

10 Elevatorer (§ 242 - § 249)

Bygningsreglementets vejledning om elevatorer

0.0. Forord

Bygningsreglementet indeholder krav til elevatorer i forhold til tilgængelighed, sikkerhed og energiforbrug. Den overordnede, generelle tilgang er baseret på krav i *EU-direktiv 2014/33/EU (Elevatordirektivet)*, der i Danmark er implementeret gennem *bekendtgørelse nr. 1540 af 10/12/2015 om indretning m.v. af elevatorer og sikkerhedskomponenter til elevatorer*.

Ud over reglerne i Elevatordirektivet er opstillet krav til adgangsveje og anvendelse af elevatorer, herunder krav til indretning af adgangsveje, der skal benyttes i forbindelse med eftersyn og vedligeholdelse af elevatorer. Dette med henblik på sikring af tilstrækkelig frihøjde og sikring mod nedstyrtning. Disse krav fremgår af Arbejdstilsynets bekendtgørelser:

- *Bekendtgørelse nr. 460 af 23/05/2016 om adgangsveje til elevatorer, rulletrapper og lignende maskiner*
- *Bekendtgørelse nr. 461 af 23/05/2016 om anvendelse m.v. af elevatorer, rulletrapper og lignende maskiner*

Ydermere har SBI udarbejdet SBI-anvisning 249 Tilgængelige boliger – indretning, og Anvisning 262 Tilgængelige etageboliger – indledende spørgsmål. Begge indeholder relevant vejledning i forhold til elevatorer og løfteplatforme.

Som alternativ til elevatorer kan der under visse omstændigheder anvendes løfteplatforme. Ligesom elevatorer er løfteplatforme løftemateriel der betjener fastlagte niveauer ad en fast bane, dog med en hastighed på højst 0,15 m/s. Derudover har den også til formål at transportere personer og gods, men ikke gods alene.

Reglerne for løfteplatforme fremgår af *EF direktiv 2006/42/EF af 17. maj 2006 (Maskindirektivet)*, der i Danmark er implementeret gennem *bekendtgørelse nr. 693 af 10/06/2013 om indretning m.v. af maskiner*.

Anvendelsen af løfteplatforme skal ses som et muligt alternativ når det ikke er muligt at installere en elevator, ved for eksempel ombygninger af eksisterende ejendomme. Løfteplatforme som alternativ til elevator skal ikke anvendes som løsning i nybyggeri.

1.0. Generelt

Det primære formål med kravene i kapitel 10 - Elevatorer, er at sikre, at brugerne ved egen hjælp har adgang til bygningens etager og derved kan komme til bygningens funktioner. Derudover er formålet også at opnå et forsvarligt sikkerhedsniveau og begrænse energiforbruget ved design, udførelse, drift og vedligehold af elevatorerne.

Bygningsreglementet behandler andetsteds andre krav til elevatorer såsom:

- Brandmandselevatorer i henhold til DS/EN 81-72:2015

- Tilgængelighed i henhold til DS/EN 81-70+A1:2009
-

1.1. Anvendelsesområde

Nybyggeri

Ifølge bygningsreglementet 2018, § 244 skal der i nybyggeri med 3 etager og derover installeres mindst én elevator, der kan betjene hver etage, herunder udnyttet tagetage og kælder. I bygninger med flere opgange gælder kravet for hver opgang. En bygning med stueplan, 1. sal og 2. sal, regnes for en bygning med 3 etager. Kælder medregnes i denne sammenhæng ikke ved opgørelse af etageantallet. For boliger med flere internt forbundne etager, skal elevatoren alene føres til boligens adgangsetage, jf. bygningsreglementet 2018, § 245. Bygningen kan således have 3 etager og derover, men ikke nødvendigvis adgang på alle etager, hvilket alligevel kan udløse et elevatorkrav. I figur 1, 2 og 3 beskrives en række eksempler på dette (eksemplerne er vejledende og ikke udtømmende).

Kravet om elevatorer gælder ikke for fritliggende enfamiliehuse, rækkehuse og dobbelthuse og lignende, der alene anvendes til boligformål, samt sommerhuse i sommerhusområder, jf. bygningsreglementet 2018, § 243.

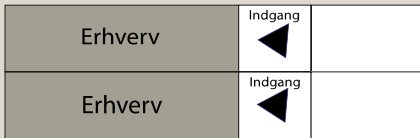
Tilbygning og ombygning

Ifølge bygningsreglementet 2018, § 247, er ombygninger og mindre tilbygninger til eksisterende boligbebyggelse ikke omfattet af krav om etablering af elevator.

