

### DBI Retningslinje 251/4001

#### 3. udgave

December 2021

Punkt nr.	Oprindelig tekst	Rettelse	Rettet dato
4.1.1 2. sidste afsnit	Altaner i RH3 områder skal sprinkles uanset størrelse og dybde.	<p>Altaner i RH 3 for bygninger med øverste gulv mellem 22 m og 45 m kan undlades sprinkles hvis en af efterfølgende betingelser a, b c er opfyldt:</p> <p>a. Altaner er under 8 m<sup>2</sup> eller</p> <p>b. hvis en altan er mindre end 1,5 m dyb og udført med en konstruktion, som minimerer risiko for ophobning af varme/røggasser og hvor krav til ydervæg og altan følger de præ-accepterede anvisninger i BR 18, Kapitel 4: "Antændelse, brand og røgspredning" vedr. overflader eller</p> <p>c. hvis en altan er åben til mindst 2 sider og hvor krav til ydervæg og altan følger de præ-accepterede anvisninger i BR 18, Kapitel 4: "Antændelse, brand og røgspredning" vedr. overflader.</p> <p>Altaner i RH3 for bygninger med øverste gulv i eller over 45 m skal sprinkles uanset størrelse og dybde.</p>	6. april 2022
6.3.2.6	<p>De forøgede eller formindskede vandmængder skal bestemmes proportionalt på følgende måde:</p> <p>hvor:</p> <p>Q2 er den krævede vandmængde, eller i tilfældet beskrevet i afsnit 6.3.2.4., vandmængden i et enkelt fordelingsrør, i liter pr. min.</p> <p>Q1 er den krævede vandmængde, som angivet i tabel T 6.3.2a i liter pr. min.</p> <p>a1 er dækningsområdet for den dimensionerende vandtæthed, i kvadratmeter.</p>	<p>De forøgede eller formindskede vandmængder skal bestemmes proportionalt på følgende måde:</p> <p>hvor: <math>Q_2 = Q_1 * \frac{a_2}{a_1}</math></p> <p>Q2 er den krævede vandmængde, eller i tilfældet beskrevet i afsnit 6.3.2.4., vandmængden i et enkelt fordelingsrør, i liter pr. min.</p> <p>Q1 er den krævede vandmængde, som angivet i tabel T 6.3.2a i liter pr. min.</p> <p>a1 er dækningsområdet for den dimensionerende vandtæthed, i kvadratmeter.</p> <p>a2 er det krævede dækningsområde, eller i tilfældet beskrevet i afsnit 6.3.2.4., det areal, der skal dækkes af et enkelt fordelingsrør, i kvadratmeter.</p>	6. april 2022

	a2 er det krævede dækningsområde, eller i tilfældet beskrevet i afsnit 6.3.2.4., det areal, der skal dækkes af et enkelt fordelingsrør, i kvadratmeter.		
7.2.3(b)	Hvis forsyningen er i stand til at levere summen af den krævede vandmængde til hvert system, skal vandmængderne være beregnet ud fra det højst krævede tryk i de tilsluttede systemer. Krævet vandmængde og tryk til slangevinder, skal være godkendt af myndigheden. Tryk og vandmængde, som kræves af brandhanerne, skal være godkendt af myndigheden. Kravet til vandmængden må ikke være mindre end: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 m<sup>3</sup>/h, når 1 enkelt brandhane er tilsluttet</li> <li>- 120 m<sup>3</sup>/h, når 2 brandhaner er tilsluttet</li> <li>- 180 m<sup>3</sup>/h når 3 eller flere brandhaner er tilsluttet</li> </ul>	Hvis forsyningen er i stand til at levere summen af den krævede vandmængde til hvert system, skal vandmængderne være beregnet ud fra det højst krævede tryk i de tilsluttede systemer. <p>Tryk og vandmængde, som kræves af brandhanerne, skal være godkendt af myndigheden.</p> Kravet til vandmængden må ikke være mindre end: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 m<sup>3</sup>/h, når 1 enkelt brandhane er tilsluttet</li> <li>- 120 m<sup>3</sup>/h, når 2 brandhaner er tilsluttet</li> <li>- 180 m<sup>3</sup>/h når 3 eller flere brandhaner er tilsluttet</li> </ul>	6. april 2022
9.8.2.5.5	El-forsyningsanlæg samt bygnings- og maskininstallationer skal være dimensioneret på en sådan måde, at spændingen på pumpemotorens tilslutningsklemmer mindst er 96 % af pumpemotorens mærkespænding. Den krævede spænding skal være til stede, når strømkredsene er belastet med den i tillæg 9.8.2.5.4., henholdsvis 9.8.5.2. nævnte dimensioneringsstrøm. Ledningssystemer skal, ved beregningerne, forudsættes at være driftsvarme svarende til normal pumpefunktion.	El-forsyningsanlæg samt bygnings- og maskininstallationer skal være dimensioneret på en sådan måde, at spændingen på pumpemotorens tilslutningsklemmer mindst er 96 % af pumpemotorens mærkespænding. Den krævede spænding skal være til stede, når strømkredsene er belastet med den i 9.8.2.5.4., henholdsvis 9.8.5.2. nævnte dimensioneringsstrøm. Ledningssystemer skal, ved beregningerne, forudsættes at være driftsvarme svarende til normal pumpefunktion.	6. april 2022

