

Brandteknisk Notat

Placering og montering af teleudstyr

Projekt: Teleindustrien

Udfærdiget af: Josephine Heiredal Budek, DKJOSS

Projektnummer: 77.0000.10 / 15.1527.30

Dato: 03. April 2020 (2020.04.03)

Projektleder: Josephine Heiredal Budek, DKJOSS

Kontrolleret af: Steffen Alstrup Haagensen, DKSHTTE

Revision: A, udført af: DKJOSS, kontrolleret af: DKSHTTE

Rev. Dato: 09. November 2020, (2020.11.09)

1. Indledning

Nærværende notat omhandler placering og montering af teleudstyr på og i forskellige typer af bygninger. Dette notat behandler brandsikkerheden for en række standardløsninger for ovenstående, hvorfor notatet ikke er tilknyttet én bestemt matrikel eller én bestemt bygning. Notatet er udarbejdet, idet placering og montering af teleudstyr ikke er nærmere beskrevet i BR18 med hensyn til brandklasser og godkendelse, og den brandtekniske vurdering udføres med udgangspunkt i BR18, kapitel 5 med tilhørende bilag.

Som angivet i BR18 § 5: *"Følgende typer af byggearbejder skal overholde bygningsreglementet, men kan udføres uden ansøgning om byggetilladelse"*, stk. 11: *"Antennesystemer, der anvendes til radiokommunikation i elektroniske kommunikationsnet, jf. § 2, nr. 4 og 5 i lov om elektroniske kommunikationsnet og tjenester, herunder radiofrekvens- eller kabelbaseret teleinfrastruktur"*, er det ikke nødvendigt at søge om byggetilladelse til at opsætte antennesystemer til teleudstyr.

Mindre bygninger til teleudstyr med et areal på højst 50 m² er jf. BR18, § 5, stk. 9, ikke omfattet af krav om ansøgning om byggetilladelse; men skal dog stadig overholde kravene i BR18.

BR18, § 5 "Følgende typer af byggearbejde skal overholde bygningsreglementet, men kan udføres uden ansøgning om byggetilladelse.", stk. 9 "Opførelse af og om- og tilbygninger til teknikhuse til elektroniske kommunikationsnet eller tjenester med et areal på højst 50 m²."

Nærværende notat beskriver hvorledes bygningsreglementet BR18, Kapitel 5 kan overholdes ved placering og montering af teleudstyr.

Som udgangspunkt skal brandtekniske løsninger der ikke er beskrevet i bilagene til BR18, kapitel 5 placeres i Brandklasse 3 eller 4, men teleudstyr, bærerør og telemaster er ikke omfattet af BR18, Kapitel 5, Bilag 1-10 eller Kapitel 1, 2 eller 5, hvorfor montagen af disse ikke indplaceres i en Brandklasse. Det betyder, at der ved ansøgning om etablering/byggetilladelse ikke angives en brandklasse, hvis dette notat følges uden afvigelser.

Ved montage af teleudstyr på præfabrikerede bærerør og telemaster af ubrændbart materiale, tages der i dette notat hensyn til den pågældende bygnings brandklasse (1 – 4), hvorfor teleudstyret i sig selv ikke indplaceres i en risiko- eller brandklasse. Det vurderes således at forudsætningerne og formålet med bestemmelserne i BR18, Kapitel 5 § 82, dermed ikke tilsidesættes.

Med de i nærværende notat beskrevne forudsætninger, vurderes det:

- At teleudstyr kan opføres og monteres uden en særskilt vurdering af risiko- og brandklasse.
- At teleudstyr kan placeres alene med en generel udtalelse fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, baseret på nærværende materiale.
- At de brandtekniske forhold ikke, i hvert enkelt tilfælde, hverken skal byggesagsbehandles (brandteknisk) eller vurderes af en certificeret brandrådgiver og eventuelt underlægges tredjepartskontrol.

Afviges der fra nærværende notat, betyder det at den enkelte løsning skal vurderes af en certificeret brandrådgiver til Brandklasse 3 og 4.

Brandsikringen i nærværende notat tager ikke hensyn til eventuelle krav og regler i DS/EN 50173 1-4 samt DS/EN 50174 1-3.

2. Typer af teleudstyr

Dette afsnit præsenterer de forskellige typer af teleudstyr samt forskellige standardløsninger for placering og montering af disse.

Afsnit 2.1 omhandler Teknisk udstyr og indpakning af dette.

2.1. Teknisk udstyr i teknikrum, teknikskabe eller teknikkabiner

Teleoperatørerne anvender typisk teknikskabe, teknikrum eller teknikkabiner til det tekniske udstyr, der vælges til den enkelte antenneposition/site afhængigt af de konkrete forhold.

Der skelnes mellem teknisk udstyr placeret indeni eksisterende bygninger eller udendørs. Teknisk udstyr der placeres indendørs i forskellige typer af indpakning, svarende til teknikrum eller teknikskabe. Teknisk udstyr der placeres udendørs placeres i udendørs teknikkabine eller udendørs teknikskab.

De forskellige typer af indpakning til udstyr (I-typer) er præsenteret i Tabel 1.

Brandsikringen for de forskellige indpakningstyper gennemgås i afsnit 2.1.1, og konklusion herpå gennemgås i afsnit 2.1.2 på side 4.

