

# Vejledning om tekniske forskrifter for brændbare faste stoffer

## Kapitel 5

10. juli 2019

---



[00]

[Tekst]

[00]

[Tekst]

[00]

[Tekst]

# Indhold

---

## KAPITEL 5 - LAGERAFSNIT I DET FRI

5.1 Generelle bestemmelser	3
5.2 Afstandsforhold	8
5.3 Indsatsforhold	12
5.4 Brandslukningsmateriel	13
5.5 Ordensregler	13

---

# Kapitel 5 - Lagerafsnit i det fri

## 5.1 Generelle bestemmelser

### Punkt 5.1.2 – Oplag med særlig risiko for flyveild

Punkt 5.1.2 angiver, at lagerafsnit med letantændeligt oplag, hvor der er særlig risiko for flyveild i tilfælde af brand, ikke må være større end 5.000 m<sup>3</sup>.

Ved flyveild forstås gløder og små brændende partikler, der transporteres væk fra branden via røgens opdrift og vind.

Halm og hø er eksempler på oplag, hvor der normalt er særlig risiko for flyveild.

### Punkt 5.1.3 - Indretning af lagerafsnit [Der kommer flere illustrationer til dette punkt]

Punktet angiver, at lagerafsnit skal indrettes, så der er forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder i tilfælde af brand. Dette punkt hænger nøje sammen med afsnit 5.2 om afstande og til dels også med punkt 5.1.6, som angiver, at lagerafsnit skal indrettes og drives, så kritisk varmeudvikling minimeres for hvad angår oplag, hvor der er risiko for selvantændelse.

Nedenfor angives nogle af de forhold, der har betydning for indretningen af et eller flere lagerafsnit.

#### *Oplagets egenskaber, herunder særlig risiko for flyveild*

Oplagets egenskaber i brandmæssig henseende, som f.eks. brændværdi og antændelighed, har stor betydning for, hvordan lagerafsnit indrettes mest hensigtsmæssigt i forhold til, at der kan foretages en forsvarlig rednings- og slukningsindsats i tilfælde af brand. Jo større brændværdi, desto mere kan en brand i oplaget give varmestråle til omgivelserne. Dette medfører behov for en vis indbyrdes afstand mellem lagerafsnit. Jo større antændelighed, desto lettere antændes et oplag. Dette kan medføre, at der er øget risiko for, at en brand i oplaget medfører brandspredning til omgivelserne via flyveild.

#### *Friareal mellem oplagsfelter i et lagerafsnit*

I et lagerafsnit kan det være hensigtsmæssigt at opdele større oplag med friarealer imellem for at begrænse risikoen for brandspredning i lagerafsnittet i tilfælde af brand – set i forhold til, at der foretages en hensigtsmæssig indsats fra redningsberedskabet. Vejrforholdene vil i et vist omfang bevirke, at brandspredning ikke kan undgås. Er der dog tale om, at lagerafsnittet placeres et sted, hvor vinden som oftest kommer fra samme retning, bør dette inddrages i fastlæggelse af det nødvendige friareal.

#### *Luft- og højspændingsledninger*

Lagerafsnit bør ikke placeres under luft- og højspændingsledninger af hensyn til, at der skal kunne foretages en forsvarlig indsats i tilfælde af brand.

Nedenfor angives Beredskabsstyrelsens anbefalinger i forhold til, hvordan lagerafsnit bør indrettes. Der kan være behov for at justere indholdet af anbefalingerne i forhold til det konkrete oplags egenskaber.

#### Mindre oplagsfelter i lagerafsnittet

Af hensyn til at sikre forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder bør lagerafsnit indrettes som angivet nedenfor. Friarealet mellem oplagsfelter bør øges i takt med højden på oplaget.

##### **Oplagshøjde på maks. 6 m**

Oplagsfelterne bør ikke overstige 400 m<sup>2</sup>, dog maks. 1.200 m<sup>3</sup>, og bør indbyrdes adskilles med et friareal på min. 3 m.

Når oplagsfelternes samlede areal overstiger 1.000 m<sup>2</sup>, bør der etableres et friareal på mindst 7 m til

##### **Oplagshøjde på maks. 3 m**

Oplagsfelterne bør ikke overstige 400 m<sup>2</sup>, dog maks. 1.200 m<sup>3</sup>, og bør indbyrdes adskilles med et friareal på min. 3 m.

