

## Vejledning til dokumentation ved færdigmelding af enfamiliehuse samt tilbygninger til enfamiliehuse

Enfamiliehuse er typisk omfattet af nedenstående kapitler:	Tilbygninger kan være omfattet af:	Vejledning til dokumentation af de tekniske bestemmelser:
<b>Kapitel 2: Adgangsforhold</b>	X (hvis der laves en yderdør)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tegning der viser forberedelse til niveaufri adgang ved en af bygningens yderdøre i stueetagen.</li> <li>○ Plantegning som viser, at alle yderdøre har en fri passagebredde på mindst 0,77 meter.</li> </ul>
<b>Kapitel 3: Affaldssystemer</b>	X (hvis der laves ny placering til affaldshåndteringen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Redegørelse for den valgte affaldsløsning.</li> <li>○ Redegørelse for placering af affaldssystem.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kan fx vises på en situationsplan</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Kapitel 4: Afløb</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Redegørelse for valg af afløbsløsning – også i relation til anden lovgivning. Gælder både afløb for spildevand, regnvand og vand fra tekniske installationer. Der skal redegøres for, at tagvand holdes på egen grund.</li> <li>○ Afløbsplan med angivelse af afløb.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Det kan evt. indtegnes på fundamentplan eller plantegning.</i></li> </ul> </li> <li>○ Situationsplan med angivelse af afledning af regn- og spildevand. Af tegningen skal fremgå rørdimensioner, hældning på rør og dimensioner på brønde. Afløbsinstallationer skal dimensioneres som anvist i DS 432 Norm for afløbsinstallationer.</li> <li>○ Hvis der etableres højvandslukker/pumper eller udluftning skal det fremgå af afløbstegningerne.</li> <li>○ Drifts- og vedligeholdelsesmanual. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, samt beskrivelse af hvordan og hvor ofte vedligeholdelse skal ske.</li> <li>○ Ubenyttede dele af en afløbsinstallation skal sikres mod indtrængen af rotter ved afpropning.</li> </ul>
<b>Kapitel 5: Brand (kun ved brandklasse 1)</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tegninger, der viser bygningens størrelse samt situationsplan, der viser bygningernes placering på ejendommen i forhold til anden bebyggelse og i forhold til skel mod nabo, vej og sti.</li> <li>○ Beskrivelse af brandforhold. Det skal dokumenteres, hvordan brandsikkerheden i den færdige bygning er udført, og at det er i overensstemmelse med de præ-accepterede løsninger. Det er blandt andet et krav, at bygningen udføres med røgalarmanlæg som er tilsluttet strømforsyning, og som udføres med batteribackup.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Røgalarmer med batteribackup kan fx vises på en plantegning.</i></li> </ul> </li> <li>○ Drifts- og vedligeholdelsesmanual. Drift, kontrol og vedligehold af brandsikkerheden i og ved bygninger skal ske, så det sikres, at sikkerheden i tilfælde af brand er opretholdt i hele bygningens levetid. Eksempel på drift, kontrol og vedligehold er:</li> <li>○ Redegørelse for brug af brandmæssigt egnede materialer, konstruktioner og bygningsdele.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Der kan fx henvises til snittegninger med materialebeskrivelser.</i></li> </ul> </li> <li>○ Hvor der er krav om brandmæssig adskillelse mellem bolig og garage/carport/udhus skal det fremgå af tegningsmateriale og beskrivelser.</li> </ul>

