

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Beskrivning</b><br/>Anvisningen behandlar säkerhetsrapportens innehåll och utarbetandet av den samt praxis för information till allmänheten om säkerhetsrapportsanstalterna.</p>                                                                                                                                           |
| <p><b>Målgrupper</b><br/>Anvisningen är avsedd för verksamhetsutövare vars befintliga eller planerade verksamhet innehåller omfattande industriell hantering eller upplagring av farliga kemikalier (inkl. explosiva varor, flytgas och naturgas).<br/>Anvisningen kan också utnyttjas av konsulter och tillsynsmyndigheter.</p> |
| <p><b>Observera</b><br/>En central ändring i anvisningen är Tukes <a href="#">processsäkerhetssystemhelhet</a>.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Lagstiftning:</b><br/>Lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor (390/2005)<br/>Statsrådets förordning om övervakning av hantering och upplagring av farliga kemikalier (685/2015)</p>                                                                                                      |
| <p><b>Giltighetstid</b><br/>tills vidare</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Upphäver anvisningen (datum, nr)</b><br/>Tukes-anvisning 22/2021 (26.1.2021)</p>                                                                                                                                                                                                                                           |

# SÄKERHETSRAPPORT

## Inledning

Enligt statsrådets förordning om övervakning av hanteringen och upplagringen av farliga kemikalier (685/2015) ska verksamhetsidkaren göra en säkerhetsrapport och lämna in den till Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes), om de mängder farliga kemikalier som anges i 7 § i förordningen överskrids i produktionsanläggningen.

I säkerhetsrapporten visar verksamhetsidkaren att

- hen infört verksamhetsprinciper för att förebygga storolyckor och andra olyckor samt för att genomföra verksamhetsprinciperna för säkerhetsledningssystemet,
- hen känner till möjligheterna till storolyckor i samband med sin verksamhet och har vidtagit nödvändiga åtgärder för att undvika olyckor och begränsa följderna,
- hen har beaktat en tillräcklig säkerhets- och tillförlitlighetsnivå vid planering, byggande, användning och underhåll och
- hen utarbetat en intern räddningsplan och lämnat in uppgifterna för en extern räddningsplan samt för planeringen av användningen av den mark som omger produktionsanläggningen.

Bestämmelserna om säkerhetsrapporten grundar sig på Europeiska unionens direktiv om bekämpning av storolyckor orsakade av farliga ämnen (2012/18/EU, Seveso III-direktivet). Skyldigheten gäller även explosiva varor.

## Anvisningens bindande verkan och ändringar

Denna anvisning innehåller bestämmelser om säkerhetsrapporten. Dessutom innehåller anvisningen Tukes anvisningar som kompletterar kraven i förordningen (685/2015) samt kraven på säkerhetsrapport i bestämmelserna om explosiva varor. Även andra lösningar än de som anges i anvisningen kan vara godtagbara.

### Anvisningens ändringshistorik

| datum   | Ändringar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10/2014 | Ursprunglig anvisning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 08/2015 | Beaktande av förordning 685/2015 i anvisningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 01/2021 | Leveranssätten för säkerhetsrapporten och den tillhörande kemikalieförteckningen har uppdaterats. Tabeller som ska bifogas säkerhetsrapporten har lagts till och uppdaterats. Dessutom mindre ändringar i innehåll och formuleringar.                                                                                                                         |
| 03/2021 | Kontaktuppgifterna till räddningsverken och regionförvaltningsverken har lagts till för inlämnande av säkerhetsrapporter.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 08/2021 | Utgångsuppgifterna för olycksmodelleringarna har ändrats i fråga om vädret (Bilaga 1).                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10/2024 | Uppdaterad enligt <a href="#">Tukes processsäkerhetssystemhelhet</a> . Ändringarna har markerats i texten med <b>varselfärg</b> . Bilaga 1 (utgångsuppgifter om olycksmodelleringar) har tagits bort, eftersom dessa uppgifter finns i Tukes guide "placering av produktionsanläggningarna" mer detaljerat. Små ändringar i anvisningens struktur har gjorts. |

## Godkännande

Anvisningen har godkänts av chefen för Industrienheten vid Tukes Kirsi Levä på föredragning av gruppchef Kati Hietämäki. Dokumentet har undertecknats elektroniskt. Det ursprungliga elektroniska dokumentet kan vid behov begäras från Tukes registratorskontor.

## Innehållsförteckning

|        |                                                                                                                                 |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | SKYLDIGHET ATT GÖRA SÄKERHETSRAPPORT .....                                                                                      | 4  |
| 1.1.   | Författningar .....                                                                                                             | 4  |
| 1.2.   | Utarbetande och uppdatering av rapporten.....                                                                                   | 4  |
| 2.     | INFORMATION TILL ALLMÄNHETEN.....                                                                                               | 5  |
| 2.1.   | Framläggande av säkerhetsrapporten .....                                                                                        | 5  |
| 2.2.   | Meddelande .....                                                                                                                | 5  |
| 3.     | SÄKERHETSRAPPORTENS INNEHÅLL .....                                                                                              | 7  |
| 3.1.   | Rapportens syfte .....                                                                                                          | 7  |
| 3.2.   | Kontaktuppgifter och allmän beskrivning .....                                                                                   | 7  |
| 3.3.   | Verksamhetsprinciper och säkerhetsledningssystemet.....                                                                         | 8  |
| 3.3.1. | Inledning.....                                                                                                                  | 8  |
| 3.3.2. | Verksamhetsprinciper .....                                                                                                      | 8  |
| 3.3.3. | Säkerhetsstyrningssystem.....                                                                                                   | 9  |
| 3.4.   | Beskrivning av produktionsanläggningen och dess omgivning.....                                                                  | 15 |
| 3.5.   | Beskrivning av anläggningarna .....                                                                                             | 16 |
| 3.6.   | Identifiering av olycksrisker, följder och förebyggande åtgärder .....                                                          | 18 |
| 3.7.   | Räddningsåtgärder för att begränsa följderna av olyckor .....                                                                   | 20 |
|        | Bilaga 1. Säkerhetsledningssystemets funktion .....                                                                             | 21 |
|        | Bilaga 2. Exempel på eventuella storolyckor och beredskap vid produktionsanläggningen som samlats in i sammandragstabellen..... | 23 |

## 1. SKYLDIGHET ATT GÖRA SÄKERHETSRAPPORT

### 1.1. Författningar

Skyldigheten att göra en säkerhetsrapport gäller en del produktionsanläggningar som bedriver omfattande industriell hantering och upplagring av farliga kemikalier, flytgasanläggningar, naturgasupplag, explosiva varor och upplag samt oljeuppvärmningsanläggningar. Skyldigheten grundar sig på summan av relationstalen beräknade på basis av kemikaliemängderna eller på minimimängderna av enskilda kemikalier. Även om skyldigheten grundar sig på endast en del av kemikalierna i produktionsanläggningen, görs säkerhetsrapporten omfattande på hela produktionsanläggningen och alla kemikalier som finns där.

Beräkningsgrunderna presenteras i 7 § i statsrådets förordning om övervakning av hanteringen och upplagringen av farliga kemikalier (685/2015) och i bilaga I till förordningen i fråga.

Om det i produktionsanläggningen finns både sådana farliga kemikalier (hälso- och miljöfarliga samt brand- och explosionsfarliga kemikalier) och naturgas eller explosiva varor som avses i förordning 685/2015, ska de alla tas med när summan av relationstalen beräknas och när skyldigheten att göra en säkerhetsrapport utreds.

