleär kedjereaktion	
Frätande ämnen  8	Risk för frätskador Kan reagera häftigt med varandra, med vatten och med andra ämnen Ämnen som har läckt ut kan utveckla frätande ångor Fara för vattenmiljön eller avloppssystemet	
Övriga farliga ämnen och föremål  9	Risk för brännskador Risk för brand Risk för explosion Fara för vattenmiljön eller avloppssystemet	

Anm 1 För farligt gods med flera faror och vid samlastat gods, ska varje tillämplig fara beaktas.

Anm 2 Tilläggsanvisningarna ovan får anpassas så att de motsvarar de klasser av farligt gods som ska transporteras och det sätt på vilket detta transporteras.

Tilläggsanvisningar för medlemmar i fordonsbesättningen om de farliga egenskaperna hos farligt gods angivna genom märkningar och om åtgärder som beror på rådande omständigheter		
Märkning (1)	Faroegenskaper (2)	Tilläggsanvisningar (3)
 Miljöfarliga ämnen	Fara för vattenmiljön eller avloppssystemet	
 Ämnen som transporteras vid förhöjd temperatur	Risk för brännskador	Undvik kontakt med hela delar av transportenheten och med ämnen som läckt ut

Utrustning för personligt och allmänt skydd, vid allmänna åtgärder och farospecifika nödåtgärder, vilken ska medföras på fordonet i enlighet med ADR, avsnitt 8.1.5

Följande utrustning ska medföras på transportenheten:

- för varje fordon, en stoppklots vars storlek är anpassad efter fordonets högsta totalvikt och hjulens diameter,
 - två fristående varningsanordningar,
 - vätska för ögonsköljning^{a)}, och
- för varje medlem i fordonsbesättningen
- en varningsväst (t.ex. som beskrivs i EN 471),
 - bärbar ljuskälla,
 - ett par skyddshandskar, och
 - ögonskydd (t.ex. skyddsglasögon).

Ytterligare utrustning som krävs för vissa klasser:

- flyktutrustning^{b)} för varje medlem i fordonsbesättningen ska medföras på fordonet för etikettförlagorna 2.3 eller 6.1,
- en skyffel^{c)},
- en anordning avsedd för tätning av brunn/avlopp^{c)},
- ett uppsamlingskärl^{c)}.

^{a)} Krävs inte för etikettförlagorna 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 och 2.3.

^{b)} Till exempel flyktutrustning med kombinerat gas/partikelfilter typ A1B1E1K1-P1 eller A2B2E2K2-P2, liknande den som beskrivs i standarden EN 141.

^{c)} Krävs endast för fasta ämnen och vätskor med etikettförlagorna 3, 4.1, 4.3, 8 eller 9.

