

Naturvårdsverkets författningssamling

ISSN 1403-8234

Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor;

SNFS 2000:4

Utkom från trycket
den 20 april 2000

beslutade den 23 februari 2000.

Föreskrifterna är upphävda genom NFS 2003:24, beslutade den 16 december 2004.

Med stöd av 26 § förordningen (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer samt efter samråd med Kemikalieinspektionen föreskriver¹ Naturvårdsverket följande samt beslutar om följande allmänna råd.

1 kap. Inledande bestämmelser

1:1 § Dessa föreskrifter gäller förvaring av dieselbrännolja eller eldningsolja med en flampunkt högre än 55 °C eller spilloljor i öppna cisterner i mark som rymmer mer än 1 m³ vätska, samt tillhörande rörledningar och slangledningar. Föreskrifterna gäller också markförlagda rörledningar och slangledningar som är anslutna till öppna cisterner ovan mark och avsedda för förvaring av brandfarliga vätskor enligt ovan samt spilloljor.

1:2 § Föreskrifterna gäller även kraven på information till tillsynsmyndigheten och återkommande kontroll vid förvaring av dieselbrännolja eller eldningsolja i öppen cistern ovan mark med tillhörande rörledningar, om cisternen rymmer mer än 1 m³ men högst 10 m³.

1:3 § Föreskrifterna innehåller också ytterligare krav om mer än 250 liter brandfarlig vätska hanteras inom vattenskyddsområde.

2 kap. Definitioner och förkortningar

2:1 § I dessa föreskrifter och tillhörande allmänna råd har följande ord och uttryck nedan angiven betydelse:

ackrediterat certifieringsorgan	organ som i enlighet med lagen (1992:1119) om teknisk kontroll ackrediterats för certifiering av objekt eller system
ackrediterat	organ som i enlighet med lagen (1992:1119) om

¹ 1. Se rådets direktiv 83/189/EEG av den 28 mars 1983 om informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter (EGT nr L109, 26.4.1983, s.8, Celex 383L0189), senast ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 94/10/EG (EGT nr L100, 19.4.1994, s.30, Celex 394L0010).

kontrollorgan	teknisk kontroll ackrediterats för kontroll av objekt eller system Anm. Kontrollorgan utses enligt typ A, B eller C och med kompetensnivå A eller B.
AFS 1999:6	arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med föreskrifter om tryckkärl och andra tryckbärande anordningar
avsäkringstryck	det tryck vid vilket en anordnings tryckavsäkringsutrustning aktiveras
beräkningstemperatur	den temperatur som används för hållfasthetsberäkning
beräkningstryck	det tryck som används för hållfasthetsberäkning
brandfarlig vätska	brandfarlig vätska enligt 6 § förordningen om brandfarliga och explosiva varor samt Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:3) om klassificering av brandfarliga gaser och vätskor
certifiering	intygande att objekt eller system svarar mot uppställda krav
FBE	förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor
FKPB	förordningen (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer
FMH	förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd
hantering	hantering enligt dessa föreskrifter inskränker sig till tillverkning, bearbetning, förvaring och transport i rörledning
installationskontroll	kontroll av en anordning innan den för första gången tas i bruk
K-cistern	cistern med god korrosionsbeständighet Anm. Cisternen kan vara utförd av plastbelagt stål, termoplast, glasfiberarmerad hårdplast eller syrafast stål.
K-rörledning	rörledning med god korrosionsbeständighet Anm. Rörledningen kan vara tillverkad av plastbelagt stål, termoplast eller glasfiberarmerad hårdplast.
konstruktionskontroll	kontroll av att innehållet i tillverkningsunderlaget uppfyller fastställda krav

LBE	lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor
MB	miljöbalken (1998:808)
obligatorisk kontroll	föreskriven kontroll enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll
revisionskontroll	kontroll av en anordning föranledd av att särskild omständighet uppkommit, t.ex. att anordningen skadats eller ändrats
rörledning i mark	rörledning som är förlagd i mark på ett sådant sätt att den inte är inspekterbar Anm. Med rörledning i mark jämföras rörledning i kulvert som inte är lätt inspekterbar och även rörledning ingjuten i golv.
rörledning ovan mark	rörledning som är förlagd så att den är lätt inspekterbar
S-cistern	cistern med mindre god korrosionsbeständighet Anm. Cisternen kan vara utförd av stål eller stållegering.
sekundärt skydd	anordning som säkerställer att vätska kan uppfångas från en läckande cistern Anm. Dubbelmantlad cistern anses som cistern med sekundärt skydd. En invallning är en annan typ av sekundärt skydd.
spillolja	termen spillolja i dessa föreskrifter har samma betydelse som i 2 § förordningen (1993:1268) om spillolja, senast ändrad genom SFS 1998:951
stationär anordning	fast installerad anordning som inte är avsedd att flyttas
svetsning	med svetsning avses i dessa föreskrifter svetsning av metalliska material; svetsreparation, svetslödning och hårdlödning jämföras med svetsning
tillsynsmyndighet	tillsynsmyndighet enligt dessa föreskrifter är den kommunala nämnd som fullgör uppgifter inom miljö- och hälsoskyddsområdet, utom inom Försvarsmakten, FMV och FRA, där Generalläkaren utövar tillsynen

tillverkningskontroll	obligatorisk kontroll som en anordning skall genomgå innan den får avlämnas för att tas i bruk
tryckkärl	behållare, utom öppen cistern, i vilken råder eller kan utvecklas högre tryck än atmosfärstrycket
vakuumkärl	behållare, utom öppen cistern, i vilken råder eller kan utvecklas lägre tryck än atmosfärstrycket
vattenskyddsområde	dels mark- eller vattenområde som med stöd av 7:21 MB fastställts som skydd för en grund- eller ytvattentillgång och områden för vilka kommunala föreskrifter har meddelats med stöd av 40 § FMH, dels områden som fastställts med stöd av motsvarande äldre bestämmelser
återkommande kontroll	anordningskontroll som skall ske med visst intervall
öppen cistern	behållare med tillhörande utrustning för vätska där trycket ovanför vätskan inte kan överstiga atmosfärstrycket med mer än 3 kPa (0,03 bar) eller understiga det med mer än 0,65 kPa (0,0065 bar)
öppen cistern i mark	öppen cistern som är förlagd på sådant sätt att inte hela dess mantel kan inspekteras
öppen cistern ovan mark	öppen cistern som är förlagd så att hela dess mantel kan inspekteras
överfyllningsskydd	system som automatiskt avbryter fyllningen av en vätskebehållare vid förinställd nivå

3 kap. Indelning i objektgrupper

3:1 § Öppna cisterner och rörledningar indelas i objektgrupper enligt 3:2 och 3:3 §§. Följande beteckningar har därvid nedan angiven betydelse:

- p = högsta arbetstrycket eller, om sådant inte har fastställts, avsäkringstrycket om anordningen har tryckavsäkringsutrustning eller annars beräkningstrycket (övertryck, bar)
- V = volym (m³)
- DN = nominell diameter enligt svensk standard SS 324 (Rörledningar. Nominell storlek, DN), utgåva 5 eller, om denna inte kan fastställas, innerdiametern (mm).

De anordningar, vilkas värde av V eller p x DN utgör gräns mellan två objektgrupper i tabellerna i 3:2 § och 3:3 § skall räknas till objektgruppen med det högre numret.

3:2 § Öppna cisterner indelas i objektgrupperna 1, 3, 5 och 6 enligt följande tabell:

6	5	3	1	
0	1	10	50	V (m ³)

3:3 § Rörledningar indelas i objektgrupperna 1, 3, 5 och 6 enligt följande tabell:

DN				
- 50				
(50) - 100	6	5	3	
(100) -				1
	0	70	350	700
	p x DN (bar x mm)			

4 kap. Information

4:1 § Den som avser att installera en anordning enligt 1:1 § eller 1:2 § samt den som avser att hantera mer än 250 liter brandfarlig vätska inom vattenskyddsområde enligt 1:3 § skall informera tillsynsmyndigheten om detta. Detta gäller dock inte anordningar enligt 1:2 § som avses att installeras inomhus.

4:2 § Informationen enligt 4:1 § skall göras i god tid innan installationen påbörjas eller hanteringen inleds.

5 kap. Tekniska krav för anordningar enligt 1:1 §

5:1 § Öppna cisterner, rörledningar och slangledningar enligt 1:1 § skall vara tillverkade av material med mekaniskt betryggande egenskaper.

5:2 § Anordningarna skall vara konstruerade för att kunna motstå normala yttre påkänningar samt de tryck och temperaturer som, med beaktande av ingående avsäkringsutrustning, kan bli aktuella. Anordningarna skall vara täta och skyddade mot korrosion.

5:3 § Anordningarna skall vara anordnade, förlagda och installerade på ett från skyddssynpunkt lämpligt sätt. Anordningarna skall vara lätt åtkomliga för underhåll och tillsyn samt för sådan kontroll som skall utföras enligt dessa föreskrifter. Mätare och andra instrument som är nödvändiga för säkerheten skall lätt kunna avläsas.

5:4 § Anordningarna skall underhållas och fortlöpande tillses, så att säkerheten är betryggande vid användning.

Instruktioner på svenska för skötsel och användning av anordningarna skall finnas på användningsstället i erforderlig omfattning.