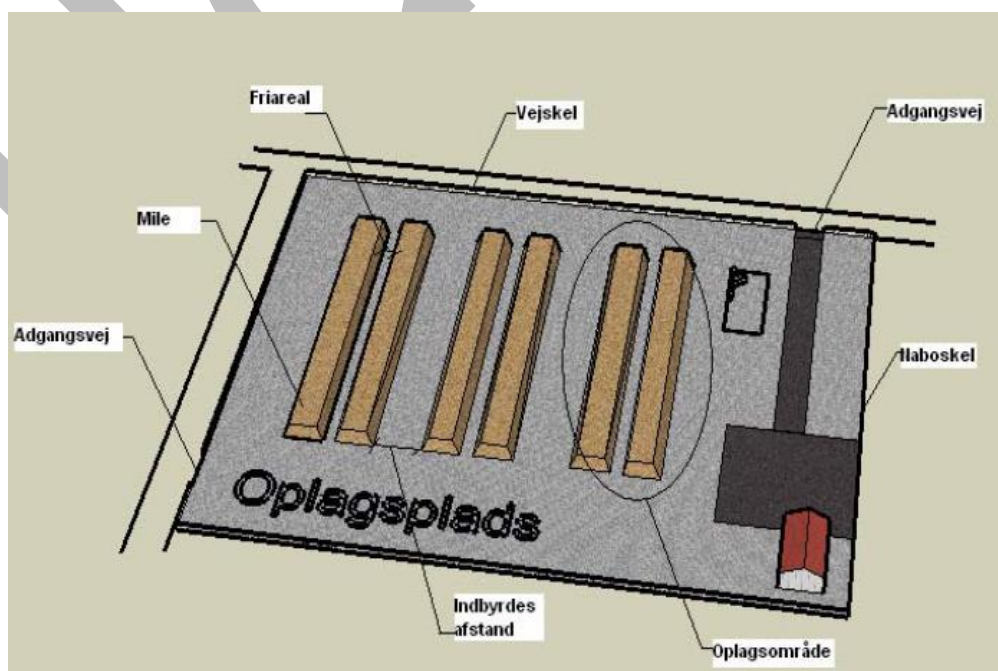
Når oplagsfelternes samlede areal overstiger 2.000 m<sup>2</sup>, bør der etableres et friareal på mindst 7 m til

Ved beregning af arealerne på 1.000 m<sup>2</sup>/2.000 m<sup>2</sup> indgår de krævede 3 m friarealer ikke.

#### Større oplagsfelter i lagerafsnittet

Hvis en virksomhed ønsker at etablere store oplag, f.eks. pga. visse driftsmæssige hensyn, er det afgørende, at det afklares med redningsberedskabet, hvordan rednings- og slukningsarbejdet kan foretages.

Der kan være behov for at dele store oplag op med et friareal, sætte en begrænsning på højden af oplaget eller ændre på geometrien af oplaget. Oplaget kan f.eks. etableres som en mile, se figur xx nedenfor, hvorved der er større chance for, at redningsberedskabet kan afskære branden fra at sprede sig til hele oplagsfeltet. Oplagets egenskaber mv. skal naturligvis tages med i betragtning.