Bestämmelser om innehållet i säkerhetsrapporten finns i 14 § i förordning 685/2015 och i bilaga IV till förordningen. Närmare krav på säkerhetsstyrningssystemet finns dessutom i bilaga III till förordningen.

### 1.2. Utarbetande och uppdatering av rapporten

Säkerhetsrapporten för nya produktionsanläggningar och den uppdaterade säkerhetsrapporten på grund av en förändring av produktionsanläggningen ska utarbetas och lämnas in till Säkerhets- och kemikalieverket (Tukes) i tillräckligt god tid (minst 5 månader) innan verksamheten inleds. **Säkerhetsrapporten skickas till Tukes via e-tjänsten.** Pappersversioner skickas inte längre. Mer information om Tukes e-tjänst finns på adressen <https://tukes.fi/sv/e-tjanster>.

Säkerhetsrapporten skickas också till räddningsverket i det egna området samt till regionförvaltningsverket. Till dessa sker leveransen tills vidare per e-post. Säkerhetsutredningarna skickas till följande adresser vid regionförvaltningsverken:

|                                                     |                         |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Regionförvaltningsverket i Södra Finland:           | pelastus.etela@avi.fi   | kirjaamo.etela@avi.fi   |
| Regionförvaltningsverket i Östra Finland:           | pelastus.ita@avi.fi     | kirjaamo.ita@avi.fi     |
| Regionförvaltningsverket i Lappland:                | pelastus.lappi@avi.fi   | kirjaamo.lappi@avi.fi   |
| Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland:       |                         | kirjaamo.lounais@avi.fi |
| Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland: | pelastus.lss@avi.fi     | kirjaamo.lansi@avi.fi   |
| Regionförvaltningsverket i Norra                    | pelastus.pohjois@avi.fi | kirjaamo.pohjois@avi.fi |

|          |  |  |
|----------|--|--|
| Finland: |  |  |
|----------|--|--|

Räddningsverkens aktuella kontaktuppgifter finns på: <https://pelastuslaitokset.fi/yhteystiedot>

Säkerhetsrapporten ska uppdateras minst vart femte år. Dessutom ska uppdateringen göras av följande orsaker (16 §):

- det har skett en storolycka i produktionsanläggningen eller det i verksamheten har skett en förändring som ökar risken för en storolycka
- det har skett en betydande utveckling inom säkerhetsteknik, riskbedömning och teknisk kunskap
- det vid utredningen av olycks- eller tillbud har framkommit omständigheter som ska beaktas
- På Tukes begäran.

Uppdateringen kan också behövas av någon annan motsvarande orsak.

**Den förnyade säkerhetsutredningen skickas till Tukes i sin helhet. Av rapporten ska det framgå till vilka delar och varför den har ändrats jämfört med den rapport som tidigare lämnats till Tukes.**

## 2. INFORMATION TILL ALLMÄNHETEN

### 2.1. Framläggande av säkerhetsrapporten

Verksamhetsutövaren ska hålla produktionsanläggningens säkerhetsrapport och den tillhörande förteckningen över farliga kemikalier framlagda för allmänheten [lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor (390/2005, ändring 358/2015) 32 §]. Mängden framlagda uppgifter kan begränsas med Tukes samtycke i det fall att uppgifterna kan anses vara affärs- eller yrkeshemligheter eller annars med grund konfidentiella. Till ärendet hör också lagen om offentlighet i myndigheternas verksamhet 621/1999, varvid man vid behov kan se till att säkerhets- och räddningsåtgärdernas verksamhetsförutsättningar inte äventyras.

Säkerhetsrapporten är framlagd för allmänheten i lokalerna i den produktionsanläggning som utredningen gäller eller på någon annan lättillgänglig plats i kommunen i fråga. Det rekommenderas att säkerhetsrapporten också publiceras på företagets webbplats. Verksamhetsutövaren ska i sitt meddelande till allmänheten (685/2015 21 § och bilaga VI) uppge var säkerhetsrapporten och kemikalieförteckningen finns till påseende.

Säkerhetsrapporten är en offentlig handling och därför presenterar även Tukes den på begäran. Om verksamhetsutövaren har fått tillstånd av Tukes att begränsa de uppgifter som presenteras för allmänheten, gäller begränsningen också den säkerhetsrapport som Tukes publicerar. Då ska verksamhetsutövaren också lämna in en utredning till Tukes.

### 2.2 Meddelande

En verksamhetsutövare som är skyldig att göra en säkerhetsrapport ska informera sådana personer och sammanslutningar (inkl. skolor, vårdinrättningar, offentliga lokaler, produktionsanläggningar) om säkerhetsåtgärder och anvisningar för olyckssituationer som kan påverkas av en storolycka i en

produktionsanläggning (31 § i lag 358/2015, 21 § i förordning 685/2015).

Verksamhetsutövaren ska i produktionsanläggningens omgivning dela ut ett meddelande som innehåller de uppgifter som anges i bilaga VI till förordningen. Meddelandet ska hållas varaktigt tillgängligt för allmänheten även i elektronisk form, till exempel på verksamhetsutövarens webbplats.

Meddelandet ska uppdateras om det vid anläggningen görs betydande förändringar som påverkar risken för en storolycka, dock minst vart femte år. Det förnyade meddelandet ska utan dröjsmål delas ut till omgivningen.

### 3. SÄKERHETSRAPPORTENS INNEHÅLL

#### 3.1. Rapportens syfte

Säkerhetsrapporten gäller hanteringen och upplagringen av farliga kemikalier i produktionsanläggningen samt hanteringen av de olycksrisker som de medför. Säkerhetsrapporten ska utarbetas för att säkerställa att verksamheten vid produktionsanläggningen är säker. Verksamhetsutövaren ska där visa att hen har identifierat farorna med sin verksamhet och förberett sig på dem. Säkerhetsrapporten ska också innehålla tillräckliga uppgifter för planeringen av användningen av den mark som omger produktionsanläggningen samt för kommunens externa räddningsplan.

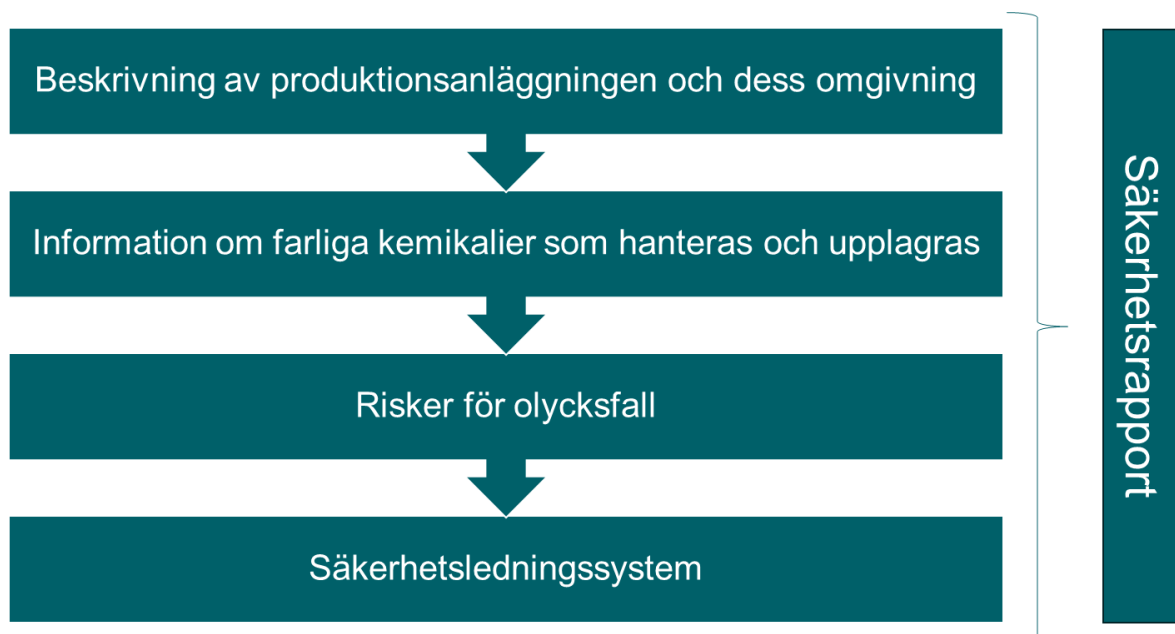


Bild 1. Säkerhetsrapportens centrala innehåll.

