

Vejledning om Tiny Houses

1. Baggrund

Opførelsen af små fritliggende beboelsesenheder, herefter benævnt Tiny Houses, er i stigende grad populært og udforskes aktivt rundt omkring i landet. Dette kan medføre en række spørgsmål, dels til hvordan bygningsreglementets krav skal læses i forbindelse med Tiny Houses, og dels til hvordan Tiny Houses kan opfylde kravene og evt. hvor den kommunale byggesagsbehandling kan dispensere for specifikke krav i bygningsreglementet.

Tiny Houses bygges typisk enten af firmaer med et færdiglavet kommercielt koncept-byggeri eller af ildsjæle ud fra et ønske om at bygge mindre huse med et lavere klimaaftryk end traditionelt byggeri. Ofte er der også et ønske om i højere grad at bygge med natur-, biogene- og genbrugte byggematerialer og i mange tilfælde også såkaldt off-grid byggeri dvs. uden tilkobling til fx det fælles el-net, vand- og varmforsyning eller spildevandssystem. Ligeledes tænkes der i at bygge mindre bebyggelser af Tiny Houses omkring fælleshuse til madlavning, baderum, vaskeri mm.

Tiny Houses bygges ofte med et ønske om at bygge økonomisk billigere end traditionelt byggeri. Derfor kan omkostninger til rådgivningshonorarer mht. byggesagen udgøre en ikke ubetydelig del af den samlede byggeomkostning.

Vejledningens formål

Vejledningen beskriver typiske problemstillinger for Tiny Houses, og eksemplificerer løsninger på disse, så de normalt vil opfylde bygningsreglementets krav.

Vejledningen omfatter bygningsreglementets krav til adgangsforhold og indretning samt de tekniske krav inden for kapitlerne energi (herunder krav til klimapåvirkning), energiforsyningsanlæg, fugt og vådrum, lyd (støj), dagslys, termisk indeklima og installationer til varme- og køleanlæg, brugsvand samt ventilation. Krav til konstruktioner og brand er ikke omfattet af vejledningen, idet der normalt ikke vil kunne dispenseres for disse forhold.

Definition af Tiny Houses

Vejledningen tager udgangspunkt i Tiny Houses, der opfylder følgende krav:

- Bygningsstørrelse på højst 50 m² opvarmet etageareal
- Fritliggende bygning
- Bygning der anvendes til helårsbeboelse (opvarmet)
- Blivende bygning (dvs. ikke midlertidig)

Vejledningen omhandler dermed ikke etageboligbyggeri, containerbyggeri, midlertidige, flytbare pavilloner (jf. §§287-292) eller husbåde.

Dobbelthuse eller andre former for sammenbyggede boliger er ikke Tiny Houses i denne sammenhæng.

Anden lovgivning

Vejledningen omhandler alene krav der stilles i bygningsreglementet. Det vil sige at krav fra anden lovgivning, som fx miljølovgivningen eller serviceloven (Lov om social service), ikke er omfattet. Ligeledes kan kommunal-/lokalplaner eller by- og landzoneplaner indeholde krav, der skal opfyldes.

2. Bygningsreglementets generelle krav

Kravene i bygningsreglementet skal blandt andet sikre, at et byggeri udføres og indrettes, så det er tilfredsstillende i **brand-, sikkerheds- og sundhedsmæssig** henseende. Disse grundlæggende krav skal et Tiny House som udgangspunkt derfor også altid opfylde.

Hvis der i en byggesag er et specifikt krav i bygningsreglementet, som der ønskes dispensation fra, er det den kommunale byggesagsbehandling, der kan give denne. For at søge om dispensation er det vigtigt at beskrive og dokumentere, at hensigten og formålet bag et krav er opfyldt på anden vis eller argumentere for, at kravet ikke er relevant for det aktuelle byggeprojekt.

3. Bygningens adgangsforhold og indretning

Hensigten med bygningsreglementets krav til adgangsforhold og indretning af boliger er generelt at sikre, at beboere ved egen hjælp kan komme frem til og ind i bygningen samt bevæge sig rundt i denne uden besvær.

Der stilles for fritliggende enfamiliehuse krav om, at der etableres niveaufri adgang til bygningen.

Herudover beskriver bygningsreglementet, at boliger skal have et eller flere beboelsesrum, samt køkken, bade- og wc-rum. Endvidere stilles der en række afstandskrav ift. indretningen, herunder at døre (inkl. yderdøre) skal have en fri passagebredde på mindst 0,77 m.

