



1. Generelt

2. Lovgrundlag

3. Huseftersynet

4. Tilstandsrapport

5. Ståbi

HÅNDBOG FOR BESKIKKEDE BYGNINGSSAGKYNDIGE

Udgiver: Huseftersynsordningen 1998

Redaktion: Halldor Gudmundsson, Huseftersynsordningen
Ulla Bernth, DTI Byggeri
Egon Jørgensen, DTI Byggeri
Bjarne Pedersen, Huseftersynsordningen
Leon S. Buhl, DTI Energi
Flemming Larsen, ELFO

Redaktion ved
revision maj 2003: Erik Tollstorff, Sekretariatet for Huseftersyn
Bo Rasmussen, Sekretariatet for Huseftersyn
Bjarne Leander Poulsen, Sekretariatet for Huseftersyn
Peter Troest Larsen, Sekretariatet for Huseftersyn
Rie Mayland Nielsen, Sekretariatet for Huseftersyn
Lars Tangaa-Andersen, Sekretariatet for Huseftersyn

Arbejdsgruppe ved
revision maj 2003: Redaktionen
Hans Erik Sode-Larsen og Tine Aabye for Forsikring og Pension
Villy Dyhr for Forbrugerrådet
Henrik Høpner for Advokatrådet
Lene Holten Petersen for Ankenævnet for Huseftersyn
Jørgen Kjær Hansen for SBB
Tommy Glindvad for PAR
Michael Spove for ADA
Lars Nielsen for Erhvervs- og Boligstyrelsen
Lisbeth Koch-Weinreich for Dansk Ejendomsmæglerforening

Arbejdsgruppen har gennemgået kapitel 3 og givet gode råd til kapitel 5.

Tilrettelæggelse
og layout: Jørgen Christensen

Trykning: IT-grafik

Samling: Byggecentrum



Forord

Nærværende Håndbog for beskikkede bygningssagkyndige er udarbejdet af Sekretariatet for Huseftersynsordningen, som arbejdsgrundlag for beskikkede bygningssagkyndige ved deres bygningsgennemgang.

Håndbogen indeholder de love og bekendtgørelser, som ligger til grund for Huseftersynsordningen, et af Boligministeriet godkendt skema for tilstandsrapporten, en vejledning i gennemførelse og rapportering af en bygningsgennemgang, samt en Ståbi for de beskikkede bygningssagkyndige. Sekretariatet vil vedligeholde indeholdet og sende opdaterede sider til de beskikkede bygningssagkyndige på sekretariatets adresseliste. Det er de beskikkede bygningssagkyndige eget ansvar at vedligeholde deres eksemplarer af håndbogen.

Håndbogen danner grundlaget for bygningsgennemgangen kan blive så systematisk som muligt og samtidigt at tilstandsrapporterne bliver ensartede så forbrugeren får sammenlignelige tilstandsrapporter.

Indholdet af nærværende Håndbog for beskikkede bygningssagkyndige forudsættes kun anvendt af beskikkede bygningssagkyndige for Huseftersynsordningen, dvs. personer som er fagligt og teknisk sagkyndige på området. Anvendelsen af Håndbogen fritager ikke de beskikkede bygningssagkyndige for deres sædvanlige ansvar, da det i hvert enkelt tilfælde må vurderes om Håndbogens oplysninger og anbefalinger er anvendelige i den aktuelle sag.

Bruges indholdet af Håndbogen eller edb programmet på disketten, sker det på brugerens eget ansvar og risiko.

For sekretariatet

Halldor Gudmundsson



Lov om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v.	4 sider	14. juni 1995
Lov om ændring af lov om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v., lov om omsætning af fast ejendom og ligningsloven	2 sider	31. maj 2000
Bekendtgørelse Huseftersynsordningen	6 sider	23. januar 2003



Lov om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v.

VI MARGRETHE DEN ANDEN, af Guds Nåde Danmarks Dronning, gør vitterligt:
Folketinget har vedtaget og Vi ved Vort samtykke stadfæstet følgende lov:

Kapitel 1

Tilstandsrapporter og oplysninger om ejerskifteforsikring

§ 1. Reglerne i dette kapitel gælder for aftaler om køb af fast ejendom, når ejendommen hovedsagelig anvendes til beboelse for sælgeren eller hovedsagelig er bestemt til beboelse for køberen, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Reglerne gælder ikke for aftaler om køb af ubebygget grund eller grund med bygning under opførelse eller for køb af landbrugsejendom, der er undergivet landbrugspligt.

§ 2. Har køberen fra sælgeren modtaget en rapport om bygningernes fysiske tilstand (en tilstandsrapport) og oplysning om ejerskifteforsikring, jf. §§ 4 og 5, kan køberen ikke over for sælgeren påberåbe sig, at en bygnings fysiske tilstand er mangelfuld, jf. dog stk. 2-5. Køberen kan heller ikke over for sælgeren påberåbe sig, at en fejl burde have været nævnt i tilstandsrapporten.

Stk. 2. Stk. 1 gælder kun, hvis køberen har modtaget den i stk. 1 nævnte tilstandsrapport og oplysning om ejerskifteforsikring inden aftalens indgåelse, dog senest inden køberens afgivelse af købstilbud, som antages af sælgeren.

Stk. 3. Sælgeren skal inden aftalens indgåelse, dog senest inden køberens afgivelse af købstilbud, som antages af sælgeren, have sikret sig, at køberen er bekendt med de i stk. 1 nævnte retsvirkninger. I modsat fald gælder stk. 1 ikke, medmindre der er særlig grund til at antage, at køberen på anden måde var bekendt hermed.

Stk. 4. Uanset bestemmelsen i stk. 1 kan køberen påberåbe sig forhold, som er opstået efter udarbejdelsen eller fornyelsen af tilstandsrapporten, jf. § 4, stk. 1, samt påberåbe sig, at et forhold strider mod en servitut eller offentligretlige forskrifter. Køberen kan desuden påberåbe sig en mangel, hvis sælgeren har ydet en garanti med hensyn til det pågældende forhold eller har handlet svigagtigt eller groft uagtsomt. Køberen kan i øvrigt gøre erstatningskrav gældende efter almindelige regler, hvis sælgeren har opført bygningen med salg for øje.

Stk. 5. Er en bygnings fysiske tilstand mangelfuld, kan køberen uanset bestemmelsen i

stk. 1 uden aftale herom indtræde i krav, som sælgeren i anledning af det pågældende forhold kunne have gjort gældende mod tidligere sælgere og mod den, der har medvirket ved opførelsen af bygningen.

§ 3. Køberen kan over for en bygningssagkyndig, der har udarbejdet en tilstandsrapport som nævnt i § 4, stk. 1, 1. pkt., fremsætte krav om skadeserstatning for fejl, der burde have været omtalt i rapporten. Har sælgeren måttet betale et beløb til køber på grund af fejl, der burde have været omtalt i en sådan rapport, tilkommer der sælgeren en rimelig godtgørelse.

Stk. 2. Har den, som vil påberåbe sig, at en fejl burde have været omtalt i tilstandsrapporten, ikke givet den bygningssagkyndige meddelelse herom inden 5 år fra den overtagelsesdag, som er aftalt mellem køberen og sælgeren, dog senest 6 år fra rapportens datering, mister den pågældende retten til at påberåbe sig, at fejlen burde have været omtalt i tilstandsrapporten. Det gælder dog ikke, hvis den bygningssagkyndige har ydet en garanti for et længere tidsrum eller har handlet svigagtigt eller groft uagtsomt.

§ 4. En tilstandsrapport skal for at have de i § 2 nævnte retsvirkninger være udarbejdet af en beskikket bygningssagkyndig, jf. stk. 2, og skal være udfærdiget på et skema, der er godkendt af boligministeren. Tilstandsrapporten skal endvidere være udarbejdet eller fornyet af den bygningssagkyndige mindre end 6 måneder før den dag, hvor køberen modtager rapporten.

Stk. 2. Boligministeren beskikker et antal bygningssagkyndige til at udarbejde tilstandsrapporter som nævnt i denne lov. Boligministeren fastsætter regler om beskikkelse som bygningssagkyndig, herunder om ansvarsforsikring og andre betingelser for beskikkelse, om gebyr for beskikkelse m.v., om fratagelse og bortfald af beskikkelse samt om administrationen af beskikkelsesordningen. Boligministeren fastsætter endvidere regler om virksomheden som bygningssagkyndig, herunder om den bygningssagkyndiges undersøgelse til brug for udarbejdelsen af en tilstandsrapport, samt regler om den bygningssagkyndiges vederlag.

Stk. 3. Boligministeren kan henlægge sine beføjelser i medfør af denne lov til en styrelse under boligministeren. Det kan endvidere i forskrifter, der fastsættes i medfør af stk. 2, bestemmes, at opgaver i forbindelse med administrationen af beskikkelsesordningen overlades til private.

Stk. 4. Straffelovens §§ 144, 150, 152 og 154-157 finder tilsvarende anvendelse på beskikkede bygningssagkyndige.

§ 5. Oplysning om ejerskiftforsikring skal for at have de i § 2 nævnte retsvirkninger være skriftlig og indeholde en meddelelse fra et forsikringsselskab om,

- 1) på hvilke vilkår køberen kan tegne en forsikring vedrørende ejendommen, som i mindst 5 år efter overtagelsesdagen og med mulighed for forlængelse til i alt mindst 10 år dækker fejl ved bygningernes fysiske tilstand, der var til stede ved købers overtagelse af ejendommen, og som ikke er nævnt i tilstandsrapporten, jf. § 4, eller
- 2) hvilke særlige forhold ved den pågældende ejendoms fysiske tilstand der medfører, at der ikke kan tegnes en forsikring som nævnt i nr. 1.

Stk. 2. Den i stk. 1, nr. 1, omhandlede meddelelse skal være udformet som et bindende tilbud til køberen og angive en rimelig frist for antagelse af tilbudet.

Stk. 3. Justitsministeren kan fastsætte regler om dækningsomfanget for de i stk. 1 nævnte forsikringer samt om indholdet af de i stk. 1 nævnte meddelelser fra forsikringsselskaber.

Kapitel 2

Fortrydelsesret ved køb af fast ejendom m.v.

§ 6. Reglerne i dette kapitel gælder for aftaler om køb af fast ejendom, når ejendommen hovedsagelig er bestemt til beboelse for køberen, jf. dog stk. 2. Reglerne gælder under samme betingelse for aftaler om køb af andel i en andelsboligforening samt køb af aktie eller andet adkomstdokument med tilknyttet brugsret til en bolig bortset fra brugsret på timeshare-basis.

Stk. 2. Reglerne gælder ikke for køb af fast ejendom på auktion, eller når der ved aftalens indgåelse er indgivet begæring om tvangsauktion og køberen vidste eller burde vide dette. Reglerne gælder endvidere ikke for køb af landbrugsejendom, der er undergivet landbrugspligt.

Stk. 3. Har sælgeren handlet som led i sit erhverv, eller er aftalen indgået eller formidlet for sælgeren af en erhvervsdrivende som led i dennes erhverv, har sælgeren bevisbyrden for, at aftalen ikke er omfattet af reglerne i dette kapitel.

§ 7. Når der er indgået en aftale om køb, kan køberen træde tilbage fra aftalen på de betin-

gelser, som er nævnt i §§ 8-11 (fortrydelsesret).

Stk. 2. Så længe et tilbud om køb ikke er antaget af sælgeren, kan køberen tilbagekalde sit tilbud ved at give underretning herom til sælgeren.

§ 8. Fortrydelsesretten er betinget af, at køberen senest 6 hverdage efter aftalens indgåelse giver skriftlig underretning til sælgeren om, at køberen vil træde tilbage fra aftalen, jf. dog stk. 2. Underretningen skal være kommet frem inden fristens udløb.

Stk. 2. Er aftalen indgået ved køberens antagelse af sælgerens tilbud om salg, skal den i stk. 1 nævnte underretning være kommet frem senest 6 hverdage efter, at tilbudet er kommet til køberens kundskab.

§ 9. Er en aftale om køb blevet tinglyst, er fortrydelsesretten betinget af, at køberen inden udløbet af den i § 8 nævnte frist foretager det fornødne til aflysning af aftalen.

§ 10. Har køberen taget ejendommen i brug, er fortrydelsesretten betinget af, at ejendommen inden udløbet af den i § 8 nævnte frist stilles til sælgerens disposition.

Stk. 2. Har køberen efter aftalens indgåelse foretaget fysiske indgreb i eller forandringer på ejendommen, er fortrydelsesretten betinget af, at køberen inden udløbet af den i § 8 nævnte frist tilbagefører ejendommen til væsentlig samme tilstand som før indgrebet eller forandringen.

Stk. 3. Er ejendommen efter aftalens indgåelse blevet beskadiget eller forringet på anden måde som følge af, at køberen eller andre, der har haft adgang til ejendommen i køberens interesse, har udvist uagtsomhed, er fortrydelsesretten betinget af, at køberen inden udløbet af den i § 8 nævnte frist udbedrer forholdet. Køberen har bevisbyrden for, at der ikke er udvist uagtsomhed.

§ 11. Fortrydelsesretten er betinget af, at køberen inden udløbet af den i § 8 nævnte frist betaler en godtgørelse på 1 pct. af købesummen til sælgeren, jf. dog stk. 2. Køberen kan med frigørende virkning betale til en erhvervsdrivende som nævnt i § 6, stk. 3.

Stk. 2. Køberen skal ikke betale godtgørelse efter stk. 1, såfremt aftalen er indgået med en sælger, der har opført ejendommen med salg for øje, eller hvis hovederhverv er at sælge fast ejendom, når sælgeren har handlet som led i dette erhverv. Går aftalen ud på køb af en grund samt ny- eller færdigopførelse af en hel bygning på grunden som nævnt i § 14, finder § 17 tilsvarende anvendelse.

§ 12. Har køberen betalt en del af købesummen, skal sælgeren ved tilbagetrædelse straks tilbagebetale det modtagne med fradrag af eventuelle beløb efter § 11. Fradrag kan ske,

selv om køberen har indbetalt beløbet til en erhvervsdrivende som nævnt i § 6, stk. 3.

Stk. 2. Har sælgeren fra køberen som sikkerhed for købesummens betaling modtaget et pantebrev med pant i ejendommen eller et tilsvarende dokument, skal sælgeren ved tilbage-trædelse straks tilbagegive dette. Kan sælgeren ikke straks tilbagegive dokumentet, skal sælgeren holde køberen skadesløs for ethvert krav i henhold til dokumentet, og køberen kan kræve, at sælgeren stiller betryggende sikkerhed herfor.

§ 13. Lørdage og grundlovsdag anses ikke for hverdage ved beregningen af fortrydelsesfristen, jf. § 8.

Kapitel 3

Fortrydelsesret ved aftaler om køb eller opførelse af hele bygninger

§ 14. Reglerne i dette kapitel gælder for aftaler om køb eller opførelse af hele bygninger, som en erhvervsdrivende (entreprenøren) indgår som led i sit erhverv, såfremt

- 1) bygningen i det væsentlige skal leveres eller i det væsentlige både projekteres og opføres af entreprenøren,
- 2) bygningen efter sin art er bestemt til en- eller tofamiliebeboelse,
- 3) bygningen hovedsagelig er bestemt til en- eller tofamiliebeboelse for den anden part (bestilleren) og
- 4) aftalen om opførelse af bygningen ikke er indgået ved bestillerens antagelse af skriftligt bud, som er fremkommet efter opfordring til flere om at byde inden for en bestemt frist på samme udbudsgrundlag.

Stk. 2. Entreprenøren har bevisbyrden for, at en aftale om køb eller opførelse af bygning ikke er omfattet af reglerne i dette kapitel.

§ 15. Når der er indgået aftale om køb eller opførelse af en bygning, kan bestilleren træde tilbage fra aftalen på de i § 16 nævnte betingelser (fortrydelsesret).

§ 16. Fortrydelsesretten er betinget af, at bestilleren senest 6 hverdage efter aftalens indgåelse giver entreprenøren skriftlig underretning om, at bestilleren vil træde tilbage fra aftalen, jf. dog stk. 2. Underretningen skal være kommet frem inden fristens udløb.

Stk. 2. Er aftalen indgået ved bestillerens antagelse af et tilbud fra entreprenøren, skal den i stk. 1 nævnte underretning være kommet frem senest 6 hverdage efter, at entreprenørens tilbud er kommet til bestillerens kundskab.

§ 17. Træder bestilleren tilbage, kan entreprenøren alene kræve vederlag for arbejde, som efter aftalen allerede skulle være udført, og som er udført.

Stk. 2. Har bestilleren betalt en del af det aftalte vederlag, eller har entreprenøren fra bestilleren som sikkerhed for vederlagets betaling modtaget et pantebrev eller et tilsvarende dokument, finder § 12 anvendelse med de ændringer, som følger af stk. 1.

§ 18. § 13 finder tilsvarende anvendelse ved beregning af fortrydelsesfristen efter § 16.