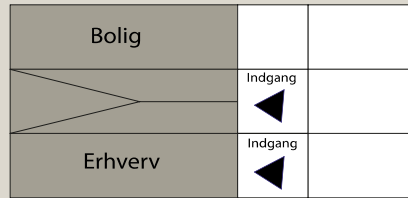
Ombygninger i eksisterende boligbyggeri omfatter for eksempel inddragelse af en eksisterende tagetage til bolig.

Mindre tilbygninger omfatter for eksempel etablering af tårne til bade- og wc-rum, køkkener mv. i tilknytning til eksisterende boliger, og tilbygning af 1 etage til boligformål ovenpå eksisterende boligbebyggelse.

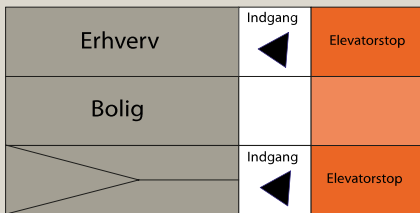
Der henvises til *Bekendtgørelse nr. 1250 af 13/12/2004 om tilgængelighedsforanstaltninger i forbindelse med ombygninger i eksisterende byggeri*, der omhandler tilgængelighedskrav i offentlig tilgængelige bygninger og erhvervsbyggeri ved ombygning.



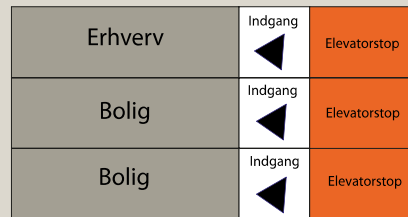
- Boligbebyggelse med 2 selvstændige boliger
- 2 samlede etager
- Intet elevatorkrav



- Kombineret bolig/erhverv
- 3 samlede etager
- Intet elevatorkrav

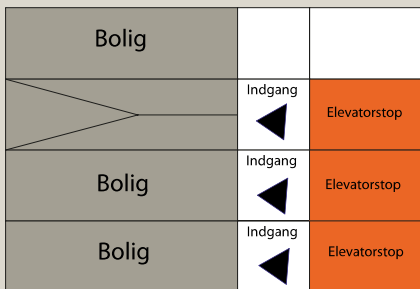


- Blandet bebyggelse
- Bebyggelse med 3 etager
 - Kombineret bolig/erhverv
 - Krav om elevatorkrav på adgangsetager

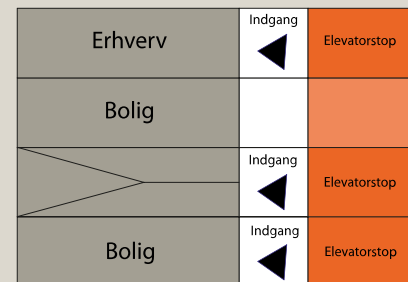


- Blandet bebyggelse
- Bebyggelse med 3 etager
 - Kombineret bolig/erhverv
 - Krav om elevatorkrav på adgangsetager

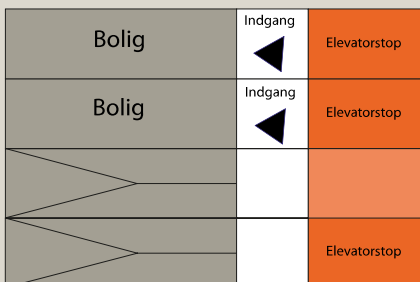
Figur 1: Eksempler på etager i bygninger (snit) - Eksemplerne er vejledende og ikke udtømmende



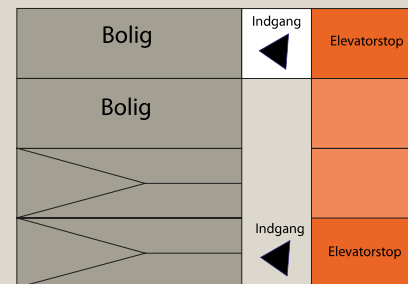
- Boligbebyggelse med 2 etager med selvstændige boliger og 1 internt forbundet bolig øverst
- 4 samlede etager
- Krav om elevatorkrav på adgangsetager



- Boligbebyggelse med 2 internt forbundet etager i husets midte
- 4 samlede etager
- Krav om elevatorkrav på adgangsetager

