

## Indhold

1.	Risikohåndbog v. 2.....	2
2.	Virksomheder.....	3
2.1	Er virksomheden omfattet af risikobekendtgørelsen? .....	6
2.1.1	Særregel for ammoniak og chlor .....	13
2.1.2	Indplacering af gødninger .....	15
2.1.3	Indplacering af biogasanlæg.....	17
2.1.4	Indplacering af andre oplag af væsker og gasser, herunder procesanlæg .....	18
2.1.5	Rummelighed i godkendelsen .....	20
2.2	Pligter for kolonne 2-virksomheder .....	20
2.3	Pligter for kolonne 3-virksomheder .....	21
2.4	Anmeldelse.....	23
2.5	Sikkerhedsdokument.....	24
2.5.1	I Oplysninger om virksomhedens ledelsessystem og organisation med henblik på forebyggelse af større uheld.....	26
2.5.2	II Redegørelse for virksomhedens omgivelser .....	29
2.5.3	III Beskrivelse af virksomheden .....	30
2.5.4	IV Identifikation og analyse af uheldsrisici og forebyggelsesforanstaltninger .....	32
2.5.5	V Beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et uheld	35
2.5.6	<b>Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsdokument</b> .....	35
2.6	Sikkerhedsrapport .....	37
2.6.1	I Oplysninger om virksomhedens sikkerhedsledelsessystem og organisation med henblik på forebyggelse af større uheld.....	39
2.6.2	II Redegørelse for virksomhedens omgivelser .....	44
2.6.3	III Beskrivelse af virksomheden .....	45
2.6.4	IV Identifikation og analyse af uheldsrisici og forebyggelsesforanstaltninger .....	46
2.6.5	V Beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et uheld	49
2.6.6	<b>Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapport</b> .....	50
2.7	Ledelsessystem .....	51
2.8	Risikoidentifikation og risikovurdering .....	53
2.8.1	Arbejdstilsynets tilgang til risikovurdering.....	53
2.8.2	Miljømyndighedernes og beredskabsmyndighedernes tilgang til risikovurdering .....	54
2.9	Beredskabsplaner .....	61

2.9.1	Intern beredskabsplan .....	61
2.9.2	Ekstern beredskabsplan.....	63
2.10	Større uheld .....	65
2.11	Ajourføring .....	67
2.12	Ændringer .....	67
3.	Myndigheder .....	68
3.1	Hvem er risikomyndighederne? .....	70
3.1.1	Miljømyndigheden .....	70
3.1.2	Arbejdstilsynet.....	71
3.1.3	Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) .....	72
3.1.4	Politiet.....	73
3.1.5	Sikkerhedsstyrelsen.....	74
3.1.6	Justitsministeriet.....	74
3.1.7	Planmyndigheden .....	74
3.1.8	Myndighedernes samarbejde .....	76
3.2	Myndighedsmøde.....	77
3.3	Afgørelse/afslutning af sagsbehandling for fælles sagsområder.....	78
3.4	Tilsyn .....	78
3.4.1	Tilsyn efter § 11, stk. 8 .....	78
3.4.2	Tilsyn efter § 20.....	79
3.4.3	Myndighedssamarbejde om tilsyn.....	79
3.4.4	Tilsynsprogram .....	80
3.4.5	Tilsynsrapport.....	81
3.4.6	Opfølgning på tilsyn.....	82
3.5	Større uheld .....	82
3.6	Offentlighed.....	85
4.	Borger .....	86
5.	Love, regler og links.....	87

## 1. Risikohåndbog v. 2

Der er ca. 150 risikovirksomheder i Danmark. En virksomhed kaldes en risikovirksomhed, hvis den opbevarer over en vis mængde af de bestemte farlige stoffer, som er angivet i risikobekendtgørelsens bilag 1. Hvor meget, virksomheden skal opbevare for at blive en risikovirksomhed, er afhængig af, hvilke stoffer de har.

En risikovirksomhed skal overfor myndighederne dokumentere, at den har gennemgået virksomhedens drift og indretning for at identificere, hvor der kan ske større uheld med farlige stoffer.

De skal også dokumentere, at konsekvenserne ved og sandsynligheden for uheld er acceptable med de barrierer virksomheden har (eller vil etablere inden opstart). Virksomheden skal også dokumentere, at de arbejder systematisk og kontinuerligt med risikoforholdene på virksomheden.

Et vigtigt element i arbejdet med risikovirksomheder i Danmark er det tætte samarbejde mellem de forskellige myndigheder, der har forskellige typer ansvar, og som indenfor hvert deres område skal tage stilling til, om dokumentationen fra risikovirksomhederne er tilstrækkelig.

Det er miljømyndigheden (kommunen, hvor virksomheden ligger eller Miljøstyrelsen), der koordinerer de konkrete sager, men både det kommunale redningsberedskab og Arbejdstilsynet er normalt involveret i arbejdet. I nogle tilfælde skal andre myndigheder f.eks. Beredskabsstyrelsen, Politiet og Sikkerhedsstyrelsen også inddrages.

Denne risikohåndbog dækker forhold omkring virksomheder omfattet af risikobekendtgørelsen og dækker generelt ikke andre lovgivningsområder.

Dette dokument afspejler teksten i den digitale version af risikohåndbogen.mst.dk. Det er fra den digitale version man kan tilgå links til websider, og ikke alle links er aktive i dette dokument.

### **Version 2**

I version 2 af håndbogen er der gennemført en række mindre ændringer og tilføjelser til teksten. De vigtigste handler om politiets tilsyn efter § 11 om bevidst skadevoldende handlinger, og om udarbejdelse af tilsynsplan og tilsynsprogram. De to kapitler om gødning og fyrværkeri, er flyttet fra andre steder på Miljøstyrelsens hjemmeside. Miljøstyrelsen har i samarbejde med Kystdirektoratet også udarbejdet vejledning i forhold til inddragelse af klimahændelser i vurdering af uheldsscenerier. Desuden er der tilføjet tekst om uheld der indberettes til EU efter Seveso III's bilag VI. Alle ændringer fremgår med markering i dette dokument.

## **2. Virksomheder**

Forpligtelsen til at undersøge om en virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen ligger hos virksomheden selv. Det betyder, at virksomheder, der håndterer farlige stoffer selv skal undersøge, f.eks. ved ændringer på virksomheden eller ved ny lovgivning, om de er eller bliver omfattet af risikobekendtgørelsen.

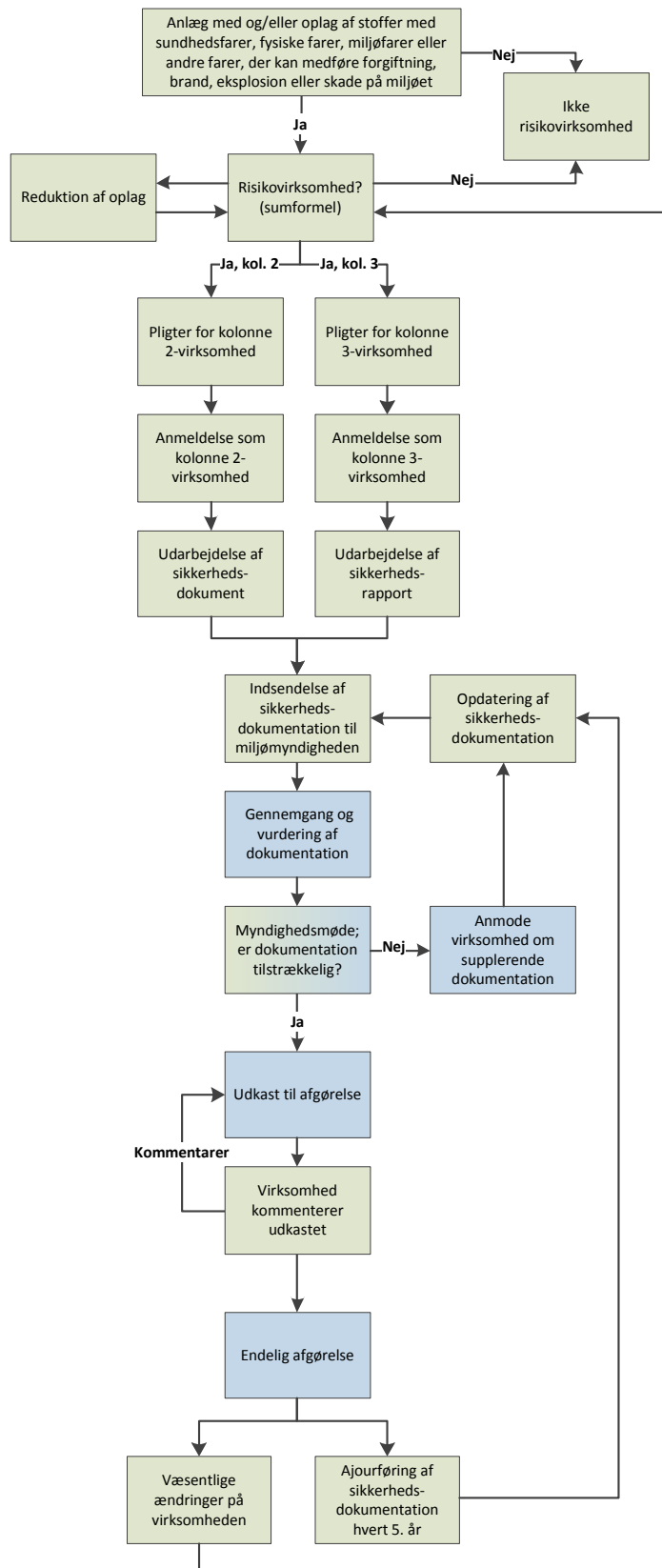
En risikovirksomhed skal inden etablering eller væsentlig ændring indsende følgende til miljømyndigheden i henhold til risikobekendtgørelsen:

- En anmeldelse,
- Et sikkerhedsdokument, hvis det drejer sig om en kolonne 2-virksomhed eller en sikkerhedsrapport, hvis det drejer sig om en kolonne 3-virksomhed,
- En forebyggelsesplan både for kolonne 2-virksomhed og kolonne 3-virksomhed (evt. som en del af sikkerhedsdokumentet/-rapporten),
- En intern beredskabsplan for kolonne 3-virksomhed,
- Oplysninger til brug for udarbejdelse af en ekstern beredskabsplan for kolonne 3-virksomhed, samt
- En sårbarhedsvurdering og en evt. sikringsplan for kolonne 3-virksomhed (medmindre virksomheden allerede er omfattet af reglerne om sikring af havnefaciliteter).

Materialet skal indsendes samtidig med ansøgning om miljøgodkendelse.

En kolonne 2-virksomhed skal efter Arbejdstilsynets regler indsende en intern beredskabsplan til Arbejdstilsynet inden etablering eller væsentlig ændring. Kolonne 2-virksomheder kan (i overensstemmelse med eksisterende praksis) fremsende den interne beredskabsplan til miljømyndigheden sammen med det øvrige materiale.

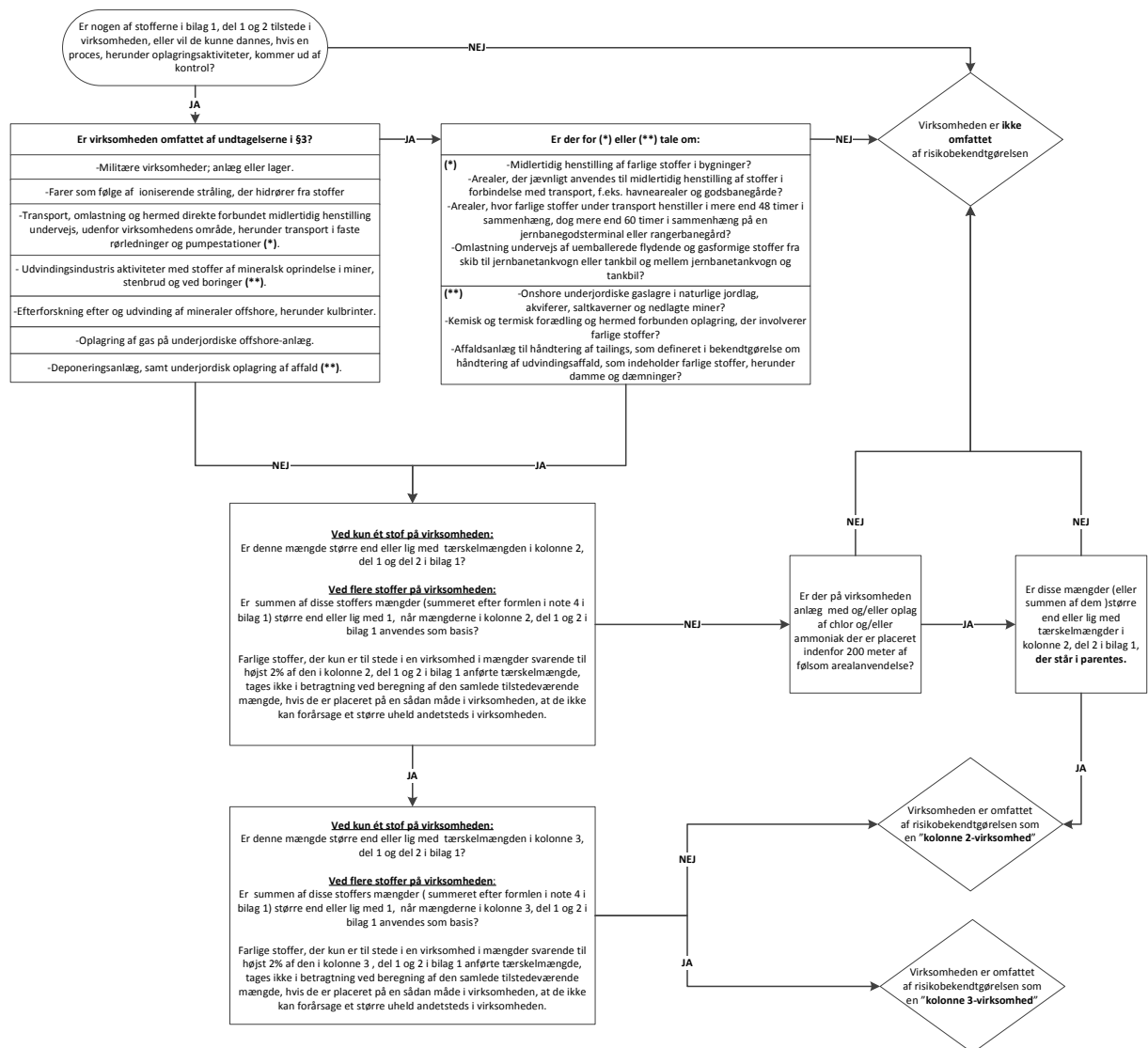
Figuren viser afgørelsesprocessen for en risikovirksomhed, dog ikke processen for afgørelse af sårbarhedsvurdering. De gule dele er virksomhedens opgaver, mens de blå/grønne er myndighedernes opgaver.



**2.1 Er virksomheden omfattet af risikobekendtgørelsen?**

Virksomheden kan anvende beslutningsdiagrammet til at afgøre, om den er omfattet af risikobekendtgørelsen og dermed har anmeldeligt, samt om den er en kolonne 2- eller kolonne 3- virksomhed. Kolonne 3- virksomheder har større tærskel mængder end kolonne 2- virksomheder. Navnene "kolonne 2- virksomhed" og "kolonne 3- virksomhed" kommer fra, hvilken kolonne i risikobekendtgørelsens bilag 1, der svarer til størrelsen på virksomhedens oplag af farlige stoffer.

Miljøstyrelsen har desuden udviklet et simpelt værktøj(sumformel) der kan være en hjælp til at bruge sumformlen fra bilag 1, note 4 i risikobekendtgørelsen, og vurdere om virksomhedens oplag af farlige stoffer er omfattet af reglerne.



Reglerne gælder for virksomheder, der opbevarer større mængder af bestemte farlige stoffer. En oversigt, over hvilke stoffer som er omfattet, findes i bilag 1 til risikobekendtgørelsen.

En virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen, når der på virksomheden:

- *Findes stoffer eller stoffer som det med rimelighed kan forudses kunne blive dannet*, der er angivet i risikobekendtgørelsens bilag 1 og i mængder på eller over tærskelmængderne anført i bekendtgørelsens bilag 1

*og/eller*

- Risikokvotienten for enten kolonne 2 eller kolonne 3 er større end eller lig med 1, jf. sumformlen i noterne til bilag 1, pkt. 4.

En virksomhed kan altså både blive omfattet, hvis en kategori af et stof eller stoffer overskrider den angivne tærskelværdi., Det gælder også hvis en kombination af navngivne stoffer og/eller kategorier af stoffer samlet set overskrider kvotienten 1, når man lægger stoffernes andel af tærskelværdien sammen. Brug "Sumformel"-skemaet til at samle informationer om oplag af farlige stoffer på virksomheder og lægge dem sammen korrekt.

Et farligt stof anses for at kunne være til stede på en virksomhed, hvis det faktisk er eller påregnes at være til stede, eller hvis det med rimelighed kan forudses at kunne dannes, såfremt processer, herunder oplagringsaktiviteter, kommer ud af kontrol på virksomheden.

For virksomheder, der ligger tæt på tærskelmængderne i bilag 1, kan det i visse tilfælde være en fordel at reducere mængden af farlige stoffer eller erstatte dem med mindre farlige stoffer, så virksomheden bliver en kolonne 2-virksomhed i stedet for en kolonne 3-virksomhed eller ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen. Tilsvarende er det muligt for myndighederne via vilkår, at begrænse den stofmængde, der kan påregnes at være til stede, for at virksomheden kan undgå at blive kolonne 3. Dog kan der være behov for fysiske barrierer, hvis opbevaring sker i tanke e.l.

Stoffer, der dannes som forbrændingsprodukter ved en brand, medtages ikke ved beregning af stofmængderne. Stoffer der dannes ved uheld skal kun medtages i det omfang de kan siges at leve op til hensynet at 'det med rimelighed kan forudses kunne blive dannet, såfremt processer, herunder oplagringsaktiviteter, kommer ud af kontrol' (jf. definition 9) i § 4. Det omfatter normalt ikke spild af forskellige stoffer. Selvom man i nogle tilfælde ser bort fra stofmængder, der dannes ved uheld, når man vurderer om tærskelmængden i bilag 1 er overskredet, så kan uheldssceneriet fortsat være relevant i risikovurderingen.

Når det skal vurderes, hvor store mængder af et stof, der kan påregnes at være til stede på virksomheden, skal der regnes med det mulige volumen eller lagerkapacitet. Det betyder, at tanke og beholderes mulige fyldevolumen skal medregnes – ikke blot de mængder, der normalt påfyldes, eller de mængder, som udløser alarm og/eller påfyldningsstop. Der er dog en undtagelse vedr. ammoniakkeleanlæg.

En fysisk barriere, der gør, at der ikke kan fyldes mere i en tank, afgør den mængde, der medregnes i tankvolumenet. En teknisk barriere, f.eks. maksimum niveau-alarmer, betragtes ikke som en fysisk barriere, idet en niveaularm kan fejle.

Ved oplag af stoffer i mindre, transportable emballager (tønder, palletanke, sække m.m.) beregnes mængden, der kan påregnes at være til stede, som den maksimale samlede mængde. Virksomheden skal til enhver tid kunne oplyse hvor store mængder risikostoffer, der er på virksomheden.

### **Tærskelmængde**

Risikovirksomheder opdeles i kolonne 2-virksomheder og kolonne 3-virksomheder, afhængigt af oplagets størrelse. Det er således to tærskelmængder for oplagets størrelse, en høj og en lav, som bestemmer om og hvordan virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Tærskelmængderne er fastlagt i risikobekendtgørelsens bilag 1. Hvis stoffet er opført i bilag 1, del 2, om navngivne stoffer, så skal denne tærskelmængde anvendes. Ellers bruges stoffets generelle klassificeringer til at finde den eller de relevante tærskelmængder i bilag 1, del 1.

For ammoniak og chlor findes en dansk særregel, hvis virksomheden ligger indenfor 200 m fra "boligområder, institutioner eller tilsvarende arealanvendelse, hvor mange mennesker opholder sig" (i det følgende "risikofølsom anvendelse"). Stofmængderne for hvornår et ammoniak- eller chloroplæg er omfattet af særreglen fremgår af tallene i parentes ud for stoffet i kolonne 2 i risikobekendtgørelsens bilag 1.

### **Klassificering og faresætninger**

I risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1, inddeles de farlige stoffer i kategorier efter deres klassificering og i bilag 1, del 2 er angivet navngivne stoffer.

For at kunne sortere stofferne efter de forskellige kategorier i bilag 1, del 1, er det nødvendigt at vide, hvordan stofferne er klassificerede, og for "Andre farer" hvilke faresætninger de har. Klassificering og faresætninger skal fremgå af sikkerhedsdatablade og/eller leverandørbrugsanvisninger.

De navngivne stoffer, der er nævnt ved navn i bilag 1, del 2, er stoffer, der er tildelt en tærskelmængde, som afviger fra den tærskelmængde for den kategori, de oprindeligt tilhører i del 1, eller stoffer som slet ikke er klassificeret jf. bilag 1, del 1. Tærskelmængden kan være højere eller lavere end for den tilsvarende kategori i del 1, hvis en sådan findes.

Kemikalier er omfattet af en række regler, hvor den vigtigste i relation til Miljøstyrelsens risikobekendtgørelse er EU's forordning 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af kemiske stoffer og blandinger. Forordningen kaldes i daglig tale CLP (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008R1272-20131201&from=EN>).

Der sker løbende en tilpasning af stoffers harmoniserede klassificering efter CLP forordningen i takt med, at der i EU vedtages nye harmoniserede klassificeringer. Virksomhederne har derudover fortsat pligt til at foretage selvklassificering for de fareklasser, hvor der ikke er vedtaget en harmoniseret klassificering i EU. Det er derfor nødvendigt at være opmærksom på, om ændringer i stoffers klassificering får betydning for virksomheders risikostatus, så eksempelvis nye virksomheder falder ind under risikobekendtgørelsen, eller eksisterende risikovirksomheder ændrer kolonne-status.

Klassificeringen af et givent stof kan findes i det europæiske kemikalieagentur ECHA's klassificerings- og mærkningsdatabase. Her kan man søge på f.eks. stofnavn, CAS nr. og EC nr. Se ECHA's database om klassificering og mærkning (<https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database>).



Her finder man både de harmoniserede klassificeringer vedtaget i EU, som skal anvendes, samt leverandørers anmeldte selvklassificeringer for de fareklasser, hvor der ikke er vedtaget en harmoniseret klassificering. De harmoniserede klassificeringer er den øverste (blå) registrering på et stof i databasen, under "Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)", mens de anmeldte selvklassificeringer registreret på et stof fremgår nedenfor den harmoniserede klassificering, den "gule del" under "Notified classification and labelling".

Resultaterne af selvklassificering er ikke altid ens hos alle leverandører. I databasen vil man for et konkret stof kunne se antallet af leverandører, der har klassificeret på samme måde. Det "grønne flueben" er en kontrol fra ECHA, der indikerer, at den anmeldte klassificering er en fælles registrering fra en gruppe af virksomheder, der har registreret stoffet under REACH Forordningen. "Fluebenet" samt den hyppigst anvendte selvklassificering kan bruges som rettesnor, når man på en virksomhed skal vurdere et konkret stof med henblik på at afgøre virksomhedens risikostatus. Det er importører og leverandører af kemiske stoffer og blandinger, der har pligt til at anmelde selvklassificeringer til ECHA, og de har også, i et vist omfang, en forpligtelse til at forsøge at ensrette selvklassificeringer. Myndighederne kan ikke ændre en konkret leverandørs selvklassificering af et stof eller blanding. Særligt for miljøklassificeringer kan det være relevant at søge på Miljøstyrelsens Effektlister som vejledende i vurderingen af om et stof kan have miljøfarlige egenskaber.

Det må bero på en vurdering, om:

- Der er tale om en reel forskel i klassificering (f.eks. pga. forskelle i urenheder o.l.),
- Om virksomheden vurderer, om de har et ønske om at være uafhængig af, hvilken leverandør de vælger,
- Og om det kan få konsekvenser for virksomhedens risikostatus.

Vær opmærksom på, at ECHA's angivelse af, om stoffet er omfattet af Seveso-direktivet (vist nederst i databasen) ikke er opdateret, så denne information kan man ikke regne med.

Den samlede klassificering af stoffet eller blandingen fremgår af pkt. 2 i sikkerhedsdatabladet, og det er denne samlede klassificering, der er udgangspunktet for vurderingen i henhold til risikobekendtgørelsen. Der er også et afsnit 3, hvor indholdsstofferne skal fremgå, og her står også ofte angivet klassificeringer for de enkelte indholdsstoffer, men det er altså ikke informationen her, der ligger til grund for indplacering i henhold til risikobekendtgørelsen. Ved selv-klassificering af blandinger kan blandingen 'miste' klassificeringen, fordi CLP reglerne fastsætter generelle koncentrationsgrænser for visse farekategorier, eller fordi man for stoffet har fastsat specifikke koncentrationsgrænser. For miljøfarlige stoffer kan der være fastsat en M-faktor.

#### **Eks:**

Vandfri ammoniak

Et eksempel på en blanding, der kan miste klassificeringen er ammoniakvand. Vandfri ammoniak er et navngivent stof i risikobekendtgørelsens bilag 1, del 2 nr. 35. Når ammoniakken blandes med vand, så bliver blandingen omfattet af kategori E1i bilag 1, del 1 (Farlig for vandmiljøet akut 1). Hvis indholdet af ammoniak er mindre end 25 %, så mister den klassificeringen for miljøfare, jf. generel regel om blandinger med stoffer klassificeret miljøfare akut 1 i CLP-forordning, afsnit 4.1.3.5.5.3.1

Du kan også finde mere vejledning om klassificering på disse links:

- [Understanding CLP \(https://echa.europa.eu/web/guest/regulations/clp/understanding-clp\)](https://echa.europa.eu/web/guest/regulations/clp/understanding-clp)
- [Klassificering, mærkning, emballering og opbevaring \(http://mst.dk/virksomhed-myndighed/kemikalier/clp-klasseificering-maerkning-og-emballering/\)](http://mst.dk/virksomhed-myndighed/kemikalier/clp-klasseificering-maerkning-og-emballering/)
  - [Guidance on the application of CLP criteria \(https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/clp\\_en.pdf/58b5dc6d-ac2a-4910-9702-e9e1f5051cc5\)](https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/clp_en.pdf/58b5dc6d-ac2a-4910-9702-e9e1f5051cc5)

### **Vurdering af om en virksomhed er omfattet af risikoreglerne**

En virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen, hvis der kan være farlige stoffer til stede i en mængde, der er større end eller lig med tærskelmængden i kolonne 2. Hvis en virksomhed er omfattet af kolonne 2, så skal det også vurderes, om den er omfattet af kolonne 3.

Hvis virksomheden opbevarer ammoniak eller chlor, skal det først vurderes, om virksomheden er en kolonne 2-virksomhed på grund af særreglen, se mere her.

De mængder, der skal lægges til grund for anvendelsen af risikobekendtgørelsen, er de maksimale mængder, som er eller kan være til stede på et hvilket som helst tidspunkt.

Farlige stoffer, der kun er til stede på en virksomhed i mængder svarende til højst 2 % af den anførte tærskelmængde, kan udelades ved beregning af, om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, hvis de på virksomheden er placeret på en sådan måde, at de ikke kan fremkalde et større uheld andetsteds på virksomhedens område. Hvis virksomheden alligevel bliver en risikovirksomhed (pga andre oplag), skal oplag af disse farlige stoffer dog fremgå af den samlede liste over farlige stoffer i anmeldelsen (jf. bilag 2) og i sikkerhedsdokumentationen (jf. bilag 3/4, afsnit 3 C).

Hvis der kun forekommer ét farligt stof på virksomheden er det enkelt at vurdere, om det kan være til stede i en mængde større end eller lig med tærskelmængden for kolonne 2 eller kolonne 3.

Hvis der kan være flere farlige stoffer til stede på virksomheden, så er det nødvendigt at anvende en sumformel (jf. bilag 1, note 4) for at vurdere, om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, og om den er en kolonne 2-virksomhed eller en kolonne 3-virksomhed.

Formlerne anvendes til at vurdere de samlede farer i forbindelse med sundhedsfarlige (giftige), fysisk farlige (eksplosive og brandfarlige) eller miljøfarlige stoffer eller blandinger. De skal derfor anvendes i følgende tre tilfælde:

- a) Sundhedsfare: Til sammenlægning af farlige stoffer opført i del 2, der falder ind under akut toksiske i kategori 1, 2 eller 3 (indånding) eller STOT SE kategori 1, og farlige stoffer, der falder ind under afsnit H, kategori H1-H3 i del 1.
- b) Fysisk fare: Til sammenlægning af farlige stoffer opført i del 2, der er eksplosiver, brandfarlige gasser, brandfarlige aerosoler, oxiderende gasser, brandfarlige væsker, selvreaktive stoffer og blandinger, organiske peroxider, pyrofore væsker og faste stoffer, oxiderende væsker og faste stoffer, og farlige stoffer, der falder ind under afsnit P, kategori P1-P8 i del 1.
- c) Miljøfare: Til sammenlægning af farlige stoffer opført i del 2, der falder ind under farlige for vandmiljøet i akut i kategori 1, kroniske i kategori 1 eller 2, og farlige stoffer, der falder ind under afsnit E, kategori E1 og E2 i del 1.

Hvis det farlige stof er nævnt i del 2 om navngivne stoffer, så skal tærskelmængden herfra altid anvendes, ellers anvendes tærskelmængden fra del 1, der svarer til stoffets eller blandingens klassificering, jf. CLP.

Vurderingen sker på grundlag af risikokvotienten (sumformlen), som for kolonne 2 er:

$$\frac{q_1}{QL_1} + \frac{q_2}{QL_2} + \frac{q_3}{QL_3} + \frac{q_4}{QL_4} + \frac{q_5}{QL_5} + \dots$$

Og for kolonne 3 er:

$$\frac{q_1}{QU_1} + \frac{q_2}{QU_2} + \frac{q_3}{QU_3} + \frac{q_4}{QU_4} + \frac{q_5}{QU_5} + \dots$$

hvor:

$q_x$  = den tilstedeværende mængde farligt stof x (eller kategori af farlige stoffer) under del 1 eller 2 i risikobekendtgørelsens bilag 1.

$QL_x$  = den relevante tærskelmængde for stof eller kategori x fra kolonne 2 i del 1 eller 2.

$QU_x$  = den relevante tærskelmængde for stof eller kategori x fra kolonne 3 i del 1 eller 2.

Hvis risikokvotienten er større end eller lig med 1, så er virksamheden omfattet af Risikobekendtgørelsen som enten kolonne 2- virksomhed eller kolonne 3-virksomhed. Den beregnede risikokvotient afrundes ikke, når det vurderes, om den er større end eller lig med 1.

Formlerne ovenfor skal ikke anvendes til vurderingen af, om virksamheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som følge af særreglen.

Hvis der på en kolonne 2-virksomhed forekommer chlor eller ammoniak, og der samtidig er andre stoffer, som er omfattet af denne bekendtgørelse med samme klassificering, så skal der ved beregning af risikokvotienten anvendes den tærskelmængde for ammoniak og chlor, som ikke står i parentes.

Miljøstyrelsen har udarbejdet et værktøj i risikohåndbogen, som kan anvendes til beregning af risikokvotient (sumformel).

## **Eksempler på anvendelse af sumformel**

### **Eksempel 1**

En virksomhed har oplag af 8 ton klor, 40 ton ammoniak, 4 ton hydrogencyanid, 40 ton F-gas, 9 ton dichlorethylen og 200 ton eddikesyreanhydrid.

Sundhedsfarlige stoffer	Klassifikation	Samlet mængde på virksomheden	Kolonne 2 tærskel mængde	Kolonne 3 tærskel mængde	Kolonne 2 kvotient $q_x/QL_x$	Kolonne 3 kvotient $q_x/QU_x$
Chlor	Del 2, nr. 10	8	10	25	$8/10=0,8$	$8/25=0,32$
Ammoniak	Del 2, nr. 35	40	50	200	$40/50=0,8$	$40/200=0,2$
Hydrogencyanid	Del 1, H1	4	5	20	$4/5=0,8$	$4/20=0,2$
<b>Sum af kvotienter</b>					$0,8+0,8+0,8=2,4$	$0,32+0,2+0,2=0,72$

Fysisk farlige stoffer	Klassifikation	Samlet mængde på virksomheden	Kolonne 2 tærskel mængde	Kolonne 3 tærskel mængde	Kolonne 2 kvotient $q_x/QL_x$	Kolonne 3 kvotient $q_x/QU_x$
F-gas	Del 2, nr. 18	40	50	200	$40/50=0,8$	$40/200=0,2$
Dichlorethylen	Del 1, P5a	9	10	50	$9/10=0,9$	$9/50=0,18$
Eddikesyreanhydrid	Del 1, P5c	200	5000	50000	$200/5000=0,04$	$200/50000=0,004$
<b>Sum af kvotienter</b>					$0,8+0,9+0,04=1,74$	$0,2+0,18+0,004=0,384$

Miljøfarlige stoffer	Klassifikation	Samlet mængde på virksomheden	Kolonne 2 tærskel mængde	Kolonne 3 tærskel mængde	Kolonne 2 kvotient $q_x/QL_x$	Kolonne 3 kvotient $q_x/QU_x$
Chlor	Del 2, nr. 10	8	10	25	$8/10=0,8$	$8/25=0,32$
Ammoniak	Del 2, nr. 35	40	50	200	$40/50=0,8$	$40/200=0,2$
Hydrogencyanid	Del 1, H1	4	100	200	$4/100=0,04$	$4/200=0,02$
<b>Sum af kvotienter</b>					$0,8+0,8+0,04=1,64$	$0,32+0,2+0,02=0,54$

Denne virksomhed er en kolonne 2-virksomhed både som følge af oplag af sundhedsfarlige, fysisk farlige og miljøfarlige stoffer. Men virksomheden er ikke en kolonne 3-virksomhed, idet hverken summen af kvotienter for sundhedsfarlige, fysisk farlige eller miljøfarlige stoffer overstiger 1.

### Eksempel 2

En virksomhed har oplag af 150 ton F-gas, 25 ton dichlorethylen og 1050 ton eddikesyreanhydrid.