Kapitel 4

Oplysning om fortrydelsesret

§ 19. En erhvervsdrivende sælger eller formidler m.v. som nævnt i § 6, stk. 3, skal, inden fortrydelsesfristen begynder at løbe, jf. § 8, i et særskilt dokument give køberen oplysning om fortrydelsesretten efter kapitel 2. Ved aftale om køb eller opførelse af bygning, jf. § 14, skal entreprenøren, inden fortrydelsesfristen begynder at løbe, jf. § 16, give bestilleren oplysning om fortrydelsesretten efter kapitel 3.

Stk. 2. Justitsministeren fastsætter nærmere regler om de i stk. 1 nævnte oplysningers form og indhold.

Kapitel 5

Andre bestemmelser

§ 20. Træder køberen tilbage fra en aftale efter reglerne i kapitel 2, er sælgeren med hensyn til en eventuel professionel rådgivers honorarkrav stillet, som om ejendommen ikke var solgt.

Kapitel 6

Lovens fravigelighed

§ 21. Reglerne i kapitel 1 kan ikke ved aftale fraviges til skade for køberen eller sælgeren, medmindre den pågældende har handlet som led i sit erhverv. Det kan dog aftales, at køberen uanset bestemmelsen i § 2, stk. 4, 1. pkt., ikke skal kunne påberåbe sig forhold, som er opstået efter udarbejdelsen eller fornyelsen af tilstandsrapporten, jf. § 4, stk. 1.

Stk. 2. Reglerne i kapitel 2 kan ikke ved aftale fraviges til skade for køberen.

Stk. 3. Reglerne i kapitel 3 kan ikke ved aftale fraviges til skade for bestilleren.

Stk. 4. § 20 kan ikke ved aftale fraviges til skade for sælgeren, medmindre den pågældende handler som led i sit erhverv.

Kapitel 7

Straf

§ 22. Den, der undlader at give oplysning som nævnt i § 19, stk. 1, straffes med bøde, medmindre strengere straf er forskyldt efter anden lovgivning. Justitsministeren kan i forskrifter, der udstedes i medfør af § 19, stk. 2, fastsætte bødestraf for overtrædelse af bestemmelser i forskrifterne.

Stk. 2. Er overtrædelsen begået af et selskab, en forening, en fond eller lignende, kan der pålægges den juridiske person som sådan bødeansvar.

Kapitel 8

Ikrafttræden m.v.

§ 23. Loven træder i kraft den 1. januar 1996 og har virkning for aftaler, der indgås efter ikrafttrædelsen.

§ 24. I lov om stempelafgift, jf. lovbekendtgørelse nr. 727 af 5. august 1994, som ændret ved lov nr. 1090 af 21. december 1994, foretages følgende ændring:

I § 29, *stk. 1*, indsættes som 2. *pkt.*:

»Stempelmyndigheden godtgør dog på begæring stempel af dokumenter vedrørende en aftale, der bortfalder som følge af tilbagetrædelse efter reglerne i lov om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v.«

§ 25. I lov om køb, jf. lovbekendtgørelse nr. 28 af 21. januar 1980, som senest ændret ved lov nr. 1098 af 21. december 1994, foretages følgende ændringer:

1. I § 54 indsættes som *stk. 2*:

»*Stk. 2.* Ved køb af byggematerialer er den i *stk. 1* nævnte frist 5 år fra byggeriets aflevering, dog højst 6 år fra overgivelsen af materialerne til køberen.«

2. I § 83 indsættes som *stk. 2*:

»*Stk. 2.* § 54, *stk. 2*, finder tilsvarende anvendelse.«

§ 26. Loven gælder ikke for Færøerne og Grønland, men kan med undtagelse af § 24 ved kongelig anordning sættes i kraft for disse landsdele med de afvigelser, som de særlige færøske og grønlandske forhold tilsiger.

Givet på Christiansborg Slot, den 14. juni 1995

Under Vor Kongelige Hånd og Segl

MARGRETHE R.

/ Bjørn Westh

Lov om ændring af lov om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v., lov om omsætning af fast ejendom og ligningsloven

(Stramning af betingelserne for, at sælgeren kan undgå at hæfte for mangler m.v.)

VI MARGRETHE DEN ANDEN, af Guds Nåde Danmarks Dronning, gør vitterligt:
Folketinget har vedtaget og Vi ved Vort samtykke stadfæstet følgende lov:

§ 1

I lov nr. 391 af 14. juni 1995 om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v., som ændret ved § 17 i lov nr. 234 af 2. april 1997, foretages følgende ændringer:

1. I § 1, stk. 2, indsættes efter ordet »landbrugspligt«: », medmindre købsaftalen er betinget af, at landbrugspligten ophæves«.

2. I § 2, stk. 1, 1. pkt., ændres ordene »jf. dog stk. 2-5« til: »jf. dog stk. 2-6«.

3. I § 2 indsættes efter stk. 2 som nyt stykke:

»Stk. 3. Fremlægger sælgeren tilbud på en ejerskifteforsikring, jf. § 5, gælder stk. 1 kun, hvis sælgeren inden det i stk. 2 nævnte tidspunkt ved et skriftligt og bindende løfte har forpligtet sig til at indbetale et beløb til køberen svarende til mindst halvdelen af den tilbudte samlede præmie for den pågældende forsikring, såfremt køberen tegner denne eller en anden forsikring, som opfylder de i § 5 nævnte betingelser.«

Stk. 3-5 bliver herefter stk. 4-6.

4. I § 2, stk. 3, der bliver stk. 4, ændres ordene »inden aftalens indgåelse, dog senest inden køberens afgivelse af købstilbud, der antages af sælgeren,« til: »inden det i stk. 2 nævnte tidspunkt«.

5. § 2, stk. 5, der bliver stk. 6, affattes således:

»Stk. 6. Er en bygnings fysiske tilstand mangelfuld, hindrer bestemmelsen i stk. 1 ikke, at køberen kan indtræde i krav, som sælgeren i anledning af det samme forhold ved bygningen ville have haft mod tidligere sælgere og mod den, der har medvirket ved opførelsen af bygningen.«

6. I § 5, stk. 1, nr. 1, indsættes efter ordene »som ikke er nævnt«: »eller er klart forkert beskrevet«.

7. I overskriften til kapitel 6 tilføjes efter ordet »fravigelighed«: »m.v.«.

Justitsmin.

Lovafdelingen, j.nr. 1999-7002-19

8. I § 21, stk. 1, ændres ordene »§ 2, stk. 4, 1. pkt.« til: »§ 2, stk. 5, 1. pkt.«.

9. Efter § 21 indsættes:

»§ 21 a. Ved købsaftaler, hvor reglerne i kapitel 1 finder anvendelse, jf. § 1, kan bestemmelser i aftalen om, at køberen ikke kan påberåbe sig fysiske mangler ved ejendommen, og andre almindelige forbehold ikke gøres gældende over for køberen, i det omfang sælgeren kunne have opnået den samme retsvirkning ved at følge den i § 2 nævnte fremgangsmåde.«

§ 2

I lov om påligningen af indkomstskat til staten (ligningsloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 28 af 18. januar 2000, som ændret senest ved § 3 i lov nr. 105 af 14. februar 2000, foretages følgende ændring:

1. I § 7 F, stk. 1, indsættes som nr. 12:

»12) Beløb, som sælgeren af en fast ejendom betaler til køberen til hel eller delvis dækning af præmie for ejerskifteforsikring i medfør af § 2, stk. 3, i lov om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v.«

§ 3

I lov nr. 453 af 30. juni 1993 om omsætning af fast ejendom, som senest ændret ved § 1 i lov nr. 227 af 21. april 1999, foretages følgende ændring:

1. § 13, 2. pkt., affattes således:

»Formidleren skal

- 1) rådgive begge parter om behov og mulighed for en byggeteknisk gennemgang af ejendommen,
- 2) gøre begge parter bekendt med rapporten fra en byggeteknisk gennemgang af ejendommen, hvis en sådan foreligger, og

- 3) rådgive begge parter om behov og mulighed for at tegne ejerskifteforsikring mod skjulte fejl m.v.«

§ 4

Stk. 1. Loven træder i kraft den 1. juli 2000.

Stk. 2. § 1 har virkning for aftaler, der indgås efter ikrafttrædelsen. § 2 har virkning for indkomståret 2000 og senere indkomstår.

§ 5

Loven gælder ikke for Færøerne og Grønland, men § 1 og § 4, stk. 1, kan ved kongelig anordning sættes i kraft for disse landsdele med de afvigelser, som de særlige færøske og grønlandske forhold tilsiger. § 3 kan ved kongelig anordning sættes i kraft for Grønland med de afvigelser, som de særlige grønlandske forhold tilsiger.

Givet på Christiansborg Slot, den 31. maj 2000

Under Vor Kongelige Hånd og Segl

Margrethe R.

/Frank Jensen

Bekendtgørelse om huseftersynsordningen

I medfør af § 4 i lov nr. 391 af 14. juni 1995 om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom m.v., fastsættes:

Kapitel 1

Ordningens omfang

§ 1. Huseftersynsordningen omfatter ejendomme som nævnt i lovens § 1.

Kapitel 2

Ordningens forvaltning

§ 2. Huseftersynsordningen forvaltes af Erhvervs- og Boligstyrelsen. Den løbende administration henlægges til sekretariatet for huseftersynsordningen.

Stk. 2. Erhvervs- og Boligstyrelsen fastsætter det maksimale vederlag for huseftersyn, gebyr for beskikkelse og fornyelse af beskikkelse, gebyr pr. udleveret tilstandsrapportskema samt betaling for optagelseskursus. Den fastsatte betaling fremgår af bilag til bekendtgørelsen.

§ 3. Der oprettes en følgegruppe for huseftersynsordningen, hvis medlemmer udpeges af Erhvervs- og Boligstyrelsen. Følgende organisationer indstiller hver et medlem: Advokatrådet, Forsikring & Pension, Dansk Byggeri, Tekniq, Dansk Ejendomsmæglerforening, Energistyrelsen, Forbrugerrådet, hver af de beskikkede bygningssagkyndiges organisationer, Håndværksrådet, Parcelhusejernes Landsforening og Realkreditrådet. Herudover har Erhvervs- og Boligstyrelsen et medlem, som er formand.

Stk. 2. Følgegruppen

- 1) følger ordningen og er rådgivende for Erhvervs- og Boligstyrelsen med hensyn til bygningsgennemgang og tilstandsrapporter,
- 2) udtaler sig efter anmodning fra Erhvervs- og Boligstyrelsen om principielle spørgsmål vedrørende ordningen og beskikkelserne, og
- 3) udtaler sig over for Erhvervs- og Boligstyrelsen om nægtelse af beskikkelse efter § 4, stk. 3 og om inddragelse af beskikkelser som nævnt i § 7, stk. 1.

Stk. 3. Erhvervs- og Boligstyrelsen kan fastsætte en forretningsorden for følgegruppen. Sekretariatet for huseftersynsordningen er også sekretariat for følgegruppen.

Kapitel 3

Beskikkelse som bygningssagkyndig

§ 4. Erhvervs- og Boligstyrelsen beskikker et antal bygningssagkyndige. Beskikkelse meddeles til personer, jf. lovens § 4, stk. 2. For at kunne beskikkes som bygningssagkyndig, skal den pågældende opfylde følgende betingelser:

- 1) en byggeteknisk grunduddannelse med eksemplaren fra Danmarks tekniske Universitet eller Aalborg Universitet, ingeniørhøjskolerne (Teknika), en af statens to arkitektskoler eller konstruktøruddannelsen ved de byggetekniske højskoler, eller
- 2) tilsvarende kundskaber som anført under nr. 1, erhvervet på anden måde, f.eks. ved risiko- og skadevurdering inden for bygningsforsikring, samt
- 3) mindst 5 års dokumenteret erhvervsmæssig erfaring inden for de sidste 10 år vedrørende bygningsundersøgelser eller tilsyn med byggeri,

- 4) have deltaget i optagelseskursus vedrørende ordningen og bestået optagelsesprøve,
- 5) momsregistrering, eventuelt således at den virksomhed, hvori den bygningssagkyndige er ansat, er momsregistreret,
- 6) dokumentation af at være dækket af en professionel ansvarsforsikring, hvis omfang og vilkår mindst svarer til, hvad der i almindelighed er opnåeligt på forsikringsmarkedet, og som dækker i mindst 5 år efter overdragelsen til køber af en ejendom, som den bygningssagkyndige har afgivet tilstandsrapport om, dog længst i 6 år fra rapportens datering,
- 7) ikke have ubetalt, forfalden gæld til det offentlige, der overstiger 100.000 kr. Det hindrer ikke beskikkelse, at gælden til det offentlige overstiger 100.000 kr., såfremt den pågældende for den del af gælden, der overstiger 100.000 kr. har indgået afdragsordning med inddrivelsesmyndigheden, eller har stillet sikkerhed, og
- 8) være myndig og ikke under værgemål efter værgemålslovens § 5 eller under samværgemål efter værgemålslovens § 7.

Stk. 2. Der kan stilles nærmere krav om dokumentation af kundskaber som nævnt i stk. 1, nr. 2.

Stk. 3. Beskikkelse kan nægtes, såfremt den pågældende i stilling eller erhverv har udvist en sådan adfærd, at der er grund til at antage, at vedkommende ikke vil drive virksomheden som beskikket bygningssagkyndig på forsvarlig måde.

§ 5. Beskikkelsen udløber efter 3 år, men kan fornyes.

Stk. 2. Det er en forudsætning for en fornyelse af beskikkelsen, at ansøgeren opfylder betingelserne i § 4, stk. 1, nr. 1-3 og nr. 5-8.

Stk. 3. For en ansøger, der inden for de senest forudgående 36 måneder har indsendt under 50 tilstandsrapporter til sekretariatet for huseftersyn, er det tillige en forudsætning, at vedkommende har bestået en genbeskikkelsesprøve.

Stk. 4. Perioden på 36 måneder regnes fra den dato, ansøgningen om genbeskikkelse er kommet frem til sekretariatet for huseftersyn.

Kapitel 4

Virksomheden som bygningssagkyndig.

§ 6. Den bygningssagkyndige skal

- 1) følge Erhvervs- og Boligstyrelsens retningslinier for gennemgang af bygninger og for

afgivelse af tilstandsrapport på grundlag af gennemgangen,

- 2) deltage i fastsatte kurser og møder om huseftersynsordningen,
- 3) være momsregistreret, jf. § 4, stk. 1, nr. 5, og dækket af ansvarsforsikring, jf. § 4, stk. 1, nr. 6,
- 4) overholde regler om vederlag for huseftersyn (bygningsgennemgang og tilstandsrapport), jf. § 2, stk. 2,
- 5) ved rapporteringen benytte de skemaer, som udleveres af sekretariatet for huseftersyn, jf. § 2, stk. 2,
- 6) være uvildig i den enkelte sag, således at den bygningssagkyndige skal være uafhængig af interesser, der kan påvirke arbejdet som bygningssagkyndig,
- 7) undlade at udføre huseftersyn for eller efter anmodning fra en virksomhed, der beskæftiger sig med ejendomsformidling, hvis vedkommende er ansat i eller har ejerandele i den pågældende virksomhed,
- 8) i tilstandsrapporten oplyse om samarbejdsaftaler om udførelse af huseftersyn truffet med ejendomsformidlere eller andre med interesse i den aktuelle hushandel,
- 9) undlade at betinge sit huseftersyn af, at der aftages andre ydelser end eftersynet,
- 10) underrette Erhvervs- og Boligstyrelsen, hvis der rejses krav mod den bygningssagkyndige i medfør af lovens § 3, stk. 1, og
- 11) tilslutte sig de afgørelser, som Ankenævnet for Huseftersyn træffer, med mindre den pågældende bygningssagkyndige inden 30 dage efter afgørelsens afsendelse har meddelt Nævnet, at vedkommende ikke ønsker at være bundet af kendelsen.

§ 7. Overtræder den bygningssagkyndige de regler, der er fastsat i § 6, § 10 eller §§ 14-16, eller i tilfælde af alvorlige eller gentagne fejl i tilstandsrapporterne, kan Erhvervs- og Boligstyrelsen inddrage beskikkelsen efter indhentet udtalelse fra følgegruppen.

Stk. 2. Erhvervs- og Boligstyrelsen skal inddrage beskikkelsen, hvis

- 1) den bygningssagkyndige har ubetalt forfalden gæld til det offentlige, der overstiger 100.000 kr., jf. § 4, stk. 1, nr. 7, eller
- 2) den bygningssagkyndige ikke kan dokumentere at være dækket af ansvarsforsikring som nævnt i § 4, stk. 1, nr. 6.

§ 8. Afgørelse om fratagelse af beskikkelse kan af den, som afgørelsen vedrører, forlanges indbragt for domstolene. Anmodning herom skal fremsættes over for Erhvervs- og Boligstyrelsen inden 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt den pågældende. Erhvervs- og Boligstyrelsen anlægger sag mod den pågældende i den borgerlige retsplejes former.

Kapitel 5

Bygningsgennemgang

§ 9. Bygningsgennemgangen har til formål at afklare, i hvilket omfang den gennemgaaede bygningens fysiske tilstand er ringere end tilstanden i tilsvarende intakte bygninger af samme alder. Ved gennemgangen skal afdækkes skader eller tegn på skader, såsom brud, lækager, deformationer, svækkelser, revnedannelser og ødelæggelser. Som skader eller tegn på skader regnes også manglende bygningsdele og andre fysiske forhold, når disse forhold giver nærliggende risiko for skader, hvis der ikke sættes ind med særlig omfattende vedligeholdelsesarbejder eller andre forebyggende foranstaltninger.