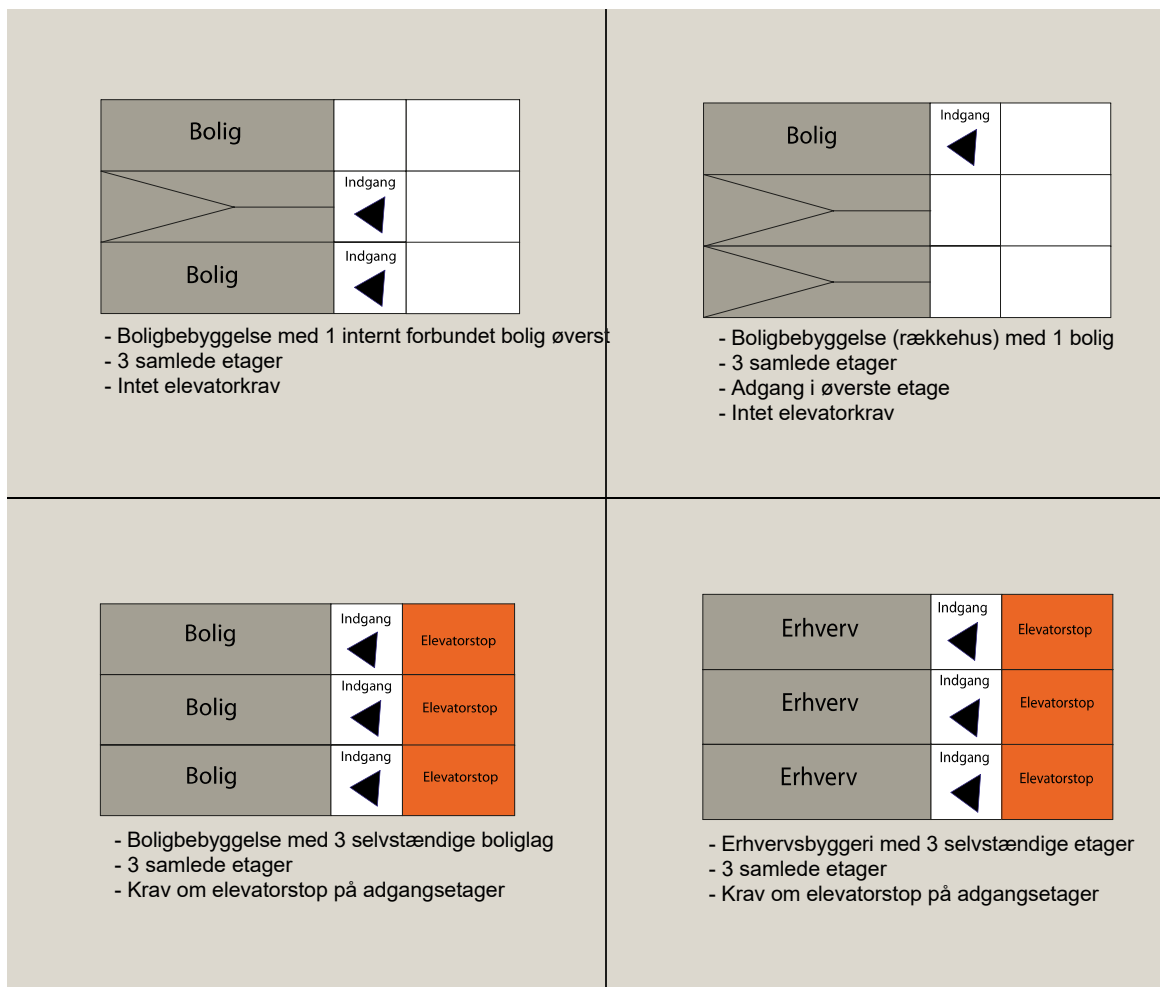


- Boligbebyggelse med 3 internt forbundet etager og en tagbolig
- 4 samlede etager
- Krav om elevatorkrav på adgangsetager



- Boligbebyggelse med 3 internt forbundet etager og en tagbolig
- 4 samlede etager
- Krav om elevatorkrav på adgangsetager

Figur 2: Eksempler på etager i bygninger (snit) - Eksemplerne er vejledende og ikke udtømmende



Figur 3: Eksempler på etager i bygninger (snit) - Eksemplerne er vejledende og ikke udtømmende

2.0. Tilgængelighed

Ifølge bygningsreglementet 2018, § 249, skal der i nybyggeri, hvor der installeres elevator, være mindst én elevator designet og udført som type 2 elevator i overensstemmelse med *DS/EN 81-70+A1:2009: Sikkerhedsforskrifter for konstruktion og installation af elevatorer – Særlig anvendelser for passager- og godselevatorer – Del 70: Tilgængelighed til elevatorer for personer, inklusive personer med handicap*. Dette gælder for alle opgange. En type 2 elevator stiller bl.a. specifikke krav til elevatorens dimensioner (1,4 meter x 1,1 meter) og placering af betjeningsknapper.