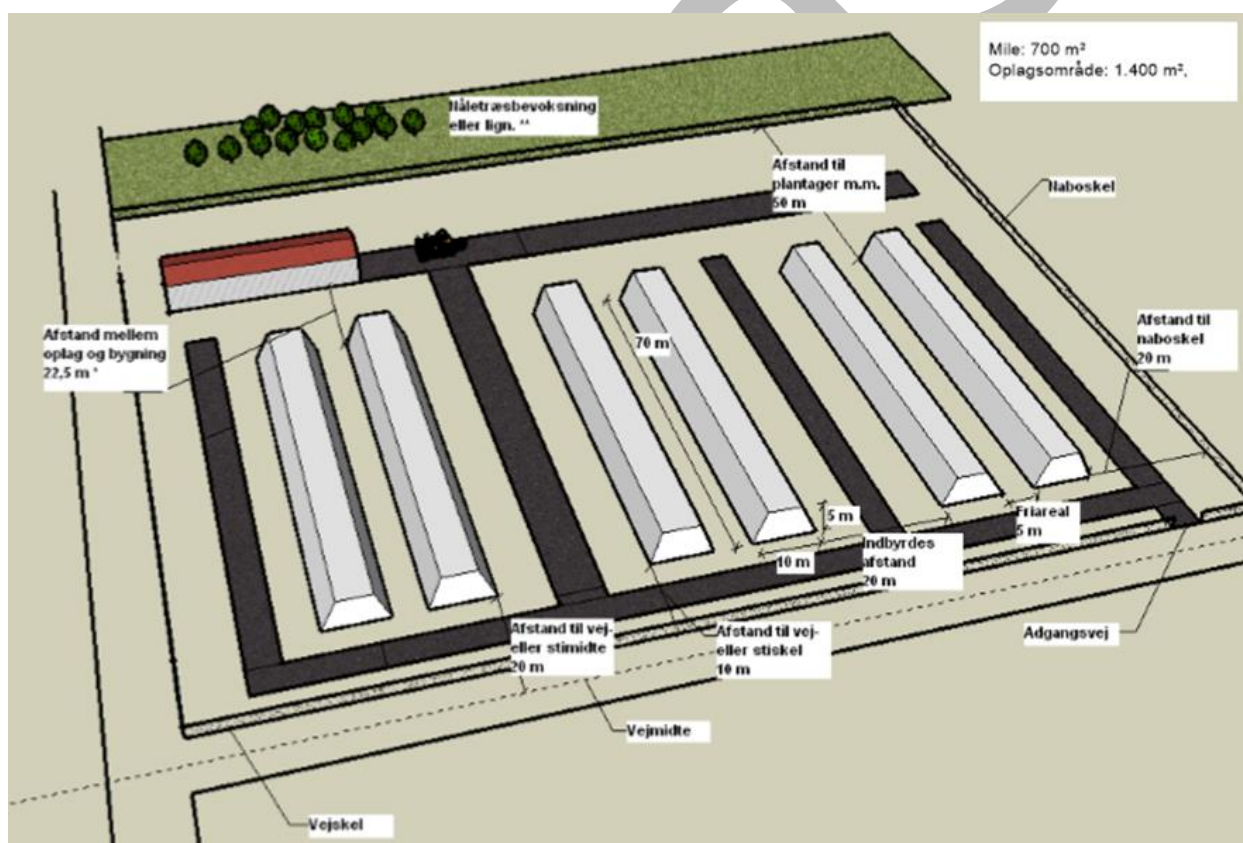


Figur xx: Skitse af et lagerafsnit, hvor adgang, oplag i miler, friarealer og matrikelskel er angivet. [OBS Adgangsvej vil blive ændret til "adgang", oplagsområde skal ændres til "lagerafsnit", mile ændres til "oplagsfelt" og oplagsplads udgår.]

I figur yy er angivet et mere konkret eksempel på, hvordan indretning af et større oplag i et lagerafsnit kan ske. Eksemplet kan f.eks. være relevant i forbindelse med en plads til brændbart affald. Af hensyn til slangeudlægning bør et oplagsfelt (en miles) længde ikke overstige 70 m. Bredden på et oplagsfelt (en mile) bør ikke overstige 10 m, og højden bør ikke overstige 5 m af hensyn til, at redningsberedskabet kan foretage en hurtig standsningslinje, så branden begrænses. For oplag, hvor en brand vil udvikle sig langsomt, kan dimensionerne på milen øges. Tilsvarende bør dimensionerne på milen nedsættes, hvis der er tale om oplag, hvor en brand vil udvikle sig meget hurtigt.

Flere oplagsfelter i samme lagerafsnit skal indrettes, så der er forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder. Når lagerafsnittet får en vis størrelse, bør det overvejes, om lagerafsnittet skal opdeles i to selvstændige lagerafsnit, der er indbyrdes fritliggende. Dette vil forbedre redningsberedskabets muligheder for at håndtere en brand – både i forhold til indsatstaktik og den påkrævede tid til slukningsarbejdet (brandens varighed).

Friarealer mellem oplagsfelter i et lagerafsnit med middel brændværdi bør være mindst 5 m. Hvis der er risiko for, at oplag glider ned fra siden af milerne/bunkerne, bør friarealets bredde øges. Hvis friarealet også fungerer som kørevej, bør friarealet have en bredde, så de relevante køretøjer kan passere.



Figur yy er et eksempel på hvordan indretning af et større oplag i et lagerafsnit kan ske. [Figuren vil blive revideret]

For oplag af affald er det i nogle tilfælde muligt at jorddække oplagene, hvorved risikoen, for at en brand opstår, og hvor hurtigt branden spredes, begrænses. Dette er et tiltag, der bør medføre, at oplagenes dimensioner kan øges.

#### **Punkt 5.1.4 - Belægningsplan**

Bestemmelsen giver det kommunale redningsberedskab mulighed for at kræve, at der skal udarbejdes en belægningsplan for lagerafsnittet i det fri.

Belægningsplanen vil ofte være et hensigtsmæssigt redskab for at give et samlet overblik over lagerafsnittet, f.eks. i forbindelse med større lagerafsnit, hvor lagerafsnittet er uoverskueligt som følge af mange oplagsfelter eller aktiviteter i eller ved lagerafsnittet. En belægningsplan kan f.eks. være aktuel for havneområder med mange lagerafsnit og for store områder i det fri med brændbart affald.

Ved simple og mindre lagerafsnit giver det i mange tilfælde ikke mening at have en belægningsplan. Det kan f.eks. være tilfældet for et lagerafsnit med halm, hvis lagerafsnittet f.eks. kun består af ét stort oplag.

Planen bør være let tilgængelig og indgå som en naturlig del af den daglige drift, således at lagerafsnittets brugere er bekendt med den godkendte indretning af lagerafsnittet. Udover indretningen af lagerafsnittet, bør den godkendte højde på oplagene også fremgå.