Det centrala innehållet i säkerhetsrapporten presenteras på bild 1. Vid utformningen och presentationen av säkerhetsrapporten ska beaktas att även de som inte känner produktionsanläggningen ska enkelt hitta de uppgifter de behöver.

#### 3.2. Kontaktuppgifter och allmän beskrivning

Följande kontaktuppgifter ska bifogas till säkerhetsrapporten:

- verksamhetsutövarens namn eller firma samt produktionsanläggningens läge och fullständiga adress
- verksamhetsutövarens postadress
- namn och ställning för den person som ansvarar för verksamhetsprinciperna
- kontaktperson med kontaktuppgifter

I säkerhetsrapporten uppräknas de aktörer som deltagit i utarbetandet av rapporten: har rapporten gjorts med företagets egna krafter och/eller till vilka delar har utomstående expertis använts i arbetet?

I början av säkerhetsrapporten presenteras en kort allmän beskrivning av produktionsanläggningen, som beskriver vad som tillverkas i produktionsanläggningen och för vilket ändamål farliga kemikalier används och lagras där.

Till den allmänna beskrivningen ska bifogas företagets bedömning av huruvida produktionsanläggningens säkerhetsnivå är tillräcklig samt eventuella fortsatta åtgärder för att höja säkerhetsnivån.

### 3.3. Verksamhetsprinciper och säkerhetsledningssystemet

#### 3.3.1. Inledning

Säkerhetsrapporten ska innehålla de uppgifter om produktionsanläggningens verksamhetsprinciper för förebyggande av olyckor som behövs för att förebygga storolyckor och om säkerhetsledningssystemet. Verksamhetsprinciperna och säkerhetsledningssystemet ska täcka de frågor som presenteras i förordning 685/2015.

I säkerhetsrapporten är det bra att beskriva vilka andra lednings- eller hanteringssystem verksamhetsutövaren använder och deras förhållande till säkerhetsledningssystemet och den dokumentation som beskriver det. Beskrivningen kan vid behov kompletteras till exempel med en korshänvisningstabell, av vilken framgår punkt III i bilagan till denna anvisning eller förordning 685/2015 och dokumentets sidor där motsvarande principer och förfaranden beskrivs.

#### 3.3.2. Verksamhetsprinciper

***De verksamhetsprinciper som syftar till att förebyggande storolyckor ska presenteras skriftligen och de ska innehålla de allmänna mål och handlingsätt för begränsning av risken för storolyckor som verksamhetsutövaren har fastställt.***

I säkerhetsrapporten presenteras de verksamhetsprinciper för förebyggande av storolyckor (säkerhetspolitik) som verksamhetsutövaren förfogar över. Verksamhetsprinciperna ger en bild av hur verksamhetsutövaren säkerställer produktionsanläggningens säkerhetsnivå.

Verksamhetsprinciperna innehåller allmänna mål för förebyggande och begränsning av risken för storolyckor, enligt vilka ledningen vill utveckla verksamheten, samt en beskrivning av de viktigaste verksamhetssätten med hjälp av vilka verksamhetsutövaren ser till att målen uppnås. Sådana tillvägagångssätt kan till exempel vara engagemang i utvecklingen av personalens kompetens, kontinuerlig kontroll och utveckling av verksamheten, bedömning av risker eller kontinuerlig utveckling av säkerhetsledningssystemet.

Verksamhetsutövaren ska presentera verksamhetsprinciperna skriftligt och informera hela personalen om dem. Verksamhetsprinciperna kan presenteras och publiceras separat, men de kan också vara en del av verksamhetsutövarens allmänna säkerhetspolitik eller principer som omfattar även annat än säkerhetsfrågor.

Verksamhetsprinciperna utarbetas så att det också framgår hur systematisk och målinriktad säkerhetsverksamheten är. En viktig del av genomförandet av målen är det årliga säkerhetsprogrammet. Därför väljs målen ut så att man kan följa upp dem. Planerna ska kunna följas upp genom att målen uppnås på kortare och längre sikt.

Verksamhetssätten beskrivs i sin helhet i säkerhetsrapporten i beskrivningen av säkerhetsledningssystemet enligt punkt 3.3.3.