§ 10. Bygningsgennemgangen skal foretages med professionel omhu og med brug af den indsigt og erfaring, som kan forventes af bygningssagkyndige. Den bygningssagkyndige skal via en henvendelse til sekretariatet for huseftersyn undersøge, om der tidligere er udarbejdet en tilstandsrapport og i bekræftende fald fremskaffe denne, således at den kan indgå i grundlaget for eftersynet. Medmindre andet aftales, skal gennemgangen være visuel med brug af enkle tekniske hjælpemidler (håndredskaber) og orienterende målinger, men uden destruktive indgreb.

§ 11. Uden for bygningsgennemgangen falder

- 1) bagatelagtige forhold, som ikke kan antages at påvirke bygningens brug eller værdi nævneværdigt,
- 2) bygningsdele, der ikke kunne efterses, jf. § 10,
- 3) bygningens funktionsforhold udover hvad der omfattes af § 9,
- 4) bygningens lovlighed efter offentlige forskrifter, bortset fra åbenlyse overtrædelser af bygningslovgivningen,
- 5) æstetiske og arkitektoniske forhold,
- 6) påpegning af sædvanligt slid og ælde, som er normalt for bygninger af den pågældende alder,

- 7) indretninger uden for selve bygningen, såsom vandstik,
- 8) løsøre, såsom hårde hvidevarer, og
- 9) bedømmelse af bygningens almindelige vedligeholdelsestilstand.

§ 12. Til brug for forberedelsen af bygningsgennemgangen skal den bygningssagkyndige anmode bygningens ejer om at afgive foreliggende skriftlige oplysninger om bygningen, såsom tegninger, beskrivelser og BBR-meddelelser.

§ 13. Den bygningssagkyndige kan uden for huseftersynsordningen påtage sig ydelser vedrørende bygningen ud over bygningsgennemgangen og tilstandsrapporten, såsom overslag over omkostninger ved udbedring.

Kapitel 6

Tilstandsrapport

§ 14. Tilstandsrapporten indeholder resultatet af bygningsgennemgangen og afgives på særlige skemaer, jf. § 6, nr. 5. Den bygningssagkyndige afgiver rapporten til den, der har bestilt huseftersynet, og indsender inden 14 dage en kopi til sekretariatet for huseftersyn.

§ 15. I rapporten skal oplyses, hvis den bygningssagkyndige finder, at en bygningsdel må antages at være gjort utilgængelig i forbindelse med bygningsgennemgangen, samt i givet fald begrundelsen herfor.

Stk. 2. Finder den bygningssagkyndige, at der er usikkerhed om oplysninger, som bygningsejeren har afgivet i forbindelse med rapportens udarbejdelse, skal dette anføres og begrundes i rapporten.

§ 16. Tilstandsrapporter kan fornyes og den bygningssagkyndige bestemmer i så tilfælde, i hvilket omfang fornyet bygningsgennemgang er nødvendig og hvilket formindsket vederlag, der skal betales. Fornyelsen meddeles til den, der har bestilt fornyelsen, og kopi indsendes inden 14 dage til sekretariatet for huseftersyn. Den fornyede rapport træder med virkning for fremtiden i stedet for den oprindelige.

§ 17. Ved huseftersyn vedrørende ejerlejligheder skal der foreligge tilstandsrapporter efter denne bekendtgørelse både for ejerlejligheden og for fællesejet, jf. lovens § 2, stk. 1.

Kapitel 7

Erfaringsformidling og regnskab

§ 18. Sekretariatet for huseftersynsordningen

- 1) udarbejder årsberetning og årsregnskab for huseftersynsordningen og afgiver disse til Erhvervs- og Boligstyrelsen og følgegruppen, og
- 2) samler og formidler erfaringer fra ordningen, særlig fra tilstandsrapporterne, til offentlig brug.

Kapitel 8

Ikrafttræden

§ 19. Denne bekendtgørelse træder i kraft den 1. februar 2003.

Stk. 2. Samtidig ophæves bekendtgørelse nr. 706 af 22. august 2002 om huseftersynsordningen.

Erhvervs- og Boligstyrelsen, den 23. januar 2003

JESPER RASMUSSEN

/ Jan Spohr

**Vederlag til beskikkede bygningssagkyndige for huseftersyn og gebyrer for beskikkelse m.v.
pr. 1.2.2003**

**Maksimale vederlag pr. ejendom for gennemførelse af huseftersyn og udarbejdelse af
tilstandsrapport:**

Huseftersyn og tilstandsrapport udføres pr. ejendom, og vederlagets størrelse bestemmes dels af det samlede bygningsareal og dels af, hvornår den betydende bygning på ejendommen - »Hovedhuset« - er opført, jf. nedenstående.

Parcelhuse, række-, kæde- eller dobbelthuse og stuehuse til landbrugsejendomme:

Samlet bygningsareal (jf. BBR-felt 216*)	»Hovedhus« opført 1940 eller senere				»Hovedhus« opført før 1940			
	Grundtakst excl. moms	Administrat. tillæg excl. moms	I alt excl. moms	I alt incl. moms	Grundtakst excl. moms	Administrat. tillæg excl. moms	I alt excl. moms	I alt incl. moms
Under 100 m2	3.515,-	290,-	3.805,-	4.756,25	4.055,-	290,-	4.345,-	5.431,25
100-199 m2	4.670,-	290,-	4.960,-	6.200,-	5.390,-	290,-	5.680,-	7.100,-
200-299 m2	5.850,-	290,-	6.140,-	7.675,-	6.720,-	290,-	7.010,-	8.762,50
Større huse	Vederlaget aftales individuelt				Vederlaget aftales individuelt			

*) Samlet bygningsareal er summen af etagernes arealer incl. stueetagens areal og areal af evt. mansardetage, men excl. areal af kælder og tagetage. Som grundlag for etagernes størrelse anvendes det bebyggede areal (BBR-felt 216)

Ejerlejligheder:

Samlet bygningsareal (jf. BBR-felt 216)	»Hovedhus« opført 1940 eller senere				»Hovedhus« opført før 1940			
	Grundtakst excl. moms	Administrat. tillæg excl. moms	I alt excl. moms	I alt incl. moms	Grundtakst excl. moms	Administrat. tillæg excl. moms	I alt excl. moms	I alt incl. moms
Alle størrelser	2.925,-	290,-	3.215,-	4.018,75	3.360,-	290,-	3.650,-	4.562,50

Andre bygninger, herunder eftersyn af fælleseje og fællesfaciliteter vedrørende ejerlejligheds-komplekser:

Vederlaget aftales individuelt.

Fornyelse af tilstandsrapporter:

Ved fornyelse af tilstandsrapporter aftales hvilket formindsket vederlag, der skal betales.

Tillæg for administrationsgebyr:

For hver udarbejdet tilstandsrapport kan den bygningssagkyndige tillægge grundtaksten et administrationstillæg på kr. 290,- til dækning af det hos den bygningssagkyndige opkrævede gebyr.

Reduktion af vederlag ved kombineret huseftersyn og energimærkning:

Ifølge Energistyrelsens bekendtgørelse nr. 718 af 14. september 1999 om honorar og ansvarsforsikring for energimærkning af bygninger, bilag 1, nedsættes det maksimale honorar for udførelse af energimærkning med kr. 300,-, hvis konsulenten samtidig udfører huseftersyn i henhold til lov nr. 391 af 14. juni 1995 om forbrugerbeskyttelse ved erhvervelse af fast ejendom mv. I sådanne tilfælde nedsættes det maksimale vederlag for huseftersyn, jf. ovennævnte takster, også med kr. 300,-, således at den samlede nedsættelse bliver i alt kr. 600,-.

Ovennævnte maksimale vederlag er incl. udgifter til udlæg, kørsel, forsikring mv.

Regulering af vederlag:

Vederlagene reguleres af Erhvervs- og Boligstyrelsen med virkning fra den 1. januar hvert år efter Danmarks Statistiks nettoprisindeks. Reguleringen sker på grundlag af den årlige procentvise ændring i nettoprisindekset, beregnet ud fra indekset i september måned.

GEBYRER:

Hos den bygningssagkyndige opkræves følgende gebyrer:

Gebyr for beskikkelse kr. 1.225,-

Gebyr for fornyelse af beskikkelse kr. 610,-

Administrationsgebyr pr. udleveret tilstandsrapportskema kr. 290,-

Sekretariatet for huseftersynsordningen forestår opkrævningen af gebyrer på vegne af Erhvervs- og Boligstyrelsen.

OPTAGELSESKURSUS:

Betaling for optagelseskursus: kr. 9.700,-



1. Indledning	1
2. Definitioner	2
3. Planlægning og gennemførelse af et huseftersyn	4
3.1 Formålet med huseftersynet.....	4
3.2 Planlægning af huseftersynet.....	5
3.2.1 Før igangsættelse af huseftersyn	5
3.2.2 Undersøgelsesmetoder	5
3.2.3 Inddeling af ejendom i bygninger. Prioritering af bygningsdele.....	6
3.2.4 Kriterier for bedømmelse og registrering af tilstande.....	6
4. Gennemførelse af huseftersynet	9
4.1 Bedømmelse af tilstanden.....	9
4.2 Gennemførelse.....	9
4.3 Bedømmelse af tegn på skader, tilgængelige bygningsdele.....	9
4.4 Skjulte eller utilgængelige bygningsdele	10
4.5 Forhold udenfor bygningen	11
4.6 Overtrædelser af bygningslovgivningen.....	11
4.7 Kontakt til sælger og afgivelse af rapport.....	11
4.8 Kontakt til hussælgeren eller bestilleren	12
4.9 Aflevering til bestiller.....	12
4.10 Indsendelse til Sekretariatet for Huseftersynsordningen	12
4.11 Statistisk bearbejdning af rapporter	12
4.12 Arkivering	13
4.13 Fornyelse af tilstandsrapport	13
5. Registrering af huseftersyn	14
6. Konstruktionsdele.....	19
6.1 Fundamenter / sokler	19
6.2 Kælder / kryberum / terrændæk.....	19
6.3 Yder- og indervægge	19
6.4 Vinduer og udvendige døre	19
6.5 Lofter / etageadskillelser	20
6.6 Gulvkonstruktion og gulv	20
6.7 Indvendige trapper	20
6.8 Tagkonstruktion / -belægning	20
6.9 Vådrum.....	21
6.10 VVS-installationer	21
6.11 El-installationer	21
7. Litteraturliste.....	22



1. Indledning

1.00 Huseftersynsordningen

Huseftersynsordningen har til formål at frigøre sælger af en ejendom for ansvar i de 20 år, der ellers er sædvane ifølge dansk rets almindelige regler. Sælger frigøres for ansvar, såfremt der overfor køber fremlægges en tilstandsrapport over ejendommens fysiske tilstand samt oplysninger om muligheden for at tegne ejerskifteforsikring. Frigørelsen for ansvar forudsætter dog, at sælger ikke bevidst eller groft uagtsomt har afgivet fejlagtige oplysninger i forbindelse med huseftersynet.

Et andet formål er, at køber gennem tilstandsrapporten og forsikringsoplysningerne får hjælpemidler til at vurdere ejendommens kvalitet. Køber får dermed bedre mulighed for at vurdere ejendommens reelle værdi og mulighed for at forsikre sig imod økonomiske overraskelser på grund af skjulte skader

Sælger er forpligtet til at betale mindst halvdelen af den tilbudte samlede præmie for ejerskifteforsikringen, hvis køber ønsker at tegne den tilbudte eller en anden ejerskifteforsikring i forbindelse med handlen, der opfylder lovens krav jfr. §5 .

Der er derfor mange parter, som har interesse i resultaterne af huseftersynet.

1.01 Sælgeren

Den pris, der vil kunne opnås for huset, vil bl.a. afhænge af de resultater, den bygningssagkyndige er kommet til og de bemærkninger, han giver i sin tilstandsrapport.

1.02 Køberen

Resultaterne fra den bygningssagkyndiges huseftersyn bruges af køber til at bedømme kvaliteten af det hus, han påtænker at købe, og dermed hvilke eventuelle reparationsomkostninger der er i vente, samt om der er forhold i ejendommen, som ikke kan bedømmes af en bygningssagkyndig eller forsikres mod eventuelle skader.

1.03 Forsikringsselskabet

Et væsentligt sigte med huseftersynet er, at det skal kunne danne grundlag for tilbud på en ejerskifteforsikring. Det er derfor væsentligt, at tilstandsrapporten beskriver bygningernes funktion og opbygning samt hvilke bygninger, der ikke er besigtiget.

1.04 Den beskikkede bygningssagkyndige

Den beskikkede bygningssagkyndige repræsenterer ikke nogen af parterne, men er en neutral, uafhængig instans, der skal give et så vidt muligt objektivt billede af de forhold, som er undersøgt.



Det er derfor vigtigt, at huseftersynet foretages af erfarne og sagkyndige teknikere efter ensartede retningslinier og med så objektive kriterier som muligt.

Den bygningssagkyndige skal være uvildig i den enkelte sag, således at han skal være uafhængig af interesser, der kan påvirke hans arbejde som bygningssagkyndig.

1.05 Køberens rådgiver

Blandt andet med baggrund i tilstandsrapporten kan køberens rådgiver vejlede køber i forbindelse med købet og eventuelle tvister forbundet dermed.

1.06 Ejendomsformidler

Tilstandsrapporten anvendes af ejendomsmægleren i forbindelse med fastsættelse af ejendommens pris og i drøftelserne med en eventuel køber.



2. Definitioner m.v.

2.00 Huseftersynet

Huseftersynet foretages af en bygningssagkyndig, der er beskikket af Erhvervs- og Boligstyrelsen. Eftersynet har til formål at vise i hvilket omfang, bygningernes tilstand er ringere end tilstanden af tilsvarende bygninger af samme alder. Sælger kan fritages for det normale 20 årige ansvar for skjulte skader ved at præsentere køber for en tilstandsrapport og tilbud på ejerskifteforsikring, før køber underskriver købsaftalen.

Sælger er forpligtet til at betale mindst halvdelen af den tilbudte samlede præmie for ejerskifteforsikringen, hvis køber ønsker at tegne den tilbudte eller en anden ejerskifteforsikring, jfr. lovens §5.

Sælger kan dog stadig hæfte for

- forhold udenfor bygningerne (fx forurenede jord)
- ulovligheder
- bevidst eller groft uagtsomt at have afgivet ukorrekte oplysninger i forbindelse med huseftersynet.

2.01 Bygningsgennemgangen

Huseftersynet sker ved, at den bygningssagkyndige foretager en visuel gennemgang af bygningerne på ejendommen.

Bygningsgennemgangen har til formål at afdække synlige skader, som nedsætter bygningens funktion eller værdi nævneværdigt, fx brud, lækage, revnedannelser eller ødelæggelser. Endvidere afdækkes tegn på skader eller andre fysiske forhold, der giver en nærliggende risiko for, at der kan udvikles en egentlig skade.

2.02 Tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten udarbejdes af den bygningssagkyndige på baggrund af bygningsgennemgangen. Rapporten indeholder for hver del af en bygning registrering af de konstaterede skader eller tegn på skader. Skaderne angives ud fra en karakterskala.

Tilstandsrapporten gør opmærksom på de forhold, som køber bør tillægge betydning ved sin vurdering af bygningens tilstand.

2.03 Gyldighed af tilstandsrapporten.

Tilstandsrapporten er gyldig i 6 måneder, fra den er udarbejdet jf. lovens § 4.

Når en tilstandsrapport skal fornyes, skal der udføres en ny tilstandsrapport med nyt løbenummer. Det er ikke muligt at forlænge en tilstandsrapports gyldighed ved en allonge.

2.04 Ejerskifteforsikring.

Tilbudet til køber om ejerskifteforsikring udarbejdes af et forsikringsselskab med baggrund i tilstandsrapporten. Forsikringen dækker normalt skjulte skader og andre skader, som ikke blev



fundet ved bygningsgennemgangen. Ejerskifteforsikringen giver således mulighed for at opnå dækning for skader, der er ukendte for køber på købstidspunktet. Dækningens omfang vil fremgå af tilbudet og forsikringsbetingelserne.

2.05 Huseftersynet omfatter ikke:

- el- og vvs-installationernes funktion
- æstetiske eller arkitektoniske forhold
- sædvanligt slid og bygningernes normale vedligeholdstilstand
- bagatelagtige forhold, som ikke kan antages at påvirke bygningens brug eller værdi nævneværdigt
- planløsningen og bygningernes indretning samt bygningernes placering på grunden
- bygningernes lovlighed, bortset fra åbenlyse overtrædelser af bygningslovgivningen
- løsøre, såsom hårde hvidevarer
- udendørs svømmebassiner og tilhørende pumpeanlæg
- markiser og baldakiner
- indretninger/installationer uden for selve bygningen

2.06 Ejendomme/bygninger af ringe stand

Hvis alle bygninger på ejendommen er i en sådan stand, at den beskikkede bygningssagkyndige mener, at et gennemsyn vil være meningsløst skal der ikke udarbejdes en tilstandsrapport. I stedet skal ejeren underrettes i et brev, hvor der bliver givet et begrundet afslag på udarbejdelsen af en tilstandsrapport. Hvis en bygning er i så ringe stand at den ikke undersøges i tilstandsrapporten, skal årsagen hertil fremgå af tilstandsrapporten .



