

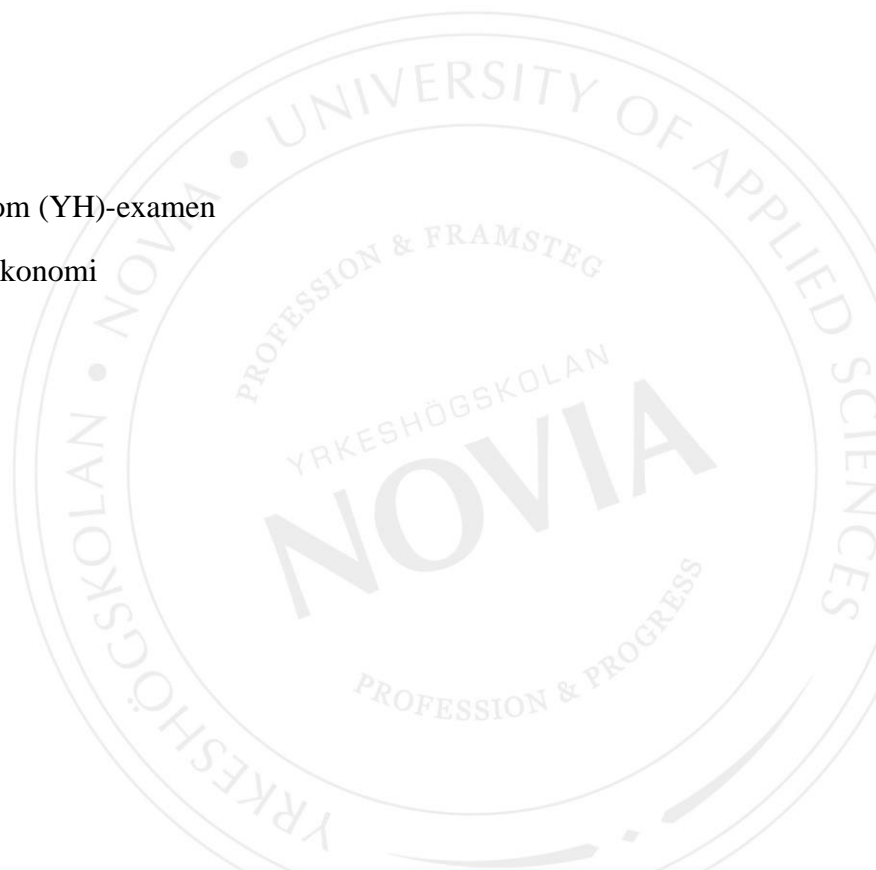
Utbildningsmaterial enligt ADR 1.3

Johanna Skrifvars

Examensarbete för tradenom (YH)-examen

Utbildningen för företagsekonomi

Vasa 2020



EXAMENSARBETE

Författare: Johanna Skrifvars

Utbildning och ort: Företagsekonomi Vasa

Inriktningalternativ: Internationell handel och logistik

Handledare: Rolf Dahlin

Titel: Utbildningsmaterial enligt ADR 1.3

Datum 9.4.2020 Sidantal 68

Bilagor 3

Abstrakt

Detta examensarbete var gjort på uppdrag av 95. Gubbarna Oy Ab. Fokus i arbetet låg på ADR kapitel 1.3 som omfattar transport av farligt gods under frigränserna samt personalstyrkans tillräckliga kunskaper om transporter.

ADR är ett mycket brett ämne som omfattar flera olika transportformer, detta arbete fokuserade på vägtransporter. Materialet sammanställs på basis av finsk lagstiftning, ADR-handböcker och tidigare kurser.

Målet med arbetet var att få fram ett komplett kursmaterial för att föreläsa om ADR kapitel 1.3 och ge åhörarna de kunskaper som fastställs av lagstiftningen. Kursmaterialet innehåller föreläsningmaterial i form av en PowerPoint, manus till detta samt övningsuppgifter.

Språk: Svenska

Nyckelord: ADR, TFÄ, 1.3, vägtransport

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Johanna Skrifvars

Koulutus ja paikkakunta: Liiketalous, Vaasa

Suuntautumisvaihtoehto: Kansainvälinen kauppa ja logistiikka

Ohjaaja: Rolf Dahlin

Nimike: Koulutusmateriaali VAK 1.3 mukaan

Päivämäärä 9.4.2020 Sivumäärä 68

Liitteet 3

Tiivistelmä

Opinnäytetyö on tehty 95. Gubbarna Oy Ab:n toimeksiantona ja keskittyy VAK-kappaleeseen 1.3, joka käsittelee vaarallisten aineiden kuljetusta alle vapaarajan ja henkilökunnan tarvittavaa tietoa kuljetuksista.

VAK on erittäin laaja aihe, joka kattaa monta eri kuljetustapaa. Tämä opinnäytetyö keskittyy maantiekuljetuksiin. Koulutusmateriaali on kerätty Suomen lakiteksteistä, VAK-käsikirjoista sekä aikaisemmista kursseista.

Tämän opinnäytetyön tavoite oli kerätä täydellinen koulutusmateriaali voidakseen opettaa VAK kappale 1.3:a, koulutusmateriaali oli rakennettava lain mukaan. Koulutusmateriaali sisältää luentomateriaalia PowerPoint-muodossa, siihen liittyvän käsikirjoituksen sekä harjoitustehtäviä.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: ADR, VAK, 1.3, maantiekuljetus

BACHELOR'S THESIS

Author: Johanna Skrifvars

Degree Programme: Business administration, Vaasa

Specialization: International trade and logistics

Supervisor: Rolf Dahlin

Title: Educational material according to ADR 1.3

Date 9.4.2020

Number of pages 68

Appendices 3

Abstract

This bachelor's thesis was commissioned by 95. Gubbarna Oy Ab. The focus lays on ADR chapter 1.3 that addresses the transport of dangerous goods under the limits and the personnel's sufficient competence of the transports.

ADR is a very broad subject that covers several different modes of transport, this thesis focuses on road transport. All the material was gathered from Finish law, ADR-handbooks and previous courses.

The goal of this thesis was to gather a complete educational material for me to be able to teach the ADR chapter 1.3 course, the material was built based on law. The educational material includes lecture material in the form of a PowerPoint, a script and some exercises.

Language: Swedish

Key words: ADR, 1.3, road transport

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte	1
1.2	Mål.....	1
1.3	Avgränsning.....	1
1.4	Uppdragsgivaren	1
1.5	Disposition	2
1.6	Begrepp.....	2
2	Teoridel.....	2
2.1	Vad är farligt gods?	2
2.1.1	Lagstiftning	3
2.1.2	”Kapitel 1.3 utbildning av personer delaktiga vid transport av farligt gods” ur Statsrådets förordning (bilagor A – C).....	3
2.1.3	Personalens allmänna behörighet enligt Lagen om transport av farliga ämnen 4	
2.1.4	Utbildning av personal enligt Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg.....	5
2.1.5	Syftet med Lagen om transport av farliga ämnen.....	6
2.1.6	Tillämpningsområden av Lagen om transport av farliga ämnen.....	6
2.1.7	Tillämpningsområdet för Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg.....	7
2.2	Klassificeringskoder.....	8
2.3	Klassindelning	10
2.3.1	Klass 1	13
2.3.2	Klass 2	14
2.3.3	Klass 3	16
2.3.4	Klass 4	16
2.3.5	Klass 5	17
2.3.6	Klass 6	18
2.3.7	Klass 7	19
2.3.8	Klass 8.....	19
2.3.9	Klass 9.....	20
2.4	Förpackningsgrupper	20
2.5	Farlighetsnummer	21
2.5.1	Klass 2	21
2.5.2	Klass 3	22
2.5.3	Klass 4.....	23
2.5.4	Klass 5.....	24

2.5.5	Klass 6	25
2.5.6	Klass 7	26
2.5.7	Klass 8	26
2.5.8	Klass 9	27
2.6	Förpackningar	27
2.7	Transport av farligt gods under frigränserna	29
2.7.1	Värdeberäknad mängd	29
2.7.2	Begränsad mängd	32
2.7.3	Reducerad mängd	33
2.7.4	Övriga lättnader	33
2.8	Transport av farligt gods i buss	34
2.8.1	Lagstiftning	34
2.8.2	Matkahuoltos regelverk	37
2.9	Samlastning	39
2.9.1	Samlastning med konsumtionsvaror	41
2.10	Transporthandlingar, transportbestämmelser och utrustning	42
2.10.1	Dokument som ska finnas med under transport	42
2.10.2	Skyddsutrustning	44
2.11	Ansvarsfördelning	45
2.11.1	Avsändarens skyldigheter	45
2.11.2	Transportörens skyldigheter	46
2.11.3	Förarens skyldigheter	47
2.11.4	Lastarens skyldigheter	48
2.11.5	Fyllarens skyldigheter	48
2.11.6	Förpackarens skyldigheter	49
2.11.7	Mottagarens skyldigheter	49
2.11.8	Lossarens skyldigheter	50
2.11.9	Personalens allmänna behörighet och utbildning	50
2.11.10	Transportskydd	53
2.12	Bestämmelser för fordon	56
2.12.1	Märkning av fordon	56
2.13	Transportförbud och transportbegränsningar	57
3	Metod	61
4	Resultat	62
4.1	Beskrivning av kursmaterial	62
4.1.1	Övningsuppgifter	62
4.1.2	Föreläsningsmaterial som PowerPoint	63
4.2	Kritisk granskning	64

5	Avslutande diskussion.....	66
6	Referenser.....	68
7	Figurförteckning.....	69
8	Bilagor.....	70

Figurförteckning

1	Klassificeringskoder.....	10
2	Klass 1.6.....	10
3	Klass 1.5.....	10
4	Klass 1.4.....	10
5	Klass 1.....	10
6	Klass 2.3.....	11
7	Klass 2.2.....	11
8	Klass 2.1.....	11
9	Klass 3.....	11
10	Klass 4.1.....	11
11	Klass 4.2.....	11
12	Klass 4.3.....	11
13	Klass 5.1.....	12
14	Klass 5.2.....	12
15	Klass 6.1.....	12
16	Klass 6.2.....	12
17	Klass 6.2.....	12
18	Klass 7E.....	12
19	Klass 7D.....	12
20	Klass 7C.....	12
21	Klass 7B.....	12
22	Klass 7A.....	12
23	Klass 8.....	12
24	Klass 9.....	13
25	Klass 9.....	13
26	Gasers faroegenskaper.....	15
27	Lithium batterier.....	20
28	Miljöfarligt.....	20
29	Förhöjd temperatur.....	20
30	33/ UN-1203.....	21
31	Förpackningsmärkningar.....	28
32	Transport under frigränserna.....	32
33	Reducerad mängd.....	33
34	Reducerad mängd.....	33
35	Sammanställning av etiketter tillåtna vid Matkahuoltos transproter.....	39
36	Godsdeklaration.....	43
37	Orange skylt.....	56
38	A-VAK.....	58

Tabellförteckning

Tabell 1 Värdeberäknad mängd.....	31
Tabell 2 Reducerad mängd	33
Tabell 3 Samlastning	40
Tabell 4 Samhantering.....	41
Tabell 5 A-VAK.....	59
Tabell 6 B-VAK.....	59

1 Inledning

Transport av farligt gods är ett väldigt brett område med några olika kompetensutbildningar. I detta arbete kommer jag att precisera vad finsk lagstiftning anser att ska ingå i den mest grundläggande ADR-kompetensen, nämligen det som ofta kallas ADR 1.3. Denna utbildning riktar sig främst till alla som har något med ADR-transporter att göra, förutom chauffören.

1.1 Syfte

Syftet med detta arbete är att jag ska kunna utbilda diverse yrkesgrupper i ADR 1.3, alltså transport av farligt gods under frigränserna för hela personalstyrkan. Jag ska samla tillräckligt med material för att utbildningen ska innehålla lagstadgade utbildningsdelar.

1.2 Mål

Målet med detta arbete är att ha ett färdigt utbildningsmaterial med både underliggande teori (kapitel 2), presentation av material (bilagor, förklarar i kapitel 3) samt övningsuppgifter (bilagor).

1.3 Avgränsning

Jag kommer att avgränsa arbetet till vad personal behöver veta för att få tillräcklig kompetens för vad som ofta kallas ADR 1.3. Denna kompetens behövs av samtlig personal som har något att göra med transport av farligt gods, detta involverar allt från chaufförer (i viss mån) till speditiionspersonal och allt där emellan. Chaufförer behöver detta endast i viss mån eftersom de oftast redan har ett kör tillstånd för styckegods eller tanktransporter.

1.4 Uppdragsgivaren

Uppdragsgivaren är 95.Gubbarna som är ett företag som ordnar fortbildning inom logistikbranschen samt vissa kurser inom grundexamen inom logistikbranschen. Dessa fortbildningskurser kallas även för CAP-kurser och är obligatoriska för chaufförer för att hålla deras yrkeskompetens i kraft.

1.5 Disposition

Kapitel 1 är en inledning för arbetet där syftet förklaras samt uppdragsgivaren presenteras.

Kapitel 2 kommer att innehålla all teori.

Kapitel 3 förklarar metoden för arbetet.

Kapitel 4 behandlar resultatet av arbetet samt förklarar kursmaterialet.

1.6 Begrepp

ADR = Internationella förkortningen på transport av farligt gods på väg

TFÄ = Svenskspråkiga förkortningen på transport av farligt gods på väg i Finland

VAK = Finskspråkiga förkortningen på transport av farligt gods på väg i Finland

CAP = Förkortning på förarkompetenskurs

Under frigränserna = Under värdeberäknad, reducerad eller begränsad mängd farligt gods

2 Teoridel

Detta kapitel kommer att behandla all teori som behövs för att kunna bygga upp en kurs samt allt kursmaterial som behövs för utbildningen. Först kommer det att behandlas vad lagstiftningen säger om saken och sedan kommer jag att ta upp mera i detalj vad farligt gods och ADR (med detta uttryck menar jag både ADR och TFÄ) är.

2.1 Vad är farligt gods?

ADR är en förkortning på "European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road". Enligt lagen så räknas allt som orsakar skada för människor, miljö och egendom till farliga ämnen. Alla farliga ämnen är klassificerade på basen av deras faroegenskaper. Alla ämnen som blivit klassificerade finns katalogiserade i ADR-avtalet och i Statsrådets förordning (bilagor A – C) som givits på basis av ADR-avtalet. Till farliga ämnen räknas även farliga blandningar, föremål, redskap, varor, tomma förpackningar, genetiskt modifierade organismer och mikro-organismer.