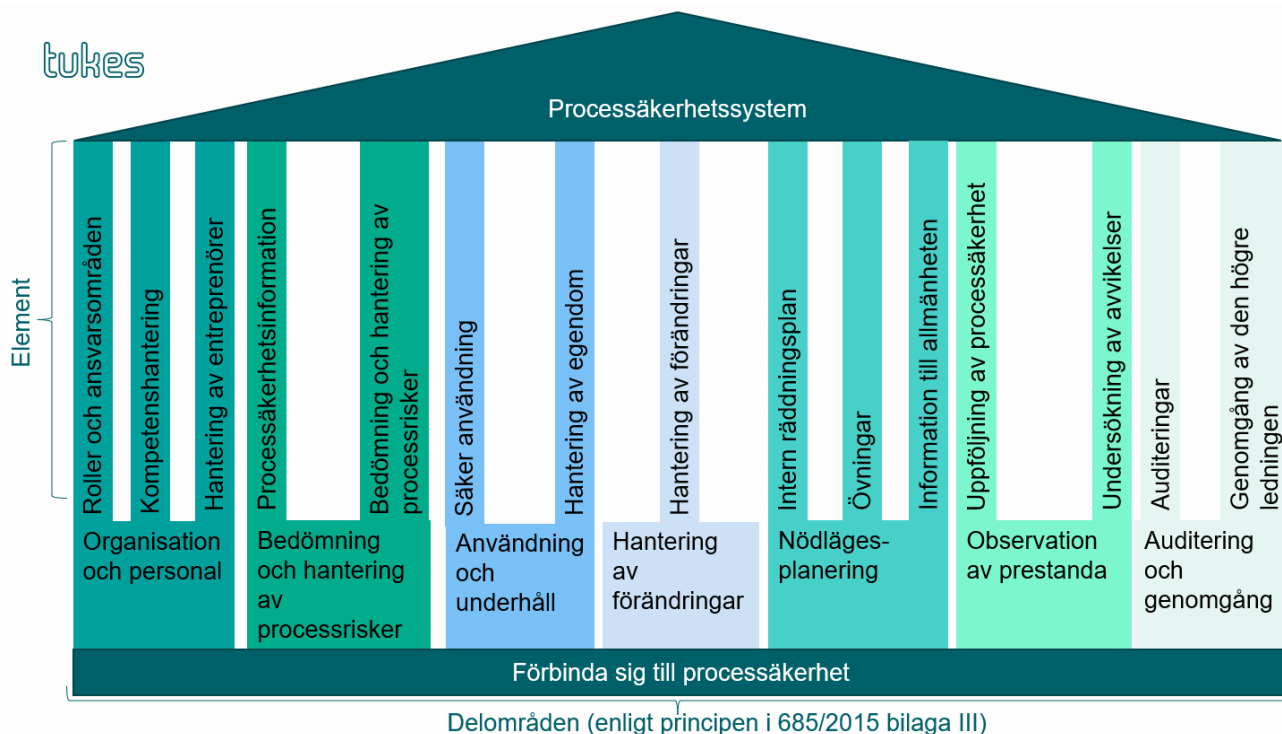
### 3.3.3. Säkerhetsstyrningssystem

***Säkerhetsstyrningssystemet ska innehålla den del av det allmänna ledningssystemet som omfattar organisationsstruktur, ansvarsområden, praxis, förfaranden, metoder och resurser som gör det möjligt att fastställa och verkställa principerna för förebyggande av storolyckor. Av beskrivningen ska framgå namnen på och ansvarsområdena för den person som ansvarar för verksamhetsprinciperna och ledningssystemet, driftsövervakaren och andra personer som bistår ansvarspersonerna.***

Med säkerhetsstyrningssystem avses ett system som utarbetats för hanteringen av säkerhetsfrågor och med vilket verksamhetsutövaren säkerställer att de mål som ställts upp för säkerhetsverksamheten uppfylls.

Verksamhetsutövaren beskriver i sin säkerhetsrapport sitt säkerhetsledningssystem i textform enligt följande delområdesspecifika anvisningar. Innehållskraven i kapitel 3.3.3 kompletteras genom att bifoga en bedömning som gjorts med [bedömningsverktyget](#) för Tukes processäkerhetssystem som bilaga till säkerhetsrapporten.

Säkerhetsledningssystemet består av sju **delområden**, som beskrivs i följande punkter a)...)g). **Bild 2 visar dessa delområden och deras viktigaste innehåll:**



**Bild 2. Tukes modell för processsäkerhetssystem**

Säkerhetsstyrningssystemet ska omfatta de delområden som beskrivs i punkterna a)–g). Beskrivning av varje delområde och tillhörande krav på [Tukes processsäkerhetssystem](#) har länkats till rubrikerna för delområdet i fråga.

- a) **Organisation och personal:** uppgifter och ansvarsområden för personal som deltar i hanteringen av risker för storolyckor på alla organisationsnivåer samt åtgärder för att öka medvetenheten om behovet av kontinuerlig förbättring av säkerhetskulturen; fastställande av personalens utbildningsbehov och ordnande av utbildning samt deltagande av personal som är viktig med tanke på säkerheten och underleverantörer som arbetar vid produktionsanläggningen.

#### Organisation

I säkerhetsrapporten beskrivs hur ansvaren, uppgifterna och rollerna i säkerhetsfrågor fördelas på produktionsanläggningen, såsom

- högsta ledningens roll och uppgifter i säkerhetsledningssystemet,
- säkerhetsansvar och befogenheter på olika organisationsnivåer, särskilt ansvar för genomförandet av säkerhetsstyrningssystemet,
- ansvar för utveckling och underhåll av säkerhetsledningssystemet,
- driftsövervakare och andra lagstadgade ansvarspersoner,
- organisationens sakkunniga i säkerhetsfrågor och andra personer som har en betydande roll i förebyggandet och hanteringen av risker.

Beskrivningen görs så att den också omfattar verksamheter där personal som är anställd hos underleverantörer eller andra verksamhetsutövare deltar. Av beskrivningen ska framgå på

vilket sätt eller var uppgifterna och ansvaren har definierats (arbetsbeskrivningar, ansvarsmatriser, avtal). Den skriftliga beskrivningen kan kompletteras med diagram.

I säkerhetsrapporten beskrivs dessutom praktiska förfaranden och arbetssätt för att sköta och utveckla säkerhetsfrågor (beslut, grupper, rapportering, dataöverföring, initiativ).

### Utbildning

I säkerhetsrapporten beskrivs förfarandena i anslutning till utbildning så att av dem framgår:

- fastställande av utbildningsbehov: hur identifierar och definierar produktionsanläggningen personernas utbildningsbehov i synnerhet i säkerhetsfrågor (olyckor och tillbud, auditeringsrespons, genomförda förändringar),
- ordnande av utbildning i praktiken,
- ansvariga personer
- hur säkerställer man att personalen har tillägnat sig utbildningen samt hur yrkesskickligheten och säkerhetskompetensen upprätthålls regelbundet
- utbildning och handledning för utomstående (underleverantörer, kemikalietransporter),
- hur given utbildning bokförs.

### Informationssökning och kommunikation

I säkerhetsrapporten beskrivs

- hur man vid produktionsanläggningen inhämtar och upprätthåller tillräcklig information om lagstiftning, tekniska föreskrifter och anvisningar som gäller den egna branschen, branschens allmänna säkerhetsnivå och säkerhetsteknik samt olyckor inom branschen,
- ansvariga personer för att inhämta information och förmedla den till parterna,
- hur personalen regelbundet informeras om aktuella viktiga frågor med tanke på säkerheten (meddelanden, möten, sammankomster, anvisningar).

- b) **Bedömning och hantering av processrisker (eller identifiering och bedömning av risker för storolyckor): fastställande och införande av sådana förfaranden genom vilka man systematiskt identifierar eventuella risker för storolyckor i normal eller avvikande verksamhet även i underleverantörsverksamhet samt bedömning av sannolikheten för och allvarligheten hos dessa**

I säkerhetsrapporten beskrivs de förfaranden som verksamhetsutövaren använder för att identifiera olycksrisker i anslutning till verksamheten, bedöma sannolikheten för olyckor och följdernas allvar samt kriterierna för de identifierings- och bedömningsmetoder som används samt för uppdateringen av riskbedömningarna.

I beskrivningen av förfarandena utreds

- principerna för de identifierings-, bedömnings- eller analysmetoder som används samt de objekt, funktioner och situationer där de används (uppdatering),
- hur resultaten av bedömningarna och analyserna behandlas och hur resultaten beaktas i planeringen, användningen och anvisningarna för

produktionsanläggningen,

- vem som ansvarar för att identifiera och bedöma riskerna,
- hur säkerställer man att resultaten av bedömningarna behandlas och beaktas i produktionsanläggningens verksamhet (bl.a. planering, drift, utbildning och underhåll).

Vid identifiering och bedömning av riskerna ska de risker som orsakas av teknik, mänskligt beteende och organisationens verksamhet i anslutning till såväl normal verksamhet som exceptionella situationer beaktas så att förfarandena omfattar alla skeden av produktionsanläggningens livscykel.

Följderna av storolyckor bedöms genom förfaranden för att utreda konsekvensernas omfattning och allvar. Omfattningen bedöms vid behov med kalkylmässiga metoder (spridning av gaser och vätskeläckage, tryckeffekter, effekter av värmestrålning).

Om de använda metoderna inte är allmänt kända, ska de beskrivas tillräckligt noggrant i säkerhetsrapporten.

