

# Vejledning om tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer

## Kapitel 1

10. juli 2019

---

# Indhold

## FORORD

## INDLEDNING

Administration	4
Ansøgning om dispensation (§ 7 i bekendtgørelsen)	4
Formålet med dette regelsæt (§ 1 i bekendtgørelsen)	4
Snitflade til byggelovgivningen (bygningsreglementet)	5
Snitflade til ATEX-reglerne	5
Snitflade til maskindirektivet	5
Snitflade til tidligere regler, herunder tekniske forskrifter	6
Særskilt vandforsyning	6

## KAPITEL 1 - GENERELLE BESTEMMELSER

1.1 Definitioner	8
1.2 Anvendelsesområde	14
1.3 Generelle bestemmelser	17
1.4 Administrative bestemmelser	18

[00]

[Tekst]

[00]

[Tekst]

[00]

[Tekst]

# Forord

Med virkning fra den 1. januar 2020 er Beredskabsstyrelsens bekendtgørelse nr. xxx af x. december 2019 om tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer trådt i kraft. De tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer er anført i bilaget til bekendtgørelsen.

De nye regler følger af en revision af følgende hidtil gældende bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse nr. 523 af 17. oktober 1978 om træbearbejdning og træoplag.
- Bekendtgørelse nr. 76 af 23. februar 1981 om plast.
- Bekendtgørelse nr. 77 af 23. februar 1981 om korn- og foderstofvirksomheder.
- Bekendtgørelse nr. 613 af 3. december 1982 om visse brandfarlige virksomheder og oplag.
- Bekendtgørelse nr. 614 af 3. december 1982 om brandværnsforanstaltninger ved fremstilling og oplagring af mel.
- Tekniske forskrifter for træbearbejdning og træoplag, plastforarbejdning og plastoplag, korn- og foderstofvirksomheder, fremstilling og oplagring af mel, visse brandfarlige virksomheder og oplag af 1. februar 1990.

De ovennævnte bekendtgørelser ophæves samtidig med ikrafttrædelsen af bekendtgørelse nr. xxx af x. december 2019 for tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer.

Denne vejledning har til formål at uddybe og forklare visse bestemmelser i bekendtgørelsen og i særdeleshed punkter i bilaget, dvs. de tekniske forskrifter.

Vejledningen er opbygget således, at vejledningen primært indeholder eksempler på, hvordan funktionskrav opfyldes. Derudover indeholder den forklarende bemærkninger, herunder illustrationer, til udvalgte punkter i forskrifterne.

# Indledning

I dette kapitel ønsker Beredskabsstyrelsen muligheden for at forklare lidt om, hvem der udarbejder og administrerer bekendtgørelse om brændbare faste stoffer, dispensationsmuligheder, formålet med regelsættet, snitfladen til byggelovgivningen, ATEX-reglerne samt maskindirektivet og om særskilt vandforsyning.

## Administration

Det er Beredskabsstyrelsen, som udarbejder regler for brændbare faste stoffer med hjemmel i beredskabslovens § 33, stk. 1 og stk. 6, nr. 2.

Det kommunale redningsberedskab administrerer disse regler, og det er således det kommunale redningsberedskab, som meddeler godkendelser til produktions- og lagerafsnit omfattet af disse regler.

## Ansøgning om dispensation (§ 7 i bekendtgørelsen)

Jævnfør § 7 i bekendtgørelsen om tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer kan Beredskabsstyrelsen meddele dispensation fra bestemmelserne i bekendtgørelsen, herunder de tekniske forskrifter, når det er foreneligt med de hensyn, som ligger til grund for de pågældende bestemmelser.

I mange tilfælde er den mest praktiske fremgangsmåde, at en ansøgning om dispensation sendes direkte til Beredskabsstyrelsen. Træffer Beredskabsstyrelsens en positiv afgørelse (som Beredskabsstyrelsen sender til det kommunale redningsberedskab til orientering) på dispensationsansøgningen, kan denne indgå i det ansøgningsmateriale, som herefter sendes til det kommunale redningsberedskab.

## Formålet med dette regelsæt (§ 1 i bekendtgørelsen)

Bekendtgørelsen har til formål – ligesom for de øvrige bekendtgørelser om tekniske forskrifter udstedt i medfør af beredskabsloven – at sikre, at brandfarlige virksomheder og oplag placeres, indrettes og benyttes på en sådan måde, at risikoen formindskes mest muligt for,

- at brande opstår,
- at brande breder sig,
- at skade på personer, ejendom og miljø finder sted,
- at store værdier ødelægges,
- at der i forbindelse med brand opstår anden skade og
- at der sikres forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder.

Dette giver sig til udtryk ved, at de tekniske forskrifter indeholder bestemmelser om både forebyggende og afhjælpende foranstaltninger. Bestemmelserne i tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer består i høj grad af funktionskrav, som er kendetegnet ved at være overordnede krav, der beskriver hensynet bag bestemmelsen. Indførelsen af funktionskrav skyldes især ønsket om at åbne for flere mulige løsninger på, hvordan et hensyn kan imødekommes, således at virksomheder i større udstrækning kan benytte sig af individuelle og innovative løsninger. I den sammenhæng skal det nævnes, at denne vejledning gerne skulle være

medvirkende til, at man stadig kan vælge at følge nogle "standardløsninger" til at opfylde en bestemmelse, så ikke alle funktionskrav vil medføre, at der skal udarbejdes en brandteknisk redegørelse eller beregning.

## Snitflade til byggelovgivningen (bygningsreglementet)

Byggeloven og det tilhørende bygningsreglement gælder for alt byggeri.

Brandkrav i f.eks. tekniske forskrifter, der er fastsat i medfør af beredskabsloven til brand- og eksplosionsfarlige virksomheder, skal anses som en særlovgivning i forhold til byggelovgivningen og fungerer som en overbygning til bygningsreglementets brandkrav. Dette skyldes, at det "grundlæggende" niveau fastsat i bygningsreglementet i nogle tilfælde skal suppleres med ekstra tiltag for at imødegå de særlige risici, som findes på brand- og eksplosionsfarlige virksomheder.

Byggeloven (bygningsreglementet) og beredskabslovgivningen (tekniske forskrifter) skal begge være opfyldt. At en virksomhed omfattes af beredskabslovgivningen fritager således ikke, at bygningsreglementets brandkrav skal opfyldes.

Bygningsreglementet gælder ikke for oplag i det fri, og i dette tilfælde er det kun i beredskabslovgivningen, at der fastsættes krav til brandsikkerheden.

## Snitflade til ATEX-reglerne

ATEX er en forkortelse for ATmosphères EXplosives. På dansk oversættes udtrykket til eksplosive atmosfærer.

For at beskytte arbejdstagere fra eksplosionsrisiko i områder, hvor der kan være eksplosiv atmosfære, trådte følgende to harmoniserede EU-direktiver i kraft i juli 2003:

- Direktiv 2014/34/EU (udstyrsdirektivet) om udstyr og beskyttelsessystemer til brug på steder, hvor der muligvis er eksplosiv atmosfære. Direktivet er implementeret i dansk lovgivning ved bekendtgørelser, der er udstedt af Sikkerhedsstyrelsen.
- Direktiv 99/92/EC (*brugerdirektivet*) med minimumskrav for at forbedre sikkerheden for arbejdstageres potentielle risiko fra eksplosive atmosfærer. Direktivet er implementeret i dansk lovgivning ved bekendtgørelser, der er udstedt af Arbejdstilsynet (om udvidet arbejdspladsvurdering) og af Beredskabsstyrelsen (om klassifikation af eksplosionsfarlige områder).