Öppna cisterner - Utförande

5:5 § En svetsad öppen cistern som tillhör någon av objektgrupperna 1, 3 eller 5 skall vara värmebehandlad i de fall som anges i Svensk Standard SS 06 45 10 (Svetsade behållare - Värmebehandling), utgåva 2 och på sätt som uppfyller standardens krav.

5:6 § Rörledningar och armatur får ej vara fästade direkt i en öppen cisterns mantel, gavlar, sidor, tak eller botten.

5:7 § En öppen cistern skall på väl synlig plats ha en tillverkningsskylt av varaktig beskaffenhet eller annan varaktig märkning med uppgift om

- tillverkare,
- tillverkningsår,
- tillverkningsnummer,
- volym,
- beräkningstemperatur,
- innehållets högsta densitet,
- certifieringsidentifikation (i förekommande fall enligt 6:1 §).

Öppna cisterner - Utrustning

Manhål m.m.

5:8 § En öppen cistern skall ha manhål, inspektionsöppningar och annan utrustning i den omfattning som behövs för att kontroll, underhåll och fortlöpande tillsyn enligt dessa föreskrifter skall kunna genomföras.

Anslutning för fyllning

5:9 § En öppen cistern skall ha en fast anslutning för fyllning.

Anslutningsstället skall vara lätt åtkomligt och medge en säker fyllning. Där skall finnas en skylt med de uppgifter som har betydelse för att kunna genomföra fyllningen på ett säkert sätt. Kravet på skylt gäller dock inte Försvarmaktens hemliga anläggningar.

Anslutning för fyllning och pejling skall, om det inte är uppenbart onödigt, vara låsbar.

Avluftningsanordning

5:10 § En öppen cistern skall ha en avluftningsanordning så utformad att otillåtet över- eller undertryck inte uppkommer i cisternen.

Avluftningsanordningen skall mynna på lämpligt ställe utomhus.

Nivåmätare

5:11 § En öppen cistern skall vara anordnad så att vätskenivån kan bestämmas på ett tillförlitligt sätt.

Överfyllningsskydd

5:12 § En öppen cistern skall ha ett överfyllningsskydd när den fylls från en tankbil, järnvägsvagn eller via en pump. Överfyllningsskyddet skall vara certifierat enligt 6 kap.

Skydd mot överfyllning

5:13 § Vid fyllning av en öppen cistern skall åtgärder vidtas för att förhindra överfyllning. Överfyllningsskyddet skall vara inkopplat vid fyllningen.

Visar det sig vid ett fyllningstillfälle att överfyllningsskyddet är ur funktion, och skulle det innebära synnerliga olägenheter för den som använder cisternen om fyllningen inte kommer till stånd, får cisternen utan hinder av första stycket fyllas, om andra åtgärder som effektivt motverkar risken för överfyllning vidtas.

Rörledningar

5:14 § En rörledning skall genom sin förläggning och i övrigt vara skyddad mot skada genom sättningar, trafik, nedfallande föremål, uppvärmning och andra yttre faktorer. Detsamma gäller i fråga om anordningar som bär upp rörledningen.

En rörledning skall vara utförd eller förlagd så att den inte skadas av termisk expansion eller kontraktion.

6 kap. Certifiering av anordningar enligt 1:1 § och 1:3 §

6:1 § Följande objekt och system skall vara certifierade eller genomgå kontroller enligt 7 kap.

K-cistern och K-rörledning.

2. Målnings-, behandlings- och inklädnadssystem för invändigt korrosionsskydd.
3. Inre eller yttre katodiska korrosionsskydd, som skall användas för att skydda öppna cisterner eller rörledningar.
4. Överfyllningsskydd till cisterner enligt 5:12 §.

Beträffande öppna cisterner får certifiering meddelas för enbart själva behållaren utan tillhörande utrustning.

Sekundära skydd för cisterner och rörledningar inom vattenskyddsområde kan certifieras enligt Naturvårdsverkets regler.

6:2 § Intyg om överensstämmelse meddelas av ackrediterat certifieringsorgan eller kontrollorgan, om objektet uppfyller de krav som har fastställts av Naturvårdsverket i dessa föreskrifter. Ett intyg skall meddelas att gälla för viss tid, dock högst sju år, samt innehålla erforderliga villkor och krav på efterkontrollens omfattning. Objekt enligt 6:1 § som är tillverkade, och certifierade i annat EES-land och som på ett tillfredsställande sätt uppfyller den grundläggande skyddsnivå som fastställts av Naturvårdsverket, får användas som om de var certifierade av ett svenskt organ.

7 kap. Konstruktions- och tillverkningskontroll för anordningar enligt 1:1 §

Kontrollens omfattning

7:1 § Öppna cisterner och rörledningar skall genomgå konstruktionskontroll (enligt 7:2 §) och tillverkningskontroll (enligt 7:3 §) enligt följande tabell med nedan angivna undantag:

Kontroll	Objektgrupp			
	1	3	5	6
Konstruktionskontroll	K ₁	K ₁	K ₂	–
Tillverkningskontroll	T ₁	T ₁	T ₂	– ¹⁾

- 1) Rörledningar som tillhör objektgrupp 6 och kopplade till cistern i objektgrupp 1-5 skall genomgå tryckkontroll tillsammans med den anordning den tillhör.

K₁ och T₁ innebär obligatorisk kontroll utförd av ackrediterat kontrollorgan typ A och kompetensnivå B.

K₂ och T₂ innebär obligatorisk kontroll utförd av ackrediterat kontrollorgan typ A, B eller C och kompetensnivå A.

Kraven på kompetens i de olika nivåerna framgår av Naturvårdsverkets kommande föreskrifter om kompetens och utrustning för kontroll av öppna cisterner och rörledningar. Den som har kompetensnivå B får även utföra kontroll som kräver kompetensnivå A.

Konstruktions- och tillverkningskontroller som utförs av ackrediterat kontrollorgan i annat EES-land skall anses likvärdiga med kontroller som utförts av svenskt ackrediterat kontrollorgan, under förutsättning att kontrollorganet har kompetensbedömts för uppgiften mot tillämplig standard i EN 45 000-serien av ett ackrediteringsorgan, som kan visa att det uppfyller och tillämpar kraven i standarden EN 45 010.

Kontrollobjektet skall på ett tillfredsställande sätt uppfylla den grundläggande skyddsnivå som fastställts av Naturvårdsverket.

Objektet skall åtföljas av dokument som visar grunden för att kontrollorganet är godkänt att utföra motsvarande kontroll i annat land inom EES samt att objektet uppfyller den av Naturvårdsverket med dessa föreskrifter fastställda skyddsnivån.

Anordningar för vilka kontrollorgan eller certifieringsorgan meddelat intyg om överensstämmelse enligt kapitel 6 behöver inte genomgå konstruktionskontroll och tillverkningskontroll.

Upptagning och bedömning av radiogram i samband med tillverkningskontrollen skall utföras av ackrediterat laboratorium. Härvid skall kompetenskraven i Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse med föreskrifter om tryckkärl och andra tryckbärande anordningar (AFS 1999:6) tillämpas.

Konstruktionskontroll

7:2 § Konstruktionskontrollen skall omfatta granskning av tillverkningsunderlaget med avseende på material, konstruktion, utförande och omfattning av oförstörande och förstörande provning. Saknas tillfredsställande beräkningsmetod skall konstruktionen bedömas genom lämplig undersökning.

Tillverkningskontroll

7:3 § All svetsning av öppna cisterner med en volym överstigande 5 m³ samt av rörledningar som tillhör någon av objektgrupperna 1 eller 3 skall ha utförts av företag med giltig svetslicens enligt Arbetarskyddsstyrelsens tryckkärlsföreskrifter, AFS 1999:6. De personer som har utfört svetsarbetet skall ha genomgått godkänd svetsarprövning enligt tryckkärlsföreskrifterna (AFS 1999:6).

All värmebehandling av öppna cisterner med en volym överstigande 5 m³ samt av rörledningar som tillhör någon av objektgrupperna 1 eller 3 skall ha utförts av företag som enligt AFS 1999:6 bedömts lämpligt att utföra värmebehandling.

Sådan svetslicens, värmebehandlingslicens eller godkänd svetsarprövning behövs dock inte för svetsning eller värmebehandling som utförts utanför Sverige eller av utländska företag i Sverige, om kraven i AFS 1999:6 är uppfyllda.

7:4 § Vid granskningen av tillverkningshandlingarna skall kontrolleras att konstruktionskontroll utförts med godtagbart resultat samt att övriga handlingar som har betydelse för anordningens säkerhet är korrekta.

7:5 § Vid den in- och utvändiga undersökningen skall kontrolleras att anordningen är utförd enligt tillverkningshandlingarna och dessa föreskrifter samt att inga fel som har betydelse för säkerheten finns.

Svetsade öppna cisterner skall kontrolleras enligt avsnitt 6 i Svensk Standard SS 06 41 01 (Svetsade behållare - Konstruktion, tillverkning och kontroll), utgåva 2. Avsnitt 6.1.6 i standarden om särskilt farliga behållare skall dock inte tillämpas vid kontrollen. Kontroll som avser godstjockleksberoende kontrollkrav krävs ej för cisternernas rundsvetsar.

Svetsade rörledningar skall kontrolleras enligt 13 kap. i Tryckkärlskommissionens rörledningsnormer, RN 78.