Fysisk farlige stoffer	Klassifikation	Samlet mængde på virksomheden	Kolonne 2 tærskel mængde	Kolonne 3 tærskel mængde	Kolonne 2 kvotient $q_x/QL_x$	Kolonne 3 kvotient $q_x/QU_x$
F-gas	Del 2, nr. 18	150	50	200	$150/50=3$	$150/200=0,75$
Dichlorethylen	Del 1, P5a	25	10	50	$25/10=2,5$	$25/50=0,5$
Eddikesyreanhydrid	Del 1, P5c	1050	5000	50000	$1050/5000=0,21$	$1050/50000=0,021$

<b>Sum af kvotienter</b>					3+2,5+0,2 1= <b>5,71</b>	0,75+0,5+ 0,021= <b>1,27</b>
--------------------------	--	--	--	--	--------------------------------	------------------------------------

Denne virksomhed er en kolonne 3-virksomhed, idet kvotientsummen for fysisk farlige stoffer på basis af kolonne 3 tærskelmængderne overstiger 1. Begge kvotientsummer overstiger i dette tilfælde 1, og virksomheden skal derfor kategoriseres som en kolonne 3-virksomhed.

### 2.1.1 Særregel for ammoniak og chlor

#### **Introduktion til særreglen for ammoniak og chlor**

Risikobekendtgørelsen fastsætter en særlig tærskelmængde på fem tons for ammoniak og chlor i anlæg eller oplag, der ligger mindre end 200 meter fra følsom arealanvendelse.

Virksomheder, der kun bliver til en risikovirksomhed pga. denne særregel, er ikke omfattet af Arbejdstilsynets risikobekendtgørelse "Bekendtgørelse om kontrol med arbejdsmiljøet ved risiko for større uheld med farlige stoffer". Hvis en risikovirksomhed har andre anlæg eller oplag omfattet af risikobekendtgørelsen, udover ammoniak- eller chloranlæg omfattet af særreglen, så er virksomheden ikke undtaget Arbejdstilsynets bekendtgørelse.

#### **Sådan beregnes det, om virksomheden er omfattet af særreglen for ammoniak**

Ved beregningen af stofmængder lægges mængden i hvert enkelt anlæg eller oplag med henholdsvis chlor eller ammoniak sammen (se dog tekst om 200 m reglen nedenfor), og den samlede mængde er herefter afgørende for, om tærskelmængden er overskredet. Ved anvendelsen af særreglen skal kun chlor og ammoniak lægges sammen (chlor for sig og ammoniak for sig. Se også herom i note 4).

#### **Beregning af ammoniakmængden i køleanlæg**

Beregningen af ammoniakmængden i køleanlæg baseres på den maksimale kølemiddelfyldning, der defineres som den største mængde ammoniak, hvor anlægget kan opretholde normal drift uden at havarere. Det skyldes, at anlæggene af hensyn til ammoniakskift mellem væske- og gasform ikke kan fyldes helt op.

Den maksimale kølemiddelfyldning skal dokumenteres overfor myndighederne, for eksempel i form af producent-, leverandør- eller montørplysninger om anlægget. Disse omfatter oplysninger om anlæggets opbygning, antal og typer af beholdere, rørlængder og -diameter, volumen og %-vis fyldning af den enkelte anlægskomponent. Der skal anvendes de fyldningsgrader af de enkelte anlægskomponenter, som den enkelte komponent kan køre med. Da disse varierer alt afhængig af typen af anlægskomponent, vil den maksimale kølemiddelfyldning derfor afhænge af det enkelte anlægs opbygning. Det anbefales, at man lader et autoriseret kølefirma eller kølemontør lave en beregning.

#### **200 meter-reglen**

De 200 meter måles fra det sted på oplaget eller anlægget, som ligger tættest på den følsomme arealanvendelse. Hvis der er flere end ét anlæg med chlor eller ammoniak, der befinder sig nærmere end 200 meter fra følsom arealanvendelse, skal hvert enkelt anlæg medregnes ved beregningen i forhold til grænsen på fem tons.

Ved beregningen af femtonsgrænsen skal kun anlæg med anlægsdele eller oplag, der befinder sig mindre end 200 meter fra den følsomme arealanvendelse tages med i vurderingen. Andre anlæg eller oplag skal kun vurderes i forhold til de almindelige tærskelmængder i risikobekendtgørelsen.

Virksomheden (og myndighederne) skal være opmærksom på betydningen af anlæggets udbredelse på virksomheden ift. 200 meter-reglen, hvis der på et senere tidspunkt er ønske om at ændre udbredelsen af et anlæg, kan det få betydning for virksomhedens risikostatus. Det kan være en hjælp, at planmyndighederne lægger en 200 m opmærksomhedszone omkring de virksomheder, som kan blive risikovirksomheder, hvis følsom arealanvendelse kommer tættere på.

### **Følsom arealanvendelse ved brug af særreglen for ammoniak og chlor**

Følsom arealanvendelse er "boligområder, institutioner eller tilsvarende arealanvendelse, hvor mange mennesker opholder sig".

- Ved et boligområde forstås i denne sammenhæng med risikobekendtgørelsens særregel et område,
  - hvor der opholder sig eller planlægges at skulle opholde sig 150 eller flere mennesker, og
  - som i kommune- eller lokalplanen er udlagt til eller som faktisk anvendes til boligområde, sommerhusområde eller blandet bolig- og erhvervsområde med en overvægt af boliger inden for den nævnte afstand af risikoanlægget eller -oplaget.
- Ved institutioner forstås en række forskellige, typisk offentlige, virksomheder, herunder hospitaler, plejehjem og institutioner for personer med særlige behov med mindst mere end 10 personer, der kræver særlig hjælp til at flytte sig. Endvidere omfatter begrebet børnehaver, vuggestuer og skoler. Det afgørende i denne forbindelse er, at de pågældende mennesker ikke er eller ikke kan forventes at være selvhjulpne i f.eks. en evakueringsituation.
- Ved tilsvarende arealanvendelse forstås blandt andet hoteller og vandrerhjem samt kolonihaveområder, campingpladser og lystbådehavne med overnatning.

Bemærk, at definitionen på følsom arealanvendelse i relation til særreglen er mere snæver end definitionen i bekendtgørelse nr. 371 af 21. april 2016 om planlægning omkring risikovirksomheder, § 2, stk. 1, hvor miljøfølsom anvendelse defineres som "offentlige arealer, rekreative områder, områder, som på grund af deres karakter er af særlig interesse eller særligt følsomme, større veje og andre transportanlæg, boligområder, offentlige bygninger og andre bygninger, hvor der samles mange mennesker såsom hoteller, plejeinstitutioner, daginstitutioner, forsamlingslokaler, undervisningslokaler og butikker, samt bygninger og områder, som er svære at evakuere."

### **Eksempler på særreglen anvendt på et ammoniak-køleanlæg**

- En virksomhed, som har køleanlæg med kølemiddelfyldning på 4,9 t flydende ammoniak, vil ikke være omfattet af risikobekendtgørelsen, uanset om anlægget fysisk (volumenmæssigt) kan indeholde mere end 4,9 t ammoniak. Det afgørende er, om anlægget kan driftes med mere end 5 tons. I så fald skal der ske en fysisk afspærring af anlægsdele, så dette ikke er muligt, jf. pkt. 3.
- En virksomhed, som har køleanlæg, med kølemiddelfyldning på 5,0 t flydende ammoniak eller derover, men mindre end 50 t, vil være omfattet af risikobekendtgørelsen, hvis et eller flere anlæg, der (tilsammen) rummer 5 tons eller mere, samtidig opfylder "200 meterreglen".
- Hvis en virksomhed på grund af ændringer i produktionen ønsker at reducere kølemiddelfyldningen i køleanlæg med en kølemiddelfyldning på 5,0 t flydende ammoniak eller mere, og hvor "200 meterreglen" er opfyldt, kan den kun ophøre med at være risikovirksomhed, hvis der på et eller flere af anlæggene etableres permanente fysiske tiltag, der forhindrer, at kølemiddelfyldningen med flydende ammoniak tilsammen kommer op på 5 t eller derover. Dette kan indebære, at dele

af køleanlæggene fysisk skal afmonteres eller i det mindste permanent afskæres fra den del af køleanlæggene, som fortsat ønskes i drift. Ændring af trykindstillinger for udfald af kompressorer eller for aktivering af omløbs- eller sikkerhedsventiler, eller ændring af procedurer for fyldning, som har til formål at bringe den samlede kølemiddelfyldning ned under 5 t, vil ikke være tilstrækkeligt til, at virksomheden ophører med at være risikovirksomhed. Hvis virksomheden på et senere tidspunkt igen ønsker at forøge kapaciteten af køleanlæggene, og dette indebærer, at kølemiddelfyldningen kommer op på 5 t eller mere, skal den anmelde sig på ny til kommunalbestyrelsen jf. risikobekendtgørelsen.

### Eksempler på andre anlæg

1. Hvis der på en virksomhed forefindes flere anlæg eller oplag med ammoniak eller chlor, der hver for sig indeholder mindre end 5 t, er virksomheden en risikovirksomhed, når
  - Det samlede oplag af de to stoffer er 5 t eller derover, og
  - "200 meterreglen" samtidig er opfyldt.
2. Hvis der på en virksomhed, som ikke er omfattet af 200 m reglen, forefindes ammoniak eller chlor, og der samtidig forefindes andre stoffer som er klassificeret som sundhedsfarlige, skal bidraget til kvotientberegningen fra oplagene af ammoniak eller chlor beregnes ift. en tærskelmængde på hhv. 50 t og 10 t ved afgørelsen af, om virksomheden er en risikovirksomhed.

#### 2.1.2 Indplacering af gødninger

Ammoniumnitrat har en kompleks opførsel og er nøje undersøgt som kemisk forbindelse. Der er 3 hoved-risici forbundet med ammoniumnitrat: brand pga. oxiderende egenskaber, dekomponering og eksplosion.

Ammoniumnitrat kan ikke brænde i sig selv, men kan som oxidationsmiddel understøtte en forbrænding, selv uden tilgang af ilt. En brand, der involverer ammoniumnitrat, vil generere giftige gasser som nitrogenoxider og ammoniak.

Ren ammoniumnitrat kan dekomponere på forskellige måder og danne gasser. Nitrogenoxider og ammoniak er karakteristiske dekomponeringsprodukter. Dekomponering kan udløses af varme eller katalyseres af forskellige stoffer som f.eks. chlorider og nogle metaller (f.eks. kobber). For nogle blandinger med ammoniumnitrat vil dekomponeringen ophøre, når der ikke længere tilføres varme. For andre blandinger med andre kemiske sammensætninger kan dekomponeringen vedligeholde sig selv (selvnærende dekomponering), når den først er begyndt. Selvnærende dekomponering for gødninger påvises med "trough-testen". Hvis den ikke kan gennemføres, fordi gødningen smelter sammen og ikke dekomponerer, så er den pågældende type ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Ammoniumnitrat kan eksplodere, men det kræver, at visse betingelser er til stede. En række faktorer påvirker risikoen, f.eks. partikelstørrelse, partikelporøsitet, indhold af organisk stof, indhold af urenheder og graden af indeslutning. Faren for eksplosion reduceres, når nitratindholdet er mindre. Følsomheden af ammoniumnitrat stiger, hvis det opvarmes så meget, at det smelter. En eksplosion uden en forudgående brand kræver som udgangspunkt en detonationsoverførsel fra en eksplosion i noget andet. Hvis en ammoniumnitratgødning opfylder specifikationerne og kravene i EU's forordning 2003/2003 om gødninger, er risikoen for eksplosion meget lille under normale forhold. Når der er tale om risikovirksomheder med gødninger, der er omfattet af note 14 i bilag 1 til risikobekendtgørelsen, bør der dog foretages en risikovurdering, herunder en vurdering af risikoen for en ekstern brand.

Beregning af nitrogenindholdet afledt af ammoniumnitrat sker ved at tage den laveste vægtprocent af hhv. nitrat-nitrogen og ammonium-nitrogen og gange med to.

Indplaceringen af ammoniumnitratgødning sker alene på grundlag af note 13 og 14 (og 15 og 16) i risikobekendtgørelsens bilag 1. Indplaceringen af en ammoniumnitratgødning afhænger primært af følgende forhold:

- Indhold (vægtprocent) af nitrogen afledt af ammoniumnitrat
- Om den kan gå i selvnærede dekomponering
- Om den opfylder kravene i artikel 27 i gødningsforordningen nr. 2003/2003 (opfyldelse af detonerbarhedsprøven betyder, at blandingen ikke er særlig detonerbar)
- Andre indholdsstoffer end ammoniumnitrat

Det er således nødvendigt, at kende både gødningens egenskaber og den præcise sammensætning (recept) af en gødning, for at indplacering kan ske korrekt. Virksomheden/producenten skal levere de nødvendige oplysninger. Det kan være nødvendigt at indhente supplerende oplysninger, da oplysningerne i det normale sikkerhedsdatablad ikke altid er tilstrækkelige. Bemærk at detonerbarhedsprøven anvendes som kriterium for flere gødningstyper i Seveso-direktivet end i gødningsforordningen, hvorfra prøven egentlig stammer.

Det er den samlede lagerkapacitet for den pågældende type gødning, som afgør, om oplaget bliver omfattet af kolonne 2 eller 3. Ammoniumnitratgødning er eksempelvis en blanding af stoffer, og det er hele mængden af blandingen, der skal sammenholdes med tærskelværdien. Lagerkapaciteten kan evt. begrænses gennem vilkår.

Hvis gødningen kun indeholder ammoniumnitrat og dolomit, kalksten og/eller calciumcarbonat, så er der typisk tale om en gødning af typen kalkammonsalpeter.

Kalkammonsalpeter udgør en væsentlig del af forbruget kvælstofgødninger i EU, og netop kalkammonsalpeter, hvor nitrogenindholdet afledt af ammoniumnitrat er højst 28 vægtprocent, er undtaget fra Seveso-direktivet og risikobekendtgørelsen.

En kvælstofgødning må (jf. gødningsforordningen, nr. 2003/2003, Bilag 1, A, A1, nr. 5) kun betegnes som kalkammonsalpeter, hvis den ud over ammoniumnitrat kun indeholder

- calciumcarbonat (f.eks. kalksten) og/eller
- magnesiumcarbonat og calciumcarbonat (f.eks. dolomit, som er en blanding af  $\text{CaCO}_3$  og  $\text{MgCO}_3$ ).

Mindsteindholdet af disse carbonater skal udgøre 20 vægtprocent, og deres renhed skal være mindst 90 %.

Når indholdet af carbonater er over 20 vægtprocent, så vil vægtprocenten af nitrogen afledt af ammoniumnitrat være mindre end 28.

Blandinger, der kun indeholder ammoniumnitrat og calciumcarbonat (f.eks. kalksten) og/eller magnesiumcarbonat og calciumcarbonat, med lavere carbonatindhold end 20 vægtprocent, er ikke kalkammonsalpeter. Disse blandinger vil til gengæld have et nitrogenindhold over 28 vægtprocent, og dermed bliver de omfattet af note 14, pind 3.

Hvis gødningen indeholder magnesiumsulfat eller calciumsulfat (gips), så er der ikke tale om en blanding, der kun indeholder ammoniumnitrat og dolomit, kalksten og/eller calciumcarbonat med en renhed på mindst 90 %.

Bemærk i øvrigt, at de forskellige danske bekendtgørelser om gødning, f.eks.



- Bekg. nr. 328 af 8. juli 1983 om nitratholdige gødningsstoffer
- Bekg. nr. 998 af 27. november 1996 om opbevaring af faste ammoniumnitratholdige produkter med højt nitrogenindhold
- Bekg. nr. 862 af 27. august 2008 om gødning og jordforbedringsmidler

ikke skal anvendes ved indplaceringen i risikobekendtgørelsen, men virksamheden skal selvfølgelig overholde de gældende bestemmelser om f.eks. opbevaring.

Da opbevaring af gødning er reguleret af anden lovgivning, må der i miljøgodkendelsen ikke stilles vilkår om f.eks. indretning af oplaget, med mindre der er tale om supplerende vilkår, som stilles specifikt aht. risiko og miljø.

### 2.1.3 Indplacering af biogasanlæg

Tærskelværdien for biogas er 10/50 tons, jf. risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1, da biogas ikke er med på listen over navngivne stoffer. Det kan virke ulogisk, at F-gas (LPG) og naturgas har en højere tærskelværdi, men det er ikke et særsyn, at visse navngivne stoffer har opnået lempeligere vilkår end deres generelle klassifikation tilsiger.

Ved beregning af oplagsmængde må man ikke bruge en nettobetragtning. Det er den færdige stofblanding, der skal klassificeres, og det er hele mængden af stofblandingen, der har denne klassifikation. Dette indebærer typisk, at biogassen med indhold af kuldioxid skal klassificeres som et yderst letantændeligt stof.

Naturstyrelsen har udarbejdet et par tabeller, der viser hvilke mængder, der kan oplagres under tærskelværdien på henholdsvis 10 eller 50 tons:

<b>10 tons biogas</b>		
Metanindhold	65 [vol%]	<b>Volumen 8.628 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	35 [vol%]	Densitet 1,16 [kg/nm3]
Metanindhold	64 [vol%]	<b>Volumen 8.535 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	36 [vol%]	Densitet 1,17 [kg/nm3]
Metanindhold	63 [vol%]	<b>Volumen 8.444 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	37 [vol%]	Densitet 1,18 [kg/Nm3]
Metanindhold	62 [vol%]	<b>Volumen 8.355 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	38 [vol%]	Densitet 1,20 [kg/Nm3]
Metanindhold	61 [vol%]	<b>Volumen 8.267 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	39 [vol%]	Densitet 1,21 [kg/Nm3]
Metanindhold	60 [vol%]	<b>Volumen 8.182 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	40 [vol%]	Densitet 1,22 [kg/Nm3]

<b>50 tons biogas</b>		
Metanindhold	65 [vol%]	<b>Volumen 43.139 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	35 [vol%]	Densitet 1,16 [kg/nm3]
Metanindhold	64 [vol%]	<b>Volumen 42.674 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	36 [vol%]	Densitet 1,17 [kg/nm3]
Metanindhold	63 [vol%]	<b>Volumen 42.219 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	37 [vol%]	Densitet 1,18 [kg/Nm3]
Metanindhold	62 [vol%]	<b>Volumen 41.773 [Nm3]</b>
Kuldioxidindhold	38 [vol%]	Densitet 1,20 [kg/Nm3]
Metanindhold	61 [vol%]	<b>Volumen 41.337 [Nm3]</b>

Kuldioxidindhold	39 [vol%]	Densitet 1,21 [kg/Nm <sup>3</sup> ]
Metanindhold	60 [vol%]	<b>Volumen 40.910 [Nm<sup>3</sup>]</b>
Kuldioxidindhold	40 [vol%]	Densitet 1,22 [kg/Nm <sup>3</sup> ]

#### 2.1.4 Indplacering af andre oplag af væsker og gasser, herunder procesanlæg

For tanke og beholdere skal der tages udgangspunkt i det nominelle fyldevolumen, som er det volumen, som er angivet i den standard, som tanken er bygget efter, eller det volumen, som fremgår af dokumentationen fra den producent, som har produceret eller evt. modificeret tanken. Det nominelle volumen er ikke blot de mængder, der normalt fyldes op til, eller de mængder, som udløser alarm og/eller påfyldningsstop

Typisk angives en beholders størrelse som volumen, der så må regnes om til vægt baseret på massefylden af det relevante stof. Vær opmærksom på, at hvis en tank anvendes til et andet stof, end det stof den oprindeligt er beregnet til, så skal der tages højde for tankens styrke (da væskers massefylde kan variere meget ca. 0,6- 1,8 ton/m<sup>3</sup>) og modstandsdygtighed overfor korrosion.

"Det nominelle fyldevolumen" er ikke et entydigt defineret begreb. Ved opgørelse af virksomheds oplagskapacitet i relation til risikobekendtgørelsen kan anvendes følgende eksempler på nominelle volumener:

Olietanke: Volumener jf. tankattest eller mærkeplade

Kemikalietanke: Volumener jf. tank-producentens oplysninger. Her bør (jf. Fredericia-uheldet) fokuseres på både volumen- og vægtfyldning (nogle væsker har massefylde >1,3-1,8).

Trykbærende tanke, f.eks. LPG eller LNG: Godkendt påfyldningsgrad (i kg eller l) eller godkendt største påfyldningsmasse (kg), jf. trykudstyrsdirektivet 2014/68 og bekg. nr. 190 af 19. februar 2015 om indretning m.v. af trykbærende udstyr (se direktiv-bilagets afsnit 2.10 om sikring mod overskridelse af tilladte mængder og afsnit 3.3 om mærkning). Forråbete gasser som LPG og LNG leveres ofte ved lav temperatur, f.eks. minus 140-150 °C, og et tryk på 2,5-4,5 bar, hvilket vanskeliggør omregning fra volumen til vægt. Som tommelfingerregel kan anvendes simplificeringen fra den norske risikovejledning:

Større transportenheder, der er under tømning eller fyldning, vil normalt ikke bidrage til mængden, da indholdet overføres til/fra lagerfaciliteter på virksomheden, som allerede er en del af den beskrevne oplagskapacitet. Hvis de større transportenheder regelmæssigt og/eller i længere tid henstilles fyldte på virksomhedens område, f.eks. på en markeret plads eller et rangerspor, så skal mængden i transportenhederne medregnes. Mængden i transportenhederne beregnes som beskrevet ovenfor, idet der tages udgangspunkt i det antal transportenheder, der er indrettet plads til og/eller som maksimalt forekommer regelmæssigt.

Procesanlæg: Her foretages en konkret vurdering. Vær opmærksom på, at procesomstændighederne har indflydelse på indplaceringen af brandfarlige kategori 2 og 3 i farekategori P5a-c. Se afsnit nedenfor.

Brandfarlige væsker kategori 2 eller 3 (jf. CLP-forordningen), som ikke er et navngivent stof (bilag 1, del 2), kan indplaceres i forskellige farekategorier i Bilag 1, del 1. Indplaceringen afhænger af, om væsken holdes ved en temperatur over kogepunktet, eller om der er særlige procesomstændigheder, såsom højt tryk eller høj temperatur, som kan skabe risiko for et større uheld.

Der er ikke i risikobekendtgørelsen præcise retningslinjer for, hvornår der indtræffer særlige procesomstændigheder, som kan skabe risiko for større uheld.

Det er således en konkret vurdering af en kombination af væskens egenskaber og de forhold væsken håndteres/forekommer under, der er afgørende for, hvordan den brandfarlige væske indplaceres. I forhold til temperatur er udgangspunktet, at en aktiv teknisk opvarmning, f.eks. en varmeveksler eller en beholder med varmekappe, til en temperatur over væskens flammepunkt (FP) minus 10 grader (men under kogepunktet), indikerer en ændring af risikobilledet. Dette temperaturkriterium anvendes i de almindelige bestemmelser i beredskabslovgivningen (bekendtgørelse 1639/2016 med tilhørende vejledning om brandfarlige og brændbare væsker) i forbindelse med definition af brandfarlige og brændbare væsker og opdeling af disse i klasser.

På nedenstående temperaturskala er vejledende skitseret indplacering af brandfarlige væsker kategori 2 og 3 i Risikobekendtgørelsens bilag 1, del 1.



Tabel over sammenhæng mellem GHS-kategorier, CLP-klassificering og danske brandfareklasser af brandfarlige og brændbare væsker

GHS-klassificering	CLP-klassificering	Kriterier for klassificering	Tekniske forskrifter(TF)	Kriterier for klassificering af brandfarlige og brændbare væsker i Tekniske Forskrifter
Kategori 1	Kategori 1	Flammepunkt < 23 °C og kogepunkt ≤ 35 °C	Klasse I	Omfatter brandfarlige væsker med flammepunkt under 23 °C og kogepunkt under 35 °C samt brandfarlige og brændbare væsker, som opvarmes til væskens flammepunkt eller en højere temperatur. Klassen omfatter også faste brændbare stoffer, der er opvarmet til en temperatur over smeltepunktet og over de smeltede stoffers flammepunkt, samt væsker med et flammepunkt under 60 °C i forstøvet form.
Kategori 2	Kategori 2	Flammepunkt < 23 °C og kogepunkt > 35 °C		
Kategori 3	Kategori 3	Flammepunkt ≥ 23 °C og ≤ 60 °C	Klasse II	Omfatter brandfarlige væsker med et flammepunkt mellem 23 °C og 60 °C (begge grænseværdier medregnet) samt brandfarlige væsker, som opvarmes til en temperatur højere end væskens flammepunkt minus 10 °C, men lavere end væskens flammepunkt. I disse forskrifter skal gasolie, dieselolie og let fyringsolie med et flammepunkt over 55 °C og højst 60 °C betragtes som væsker med et flammepunkt under 60 °C og dermed som brandfarlige væsker af klasse III.
Kategori 4		Flammepunkt > 60 °C og ≤ 93 °C	Klasse III	Omfatter brandfarlige væsker med et flammepunkt over 60 °C og højst 93 °C, dog ikke brandfarlige væsker, som opvarmes til en temperatur højere end væskens flammepunkt minus 10 °C og dermed hører til klasse I eller II.
Ikke klassificeret		Flammepunkt > 93 °C	Klasse IV	Omfatter brændbare væsker, dog ikke brændbare væsker, som opvarmes til en temperatur højere end væskens flammepunkt minus 10 °C og dermed hører til klasse I eller II.

### Eksempel på indplacering af brandfarlig væske i mere end én kategori

En virksomhed udvinder olie/fedt fra plantematerialer ved ekstraktion med hexan. Hexan fra nedgravede lagertanke pumpes via en varmeveksler til en ekstraktør, hvor temperaturen vha. en dampkappe holdes lige under hexans kogepunkt. Blandingen af hexan og olie/fedt inddampes og stripes for hexan, som kondenseres og genbruges. Rester af hexan i plantematerialet afdampes i en toaster, kondenseres og genbruges. Inddampning, stripning og toastning sker ved temperatur på eller over kogepunktet og ved et tryk på 1 atm.

- Hexanmængden i lagertanke i jorden indplaceres i farekategori P5c
- Hexanmængden i varmeveksler og ekstraktør indplaceres i farekategori P5b, pga høj hexan-temperatur via aktiv opvarmning
- Hexanmængden i inddamper, stripper og toaster indplaceres i farekategori P5a pga. temperatur over hexans kogepunkt. Hexanen betrages som en væske, jf. definitionen i risikobekendtgørelsens bilag 1, note 1.

Ved hjælp af sumformlen beregnes om virksomhedens samlede risikokvotient bliver større end 1, hvilket vil medføre, at virksomheden er en risikovirksomhed.

#### 2.1.5 Rummelighed i godkendelsen

Der kan være behov for, at beskrivelsen i sikkerhedsdokumentet/sikkerhedsrapporten indeholder en vis rummelighed i forhold til opgjorte mængder af farlige stoffer. På lagre kan der eksempelvis være tale om en mangfoldighed af forskellige stoffer og produkter, som ofte udskiftes, mens der ved processer eksempelvis kan være tale om hyppige skift af hjælpepestoffer.

Rummelighed kan udmøntes ved at indgå i sikkerhedsdokumentet/sikkerhedsrapporten, således at virksomheden ved identifikation og analyse af uheldsrisici tager højde for flere mulige stoffer/stofkombinationer eller mængder, som der kan være behov for indenfor en kort årrække. Ulempen kan være, at man skal være forudseende og meget omhyggelig med at få beskrevet worst-case scenarier, så det afspejler den ønskede rummelighed.

Fordelen er, at behovet for ansøgning om ændringer reduceres.

## 2.2 Pligter for kolonne 2-virksomheder

I diagrammet vises processen for den efterfølgende myndighedsbehandling, dog ikke processen for afgørelse af sårbarhedsvurdering. De grønne dele er virksomhedens opgaver, mens de blå er myndighedernes opgaver.

Virksomheden skal fremsende **anmeldelse** i henhold til bilag 2 i risikobekendtgørelsen. Anmeldelsen fremsendes til kommunalbestyrelsen inden etablering, væsentlig udvidelse eller ændring.

De generelle forpligtelser fremgår af § 7 i risikobekendtgørelsen, og omfatter blandt andet, at "risikovirksomheder skal træffe de nødvendige foranstaltninger med henblik på at forebygge større uheld". Det fremgår desuden af stk. 2, at en risikovirksomhed "skal gennemføre de foranstaltninger, der fremgår af virksomhedens sikkerheds"-dokument eller -rapport. Virksomheden skal udarbejde en forebyggelsesplan, der angiver virksomhedens overordnede mål og handlingsprincipper, ledelsens rolle og ansvar samt indsatsen for løbende at reducere risikoen for større uheld. Forebyggelsesplanen er således virksomhedens overordnede politik på risikoområdet. Det skal på systematisk vis sikres, at planen gennemføres. Forebyggelsesplanen gengives i sikkerhedsdokumentet, evt. som bilag.

Virksomheden skal udarbejde et **sikkerhedsdokument** i henhold til bilag 3 i risikobekendtgørelsen. Sikkerhedsdokumentet skal udarbejdes inden etablering, udvidelse eller ændring af produktionen. Bemærk at etablering, udvidelse og ændringer ikke må igangsættes før risikosagsbehandlingen er tilendebragt, jf. risikobekendtgørelsen og miljøbeskyttelsesloven. Sikkerhedsdokumentet skal fremsendes til kommunalbestyrelsen. Det anbefales også at fremsende sikkerhedsdokumentet til Miljøstyrelsen, hvis denne er miljømyndighed. Udarbejdelse og gennemførelse af forebyggelsesplanen skal beskrives i sikkerhedsdokumentet.

Virksomheden skal udarbejde en **intern beredskabsplan** i henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse om kontrol med arbejdsmiljøet ved risiko for større uheld med farlige stoffer. Den interne beredskabsplan kan (i overensstemmelse med eksisterende praksis) fremsendes sammen med det øvrige materiale til miljømyndigheden. Indholdet af den interne beredskabsplan skal have et indhold som beskrevet i risikobekendtgørelsen.

Ved **ændringer af stoffer eller processer** – herunder ophør – skal miljømyndigheden straks underrettes. Miljømyndigheden underretter herefter de øvrige myndigheder som koordinerende risikomyndighed.

Virksomheden skal regelmæssigt og mindst hvert 5. år gennemgå sikkerhedsdokumentet og om nødvendigt **ajourføre** det. Der er en lang række forhold på virksomheden der kan udløse at ajourføring af sikkerhedsdokumentet er nødvendigt. Der bør laves en ajourføring, når virksomheden planlægger at foretage en ændring, som påvirker den risiko, der er beskrevet i sikkerhedsdokumentationen. Ajourføringen kan bestå i, at der indsendes en helt ny sikkerhedsdokumentation, eller blot det/de relevante afsnit.

Eksempler kan være at der ønskes ændring i mængden/placering af farlige stoffer eller sikkerhedskomponenter/barrierer, som ændrer konsekvens/sandsynlighed for et scenarie eller at virksomheden laver et helt nyt sikkerhedsledelsessystem eller en organisationsændring, der har betydning for ansvar beskrevet i sikkerhedsdokumentationen. Tilsvarende kan ny viden om en proces eller et stofs farlighed begrunde at virksomheden vurderer forholdet. Det ajourførte sikkerhedsdokument eller virksomhedens begrundede konklusion om, at det ikke er nødvendigt at ajourføre skal fremsendes til miljømyndigheden.

Risikomyndighederne kan også anmode virksomheden om at vurdere nye forhold, og om nødvendigt ajourføre sikkerhedsdokumentationen. Det kan f.eks. være ny viden som myndighederne får om forhold fra andre større uheld eller tilløb hertil på lignende virksomheder.

Ændringer i planlægningen omkring en risikovirksomhed kan dog ikke udløse nye vurderinger hos virksomheden, da planlægning altid skal ske på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, jf. også myndighedsafsnittet om planlægning.

Ved **større uheld** skal virksomheden straks afgive alarm via tlf. nr. 112. Den interne beredskabsplan iværksættes straks ved større uheld samt ved en ukontrolleret hændelse, der kan føre til et større uheld. Oplysning om uheldet i henhold til bilag 7 i risikobekendtgørelsen skal hurtigst muligt efter uheldet fremsendes til risikomyndighederne.

### 2.3 Pligter for kolonne 3-virksomheder

I diagrammet vises processen for den efterfølgende myndighedsbehandling, dog ikke processen for afgrøelse af sårbarhedsvurdering. De grønne dele er virksomhedens opgaver, mens de blå er myndighedernes opgaver.

Virksomheden skal fremsende **anmeldelse** i henhold til bilag 2 i risikobekendtgørelsen. Anmeldelsen fremsendes til kommunalbestyrelsen inden etablering, væsentlig udvidelse eller ændring.

Virksomheden skal udarbejde en forebyggelsesplan, der angiver virksomhedens overordnede mål og handlingsprincipper, ledelsens rolle og ansvar samt indsatsen for løbende at reducere risikoen for større uheld. Forebyggelsesplanen er således virksomhedens overordnede politik på risikoområdet. Det skal på systematisk vis sikres, at planen gennemføres. Forebyggelsesplanen gengives i sikkerhedsrapporten, evt. som bilag.

Virksomheden skal udarbejde og fremsende **sikkerhedsrapport** i henhold til bilag 4 i risikobekendtgørelsen inden etablering, væsentlig udvidelse eller ændring. Sikkerhedsrapporten m.m. fremsendes til kommunalbestyrelsen. Det anbefales også at fremsende sikkerhedsrapporten til Miljøstyrelsen, hvis denne er miljømyndighed. Udarbejdelse og gennemførelse af forebyggelsesplanen skal beskrives i sikkerhedsrapporten.

Virksomheden skal udarbejde og fremsende **intern beredskabsplan** i henhold til bilag 5 i risikobekendtgørelsen inden etablering, væsentlig udvidelse eller ændring. Den interne beredskabsplan fremsendes til kommunalbestyrelsen. Det anbefales også at fremsende beredskabsplanen til Miljøstyrelsen, hvis denne er miljømyndighed. Virksomheden skal regelmæssigt gennemgå og afprøve beredskabsplanen – mindst hvert 3. år. Det skal ske efter aftale med risikomyndighederne.

Virksomheden skal fremsende oplysninger til brug for politiets og redningsberedskabets udarbejdelse af en **ekstern beredskabsplan** jf. § 15 i risikobekendtgørelsen. En veludført intern beredskabsplan kan være et godt grundlag for den eksterne beredskabsplan – se eksempel i 'Indholdet i en intern beredskabsplan'.