En belægningsplan for et lagerafsnit i det fri kan i mange tilfælde med fordel indarbejdes i den situationsplan, som indsendes som en del af ansøgningsmaterialet. På den måde kan både redningsberedskabet og virksomheden få et overblik over bl.a. lagerafsnit, friarealer samt afstande til bygninger, skel og andre oplag.

Se også den forklarende tekst om belægningsplaner i vejledningens kapitel 1.

#### **5.1.6 - Minimering af kritisk varmeudvikling**

Følgende forhold bør indgå i vurderingen af risikoen for, at der genereres varme i oplaget med efterfølgende (risiko for) selvantændelse:

- Fugtindhold i oplaget
- Varighed af lagringen
- Volumen af oplaget
- Højde af oplaget
- Kompaktheden af oplaget
- Tilstedeværelse af metalgenstande o.l., der kan fungere som antændelseskilde

Det er vigtigt at holde sig for øje, at de nævnte forhold som udgangspunkt ikke kan styres som passive barrierer og derfor indebærer usikkerheder. De kan derfor ikke inddrages i forhold til, om der helt grundlæggende er en selvantændelsesrisiko eller ej, men det er forhold, der minimerer risikoen for, at selvantændelse sker, jf. også vejledningen til punkt 1.2.2 litra b.

Hvis et oplag vurderes at have risiko for selvantændelse som følge af oplagets iboende egenskaber, skal lagerafsnittet indrettes og drives på en sådan måde, at kritisk varmeudvikling minimeres, og parameter som lagringstider, fugtindhold mv., jf. ovenfor, kan indgå som foranstaltninger til at imødekomme dette.

##### Indretning

Med "indretning" tænkes der f.eks. på oplagenes geometri, herunder særligt oplagets stablingshøjde og komprimeringsgraden af oplaget.

##### Drives

Med "drives" tænkes der f.eks. på følgende (afhængig af det konkrete oplags egenskaber):



- Rutiner med at vende bunker
- Lagringstiden
- Fugtindholdet
- Emballeringsformen

*For at minimere brandfare er det vigtigt, at oplaget afskærmes mod tilgang af vand og luft (ilt), hvorved selvantændelsesprocessen kvæles.*

*En måde at undgå selvantændelse ved biologisk nedbrydning er ved at emballere et oplag, således at det er sikret imod luft- og vandindtrængning. Når ballerne efterfølgende er lagt som et oplag i et lagerafsnit, kan det i nogle tilfælde også være nødvendigt at udlægge en UV bestandig plastmembran over oplaget, da strækfolie ikke kan tåle sollys over længere tid.*

- Temperaturovervågning

#### Temperaturovervågning af halm:

*Den første tid efter anbringelse af oplag med halm eller hø er det ekstra vigtig at foretage kontrol med oplaget. Som et led i egenkontrollen bør varmeudviklingen måles, og der bør reageres på usædvanlige lugte fra lagret.*

*I større oplag, herunder med bigballe, kan temperaturen kontrolleres ved hjælp af et termometerspyd. For at kunne foretage en effektiv kontrol i de store lagre, bør oplaget placeres således, at man let kan kontrollere temperaturen overalt i lageret.*

*For at undgå risikoen for selvantændelse bør temperaturen i oplaget ikke overstige 40-50 °C. Hvis temperaturen overstiger 50 °C, bør temperaturen kontrolleres mindst én gang om dagen og endnu oftere, hvis temperaturen fortsætter med at stige. Når temperaturen op på 70-80 °C er risikoen for selvantændelse stor.*

*Hvor der er mulighed for at lufte eller tørre materialet, bør dette gøres.*

*Hvor halmen oplagres i bigballe, bør temperaturen kontrolleres jævnligt i mindst 3 uger efter anbringelsen. Overstiger temperaturen 40-50 °C anbefales det, at ballerne åbnes med henblik på afkøling. Ved 70-80 °C bør ballerne ikke åbnes, men i stedet for køres ud af lageret og placeres adskilt, så risikoen for brandspredning ved en evt. brand minimeres.*

*Mindre oplag af halm og hø, som håndteres løst eller i små baller, bør også holdes under opsyn den første tid efter anbringelsen.*

#### Temperaturovervågning af brændbart affald:

*Temperaturmålinger i den enkelte mile på et ballelager kan udføres via indlagte temperaturfølere. Det nødvendige antal temperaturfølere afhænger af milens længde, men kan f.eks. være 8-10 følere jævnt fordelt i en mile på 1.500 m<sup>2</sup>. Målingerne bør udføres én gang hver uge.*

- Den korrigerende handling, som medfører, at temperaturen ikke længere er kritisk

*I forbindelse med den korrigerende handling bør der være udarbejdet en handlingsplan for virksomhedens ansatte, så de ved, hvornår og hvordan de skal agere i tilfælde af, at der observeres kritisk varmeudvikling. Den korrigerende handling kan eksempelvis være at oplag i det fri spredes ud.*