Efterlevelse af krav

Den niveaufri adgang skal etableres til mindst én yderdør. Ligesom for almindeligt byggeri, kan der gives mulighed for dispensation fra kravet, hvis hensynet til klimasikring ikke kan opfyldes eller ved terrænmæssige forhold, der umuliggør etablering af niveaufri adgang.

Kravet om etablering af køkken i boliger på under 50 m² kan opfyldes ved, at der etableres en kogeniche, hvor der ikke stilles afstandskrav med hensyn til arbejds- og opbevaringspladser.

Tiny Houses kan udføres i klynger, som fx er fælles om køkken-, bade- og wc-faciliteter og dermed opfyldes hensigten med funktionskravene på anden vis end normalt. I disse tilfælde er det den kommunale byggesagsbehandling, der kan tage stilling til, om der i den konkrete byggesag ikke skal stilles krav om individuelle køkken, bade- og wc-rum jf. § 200 og i stedet anvende § 201. Indretningen af de fælles faciliteter skal ske under hensyn til antallet af beboere i klyngen.

4. Energiforbrug og klimapåvirkning

Der stilles en række energikrav og isoleringskrav til opvarmede bygninger for at opnå en høj energieffektivitet, lav klimabelastning og et fornuftigt termisk indeklima. Generelt vil det at bygge mindre boliger/bygninger naturligt medføre et lavere energiforbrug og klimabelastning totalt set.

Nybyggeri skal opføres med et energiforbrug, som opfylder kravet til energirammen, dvs. at bygningens samlede behov for tilført energi til opvarmning, ventilation, køling og varmt brugsvand pr. m² opvarmet etageareal for enfamiliehuse højst må være 30,0 kWh/m² pr. år tillagt 1.000 kWh pr. år divideret med det opvarmede etageareal. Derudover skal bygningen opfylde krav til dimensionerende transmissionstab, tæthed, U-værdier og andel af vedvarende energi i energiforsyningen.

Bygningsreglementet har desuden siden 1/1-2023 stillet krav om at alt nybyggeri skal have udført en beregning af byggeriets klimapåvirkning, men at klimapåvirkningen alene for nybyggeri på mere end 1000 m² skal overholde en grænseværdi. Det forventes dog, at der for alle bygninger omfattet af energirammekravet vil komme en grænseværdi fra 2025.

Efterlevelse af krav

Normalt vil man kunne opfylde energirammekravet og kravet til det dimensionerende transmissionstab, hvis et Tiny House opføres med varmepumpe og en klimaskærm der lever op til U-værdi-kravene for *ombygninger* jf. § 279 samt vinduer, glasvægge, døre, glastage og ovenlysvinduer der overholder kravene i §§ 257 og 258. Dette skal eftervises ved en energibehovsberegning fx med Be18. En evt. manko, fx i forbindelse med brug af andre energiforsyningsformer, kan kompenseres med VE-anlæg.

Kravet til tæthed vil normalt kunne opfyldes, hvis der projekteres et hensigtsmæssigt tæthedsplan, fx ved en sammenhængende dampspærreløsning i og mellem bygningsdelene.

Kravet om, at der skal være en andel af vedvarende energi i energiforsyningen, vil normalt ikke være et problem i Tiny Houses, og kan opfyldes ved brug af enten fjernvarme, varmepumpe eller brændeovn.

Tiny Houses vil være omfattet af kravet om at der udføres en beregning af klimapåvirkningen, men der er pt. ingen grænseværdi, der skal overholdes.

5. Energiforsyningsanlæg

Bygningsreglementet anfører, at det ved projektering, udførelse, installation, drift og vedligehold af energiforsyningsanlæg i tilknytning til bygninger skal sikres, at der ikke opstår risiko for skader på personer og bygninger som følge af fx brand og eksplosion, ikke opstår risiko for personers sundhed eller komfort, fx som følge af forgiftning, skoldning, røg- eller lugtgener og at der ikke sker unødigt forbrug af energi. Disse krav gælder også for Tiny Houses.

Efterlevelse af krav

Tiny Houses opføres ofte med en varmforsyning fra en luft/luft-varmepumpe, en brændeovn eller lign. I begge tilfælde skal gældende krav i bygningsreglementet efterleves.

Af hensyn til komforten bør varmforsyningen placeres så varmen fordeles bedst muligt i alle rum og samtidigt ikke giver risiko for gener med lokalt meget høje temperaturer.

Det kan være et problem for Tiny Houses at anvende en standard varmepumpeløsning, da varmebehovet er relativt lavt og der derfor er risiko for overdimensionering som medfører en ineffektiv drift med korte driftsperioder. For klynger af Tiny Houses kan det derfor være en fordel at anvende én fælles varmepumpe, hvorved problemet kan reduceres eller helt undgås.