7:6 § Vid tryckkontrollen skall kontrolleras att anordningen är betryggande med avseende på täthet och hållfasthet. Kontrollen skall ske med ett tryck som är valt så att eventuella otätheter eller andra brister i konstruktionen kan påvisas på ett tillförlitligt sätt. Om tryckkontroll av enstaka svetsar medför stora praktiska olägenheter får dessa dock kontrolleras på annat godtagbart sätt.

8 kap. Installations-, revisions- och återkommande kontroll för anordningar enligt 1:1-1:3 §§

Kontrollens omfattning

8:1 § Öppna cisterner och rörledningar enligt 1:1 §, 1:2 § och 1:3 § skall genomgå kontroll enligt följande tabell:

Kontroll	Objektgrupp			
	1	3	5	6
Installationskontroll (1:1 §) – Öppna cisterner – Rörledningar	I ₁ I ₁	I ₂ I ₁	I ₂ I ₂	– – ¹⁾
Revisionskontroll (1:1 §, 1:2 §, 1:3 § ²⁾)	R ₁	R ₁	R ₂	– ¹⁾
Återkommande kontroll – i mark (1:1 §) – ovan mark (1:2 §) – sekundära skydd (1:3 § ²⁾)	Å ₂ – ³⁾ Å ₂	Å ₂ – ³⁾ Å ₂	Å ₂ Å ₂ Å ₂	– ¹⁾ – ¹⁾ – ¹⁾

- 1) Rörledning till cistern objektgrupp 1-5 skall tryckkontrolleras.
- 2) Krav på anordningar som ställs enligt 1:3 § gäller anordningar vars volym överstiger 250 liter.
- 3) Krav på återkommande kontroll av dessa anordningar ställs av Sprängämnesinspektionen.

I₁, R₁ och Å₁ innebär obligatorisk kontroll utförd av ackrediterat kontrollorgan typ A och utbildningsnivå B.

I₂, R₂ och Å₂ innebär obligatorisk kontroll utförd av ackrediterat kontrollorgan typ A, B eller C och utbildningsnivå A.

8:2 § Anordning som enligt 8:1 § skall kontrolleras av ackrediterat kontrollorgan får användas endast om den genomgått föreskriven kontroll och har befunnits uppfylla kraven.

Anordningen får inte användas med vare sig högre tryck, temperatur eller densitet än de kontrollorganet i förekommande fall fastställt som högsta tillåtna. Den får inte heller användas med lägre tryck och temperatur än de kontrollorganet i förekommande fall fastställt som lägsta tillåtna.

Installationskontroll

8:3 § Installationskontroll skall utföras efter avslutad tillverkning och i samband med installation. Vid installationskontroll skall kontrolleras att kontroll enligt 7 kap. utförts, att anordningen är tät, att sådan utrustning som fordras med hänsyn till säkerheten finns och fungerar tillfredsställande, att det system i vilket anordningen ingår är lämpligt från skyddssynpunkt samt att anordningen även i övrigt uppfyller kraven i dessa föreskrifter.

Revisionskontroll

8:4 § Revisionskontroll skall utföras när en anordning

1. har undergått omfattande reparation eller ändring,
2. kan ha tagit skada,
3. skall användas under väsentligt ändrade driftförhållanden,
4. har flyttats; gäller endast stationära anordningar som fordrar omfattande installation.

Revisionskontrollen skall omfatta de moment i tillverkningskontrollen och installationskontrollen som fordras för att bedöma om anordningen är

betryggande. Om det är lämpligt får moment som ingår i tillverkningskontrollen eller installationskontrollen ersättas med annan kontroll.

Återkommande kontroll

8:5 § Den återkommande kontrollen skall omfatta de kontroller som fordras för att bedöma om det finns defekter på anordningen eller andra omständigheter som har ogynnsam inverkan på säkerheten. Vidare skall kontrolleras att anordningen är tät, att sådan utrustning som fordras med hänsyn till säkerheten finns och fungerar tillfredsställande, t.ex. överfyllningsskydd, samt att det system i vilket anordningen ingår är lämpligt från skyddssynpunkt.

8:6 § Återkommande kontroll av öppna cisterner med tillhörande rörledningar och rörledningar som tillhör objektgrupperna 1, 3 eller 5 skall ske med ett intervall av 12 år.

Beträffande äldre anordningar i mark som tillhör objektgrupperna 1, 3 eller 5 och som inte uppfyller kravet på korrosionsskydd enligt 5:2 § gäller att återkommande kontroll skall ske med ett intervall av 6 år.

För cisterner inom vattenskyddsområde som saknar sekundärt skydd enligt 10:3 och 10:4 §§ gäller att återkommande kontroll skall genomföras med ett intervall av 6 år. För äldre anordningar som inte uppfyller kravet på korrosionsskydd enligt 5:2 § gäller att återkommande kontroll skall ske med ett intervall av 3 år.

Åtgärder efter kontroll

8:7 § Sedan ackrediterat kontrollorgan kontrollerat anordning skall detta utfärda kontrollrapport samt i aktuella fall fastställa högsta respektive lägsta tillåtna tryck och temperatur och högsta tillåtna densitet hos vätskan.

Har kontrollen avsett en öppen cistern (som inte redan är utrustad med märkning) skall kontrollorganet anbringa en skylt på väl synlig plats på cisternen. Skylten skall innehålla uppgifter om

- cisternens tillverkningsnummer,
- organets märke och ackrediteringsnummer,
- högsta respektive lägsta tillåtna tryck och temperatur samt högsta tillåtna densitet hos vätskan (allt i förekommande fall),
- huruvida cisternen överensstämmer, överensstämmer med förbehåll eller inte överensstämmer med kraven.

-

8:8 § Kontrollrapporten skall hållas tillgänglig av den som använder anordningen till dess att anordningen varaktigt tagits ur bruk. Den som använder anordningen skall skicka en kopia av kontrollrapporten till tillsynsmyndigheten. Kopia av kontrollrapporten behöver dock inte skickas till tillsynsmyndigheten såvitt avser anordningar enligt 1:2 § som är installerade inomhus.

9 kap. Cisterner och rörledningar som tas ur bruk

9:1 § Cistern och rörledning som tas ur bruk skall tömmas och rengöras. Vidare skall åtgärder vidtas som hindrar att cisternen kan fyllas.

10 kap. Ytterligare krav inom vattenskyddsområde

10:1 § Ytor, på vilka brandfarliga vätskor hanteras, skall utformas på ett sådant sätt att spill och läckage kan insamlas och omhändertas.

10:2 § Vid påfyllningsrör för tank inom vattenskyddsområde skall informationsskylt om "vattenskyddsområde" vara uppsatt. Informationsskylten skall vara väl synlig, vara av varaktig beskaffenhet eller ha annan varaktig märkning.

10:3 § Cistern eller lösa behållare med en sammanlagd lagrad volym som är större än 250 liter skall ha sekundärt skydd.

Generellt krav på sekundärt skydd gäller inte cistern belägen i pannrum eller motsvarande i bostadshus och som är under kontinuerlig uppsikt.

10:4 § Det sekundära skyddet skall rymma minst hälften av lagrad vätskevolym, dock minst den största behållarens volym, och skall vara tätt och hållbart. Det sekundära skyddet måste vara utformat så att kontroll är möjlig.

10:5 § Rörledningar skall vara dubbelmantlade eller ha annat sekundärt skydd.

Rörledningar i mark skall vara utan kopplingar.

Rörledning (i byggnad) får ej dras i eller under golv, utan skall förläggas väl synlig.

10:6 § Vid konstruktions- och tillverkningskontroll skall kontrolleras att anordningar för sekundära skydd är täta och fungerar.

Undantag från konstruktions- och tillverkningskontroll gäller för anordning för sekundärt skydd, för vilken certifieringsorgan meddelat intyg om överensstämmelse enligt 6:2 §.

10:7 § Återkommande kontroll av det sekundära skyddet skall ske enligt samma intervall som för cisterner och rörledningar.

10:8 § För befintliga cisterner och rörledningar som installerats före den 6 juni 1990, och som inte har sekundärt skydd, skall återkommande kontroll ske med ett intervall av 6 år för anordningar som har ett gott korrosionsskydd, och med ett intervall av 3 år för anordningar som saknar ett gott korrosionsskydd.

Protokoll skall inges till tillsynsmyndigheten.

11 kap. Undantag

11:1 § Tillsynsmyndigheten kan i enskilda fall medge undantag beträffande återkommande kontroll av inomhuscisterner för diesel och eldningsolja, om särskilda skäl föreligger.

Tillsynsmyndigheten kan också i enskilda fall medge begränsade undantag vad avser tidsintervallen för återkommande kontroll av markförlagda cisterner, om särskilda skäl föreligger.

Tillsynsmyndighet kan också medge undantag beträffande kontrollintervall, enligt 8:6 § andra stycket. I förekommande fall kan 3-års intervall ökas till 6 år, om tråg anordnas under cisternen.

Tillsynsmyndighet kan också medge undantag för andra former av sekundärt skydd.

Ansökan om undantag görs skriftligen hos tillsynsmyndigheten.

11:2 § Naturvårdsverket kan medge undantag från dessa föreskrifter i enskilda fall, i andra frågor än de i 11:1 § angivna, om särskilda skäl föreligger. Ansökan om undantag sänds till Naturvårdsverket.