Tabel 1 – Typer af indpakning til teknisk udstyr

Type	Indpakningstype	Størrelse
Teknikskab placeret indeni bygning	I-type 1	Maks. 2000 x 900 x 900 mm
Teknikrum indrettet i bygning	I-type 2	N/A
Teleudstyr placeret i eksisterende teknikrum	I-type 3	N/A
Teleudstyr placeret i u-udnyttet tagrum	I-type 4	Findes i flere størrelser, dog maks. 500 x 500 x 500 mm
Teleudstyr placeret i udnyttet tagrum	I-type 5	Findes i flere størrelser, dog maks. 500 x 500 x 500 mm
Udendørs teknikkabine	I-type 6	Findes i flere størrelser, dog maks. 50 m ²
Udendørs teknikskab	I-type 7	Maks. 2000 x 600 x 600 mm og < 1 m²

2.1.1. Brandsikring af indpakningstyper af teknisk udstyr

Brandsikring af hver enkelt indpakningstype er afhængig af hvilken bygning som teknikken placeres i. Derfor gennemgås hver enkelt Indpakningstype, I-type 1 – 7, og det beskrives hvilke forhold der skal tage stilling til ved udførelse af en sådan indpakningstype.

Det bemærkes, at teknisk udstyr der placeres indeni bygninger der henføres til anvendelseskategori 6 såsom hospitaler, plejehjem, vuggestuer og børnehaver, generelt bør vurderes i det enkelte tilfælde, dog med den undtagelse af teknisk udstyr der placeres indeni et eksisterende teknikrum i egen brandcelle.

I-type 7, Udendørs teknikskab



Figur 1 – Udendørs teknikskab

Udendørs teknikskab som på Figur 1, der generelt udføres af svært antændelige materialer, kan placeres under hensyntagen af følgende punkter:

- 1) Op ad facade til eksisterende byggeri, så længe facadebeklædningen vurderes at leve op til beklædningsklasse svarende til minimum K₁ 10 B-s1,d0.

Eksempler på facadebeklædninger der overholder K₁ 10 B-s1,d0 er:

- Beklædninger af ubrændbare materialer
- 9 mm gipskartonplader
- 9 mm gennembrandimprægneret krydsfinerplader
- 21 mm sammenpløjede, gennembrandimprægneret brædder

Bemærk, for ovenstående plade- og bræddebeklædninger gælder det udelukkende såfremt beklædningerne er fastgjort med søm eller skruer anbragt i rækker, hvis indbyrdes afstand er højst 600 mm for pladebeklædninger og højst 1.000 mm for bræddebeklædninger.

- 2) Op ad facade til eksisterende byggeri med facade af ringere beklædningsklasse end K₁ 10 B-s1,d0, hvis skab som minimum er udført af materiale klasse B-s1,d0.

Eksempler på facadebeklædninger der er ringere end K₁ 10 B-s1,d0 er:

- sammenpløjede, brædder
- spånplader
- træfiberplader krydsfinerplader

Eksempler på materiale klasse B-s1,d0 (klasse A materialer):

Generel beskrivelse: homogent materiale.

- Gennembrandimprægneret træ (brædder mv.)
- Gennembrandimprægneret spånplader, træfiberplader og krydsfinerplader
- Træuld-betonplader
- Fibergipsplader
- Dertil materialer der overholder A2-s1,d0 og A1, svarende til homogene materialer, med et indhold af organisk materiale på maksimalt 1,0 %, ensartet fordelt, eksempelvis som:

- Aluminium	- Mursten	- Natursten
- Stål	- Beton	- Gips
- Kobber	- Letbeton	- Glas
- Zink	- Fibercement	- Keramik
- Bly	- Mineraluld	- Mørtel

- 3) Udluftningsrist i kabiner skal vende mod det fri (væk fra bygningen som skabet placeres op ad) i en afstand til et andet byggeri på minimum 5 meter i udluftningsristens retning. Det betyder at der foran risten ikke må være en bebyggelse indenfor 5 meter.
- 4) Placering af teknikskab må ikke blokere eller indskrænke tilkørselsvej eller brandredningsarealer til brug af redningsberedskabet. Brandveje og tilkørselsveje skal have en fribredde på minimum 3,0 meter, og brandredningsarealer skal generelt have en fribredde på minimum 4,0 meter. Bemærk, brandredningsarealer for den specifikke bygning bør fremgå af bygningens brandtekniske dokumentation.
- 5) Teknikskab kan placeres minimum 5 meter fra enhver bebyggelse til alle sider, uden brandmæssige tiltag og uden hensyntagen til punkt 1 – 3.

Det bemærkes, at placering af udendørs teknikskab ikke kræver byggetilladelse.

2.1.2. Konklusion for teknisk udstyr placeret i teknikrum, teknikskabe, eller teknikkabiner

Teknisk udstyr der placeres i overensstemmelse med ovenstående beskrevne indpakningstype 1 – 7, ved eller indeni byggerier indenfor Brandklasse 1 – 4 og Anvendelseskategori 1 – 6;

- forlænger ikke evakuering af personer i bygningerne
- er ikke en forhindring for redningsberedskabets indsats i bygningerne
- øger ikke brandbelastningen i bygningerne uden at sikres i en brandcelle eller et svært antændeligt skab

hvorfor det vurderes at teknisk udstyr kan placeres uden yderligere brandmæssige tiltag, og uden at indplacere selve udstyret i en separat Brandklasse.

Det bemærkes, at teknisk udstyr placeret i eksisterende teknikrum, teknikskabe eller teknikkabiner som udgangspunkt ikke kræver byggetilladelse. Dog, kræves der byggetilladelse ved etablering af et nyt teknikrum indeni en eksisterende bygning.