- c) **Användning och underhåll (eller styrning av funktioner):** *ibruktagande av och utfärdande av förfaranden om hur anläggningen och dess processer samt anordningarna ska användas och underhållas på ett säkert sätt samt om driftsstopp, beaktande av tillgänglig information om bästa praxis för övervakning och övervakning för att minska risken för systemstörningar, hantering och övervakning av risker i samband med åldrande och korrosion av anordningarna i produktionsanläggningen – inventering av anordningarna i produktionsanläggningen, planer och metoder för uppföljning och övervakning av anordningarnas tillstånd, lämpliga fortsatta åtgärder och nödvändiga korrigerande åtgärder.*

Med styrning av funktioner avses förfaranden för säker användning och säkert underhåll av produktionsanläggningen.

I säkerhetsrapporten beskrivs dessa förfaranden som ska omfatta produktionsanläggningens normala funktioner, upp- och nedkörningar, inspektioner, översyn, underhåll, driftstopp samt situationer som avviker från det normala. I beskrivningen av förfarandena utreds

- anvisningens omfattning (anvisningshierarki, skriftlig utredning, förteckning över anvisningar),
- ansvariga personer och förfaranden för uppdatering av anvisningarna,
- förfaranden för att säkerställa att personalen känner till anvisningarna och följer dem,
- beaktande av resultaten av riskbedömningarna i planeringen, anvisningarna och handledningen i arbetet,
- arbetstillståndspraxis,
- förhandsunderhållets/underhållssystemets omfattning och utförande; i synnerhet ska omfattningen för aggregat och rörsystem som innehåller kemikalier samt för de aggregat eller system som installerats för att garantera säkerheten utredas.

- d) **Hantering av förändringar:** *fastställande och införande av förfaranden för planering av förändringar i befintliga produktionsanläggningar eller av nya anläggningar, processer och*

***lager.***

I dokumentet över verksamhetsprinciperna beskrivs de förfaranden som iakttas vid förändringar i produktionsanläggningen. I förfarandena beaktas förutom permanenta förändringar även tillfälliga och brådskande förändringar.

I beskrivningen av förfarandena utreds

- vad som avses med förändring i produktionsanläggningen och vilka typer av och storlekar av förändringar förfarandena täcker (förändringar i utrustningen, processen, förfarandena, programvaran, personalen)
- vem som ansvarar för godkännandet av förändringarna,
- vem genomför förändringarna (planering, byggande, inspektioner),
- grunderna för planering och placering av aggregat, rörsystem, byggnader och skyddsarrangemang (lagstiftning, standarder, anvisningar, specifikationer),
- hur riskerna i anslutning till förändringarna bedöms och hur de beaktas,
- hur förändringarna dokumenteras,
- andra anvisningar om förändringar, till exempel anvisningar om vilka förändringar som kräver tillstånd eller anmälan till myndigheten,
- hur information och utbildning om förändringar arrangeras.

- e) **Nödlägesplanering:** *fastställande och införande av förfaranden som gör det möjligt att identifiera förutsebara nödsituationer genom systematisk analys, utarbeta, öva och se över räddningsplaner och på så sätt hantera sådana nödsituationer samt ge den berörda personalen utbildning. Denna utbildning gäller all personal som arbetar i produktionsanläggningen, inklusive relevant underleverantörspersonal.*

Verksamhetsutövaren ska göra upp en intern räddningsplan (statsrådets förordning (685/2015 17 §) som beskriver de förfaranden som ska vidtas på produktionsanläggningens område vid olyckor.

I säkerhetsrapporten beskrivs de förfaranden med hjälp av vilka den interna räddningsplanen utarbetas och upprätthålls och med vilka man ser till att personalen kan agera enligt den. I beskrivningen utreds

- den person som ansvarar för den interna räddningsplanen,
- hur hörs personalen och de långvariga underleverantörer som arbetar i området när räddningsplanen utarbetas,
- förfaranden för uppdatering av den interna räddningsplanen (hur ofta, andra faktorer som påverkar uppdateringen),
- hur identifierade risksituationer och eventuella faror som orsakas av grannanläggningar beaktas när räddningsplanen utarbetas,
- hur kommunens räddningsarrangemang beaktas när räddningsplanen utarbetas,
- hur man ser till att personalen känner till den interna räddningsplanen och vid behov kan agera enligt planen (övningar, utbildning, information).

- f) **Observation av prestanda:** *fastställande och införande av förfaranden som gör det möjligt att fortlöpande bedöma hur verksamhetsidkarens verksamhetsprinciper och säkerhetsledningssystem för förebyggande av storolyckor har genomförts samt förfarandena för undersökning och korrigering av åtgärder, om dessa mål inte uppnås, dessa*

**förfaranden ska omfatta ett system för rapportering av verksamhetsutövare vid storolyckor eller tillbud, särskilt om det har förekommit brister i säkerhetsåtgärderna, samt undersökning och uppföljning av dessa med beaktande av tidigare erfarenheter; förfarandena kan också omfatta indikatorer som beskriver prestationen, såsom indikatorer som beskriver säkerheten och andra relevanta indikatorer.**

Med **observation av prestanda** avses förfaranden och metoder med hjälp av vilka verksamhetsutövaren bedömer produktionsanläggningens säkerhetsnivå och hur de mål som anges i verksamhetsprinciperna har uppnåtts. För att möjliggöra uppföljningen och utvärderingen utvecklas de allmänna mål som presenteras i verksamhetsprinciperna till konkreta målsättningar på kortare sikt och vid behov vidare till enskilda åtgärder, vars genomförande kan följas upp och mätas.

I säkerhetsrapporten utreds de mätare och andra metoder för datainsamling som produktionsanläggningen använder för att följa upp, mäta och bedöma nivån på säkerheten **vid hanteringen och upplagringen av kemikalier i produktionsanläggningen.**

En tillförlitlig **observation av prestanda** förutsätter användning av både förhands- och efterhandsmätare 1). Särskilt indikatorer som beskriver funktionaliteten och tillförlitligheten i anläggningens processer ska utvecklas utifrån riskbedömningar, olycksscenarier, felmodeller och riskhanteringsmekanismer (satsning på säkerhetskritiska punkter).

Förhandsmätare är bl.a. procenten planerade inspektioner och kalibreringar, oplanerade nedkörningar, genomförandet av planerade provtagningar som planerats för råvaror och produkter, säkerhetsutbildningens omfattning, uppgifter om säkerhetsinitiativ eller personalenkäter i anslutning till säkerheten (attityder, arbetsklimat, engagemang).

Efterhandsmätare är bland annat fel i anordningar, felfunktioner i övervaknings- och säkerhetsanordningar och obefogade larm, fel och felaktiga kalibreringar som observerats vid inspektionerna, avvikelser i råvarans eller produktens kvalitet, felaktiga kemikaliedoseringar, antalet olyckor och antalet utsläpp och läckage.

**I säkerhetsrapporten presenteras verksamhetsutövarens bedömning av hur anläggningens säkerhetsstyrningssystem fungerar. Verksamhetsutövaren bifogar sammandraget som genomförts med [Tukes bedömningsverktyg för processsäkerhetssystem](#) som bilaga till säkerhetsrapporten och kan med sammandraget i fråga ersätta ifyllandet av tabellen i bilaga 1. Verksamhetsutövare som inte omfattas av kraven i Tukes processsäkerhetssystem gör en bedömning i tabellen i bilaga 1.**

1) Ytterligare information:

- Tukes guide Processsäkerhet och dess mätning finns på sidan: <https://tukes.fi/sv/material/sakerhet-pa-kemikalieanlaggningar-och-lager>.
- Det finns en OECD-publikation om indikatorer som beskriver processens säkra status "Guidance on Developing Safety Performance Indicators for industry, Second edition 2008" (<https://www.oecd.org/env/ehs/>). Indikatorer om processsäkerhet finns i HSE:s (Health and Safety Executive) publikation "Developing process safety indicators" ([www.hse.gov.uk/pubns/psid/hsq254.pdf](http://www.hse.gov.uk/pubns/psid/hsq254.pdf)).