12 kap. Ansvar

12:1 § Bestämmelser om ansvar vid överträdelse av dessa föreskrifter finns i 29 kap. 8 § miljöbalken (1998:808).

Övergångsbestämmelser m.m.

1. Denna författning träder i kraft den 1 juli 2000, då Statens naturvårdsverks kungörelse (SNFS 1990:5) med föreskrifter om skydd mot vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor skall upphöra att gälla.

2. För anordningar som tagits i bruk före den 1 juli 2000 får då gällande bestämmelser om utförande, utrustning och förläggning tillämpas, i stället för motsvarande bestämmelser i 2-4 kap. dessa föreskrifter.

3. För anordningar som återkommande skall genomgå kontroll enligt 8 kap., men som tidigare inte omfattats av återkommande kontroll enligt de äldre bestämmelserna, gäller följande:

a. Är anordningen i bruk den 1 november 1999 skall den genomgå kontroll enligt bestämmelserna om återkommande kontroll i 8 kap. senast den 1 juli 2004 (cistern utomhus) resp. 1 juli 2006 (cistern inomhus).

b. Är anordningen ej i bruk den 1 juli 2000 skall den genomgå återkommande kontroll enligt föreliggande föreskrifter.

För anordningar som återkommande skall genomgå kontroll enligt 8 kap., och som enligt tidigare bestämmelser genomgått återkommande kontroll, skall senaste tidpunkt för nästa återkommande kontroll bestämmas utifrån senast genomförda återkommande kontroll och intervallen angivna i 8 kap.

Kontrollen skall utgå från de bestämmelser som gällde för anordningen när den första gången togs i bruk.

NATURVÅRDSVERKET

LARS-ERIK LILJELUND

Bo Jansson
(Enheten för industrier)

Allmänna Råd

SKYDD MOT MARK- OCH VATTENFÖRORENINGAR VID LAGRING AV BRANDFARLIGA VÄTSKOR

Generaldirektören har i februari 2000 beslutat utge dessa Allmänna Råd och att de skall ersätta Allmänna Råd 90:17, Skydd mot vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor.

Allmänt

Revideringen av SNFS 1990:5 samt tillhörande allmänna råd 90:17 har tillkommit av en rad skäl: EU-medlemsskapet, återinförande av regler för återkommande kontroll av cisterner ovan mark samt ett allmänt behov av redigering och förtydligande av bestämmelserna.

EU-medlemsskapet och beslut av statsmakterna har medfört att de tidigare riksprovplatserna avskaffas till förmån för ett öppet system. Detta innebär att all obligatorisk kontroll enligt föreliggande föreskrifter numera skall utföras av ackrediterade kontrollorgan. Dessa organ ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt typ A, B eller C och med kompetensnivå A eller B.

De kontrollorgan som tidigare kallades "företag ackrediterade för cisternbesiktning", även APP, benämns numer "ackrediterade kontrollorgan".

I bestämmelserna har Naturvårdsverket infört krav på återkommande kontroll av vissa cisterner ovan mark. Delvis fanns detta krav tidigare i Sprängämnesinspektionens regelverk. För en kategori cisterner har tidigare inte ställts krav på återkommande kontroll. Detta gäller cisterner för brandfarliga vätskor som förvaras inomhus och som är mindre än 10 kubikmeter.

Tillämpningsområde (till 1 kap.)

Motivet för att i 1:1 § endast reglera markförlagda cisterner för diesel- och eldningsolja avseende produkttankar är att dessa föreskrifter, tillsammans med Sprängämnesinspektionens föreskrifter om öppna cisterner och rörledningar m.m. för brandfarliga vätskor (SÄIFS 1997:9), gemensamt skall täcka in de krav som ställs beträffande markförlagda cisterner för brandfarliga vätskor vad avser konstruktion, installation, kontroller och handhavande. Kategorin spillolja har tagits med, för att spillolja relativt ofta förvaras i markförlagda cisterner, exempelvis på bensinstationer, och för att det ofta inte är känt vilken flampunkt spilloljan har. Spillolja kan innehålla toxiska tillsatser och föroreningar, vilket kan innebära större risker vid läckage än vad som är fallet med rena produkter. Härigenom innefattas samtliga markförlagda spilloljecisterner oberoende av flampunkt.

Beträffande återkommande kontroll av cisterner görs en motsvarande uppdelning mellan de två föreskrifterna. SÄIFS 1997:9 (tidigare 1995:7 och 1989:14) reglerar kraven för återkommande kontroll på cisterner över 10 m³ och motsvarande krav för cisterner mellan 1 och 10 m³ ställs i dessa föreskrifter. Den kontroll som skall göras enligt dessa föreskrifter består till

del i att kontrollera att krav ställda i SÄIFS 1997:9, är uppfyllda. Motivet för denna något ovanliga uppdelning är att undvika dubbelreglering.

Vad som är brandfarlig vätska framgår av 6 § förordningen (1988:1145) om brandfarliga och explosiva varor samt Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:3) om klassificering av brandfarliga gaser och vätskor.

Bestämmelser om tryckkärl, vakuumkärl och om rörledningar för brandfarliga vätskor som är anslutna till tryckkärl eller vakuumkärl finns i Arbetskyddsstyrelsens tryckkärlsföreskrifter (AFS 1999:6).

Cisterner delvis förlagda i mark för diesel- och eldningsolja omfattas av 1:1 §.

Naturvårdsverkets nya föreskrifter utgör minimikrav. För de fall en tillsynsmyndighet finner särskilda skäl till att ställa hårdare krav, än de som regleras i föreskrifterna, kan detta göras i enskilda fall och då med stöd av miljöbalken. Detta kan exempelvis bli fallet om tillsynsmyndigheten bedömer lokaliseringen vara så känslig att ett utsläpp av oljeprodukter skulle innebära allvarliga miljökonsekvenser. Trots att platsen inte är klassad som vattenskyddsområde kan tillsynsmyndigheten i ett sådant fall kräva skyddsåtgärder motsvarande de som gäller inom vattenskyddsområde. Andra fall, där tillsynsmyndigheten kan finna skäl att ställa krav utöver föreskriftskraven, är sådana där myndigheten i sin tillsynsverksamhet kommit fram till att ett företag brister i sin interna kontroll och att passiva skydd (såsom invallningar) behövs som komplement.

Använda begrepp (till 2 kap.)

Ackrediterade kontrollorgan

All föreskriven kontroll skall utföras av ackrediterade kontrollorgan. Dessa organ är ackrediterade i olika kompetensnivåer, vilket avgör vilka kompetensområden de får arbeta inom.

Organen finns utsedda enligt typ A, B eller C. Typ C innebär att man kontrollerar sin egen produktion. Typ B innebär att en organisation med stor självständighet inom ett företag kontrollerar egna anordningar. Typ A innebär att kontrollorganet har en helt fristående ställning till det kontrollerade objektet. Tidigare användes begreppen första-, andra- och tredjepartsställning för dessa olika typer.

Kraven på kompetens framgår av Naturvårdsverkets kommande föreskrifter om detta.

Rörledning i mark

Rörledning som till vissa delar är förlagd i mark skall räknas som markförlagd.

Även rörledningar förlagda i betonggolv är att betrakta som markförlagda. På grund av svårigheter att kontrollera sådana ledningar, bör dessa ersättas av ledningar som är lätt kontrollerbara.

Spillolja

Med spillolja avses i förordningen (1993:1268) om spillolja begagnade mineraloljebaserade, vegetabiliska eller syntetiska oljeprodukter, inklusive emulsioner därav, som varit avsedda att användas som smörjmedel eller för annat industriellt ändamål, men som inte längre är tillåtna eller lämpliga att använda för sitt ursprungliga ändamål.

Med spillolja avses också rester av eldningsolja och drivmedel som förvarats i cistern samt annat oljehaltigt avfall som uppkommit vid rengöring.

Öppen cistern

Som exempel på till öppen cistern hörande utrustning kan nämnas armatur, nivåmätare och överfyllningsskydd.

Öppen cistern i mark

Cistern som är delvis förlagd i mark skall betraktas som en markförlagd cistern.

Objektgrupper (till 3 kap.)

Objektgruppsindelningen är analog med det system som återfinns i AFS 1999:6 och SÄIFS 1997:9. Observera dock att gränserna när det gäller öppna cisterner helt överensstämmer med SÄIFS 1997:9, men inte helt med AFS 1999:6.

För ett antal cisterner som sammankopplats skall den sammanlagda volymen användas vid bestämning av objektgrupp, även om var och en av cisternerna understiger 1 m³.

Informationskrav (till 4 kap.)

Informationen skall vara inkommen till tillsynsmyndigheten i så god tid, att tillsynsmyndigheten har möjligheter att meddela råd eller föreskrifter till den som gjort anmälan, innan installation påbörjas. I normalfallet torde fyra veckor innan installation påbörjas vara tillräckligt.

Informationen bör innehålla uppgifter om cisterninnehavarens namn, adress och telefonnummer. Vidare bör framgå var cisternen kommer att placeras och en kortfattad beskrivning av vilken anordning som kommer att installeras.

Vid av hantering av brandfarliga vätskor inom vattenskyddsområde bör information om detta innehålla ovanstående uppgifter samt de specifika skyddskrav för lagring av bränslen som gäller för vattenskyddsområdet.