For at **forebygge forsætlige skadevoldende handlinger**, skal virksomheden udarbejde og fremsende en sårbarhedsvurdering til den lokale politikreds i henhold til § 11 og bilag 6, del 1 i risikobekendtgørelsen. Sårbarhedsvurderingen skal som udgangspunkt indsendes før virksomhedens etablering.

I sårbarhedsvurderingen klarlægges virksomhedens sikringsniveau i forhold til forsætlige skadevoldende handlinger. Sårbarhedsvurderingen skal give et samlet overblik over sårbarheder og trusler sammenholdt med virksomhedens eksisterende sikringsniveau, hvorved der identificeres et eventuelt behov for yderligere sikring af virksomheden. I så fald skal sårbarhedsvurderingen også indeholde anbefalinger til forbedring af sikringen.

Sårbarhedsvurderingen skal således give politiet de nødvendige oplysninger til brug for vurderingen af, om der er et acceptabelt sikringsniveau på virksomheden, eller om der er behov for, at der tillige udarbejdes en sikringsplan og udpeges en sikringsansvarlig. Det skal understreges, at det er afgørende for politiets mulighed for at fortage denne vurdering, at beskrivelserne i sårbarhedsvurderingen er både dækkende og præcise for de faktiske forhold på virksomheden.

Sårbarhedsvurderingen skal mindst indeholde de oplysninger, der fremgår af risikobekendtgørelsens bilag 6, del 1.

Politiet kan på baggrund af den godkendte sårbarhedsvurdering beslutte, at virksomheden skal udpege en sikringsansvarlig og udarbejde en sikringsplan efter retningslinjerne i bilag 6, del 2.

Såfremt politiet på baggrund af sårbarhedsvurderingen beslutter, at der skal udarbejdes en sikringsplan og udpeges en sikringsansvarlig efter retningslinjerne i bilag 6, del 2, påhviler det virksomheden at udarbejde sikringsplanen og indsende den til godkendelse inden for en af politiet fastsat frist. (Reglerne i bekendtgørelsens § 11 gælder ikke for kolonne 3-virksomheder, der er omfattet af bekendtgørelsen om sikring af havnefaciliteter).

Når politiet har godkendt sikringsplanen, skal virksomheden, som udgangspunkt senest 6 måneder efter datoen for godkendelsen, gennemføre de sikringsforanstaltninger, der fremgår af planen. Såfremt virksomheden af særlige årsager ikke har mulighed for at gennemføre (nogle af)

sikringsforanstaltningerne inden for denne frist, angives det i den indsendte sikringsplan sammen med en begrundelse herfor.

Politiet er den myndighed, der skal godkende dokumenterne, og deltager således ikke som sådan i selve udarbejdelsen, men kan i et vist omfang vejlede virksomheden om udarbejdelsen, herunder om de relevante sårbarheder og trusler, som virksomheden kan forholde sig til.

Ved **ændring af stoffer eller processer** – herunder ophør af sådanne – skal miljømyndigheden straks underrettes.

Virksomheden skal regelmæssigt og mindst hvert 5. år fremsende en **ajourføring** af sikkerhedsrapporten og sårbarhedsvurderingen til miljømyndigheden. Den ajourførte sikkerhedsrapport eller virksomhedens begrundede konklusion om, at det ikke er nødvendigt at ajourføre skal fremsendes til miljømyndigheden.

Der er en lang række forhold på virksomheden der kan udløse at ajourføring af sikkerhedsdokumentet er nødvendigt. Der skal laves en ajourføring, når virksomheden planlægger at foretage en ændring, som påvirker den risiko, der er beskrevet i sikkerhedsdokumentationen. Ajourføringen kan bestå i, at der indsendes en helt ny sikkerhedsdokumentation, eller blot det/de relevante afsnit.

Eksempler kan være at der ønskes ændring i mængden/placering af farlige stoffer eller sikkerhedskomponenter/barrierer, som ændrer konsekvens/sandsynlighed for et scenarie eller at virksomheden laver et helt nyt sikkerhedsledelsessystem eller en organisationsændring, der har betydning for ansvar beskrevet i sikkerhedsdokumentationen. Tilsvarende kan ny viden om en proces eller et stofs farlighed begrunde at virksomheden vurderer forholdet. Det ajourførte sikkerhedsdokument eller virksomhedens begrundede konklusion om, at det ikke er nødvendigt at ajourføre skal fremsendes til miljømyndigheden.

Risikomyndighederne kan også anmode virksomheden om at vurdere nye forhold, og om nødvendigt ajourføre sikkerhedsdokumentationen. Det kan f.eks. være ny viden som myndighederne får om forhold fra andre større uheld eller tilløb hertil på lignende virksomheder.

Ændringer i planlægningen omkring en risikovirksomhed kan dog ikke udløse nye vurderinger hos virksomheden, da planlægning altid skal ske på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, jf. også myndighedsafsnittet om planlægning.

Ved **større uheld** skal virksomheden straks afgive alarm via tlf. nr. 112. Den interne beredskabsplan iværksættes straks ved større uheld samt ved en ukontrolleret hændelse, der kan føre til et større uheld. Oplysning i henhold til bilag 7 i risikobekendtgørelsen om uheldet skal snarest muligt efter uheldet fremsendes til miljømyndigheden.

## 2.4

### Anmeldelse

#### Indholdet af en anmeldelse, jf. risikobekendtgørelsens bilag 2

I det følgende vises en skabelon for, hvordan en anmeldelse kan bygges op. Skabelonen indeholder de oplysninger, miljømyndighederne har brug for ved den indledende vurdering. Det kan være en fordel for både virksomhed og myndigheder, hvis anmeldelsen struktureres, som beskrevet i risikobekendtgørelsens bilag 2 og nedenfor, da det dermed er hurtigere at sikre og vurdere, at anmeldelsen er korrekt og fyldestgørende.

Sådan kan dispositionen for en anmeldelse se ud:

- 1) Virksomhedens navn, adresse, telefonnummer og CVR-nummer samt P-nummer, hvis dette findes, og ellers en entydig identifikation af den produktionsenhed/lokaltet, som anmeldelsen gælder.
- 2) Navn eller stillingsbetegnelse samt telefonnummer på virksomhedens kontaktperson/ansvarlige vedrørende risikoforhold.
- 3) Identifikation af de farlige stoffer, som er til stede eller kan være til stede på virksomheden. De aktuelle farekategorier (jf. bilag 1) og om muligt CAS nummer for stofferne skal fremgå, f.eks. i form af vedlagte sikkerhedsdatablade.
- 4) Mængde og fysiske tilstand af de farlige stoffer på virksomheden. Herunder beregning af risikokvotient, som beskrevet i bilag 1, note 4.

Det er vigtigt, at virksomheden er opmærksom på, at de mængder, der angives her, er de mængder, der søges om tilladelse til at anvende på virksomheden. Se her omkring rummelighed

- 5) En alment forståelig beskrivelse af aktivitet eller påtænkt aktivitet på virksomheden, herunder oplag.
- 6) Oplysninger om forhold i virksomhedens nærmeste omgivelser, som må antages at kunne forårsage et større uheld eller forværre følgerne heraf. Beskrivelsen skal inkludere et kort eller situationsplan over området, som viser, hvor de farlige stoffer befinder sig. Herunder oplysninger, hvis sådanne findes, om naborisikovirksomheder, anlæg, der falder uden for denne bekendtgørelses anvendelsesområde, områder og projekter, der kunne være årsag til eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld eller en dominoeffekt.

Beskriv beliggenheden i forhold til planlægningsgrundlag, lokalplaner, kommuneplaner og landsplandirektiver, herunder områder med følsom arealanvendelse såsom boligområder, institutioner med svært evakuerbare personer, samt institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer).

Rekreative arealer og steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker skal også fremgå.

Beskriv beliggenheden i forhold til vand og naturområder, Natura2000 og EU's fuglebeskyttelses direktiv.

## 2.5

### Sikkerhedsdokument

#### Formål med sikkerhedsdokument

Formålet med virksomhedens sikkerhedsdokument er, at:

- 1) Godtgøre, at virksomheden har udarbejdet en plan for forebyggelse af større uheld (forebyggelsesplanen) og et ledelsessystem, der sikrer gennemførelse heraf, jf. § 7, stk. 1.
- 2) Godtgøre, at virksomheden har identificeret faren for større uheld, og har truffet de nødvendige foranstaltninger til forebyggelse af større uheld og begrænsning af følgerne af sådanne uheld for mennesker og miljø,



- 3) Godtgøre, at sikkerhed og pålidelighed er en integreret del af konstruktion, bygninger, drift og vedligeholdelse af anlæg, lagre, udstyr, kommunikations- og servicesystemer og infrastruktur i øvrigt, der har indflydelse på faren for større uheld på virksomheden, og
- 4) Godtgøre, at de relevante risikomyndigheder og planmyndighederne har tilstrækkelige oplysninger til, at de kan træffe afgørelser om placering og arealanvendelse for nye aktiviteter eller udviklingen omkring bestående virksomheder.

Sikkerhedsdokumentet skal påvise et højt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø.

Dokumentet redegør for virksomhedens forebyggelsesplan, der angiver virksomhedens overordnede mål og handlingsprincipper, ledelsens rolle og ansvar, samt indsatsen for løbende at reducere risikoen for større uheld. Forebyggelsesplanen gengives i sikkerhedsdokumentet, eventuelt som bilag. I risikohåndbogen kan du finde eksempler på forebyggelsesplaner.

Sikkerhedsdokumentet skal desuden redegøre for, hvordan virksomheden vil sikre, at forebyggelsesplanen gennemføres ved hjælp af hensigtsmæssige midler, strukturer og ledelsessystemer, jf. nedenfor under del I.

Ledelsessystemet kan f.eks. være i form af et sikkerhedsledelsessystem, men der er ikke krav om det på kolonne 2-virksomheder, hvor det også kan være i form af et sæt kontrolprocedurer.

Sikkerhedsdokumentet skal udarbejdes skriftligt. Navnene på de virksomheder eller organisationer, der har medvirket ved udarbejdelsen af dokumentet, skal oplyses.

### **Omfang af sikkerhedsdokument**

Dokumentets omfang bør stå i rimeligt forhold til de risici, virksomheden giver anledning til. Dokumentet vil således normalt indeholde de samme elementer, men være mindre uddybende end en sikkerhedsrapport. Nogle kolonne 2-virksomheder adskiller sig dog ikke meget fra kolonne 3-virksomheder med hensyn til mængden af farlige stoffer. I disse tilfælde skal sikkerhedsdokumentet i vidt omfang have samme indhold, som en sikkerhedsrapport.

### **Indhold af sikkerhedsdokument**

Denne risikohåndbog følger systematikken i risikobekendtgørelsens bilag 3, således at de fremhævede overskrifter for de enkelte punkter svarer til punkterne i risikobekendtgørelsernes bilag.

Sikkerhedsdokumentet skal være et operationelt værktøj, som skaber værdi for virksomheden. Det er derfor vigtigt, at strukturen er tilpasset virksomhedens organisation og drift. Det er også vigtigt at de medarbejdere, der skal bruge informationen har nemt ved at finde den og at informationen er overskuelig og let at anvende.

Det er vigtigt, at der er versionsstyring af de dokumenter, der indgår som en del af sikkerhedsdokumentet.

Såfremt redegørelser og beskrivelser, som skal indgå i sikkerhedsdokumentet, allerede fremgår af andre dokumenter, kan dokumenter vedlægges som bilag til sikkerhedsdokumentet, og der kan henvises til de relevante steder heri, frem for at informationerne gentages i sikkerhedsdokumentet.

Det kan være en fordel for både virksomhed og myndigheder, hvis sikkerhedsdokumentet struktureres, som beskrevet i risikobekendtgørelsens bilag 3 og nedenfor, da det dermed er hurtigere at sikre og vurdere, at dokumentet er korrekt og fyldestgørende. Alternativt bør laves en liste med krydsreferencer, så det er tydeligt at se, hvilke afsnit i sikkerhedsdokumentet, der svarer til afsnittene i risikobekendtgørelsens bilag 3. Et fyldestgørende sikkerhedsdokument kan medvirke til en hurtigere sagsbehandling ved risikomyndighederne.

Strukturen i sikkerhedsdokumentet afhænger meget af virksomhedens art og størrelse.

Krav til hvad et sikkerhedsdokument skal indeholde er beskrevet i bilag 3 i risikobekendtgørelsen:

**I Oplysninger om virksomhedens ledelsessystem og organisation med henblik på forebyggelse af større uheld**

**II Redegørelse for virksomhedens omgivelser**

**III Beskrivelse af virksomheden**

**IV Identifikation og analyse af uheldsrisci og forebyggelsesforanstaltninger**

**V Beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et uheld**

**VI Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsdokument**

2.5.1 I Oplysninger om virksomhedens ledelsessystem og organisation med henblik på forebyggelse af større uheld

Virksomheden skal have et ledelsessystem/sæt af kontrolprocedurer, der sikrer, at virksomhedens plan for forebyggelse af større uheld er kendt og følges af virksomheden, og at planen holdes ajour. Det er vigtigt at holde sig for øje, at et sæt kontrolprocedurer består af en række procedurer. I det følgende vejleder specielt pkt. B-F om, hvad disse procedurer skal omfatte. Det er således ikke de konkrete fysiske forhold på virksomheden, der skal beskrives under dette punkt.

Procedurerne skal forefindes skriftligt.

Ledelsessystemet skal stå i et rimeligt forhold til faren for større uheld. Selve ledelsessystemet behøver ikke nødvendigvis at være specielt omfattende, men det skal være implementeret og fuldstændigt. Det nødvendige omfang fremkommer på baggrund af den konkrete virksomhed og det skal være dækkende for de risici, der skal forebygges. Et forslag til ledelsessystem kan evt. justeres i dialog med risikomyndighederne.

Denne del af virksomhedens generelle ledelsessystem skal stå i forhold til risikoen for større uheld, virksomhedens aktiviteter og organisation og være baseret på en vurdering af risiciene. I beskrivelsen indgår organisationsstruktur, ansvar, praksis, procedurer, processer og ressourcer til fastlæggelse og gennemførelse planen for forebyggelse af større uheld (forebyggelsesplanen).

Følgende skal indgå:

- A. **Organisation og personale:** Opgaver og ansvar hos de medarbejdere, der skal forebygge større uheld på alle niveauer i organisationen, samt foranstaltninger, der er truffet for at øge opmærksomheden omkring nødvendigheden af løbende forbedringer. Fastlæggelse af disse medarbejders uddannelsesbehov og gennemførelse af den nødvendige uddannelse. Inddragelse af

medarbejdere og af personale, der er stillet til rådighed af tredjemand, og som arbejder i virksomheden, og som har betydning i sikkerhedsmæssig sammenhæng.

Kontrolproceduren skal beskrive de nødvendige ressourcer og de direkte ansvarsområder for personale, der tager del i forebyggelsen af større uheld på alle niveauer i organisationen. Virksomheden skal opstille planer for de færdigheder og evner, som personalet skal være i besiddelse af for at sikre driften.

For alle medarbejdere, der forestår, udfører eller efterprøver arbejde, der påvirker sikkerheden, bør rolle, ansvar, hvem der skal rapporteres til, bemyndigelse og indbyrdes forhold beskrives.

Virksomheden skal sikre, at leverandører/entreprenører modtager de nødvendige informationer, så de er opmærksomme på de involverede farer og på at overholde virksomhedens sikkerhedsbestemmelser, eventuelt ved udlevering af skriftligt informationsmateriale.

Kontrolproceduren skal afspejle virksomhedens forpligtelser og sikkerhedskulturen.

- B. **Identifikation og vurdering af risiko for større uheld:** Fastlæggelse og gennemførelse af procedurer til systematisk identifikation af risici for større uheld ved såvel normal som unormal drift, herunder aktiviteter, der er givet i underentreprise, hvor dette er relevant, og vurdering af sandsynligheden for og de mulige konsekvenser af sådanne uheld.

Virksomheden skal udarbejde procedurer til systematisk identifikation og vurdering af farer ved virksomhedens aktiviteter, f.eks. ved de stoffer og produkter, der håndteres eller fremstilles i virksomheden.

Procedurer for identifikation og vurdering af farer skal omfatte alle relevante stadier af et projekt, herunder:

- Mulige farer, der kan identificeres eller opstå ved projektering og indkøring af et anlæg
- Almindelige driftsforhold ved processer, farer ved rutinemæssige operationer og i ikke-rutinemæssige situationer, som fx start, vedligeholdelse og midlertidig standsning af driften (almindelig daglig drift).
- Mulige nødsituationer, fx komponentsvigt, materialesvigt, svigt af forsyningssystemer (el, køling, trykluft osv.) og menneskelige faktorer (unormal drift og uheld).
- Mulige farer i forbindelse med nedlukning, nedlægning og afhændelse.
- Eksterne naturlige farer, som fx unormale temperaturer, brand, oversvømmelse, kraftig storm, tidevand.
- Eksterne farer ved transport, fx lastning og losning og farer ved aktiviteter i tilgrænsende områder.

Der skal tages hensyn til erfaringer fra tidligere hændelser og uheld både i og uden for den pågældende organisation, fra driftserfaring med det pågældende anlæg eller lignende anlæg og fra tidligere sikkerhedstilsyn og kontroller for virksomhedens eller lignende anlæg. Det er muligt at søge om oplysninger om uheld i EU's database over uheld, se mere her.

- C. **Driftskontrol:** Fastlæggelse og gennemførelse af procedurer og instruktioner for sikker drift, herunder vedligehold af anlæg, processer og udstyr samt for alarmsituationer og situationer med midlertidige driftsstop med inddragelse af tilgængelige oplysninger om bedste praksis i forbindelse med overvågning og kontrol med henblik på at mindske risikoen for systemsvigt. Bedste praksis kan f.eks. være henvisninger til relevante ISO-standarder eller BREF-dokumenter. Risikostyring og -

kontrol i forbindelse med udstyr af ældre dato, der indgår i virksomheden, samt korrosion. Et systematisk vedligeholdelsessystem, hvor der på basis af erfaringer tager hensyn til øget behov for vedligehold, når komponenter bliver ældre kan f.eks. dække dette behov. Oversigt over virksomhedens udstyr, strategi og metode for overvågning af og kontrol med udstyrets tilstand. Passende opfølgende aktioner og nødvendige modforholdsregler.

Procedureerne og instruktionerne skal, hvor det er relevant, omfatte:

- Indkøring
- Alle faser under normal drift, herunder afprøvning, vedligeholdelse og inspektion
- Opdagelse af og reaktion på afvigelser fra normale driftsforhold
- Midlertidig eller særlig drift
- Drift under vedligeholdelse
- Nøddrift
- Nedlukning
- Sikre arbejdsmetoder for alle aktiviteter, der er relevante for forebyggelse af større uheld.

Procedurer skal være tilgængelige for alle medarbejdere, der direkte eller indirekte er ansvarlige for drift, og fx vedligeholdelsespersonale. Procedureerne bør regelmæssigt gennemgås for at sikre, at de er aktuelle, og at de følges.

- D. **Kontrol af ændringer:** Fastlæggelse og gennemførelse af procedurer til planlægning af såvel ændringer i eksisterende anlæg, processer og lagre, som ved udformning af nye anlæg, processer og lagre.

Der skal udarbejdes og implementeres procedurer for planlægning og kontrol af alle ændringer, der kan påvirke faren for mennesker, miljø, anlæg, processer og procesvariabler, materialer, udstyr, procedurer, software, udformning eller ydre omstændigheder. Proceduren skal dække permanente, midlertidige og akut nødvendige ændringer.

Der skal også udarbejdes og anvendes procedurer for kontrol/styring af ændringer, når nye anlæg, processer og lagre udformes og konstrueres.

Yderligere oplysninger om kontrol/styring af ændringer kan ses her.

- E. **Håndtering af nødsituationer:** Gennem systematiske analyser at fastlægge procedurer og forberede at kunne reagere korrekt i forudsete nødsituationer.

Der skal være klare procedurer for korrekt håndtering af nødsituationer (intern beredskabsplan).

Arbejdstilsynets bekendtgørelse om kontrol med arbejdsmiljøet ved risiko for større uheld med farlige stoffer stiller krav om, at arbejdsgiveren skal udarbejde en intern beredskabsplan

- F. **Løbende overvågning af opfyldelsen af de målsætninger, der er opstillet i virksomhedens forebyggelsesplan, ledelsessystem, jf. sikkerhedsdokumentet,** samt krav om ændringer, hvor dette viser sig at være påkrævet, herunder dokumentation af ledelsens gennemgang og ajourføring af de nævnte dokumenter. Procedurene skal omfatte systemet for driftslederens indberetning af større uheld eller nærved-uheld, navnlig hvor der er tale om et svigt i beskyttelsesforanstaltninger, samt undersøgelse og opfølgning på grundlag af erfaringer, der er opnået. De kan også omfatte resultatindikatorer såsom sikkerhedsindikatorer og/eller andre relevante indikatorer.

Virksomheden skal udarbejde procedurer for overvågning af sikkerhedsindsatsen i forhold til de fastlagte sikkerhedsmål:

- Om planer og målsætninger bliver opfyldt
- Om foranstaltninger til kontrol af risiko bliver gennemført før en hændelse eller et uheld indtræffer (aktiv overvågning) og
- Rapportering og undersøgelser af svigt, som har resulteret i hændelser eller uheld (reaktiv overvågning).

Virksomheden fastsætter, hvem der har ansvaret for at iværksætte en undersøgelse og indføre afhjælpende foranstaltninger, hvis en del af kontrolproceduren ikke overholdes. Dette bør især omfatte revision af procedurer, der skal forebygge en gentagelse. Oplysningerne fra overvågningen af planen for forebyggelse af større uheld og ledelsens evaluering bør også udgøre et betydeligt bidrag til gennemgangen.

I ledelsessystemer svarer dette til audit.

- G. **Gennemgang og revision** - Procedurer for periodisk gennemgang og vurdering af forebyggelsesplanen og ledelsessystemets effektivitet og hensigtsmæssighed, herunder dokumentation af ledelsens gennemgang og om nødvendigt ajourføring af forebyggelsesplanen og ledelsessystemet.

**Gennemgang:** Ud over den rutinemæssige overvågning af planen for forebyggelse af større uheld skal virksomheden regelmæssigt gennemgå kontrolproceduren.

Resultaterne af disse gennemgange bør anvendes til at afgøre, hvilke forbedringer der skal foretages af de enkelte elementer i kontrolproceduren samt deres gennemførelse.

Procedurerne bør regelmæssigt gennemgås for at sikre, at de er aktuelle, og at de følges. Det skal fremgå af den enkelte procedure, hvor tit den skal gennemgås, og hvornår den sidst er gennemgået (versionsstyring).

**Ledelsens evaluering:** Virksomhedens øverste ledelse skal med passende mellemrum, normalt en gang årligt, gennemgå virksomhedens samlede sikkerhedsplan og strategi for kontrol af faren for større uheld og de tilhørende aspekter af kontrolproceduren. I denne gennemgang tages højde for tildelingen af ressourcer til gennemførelse af kontrolproceduren og for ændringer i organisationen i betragtning. Ligeledes tages højde for ændringer i teknologi, standarder og lovgivning.

Tilsyn, der foretages af eller på vegne af de kompetente myndigheder, erstatter ikke virksomhedens ansvar for at sikre, at den nødvendige overvågning, gennemgang og evaluering af kontrolproceduren udføres. Resultatet af virksomhedens egen gennemgang skal være tilgængelig for myndighederne.

I ledelsessystemer svarer dette til ledelsens gennemgang. Der skal være dokumentation for ledelsens gennemgang.

## 2.5.2 II Redegørelse for virksomhedens omgivelser

Dette afsnit har en nøje sammenhæng med afsnit IV, hvorfor det kan være hensigtsmæssigt at udarbejde afsnit IV før pkt. II, idet en række af konklusionerne fra afsnit IV fremhæves i afsnit II.

**A. Beskrivelse af virksomhedens beliggenhed og omgivelser samt øvrige oplysninger, som er nødvendige for at bedømme virksomhedens risikomæssige forhold.**

Beliggenheden tegnes ind på et eller flere kort i passende målestok, jf. afsnit II.D. Der skal tages udgangspunkt i rækkevidden af den værste hændelse, og inden for denne rækkevidde skal man på kortet kunne se alle bygninger, veje, søer, vandløb m.m., se II.C. Kan der være dominoeffekter fra andre virksomheder, skal et sådant uhelds rækkevidde også med.

Adgangs- og flugtveje, samlingspladser og andre forhold af betydning for redningsmandskabet skal tillige fremgå af et kort.

Eventuelle oplysninger om planlægning for områder uden for virksomheden kan fås hos kommunen.

**B. Identificering af anlæg og andre aktiviteter på virksomheden, som kan udgøre en fare for et større uheld.**

På et kort over virksomheden markeres anlæg, oplag mv., der kan udgøre en fare for større uheld. Oplysningerne fås fra pkt. IV.A.

**C. Identificering af nabovirksomheder samt anlæg, på grundlag af tilgængelige oplysninger, der falder uden for denne bekendtgørelse, områder og projekter, der kunne udgøre en kilde til risiko eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld og en dominoeffekt, jf. § 14.**

Beskrivelse af de nabovirksomheder og anlæg, som ligger i nærheden, og som kunne udgøre en risiko eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld og en dominoeffekt på den pågældende virksomhed.

Virksomheden kan enten tage direkte kontakt med nabovirksomhederne, eller kontakte kommunen, som normalt vil have oplysninger om relevante nabovirksomheder. Hvis der er andre risikovirksomheder i nabolaget, bør der være relevante oplysninger tilgængelige på nettet.

**D. Beskrivelse af de områder, som må påregnes at kunne blive berørt af et større uheld.**

Områder inden for uheldenes rækkevidde beskrives mere detaljeret. Konsekvenser for mennesker og miljø såvel inden for som uden for virksomheden skal medtages. Oplysningerne fås fra pkt. IV.B.

Rækkevidden af uheldene og eventuelle dominoeffekter fra denne virksomhed tegnes ind på et oversigtskort.

2.5.3 III Beskrivelse af virksomheden

**A. Beskrivelse af de vigtigste aktiviteter og produktioner i de dele af virksomheden, som er vigtige ud fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt.** Beskrivelse af årsager til risici for større uheld samt de forhold, hvorunder et sådant uheld kan indtræffe, samt en beskrivelse af de planlagte forebyggende foranstaltninger.

Kilder til risiko for større uheld beskrives for hvert enkelt anlæg, det vil sige alle anlæg mv., hvor farlige stoffer forekommer. I denne beskrivelse indgår også forhold, der kan påvirke de ansatte betydeligt. Herefter beskrives hver enkelt installation/anlæg og produktion, der konstateres at udgøre

en fare for større uheld, fx oplag, intern transport, læsning og aflæsning, tømning af anlæg/ lager, kemiske reaktioner i procesanlæg, håndtering af spild. I beskrivelsen skal desuden indgå andre forhold af betydning for sikkerheden, herunder strømforsyning, backup-strøm, vandforsyning, brandslukning, kommunikationssystemer, instrumentluft, overvågningssystemer for detektering af giftige, brand- og eksplosionsfarlige gasser, samt spild.

Der oplyses om grundlag for anlægsdesign, herunder normer, standarder, sammenlignelige virksomheder, tidligere uheld mv.

Planlagte forebyggende foranstaltninger beskrives under afsnit IV.

## **B. Beskrivelse af processer, navnlig driftsbetingelserne, hvor det er relevant med inddragelse af tilgængelige oplysninger om bedste praksis.**

Hver enkelt proces beskrives ved hjælp af flowdiagram samt i relevant omfang rør- og instrumentdiagrammer (P&I diagram).

På flowdiagrammet oplyses om stoffer, koncentrationer og mængder. Delprocesser, som har særlig sikkerhedsmæssig betydning, markeres på flowdiagrammet.

Beskrivelser af eventuelle kemiske reaktioner hører naturligt hjemme i en forklaring til flowdiagrammet. Det kan være hensigtsmæssigt at hente oplysningerne fra den risikoanalyse, som foretages i henhold til pkt. IV.A.

På P&I diagrammerne kan oplyses om parametre som fx volumen, temperatur og tryk. Den tilhørende gennemgang af diagrammerne skal oplyse om designgrundlaget for det anvendte system for styring, regulering og overvågning (SRO-systemer) eventuelt med henvisning til anerkendte standarder. Det skal endvidere fremgå, hvordan adskillelsen mellem processtyring og sikkerhedsstyring er etableret, og hvem der har adgang til at fastsætte, vurdere og ændre i sikkerhedsstyringen (set-punkter, system m.m.).

## **C. Beskrivelse af de farlige stoffer:**

- i. Mængderne af farlige stoffer, herunder en ajourført fortegnelse over de farlige stoffer, der findes på virksomheden:
  - Identifikation af de farlige stoffer: Kemisk navn, CAS-nummer, navn efter IUPAC-nomenklaturen.
  - Den maksimale mængde af det eller de stoffer, der er til stede, eller som kan være til stede.
- ii. Fysiske, kemiske og toksikologiske karakteristika samt angivelse af såvel umiddelbare som senere risici for mennesker eller miljø.
- iii. Fysisk og kemisk opførsel under normale anvendelsesbetingelser og forudseelige uheldsbetingelser.

Mange af oplysningerne kan hentes i sikkerhedsdatablade, der kan vedlægges sikkerhedsdokumentet som bilag. For øvrige oplysninger skal der være litteraturhenvisninger.

Det anføres, hvis der ikke er viden på området. Til de farlige stoffer hører også stoffer, der kan dannes ved utilsigtede kemiske reaktioner eller ved varmpåvirkning, hvor der indgår stoffer omfattet af Risikobekendtgørelsen.

I beskrivelsen skal indgå:

- Såvel kortids- som langtidseffekter,
- Mulige kilder til påvirkning, herunder om stofferne spredes via luft, jord, grundvand, om der kan dannes eksplosiv sky, fireball (BLEVE), og om der er akkumulativ effekt, derudover angivelse af brand- og eksplosionsmæssige og korrosive karakteristika for stofferne.

Er der tale om mange forskellige farlige stoffer, kan der eventuelt foretages en gruppering i repræsentative kategorier. Den valgte gruppering forklares.

#### 2.5.4 IV Identifikation og analyse af uheldsrisici og forebyggelsesforanstaltninger

A. **Beskrivelse af de mulige scenarier for større uheld og sandsynligheden eller betingelserne for, at de kan indtræffe**, herunder en oversigt over hændelser, der kan have indflydelse på initiering af disse scenarier, hvad enten årsagerne er interne eller eksterne forhold, bl.a.

- Driftsrelaterede årsager,
- Eksterne årsager, f.eks. forbundet med dominoeffekter, jf. § 14, anlæg, der falder uden for denne bekendtgørelse, områder og projekter, der kan udgøre en kilde til risiko eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld, og
- Naturlige årsager, f.eks. jordskælv, lynnedslag og storm samt kraftige regn- og snehændelser eller havstigning som kan føre til oversvømmelser. Yderligere vejledning om vurdering af behovet for klimatilpasning på risikovirkomheder kan findes i kapitel 2.8 i Risikohåndbogen.

Sikkerhedsdokumentet skal systematisk identificere de farer for større uheld, som virksomheden frembyder.

Til systematisk identifikation af faren for et større uheld foretages en risikoanalyse.

Ved udarbejdelse af risikoanalyser bør lægges vægt på de kvalitative aspekter, idet det er af afgørende betydning, at farer så vidt muligt altid skal søges undgået. Uafhængigt af metodevalg skal risikoanalysen tilstrækkeligt klart klarlægge:

- Identifikation af sikkerhedsmæssigt betydende anlæg eller dele heraf
- Udgangshændelser for uheldsforløb
- Identifikation af hver enkelt farekilde og de betingelser, hvorunder større uheld kan forekomme
- Mulige uheldsforløb
- Vurdering af konsekvenserne af mulige større uheld
- Fastlæggelse og vurdering af tilstrækkelige forebyggende foranstaltninger.

I analysen identificeres forhold, der kan føre til uheld. Fx kan fejl i en temperaturstyring føre til forhøjet temperatur, der igen kan medføre en uønsket kemisk reaktion.

Identifikation af farekilder kan med fordel ske i et samarbejde mellem virksomheden og personer med særligt kendskab på området.

For de identificerede forhold, der kan føre til større uheld, udarbejdes der detaljerede uheldsscenerier. Scenerierne skal omfatte omstændigheder, der kan føre til uheld, også hvor der er tale om en sekvens eller kombination af hændelser, der fører til større uheld.



Eksempler på scenarier er:

- Brud på et rør som følge af påkørsel med truck.
- En større lækage i en pumpe på et F-gaslageranlæg, hvor F-gas slipper ud og samler sig under en F-gaslagertank. Gassen antændes og opvarmer tanken, hvilket fører til brud og udslip af kogende gas. Gassen antændes af branden under tanken og danner en ildkugle af brændende gas (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion, BLEVE).
- Kemisk reaktion der kommer ud af kontrol.
- Oversvømmelse der medfører, at anlægsdele eller oplag påvirkes, så der f.eks. opstår utætheder eller spild.

Der udføres også scenarier for de situationer, hvor det "farlige stof" alene kan medvirke i kæden af hændelser, som kan føre til uheld, men ikke direkte har været årsagen.

Desuden beskrives situationer, hvor "ikke farlige stoffer" kan føre til større uheld, som resultat af en række hændelser, fx brand/slukningsvand, hvor stoffer omfattet af risikobekendtgørelsen, indgår.

Forklaringer på de nødvendige forebyggende foranstaltninger, der er valgt, beskrives, også hvis der er tale om god industriel praksis, eller foranstaltningerne bygger på oplysninger fra publiceret materiale.

Endvidere skal det fremgå, hvordan faren for større uheld – både inden for og uden for virksomheden – er identificeret.

Risikoanalyse skal naturligvis foretages for alle forhold, der kan tænkes at føre til uheld. Af sikkerhedsdokumentet skal det fremgå, hvilke muligheder for uheld der har indgået i analysen, men som ikke nærmere beskrives som følge af, at uheldet ikke har store konsekvenser. Således skal sikkerhedsdokumentet alene beskrive de uheldsscenarioer, der medfører, at der er truffet eller skal træffes forebyggende foranstaltninger.

I tilfælde af flere ens installationer eller dele deraf i virksomheden er det kun nødvendigt at beskrive dét værste scenarium, som der så kan henvises til.