3 Information og klagemuligheder

3.01 Huseftersyn Nyt

Sekretariatet for Huseftersynsordningen udgiver bladet, Huseftersyn Nyt. Dette blad holder de beskikkede bygningssagkyndige orienteret om de seneste nyheder, der har betydning for deres arbejde og ordningen.

Bladet er opdelt i en obligatorisk del, der skal læses og overholdes af de beskikkede bygningssagkyndige, samt en alment del med orienterende stof.

3.02 HE-Sekretariatets hjemmeside

Huseftersynsordningens Sekretariatet har p.t. en hjemmeside på adressen <http://www.hesekretariat.dk/> hvor generelle oplysninger om ordningen findes.

3.03 Ankenævnet for Huseftersyn

Ankenævnet behandler klager indgivet af både køber og sælger over tilstandsrapporter udarbejdet under Huseftersynsordningen. Tilstandsrapporten skal være udarbejdet efter den 1. januar 2000. Ankenævnet tager stilling til den bygningssagkyndiges erstatningsansvar.

Efter nærmere aftale kan Ankenævnet foretage en besigtigelse af ejendommen med henblik på udfærdigelse af en syns- og skønserklæring til brug for den videre behandling af sagen.

Ankenævnet træffer beslutning om fordeling af omkostningerne til syn og skøn mellem parterne.

Den beskikkede bygningssagkyndige og dennes forsikringsselskab skal tilslutte sig Ankenævnet for Huseftersyns afgørelser, med mindre den pågældende beskikkede bygningssagkyndige eller dennes forsikringsselskab inden 30 dage efter afgørelsens afsendelse har meddelt nævnet, at vedkommende ikke ønsker at være bundet af kendelsen.

Ankenævnet behandler ikke klager over forsikringer i forbindelse med ordningen. Disse klager henvises til Forsikringsankenævnet.

Husankenævnet behandler heller ikke klager over tillæg, der er udarbejdet med relation til tilstandsrapporterne.

Nærmere oplysninger om ankenævnet kan fås på :
<http://www.husanke.dk/>



4. Planlægning af et huseftersyn

4.00 Formålet med huseftersynet

Bygningsgennemgangen har til formål at afklare, i hvilket omfang bygningens fysiske tilstand er ringere end tilstanden i tilsvarende intakte bygninger af samme alder.

Ved gennemgangen skal afdækkes skader eller tegn på skader såsom brud, lækager, deformationer, svækkelser, revnedannelser og ødelæggelser. Som skader eller tegn på skader regnes også manglende bygningsdele og andre fysiske forhold, når disse giver nærliggende risiko for skader, hvis ikke der sættes ind med særligt omfattende vedligeholdelsesarbejder eller andre forebyggende foranstaltninger. (Jf. bekendtgørelse om huseftersyn §9).

Bygningsgennemgangen skal foretages med professionel omhu og med brug af den indsigt og erfaring, som kan forventes af bygningssagkyndige. Medmindre andet aftales skal gennemgangen være visuel med brug af enkle tekniske hjælpemidler (håndredskaber) og orienterende målinger, uden destruktive indgreb. (Jf. bekendtgørelse om huseftersyn §10).

Udenfor bygningsgennemgangen falder (Jf. bekendtgørelse om huseftersyn §11):

- 1) Bagatelagte forhold, som ikke kan antages at påvirke bygningens brug eller værdi nævneværdigt.
- 2) Bygningsdele, der ikke kunne efterses, jf. §10.
- 3) Bygningens funktionsforhold udover hvad der omfattes af §9.
- 4) Bygningens lovlighed efter offentlige forskrifter, bortset fra åbenlyse overtrædelser af bygningslovgivningen.
- 5) Æstetiske og arkitektoniske forhold.
- 6) Påpegning af sædvanligt slid og ælde, som er normalt for bygninger af den pågældende alder.
- 7) Indretninger uden for selve bygningen, såsom vandstik.
- 8) Løsøre, såsom hårde hvidevarer.
- 9) Bedømmelse af bygningens almindelige vedligeholdelsestilstand.

4.01 Før igangsættelse af huseftersyn

Til brug for forberedelsen af bygningsgennemgangen skal den bygningssagkyndige anmode sælgeren om at afgive foreliggende skriftlige oplysninger om bygningen, såsom tegninger, beskrivelser herunder tidligere tilstandsrapporter og BBR-ejermeddelelser. (Jf. bekendtgørelse om huseftersyn §12)

Den beskikkede bygningssagkyndige skal undersøge, om der tidligere er udarbejdet en tilstandsrapport og i bekræftende fald fremskaffe denne, således at den også kan indgå i grundlaget for eftersynet, jf. bekendtgørelsen §10



4.02 Undersøgelsesmetoder, og værktøjer i forbindelse med visuelt eftersyn

Huseftersynet baseres på en visuel gennemgang af en bygning eller bygningsdel. Eftersynet kan underbygges af orienterende målinger.

Et visuelt eftersyn forudsætter:

- En byggeteknisk viden
- Godt kendskab til hvor i bygningen der erfaringsmæssigt kan være skader eller tegn på skader, der skal registreres ved bygningen eller bygningsdelen

Ved huseftersynet er det ofte hensigtsmæssigt at anvende:

- En systematisk fremgangsmåde ved gennemførelse af huseftersynet
- En stikprøvevis udvælgelse af observationsfelter eller bygningsdele
- Evt. fotografier til internt brug til at beskrive skader og til at fastholde deres omfang og art. Dette er en hjælp, når rapporten skal udarbejdes.

Som tekniske hjælpemidler anbefales den bygningssagkyndige at medbringe:

- Kraftig lygte, da der ikke er lys alle steder, hvor en bygning skal efterses.
- Fugtighedsmåler til stikprøvevis undersøgelser af fugtindhold i vægge og trækonstruktioner.
- Syl til stikprøvevis undersøgelser af trækonstruktioner m.m.
- Skruetrækker til eventuel afmontering af lemme og gulvrister.
- Stige, som kan skydes eller foldes sammen, så den kan være i et bagagerum på en bil, og med en længde på ca. 3,5 meter.
- Kikkert for eftersyn af bygningsdele hvor direkte besigtigelse ikke er muligt som følge af højder, placering og andre forhold, som noteres i tilstandsrapporten
- Vaterpas i kort udgave til stikprøvevis tjek af fald på gulve og tilsvarende målinger, Det er en god idé, at der i vaterpasset er indbygget en vinkelmåler til stikprøvevis kontrol af taghældninger, hvis man ikke på anden måde foretager denne kontrol.
- Fotografiapparat til egen dokumentation, så det er muligt at dokumentere forholdene, som de var ved gennemgangen af ejendommen.
- Målebånd/tommestok til brug for eventuel opmåling (normalt ikke omfattet af ordningen).

Det anbefales, at der anvendes fugtighedsmåler, stikprøvevis i vådrum, tagkonstruktionen, i andet træværk og på kælder-vægge. Det anbefales også at foretage stikprøvevis skøn af revnevidder i beton eller murfacader. Resultater fra sådanne orienterende målinger, eventuelt kombineret med fotografier, vil ofte være gavnlige ved en entydig og objektiv beskrivelse af eftersynets observationer og til brug ved senere referencer.



4.03 Videregående undersøgelser udenfor ordningen

Undersøgelser, som kræver specielt måleudstyr eller indgreb i konstruktionen, vil normalt ligge udenfor det normale eftersyn og skal honoreres særskilt. Det kan dog være ønskeligt for at følge op på specielle tilstande og bekræfte eller afkræfte mulighed for en skade i bygningsdelen. Sådanne undersøgelser skal aftales på forhånd med sælgeren.

Som videregående ikke destruktive undersøgelser kan nævnes trykmåling af centralvarmeanlæg samt fotografering af kloakledninger.

Destruktive undersøgelser vil altid ligge udenfor det normale eftersyn og skal honoreres særskilt, men kan anbefales i bestemte situationer, hvor andre metoder viser sig utilstrækkelige.

Destruktive undersøgelser vil betyde, at der skal gribes ind i konstruktionen for at konstatere fx svampeangreb i gulv- eller kælderkonstruktionen. De bygningsmæssige indgreb skal altid aftales med sælger.

4.04 Inddeling af ejendom i bygninger og prioritering af bygningsdele.

Huseftersynet omfatter en ejendom, som defineret i BBR-ejermeddelelsen. Et huseftersyn skal omfatte samtlige bygninger indenfor den samme ejendom, også selv om bygninger/bygningsdele ikke er medtaget eller korrekt anført i BBR-ejermeddelelsen.

Bygningerne bør derfor afgrænses og identificeres enkeltvis med litrering med bogstavbetegnelse, der angives i tilstandsrapporten. Deres funktion og udformning beskrives, da det har betydning for udarbejdelse af tilstandsrapporten. Det skal være helt klart og entydigt, hvad der beskrives i tilstandsrapporten. Det anbefales at sammenbyggede ejendomme opdeles i flere litra efter alder og/eller konstruktion. Dette medfører at huse, der er opbygget i to omgange bør få hver sit litranummer, og ejendomme med forskellige tagkonstruktion bør opdeles i litra efter tagets konstruktion. BBR-ejermeddelelsen foretager ikke denne opdeling af bygningerne.

Hvis der benyttes en anden opdeling, end det fremgår af BBR-ejermeddelelsen, skal de skønsmæssige anslåede arealer af de respektive bygninger fremgå af tilstandsrapporten, så det er klart, hvor store de enkelte opdelte bygningskomplekser er.

Eventuelle skader skal i bemærkningerne klart henføres til en specifik bygning/bygningsdel, og til placeringen på bygningsdelen.

Det er ikke et krav, men det kan dog anbefales, at den beskikkede bygningssagkyndige i tilstandsrapporten oplyser om eventuelle væsentlige uoverensstemmelser mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold. Dette gælder både antallet af bygninger, deres arealer, samt også oplysninger om de enkelte bygninger, så tilstandsrapporten bliver så retvisende som muligt.



4.05 Kriterier for bedømmelse og registrering af tilstande

Der er tre forhold, som påvirker bedømmelsen af en bygningsdel i negativ eller positiv retning i forhold til den forventede tilstand: alder, vedligeholdstilstand og skader eller tegn på skader. En bedømmelse af en restlevetid og almindeligt slid er udenfor Huseftersynet. Der skal kun tages hensyn til, om bygningens fysiske tilstand er ringere end tilsvarende intakte bygninger af samme alder.

Tilstandsrapportens anvendelse af karakterer.

Ved bedømmelsen deles de observerede skader eller tegn på skader op i fem niveauer.

Hertil kommer karakteren IB (ingen bemærkninger). Den bygningssagkyndige foretager en vurdering af hvilke konsekvenser udviklingen af en skade vil få for den pågældende bygningsdel.

IB: Ingen bemærkninger

Definition:

Beskriver, at bygningsdelen ikke giver anledning til bemærkninger.

Forklaring:

Der har ikke været noget at bemærke eller at notere om bygningsdelen.

KO: Kosmetiske skader

Definition:

Beskriver skader eller forhold, som kan påvirke købers indtryk af bygningen.

Forklaring

Kosmetiske forhold som er uden betydning for bygningsdelens eller komponentens funktion, men kan påvirke indtrykket af bygningen. Størstedelen af disse vil falde ind under begrebet "bagatelagtige skader" og skal dermed ikke medtages. Der vil dog være tilfælde, hvor den bygningssagkyndige ønsker at gøre opmærksom på et sådant "bagatelagtigt forhold".

Eksempler: (eksemplerne er kun vejledende og ikke normgivende)

- Slidte og skjoldede gulve
- Misfarvninger/skjolder, der er opstået ved at der f.eks. er spildt vand på et gulv.
- Malerstænk
- Små ujævnheder i bygningsdele
- Små skævheder i bygningsdele
- Løse dørhåndtag
- Ridser på døre/karme/bygningsdele
- Manglende/ defekte tætningslister på døre/vinduer, uden følgeskader.

K1: Mindre alvorlige skader

Definition:

Beskriver skader, som ikke har nogen indflydelse på bygningsdelens eller bygningens funktion.



Forklaring:

Skader som ikke har indflydelse på bygningsdelens eller bygningens funktion og som ikke vil udvikle sig yderligere. Det vil sige, at skaden ikke forværres med tiden, men hvis den ikke omtales, kan den give anledning til usikkerhed med hensyn til bedømmelsen af huset.

Eksempler: (eksemplerne er kun vejledende og ikke normgivende)

- Sætnings- og stabilitetsrevner, der er opstået i forbindelse med bygningens opførelse eller kort tid herefter og skønnes at være i ro.
- Fine netrevner i sokkelpuds (udtøringsrevner)
- Fine revner (der ikke skyldes sætnings- og/eller stabilitetsrevner)
- Kalkspringere i mursten
- Revner i letbeton indervægge, som ikke fortsætter videre i konstruktionen og ikke skyldes sætnings- og/eller stabilitetsrevner.
- Slidte og skjoldede gulve
- Defekter på dørplader (huller)
- Væg der er skæv.
- Overfladerust på VVS installationer.

K2: Alvorlige skader

Definition:

Beskriver skader, som medfører at bygningsdelens funktion svigter inden for overskuelig tid. Dette vil ikke medføre skader på andre bygningsdele.

Forklaring:

Skaden er så alvorlig, at en bygningsdels funktion vil svigte inden for overskuelig tid. Dette vil ikke medføre skader på andre bygningsdele og/eller på personer.

Eksempler: (eksemplerne er kun vejledende og ikke normgivende)

- Sætnings- og stabilitetsrevner der ikke skønnes at være i ro, men som ikke vurderes at give anledning til skader på andre bygningsdele.
- Nedbrudte trækonstruktioner uden risiko for skader på andre bygningsdele.
- Nedbrudte døre/vinduer
- Tærede beslag på døre/vinduer
- Nedbrudte glaslister
- Punkterede termoruder
- Fugtproblemer i forbindelse med beklædning på kældervægge
- Defekte gulve
- Fliser der udenfor vådzone har sluppet vedhæftning til underlaget.
- Utætte fuger udenfor vådzone.

K3: Kritiske skader

Definition:

Beskriver skader, som vil medføre, at bygningsdelens funktion



svigter inden for overskuelig tid., Dette svigt risikere, at medføre skader på andre bygningsdele.

Forklaring:

Skaden er så kritisk, at en bygningsdels funktion vil svigte inden for overskuelig tid. Dette svigt risikerer at medføre skader på andre bygningsdele og/eller på personer.

Eksempler: (eksemplerne er kun vejledende og ikke normgivende)

- Sætnings- og stabilitetsrevner der ikke skønnes at være i ro og som vurderes at give anledning til skader på andre bygningsdele
- Mangelfuld udluftning af krybekælder, når det vurderes, at forholdet har betydning for konstruktionerne
- Revner i bærende konstruktionsdele
- Nedbrudte trækonstruktioner hvor der er risiko for skader på andre bygningsdele.
- Vandindsivning ved døre eller vinduer
- Mangelfulde (fx bagfald) eller utætte tagrender, hvis bygningen eller bygningsdele kan tage skade
- Nedbrydninger /eller deformationer af tagbelægning
- Utætte tagflader, inddækninger og samlinger
- Utilstrækkelig eller manglende fastgørelse af tagbeklædning, når det vurderes at forholdet har betydning for konstruktionen.
- Skumunderstrøgne tagsten, når taget er, eller kan blive utæt, eller når lægter er eller kan blive opfugtet.
- Nedbrydning eller deformation af undertag.
- Mangelfuld udluftning af tagrum, når det vurderes, at forholdet har betydning for konstruktionerne
- Utætte fuger i vådzone.
- Afløb der ikke er udført korrekt.
- Fliser der har sluppet vedhæftning til underlaget i vådzone
- Galvanisk tæring i installationer
- Synlige tæring i VVS installationer.
- Kedler hvor ekspansionsforhold medfører risiko for sprængning af installationer, og som er åbenbart ulovlige.
- Elinstallationer hvor der er mulighed for at komme i berøring med strømførende dele, og/eller de er åbenbart ulovlige.
- Konstruktioner som direkte eller indirekte kan forvolde personskeade og som er åbenbar og visuel

UN: Bør undersøges nærmere

Definition:

Beskriver forhold, hvis konsekvens ikke kan fastlægges tilstrækkeligt ved den visuelle gennemgang. Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.

Forklaring:

Beskriver forhold, hvor årsag eller konsekvens ikke kan fastlægges på et tilstrækkeligt sikkert grundlag ved den visuelle gennemgang. Det kan være en meget stor skade, eller en meget lille skade. Det kan også vise sig, at der slet ikke er



nogen skade. Karakteren UN er den karakter, der skaber størst uklarhed for køber. Derfor bør art, årsag, omfang og konsekvenser som nævnt altid afklares.