Tekniska krav (till 5:1 och 5:2 §§)

Hänvisning till standarder, normer m.m.

Föreskrifterna i detta kapitel om material, hållfasthetsberäkning och fortlöpande tillsyn anses tillgodosedda om en anordning utförts enligt tillämpliga normer utgivna av Tryckkärlsstandardiseringen (TKS) samtidigt

som bestämmelserna i 3 och 4 kap. är iakttagna. Följande normer är därvid tillämpliga:

Cisternanvisningar I (Anvisningar för stationära svetsade, stående, cylindriska öppna cisterner för förvaring av vätska - utom kryogena vätskor), utgivna 1997.

Cisternanvisningar V (Normer för cylindriska cisterner av metalliska material med kupade, koniska eller plana gavlar), utgivna 1995.

Cisternanvisningar VIII (Normer för svetsade öppna stationära lagercisterner med plana sidor (lådformade) för brandfarliga eller hälsofarliga vätskor) utgivna 1999.

Anvisningar för fundament (anvisningar för fundament till öppna stående cylindriska cisterner med helt understödd botten), utgivna 1972.

Plastkärlsnormer (Normer för stationära tryckkärl, vakuumkärl och öppna cisterner av armerad esterplast) utgivna 1983.

Plaströrledningsnormer (Normer för rörledningar av plast i stationära anläggningar) utgivna 1988.

Rörledningsnormer (Normer för rörledningar i stationära anläggningar) utgivna 1978.

Tryckkärlsnormer (Normer för hållfasthetsberäkning av tryckkärl) utgivna 1987.

En svetsad öppen cistern bör konstrueras och tillverkas på sätt som uppfyller kraven i Svensk Standard SS 06 41 01 (Svetsade behållare - konstruktion, tillverkning och kontroll), utgåva 2.

Cistern och rörledning i mark

För öppna cisterner och rörledningar i mark ställs höga krav på anordningarnas motståndskraft mot in- och utvändig korrosion.

I det följande lämnas exempel på utföranden som anses svara mot föreskrifterna. Beträffande certifiering se 6 kap.

1. Certifierade cisterner av material med god korrosionshårdighet, K-cisterner.
2. Anordningar utförda av material med mindre god korrosionshårdighet, t.ex. olegerat stål eller aluminium, om de utvändigt och invändigt har särskilt skydd mot korrosion. Det utvändiga korrosionsskyddet får åstadkommas med hjälp av certifierat elektrolytiskt katodiskt skydd (påtryckt ström). Det invändiga skyddet kan utgöras av certifierad beläggning av plastfärg eller zink. Det är tillräckligt att endast belägga den nedre fjärdedelen av mantelns omkrets och gavlarna till motsvarande höjd. Skyddet kan även erhållas med certifierat, invändigt galvaniskt katodiskt skydd (offeranoder).

3. Certifierade rörledningar i material med god korrosionshårdighet, K-rörledningar.
4. Rörledningar av syrafast stål eller plastbelagd koppar.
5. Rörledningar av varmförzinkat stål enligt SS 3603 som är fuktisolerade med röртеjp, rörbinda eller dylikt.
6. Rörledningar försedda med certifierat elektrolytiskt katodiskt skydd.
För kort självtömmande påfyllningsrör, avluftningsrör och sugledning med backventil i markplanet och fall mot cisternen, är det tillfyllest om de utförs av varmförzinkat stål enligt SS 3603.

Cisterner och rörledningar av annat utförande bör komma i fråga först efter medgivande från Naturvårdsverket.

Kopparledning som är ansluten under jord till stålledning eller stålcistern, liksom anslutningsstället, måste vara väl isolerad mot fukt med röртеjp, rörbinda eller liknande för att förhindra galvanisk korrosion. Om ledningen är ansluten till plastcistern eller plastbelagd cistern, behövs inte isolering.

Tryckavsäkring av rörledning kan ske med hjälp av avlastnings-, överströmnings- eller säkerhetsventil.

Placering (till 5:3 §)

Kravet på lättåtkomlighet anses inte hindra att en anordning förläggs i mark så att anordningen blir helt kringfylld.

För att göra utrustningen på en öppen cistern i mark lätt tillgänglig kan ett schakt anordnas ner till cisternen, genom vilket utrustningen kan nås. Schaktet bör vara utfört så att vatten inte kan samlas där. Schaktväggarna får inte ligga an mot cisternens mantel så att cisternen eller dess isolering kan skadas av trafik, tjälskjutningar eller liknande.

Mätutrustningen i en anläggning förutsätts vara enhetligt graderad, i första hand i SI-enheter, för att förhindra felavläsning.

För att göra en anordning lätt åtkomlig för kontroll utvändigt bör avståndet till kringliggande fasta objekt vara minst 0,4 m.

För cistern uppställd inomhus anses det tillräckligt om cisternen är upplyft minst 0,1 meter över golv och övriga cisternytor befinner sig minst 0,2 meter från angränsande byggnadsdelar. En cistern som inte uppfyller dessa krav bör betraktas som en markförlagd cistern.

I anslutning till manhålsöppningen bör det fria utrymmet vara minst 0,6 m.

Rörledningar förläggs lämpligen på sådant avstånd (minst 0,3 meter) från varandra och från andra föremål, att underhåll m.m. går att utföra på ett effektivt sätt.

Utförande av öppen cistern (till 5:5 §)

Jämför även 8 kap. 2 § i tryckkärlsföreskrifterna, AFS 1999:6.

Utförande av rörledningar (till 5:6 §)

Rörledningar och armatur ansluts lämpligen till på cisternen fästa stutsar, muffar, halsar eller liknande.

Tillverkningsskylt (till 5:7 §)

På cistern avsedd att förläggas i mark kan en lämplig placering av tillverkningsskylten eller annan märkning vara på manteln 0,1 m från manhållet mot ena gaveln.

Om skylten med en sådan placering ändå skulle bli svåråtkomlig för avläsning, bör en kopia av skylten inplastas på manhålshalsens insida.

Skylten måste vara läsbar under cisternens hela brukningstid.

Manhål m.m. (till 5:8 §)

Cistern bör ha minst ett manhål med diametern 600 mm och utan röranslutningar i locket, så att en fri öppning lätt kan åstadkommas för arbete i cisternen. Måttuppgifter m.m. för manhål finns i svensk standard SS 1797 (Inspektionsöppningar och manhål - Mått).

Exempel på annan utrustning som kan behövas är stegar. Om för tillträde till cisternen används manhål beläget mer än 1,5 m över cisternbotten bör fast stege eller annan motsvarande anordning finnas. Stege inne i cistern måste utföras så att den så litet som möjligt hindrar uttransport av skadad eller avsvimnad person, t.ex. vara lätt demonterbar.

Se också Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1985:10) med föreskrifter om manhål på vissa behållare.

Anslutning för fyllning (till 5:9 §)

Sker fyllningen från tankbil eller järnvägstankvagn bör påfyllningsstället vara beläget utomhus. Det bör vara lätt åtkomligt och placerat på lämplig arbetshöjd, 0,6-1,2 m över marken, samt skyddat mot skador, t.ex. i samband med snöröjning. Anslutningsstället bör sitta på kortast möjliga avstånd från platsen för tankbilen. Då fyllning inte pågår kan anslutningen behöva vara försedd med lock och hållas låst.

Är anslutningen så placerad att vätskan kan rinna ut när slangen kopplas loss, bör det finnas en ventil vid anslutningen.

Påfyllningsförskruvningen bör vara så anordnad att pistolventil eller spillfri koppling kan anslutas.

Har cisternen givare för överfyllningsskydd, måste åtgärder vara vidtagna som hindrar överfyllningsskyddet att träda i funktion på grund av vågbildning. Detta kan exempelvis ske genom att påfyllningsledningen är förlängd invändigt, så att den mynnar minst 500 mm under givaren.

Vid påfyllning av cistern på en bensinstation bör den obligatoriska skylten vid anslutningsstället innehålla följande uppgifter:

- Cisternens volym.
- Den vätska för vilken cisternen används.
- Cisternens nummer inom anläggningen.
- Maximalt fyllningsflöde, om detta är påkallat av särskilda skäl.

Vid påfyllning av andra cisterner bör skylten innehålla följande uppgifter.

- Adress till den fastighet till vilken cisternen hör.
- Cisternens volym.
- en vätska för vilken cisternen används.
- aximalt fyllningsflöde om detta är påkallat av särskilda skäl.

För cisterner inom vattenskyddsområde tillkommer kraven enligt 10:2 §.

Avluftning (till 5:10 §)

Med avluftningsanordning avses avluftningsrör med eventuell tillhörande utrustning, såsom flamskydd och tryck/vakuumentil.

Avluftningsledningens genomströmningsarea måste vara dimensionerad så att otillåtet över- eller undertryck inte uppkommer i samband med fyllning eller tömning av cistern. För cisterner med påfyllningsledning med diametern 50 mm eller mindre bör avluftningsledningen ha minst samma genomströmningsarea som påfyllningsledningen. För större påfyllningsledningar räcker det med en genomströmningsarea som är 2/3 av påfyllningsledningens area.

Avluftningsrörets mynning bör vara placerad så att den är synlig från platsen för fyllning av cisternen. Även om cisternen är utrustad med överfyllningsskydd, bör man ha som regel att hålla avluftningsrörets mynning under uppsikt vid fyllningen, för att vid behov snabbt kunna avbryta tillförseln.