De huvudsakliga faroegenskaperna är:

- Explosionsfara
- Brandfara
- Giftighet
- Strålningsfara
- Frätande verkan
- Smittofara
- Annan egenskap som orsakar fara än ovan omnämnd

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.1.1 Lagstiftning

I denna underrubrik listas all lagstiftning som berör transport av farligt gods på väg samt utbildningskrav för personal. Statsrådets förordning (bilagor A – C) kapitel 1.3 grundar sig på Lagen om transport av farliga ämnen och Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg. Det är just i Statsrådets förordning bilagor A – C kapitel 1.3 som det fastställs exakt vad personal ska kunna för att anses ha tillräcklig kompetens.

2.1.2 ”Kapitel 1.3 utbildning av personer delaktiga vid transport av farligt gods” ur Statsrådets förordning (bilagor A – C)

Bilagorna A – C ur Statsrådets förordning fastställer detaljerna för allt vad som gäller ADR-transporter och detta kapitel fastställer utbildningskravens härstamning.

Bestämmelser om utbildningen av personer delaktiga vid transport av farligt gods ingår i TFÄ-lagen och i statsrådets förordning (194/2002) om transport av farligt gods på väg. Bestämmelser om utbildningen av säkerhetsrådgivare ingår i statsrådets förordning om säkerhetsrådgivare för landtransport av farliga ämnen (274/2002). Bestämmelser om kör tillstånd ingår i TFÄ-lagen 11b §, i statsrådets förordning om kör tillstånd för förare av fordon som transporterar farliga ämnen (401/2011) och i bilaga B, kapitel 8.2 av denna föreskrift. Anm. I den internationella ADR-överenskommelsen framgår kraven på utbildning av följande punkter: - utbildning av personer delaktiga vid transport av farligt gods, kapitel 1.3, - utbildning av personal avseende klass 7, punkt 1.7.2.5, - utbildning av

säkerhetsrådgivare, punkt 1.8.3 istället för 1.3.1, - utbildning om transportskydd, kapitel 1.10, - utbildning av fordonsbesättning, kapitel 8.2 istället för 1.3.1.

(Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

2.1.3 Personalens allmänna behörighet enligt Lagen om transport av farliga ämnen

Lagen om transport av farliga ämnen ligger som grund för all utbildning inom ämnet i Finland. Nedanstående lagtext fastställer exakt vad lagen kräver.

Alla som utför uppgifter i anslutning till transport eller tillfällig förvaring av farliga ämnen, såsom förpackning, sändning, skeppning, lastning, transporter eller lossning, ska för att garantera en säker transport ha den utbildning eller behörighet av annat slag som behövs för uppgiften och genomgå kompletterande utbildning tillräckligt ofta, om inte uppgiften utförs under direkt överinseende av en utbildad person.

Närmare bestämmelser om den utbildning och behörighet av annat slag som behövs samt om dess uppläggning och innehåll får utfärdas genom förordning av statsrådet. Transport- och kommunikationsverket får meddela närmare föreskrifter om det praktiska genomförandet av den utbildning och behörighet av annat slag som behövs för väg- och järnvägstransporter, för fartygstransporter och för transporter och tillfällig förvaring av farliga ämnen på hamnområden samt om andra tekniska detaljer.

En arbetsgivare som utför uppgifter i anslutning till transport eller tillfällig förvaring av farliga ämnen ska försäkra sig om att arbetstagarna har utbildning eller behörighet av annat slag enligt 1 mom. Arbetsgivaren ska ha uppgifter om denna utbildning och behörighet av annat slag. Uppgifterna om utbildning och behörighet av annat slag ska på begäran uppvisas för den myndighet som övervakar transporter för att det ska kunna säkerställas att utbildningen eller behörigheten av annat slag är tillräcklig med beaktande av de uppgifter som personen utför.

I fråga om sådan väg-, järnvägs-, sjö- eller lufttransport av farliga ämnen som omfattas av tillämpningsområdet för denna lag ska arbetsgivaren bevara de uppgifter om utbildningen som avses i 3 mom. i tre år efter den senast genomgångna godkända utbildningen.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 11 § (23.11.2018/1007)

2.1.4 Utbildning av personal enligt Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg

Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg utarbetar mera detaljerat vad som menas med Lagen om transport av farliga ämnen. Lagtexten nedan behandlar till punkt och pricka vad som ska ingå i en grundläggande kompetensutbildning för andra än de som har ADR-körtillstånd.

Den utbildning som avses i 11 § 1 mom. i TFÄ-lagen skall omfatta transportkraven och lämpa sig för personalens ansvarsområde och uppgifter. Utbildningen skall bestå av

1) allmän grundläggande utbildning, där personalen ges utbildning om de allmänna bestämmelserna om transport av farliga ämnen på väg,

2) uppgiftsbaserad utbildning, där personalen ges sådan detaljerad utbildning om bestämmelserna gällande transport av farliga ämnen på väg som direkt är anpassad efter personalens ansvarsområden och arbetsuppgifter samt dessutom, om en del av transporten sker på något annat sätt än som vägtransport, utbildning om de bestämmelser som gäller detta andra transportslag,

3) säkerhetsutbildning, där personalen ges utbildning om de faror som farliga ämnen kan förorsaka i förhållande till den olycksfallsrisk och exponering som en eventuell olycka vid transport, lastning och lossning av farliga ämnen kan medföra; genom utbildningen eftersträvas att personalen kan hantera farliga ämnen på ett säkert sätt och vet vilka åtgärder som skall vidtas i en nödsituation,

4) utbildning i anslutning till transport av radioaktiva ämnen, där personal som deltar i transport av radioaktiva ämnen ges lämplig utbildning om strålskydd och försiktighetsåtgärder i samband med transport av radioaktiva ämnen för att begränsa yrkesmässig exponering och exponering av andra personer, (10.5.2007/536)

5) utbildning i skyddsåtgärder, som är inriktad på säkerhetsrisker samt identifiering av och metoder för minskning av säkerhetsrisker, liksom också åtgärder som är nödvändiga vid säkerhetsförseelser; utbildningen skall innehålla uppgifter om en

eventuell skyddsplan som är anpassad efter personernas ansvarsområde, förpliktelser och arbetsuppgifter när planen genomförs,

6) kompletterande utbildning, vid vilken regelbundet ges uppgifter om ändringar som skett i bestämmelserna; den utbildning som avses i 5 punkten begränsas inte till ändringar av bestämmelser och föreskrifter.

Personer som börjar sköta uppgifter som anknyter till transport av farliga ämnen ska ha lämplig utbildning, som ska säkerställas när ett nytt anställningsförhållande inleds. (12.2.2015/125)

Bestämmelser om utbildning av säkerhetsrådgivare och utbildning för erhållande av ADR-körtillstånd utfärdas särskilt.

(Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg, 2002) 15 § (21.4.2005/250)

2.1.5 Syftet med Lagen om transport av farliga ämnen

Syftet med Lagen om transport av farliga ämnen är ganska självklar för många men den är nödvändig att nämna oavsett så att man kan ha det i åtanke vid allt arbete med farligt gods.

Syftet med denna lag är att förebygga och avvärja skador och risker som transport av farliga ämnen kan medföra för människor, miljön eller egendom.

I denna lag föreskrivs om de myndigheter som är behöriga enligt Europeiska unionens lagstiftning och internationella förpliktelser som är bindande för Finland.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 1 kap. 1 §

2.1.6 Tillämpningsområden av Lagen om transport av farliga ämnen

Tillämpningsområdet för Lagen om transport av farliga ämnen är bredare än vad som berörs av detta arbete, men dock är ju också lagen heltäckande vad gäller transportsätt.

Denna lag tillämpas på transport av farliga ämnen:

1) på väg,

2) på järnväg och i annan spårtrafik,

3) med luftfartyg inom finskt område och med finska luftfartyg utanför finskt område, om inte något annat följer av Europeiska unionens lagstiftning när det gäller kommersiell flygtrafik,

4) med finska fartyg inom och utanför finskt vattenområde samt med utländska fartyg inom finskt vattenområde.

Denna lag tillämpas på transport av farliga ämnen också inom hamnområden, på flygplatser och i andra terminaler. På dessa platser tillämpas denna lag också på tillfällig förvaring av farliga ämnen.

Denna lag gäller inte:

1) bulktransport av farliga ämnen till havs och på inre vattenvägar eller transport med olje-, kemikalie- och gastankfartyg,

2) lagring, flyttning eller annan hantering av farliga ämnen inom ett fabriks- eller upplagsområde, när åtgärden inte hör nära samman med väg-, järnvägs-, fartygs- eller lufttransport,

3) transport av farliga ämnen med fritidsfarkoster som är under 45 meter långa.

Förutom på transport tillämpas denna lag även på förpackningar, tankar och fordon avsedda för sådan transport av farliga ämnen som avses i 1 och 2 mom.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 1 kap. 2 §

2.1.7 Tillämpningsområdet för Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg

Tillämpningsområdet för Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg är preciserad för det transportsätt som berörs av detta arbete.

I denna förordning bestäms om transport av farliga ämnen på väg när transporten börjar, utförs och slutar i Finland.

Om en transport av farliga ämnen börjar, utförs eller slutar någon annanstans än i Finland, tillämpas på transporten av dessa ämnen på väg i Finland antingen denna förordning och Transport- och kommunikationsverkets föreskrift eller den

europiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg (ADR)

Om ett fordon som är avsett för vägtrafik under en sådan transport av farliga ämnen som omfattas av tillämpningsområdet för denna förordning tas emot för transport i något annat transportmedel, ska uteslutande de bestämmelser och föreskrifter om transport av farliga ämnen som gäller för detta transportmedel gälla under den del av färden som sker med detta transportmedel.

På sådan transport av farliga ämnen som sker i terräng och på snöskoterleder enligt terrängtrafiklagen (1710/1995) tillämpas bestämmelserna om vägtransport, om inte något annat anges i Transport- och kommunikationsverkets föreskrift.

Denna förordning gäller inte intern transport eller tillfällig förvaring av farliga ämnen inom hamnområden eller på flygplatser. På transport av flytande bränsle på flygplatser tillämpas dock 5 och 15 §.







(Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg, 2002) 1 kap. 1 §



2.2 Klassificeringskoder

De flesta klasserna av farliga ämnen är uppdelade i grupper baserade på sina faroegenskaper och varje grupp har sin egen klassificeringskod. Klassificeringskoden baserar sig på första bokstaven i det engelskspråkiga ordet som beskriver faroegenskapen. Ämnen kan också tilldelas ett nummer utöver klassificeringskoden för att ange dess form (vätska/fast ämne). (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Klassificeringskoden behöver inte skrivas upp i godsdeklarationen men däremot så måste man skriva upp den eller de nummer som finns på ämnets varningsetikett som beskriver ämnets faroegenskaper. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Klassificeringskoderna och numret för faroegenskaperna/varningsetiketterna motsvarar varandra enligt tabellen nedan.

A	Kvävningsframkallande (Asphyxiant)	 Klass 2
C	Frätande (Corrosive)	 Klass 8
F	Brandfarligt (Flammable)	 Klass 2 och 3
O	Oxiderande (Oxidating)	 Klass 5.1
T	Giftigt (Toxic)	 Klass 2 och 6
S	Självantändande (Spontaneous combustions)	 Klass 4

SR	Självreaktivt (Self Reactive)	 Klass 4
W	Utvecklar brandfarliga gaser vid kontakt med vatten (in contact with Water, emit flammable gases)	 Klass 4

1 Klassificeringskoder

Figurer från: (MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap)

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Klassificeringskoden för klass 1 (explosiva ämnen) avviker från tabellen ovan och består i stället av riskgrupp (1.1 – 1.6) och samhanteringsgrupp (A – S).

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Man kan också använda sig av N.O.S.-benämning (Not Otherwise Specified) som är en samlingsbenämning. Till N.O.S. hör såna ämnen som inte uttryckligen nämns i tabellen ovan och som har faroegenskaper som motsvarar den klass, klassificeringskod, förpackningsgrupp och benämning som N.O.S.-beteckningen har.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3 Klassindelning

Klassbeteckning Typ

Klass 1

Explosiva ämnen och föremål



5 Klass 1 4 Klass 1.4 3 Klass 1.5 2 Klass 1.6

Klass 2

Komprimerade, kondenserade och under tryck lösta gaser



8 Klass 2.1 7 Klass 2.2 6 Klass 2.3

Röd = Brandfarlig 2.1 Grön = ej giftig, ej brandfarlig 2.2 Vit = Giftig 2.3

Klass 3

Brandfarliga vätskor



9 Klass 3

Klass 4.1

Brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och fasta okänsliggjorda explosiva ämnen



10 Klass 4.1

Klass 4.2

Självantändande ämnen



11 Klass 4.2

Klass 4.3

Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten



12 Klass 4.3

Klass 5.1

Oxiderande ämnen



13 Klass 5.1

Klass 5.2

Organiska peroxider



14 Klass 5.2

Klass 6.1

Giftiga ämnen



15 Klass 6.1

Klass 6.2

Smittförande ämnen



17 Klass 6.2 16 Klass 6.2

Klass 7

Radioaktiva ämnen



22 Klass 7A 21 Klass 7B 20 Klass 7C 19 Klass 7D 18 Klass 7E

Klass 8

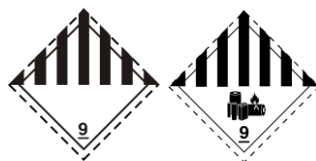
Frätande ämnen



23 Klass 8

Klass 9

Övriga farliga ämnen och föremål



25 Klass 9 24 Klass 9

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Etiketter från: (MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap)

2.3.1 Klass 1

Klass 1 består av explosiva ämnen, hit räknas också föremål och utrustning som innehåller explosiva ämnen.