Eksempler: (eksemplerne er kun vejledende og ikke normgivende)

- Enkelte/flere revner i fundamenter/vægge, hvor det ikke kan afklares, om de skyldes blød bund/differenssætninger/udtørring eller rystelser fra trafik
- Skæve bygninger/gulve der har karakter af sætninger eller andre uafklarede årsager.
- Sætningsrevner og stabilitetsrevner når årsagen hertil ikke kan afklares.
- Indikationer på manglende udluftning af krybekælder, som bl.a. kan medføre råd eller svampeangreb i gulvkonstruktionerne
- Mug eller fugtskjolde på ydervægge/indervægge, hvor det ikke kan afklares, om det skyldes kuldebroer i facaden, defekte vandførende installationer eller andre årsager som f.eks. utilstrækkelig fugtisolering af vægge mod ydre konstruktioner/terræn.
- Indikationer på manglende udluftning af tagrum, som bl.a. kan medføre råd eller svampeangreb i tagkonstruktionerne.
- Snedækkede bygningsdele, der ikke har kunnet besigtiges.
- Hyppig påfyldning af vand på varme anlæg, som kunne skyldes utætheder i den skjulte installation eller i kedler m.m.
- El- og VVS-installationer som skønnes udført af ikke autoriserede personer..

Overskuelig tid

Overskuelig tid er her bestemt som det tidsrum, hvor den beskikkede bygningssagkyndige kan vurdere, om bygningsdelens funktion svigter. I vurderingen indgår, om der vil skulle sættes ind med særlige omfattende vedligeholdelsesarbejder eller andre forebyggende foranstaltninger. Vurderingen vil tillige være afhængig af bygningsdelens konstruktion, materialevalg, alder, beliggenhed, slid og stand.

Øvrige bemærkninger.

Der kan være forhold på en bygning/bygningsdel, der ikke skønnes at kunne give anledning til skader eller risiko for skader, men hvor udførelsen ikke var i overensstemmelse med eksempelvis monteringsvejledningerne eller de nugældende regler. På dette grundlag kan det anbefales, men det er ikke et krav, at den beskikkede bygningssagkyndige oplyser om forholdet. Så undgår man usikkerhed i forbindelse med eventuelle klager.

Dette oplyses i tilstandsrapporten under punktet "Noter" i forbindelse med vurdering af og skøn over skadeårsager og konstruktioner under den relevante bygning/bygningsdel. Det kan gøres, uden at der skrives en karakter, hvis forholdet ikke skønnes at give skader. Under "Resume" udgår bemærkningen IB (ingen bemærkning) derfor, hvis der ellers ikke ellers er nogle bemærkninger til konstruktionen.



Eksempler: (vejledende og ikke normgivende)

- Atypiske bygningsmaterialer
- Atypiske isoleringsmaterialer
- Manglende rækværker uden risiko for personskade.
- Bløde træfiberplader på vægge
- Beklædninger på lofter, uden risiko for brandspredning.
- Fodblik på undertage.

Eksempler på anvendelsen af karaktersystemet.

Det er ikke muligt at give faste retningslinier for klassifikation af skader, der afhænger af de konkrete fysiske forhold og observationer, som findes på stedet i hvert enkelt tilfælde.

Det bemærkes at "samme forhold" kan være klassificeret forskelligt som en følge af individuelle forhold, og i det følgende er der givet tre eksempler på dette:

Eksempler: (eksemplerne er kun vejledende og ikke normgivende)

Eksempel 1: Løbesod:

Løbesod på skorsten kan give 4 (5) forskellige karakterer afhængig af forhold på stedet, selv om betegnelsen "løbesod" er den samme.

Karakteren K1 (K0) anføres hvis det er en gammel løbesodskade, hvor årsagen til skaden er stoppet, så den ikke udvikler sig mere, (eller skorstenen ikke benyttes mere).

Karakteren K2 anføres, hvis det er en løbesodskade, der er under udvikling, da årsagen ikke er stoppet. Det er kun skorstenen selv, der skades.

Karakteren K3 anføres, hvis det er en løbesodskade der er under udvikling, hvor årsagen ikke er stoppet. Fugten fra løbesoden, opfugter (skader) også tilstødende trækonstruktioner/lofter.

Karakteren UN anføres, hvis det er en løbesodskade, hvor årsagen til løbesoden er ukendt, da der kan være flere årsager/kilder til skaden. Det kan skyldes lokale forhold, som den beskikkede bygningssagkyndige ikke har mulighed for at afklare ved den visuelle gennemgang af ejendommen.

Eksempel 2: Gulve

Skader på gulve kan give 4 (5) forskellige karakterer afhængig af forholdene på stedet.

Karakteren K1 (K0) anføres, hvis gulve kun er slidt i overfladen, og det ikke har nogen funktionsmæssig betydning, såsom afslidt lak/gulvbrædder, nedslidte men stadig intakte trappetrin og lign. Gulvbelægninger, hvor overfladen er afslidt, men hvor belægningen ellers er intakt.

Karakteren K2 anføres, hvis gulve er skadet i en sådan grad, at der er risiko for brud, men ellers er uden fare for skade på



andre bygningsdele og/eller personer. Gulvbelægninger der er ved at være slidt igennem.

Karakteren K3 anføres, hvor der i sjældne tilfælde kan være gulve/trappetrin, der er slidt igennem så der er risiko for brud, der kan medføre skade på andre bygningsdele og/eller personer.

Karakteren UN anføres, hvis der er skader eller indikationer på skader eller svækkelser, og det ikke visuelt er muligt at afdække årsagen til denne svækkelse. Dette kunne være gulve, der har skævheder, buler, lunger, udover det forventelige, eller lokale deformationer og "bløde" områder. Det kan også være belægninger, der udviser skader af en type, der visuelt ikke kan afdækkes.

Eksempel 3: Sætningsrevner i vægge

Revner i vægge kan give 4 (5) forskellige karakterer afhængig af forhold på stedet selv om betegnelsen "revner" i sig selv er den samme.

Karakteren K1 (K0) anføres, hvis det skønnes, at revnen er gået i ro og ikke giver anledning til andre skader. Mange huse har revner af denne type, som opstår kort efter at huset/tilbygningen er opført, hvorefter de normalt går i ro. De kræver dog stadig vedligeholdelse, men de giver normalt ikke anledning til skader.

Karakteren K2 anføres, hvis det skønnes at sætnings- stabilitetsrevner ikke er gået i ro, og at revnen ikke skønnes at give anledning til skader på andre bygningsdele. Dette vil sige, at revnen i huset er under stadig udvikling og ikke vil stabilisere sig, samt at det kun er nævnte bygningsdel, der med tiden skades.

Karakteren K3 anføres, hvis det skønnes at sætnings- stabilitetsrevner ikke er gået i ro, og at revnerne giver anledning til skader på andre bygningsdele. Dette vil f.eks. sige aktive sætnings- og stabilitetsrevner, der forplanter sig op gennem bygningerne.

Karakteren UN anføres, hvis årsagen til revnerne i bygningen ikke kunne afdækkes visuelt af den beskikkede bygningssagkyndige ved gennemgangen af ejendommen.

Den beskikkede bygningssagkyndige har ikke altid en reel mulighed for at afdække den endelige årsag til revner i huse, da dette enten ville kræve en geoteknisk undersøgelse af jordbundsforholdene, og/eller en beregning af husets konstruktioner, som i begge tilfælde falder uden for ordningen.



5. Gennemførelse af huseftersynet

5.00 Bedømmelse af tilstanden

Ved bedømmelse af tilstanden må den bygningssagkyndige anvende sin byggetekniske viden og erfaring dels til bedømmelse af eventuelle skaders omfang, dels til vurdering om eventuel skade vil kunne medføre skader på andre bygningsdele.

Den bygningssagkyndige er at betragte som en neutral person, som har påtaget sig at vurdere bygningstekniske afvigelser ud fra en professionel viden om tilsvarende bygningers normalt tilstand.

5.01 Gennemførelse

Ved gennemførelse af huseftersynet kan den bygningssagkyndige anvende forskellige fremgangsmåder. Det står den bygningssagkyndige frit at vælge metode.

5.02 Bedømmelse af tegn på skader, tilgængelige bygningsdele

Huseftersynets formål er at give en indsigt i ejendommen, så de skader eller tegn på skader, der kunnes gøre gældende som skader eller tegn på skader, ligger oplyst i salgssituationen. Der skal således ikke tages hensyn til restlevetid eller andre forhold, som der må forventes i bygninger af samme alder og art

Det skal ved bedømmelse af en skade vurderes og skønnes, om den er et symptom på en skade, der er under udvikling, eller om det er en skade, som ikke vil udvikle sig videre eller ikke vil forvolde skader på andre bygningsdele.

Eksempler: på skader (disse er vejledende og ikke normgivende)

- Begroninger eller tilsmudsning af facader kan indikere problemer med tagnedløb eller afvanding af tagkonstruktionen med opfugtning til følge og dermed følgeskader på den øvrige del af konstruktionen
- Revner i vægge kan indikere stabilitetsproblemer i huset i form af mangelfuld vindafstivning
- Kalk- eller andre udfældninger ved rørsamlinger eller andre steder på den synlige del af installationen kan indikere utætheder i rørsystemet
- Afskalninger af tegltagsten eller mursten kan indikere en frostsprængning i materialet
- Insektangreb kan reducere konstruktionens stabilitet

Fine revner eller kalkspringere i enkelte mursten er som oftest stationære og vil ikke udvikle sig videre. Disse kan derfor ofte betragtes som kosmetiske. Det samme gælder for fine netrevner i betonoverflader, idet disse ofte kun er tegn på udtørring i det yderste slamlag.

Det er vigtigt, at der udover registreringen af skader eller tegn på skader, også tilkendegives, om der er tvivl eller mistanke om, at et symptom indikerer en igangværende skadesudvikling.



I mange tilfælde kan en fejl eller skade ikke direkte konstateres, men der kan foreligge indikationer på, at der er problemer. Derfor kan det være nødvendigt med baggrund i disse indirekte tegn at foreslå yderligere undersøgelser. I tilstandsrapporten bør det fremgå, hvad det skønnes at undersøgelsen bør omfatte.

Eksempel på indikatorer: (disse er vejledende og ikke normgivende)

- Hyppig påfyldning af vand på varmesystemet kan indikere en utæthed i de skjulte rør
- Sjusket udført elinstallation kan indikere, at den ikke er udført af en autoriseret elinstallatør, og dermed er en ulovlig installation
- Fugtpletter på væg, fx bag møbler eller gardiner, kan indikere kuldebro eller vandindtrængning
- Lukkede ventilationshuller i krybekælder og/eller tagkonstruktionen vil indikere begrænsning i udluftning og efterfølgende fare for svampe- eller rådgreb

5.03 Unormale adgangsforhold samt skjulte eller utilgængelige bygningsdele.

Skader i det skjulte eller vanskeligt tilgængelige bygningsdele byder ofte på de største problemer. Disse skader vil ofte være omkostningskrævende at udbedre, da der tit skal foretages større bygningsindgreb på grund af følgeskader og ofte omfangsrige bygningsindgreb.

Sælgers oplysninger vil kunne være en hjælp ved gennemførelsen af huseftersynet og afdækning af skader i det skjulte eller vanskeligt tilgængelige bygningsdele.

En del problemer med manglende tilgængelighed vil kunne løses, hvis den bygningssagkyndige forud for huseftersynet gjorde sælger opmærksom på, at der er behov for at få adgang til skunke, krybekælder m.m..

Skjulte bygningsdele.

En bygningsdel betragtes som skjult, hvis der er behov for et bygningsindgreb for at foretage en besigtigelse.

Eksempler på skjulte bygningsdele:

- Spær og isolering i built-up tage og i parallel tagkonstruktioner
- Strøer, isolering og opklodsning i stuegulve
- Elinstallationer bag loftrosetter

Disse konstruktioner skal ikke anføres i tilstandsrapporten som utilgængelige konstruktioner, hvis den beskikkede bygningssagkyndige ikke forventer, at han kan besigtige dem.

Det anbefales, den beskikkede bygningssagkyndige at være opmærksom på indikationer på skader i disse skjulte og lukkede konstruktioner.



Bygningsdele der normalt er tilgængelige, som ikke har kunnet besigtiges, som følge af unormale adgangsforhold.

Er den bygningssagkyndige forhindret i at besigtige en normalt tilgængelig bygningsdel/konstruktion på grund af manglende adgangs muligheder, skal det skrives specifikt i tilstandsrapporten. De unormale forhold beskrives sammen med præcise oplysninger om, hvilke bygningsdele der ikke er besigtiget. Oplysninger noteres på siden "Resume af huseftersyn - for beboelsesdelen". Man skal notere om blandt andet utilgængelighed og årsag under punktet "Bemærkninger" i de uddybende kommentarer til punkt 1-4:

Eksempler på forhold, hvor bygningsdele der normalt er tilgængelige, ikke vil kunne besigtiges i normalt omfang.

- Hvis beplantning/andet dækker for bygningsdele.
- Gulve, som er dækket af tæpper
- Manglende eller skjult adgangslem til krybekældre, skunk eller tagrum.
- Når der er lem til tagrummet/krybekælder/skunkrum og lignende, men rummet reelt hindrer tilsyn enten på grund af at konstruktionerne giver unormale adgangsforhold eller som følge af forhold på stedet, der spærrer for adgangen til rummet herunder isolering.
- At det ikke er muligt at kravle sikkert rundt på stederne, og der ikke er tilstrækkeligt med frirum til, at en voksen person kan færdes sikkert på området.
- Manglende gangbro kan medføre at rummet er utilgængeligt, fordi det dermed ikke er sikkert og forbundet med risiko og fare at færdes på området.
- Bygningsdele hvor det som følge af forhold på stedet ikke er muligt at besigtige. F.eks. på grund af højder/skel/terrænfald/andet.

Det skal dog understreges, at den beskikkede bygningssagkyndige, i hvert tilfælde må vurdere, i hvilket omfang adgangsforholdene hindrer et normalt eftersyn.

Det skal fremgå af tilstandsrapporten, hvis det ikke har været muligt at foretage en fuldstændig gennemgang af bygningen/bygningsdelen. Årsag og omfang skal i så fald beskrives specifikt.

Hvis det kun har været muligt at se et tagrummet eller krybekælderen fra loftlem/kælderlem, skal omfanget og resultatet af denne gennemgang anføres i tilstandsrapporten.

Bygningskonstruktioner, som er gjort utilgængelige

Hvis man, som bygningssagkyndig mener, at en bygning/bygningsdel er gjort bevidst utilgængelig af sælger (jf. bekendtgørelse om huseftersyn, §15, stk. 1), skal dette skrives i tilstandsrapporten på siden "Resume af huseftersyn - for beboelsesdelen". Der skal være en præcis beskrivelse af, hvor begrænsningen ligger. Noter uddybende kommentarer om blandt andet utilgænge-



lighed og årsag under punktet "Bemærkninger" som uddybende kommentarer til punkt 1-4:

Eksempler på forhold der kan betyde, at en bygning/bygningsdel er gjort utilgængelig for den bygningssagkyndige:

- Flyttekasser er bevidst anbragt foran skunklemmen, og derved er der ikke adgang til skunken
- Møbler er blevet flyttet og derved spærrer de for et eftersyn af en bygningsdel
- Hvis sælger ikke ønsker at give adgang til et rum, bygningsdel eller bygning
- Hvis et rum bevidst er opfyldt af genstande for at forhindre adgang.
- Hvis et rum/bygning er aflåst og adgang ikke er mulig.
- Hvis andre forhold indikerer samme resultat, dog skal det være gjort bevidst af sælger, i forbindelse med bygningssagen, jfr. bekendtgørelsen.

5.04 Forhold udenfor bygningen

Huseftersynet omfatter ikke indretninger udenfor bygningen eller forhold ved grunden, som ikke har indflydelse på bygningens tilstand. Dvs. udendørs svømmebassiner, kloakanlæg, forurening på grunden, nedgravede olietanke og fritstående havemure er ikke omfattet af huseftersynet.

Det bemærkes dog at havemure og terrasser, der er en del af bygninger, der er omfattet af huseftersynet, indgår i huseftersynet.

Der kan dog være indirekte forhold ved grunden, der kan medføre skader på bygningen, som for eksempel vand på grunden, der kan kræve særlig sokkelhøjde, som den bygningssagkyndige skal tage stilling til. Her vil ejerens oplysninger være af betydning og bør derfor indgå i vurderingen.

5.05 Overtrædelser af bygningslovgivningen

Bestemmelsen "Uden for huseftersynet falder også bygningens lovlighed efter offentlige forskrifter, bortset fra åbenlyse overtrædelser af bygningslovgivningen" tager kun sigte på forhold, der i øvrigt omfattes af huseftersynet, dvs. skader, tegn på skader og/eller indikationer på skader.

Dette betyder, at funktions- og brugsmæssige forhold falder udenfor bestemmelsen, fx ulovlig beboelse. Det samme må gælde fx lav loftshøjde, som jo heller ikke er en skade.