ATEX-direktiverne tager udgangspunkt i situationen med normal drift.

De tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer er opbygget således, at det indgår, om der er en risiko for eksplosion (forårsaget af støv) eller ej. Disse regler ser derfor ikke alene på situationen med normal drift. Derudover ligger der flere hensyn bag de tekniske forskrifter, jf. formålsbestemmelsen i § 1 i bekendtgørelsen, end der gør bag ATEX-bestemmelserne.

## Snitflade til maskindirektivet

Maskindirektivet, som i Danmark er implementeret via bekendtgørelser fra Sikkerhedsstyrelsen, er et harmoniseret EU-direktiv. Direktivet er EU's sundheds- og sikkerhedsmæssige krav til maskiner, der frit skal kunne sælges i hele EU.

En måde at opfylde direktivets krav på er at anvende harmoniserede EU-standarder. Maskiner, der er CE-mærket, kan også samtidig skulle opfylde andre direktiver som f.eks. ATEX-direktivet.

De tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer har således mange flere hensyn, jf. formålsbestemmelsen i § 1 i bekendtgørelsen, end Maskindirektivet, som alene handler om *produksikkerhed*.

### **Snitflade til tidligere regler, herunder tekniske forskrifter**

Med henblik på at tydeliggøre det overordnede formål med reglerne og fremtidssikre reglerne er anvendelsesområdet ændret i forhold til de tidligere regler på området, så det ikke længere er bygget op omkring navngivne stoffer, men alene er det enkelte stofs faremomenter i forhold til brand og eksplosion, der afgør, om reglerne finder anvendelse.

Undtagelsesgrænserne er i stor udstrækning bibeholdt i de nye regler, men der er foretaget en række tilpasninger.

Beredskabsstyrelsen har med det nye regelsæt valgt at indsnævre anvendelsesområdet for produktionsafsnit til kun at gælde for produktionsafsnit, hvor der kan forekomme brændbart støv, der kan give anledning til eksplosiv atmosfære. Dermed er visse produktionsafsnit, som eksempelvis produktionsafsnit med ekstrudering af plast og produktionsafsnit med samling af træelementer, ikke længere omfattet.

Hvad angår lagerafsnit, vil bl.a. oplag af halm på indtil 1.000 m<sup>3</sup> ikke længere være omfattet af de nye tekniske forskrifter. Desuden omfattes siloer i det fri i først af de nye forskrifter, når siloerne er større end 600 m<sup>3</sup>. Tidligere var grænsen fastsat til 200 m<sup>3</sup>.

De tidligere regler var opbygget som præskriptive krav. I det nye regelsæt består flere af bestemmelserne af funktionskrav. Formålet med funktionskrav er at opnå større fleksibilitet i reglerne for bl.a. at kunne imødekomme flere måder at opfylde et hensyn til brandsikkerhed på og på den måde give plads til individuelle og ligeværdige innovative løsninger.

For produktionsafsnit og lagerafsnit med oplag, som ikke er omfattet af tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer, vil kommunalbestyrelsen (det kommunale redningsberedskab) efter beredskabslovens § 34, stk. 2, efter en konkret vurdering kunne bestemme, at der ved indretning og benyttelse af bygninger og grundarealer skal træffes konkrete foranstaltninger, der kan formindske risikoen for brandfare og sikre forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder. Dette kan f.eks. være tilfældet for et produktionsafsnit med ekstrudering af plast. Dog afhænger det, af om aktiviteterne, der forekommer i produktionsafsnittet, samt produktionsafsnittets størrelse, gør, at virksomheden kan betragtes som en brandfarlig virksomhed.

Der gøres opmærksom på, at det kommunale redningsberedskab ikke bør anvende § 34, stk. 2 i beredskabsloven til at fastsætte krav til produktionsafsnit og lagerafsnit, som i udgangspunktet er omfattet af de tekniske forskrifter, men som er undtaget pga. produktionsafsnittets og lagerafsnittets størrelse. Det skyldes, at Beredskabsstyrelsen har vurderet, at disse produktions- og lagerafsnit ikke bør opfattes som en brandfarlig virksomhed, og at bygningsreglementets krav må anses for at være tilstrækkelige for hvad angår produktions- og lagerafsnit i bygninger.

### **Særskilt vandforsyning**

Efter beredskabslovens § 15 gælder, at "kommunalbestyrelsen skal sørge for, at der er tilstrækkelig vandforsyning til brandslukning". I medfør af bl.a. § 33, stk. 2 i beredskabsloven er bekendtgørelse om risikobaseret dimensioneret kommunalt redningsberedskab, jf. bekendtgørelse nr. 765 af 3. august 2005 udstedt. Efter § 11 i denne bekendtgørelse kan kommunalbestyrelsen bl.a. pålægge ejeren af særligt brandfarlige eller værdifulde bygninger og grundarealer at etablere særskilte vandforsyningssteder til brug for brandslukning samt at afholde udgifterne til etablering og vedligeholdelse af den særskilte vandforsyning.

Om karakteren af de konkrete forhold er sådan, at der kan pålægges pligt til etablering af særskilte vandforsyningssteder beror på et skøn. Heri skal (bl.a.) indgå på den ene side, at kommunalbestyrelsen har den "almindelige" pligt til at sikre den nødvendige vandforsyning til det kommunale redningsberedskabs arbejde og på den anden side, at forholdene angående bygningen eller grundarealet er af en særlig risikopræget karakter. Det gælder eksempelvis steder med stor risiko for, at en brand vil udvikle sig og sprede sig til omkringliggende ejendomme m.v., og at risikoen berettiger den særskilte vandforsyning.

Udkast

# Kapitel 1 - Generelle bestemmelser

## 1.1 Definitioner

Der er i de tekniske forskrifter anvendt en række definitioner. Listen over definitioner er opstillet i forskrifternes afsnit 1.1. Visse definitioner kræver yderligere forklaring og er uddybet nedenfor.

### Punkt 1.1.4 - Brandtekniske installationer

Brandtekniske installationer er installationer, som installeres for at sikre evakuering, minimere brandspredning samt at bidrage til det kommunale redningsberedskabs rednings- og slukningsindsats. Dette er eksempelvis automatiske sprinkleranlæg, automatiske brandalarmanlæg, automatiske brandventilationsanlæg, automatiske branddørlukningsanlæg, slangevinder samt stigrør.

### Punkt 1.1.6 - Bygning

En bygning er defineret som en fast konstruktion med tag samt transportable konstruktioner. Bygninger omfatter bl.a. staklader, telte, containere og siloer.

### Punkt 1.1.7 - Delvis etage

Punktet definerer en delvis etage som en indskudt etage, der er brandmæssigt adskilt fra et rum med produktions- og/eller lagerafsnit.