(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Ämnen i klass 1 delas in i sex riskgrupper. Grupperna följer ingen farlighetsordning, om man skulle placera grupperna i farlighetsordning skulle ordningen bli följande: 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 och 1.4. Dessa grupper har sina egna faroegenskaper:

- 1.1 = Risk för massexplosion
- 1.2 = Risk för splitter
- 1.3 = Risk för brand
- 1.4 = Obetydlig explosionsrisk
- 1.5 = Mycket okänsliga ämnen med förmåga till massexplosion
- 1.6 = Extremt okänsliga föremål

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Utöver riskgrupperna så delas ämnen i klass 1 även in i samhanteringsgrupperna A – S. Som tumregel kan man ha att man inte samlastar ämnen i klass 1 med någon annan klass, enda undantaget från denna regel är 1.4S. Samlastningsförbudet gäller även fastän man har ämnet från klass 1 i en container och de andra ämnena i en annan skild container. Både riskgruppens

siffror och samhanteringsgruppens bokstav ska antecknas på varningsetiketten. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

För att få transportera ämnen i klass 1 över värdeberäknad mängd måste fordonet vara EX-godkänt.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.2 Klass 2

Klass 2 består av gaser. Definitionen på en gas är ett ämne som vid 50°C har ett ångtryck över 3 bar eller är fullständigt gasformigt vid 20°C och normaltrycket 1,013 bar. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)





















Gaserna delas in i följande huvudgrupper:

1. Komprimerad gas
2. Kondenserad gas
3. Kyld kondenserad gas
4. Lös gas
5. Aerosolbehållare och engångsbehållare för gas
6. Andra föremål som innehåller gas under tryck
7. Icke trycksatta gaser som omfattas av särskilda bestämmelser
8. Kemikalier under tryck
9. Absorberad gas

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Utgående från gasernas faroegenskaper delas de in i 9 olika grupper, se tabellen nedan:

Grupp	Faroegenskap	Etiketter	Nummer
A	Kvävningsframkallande		2.2
O	Oxiderande	 	2.2 (5.1)
F	Brandfarligt		2.1
T	Giftigt		2.3
TF	Giftigt, brandfarligt	 	2.3 (2.1)
TC	Giftigt, frätande	 	2.3 (8)
TO	Giftigt, oxiderande	  	2.2 (5.1, 6.1)
TFC	Giftigt, brandfarligt, frätande	  	2.1 (6.1, 8)
TOC	Giftigt, oxiderande, frätande	  	2.3 (5.1, 8)

26 Gasers faroegenskaper

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.3 Klass 3

I klass 3 finns alla brandfarliga ämnen samt föremål som innehåller brandfarliga ämnen.



Det är viktigt att komma ihåg att när man transporterar ämnen i klass 3 att man inte använder sig av ljuskällor som kan bilda en gnista.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Klass 3 delas in i några undergrupper med olika risker:

- F = Brandfarliga vätskor utan tilläggsfara
- F1 = Flampunkt högst 61°C
- F2 = Flampunkt 61°C
- FT = Brännbara giftiga vätskor
- FT1 = Brännbara giftiga vätskor
- FF2 = Bekämpningsmedel
- FC = Brännbara frätande vätskor
- FTC = Brännbara, giftiga och frätande vätskor
- D = Okänsliggjorda flytande explosiva ämnen

(Undergrupper tagna från föreläsningmaterial om ADR 1.3 av R. Dahlin vid Optima i Jakobstad)

2.3.4 Klass 4

Klass 4 delas upp i 3 underklasser: 4.1, 4.2 och 4.3.

Varje underklass har sina egna faroegenskaper.



Till klass 4.1 hör:

- Brandfarliga fasta ämnen och föremål
- Självreaktiva fasta ämnen (max 20 000kg/transportenhet)

- Fasta okänsliggjorda explosiva ämnen
- Ämnen relaterade till självreaktiva ämnen

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Enligt definitionen är ett fast ämne något med smältpunkt vid över 20°C vid 1,013 bar.

Klass 4.2 innehåller ämnen som lätt antänds av sig själv till följd av temperaturökning, friktion eller kontakt med luft. Till klassen hör:

- Pyrofora ämnen
- Självupphettande ämnen och föremål

Klass 4.3 innehåller ämnen som bildar brandfarliga gaser vid kontakt med vatten.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.5 Klass 5

Klass 5 delas in i två underklasser: 5.1 och 5.2.

Klass 5.1 innehåller ämnen som i sig själva inte nödvändigtvis är brandfarliga men då de ger ifrån sig syre kan de orsaka explosionsartade reaktioner med andra ämnen.



(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Klass 5.2 innehåller organiska peroxider och de delas upp i två grupper:

- P1 = Kräver temperaturkontroll
- P2 = Kräver inte temperaturkontroll

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Ämnen i denna klass innehåller mycket kol och syre samt har instabil temperatur. P.g.a. detta kan de lätt skapa bränder och explosioner. Därför är det förbjudet att transportera mera än 20 000kg av klass 5.2 i samma transportenhet. Vid transport bör man se till att temperaturrestriktionerna följs samt garantera god luftcirkulation. Vid transport av klass 5.2

som överskrider 5 000kg ska man dela upp lasten i högst 5 000kg partier med minst 5cm luftspalt för att kunna garantera tillräcklig luftcirkulation.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.6 Klass 6

Klass 6 delas upp i två underklasser: 6.1 med giftiga ämnen och klass 6.2 med smittförande ämnen.



Ämnen i klass 6.1 kan ha flera olika faroegenskaper: brandfara, frätande och/eller oxiderande, de delas upp i följande undergrupper:

- T1 = Organiska vätskor
- T2 = Organiska fasta ämnen
- T3 = Organometalliska ämnen
- T4 = Oorganiska vätskor
- T5 = Oorganiska fasta ämnen
- T6 = Bekämpningsmedel i vätskeform
- T7 = Bekämpningsmedel i fast form
- T8 = Prov
- T9 = Övriga giftiga ämnen

(Undergrupper tagna från föreläsningmaterial om ADR 1.3 av R. Dahlin vid Optima i Jakobstad)

Ämnen i klass 6.2 delas upp enligt smittorisken:

- I1 = Farliga för människor
- I2 = Farliga endast för djur
- I3 = Avfall
- I4 = Biologiska ämnen

Till smittförande ämnen räknas:

- Biologiska produkter
- Kulturer
- Medicinskt eller smittförande avfall
- Patientprover

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.7 Klass 7

Till klass 7 hör alla radioaktiva ämnen och föremål. De tre första



etiketterna (från vänster) sätts på kollin, den fjärde etiketten sätts på fordonet och den sista etiketten är för kärnbränsle. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Strålningen från radioaktiva ämnen delas upp i:

- Alfa, som kan stoppas med papper
- Beta, som stoppas med plåt
- Gamma, som försvagas i betong men stoppas med bly

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.8 Klass 8

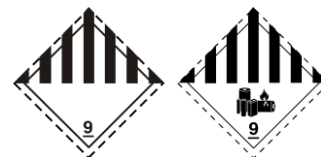
Till klass 8 hör alla frätande ämnen. Definitionen på dessa ämnen är att de genom kemisk inverkan angriper hud och slemhinnor eller orsakar skada eller förstör annat gods.



(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.3.9 Klass 9

I klass 9 finns alla övriga farliga ämnen och föremål. Det finns inga ämnen eller föremål som hör till förpackningsgrupp I i denna klass, bara II och III. Ämnen i klassen delas upp enligt följande:



- M1 = Kan vara hälsofarliga vid inandning som fint damm
- M2 = Kan bilda dioxider vid brand
- M3 = Avger brandfarliga ångor
- M4 = Litiumbatterier
- M5 = Livräddningsutrustning
- M6 – M8 = Miljöfarliga
 - o 6 = Vattenförorenande vätskor
 - o 7 = Vattenförorenande fasta ämnen
 - o 8 = Genetiskt modifierade mikroorganismer och organismer
- M9 – M10 = Förhöjd temperatur
 - o 9 = Vätskor
 - o 10 = Fasta ämnen
- M11 = Övriga ämnen som utgör fara vid transport



27 Lithium batterier



28 Miljöfarligt



29 Förhöjd temperatur

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.4 Förpackningsgrupper

Ämnen från klasserna 3, 4 (alla), 5.1, 6 (alla), 8 och 9 delas in i förpackningsgrupperna I, II och III baserat på deras faroegenskaper. T.ex. i klass 3 baseras indelningen på flampunkten och klass 8 på hur frätande ämnet är. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Förpackningsgrupperna benämns med romerska siffror i godsdeklarationen och de ska räknas upp efter ämnets klasskod, t.ex. UN1401 KALCIUM, 4.3, II. Som det nämndes

tidigare så kan samma UN-nummer höra till flera olika förpackningsgrupper baserat på dess faroegenskaper. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Förpackningsgruppernas betydelse:

I Mycket farliga ämnen

II Farliga ämnen

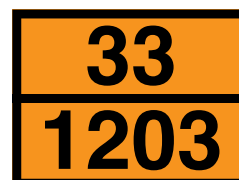
III Mindre farliga ämnen

Förpackningar märks med X, Y eller Z.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5 Farlighetsnummer

Med farlighetsnummer menas att ämnen kan ha farliga egenskaper från flera olika klassindelningar och kan därför tilldelas ett farlighetsnummer. Detta nummer placeras på övre delen av orangea skylten, alltså ovanför UN-numret, t.ex. som skylten här till höger, 33/1203 BENSIN (tank). T.ex. Bensin (UN-1203) och Diesel (UN-1202), bensin har farlighetsnummer 33 och diesel har 30, alltså är bensin mera brandfarligt än diesel. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)



30 33/ UN-1203

Ett farlighetsnummer består av två till tre siffror, om siffrorna är fördubblade innebär det att faran associerad med siffran (klassen) är större. Om faran kan beskrivas tillräckligt med bara en siffra så följs den av en nolla. Om farlighetsnumret har ett X innebär det att ämnet reagerar farligt med vatten. Nedan följer några exempel:

- 20 = Kvävningsframkallande gas eller gas utan sekundärfara
- 33 = Mycket brandfarlig vätska
- X462 = Fast ämne, som reagerar med vatten så att giftiga gaser bildas

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.1 Klass 2

20 = Kvävningsframkallande gas eller gas utan sekundärfara

- 22 = Kyld kondenserad gas, kvävningsframkallande
- 223 = Kyld kondenserad gas, brandfarlig
- 225 = Kyld kondenserad gas, oxiderande (brandunderstödjande)
- 23 = Brandfarlig gas
- 238 = Brandfarlig gas, frätande
- 239 = Brandfarlig gas som spontant kan leda till en häftig reaktion
- 25 = Oxiderande (brandunderstödjande) gas
- 26 = Giftig gas
- 263 = Giftig gas, brandfarlig
- 265 = Giftig gas, oxiderande (brandunderstödjande)
- 268 = Giftig gas, frätande
- 28 = Frätande gas

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.2 Klass 3

- 30 = Brandfarlig vätska (flampunkt minst 23°C och högst 61°C)
- = Eller brandfarlig vätska eller fast ämne i smält tillstånd med flampunkt över 61°C, upphettad till en temperatur lika med eller över flampunkten
- = Eller självupphettande vätska
- 323 = Brandfarlig vätska som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- X323 = Brandfarlig vätska som reagerar farligt med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 33 = Mycket brandfarlig vätska (flampunkt under 23°C)
- 333 = Självantändande vätska
- X333 = Självantändande vätska som reagerar farligt med vatten

- 336 = Mycket brandfarlig vätska, giftig
- 338 = Mycket brandfarlig vätska, frätande
- X338 = Mycket brandfarlig vätska, frätande, som reagerar farlig med vatten
- 339 = Mycket brandfarlig vätska som spontant kan leda till en häftig reaktion
- 36 = Brandfarlig vätska (flampunkt minst 23°C och högst 61°C), mindre giftig, eller självupphettande vätska, giftig
- 362 = Brandfarlig vätska, giftig, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- X362 = Brandfarlig vätska, giftig som reagerar farligt med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 368 = Brandfarlig vätska, giftig, frätande
- 38 = Brandfarlig vätska (flampunkt minst 23°C och högst 61°C), frätande
- 382 = Brandfarlig vätska, frätande, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- X382 = Brandfarlig vätska, frätande, som reagerar farligt med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 39 = Brandfarlig vätska som spontant kan leda till en häftig reaktion

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.3 Klass 4

- 40 = Brandfarligt fast ämne
- = Eller självreaktivt fast ämne
- = Eller självupphettande fast ämne
- 423 = Fast ämne, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- X423 = Brandfarligt fast ämne som reagerar farligt med vatten så att brandfarliga gaser bildas

- 43 = Självantändande (pyrofort) fast ämne
- 44 = Brandfarligt fast ämne i smält tillstånd vid förhöjd temperatur
- 446 = Brandfarligt fast ämne, giftigt, i smält tillstånd vid förhöjd temperatur
- 46 = Brandfarligt eller självupphettande fast ämne, giftigt
- 462 = Giftigt fast ämne, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- X462 = Fast ämne, som reagerar med vatten så att giftiga gaser bildas
- 48 = Brandfarligt eller självupphettande fast ämne, frätande
- 482 = Frätande fast ämne, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- X482 = Fast ämne, som reagerar med vatten så att frätande gaser bildas

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.4 Klass 5

- 50 = Oxiderande (brandunderstödjande) ämne
- 539 = Brandfarlig organisk peroxid
- 55 = Starkt oxiderande (brandunderstödjande) ämne
- 556 = Starkt oxiderande (brandunderstödjande) ämne, giftigt
- 558 = Starkt oxiderande (brandunderstödjande) ämne, frätande
- 559 = Starkt oxiderande (brandunderstödjande) ämne, som spontant kan leda till en häftig reaktion
- 56 = Oxiderande (brandunderstödjande) ämne, giftigt
- 568 = Oxiderande (brandunderstödjande) ämne, giftigt, frätande
- 58 = Oxiderande (brandunderstödjande) ämne, frätande
- 59 = Oxiderande (brandunderstödjande) ämne, som spontant kan leda till en häftig reaktion

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.5 Klass 6

- 60 = Giftigt eller mindre giftigt ämne
- 606 = Smittförande ämne
- 623 = Giftig vätska, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 63 = Giftigt ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C)
- 638 = Giftigt ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C), frätande
- 639 = Giftigt ämne, brandfarligt (flampunkt högst 61°C), som spontant kan leda till en häftig reaktion
- 64 = Giftigt fast ämne, brandfarligt eller självupphettande
- 642 = Giftigt fast ämne, som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 65 = Giftigt, oxiderande (brandunderstödjande) ämne
- 66 = Mycket giftigt ämne
- 663 = Mycket giftigt ämne, brandfarligt (flampunkt högst 61°C)
- 664 = Mycket giftigt ämne, brandfarligt eller självupphettande
- 665 = Mycket giftigt ämne, oxiderande (brandunderstödjande)
- 668 = Mycket giftigt ämne, frätande
- X668 = Mycket giftigt ämne, frätande, som reagerar farligt med vatten
- 669 = Mycket giftigt ämne, som spontant kan leda till en häftig reaktion
- 68 = Giftigt ämne, frätande
- 69 = Giftigt eller mindre giftigt ämne som spontant kan leda till en häftig reaktion