Vid lossning av tankbilar kan en slang kopplas mellan cisternens avluftningsledning och tankbilen för återföring av cisternens gaser till tankbilen. Härvid måste beaktas

- att systemet, inklusive pumpar och luftavskiljare, inte får utsättas för högre tryck än vad det är beräknat för,
- att avluftningsledningen alltid har öppen förbindelse med atmosfären, se definitionen av öppen cistern (2 kap. i föreskrifterna),
- att tankbilens koppling mot slangen är självstängande, dvs. att anslutningen inte skall kunna lämnas öppen efter avslutad lossning.

Nivåmätare (till 5:11 §)

Vätskenivån kan bestämmas med hjälp av nivåmätare eller genom manuell pejling med exempelvis pejlsticka eller pejlband.

Vätskenivån måste kunna bestämmas för att cisterninnehavaren skall kunna avgöra hur stor mängd som kan beställas och att denna ryms i cisternen.

Då pejling inte pågår bör pejlanslutningen vara tillsluten och låst, om det till exempel finns risk för obehörigt tillgrepp av vätskan.

Från säkerhetssynpunkt är det fördelaktigt om depå- och industricisterner har larmfunktion för hög nivå. Ett högnivåalarm kan kombineras med nivåmätaren eller vara fristående från denna. Larmfunktionen måste vara oberoende av eventuellt överfyllningsskydd vid fyllning. Larmnivån måste vara lägre än överfyllningsskyddets brytnivå.

Överfyllningsskydd (till 5:12 och 5:13 §§)

Beträffande alla öppna cisterner gäller att åtgärder mot överfyllning måste ha vidtagits.

Ett tillförlitligt överfyllningsskydd kan utgöras av ett system, i vilket ingår en givare, förstärkare och ett ställdon. Givaren är placerad i cisternen, så att en signal via förstärkaren avges till ställdonet, när vätskeytan i cisternen uppnår en på förhand bestämd nivå. Ställdonet ombesörjer därvid att fyllningen av cisternen avbryts, till exempel genom att stoppa en pump eller stänga en ventil. Givaren skall vara så inställd att överfyllning inte kan ske ens med

hänsyn tagen till tidsfördröjningen mellan givarens signal och flödets upphörande.

Överfyllningsskyddet måste vara oberoende av eventuell nivåmätning eller högnivåalarm.

Förstärkare och ställdon är normalt placerade på tankfordon eller vid pump. Skilda delar i systemet bör kunna vara utbytbara utan att funktionen påverkas.

Installationen av givaren bör vara sådan att givaren lätt kan bytas. Vid cistern i mark kan lämplig placering vara i nedstigningsbrunn eller i ett rör som mynnar strax under markplanet.

Överfyllningsskydd utfört enligt Svensk Standard SS 428 08 60 (Elektriska överfyllningsskydd - Konstruktion, provning och installation) uppfyller föreskrifterna.

Exempel på synnerliga olägenheter enligt 5:13 §, tredje stycket, är om användaren skulle stå utan bränsle för uppvärmning av sin bostad, om ett industriföretag skulle tvingas inskränka på driften eller att en bensinstation skulle komma att sakna en av varorna i sitt sortiment.

Enligt vedertagen praxis skall följande åtgärder vara vidtagna före sådan fyllning:

- Kunden eller föreståndaren för brandfarliga varor skall tillsammans med tankbilsföraren manuellt pejla cisternen.
- Om kunden eller föreståndaren inte är närvarande får leverans ej ske.
- Utgående från pejlingen skall möjlig leveransmängd bestämmas. Denna får inte vara större än att fyllnadsgraden efter leverans blir högst 85.
- Cisternens avluftningsrör skall övervakas under den tid fyllning pågår.

Någon ytterligare leverans till cisternen får ej ske förrän skyddet åter är funktionsdugligt.

Skydd av rörledningar (till 5:14 §)

Kommentarerna till 5:3 § är också tillämpliga i fråga om skyddsåtgärder vid förläggning av rörledningar.

Skydd mot skada genom termisk expansion och kontraktion kan åstadkommas genom att ledningen i erforderlig omfattning läggs med riktningssändringar eller förses med expansionslyror. Expansionsbälgar och liknande bör i möjligaste mån undvikas. Exempel på beräkning av expansionselement finns i Tryckkärlskommissionens rörledningsnormer.

Det är också viktigt att rörledningar förlägges så att bakfall och andra möjligheter till vätskelås undvikas.

Risken för skada genom vätskeslag (tryckstötar) måste beaktas.

Rörledning bör i möjligaste mån sammanfogas genom svetsning eller flänsning. Gångade anslutningar bör undvikas. Kopparledningar bör hårdlödats. Det är önskvärt att i möjligaste mån undvika skarvar.

Kopparledning som är ansluten under jord till stålledning eller stålcistern, liksom anslutningsstället, måste vara väl isolerad mot fukt med röртеjp, rörbinda eller liknande för att förhindra galvanisk korrosion. Om ledningen är ansluten till plastcistern eller plastbelagd cistern behövs inte isolering.

Returledningar bör undvikas.

Om certifiering (till 6:1 §)

På ett flertal ställen i föreskrifterna används uttryck såsom "betyggande", "tillförlitlig" etc. För att underlätta för innehavaren att få sådana uttryck konkretiserade finns det möjlighet att använda sig av certifierade objekt. Certifieringen innebär att objektet granskats och befunnits uppfylla ställda fordringar i föreskrifterna.

När ackrediterat kontrollorgan utfärdat intyg om överensstämmelse för ett objekt svarar kontrollorganet även för efterkontroll av objektet i lämplig omfattning.

I en certifiering av en rörledning skall ingå granskning av komponenter samt sättet att sammanfoga dem till en rörledning.

Ett intyg om överensstämmelse är enligt föreskrifterna tidsbegränsat. Objekt som tagits i bruk under giltighetstiden får användas även därefter.

Tekniska instruktioner för certifiering är under utarbetande av Sprängämnesinspektionen och Naturvårdsverket.

Kontrollens omfattning (till 7:1 §)

För rörledningar gäller kravet om tillverkningskontroll endast ledningar och inte tillverkningen av de ingående komponenterna, dvs. rör, rördelar och tillhörande utrustning. Givetvis skall dock kontrolleras att materialintyg etc. uppfyller kraven i tillverkningsunderlaget.

Vad gäller anordningar som tillverkas på den plats där de skall användas, får tillverkningskontrollen enligt detta kapitel och installationskontrollen enligt 8 kap. utföras samtidigt.

Konstruktionskontroll (till 7:2 §)

Vanligen görs konstruktionskontrollen innan tillverkningen påbörjas och omfattar granskning av ritningar, men även andra handlingar kan ligga till grund för bedömningen. Med "utförande" avses i detta sammanhang fogutformning, svetsning, värmebehandling, inspektionsöppningars placering etc.

Tillverkningshandlingar (till 7:4 §)

Tillverkningshandlingar kan bestå av

- flödesschema för rörledningssystem,
- ritningar,
- hållfasthetsberäkningar,
- svetslicens och intyg om svetsarprovning,
- materialförteckning,
- materialintyg,
- intyg om utförd värmebehandling,
- intyg om utförd kontroll av svets.

Det är viktigt att det ackrediterade kontrollorganet i förekommande fall får underlag för flödesschemagranskning i ett tidigt skede, så att problem under tillverkningen undviks.

Tryckkontroll (till 7:6 §)

Tryckkontroll måste utföras före svetsförbandens isolering, målning, gummering, rostskyddsbehandling eller annan ytbehandling. Har ytbehandling utförts måste denna avlägsnas före kontrollen. Allt svetsarbete, även fästen för isolering och stegar, måste vara färdigt innan tryckkontrollen utförs. Även eventuell värmebehandling och radiografering måste vara klar och godkänd.

Tryckkontroll av cistern sker lämpligen enligt följande:

- Fullständig vattenfyllning, som bibehålls minst 10 minuter (företrädesvis stående cylindrisk cistern eller lådformig cistern).
- Fullständig vattenfyllning med tryckstegring till ca 20 kPa (0,2 bar) övertryck mätt vid cisternens övre del (endast liggande cylindrisk cistern).
- Provning med vakuumlåda (företrädesvis cisternbotten eller cisternsida som inte kan observeras utifrån).
- Provning med hela cisternen satt under lämpligt avpassat undertryck, högst 2 kPa (0,02 bar).
- Provning med lufttryck av högst 2 kPa (0,02 bar) samt bestrykning av fogarna med såplösning (företrädesvis lådformig eller liggande cylindrisk cistern).
- Bestrykning av fogarnas ena sida med uppslammad krita samt, när kritan torkat, bestrykning av fogens motsatta sida med fotogen, varefter den kritade sidan synas (företrädesvis cistern med en rymd understigande 50 m³).

Vid **tryckkontroll av rörledning** används lämpligen ett tryck av 1,3 gånger beräkningstrycket. Om högre tryck används är det viktigt att bedöma om anordningen kan utsättas för detta tryck utan att skadas.

Beträffande skydd mot olycksfall vid tryckkontroll se Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1985:14) om tryckprovning.

Med enstaka svets avses här exempelvis svets mellan cistern och rörledning eller svets mellan ny och gammal rörledning.