Med brandmæssigt adskilt menes der i denne sammenhæng, at de brandmæssige adskillelser opfylder enten afsnit 2.7 eller 3.2 i de tekniske forskrifter.

### Punkt 1.1.9 - Eksplosiv atmosfære

Eksplosiv atmosfære er defineret som en blanding under atmosfæriske forhold af luft og brændbare stoffer i form af gasser, dampe, tåger eller støv, i hvilke forbrændingen efter antændelsen breder sig til hele den uforbrændte blanding. Ved atmosfæriske forhold forstås som hovedregel en omgivelsestemperatur mellem - 20 °C og 60 °C samt et trykområde mellem 0,8 og 1,1 bar (absolut).

### Punkt 1.1.12 - Fritliggende

Bygninger, rum samt afsnit i det fri, for hvilke der ikke sker nedsættelse af den i beredskabslovgivningen fastsatte indbyrdes afstand og afstande til naboskel, vej- og stimidte, betragtes som fritliggende.

I nogle tilfælde er afstanden til naboskel ikke konkret fastlagt i reglerne, og derfor skal afstanden vurderes konkret i det enkelte tilfælde. Se nærmere i vejledningsteksten om afstandsforhold i kapitel 2 - 5.

### Punkt 1.1.15 - Oplag

Definitionen af oplag omfatter også:

- a) Midlertidig henstillinger af oplag i bygninger og
- b) jævnlig midlertidig henstilling af oplag på arealer i det fri.



Det betyder fx, at oplag i bygninger omfattes af de tekniske forskrifter, hvis der sker en midlertidig henstilling i en bygning, også selvom henstillingen kun sker kortvarigt.

Arealer i det fri, som jævnlig benyttes til at placere et oplag, omfattes også af de tekniske forskrifter. Det kan fx være aktuelt på havne, hvor et oplag kun vil ligge kort tid på havnekajen, inden det skal videredistribueres, men hvor der relativ kort tid efter ankommer et nyt skib med et nyt oplag, som placeres på det samme areal på kajen.

#### **Punkt 1.1.16 - Produktionsafsnit**

Produktionsafsnit er områder med maskiner og arbejdssteder samt områder, hvor produkter fyldes i deres primære emballager.

Definitionen omhandler alle områder med maskiner, arbejdssteder samt områder, hvor produkter fyldes i deres primære emballager – uagtet hvilke processer (manuelt eller i en maskine) der sker, og hvilke produkter der indgår. Hvilke produktionsafsnit, der konkret omfattes af reglerne, fastsættes nærmere i anvendelsesområdet i punkt 1.2.1 i de tekniske forskrifter.

#### **Punkt 1.1.17 – Silo**

En silo er en beholder til oplag af løsvare som f.eks. korn, foderstoffer, mel, plastprodukter (plastpulver eller plastgranulat), træpiller eller til oplag af restprodukter i forbindelse træbearbejdning (f.eks. høvlspåner, savsmuld eller træstøv). En silo fyldes fra oven og tømmes for neden. Fyldningen kan bl.a. ske ved indblæsning i toppen af siloen (som ses ved affaldssiloer fra træbearbejdningsskoler) eller via et transportanlæg (som i høj grad ses i landbruget og hos kraftvarmeværkerne). Tømning af en silo kan bl.a. ske via en snekl i bunden af siloen og videre via et transportanlæg.

Oftest vil siloer have et tilhørende transportanlæg over og under siloen, så oplaget kan transporteres til og fra siloen.

I forhold til opbevaring af korn i en silo anvendes som udgangspunkt to typer stålsiloer – en silo til lagerfast korn (dvs. kornet er tørret, inden det fyldes i siloen) og en silo med omrører til fugtigt korn (dvs. at siloen har et indbygget tørringsanlæg til tørring kornet), se figur xx [en illustration af en silo med omrører].

Der gøres opmærksom på, at et planlager i en bygning (ofte kaldet en plansilo) ikke er en silo i forskriftens forstand. Et planlager er et lagerafsnit i en bygning eller i et rum i en bygning, hvor oplaget opbevares løst på gulvet og kan dække hele gulvarealet i henholdsvis bygningen eller rummet, og kun begrænses af bygnings eller rummets ydervægge. I et planlager vil det f.eks. være køretøjer, der flytter rundt på oplaget, og som følge heraf vil der være personer tilstede i lageret i modsætning til en silo, hvor der kun vil være personer inde i siloen i forbindelse med vedligeholdelse.

Oplag i siloer behandles efter kapitel 2, når der er tale om en mindre silo, der er integreret i et produktionsafsnit, og efter kapitel 4 i forskrifterne, når der er tale om en eller flere siloer, som udgør et selvstændigt lagerafsnit. Et lagerafsnit i bygning (plansilo), hvor oplaget opbevares løst på gulvet, behandles efter kapitel 3 i forskrifterne.

### **Forklaring af visse begreber, der anvendes i forskrifterne**

#### **Belægningsplan**

Belægningsplanen vil ofte være et hensigtsmæssigt redskab i store rum/bygninger eller for store arealer i det fri for at give et overblik over bl.a. arealet af produktionsafsnit, arealet af lagerafsnit, andre aktiviteter i eller

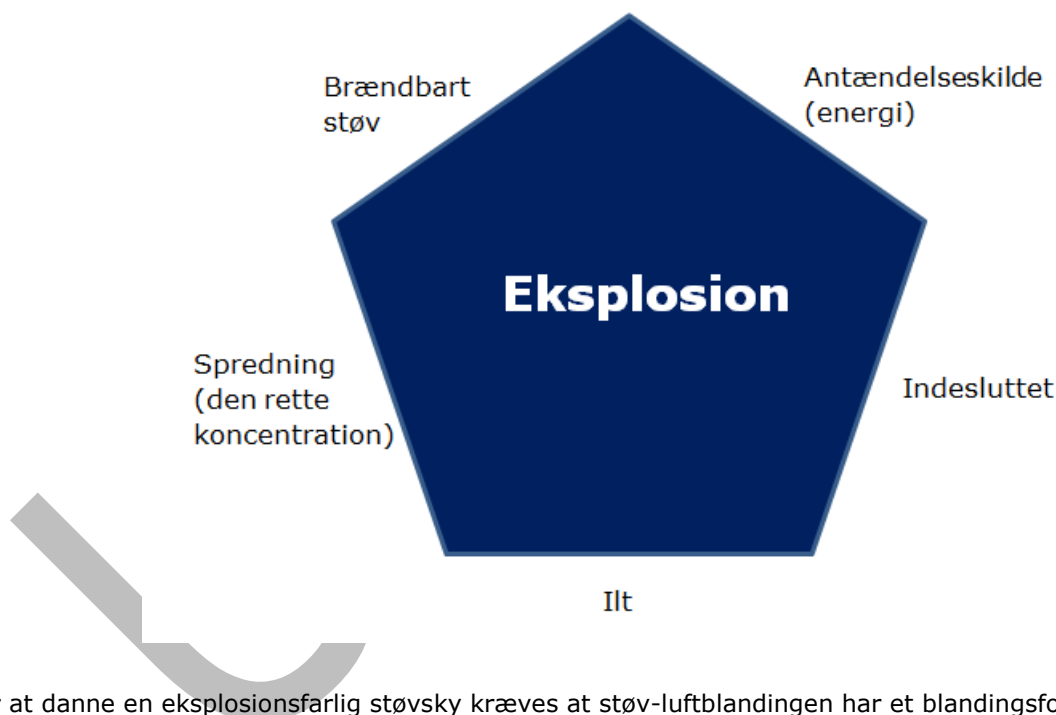
ved produktions- eller lagerafsnittet, friarealer, flugtveje, indtrængningsveje, køreveje for redningsberedskabets køretøjer og placering af vandforsyning (brandhaner).