9.8.3.4	El-forsyningsanlæg, der forsyner sprinkleranlæg med to el-pumper, tillades anvendt uden de begrænsninger, der følger af bestemmelserne i afsnit 9.8.3.3. og afsnit 9.8.3.3., når de to pumper – eventuelt sammen med anden belastning – forsynes fra hver sin individuelle transformer, som, under normale driftsforhold, er uafhængige af hinanden på lavspændingssiden.	El-forsyningsanlæg, der forsyner sprinkleranlæg med to el-pumper, tillades anvendt uden de begrænsninger, der følger af bestemmelserne i afsnit 9.8.3.3, når de to pumper – eventuelt sammen med anden belastning – forsynes fra hver sin individuelle transformer, som, under normale driftsforhold, er uafhængige af hinanden på lavspændingssiden.	6. april 2022
10.2.3 sidste afsnit	Større volumen end dem angivet i tabel T 10.2.3a, hvis det ved beregning eller afprøvning, kan eftervises, at der kommer vand – ikke vandtåge – gennem en prøveventil placeret på det ugunstigste sted i anlægget, inden for 60 sek. efter åbning af prøveventilen.	Større volumen end dem angivet i tabel T 10.2.3a, hvis det ved beregning eller afprøvning, kan eftervises, at der kommer vand – ikke vandtåge – gennem en prøveventil placeret på det ugunstigste sted i anlægget, inden for 60 sekunder for HH og 90 sekunder for LH og OH efter åbning af prøveventilen.	6. april 2022
11.4.9	Der skal monteres sprinklere under arbejdsplatforme, kanaler, varme-paneler, platforme, gangbroer osv., der er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rektangulære, mere end 0,8 m brede og mindre end 0,15 m fra nærmeste væg eller skillevæg</li> <li>• Rektangulære og mere end 1,0 m brede</li> <li>• Cirkulære, mere end 1,0 m i diameter og mindre end 0,15 m fra nærmeste væg eller skillevæg</li> <li>• Cirkulære og mere end 1,2 m i diameter.</li> <li>• Der kan undlades sprinklere under ikke-brændbare faste forhindringer, fx transportbånd, kanaler etc., under 1,2 m i brede, hvor undersiden af forhindringen er 0,6 m eller mindre over gulv, under forudsætning</li> </ul>	Der skal monteres sprinklere under arbejdsplatforme, kanaler, varmepaneler, platforme, gangbroer osv., der er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rektangulære, mere end 0,8 m brede og mindre end 0,15 m fra nærmeste væg eller skillevæg</li> <li>• Rektangulære og mere end 1,0 m brede</li> <li>• Cirkulære, mere end 1,0 m i diameter og mindre end 0,15 m fra nærmeste væg eller skillevæg</li> <li>• Cirkulære og mere end 1,2 m i diameter.</li> <li>• Der kan undlades sprinklere under ikke-brændbare faste forhindringer, fx transportbånd, kanaler etc., under 1,2 m i brede, hvor undersiden af forhindringen er 0,8 m eller mindre over gulv, under forudsætning af at der ikke oplagres brændbare materialer under forhindringen Ved to eller flere parallelle forhindringer, hvor afstanden mellem dem er mindre end halvdelen af den bredeste, skal de to forhindringer betragtes som en hvad angår mindste brede i forhold til om der skal monteres sprinklere under forhindringerne.</li> </ul> <p>Sprinklere under disse forhindringer skal ikke medregnes ved de hydrauliske beregninger. Sprinklere monteret under forhindringer skal være af samme type (spray, CSMA, ESFR etc.) som anvendt i loftsprinklingen.</p> <p>Minimum og maksimum</p>	6. april 2022