Installationskontroll (till 8:3 §)

För anordningar som tillverkas på användningsstället får tillverknings- och installationskontroll utföras samtidigt.

Föreskriften innebär underförstått att cistern med plana sidor inte får förläggas i mark, inte heller cylindrisk cistern med plana gavlar, om diametern är större än 1,3 meter. För cisterner som är certifierade finns särskilda nedläggningsanvisningar i intyget om överensstämmelse.

Revisionskontroll (till 8:4 §)

Med omfattande reparation eller ändring, som skall föranleda revisionskontroll, avses allt utom svetslagning av enstaka frätskada eller svetsning av muff med högst DN 100 placerad ovanför vätskeytan, eller plåtpålägg om sammanlagt högst 0,5 m². Se även kommentarerna till 8:5 §.

Exempel på när en anordning kan ha tagit skada är om den utsatts för kraftig mekanisk påverkan samt om den stått avställd mer än ett år utan att korrosionshindrande åtgärder vidtagits. Exempel på väsentligt ändrade driftförhållanden är om anordningen skall användas på sådant sätt att

beräkningsförutsättningarna påverkas väsentligt, exempelvis med annat medium, vid annat tryck eller vid annan temperatur.

Om det råder osäkerhet om huruvida krav på revisionskontroll föreligger i ett visst fall, bör det ackrediterade kontrollorganet rådfrågas.

Återkommande kontroll (till 8:5 §)

Metodhandbok för återkommande kontroll är under utarbetande av Sprängämnesinspektionen och Naturvårdsverket.

För cisterner ovan mark bör den återkommande kontrollen visa att de krav som gäller för cisterner ovan mark, enligt Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1997:9) om öppna cisterner och rörledningar m.m. för brandfarliga vätskor, är uppfyllda.

Kontrollen bör gälla cisternens placering. Cisternen bör vara placerad på stadigt, jämnt bärande underlag och på ett sätt så att den lätt kan inspekteras. Den bör vara placerad så att den är skyddad mot skada genom yttre faktorer, såsom exempelvis trafik.

Cisternen bör vara utförd på ett betryggande sätt och vara försedd med den utrustning som behövs för att upprätthålla en god säkerhet.

Det är viktigt från korrosionsskyddssynpunkt att det underlag som cisternen vilar på är så utfört att vatten och fukt inte kan tränga in mellan underlaget och cisternen. Detta är särskilt viktigt om cisternmaterialet inte har god korrosionshårdighet.

Om cisternen har helt understödd botten bör underlaget vara utfört åtminstone enligt Tryckkärlskommissionens anvisningar för cisternfundament, 1972. Fundamentet skall vara utfört av vattentät betong.

Kontrollintervall (till 8:6 §)

För anordningar med tillbehör som delvis har fullgott korrosionsskydd, men som delvis saknar sådant korrosionsskydd, gäller att återkommande kontroll skall ske med ett intervall av 6 år.

Kontrollskylt (till 8:7 §)

Det kan även vara lämpligt att på kontrollskylten ange när återkommande kontroll genomförts.

Kontrollrapport (till 8:8 §)

Tillsynsmyndigheten bör meddela cisterninnehavaren, om resultatet av kontrollen föranleder någon åtgärd.

För en cistern som är skadad bör i normalfallet tillsynsmyndigheten meddela råd eller förelägga om åtgärder, så att en säker lagring åstadkoms. Av beslutet från tillsynsmyndigheten bör framgå hur cisterninnehavaren bör agera för att åstadkomma detta.

Det kan vara antingen att cisternen repareras så att en tillförlitlig säkerhet uppnås eller att anordningen byts ut.

För en cistern som vid kontrolltillfället har en skada som är mindre än halva plåttjockleken, kan tillsynsmyndigheten medge ett fortsatt användande i högst två år utan åtgärd. Ett sådant förfarande är till för att ge cisterninnehavaren skälig tid att avgöra vilka åtgärder som denne önskar vidta.

Vid byte av cistern från S-cistern till K-cistern bör de äldre ledningarnas korrosionsskydd beaktas. Som regel bör rörledningen ha samma skyddsnivå som cisternen.

Anordningar som tas ur bruk (till 9:1 §)

Cistern som varaktigt tas ur bruk bör avlägsnas. Påfyllningsrör och avluftningsledning bör avlägsnas för att undvika att påfyllning kan ske av misstag.

Det kan dock ibland, beroende på platsen, innebära stora svårigheter att avlägsna en cistern som tagits ur bruk. För att undvika sättningskador kan det då vara lämpligt att fylla cisternen med sand eller annat lämpligt material.

Eventuell nivåmätare som innehåller kvicksilver skall betraktas som farligt avfall och lämnas till mottagningsstation för sådant avfall.

Vattenskyddsområden (till 10 kap.)

I tillägg till vad som framförts i övriga kapitel framgår av detta kapitel vad som gäller inom skyddsområde för vattentäkter (=vattenskyddsområde).

Vattentäkter måste skyddas från föroreningar som kan fördärva dricksvattnet. Brandfarliga vätskor ("petroleumprodukter") är mycket besvärliga föroreningar i detta sammanhang. Det räcker exempelvis med en liter dieselolja för att göra en miljon liter vatten odrickbart. Det medför dock ingen hälsorisk att dricka vattnet vid låga halter, även om det luktar och smakar illa. Eftersom oljeföroreningar kan bli kvar under mycket lång tid (flera år) i mark och grundvatten, kräver hanteringen av brandfarliga vätskor speciell uppmärksamhet inom vattenskyddsområde. Inom vattenskyddsområdet bör lagring och övrig hantering av brandfarliga vätskor undvikas helt. Om detta inte är möjligt gäller att cisterner och behållare hålls under god uppsikt och att skyddsåtgärder är genomförda.

Med vattenskyddsområde menas ett sådant område som är avsett att skydda en dricksvattentäkt som nyttjas eller kan nyttjas för dricksvattenförsörjning och som har ett avsatt skyddsområde med hithörande skyddsföreskrifter. Se 2 kap. "Definitioner". Länsstyrelsen eller kommunen kan med stöd av 7:21 miljöbalken fastställa skyddsområden kring vattentäkter och utfärda särskilda skyddsföreskrifter som gäller inom dessa områden. Likaså kan kommunerna med stöd av 40 § FMH meddela föreskrifter om skydd för ytvattentäkter eller enskilda grundvattentäkter. Motsvarande äldre bestämmelser om detta fanns i 19 kap. 2 § vattenlagen (1983:291) och i 11 § hälsoskyddsförordningen (1983:616).

Naturvårdsverkets föreskrifter är ett minimikrav som gäller generellt. Genom skyddsföreskrifter för vattenskyddsområde kan ytterligare restriktioner meddelas som är anpassade till den specifika täkten. Tillsynsmyndigheten kan ge information om detta. Länsstyrelsens eller kommunens föreskrifter för vattenskyddsområdet ställer i allmänhet strängare krav på hanteringen ju närmare vattenuttaget/brunnen man kommer. Naturvårdsverket har gett ut Allmänna Råd om hur sådana restriktioner kan utformas (AR 90:15, Grundvattentäkter. Skyddsområden - Skyddsföreskrifter). Dessutom kan tillsynsmyndigheten, i det enskilda ärendet, ange ytterligare försiktighetsmått med stöd av bland annat miljöbalken.

I informationsplikten enligt 4:1 § (installation och hantering) ingår den normala användningen av anläggningen, exempelvis transporter för påfyllning av oljecisterner. Dessutom skall förändrad hantering som inte inbegrips i ursprungsunderlaget alltid redovisas. "Hantering" definieras i 2 kap. "Definitioner".

Om villkor meddelas för skydd av vattentäkten med stöd av 7 kap. MB, kan detta i vissa fall medföra ersättningsskyldighet enligt 31:4 och 5 kap. MB. Föreliggande föreskrifter är meddelade med stöd av 14 kap. MB, som saknar sådana ersättningsbestämmelser. Meddelande av krav enligt dessa föreskrifter kan således inte medföra ersättningsskyldighet.

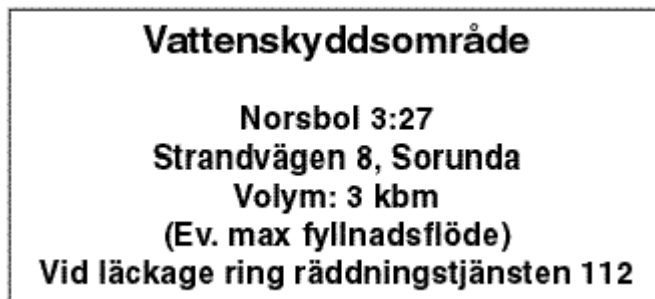
Arbetsytor (till 10:1 §)

På plats för hantering av brandfarliga vätskor är enbart hårdgöring av underlaget inte en fullgod åtgärd. Hanteringen bör ske på en yta som är ogenomsläpplig och som är så utformad att spill av föroreningar och förorenat vatten kan samlas upp och omhändertas och att ingående material tål dessa vätskor. Ytor med betong eller asfalt är en förutsättning för att spill skall kunna omhändertas, men dessa ytor måste underhållas.

Om asfalt väljs som underlag, bör en oljebeständig sort väljas.