Belægningsplanen (eller situationsplanen, hvis belægningsplanen er integreret i denne) kan blive et grundlæggende element i forbindelse med de kommunale redningsberedskabers efterfølgende brandsyn. Hvis belægningsplanen er påkrævet, bør den i forbindelse med brandsynet også gennemgås i forhold til, om der er sket ændringer siden sidste brandsyn. Der er f.eks. tale om en væsentlig ændring, hvis et lagerafsnit er blevet større, eller hvis et friareal er blevet ændret.

### Brændbart støv, der kan give anledning til en eksplosiv atmosfære

Brændbart støv kan forbrænde eksplosivt, fordi overfladen/volumen på støvet i luften kan være så stor, at forbrændingen forløber med eksplosionsagtig hastighed. Støv fra forskellige stoffer kan – til trods for at man ikke umiddelbart tænker på stoffet som værende farligt – forbrænde med så stor intensitet, at der kan udvikles en ildkugle og et stort (eksplosions)tryk.

Eksplodingsfarligt støv er altså brændbart støv, der har en sådan partikelstørrelse, at en blanding af støv og luft kan antændes og reagere eksplosivt, hvis støvmængden og luftmængden har det rette forhold. Støv, der er aflejret, kan hvirvles op og blandes med luft, således at den rette koncentration vil forekomme.



For at danne en eksplosionsfarlig støvsky kræves at støv-luftblandingen har et blandingsforhold (g støv pr.  $\text{m}^3$  luft), der ligger mellem den *nedre eksplosionsgrænse* (*Lower Explosion Level, LEL*) og den *øvre eksplosionsgrænse* (*Upper Explosion Level, UEL*) for det pågældende stof. Koncentrationerne i eksplosionsintervallet er normalt langt højere end de sundhedsmæssige grænseværdier. For de fleste eksplosionsfarlige støvtyper ligger den nedre grænse i området  $10 - 1000 \text{ g/m}^3$  og en øvre grænse i området  $1 - 10 \text{ kg/m}^3$ .<sup>1</sup> For nogle støvtyper som f.eks. korn og foderstoffer ligger LEL på  $30 - 125 \text{ g/m}^3$ . Det vil i praksis sige, at støvet i en eksplosionsfarlig støvsky er synligt.

<sup>1</sup> R.Stahl, 2004: Lower combustibility limit: approx  $20...60 \text{ g/m}^3$  air. Upper combustible limit: approx.  $2 - 6 \text{ kg/m}^3$  air.

Af tabel 1 fremgår nedre eksplosionsgrænse for en række støvtyper. Den øvre grænse er vanskelig at fastlægge, og den har ikke så stor sikkerhedsmæssig betydning som den nedre grænse. Det er nemlig ikke muligt at holde sig konstant over den øvre eksplosionsgrænse, fordi man i forbindelse med start og slukning af processer eller variabel drift af processerne ikke kan holde sig konstant over den øvre grænse.<sup>2</sup>

Næsten alt støv kan eksplodere, dog kræver det, at støvet er brændbart. Eksplosionsgrænserne varierer fra stof til stof. Risiko for støvekspllosion afhænger af støvpartiklernes størrelse og fugtighedsgrad samt tændkildens energi:

- Støvpartiklernes størrelse er ringe, typisk under 0,1 mm. Støv med indhold af støvpartikler med størrelse over 0,5 mm regnes normalt ikke for at være eksplosionsfarligt.
- Støvet's fugtighedsindhold skal være passende lavt, typisk under 20 %.
- Den laveste energi i form af en elektrisk eller mekanisk gnist, som er nødvendig for at tænde en eksplosionsfarlig støvsky, ligger mellem 10 og 100 millijoule (mJ).

Støvtype	Partikelstørrelse, (µm)	Nedre eksplosionsgrænse, LEL (g/m <sup>3</sup> )	Maks. Eksplosionsstryk (bar)	Maks. trykstigningshastighed (bar/s)	Antændelsestemperatur, varm flade, °C	Antændelsestemperatur, 5 mm støvlag, °C
Aluminium	29	30	11	300	520	410
Cellulose	14	15	8,5	99	420	370
Bl. Kornstøv	12	60	8,7	89	360	290
Hvede	125	30	7,5	120	490	290
Hvedemel	60	125	8,8	70	410	400
Kopra	410	250	6,5	20	420	300
Kork	42	30	8,1	116	510	300
Magnesium	300	20	10	200	540	510
Majs	550	30	7	75	530	460
Mælkepulver	83	60	8,2	66	440	340
Papir	<115	125	8	100	570	335
Polyethylen	25	15	7,5	108	450	Smelter
Polypropylen	35	15	7,7	93	410	Smelter
Polyvinylacetat	52	30	8,3	100	570	Smelter
Polyvinylchlorid	107	200	9,6	146	710	Smelter
Rugmel	29	66	9,6	111	470	300
Soyamel	20	200	9,2	110	620	280
Soyaskrå	380	60	7,2	47	420	285
Solsikke	350	125	7,9	44	410	380
Stivelse (kartoffel)	33	60	7,8	54	530	570
Stivelse (majs)	15	60	9	130	460	435
Sukker	30	200	8,5	72	480	Smelter
Træ (bøg)	145	60	8,0	128	490	320
Træ (spænplade)	50	60	9,7	156	510	330
Zink	10	250	6,8	93	570	440

Tabel 1. Eksplosionsdata for støv<sup>3</sup>. De anførte værdier skal betragtes som indikative, idet der er stor variation på værdierne inden for de enkelte materialetyper<sup>4</sup>. Nøjagtige data for en konkret type kan kun opnås ved bestemmelse på et anerkendt prøvningsinstitut<sup>5</sup>.

#### Eksempler på områder med farer for støvekspllosioner:

<sup>2</sup> Arbejdsmiljøfondet, 1984

<sup>3</sup> Data jf. Arbejdsmiljøfondet, 1984, DBI vejledning nr. 19, 2004, og BIA –report 13/97

<sup>4</sup> Der henvises fx til Combustion and explosion characteristics of dust. BIA-Report 13/97, HVBG Hauptverband der gewerblichen Berupgenossenschaften.