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.6 Klass 7

- 70 = Radioaktivt ämne
- 78 = Radioaktivt ämne, frätande

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.7 Klass 8

- 80 = Frätande eller svagt frätande ämne
- X80 = Frätande eller svagt frätande ämne, som reagerar farligt med vatten
- 823 = Frätande vätska som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 83 = Frätande eller svagt frätande ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C)
- X83 = Frätande eller svagt frätande ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C) som reagerar farligt med vatten
- 839 = Frätande eller svagt frätande ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C), som spontant kan leda till en häftig reaktion
- X839 = Frätande eller svagt frätande ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C), som spontant kan leda till en häftig reaktion och som reagerar farligt med vatten
- 84 = Frätande fast ämne, brandfarligt eller självupphettande
- 842 = Frätande fast ämne som reagerar med vatten så att brandfarliga gaser bildas
- 85 = Frätande eller svagt frätande ämne, oxiderande (brandunderstödjande)
- 856 = Frätande eller svagt frätande ämne, oxiderande (brandunderstödjande) och giftigt
- 86 = Frätande eller svagt frätande ämne, giftigt
- 88 = Mycket frätande ämne
- X88 = Mycket frätande ämne som reagerar farligt med vatten

883 = Mycket frätande ämne, brandfarligt (flampunkt minst 23°C och högst 61°C)

884 = Mycket frätande ämne, brandfarligt eller självupphettande

885 = Mycket frätande ämne, oxiderande (brandunderstödjande)

886 = Mycket frätande ämne, giftigt

X886 = Mycket frätande ämne, giftigt, som reagerar farligt med vatten

89 = Frätande eller svagt frätande, som spontant kan leda till en häftig reaktion

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.5.8 Klass 9

90 = Miljöfarligt ämne; övriga farliga ämnen

99 = Olika farliga ämnen som transporteras vid förhöjd temperatur

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.6 Förpackningar

När man talar om stycketransport så innebär det all transport av följande kollin:

- Dunkar
- Fat/tunnor
- Förpackningar (= låda)
- Gasflaskor
- IBC-behållare (= Intermediate Bulk Container)
- Kär
- Storförpackning (innehåller föremål eller innerförpackningar)
- Säckar.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Varje förpackning som ska användas inom transport av farligt gods måste godkännas av ett besiktningsorgan (TUKES i Finland). På alla förpackningar måste det finnas långlivade, läsbara och synliga märkningar på förpackningens godkännande (se bild nedan). Alla förpackningar som innehåller farligt gods ska märkas med de etiketter som hör till samt ämnets UN-nummer.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)



4D - Plywoodlåda

X20-Y29-Z41 - Max bruttovikt (kg) i respektive förpackningsgrupp I(X)-II(Y)-III(Z).

S - Godkännandet gäller för fasta ämnen (Solids) eller ämnen i innerförpackning.

12 - Tillverkad år 2012

S - Typgodkänd i Sverige

SP-11 75 23 - Behörig myndighet och certifikatsnummer

31 Förpackningsmärkningar

(NEFAB, 2020)

Som tidigare nämnts så är X, Y och Z det samma som I, II och III då det gäller förpackningsgrupper.

Med IBC-behållare menas förpackningar som kan vara formade som tankar, säckar eller cylindrar och som antingen är styva eller böjbara, men de räknas inte som tankar eller containers. IBC-behållare kan vara tillverkade av stål, aluminium, plast, textilväv eller papper. Dessa förpackningar bör typgodkännas före de tas i bruk och granskas med jämna intervaller (2,5 eller 5 år).

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.7 Transport av farligt gods under frigränserna

Det finns några undantag och befrielser för en del ämnen, föremål, transport- och packningssätt. Dessa undantag och befrielser är vad man kan transportera med den lägsta kompetensen, nämligen det som ofta kallas för ADR 1.3. Alla dessa undantag och befrielser är viktiga att kunna oavsett om man har full kompetens inom ADR-transporter eller om man bara har den så kallade 1.3:an.

2.7.1 Värdeberäknad mängd

Med värdeberäknad mängd menas att transporten hålls under en viss bestämd gräns och därför behöver inte alla delar av transportbestämmelserna följas. Värdeberäknad mängd kan endast anpassas på stycketransporter. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Värdeberäknad mängd räknas ut enligt en tabell med fyra olika transportkategorier. Mängderna räknas antingen i kilogram (kg) eller liter (l) beroende på transporten. Om det beräknade värdet överskrider gränsen 1 000p så blir de en helt vanligt ADR-transport och alla transportbestämmelser bör följas. Om ämnet hör till transportgrupp 4 så får det transporteras fritt som obegränsad mängd. Om inte klassen eller UN-numret finns i tabellen så kan ämnet inte transporteras som värdeberäknad mängd. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Nedan listas de bestämmelser som bör följas för värdeberäknad mängd:

- Bestämmelser om förpackningar
- I fordonet bör finnas en godsdeklaration med uppgifter om alla farliga ämnen ombord
- En minst 2kg brandsläckare bör finnas med
- Kontrolltemperaturer bör följas
- Rökförbud (även elektroniska cigaretter)
- Kollin får inte transporteras i små containers
- Kollin får inte öppnas under transporten
- Förbjudet att använda ljuskällor som har låga eller som kan skapa gnistor
- Utbildningskrav

- Övervakningskrav
- Bestämmelser om transportskydd bör följas för viss explosiva och radioaktiva ämnen
- Samlastningsförbud bör följas

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Dessa krav behöver inte följas vid transport av värdeberäknad mängd:

- Utmärkning av fordon
- ADR-godkännande av fordon
- Utrustningskrav (förutom brandsläckare)
- Skriftliga instruktioner
- ADR-körkortstillstånd
- Passagerarförbud

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Transportkategorori (1)	Ämnen eller föremål Förpackningsgrupp eller klassificeringskod/-grupp eller UN-nummer (2)	Högsta totalmängd per transportenhet ^a (3)
0	Klass 1: 1.1A, 1.1L, 1.2L, 1.3L och UN 0190 Klass 3: UN 3343 Klass 4.2: Ämnen som tillhör förpackningsgrupp I Klass 4.3: UN 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134, 3148, 3396, 3398 och 3399 Klass 5.1: UN 2426 Klass 6.1: UN 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 och 3294 Klass 6.2: UN 2814 och 2900 Klass 7: UN 2912-2919, 2977, 2978 och 3321-3333 Klass 8: UN 2215 (MALEINSYRAANHYDRID, SMÅLT) Klass 9: UN 2315, 3151, 3152 och 3432 samt föremål som innehåller sådana ämnen eller blandningar Fördä, ej rengjorda förpackningar, som innehållit ämnen i denna transportkategori, utom förpackningar som omfattas av UN 2908.	0
1	Ämnen och föremål, som tillhör förpackningsgrupp I och inte tilldelats transportkategori 0, samt ämnen och föremål i följande klasser: Klass 1: 1.1B-1.1J ^a , 1.2B-1.2J, 1.3C, 1.3D, 1.3H, 1.3I, 1.5D ^a Klass 2: Grupperna T, TC ^a , TO, TF, TOC ^a och TFC, Aerosoler: grupperna C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC och TOC Klass 4.1: UN 3221-3224, 3231-3240, 3533 och 3534 Klass 5.2: UN 3101-3104 och 3111-3120	20
2	Ämnen, som tillhör förpackningsgrupp II och inte tilldelats transportkategori 0, 1 eller 4, samt ämnen och föremål i följande klasser: Klass 1: 1.4B-1.4D och 1.6N Klass 2: Grupp F, Aerosoler: grupp F, Kemikalier under tryck: UN 3501 Klass 4.1: UN 3225-3230, 3531 och 3532 Klass 4.3: UN 3292 Klass 5.1: UN 3356 Klass 5.2: UN 3105-3110 Klass 6.1: UN 1700, 2016 och 2017 och ämnen, som tillhör förpackningsgrupp III Klass 9: UN 3090, 3091, 3245, 3480 och 3481	333
3	Ämnen, som tillhör förpackningsgrupp III och inte tilldelats transportkategori 0, 2 eller 4, samt ämnen och föremål i följande klasser: Klass 2: Grupperna A och O, Aerosoler: grupperna A och O, Kemikalier under tryck: UN 3500 Klass 3: UN 3473 Klass 4.3: UN 3476 Klass 8: UN 2794, 2795, 2800, 3028, 3477 och 3506 Klass 9: UN 2990 och 3072	1 000
4	Klass 1: 1.4S Klass 2: UN 3537-3539 Klass 3: UN 3540 Klass 4.1: UN 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 och 3541 Klass 4.2: UN 1361 och 1362 i förpackningsgrupp III och 3542 Klass 4.3: UN 3543 Klass 5.1: UN 3544 Klass 5.2: UN 3545 Klass 6.1: UN 3546 Klass 7: UN 2908-2911 Klass 8: UN 3547 Klass 9: UN 3268, 3499, 3508, 3509 och 3548 Fördä, ej rengjorda förpackningar, som innehållit farliga ämnen med undantag av sådana som omfattas av transportkategori 0.	obegränsat

^a För UN 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 och 1017 utgör högsta tillåtna totalmängd per transportenhet 50 kg.

Tabell 1 Värdeberäknad mängd

(Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

Tabellen ovan används för att beräkna värdebegränsade mängder. Man börjar med att leta upp klassen/ämnet/förpackningsgruppen i den mittersta kolumnen. Sedan kan man räkna ut poängtalet för transporten med hjälp av kolumn tre. Om man inte hittar ämnet man söker i tabellen så får det ej transporteras som värdeberäknad mängd, det samma gäller ämnen i transportkategori 0 i tabellen. Koefficienterna för respektive kategori är:

- Kategori 0 = Koefficient 0
- Kategori 1 = Koefficient 50
- Kategori 2 = Koefficient 3
- Kategori 3 = Koefficient 1
- Kategori 4 = Obegränsat

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

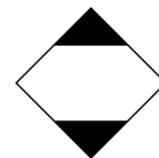
2.7.2 Begränsad mängd

Om farliga ämnen förpackas i små innerförpackningar med en bestämd volym så kan de transporteras som begränsad mängd, också kallad limited quantities (LQ). Förpackningarna för begränsad mängd kan variera från 100ml till 5 l och 500g till 5kg beroende på vilket ämne det är. Dock kan inte detta anpassas på alla klasser, t.ex. klass 7 radioaktiva ämnen. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Mängden som man får transportera som begränsad mängd hittas i tabellen med alla UN-numror och ämnen i kolumn 7a.

Bestämmelser som bör följas vid transport av begränsad mängd:

- Kollit ska märkas med etiketten för begränsad mängd
- Bruttomassan på ett kolli får max vara 30kg men om förpackningarna är sträck- eller krympfilmade får totalvikten max vara 20kg
- Samlastningsförbud gäller för explosiva ämnen (undantag 1.4, UN 0161 och UN 0499)
- Om man transporterar begränsad mängd över 8 ton med en transportenhet på minst 12 ton så ska utöver kollina också fordonet märkas med den svart-vita etiketten, förutsatt att fordonet inte är märkt med orangea skyltar p.g.a. annat farligt gods
- Tunnelrestriktioner med kod E är i kraft om fordonet är märkt med etiketten för begränsad mängd



32 Transport under frigränserna

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

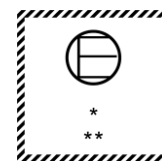
2.7.3 Reducerad mängd

Man kan även förpacka farligt gods som reducerad mängd, också kallad Excepted Quantities (EQ). Detta innebär att man använder sig av mycket små förpackningar där innerförpackningen högst får vara 1 – 30g/ml och ytterförpackningen högst 0,3 – 1kg. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)



33 Reducerad mängd

För reducerad mängd måste innerförpackningarna vara mycket små med en innerförpackning på höst 1-30g/ml och ytterförpackning på högst 0,3-1kg. Man behöver inte heller märka ut ett fordon som transporterar reducerade mängder men antalet kollin är begränsade till 1 000st i ett fordon eller en container. Kollin bör märkas med etiketten för reducerad mängd. I en



34 Reducerad mängd

CMR-godsdeklaration bör man fylla i ”FARLIGT GODS I REDUCERADE MÄNGDER” och antalet kollin. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Kod	Högsta nettomängd per innerförpackning (i gram för fasta ämnen och i ml för vätskor och gaser)	Högsta nettomängd per ytterförpackning (i gram för fasta ämnen och i ml för vätskor och gaser, eller summan av gram och ml vid samemballering)
E0	Ej tillåten i reducerade mängder	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Tabell 2 Reducerad mängd

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.7.4 Övriga lättnader

Privatpersoner kan fritt transportera farligt gods så länge det är paketerat i detaljhandelsförpackningar och avsett för personligt bruk. Privatpersoner får också transportera brandfarliga vätskor i påfyllningsbara kärl på max 60 liter men max 240 liter per fordon. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

IBC-behållare och storförpackningar räknas inte till detaljhandelsförpackningar.

Som företag får man transportera farligt gods om det hör till huvudverksamheten, t.ex. leveranser till byggarbetsplatsen. Max 450 liter per förpackning om det är en värdeberäknad transport. Förpackningar som är 450 – 1 000 liter ska vara UN-godkända och utrustat med varningsetiketter. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Totalvolymen per transportenhet får inte överskrida 1 500 liter och släpvagnens bränsletank är begränsad till 500 liter. Undantagsvis får dieselbränsle och lätt eldningsolja transporteras som en lokaltransport tillsammans med arbetsmaskinen på t.ex. ett lastflak, dock högst en 1 000 liters obesiktad tank.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.8 Transport av farligt gods i buss

Nedan behandlas den lagstiftning som gäller för resgods samt Matkahoultos egna bestämmelser för vad de transporterar på buss. Lagstiftningen för resgods gäller främst privatpersoner men kan vara bra att veta för chauffören.

2.8.1 Lagstiftning

I Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg (bilagor A – C) framkommer i punkt 20.2.1.1 vad som får transporteras i buss med passagerare. Detta gäller inte passagerarnas eget gods, det behandlas i lagtexten längre ner.

Farliga ämnen i kollit får utom som passagerares resgods transporteras högst 200 kg i en buss med passagerare om ämnena har placerats i bagageutrymmet och förpackats enligt bestämmelserna i bilagorna A och B eller på det sätt som framställs i 20.2.1.2. På kollina ska finnas märkningar och etiketter, om sådana förutsätts enligt bestämmelserna i bilagorna A och B. På transporten ska medföras en godsdeklaration enligt 5.4. I bussen ska finnas en bärbar brandsläckare med minst 2 kg pulverkapacitet i enlighet med 8.1.4. I fråga om förbuden mot samlastning samt vid lastning och lossning ska bestämmelserna i bilagorna A och B iakttas. Bestämmelser om transportskydd i kapitel 1.10 tillämpas. Farliga ämnen får emellertid inte placeras i närheten av uppvärmningsanordningar. Övriga bestämmelser i bilagorna A och B tillämpas inte.

(Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

Följande punkt i Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg (bilagor A – C) bestämmer närmare för varje klass hur de ska transporteras i buss.

