

2.3. 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 er præsenteret i Tabel 3.

Brandsikringen for de forskellige indpakningstyper gennemgås i afsnit 2.3.1, og konklusion herpå gennemgås i afsnit 2.3.2 på side 15.

Tabel 3 – 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
Udendørs teknikkabine	I-type 4	Findes i flere størrelser, dog maks. 50 m ²
Udendørs teknikskab	I-type 5	Maks. 2000 x 600 x 600 mm og < 1 m ²

2.3.1. 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 1-5, 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 1, Teknikskab placeret indeni bygning



Figur 17 – Teknikskab placeret indeni bygning

Teknisk udstyr kan placeres i et teknikskab som vist på Figur 17, under hensyntagen af følgende punkter:

- 1) Teknikskab kan placeres i rum, der som minimum er udført som selvstændig brandcelle af EI 60 med dør af EI₂ 30-C. Dørpumpe på dør til rum kan undlades, hvis rummet holdes aflåst til dagligt. Dette er dog ikke en betingelse.
- 2) Teknikskab må gerne placeres i gangareal og flugtvejsgang (Se punkt 3), så længe skab er udført af svært antændeligt materiale iht. DS/EN 1021, og lukket med låge (udluftningsrist er dog tilladt). I bygninger der henføres til Brandklasse 3 og 4 og/eller i anvendelseskategori 6, må teknikskabe under ingen omstændigheder placeres i en flugtvejsgang.
- 3) Placering af teknikskab må ikke blokere, indsnævre eller forlænge bebyggelsens eksisterende flugtvejssystem. Bygningens flugtvejssystem samt minimumsbredden for bygningens flugtveje forefindes i bygningens brandtekniske dokumentation, der kan fremskaffes ved kommunen. Ved ældre ejendomme uden brandteknisk dokumentation, er flugtvejsbredden ofte minimum 1,3 meter. Flugtvejssystemer genkendes typisk ved placering af flugtvejsskilte.
- 4) Placering af teknikskab må ikke blokere for eller forringe redningsberedskabets indsatsmuligheder.

Teknikskab med teknisk udstyr må placeres i alle bebyggelser der henføres til Brandklasse 1-4 indenfor Anvendelseskategori 1-6.

Det bemærkes, at etablering af teknikskab indeni bygning ikke kræver byggetilladelse.

I-type 2, Nyt teknikrum etableret indeni bygning



Figur 18 – Nyindrettet teknikrum etableret i eksisterende bygning

Teknisk udstyr kan placeres (uden et teknikskab) i et nyt teknikrum som vist på Figur 18, under hensyntagen af følgende punkter:

- 1) Teknikrum udføres som selvstændig brandcelle af EI 60 med dør af EI₂ 30-C. Dørpumpe på dør til teknikrum kan undlades, hvis teknikrummet holdes aflåst til dagligt.
- 2) Etableres teknikrum i bygninger med sprinkleranlæg, skal sprinkleranlæg tilpasses til den nye brandcelle, i overensstemmelse med gældende udgave af DBI Retningslinje 251/4001 for traditionelle sprinkleranlæg og DBI Retningslinje 254-1 for vandtågeanlæg.
- 3) Etableres teknikrum i bygninger med fuldt dækkende ABA-anlæg, skal ABA-anlæg tilpasses til den nye brandcelle, i overensstemmelse med den gældende udgave af DBI Retningslinje 232 for Automatisk Brandalarmanlæg.
- 4) Placering af teknikrum må ikke blokere, indsnævre eller forlænge bygningens flugtvejssystem. Bygningens flugtvejssystem samt minimumsbredden for bygningens flugtveje forefindes i bygningens brandtekniske dokumentation, der kan fremskaffes ved kommunen. Ved ældre ejendomme uden brandteknisk dokumentation, er flugtvejsbredden ofte minimum 1,3 meter. Flugtvejssystemer genkendes typisk ved placering af flugtvejsskilte.
- 5) Placering og etablering af nyt teknikrum må ikke blokere for eller forringe redningsberedskabets indsatsmuligheder.

Teknikrum med teknisk udstyr må etableres i alle bebyggelser der henføres til Brandklasse 1-4 indenfor Anvendelseskategori 1-6.

Det bemærkes, at etablering af et nyt teknikrum kræver byggetilladelse.

I-type 3, Teleudstyr placeret i eksisterende teknikrum



Figur 19 – Teleudstyr placeret i eksisterende teknikrum

Teknisk udstyr kan placeres (uden et teknikskab) i et eksisterende teknikrum som vist på Figur 19, under hensyntagen af følgende punkt:

- 1) At eksisterende teknikrum er udført som en selvstændig brandcelle af EI 60 med dør af brandklasse EI₂ 30-C. Dørpumpe kan undlades, hvis branddør er aflåst til dagligt.

Teknisk udstyr må placeres i eksisterende teknikrum i alle bebyggelser der henføres til Brandklasse 1-4 indenfor Anvendelseskategori 1-6, da et eksisterende teknikrum allerede er forberedt til at brandsikre tekniske anlæg.

Det bemærkes, at placering af teleudstyr i et eksisterende teknikrum ikke kræver byggetilladelse.

I-type 4, Teknikkabine til udendørs brug



Figur 20 – Teknikkabine til udendørs brug

Teknikkabiner anvendes og placeres udendørs i forbindelse med telemaster, og findes i flere forskellige størrelser. Dog er teknikkabiner aldrig større end 50 m².

Udendørs teknikkabine som vist på Figur 20, kan placeres under hensyntagen af følgende punkter:

- 1) Indenfor 5 meter, eller op ad en facade til eksisterende byggeri, så længe teknikkabinen som minimum er udført med en facadebeklædning af minimum K1 B-s1,d0 og med en tagdækning af minimum B_{ROOF}(t2).
- 2) Udluftningsrist i teknikkabine bør vende mod det fri i en afstand til nærmest byggeri på minimum 5 meter i udluftningsristens retning.
- 3) Placering af teknikkabine 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.
- 4) Teknikkabiner kan placeres minimum 5 meter fra nærmeste bebyggelse uden brandmæssige tiltag og uden hensyntagen til punkt 1-2.

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

I-type 6, Udendørs teknikskab



Figur 21 – Udendørs teknikskab

Udendørs teknikskab som på Figur 21, 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.
- 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 materialeklasse B-s1,d0.
- 3) Udluftningsrist i kabinet bør vende mod det fri i en afstand til nærmest byggeri på minimum 5 meter i udluftningsristens retning.
- 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 nærmeste bebyggelse uden brandmæssige tiltag og uden hensyntagen til punkt 1-3.

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

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

Teknisk udstyr der placeres i overensstemmelse med ovenstående beskrevne indpakningstype 1-5, 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.