<sup>5</sup> DANAK har oplyst, at der ikke findes danske laboratorier/institutter med DANAK-akkreditering. Der henvises fx til Deutsche Gesetzliche Unfallsversicherung: <http://www.hvbg.de>, og Bundesanstalt für Material Prüfung (BAM), [www.bam.de](http://www.bam.de)

- spånsiloer (savværker, møbelfabrikker, snedkerier)
- ventilations- og filteranlæg til støv generelt
- formalingsanlæg (grovvareselskaber, kraftværker, kemisk industri m.m.)
- melsiloer (brødfabrikker, bagerier m.m.)
- øvrig fremstilling af mel (kartoffelmel, fiskemel m.m.)
- spraytørningsanlæg<sup>6</sup>
- pneumatiske pulvertransportsystemer og omrørere (plastindustri, fødevareindustri m.m.)
- pulvermaleanlæg (industrilakerere)
- posefyldningsanlæg
- sækketømningsanlæg
- visse typer træ- og halmfyringsanlæg (træflisanlæg, kraftværker, forbrændingsanlæg)
- træpilleproduktion og oplag
- Affaldsbehandlingsanlæg med nedknusning, neddeling af træ til flis og anden behandling af støvende brændbare affaldsprodukter.

Opmærksomheden henledes på, at listen ikke er udtømmende og at de enkelte virksomheder selv har ansvaret for undersøgelse af støvforekomster og zoneklassificering.

Når en støvekspllosion sker, er der ofte risiko for en sekundær eksplosion. Det er ikke nødvendigvis den første (primære) støvekspllosion, der forvolder størst skade. Trykbølgen fra den primære eksplosion kan nemlig medføre, at akkumuleret støv f.eks. på bygningsdele eller anlæg bliver ophvirvlet og skaber betingelserne for en ny (og ofte større) sekundær eksplosion. Nogle af de konsekvenser, der kan være ved de sekundære eksplosioner, er brande og ikke mindst, at eventuelle personer ikke kan nå at evakuere, fordi det hele går så hurtigt.

### Selvantændelse

Selvantændelse er, når et materiale spontant bryder i brand, dvs. uden ydre påvirkning. Selvantændelsen af et materiale sker, når der bliver afgivet varme f.eks. som følge af en biologisk og/eller kemisk proces. På et tidspunkt er der afgivet tilstrækkeligt meget varme, som er ude af stand til at forsvinde til omgivelserne, til at temperaturen overstiger materialets antændelsestemperatur.

Med de rette forudsætninger samt adgang til vand og ilt kan et biologisk materiale i værste fald selvantænde. Hvis oplaget er fugtigt, sker der en biologisk nedbrydning af materialet, hvorved der dannes varme. Den høje temperatur øger hastigheden på de kemiske processer, som kan resultere i en fortsat temperaturstigning, og hvor den producerede varme ikke kan ventileres bort, accelererer processen yderligere med selvantændelse til følge.

Det er almindelig kendt, at der kan ske selvantændelse i biologiske materialer, som f.eks. halm, hø, korn (fugtigt), brændbart affald, træpiller og træflis. Som nævnt afhænger det dog af betingelserne.

### Stoffer

"Stoffer" i bekendtgørelsens forstand er materialer, blandinger og produkter, men ikke færdige sammensatte forbrugerrettede genstande. Lithiumbatterier er et eksempel på genstande, som ikke er omfattet af bekendtgørelsen, selv om nogle opfatter dem som værende forbundet med en selvantændelsesrisiko.

<sup>6</sup> **spraytørring**, skånsom tørringsproces med udbredt anvendelse ved fremstilling af tørrede levnedsmidler som mælkepulver og æggepulver, hvor materialet forstøves ind i et tørrekammer.

## Adgang og brandveje

Med adgang menes der, at der er adgang fra en offentlig vej til grundarealet/matriklen, hvor bygningen eller arealet i det fri (som benyttes til produktions- eller lagerafsnit) er placeret. Med brandvej menes tilkørselsveje (dvs. vej til fremføring af redningsberedskabets køretøjer), brandredningsarealer, vendepladser, friarealer m.v.

I tilfælde af brand er det først og fremmest vigtigt, at redningsberedskabet har uhindret adgang til en grund med enten et produktions- eller lagerafsnit. Dernæst skal arealer omkring produktions- eller lagerafsnittet indrettes, så redningsberedskabets køretøjer, udstyr og personel kan indsættes hurtigt og effektivt. Adgang og brandveje bør aftales nærmere med redningsberedskabet.

For at sikre at brandvejene kan benyttes efter hensigten, skal brandvejene fremstå tydeligt og befæstes, så de kan holde til akseltrykket fra redningsberedskabets køretøjer. Brandvejenes udstrækning skal også være synlige ved mindre snefald, og kan derfor f.eks. være markerede og afgrænsede af pæle/pullerter, sten, hegn, hække el.lign. Oplysninger om akseltryk og markering mv. skal rekvireres hos det stedlige redningsberedskab.

### Vendepladser

I tilfælde af, at der skal foretages en flytning af et eller flere af redningsberedskabets køretøjer under eller efter en indsats, skal der være mulighed for at kunne vende køretøjerne. Vendepladser anlægges ved lange og komplicerede adgangsveje med blinde ender.

### Svingarealer

For at sikre den nødvendige plads for at redningsberedskabets køretøjer kan foretage et sving på en tilkørselsvej, skal vejen udføres med svingradier.

### Friarealer

Med friarealer menes f.eks. udstigningsarealer, så redningsberedskabet kan stige ud af køretøjerne og tage udstyr (slanger, værktøj, overtryksventilatorer o.l.) ud fra køretøjernes sideskabe. Derudover indeholder friarealer også arealer til brug for slangeudlægning m.v.

### Spærringer ved adgang til virksomheden

Redningsberedskabet skal have uhindret adgang til brandvejene. Hvis der i brandvejen opsættes spærringer i form af bomme, porte el.lign., skal disse kunne åbnes af redningsberedskabet. Eventuel aflåsning af disse afspærringer må kun ske med én af redningsberedskabet godkendt løsning.

Nedenfor følger eksempler på mulige løsninger.

- Låses op med redningsberedskabets bomnøgle.
- Nøgleboks, som indeholder en hovednøgle eller nøglekort til bygningen. Nøglen skal naturligvis også kunne benyttes til at låse afspærringen op. Hvis der opsættes nøglebokse i forbindelse med en afspærring, skal hovednøglen/nøglekortet i nøgleboksen også give adgang til en evt. ABA-central mv.
- At redningsberedskabets bomnøgle kan benyttes til aktivering af en nøglekontakt. En nøglekontakt kan elektronisk aktivere en låseanordning, så en dør, port eller lignende åbnes automatisk. Oplåsningen skal udføres *fail-safe*, så der er låst op ved strømafbrydelse.

Nøglebokse og nøglekontakter skal placeres i umiddelbar nærhed af adgangen til virksomheden (matriklen), og den skal være tydeligt skiltet.

Af hensyn til at kunne påbegynde en hurtig rednings- og slukningsindsats bør der kun være én hindring, som skal låses op af redningsberedskabet for at få sine køretøjer ind på virksomhedens område. Desuden bør der også kun være én nøgleboks for, at redningsberedskabet har adgang til bygningen.

### Ulmebrand (glødebrand)

En ulmebrand er en brand, der udvikler sig meget langsomt og er kendetegnet ved at afgive varme uden egentlige synlige flammer. En ulmebrand kan f.eks. forekomme i svært antændeligt materiale eller i oplag med iltfattigt miljø, dvs. at der ikke er nok ilt til stede til at nære en større brand.