De i 20.2.1.1 avsedda farliga ämnen som får transporteras samt maximimängderna och de alternativa förpackningssätten beträffande dem är följande:

- A) explosiva varor av riskgrupp 1.3 sammanlagt högst 10 kg (netto) och explosiva varor av riskgrupp 1.4 sammanlagt högst 20 kg (netto) antingen förpackade enligt bilagorna A och B eller inpaketerade i kraftigt papper eller annat stadigt emballage så att ingenting av innehållet i förpackningen kommer ut,*
- B) andra gaser än giftiga gaser av klass 2 sammanlagt högst 60 kg, varav syre med klassificeringskoden 1O och acetylen med klassificeringskoden 4F dock i flaskor som rymmer högst 20 liter, av vardera samtidigt högst en flaska stuvade så att de inte kan förskjuta sig. Giftiga gaser (grupperna T, TF, TC, TO, TFC, TOC) får inte transporteras,*
- C) brandfarliga vätskor av klass 3 i förpackningsgrupp II och III sammanlagt högst 100 liter, varav brandfarliga vätskor i förpackningsgrupp II sammanlagt högst 60 liter. Brandfarliga vätskor vars kollin är försedda, förutom med etiketter av klass 3, med etikett 6.1 eller 8 får inte transporteras,*
- D) kollin som innehåller ämnen av klass 4.1 och som försetts endast med etikett 4.1 sammanlagt högst 50 kg. Andra ämnen av klass 4.1 får inte transporteras,*
- E) giftiga och frätande ämnen av klass 6.1 och 8 i förpackningsgrupp III vilka förorsakar ringa fara sammanlagt högst 20 kg,*
- F) kollin som innehåller radioaktiva ämnen av klass 7 och som försetts med etikett 7A samt kollin på vilka inte fordras etikett, sammanlagt högst 50 kg,*
- G) ämnen och föremål av klass 9 sammanlagt högst 50 kg.*

(Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

Dessa lagstiftningar som följer är ämnade för privatpersoner som tar med sig farligt gods i t.ex. buss, det kan vara bra för chauffören att veta fastän det är upp till passageraren att informera chauffören.

Transport av farliga ämnen som resgods är förbjuden eller kan begränsas, om transporten på grund av att ämnet har en sådan egenskap som avses i 3 § 1 mom. 1 punkten medför sådan fara för människor, miljön eller egendom som inte kan avvärjas genom förpackning eller andra specialåtgärder.

Vid transport av ett farligt ämne som resgods ska de faror som det transporterade ämnet eventuellt medför beaktas samt särskild omsorgsfullhet och försiktighet iakttas vid transporten och övrig hantering av ämnet. Farliga ämnen som transporteras som resgods ska vara ändamålsenligt förpackade och vid transporten ska bestämmelserna och föreskrifterna om transport även i övrigt iakttas.

Närmare bestämmelser om begränsning av eller förbud mot transport av farliga ämnen som resgods får utfärdas genom förordning av statsrådet.

Transport- och kommunikationsverket får meddela närmare ämnesspecifika eller i övrigt detaljerade föreskrifter om begränsning av eller förbud mot passagerares och besättningsmedlemmars transport av farliga ämnen som resgods samt om förpackningen av ämnena och om andra tekniska detaljer. Föreskrifterna ska grunda sig på Europeiska unionens lagstiftning, ett internationellt avtal som är bindande för Finland eller en internationell standard.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 3 kap. 10 a § (23.11.2018/1007)

En privatperson får transportera farliga ämnen, om de är förpackade för detaljhandelsförsäljning och avsedda för personligt bruk eller hushållsbruk eller för sport och fritid. Dessutom får flytande bränsle transporteras i återfyllningsbara kärl i sådana mängder som avses i punkt 1.1.3.1 (a) i bilaga A till Transport- och kommunikationsverkets föreskrift.

En privatperson får som resgods i buss transportera sådana ämnen som avses i 1 mom., dock högst fem liter flytande bränsle i återfyllningsbara kärl. En passagerare ska innan resan börjar underrätta föraren eller transportören om explosiva ämnen och föremål, flytande bränsle eller flytgas som transporteras som resgods.

Farliga ämnen som transporteras som resgods får inte vålla olägenhet eller skada under transporten.

På transporter som avses i 1 och 2 mom. tillämpas inga andra bestämmelser i denna förordning och inte heller Transport- och kommunikationsverkets föreskrift. På övriga transporter av farliga ämnen som utförs av privatpersoner tillämpas denna förordning och Transport- och kommunikationsverkets föreskrift.

(Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg, 2002) 5 kap. 28 §
(19.12.2018/1210)

2.8.2 Matkahuoltos regelverk

Busschaufförer berörs inte enligt lag av några andra bestämmelser än vad som gäller för transporter under frigränserna. Men däremot så har Matkahuolto stiftat egna regler som är strängare och bör följas för att få lossa vid deras services ställen.

Matkahuoltos anvisningar för vad som hör till avsändarens ansvar är egentligen det samma som för vilken avsändare som helst, nämligen att:

- ADR-klassificeringen är korrekt
- Förpackningen, etiketterna och adresskortsmärkningarna är lagenliga
- Avsändaren ansvarar också för eventuella skador som uppstått om något gjorts mot villkoren.

(Matkahuolto)

Jämfört med vad lagen tillåter så är Matkahuolto avsevärt strängare med vilka ämnen och/eller klasser de tar med på sina bussar eller tillåter på sina serviceställen. Sammanlagt så får man inte transportera farliga ämnen av större mängd än 200kg (inkluderar även begränsade- och reducerade mängder). Matkahuolto transporterar inga andra explosiva ämnen (klass 1) än 1.4S (patroner) och även de är begränsade till max 20kg. (Matkahuolto)

Man får inte heller transportera någon form av giftig gas (klass 2) på Matkahuoltos bussar. Vid transport av icke-giftiga gaser får man transportera högst 60g. Om man samlastar syre med klassificeringskod 10 tillsammans med acetylen med klassificeringskoden 4F så får man transportera högst en flaska med en maxvolym på 20 liter. (Matkahuolto)

Brandfarliga vätskor (klass 3) får man transportera högst 100 liter i förpackningsgrupp II och III men högst 60 liter får bestå av förpackningsgrupp II. Av brandfarliga ämnen (klass 4.1) så kan man skicka högst 50kg om de endast har försetts med etiketten 4.1. Ämnen som kräver tilläggsetiketter samt övriga ämnen i klass 4 är förbjudna att transporteras på Matkahuoltos bussar. (Matkahuolto)

Max 20kg svagt giftiga ämnen i klass 6.1 i förpackningsgrupp III får transporteras. Övriga ämnen i klass 6 är förbjudna. Det finns restriktioner gällande transport av klass 6.1: Inga smittfarliga ämnen får transporteras (undantag för laboratorieprover UN 3373) och alla eventuella undantag måste godkännas av en sakkunnig. (Matkahuolto)

Ämnen i klass 8 får endast transporteras om de hör till förpackningsgrupp III och inte överstiger 20kg. Ämnen i klass 9 får inte överstiga 50kg. (Matkahuolto)

Ämnen i följande klasser är helt förbjudna för transport på Matkahuoltos bussar (om inget annat nämnts ovan):

- 4.2 Självantändande ämnen
- 4.3 Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten
- 5.1 Oxiderande ämnen
- 5.2 Organiska peroxider
- 6.2 Smittfarliga ämnen
- 7 Radioaktiva ämnen

(Matkahuolto)

Försändelser av ämnen paketerade enligt begränsad mängd (LQ) eller reducerad mängd (EQ) får transporteras enligt lagens standarder. (Matkahuolto)

Information som avsändaren måste fylla i på paketkortet:

- UN-nummer, ämnets officiella namn, etikett(er) och förpackningsgrupp, för ämnen i klass 1 måste man även skriva ut samhanteringsgruppens bokstav
- Förkortningen för farligt gods TFÄ/ADR/RID
- Antalet kollin samt beskrivning av dem
- Totala mängden farligt gods samt måtenhet (volym, brutto- eller nettomassa)
- Avsändarens kontaktuppgifter (namn, adress och mobilnummer)
- Mottagarens kontaktuppgifter

- Eventuella specialbestämmelser som undantar transporten från ADR-bestämmelserna

(Matkahuolto)

Matkahuolto har rätt att vägra transportera leveranser som innehåller något av de ovan nämnda förbjudna ämnena, om informationen på paketkortet eller etiketterna är bristfällig eller om paketen vid en yttre inspektion är bristfälliga eller läcker. (Matkahuolto)



35 Sammanställning av etiketter tillåtna vid Matkahuoltos transporter

Etiketterna i figuren ovan är de enda som får transporteras enligt Matkahuoltos och lagens regleringar.

Som passagerare får man ha med resgods som består av farliga ämnen och då tillämpas 28§ i Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg. Passageraren är skyldigt att informera föraren om att man har med sig farligt gods. Farligt gods ska förvaras i bagageutrymmet så att det inte medför fara. Om passagerare av medicinska skäl behöver ha tilläggsyre (UN 1072 eller UN 1073) så får de ha med sig dessa gasflaskor så länge de uppfyller bestämmelser om konstruktion, godkänd inspektion samt märkning enligt lagen.

(Matkahuolto)

2.9 Samlastning

Samlastningstabeller för samtliga ämnen finns tillgängliga i ADR handböcker för att få en enkel och tydlig bild av vilka ämnen man får transportera tillsammans. Nedan följer en lista för att få en överblick:

- Klass 1 får inte samlastas med någon annan klass. Enda undantaget är 1.4S som får samlastas med allt förutom 4.1+1 och 5.2+1. P.g.a. detta kommer jag inte att räkna upp klass 1 mera i denna lista.

- Klass 2 får samlastas med allt förutom 4.1+1 och 5.2+1. Det samma gäller klass 3, klass 4, klass 5, klass 7, klass 8 och klass 9.
- 4.1+1 får inte samlastas med andra klasser. Det samma gäller 5.2+1.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Etikett	1.1	1.2	1.3	1.4S	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	7A	7B	7C	8	9
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Se tabell för klass 1														d									b
1.4S	Se tabell för klass 1				a	a	a						a	a	a	a			a	a	a	a	a	a, b, c
1.5, 1.6	Se tabell för klass 1																							
2.1, 2.2, 2.3		a																						
3		a																						
4.1		a																						
4.1+1																								
4.2		a																						
4.3		a																						
5.1	d	a																						
5.2		a																						
5.2+1																								
6.1		a																						
6.2		a																						
7A, 7B, 7C		a																						
8		a																						
9	b	a, b, c	b																					

Tabell 3 Samlastning

A = Samlastning med 1.4S tillåtet

B = Klass 1 får samlastas med livräddningsutrustning från klass 9 (UN 2990, 3072 och 3268)

C = Pyroteknisk säkerhetsutrustning från klass 1.4G får samlastas med elektriskt initierad säkerhetsutrustning från klass 9

D = Samlastning av sprängämnen med ammoniumnitrat, nitrater av alkaliska jordartsmetaller och nitrater av alkalimetaller är tillåtet om man behandlar klass 1 som vanligt (skyltning, godsseparation och max last)

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Samhanteringstabellen för klass 1:

SAMHANTERINGS-GRUPP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
B	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
C	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Red	b, c	Green
D	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Red	b, c	Green
E	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Red	b, c	Green
F	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green
G	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Green
H	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Green
J	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green
L	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	d	Red	Green
N	Red	Red	b, c	b, c	b, c	Red	Red	Red	Red	Red	b	Red
S	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green

Tabell 4 Samhantering

A = Högst 500st tändhattar får samlastas med max 300kg blandsprängämne om de är åtskilda med minst 1m.

B = Olika ämnen inom 1.6N får endast samlastas om det är bevisat med studier att ingen extra detonationsrisk förekommer.

C = Om N samlastas med C, D eller E ska N behandlas som om det hörde till riskgrupp D.

D = Samhanteringsgrupp L får bara samlastas med ämnen eller föremål av samma slag.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.9.1 Samlastning med konsumtionsvaror

Farligt gods får överlag transporteras i samma lastutrymme som andra varor och livsmedel. Det enda man bör tänka på är att kollin med etiketterna 6.1, 6.2 eller 9 (UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 och 3245) inte får lastas i omedelbar närhet av livsmedel. Man kan hålla dessa kollin skilt från resten av lasten genom att:

- Placera en skiljevägg som är minst lika hög som kollina mellan det farliga godset och livsmedlen

- Placera andra kollin emellan
- Lämna ett tomrum på minst 0,8m.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.10 Transporthandlingar, transportbestämmelser och utrustning

Nedan kommer det att behandlas vilka olika dokument och vilken utrustning som ska finnas med i fordonet under transport, både under och över frigränserna.

2.10.1 Dokument som ska finnas med under transport

Den enda transporthandlingen som man bör ha med vid transport av farligt gods under värdeberäknad mängd är godsdeklarationen (fraktsedeln) som ska stå formligt.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Vid transport av farligt gods över värdeberäknad mängd så måste man, förutom godsdeklarationen, ha med sig:

- Skriftliga instruktioner
- ADR-körtillstånd för föraren
- Identifikationsbevis för hela besättningen
- Vid transport av klass 1 (explosiva ämnen) bör man ha med sig ett ADR-godkännande

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Godsdeklarationen ska alltid finnas med vid alla typer av transporter av farligt gods. Vid internationella transporter ska deklarationen stå på avsändarlandets officiella språk samt engelska, tyska eller franska. Det är på transportörens ansvar att förvara godsdeklarationerna i minst tre månader. Följande uppgifter måste finnas med på deklarationen:



Exempel på checklista vid transport av farligt gods - godsdeklaration
Kontrollera följande innan transporten påbörjas:

- UN-nummer
- Officiella namnet på ämnet/föremålet
- Varningsetikettens/-etiketternas nummer
- Vid transport av klass 1 ska man också ha med riskgruppen samt samhanteringsgruppens bokstav
- Förpackningsgrupp
- Antal kollin samt en beskrivning av dem
- Mängden farligt gods
- Avsändarens och mottagarens kontaktuppgifter
- Eventuella uppgifter som krävs enligt något säravtal
- Tunnelrestriktionskoden
- Eventuell tilläggsinformation, t.ex. MILJÖFARLIGT.