Hvis den bygningssagkyndige konstaterer overtrædelser, kan han efter almindelige regler for professionelle ydelser (dvs. uden for huseftersynet) have en pligt til at gøre opmærksom herpå. Dette vil særligt gælde, hvis et forhold kan være forbundet med fare.

En bygning eller bygningsdel er lovlig, hvis den var lovlig på tidspunktet for opførelsen eller da et bygningsteknisk indgreb blev foretaget. Da det ikke kan forlanges, at de bygningssagkyndige kender til alle tidligere tiders byggebestemmelser,



kan bestemmelsen kun gå på forhold, der efter almindeligt kendskab er ulovlige i dag, og også var det ved opførelsen. Den bygningssagkyndige har ret, men ikke pligt til at nævne formentlig ulovlige forhold observeret under bygningsgennemgangen. Den beskikkede bygningssagkyndige kan efter Huseftersynsordningen kun gøres ansvarlig for de forhold, der ikke er nævnt i tilstandsrapporten, og som falder indenfor "åbenlyse overtrædelser".

5.06 Formkrav til tilstandsrapporten

Formkravene til rapportskemaerne er ufravigelige. De rapportskemaer, som er udarbejdet af Huseftersynsordningens Sekretariat og godkendt af Erhvervs- og Boligstyrelsen skal anvendes, for at en tilstandsrapport har en gyldighed overfor køber.

5.07 Kontakt til hussælger og sælgeroplysninger

Der bør på forhånd aftales et tidspunkt med sælger for, hvornår huseftersynet skal foretages, samt hvordan de skriftlige oplysninger gøres tilgængelige for den bygningssagkyndige. (Jf. bekendtgørelse om huseftersyn §12.)

Den bygningssagkyndige bør assistere sælger under udfyldningen af sælgers oplysninger. Den bygningssagkyndige kan endvidere stille sælger uddybende spørgsmål i relation til huseftersynet.

Efter huseftersynet er gennemført og tilstandsrapporten er udarbejdet, overdrages tilstandsrapporten til sælger eller dennes repræsentant.

5.08 Indsendelse til Sekretariatet for Huseftersynsordningen

Den bygningssagkyndige skal inden 14 dage fra gennemførelse af huseftersynet indsende en kopi af tilstandsrapporten til Sekretariatet for Huseftersynsordningen. Sekretariatet gennemgår rapporten og indfører oplysningerne i ordningens database. Alle indsendelser af tilstandsrapporter til Sekretariatet foretages elektronisk.

Sekretariatet melder til Bygning og Bolig Registret (BBR) om gennemførelse af huseftersynet.

5.09 Statistisk bearbejdning af rapporter

Hvert kvartal udarbejdes statistikker på grundlag af de indsendte tilstandsrapporter.

Statistikkerne omfatter bl.a.:

- Antal udleverede numre og modtagne tilstandsrapporter
- Antal gennemførte huseftersyn fordelt på geografisk placering
- Den geografiske fordeling af de beskikkede bygningssagkyndige
- Antal udarbejdede tilstandsrapporter pr. beskikket bygningssagkyndig



5.10 Arkivering

Alle tilstandsrapporter arkiveres af Sekretariatet for Huseftersynsordningen. Rapporterne kan genfindes ud fra oplysninger om ejendommens adresse, dato for huseftersynets gennemførelse, den bygningssagkyndiges navn, rapportens løbenummer eller BBR-ejendomsnummer.

Tilstandsrapporterne vil blive opbevaret i mindst 10 år fra gennemførelsesdatoen for huseftersynet eller i længere tid, hvis der er opstået juridiske problemer med huseftersynet/tilstandsrapporten i den mellemliggende periode.

5.11 Fornyelse af tilstandsrapport

En tilstandsrapport har en gyldighed på 6 måneder, hvorefter den skal fornys for at have en retsvirkning i sælger/køber forhold. Ved fornyelsen skal der udarbejdes en ny tilstandsrapport med et nyt løbenummer, og denne nye tilstandsrapport træder i kraft for fremtiden i stedet for den oprindelige.

Hvis der i 6 måneders perioden foretages en udbedring af en konstateret skade, kan der udstedes en allonge (tilføjelse) til den eksisterende tilstandsrapport, som derved bibeholder sin gyldighed. Allongen skal sendes til Sekretariatet for Huseftersynsordningen inden for 14 dage efter udarbejdelse.

5.12 Erstatningskrav og Ankenævnsager rejst mod den bygningssagkyndige

Ifølge Bekendtgørelse om huseftersynsordningen, kapitel 4, §6, nr. 10 skal den beskikkede bygningssagkyndige underrette erhvervs- og boligstyrelsen, hvis der rejses krav mod den bygningssagkyndige i medfør af lovens §3, stk. 1. Endvidere skal den beskikkede bygningssagkyndige oplyse Sekretariatet, hvis en tilstandsrapport indbringes for Ankenævnet for Huseftersyn.

Et erstatningskrav betragtes som rejst, når det overfor den bygningssagkyndige er fremsat skriftligt.

Den bygningssagkyndige skal anmelde erstatningskrav til det pågældende ansvarsforsikringsselskab og indenfor 14 dage indberette til Sekretariatet, at der er rejst et krav.

5.13 Tilbagetrækning af en tilstandsrapport.

Tilbagetrækning af en tilstandsrapport er ikke mulig efter, at den enten er udleveret, eller indsendt til sekretariatet, uanset årsagen til ønsket om en tilbagetrækning af en tilstandsrapport.



6. Tilstandsrapport

6.00 Tilstandsrapport

Ifølge loven om forbrugerbeskyttelse skal tilstandsrapporten være udarbejdet på et skema, der er godkendt af Økonomi- og Erhvervsministeriet for at have retsvirkning. Ifølge bekendtgørelsen betyder dette, at den bygningssagkyndige skal benytte de til en hver tid gyldige skemaer, som er udleveret af Sekretariatet for Huseftersynsordningen. En sammenblanding af tilstandsrapporten med ugyldige og andre ikke godkendte skemaer kan medføre, at tilstandsrapporten ikke får retsvirkning.

Det bemærkes, at tillæg, der bliver vedlagt tilstandsrapporten af sælgere og deres ejendomsmæglere, ikke er omfattet af ordningen, selv om tillægget kunne være udført af den beskikkede bygningssagkyndige, der har udført tilstandsrapporten.

Tilstandsrapporten må på ingen måde benyttes til ejendomme, der ikke er omfattet af loven.

Der er til registrering af huseftersynet udarbejdet et skemasæt med følgende indhold – Skemasættet er godkendt af Økonomi- og Erhvervsministeriet:

1. Forside
2. Indholdsfortegnelse
- 3-4. Vigtige oplysninger om huseftersynet
5. Tilstandsrapport for ejendommen
6. Resume af huseftersyn - for beboelsesdelen
7. Registrering af bygningens tilstand
8. Den bygningssagkyndiges noter i forbindelse med vurdering af og skøn over skadeårsager og konstruktioner
9. Sælgers oplysninger om ejendommen
10. Bygningskonstruktioner, oplysninger til ejerskifteforsikring

Den færdige rapport skal indeholde alle disse skemaer i udfyldt stand.

Den bygningssagkyndiges beskikkelsesnummer og tilstandsrapportens løbenummer skrives på samtlige sider i rapporten.

6.01 Forside

Forsiden skal udfyldes med identifikation af ejendommen ved sælger, vej og husnummer, (etage m.m.), postnummer, by, kommune og ejendoms- og matrikelnummer. Ved indholdsfortegnelsen angives sidenumre for de enkelte dele i rapporten.

6.02 Vigtige oplysninger om huseftersynet

Her beskrives forudsætningerne for huseftersynet ved en skematisk gengivelse af loven og bekendtgørelsen. Ligeledes beskrives den bygningssagkyndiges funktion. Der må ikke tilføjes yderligere generelle forbehold eller afgrænsninger af tilstandsrapporten.



6.03 Tilstandsrapport for ejendommen

Skemaet udfyldes med identifikation af ejendommen på samme måde som på forsiden. Navn og adresse for sælger skrives også.

Under "følgende materiale forelå" skal det angives, om der forelå BBR-ejermeddelelse og dennes datering; den sidst udførte tilstandsrapport; Energimærke; forsikringspolice samt eventuelle andre bygningsoplysninger, herunder bygningstegninger og konstruktionsbeskrivelser.

Under punktet "Andre bygningsoplysninger" må der ikke anføres bemærkninger, der ikke relaterer til ejendommen.

Det er ikke den bygningssagkyndiges pligt at verificere korrektheden af BBR-ejermeddelelsen eller de øvrige dokumenter.

Bygningsbeskrivelsen

Ejendommens bygninger identificeres enkeltvis med bogstavbetegnelse. Som hovedprincip er der tale om en særskilt bygning, hver gang konstruktionen eller funktionen ændres, eller opførelsesåret skifter. Oplysninger fra BBR-ejermeddelelsen kan anvendes.

Ejendommens boligtype kunne registreres, fx som:

- Parcelhus
- Byhus
- Enfamiliehus
- Tofamiliehus
- Rækkehus
- Sommerhus
- Ejerlejlighed
- Andet

Endvidere anføres oplysninger, hvis det er oplyst, om huset er opført som et typehus og evt. navn på samme.

Ejendommens status skal registreres, fx. som:

- Ejerbolig
- Ideel anpart
- Ejerlejlighed
- Nedlagt landbrug
- Landbrug hvor landbrugspligten ophæves i forbindelse med salg
- Dødsbo

Er huseftersynet udført i henhold til samarbejdsaftale med ejendomsformidler eller forsikringsselskab, skal dette skrives med navn på ejendomsmægler eller forsikringsselskab.

Til sidst skal den bygningssagkyndige underskrive siden samt skrive navn, adresse og telefonnumre.

6.04 Resumé af huseftersyn - for beboelsesdelen/delene.

Resumeet indeholder udelukkende et resume over registrering



af skader og tegn på skader på beboelsesdelen/delene og omfatter ikke sekundære bygninger. Bygningen/bygningerne er inddelt i 11 bygningsdele:

1. Fundamenter/Sokler
2. Kældre/Krybekældre/Terrændæk
3. Yder- og indervægge
4. Vinduer og døre
5. Lofter/Etageadskillelser
6. Gulvkonstruktion og gulve
7. Indvendige trapper
8. Tagkonstruktion/-belægning/Skorsten
9. Vådrum
10. VVS-installationer
11. Elinstallationer

De registrerede skader på de enkelte bygningsdele opsummeres fra bygningsgennemgangen, dels som en skadeskarakter, dels som det antal bemærkninger der har været i de enkelte kategorier. I feltet note skrives det, om der er noter til det pågældende hovedpunkt.

6.05 Generelle kommentarer til bygningernes tilstand

Under generelle bemærkninger bør den bygningssagkyndige give en kort beskrivelse af bygningernes tilstand som konklusion på tilstandsrapportens byggetekniske gennemgang. Der må ikke gives oplysninger i dette felt, der ikke har relation til ejendommen.

6.06 Bemærkninger

Her anføres præcis de bygningsdele eller bygninger, som er gjort utilgængelige og præcis de bygningsdele, som normalt er tilgængelige men ikke kunne besigtiges ved det pågældende huseftersyn. Den bygningssagkyndige skal begrunde de anførte utilgængeligheder og unormale adgangsforhold. Her kan også anføres specifikke forbehold for den pågældende ejendom, f.eks. vedrørende termoruder.

6.07 Registrering af bygningens tilstand

Her registreres bygning, bygningsdel samt karakter af skader ved de enkelte bygningsdele samt en præcis beskrivelse af skaden. Endvidere skal der angives notehenvvisninger til siden "Den bygningssagkyndiges noter i forbindelse med vurdering af og skøn over skadeårsager og konstruktioner".

De enkelte bygninger identificeres ved en litrabetegnelse, som er identisk med litra-betegnelserne på skema for "Tilstandsrapport for ejendommen". Det er bemærkningerne og noter fra beboelsesdelen, der overføres til resuméschemaet.

6.08 Den bygningssagkyndiges noter i forbindelse med vurdering af og skøn over skadeårsager og konstruktioner

Denne side bruges af den bygningssagkyndige til vurdering og kommentering af skader og konstruktioner. Disse oplysninger er



den bygningssagkyndiges subjektive vurdering af skader, skadeomfang, skadeårsag og konstruktioner baseret på den bygningssagkyndiges erfaringer.

Her kan man også kommentere andre noter i forbindelse med bygninger/konstruktioner.

Selv om det ikke er opstillet som et udtrykkelig krav, bør det stærkt anbefales at der under noter/andet oplyses at en større bygningsdel er tjenlig til reparation som en følge af nærliggende risiko for skade. Det er for at opnå den bedst mulige information om den/de foretagne skaderegistreringer og for at undgå usikkerheden og risikoen i forbindelse med eventuelle klagesager.

6.09 Sælgers oplysninger om ejendommen

Sælger bør være tilstede i forbindelse med gennemgangen af ejendommen, idet dette giver den beskikkede bygningssagkyndige mulighed for at tale med sælger, så man kan afklare tvivlsspørgsmål på stedet.

Sælgers oplysninger om ejendommen skal indhentes i forbindelse med gennemgangen af ejendommen eller foreligge inden gennemgangen, da den beskikkede bygningssagkyndige ellers ikke må gennemføre et huseftersyn.

Undtaget er dødsbo eller sælgers sygdom som begrundes under sælgeroplysningerne.

På sælgeroplysningerne skrives det, om sælger var til stede ved gennemgangen af ejendommen samt om sælger havde udarbejdet sælgeroplysningerne før huseftersynet.

Den bygningssagkyndige skal overføre sælgers oplysninger til tilstandsrapporten ved hjælp af Huseftersynsordningens edb-program i forbindelse med udarbejdelse af tilstandsrapporter.

Oplysninger som sælger afgiver om skader til tilstandsrapporten bør kommenteres af den beskikkede bygningssagkyndige.

6.10 Bygningskonstruktioner, oplysninger til ejerskifteforsikring

Her registreres materialer og kommentarer til de enkelte bygningsdele. Der er frihed i udformning af kommentarerne, men de bør være entydige og klart redegøre for de observationer, som er gjort under bygningsgennemgangen.

Da gennemgangen er visuel, er oplysningerne om de anvendte bygningsmaterialer baseret på et skøn ud fra de givne grundlag og oplysninger på stedet. Den beskikkede bygningssagkyndige kan ikke drages til ansvar for oplysninger, som kræver en undersøgelse, der ikke er omfattet af ordningen. (byggematerialer bag pudsede facader/isolering/isoleringsmaterialer/isoleringstykkelejer/materialer/materialer i bagmur der er skjult o.s.v. Gulvkonstruktioner der ikke visuelt er definerbare).



Der skal anføres:

- Bygning
- Bygningsdel/positionsnummer
- Materiale og konstruktion
- Evt. kommentarer til materialer eller konstruktioner, herunder kommentarer til specielle materialer eller konstruktioner



7. Konstruktionsdele

7.00 Generelt.

Det skal fastslås, at det er skader eller risiko for skader, der registreres, og ikke en vurdering af diverse bygningskonstruktioner, der indgår i ejendommen.

Huseftersynet omfatter derfor kun forhold, der giver skader eller kan udvikle sig til skader, og ikke om udførelsen af konstruktionen svarer til gældende regler på opførelsestidspunktet.

Heraf følger at på trods af, at konstruktionen overholdt gældende regler på opførelsestidspunktet, kan det godt give anledning til, at der anføres en skade i tilstandsrapporten, og det modsatte kan også være tilfældet.

7.01 Fundamenter / Sokler

De almindeligt forekommende fejl i fundamenter er sætnings-skader. Disse skyldes som oftest at funderingen er sket på blød bund. I forbindelse med undersøgelse af fundamenter og sokler bør man specielt være opmærksom på:

- Overgange mellem oprindelige bygninger og nyere bygninger.
- Trapper som ofte er "klistret" på bygningen uden tilstrækkelig fundering, samt frostskafer og utætheder i samme.
- Revner i bredden og dybden, der kan indikere årsagen til revnerne.
- Udførte reparationer af revner, som kan afdække om revner er i ro eller aktive, eller forsøgt camoufleret.
- Sokkelstensfundamenter
- Sokkelhøjder så regn og fugt fra terræn ikke opfugter overliggende konstruktioner.
- Sætninger og deformationer
- Differenssætninger og forskydninger
- Fugtproblematik i forbindelse med utilstrækkelig funktion af fugtspærre.
- Lyskassers fastholdelse og afløbsforhold.
- Overgange mellem bygninger og læmure/skælmure.

7.02 Kældre/Krybekældre/Terrændæk

De oftest forekommende skader ved kældre/krybekældre/terrændæk er fugt. Det ses som pletter eller udblomstringer på vægge, som råd og svampeangreb i trækonstruktionerne. Revner i kælderydervægge som følge af sætninger er også en typisk skade. I forbindelse med undersøgelse af kældre/krybekældre og terrændæk bør man specielt være opmærksom på:

- Fugt i kælder/krybekælder, samt om der er et fugtigt miljø og lugt kan indikere problemer.
- Ventilation i kryberum, herunder om ventilationsriste er åbne og placeret korrekt
- Nedbrydning af træ som følge af råd/svamp eller insektangreb ved vederlag.