### **5.1.7 – Egenkontrol med de forebyggende foranstaltninger**

Der skal føres egenkontrol med de forebyggende foranstaltninger, der er fastsat i medfør af punkt 5.1.7. De forebyggende foranstaltninger kan f.eks. være:

- Følge temperaturudvikling i lageret.
- Kontrol med lagringstid.
- Kontrol med fugtindholdet.
- Kontrol af om emballeringen er intakt, så det emballerede materiale sikres mod luft- og vandindtrængning.
- Procedurer for korrigerende handlinger, hvis tolerancen for normalværdierne af førnævnte parametre overskrides.

[Et eksempel på egenkontrolskema vil blive udarbejdet og vedlagt som et bilag]

Planen for egenkontrol skal godkendes af det kommunale redningsberedskab.

### **5.1.13 – Logbog over egenkontrollen**

Der skal føres logbog, som kan synliggøre og dokumentere egenkontrollen. Logbogen skal ikke i bogstaveligste forstand være en bog, men kan føres digitalt.

Logbogen bør opbevares på virksomheden i mindst 5 år. Logbogen kan opbevares i mindre end 5 år, hvis virksomheden har haft dialog med redningsberedskabet, som har gennemgået logbogen. Ofte vil de kommunale redningsberedskaber gennemse logbogen i forbindelse med et brandsyn, hvorefter det kan aftales, at virksomheden påbegynder en ny logbog.

Større virksomheder, som allerede fører egenkontrol (med de forebyggende foranstaltninger) og har egne systemer til at logge data om egenkontrollen, behøver ikke have en særskilt logbog, hvis den eksisterende log om egenkontrol føres via et andet system, som kan forevises og dokumenteres for det kommunale redningsberedskab ved brandsyn.

## **5.2 Afstandsforhold**

Afstandskravene hænger meget tæt sammen med punkt 5.1.3, som angiver, at lagerafsnit skal indrettes, så der er forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder i tilfælde af brand.

Oplagets egenskaber (som f.eks. antændelighed og risiko for flyveild), indretning og oplagets geometri har betydning for afstandskravene.

Et lagerafsnit med ét stort samlet oplag vil som oftest kræve en større og længerevarende rednings- og slukningsindsats fra det kommunale redningsberedskab, og derfor vil der ofte være behov for større afstande til skel samt omkringliggende bygninger og oplag.

### **Punkt 5.2.1 – Brandspredning til og fra andre grunde**

Punktet angiver, at lagerafsnit skal placeres, så risikoen for brandspredning til og fra andre grunde i tilfælde af brand mindskes mest muligt.



Med "*andre grunde*" menes nabogrunde samt vej- og stiarealer. Med "*grunde*" menes matrikler, som er omgrænset af skel til enten nabo, vej eller sti.

Brandspredning til bygninger og større oplag på andre grunde kan minimeres ved, at lagerafsnittet i det fri holdes i en passende afstand til skel eller vej- og stimidte afhængig af oplagets egenskaber (f.eks. oplagets brændværdi og særlig risiko for flyveild) og indretningen af lagerafsnittet (geometrien af oplaget/oplagene i lagerafsnittet).

Ved oplag, hvor der i tilfælde af brand er særlig risiko for flyveild, skal dette faremoment indgå i vurderingen af den nødvendige afstand til naboskel samt vej- og stimidte. Det kan eksempelvis være oplag af halm, hø og tagrør.

#### Lagerafsnit med mindre oplagsfelter

Hvis anbefalingerne om indretning af lagerafsnit med mindre oplagsfelter følges, jf. vejledningen til punkt 5.1.3, er en afstand på mindst 10 m til naboskel samt vej- og stimidte og mindst 2,5 m til vejskel normalt tilstrækkelig.

#### Lagerafsnit med større oplagsfelter

Nedenfor er angivet eksempler på, hvornår funktionskravet i punkt 5.2.1 kan anses for at være opfyldt, jf. dog bemærkningerne nedenfor vedrørende visse typer oplag. En mindre afstand kan være tilstrækkelig, hvis brandtekniske beregninger viser, at den mindre afstand er tilstrækkelig i forhold til det overordnede hensyn til, at brandspredning til og fra andre grunde skal mindskes mest muligt.