36 Godsdeklaration

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Dessa uppgifter ska alltid antecknas enligt följande ordning: 1. UN-nummer 2. Ämnets/föremålets namn 3. Huvudfarans etikett nummer (övriga inom parentes) 4. Förpackningsgrupp 5. Tunnelrestriktionskod. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

De skriftliga instruktionerna som ska medfölja i transporter av farligt gods ska alltid stå på ett språk som fordonsbesättningen kan läsa och förstå. Instruktionerna ska följa en bestämd form och förvaras i hytten på ett lätt åtkomligt ställe. Följande uppgifter måste finnas med i instruktionerna:

- Vilka åtgärder man bör ta vid olycka
- Klassernas faroegenskaper
- Skyddsutrustning.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.10.2 Skyddsutrustning

Vid transport av farligt gods under värdeberäknad mängd så är den enda skyddsutrustningen som krävs en minst 2kg brandsläckare. Om man transporterar farligt gods över värdeberäknad mängd så krävs följande utrustning:

- För transportenheten:
 - o En stoppkloss
 - o Två fristående varningsanordningar
 - o Ögonsköljning
- För varje medlem i besättningen:
 - o Varningsväst
 - o Bärbar ljuskälla (får inte orsaka gnistor)
 - o Skyddshandskar och ögonskydd
- Ytterligare utrustning vid transport av vissa klasser:
 - o Flyktutrustning om man transporterar 2.3 eller 6.1

- Skyffel, uppsamlingskärl och tätning för avlopp/brunnar om man transporterar 3, 4.1, 4.3, 8 eller 9

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Antalet brandsläckare som krävs per transportenhet bestäms efter enhetens vikt. Som tidigare sagts så krävs endast en minst 2kg brandsläckare om man transporterar under värdeberäknad mängd, oavsett vikten på transportenheten. Följande gäller om man transporterar över värdeberäknad mängd. Om transportenheten väger högst 3,5 ton bör man ha med sig minst 2 brandsläckare på totalt 4kg och minst en av dem bör vara minst 2kg. Om transportenheten väger över 3,5 ton men under 7,5 ton bör man ha med sig minst 2 brandsläckare på totalt 8kg och minst en bör vara 6kg. Om enheten väger över 7,5 ton ska man ha med sig minst 2 brandsläckare på totalt 12kg och minst en bör vara 6kg.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11 Ansvarsfördelning

Varje del av transportkedjan från förpackare till mottagare har sina egna ansvarsområden och skyldigheter som bör följas för att garantera en säker transport och förvaring.

2.11.1 Avsändarens skyldigheter

Med avsändare menas ett företag eller en person som själv eller på uppdrag av en tredje part avsänder gods. Om transporten sker enligt ett transportavtal så omnämns avsändaren i avtalet. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Till avsändarens skyldigheter hör att:

- Försäkra sig om att ämnet/föremålet får transporteras på väg
- Se till att ämnet/föremålet är rätt klassificerat
- Se till att förpackningarna och deras märkningar är korrekta
- Ämnena överlämnas för transport enligt bestämmelserna
- Se till att transporten uppfyller kraven på försändningssätt och -begränsningar
- Göra en godsdeklaration, ansvara för dess innehåll och ge den till föraren

- Utse en egen säkerhetsrådgivare

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.2 Transportörens skyldigheter

Med transportör menas ett företag eller en person som med eller utan transportavtal utför transporten. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Till transportörens skyldigheter hör att:

- Försäkra sig om att ämnet/föremålet får transporteras på väg*
- Se till att man fått alla nödvändiga uppgifter av avsändaren*
- Ge skriftliga instruktioner till fordonsbesättningen
- Se till att man har med sig alla nödvändiga dokument i fordonet
- Försäkra sig om att fordonet och lastutrymmet inte har brister eller skador
- Se till att man har med sig all nödvändig utrustning och skyddsutrustning i fordonet
- Granska att tankar har granskats inom utsatt tid
- Efter fyllning av tank, granska att tillslutningsanordningarna är stängda och inte läcker
- Se till att diverse mängdbegränsningar enligt förordningen inte överskrids*
- Se till att fordonet är rätt skyltat
- Se till att fordonet har rätt besättning
- Försäkra sig om att man kan använda fordonet för transporten
- Granska före transporten att fordonet motsvarar transporten
- Utse en egen säkerhetsrådgivare

* = Man kan förlita sig på de uppgifter man fått av övriga parter

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.3 Förarens skyldigheter

Till förarens skyldigheter hör att:

- Försäkra sig om att ämnet/föremålet får transporteras på väg*
- Se till att man fått alla nödvändiga uppgifter av avsändaren*
- Se till att man har med sig alla nödvändiga dokument i fordonet
- Försäkra sig om att fordonet och lastutrymmet inte har brister eller skador
- Se till att man har med sig all nödvändig utrustning och skyddsutrustning i fordonet
- Granska att tankar har granskats inom utsatt tid
- Efter fyllning av tank, granska att tillslutningsanordningarna är stängda och inte läcker
- Se till att diverse mängdbegränsningar enligt förordningen inte överskrids*
- Se till att fordonet är rätt skyltat
- Se till att fordonet har rätt besättning
- Försäkra sig om att man kan använda fordonet för transporten
- Granska före transporten att fordonet motsvarar transporten
- Ansvarar för att fordonet är lastat enligt bestämmelserna och att man utför transporten enligt alla föreskrifter
- Följa samlastnings- och åtskiljningsbestämmelser
- Granska att förpackningarna är hela och inte läcker

* = Man kan förlita sig på de uppgifter man fått av övriga parter

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Utöver detta bör föraren också följa nedanstående regler vid transport:

- Kör förutseende

- Ta inte obehövliga personer med i fordonet
- Öppna inte kollina
- Rökförbud vid transport av explosiva ämnen

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Och vid lossning:

- Stänga av fordonets motor
- Koppla på handbromsen
- Rökförbud

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.4 Lastarens skyldigheter

Med lastare menas ett företag eller en person som lastar förpackade farliga ämnen (även småcontainer och UN-tankar) eller lastar container (även bulkcontainer, MEG-container, tankcontainer och UN-container) på fordon.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Till lastarens skyldigheter hör att:

- Försäkra sig om att man får transportera ämnet/föremålet på väg
- Följa samlastnings- och åtskiljningsbestämmelser
- Granska att förpackningarna är hela och inte läcker

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.5 Fyllarens skyldigheter

Med fyllare menas ett företag eller en person som lastar farliga ämnen i tank (tankfordon, avmonterbar tank, UN-tank eller tankcontainer) och/eller lastar farligt bulk gods i fordon (stor- eller småcontainer, batterifordon eller MEG-container).

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Till fyllarens skyldigheter hör att:

- Försäkra sig om att ämnet/föremålet får transporteras på väg
- Granska att tankar har granskats inom utsatt tid
- Efter fyllning av tank, granska att tillslutningsanordningarna är stängda och inte läcker
- Se till att fordonet är rätt skyltat
- Utse en egen säkerhetsrådgivare

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.6 Förpackarens skyldigheter

Förpackarens skyldigheter enligt statsrådets förordning om transport av farliga ämnen (2 kap. 12§):

- *Följa förpackningsbestämmelserna och bestämmelserna om samemballering*
- *Om han förbereder kollin för transport, följa bestämmelserna om märkning och etikettering av kollin*

(Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg, 2002)

2.11.7 Mottagarens skyldigheter

Mottagaren är den som är fastslagen i transportavtalet som godsmottagare. Om man har befullmäktigat en tredje part att fungera som mottagare enligt transportavtalet så anses denna tredje part vara mottagare. Om man inte har ett transportavtal så anses mottagaren vara det företag som tar emot ämnet då det kommer fram.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Till mottagarens skyldigheter hör att:

- Utser en egen säkerhetsrådgivare
- Inte vägra ta emot försändelser av andra än tvingande skäl

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.8 Lossarens skyldigheter

Med lossare menas ett företag eller en person som lossar förpackade farliga ämnen, lossar containers och/eller tömmer farliga ämnen från tankar.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Till lossarens skyldigheter hör att:

- Utser en egen säkerhetsrådgivare
- Se till att man lossar rätt ämnen enligt godsdeklarationen
- Följer lossningsbestämmelserna
- Rengör genast fordon, lastutrymme, container eller tank från eventuella rester av farligt gods, samt ser till att eventuella ventiler och granskningsöppningar är stängda
- Ser till att ta bort skyltarna av tömda och rengjorda fordon

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Utöver detta bör lossaren följa nedanstående regler vid lossning av farligt gods:

- Rökförbud gäller vid lossning
- Se till att lasten inte lämna obevakad
- Förhindra stöld
- Rengör lastutrymmet
- Se till att orangeskyltar och storetiketter avlägsnas

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.9 Personalens allmänna behörighet och utbildning

Nedanstående lagtext från Lagen om transport av farliga ämnen samt Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg behandlar vad som förväntas av personalens kunskaper för behandling av farliga ämnens transporter.

Alla som utför uppgifter i anslutning till transport eller tillfällig förvaring av farliga ämnen, såsom förpackning, sändning, skeppning, lastning, transporter eller lossning, ska för att garantera en säker transport ha den utbildning eller behörighet av annat slag som behövs för uppgiften och genomgå kompletterande utbildning tillräckligt ofta, om inte uppgiften utförs under direkt överinseende av en utbildad person.

Närmare bestämmelser om den utbildning och behörighet av annat slag som behövs samt om dess uppläggning och innehåll får utfärdas genom förordning av statsrådet. Transport- och kommunikationsverket får meddela närmare föreskrifter om det praktiska genomförandet av den utbildning och behörighet av annat slag som behövs för väg- och järnvägstransporter, för fartygstransporter och för transporter och tillfällig förvaring av farliga ämnen på hamnområden samt om andra tekniska detaljer.

En arbetsgivare som utför uppgifter i anslutning till transport eller tillfällig förvaring av farliga ämnen ska försäkra sig om att arbetstagarna har utbildning eller behörighet av annat slag enligt 1 mom. Arbetsgivaren ska ha uppgifter om denna utbildning och behörighet av annat slag. Uppgifterna om utbildning och behörighet av annat slag ska på begäran uppvisas för den myndighet som övervakar transporter för att det ska kunna säkerställas att utbildningen eller behörigheten av annat slag är tillräcklig med beaktande av de uppgifter som personen utför.

I fråga om sådan väg-, järnvägs-, sjö- eller lufttransport av farliga ämnen som omfattas av tillämpningsområdet för denna lag ska arbetsgivaren bevara de uppgifter om utbildningen som avses i 3 mom. i tre år efter den senast genomgångna godkända utbildningen.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 2 kap. 11§

Den utbildning som avses i 11 § 1 mom. i TFÄ-lagen skall omfatta transportkraven och lämpa sig för personalens ansvarsområde och uppgifter. Utbildningen skall bestå av:

- Allmän grundläggande utbildning, där personalen ges utbildning om de allmänna bestämmelserna om transport av farliga ämnen på väg*
- Uppgiftsbaserad utbildning, där personalen ges sådan detaljerad utbildning om bestämmelserna gällande transport av farliga ämnen på väg som direkt är*

anpassad efter personalens ansvarsområden och arbetsuppgifter samt dessutom, om en del av transporten sker på något annat sätt än som vägtransport, utbildning om de bestämmelser som gäller detta andra transportslag,

- *Säkerhetsutbildning, där personalen ges utbildning om de faror som farliga ämnen kan förorsaka i förhållande till den olycksfallsrisk och exponering som en eventuell olycka vid transport, lastning och lossning av farliga ämnen kan medföra; genom utbildningen eftersträvas att personalen kan hantera farliga ämnen på ett säkert sätt och vet vilka åtgärder som skall vidtas i en nödsituation,*
- *Utbildning i anslutning till transport av radioaktiva ämnen, där personal som deltar i transport av radioaktiva ämnen ges lämplig utbildning om strålskydd och försiktighetsåtgärder i samband med transport av radioaktiva ämnen för att begränsa yrkesmässig exponering och exponering av andra personer*
- *Utbildning i skyddsåtgärder, som är inriktad på säkerhetsrisker samt identifiering av och metoder för minskning av säkerhetsrisker, liksom också åtgärder som är nödvändiga vid säkerhetsförseelser; utbildningen skall innehålla uppgifter om en eventuell skyddsplan som är anpassad efter personernas ansvarsområde, förpliktelser och arbetsuppgifter när planen genomförs**
- *Kompletterande utbildning, vid vilken regelbundet ges uppgifter om ändringar som skett i bestämmelserna; den utbildning som avses i *-punkten begränsas inte till ändringar av bestämmelser och föreskrifter.*
- *Personer som börjar sköta uppgifter som anknyter till transport av farliga ämnen ska ha lämplig utbildning, som ska säkerställas när ett nytt anställningsförhållande inleds*
- *Bestämmelser om utbildning av säkerhetsrådgivare och utbildning för erhållande av ADR-körtillstånd utfärdas särskilt.*

(Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg, 2002) 2 kap. 15 §

Det är på arbetsgivarens ansvar att se till att de anställda har tillräckliga kunskaper och kompetenser för sina arbetsuppgifter. Det är även arbetsgivarens ansvar att se till att spara

uppgifter om dessa utbildningar i 3 år och kunna uppvisa intygen till myndigheten som övervakar transporterna.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Utbildningen bör förnyas med 3 – 5 års mellanrum eller varje gång det kommer nya direktiv. Det finns ingen exakt bestämd tid utan det är en tolkningsfråga. Man kan tolka det till 3 år eftersom det är tiden som arbetsgivaren måste spara intygen eller så kan man tolk tiden till 5 år eftersom det är tiden för övriga CAP-kurser.

Det finns några olika typer av ADR-körkortstillstånd som ger olika rätt att transportera olika klasser på olika sätt:

- Kombinerat grundkörtillstånd: ger rätt till att transportera alla klasser som styckegods.
- Grundkörtillstånd: ger rätt att transportera alla klasser (utom 1 och 7 över värdeberäknad mängd) och kan utvidgas med någon av följande specialutbildningar:
 - o Körtillstånd för tanktransport: ger rätt att transportera farligt gods i tank.
 - o Körtillstånd för transport av explosiva ämnen: ger rätt att transportera klass 1
 - o Körtillstånd för transport av radioaktiva ämnen: ger rätt att transportera klass 7

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.11.10 Transportskydd

Det bör alltid finnas en skyddsplan som detaljerar vilka åtgärder som ska vidtas för olika ämnen och situationer. Denna skyddsplan ska vara uppbyggd och anpassad enligt det företag/avdelning som hanterar farligt gods. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Det finns vissa ämnen som man måste vara extra försiktig och aktsam med, dessa kallas för ämnen med hög riskpotential och de är uppräknade i listan nedan. Vad som menas med ämnen med hög riskpotential är att de kan användas av terrorister eller annan brottslighet som orsakar stor skada för allmänheten.