- B. Vurdering af omfanget og alvoren af følgerne af de identificerede mulige større uheld,** herunder kort, afbildninger eller tilsvarende beskrivelser, der viser de områder, der vil kunne blive berørt af et uheld på virksomheden.

Der skal foretages en konsekvensvurdering/risikovurdering for de større uheld, der er identificeret under pkt. IV A.

I sikkerhedsdokumentet beskrives omfanget af konsekvenserne for hvert af de identificerede uheld, f.eks. et udslips størrelse og koncentration, varmestråling fra en brand eller overtryk fra en eksplosion, samt hvor stor en del af området på og uden for virksomheden det vil berøre. Endvidere beskrives følgerne for mennesker og miljø. Følgerne for miljø kan også være udslip af brandslukningsvand. Det anbefales, at konsekvenserne beskrives ud til de for miljøet og omgivelserne angivne tærskelværdier, der er beskrevet her. Konsekvensen indenfor virksomhedens område for de ansatte og 3. person skal beskrives i de fundne konsekvenszoner. Læs mere om Arbejdstilsynets tilgang til risikovurdering her.

Det er meget vigtigt, at konsekvensen beskrives såfremt samtlige sikkerhedsforanstaltninger svigter eller ikke er etableret, da kravet til sikkerhedsforanstaltninger er afhængigt af konsekvensen.

Konsekvensvurderingen anvendes til at fastlægge forholdsregler til at imødegå større uheld, reducere deres virkning, beredskabsplanlægning og virksomhedsplacering i forhold til omgivelserne.

I sikkerhedsdokumentet beskrives risikovurderingen i forhold til relevante acceptkriterier. Dette er yderligere beskrevet her.

- C. **Redegørelse for tidligere uheld og hændelser med samme stoffer og processer**, oplysninger om hvilken lære, der er draget af dem, og angivelse af hvilke konkrete foranstaltninger, der er truffet for at forebygge sådanne uheld.

Der skal redegøres for tidligere uheld og hændelser både på den pågældende virksomhed og på virksomheder med samme stoffer og processer. Der bør derfor som minimum foretages søgning i relevante internationale databaser som f.eks. her. Derudover skal det beskrives, hvad der er lært fra de tidligere uheld og hændelser og hvilke konkrete foranstaltninger der er truffet, for at undgå lignende uheld og hændelser i fremtiden.

- D. **Angivelse af hvilke konkrete foranstaltninger, der er truffet for at reducere sandsynligheden eller betingelserne for, at større uheld kan indtræffe**, herunder beskrivelse af de tekniske specifikationer og det udstyr, der er installeret med henblik på anlæggenes sikkerhed.

Af sikkerhedsdokumentet skal fremgå valgte nødvendige foranstaltninger mod faren for et større uheld, herunder:

- Valgte materialer,
- Installeret udstyr,
- Forebyggende vedligeholdelse og
- Instruktioner.

Kvaliteten, omfanget og pålideligheden af de foranstaltninger, der træffes for at undgå større uheld, skal stå i forhold til de konsekvenser, et uheld vil have. Man kan f.eks. henvise til, relevante standarder der er taget udgangspunkt i, ved valget af foranstaltninger, f.eks. ISO 13849 om maskinsikkerhed, IEC 61508/IEC 61511 om el-sikkerhed. Man kan også beskrive nødvendigt/åbnet Performance Level (PL) og/eller Safety Integrity Level (SIL).

Desuden beskrives de sikkerhedssystemer, der allerede er installeret på anlæggene for at forhindre de beskrevne uheld under A og B. Det vil lette overblikket, hvis det her gentages, hvad der også er planlagt af yderligere forebyggende foranstaltninger, og hvornår disse vil være etableret.

Barrierediagrammer kan anvendes. Disse er en grafisk metode til beskrivelse af de sikkerhedsforanstaltninger, der kan afbryde en uhedssekvens. Det skal af barrierediagrammet fremgå hvilke barrierer, der er sikkerhedsbarrierer, og som dermed alene er etableret for at øge sikkerheden, og hvilke, der er en kontrolfunktion i den almindelige drift (driftsbarriere).

En sikkerhedsbarriere kan f.eks. være en tryk/temperatursensor der stopper tilsætning af kemikalier ved forkert værdi, isolering af rør/tanke, tryk/vakuumbeskyttede ventiler, et tankbassin, niveaumåling, en sprængplade, en flammefælde eller en nødlukkeventil.

Bemærk, at risikoen for et større uheld så vidt muligt skal fjernes eller holdes så lav som muligt. I beskrivelsen af hver enkelt omstændighed redegøres der for, om processen er udført på den mindst farlige måde.

- 2.5.5 V Beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et uheld
- A. **Beskrivelse af det udstyr, der findes på virksomheden til begrænsning af følgerne af større uheld for mennesker og miljø**, herunder f.eks. detektions/beskyttelsessystemer, tekniske anordninger til begrænsning af omfanget af udslip, herunder sprinkleranlæg, dampafskærmninger, opfangnings- og opsamlingsbeholdere, afskæringsventiler, eksplosionsbeskyttelsessystemer og opsamling af brandslukningsvand.

Her er der tale om udstyr til begrænsning, når uheldet er sket. Kriterier for valg af sikkerhedsudstyr eller metode bør indgå. Det tekniske udstyr til begrænsning af større uheld kan være alarmsystemer, brandisolering, brandvægge, sprinkleranlæg, vandgardiner, skumudlægningsystemer, opsamlingsystemer, mobil og stationær brandbekæmpelse, vandressourcer, nødstrømsanlæg, transportveje, flugtveje m.m.

**B. Beskrivelse af håndtering af nødsituationer.**

Til håndtering af nødsituationer, skal virksomheden (jf. Arbejdstilsynets regler) udarbejde intern beredskabsplan inkl. evakueringsplaner. Af planerne skal bl.a. fremgå ansvarligt personales uddannelse og træning, information, redningsveje og flugtveje. Alarmsystemerne til varsling af personalet skal være lys-, lyd- og/eller mundtlige signaler, og det skal være virksomt overalt på virksomheden, hvor medarbejdere opholder sig.

Planerne skal endvidere give information om, hvordan den enkelte ansatte skal forholde sig under et større uheld eller under tilløb til større uheld.

Den interne beredskabsplan skal tage højde for alle forudsigelige større uheld (brand, eksplosion og udslip).

**C. Beskrivelse af de ressourcer, der kan mobiliseres internt og eksternt.**

Beskrivelsen kan være af brandsluknings-, opsamlings- og afspærringsmateriel, vandressourcer, nødforsyningsanlæg, transportveje, flugtveje, specialviden m.m.

**D. Beskrivelse af tekniske og ikke-tekniske foranstaltninger, der har betydning for begrænsning af følgerne af et større uheld.**

Her kan beskrives evt. andre forhold, der ikke er beskrevet andet steds i sikkerhedsdokumentet, f.eks. hvis der er et særligt samarbejde med nabovirksomheder om at hjælpe hinanden ved større uheld, hvis specielle/naturlige forhold i omgivelserne vil medvirke til at begrænse udbredelsen/følgerne af større uheld, eller hvis en speciel forsikring giver særlig mulighed for at trække på yderligere ressourcer til at begrænse følgerne af større uheld.

2.5.6 **Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsdokument**

Resumeet skal have et indhold, der som minimum omfatter oplysningerne i bilag 8, del 1, punkt 1, 2, 3 og 4, med henblik på offentliggørelse. Baggrunden er, at en række oplysninger om virksomheden

skal være permanent tilgængelige for offentligheden, jf. risikobekendtgørelsens § 16, f.eks. via internettet. Alle punkter fra bilag 8, del 1 er gengivet herunder:

- 1) Risikovirksomhedens navn, adresse, telefonnummer og CVR-nummer samt P-nummer, hvis dette findes, og ellers entydig identifikation af produktionsenheden.
- 2) Oplysning om, at virksomheden er en risikovirksomhed, omfattet af denne bekendtgørelse med angivelse af, at virksomheden er en kolonne 2-virksomhed. Oplysning om, at virksomheden har sendt anmeldelse og sikkerhedsdokument, jf. § 8, stk. 1, til kommunalbestyrelsen.
- 3) En alment forståelig redegørelse for den eller de aktiviteter, der foregår på virksomheden.
- 4) De relevante farlige stoffer, der er til stede i virksomheden, og som kunne forårsage et større uheld, med angivelse af deres almindelige betegnelser eller, for farlige stoffer opført i bilag 1, del 1, deres generiske betegnelser eller fareklassifikation, og en alment forståelig angivelse af stoffernes vigtigste farlige karakteristika.
- 5) Generelle oplysninger om, hvordan den berørte offentlighed om nødvendigt vil blive advaret og fyldestgørende oplysninger om, hvordan man bør forholde sig i tilfælde af et større uheld, eller anvisning på, hvor disse oplysninger kan indhentes elektronisk.
- 6) Datoen for det seneste tilsynsbesøg på virksomhedsområdet, jf. § 21, eller henvisning til, hvor denne oplysning kan indhentes elektronisk; oplysninger om, hvor der efter anmodning kan indhentes mere detaljerede oplysninger om tilsynet og den tilknyttede tilsynsplan, med forbehold for de begrænsninger, der følger af offentlighedsloven, forvaltningsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger.
- 7) Angivelse af, hvor og hvordan der kan indhentes yderligere oplysninger.

Et "ikke-teknisk" resume skal bruges til at give offentligheden et fyldestgørende indtryk af virksomhedens uheldsscenarier og sikkerhedsforanstaltninger imod disse uheld.

Formålet med det "ikke-tekniske" resume er således at give naboer og anden offentlighed mulighed for at orientere sig om sikkerhedsforholdene på virksomheden uden at skulle have en særlig faglig indsigt.

Et "ikke-teknisk" resume skal skrives i et sprog, så den almindelige borger kan forstå problemstillingerne.

Omfanget af et "ikke-teknisk" resume afhænger helt af virksomhedens kompleksitet. Det skal som minimum altid omfatte:

- En beskrivelse af stofferne på virksomheden
- En beskrivelse af de væsentligste uheldsscenarier, herunder specielt evt. konsekvenser udenfor virksomhedens område (konsekvenser udenfor virksomhedens område kan med fordel illustreres ved at indtegne resultatet af de gennemførte konsekvensberegninger på et oversigtskort, så man kan se, hvilke områder i virksomhedens omgivelser, der kan blive berørt; Kortet fra sikkerhedsdokumentets afsnit II D kan evt. bruges)
- En kort beskrivelse af sikkerheden mod, at disse uheld sker

Virksomhedens sikkerhedsdokument eller dele heraf kan blive genstand for offentliggørelse pga. følgende forpligtelser hos myndighederne:

- Politiet har visse forpligtelser til at informere offentligheden i tilfælde af uheld
- Der vil til enhver tid kunne søges aktindsigt med de begrænsninger, der følger af Offentlighedsloven, Forvaltningsloven og Lov om aktindsigt i miljøoplysninger.

At læse og forstå sikkerhedsdokumentet kræver oftest stor faglig og teknisk indsigt. Samtidig skal tilgangen være meget systematisk, da der ofte er tale om store og komplekse rapporter. Det er derfor en fordel med et kort men grundigt "ikke-teknisk" resume, som på en forståelig måde giver de oplysninger, der kan være relevante for borgeren. Dermed får borgeren et grundlag for at vurdere forholdene, og om der evt. ønskes yderligere oplysninger ved at søge aktindsigt.

## 2.6

### **Sikkerhedsrapport**

#### **Formål med sikkerhedsrapport**

Formålet med virksomhedens sikkerhedsrapport er at

- 1) Godtgøre, at virksomheden har udarbejdet en plan for forebyggelse af større uheld (forebyggelsesplanen) og et sikkerhedsledelsessystem, der sikrer gennemførelse heraf, jf. § 7, stk. 1,
- 2) Godtgøre, at virksomheden har identificeret faren for større uheld, og har truffet de nødvendige foranstaltninger til forebyggelse af større uheld og begrænsning af følgerne af sådanne uheld for mennesker og miljø,
- 3) Godtgøre, at sikkerhed og pålidelighed er en integreret del af konstruktion, bygninger, drift og vedligeholdelse af anlæg, lagre, udstyr, kommunikations- og servicesystemer og infrastruktur i øvrigt, der har indflydelse på faren for større uheld på virksomheden,
- 4) Godtgøre, at virksomheden har udarbejdet interne beredskabsplaner, og givet de oplysninger, der er nødvendige for at udforme den eksterne beredskabsplan med henblik på at træffe de nødvendige foranstaltninger i tilfælde af større uheld, og
- 5) Godtgøre, at de relevante risikomyndigheder og planmyndighederne har tilstrækkelige oplysninger til, at de kan træffe afgørelser om placering og arealanvendelse for nye aktiviteter eller udviklingen omkring bestående virksomheder.

Sikkerhedsrapporten skal påvise et højt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø.

Rapporten redegør for virksomhedens forebyggelsesplan, der angiver virksomhedens overordnede mål og handlingsprincipper, ledelsens rolle og ansvar samt indsatsen for løbende at reducere risikoen for større uheld. Planen skal være afpasset efter de risici, som virksomheden giver anledning til. Forebyggelsesplanen gengives i sikkerhedsrapporten, eventuelt som bilag. Se link til eksempler på forebyggelsesplan til højre på denne side.

Sikkerhedsrapporten skal redegøre for, hvordan virksomheden vil sikre, at forebyggelsesplanen gennemføres ved hjælp af hensigtsmæssige midler, strukturer og et sikkerhedsledelsessystem, jf. nedenfor under del I.

Sikkerhedsrapporten skal udarbejdes skriftligt. Navnene på de virksomheder eller organisationer, der har medvirket ved udarbejdelsen af rapporten, skal oplyses.

#### **Omfang af sikkerhedsrapport**

Rapporten skal give oplysninger, så man kan vurdere sammenhængen mellem faren for større uheld og de foranstaltninger, der er eller vil blive truffet.

En del af de omfattede virksomheder bruger velkendte og enkle processer eller oplag. Især mindre virksomheder har en enkel ledelsesstruktur, som kan beskrives kortfattet, idet kommunikationsvejene er korte og mulighederne for opfølgning direkte.

Det betyder, at disse virksomheder i høj grad kan anvende anerkendte nationale og internationale vejledninger eller standarder som begrundelse for de sikkerhedsmæssige foranstaltninger, der er truffet, hvis virksomhederne samtidigt kan vise, at de har taget hensyn til vejledningernes og standardernes begrænsninger.

Større virksomheder med mange ansatte og komplicerede anlæg har ofte en mere kompliceret ledelsesstruktur. Her vil beskrivelse af kommunikationsvejene mellem personer med væsentlige sikkerhedsmæssige ansvarsområder udgøre en vigtig del af sikkerhedsrapporten. Hvis virksomhedens fremstillingsprocesser er komplicerede, må sikkerhedsrapporten indeholde mere information, fx oplysninger, der forklarer, hvordan virksomheden har valgt at forebygge mod større uheld.

Indholdet og omfanget af de oplysninger, der skal gives i sikkerhedsrapporten afhænger derfor af flere forhold:

- Størrelse og kompleksitet af virksomheden – det er mere omfattende at beskrive et olieraffinaderi end et gødningslager.
- Risikoen for at forårsage større uheld – et lager med mange forskellige stoffer kræver flere oplysninger om mulige konsekvenser end et oplag af flaskegas (LPG).
- Omfanget af analyse for risikoen for større uheld. Ofte skal der udføres en HAZOP og en detaljeret konsekvensanalyse. En HAZOP udføres fx, hvor der er komplekse farer og et betydeligt potentiale for alvorlig personskade, tab af liv eller alvorlig fare for miljøet, og hvis virksomheden udvikler nye processer og aktiviteter, hvor der ikke findes anerkendte standarder.
- Dokumentation for virksomhedens brug af vejledninger fra relevante myndigheder og anerkendte industrielle og internationale standarder for sikre anlæg. Desuden en eftervisning af, at virksomheden har taget højde for disse standarders begrænsninger.

Sikkerhedsrapporter for delanlæg, dele af rapporter eller andre tilsvarende rapporter kan samles til én enkelt sikkerhedsrapport, hvis der hermed undgås unødigt gentagelse af oplysninger og dobbeltarbejde fra virksomhedens eller den kompetente myndigheds side. Det er dog en betingelse, at alle krav til en sikkerhedsrapport er opfyldt.

### **Indhold af sikkerhedsrapport**

Denne risikohåndbog følger systematikken i risikobekendtgørelsens bilag 4, således at de fremhævede overskrifter for de enkelte punkter er identiske med de tilsvarende punkter i bilaget.

Sikkerhedsrapporten skal være et operationelt værktøj, som skaber værdi for virksomheden. Det er derfor vigtigt, at strukturen er tilpasset virksomhedens organisation og drift. Det er også vigtigt at de medarbejdere, der skal bruge informationen har nemt ved at finde den og at informationen er overskuelig og let at anvende.

Det er vigtigt, at der er versionsstyring af de dokumenter, herunder procedurer, der indgår som en del af sikkerhedsrapporten.

Såfremt redegørelser og beskrivelser, som skal indgå i sikkerhedsrapporten, allerede fremgår af andre dokumenter, kan dokumenter vedlægges som bilag til sikkerhedsrapporten, og der kan henvises til de relevante steder heri, frem for at informationerne gentages i sikkerhedsrapporten.

Det kan være en fordel for både virksomhed og myndigheder, hvis sikkerhedsrapporten struktureres, som beskrevet i risikobekendtgørelsens bilag 4 og nedenfor, da det dermed er hurtigere at sikre og

vurdere, at rapporten er korrekt og fyldestgørende. Alternativt bør laves en liste med krydsreferencer, så det er tydeligt at se, hvilke afsnit i sikkerhedsrapporten, der svare til afsnittene i risikobekendtgørelsens bilag 4. En fyldestgørende sikkerhedsrapport kan medvirke til en hurtigere sagsbehandling ved risikomyndighederne.

Strukturen i sikkerhedsrapporten afhænger meget af virksomhedens art og størrelse. Krav til hvad en sikkerhedsrapport skal indeholde er beskrevet i bilag 4 i risikobekendtgørelsen:

**I Oplysninger om virksomhedens sikkerhedsledelsessystem og organisation med henblik på forebyggelse af større uheld**

**II Redegørelse for virksomhedens omgivelser**

**III Beskrivelse af virksomheden**

**IV Identifikation og analyse af uheldsrisici og forebyggelsesforanstaltninger**

**V Beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et uheld**

**VI Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapport**

#### 2.6.1 I Oplysninger om virksomhedens sikkerhedsledelsessystem og organisation med henblik på forebyggelse af større uheld

Virksomhedens sikkerhedsledelsessystem skal omfatte organisationsstruktur, ansvar, praksis, procedurer, processer og ressourcer til fastlæggelse og gennemførelse af planen for forebyggelse af større uheld, jf. risikobekendtgørelsens bilag 4.

Sikkerhedsledelsessystemet kan være en del af virksomhedens samlede ledelsessystem. Dette er ikke mindst vigtigt, når der skal gennemføres detaljerede retningslinjer, som der her er tale om. Hvordan gennemførelsen gribes an, kan og bør være forskelligt fra virksomhed til virksomhed, idet den generelle virksomhedspolitik, det generelle ledelsessystem og den generelle virksomhedskultur, der er passende for medarbejderne og de involverede procesteknologier, skal afspejles.

Sikkerhedsledelsessystemet kan også være integreret i et ledelsessystem, der vedrører andre forhold, som fx medarbejderes sundhed, miljø, kvalitet, osv., fx efter standarderne ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 eller BS 8800. Et eksisterende ledelsessystem kan udvides til også at omfatte et sikkerhedsledelsessystem. Det vil være virksomhedens ansvar at sikre og påvise, at sikkerhedsledelsessystemet er fuldt udbygget til også at omfatte kontrolforanstaltninger over for større uheld, og at sikkerhedsledelsessystemet også opfylder risikobekendtgørelsens krav.

Hvis risikobekendtgørelsens krav til et sikkerhedsledelsessystem indarbejdes i et eksisterende ledelsessystem, kan udarbejdes en krydsreferencetabel, så risikobekendtgørelsens krav let kan genfindes af virksomheden selv og myndighederne.

Det er vigtigt at holde sig for øje, at et sikkerhedsledelsessystem består af en række procedurer. I det følgende vejledes om, hvad disse procedurer skal omfatte. Det er således ikke konkrete fysiske forhold på virksomheden, der skal beskrives under dette punkt.

Procedurerne skal forefindes skriftligt.

Sikkerhedsledelsessystemet skal stå i forhold til risikoen for større uheld i virksomheden, virksomhedens aktiviteter og organisation og baseret på en vurdering af risiciene.

Sikkerhedsledelsessystemet bør omfatte den del af det generelle ledelsessystem, hvori indgår organisationsstruktur, ansvar, praksis, procedurer, processer og ressourcer til fastlæggelse og gennemførelse af planen for forebyggelse af større uheld. I sikkerhedsledelsessystemet skal indgå følgende:

- A. **Organisation og personale:** Opgaver og ansvar hos de medarbejdere, der skal forebygge større uheld på alle niveauer i organisationen, samt foranstaltninger, der er truffet for at øge opmærksomheden omkring nødvendigheden af løbende forbedringer. Fastlæggelse af disse medarbejders uddannelsesbehov og gennemførelse af den nødvendige uddannelse. Inddragelse af medarbejdere og af personale, der er stillet til rådighed af tredjemand, og som arbejder i virksomheden, og som har betydning i sikkerhedsmæssig sammenhæng.

Sikkerhedsledelsessystemet skal afspejle virksomhedens forpligtelser og sikkerhedskulturen. Det skal ligeledes omfatte de nødvendige ressourcer og de direkte ansvarsområder for personale, der tager del i forebyggelsen af større uheld på alle niveauer i organisationen. Virksomheden skal opstille planer for de færdigheder og evner, som personalet skal være i besiddelse af for at sikre driften.

For alle medarbejdere, der forestår, udfører eller efterprøver arbejde, der påvirker sikkerheden, bør rolle, ansvar, hvem der skal rapporteres til, bemyndigelse og indbyrdes forhold beskrives, især for medarbejdere, der er ansvarlige for:

- Tilvejebringelse af ressourcer, herunder menneskelige ressourcer, til udvikling og gennemførelse af sikkerhedsledelsessystemet
- Foranstaltninger til sikring af, at medarbejdere er opmærksomme på farer og på overholdelse af virksomhedens sikkerhedspolitik
- Identifikation, registrering og opfølgning af afhjælpende foranstaltninger eller forbedringer
- Kontrol af unormale situationer, herunder nødsituationer
- Identifikation af uddannelsesbehov, tilvejebringelse af uddannelse og vurdering af uddannelsens effektivitet
- Koordinering af gennemførelse af systemet og rapportering til den øverste ledelse.

Virksomheden bør sikre, at medarbejdere og, hvor det er relevant, leverandører eller andre, der befinder sig i virksomheden, inddrages i processen med fastlæggelse af sikkerhedsledelsessystemet og dets gennemførelse. Især bør virksomheden sikre, at leverandører/entreprenører modtager de nødvendige oplysninger og uddannelse, så de er opmærksomme på de involverede farer og på at overholde virksomhedens sikkerhedsbestemmelser. Leverandører, der jævnligt kommer på virksomheden, kan tilbydes deltagelse i virksomhedens sikkerhedsuddannelse. Andre leverandører informeres senest ved ankomsten til virksomheden, eventuelt ved udlevering af skriftligt informationsmateriale.

- B. **Identifikation og vurdering af risiko for større uheld:** Fastlæggelse og gennemførelse af procedurer til systematisk identifikation af risici for større uheld ved såvel normal som unormal drift, herunder aktiviteter, der er givet i underentreprise, hvor dette er relevant, og vurdering af graden af sandsynligheden for og de mulige konsekvenser af sådanne uheld.

Virksomheden skal udvikle og gennemføre procedurer til systematisk identifikation og vurdering af farer ved virksomhedens aktiviteter, fx ved de stoffer og materialer, der håndteres eller fremstilles i virksomheden. Der bør også være systematiske procedurer, der fastlægger forholdsregler til forebyggelse af uheld og til begrænsning af følgerne heraf.



Procedurer for identifikation og vurdering af farer skal omfatte alle relevante stadier af et projekt, herunder:

- Mulige farer, der kan identificeres eller opstå ved planlægning, udformning, konstruktion, indkøring og udvikling (projektering og indkøring af et anlæg).
- Almindelige driftsforhold ved processer, farer ved rutinemæssige operationer og i ikke-rutinemæssige situationer, som fx start, vedligeholdelse og midlertidig standsning af driften (almindelig daglig drift).
- Mulige nødsituationer, fx komponentsvigt, materialesvigt, svigt af forsyningssystemer (el, køling, trykluft osv.) og menneskelige faktorer (unormal drift og uheld).
- Mulige farer i forbindelse med nedlukning, nedlægning og afhændelse.
- Mulige farer, der stammer fra tidligere aktiviteter, eksempelvis forurening af områderne.
- Eksterne naturlige farer, som fx unormale temperaturer, brand, oversvømmelse, kraftig storm, tidevand.
- Eksterne farer ved transport, fx lastning og losning og farer ved aktiviteter i tilgrænsende områder.

Der skal tages hensyn til erfaringer fra tidligere hændelser og uheld både i og uden for den pågældende organisation, fra driftserfaring med det pågældende anlæg eller lignende anlæg og fra tidligere sikkerhedstilsyn og kontroller. Det er muligt at søge om oplysninger om uheld i EU's database over uheld, se mere her.

- C. **Driftskontrol:** Fastlæggelse og gennemførelse af procedurer og instruktioner for sikker drift, herunder vedligehold af anlæg, processer og udstyr samt for alarmsituationer og situationer med midlertidige driftsstop med inddragelse af tilgængelige oplysninger om bedste praksis i forbindelse med overvågning og kontrol med henblik på at mindske risikoen for systemsvigt. Risikostyring og -kontrol i forbindelse med udstyr af ældre dato, der indgår i virksomheden, samt korrosion. Oversigt over virksomhedens udstyr, strategi og metode for overvågning af og kontrol med udstyrets tilstand. Passende opfølgende aktioner og nødvendige modforholdsregler.

Procedurerne og instruktionerne bør især omfatte:

- Indkøring
- Normal opstart og nedlukning af driften
- Alle faser under normal drift, herunder afprøvning, vedligeholdelse og inspektion
- Opdagelse af og reaktion på afvigelser fra normale driftsforhold
- Midlertidig eller særlig drift
- Drift under vedligeholdelse
- Nøddrift
- Nedlukning
- Sikre arbejdsmetoder for alle aktiviteter, der er relevante for forebyggelse af større uheld.

Procedurer, betjeningsanvisninger og arbejdsmetoder bør udvikles i samarbejde med de personer, der skal følge dem, og skal udtrykkes på en måde, så de er forståelige for disse. Virksomheden skal sikre, at disse procedurer gennemføres, og sørge for den nødvendige uddannelse.

Procedurer skal være tilgængelige for alle medarbejdere, der direkte eller indirekte er ansvarlige for drift, og, hvor det er hensigtsmæssigt, for andre, der tager del i driften, fx vedligeholdelsespersonale. Procedurerne bør regelmæssigt gennemgås for at sikre, at de er aktuelle, og at de følges.

- D. **Kontrol af ændringer:** Fastlæggelse og gennemførelse af procedurer til planlægning af såvel ændringer i eksisterende anlæg, processer og lagre, som ved udformning af nye anlæg, processer og lagre.

Virksomheden skal vedtage og gennemføre procedurer for planlægning og kontrol af alle ændringer, der kan påvirke faren for mennesker, anlæg, processer og procesvariabler, materialer, udstyr, procedurer, software, udformning eller ydre omstændigheder. Proceduren skal dække permanente, midlertidige og akut nødvendige driftsændringer og bør tage højde for:

- Definition af, hvad der er ændret.
- Overdragelse af ansvar og bemyndigelse til at igangsætte en ændring.
- Identifikation af og dokumentation for den foreslåede ændring og dens gennemførelse.
- Identifikation og analyse af, hvilken indvirkning den foreslåede ændring har på sikkerheden.
- Dokumentation for og gennemførelse af de sikkerhedsforanstaltninger, der skønnes nødvendige, herunder krav til information og undervisning samt de nødvendige ændringer i driftsprocedurer.
- Definition og gennemførelse af passende procedurer for analyse efter ændringer og afhjælpning af mangler samt efterfølgende overvågning.

Der skal også bruges procedurer for kontrol/styring af ændringer, når nye anlæg, processer og lagre udformes og konstrueres samt for overgang fra projekt til drift.

Yderligere oplysninger om kontrol/styring af ændringer kan ses her.

- E. **Beredskabsplanlægning:** Indførelse og iværksættelse af procedurer til identifikation af forudsigelige nødsituationer gennem systematiske analyser og til forberedelse, afprøvning og revision af beredskabsplanerne for at kunne reagere korrekt på sådanne nødsituationer, samt for at kunne sørge for specifik uddannelse af de involverede medarbejdere. Denne uddannelse skal omfatte alle, der arbejder i virksomheden, herunder relevant personale stillet til rådighed af tredjemand.

Ledelsessystemet skal indeholde de procedurer, der er nødvendige for at sikre, at en tilstrækkelig beredskabsplan udarbejdes, vedtages, gennemføres, gennemgås, afprøves og, hvor det er påkrævet, revideres og ajourføres.

Procedurerne skal sikre, at de nødvendige færdigheder (praktisk erfaring og teoretisk viden) er til rådighed.

Virksomheden udarbejder og opretholder procedurer til at identificere forudsigelige nødsituationer, der kan opstå som følge af virksomhedens aktiviteter.

Procedurerne bør også dække formidlingen af beredskabsplanerne til virksomhedens ansatte og evt. nabovirksomheder, der sandsynligvis kan blive påvirket af en nødsituation.

- F. **Løbende overvågning af opfyldelsen af de målsætninger, der er opstillet i virksomhedens forebyggelsesplan, sikkerhedsledelsessystem, jf. sikkerhedsrapporten,** samt krav om ændringer, hvor dette viser sig at være påkrævet, herunder dokumentation af ledelsens gennemgang og ajourføring af de nævnte dokumenter. Procedurerne skal omfatte systemet for driftslederens indberetning af større uheld eller nærved-uheld, navnlig hvor der er tale om et svigt i beskyttelsesforanstaltninger, samt undersøgelse og opfølgning på grundlag af erfaringer, der er opnået. De kan også omfatte resultatindikatorer såsom sikkerhedsindikatorer og/eller andre relevante indikatorer.

Virksomheden skal udarbejde procedurer for overvågning af sikkerhedsindsatsen i forhold til de fastlagte sikkerhedsmål. Disse procedurer bør omfatte vurdering af:

- Om planer og målsætninger bliver opfyldt
- Om foranstaltninger til kontrol af risiko bliver gennemført før en hændelse eller et uheld indtræffer (aktiv overvågning) og
- Rapportering og undersøgelser af svigt, som har resulteret i hændelser eller uheld (reaktiv overvågning).

Aktiv overvågning bør omfatte forebyggende inspektioner af anlæg, udstyr og instrumentering, der er afgørende for sikkerheden, samt en vurdering af, om uddannelse, betjeningsvejledninger og sikre arbejdsmetoder er overholdt.

En reaktiv overvågning omfatter en rapportering af hændelser og uheld og et undersøgelsessystem, der identificerer de øjeblikkelige årsager og eventuelle bagvedliggende svigt, der førte til hændelsen. Der skal især lægges mærke til tilfælde af svigt i beskyttelsesforanstaltninger, herunder drifts- og ledelsessvigt. Overvågningen bør omfatte undersøgelse, analyse og opfølgning, herunder viderebringelse af oplysninger til de involverede medarbejdere, for at sikre, at de indhøstede erfaringer anvendes i den fremtidige drift.

Virksomheden fastsætter, hvem der har ansvaret for at iværksætte en undersøgelse og indføre afhjælpende foranstaltninger, hvis en del af sikkerhedsledelsessystemet ikke overholdes. Dette bør især omfatte revision af procedurer eller systemer, der skal forebygge en gentagelse. Oplysningerne fra overvågningen af planen for forebyggelse af større uheld og ledelsens evaluering bør også udgøre et betydeligt bidrag til gennemgangen.

I ledelsessystemer svarer dette til audit.

- G. **Gennemgang og revision** – Procedure for periodisk gennemgang og vurdering af forebyggelsesplanen og sikkerhedsledelsessystemets effektivitet og hensigtsmæssighed, herunder dokumentation af ledelsens gennemgang af og om nødvendigt ajourføring af forebyggelsesplanen og sikkerhedsledelsessystemet.

**Gennemgang:** Ud over den rutinemæssige overvågning af planen for forebyggelse af større uheld skal virksomheden regelmæssigt gennemgå kontrolproceduren.

Resultaterne af disse gennemgange bør anvendes til at afgøre, hvilke forbedringer der skal foretages af de enkelte elementer i kontrolproceduren samt deres gennemførelse.

Procedurerne bør regelmæssigt gennemgås for at sikre, at de er aktuelle, og at de følges. Det skal fremgå af ledelsessystemet eller den enkelte procedure, hvor tit procedurer skal gennemgås, og hvornår den enkelte procedure sidst er gennemgået (versionsstyring).

**Ledelsens evaluering:** Virksomhedens øverste ledelse skal med passende mellemrum, normalt en gang årligt, gennemgå virksomhedens samlede sikkerhedsplan og strategi for kontrol af faren for større uheld og de tilhørende aspekter af kontrolproceduren. I denne gennemgang tages højde for tildelingen af ressourcer til gennemførelse af kontrolproceduren og for ændringer i organisationen i betragtning. Ligeledes tages højde for ændringer i teknologi, standarder og lovgivning.

Tilsyn, der foretages af eller på vegne af de kompetente myndigheder, erstatter ikke virksomhedens ansvar for at sikre, at den nødvendige overvågning, gennemgang og evaluering af kontrolproceduren udføres. Resultatet af virksomhedens egen gennemgang skal være tilgængelig for myndighederne.

I kvalitets- og miljøledelsessystemer svarer dette til ledelsens gennemgang. Der skal være dokumentation for ledelsens gennemgang.

#### 2.6.2 II Redegørelse for virksomhedens omgivelser

Dette afsnit har en nøje sammenhæng med afsnit IV, hvorfor det kan være hensigtsmæssigt at udarbejde afsnit IV før afsnit II, idet en række af konklusionerne fra afsnit IV fremhæves i afsnit II.