Placeringen af en brændeovn i et Tiny House bør nøje overvejes, da der vil være høj risiko for overtemperaturer og strålevarme i en stor andel af beboelsesarealet. For brændeovne stiller bygningsreglementet en række afstandskrav af hensyn til

brandrisiko. Kravene er beskrevet i [Bilag 1a – Præ-accepterede løsninger – Fritliggende og sammenbyggede enfamiliehuse](#). Bemærk desuden, at hvis der installeres en brugt brændeovn, skal der også forefindes en prøvningsattest på ovnen, der viser at den overholder gældende lovkrav. Prøvningsattesten skal dokumentere, at brændeovnen lever op til [Brændeovnsbekendtgørelsens](#) miljøkrav til bl.a. partikeludslip. Brændeovnsbekendtgørelsen stiller desuden en række krav til aftræksystemet, som også skal efterleves.

6. Fugt og vådrum

Bygningsreglementet stiller krav om at vådrum, herunder baderum og WC-rum med gulvafløb, skal opfylde en række krav med hensyn til fugtsikring. Gulve og vægge skal udføres, så de kan modstå de fugtpåvirkninger og de mekaniske og kemiske påvirkninger, der normalt forekommer i vådrum. Gulve og gulvbelægninger, herunder samlinger, tilslutninger, rørgennemføringer og lignende, skal være vandtætte. I den vandbelastede del af vådrummet må der ikke udføres rørgennemføringer i gulvet. Vægge og vægbeklædninger, herunder samlinger, tilslutninger, rørgennemføringer og lignende, skal være vandtætte og vand på gulvet skal afledes til gulvafløb. Ved brug af skeletvægge samt gulv- og vægkonstruktioner, der indeholder træ eller andre organiske materialer, skal der anvendes et egnet vandtætningssystem.

Efterlevelse af krav

Et Tiny house vil generelt have de samme fugt- og vandpåvirkninger, som standard byggeri. Dermed har et Tiny House også den samme risiko for, at der opstår problemer forårsaget af et for højt fugtniveau, som kan medføre risiko for personers sundhed eller skader på bygningen. Tiny Houses skal derfor generelt opfylde alle kravene ift. sikring mod fugt- og vandpåvirkninger.

Følges de løsninger der er beskrevet i [Sbi-anvisning 252](#), vil kravene normalt være opfyldt. Vådrum på terrændæk eller over utilgængelige rum, fx over krybekældre, med en fri højde under 0,6 m, skal dæk udføres af uorganiske materialer. Træbaserede materialer må således ikke anvendes her. Vandtæthed af skeletvægge kan typisk opnås ved hjælp af en vandtætningsmembran, PVC-beklædning, vandtæt malebehandling eller en vandtæt folie. Bemærk at folier af genbrugsplast ikke altid kan forventes at have lang levetid.

7. Lydforhold (Støj)

Bygningsreglementet omfatter krav til støj fra tekniske installationer. Ligeledes gælder også krav om at der skal være tilfredsstillende lydforhold i forhold til trafikstøj (veje og jernbaner).

Efterlevelse af krav

Mange Tiny Houses opvarmes med en luft/luft-varmepumpe, hvilket kan medføre støjgener både for ejeren og for naboer. Miljøministeriets vejledende støjgrænse for en varmepumpe er maksimalt 35 dB i skel til nabo om natten. Støjproblemer fra varmepumper kan undersøges ved brug af [Energistyrelsens støjberegner](#).

Krav om evt. lydisolering mod trafikstøj vil normalt kunne afklares ved at opslå adressen på [Miljøstyrelsens støjkort](#).

8. Dagslys

Bygningsreglementet kræver, at beboelsesrum og køkken skal have en sådan tilgang af dagslys, at rummene er tilstrækkeligt belyste. Projektering og udførelse skal ske under hensyn til, at dagslyset udnyttes bedst muligt som lyskilde, unødigt energiforbrug

undgås, unødigt varmetilførsel til rummene undgås, gener ved direkte solstråling undgås og at gener ved blænding minimeres.

Kravet kan eftervises ved en dagslysberegning eller ved brug af 10%-reglen, der siger at glasarealet (uden poster og sprosser) skal være mindst 10 pct. af det indvendige gulvareal (jf. § 379 stk. 2). Glasarealet skal dog evt. korrigeres for en række skyggende forhold, der reducerer dagslystilgangen.

Efterlevelse af krav

Eftervisningen af dagslyskravet kan for Tiny Houses baseres på en samlet betragtning af hele bygningens dagslystilgang og ikke kun for et enkelt kritisk rum.