- g) **Auditering och genomgång:** fastställande och införande av förfaranden med vilka man med jämna mellanrum systematiskt kan bedöma verksamhetsprinciperna för förebyggande av storolyckor samt säkerhetsledningssystemets effektivitet och ändamålsenlighet; en dokumenterad syn av den högre ledningen över genomförandet och uppdateringen av verksamhetsprinciperna och säkerhetsledningssystemet, inklusive granskning och införande av nödvändiga ändringar som auditeringen och genomgången visar.

#### Auditering

Auditering innebär systematisk observation av den egna verksamheten, utifrån vilken man identifierar säkerhetsledningssystemets styrkor och utvecklingsbehov. Vid auditeringen bedöms dessutom om verksamhetsprinciperna fungerar och är tillräckliga samt hur de motsvarar kraven i förordningen.

I säkerhetsrapporten beskrivs förfarandena för interna och externa auditeringar, såsom

- vilka typer (för vilket ändamål) av interna och externa auditeringar som görs vid produktionsanläggningen,
- hur säkerställer man att auditeringarna beaktar anläggnings- och processsäkerheten, det vill säga tillräckligt med frågor i anslutning till säkerhetsstyrningssystemet enligt förordning 685/2015,
- hur ofta auditeringar görs,
- genomförande av auditeringar och ansvar i anslutning till dem (planering, behandling av observationer och resultat, genomförande och uppföljning av korrigerande åtgärder).

#### Genomgång

Vid genomgången tar den högsta ledningen skriftligt ställning till verksamhetsprincipernas och säkerhetsledningssystemets tillräcklighet, funktion och utvecklingsbehov. Frågor som behandlas i genomgången kan till exempel vara uppnående av de uppställda målsättningarna, uppställande av nya målsättningar, vidtagande av korrigerande åtgärder, observationer och slutsatser från interna auditeringar och behov av att utveckla verksamhetsprinciperna samt säkerhetsledningssystemet. I små företag kan auditeringar och genomgångar kombineras.

I säkerhetsrapporten beskrivs

- hur ofta (i säkerhetsfrågor) genomgångar genomförs,
- vilka ärenden som behandlas vid genomgångarna,
- hur säkerställer man att genomgångarna tillräckligt beaktar frågor i anslutning till säkerhetsstyrningssystemet enligt förordning 685/2015,

### **3.4. Beskrivning av produktionsanläggningen och dess omgivning**

- a) **En beskrivning av området och dess omgivning, inklusive geografiskt läge, uppgifter om väderleksförhållanden, jordmån, grundvatten och ytvatten samt vid behov uppgifter om tidigare användning av området.**
- b) **Beskrivning av produktionsanläggningens anläggningar och andra verksamheter som kan medföra risk för storolycka.**
- c) **Enligt tillfogande av tillgängliga uppgifter, en redogörelse för närliggande produktionsanläggningar samt områden och projekt som kan orsaka eller öka risken för en**

***storolycka och dess effekter samt orsaka spridning av olyckan.***

**d) *Beskrivning av de områden som kan påverkas av en storolycka.***

Omgivning

Produktionsanläggningens läge presenteras med hjälp av en karta (detaljplaneritning). Av kartan skall framgå produktionsanläggningens läge i förhållande till den omgivning som kan komma i fara vid en storolycka. På kartan antecknas bostadsområden i närheten av produktionsanläggningen, områden i allmänt bruk, skolor, vårdinrättningar, samlingsplatser (idrottsplaner, teatrar och motsvarande), andra produktionsanläggningar, trafikleder, vattendrag, viktiga eller andra grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning, NATURA-områden samt andra områden som är känsliga med tanke på naturen.

Till beskrivningen av omgivningen bifogas en bedömning av hur många människor som kan utsättas för fara och om det finns specialgrupper såsom barn, äldre människor eller patienter på sjukhus som utsätts för fara.

Produktionsanläggning

I den allmänna beskrivningen av produktionsanläggningen uppräknas produktions- och lagerbyggnader samt andra objekt som orsakar fara i området.

I produktionsanläggningens beskrivning beskrivs

- läge i förhållande till grundvattenområden
- jordmånens kvalitet och ytformationer
- eventuell tidigare och känd framtida användning av området
- normala väderförhållanden, rådande vindriktningar och hastigheter, minimi- och maximitemperaturer.

### **3.5. Beskrivning av anläggningarna**

***a) En beskrivning av de viktigaste verksamheterna och produkterna i de delar av produktionsanläggningen som är viktiga med tanke på säkerheten, riskkällorna för storolyckor och de situationer där en storolycka kan inträffa samt en beskrivning av de planerade åtgärderna för att förebygga olyckor.***

***b) Beskrivning av processerna, särskilt användningsmetoderna***

***c) Beskrivning av farliga ämnen***

I säkerhetsrapporten beskrivs verksamheten, processerna och riskerna i anslutning till de anläggningar (enheter) som finns på produktionsanläggningens område och som är väsentliga med tanke på säkerheten.

I säkerhetsrapporten beskrivs till exempel per anläggning eller verksamhet

- vilken typ av anläggning eller verksamhet det gäller (tillverkning av kemikalier, kraftverk, måleri, lager),
- verksamhetssätt (kontinuerligt, periodiskt, dygnet runt),
- en process- och verksamhetsbeskrivning där det framgår hur och i vilka processer och förhållanden farliga kemikalier hanteras, tillverkas och lagras. Av processerna

utreds också om det är fråga om en input- eller kontinuerlig process och vilka enhetsprocesser (destillering, extraktion, oxidation, hydraulik, förbränning osv.) som används. Vid behov kompletteras den skriftliga beskrivningen med ett diagram som beskriver verksamheten, till exempel ett blockdiagram.

- hur verksamheten övervakas, processernas automationsnivå, säkerhetsautomation
- upplagringssätt för kemikalier (behållare, styckegodsupplag, transportmedel),
- de viktigaste kemikalierna specificerade per produktionsenhet och produktionsaggregat samt per lager.

I beskrivningen utreds riskkällor för storolyckor i anslutning till anläggningarna, såsom farliga kemikalier, svårhanterliga reaktioner, krävande förhållanden (høgt tryck eller temperatur), störningar i tillgången på bruksprodukter eller funktioner som ofta är förknippade med risker, såsom påfyllnings- och tömningsfunktioner.

De skriftliga beskrivningarna kompletteras med en karta som täcker anläggningens område. Av kartan framgår var processenheterna, lagren och behållarna är belägna, påfyllnings- och tömningsplatserna, betydande rörledningar samt andra väsentliga verksamheter i området. På kartan antecknas dessutom kontorslokaler eller andra motsvarande utrymmen där det kan finnas stort antal personer.

#### Beskrivning av farliga ämnen (kemikalieförteckning)

I säkerhetsrapporten presenteras en förteckning över alla farliga ämnen vid produktionsanläggningen. Förteckningen skall omfatta råvaror och andra kemikalier, produkter, mellanprodukter, avfall och upplagringsbara ämnen. I förteckningen inkluderas också sådana kemikalier som endast kan förekomma i exceptionella situationer. Om det endast finns obetydliga mängder av vissa kemikalier i produktionsanläggningen, kan uppgifterna om dem sammanställas. Då räcker det att man uppger de sammanlagda mängderna kemikalier som hör till respektive farlighetsklass.