##### **A. Beskrivelse af virksomhedens beliggenhed og omgivelser samt øvrige oplysninger, som er nødvendige for at bedømme virksomhedens risikomæssige forhold.**

Beliggenheden tegnes ind på et eller flere kort i passende målestok. Der skal tages udgangspunkt i rækkevidden af den værste hændelse, og inden for denne rækkevidde skal man på kortet kunne se alle bygninger, veje, søer, vandløb m.m. Kan der være dominoeffekter fra andre virksomheder, skal et sådant uhelds rækkevidde også med.

Adgangs- og flugtveje, samlingspladser og samt andre forhold af betydning for redningsmandskabet skal tillige fremgå af et kort.

Eventuelle oplysninger om planlægning for områder uden for virksomheden kan fås hos kommunen.

##### **B. Identificering af anlæg og andre aktiviteter på virksomheden, som kan udgøre en fare for et større uheld.**

På et kort over virksomheden markeres anlæg, oplag mv., der kan udgøre en fare for større uheld. Oplysningerne fås fra afsnit IV.A.

##### **C. Identificering af nabovirksomheder samt anlæg, på grundlag af tilgængelige oplysninger, der falder uden for denne bekendtgørelse, områder og projekter, der kunne udgøre en kilde til risiko eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld og en dominoeffekt, jf. § 14.**

Beskrivelse af de nabovirksomheder og anlæg, som ligger i nærheden, og som kunne udgøre en risiko eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld og en dominoeffekt på den pågældende virksomhed.

Virksomheden kan enten tage direkte kontakt med nabovirksomhederne, eller kontakte kommunen, som normalt vil have oplysninger om relevante nabovirksomheder. Hvis der er andre risikovirksomheder i nabolaget, bør der være relevante oplysninger tilgængelige på nettet.

##### **D. Beskrivelse af de områder, som må påregnes at kunne blive berørt af et større uheld.**

Områder inden for uhedenes rækkevidde beskrives mere detaljeret. Konsekvenser for mennesker og miljø såvel inden for som uden for virksomheden skal medtages. Oplysningerne fås fra afsnit IV.B.

Rækkevidden af uheldene og eventuelle dominoeffekter tegnes ind på et oversigtskort.

## 2.6.3 III Beskrivelse af virksomheden

- A. **Beskrivelse af de vigtigste aktiviteter og produktioner i de dele af virksomheden, som er vigtige ud fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt.** Beskrivelse af årsager til risici for større uheld samt de forhold, hvorunder et sådant uheld kan indtræffe, samt en beskrivelse af de planlagte forebyggende foranstaltninger.

Kilder til risiko for større uheld beskrives for hvert enkelt anlæg, det vil sige anlæg mv., hvor farlige stoffer forekommer. Herunder beskrives forhold, der kan påvirke de ansatte betydeligt. Herefter beskrives hver enkelt installation/anlæg og produktion, der konstateres at udgøre en fare for større uheld, fx oplag, intern transport, læsning og aflæsning, tømning af anlæg/lager, kemiske reaktioner i procesanlæg, håndtering af spild. I beskrivelsen skal desuden indgå andre forhold af betydning for sikkerheden, herunder strømforsyning, backup-strøm, vandforsyning, brandslukning, kommunikationssystemer, instrumentluft, overvågningssystemer for detektion af giftige, brand- og eksplosionsfarlige gasser, samt spild.

Der oplyses om grundlag for anlægsdesign, herunder normer, standarder, sammenlignelige virksomheder, tidligere uheld mv

Planlagte forebyggende foranstaltninger beskrives under afsnit IV.

- B. **Beskrivelse af processer, navnlig driftsbetingelserne, hvor det er relevant med inddragelse af tilgængelige oplysninger om bedste praksis.**

Hver enkelt proces beskrives ved hjælp af flowdiagram samt i relevant omfang rør- og instrumentdiagrammer (P&I diagram).

På flowdiagrammet oplyses om stoffer, koncentrationer og mængder. Delprocesser, som har særlig sikkerhedsmæssig betydning, markeres på flowdiagrammet. Beskrivelser af eventuelle kemiske reaktioner hører naturligt hjemme i en forklaring til flowdiagrammet. Det kan være hensigtsmæssigt at hente oplysningerne fra den risikoanalyse, som foretages i henhold til pkt. IV.A.

På P&I diagrammerne kan oplyses om parametre som fx volumen, temperatur og tryk. Den tilhørende gennemgang af diagrammerne skal oplyse om designgrundlaget for det anvendte system for styring, regulering og overvågning (SRO-systemer) eventuelt med henvisning til anerkendte standarder.

Af ledelsessystemet skal det endvidere fremgå, hvordan adskillelsen mellem processtyring og sikkerhedsstyring er etableret, og hvem der har adgang til at fastsætte, vurdere og ændre i sikkerhedsstyringen (set-punkter, system m.m.).

Risikomyndighederne vil her have fokus på pålideligheden af sikkerhedsstyringskredse, jf. [anbefalinger fra Major Accident Hazard Bureau](https://minerva.jrc.ec.europa.eu/EN/content/minerva/501955ac-6164-4c72-9952-1934cf0771a9/cis01safetyinstrumentedfunctions.pdf).  
(<https://minerva.jrc.ec.europa.eu/EN/content/minerva/501955ac-6164-4c72-9952-1934cf0771a9/cis01safetyinstrumentedfunctions.pdf>)

- C. **Beskrivelse af de farlige stoffer:**

- i. Mængderne af farlige stoffer, herunder en ajourført fortegnelse over de farlige stoffer, der findes på virksomheden:
  - Identifikation af de farlige stoffer: Kemisk navn, CAS-nummer, navn efter IUPAC nomenklaturen.

- Den maksimale mængde af det eller de stoffer, der er til stede, eller som kan være til stede.
- ii. Fysiske, kemiske og toksikologiske karakteristika samt angivelse af såvel umiddelbare som senere risici for mennesker eller miljø.
- iii. Fysisk og kemisk opførsel under normale anvendelsesbetingelser og forudseelige uheldsbetingelser.

Mange af oplysningerne kan hentes i sikkerhedsdatablade, der kan vedlægges sikkerhedsrapporten som bilag. For øvrige oplysninger skal der være litteraturhenvisninger. Det anføres, hvis der ikke er viden på området.

Til de farlige stoffer hører også stoffer, der kan dannes ved utilsigtede kemiske reaktioner eller ved brand, hvor der indgår stoffer omfattet af risikobekendtgørelsen. I beskrivelsen skal indgå:

- Såvel kortids- som langtidseffekter,
- Mulige kilder til påvirkning, herunder om stofferne spredes via luft, grundvand, eksplosiv sky, fireball (BLEVE), blast og om der er kumulativ effekt,
- Angivelse af brand- og eksplosionsmæssige og korrosive karakteristika.

Er der tale om mange forskellige farlige stoffer, kan der eventuelt foretages en kvantitativ gruppering i repræsentative kategorier. Den valgte gruppering forklares.

#### 2.6.4 IV Identifikation og analyse af uheldsrisici og forebyggelsesforanstaltninger

##### A. **Beskrivelse af de mulige scenarier for større uheld og sandsynligheden eller betingelserne for, at de kan indtræffe**, herunder en oversigt over hændelser, der kan have indflydelse på initiering af disse scenarier, hvad enten årsagerne er interne eller eksterne forhold, bl.a.:

- Driftsrelaterede årsager,
- Eksterne årsager, f.eks. forbundet med dominoeffekter, jf. § 14, anlæg, der falder uden for denne bekendtgørelse, områder og projekter, der kan udgøre en kilde til risiko eller øge risikoen for eller følgerne af et større uheld, og
- Naturlige årsager, f.eks. jordskælv, lynnedslag og storm samt kraftige regn- og snehændelser eller havstigning som kan føre til oversvømmelser.

Sikkerhedsrapporten skal systematisk identificere de farer for større uheld, som virksomheden kan frembyde.

Til systematisk identifikation af faren for et større uheld foretages en risikovurdering.

Identifikationen skal omfatte alle relevante stadier af et projekt, herunder:

- Mulige farer, der kan identificeres eller opstå ved planlægning, udformning, konstruktion, indkøring og udvikling (projektering og indkøring af et anlæg).
- Almindelige driftsforhold ved processer, farer ved rutinemæssige operationer og i ikke-rutinemæssige situationer, som fx start, vedligeholdelse og midlertidig standsning af driften (almindelig daglig drift).
- Hændelser og mulige nødsituationer, fx hændelser, der skyldes forsyningssvigt, komponentsvigt eller materialesvigt, eksterne hændelser og menneskelige faktorer (unormal drift og uheld). Oplysninger om uheld på egen virksomhed, eventuelle uheld på andre tilsvarende virksomheder og oplysninger om "tæt-på-uheld".
- Farer i forbindelse med nedlukning, nedlægning og afhændelse.
- Mulige farer, der stammer fra tidligere aktiviteter, eksempelvis forurening af områderne.

– Eksterne naturlige farer, som fx unormale temperaturer, brand, oversvømmelse, kraftig storm, tidevand. Endvidere eksterne farer ved transport, fx lastning og losning og farer ved aktiviteter i tilgrænsende områder.

Der findes både kvalitative og kvantitative metoder til risikoanalyse, der kan give indsigt i de sikkerhedsmæssige forhold på en virksomhed, hvis metoderne bruges med omtanke.

Generelt bør der ved udarbejdelsen af risikoanalyser lægges vægt på de kvalitative aspekter, idet det er af afgørende betydning, at farer så vidt muligt altid skal søges undgået.

Uafhængigt af metodevalg skal risikoanalysen tilstrækkeligt klart klarlægge forholdene:

- Identifikation af sikkerhedsmæssigt betydende anlæg eller dele heraf
- Identifikation af hver enkelt farekilde og de betingelser, hvorunder større uheld kan forekomme
- Mulige uheldsforløb
- Vurdering af konsekvenserne af mulige større uheld
- Fastlæggelse og vurdering af tilstrækkelige forebyggende foranstaltninger

I analysen identificeres forhold, der kan føre til uheld. Fx kan fejl i en temperaturstyring føre til forhøjet temperatur, der igen kan medføre en kemisk reaktion.

Identifikation af farekilder kan med fordel ske i et samarbejde mellem virksomheden og personer med særligt kendskab på området. Forsikringssekskabers vurderinger bør indgå i identifikationen.

For de identificerede forhold, der kan føre til større uheld, udarbejdes der detaljerede uheldsscenerier. Scenerierne skal omfatte omstændigheder, der kan føre til uheld, også hvor der er tale om en sekvens eller kombination af hændelser, der fører til større uheld.

Eksempler på scenarier er:

- Brud på et rør som følge af påkørsel med truck.
- En større lækage i en pumpe på et F-gaslageranlæg, hvor F-gas slipper ud og samler sig under en F-gaslagertank. Gassen antændes og opvarmer tanken, hvilket fører til brud og udslip af kogende gas. Gassen antændes af branden under tanken og danner en ildkugle af brændende gas (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion, BLEVE).
- Kemisk reaktion der kommer ud af kontrol.
- Oversvømmelse der medfører, at anlægsdele eller oplag påvirkes, så der f.eks. opstår utætheder eller spild

Der udføres også scenarier for de situationer, hvor det "farlige stof" alene kan medvirke i kæden af hændelser, som kan føre til uheld, men ikke direkte har været årsagen.

Desuden beskrives situationer, hvor "ikke farlige stoffer" kan føre til større uheld, som resultat af en række hændelser, fx brand/slukningsvand, hvor stoffer omfattes af risikobekendtgørelsen indgår.

Forklaringer på de nødvendige forebyggende foranstaltninger, der er valgt, beskrives, også hvis der er tale om god industriel praksis, eller foranstaltningerne bygger på oplysninger fra publiceret materiale.

Endvidere skal det fremgå, hvordan faren for større uheld – både inden for og uden for virksomheden – er identificeret.

Risikoanalyse skal naturligvis foretages for alle forhold, der kan tænkes at føre til uheld. Af sikkerhedsrapporten skal det fremgå, hvilke muligheder for uheld, der har indgået i analysen, men som ikke nærmere beskrives som følge af, at uheldet ikke har store konsekvenser. Således skal sikkerhedsrapporten alene beskrive de uheldsscenerier, der medfører, at der er truffet eller skal træffes forebyggende foranstaltninger.

I tilfælde af flere ens installationer eller dele deraf i virksomheden er det kun nødvendigt at beskrive dét værste scenarium, som der så kan henvises til.

- B. Vurdering af omfanget og alvoren af følgerne af de identificerede mulige større uheld,** herunder kort, afbildninger eller tilsvarende beskrivelser, der viser de områder, der vil kunne blive berørt af et uheld på virksomheden.

Der skal foretages en konsekvensvurdering for de større uheld, der er identificeret under afsnit IV A.

I sikkerhedsrapporten beskrives omfanget af konsekvenserne for hvert af de identificerede uheld, f.eks. et udslip størrelse og koncentration, varmestråling fra en brand eller overtryk fra en eksplosion, samt hvor stor en del af området på og uden for virksomheden det vil berøre. Endvidere beskrives følgerne for mennesker og miljø. Følgerne for miljø kan også være udslip af brandslukningsvand. Det anbefales, at konsekvenserne beskrives ud til de for miljøet og omgivelserne angivne tærskelværdier, der er beskrevet her. Konsekvensen indenfor virksomhedens område for de ansatte og 3. person skal beskrives i de fundne konsekvenszoner. Læs mere om Arbejdstilsynets tilgang til risikovurdering her.

Beskrivelsen kan baseres på erfaring og brug af computermodeller.

Det er meget vigtigt, at konsekvensen beskrives, såfremt samtlige sikkerhedsforanstaltninger svigter eller ikke er etableret, da kravet til sikkerhedsforanstaltninger er afhængigt af konsekvensen.

Konsekvensvurderingen anvendes til at fastlægge forholdsregler til at imødegå større uheld og reducere deres virkning. Vurderingen for de enkelte ulykkesscenerier skal desuden bruges til information for generel ulykkeskontrol, beredskabsplanlægning og for virksomhedsplacering i forhold til omgivelserne.

- C. Redegørelse for tidligere uheld og hændelser med samme stoffer og processer,** oplysninger om hvilken lære, der er draget af dem, og angivelse af hvilke konkrete foranstaltninger, der er truffet for at forebygge sådanne uheld.

Der skal redegøres for tidligere uheld og hændelser både på den pågældende virksomhed og på virksomheder med samme stoffer og processer. Der bør derfor som minimum foretages søgning i relevante internationale databaser som f.eks. her. Derudover skal det beskrives, hvad der er lært fra de tidligere uheld og hændelser og hvilke konkrete foranstaltninger der er truffet, for at undgå lignende uheld og hændelser i fremtiden.

- D. Angivelse af hvilke konkrete foranstaltninger, der er truffet for at reducere sandsynligheden eller betingelserne for, at større uheld kan indtræffe,** herunder beskrivelse af de tekniske specifikationer og det udstyr, der er installeret med henblik på anlæggenes sikkerhed.



Her redegøres for anlæggets konstruktion, sikkerhedsudstyr og styresystemer samt valgte nødvendige foranstaltninger mod faren for et større uheld, herunder:

- Valgte materialer,
- Installeret udstyr,
- Forebyggende vedligeholdelse og
- Instruktioner.

Kvaliteten, omfanget og pålideligheden af de foranstaltninger, der træffes for at undgå større uheld, skal stå i forhold til de konsekvenser, et uheld vil have.

Desuden beskrives de sikkerhedssystemer, der allerede er installeret på anlæggene for at forhindre de beskrevne uheld under A og B. Det vil lette overblikket, hvis det her gentages, hvad der også er planlagt af yderligere forebyggende foranstaltninger, og hvornår de vil være etableret.

Endvidere redegøres der for forebyggende foranstaltninger, fx det anvendte anlægsdesign, det eksisterende managementsystem og design, der skal hindre fejl ved tekniske hjælpemidler.

Barrierediagrammer kan anvendes. Disse er en grafisk metode til beskrivelse af de sikkerhedsforanstaltninger, der kan afbryde en uhedssekvens. Det skal af barrierediagrammet fremgå hvilke barrierer, der er sikkerhedsbarrierer, og som dermed alene er etableret for at øge sikkerheden, og hvilke, der er en kontrolfunktion i den almindelige drift (driftsbarriere).

En sikkerhedsbarriere kan f.eks. være en tryk/temperatursensor, der stopper tilsætning af kemikalier ved forkert værdi, isolering af rør/tanke, tryk/vakuumbeskyttede ventiler, et tankbassin, niveaumåling, en sprængplade, en flammefælde eller en nødlukkeventil.

Bemærk, at risikoen for et større uheld så vidt muligt skal fjernes eller holdes så lav som muligt. I beskrivelsen af hver enkelt omstændighed redegøres der for, om processen er udført på den mindst farlige måde.

- 2.6.5 V Beskyttelses- og sikkerhedsforanstaltninger med henblik på at begrænse følgerne af et uheld
- A. **Beskrivelse af det udstyr, der findes på virksomheden til begrænsning af følgerne af større uheld for mennesker og miljø**, herunder f.eks. detektions/beskyttelsessystemer, tekniske anordninger til begrænsning af omfanget af udslip, herunder sprinkleranlæg, dampafskærmninger, opfangnings- og opsamlingsbeholdere, afskæringsventiler, eksplosionsbeskyttelsessystemer og opsamling af brandslukningsvand.

Her er der tale om udstyr til begrænsning, når uheldet er sket. Kriterier for valg af sikkerhedsudstyr eller metode bør indgå. Det tekniske udstyr til begrænsning af større uheld kan være alarmsystemer, brandisolering, brandvægge, sprinkleranlæg, vandgardiner, skumudlægningssystemer, opsamlingsystemer, mobil og stationær brandbekæmpelse, vandressourcer, nødstrømsanlæg, transportveje, flugtveje m.m.

**B. Beskrivelse af håndtering af nødsituationer.**

Der henvises til interne beredskabsplaner.

**C. Beskrivelse af de ressourcer, der kan mobiliseres internt og eksternt.**

Beskrivelsen kan fx være af brandsluknings-, opsamlings- og afspærringsmateriel, vandressourcer, nødforsyningsanlæg, transportveje, flugtveje, specialviden m.m.

#### **D. Beskrivelse af tekniske og ikke-tekniske foranstaltninger, der har betydning for begrænsning af følgerne af et større uheld.**

Her kan beskrives andre forhold, der ikke er beskrevet andet steds i sikkerhedsdokumentet, f.eks. hvis der er et særligt samarbejde med nabovirksomheder om at hjælpe hinanden ved større uheld, hvis specielle/naturlige forhold i omgivelserne vil medvirke til at begrænse udbredelsen/følgerne af større uheld, eller hvis en speciel forsikring giver særlig mulighed for at trække på yderligere ressourcer til at begrænse følgerne af større uheld.

#### **2.6.6 Et ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapport**

Resumet skal have et indhold, der som minimum opfylder kravene i bilag 8, del 1, punkt 1, 2, 3 og 4, samt bilag 8, del 2, punkt 1, med henblik på offentliggørelse. Baggrunden er, at en række oplysninger om virksomheden skal være permanent tilgængelige for offentligheden, jf. risikobekendtgørelsens § 16, f.eks. via internettet. Alle punkter fra bilag 8, del 1 og del 2 er gengivet herunder:

- 1) Risikovirksomhedens navn, adresse, telefonnummer og CVR-nummer samt P-nummer, hvis dette findes, og ellers entydig identifikation af produktionsenheden.
- 2) Oplysning om, at virksomheden er en risikovirksomhed, omfattet af denne bekendtgørelse med angivelse af, at virksomheden er en kolonne 3-virksomhed. Oplysning om, at virksomheden har sendt anmeldelse og sikkerhedsrapport, jf. § 8, stk. 1, til kommunalbestyrelsen.
- 3) En alment forståelig redegørelse for den eller de aktiviteter, der foregår på virksomheden.
- 4) De relevante farlige stoffer, der er til stede i virksomheden, og som kunne forårsage et større uheld, med angivelse af deres almindelige betegnelser eller, for farlige stoffer opført i bilag 1, del 1, deres generiske betegnelser eller fareklassifikation, og en alment forståelig angivelse af stoffernes vigtigste farlige karakteristika.
- 5) Generelle oplysninger om, hvordan den berørte offentlighed om nødvendigt vil blive advaret og fyldestgørende oplysninger om, hvordan man bør forholde sig i tilfælde af et større uheld, eller anvisning på, hvor disse oplysninger kan indhentes elektronisk.
- 6) Datoen for det seneste tilsynsbesøg på virksomhedsområdet, jf. § 21, eller henvisning til, hvor denne oplysning kan indhentes elektronisk; oplysninger om, hvor der efter anmodning kan indhentes mere detaljerede oplysninger om tilsynet og den tilknyttede tilsynsplan, med forbehold for de begrænsninger, der følger af offentlighedsloven, forvaltningsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger.
- 7) Angivelse af, hvor og hvordan der kan indhentes yderligere oplysninger.

For kolonne 3-virksomheder, ud over de i del 1 anførte oplysninger:

- 1) Generelle oplysninger om arten af risikoen for større uheld, herunder de mulige virkninger for menneskers sundhed og miljøet, og kort beskrivelse af de væsentligste typer af scenarier for større uheld og kontrolforanstaltningerne til at afværge dem.
- 2) Bekræftelse af, at virksomheden er forpligtet til at træffe tilstrækkelige foranstaltninger på virksomhedsområdet, herunder til at tage kontakt med beredskabsmyndighederne, for at sætte ind i tilfælde af større uheld og mindske følgerne heraf mest muligt.
- 3) Relevante oplysninger fra den eksterne beredskabsplan, der er udarbejdet til imødegåelse af eventuelle virkninger uden for virksomhedsområdet af et uheld. Dette bør omfatte opfordringer til at efterkomme enhver af beredskabsmyndighedernes instrukser og anmodninger i tilfælde af et uheld.

- 4) Hvis relevant en indikation af, om virksomheden ligger tæt på en anden medlemsstats område med heraf følgende mulighed for et større uheld med grænseoverskridende virkninger som omhandlet i De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europas konvention om grænseoverskridende virkninger af industrielle uheld.

Et "ikke-teknisk" resume skal bruges til at give offentligheden et fyldestgørende indtryk af virksomhedens uheldsscenerier og sikkerhedsforanstaltninger imod disse uheld.

Formålet med det "ikke-tekniske" resume er således at give naboer og anden offentlighed mulighed for at orientere sig om sikkerhedsforholdene på virksomheden uden at skulle have en særlig faglig indsigt.

Et "ikke-teknisk" resume skal skrives i et sprog, så den almindelige borger kan forstå problemstillingerne.

Omfanget af et "ikke-teknisk" resume afhænger helt af virksomhedens kompleksitet. Det skal som minimum altid omfatte:

- En beskrivelse af stofferne på virksomheden
- En beskrivelse af de væsentligste uheldsscenerier, herunder specielt konsekvenser udenfor virksomhedens område (konsekvenser udenfor virksomhedens område kan med fordel illustreres ved at indtegne resultatet af de gennemførte konsekvensberegninger på et oversigtskort, så man kan se, hvilke områder i virksomhedens omgivelser, der kan blive berørt; Kortet fra sikkerhedsrapportens afsnit II D kan evt. bruges)
- En kort beskrivelse af sikkerheden mod, at disse uheld sker

Virksomhedens sikkerhedsrapport eller dele heraf kan blive genstand for offentliggørelse pga. følgende forpligtelser hos myndighederne:

- Udarbejdelse af eksterne beredskabsplaner, som offentligheden skal høres om
- Politiet har visse forpligtelser til at informere offentligheden i tilfælde af uheld
- Der vil til enhver tid kunne søges aktindsigt med de begrænsninger, der følger af Lov om Offentlighed i Forvaltningen.

At læse og forstå sikkerhedsrapporter kræver oftest stor faglig og teknisk indsigt. Samtidig skal tilgangen være meget systematisk, da der ofte er tale om store og komplekse rapporter. Det er derfor en fordel med et kort men grundigt "ikke-teknisk" resume, som på en forståelig måde giver de oplysninger, der kan være relevante for borgeren. Dermed får borgeren et grundlag for at vurdere forholdene, og om der evt. ønskes yderligere oplysninger ved at søge aktindsigt.

## 2.7 Ledelsessystem

For kolonne 2-virksomheder er der ikke krav om et egentligt ledelsessystem, men et sæt kontrolprocedurer. For kolonne 3-virksomheder er der krav om et sikkerhedsledelsessystem med løbende revision og evaluering af systemet.

Ledelsessystem dækker i denne beskrivelse dermed over et sæt kontrolprocedurer for kolonne 2-virksomheder og et egentligt sikkerhedsledelsessystem for kolonne 3-virksomheder.

Sikkerhedsdokumentationen skal indeholde en beskrivelse af ledelsessystemet. Herved forstås, at der gives en overordnet beskrivelse af ledelsessystemet. Dette gøres, mest hensigtsmæssigt, ved at

beskrive, hvilke overordnede ledelsesmæssige procedurer man har for at opfylde kravene i bekendtgørelsen:

- Organisation og personale
- Identifikation og vurdering af risiko
- Driftskontrol
- Kontrol af ændringer
- Håndtering af nødsituationer
- Løbende overvågning
- Revision og evaluering

Selve ledelsessystemet er et separat afsnit i sikkerhedsdokumentet/sikkerhedsrapporten. Procedurene, der dækker kravene i risikobekendtgørelsen, skal vedlægges som bilag.

De fleste virksomheder har i forvejen et ledelsessystem, som kan tilpasses til kravene i risikobekendtgørelsen. Det gælder således de fleste virksomheder, som har indført ISO 9001 og/eller ISO 14001.

Dansk Standard har udgivet følgende standarder for risikoleddelse:

- DS/ISO 31000:2009, Risikoleddelse - Principper og vejledning
- DS/EN 31010:2010, Risikoleddelse - Teknikker til risikovurdering
- DS/ISO Guide 73:2009, Risikoleddelse - Ordliste

Opbygningen af et ledelsessystem gennemføres mest hensigtsmæssigt ved at udarbejde specifikke velafgrænsede procedurer for hver af virksomhedens arbejdsområder, opdelt enten på fysiske områder, processer eller andre relevante områder. Herved bliver procedurerne betydeligt lettere at anvende, end hvis det hele var skrevet i et stort dokument. Tilsvarende reduceres arbejdet med opdateringer og revisioner betydeligt.

### **Procedurer**

Der er ingen faste regler for hvordan procedurer og instrukser, til brug for risikostyring, skal opbygges. Følgende generelle anbefalinger kan dog gives:

- Proceduren eller instruksen skal have en entydig identifikation og versionsstyring med versionsnummer og/eller dato, således at der ikke er tvivl om hvilket dokument, der henvises til, og som er gældende.
- Det bør fremgå, hvem der har ansvaret for, at proceduren altid er opdateret og vedligeholdt i forhold til virksomhedens udvikling og øvrige regler og procedurer.
- Formål og gyldighedsområde bør fremgå, således at der ikke er tvivl om, hvad eller hvem, proceduren dækker eller ikke dækker.
- Dokumentets status bør fremgå, herunder om der er tale om et godkendt dokument eller et udkast til en ny version. Dersom ledelsessystemet er baseret på et elektronisk system vil dokumentstatus og versionsstyring ofte være automatisk. I sådanne systemer bør der til gengæld

være regler for, at printede dokumenter højst er gyldige i en meget kort periode fra det tidspunkt de er printet, eksempelvis, kun samme dag.

- Selve indholdet af proceduren eller instruksen bør beskrives så kort og præcist som muligt. Det gøres bedst ved at dele beskrivelse op i små afsnit, beskrevet i en logisk rækkefølge. Det er vigtigt, at det for hver delaktivitet i beskrivelsen klart defineres hvem der har ansvaret for handlingen, tidsplanen og deadlines mv. i det omfang, at det er væsentligt eller nødvendigt.
- Det er vigtigt, at der med hensyn til ansvar ikke angives personer eller navne, men funktioner. Det er her nødvendigt, at der i systemet findes en, til hver tid, opdateret oversigt over organisationens opbygning og ansvarsfordeling.
- Det er vigtigt, at proceduren eller instruksen indeholder henvisninger til tilknyttede dokumenter i form af procedurer, instrukser og registreringer. Angivelser af tilknyttede dokumenter bør være så præcise, at det kan ses, at der ikke er huller i ansvarsfordelingen i ledelsessystemet.
- Ved at arbejde med små dokumenter opnås en god overskuelighed. Det bør derfor tilstræbes at procedurer og instrukser ikke fylder mere end et par A4 sider afhængig af virksomhedens størrelse og kompleksitet.

## 2.8 Risikoidentifikation og risikovurdering

Til sikkerhedsdokumentation for en risikovirksomhed skal der udarbejdes en risikovurdering.

I det følgende vil følgende begreber anvendes:

Risikoanalyse: Metoder til systematisk gennemgang af en risikobetonet aktivitet med henblik på at kunne identificere, klassificere eller bestemme de risici, som er knyttet til aktiviteten.

Risikovurdering: En risikoanalyse efterfulgt af en sammenligning af resultaterne med acceptkriterier eller andre beslutningsparametre.

Der kan anvendes både kvalitative og kvantitative risikoanalyser som baggrund for en risikovurdering. Kvalitative metoder er metoder, der baserer sig på at skaffe materiale, der som udgangspunkt skal analyseres uden at sætte egentlige værdier på risici. Kvantitative risikoanalyser er derimod metoder, hvor der anvendes statistikker og beregninger til vurdering af risici.

### 2.8.1 Arbejdstilsynets tilgang til risikovurdering

Krav om beskyttelse af ansatte og 3. person indenfor virksomhedens område følger af arbejdsmiljølovgivningen.

Arbejdstilsynet anvender ikke et "acceptkriterium" eller en talstørrelse til vurdering af risikoen for de ansatte og 3. person indenfor virksomhedens område. Derimod foretages en kvalitativ vurdering af arbejdsmiljøforholdene, hvor der fokuseres på sikkerhedsforanstaltningerne og deres kvalitet.

Vurderingen tager udgangspunkt i de enkelte scenarier, hvor der er risiko for alvorlig skade eller dødsfald for de ansatte eller 3. person indenfor virksomhedens område. Konsekvensen indenfor virksomhedens område sammenholdes med de etablerede forebyggende sikkerhedsforanstaltninger, og der lægges vægt på konsekvensen, såfremt de etablerede sikkerhedsforanstaltninger svigter, samtidig med at uheldet sker.

Risikoforholdene vurderes ud fra følgende generelle kriterier:

1. Unødige risici skal fjernes.
2. Risici bør reduceres, så vidt det er praktisk muligt.
3. Nye virksomheder bør etableres i overensstemmelse med moderne normer og god praksis for sikkerhed.

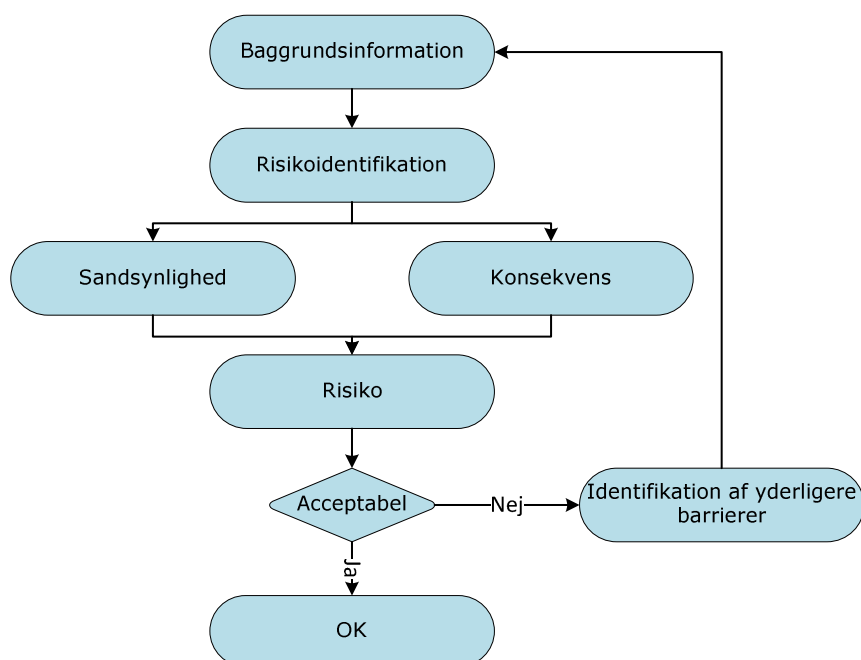
Kvaliteten af de etablerede sikkerhedsforanstaltninger vurderes bl.a. ved:

1. Antallet af barrierer
2. Typen af barrierer:
  - a. Passiv barriere – en barriere, der fungerer uden at skulle aktiveres fx brandmur.
  - b. Aktiv automatisk barriere – en barriere, der fungerer uden manuelle indgreb fx niveaufølger der stopper tilledning
  - c. Aktiv betjent barriere – en barriere, der kræver manuelt indgreb for at fungere fx alarm der får personalet til at gribe ind
  - d. Manuel barriere – fx rutinemæssig inspektion
3. Om barriererne er uafhængige
4. Vurdering i forhold til god praksis (normer)

Hvis Arbejdstilsynet vurderer, at der ikke er tilstrækkelig med barrierer, stilles der krav om yderligere sikring mod hændelsen.

#### 2.8.2 Miljømyndighedernes og beredskabsmyndighedernes tilgang til risikovurdering

En risikovurdering udarbejdes oftest efter nedenstående figur.



Baggrundsinformationen skal være beskrevet i sikkerhedsdokumentationen. Ud fra baggrundsinformationerne skal relevante uheldsscenerier udvælges. Når uheldsscenerierne er valgt ud, skal de vurderes for at afgøre hvilke risikopåvirkninger, der er acceptable. I vurderingen indgår følgende, som kort gennemgås på de følgende sider.

- 2.8.2.1 Risikoidentifikation
- En risikoanalyse består af identifikation og udvælgelse af uheldsscenerier ved hjælp af følgende processer:
1. Systematisk identifikation af mulige uheld/farer
  2. Udvalgelse af uheldsscenerier

#### **Identifikation af mulige uheld/farer**

Udvælgelse af scenarier skal baseres på en systematisk gennemgang eller kortlægning af de faktiske forhold på virksomheden. Scenarier i relation til Risikobekendtgørelsen vedrører farlige stoffer og produkter indenfor tre hovedkategorier: sundhedsfarlige, fysisk farlige og miljøfarlige stoffer. Hertil kommer en mindre kategori, der vedrører andre farer, som opstår når visse stoffer kommer i kontakt med vand (magnesium- eller zink-pulver og acetylchlorid er eksempler på sidstnævnte).