## 1.2 Anvendelsesområde

### Punkt 1.2.1 - Produktionsafsnit

De tekniske forskrifter finder anvendelse for produktionsafsnit, hvor følgende betingelser er opfyldt:

- produktionsafsnit med processer, hvor der kan forekomme brændbart støv, der kan give anledning til en eksplosiv atmosfære (se nærmere herom i vejledningens afsnit 1.1 om brændbart støv) **og**
- hvor produktionsafsnittet er større end 150 m<sup>2</sup> og er placeret i en bygning. [Dette vil blive illustreret]  
Gælder dog ikke produktionsafsnit i 1-etages bygning på højst 600 m<sup>2</sup>. [Dette vil blive illustreret]

To eller flere produktionsafsnit betragtes som ét produktionsafsnit, medmindre de er brandmæssigt adskilt i overensstemmelse med afsnit 2.7 i forskrifterne. [Dette vil blive illustreret]

To eller flere bygninger på samme grund betragtes som en bygning, medmindre de er brandmæssigt adskilt i overensstemmelse med afsnit 2.7 i forskrifterne eller er fritliggende i overensstemmelse med punkt 1.1.10 i forskrifterne. Ved bygning forstås i denne sammenhæng en selvstændig bygning, som ikke har bygningsmæssige forbindelser til andre tilstødende bygninger f.eks. via tagkonstruktionen eller deler væg (brandsektionsvæg). [Dette vil blive illustreret]

Anvendelsesområdet er begrænset til kun at omfatte produktionsafsnit med processer, hvor der kan forekomme brændbart støv, der kan give anledning til en eksplosiv atmosfære.

Anvendelsesområdet er også begrænset til kun at omfatte produktionsafsnit i bygninger, hvilket betyder, at forskrifterne således heller ikke finder anvendelse for produktionsafsnit i det fri.

Det er Beredskabsstyrelsens vurdering, at de brandmæssige bestemmelser i bygningsreglementet er tilstrækkelige for rum med produktionsafsnittet, der højst udgør 150 m<sup>2</sup>, og hvor der kan forekomme brændbart støv. Derfor bør det kommunale redningsberedskab ikke fastsætte krav til dette afsnit efter beredskabslovens § 34, stk. 2.

#### Vigtigt

Anvendelsesområdet gælder ikke for maskiner, der vil indeholde støv. Disse maskiner kan anses for at være tilstrækkelig dækket af anden lovgivning. Derfor vil maskinerne betragtes som forsvarlige at anvende, hvis de benyttes i overensstemmelse med producentens anvisninger (*produksikkerhed*).

De tekniske forskrifter samt den tilhørende bekendtgørelse gælder for maskiner, der generer støv uden for maskinen – dog kun, hvis støvet er i sådant et omfang, at der er risiko for, at en støvekspllosion sker. Det kan f.eks. være båndpudserne og kantskærere.

Det er ikke muligt at komme ud af anvendelsesområdet ved f.eks. at oplyse, at der gøres meget rent i

produktionsafsnittet. Dette er et tiltag (som i øvrigt også er en ordensbestemmelse i forskrifterne), der nedbringer risikoen for eksplosion.

### Eksempler på produktionsafsnit der **er** omfattet af reglerne

I vejledningens afsnit 1.1 om brændbart støv er der angivet eksplosionsdata for visse typer af produkter samt eksempler på områder med farer for støvekspllosioner.

Der gøres opmærksom på, at et produktionsafsnit koblet til afsugningsanlæg er omfattet af reglerne. Et afsugningsanlæg er et tiltag, der er fastsat en bestemmelse om i forskrifterne, og som nedbringer risikoen for eksplosion.

Derudover vil et produktionsafsnit på mere end 150 m<sup>2</sup> med kun en eller to støvproducerende maskiner også omfattes af reglerne – til trods for, at hele arealet (på mere end 150 m<sup>2</sup>) ikke indeholder støvproducerende maskiner. I disse tilfælde er der dog mulighed for at benytte sig af bestemmelsen i punkt 2.1.3 i de tekniske forskrifter for at opnå lempeligere krav.

Produktionsafsnit på tekniske skoler eller større værksteder til privat forbrug er også omfattet af reglerne, hvis disse afsnit er så store, at grænserne for at være undtaget er overskredet.

Et telt betragtes som en bygning, hvorfor et produktionsafsnit i et telt også er omfattet af reglerne - hvis det ellers er så stort, at grænserne for at være undtaget er overskredet. Situationen forekommer dog nok sjældent.

### **Punkt 1.2.2 og 1.2.3 - Lagerafsnit i bygning, herunder silo**

De tekniske forskrifter finder anvendelse for lagerafsnit i bygninger, herunder siloer, hvor betingelserne i forskrifternes punkter 1.2.2 og 1.2.3 er opfyldt. En silo er også en bygning, jf. vejledningsteksten til punkt 1.1.6 om definition af en bygning.

#### Bemærkninger til litra a i forskrifternes punkt 1.2.2

Brændbart støv samt eksplosiv atmosfære er beskrevet nærmere i vejledningens afsnit 1.1.

Oplag, der vil blive omfattet af forskrifternes punkt 1.2.2, litra a, vil (typisk) være uemballeret oplag som eksempelvis sukker, træpiller, korn og mel.

#### Bemærkninger til litra b i forskrifternes punkt 1.2.2

I punktet er det angivet, at forskrifterne gælder for brændbare faste stoffer, som kan selvantænde. Begrebet selvantændelse er beskrevet nærmere i vejledningens afsnit 1.1.

Dog er stoffer og blandinger, der er omfattet af "Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger", ikke omfattet af forskrifterne. Disse stoffer og blandinger er stoffer med iboende farlige egenskaber. Stofferne har mere karakter af farlige kemikalier, og skal ikke reguleres efter disse forskrifter. Der kan stilles krav til lagerafsnit med sådanne stoffer med brandfarlige egenskaber med hjemmel i beredskabslovens § 34, stk. 2, hvis der ikke er fastsat konkrete bestemmelser for det pågældende stof i medfør af beredskabslovens § 33, stk. 1.



Faste brændbare stoffer, der er opvarmet til en temperatur over smeltepunktet og over de smeltede stoffers flammepunkt, er heller ikke omfattet af disse forskrifter, idet sådanne faste brændbare stoffer er omfattet af bekendtgørelse nr. 1639 af 6. december 2016 om brandfarlige og brændbare væsker.

Ved vurdering af om stofferne i et oplag kan selvantænde eller ej, og dermed er omfattet af reglerne eller ej, skal der tages udgangspunkt i, om stofferne i oplaget har en sådan natur, at de kan selvantænde under de rette betingelser. De tiltag, der allerede er taget for at sikre, at selvantændelsesrisikoen er begrænset eller elimineret som f.eks. styring af liggetider og fugtindhold kan ikke inddrages i den indledende vurdering af, om et oplag er omfattet eller ej af forskrifterne. Det er forhold, der tages højde for i de pågældende kapitler, jf. punkterne 2.5.7, 3.1.16, 4.1.6 og 5.1.6 i forskrifterne.

Oplag, der er omfattet af forskrifternes punkt 1.2.2, litra b, er eksempelvis brændbart affald, halm, træpiller, træflis og korn.