Elevatorer skal altid tilpasses til anvendelsen og det kan således være nødvendigt med en elevator der er større end minimumskravet, for eksempel såfremt den skal kunne medbringe større kørestole eller ambulancebårer, eller såfremt den etableres i et byggeri med mange brugere.

Ved især ombygninger kan det være svært at opfylde kravet om en type 2 elevator i forhold til elevatorernes dimensioner. Der kan som alternativ installeres en minielevator eller løfteplatform, der har mindre dimensioner. Det bemærkes dog, at det kræver, at kommunalbestyrelsen dispenserer fra bygningsreglementets krav om type 2 elevator.

3.0. Sikkerhed

Elevatorer i nybyggeri kan opføres efter *DS/EN 81-20:2014 Sikkerhedsregler for konstruktion og installation af elevatorer – Elevatorer til transport af personer og gods – Del 20: Personellevatorer og person-gods-elevatorer*. I forbindelse med installation af nye elevatorer i eksisterende byggeri kan det være nødvendigt at anvende *DS/EN 81-21+A1: 2012 Sikkerhedsforskrifter for konstruktion og installation af elevatorer – Elevatorer til transport af personer og gods – Del 21: Nye person- og godselevatorer i eksisterende bygninger*.

Løfteplatforme kan opføres efter DS/EN 81-41:2011 *vertikale løfteplatforme til personer med hæmmede bevægelsesmuligheder*. Løfteplatforme forstås ikke som elevatorer, idet de normalt ikke opfylder de samme krav til personsikkerhed i *Bekendtgørelse nr. 1540 af 10/12/2015*. Grundet dette er det som udgangspunkt kun muligt at anvende løfteplatforme, hvis det sker for at udligne niveauforskelle inden for én enhed, og ikke som niveaufri afgang i fælles adgangsveje. Såfremt løfteplatforme ønskes anvendt til netop niveaufri adgang i fælles adgangsveje, skal de ligeledes udføres med lukket stol og efterleve sikkerhedsniveauet i *DS/EN 81-70*.

Ved etablering af elevatorer skal der ligeledes tages højde for Arbejdstilsynets sikkerhedsregler.

4.0. Energiforbrug

Ifølge bygningsreglementet 2018, § 248 stk. 1 må elevatorer energiforbrug ikke overstige hvad der svarer til energiklasse B for enten *DS/EN ISO 25745-2* eller og den tyske standard *VDI 4707 Aufzüge Energieeffizienz, März 2009*.

DS/EN ISO 25745-2: Elevatorer, rulletrapper og rullefortoves energieffektivitet - Del 2: Beregning af energi for og klassifikation af elevatorer indeholder bl.a. en metode til at estimere energiforbruget ud fra målte værdier, beregninger og simulationer. Den tyske standard *VDI 4707 Aufzüge Energieeffizienz, März 2009*, indeholder en anden metode til at beregne elevatorers energiforbrug der skal benyttes såfremt forbruget ikke kan regnes ud fra *DS/EN ISO 25745-2*.

Ifølge bygningsreglementet 2018, § 248 stk. 3 kan et højere energiforbrug til elevatordrift end energiklasse B accepteres, hvis der gennemføres tilsvarende kompenserende energibesparelser. Dette kunne for eksempel være merisolering i bygningen eller installation af solvarmeanlæg, varmepumpeanlæg eller solceller. Person- og godselevatorer med en mærkelast over 2.000 kg er undtaget fra energikravet, jf. bygningsreglementet 2018, § 248 stk. 2.

Før ibrugtagningen af elevatorer skal der gennemføres en funktionsafprøvning af energiforbruget, som efterfølgende skal dokumenteres i en rapport. Måling af energiforbruget kan med fordel ske i forbindelse med slutinspektion iht. Arbejdstilsynets regler. Der henvises her til Trafik- Bygge- og Boligstyrelsens vejledning om funktionsafprøvning, jf. bygningsreglementet 2018, § 249.

5.0. Dispensationer

Kommunalbestyrelsen kan efter en konkret vurdering vælge at dispensere for bestemmelserne i bygningsreglementet og f.eks. tillade en minielelevator eller løfteplatform der ikke opfylder type 2 kravet. Dispensationen skal dog være foreneligt med de hensyn, der ligger bag den konkrete bestemmelse der dispenseres fra.