Systematikken er vigtig, når scenarierne for større uheld skal identificeres, da den dokumenterer at virksomheden er kommet til bunds med kortlægningen af risikomulighederne. Ofte er det nødvendigt med anvendelse af detaljerede analyser, som f.eks. HAZID, HAZOP, sikkerhedsbarrierediagrammetoden og Effektanalysemetoden (FMEA).

Uafhængigt af hvilken metode der vælges, vil det være vigtigt, at forudsætninger for resultaterne fremgår.

Resultatet af risikovurderingen er en udvælgelse af de scenarier, der skal vurderes nærmere. Kriterierne for udvælgelsen vil afhænge af den valgte metode, samt farerne.

Eksterne naturlige farer skal også indgå i de identificerede scenarier. For eksterne farer som f.eks. lyn og jordskælv vil det kun være, hvis der er særlige forhold på virksomheden der gør, at man for disse scenarier skal lave mere omfattende beregninger. Hvis der er behov for det, så bør det ikke alene være sandsynligheden for hændelsen (f.eks. lynnedslag) der anvendes, men en samlet vurdering af risikoen for at hændelsen resulterer i et uheld. (For vurdering af behov for klimatilpasning se denne side i Risikohåndbogen).

- 2.8.2.2 Vurdering af behovet for klimatilpasning
- Kystdirektoratet har jf. oversvømmelsesdirektivet (2007/60), lov nr. 1149 af 11. december 2012 om oversvømmelseskort og bekg.121/2010 om vurdering og risikostyring for oversvømmelse udpeget 10 risikoområder, som kan ses på: <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=oversvoem2>. For disse områder er der lavet en risikostyringsplan. Risikoområderne bliver opdateret i 2018.

Miljøministeriet (Naturstyrelsen) har udarbejdet kort, der stilles gratis til rådighed for kommunerne. Kortene er digitale og kan lægges ind i GIS-systemer. Der kan findes information om kortene på [www.klimatilpasning.dk](http://www.klimatilpasning.dk). Kortene omfatter dels oversvømmelses-kort for havvand, vandløb, nedbør, grundvandsspejl og strømningskort, dels værdikort. Vandselskaberne skal efter anmodning fra kommunen levere oversvømmelseskort for kloakerede områder.

Kommunerne udpeger de risikoområder, der skal indgå i kommuneplanen på baggrund af en sammenstilling af oversvømmelseskort og værdikort.

De nye kommuneplaner eller kommende kommuneplantillæg vil således vise, hvor kommunerne vurderer, at der er risiko for oversvømmelse. Disse planer er vigtigt grundlag for at vurdere, om der bør træffes særlige foranstaltninger ved konkrete risikovirksomheder.

Klimatilpasningsplanerne har imidlertid ikke fokus på en mulig effekt på miljøet ved udslip af miljøfarlige eller giftige stoffer som følge af oversvømmelse af risikovirksomheder. Miljømyndigheden bør derfor foretage en konkret vurdering af mulige risici ved oversvømmelse af specielt risikovirksomheder, der har oplag af miljøfarlige og/eller giftige stoffer og blandinger. Vurderingen bør ske på et ensartet grundlag, f.eks. de særskilte kort i klimatilpasningsplanerne, der viser, hvor der er risiko for oversvømmelse som følge af skybrud, oversvømmelse fra vandløb og søer samt havstigninger og stormflod.

Hvis klimatilpasningsplanen ikke indeholder de ønskede informationer kan kortene på [Klimatilpasning.dk](http://Klimatilpasning.dk) anvendes.

Et eksempel er kortet for havvand:

<http://www.klimatilpasning.dk/vaerktoejer/havvandpaaland/havvand-paa-land.aspx>. Kortet viser vandstand som følge af klimaændringer og storm-hændelser. Ved at klikke på et landareal fås information om, ved hvilken vandstand et konkret område vil være oversvømmet, og ved at klikke på et kystnært havområde fås en forventet vandstand ved det valgte scenarie.

Ved vurdering af oversvømmelsesrisikoen skal man bl.a. vurdere klimascenarie (havspejlsstigning: lav, middel, høj eller meget høj), tidspunkt for hvornår (år 2050 eller 2100), og om vurderingen baseres på 50- eller 100 års hændelsen vedr. højvande/storm. Om havspejlsstigninger se "[Guidelines for klimatilpasning i kystområder](#)" kapitel 2 (fig. 2.2).

Vurdering af oversvømmelsesrisikoen for en kystnært beliggende risikovirksomheder, kan f.eks. foretages på basis af:

- 100 års hændelsen fra Højvandsstatistikker<sup>1</sup>, der jf. direktiv/bekg. betragtes som en hændelse med middelstor sandsynlighed, uden usikkerhed, da der i sagsbehandlingen ikke anvendes 100 % forsigtighedsprincip.
- middel havspejlsstigning, da modellerne har stor spredning.
- år 2050 som vurderingstidspunkt, da virksomhedernes situation/eksistens, herunder oplag af miljøfarlige/giftige stoffer, er svær at vurdere på længere sigt, og evt. investeringer også skal ses i lyset af, at der er lille forskel i de forskellige scenarier frem til 2050.
- Bølgehøjde, f.eks. 15 cm (kan afhænge af om stormflodshændelser kun forekommer ved bestemte vindretninger.)
- Landhævninger/sænkninger, se. f.eks. [Landbevægelser i Danmark](#) på Kystdirektoratets hjemmeside for mere information.

Miljømyndigheden kan som udgangspunkt alene basere konkrete vilkår på forudsete ændringer i klimaet indtil næste regelmæssige ajourføring, dvs. ændringer inden for en tidshorisont på 5 år. Hvis en virksomhed skal træffe foranstaltninger for at forebygge større uheld som følge af oversvømmelse vil det teknisk og økonomisk formentlig være hensigtsmæssigt at tage hensyn til en væsentligt længere tidshorisont.

Miljøstyrelsen har udarbejdet et simpelt værktøj, som kan hjælpe med at vurdere, om der er behov for klimatilpasning på en risikovirksomhed.

---

<sup>1</sup> Link til [Højvandsstatistikker](#).



## 2.8.2.3 Sandsynlighed og konsekvens

Sandsynligheden for de udvalgte scenarier vil oftest blive fundet ud fra statistikker over uheld fra lign. virksomheder.

Udenfor skel er det i udgangspunktet acceptabelt at se bort fra uheldsscenarioer med en hyppighed, der er mindre end  $10^{-9}$  pr. år, da disse uheld betragtes som værende meget usandsynlige.

Konsekvensafstand defineres i Miljøstyrelsens Arbejdsrapport nr. 8/2008, afsnit 1.2.2., som "den afstand, indenfor hvor, der forventes dødsfald eller alvorlige skader".

Det anføres endvidere, at konsekvensafstanden enten er bestemt af den afstand indenfor hvilken, der må forventes en bestemt dødelighed eller, som afstand til en bestemt tærskelværdi for toksicitet, varmestråling eller overtryk og at "udenfor den maksimale konsekvensafstand vil virksomheden ikke medføre risiko for menneskeliv".

Beregninger af konsekvensafstande udføres både for værst mulige (max. konsekvensafstand) og dimensionerende (værst tænkelige) uheld, hvor alle barrierer har svigtet. Afstandene tegnes ind på et målfast kort, som konsekvenskurver for at afgrænse det område, der kan blive påvirket af uheld på virksomheden.

Ovennævnte arbejde resulterer i en risikoanalyse, som derefter skal sammenlignes med acceptkriterier eller andre beslutningsparametre i en risikovurdering.

De anvendte tærskelværdier i konsekvensberegningerne aftales mellem virksomhed og risikomyndighederne. Ofte fastsættes tærskelværdierne således, at beregningerne afgrænser det område, hvor uheldsscenarioet kan give anledning til dødsfald, livstruende og uheldsbredelig personskaade. Såfremt dette er tilfældet, og beregningerne viser, at konsekvenskurverne kan holdes indenfor virksomheden, vil uheld på virksomheden ikke kunne medføre uheldsbredelig personskaade udenfor virksomhedens areal. Dermed vil virksomhedens risikopåvirkning af omgivelserne udenfor skel oftest kunne accepteres. Det kan dog stadig betyde, at man i forhold til mulige påvirkninger af miljøet, f.eks. vandløb og de ansattes sikkerhed skal reducere risikoen.

Miljømyndigheden og Beredskabsstyrelsen har i regi af risikokoordinationsudvalget udarbejdet et fælles anbefalingsbrev, som giver anbefalinger til tærskelværdier for konsekvensberegninger. Anbefalingsbrevet kan findes i risikohåndbogen.

Vurdering af konsekvenser og konsekvensafstande for uheld, der kan føre til brand/eksplosion anbefales i brevet baseret på følgende tærskelværdier. Tærskelværdierne bør drøftes nærmere med de lokale beredskabsmyndigheder i hver enkelt sag.

Påvirkningstype	Potentiel dominoeffekt (pga. materiel skade)*	Konsekvensafstand for større uheld og potentiel dominoeffekt (pga. personskaade)
Brand (varmestråling)	32-35 kW/m <sup>2</sup> (kortvarig brand) 12-15 kW/m <sup>2</sup> (langvarig brand)	4-6 kW/m <sup>2</sup>
Ekspllosion (overtryk)	0,2 bar g	0,05 bar g
Fragmenter	Fragmenter	Fragmenter

\*de nævnte værdier anvendes normalt ved vurdering af risiko for skade på bygninger o.l., og tager ikke højde for evt. særlige krav til transportenheder.

Vurdering af konsekvenser og konsekvensafstande for uheld, der kan føre til udslip af **giftige stoffer** kan baseres på følgende tærskelværdier fastlagt af risikomyndighederne:

Påvirkningstype	Potentiel dominoeffekt (pga. materiel skade)	Konsekvensafstand for større uheld og potentiel dominoeffekt (pga. personskade)
Giftige gasser (toxicitet)		Dimensionerende uheld: LC <sub>1</sub> eller LC <sub>10</sub> * Maks konsekvensafstand: AEGL 3 (30 min) Beredskabsplanlægning: AEGL2

\*For uheldssandsynlighed  $>10^{-4}$  anvendes LC<sub>1</sub>. For uheldssandsynlighed på  $\geq 10^{-5}$  anvendes LC<sub>10</sub>.

Er klassificeringen **miljøfarlig** med risikosætning **meget farlig for vandmiljøet**, skal hændelsesforløbet ende med udslip direkte til vandmiljøet omkring virksomheden (vandløb, søer, grundvand ol.) eller indirekte via kommunale regnvands- og spildvandsledninger. Der foreligger p.t. ikke alment accepterede tærskelværdier for miljøskade.

I lighed med ovenstående skal der også opstilles scenarier for håndteringen af **indsatsvand** anvendt i forbindelse med begrænsningen af konsekvenser i de opstillede scenarier for større uheld med stoffer/produkter. Indsatsvand skal vurderes for, om det kan forventes at skulle klassificeres for miljøfare eller kan medføre jord- eller grundvandsforurening pga opløsning/udvaskning af stoffer (omfattet af risikobekendtgørelsen), som kan være til stede på virksomheden. Om risikovurdering af indsatsvand – se også afgørelse fra Natur- og Miljøklagenævnet af 26. november 2013.

Har et stof/produkt, som indgår i et scenarie, flere klassificeringer (eksplosiv, brandfarligt, giftigt eller miljøfarligt) omfattet af risikobekendtgørelsen, skal der redegøres for konsekvensen af alle klassificeringer.

#### Reduktion af sandsynlighed og/eller konsekvens

Hvis kurverne med konsekvensafstandene for uheldsscenerierne går udenfor virksomheden, skal virksomheden i dialog med myndighederne undersøge, om kurverne kan "indskrænkes".

Konsekvensen og konsekvensafstande kan for eksempel nedbringes gennem ændringer i indretning, drift og proces, som reducerer de stofmængder, der kan indgå i uheldsscenerierne.

Det bemærkes, at barrierer ikke i alle tilfælde "indskrænker" konsekvensafstandene, da beregningerne udføres under forudsætning af, at alle barrierer og sikkerhedstiltag svigter, men de kan ofte hjælpe til at nedbringe sandsynligheden for uheldet, dog kan faste fysiske barrierer, som ikke kan svigte, tages med i beregningerne f.eks. tankgårde og lign.

#### 2.8.2.4 Risikovurdering

##### Stedbunden og samfundsmæssig risiko

Når konsekvenskurverne for uheldsscenerierne går udenfor virksomheden, foretages en kortlægning og vurdering af arealanvendelsen omkring virksomheden.

Virksomhedens risikopåvirkning vil umiddelbart være acceptabel, hvis der indenfor den maksimale konsekvensafstand ikke findes eller er planlagt nabovirksomheder, boliger eller anden følsom arealanvendelse i form af kontorer, forretninger, hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker (f.eks. banegårde, indkøbscentre, større parkeringsanlæg og

idrætsanlæg), institutioner, der indgår i det offentlige beredskab, eller institutioner med svært evakuerbare personer.

I modsat fald må der som udgangspunkt udføres beregninger af den stedbundne individuelle og samfundsmæssige risiko for at kvantificere risikobilledet omkring virksomheden.

Disse risici beregnes for summen af alle uheldsscenerier (brand, eksplosion, giftige gasser og evt. fragmenter, der slynges ud) og indtegnes på et kort i form af kurver for summeret stedbunden individuel risiko f.eks. gående fra  $1 \cdot 10^{-5}$  til  $1 \cdot 10^{-9}$  per år.

Den stedbundne individuelle risiko beregnes primært for at sikre, at ingen enkeltpersoner som følge af naboskabet til virksomheden udsættes for en væsentlig større risiko end den øvrige befolkning.

De samfundsmæssige risikovurderinger udarbejdes tilsvarende for at sikre, at samfundet som helhed ikke udsættes for en for stor risiko.

Beregningen af den samfundsmæssige risiko resulterer i en "F-N kurve" for samfundsmæssig risiko, hvor F udtrykker den kumulative (samlede) hyppighed af uheld med mere end N dødsfald. I princippet skal F-N kurven dække området mellem virksomheden og kurven for maksimal konsekvensafstand, i praksis vil sandsynligheden for uheldene langt fra virksomheden dog betyde, at risikobidraget til F-N kurven i nærheden af maksimal konsekvensafstand er minimalt og derfor ikke behøver medregnes. Hvis området mellem virksomheden og maksimal konsekvensafstand indskrænkes, skal det dog begrundes med beregninger. Både medarbejdere på nabovirksomheder og de almindelige borgere i området medregnes.

Der er ikke faste entydige retningslinjer for valg af metoder og tærskelværdier til en risikoanalyse. Derfor er det yderst vigtigt, at forudsætninger for resultaterne fremgår af den gennemførte risikoanalyse. Det bør f.eks. oplyses, hvor meget produkt der kommer ud (hullets størrelse, udslipshastighed og tryk i beholder/rør), hvordan spredes produktet (gas/væske, vind og temperatur forhold), samt hvilke sandsynligheder (og kilder hertil) der er anvendt (sandsynlighed for svigt af komponenter og for hvor ofte driftssituationen foregår).

#### 2.8.2.5 Afgørelse i forhold til risikovurdering

##### **Afgørelse af risikopåvirkninger – er de acceptable?**

Miljøstyrelsen har udgivet forskellige metodearbejder til inspiration for risikomyndighederne, særligt skal nævnes Miljøprojekt 112 fra 1989 og Miljøstyrelsens Arbejdsrapport nr. 8/2008. Disse metodearbejder kan udgøre et grundlag for miljø- og planmyndighedernes arbejde med risikovirksomheder.

Når sikkerhedsdokumentation indeholdende en risikoanalyse og -vurdering er modtaget, vurderer risikomyndighederne, om de er enige i risikovurderingen. Da der kan være tale om betydelige investeringer for virksomheden, må myndighederne afveje sikkerheds- og miljømæssige fordele med de tekniske og økonomiske konsekvenser.

Hvis det ud fra en proportionalitetsbetragtning vurderes, at risikopåvirkningerne skal reduceres, stiller miljø- og planmyndigheden i sin afgørelse de nødvendige vilkår herfor. Der bør fastsættes en kort, men rimelig frist for at gennemføre de nødvendige foranstaltninger.

I alle tilfælde træffes afgørelsen efter en individuel vurdering af de konkrete forhold. Risikopåvirkningerne er i mange sager blevet anset som værende acceptable, hvis:

1. Virksomheden selv har fuld råderet over området indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på  $1 \cdot 10^{-5}$  pr. år
2. Der i området indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på  $1 \cdot 10^{-6}$  pr. år ikke findes eller er planlagt (i lokalplan eller byplanvedtægt) følsom arealanvendelse i form af boliger eller anden følsom arealanvendelse i form af kontorer, forretninger, institutioner, hoteller med overnatning eller steder, hvor der jævnligt opholder sig mennesker (f.eks. banegårde, indkøbscentre, større parkeringsanlæg og idrætsanlæg).
3. Der i området indenfor den maksimale konsekvensafstand ikke findes institutioner, der indgår i det offentlige beredskab (hospitaller, brand- og politistationer), eller institutioner med svært evakuerbare personer, og acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko i øvrigt er opfyldt.

Acceptkriteriet for den samfundsmæssige risiko vil normalt være angivet som på nedenstående figur. Hvis FN-kurven ligger i det tilladelige område, vil den samfundsmæssige risiko som udgangspunkt være acceptabel.

ALARP er en forkortelse af det engelske udtryk "As Low As Reasonably Practicable". Det betyder, at risici skal nedbringes til et niveau, der er så lavt, som det er rimeligt praktisk muligt.

Udover beregning af den stedbundne individuelle og den samfundsmæssige risiko skal det være undersøgt, at der ikke kan opstå dominoeffekter overfor andre risikovirksomheder. Hvis der ligger nabovirksomheder indenfor kurven for stedbunden individuel risiko på  $1 \cdot 10^{-5}$  pr. år, bør det endvidere være dokumenteret, at nabovirksomhedernes medarbejdere er informeret om risikoforholdene og håndtering af uheldssituationer.

Se også teksten i håndbogens 'Anbefalingsbrev – skabelon til miljømyndigheden'.

#### 2.8.2.6 Reduktion af risiko

##### **Identifikation af forebyggende foranstaltninger**

Hvor en stedbunden individuel og samfundsmæssig risiko er beregnet og ikke er acceptabel, skal virksomheden undersøge mulighederne for at "indskrænke" kurven for stedbunden individuel risiko og for at "sænke" F-N kurven, altså at nedbringe sandsynligheden for at et uheld kan ske og for at reducere konsekvenserne af et uheld. Dette kan ske ved at etablere flere barrierer og sikkerhedsforanstaltninger under anvendelse af ALARP-princippet.

## **2.9 Beredskabsplaner**

Risikovirksomheder skal udarbejde procedurer for håndtering af nødsituationer i deres sikkerhedsdokumentation. For kolonne 3-virksomheder gælder endvidere, at de sammen med sikkerhedsrapporten skal indsende en intern beredskabsplan med de oplysninger, som er nævnt i bilag 5, del 1 i risikobekendtgørelsen.

Politiet og redningsberedskabet skal udarbejde en ekstern beredskabsplan for kolonne 3-virksomheder.

#### 2.9.1 Intern beredskabsplan

Risikovirksomheder skal udarbejde procedurer for håndtering af nødsituationer i deres sikkerhedsdokumentation. For kolonne 3-virksomheder gælder endvidere, at de sammen med sikkerhedsrapporten skal indsende en intern beredskabsplan.

Efter Arbejdstilsynets regler skal kolonne 2-virksomheder indsende en intern beredskabsplan. Kolonne 2-virksomheder kan indsende den til miljømyndigheden sammen med den øvrige sikkerhedsdokumentation.

Den interne beredskabsplan skal udarbejdes for at kontrollere og begrænse følgerne, både på kort og langt sigt, af et større uheld. Den skal give information om, hvordan den enkelte ansatte skal handle eller forholde sig under et større uheld eller under tilløb til et større uheld. Den interne beredskabsplan skal tage højde for alle forudsigelige større uheld (brand, eksplosion, udslip), som er beskrevet i uheldsscenerierne, og den skal specificere, hvilken assistance virksomheden kan yde til det eksterne beredskab ved de forskellige scenarier. Planen skal udarbejdes efter inddragelse og høring af virksomhedens personale.

Virksomheden skal regelmæssigt, dog mindst hvert 3 år, gennemgå, afprøve og om nødvendigt ajourføre den interne beredskabsplan. Baggrunden for en revision af planen kan være ændringer på virksomheden, ny viden om teknik eller nye erfaringer om indsats fra øvelser eller i forbindelse med større uheld.

Afprøvning sker ofte ved afholdelse af øvelser efter aftale med redningsberedskabet, politiet og miljømyndigheden. Øvelserne skal baseres på forudsigelige uheldsscenerier fra sikkerhedsrapporten og kan også omfatte oprensning og oprydning efter større uheld. Alle uheldsscenerier for større uheld bør afprøves mindst hvert 3. år, dog kan mange scenarier slås sammen til én øvelse (f.eks. kan udslip med flere forskellige størrelser og placeringer oftest slås sammen til én øvelse med udslip eller brand i forskellige dele et anlæg kan slås sammen til én øvelse med brand). Øvelsesmetoden afstemmes i forhold til ressourcer og scenariernes kompleksitet og andre praktiske forhold.

Gode procedurer for, hvorledes beredskabsplanen holdes opdateret, er vigtigt. Endvidere er det vigtigt, at kommunikationen er på plads, således at alle virksomhedens medarbejdere kender deres rolle og pligter.

Disse budskaber kan med fordel opsummeres i en kortfattet folder, som virksomheden kan udgive. En sådan folder er også anvendelig overfor gæster, samt udefrakommende håndværkere mv., der skal instrueres i virksomhedens beredskabsforhold.

Uddannelse og træning er vigtigt, da erfaringer viser, at når medarbejderne ved hvad de skal gøre, er der også langt større sandsynlighed for at de handler derefter når/hvis uheldet er ude.

### **Indhold og opbygning af den interne beredskabsplan**

Nedenstående viser, hvad en intern beredskabsplan skal indeholde, og hvordan den kan opbygges. Få også hjælp i skabelon 'Indholdet i en intern beredskabsplan'.

#### **1. Navn eller stilling på de personer, der er bemyndiget til at udløse beredskabsprocedurerne, og på den person, der er ansvarlig for og koordinerer den uheldsbegrænsende indsats på virksomheden.**

Organisationsplanen skal indeholde kommandovejene og det interne kommunikationsnetværk under et større uheld.

Den ansvarlige nøgleperson skal have et grundigt kendskab til alle virksomhedens procesanlæg og oplag. I tilfælde af fravær af denne person (fx under ferie eller sygdom) skal den nødvendige viden og beslutningskompetence være til stede på anden vis, f.eks. ved at være givet videre til en anden person.

Endvidere skal den nødvendige viden og beslutningskompetence i de enkelte relevante afdelinger også være til stede døgnet rundt, fx i form af rutiner for tilkald.

#### **2. Navn og stilling på den person, der er ansvarlig for forbindelsen med den myndighed, hvorunder den eksterne beredskabsplan hører.**

Det vil normalt være samme person, som er ansvarlig for ledelsen af den interne plan, da det er vigtigt at samarbejdet mellem virksomheden og myndighederne er grundigt indøvet og fungerer optimalt under et større uheld.

#### **3. Forudsigelige situationer eller hændelser, som vil kunne spille en vigtig rolle for udløsning af et større uheld: En beskrivelse af, hvilke foranstaltninger der skal træffes for at forebygge de pågældende situationer eller hændelser og begrænse følgerne heraf, herunder en beskrivelse af sikkerhedsudstyret og ressourcer, der er til rådighed.**

Foranstaltninger til begrænsning af omfanget af et større uheld er det centrale i beredskabsplanen.

Der kan på forhånd fastlægges nøje foranstaltninger mod forudsigelige uheld. Det er derfor vigtigt, at beskrive de mulige typer af skadevirkninger for mennesker og miljø, der kan tages højde for.

For hver type uheld beskrives detaljeret, hvordan der skal ske kontrol og begrænsning, herunder hvilket teknisk udstyr der skal anvendes og tilgængelighed og funktion af ressourcer. Fx kan der om ressourcer nævnes muligheden for at hente vandressourcer mere end ét sted, muligheden for nødstrøm, muligheden for nødressourcer for trykluft, stationer for måling af vindforhold og koncentrationerne af giftige og eksplosionsfarlige stoffer.

Endvidere skal personalets rolle og ansvar under de forskellige typer uheld være klarlagt, herunder hvem der gør hvad, og hvordan den interne kommunikation opretholdes.

#### **4. Foranstaltninger til begrænsning af risikoen for personer på virksomheden, herunder alarmsystemer, og oplysning om, hvordan personer på virksomheden skal forholde sig i tilfælde af alarm.**

En beskrivelse af personalets og andre personers nødvendige handlinger i forhold til bestemte alarmgrænser. Det kan være igangsætning af intern alarmering, nedlukning, opretholdelse af visse funktioner (fx kølevand), brug af åndedrætsværn, beskyttelsesdragt m.m., søgning mod bestemte samlingssteder, flugt/evakuering, optælling af personer.

Alarmsystemerne til varsling af personalet skal være lys-, lyd- og/eller mundtlige signaler.

Den skriftlige instruks til personale og andre skal være så præcis og kort som muligt.

#### **5. Besøgende skal orienteres om sikkerhedsforhold, herunder alarmsystemer og oplysninger om, hvordan de skal forholde sig i tilfælde af alarm.**

Orienteringen kan gives i en lille folder, der udleveres til fremmede håndværkere og chauffører, samt gæster.

#### **6. Foranstaltninger til hurtig anmeldelse af uheld til den myndighed, der er ansvarlig for at udløse den eksterne beredskabsplan, angivelse af, hvilke oplysninger den første anmeldelse bør indeholde, og foranstaltninger til formidling af mere detaljerede oplysninger, efterhånden som de foreligger.**

En beskrivelse af, hvornår og hvordan det eksterne beredskab skal alarmeres og af, hvilken information det eksterne beredskab skal have før udrykning, samt under og efter indsatsen. Desuden beskrives informationernes form og rækkefølge, hvem der skal have denne information, og hvem der skal give den.

#### **7. Foranstaltninger til uddannelse af medarbejderne i de opgaver, de forventes at udføre, og om nødvendigt koordinering heraf med redningsberedskabet uden for virksomheden.**

Træning og instruktion af personalet/operatørerne på anlæggene og oplagene og øvrigt personale. Instruktion af fremmede håndværkere (tilladelse til varmt arbejde, fx svejsning mv.) og fremmede chauffører (trafikregulering, af- og pålæsning, ophold i området) og information til gæster.

Hvor det er relevant, skal træning/instruktion og afholdelse af øvelser ske i samarbejde med det eksterne beredskab.

#### **8. Evt. aftaler om at yde bistand med uheldsbegrænsende foranstaltninger uden for virksomheden.**

Fx bistand i form af særligt teknisk udstyr eller specialistviden.

### 2.9.2

#### Ekstern beredskabsplan

Politiet og redningsberedskabet skal udarbejde en ekstern beredskabsplan for kolonne 3-virksomheder. Udkast til ekstern beredskabsplan skal sendes i offentlig høring. Den endelige eksterne beredskabsplan offentliggøres typisk af politiet på [www.politi.dk](http://www.politi.dk) og/eller på relevante kommunale hjemmesider.

Rigspolitiet har i samarbejde med redningsberedskaberne m.fl. udarbejdet *retningslinjer for eksterne beredskabsplaner*

Den eksterne beredskabsplan har til formål at beskytte menneskers sundhed, miljøet og ejendomme i tilfælde af større uheld, samt at begrænse og genoprette skader som følge af sådanne uheld. Planen skal – ligesom den interne beredskabsplan - tage højde for alle forudsigelige større uheld (brand, eksplosion, udslip), som er beskrevet i uheldsscenerierne.

Politiet og redningsberedskabet skal regelmæssigt, dog mindst hvert 3 år, gennemgå, afprøve og om nødvendigt ajourføre den eksterne beredskabsplan.

Øvelsesoplægget kan udarbejdes af såvel af myndighederne som virksomheden. Ofte planlægges en fællesøvelse, hvor øvelsen omfatter både afprøvning af den interne og den eksterne beredskabsplan, så det kan kontrolleres, om de to planer kan fungere sammen.

Da afprøvningen af den eksterne beredskabsplan både kan dreje sig om at afprøve kommunikations- og kommandoveje og at begrænse eftervirkningerne af en hændelse, bør det vurderes, hvilken øvelsesmetode der anvendes i forhold til ressourcer og det udbytte, øvelsen forventes at medføre. Der kan både anvendes stabsøvelser og øvelser med anvendelse af egentlige indsatsstyrker. Det er op til de lokale beredskaber at vurdere den mest relevante øvelsesmetode i forhold til den enkelte øvelse. Relevante myndigheder inden for rammerne af de lokale beredskabsstabe bør inddrages. Hvis det vurderes, at være relevant at lade egentlige indsatsstyrker indgå i afprøvningen af planen, kan afviklingen af en eller flere af de krævede 12 årlige øvelser, jf. Beredskabsstyrelsens bestemmelser om afholdelse af øvelser, indgå som en del af afprøvningen. Afprøvningen kan også omfatte information til det stedlige sygehus om, hvilke farlige stoffer der frigives eller dannes (røggasser m.m.) under større uheld.

Arbejdet med den eksterne beredskabsplan danner bl.a. baggrund for politiets information af offentligheden om, hvordan den skal forholde sig i tilfælde af et større uheld. Informationen skal gives mindst hvert 5. år til alle personer, som kan blive berørt af det større uheld fra en kolonne 3-virksomhed.

### **Planlægning og evaluering af beredskabsøvelser**

Nedenstående beskriver, hvordan eksterne beredskabsøvelser kan planlægges og evalueres.

Politiet og redningsberedskabet planlægger eksterne beredskabsøvelser i samarbejde med de øvrige risikomyndigheder og virksomheden. Planlægningen resulterer i en øvelsesprotokol, som beskriver uheldssceneriet og de involveredes opgaver under øvelsen.

Efter øvelsen udarbejder kommunens beredskab en evalueringsrapport med beskrivelse af:

- Uheldssceneriet.
- De involverede indsatsstyrker.
- Øvelsens forløb.
- Konklusion med læringspunkter og sammenfatning af eventuelle behov for ændringer

Evalueringsrapporten fordeles til alle risikomyndigheder og den deltagende virksomhed.

Ved større beredskabsøvelser, der involverer såvel den enkelte virksomhed som de relevante myndigheder, bør der planlægges inden for rammerne af de lokale beredskabsstabe.



### **Indhold og opbygning af den eksterne beredskabsplan**

Nedenstående viser, hvad en ekstern beredskabsplan skal indeholde, og hvordan den kan opbygges, jf. bilag 5 i risikobekendtgørelsen. Der henvises til "Retningslinjer for indsatsledelse", udsendt af Beredskabsstyrelsen, for en nærmere beskrivelse af indsatsledelsens generelle opgaver i forbindelse med større uheld.

**1. Navn eller stilling på de personer, der er bemyndiget til at iværksætte beredskabsprocedurerne, og på de personer, der er bemyndiget til at lede og koordinere indsatsen uden for virksomhedsområdet.**

**2. Foranstaltninger til hurtigt at modtage advarsel om hændelser samt procedurer for alarmering og anmodning om indsats.**

**3. Foranstaltninger til koordinering af de ressourcer, der kræves til at gennemføre den eksterne beredskabsplan.**

Iværksættelse af planen kan ske umiddelbart i forbindelse med alarmering af politiet, når det af meldingen fremgår, at der er tale om et større uheld. Politiet alarmerer umiddelbart herefter det øvrige redningsberedskab. Planen iværksættes normalt på foranledning af politiet. Der kan imidlertid være situationer, hvor det vil være relevant at beskrive, hvem der skal iværksætte planen, herunder tage initiativ til iværksættelse af uheldsbegrænsende foranstaltninger. Dette kan eksempelvis være tilfældet, hvis der alene afsendes en normal førsteudrykning til virksomheden, og det ved udrykningens ankomst på skadestedet fremgår, at der er tale om et større uheld.

**4. Foranstaltninger til at yde bistand til uheldsbegrænsende indsatser på virksomhedsområdet.**

I forbindelse med større eller specielle uheld kan det være relevant at have beskrevet, hvis der skal iværksættes særlige uheldsbegrænsende foranstaltninger på virksomhedens område. Det bør af planen fremgå, hvilke foranstaltninger der vil være tale om, og hvem der skal iværksætte disse, også hvis der er tale om foranstaltninger, der skal iværksættes af virksomhedens personale, idet indsatslederen da vil have mulighed for at kontrollere, at foranstaltningerne rent faktisk er iværksat. Som eksempel på uheldsbegrænsende foranstaltninger kan nævnes aktivering af overrislingsanlæg ved tanke eller procesanlægsdele, der kan være truet af en brand, eller afspærring af kloaker for at forhindre forurenede slukningsvand i at brede sig til omgivelserne.

**5. Uheldsbegrænsende indsatser uden for virksomhedsområdet, bl.a. under hensyntagen til uheldsscenerier beskrevet i sikkerhedsrapporten og mulige dominoeffekter, herunder sådanne scenarier, der har indvirkning på miljøet.**

**6. Foranstaltninger til, hvordan politiet giver offentligheden og enhver nabovirksomhed eller anlæg, der falder uden for risikobekendtgørelsens anvendelsesområde, konkret information om uheldet, og om hvordan de bør forholde sig.**

**7. Foranstaltninger til underretning af fremmede staters beredskabsmyndigheder i tilfælde af et større uheld, der kan få grænseoverskridende følger.**

Dette vil næppe være relevant for danske virksomheder, men skulle det være tilfældet, skal Beredskabsstyrelsen involveres i denne del af udarbejdelsen af beredskabsplanen.

### **2.10 Større uheld**

Alle virksomheder, der er omfattet af risikobekendtgørelsen, skal straks alarmere alarmcentralen (112) ved større uheld. Endvidere skal risikovirksomhederne underrette risikomyndighederne og

politiet om større uheld eller tilløb hertil, hurtigst muligt efter at de er sket, med de oplysninger, der fremgår af risikobekendtgørelsens bilag VII – se nedenfor. De lokale miljømyndigheder underretter herefter Miljøstyrelsen.