<b>Tabel 2</b> <b>Indbyrdes afstand</b>	<b>Oplag af brandbart affald i det fri</b> – Middel brændværdi – Intet affald, hvor der i tilfælde af brand er risiko for flyveild	<b>Jorddækkede oplag af brandbart affald i det fri</b>
<b>Oplag af brandbart affald i det fri</b> – Middel brændværdi – Intet affald, hvor der i tilfælde af brand er risiko for flyveild	<b>20 m</b>	<b>5 m</b>
<b>Rene oplag af brandbart affald i det fri, f.eks. plast</b> – Høj brændværdi – Intet affald, hvor der i tilfælde af brand er risiko for flyveild	<b>50 m</b>	<b>5 m</b>
<b>Jorddækkede oplag af brandbart affald i det fri</b>	<b>5 m</b>	<b>5 m **</b>
<b>Naboskel, vej- eller stimidte</b>	<b>20 m</b>	<b>10 m *</b>
<b>Vej- eller stiskel</b>	<b>10 m</b>	<b>5 m</b>
<b>Bygning</b> – udvendig beklædning af mindst klasse K1 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning]	<b>22,5 m</b>	<b>12,5 m *</b>
<b>Nåletræsbevoksninger, lyngklædte arealer og anden brandbar vegetation, herunder markafgrøder</b>	<b>50 m</b>	<b>20 m *</b>

**Tabel 2:** Eksempel på afstande, som vurderes at opfylde funktionskravene i kap. 15.4, litra c.

\* Forudsætning for afstandene er, at milen mod bygning eller mod nabo-, vej eller stiskel er jorddækket, både ved opbygning af milen, og ved udtagning af affaldet fra milen.

\*\* Afstanden på 5 m er et friareal til brug for brandslukning.

*Tabel xx: [Vil blive tilpasset]*

### Affald

Har en virksomhed behov for at oplagre store mængder af faste brændbare stoffer og materialer i det fri som f.eks. oplag af brændbart affald kan indretningen og afstandskravene, som angivet i ovenstående figur xx.

### Træflis

Da den nødvendige afstand til andre grunde afhænger af oplagets dimensioner og varmestråling i tilfælde af brand, kan der ikke peges på et entydigt krav. [Eksempler vil blive udarbejdet].

### Halm

Oplag af halm, hø o.l. i mængder større end 1.000 m<sup>3</sup> bør have en afstand på mindst 100 m til naboskel, vej- og stimidte og mindst 2,5 m til vej- og stiskel. [Der vil blive udarbejdet en figur].

### Muligheder for nedsættelse af afstandskravet til naboskel samt vej- og stimidte

[Dette afsnit er under udarbejdelse]

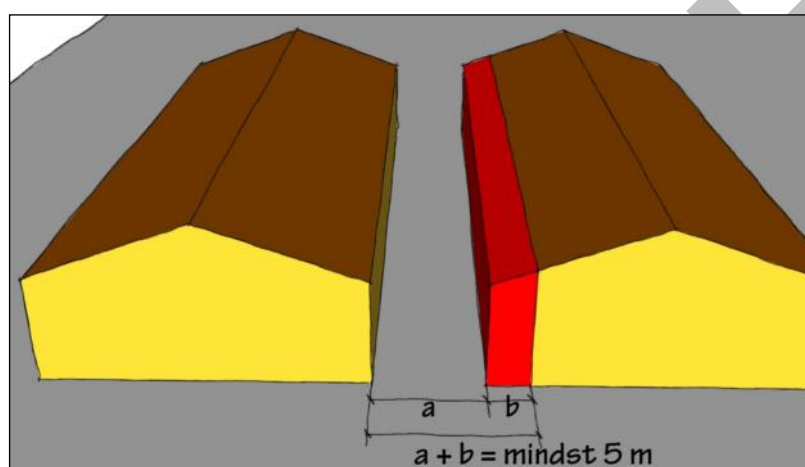
### Punkt 5.2.2 – Lagerafsnittets afstand til andre bygninger og oplag

*Nedsættelse eller bortfald af den indbyrdes afstand*

Den krævede indbyrdes afstand mellem lagerafsnit i det fri og andre bygninger og oplag kan f.eks. fastlægges ved brug af sumreglen, jf. vejledningsteksten til punkt 2.10.2.

I nogle tilfælde kan den indbyrdes afstand nedsættes eller helt bortfalde.

Nedsættelse af en indbyrdes afstand mellem et lagerafsnit i det fri og en bygning kan ske, hvis en bygning brandsikres inden for den krævede afstand. Brandsikringen skal følge det samme princip, som gælder for nedsættelse af indbyrdes afstand mellem to bygninger, dvs. i overensstemmelse med afsnit 3.2 i forskrifterne, se eksempel i nedenstående figur xx. Er den indbyrdes afstand mindre end 5 m, henledes opmærksomheden på, at bestemmelser i punkterne 3.2.8 og 3.2.9 i forskrifterne også skal opfyldes.



Figur xx: Den indbyrdes afstand mellem to bygninger er ikke tilstrækkelig, og derfor er bygningen brandsikret i overensstemmelse med afsnit 3.2. i forskrifterne. Da den indbyrdes afstand er mindre end 5 m er det også nødvendigt at sikre i tag og gav i en afstand af mindst 5 m. [Figuren tilpasses, så den ene bygning erstattes af et lagerafsnit i det fri].