Dagslyskravet vil normalt være opfyldt for Tiny Houses hvis:

- Glasarealet svarer til mindst 10% af det indvendige gulvareal.
- Glassets dagslystransmittans (LT_G) er mindst 0,72.
- Tagudhænget er maksimalt 0,3 m.
- Ydervægstykkelsen er maksimalt 0,4 m.
- Nærliggende bebyggelser er på maksimalt 2 etager med en afstand på mindst 10 m.

Kan ovenstående ikke efterleves kan det dog være relativt enkelt at eftervise om dagslyskravet alligevel er overholdt jf. bygningsreglementets vejledning om korrektioner af 10% reglen.

9. Termisk indeklime

Bygningsreglementet stiller krav om at bygninger har et sundheds- og komfortmæssigt tilfredsstillende termisk indeklime i forhold til anvendelsen.

For boliger medfører dette et krav om, at der skal udføres dokumentation for det termiske indeklime i et kritisk rum, og der stilles desuden krav om at alle rum skal have individuel temperaturregulering, jf. DS 469, for at sikre et godt indeklime og reducere unødigt energiforbrug.

Efterlevelse af krav

Risikoen for overtemperaturer kan reduceres ved at sikre gode muligheder for tværvæntilation og samtidig begrænse solindfaldet fx ved ikke at have store sydvendte glaspartier (dagslyskravet skal dog kunne opfyldes).

Kravet om individuel rumtemperaturregulering bortfalder, da det må antages at kompaktheden for boligen normalt medfører, at alle rum vil have samme rumtemperatur domineret af den primære opholdszone, der altid må antages at være i brug og dermed temperaturreguleres af beboerne.

10. Brugsvand

Bygningsreglementet stiller et generelt krav om at alle bygninger skal have en passende vandforsyning svarende til bygningens anvendelse, at der ikke må opstå risiko for personers sundhed eller komfortmæssige gener, samt at der ikke sker skader på personer, installationer eller bygningsdele.

Efterlevelse af krav

Disse grundlæggende krav skal Tiny Houses også opfylde og der kan derfor normalt ikke dispenseres fra kravet om vandforsyning – enten via vandværk eller privat

vandboring.

Vil man i et Tiny House gerne udnytte regnvand til toiletskyl og evt. vaskemaskiner kan dette gøres ved at følge DS 439, der igen henviser til Rørcenter-anvisning 003. *Brug af regnvand til wc-skyl og vaskemaskiner i boliger, 4. udgave, september 2012.*

11. Ventilation

Bygningsreglementet stiller krav om, at bygninger ventileres, så der sikres tilfredsstillende luftkvalitet og fugtforhold. For boliger medfører dette, at der i beboelsesrum såvel som i boligen totalt skal der være en udelufttilførsel på mindst 0,30 l/s pr. m² opvarmet etageareal.

Grundluftskiftet skal tilvejebringes med et naturligt eller mekanisk ventilationssystem. Hvis ventilationen foretages med et mekanisk ventilationsanlæg, skal dette have indblæsning i beboelsesrummene og udsugning i bad, wc-rum, køkken og bryggers. Ventilationsanlægget skal desuden være forsynet med varmegenvinding.

Køkkener i boliger skal forsynes med emhætte, med regulerbar, mekanisk udsugning, afkast til det fri og have en luftstrøm på mindst 120 l/s.

I bade- og wc-rum i boliger skal der kunne udsuges mindst 15 l/s. I wc-rum uden bad og i bryggers skal der kunne udsuges mindst 10 l/s. I køkkener skal der kunne udsuges mindst 20 l/s.

Efterlevelse af krav

Et Tiny House vil opfylde ventilationskravet, hvis det opføres med mindst to udeluftventiler med et åbningsareal på mindst 60 cm² (Ø100) pr. stk. placeret i beboelsesrummenes ydervægge og mindst to afkastkanaler placeret i loftet med et åbningsareal på mindst 200 cm² (Ø160) pr. stk. fordelt med én i bade- og wc-rum og én placeret over kogepladerne. Alternativt kan afkastkanalerne forsynes med ventilatorer, der kan yde den krævede luftmængde. Bade og wc-rum samt køkken skal desuden have oplukkeligt vindue, lem eller yderdør, hvis det er placeret mod en ydervæg og have et åbningsareal mod adgangsrummet på mindst 100 cm². Se bygningsreglementets [vejledning](#).

Kravet om emhætte kan opfyldes ved en ventilator, der kan yde en luftmængde på mindst 120 l/s og et skørt der sikrer god emfangsevne umiddelbart over kogepladerne.