Produktionsanläggningarnas kemikalieförteckningar upprättas i första hand i Kemidigi-systemet. Det är möjligt att ladda ner ett sammandrag av kemikalieförteckningen i Kemidigi där de uppgifter som matats in i systemet presenteras i tydlig form. Denna sammanfattning kan läggas till i säkerhetsrapporten. Mer information om Kemidigi-systemet finns på adressen: <https://www.kemidigi.fi/>

Kemikalieförteckningen ska innehålla följande uppgifter om kemikalierna:

- kemiskt namn (propan, butan) eller allmänt använt namn på kemikalien (saltsyra, flytgas),
- namnet på kemikalien enligt social- och hälsovårdsministeriets förordning (5/2010) (klorvätesyra) eller det systematiska namnet enligt IUPAC-systemet (difenylmetan), om dessa namn avviker från det namn som anges i föregående punkt,
- CAS-nummer,
- koncentration, om det är väsentlig information,
- den maximala kvantiteten i hela produktionsanläggningen,
- klassificering och de viktigaste faroegenskaperna samt H-fraserna (även i skriftlig form),

Kemikaliernas eventuella särskilda egenskaper lyfts fram i samband med kemikalieförteckningen (till exempel kraftig reaktivitet, benägenhet att polymeriseras eller brytas ned exotermiskt, självantändlighet, omfattande antändningsområde för gas eller liten minimiantändningsenergi, giftiga förbränningsprodukter, spridning som moln).

### 3.6. Identifiering av olycksrisker, följder och förebyggande åtgärder

- a) En detaljerad beskrivning av förloppet för eventuella storolyckor och sannolikheten för att de inträffar eller under vilka förhållanden, inbegripet en sammanfattning av de omständigheter inom och utanför anläggningen som kan påverka uppkomsten av dessa olyckor, som särskilt innehåller:**
- orsaker som hänför sig till verksamheten,
  - till exempel externa orsaker i anslutning till spridningen av olyckan samt till områden och byggprojekt som kan orsaka eller öka risken för eller konsekvenserna av en storolycka,
  - naturliga orsaker, t.ex. jordbävningar och översvämningar.
- b) En bedömning av omfattningen och allvarligheten av följderna av de beskrivna storolyckorna, inklusive kartor, bilder eller, i tillämpliga fall, beskrivningar av de områden som kan påverkas av olyckorna.**
- c) Granskning av tidigare olyckor och tillbud som orsakats av samma ämnen eller processer, granskning av erfarenheterna och en uttrycklig hänvisning till särskilda åtgärder för att förebygga sådana olyckor**
- d) En beskrivning av de tekniska faktorer och anordningar som används för att garantera anläggningarnas säkerhet.**
- e) En analys av omständigheter som påverkar säkerheten (security) och passerkontrollen vid anläggningen samt beaktande av dessa**

I säkerhetsrapporten ska det visas att de risker för storolyckor som hänför sig till verksamheten har identifierats och att följderna av olyckorna har bedömts och att verksamhetsutövaren har förberett sig tillräckligt på att förebygga olyckor. Identifieringen och bedömningen av följderna av en storolycka ska grunda sig på logiska och systematiska förfaranden. Av säkerhetsrapporten ska framgå vilka bedömningar eller utredningar resultaten baserar sig på och/eller hur användbara tidigare bedömningar är i nuläget.

#### Identifiering och bedömning av olyckor

I säkerhetsrapporten beskrivs de värsta eventuella (även osannolika) olyckorna i produktionsanläggningen samt de mest sannolika, dvs. de vanligaste, eventuella storolyckorna. Av beskrivningen ska framgå vilka typer och storlekar av olyckor som är möjliga i produktionsanläggningen och var i produktionsanläggningen eller i anslutning till vilka funktioner de kan inträffa.

Olyckor samt deras följder och effekter ska beskrivas så att uppgifterna förutom som egen beredskap kan utnyttjas som stöd för planeringen av markanvändningen i

produktionsanläggningens omgivning och vid utarbetandet av den externa räddningsplanen.

För tydlighetens skull är det ofta bra att göra olycksbeskrivningar samt beskrivningar av förebyggande av olyckor och beredskap för olyckssituationer per anläggning eller funktion i enlighet med beskrivningarna av anläggningarna i punkt 3.5.

För händelser som klassificeras som storolyckor presenteras

- detaljerade olycksbeskrivningar som visar orsakerna till olyckorna och händelseförloppet (olycksscenarier),
- en bedömning av sannolikheten för eller omständigheterna kring olyckorna,
- omfattningen och allvarligheten av konsekvenserna av olyckor både skriftligt och med kartor. Till exempel beskrivs på vilket avstånd ett giftigt moln kan orsaka fara för människor eller på vilket avstånd värmestrålning från en eldsvåda kan orsaka skada eller till vilket avstånd en farlig kemikalie kan transporteras i grund- eller ytvattendragen.
- de utgångsvärden och antaganden som använts vid konsekvensbedömningarna, såsom läckagets storlek och varaktighet, väderförhållandena samt de kriterier som använts vid bedömningen av följdernas allvarlighetsgrad, såsom gränsvärden för effekter på hälsan, värmestrålningen och trycket.

I Tukes guide "Placering av produktionsanläggningen" finns exempel på olyckstyper som ska granskas (s.k. typiska storolyckor), som särskilt utnyttjas i planeringen av markanvändningen) samt utgångsdata som används i beräkningen. Utöver de fall som presenteras i guiden ska man i säkerhetsrapporten granska de värsta möjliga olycksfallen, såsom Bleve-explosionen eller andra olyckor som verkar osannolika och som används förutom i den egna beredskapen även i den externa räddningsplanen.

De viktigaste identifierade storolyckorna sammanställs i en sammandragstabell enligt bilaga 2. Av planen ska framgå både de värsta möjliga storolyckorna och de som lämpar sig för planering av markanvändningen.

Andra olyckor än sådana som klassificeras som storolyckor beskrivs i så hög grad att säkerhetsrapporten ger en uppfattning om vilken typ och storlek av olyckor som är möjliga på produktionsanläggningen i fråga och var i produktionsanläggningen eller i anslutning till vilka funktioner de kan inträffa. Av beskrivningen ska framgå olyckans storleksklass, såsom en uppskattning av mängden maximalt läckage eller en brinnande kemikalie och de skadliga konsekvensernas omfattning.

#### Beredskap inför olyckor

I säkerhetsrapporten beskrivs de metoder, anordningar och system som produktionsanläggningen använder för att förebygga olyckor. Av beskrivningarna ska framgå sambandet med identifierade olycksfall.

Beskriv med vilka metoder (exempel inom parentes)

- man har försökt eliminera riskkällorna eller försökt minska dem redan i tillverkningsanläggningens planeringsskede (säkerhetsavstånd, kemikalie- och materialval, utrustningsstorlekar, fail safe-principen, inerteering, passerkontroll

osv.),

- felfunktioner och störningar identifieras i tid (detektorer, larmanordningar),
- olyckornas framskridande kan förhindras eller följderna begränsas så att de blir så små som möjligt, såsom läckagehanteringssystem (bassänger för behållare, processutrymmen och påfyllnings- och tömningsplatser eller motsvarande), säkerhetsautomation, reservkraftsystem, gasuppsamlingssystem, katastrofutloppsrör, nödkylningssystem eller beredskap för tryckavlastning.