<b>Kapitel 7: Byggepladsen og udførelse af byggearbejder</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Redegørelse for byggepladsens indretning. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fx redegørelse for at byggematerialet er opbevaret korrekt ift. at der ikke indbygges fugt i bygningen (§165)</i></li> </ul> </li> <li>○ Redegørelse for hvordan affald håndteres.</li> </ul>
<b>Kapitel 9: Bygningernes indretning</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Indretningsplan som viser, at boligen indeholder beboelsesrum, køkken, bade- og wc-rum.</li> <li>○ Målsatte plantegninger, der viser rummenes størrelser og udformning. Boligen skal projekteres og udføres, så boligen som helhed samt de enkelte rum har en hensigtsmæssig størrelse og udformning.</li> <li>○ Snittegninger eller anden dokumentation som viser rummenes loftshøjder samt naturligt terræn udenfor rummene. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Snittegning og plantegning skal også vise, hvis der etableres en hems.</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Kapitel 11: Energiforbrug</b>	X	<p><u>Ved enfamiliehuse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Energirammeberegning. Energiberegningen skal indeholde forudsætninger og værdier for de tekniske anlæg.</li> <li>○ Dokumentation for tæthed i form af en trykprøvning.</li> </ul> <p><u>Ved tilbygninger til enfamiliehuse eller udnyttelse af eksisterende uudnyttet tagetage:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Varmetabsramme eller en redegørelse for samtlige u-værdier og beregning af glasareal i %.</li> </ul> <p><u>Generelt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oplysninger om opvarmningsform.</li> </ul>
<b>Kapitel 12: Energiforsynings anlæg</b>	X (hvis der etableres energiforsynings anlæg, fx varmepumpe eller solceller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Drifts- og vedligeholdelsesmanual. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, der skal vedligeholdes, samt hvordan og hvor ofte vedligeholdelsen skal ske.</li> <li>○ Funktionsafprøvning</li> </ul>
<b>Kapitel 13: Forureninger</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erklæring om, at anvendte materialer har et sikkerhedsdatablad. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Byggematerialer må ikke påvirke bygningers indeklima, herunder afgive gasser, partikler, ioniserende stråling eller andet, der kan give anledning til sundhedsmæssigt utilfredsstillende indeklimaforhold. I forbindelse med ombygninger skal det sikres, at sundhedsskadelige stoffer som f.eks. asbest, pcb, bly eller andet ikke spredes til indeklimaet.</i></li> </ul> </li> <li>○ Snittegning eller beskrivelse af at bygningen er radonsikret i henhold til gældende regler. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Der skal redegøres for den specifikke løsning for byggeriet, fx ved en konkret beskrivelse eller snittegning af byggeriet.</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Kapitel 14: Fugt</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Snittegning eller beskrivelse af at bygningen er fugtsikret. (<i>Fx tagrender</i>) Bygningen skal være sikret mod fugt fra indeklima, undergrund, grundvand og overfladevand. Tegningen eller beskrivelse skal desuden redegøre for, at der er udført vådrumssikring i alle vådrum herunder baderum, bryggers og wc. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Der skal redegøres for den specifikke løsning af vådrumssikring, fx ved en konkret beskrivelse, snittegning eller specifik henvisning til én specifik løsning iht. SBI-anvisning.</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Kapitel 15: Konstruktioner</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dokumentation af bærende konstruktioner i form af statiske beregninger og geoteknisk rapport. (SBI-anvisning 271): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Geoteknisk rapport</i></li> <li>- <i>A1 Konstruktionsgrundlag</i></li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- A2 statiske beregninger - SBI-anvisning 254, Småhuse – styrke og stabilitet</li> <li>- B1 Statisk projektredøgørelse</li>   <li>- Mindre renoveringer – A4 konstruktionsændringer (etablering af kviste ol.)</li> <li>- Der kan også henvises til Byg-Erfa-blade eller alment teknisk fælleseje.</li> </ul>
<b>Kapitel 17: Lydforhold</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Redegørelse for, at boligen er projekteret i overensstemmelse med DS490 for boliger.</li> <li>- Redegørelse for indendørs støj, fx støj fra tekniske installationer (fx varmepumpe) i boligen. Hvis boligen placeres tæt op af en stærk trafikeret vej, skal der desuden indsendes en støjberegning.</li> </ul>