#### Bemærkninger til forskrifternes punkt 1.2.3

I forhold til forskrifternes punkt 1.2.3, litra a, hvor oplagringen ikke sker i en silo, vil oplagringen oftest ske i et planlager (en plansilo). Et planlager er et lagerafsnit i en bygning eller i et rum i en bygning, hvor stoffet opbevares løst på gulvet og kan dække hele gulvarealet i henholdsvis bygningen eller rummet, og kun begrænses af bygningens eller rummets ydervægge. I et planlager vil det f.eks. være køretøjer, der flytter rundt på oplaget, og som følge heraf vil der være personer tilstede i lageret i modsætning til i en silo, hvor der kun vil være personer inde i siloen i forbindelse med vedligeholdelse.

Anvendelsesområdet for oplag i siloer findes i punkt 1.2.3, litra b og litra c i forskrifterne. Oplag i siloer behandles efter henholdsvis kapitel 2 eller kapitel 4 i forskrifterne.

Anvendelsesområdet for lagerafsnit i regulære bygninger, hvor oplagringen ikke sker i en silo, findes i punkt 1.2.3, litra a i forskrifterne. Disse lagerafsnit behandles efter kapitel 3 i forskrifterne.

#### **Punkt 1.2.4 - Lagerafsnit i det fri**

De tekniske forskrifter finder anvendelse for lagerafsnit med oplag større end 1.000 m<sup>3</sup> i det fri af brændbare faste stoffer.

Faste brændbare stoffer, der er opvarmet til en temperatur over smeltepunktet og over de smeltede stoffers flammepunkt, er ikke omfattet af disse forskrifter, idet sådanne faste brændbare stoffer er omfattet af bekendtgørelse nr. 1639 af 6. december 2016 om brandfarlige og brændbare væsker.

Bemærk at det er oplagets ydre kontur, der skal benyttes ved bestemmelse af oplagsstørrelsen (i m<sup>3</sup>). Der tages altså ikke hensyn til "luft" i oplagene (f.eks. tomrum i træpaller og dæk).

Bestemmelsen dækker som udgangspunkt mange forskellige typer oplag, idet mange stoffer er brændbare faste stoffer. I praksis er bestemmelserne for oplag af brændbare faste stoffer i det fri dog begrænset til nogle særlige produktgrupper, da mange brændbare faste stoffer ikke opbevares i det fri pga. risikoen for at de ødelægges af vejrliget. Derfor er det typisk følgende oplag, som omfattes:

- Halm
- Spagnum
- Biomasse som fx træflis og træpiller
- Brændbart affald (herunder oplag med fraktioner af brændbart materiale)
- Træ
- Plast



- Dæk

Der gøres opmærksom på, at et telt også betragtes som en bygning, jf. vejledningsteksten til punkt 1.1.6 om definitionen på en bygning. Oplag i et telt, hvor oplaget overstiger 1.000 m<sup>3</sup>, behandles derfor efter kapitel 3 i forskrifterne og gælder i øvrigt kun for oplag, der opfylder betingelserne i punkt 1.2.2 i forskrifterne. Da et oplag af eksempelvis (ikke støvende) træ eller plast ikke opfylder betingelserne i punkt 1.2.2, vil disse typer oplag i et telt alene behandles efter byggelovgivningen. Ligeledes betragtes en staklade, som er en lade bestående af kun søjler og tag, som en bygning, men her vil eksempelvis halm opfylde betingelserne i punkt 1.2.2, hvorfor disse regler finder anvendelse.

### **Punkt 1.2.5 – Undtagelser for lagerafsnit i det fri**

For hvad angår litra a menes der med store emner eksempelvis tanke, campingvogne, både og dele til vindmøller.

Stoffer og blandinger, der er omfattet af "Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger", ikke omfattet af forskrifterne. Disse stoffer og blandinger er stoffer med iboende farlige egenskaber. Stofferne har mere karakter af farlige kemikalier, og skal ikke reguleres efter disse forskrifter. Det kommunale redningsberedskab kan stilles krav til lagerafsnit med sådanne stoffer med brandfarlige egenskaber med hjemmel i beredskabslovens § 34, stk. 2.

## **1.3 Generelle bestemmelser**

### **Punkt 1.3.1 – Markering**

Markeringen skal udføres i henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning.

### **Punkt 1.3.3 – Drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan**

[Vejledning til dette punkt er stadig under udarbejdelse].

Større virksomheder, som eksempelvis virksomheder omfattet af risikobekendtgørelsen, vil ofte i medfør af anden lovgivning have en drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan som en del af et deres (sikkerheds)ledelsessystem. Det vil ikke være nødvendigt at føre en kontrol ud over det system, der allerede eksisterer, hvis det kan godtgøres over for det kommunale redningsberedskab, at der foreligger en tilstrækkelig drift-, kontrol- og vedligeholdelsesplan i forhold til de produktions- og lagerafsnit, der er omfattet af dette regelsæt.

### **Punkt 1.3.5 – Eksplosionsfarlige områder (ATEX)**

Beredskabsstyrelsens bekendtgørelse om klassifikation af eksplosionsfarlige områder er sammen med bekendtgørelser fra Arbejdstilsynet og Sikkerhedsstyrelsen bekendtgørelser, der implementerer to europæiske direktiver. Disse direktiver er udarbejdet for varetage arbejdstageres sikkerhed. Der henvises til indledningen i denne vejledning i forhold til nærmere information om snitfladen mellem bekendtgørelse om brændbare faste stoffer og ATEX og Beredskabsstyrelsens vejledning til bekendtgørelsen om klassifikation af eksplosionsfarlige områder.

Første del af punktet er en serviceoplysning om, at eksplosionsfarlige områder i daglig drift skal klassificeres i zoner og afmærkes i overensstemmelse med bekendtgørelse om klassifikation af eksplosionsfarlige områder.

Nogle virksomheder har områder, hvor brændbart støv (eller antændelige dampe/gasser, hvilket dog ikke er relevant her) kan forekomme i en blanding med luftens ilt, som kan antændes og skabe en eksplosion.

Eksplodingsfarlige områder er steder, hvor der kan være eksplosiv atmosfære i sådanne mængder, at det er nødvendigt at have forholdsregler.

Eksplodingsfarlige områder med støv klassificeres som zone 20, 21 eller 22 (eller uklassificeret), hvor zone 20 udtrykker størst risiko for støvekspllosion.

Punktet angiver også, at klassifikationen skal godkendes af det kommunale redningsberedskab i de tilfælde, hvor der kræves en godkendelse til etablering af et produktionsafsnit og lagerafsnit efter disse regler. Det kommunale redningsberedskab skal dog ikke godkende områder i udstyr, der anvendes efter producentens anvisninger, idet dette hører under Sikkerhedsstyrelsens og Arbejdstilsynets ressort (ATEX-udstyrsdirektivet).

For god ordens skyld kan det oplyses, at tekniske hjælpemidler og elektrisk materiel, der anvendes i eksplosionsfarlige områder, skal udføres i overensstemmelse med Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse om indretning m.v. af materiel og sikringssystemer til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære og Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse om elektrisk materiel og elektriske sikringssystemer til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære.