- Revner i ydervægge i forbindelse med lyskasser og afløbsforhold for samme
- Rustangreb på armering i betonkonstruktioner
- Afvandringsforhold omkring huset på terræn så vandet løber fra huset
- Gulvkonstruktioner i krybekælder (jord/beton/andet)
- Sætninger og deformationer af klaplag i terrændæk
- Beklædninger af gulve/vægge i kælder så fugt ikke ophobes bag beklædningerne.
- Tildækkede rensebrønde og placeringen af samme.

7.03 Yder- og indervægge

Skader på ydervægge vil oftest være i form af revnedannelser, afskalninger og frostskafer på grund af opfugtning af væggen.

I vægge, hvori der indgår træ, fx bindingsværk eller pudset træ, kan der være risiko for nedbrydning af de organiske materialer.

I inder- og skillevægge især omkring vådrum er den almindeligste skade råd eller svampeangreb på grund af fugtudtrængning fra vådrummet eller skader som følge af fugt i konstruktioner der ikke kan tåle fugt.

I forbindelse med undersøgelse af yder- og indervægge bør man specielt være opmærksom på:

- Revner, deformationer og sætninger ved bygningens svage punkter over døre og mellem facader og skillevægge.
- Stabilitetsrevner hvor den vandrette belastning på huset ikke føres korrekt til fundament.
- Udfældninger, misfarvninger, afskalninger, kalkspringere og frostskafer
- Facadebehandlinger som medfører fugtophobning og frostskafer som følge heraf.
- Nedbrudte fuger i murværk/karme samt indikationer på tæring af jern i overliggere
- Råd og svampeangreb i organiske byggematerialer.
- Nedbrydning af bindingsværkskonstruktioner
- Pudsede træfacader og pudsede trækonstruktioner, hvor der er forøget risiko for nedbrydning af bagved liggende konstruktioner
- Svigt i puds på facader og indervægge af gasbeton.
- Bløde træfiberpladebeklædninger
- Fugt fra vådrum
- Defekte flisebeklædninger og fuger.
- Svigt i bæreevne
- Fugt i vægge som følge af opstigning af grundfugt, defekte installationer og vægbeklædninger.
- Sokkelhøjder som ikke friholder vægge fra at blive opfugtet

7.04 Vinduer og døre

Nedbrudt træ i trævinduer, dørkarme og rammer er den almindeligste skade på vinduer og døre. Disse skyldes oftest mangel-



fuld overfladebehandling eller utæt glasisætningsmateriale.
Termoruders tilstand er omfattet af huseftersynet.

I forbindelse med undersøgelse af døre og vinduer bør man specielt være opmærksom på:

- Nedbrydning af træ i karme og rammer især ved syd og vest-facaden
- Nedbrudte glasisætningsmaterialer
- Hvor der ikke er konstruktiv beskyttelse af døre/vinduer ved dybe karme eller stort tagudhæng.
- Hvor der ikke er ordentlig overfladebeskyttelse af døre/vinduer.
- Nedbrydning og svigt i beslag
- Punkterede termoruder
- Revner i ruder(brud)
- Deformationer af døre/vinduer
- Delaminering af døre/vinduer
- Kitfalse
- Topforsegling

7.05 Lofter / Etageadskillelser

Indvendige skader vil som oftest skyldes manglende stabilitet i huset (vindafstivning), sætninger eller fugt.

I forbindelse med undersøgelse af lofter og etageadskillelser bør man specielt være opmærksom på:

- Revner
- Fugtskader
- Svigt i konstruktionerne.
- Manglende stabilitet og vindafstivning i konstruktionerne
- Unaturlige nedbøjninger og deformationer.
- Nindhængte lofter
- Bløde loftbeklædninger
- Loftbeklædninger med forøget brandrisiko

7.06 Gulvkonstruktion og gulv

De almindeligste skader ved gulve skyldes sætninger eller fugt.

I forbindelse med undersøgelse af gulvkonstruktion og gulv bør man specielt være opmærksom på:

- Slip og uens afstand mellem fodpanel og gulv.
- Sætninger og niveauforskelle
- Vand- eller fugtskader
- Nedbøjning og deformationer
- Svigt i opklodsning
- Delaminering af trægulve
- Knirkende gulve
- Gulve under køkkenvaske og opvaskemaskiner.
- Svigt i samling mellem brædder
- For defekter i flisegulve, revner, fuger og løse beklædninger.
- Flisegulve på trækonstruktioner
- Insektskader



- Skæve gulve
- Slidte gulve

7.07 Indvendige trapper

Indvendige trapper er sjældent behæftet med - eller giver anledning til - alvorlige fejl eller skader.

I forbindelse med undersøgelse af indvendige trapper bør man specielt være opmærksom på:

- Løse trin
- Nedbrudte konstruktioner
- Knirkende konstruktioner
- Sikkerhedsvurdering og adgangsforhold
- Forskelle i trindhøjder

7.08 Tagkonstruktion / -belægning / Skorsten

En stor del af de konstaterede bygningsskader er følgeskader på grund af utætheder i forbindelse med tagbelægnings- og tagkonstruktioner.

Taget er en af de bygningskonstruktioner der er mest udsat og skader her vil ofte give anledning til videregående skader. Derfor bør et huseftersyn af taget udføres med stor grundighed for at sikre at alle væsentlige skader og tegn på skader er afdækket. Derved sikres det, at tilstandsrapporten giver så retvisende oplysninger om taget som muligt. så risikoen for klager minimeres.

I forbindelse med undersøgelse af tagkonstruktion/-belægning/skorsten bør man specielt være opmærksom på:

Tagrum.

- Aftræks- og udluftningskanaler i tagrum. Kondensisolering og udluftning til det fri.
- Utilstrækkelig og manglende ventilation i konstruktionen, når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for, at en skade opstår.
- Kondensproblematik. Når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for at en skade opstår.
- Fugt og mærker efter dryp i tagrummet.

Bærende konstruktioner:

- Konstruktive ændringer i forhold til den oprindelige konstruktion, når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for, at en skade opstår.
- Nedbøjninger og deformationer når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for at en skade opstår.
- Stabilitet/vindafstivning, når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for at en skade opstår.
- Insektangreb i trækonstruktionen.
- Råd og svampeangreb i trækonstruktionen.
- Fugt i tagkonstruktionen og især ved skotrender.



Undertage:

- Utætheder i undertaget
- Løst blafrende undertag
- Gennembrydninger og tilslutninger i undertaget.
- Defekt og mørnet undertag

Tagflader:

- Utætheder i forbindelse med tagrender.
- Utætheder omkring taggennembrydninger, skorstene, kviste, tagvinduer, ovenlys, inddækninger og skotrender
- Problematiske tagmaterialer når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for at en skade opstår.
- Tæthed af taget.
- Atypisk levetid for tagmaterialer når det vurderes, at der er tegn på skade, eller der er nærliggende risiko for at en skade opstår.
- Skumunderstrygning.
- Fastholdelse af tagbeklædning.
- Defekt og eller nedslidt tagbelægning.
- Skader på tagbelægningen. Hvis vindafstivningen i tagkonstruktionen ikke virker. Det vil sige, hvis vindtrykket ikke overføres til fundamentet. Skaderne ses som revner i tagplader og tagsten samt i vægge.

Det skal fastslås, at det er skader eller risiko for skader, som registreres, og ikke en vurdering af diverse bygningskonstruktioner m.m. der indgår i ejendommen.

Afhængig af tagmaterialerne og udførelsestidspunktet er der blevet stillet meget forskellige krav til undertaget og afstandslister mellem undertag og selve tagbeklædningen.

Huseftersynet omfatter kun forhold, der giver skader eller kan udvikle sig til skader, og ikke om udførelsen af konstruktionen svarer til gældende regler på opførelsestidspunktet. Heraf følger at på trods af, at et tag overholder gældende regler på opførelsestidspunktet, kan det godt give anledning til, at der anføres en skade i tilstandsrapporten, og det modsatte kan også være tilfældet.

7.09 Vådrum

De hyppigste problemer i og omkring vådrum skyldes dårlige fuger, løse fliser og utætheder i og omkring installationer, hvilket kan medføre en opfugtning.

I forbindelse med undersøgelse af vådrum bør man specielt være opmærksom på:

- Rørtilslutninger til og fra installationsgenstande
- Gulvafløbsskålens overkant, samt om gulvafløbet er udført korrekt
- Intakte fuger omkring brusekabine og badekar
- Fald mod gulvafløb i vådområder.
- Belægninger der har mistet forbindelse til underlaget.
- Fliser på skillevægge.



- Deformationer og revner i belægningerne.
- Placering af rør i og udenfor vådområder samt tætninger af rør mod vægge/gulve
- Fuger i hjørner mellem vægge og mellem vægge og gulve
- Spor af fugt, samt mugpletter eller råd i de omkringliggende/tilstødende konstruktionsdele/facader.
- Træk i vinylbelægninger
- Svejsesømme i vinylbelægninger
- Lugte i vådrummet
- Misfarvninger og nedbrudte trækonstruktioner
- Fasthed af gulve og vægge

Huseftersynet omfatter kun forhold, der giver skader eller kan udvikle sig til skader, og ikke om udførelsen af konstruktionen svarer til gældende regler på opførelsestidspunktet.

Heraf følger at på trods af, at et vådrum overholdt gældende regler på opførelsestidspunktet, kan det godt give anledning til, at der anføres en skade i tilstandsrapporten, og det modsatte kan også være tilfældet.

Undersøgelser om der er udført vådrumsbehandling af vægge, ligger uden for huseftersynets gennemgang af ejendomme, da dette normalt ikke er visuelt konstaterbart.

7.10 VVS-installationer og afløbsinstallationer.

Eftersynet omfatter skader eller tegn på skader på installationerne, som er muligt at afdække ved den visuelle gennemgang af ejendommen.

I forbindelse med undersøgelse af VVS- og afløbsinstallationer bør man specielt være opmærksom på:

- Om sælger oplyser, at der er behov for hyppig tilfyldning af vand på centralvarmeanlæg, hvilket kunne indikere en utæthed i systemet.
- Synlige tegn på lækage, fx rust- eller kalkudfældninger
- Tegn på opfugtning af fundamenter, ydervægge og skillevægge, fx i form af misfarvning af trægulve eller tapet
- Utætheder ved radiatorventiler og synlige flader på radiatorer
- Risiko for galvanisk tæring som følge af forkert udført installation.
- Risiko for personskader i forbindelse med VVS-installationer
- En vurdering om installationerne er udført af ikke autoriserede personer.

Såfremt der ønskes en komplet gennemgang, bør dette udføres af autoriserede personer. Idet der er her tale om anlæg, der skal udføres af autoriserede fagfolk, falder det uden for den almindelige bygningssagkyndiges viden og muligheder.

Eftersynet omfatter ikke funktionen af VVS- og afløbsinstallationerne.



Herunder om der er tilfredsstillende vandtryk, samt om afløbsforholdene virker.

7.11 Elinstallationer

Installationerne skal ikke afprøves eller åbnes, da det kun er tilladt for autoriserede elinstallatører at gribe ind i elinstallationer. Det er derfor ikke tilladt for den beskikkede bygningssagkyndige at adskille/lette dæksler m.m. i forbindelse med gennemgangen af ejendommen. Eftersynet er visuelt uden indgreb i installationen. Bygningsgennemgangen omfatter eftersyn, om der er åbenbar ulovlig installation, som visuelt ikke overholder gældende regler. Det kan være "bløde" ledninger, der synligt indgår i de faste installationer samt installationer, der visuelt ikke er afskærmet korrekt.

Eftersynet omfatter derfor kun skader eller tegn på skader på installationerne, det er muligt at afdække ved den visuelle gennemgang af ejendommen.

I forbindelse med undersøgelse af elinstallationen bør man specielt være opmærksom på om:

- Dæksler er monteret på gruppeafbrydere
- Tynde bøjelige ledninger er ført gennem skillevægge eller etageadskillelser
- Der er strittende ledninger uden for dæksler eller afdækninger
- Der er samlinger uden for dæksler eller afdækninger
- Der er HFI/HPFI-afbrydere (krav om HFI-afbryder i boligen, ved nye installationer kom 1. april 1985)
- Der forefindes manglende /utilfredsstillende fastgørelse af installationer.
- Der er risiko for personskader i forbindelse med elinstallationer.
- En vurdering om installationerne er udført af ikke autoriserede personer.

Såfremt der ønskes en komplet gennemgang, bør dette udføres af autoriserede personer. Idet der er her tale om anlæg, der skal udføres af autoriserede fagfolk, falder det uden for den almindelige bygningssagkyndiges viden og muligheder.

Eftersynet omfatter ikke funktionen af elinstallationerne. Herunder om det er muligt at benytte flere forbrugsgenstande samtidigt, uden at overbelaste installationerne, samt funktionen af andre installationer og hårde hvidevarer i ejendommen.



Tilstandsrapport

Version 5.0

Brugervejledning

Version 5.0

Huseftersyn

Tilstandsrapport for ejendommen

Adresse

Postnr. By

Dato

- -

HE nr.

Lb nr.

Kommunenr./Ejendomsnr.

- -

Matr. nr./Ejerlav

Besøg www.hesyn.dk

Har du behov for yderligere information om huseftersynet og tilstandsrapporten, kan du besøge hjemmesiden www.hesyn.dk.

Folder om huseftersyn

Du kan også få information om huseftersyn i Erhvervs- og Boligstyrelsens folder om huseftersyn. Hent folderen hos din lokale ejendomsmægler.

Indhold	Side
Vigtige oplysninger om huseftersyn	3
Tilstandsrapport for ejendommen	5
Resumé af huseftersyn - beboelsesdelen	6
Registrering af bygningens tilstand	7
Den sagkyndiges noter og vurdering	8
Sælgers oplysninger om ejendommen	9
Ejerskifteforsikringsoplysninger om bygningskonstruktioner	13

Vigtige oplysninger om huseftersyn

Inden du køber eller sælger ejendom, bør du vide noget om **huseftersyn, tilstandsrapport og ejerskifteforsikring**. I det følgende får du en kort introduktion til disse emner.

Du kan få meget mere at vide på hjemmesiden www.hesyn.dk.

Huseftersyn

Et huseftersyn er en professionel vurdering af, om bygninger på en ejendom er i ringere stand end tilsvarende bygninger af samme alder.

Eftersynet bestilles af sælger og udføres af en bygningssagkyndig, der er beskikket af Økonomi- og Erhvervsministeriet. En bygningssagkyndig gennemgår hver enkelt del af en bygning for at afdække synlige skader og tegn på skader.

Ved at præsentere køber for en tilstandsrapport og et tilbud om en ejerskifteforsikring - inden køber underskriver købsaftalen - fritages sælger for sit normale 20-årige ansvar for skjulte skader.

Det er en forudsætning for sælgers ansvarsfritagelse:

- at tilstandsrapporten er udarbejdet eller fornyet af den bygningssagkyndige mindre end 6 måneder før den dag, hvor køberen modtager rapporten
- at sælger tilbyder at finansiere halvdelen af præmien på den tilbudte ejerskifteforsikring, samt
- at sælger sikrer sig, at køber er bekendt med ordningens retsvirkninger (bortfald af det 20-årige sælgeransvar).

Det bemærkes, at sælger dog fortsat kan hæfte for:

- forhold uden for en bygning (f.eks. forurenede jord)
- ulovligheder
- bevidst eller groft uagtsomt at have givet ukorrekte oplysninger i forbindelse med eftersynet.

Gennemgang af huset

Huseftersynet afdækker synlige skader, som nedsætter bygningernes funktion eller værdi nævneværdigt (f.eks. brud, lækage, revnedannelser eller ødelæggelser). Desuden afdækkes tegn på skader eller andre fysiske forhold, der giver en nærliggende risiko for, at der kan udvikles en egentlig skade.

Gennemgangen er visuel. Dvs. at den bygningssagkyndige vurderer bygningernes tilstand ud fra det, han umiddelbart kan se (synlige bygningsdele). Den bygningssagkyndige kan bruge enkle tekniske hjælpemidler ved gennemgangen, men må ikke foretage destruktive indgreb i en bygning uden aftale med sælger.

Derfor kan der være skader, som den bygningssagkyndige ikke kan opdage, og som derfor ikke vil fremgå af tilstandsrapporten.

Tilstandsrapport

En tilstandsrapport indeholder både den bygningssagkyndiges dokumentation af huseftersynet og sælgers oplysninger om bygningernes tilstand. Tilstandsrapporten gør opmærksom på de forhold, som du som køber bør tillægge betydning ved din vurdering af bygningernes tilstand.

Den bygningssagkyndige angiver skaderne ud fra en karakterskala, der afspejler, hvor alvorlig skaden er for den enkelte del af en bygning, jf. nærmere nedenfor.

Karakterskala

IB: Ingen bemærkninger

K0: Kosmetiske skader

Beskriver skader eller forhold, som kan påvirke købers indtryk af bygningen.

K1: Mindre alvorlige skader

Beskriver skader, som ikke har nogen indflydelse på bygningsdelens eller bygningens funktion.