Nedsættelse af en indbyrdes afstand mellem to lagerafsnit i det fri eller mellem et lagerafsnit i det fri og en bygning kan ske, hvis der opsættes en flammeskærm. En flammeskærm er en lodretstående væg, som er udført med en tilstrækkelig brandmæssig klassificering, og er uden åbninger. For at sikre stabilitet af flammeskærmen bør konstruktionen (flammeskærmen) udføres i henhold til gældende last- og konstruktionsnormer.

Ofte vil det være tilstrækkeligt, hvis flammeskærmen er udført med en brandmæssig klassificering som bygningsdel mindst klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-væg 60]. En flammeskærm kan udføres af et betonelement, der opfylder kravene til en bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0, hvis følgende iagttages ved udformningen og opsætningen:

- Flammeskærmen bør være mindst 0,5 m højere end sigtelinjen mellem overkanterne af de to lagerafsnit (eller mellem overkanterne af lagersnittet og bygningen). [Dette vil blive illustreret]
- Flammeskærmen bør have en længde, der i hver side er mindst 0,5 m længere end sigtelinjen mellem yderkanterne af de to lagerafsnit (eller mellem yderkanterne af lagerafsnittet og bygningen).
- Flammeskærmen skal være ubrudt.
- Flammeskærme skal være udført således, at der er tilvejebragt forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder.

### **Punkt 5.2.3 – Afstande til letantændelig vegetation**

Lagerafsnit skal placeres i forsvarlig afstand af letantændelig vegetation. Letantændelig vegetation er f.eks. større områder med nåletræsbevoksninger og lyngklædte arealer, som i tørre perioder kan risikere at blive antændt som følge af en brand i det pågældende lagerafsnit eller selv kan udgøre en trussel mod lagerafsnittet i form af forhøjet risiko for brandspredning som følge af brand i vegetationen.

Afstanden fra et større lagerafsnit med et eller flere store oplag - som f.eks. et større oplag af brændbart affald - til letantændelig vegetation bør være mindst 50 m. Er der tale om oplag med særlig risiko for flyveild - som f.eks. oplag af halm - bør afstanden øges til mindst 100 m.

## **5.3 Indsatsforhold**

### **Punkt 5.3.1 – Adgang og brandveje**

Punkt 5.3.1 angiver, at der skal etableres adgang og brandveje, så redningsberedskabet har mulighed for uhindret at komme frem til lagerafsnittet, så redningsberedskabet kan foretage en forsvarlig rednings- og slukningsindsats.

Der henvises til den generelle tekst om adgang og brandveje i vejledningens kapitel 1.

Brandveje til et eller flere lagerafsnit i det fri bør være plant og kunne klare redningsberedskabets tunge køretøjer.

For visse typer virksomheder med lagerafsnit i det fri bør det kommunale redningsberedskab kunne godkende en anden løsning end befæstning af brandvejene, hvis vejene kan anvendes som tiltænkt. Det kunne eksempelvis være tilfældet på marker med oplag af halm eller arealer med brændbart affald, hvor kørevejen ikke er befæstet, men kan anvendes i tilfælde af brand. Ofte vil andre tungere køretøjer end redningsberedskabets køretøjer også skulle have adgang til oplaget i det fri, og derfor vil de samme køreveje muligvis kunne anvendes i tilfælde af brand.

### **Punkt 5.3.2 - Plan for redningsberedskabets indsats (indsatsplan)**

Det kommunale redningsberedskab kan kræve, at der udarbejdes en plan for redningsberedskabets indsats (indsatsplan) i lagerafsnit i det fri i tilfælde af brand. Planen skal godkendes af redningsberedskabet.

Det kommunale redningsberedskab bør kræve en indsatsplan, hvis det i tilfælde af brand (og for at sikre en forsvarlig indsats), er nødvendigt at gøre brug af yderligere tiltag og/eller materiel. Med yderligere tiltag eller materiel menes f.eks. entreprenørmateriel, ressourcepersoner fra virksomheden og etablering af brandbælter samt arealer, hvortil oplag skal flyttes for at etablere et "brandbælte". Hvis der i forbindelse med indsats skal benyttes åer, søer el.lign. som et supplement til vandforsyningen, bør disse kortlægges ved indsatsplanlægningen.

Med indsatsplaner har redningsberedskabets indsatsleder nemmere ved at organisere slukningsarbejdet, da de enkelte indsatsområder er udpeget på forhånd.

Det kan i visse tilfælde være hensigtsmæssigt, at det kommunale redningsberedskab udarbejder en mødeplan. En evakueringsplan kan også være nødvendig, hvis der er svært evakuerbare bygninger, som f.eks. hospitaler, plejehjem o.l. i nærområdet. Hvis disse planer udarbejdes, bør de indgå i indsatsplanen.