Efter den indledende beredskabsindsats er sket, aftaler risikomyndighederne og politiet i samarbejde med virksomheden det videre forløb.

Risikomyndighederne er ansvarlige for på deres respektive områder, at:

- Der samarbejdes om indhentning af de oplysninger, der er nødvendige for en fuldstændig analyse af de tekniske, organisatoriske og ledelsesmæssige aspekter ved det pågældende uheld, samt ved tilsyn, undersøgelser mv.
- Der samarbejdes om vurdering af behovet for fremtidige forebyggende foranstaltninger og udarbejder i samarbejde de fornødne anbefalinger herom,
- Der pålægges virksomheden at træffe fornødne forebyggende foranstaltninger, og
- At der foretages håndhævelse, hvis der er foretaget lovovertrædelse, herunder af vilkår.

Automatiske brandsikringsanlæg som ABA- og AVS-anlæg kan ikke erstatte opkald på 112 med mindre, at det lokalt er aftalt mellem politiet og redningsberedskabet. Årsagen er, at automatiske brandsikringsanlæg normalt giver direkte opkald til redningsberedskabet, men ikke til politiet, der er den koordinerende myndighed under en indsats.

#### **Virksomhedens oplysninger til risikomyndighederne efter et større uheld eller nærved uheld, jf. risikobekendtgørelsens bilag 7**

- 1) Dato, tidspunkt og sted for det større uheld eller nærved-uheldet, herunder virksomhedens navn og adresse.
- 2) Omstændighederne ved uheldet eller nærved-uheldet.
- 3) De involverede farlige stoffer.
- 4) De oplysninger, der er til rådighed til vurdering af uheldets eller nærved-uheldets følger for mennesker og miljø, samt ejendom.
- 5) De nødforanstaltninger, der er truffet.
- 6) De foranstaltninger, som virksomheden påtænker til at afhjælpe følgerne af uheldet eller nærved-uheldet på mellemlangt og langt sigt.
- 7) De foranstaltninger, som virksomheden påtænker til at undgå en gentagelse af et sådant uheld eller nærved-uheld.

#### **Nærved uheld/tilløb til uheld**

Nedenstående er et eksempel på kriterier for, hvornår tilløb til større uheld skal meddeles risikomyndighederne.

Der er få større uheld i Danmark og i Europa i det hele taget, hvilket gør det vigtigt at studere tilløb til uheld: virker procedurer og ledelsessystemet, er indretning og drift og internt beredskab hensigtsmæssig ud fra et sikkerhedsmæssigt hensyn, og var det "held" eller var det barriererne, procedurer, overvågningsudstyr, der forhindrede et større uheld?

Hvad forstås ved et tilløb til et uheld:

- Tilløb, som ingen konsekvenser fik, men som kunne få konsekvenser, hvis omstændighederne havde været mindre gunstige.

- Uheld med mindre konsekvenser, men hvor konsekvenserne kunne blive mere alvorlige, hvis omstændighederne havde været mindre gunstige.

### **Kriterier for større uheld og tilløb til større uheld**

Det bør aftales mellem virksomhed og risikomyndigheder, hvornår et større uheld og tilløb til større uheld skal meddeles risikomyndighederne. Nedenfor er angivet eksempler på, hvordan kriterier for en større virksomhed kan formuleres i forhold til miljø og omgivelser:

- Hvis mindst x % af tærskelmængden af et stof i bilag 1, del 1 eller del 2, kolonne 2/3 i risikobekendtgørelsen indgik eller kunne indgå, hvis tilløbet/uheldet fik mulighed for at udvikle sig (hvor stoffet falder i flere kategorier, vælges den med den laveste grænse), eller
- Hvis under x % af tærskelmængden af et stof indgik eller kunne indgå, og hvis der indtraf:
  - Alvorlig fare for mennesker og/eller miljø.
  - Udrykning af eksternt beredskab (brandvæsen eller ambulance), dog ikke fejlalarm, eller der indtraf eller var risiko for, at:
    - Mindst en såret med efterfølgende hospitalsophold på mindst 24 timer,
    - Standsning af trafik uden for virksomheden, som følge af gasudslip, røg eller lignende; eller afspærringszoner mere end 100 m i diameter,
    - Umiddelbare miljøskader på mindst x ha, eller
    - Materielle skader for mindst DKK x mio.

Indberetningen af uheld og tilløb til uheld tager udgangspunkt i, om den konkrete hændelse kunne have forløbet således, at der potentielt kunne opstå et af de af virksomheden identificerede større uheld eller et helt nyt lignende uheld, herunder iagttages forløbet med svigt af samtlige barrierer.

### **2.11 Ajourføring**

Risikovirksomheder skal regelmæssigt og mindst hvert femte år gennemgå og om nødvendigt ajourføre sikkerhedsdokumentet (kolonne 2-virksomheder) eller sikkerhedsrapporten (kolonne 3-virksomheder). Gennemgang og eventuel ajourføring skal desuden finde sted efter større uheld på virksomheden eller på anmodning fra risikomyndighederne eller på virksomhedens eget initiativ, når nye forhold eller ny teknologisk viden om sikkerhedsspørgsmål begrundes det, herunder viden opnået gennem analyser af uheld eller, i det omfang det er muligt, nærved-uheld og ny viden om risikovurdering.

Efter ajourføringen skal den opdaterede sikkerhedsdokumentation fremsendes til myndighederne.

Minimumsfristen på 5 år for ajourføring regnes fra datoen for risikovirksomhedens senest fremsendte sikkerhedsdokumentation.

Sårbarhedsvurderingen og sikringsplanen skal være retvisende og udtryk for de faktiske forhold på virksomheden. For at holde dokumenterne opdaterede, skal kolonne 3-virksomheder regelmæssigt og mindst hvert femte år, eller i øvrigt når der sker ajourføring af sikkerhedsrapporten, gennemgå og om nødvendigt ajourføre sikkerhedsdokumenterne.

### **2.12 Ændringer**

Ved ændringer på risikovirksomheder, skal der laves en risikovurdering iht. virksomhedens procedure for ændringer. Ved projektering af ændringerne vurderes det, om ændringen er væsentlig og dermed vil kunne indvirke på risikoen for større uheld. I så fald skal ændringen anmeldes risikomyndighederne, som skal træffe afgørelse, inden ændringen gennemføres. Virksomheden beskriver den væsentlige ændring i et tillæg til sikkerhedsdokumentationen. Virksomheden forholder

sig i sin beskrivelse til alle punkter i bilag 3 eller 4 (afhængig af om virksomheden er omfattet af kolonne 2 eller kolonne 3) i risikobekendtgørelsen.

Ved væsentlig ændring forstås i forhold til denne bestemmelse ændring af en risikovirksomhed, et anlæg, et lager eller en proces eller farlige stoffers karakter, fysiske tilstand eller mængde, der kan øge risikoen for større uheld eller uheldets konsekvensafstand. Der kan også være tale om en organisatorisk ændring, der kan indvirke på risikoen, f.eks. bemanning af internt beredskab. Det betragtes også som en væsentlig ændring, hvis en bestående kolonne 2-virksomhed ændres, så den bliver en kolonne 3-virksomhed.

En ændret alarmgrænse vil også kræve fornyet risikovurdering, hvis alarmgrænsen er defineret som en kritisk alarmgrænse, der stopper anlæggene. En ændret alarmtekst betragtes ikke som en ændring.

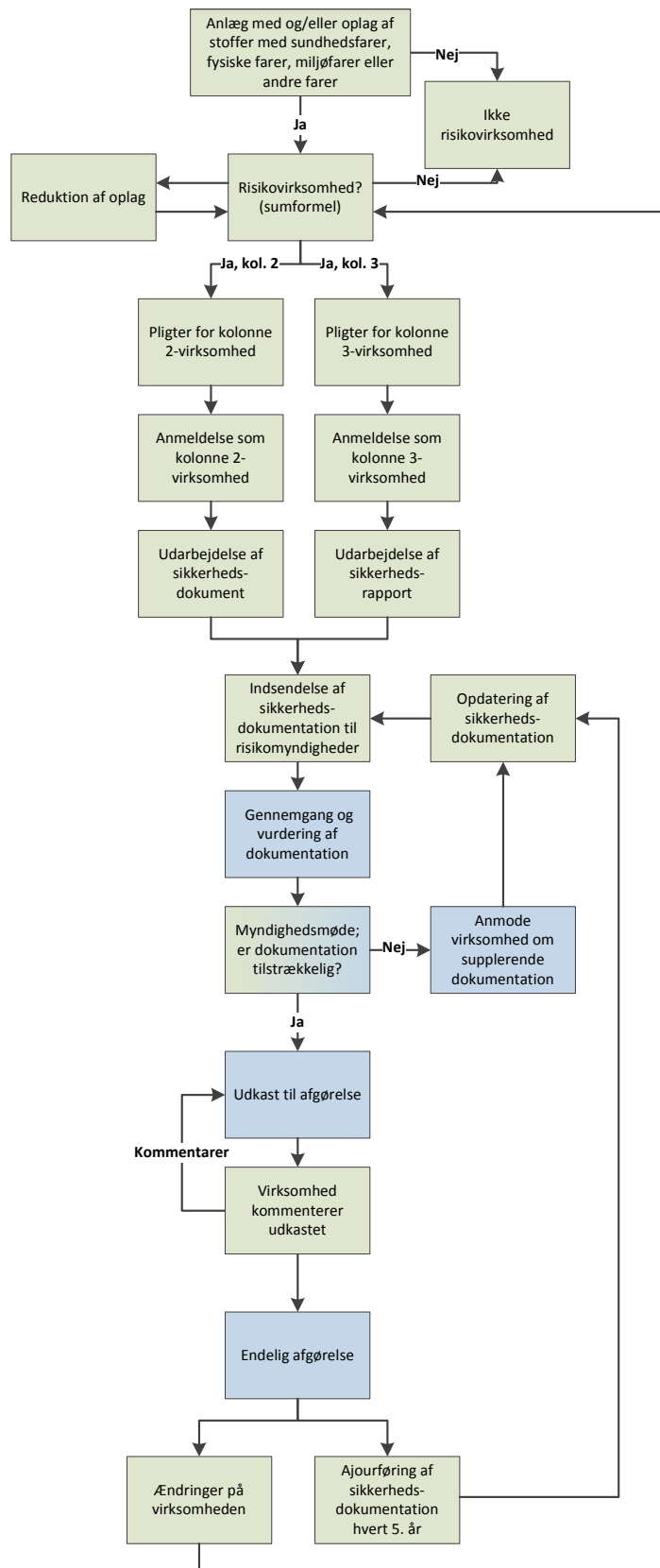
Det er ikke nødvendigt, at udarbejde en risikovurdering ved en 1:1 udskiftning af udstyr. Ved en 1:1 udskiftning af udstyr forstås f.eks. en udskiftning af anlægskomponenter til samme funktion, hvor kravspecifikationer som tryk, flow, materiale, pålidelighed m.m. opfyldes på samme vis eller bedre end den eksisterende komponent. I alle andre situationer skal der som udgangspunkt gennemføres en risikovurdering, og risikovurderingen skal være tilgængelig for risikomyndighederne ved tilsyn.

### **3. Myndigheder**

Risikomyndighederne varetager administrationen af reglerne i risikobekendtgørelsen.

Forpligtelsen til at undersøge om en virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen ligger hos virksomheden selv. Det betyder, at virksomheder, der håndterer farlige stoffer selv skal undersøge, f.eks. ved ændringer på virksomheden eller ved ny lovgivning, om de er eller bliver omfattet af risikobekendtgørelsen. Tilsvarende er det virksomhedens forpligtelse at holde sig opdateret med ændringer i stoffer og blandingers klassificering.

Figuren viser afgørelsesprocessen for en risikovirksomhed, dog ikke processen for afgørelse af sårbarhedsvurdering (som kolonne 3-virksomheder efter risikobekendtgørelsens § 11 skal udarbejde). De gule dele er virksomhedens opgaver, mens de blå/grønne er myndighedernes opgaver.



### 3.1 Hvilke myndigheder har en rolle i risikosagsbehandlingen?

Myndighederne for risikovirksomheder er miljømyndigheden (kommunalbestyrelsen eller Miljøstyrelsen afhængigt af listepunkt i godkendelsesbekendtgørelsen), Arbejdstilsynet, Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet), og afhængigt af de farlige stoffer evt. også andre myndigheder (politiet eller Justitsministeriet efter lov om våben og eksplosivstoffer, Beredskabsstyrelsen efter beredskabsloven og Sikkerhedsstyrelsen efter lov om fyrværkeri og andre pyrotekniske artikler). Miljømyndigheden er den koordinerende myndighed.

Myndighederne har sammen lavet et udkast til anbefalingsbrev, hvis formål er at hjælpe den koordinerende miljømyndighed med en første forventningsafstemning med en risikovirksomhed. Anbefalingsbrevet kan findes i risikohåndbogen.

#### 3.1.1 Miljømyndigheden

##### **Miljømyndighedens rolle som sagsbehandlende myndighed**

Miljømyndighedernes opgave ved afgørelse og tilsyn er primært relateret til de tilfælde, hvor uheld på en virksomhed kan medføre miljømæssige eller person skader uden for virksomhedens eget område eller nedsivning af forurenende stoffer på virksomhedens område. Der er tale om en forpligtigelse, som supplerer det miljøtilsyn, som miljømyndigheden i forvejen fører med virksomheden.

Afgørelser har hjemmel i miljøbeskyttelsesloven.

I tvivlstilfælde træffer miljømyndigheden (efter høring af de øvrige myndigheder og det stedlige politi) afgørelse om, hvorvidt en virksomhed er omfattet af reglerne i Risikobekendtgørelsen og om der er tale om en kolonne 2-virksomhed eller kolonne 3-virksomhed.

På grundlag af de modtagne oplysninger fra virksomheden vurderer miljømyndigheden, i hvilket omfang der skal fastsættes vilkår om risikoforebyggende foranstaltninger. Miljømyndighedens afgørelse indgår i risikovirksomhedens miljøgodkendelse, hvor risikovilkår fastsættes sammen med de øvrige vilkår af miljømæssig karakter, som virksomheden skal overholde.

Miljøbeskyttelseslovens almindelige regler giver adgang til at meddele yderligere påbud, hvis der er fremkommet nye oplysninger om sikkerhedsmæssige forhold på risikovirksomheder. Hvor sikkerhedsdokumentationen tages op til revision ud over den femårige kadence vil dette oftest skyldes, at der er fremkommet nye oplysninger om de sikkerhedsmæssige forhold, hvorfor der her vil være hjemmel i miljøbeskyttelseslovens generelle regler til at meddele yderligere påbud, uanset at retsbeskyttelsesperioden ikke er udløbet.

Ved etablering og ændring af virksomheder, der er omfattet af Risikobekendtgørelsen, skal det vurderes, om der er valgt en hensigtsmæssig placering af virksomheden. Miljømyndigheden skal endvidere sikre sig, at VVM-myndigheden har taget stilling til spørgsmålet om VVM-pligt – jf. afsnittet om planmyndighederne.

Hvis etableringen eller ændringen er VVM-pligtig skal en evt. miljøgodkendelse af ændringen koordineres med VVM-proceduren, da der er krav om samtidighed i afgørelserne efter de to regelsæt.

Hvis en eksisterende virksomhed, der er omfattet af Risikobekendtgørelsen, ligger tæt på f.eks. et boligområde, må det vurderes, om der er behov for supplerende tekniske og driftsmæssige foranstaltninger med henblik på at nedbringe risikoen. Hvis dette ikke er muligt, kan det i yderste

konsekvens blive nødvendigt at nedlægge forbud mod virksomhedens fortsatte drift. Miljøbeskyttelseslovens regler om påbud/forbud samt om tilsynsmyndighedens beføjelser hertil finder anvendelse.

Miljøstyrelsen underretter EU-kommissionen om:

1. Større uheld, der er sket i Danmark. Styrelsen anmoder i den forbindelse typisk andre myndigheder om bidrag til rapporten.
2. Hvordan den praktiske implementering af Seveso-direktivet forløber hvert 3. år

Miljømyndigheden skal offentliggøre oplysninger omkring risikovirksomhederne og deres aktiviteter jf. bilag 8 i risikobekendtgørelsen på Digital MiljøAdministration (DMA).

### **Miljømyndighedens rolle, som koordinerende myndighed**

I forhold til de øvrige myndigheder indtager miljømyndigheden en koordinerende rolle og fungerer således i vid udstrækningen som bindeled mellem virksomheden og de samlede myndigheder. Dette gælder blandt andet i forbindelse med distribution af det materiale, som virksomheden fremsender og ved tilrettelæggelse af fælles tilsyn.

Miljømyndighedens koordineringsopgave indebærer at:

- Tage initiativ til et samarbejde for hver virksomhed
- Medvirke til at identificere hvem der er relevante risikomyndigheder ved sagsbehandlingen
- Forestå myndighedernes fælles kontakt til virksomheder
- Modtage og videresende kopier af materiale fra virksomheden
- Indkalde til møder og udarbejde referater på baggrund af bidrag fra de øvrige myndigheder
- Fremsende modtagne notater fra risikomyndighederne samlet til virksomheden
- Koordinere tjeklister til fælles tilsyn
- Fremsende fælles tilsynsrapporter på baggrund af bidrag fra de øvrige myndigheder

Til hjælp ved opstart og koordinering af opgaverne er udarbejdet et udkast til referatskabelon, som ligger i håndbogen.

#### 3.1.2 Arbejdstilsynet

Arbejdstilsynets opgave er relateret til de tilfælde, hvor uheld kan medføre skader på ansatte og påvirke virksomhedens arbejdsmiljø. Der er tale om en tilsynsforpligtelse, som supplerer de tilsyn, som Arbejdstilsynet i forvejen fører på virksomheden.

I den del af virksomheden, der hører ind under Risikobekendtgørelsen, vil der blive gennemført tilsyn i overensstemmelse med de særlige regler herom. På disse tilsyn vil der bl.a. blive lagt vægt på, om virksomheden har truffet alle nødvendige foranstaltninger til at forebygge større uheld og begrænsning af eventuelle følger heraf for de ansatte og 3. person indenfor virksomhedens område.

Desuden vil der blive lagt vægt på, at virksomhedens arbejdsmiljøorganisation skal være inddraget i udarbejdelsen af sikkerhedsdokumenter, sikkerhedsrapporter og interne beredskabsplaner. Formålet hermed er at sikre sig, at alle kompetente og tilgængelige synsvinkler på den risikobetonede aktivitet har været inddraget inden Arbejdstilsynets (og øvrige myndigheders) stillingtagen.

Arbejdstilsynet kan kræve supplerende oplysninger om de arbejdsmiljømæssige forhold til vurdering af risici for større uheld og foranstaltninger, der er eller vil blive truffet til forebyggelse og begrænsning heraf, ligesom Arbejdstilsynet kan kræve oplysningerne vurderet af særlige sagkyndige.

Hvis Arbejdstilsynet konstaterer, at der på virksomheden ikke er truffet tilstrækkelige foranstaltninger til forebyggelse/begrænsning af større uheld, kan der afgives påbud om foranstaltninger, og der kan nedlægges forbud mod drift eller idriftsætning af virksomheden, anlæg eller lagre eller dele heraf.

### 3.1.3 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet)

Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) skal godkende, at en virksomhed har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge eller reducere faren for brand eller eksplosion. Sagsbehandlingen varetages i praksis af det kommunale redningsberedskab eller et fælleskommunalt beredskab.

Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) skal afgøre om Beredskabsstyrelsen skal inddrages i sagsbehandlingen af risikodokumentationen. Dette afgøres først og fremmest af, hvordan risikovirksomheden er omfattet af de almindelige bestemmelser i beredskabslovgivningen, og om der er tale om en kolonne 2- eller kolonne 3-virksomhed. Beredskabsstyrelsen skal inddrages i sagsbehandlingen af de fleste risikovirksomheder, der er omfattet af risikobekendtgørelsen pga. brand- og eksplosionsfarlige stoffer.

Det kan anbefales, at Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) efter behov bidrager til virksomhedens udarbejdelse af intern beredskabsplan, så der bliver sammenhæng med den eksterne beredskabsplan.

Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) udarbejder sammen med det stedlige politi's en eksternt beredskabsplan for kolonne 3-virksomheder. Den eksterne beredskabsplan skal justeres og afprøves af myndighederne mindst hvert tredje år.

I henhold til risikobekendtgørelsen skal de "brandfarlige virksomheder" godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) med henblik på at forebygge eller formindske brandfare og sikre forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder i tilfælde af brand. Bestemmelsen anfører således, at der skal træffes eller være truffet foranstaltninger, for så vidt angår brand, på virksomheder, der opbevarer eller håndterer brandfarlige eller eksplosionsfarlige stoffer. Det samme gælder for virksomheder, der opbevarer eller håndterer andre stoffer, der i forbindelse med brand eller anden skade kan medføre risiko for personer eller omgivelserne.

Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) har i medfør af beredskabsloven en generel forpligtelse til at sørge for, at der på alle væsentlige områder er gennemført den fornødne planlægning for opretholdelse og videreførelse af samfundsfunktionerne. Planlægningen bør som udgangspunkt tage højde for de hændelser, der mere eller mindre uvarslet kan indtræffe i hverdagen, f.eks. brand, trafikulykker, strømsvigt m.v. Endvidere skal der planlægges for større hændelser som isvintre, orkaner o. lign.. Findes der i kommunen særlige anlæg eller virksomheder, der vil kunne udgøre en risiko, skal disse også indgå i overvejelserne ved planlægningens gennemførelse.

I risikobekendtgørelsen er det fastslået, at kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) i samarbejde med politiet udarbejder en eksternt beredskabsplan for kolonne 3-virksomheder. Kommunen (redningsberedskabet) bør udarbejde en alarmeringsplan samt en mødeplan for disse virksomheder, idet det må forudses, at den normale førstedyrkning i visse situationer ikke er tilstrækkelig.



Mødeplanen bør indeholde en angivelse af, hvilken styrker, der skal alarmeres ved en alarm fra den pågældende virksomhed, hvor de enkelte styrker skal møde og eventuelt en stående ordre om, hvad der skal gøres inden den egentlige indsats iværksættes.

Den eksterne beredskabsplan skal som minimum indeholde en beskrivelse, der opfylder kravene i risikobekendtgørelsens bilag 5, del 2, se yderligere her.

#### 3.1.4 Politiet

I tilfælde hvor politiet er tilladelses- og tilsynsmyndighed ved våben og eksplosiv stoffer på virksomheden vil politiet være risikomyndighed.

Politiet er i medfør af politiloven ansvarlig for opretholdelse af den offentlige tryghed, sikkerhed, fred og orden. Efter politiloven er det bl.a. politiets opgave at forebygge og afværge fare for forstyrrelse af den offentlige fred og orden, samt fare for enkeltpersoners og den offentlige sikkerhed.

I medfør af beredskabslovens § 17 har politiet endvidere den koordinerende ledelse ved større uheld. I den forbindelse varetager politiets bl.a. følgende opgaver:

- Koordination af de deltagende myndigheders arbejde, så den samlede indsats foregår så effektivt som muligt. Det omfatter også koordination af krisekommunikationen til borgerne
- Afspærring og bevogtning af et område, når det er nødvendigt for, at redningsberedskabet, sundhedsberedskabet og andre kan arbejde
- Varsling og eventuelt evakuering af personer i farezonen, når der er behov for det. Det er politiet, der aktiverer varslings sirener og udsender beredskabsmeddelelser, når dette er nødvendigt.

Danmark er inddelt i 12 politikredse. I hver politikreds er der oprettet en lokal beredskabsstab, hvor de lokale beredskabsmyndigheder samarbejder om beredskabsplanlægning, øvelser og krisestyring. Den lokale beredskabsstab er et oplagt forum for drøftelser mellem myndighederne om beredskabet i forhold til de farlige virksomheder, der måtte befinde sig i den enkelte politikreds.

Den eksterne beredskabsplan udarbejdes af det stedlige politi og kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) i fællesskab.

Der skal udarbejdes en ekstern beredskabsplan for samtlige kolonne 3-virksomheder.

Der kan udarbejdes en ekstern beredskabsplan for en kolonne 2-virksomhed, hvis politiet konkret vurderer, at der er et behov.

Den eksterne beredskabsplan skal mindst indeholde de oplysninger, som er oplistet i risikobekendtgørelsens bilag 5, del 2, hvilket bl.a. er oplysninger om politiets og redningsberedskabets indsats ved uheld på virksomhederne, herunder om alarmering, koordinering af ressourcer, uheldsbegrænsende indsatser, kommunikation til offentligheden om, hvordan man skal forholde sig mv.

Ved udarbejdelsen af de eksterne beredskabsplaner vil politiet og kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) bl.a. inddrage de oplysninger, som virksomhederne i medfør af risikobekendtgørelsen er pålagt at oplyse til myndighederne.

Politiet skal informere den berørte offentlighed om sikkerhedsforanstaltninger og hensigtsmæssig adfærd i tilfælde af uheld fra samtlige kolonne 3-virksomheder. For kolonne 2-virksomheder vurderer politiet i hvert tilfælde, om der er behov for at informere offentligheden. Informationen skal mindst indeholde de oplysninger, som er oplistet i risikobekendtgørelsens bilag 8, se yderligere her.

Informationen skal gives til alle de personer, som kan blive berørt af et større uheld fra risikovirksomheden, de ansvarlige for nærliggende bygninger og områder, der benyttes af offentligheden (skoler, hospitaler mv.), samt nabovirksomheder.

Informationen er tilgængelig på den pågældende politikreds' hjemmeside, og det vurderes herudover konkret, om der skal informeres om den enkelte virksomhed på anden vis.

Politiet er den myndighed, der skal godkende sårbarhedsvurderingen for kolonne 3-virksomheder og kan ved behov for yderligere sikring af virksomheden kræve udarbejdelse af en sikringsplan og udpegelse af en sikringsansvarlig. Sikringsplanen sendes til politiet til godkendelse. Politiet kan i denne forbindelse blandt andet føre tilsyn, afprøve sikringsplanen og give påbud om ændring af sårbarhedsvurderingen og sikringsplanen. Politiet orienterer i fornødent omfang de øvrige risikomyndigheder om den ajourførte sårbarhedsvurdering og sikringsplan.

#### 3.1.5 Sikkerhedsstyrelsen

I tilfælde hvor Sikkerhedsstyrelsen er tilladelses- og tilsynsmyndighed ved fyrværkeri og andre pyrotekniske artikler på virksomheden vil Sikkerhedsstyrelsen være risikomyndighed.

Da der er meget få af disse virksomheder er der i denne risikohåndbog ikke noget generelt omkring Sikkerhedsstyrelsen som risikomyndighed, og Sikkerhedsstyrelsen skal derfor kontaktes, når dette er relevant.

#### 3.1.6 Justitsministeriet

I tilfælde hvor Justitsministeriet er tilladelsesmyndighed ved våben og eksplosiv stoffer på virksomheden vil Justitsministeriet være risikomyndighed

Da der er meget få af disse virksomheder er der i denne risikohåndbog ikke noget generelt omkring Justitsministeriet som risikomyndighed, og Justitsministeriet skal derfor kontaktes, når dette er relevant.

#### 3.1.7 Planmyndigheden

Planmyndigheden er den planlæggende myndighed i henhold til planloven. Som hovedregel er kommunen planmyndighed. Kommunen udpeger og fastlægger bestemmelser for områdets anvendelse i kommune- og lokalplaner. I kommuneplanlægningen fastlægges arealanvendelsen for et område til f.eks. boliger, offentlige formål, detailhandel eller erhverv, herunder risikovirksomheder, jf. planlovens § 11 a. Lokalplaner fastsætter bestemmelser for blandt andet byggeriets omfang og udformning. Staten, ved Erhvervsstyrelsen, kan i særlige tilfælde være planmyndighed, f.eks. ved udarbejdelse af landsplandirektiver.

I forhold til risikovirksomheder er der to planlægningsituationer, som kræver opmærksomhed fra planmyndighedens side:

1) Planlægning for lokalisering af en ny risikovirksomhed eller udvidelse af en eksisterende.

## 2) Planlægning for ændret arealanvendelse omkring en eksisterende risikovirksomhed.

Ad 1) Planlægning for lokalisering af en ny risikovirksomhed eller udvidelse af en eksisterende  
Den kommunale planlægning skal sikre, at der er tilstrækkelige arealer til risikovirksomheder, således at vækst- og udviklingsmulighederne for risikovirksomheder opretholdes. Kommunerne skal gennem kommuneplanlægningen sikre, at der er egnede arealer til de typer af virksomheder og anlæg, der ikke kan placeres i byernes almindelige erhvervsområder.

I henhold til planlovens § 11 a, stk. 1, nr. 6, skal kommuneplanen indeholde retningslinjer for beliggenheden af områder til virksomheder m.v., hvortil der må stilles særlige beliggenhedskrav, f.eks. risikovirksomheder, samt indeholde udpegning af områder til sådanne virksomhedstyper, herunder til risikovirksomheder.

I henhold til såvel Risikobekendtgørelsen som planloven skal det sikres, at hensynet til risikoen for større uheld inddrages, når der skal planlægges for etablering af nye risikovirksomheder eller udvidelse af eksisterende risikovirksomheder.

Miljømyndigheden kan udelukkende meddele tilladelser og accept til aktiviteter, der er i overensstemmelse med den gældende planlægning for et område. Efter Risikobekendtgørelsens § 5 skal miljømyndigheden i sager om etablering eller væsentlig ændring af en risikovirksomhed, som skal godkendes efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, vurdere, om virksomheden er hensigtsmæssigt placeret. Til brug for denne vurdering skal miljømyndigheden indhente en udtalelse fra planmyndigheden.

Planmyndigheden skal

- ved planlægning for nye risikovirksomheder vurdere virksomhedens placering i forhold til den eksisterende faktiske anvendelse af naboarealer samt allerede planlagte anvendelser. Det er planmyndighedens opgave at sikre, at planlægningen og beslutningen om en virksomheds lokalisering baserer sig på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, hvilket naturligt må ske i et tæt samarbejde mellem plan-, miljø- og beredskabsmyndighederne. Formålet er at forbygge konflikter mellem risikovirksomheden og naboarealerne.
- gennem planlægningen fastlægge de nødvendige rammer for arealanvendelsen, både når en ny risikovirksomhed ønskes etableret, og når en eksisterende risikovirksomhed ønskes udvidet.

Ad 2) Planlægning for ændret arealanvendelse omkring en eksisterende risikovirksomhed.

Planmyndigheden har en særlig pligt til agtpågivenhed i forbindelse med planlægning for arealanvendelse omkring risikovirksomheder. Denne pligt fremgår af Miljø- og Fødevarerministeriets Risikobekendtgørelse og af Erhvervsministeriets Bekendtgørelse nr. 371 om planlægning omkring risikovirksomheder. Planmyndigheden skal efter bek. nr. 371 foretage høring af risikomyndighederne forud for planlægning for arealanvendelsen på arealer omkring risikovirksomheder. Tilsvarende skal miljømyndigheden, redningsberedskabet og Arbejdstilsynet underrette planmyndigheden, hvis de bliver opmærksomme på forhold af betydning for vurdering af virksomhedens risikomæssige forhold.

Formålet med de særlige regler om planlægning omkring risikovirksomheder er at forhindre, at planmyndigheden muliggør risikofølsom arealanvendelse, der dels vil udsætte borgerne og miljøet for en uacceptabel risiko og dels vil forringe risikovirksomhedens drift- og udviklingsmuligheder. Dette gælder også for planlægningen omkring bestående virksomheder, der bliver omfattet af

bekendtgørelsen, fordi ny viden eller nye oplysninger medfører, at virksomheden må antages at udgøre en øget risiko.

Som nævnt skal planmyndigheden efter bek. nr. 371 foretage høring af risikomyndighederne og dermed inddrage risikoen for større uheld i planlægningen forud for, at der i kommune- og lokalplaner fastlægges bestemmelser for risikofølsom anvendelse af arealer omkring en risikovirksomhed. Dette gælder for arealer, der ligger nærmere end 500 meter eller inden for en større passende sikkerhedsafstand fra en risikovirksomhed. Sikkerhedsafstanden er defineret i virksomhedens sikkerhedsdokumentation udarbejdet efter reglerne i risikobekendtgørelsen. Der vil f.eks. være krav om en større sikkerhedsafstand end 500 meter, hvis konsekvenskurven omkring en eksisterende virksomhed strækker sig længere ud end 500 meter. Se afsnit herunder for uddybning af, hvad der forstås ved risikofølsom anvendelse.

Af Bekendtgørelse nr. 371 af 21/04/2016 om planlægning omkring risikovirksomheder fremgår, at der ved risikofølsom arealanvendelse f.eks. forstås offentlige arealer, rekreative områder, områder, som pga. deres karakter er af særlig interesse eller særligt følsomme, større veje og andre transportanlæg, boligområder, offentlige bygninger og andre bygninger, hvor der samles mange mennesker såsom hoteller, plejehjem, daginstitutioner, forsamlingslokaler, undervisningslokaler og butikker, samt bygninger og områder, som er svære at evakuere (Se andet afsnit om "Følsom arealanvendelse ved brug af særreglen for ammoniak") i kapitel om særreglen for ammoniak og chlor her).

#### 3.1.8 Myndighedernes samarbejde

Formål med samarbejdet er at opnå afstemt sagsbehandling af virksomheders sikkerhedsforhold mellem myndighederne, så virksomheden ikke modtager modstridende krav, der går ud over sikkerheden. Myndighederne kan med fordel kortlægge de aktiviteter, som flere myndigheder har interesse for efter hver deres lovgivning, så krydsende hensyn balanceres, og en virksomhed får en afstemt kravfastsættelse.

Hver myndighed udøver de beføjelser, der følger af de relevante love. I de afgørelser, myndighederne træffer, henvises der til love, der danner grundlag for afgørelsen, ligesom der gives klagevejledning i overensstemmelse med den pågældende lovgivning. Der forudsættes et udstrakt samarbejde mellem myndighederne.

I praksis vil det ofte være således, at en mulig hændelse på en virksomhed vil kunne berøre flere myndigheders arbejdsområde. Dette kan indebære, at alle de berørte myndigheder træffer hver deres afgørelse for virksomheden, efter en koordinering. Der vil være situationer, hvor den afgørelse der fastsættes af en myndighed, fx af redningsberedskabet, også vil være dækkende for de hensyn, der skal varetages af de øvrige myndigheder, hvorfor afgørelser fra disse kan bestå i en oplysning om tilslutning af denne myndigheds afgørelse. Dette indebærer, at en senere ændring af en afgørelsen kan berøre de øvrige myndigheders afgørelse om tilslutning.