Skyltning vid vattenskyddsområde (till 10:2 §)

Cisternanslag vid påfyllningsplatsen kan utformas enligt detta förslag:



Anslaget kan utföras med blå versalgemen text på gul botten och kan i övrigt utföras enligt: "Utmärkning av vattenskyddsområde", rekommendationer utgivna av Naturvårdsverket, Räddningsverket, Sjöfartsverket, Svenska Kommunförbundet, Vatten och Avloppsverksföreningen och Vägverket (ISBN 91-620-9907-8).

Sekundärt skydd (till 10:3 §)

Syftet med ett sekundärt skydd är bland annat att få extra skydd vid läckage och att öka möjligheten till omhändertagande av eventuellt spill/läckage. Detta måste speciellt uppmärksammas för markförlagda cisterner. För att förebygga risk för uppkomst av explosiv gasblandning gäller SÄI:s bestämmelser (SIND-FS 1981:2) för cisternrum i förekommande fall, där krav ställs på exempelvis styrd ventilation och den elektriska utrustningens utformning.

Kravet gäller inte befintliga anläggningar. Vad avser befintliga anläggningar får en bedömning göras för varje enskilt fall, i vad mån krav på sekundärt skydd skall ställas. Det bör eftersträvas att även dessa anläggningar får ett sekundärt skydd. I vissa tveksamma fall kan spilltråg anordnas under

cistern/behållare inomhus som alternativ till invallningen. Ett spilltråg kan ha en 50 mm hög kant och bör vara korrosionsbeständigt.

I vissa fall bör brandfarliga varor förvaras åtskilda, till exempel av miljö- och/eller säkerhetsskäl. Men det bör inte vara miljömässigt godtagbart att sprida ut cisterner/behållare för att komma under gränsen för sammanlagd volym och därigenom undkomma kravet på sekundärt skydd för lagrad volym på mer än 250 liter. I det enskilda fallet finns möjligheter att från miljö- och hälsoskyddssynpunkt ställa särskilda villkor.

Undantaget för cisterner i bostadshus som är bebodda hänger samman med att om läckage uppstår på cistern, bör förutsättningarna för att snabbt kunna upptäcka läckage vara stora och det täta golvet motverka att olja tränger ner i mark och grundvatten. Eftersom utrymmet är under regelbunden uppsikt blir förmodligen ett eventuellt läckage inte så stort. Åtgärder kan därmed snabbt vidtas. Om läckaget når golvbrunnen hamnar det antingen i slamavskiljare eller i det kommunala avlopps nätet utan att nå mark och grundvatten. I tveksamma fall och i de fall golvet är otätt och läckage den vägen kan nå mark och grundvatten under huset, eller om avloppet är kopplat till stenkista, bör naturligtvis sekundärt skydd eller tråg anordnas. Angående underlagets utformning se 10:1 §.

Begreppet "motsvarande" kan innebära annat rum än pannrum. Krav på sekundärt skydd kvarstår för cisterner belägna exempelvis i garage i anslutande byggnader.

Det sekundära skyddets kapacitet (till 10:4 §)

Det sekundära skyddet skall rymma minst hälften av den lagrade volymen. I denna volym kan ingå den del av cisternvolymen som ligger under det sekundära skyddets (invallningens) övre kant.

Det sekundära skyddet kan bestå av betong, plåt/stål, "dubbelväggiga" cisterner/ledning eller liknande. Det finns olika varianter i marknaden och det kommer säkert fram fler. Ofta bör man eftersträva att certifierade objekt används. Produkter för sekundärt skydd kan vara certifierade.

Angående certifiering av det sekundära skyddet hänvisas till 6 kap. "Certifiering".

I vissa fall kan tak eller regnskydd behöva anordnas för att undvika att det sekundära skyddet, såsom invallning och/eller motsvarande, fylls med regn/smältvatten. Det sekundära skyddet och anordningar kring detta, t.ex. tak eller regnskydd, kan erfordra marklov eller bygglov. Rådfråga byggnadsnämnden om detta.

Ytterligare krav vad avser skydd mot mark- och vattenförorening kan framgå av skyddsföreskrifterna för ett enskilt skyddsområdet.

Kraven på sekundärt skydd inom vattenskyddsområden gäller inte för befintliga anläggningar installerade före den 6 juni 1990. För befintliga cisterner se 12 kap.

Skydd vid rörledningar (till 10:5 §)

Det finns dubbelmantlade rörledningar i marknaden.

Där det är möjligt bör returledningar kopplas bort, eftersom ett läckage från sådana ledningar i regel inte upptäcks lika snabbt som från en sugledning.

Kontroll av sekundära skydd (till 10:6 §)

Konstruktions- och tillverkningskontroll av det sekundära skyddet kan avse exempelvis betonginvallningar och dubbelmantling. Den som utför och den som kontrollerar kan vara olika personer. Ackrediterade kontrollorgan utför kontrollen. 7:2 § om konstruktionskontroll gäller i tillämpliga delar.

För att uppnå syftet med ett sekundärt skydd, måste inte bara materialet utan även skarvar och fogar vara täta och hållfasta. Ett sekundärt skydd i form av invallning (inklusive botten) kan i sin helhet utföras i vattentät betong eller så att motsvarande täthet erhålles och utförs så att sättningsskador undviks.

Betongkonstruktioner utförs med platsgjuten armerad betong eller med prefabricerade betongelement enligt gällande betongbestämmelser, f.n. BBK 94 (Boverkets handbok om byggkonstruktioner) alternativt SS-ENV 1992-1-1 (Svensk Standard och förslag till europeisk standard).

I de fall fogband används skall dessa vara oljebeständiga. Även i AMA (Allmän material- och arbetsbeskrivning, Svensk byggtjänst) finns vägledning för hur betongarbeten utförs. Byggherren är ansvarig för att konstruktionen uppfyller kraven.

Ett sätt att kontrollera att nyinstallerade anordningar är täta kan vara att fylla dem med vatten och att de därefter får stå en viss tid. För betongkonstruktioner kan det innebära att de står ett dygn och att max 5 % av vattnet får försvinna.

Plåtkonstruktioner för sekundärt skydd skall, för att få ett gott korrosionsskydd, behandlas enligt certifierad metod. Se SÄI:s anvisningar.

Okulär kontroll ingår alltid i kontrollen. Kontrollen sker för att följa upp att bestämmelserna om konstruktion och tillverkning har iakttagits, att anordning som ingår i det sekundära skyddet är tät, att sådan utrustning som fordras av miljöskyddsskäl finns och fungerar tillfredsställande (även till 10:5 och 10:6 §§). Sådan utrustning kan vara larmanordningar. I intyg om överensstämmelse (se 6:2 §) bör finnas anvisningar om hur larm testas. För betongkonstruktioner utförs konstruktions/tillverkningskontroll av person med tillräcklig kompetens. Kompetenskrav på sådan person finns ej.

Återkommande kontroll av sekundärt skydd (till 10:7 §)

Krav på återkommande kontroll gäller även inomhuscisterner.

Vid den återkommande kontrollen skall, förutom att cisternens och rörledningarnas tillstånd och funktion granskas, också kontrolleras att anordning som ingår i det sekundära skyddet är tät (t.ex. att sprickor inte uppkommit) och att sådan utrustning (t.ex. larmutrustning) som fordras av miljöskyddsskäl finns och fungerar tillfredsställande, att uppskyllning finns m.m.

Det sekundära skyddet kan kontrolleras okulärt, eller på annat sätt som visar att den är tät, och bedömas utifrån konstruktionens allmänna kondition. Kontroll av sekundärt skydd av plåt kan ske på motsvarande sätt som för cisterner av plåt i tillämpliga delar.

Då krav på sekundärt skydd har funnits sedan tidigare, finns det hos de flesta av dem som gör dessa kontroller rutiner för hur besiktningen skall utföras. Om osäkerhet råder om vilka åtgärder som behöver vidtas, kontaktas tillsynsmyndigheten för avgörande.

Ledningar inomhus som inte kan okulärkontrolleras, bland annat ledningar i golv, bör lyftas fram/upp så att de blir väl synliga. Krav på detta kan ställas med stöd av miljöbalken.

Angående återkommande kontroll se 8:6 §.

Undantag (till 11:2 §)

Särskilda skäl till undantag från bestämmelser om återkommande kontroll av inomhuscistern för diesel- och eldningsolja kan vara om en hög säkerhet åstadkoms på annat sätt. Ett sådant sätt är om inomhuscistern förses med tät invallning som rymmer minst 10 % av cisternens volym och att ett program för egenkontroll säkerställer att anläggningen regelbundet tillses.

Särskilda skäl för begränsat undantag vad avser tidsintervallen för återkommande kontroll av cisterner gäller för cisterninnehavare med flera cisterner. För att underlätta att anordningar kan kontrolleras vid samma tillfälle, kan tillsynsmyndigheten medge mindre förändringar beträffande tidpunkt för kontroll, dock högst ett år.

Exempel på fall då dispens från krav på sekundärt skydd kan medges kan vara om cisternen inom en rimlig tid avses tas ur bruk eller om vattentäkten kommer att avvecklas. Rimlig tid kan innebära 2 år.

Övergångsbestämmelserna

De äldre bestämmelser som åsyftas är de som meddelats i SNFS 1990:5, MS:25 (kungörelse med föreskrifter om skydd mot vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor), vilka upphävts genom föreliggande föreskrifter.