I säkerhetsrapporten presenteras dessutom verksamhetsutövarens bedömning ifall de metoder och anordningar som använts för att garantera säkerheten är tillräckliga. Beredskapen för olyckor sammanställs i en sammandragstabell enligt bilaga 2.

### 3.7. Räddningsåtgärder för att begränsa följderna av olyckor

- a) En beskrivning av de anordningar som installerats i produktionsanläggningen för att begränsa följderna av storolyckor.*
- b) Organisering av larm och räddningsinsatser.*
- c) Beskrivning av den interna och externa räddningsberedskapen.*
- d) En beskrivning av eventuella tekniska och andra åtgärder som är väsentliga för att minska följderna av en storolycka.*

I säkerhetsrapporten beskrivs de anordningar eller system som verksamhetsutövaren använder för att begränsa följderna av en storolycka i en olyckssituation (exempel inom parentes):

- fasta och flyttbara släcknings- och kylanläggningar,
- bekämpningsutrustning för omedelbar begränsning, absorption, oskadliggörande eller uppsamling av läckage samt rengöring av nedsmutsade objekt,
- anordningar som är tillgängliga för isolering och skydd av produktionsanläggningens områden (vattenkanoner, vattenridåer, brandväggar, skyddsväggar),
- system för uppsamling och behandling av läckage och släckningsavloppsvatten,
- rökventilationssystem
- på vilket sätt larmet och räddningsväsendet inom produktionsanläggningen har organiserats,
- på vilket sätt larmet till räddningsverket samt koordineringen av den externa och interna räddningsplanen har ordnats,
- samarbetsavtal med andra produktionsanläggningar i närheten,
- övriga tillgängliga resurser (experthjälp, informationsutrustning, utrustning och personal för första hjälpen, särskilda tekniska hjälpmedel)

Många av de ovan beskrivna sakerna framgår också av den interna räddningsplanen enligt förordning 685/2015, och därför kan beskrivningarna ofta också göras genom att bifoga de punkter i räddningsplanen som beskriver dem till säkerhetsrapporten.

## Bilaga 1. Säkerhetsledningssystemets funktion

|                                          | Vi identifierade ett behov av korrigerande åtgärder | Vårt förfarande uppfyller kraven i författningen | Våra förfaranden har utvecklats långsiktigt, de representerar god praxis inom branschen | Kommentarer                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organisation och personal                | x                                                   |                                                  |                                                                                         | Det har skett förändringar i organisationen under den närmaste tiden och verksamheten söker ännu lite form.                                            |
| Bedömning och hantering av processrisker |                                                     | x                                                |                                                                                         | De största farorna har identifierats och bedömts.                                                                                                      |
| Användning och underhåll                 |                                                     | x                                                |                                                                                         | På en rimlig nivå.                                                                                                                                     |
| Hantering av förändringar                | x                                                   |                                                  |                                                                                         | Ansvaret för hanteringen av förändringar bör förtydligas och dokumentationen förenhetligas.                                                            |
| Nödlägesplanering                        |                                                     | x                                                |                                                                                         | Beredskapen för nödsituationer har förbättrats under de närmaste åren. Regelbundna utbildningar för hela personalen varje år.                          |
| Observation av prestanda                 |                                                     |                                                  | x                                                                                       | Anläggningen har ett välfungerande anmälningsförfarande för att upptäcka avvikelser. Uppgifter om avvikelser samlas in och deras utveckling följs upp. |
| Auditering och genomgång                 |                                                     | x                                                |                                                                                         |                                                                                                                                                        |



## Bilaga 2. Exempel på eventuella storolyckor och beredskap vid produktionsanläggningen som samlats in i sammandragstabellen

| kemikalie | olycksfall<br>(sannolikhet eller<br>förhållanden där det<br>kan vara möjligt)                                                                             | använda<br>utgångsuppgif<br>ter                                                                                          | konsekvenser och konsekvensavstånd<br>verkningsavstånd/gränsvärde                                                         |                                                |                                                                                                                                                          | Beredskap för olyckor                                                                |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                          | hälsoskador                                                                                                               | miljöskador                                    | egendomsskador<br>(värmestrålning, tryck<br>osv.) <b>DOMINO</b> -effekter                                                                                |                                                                                      |
| Flytgas   | BLEVE i<br>transportbehållare<br>(ca 5 t).<br>Det kan hända om<br>en brinnande läcka<br>under behållaren<br>hettar upp<br>behållaren. Mycket<br>osannolik | beskrivs<br>anläggningens<br>egna<br>utgångsbedömni<br>ngar (t.ex.<br>läckagets<br>storlek,<br>varaktighet,<br>väderlek) | 100 m /tänder<br>kläderna<br>50 m/3 gradens<br>brännskada 200<br>m/2 gradens<br>brännskada<br>200 m/kaststyckens<br>radie |                                                | 200 m/kaststyckens<br>radie 100 m/tänder<br>antändningsbart<br>material<br>Grannföretag har<br>klorbehållare på 50 m<br>räckvidd → DOMINO<br>möjligheten | beskrivs metoderna för att<br>förebygga olyckor och<br>begränsa följderna av<br>dem. |
| Flytgas   | Läckage från<br>flytgaslinjen 3 min<br>(korrosion, kollision<br>med fordon, träd<br>som välter på<br>linjen)                                              | -"                                                                                                                       | 20 m /5 kW/m <sup>2</sup>                                                                                                 |                                                | Brandfarlig blandning<br>på 13 meters avstånd<br>(om den inte antänds<br>genast)<br>40 m /8 kW/m <sup>2</sup>                                            |                                                                                      |
| Ammoniak  | Läckage från<br>säkerhetsventil                                                                                                                           | -"                                                                                                                       | 100– 250 m/AEGL-3<br>10 min <sup>1</sup><br>500–1500 m/AEGL-2<br>10 min<br>600– 2000 m/(ERPG-2)                           | kortvariga<br>konsekvenser för<br>växtligheten |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
| Syre      | Avbrott i<br>avrinningsslangen                                                                                                                            | -"                                                                                                                       | 30 -55 m/ 35 %<br>antändningsrisk                                                                                         |                                                | 45-105 m / 25 %, ökad<br>brandrisk                                                                                                                       |                                                                                      |

|                    |                                                                                            |    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Tung brännolja     | Läckage från en cistern på 100 m3 till ett vattendrag                                      | -" |                                                                                                                                    | Fläckar på stränder och fåglar, området kan sträcka sig över 10 km, beror på väderförhållandena                                                                                                                           |  |  |
| Natriumväte-sulfid | Läckage från natriumvätesulfid behållare                                                   | -" | Om läckaget hamnar i sura förhållanden utvecklas svavelväte. Allvarliga konsekvenser begränsas (IDLH, ERPG-3) till fabriksområdet. | I värsta fall kan det ta flera år innan vattenorganismerna förstörs i viken. (läckage från behållarens botten så att det inte märks). Ämnet som hamnat i vattendraget kan också transporteras till fabriakens vattentäkt. |  |  |
| Natriumväte-sulfid | Kollision med en lastbil med svavelsyra, behållare skadas. Följden är ett svaveldioxidmoln | -" | Livsfara på fabriksområdet (AEGL-3, 10-60 min) x m Hälsorisk i närliggande bostadsområde (x m, AEGL-2 30 min)                      |                                                                                                                                                                                                                           |  |  |

<sup>1</sup> AEGL-3 10 min

AEGL-2 10 min

ERPG-2