<b>Kapitel 18: Lys og udsyn</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Dokumentation for, at der er tilstrækkelig dagslystilgang.</li> <li>- Tilstrækkelig tilgang af dagslys kan dokumenteres ved, at glasarealet uden skyggende forhold svarer til mindst 10 pct. af det relevante gulvareal. Det angivne glasareal skal korrigeres for evt. skyggende omgivelser, reduceret lystransmittans mv. som angivet i Bygningsreglementets Vejledning om lys og udsyn.</li> <li>- Alternativt kan tilstrækkeligt dagslys dokumenteres ved at eftervise, at den indvendige belysningsstyrke fra dagslys er 300 lux eller mere ved mindst halvdelen af det relevante gulvareal i mindst halvdelen af dagslystimerne.</li> <li>o Plan- og facadetegninger der viser, at beboelsesrum forsynes med vinduer.</li> </ul>
<b>Kapitel 19: Termisk indeklime og installationer til varme- og køleanlæg</b>	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Dokumentation for det termiske indeklime. Det skal ske ved beregning på grundlag af forholdene i de kritiske rum og baseres på Design Reference Year, DRY 2013 for kalenderåret 2010. For boliger kan der anvendes en forenklet beregning, jf. SBI-anvisning 213 bygningers energibehov.</li> <li>o For boliger, hvor der er mulighed for at åbne vinduer og skabe udluftning, kan bestemmelsen normalt anses som overholdt, når der gennem beregning kan påvises, at der maksimalt er 100 timer pr. år af brugstiden, hvor rumtemperaturen overskrider 27 grader og 25 timer pr. år, hvor rumtemperaturen overskrider 28 grader. Det er en forudsætning for brug af disse temperaturgrænser, at der er mulighed for at skabe udluftning, da udluftning giver mulighed for at acceptere højere temperaturer. Som dokumentation skal der fremsendes en beregning.</li> <li>o Beskrivelse/redegørelse af, at installationerne er isoleret i henhold til DS 452 samt udført i overensstemmelse med DS 469.</li> <li>o Dokumentation for gennemført funktionsafprøvning af varme- og køleanlæg før ibrugtagning. Funktionsafprøvningen skal dokumentere, at varme- og køleanlæggene overholder bygningsreglementets krav til indregulering og styring.</li> <li>o Drifts- og vedligeholdelsesmanual. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, der skal vedligeholdes, samt hvordan og hvor ofte vedligeholdelsen skal ske.</li> </ul>
<b>Kapitel 21: Vand</b>	X (hvis der opføres rum med vandforsyning, fx køkken, bad, bryggers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Redegørelse for at projektet er udført i henhold til DS 439 Norm for vandinstallationer, herunder sikkerhed mod tilbagestrømning.</li> <li>o Drifts- og vedligeholdelsesmanual. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, der skal vedligeholdes, samt hvordan og hvor ofte vedligeholdelsen skal ske.</li> </ul>
<b>Kapitel 22: Ventilation</b>	X	<p><u>Ved naturlig ventilation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dokumentation for, at beboelsesrum og boligen som helhed har en udelufttilførsel på mindst 0,30 l/s pr. m2 opvarmet etageareal.</li> <li>o Dokumentation for, at køkkener forsynes med emhætte med udsugning over kogepladerne. Emhætten skal have regulerbar, mekanisk udsugning og afkast til det fri og have tilstrækkelig effektivitet til at fjerne fugt og luftformige forureninger fra madlavning. Udsugningen skal kunne forøges til mindst 20 l/s.</li> </ul>

Ved mekanisk ventilation:

- Redegørelse for ventilationskoncept, herunder beskrivelser og tegninger som redegør for, at projektet er udført i overensstemmelse med DS 447, DS 428 og DS 452. Af tegninger skal der fremgå placering af luftindtag og afkast. Ventilationsmængder og behovsstyring skal fremgå af tegninger eller beskrivelse.
- Energikrav skal fremgå af energiberegningen.
- Dokumentation af gennemført funktionsafprøvning af ventilationsanlægget før ibrugtagning. Funktionsafprøvningen skal dokumentere, at ventilationsanlægget overholder bygningsreglementets krav til specifikt elforbrug til lufttransport af luftmængder, samt at eventuelt behovsstyring fungerer efter hensigten.
- Drifts- og vedligeholdelsesmanual. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, der skal vedligeholdes, samt hvordan og hvor ofte vedligeholdelsen skal ske. Drift- og vedligeholdelsesmanualen skal udarbejdes som anvist i henhold til DS 447, Ventilation i bygninger – Mekaniske, naturlige og hybride ventilationssystemer