- Klass 1: explosiva ämnen

- Klass 2: Brandfarliga gaser (2.1) och giftiga gaser (2.3)
- Klass 3: Brandfarliga vätskor i förpackningsgrupp I och II samt okänsliggjorda explosiva ämnen
- Klass 4: Okänsliggjorda explosiva ämnen (4.1) samt ämnen i förpackningsgrupp I (4.2 och 4.3)
- Klass 5: Oxiderande vätskor i förpackningsgrupp I samt perklorater och ämnen som innehåller ammoniak (5.1)
- Klass 6: Giftiga ämnen i förpackningsgrupp I (6.1) och smittförande ämnen i kategori A (6.2) förutom animalt material
- Klass 7: Radioaktiva ämnen
- Klass 8: Frätande ämnen i förpackningsgrupp I

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Några punkter för hur man säkerställer transportens trygghet och säkerhet:

- Farligt gods får endast överlämnas till dem som man kan fastställa identiteten på lämpligt sätt
- Områden för mellanlagring bör vara skyddade, väl upplysta och så långt som möjligt hållas otillgängligt för allmänheten
- Vid transporter ska alla medlemmar av besättningen ha med sig ett ID med fotografi
- Samtliga parter bör ha en uppdaterad skyddsplan som ska finnas tillgänglig för alla anställda (man bör även se till att alla har läst den)
- Fordon som transporterar ämnen med hög riskpotential ska vara försedda med lås och alarm.

(Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Syftet med att ha en skyddsplan är att förebygga och minimera skador och/eller olyckor vid transport av farligt gods. Man bör så klart främst se till att vidta försiktighet och förutseende

beteende vid denna typ av transporter för att försöka undvika farosituationer men ibland lyckas det inte. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Om det har skett en olycka bör man först göra en snabb uppskattning av situationen. Detta innebär att man ska hålla sig lugn och systematiskt utvärdera läget. Vid trafikolyckor bör man alltid ha på sig varselkläder och om möjligt även skyddsutrustning. Man bör ta reda på vad som hänt, hur många som skadats, hur allvarligt och vilken hjälp behöver de. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Sedan bör man rädda de som är i omedelbar livsfara samt ge nödförstahjälp. Som yrkeschaufför bör man ha förstahjälp-utbildning men om inte så bör man ändå hjälpa i den mån man kan. Det är speciellt viktigt att flytta skadade till en säker plats vid olyckor som medför risk för explosion, brand eller farlig gas. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Efter detta bör man varna övriga trafikanter för att se till att inga följdolyckor sker. Detta kan man göra genom att använda t.ex. varningsblinkers. Man bör även se till att minimera risken för ytterligare skador genom att minimera spridningen av det farliga godset. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Bränder som uppstått bör genast släckas. Stora bränder är bäst att undvika men småskaliga bränder i däck och motorutrymmen kan släckas. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

När man minimerat de mest livshotande farorna och skadorna ska man tillkalla hjälp genom att ringa nödnumret 112. Om man är flera på plats så kan man bra dela upp dessa räddningspunkter genom att en ringer nödnumret och resten fokuserar på de skadade och att minimera ytterligare faror. Vid alla olyckor som orsakat skada på något vis bör det alltid anmälas till polisen. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Vid alla olycksfall som omfattar transport av farligt gods ska det inom en månad sändas en formbunden olycksfallsrapport till Säkerhets- och kemikalieverket. Om transporten omfattar ämnen i klass 7 ska rapporten sändas till Strålsäkerhetscentralen. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Den skyddsutrustning som nämns i kapitel 2.13.2 i detta arbete bör finnas tillgängligt på samtliga arbetsplatser som hanterar farligt gods. Personalen bör ha fått tillräcklig utbildning i användningen av utrustningen samt att de har fått ta del av skyddsplanen. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

2.12 Bestämmelser för fordon

Nedanstående lagstiftning fastställer vilka krav som ställs på fordon som utför ADR-transporter.

Fordon som används för transport av farliga ämnen ska till sin konstruktion, sina tekniska egenskaper och sin utrustning vara lämpliga särskilt för transport av farliga ämnen.

Transport- och kommunikationsverket får typgodkänna fordon som är avsedda för transport av farliga ämnen. Därutöver ska tankfordon som är avsedda för transport av farliga ämnen och fordon som är avsedda för transport av explosiva varor godkännas för transport av farliga ämnen (TFÄ-godkännande) och därefter besiktas årligen (TFÄ-besiktning), om farliga ämnen transporteras på fordonet i sådana mängder som inte är ringa.

Transport- och kommunikationsverket får meddela närmare föreskrifter om särskilda konstruktioner, tekniska egenskaper och utrustning hos fordon som lämpar sig för transport av farliga ämnen samt om sådana tankfordonstransporter av farliga ämnen och transporter av explosiva varor för vilka det inte krävs TFÄ-godkännande och TFÄ-besiktning av fordonet.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 3 kap. 7 a §

2.12.1 Märkning av fordon

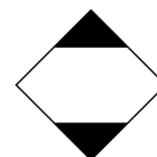
Vid transport av styckegods under värdeberäknad mängd behöver man inte märka ut fordonet. Vid styckegodstransport över värdeberäknad mängd ska transportenheten skyltas med orangea skyltar fram och bak, om man kopplar ur ett släp med farligt gods i så ska man även skylta fram och bak på släpet. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)



37 Orange skylt

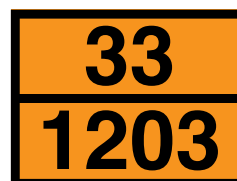
Vid containertransport så anses containern vara ett kolli och ska därmed märkas med varningsetiketter fram, bak och på sidorna samt orangea skyltar fram och bak på fordonet. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Om transportenheten väger över 12 ton och har med sig över 8 ton gods som begränsad mängd (OBS! Ej över värdeberäknad mängd) så ska transportenheten skyltas med svartvita etiketter fram och bak. Vid



containertransport av gods som begränsad mängd ska den svartvita etiketten fästas fram, bak och på sidorna om containern men fordonet behöver inte skyltas. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Vid bulktransport av ett farligt gods åt gången så ska fordonet skyltas fram och bak med orangea skyltar som har farlighetsnummer och UN-nummer utskrivet på. Utöver detta ska fordonet skyltas på sidorna med de



varningsetiketter som är aktuella för transporten. Exemplet av etiketterna till höger i detta stycke är något man normalt skulle se på en tanktransport men principen för skyltningen är den samma. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Om man har en bulktransport med flera ämnen så ska transportenheten skyltas med orangea skyltar fram och bak, orangea skyltar med farlighetsnummer och UN-nummer på sidorna samt varningsetiketter på sidorna. T.ex. om man har två släp, första släpet märks med sin farlighetsnummer och UN-nummer och skyltas med sina varningsetiketter medan det andra släpet skyltas med den information som hör till det släpets last. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Om man transporterar ämnen med förhöjd temperatur ska man skylta med märket för förhöjd temperatur bakom släpet och på dess sidor. Det samma gäller för transport av miljöfarligt gods men då så klart med skylten för miljöfara. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)



2.13 Transportförbud och transportbegränsningar

Nedanstående lagtext fastslår vad som avses med ett allmänt transportförbud enligt lagen om transport av farliga ämnen.

Om ett farligt ämne inte är klassificerat, förpackat och märkt så som avses i denna lag och i stadganden och bestämmelser som utfärdats med stöd av den eller om de stadgade transportdokumenten inte har lämnats eller om en förpackning eller transporttankar som är avsedd för transport av ett farligt ämne har skadats, är det förbjudet att transportera ämnet.

Om det under transporten konstateras en bristfällighet eller försummelse som avses i 1 mom. och som kan äventyra säkerheten i verksamheten, skall transporten avbrytas så snabbt som möjligt med beaktande av de risker som avbrytandet medför,

möjligheten att placera transportförsändelsen och andra krav i fråga om allmän säkerhet. Transporten får fortsättas först när den kan utföras på behörigt sätt. Vid behov utfärdas närmare bestämmelser om avbrytande och fortsättande av transport genom förordning av statsrådet.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 4 kap. 14§

Här följer en kompletterande paragraf till den ovan nämnda lagtexten. Denna paragraf behandlar vad som avses med allmänna transportbegränsningar enligt lagen om transport av farliga ämnen.

Farliga ämnen får inte transporteras om transporten, på grund av att ämnet har en sådan egenskap som avses i 3 § 1 mom. 1 punkten, medför sådan fara för människor, miljön eller egendom som inte kan förebyggas genom förpacknings- eller lastningsåtgärder eller andra specialåtgärder.

För transport av radioaktiva ämnen och andra farliga ämnen ska ett transportgodkännande eller dispens skaffas på förhand, om transporten medför allvarlig fara för människor, miljön eller egendom. I beslutet om transportgodkännande och dispens kan sådana villkor ställas för transporten eller det transporterade ämnet som syftar till att trygga en säker transport. Genom förordning av statsrådet föreskrivs närmare om transportgodkännande och transportdispens samt om sökande av dessa och de villkor som kan fogas till besluten.

Transport- och kommunikationsverket får meddela närmare ämnesspecifika eller i övrigt detaljerade föreskrifter om ämnen som avses i 1 mom. och som inte får transporteras, om ämnen som avses i 2 mom. och som kräver transportgodkännande eller dispens, samt om de tekniska detaljerna för ansökan om godkännande eller dispens liksom även om andra tekniska detaljer om transportbegränsningar enligt 1 och 2 mom.

(Lag om transport av farliga ämnen, 1994) 4 kap. 14 a §

A-VAK och B-VAK är begränsningar på var och hur mycket man får transportera farligt gods. Vid vägmärkning med A-VAK så är transport av farligt gods över värdeberäknad mängd helt förbjuden. Vid B-VAK så är genomfart förbjuden på området, man får dock lasta

A (VAK)

38 A-VAK

eller lossa på området om man använder den kortast möjliga ruten. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

A-Vak gäller följande ämnen:

Klass	Förpackningsgrupp	Transportsätt	Mängd (kg / l)	Anm.
1		alla transporter	över 50	
2		transport i tank	över 1 000	Gäller inte gaser för vilka förutsätts endast varningsetiketten 2.2 och gäller inte gaser för vilka förutsätts endast varningsetiketterna 2.2 och 5.1.
3	I, II	transport av kollin	över 5 000	Gäller endast ämnen för vilka förutsätts varningsetiketten för sekundärfaran nr 6.1.
		transport i tank	över 1 000	
4.1		alla transporter	över 2 000	Över 500 för ämnen för vilka förutsätts varningsetiketten för sekundärfaran nr 1 (självreaktiva ämnen av typ B, UN 3221, 3222, 3231 och 3232).
4.2	I	alla transporter	över 10 000	
4.3	I	alla transporter	över 10 000	
5.1	I	transport i tank	över 1 000	
5.2		alla transporter	över 2 000	Över 500 för ämnen för vilka förutsätts varningsetiketten för sekundärfaran nr 1 (organiska peroxider av typ B, UN 3101, 3102, 3111 och 3112).
6.1	I, II	transport i tank	över 1 000	
8	I	transport i tank	över 1 000	
9	II	alla transporter	över 5 000	

Tabell 5 A-VAK

Tabell från: (Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

B-VAK gäller följande ämnen:

Klass	Förpackningsgrupp	Transportsätt	Mängd (kg / l)	Anm.
1		alla transporter	över 50	
2		transport i tank	över 1 000	Gäller gaser för vilka förutsätts varningsetiketten 2.3.
			över 10 000	Gäller inte gaser för vilka förutsätts endast varningsetiketten 2.2 och gäller inte gaser för vilka förutsätts endast varningsetiketterna 2.2 och 5.1.
3	I, II	transport av kollin	över 5 000	Gäller endast ämnen för vilka förutsätts varningsetiketten för sekundärfaran nr 6.1.
		transport i tank	över 10 000	
4.1		alla transporter	över 2 000	Över 500 för ämnen för vilka förutsätts varningsetiketten för sekundärfaran nr 1 (självreaktiva ämnen av typ B, UN 3221, 3222, 3231 och 3232).
4.2	I	alla transporter	över 10 000	
4.3	I	alla transporter	över 10 000	
5.1	I	transport i tank	över 10 000	
5.2		alla transporter	över 2 000	Över 500 för ämnen för vilka förutsätts varningsetiketten för sekundärfaran nr 1 (organiska peroxider av typ B, UN 3101, 3102, 3111 ja 3112).
6.1	I, II	transport i tank	över 1 000	
8	I	transport i tank	över 10 000	
9	II	alla transporter	över 5 000	

Tabell 6 B-VAK

Tabell från: (Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

Om transport rutten innefattar en tur med färja så behöver inte omärkta eller med bara orangea skyltar märkta fordon med farligt gods vidta andra åtgärder än att de har konstant uppsikt över sitt fordon, med andra ord så får transporten använda färjan tillsammans med övrig trafik. Men om transporten kräver numrerade orangeskyltar så får inte övrig trafik finnas med på färjan. Undantag för detta är bränsletransporter. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Det finns fem olika tunnelkategorier: A, B, C, D och E. A är det strängaste. Om ämnet har tunnelkoden A så får det inte transporteras igenom någon tunnel. Om ämnet inte har någon tunnelkod så är det fritt fram att transportera igenom vilken tunnel som helst. Som man lätt kan se från tabellen nedan så är det som är markerat med rött förbjudet och det som är markerat med vitt är tillåtet. T.ex. om man har en transport med tunnelkoden C så får man köra igenom tunnlar som är märkta med B eller A. (Kuljetusturva-Ammattikirja, 2016)

Ämnets tunnelkod (x) Tunnelkategori

(B)	A	B	C	D	E
(C)	A	B	C	D	E
(D)	A	B	C	D	E
(E)	A	B	C	D	E
(-)	A	B	C	D	E

3 Metod

Arbetet är helt baserat på teori som jag sammanställt genom att läsa finsk lagstiftning och handböcker om ADR-transporter på väg. Jag har tidigare utbildning inom ämnet både 1.3 och kör tillstånd för styckegods och tanktransporter. Jag har även deltagit i en kurs för ADR 1.3 med fokus på busstransporter för att få en bättre inblick i den delen av transportkedjan samt två tidigare kurser om ADR 1.3.

Uppbyggnaden av arbetet har startat från tidigare kurser jag gått men baserar sig på lagstiftningen samt handböcker.

4 Resultat

Syftet med detta arbete var att jag ska kunna utbilda diverse yrkesgrupper i ADR 1.3, alltså transport av farligt gods för hela personalstyrkan. Jag skulle samla tillräckligt med material för att utbildningen ska innehålla lagstadgade utbildningsdelar. Jag anser att jag fyllt mitt syfte och samlat på mig den kompetens som dels jag som föreläsare behöver men också dels den kompetens som åhörarna måste kunna.

4.1 Beskrivning av kursmaterial

Resultatet av detta examensarbete blev en PowerPoint som föreläsningmaterial, manus för detta material samt övningsuppgifter.

