

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 m ²

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 5, Teleudstyr placeret i udnyttet tagrum, tagrum med depoter eller pulterrum



Figur 1 – Teleudstyr placeret i udnyttet tagrum, tagrum med depotrum eller pulterrum

Udnyttet tagrum defineres ved at tagrum er indrettet med depotrum og/eller gitterbure til oplag, eller mindre lokaler i egne brandceller med flugtvej via tagrummet.

Teleudstyr og radiotekniske komponenter, bestående af blandt andet radiomoduler med "optinal fan", monteret på bærerør af ubrændbart materiale, kan placeres i udnyttet tagrum, svarende til tagrum med depotrum eller pulterrum for bygningens beboere, som forsøgt vist på Figur 1, under hensyntagen af følgende punkt:

- 1) Placering af teleudstyr må ikke forringe de eksisterende brandmæssige forudsætninger (flugtvejsforhold i form af fribredder og brandbelastning i flugtvejsgange samt flugtvejsarealer).
- 2) Teleudstyr skal placeres indeni en brandcelle, enten et eksisterende teknikrum, eller der skal etableres en ny brandcelle af EI 60 med dør af EI₂ 30-C. Dørpumpe på dør til teknikrum kan undlades, hvis teknikrummet holdes aflåst til dagligt.
 - a. Etableres en ny brandcelle, må den nye brandcelle ikke forringe de eksisterende flugtvejsforhold. Frie flugtvejsbredde til udgang skal mindst være 1,3 meter.
- 3) Teleudstyr der placeres udenfor brandcelle i udnyttet tagrum (i samme luftrum som fordelingsgang) skal brandmæssigt vurderes individuelt fra scenarie til scenarie.

Teleudstyr må placeres i eksisterende udnyttet tagrum indrettet med depotrum eller pulterrum, i alle bebyggelser der henføres til Brandklasse 1 – 4 indenfor Anvendelseskategori 1 – 6.

Det bemærkes, at placering af teleudstyr i eksisterende udnyttet tagrum umiddelbart ikke kræver byggetilladelse. Etablering af ny brandcelle kræver ikke byggetilladelse, så længe bygningens eksisterende brandmæssige forudsætninger ikke ændres eller forringes.

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.