#### **Punkt 1.3.6 – Forudsætninger i forbindelse med vurdering af eksplosionsfarlige områder**

Forudsætninger, der kan være stillet i forbindelse med vurdering af eksplosionsfarlige områder, kan f.eks. være rengøring, udsugning og ventilation.

## **1.4 Administrative bestemmelser**

### **Punkt 1.4.1 – Hvem har ansvaret for at ulovlige forhold bringes i orden?**

Både ejer og bruger (lejer) af et produktions- eller lagerafsnit samt ejeren af grunden og evt. særskilt bygningsejer, hvor produktions- eller lagerafsnittet er placeret, har ansvar for at bringe forhold i orden, som er i strid med bekendtgørelsen, herunder overtrædelse af godkendelser eller tilsidesættelse af vilkår meddelt i henhold til forskrifterne.

En af ejeren eller brugeren udpeget driftsansvarlig person vil også have et ansvar for at bekendtgørelsens regler overholdes.

Der gøres opmærksom på, at virksomhedens afsnit kun må benyttes til deres formål. Ændret anvendelse – som f.eks. etablering af træpiller i gamle betonsiloer som tidligere blev brugt til korn – uden indhentet godkendelse fra det kommunale redningsberedskab betragtes som et ulovligt forhold, som skal bringes i orden. Dette skal ejer og bruger sørge for.

### **Punkt 1.4.2 – Hvem har ansvaret for overholdelse af reglerne?**

De i punkt 1.4.1 nævnte og den af ejeren eller brugeren eventuelt udpeget driftsansvarlige person har ansvaret for at sikre, at disse forskrifter overholdes. Udpegning af en driftsansvarlig person fritager dog ikke ejer eller bruger (lejer) for de pligter, som følger af reglerne.

#### Punkt 1.4.4 – Ansøgning

Når der udarbejdes en ansøgning, er det især ved større anlæg vigtigt, at det tydeligt fremgår, hvilke dele af virksomheden der omfattes af reglerne for brændbare faste stoffer, se nedenstående billede.



I forbindelse med fremsendelse af en ansøgning om etablering af et produktions- eller lagerafsnit omfattet af forskrifterne, skal ansøger redegøre for, hvordan de enkelte bestemmelser vil blive opfyldt.

Ansøgningsmateriale, som sendes til det kommunale redningsberedskab, bør som minimum indeholde følgende i det omfang, det er relevant i den konkrete sag:

#### Beskrivelser/redegørelser:

- Beskrivelse af produktionsafsnittet, herunder beskrivelse/redegørelse af:
  - De støvende processer.
  - Størrelsen (afgrænsningen) af produktionsafsnittet.
  - Trykaflastning, jf. punkterne 2.1.6, 2.5.4, 2.5.5 i forskrifterne, eller redegørelse for, at der ikke er behov for trykaflastning.
  - Transportanlæg,
  - Afsugningsanlæg,
  - Støvudskillelsesanlæg,
  - Eventuelle siloer, der placeres i rummet med produktionsafsnittet eller lige uden for rummet.
  - Øvrige aktiviteter, der evt. foregår i rummet med produktionsafsnittet, jf. punkt 2.1.13 i forskrifterne.
- Beskrivelse af lagerafsnittet (silo, planlager i bygning, lagerafsnit i det fri), herunder beskrivelse af/redegørelse for:
  - Hvordan lagerafsnittet er indrettet (størrelsen på de enkelte lagerafsnit, geometrien samt den indbyrdes placering af de enkelte lagerafsnit, herunder siloer).
  - Eventuelle transportanlæg.
  - Oplagets egenskaber.
  - Oplagsmængder (m<sup>3</sup>).
  - Muligheder for nødtømning af siloer og planlagre samt evt. plan for nødtømning, jf. punkter-

- ne 2.5.1, 3.8.2 – 3.8.4 samt 4.5.2 – 4.5.5 i forskrifterne.
  - Trykaflastning i forbindelse med oplag i siloer placeret i det fri, jf. punkterne 4.2.2 og 4.2.3 i forskrifterne.
  - Øvrige aktiviteter, der foregår i nærheden, jf. punkterne 3.1.10, 3.9.5, 4.6.6, 5.5.2 i forskrifterne.
  - Er der tale om oplag, der kan selvantænde, skal der redegøres nærmere for, hvordan lagerafsnittet vil blive indrettet og drevet, jf. punkterne 2.5.7, 3.1.16, 4.1.6 og 5.1.6 i forskrifterne.
- Beskrivelse af afstandsforholdene på grunden (matriklen). Det gælder afstande fra det pågældende produktionsafsnit eller lagerafsnit til naboskel, vej- og stidte, vej- og stiskel, letantændeligt vegetation (særligt for lagerafsnit i det fri) samt indbyrdes afstandsforhold (afstande til andre oplag og bygninger) på egen grund skal beskrives eller være angivet på en tegning (situationsplan).
  - Beskrivelse af brandslukningsmateriel.
  - Redegørelse for redningsberedskabets indsatsmuligheder, herunder adgangsforhold (redningsberedskabets adgang og brandveje), indtrængningsveje i bygninger, nødtømning af siloer og planlagre, jf. ovenfor, samt evt. plan for redningsberedskabets indsats, jf. punkt 5.3.2 i forskrifterne.

#### Yderligere beskrivelser for produktionsafsnit og lagerafsnit i bygninger:

- Bygningens størrelse og størrelse på rummet (etagearealet), hvori produktionsafsnittet eller lagerafsnittet er placeret.
- Oplysninger om hvordan de brandmæssige adskillelser er udført.
- Oplysninger om de konstruktive forhold (bærende konstruktioner, isoleringsmaterialer, vægge, overflader mv.)
- Beskrivelse af de brandtekniske installationer, som f.eks. brandventilationsanlæg og brandslukningsanlæg.
- Redegørelse for klassifikation af eksplosionsfarlige områder.
- Redegørelse for flugtvejsforhold.

#### Tegningsmateriale (målfast):

- Situationsplan over virksomheden, der viser placeringen af det aktuelle produktionsafsnit eller lagerafsnit med angivelse af afstande til naboskel, vej- og stidte, vej og stiskel samt afstande til andre bygninger og lagerafsnit på egen grund.
- Tegning visende placering af adgang og brandveje. Placering af adgang og brandveje kan evt. fremgå af situationsplanen.
- Tegning visende grundplan, opstalt af facader og snittegninger.
- Tegning(er) visende placering af:
  - Brandsektioner og brandceller, herunder placering af døre og porte og eventuelle automatiske branddørlukningsanlæg.
  - Områder med lagerafsnit, produktionsafsnit mv.
  - Flugt- og indtrængningsveje.
  - Udgange og adgangsdøre.
  - Sprinklercentral og brandcentral.
  - Brandventilationsåbninger, åbninger for erstatningsluft og betjeningstryk for brandventilation.
  - Hovedtavler for el.
  - Særligt materiel til redningsberedskabets brug i forbindelse med en indsats, herunder stigrør og tilslutningsstudse for skum og overrislingsanlæg, jf. bl.a. punkt 4.4.4 i forskrifterne.
  - Brandslukningsmateriel.

- Plan for klassifikation af eksplosionsfarlige områder.

Udkast