#### Mødeplan

Mødeplaner anvendes, så det på forhånd vides, at der i forbindelse med brand på den pågældende virksomhed skal rekvireres et betydeligt antal brandfolk og slukningskøretøjer. I nogle tilfælde er det af ressourcemæssige grunde nødvendigt at supplere det kommunale redningsberedskab med mandskab og køretøjer fra omkringliggende kommuner og fra Beredskabsstyrelsen. En mødeplan betyder bl.a., at de tilkaldte redningsberedskaber har viden om, hvor tilkørsel og opmarch skal finde sted. En mødeplan bør udarbejdes, hvis det vurderes, at det stedlige redningsberedskab ikke har tilstrækkeligt mandskab og slukningskøretøjer til den (ressourcekrævende) indsats, som i værste fald skal iværksættes på virksomheden.

#### Evakueringsplan

Der bør udarbejdes en evakueringsplan for evakuering af liv (personer og dyr), hvis lagerafsnittet i det fri samt omgivelserne er af en sådan karakter, at der kan være behov for evakuering ved brand. Det kunne eksempelvis være steder, hvor der er stor risiko for en langvarig brand, og hvor røgen fra branden kan påvirke mange personer og/eller dyr.

Da indsats i forbindelse med brande i store oplag, f.eks. affaldsbrande, ofte strækker sig over et længere tidsrum, bør der tages højde for skiftende vindretning.

## **5.4 Brandslukningsmateriel**

### **Punkt 5.4.1 - Håndildslukkere**

Hvis der i lagerafsnittet er aktiviteter, hvor der er risiko for, at en brand opstår og spreder sig til lagerafsnittet, skal der anbringes håndildslukkere.

Eksempler på aktiviteter, der bevirker, at det er aktuelt at anbringe håndildslukkere, er maskiner i et tilhørende produktionsafsnit eller arbejdssteder, hvor der er en risiko for, at en brand opstår. Det kan også være et transportanlæg i tilknytning til oplaget i det fri.

### **Punkt 5.4.2 - Placering af håndildslukkere**

Håndildslukkere skal anbringes på synlige og lettilgængelige steder. Ved anbringelsen bør der tages hensyn til placering af maskiner, inventar og oplagring m.v.

### **Punkt 5.4.6 - Hvem, der skal tilse håndildslukkere**

Se vejledningsteksten til punkt 2.11.6.

## **5.5 Ordensregler**

### **Punkt 5.5.1 – Parkering af motorkøretøjer, herunder trucks**

Parkering af motorkøretøjer, herunder trucks, uden for driftstiden samt opladning af motorkøretøjer må kun ske på steder, der er godkendt af det kommunale redningsberedskab til formålet. Der kan tages udgangspunkt i retningslinje nr. 21 fra DBI.

### **Punkt 5.5.2 - Afstand mellem oplaget og aktiviteter, der øger risikoen for antændelse**

Aktiviteter, der øger risikoen for antændelse af oplaget, skal foregå i en forsvarlig afstand til oplaget.

Sådanne aktiviteter kan f.eks. være neddelingsanlæg eller andre maskiner, der har tilknytning til oplaget. Da der kan være en vis risiko for, at en brand opstår i disse anlæg eller maskiner, bør der så vidt muligt være en respektafstand til oplaget i det fri for at begrænse risikoen for, at en brand opstår i oplaget.

#### **Punkt 5.5.4 – Rengøring, kontrol og vedligeholdelse af transportanlæg**

Se vejledningsteksten til punkt 2.14.6.

#### **Punkt 5.5.5 – Egenkontrol med visse parametre**

Punktet angiver, at det kommunale redningsberedskab kan kræve, at der føres egenkontrol med visse parametre for et oplag.

Der kan være behov for, at der føres egenkontrol med bestemte forebyggende foranstaltninger i andre tilfælde end allerede krævet i forbindelse med punkt 5.1.7 (oplag med risiko for selvantændelse). Hensynet bag bestemmelsen er at anvende den i de tilfælde, hvor bestemte parametre har afgørende sikkerhedsmæssig betydning, f.eks. for afstande til omgivelserne eller forsvarlige indsatsforhold. Det kan f.eks. dreje sig om et oplags stablingshøjde og geometri.

#### **Punkt 5.5.7 - Markering af tiltag, som har betydning for redningsberedskabets indsats**

Det kommunale redningsberedskab kan kræve, at tiltag som f.eks. vandforsyning samt adgang og brandveje, som har betydning for redningsberedskabets indsatsmuligheder, skal udføres med tydelig markering til redningsberedskabets orientering.

Markeringen skal udføres i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning, jf. punkt 1.3.1 i kapitel 1.

#### **Punkt 5.5.9 – Tilsyn af håndildslukkere**

Se vejledningsteksten til punkt 2.14.23