4.1.1 Övningsuppgifter

Övningsuppgifterna är totalt 3 stycken A4:ns sidor med olika grundläggande frågor kring ämnet. Frågorna behandlar:

- Förpackningsgrupper
- Varningsetiketter
- Värdeberäknad mängd
- Begränsad mängd
- Reducerad mängd

Frågan om förpackningsgrupper är helt enkelt att man ska svara på hur de betecknas. I uppgifterna tar jag också upp några varningsetiketter som man ska kunna identifiera med både klass och faroegenskap. Man ska också kunna rita etiketten som används för transport av diverse begränsade mängder (värdeberäknad, begränsad och reducerad mängd).

En uppgift är att kunna räkna ut poängvärdet för givna ämnen. Begränsad mängd ska man veta var man hittar mängden för varje UN-nummer och reducerad mängd ska man kunna svara på mängdbegränsningar för givna ämnen med hjälp av tabellen för reducerad mängd.

4.1.2 Föreläsningmaterial som PowerPoint

Föreläsningmaterialet valde jag att presentera via PowerPoint. Materialet inleds med att presentera utbildningens syfte och dess innehåll (kapitel 2.1.2, 2.1.3 och 2.1.4. Slide 2 – 3). Sedan följer en simpel uppgift med att identifiera vad som är farligt gods (vapen, orm, patron, alkohol och aerosol). Detta följs av en kort diskussion om uppgiftens resultat och varför det blev som det blev. De följande bilderna i presentationen tar upp faroegenskaper (generellt) och definitioner på vad farligt gods är (kapitel 2.1. Slide 4 – 7).

Detta följs av avsnittet ”Ansvarsfördelning” där varje del av transportkedjan behandlas individuellt, precis som i detta arbete. Avsnittet avslutas med transportskydd och allt vad det innebär (kapitel 2.11. Slide 8 – 17). Jag valde att avvika från ordningen i mitt arbete då flera av de tidigare kurserna jag gått om ADR 1.3 har tagit upp ansvarsfördelningen i ett tidigt skede.

Nästa avsnitt heter ”Identifiering av farligt gods” som börjar med att behandla klassificeringskoderna genom att koppla dem till klasser och etiketter (kapitel 2.2. Slide 20 – 27). Därefter följer en noggrann genomgång av samtliga klasser (klass 1 och 7 endast ytligt eftersom djupare kunskaper i dessa kräver en skild kurs). Samtliga klasser presenteras med sina tillhörande varningsetiketter och undergrupper (kapitel 2.3. Slide 28 – 48). Bilderna i presentationen har minimalt med text för att bli lättare att se på men manuset blir ju därmed också mera omfattande.

Följande del av avsnittet behandlar förpackningsgrupper och farlighetsnummer (kapitel 2.4 och 2.5. Slide 49 – 50).

Den logiska efterföljaren till detta blir avsnittet om förpackningar där märkningen av förpackningar beskrivs (kapitel 2.6. Slide 52 – 53). Ett lärorikt inslag i detta avsnitt (som jag tagit lärdom av från tidigare kurser) är att skicka runt några olika förpackningar bland åhörarna så att de själva kan hitta och identifiera märkningarna.

Sen kommer transporthandlingar och utrustning som är ett avsnitt som beskriver vad som väntas finnas med i fordonet och vilka dokument man ska ha. Här går man också igenom vad som ska finnas med i dokumenten (kapitel 2.10. Slide 55 – 59).

Nästa del är samlastning. Här går man igenom tabellerna för alla klasser och för klass 1. Efter tabellerna så tar man upp hur man ska gå till väga vid samlastning (kapitel 2.9. Slide 61 – 63).

Nästa avsnitt behandlar undantag och lättnader, alltså värdeberäknad, begränsad och reducerad mängd samt övriga undantag (kapitel 2.7. Slide 65). Vid värdeberäknad mängd kommer det att beskrivas ingående hur man använder tabellen (samt dela ut tabellen till deltagare) och vilka bestämmelser som gäller vid dessa transporter samt förpackningarnas storlek (kapitel 2.7.1. Slide 66).

Vid begränsad mängd behandlas vilka bestämmelser som måste följas samt var man hittar den största tillåtna mängden för detta transportslag för varje UN-nummer (kapitel 2.7.2. Slide 67). För reducerad mängd tas det upp förpackningarnas storlek, märkningen av kollin och hur man kollar om man kan transportera som reducerad mängd. Man ska även komma ihåg att fylla i att det gäller en transport för reducerad mängd i CMR-godsdeklarationer (kapitel 2.7.3. Slide 68).

Sista biten av undantagen är övriga lättnader som tar upp privatpersoner och undantag för företag (kapitel 2.7.4. Slide 69).

Enligt det här arbetet borde jag nu ta upp transporter med buss (kapitel 2.8) men jag har valt att lämna bort det från mitt föreläsningmaterial och lägga till det sen då det finns kursdeltagare som har behov av informationen. Därmed blir nästa avsnitt ”bestämmelser för fordon” (kapitel 2.12. Slide 71 – 72).

Avsnittet inleds med den mest grundläggande infon, alltså när man ska ha orange skylt. Nästa bild i presentationen behandlar lite mera avancerade skyltningar, alltså bulk- och tanktransport.

Följande avsnitt är om transportförbud och -begränsningar. Här behandlas A- och B-VAK, färjor och tunnlar (kapitel 2.13. Slide 73 – 76).

Slutligen en sammanfattning (Slide 77), tid för frågor (Slide 78) och källor (Slide 79).

4.2 Kritisk granskning

Arbetes syfte var att sammanställa ett kursmaterial som skulle ge den tillräckliga kunskap som avses med ADR kapitel 1.3 och det har arbetet gjort. Dock så finns det rum för materialet att växa och utvecklas och även anpassas för mera specifika arbetsgrupper.

Arbetet har bestått av teori som hämtats från lagstiftning, handböcker och tidigare kurser inom ämnet. Teoridelen blev en stor del av hela arbetet, vilket är nödvändigt då allt bygger på lagtexter och tolkningar från handböcker.

Informationen är omfattande och behandlar alla delar av transportkedjan inom vägtransporter.

5 Avslutande diskussion

Syftet med arbetet var att sammanställa ett kursmaterial som ska ge kursdeltagare den tillräckliga kompetensen som avses med ADR kapitel 1.3.

Arbetet inleddes med en lång teoridel som behandlade, med lagstiftningen som grund, alla delar som måste finnas med i en utbildning om ADR kapitel 1.3. Det första som behandlades efter lagstiftningen var grunden för klassificeringen, nämligen klassificeringskoden. Därefter följde en komplett klassindelning och förpackningsgrupperna. Sedan behandlades faronumren, deras betydelse och innebörd beskrevs noggrant.

Detta följdes av en förklaring av förpackningar, transportlättnader och undantag. Dessa lättnader och undantag är sådana transporter som man får utföra som chaufför med den utbildning som avses med detta arbete. Efter undantagen kom en liten fortsättning under en ny rubrik ämnat för busstransporter, detta på begäran av uppdragsgivaren. Dock var det en rubrik som jag valde att lämna bort från kursmaterialet eftersom det är information som endast busschaufförer har nytta av. Därför beslutade jag att lägga till det i materialet sen då det finns behov av det, t.ex. om man drar kursen för en bussfirma eller om det finns såna deltagare som skulle ha nytta av informationen.

Efter alla undantag och lättnader togs det upp om samlastning och transportdokument. Här fick man den grundläggande informationen för samtliga delar. Under rubriken för transporthandlingar togs det skilt upp vilka dokument man bör ha och vilken skyddsutrustning som bör finnas med under transporten.

Som nästa del kom ansvarsfördelningen för samtliga parter i transportkedjan. Varje del behandlades noggrant och det listades tydligt vilket ansvar varje person har under transporten. Denna del följdes av bestämmelser för fordon som tog upp vilka krav som ställs på fordonet och dess skyltning.

Som avslutning för teoridelen behandlades transportförbud och transportbegränsningar. Denna del tog upp bl.a. tunnelkoder och vad man ska tänka på om man behöver använda en färja under transporten.

Efter teoridelen kom en kort beskrivning av metoden som använts för att sammanställa detta arbete och det var ju som tidigare nämnt finsk lagstiftning, handböcker och tidigare utbildning.

Nästa del i arbetet var resultatet där kursmaterialet beskrevs. Det blev tre A4 med övningsuppgifter som tog upp förpackningsgrupper, identifiering och transportlättnader i form av värdeberäkning, begränsad och reducerad mängd.

Resultatet beskriver också den PowerPoint-presentation som fungerar som det huvudsakliga kursmaterialet. Presentationen tar upp alla delar (förutom busstransporter) som detta arbete har haft med. Alla delar av presentationen beskrivs i resultatet.

Överlag tycker jag att arbetet har löpt på bra och jag har hittat den information jag har velat ha med. Det har hjälpt en hel del att jag har tidigare utbildning inom ämnet i form av körkortstillstånd för alla klasser som stycke gods och tanktransporter, jag har även deltagit i tre olika utbildningar om ADR kapitel 1.3. Dessa kurser om ADR kapitel 1.3 har legat som en ytterst bra grund för både insamlingen och sammanställningen av teorin och för uppbyggnaden av kursmaterialet i resultatdelen av arbetet.

6 Referenser

- The Navigators. (den 25 7 2019). *File:ADR Plate - UN 1203 Gasoline.svg*. Hämtat från <https://commons.wikimedia.org/>:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ADR_Plate_-_UN_1203_Gasoline.svg
- Kuljetusturva-Ammattikirja. (2016). *ADR handbok 2015-2017*. Suomen Kuljetusturva Ab.
- Lag om transport av farliga ämnen. (den 2 8 1994). *2.8.1994/719 Lag om transport av farliga ämnen*. Hämtat från finlex.fi:
<https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1994/19940719?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=farligt%20goods>
- Matkahuolto. (u.d.). *Matkahuolto farliga och förbjudna ämnen*. Hämtat från Matkahuolto.fi: <https://www.matkahuolto.fi/paket/farliga-amnen>
- MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (u.d.). *MSB*. Hämtat från MSB.se: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/farligt-gods/adr-och-rid/skyltar-och-etiketter-for-transport-av-farligt-gods/varningsetiketter-for-farligt-gods/>
- NEFAB. (2020). *Emballage för farligt gods*. Hämtat från nefab.com: <https://www.nefab.com/sv/sverige/forpackningsprodukter/farligt-gods-emballage/>
- Statsrådets förordning bilagor A - C. (den 15 3 2019). *Författningar och förordningar (bilagor) TRAFICOM/82133/03.04.03.00/2019*. Hämtat från traficom.fi: <https://www.trafficom.fi/sv/search?q=tf%C3%A4#%7B%22query%22%3A%22tf%C3%A4%22%7D>
- Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg. (den 13 3 2002). *13.3.2002/194 Statsrådets förordning om transport av farliga ämnen på väg*. Hämtat från finlex.fi: <https://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2002/20020194#L2P15>

7 Figurförteckning

Bild s. 52 (33/1203): (The Navigators, 2019)

Bild s. 31 (värdeberäknad mängd tabell) och s. 55 (A-VAK och B-VAK tabeller):
(Statsrådets förordning bilagor A - C, 2019)

Bild s. 37: (Matkahuolto)

Övriga bilder (varningsetiketter, skyltar, EQ-tabell s. 33 och godsdeklaration s. 39): (MSB
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap)

8 Bilagor

Jag har valt att inte bifoga dessa bilagor i den slutgiltiga versionen eftersom de kommer att användas under betalda föreläsningar. Däremot så kommer de att presenteras och finnas med i materialet under slutseminariet 16.4.2020.

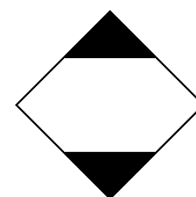
(PowerPoint och manus i skilda dokument)

FACIT: ADR övningsuppgifter (1.3)


Hur betecknas förpackningsgrupperna? I, II, III / X, Y, Z


Vilken etikett används vid "begränsade transporter"?


(rita)





Till vilka klasser hör dessa varningsetiketter? Vilken huvudfara associeras med respektive etikett?


A)  Klass 1, explosion

B)  Klass 2 (2.2), kvävande (gas)

C)  Klass 3, brandfara (fast ämne)

D)  Klass 4 (4.3), reagerar farligt med vatten (utvecklar brandfarliga gaser i kontakt med vatten)

E)  Klass 6 (6.1), giftigt

F)  Klass 7, radioaktivt

G)  Klass 8, frätande

Vilken poäng får dessa ämnen?

Ämne 1: UN 1002 Luft, komprimerad (tryckluft), 2, 1A 1 liter 1 p

Ämne 2: Aerosoler, Grupp FC, 2 kg 100 p

Ämne 3: Tömd, ej rengjord förpackning 4.2, II Obegränsat p

Ämne 4: UN 3130, 4.3, II, 3 liter 0 p

Ämne 5: UN 3110 Organisk peroxid typ F, fast, 5.2, 3kg 9 p

Ä1 = 3, Ä2 = 1, Ä3 = 4, Ä4 = 0 Ä5 = 2

Totalt 110 p

Var hittar man mängdbegränsningarna för begränsad mängd per UN-nummer?

I tabellen med UN-nummer i kolumn 7a

Får man transportera dessa ämnen som reducerad mängd?

Ämne 1: Bensin UN 1203, 3, II, E2 **IA/NEJ**

Ämne 2: Finkelolja UN 1201, 3, III, E1	<u>JA/NEJ</u>
Ämne 3: Patroner UN 0006, 1, E0	<u>JA/NEJ</u>
Ämne 4: Tryckfärg UN 1210, 3, I, E3	<u>JA/NEJ</u>
Ämne 5: Nickelkarbonyl UN 1259, 6.1, I, E5	<u>JA/NEJ</u>
Ämne 6: Furaldehyder UN 1199, 6.1, II, E4	<u>JA/NEJ</u>

Hur stora inner- och ytterförpackningar får de ha?

Ämne 1: Inner: 30ml Ytter: 500ml

Ämne 2: Inner: 30ml Ytter: 1 000ml

Ämne 3: Får inte transporteras som reducerad mängd

Ämne 4: Inner: 30ml Ytter: 300ml

Ämne 5: Inner: 1ml Ytter: 300ml

Ämne 6: Inner: 1ml Ytter: 500ml

Kod	Högsta nettomängd per innerförpackning (i gram för fasta ämnen och i ml för vätskor och gaser)	Högsta nettomängd per ytterförpackning (i gram för fasta ämnen och i ml för vätskor och gaser, eller summan av gram och ml vid samemballering)
E0	Ej tillåten i reducerade mängder	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300