Miljømyndigheden er den koordinerende myndighed. Dette indebærer, at virksomheden fremsender anmeldelser mv. til kommunalbestyrelsen. Hvis Miljøstyrelsen er miljømyndighed, videresender kommunalbestyrelsen materialet til Miljøstyrelsen, som videresender det til de øvrige myndigheder og det stedlige politi.

Det er vigtigt, at planmyndigheden altid bliver inddraget ved etablering af nye risikovirksomheder eller væsentlig ændring af bestående risikovirksomheder, der medfører en større risiko for omgivelserne da

virksomhedernes oplag og aktiviteter kan påvirke det omkringliggende område ved et større uheld på en sådan måde, at der skal tages højde herfor i kommune- og lokalplanlægningen.

Myndighederne skal i fællesskab:

1. Vurdere virksomhedernes sikkerhedsdokumentation
2. Udarbejde et systematisk tilsynsprogram (hvert år på kolonne 3-virksomheder og hvert tredje år på kolonne 2-virksomheder, med mindre myndighederne er kommet frem til en anden frekvens)
3. Udarbejde tilsynsrapporter
4. Foretage tilsyn og opfølgning på større uheld
5. Koordinere myndighedskrav til virksomheden

### **Fælles sagsområder**

Samarbejdet mellem myndighederne skal sikre nødvendig koordinering af myndighedernes indsats i forbindelse med fælles tilsyn og behandling af virksomheders sikkerhedsdokumentation.

Risikomyndighederne bør fokusere deres fælles arbejde på de forhold, som er særlige for den samlede risikovurdering af virksomheden. Spørgsmål, som en enkelt myndighed skal forholde sig til efter egen lovgivning, bør henlægges til andre tidspunkter.

## **3.2**

### **Myndighedsmøde**

Typisk vil der være behov for, at myndighederne mødes, før vurderingen af et sikkerhedsdokument/en sikkerhedsrapport videregives til virksomheden. På mødet vil myndighederne særligt vurdere, om dokumentationen indeholder tilstrækkelige oplysninger vedrørende:

1. Planen for forebyggelse af større uheld samt ledelsessystemet/kontrolproceduren til gennemførelse af planen i overensstemmelse med bilag 3/4 i risikobekendtgørelsen.
2. Identifikation af farer for større uheld, samt beskrivelse af de nødvendige foranstaltninger, der er truffet til forebyggelse og begrænsning af følgerne af sådanne uheld.
3. Dokumentation for, at sikkerhed og pålidelighed er en integreret del af konstruktionen, opførelsen, driften og vedligeholdelsen af anlæg, lagre, udstyr, herunder kommunikations- og serviceudstyr, der har betydning for risikoen for større uheld for virksomheden.
4. Beskrivelse af de interne beredskabsplaner.
5. Myndighederne vil endvidere vurdere, om oplysningerne er tilstrækkelige til, at der kan træffes afgørelser, herunder om placering og arealanvendelse for nye aktiviteter eller udviklingen omkring bestående virksomheder.

Som en hjælp til myndighederne i mødekoordineringen har risikomyndighederne udarbejdet en skabelon til organisering af referatet, som kan findes i risikohåndbogen.

Mødet mellem myndighederne vil typisk resultere i, at der er behov for en drøftelse med virksomheden om uklare og måske mangelfulde forhold i dokumentationen.

Der aftales møde med virksomheden, og det forventes, at den ansvarlige leder, arbejdsmiljøorganisation og relevante medarbejdere fra virksomheden deltager og besvarer spørgsmål fra myndighederne.

Mødet med virksomheden kan normalt med fordel kombineres med en rundgang/tilsyn på virksomheden. På større virksomheder vil et egentligt tilsyn af tidsmæssige årsager måske skulle aftales til et andet tidspunkt.

Myndighederne udarbejder herefter et udkast til fælles myndighedsnotat med bemærkninger til dokumentationen. Såfremt det vurderes, at dokumentationen ikke er tilstrækkelig, vil myndighedsnotatet indeholde krav om supplerende dokumentation.

Risikomyndighederne har udarbejdet et notat med skabelon for gennemgang af sikkerhedsdokumentationen for henholdsvis kolonne 3- og kolonne 2-virksomheder. De kan findes i risikohåndbogen i to forskellige versioner afhængig af hvilken opsætning man foretrækker.

### **3.3 Afgørelse/afslutning af sagsbehandling for fælles sagsområder**

Når sikkerhedsdokumentationen indeholder de tilstrækkelige oplysninger til at de enkelte myndigheder kan afslutte sagsbehandlingen, sker afslutningen ved:

- meddelelse om afslutning af sagsbehandlingen/sikkerhedsdokumentationen tages til efterretning, eller
- afgørelse med eller uden vilkår

Såfremt det vurderes, at sikkerhedsniveauet ikke er tilfredsstillende, kan risikomyndighederne give:

- Vejledning om forbedringer af sikkerhedsdokumentation

Hvis det er åbenbart, at der ikke er truffet tilstrækkelige foranstaltninger til at begrænse faren for større uheld kan myndighederne:

- nægte godkendelse af etablering eller ændring af anlægget, eller
- meddele forbud mod idriftsættelse eller fortsat drift af anlægget

Særligt for Arbejdstilsynet gælder desuden, at de kan føre tilsyn med anlægget og evt. gennemgå den endelige sikkerhedsdokumentation når anlægget er i drift, og at der i den forbindelse kan være grundlag for at give påbud. Miljømyndighedens afgørelse (miljøgodkendelse) er retsbeskyttet i 8 år, og der kan ikke meddeles påbud, medmindre der foreligger nye oplysninger. For politiets sagsbehandling efter § 11, jf. afsnit om politiet.

Myndighederne skal ved koordinering af vilkår sikre at der ikke opstår indbyrdes modstrid. Dette kan f.eks. være tilfældet, hvor ønsket om at beskytte de ansatte kan være i modstrid med ønsket om at begrænse et muligt udslip af farlige stoffer til omgivelserne.

### **3.4 Tilsyn**

Myndighederne foretager i fællesskab tilsyn efter § 20 i risikobekendtgørelsen, dog fører Politiet særskilt tilsyn efter § 11, stk. 8 på kolonne 3-virksomheder.

#### **3.4.1 Tilsyn efter § 11, stk. 8**

Politiet foretager regelmæssigt tilsyn med kolonne 3-virksomheders overholdelse af sikringsplanen. Politiet kan herunder afprøve effektiviteten af sikringsplanen og foretage uanmeldte tilsyn.

Kolonne 3-virksomheder skal efter retningslinjerne i bekendtgørelsens bilag 6, del 1, udarbejde en vurdering af virksomhedens sårbarhed i forhold til forsætlige skadevoldende handlinger. Politiet kan på baggrund af sårbarhedsvurderingen beslutte, at virksomheden skal udarbejde en sikringsplan efter retningslinjerne i bilag 6, del 2. Sårbarhedsvurderingen og sikringsplanen skal være retvisende og udtryk for de faktiske forhold på virksomheden. For at holde dokumenterne opdaterede, skal virksomheden regelmæssigt og mindst hvert femte år, eller i øvrigt når der sker ajourføring af sikkerhedsrapporten, gennemgå og om nødvendigt ajourføre dokumenterne. Sårbarhedsrapporten og sikringsplanen skal sendes til politiet umiddelbart efter ajourføringen.

### 3.4.2 Tilsyn efter § 20

Tilsynene efter § 20 er i langt de fleste tilfælde anmeldt på forhånd. På tilsynene vurderes, om indholdet i sikkerhedsdokumentationen og virksomhedens plan for forebyggelse af større uheld til stadighed svarer til de faktiske forhold på virksomheden. Det kan forekomme at en eller flere myndigheder efter aftale ikke deltager i et tilsyn. Den myndighed som tager på tilsyn alene sender referatet fra tilsynet til miljømyndigheden, som sender det videre til de øvrige myndigheder.

Tilsynsprogrammet skal som udgangspunkt omfatte tilsyn mindst hvert år på kolonne 3- virksomheder og mindst hvert tredje år på kolonne 2- virksomheder. Myndighederne kan dog på baggrund af en systematisk vurdering fastlægge et længere eller kortere interval.

Risikomyndighederne har udarbejdet en aftale om organisering af samarbejdet om tilsyn, som kan findes i risikohåndbogen.

### 3.4.3 Myndighedssamarbejde om tilsyn

Miljømyndigheden, Arbejdstilsynet, redningsberedskabet, politiet (våben og eksplosivstoffer) og Sikkerhedsstyrelsen (fyrværkeri) samarbejder om at planlægge og gennemføre et systematisk tilsynsprogram på hver af de virksomheder, der er omfattet af risikobekendtgørelsen. Samarbejdet mellem myndighederne sikrer, at myndighedernes krav koordineres sikkerhedsmæssigt, og at virksomheden ikke modtager modsatrettede krav, der går ud over sikkerheden.

Miljømyndigheden koordinerer samarbejdet mellem de berørte myndigheder med hensyn til at tilrettelægge, gennemføre og følge op på tilsyn på virksomhederne.

Hver myndighed har indenfor sit område det myndighedsmæssige tilsyn og opfølgning med eventuelle påbud mv.

Som en del af arbejdet koordinerer miljømyndigheden det samlede tilsynsprogram for virksomhederne, idet kolonne 3 virksomheder skal have mindst et årlig tilsyn, og kolonne 2 virksomheder skal have mindst et tilsyn hvert tredje år - med mindre myndighederne efter en systematisk vurdering fastlægger et længere eller kortere interval som sikkerhedsmæssigt er passende.

Baggrunden for koordinationsforpligtelsen er, at ressortopdelingen mellem myndighederne med hensyn til administration og tilsyn med virksomheder omfattet af Risikobekendtgørelsen er kompliceret. Det er derfor nødvendigt, at miljømyndigheden, som koordinerende myndighed, påtager sig at varetage sekretærfunktionen, således at myndighederne i forbindelse med det fælles tilsyn fremtræder som én myndighed over for virksomhederne.

Myndighederne udarbejder hver især de nødvendige bidrag. Miljømyndigheden foretager alene sammenskrivning af de modtagne bidrag, men ikke en egentlig bearbejdning.

Miljømyndigheden deltager som tilsynsmyndighed efter miljøbeskyttelsesloven i møder og tilsyn på lige fod med de andre myndigheder. Koordinationsforpligtelsen vedrører således alene de opgaver, som miljømyndigheden har ud over de opgaver, som den har i sin egenskab af tilsynsmyndighed. Koordinationsforpligtelsen indebærer at:

- Tage initiativ til, at der for hver virksomhed oprettes et samarbejde mellem repræsentanter for de berørte myndigheder.
- Forestå myndighedernes fælles kontakt til virksomheden vedrørende forhold omfattet af Risikobekendtgørelsen.
- Viderevende kopier af modtaget materiale fra virksomheden til de øvrige myndigheder
- Forestå indkaldelse af møder (såvel på eget initiativ som efter anmodning).
- Udarbejde mødereferater.
- Sammenhæfte modtagne notater fra de andre myndigheder.
- Fremsende fælles tilsynsrapporter samt eventuelle vedhæftede notater til virksomheden.

Myndighederne samarbejder om:

Udarbejdelse af et detaljeret tilsynsprogram for den enkelte virksomhed som grundlag for:

- Gennemførelse af de enkelte tilsyn
- Udarbejdelse af tilsynsrapporter
- Opfølgning i samarbejde med virksomheden.

Der kan i særlige tilfælde aftales en anden arbejdsfordeling, for så vidt angår udarbejdelse af det samlede materiale vedrørende en virksomhed, f.eks. hvor de risikomæssige forhold stort set er koncentreret inden for et enkelt myndighedsområde, men det er nødvendigt med en klar arbejdsfordeling på grund af den komplekse ressortfordeling på risikoområdet. Miljømyndigheden vil dog stadig være den koordinerende myndighed.

#### 3.4.4 Tilsynsprogram

Formålet med tilsynsprogrammet er at sikre, at der i løbet af de 5 år, der maksimalt går mellem hver opdatering af virksomhedens sikkerhedsdokument eller -rapport, er foretaget tilsyn på stikprøvebasis på alle væsentlige forhold beskrevet i sikkerhedsdokumentet eller -rapporten.

Tilsynsprogrammet skal sikre, at der gennemføres en systematisk vurdering af de processer af teknisk eller ledelsesmæssig art, der anvendes på virksomheden. Formålet hermed er, at myndighederne kan afgøre, om:

- Virksomheden har påvist, at der er truffet passende foranstaltninger i forhold til aktiviteterne på virksomheden til forebyggelse af større uheld.
- Virksomheden har påvist, at der er passende udstyr til rådighed til begrænsning af større uheld på anlægget og udenfor virksomhedens område.
- De informationer og data, der fremgår af sikkerhedsrapporten og andre rapporter, i tilstrækkeligt omfang er dækkende for forholdene på virksomheden.

Udarbejdelse af tilsynsprogram for den enkelte virksomhed sker bl.a. på grundlag af:

- Om der er tale om en kolonne 2- eller kolonne 3-virksomhed.
- Den viden, myndighederne allerede er i besiddelse af fra tidligere gennemførte tilsyn og fra behandling af modtagne oplysninger (både i henhold til nuværende og tidligere gældende regler).
- Viden om særlige forhold (fx oplysninger om uheld, andre virksomhedsspecifikke forhold, eller ny generel viden om tekniske/sikkerhedsmæssige forhold).
- Oplysninger om planlagte ændringer med væsentlig sikkerhedsmæssig betydning.

Miljømyndigheden tager initiativ til, at der udarbejdes et tilsynsprogram, og forestår som koordinator, samt at de berørte myndigheders bidrag fremsendes samlet til virksomheden.



Miljømyndigheden forestår tilsvarende den løbende ajourføring af programmet. Et tilsynsprogram kan med fordel udarbejdes/ajourføres i forlængelse af myndighedernes behandling af virksomhedens sikkerhedsdokumentation. Miljøstyrelsen er forpligtet til at rapportere til EU om tilsynsprogrammer er udarbejdet på risikovirksomheder i Danmark.

Til støtte for gennemførelse af de enkelte tilsyn bør anvendes checklister eller anden systematisk fremgangsmåde med henblik på:

- Verifikation af, om de oplysninger, der er indeholdt i de modtagne sikkerhedsdokumentation og planer for forebyggelse af større uheld, er tilstrækkelige og korrekte.
- Verifikation af, om de foreliggende oplysninger opfylder Risikobekendtgørelsens krav.
- Kontrol af virksomhedens opfølgning af tidligere meddelte påbud og aftaler.
- Undersøgelse af oplysninger om uheld på virksomheden.
- Undersøgelse af, om ny teknisk/sikkerhedsmæssig viden giver anledning til yderligere foranstaltninger på virksomheden.

Miljømyndigheden koordinerer udarbejdelsen af checklister på grundlag af de berørte myndigheders bidrag. Eksempler på checklister findes i Kommissionens vejledning om tilsyn. Miljømyndigheden koordinerer tilsvarende den løbende ajourføring af checklisterne. Checklisterne kan med fordel laves eller ajourføres i forbindelse med myndighedernes behandling af virksomhedens sikkerhedsdokumentation.

#### 3.4.5 Tilsynsrapport

Miljømyndigheden udarbejder ud fra bidrag fra de øvrige myndigheder referatet for tilsynet.

Referatdelen kan indeholde følgende punkter:

- Dato for tilsynets gennemførelse, samt hvem der har deltaget fra henholdsvis virksomheds og myndigheds side.
- Oplysninger om formålet med tilsyn og angivelse af, hvilke dele tilsynet har omfattet.
- Resultatet af de gennemførte undersøgelser af tekniske, organisatoriske eller ledelsesmæssige systemer.
- Resultat af den gennemførte besigtigelse af virksomheden
- Indhentning af supplerende oplysninger af fælles myndighedsinteresse, hvis der i forbindelse med tilsynet er fremkommet oplysninger, der nødvendiggør dette.
- Oplysninger om eventuelt konstaterede afvigelser fra sikkerhedsdokumentationen og eventuelle myndighedskrav/vilkår.
- Eventuelle konklusioner på grundlag af tilsyn om behov for opfølgning på specifikke områder.
- Oplysninger om eventuelle aftaler med virksomheden om supplerende foranstaltninger samt eventuelle tidsfrister herfor.

Referatdelen sendes i udkast til de øvrige myndigheder til sikring af, at der er enighed om indholdet. Herefter udarbejder de berørte myndigheder hver især individuelle bidrag til referatdelen. Bidragene kan omfatte:

- Behandling af problemstillinger i forhold til de respektive myndigheders lovgivning.
- Notater som grundlag for koordinering af afgørelser/påbud. Disse notater sammenskrives ikke i den fælles tilsynsrapport, men vedhæftes rapporten.

Miljømyndigheden foretager en sammenhæftning eller sammenskrivning, så rapportens referatdel fremstår som en helhed, men bearbejder ikke de modtagne bidrag.

Miljømyndigheden sender den fælles tilsynsrapport samt eventuelle notater til virksomheden.

#### 3.4.6 Opfølgning på tilsyn

Det påhviler den enkelte myndighed på forhånd at sikre, at påtænkte tiltag afstemmes med eventuelle tiltag fra de øvrige myndigheder. Dette kan omfatte:

- Påbud, forbud eller aftale med virksomheden om gennemførelse af supplerende undersøgelser, forbedringer/ændringer, samt ajourføring af sikkerhedsdokumentation vedrørende forhold, der specifikt angår den enkelte myndigheds forvaltningsområde.
- Indhentning af supplerende oplysninger af individuel myndighedsinteresse, såfremt der i forbindelse med tilsynet er fremkommet oplysninger, der nødvendiggør dette.
- Ajourføring (om nødvendigt) af beredskabsplaner vedrørende forhold, der specifikt angår den enkelte myndigheds forvaltningsområde (intern beredskabsplan: Arbejdstilsynet og redningsberedskabet; kan også omfatte miljømyndigheden f.eks. ift. opsamling af spild) (ekstern beredskabsplan: redningsberedskabet og politiet).
- Ajourføring (om nødvendigt) af information til offentligheden (politiet) og nabovirksomheder i tilfælde af mulig dominoeffekt (miljømyndighed) – samt eventuelt inddragelse af planmyndigheder.

Undersøgelser i tilfælde af et større uheld på virksomheden indgår ikke i det løbende tilsynsprogram, men de oplysninger, der indhentes i forbindelse med uheld eller tilløb til større uheld, bør sammen med oplysninger om større uheld på sammenlignelige virksomheder, f.eks. fra eMARS, indgå i forbindelse med opfølgning og ved tilrettelæggelse af fremtidige tilsyn.

Til støtte for tilsynene kan herudover i en række tilfælde med fordel indgå oplysninger i rapporter fra tilsyn, der er gennemført af udefrakommende ekspertgrupper på virksomheder, der tilhører større koncerner, eller af uafhængige ekspertgrupper (fx på forsikringssektorens vegne), der har til formål at medvirke til forebyggelse af større uheld.

Der skal gennemføres et opfølgende tilsyn senest 6 måneder efter, at der er konstateret væsentlige mangler i forhold til sikkerhedsdokumentationen samt manglende overholdelse af love og regler. Endvidere er der krav om, at der skal gennemføres tilsyn i tilfælde af alvorlige klager, større uheld og nærvæd-uheld, samt når det er relevant i forbindelse med ændringer mv. på virksomheden.

### 3.5 Større uheld

Alle virksomheder, der er omfattet af risikobekendtgørelsen, skal straks alarmere alarmcentralen (112) ved større uheld. Endvidere skal risikovirksomhederne underrette risikomyndighederne og politiet om større uheld eller tilløb hertil hurtigst muligt efter at de er sket, med de oplysninger, der fremgår af risikobekendtgørelsens bilag VII – se nedenfor. De lokale miljømyndigheder underretter herefter Miljøstyrelsen ved alle større uheld.

Efter den indledende beredskabsindsats er sket, aftaler risikomyndighederne og politiet i samarbejde med virksomheden det videre forløb.

Risikomyndighederne er ansvarlige for på deres respektive områder, at:

- Der samarbejdes om indhentning af de oplysninger, der er nødvendige for en fuldstændig analyse af de tekniske, organisatoriske og ledelsesmæssige aspekter ved det pågældende uheld, samt ved tilsyn, undersøgelser mv.

- Der samarbejdes om vurdering af behovet for fremtidige forebyggende foranstaltninger og udarbejder i samarbejde de fornødne anbefalinger herom,
- Der pålægges virksomheden at træffe fornødne forebyggende foranstaltninger, og
- At der foretages håndhævelse, hvis der er foretaget lovovertrædelse, herunder af vilkår.

Automatiske brandsikringsanlæg som ABA- og AVS-anlæg kan ikke erstatte opkald på 112 med mindre, at det lokalt er aftalt mellem politiet og redningsberedskabet. Årsagen er, at automatiske brandsikringsanlæg normalt giver direkte opkald til redningsberedskabet, men ikke til politiet, der er den koordinerende myndighed under en indsats.

### **Virksomhedens oplysninger til risikomyndighederne efter et større uheld eller nærved uheld, jf. risikobekendtgørelsens bilag 7**

- 1) Dato, tidspunkt og sted for det større uheld eller nærved-uheldet, herunder virksomhedens navn og adresse.
- 2) Omstændighederne ved uheldet eller nærved-uheldet.
- 3) De involverede farlige stoffer.
- 4) De oplysninger, der er til rådighed til vurdering af uheldets eller nærved-uheldets følger for mennesker og miljø, samt ejendom.
- 5) De nødforanstaltninger, der er truffet.
- 6) De foranstaltninger, som virksomheden påtænker til at afhjælpe følgerne af uheldet eller nærved-uheldet på mellemlangt og langt sigt.
- 7) De foranstaltninger, som virksomheden påtænker til at undgå en gentagelse af et sådant uheld eller nærved-uheld.

### **Nærved uheld/tilløb til uheld**

Nedenstående er et eksempel på kriterier for, hvornår tilløb til større uheld skal meddeles risikomyndighederne.

Der er få større uheld i Danmark og i Europa i det hele taget, hvilket gør det vigtigt at studere tilløb til uheld: virker procedurer og ledelsessystemet, er indretning og drift og internt beredskab hensigtsmæssig ud fra et sikkerhedsmæssigt hensyn, og var det "held" eller var det barriererne, procedurer, overvågningsudstyr, der forhindrede et større uheld?

Hvad forstås ved et tilløb til et uheld:

- Tilløb, som ingen konsekvenser fik, men som kunne få konsekvenser, hvis omstændighederne havde været mindre gunstige.
- Uheld med mindre konsekvenser, men hvor konsekvenserne kunne blive mere alvorlige, hvis omstændighederne havde været mindre gunstige.

### **Kriterier for større uheld og tilløb til større uheld**

Det aftales mellem virksomhed og risikomyndigheder, hvornår et større uheld og tilløb til større uheld skal meddeles risikomyndighederne. Nedenfor er angivet eksempler på, hvordan kriterier for en større virksomhed kan formuleres:

- Hvis mindst x % af tærskelmængden af et stof i bilag 1, del 1 eller del 2, kolonne 2/3 i risikobekendtgørelsen indgik eller kunne indgå, hvis tilløbet/uheldet fik mulighed for at udvikle sig (hvor stoffet falder i flere kategorier, vælges den med den laveste grænse), eller
- Hvis under x % af tærskelmængden af et stof indgik eller kunne indgå, og hvis der indtraf:
  - Irreversible skader på mennesker og/eller miljø.

- Udrykning af eksternt beredskab (brandvæsen eller ambulance), dog ikke fejlalarmer eller der indtraf eller var risiko for, at:
  - Mindst en såret med efterfølgende hospitalsophold på mindst 24 timer,
  - Standsning af trafik uden for virksomheden, som følge af gasudslip, røg eller lignende,
  - Umiddelbare miljøskader på mindst x ha, ellermaterielle skader for mindst DKK x mio.

### Anmeldelse til EU-kommissionen

Uheld, der opfylder nedenstående kriterier, skal anmeldes til EU-Kommissionen – denne anmeldelse foretages af Miljøstyrelsen via eMARS. Miljømyndigheden skal efter § 19 underrette Miljøstyrelsen om større uheld. Uheld eller nær-ved uheld som kan have særlig teknisk interesse i forhold til forebyggelse af uheld skal også indberettes til Miljøstyrelsen, jf. bilag VI i Seveso III. Virksomheden skal imidlertid levere de nødvendige oplysninger til anmeldelsen.

Alle **større uheld**, der falder ind under punkt 1, eller som har mindst en af de følger, der er beskrevet i punkt 2, 3, 4 og 5 nedenfor (Bilag VI, Direktiv 2012/18/EU) skal indberettes:

#### 1. Stoffer

Enhver brand, eksplosion eller utilsigtet udslip af farlige stoffer i en mængde, der svarer til mindst 5 % af den i kolonne 3 i bilag 1 i Risikobekendtgørelsen anførte tærskelmængde.

#### 2. Person- eller tingskade

Et uheld, som direkte skyldes et farligt stof, med en af følgende konsekvenser:

- Et dødsfald
- Seks sårede i en virksomhed med efterfølgende hospitalsophold på mindst 24 timer
- En person uden for virksomheden indlagt på hospital i mindst 24 timer
- Bolig(er) uden for virksomheden, der er beskadiget(de) og ubeboelig( e) som følge af uheld
- Evakuering eller opfordring til at holde sig inden døre i over to timer (personer x timer): værdi mindst 500
- Afbrydelse af forsyningen med drikkevand, elektricitet og gas samt af telefonen i over to timer (personer x timer): værdi mindst 1.000.

#### 3. Umiddelbare miljøskader\*

- Permanente eller langvarige skader på terrestriske levesteder– Mindst 10 ha af et mere udstrakt levested, herunder landbrugsjorder.
- Mindst 0,5 ha af et levested, der er vigtigt ud fra et miljøsynspunkt eller et bevaringssynspunkt, og som er beskyttet i henhold til lovgivningen
- Betydelige eller langvarige skader på levesteder i overfladevand eller i havet
  - Mindst 10 km af en flod, en kanal eller et vandløb
  - Mindst 1 ha af en sø
  - Mindst 2 ha af et delta
  - Mindst 2 ha af et kystområde eller af havet.
- Betydelige skader på et grundvandsmagasin eller grundvandet
  - Mindst 1 ha

#### 4. Materielle skader

- Materielle skader i virksomheden: Mindst 2 mio. euro, ca. 14-16 mio. dkr.
- Materielle skader uden for virksomheden: Mindst 0,5 mio. euro, ca. 3,5-4 mio. dkr.

#### 5. Grænseoverskridende skader

\* For at vurdere en skade kan man om nødvendigt anvende direktiverne 75/440/EØF, 76/464/EØF og de direktiver, der vedrører brug af visse stoffer, nemlig 76/160/EØF, 78/659/EØF og 79/923/EØF, eller koncentrationsgraden LC50 for arter, der er repræsentative for det berørte miljø, som defineret i direktiv 92/32/EØF for så vidt angår kriteriet "farligt for miljøet".

### 3.6 Offentlighed

Følgende oplysningerne skal som minimum være offentligt tilgængelige i henhold til risikobekendtgørelsen med de begrænsninger, der følger af offentlighedsloven, forvaltningsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger:

For alle risikovirksomheder:

- 1) Risikovirksomhedens navn, adresse, telefonnummer og CVR-nummer samt P-nummer, hvis dette findes, og ellers entydig identifikation af produktionsenheden. Oplysning om, at virksomheden er en risikovirksomhed, omfattet af risikobekendtgørelsen med angivelse af, om virksomheden er en kolonne 2- eller kolonne 3-virksomhed. Oplysning om, at virksomheden har sendt anmeldelse og sikkerhedsrapport.
- 2) En alment forståelig redegørelse for den eller de aktiviteter, der foregår på virksomheden.
- 3) De relevante farlige stoffer, der er til stede i virksomheden, og som kunne forårsage et større uheld, med angivelse af deres almindelige betegnelser eller deres generiske betegnelser eller fareklassifikation, og en alment forståelig angivelse af stoffernes vigtigste farlige karakteristika.
- 4) Generelle oplysninger om, hvordan den berørte offentlighed om nødvendigt vil blive advaret og fyldestgørende oplysninger om, hvordan man bør forholde sig i tilfælde af et større uheld, eller anvisning på, hvor disse oplysninger kan indhentes elektronisk.
- 5) Datoen for det seneste tilsynsbesøg på virksomhedsområdet eller henvisning til, hvor denne oplysning kan indhentes elektronisk; oplysninger om, hvor der efter anmodning kan indhentes mere detaljerede oplysninger om tilsynet og den tilknyttede tilsynsplan, med forbehold for de begrænsninger, der følger af offentlighedsloven, forvaltningsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger.
- 6) Angivelse af, hvor og hvordan der kan indhentes yderligere oplysninger.

For kolonne 3-virksomheder ud over de ovenstående oplysninger:

- 1) Generelle oplysninger om arten af risikoen for større uheld, herunder de mulige virkninger for menneskers sundhed og miljøet, og kort beskrivelse af de væsentligste typer af scenarier for større uheld og kontrolforanstaltningerne til at afværge dem.
- 2) Bekræftelse af, at virksomheden er forpligtet til at træffe tilstrækkelige foranstaltninger på virksomhedsområdet, herunder til at tage kontakt med beredskabstjenesterne, for at sætte ind i tilfælde af større uheld og mindske følgerne heraf mest muligt.
- 3) Relevante oplysninger fra den eksterne beredskabsplan, der er udarbejdet til imødegåelse af eventuelle virkninger uden for virksomhedsområdet af et uheld. Dette bør omfatte opfordringer til at efterkomme enhver af beredskabstjenesternes instrukser og anmodninger i tilfælde af et uheld.
- 4) Hvis relevant en indikation af, om virksomheden ligger tæt på en anden medlemsstats område med heraf følgende mulighed for et større uheld med grænseoverskridende virkninger som omhandlet i De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europas konvention om grænseoverskridende virkninger af industrielle uheld.

#### Henvisninger vedrørende aktindsigt

I juni 2010 kritiserede Ombudsmanden myndighederne for manglende åbenhed i sager om risikovirksomheder. Hver sag blev gennemgået på ny, og Miljøstyrelsen udleverede efter anbefalinger fra PET en række oplysninger, der i første omgang var tilbageholdt under henvisning til

offentlighedslovens bestemmelse om beskyttelse af forretningshemmeligheder og rigets sikkerhed. Læs ombudsmandens redegørelse.

([http://www.ombudsmanden.dk/find/nyheder/alle/Aktindsigt\\_i\\_risikovirksomheder/](http://www.ombudsmanden.dk/find/nyheder/alle/Aktindsigt_i_risikovirksomheder/))

I lyset af Ombudsmandens redegørelse har Politiets Efterretningstjeneste (PET) anbefalet fortsat at tilbageholde detaljerede oplysninger:

- Om en virksomheds produktions- og sikkerhedsforhold,
- Om en virksomheds eller anlægs opbygning,
- Om risici, der er forbundet med en virksomhed eller anlægs drift samt
- Om mængden af farlige stoffer, der opbevares af en virksomhed og placering af de farlige stoffer, herunder placering af overjordiske oplag, da disse oplysninger kan være til fare for statens sikkerhed.

Det anbefales i aktindsigtssager på risikovirksomheder at rette henvendelse til den lokale politikreds for at få afklaret, om PET`s anbefalinger fortsat er gældende. Der henvises endvidere til Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse NMK-810-00067 af 3. juli 2015, hvor Miljøstyrelsens afvejning i en konkret sag bliver stadfæstet af klagenævnet.

#### 4. **Borger**

Der er ca. 150 risikovirksomheder i Danmark. En virksomhed kaldes en risikovirksomhed, hvis den opbevarer farlige stoffer over en vis mængde (over tærskelmængderne i risikobekendtgørelsen).

Tærskelmængderne er forskellige afhængig af hvilke stoffer, det drejer sig om.

En række oplysninger om risikovirksomheden er offentligt tilgængelige på nettet.

Risikobekendtgørelsen beskriver hvordan forskellige stoffer skal lægges sammen, så der vurderes på den samlede risiko, og hvilke krav, der gælder for risikovirksomheden.

Risikobekendtgørelsen beskriver også, at når man vurderer, hvilke ulykker der kan ske, så skal man tage hensyn til hvilke andre virksomheder, der ligger i nærheden af risikovirksomheden, og at lokalplanerne skal tage hensyn til at risikovirksomheden ligger, hvor den gør.

Et andet meget vigtigt element i risikobekendtgørelsen handler om at sikre, at en række oplysninger om risikovirksomheden er offentligt tilgængelige på nettet – se yderligere her.

#### **Ønsker du aktuelle oplysninger om konkrete risikovirksomheder?**

De offentligt tilgængelige oplysninger om risikovirksomheder i Danmark kan findes på [Digital MiljøAdministration](https://dma.mst.dk/) (<https://dma.mst.dk/>). Miljømyndigheden offentliggør oplysninger omkring risikovirksomhederne og deres aktiviteter på internettet. Endvidere kan man på politiets hjemmeside, [www.politi.dk](http://www.politi.dk), finde oplysninger om eksterne beredskabsplaner for konkrete virksomheder samt information om, hvordan man skal forholde sig i tilfælde af større uheld. Find 'oplysninger om risikovirksomheder' på den stedlige politikreds' forside eller under fanen 'om politikredsen'.

Nedenfor kan du se en liste over virksomheder, som var omfattet af risikobekendtgørelsen ved udgangen af 2014. Listen er udarbejdet i forbindelse med Miljøstyrelsens indberetning til EU-Kommissionen for perioden 2012-2014. Listen omfatter også virksomheder, som i Danmark betragtes som risikovirksomheder, selv om de ikke er omfattet af Seveso-direktivet.

## 5. Love, regler og links

[Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25/4/2016](https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179901) (<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179901>).

[Bekendtgørelse om kontrol med arbejdsmiljøet med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 370 af 19/4/2016](https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=170698) (<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=170698>).

[Bekendtgørelse om planlægning omkring risikovirksomheder, nr. 371 af 21/4/2016](https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179886) (<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179886>).

Desuden er der i risikohåndbogen supplerende links til en række af de rapporter der ligger til grund for indholdet og anbefalingerne.