	<p>af at der ikke oplagres brændbare materialer under forhindringen Ved to eller flere parallelle forhindringer, hvor afstanden mellem dem er mindre end halvdelen af den bredeste, skal de to forhindringer betragtes som en hvad angår mindste brede i forhold til om der skal monteres sprinklere under forhindringerne. Sprinklere under disse forhindringer skal ikke medregnes ved de hydrauliske beregninger. Sprinklere monteret under forhindringer skal være af samme type (spray, CSMA, ESFR etc.) som anvendt i loftsprinklingen. Minimum og maksimum afstand samt dækningsareal skal være iht. krav til den anvendte sprinklertype og områdets klassificering.</p>	afstand samt dækningsareal skal være iht. krav til den anvendte sprinklertype og områdets klassificering.	
11.5.3	<p>For varer i kategori I eller II skal sprinklere så vidt muligt installeres i den langsgående skakt i skæringspunktet med hver anden tværgående skakt med sprinklerne forskudt i forhold til næste mellemniveau (se figur F 11.5.1a). Den vandrette afstand mellem sprinklere må højst være 3,75 m og produktet af den vandrette og lodrette afstand mellem sprinklere må ikke overstige 9,8 m<sup>2</sup>. For varer i kategori III eller IV skal der installeres sprinklere i den langsgående skakt i skæringspunktet med hver tværgående skakt (se figur F 11.5.1b). Den vandrette afstand mellem sprinklere må ikke overstige 1,9 m og produktet af den vandrette og lodrette afstand mellem sprinklere må ikke overstige 4,9 m.</p>	<p>For varer i kategori I eller II skal sprinklere så vidt muligt installeres i den langsgående skakt i skæringspunktet med hver anden tværgående skakt med sprinklerne forskudt i forhold til næste mellemniveau (se figur F 11.5.1a). Den vandrette afstand mellem sprinklere må højst være 3,75 m og produktet af den vandrette og lodrette afstand mellem sprinklere må ikke overstige 9,8 m<sup>2</sup>. For varer i kategori III eller IV skal der installeres sprinklere i den langsgående skakt i skæringspunktet med hver tværgående skakt (se figur F 11.5.1b). Den vandrette afstand mellem sprinklere må ikke overstige 1,9 m og produktet af den vandrette og lodrette afstand mellem sprinklere må ikke overstige 4,9 m<sup>2</sup></p>	6. april 2022

Tabel T12.2.1a	Nominal K-faktor for HHS-sprinkler på mellemniveau i lagerreoler: K80	Nominal K-faktor for HHS-sprinkler på mellemniveau i lagerreoler: K80 og K115	6. april 2022
15.2.13	<p>Ikke-galvaniserede jernrør skal males for at undgå korrosion. Den certificerede brandrådgiver kan acceptere ikke-malede rør, hvis de miljømæssige forhold på installationsstedet tillader det.</p> <p>Galvaniserede rør skal males, hvis galvaniseringen er blevet beskadiget.</p> <p>NOTE: Der kan være behov for ekstra beskyttelse i forbindelse med usædvanligt korrosive forhold.</p> <p>Eksempler på områder, hvor ikke korrosionsbeskyttede rør skal males er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprinklercentraler</li> <li>• Pumperum</li> <li>• Parkeringskældre</li> <li>• Rør i uopvarmede områder.</li> </ul>	<p>Ikke-galvaniserede jernrør skal males for at undgå korrosion.</p> <p>Der er ikke krav om maling af rør (sorte rør) i områder, hvor der ikke er korrosionsrisiko.</p> <p>Den certificerede brandrådgiver kan acceptere ikke-malede rør, hvis de miljømæssige forhold på installationsstedet tillader det.</p> <p>Galvaniserede rør skal males, hvis galvaniseringen er blevet beskadiget.</p> <p>NOTE: Der kan være behov for ekstra beskyttelse i forbindelse med usædvanligt korrosive forhold.</p> <p>Eksempler på områder, hvor ikke korrosionsbeskyttede rør skal males er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprinklercentraler</li> <li>• Pumperum</li> <li>• Parkeringskældre</li> <li>• Rør i uopvarmede områder.</li> </ul>	6. april 2022
19.5.1	<p>Tryktank, eller reservoir med 2 pumper, kan godkendes som enkelt vandforsyning.</p> <p>Se figur F 19.5.1a Se figur F 19.5.1b Se figur F 19.5.1c</p>	Tryktank, eller reservoir med 2 pumper, kan godkendes som enkelt vandforsyning.	6. april 2022
E.3	Slukningstiden skal aftales med kommunalbestyrelsen.	Slukningstiden skal aftales med den certificerede brandrådgiver.	6. april 2022
Figur F Hd	Figur F Hd Eksempel på placering af beregningspunkter i et LR-anlæg	Figur F Hd Eksempel på placering af beregningspunkter i et OH-anlæg	6. april 2022
L.9.5.3 sidste afsnit	Hvor tabellerne ovenfor angiver et niveau af in-rack sprinkler, skal der installeres spray-sprinklere med en K-faktor på mindst 115, og der skal tillægges 8 in-rack sprinklere i den hydrauliske beregning for loftet. Forbruget skal sættes til 230 l/min pr. spray-sprinkler.	Hvor tabellerne TL.7.4b til T L.7.4p angiver et niveau af in-rack sprinkler, skal der installeres spray-sprinklere med en K-faktor på mindst 115, og der skal tillægges 8 in-rack sprinklere i den hydrauliske beregning for loftet. Forbruget skal sættes til 230 l/min pr. spray-sprinkler.	6. april 2022