K2: Alvorlige skader

Beskriver skader, som medfører, at bygningsdelens funktion svigter inden for overskuelig tid. Dette vil ikke medføre skader på andre bygningsdele.

K3: Kritiske skader

Beskriver skader, som vil medføre, at bygningsdelens funktion svigter inden for overskuelig tid. Dette svigt risikerer at medføre skader på andre bygningsdele.

UN: Bør undersøges nærmere

Beskriver forhold, hvis konsekvens ikke kan fastlægges tilstrækkeligt ved den visuelle gennemgang. Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.

Du bør være opmærksom på, at karaktergivningen er en byggeteknisk vurdering. Den kan *ikke* tages som et udtryk for, hvor meget det vil koste at udbedre en skade.

Tilstandsrapporten omfatter ikke...

En tilstandsrapport er ingen garanti for, at bygningerne på en ejendom kun har de skader, der er omtalt. Da huseftersynet er en visuel gennemgang, kan der være skjulte skader, som ikke fremgår af tilstandsrapporten.

Desuden er følgende punkter *ikke* omfattet af huseftersynet og tilstandsrapporten:

- el- og vvs-installationernes funktion
- æstetiske eller arkitektoniske forhold
- sædvanligt slid og bygningernes normale vedligeholdstilstand
- bagatelagte forhold, som kan antages ikke at påvirke bygningernes brug eller værdi nævneværdigt
- planløsningen og bygningernes indretning samt bygningernes placering på grunden
- bygningernes lovlighed, bortset fra åbenlyse overtrædelser af bygningslovgivningen
- løsøre, såsom hårde hvidevarer
- udendørs svømmebassiner og tilhørende pumpeanlæg
- markiser og baldakiner
- indretninger/installationer uden for bygningerne.

Tillæg til tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten kan være suppleret af tillæg. De kan indeholde oplysninger om forhold, som ikke skal fremgå af tilstandsrapporten, men de kan også indeholde oplysninger, som udbygger tilstandsrapportens oplysninger. Tillæggene er ikke omfattet af Huseftersynsordningen.

Ejerskifteforsikring

Når du køber hus, kan du tegne en ejerskifteforsikring. En ejerskifteforsikring dækker købers risiko for skader ved bygningerne. Det anbefales derfor at tegne en ejerskifteforsikring. Sælger betaler halvdelen af forsikringspræmien. Selvom du fra sælger har fået et tilbud fra ét forsikringselskab, står det dig frit for at vælge et andet selskab.

Tilstandsrapporten er grundlaget for en ejerskifteforsikring.

En ejerskifteforsikring kan beskytte dig mod omkostninger til udbedring af skader, som du ikke kendte til på købstidspunktet.

Ejerskifteforsikringen dækker således skader, som ikke fremgår af tilstandsrapporten. Har du ikke tegnet en ejerskifteforsikring, er du ikke dækket ind over for disse skader. Ejerskifteforsikringen dækker ikke skader, som er opstået, *efter* du har overtaget huset.

Dækningsomfang kan variere, men vil fremgå af forsikringstilbuddet og forsikringsbetingelserne. Der er i lovgivningen fastsat minimumskrav til omfanget af dækningen.

Du kan læse mere om dækningen på ejerskifteforsikringen i Forsikringsoplysningens pjec "Værd at vide - før tegning af en ejerskifteforsikring", www.forsikringsoplysningen.dk.

Den bygningssagkyndige

Den bygningssagkyndige repræsenterer hverken køber eller sælger. Det er hans opgave at give et *objektivt* billede af ejendommens umiddelbare tilstand.

Som bygningssagkyndig skal man have en byggeteknisk grunduddannelse, en efteruddannelse i reglerne for bygningsgennemgang samt mindst fem års erfaring i at gennemgå og vurdere bygninger.

Den bygningssagkyndiges ansvar

Den bygningssagkyndige kan gøres ansvarlig for en mangelfuld gennemgang af bygningerne på ejendommen. Det gælder f.eks. en manglende registrering af synlige skader eller en åbenlys forkert beskrivelse af skaden i tilstandsrapporten. Til gengæld kan han ikke gøres ansvarlig for skjulte skader, der ikke var mulige at konstatere ved huseftersynet.

Hvis du vil klage

Er du utilfreds med forhold i din tilstandsrapport, kan du klage til Ankenævnet for Huseftersyn. Her behandler man klager fra både køber og sælger over tilstandsrapporter og tager stilling til den bygningssagkyndiges ansvar. Målet er en hurtigere afgørelse af tvister mellem parterne ved hushandler, så du slipper for lange retssager.

Ankenævnet kan behandle klager fra både køber og sælger over tilstandsrapporter udfærdiget efter 1. januar 2000 af beskikkede bygningssagkyndige. Du kan klage, hvis synlige skader ikke er registreret i tilstandsrapporten, eller hvis de er beskrevet åbenlyst forkert.

Du kan klage til ankenævnet på et særligt klageskema. Det kan du hente på ankenævnets hjemmeside, www.husanke.dk, eller få ved telefonisk henvendelse til ankenævnet.

Når klageskemaet sendes til ankenævnet, skal du vedlægge relevante bilag, herunder tilstandsrapporten. Det koster 250,- kr. at klage, men beløbet tilbagebetales, hvis ankenævnet afviser at behandle sagen, eller hvis du får helt eller delvist medhold i din klage.

Tilstandsrapport for ejendommen besigtiget d. _____

Vej: _____

Postnr.: _____

By: _____

Sælger:

Navn: _____

Vej: _____

Postnr.: _____

By: _____

Telefon: _____

Mobiltlf.: _____

Telefax: _____

Følgende materiale forelå:

BBR-ejermeddelelse af: _____

Forsikringspolice: _____

Tidligere tilstandsrapport lbnr.: _____

Energimærke: _____

Andre bygningsoplysninger: _____

Bygningsbeskrivelse:

Boligtype: _____

Ejendommen: _____

Bygn.	Anvendelse	Opført år	Etager ud over kælder og tagetage	Bebygget areal m ²		Areal m ²		Udnyttet tagetage m ²
				Total	Kælder	Bolig	Erhverv	
A								
B								
C								
D								
E								
F								

Oplysningerne i skemaet er ikke baseret på faktisk opmåling, men indhentet fra foreliggende materiale, herunder BBR-ejermeddelelse eller lignende. Alle bygninger er omfattet af huseftersynet. Bygningerne er opdelt i selvstændige litra, hver gang bygningers konstruktion, funktion eller opførelsesår skifter.

Beskikket bygningssagkyndig:

Ref.: _____

Navn: _____

Firma: _____

Vej: _____

Postnr.: _____

By: _____

Telefon: _____

Mobiltlf.: _____

Telefax: _____

Email: _____

Tilstandsrapporten er udarbejdet i samarbejde med

- Ejendomsformidler:
- Forsikringsselskab:

Rapportdato: _____

Beskikket bygningssagkyndig: _____

Resumé af huseftersyn - for beboelsesdelen

Bygningsdel/installation:	Vurdering:	IB	K0	K1	K2	K3	UN	Note
1. Fundamenter/Sokler								
2. Kældre/Krybekældre/Terrændæk								
3. Yder- og indervægge								
4. Vinduer og døre								
5. Lofter/Etageadskillelser								
6. Gulvkonstruktioner								
7. Indvendige trapper								
8. Tagkonstruktioner/-belægninger/Skorstene								
9. Vådrum								
10. VVS-installationer								
11. EI-installationer								

Karakterskala:

IB: Ingen bemærkninger

K0: Kosmetiske skader

K1: Mindre alvorlige skader

K2: Alvorlige skader

K3: Kritiske skader

UN: Bør undersøges nærmere

(Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.)

Generelle kommentarer til bygningernes tilstand:

Bemærkninger

Anfør **hvilke** og **hvordan** under uddybende kommentarer

1. Er der bygningsdele, som er gjort utilgænglige?

Ja ☐ Nej ☐ Bygning _____

2. Er der bygningsdele, der normalt er tilgænglige, som ikke har kunnet besigtiges?

Ja ☐ Nej ☐ Bygning _____

3. Er der specielle bemærkninger til termoruder?

Ja ☐ Nej ☐ Bygning _____

4. Er sekundære bygninger i en så dårlig stand, at det ikke tjener noget formål at foretage huseftersyn og udfærdige tilstandsrapport for disse bygninger?

Ja ☐ Nej ☐ Bygning _____

Uddybende kommentarer til pkt. 1-4:

Registrering af bygningens tilstand

Bygn.: Bygningsdel:**Karakter: Note:****Bemærkninger:**

Karakterskala:

IB: Ingen bemærkninger

K0: Kosmetiske skader

K1: Mindre alvorlige skader

K2: Alvorlige skader

K3: Kritiske skader

UN: Bør undersøges nærmere

(Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.)

Den bygningssagkyndiges noter i forbindelse med vurdering af og skøn over skadeårsager og konstruktioner

Note: Bygn.: Bygningsdel:

Årsager / kommentar:

Sælgers oplysninger om ejendommen

Sælgers opmærksomhed henledes på, at forkerte oplysninger vil kunne være ansvarspådragende. Sælger skal derfor afgive oplysningerne efter bedste overbevisning og bør rådføre sig med den beskikkede bygningssagkyndige ved besvarelserne. Købers opmærksomhed henledes på, at det ikke kan forventes, at sælgeren i alle tilfælde har et dækkende kendskab til forholdene, især ikke hvis de ligger før sælgers overtagelse af ejendommen eller adskillige år tilbage. Sælgers besvarelse af spørgsmålene gives ud fra sælgers kendskab til ejendommen. Svarene tilsigter ikke at være en garanti.

Ja Nej ?

0. Generelle oplysninger

- | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0.1 | Hvor mange år har De boet i huset? | | | |
| 0.2 | Er der eller har der været tvister, retssager eller syns- og skønssager vedrørende fejl og mangler ved ejendommen?
Hvis ja, hvilke og hvornår? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 0.3 | Er der tidligere udarbejdet tilstandsrapport for ejendommen?
Hvis ja, hvilke og hvornår? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 0.4 | Er der foretaget tilbygninger eller ombygninger?
Hvis ja, hvilke? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 0.5 | Er bygninger eller dele af bygninger udført som selvbyg eller medbyg?
Hvis ja, hvilke dele af bygningerne? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 0.6 | Er der problemer med opstigende kloakvand eller tilstoppede kloakker?
Hvis ja, hvor? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 0.7 | Er grunden periodevis oversvømmet?
Hvis ja, hvor? | ☐ | ☐ | ☐ |

1. Fundamenter/sokler

- | | | | | |
|-----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.1 | Er huset piloteret eller ekstrarunderet?
Hvis ja, hvor? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 1.2 | Er huset efterunderet?
Hvis ja, hvornår? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 1.3 | Er der sætningsskader, som er udbedret?
Hvis ja, hvor? | ☐ | ☐ | ☐ |

2. Kælder / krybekælder

- | | | | | |
|-----|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.1 | Er der kælder? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.2 | Er der krybekælder? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.3 | Er der adgang til krybekælder? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.4 | Er der grundvandspumpe? | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.5 | Er der kloakpumpe? | ☐ | ☐ | ☐ |

Sælgers oplysninger - fortsat

		Ja	Nej	?
2.6	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
2.7	Har der været trængt vand gennem kælderydervægge eller op gennem gulvet (ikke gulvafløb)? Hvis ja, hvor og hvornår?	☐	☐	☐
2.8	Har der været konstateret fugtproblemer i kælderen? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
2.9	Har der været lukket for ventilationshuller i krybekælderen? Hvis ja, hvilke?	☐	☐	☐

3. Yder- og indervægge

3.1	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd- og svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
3.2	Er der revner, som er dækket af møbler? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
3.3	Er der fugtpletter eller mug, som er dækket af møbler? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐

4. Vinduer og døre

4.1	Er der punkterede termoruder (dugruder)? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
4.2	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
4.3	Er der problemer med vinduernes lukketøj? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
4.4	Er der problemer med dørenes lukketøj? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐

5. Lofter/etageadskillelser

5.1	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
-----	---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6. Gulve

6.1	Er der skader ved de gulve, som er tildækket med tæpper eller møbler (f.eks. revner, fugtskader m.m.)? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐
6.2	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐

Sælgers oplysninger - fortsat

Ja Nej ?

7. Trapper

- 7.1 Har der været skader ved trapper?
Hvis ja, hvilke?

☐ ☐ ☐**8. Tage**

- 8.1 Har taget været utæt?
Hvis ja, hvor?
- 8.2 Er der skader omkring skotrender eller inddækninger?
Hvis ja, hvilke?
- 8.3 Har der været skader ved skorsten (f.eks. løbesod)?
Hvis ja, hvilke?
- 8.4 Er der utætte tagrender eller nedløb?
Hvis ja, hvor?
- 8.5 Er der adgang til skunkrum?
- 8.6 Er der adgang til tagrum?
- 8.7 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader?
Hvis ja, hvor?

☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐**9. Vådrum (badeværelse, toilet, bryggers)**

- 9.1 Er der problemer med afløb?
Hvis ja, hvilke?

☐ ☐ ☐**10. VVS-installationer**

- 10.1 Fyldes der vand på varmeanlægget mere end én gang årligt?
Hvis ja, hvor ofte?
- 10.2 Er dele af VVS-installationerne udført af personer uden autorisation?
Hvis ja, hvilke?
- 10.3 Er der udført reparationer efter rørskader (vandskader)?
Hvis ja, hvor?

☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐☐ ☐ ☐**11. El-installationer**

- 11.1 Er dele af el-installationerne udført af personer uden autorisation?
Hvis ja, hvilke?

☐ ☐ ☐

Sælgers oplysninger - fortsat

Sælgers øvrige bemærkninger vedrørende fejl og mangler:

Dato

Underskrift - ejer/sælger

- ☐ Sælger var tilstede
- ☐ Sælger havde udarbejdet sælgeroplysningerne før huseftersynet

Oplysninger har ikke kunnet fremskaffes på grund af:

Bygningskonstruktioner - oplysninger til ejerskifteforsikring

Opmærksomheden henledes på, at oplysninger anført herunder er beregnet til forsikringsselskabernes udarbejdelse af tilbud om ejerskifteforsikring og kan ikke betragtes som en garanti for korrekt materialeangivelse eller konstruktionsudformning.

Bygn.: Kommentar

1.0 Fundamenter/Sokler

2.0 Kældre/Krybekældre/Terrændæk

3.0 Yder- og indervægge

4.0 Vinduer og døre

5.0 Lofter/Etageadskillelser

6.0 Gulvkonstruktion og gulve

7.0 Indvendige trapper

8.0 Tagkonstruktion

9.0 Bad-toilet og bryggers

10.0 VVS-installationer

11.0 EI-installationer

Download fra hjemmeside

Programmet downloades fra Sekretariatets hjemmeside www.hesekretariat.dk.

Under menupunktet "Lukket område for beskikkede bygningssagkyndige", hvortil du skal bruge det udleverede password sammen med dit beskikkelsesnummer (HE-nummer), finder du den seneste opdatering af tilstandsrapportprogrammet (version 5.0.0.134 af 12. Feb. 2003).

Download installationsfilen til et sted på din harddisk, hvor du kan finde den igen. Aktiver installationen ved at dobbeltklikke på filen Setup.exe. Følg og besvar installationens spørgsmål. Hvis du ønsker at anvende allerede indtastede standardbemærkninger/faciliteter fra version 4.11, skal du, efter at installationen er fuldført, kopiere følgende filer fra „PROJEKT“-mappen for version 4.11 til „PROJEKT“-mappen for version 5.0:

NOTE2.TXT

KOMMEN2.TXT

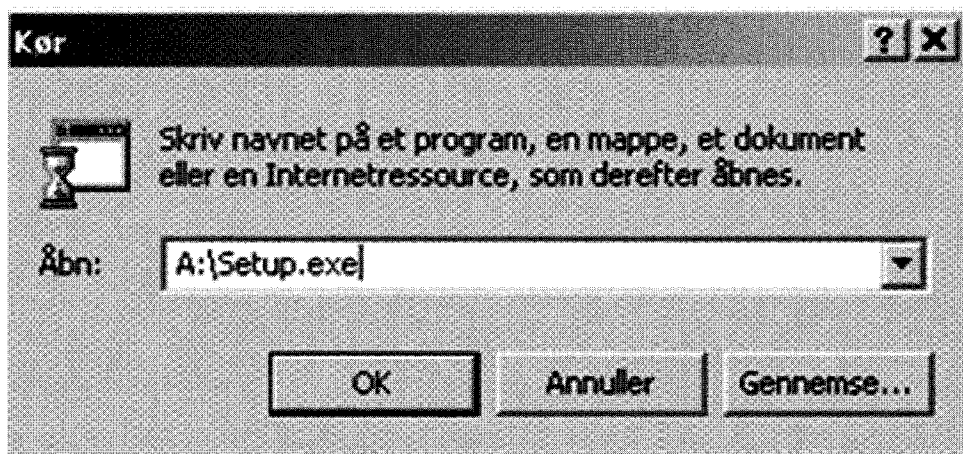
BESTIL.TXT

STANDARD.TXT

Få tilsendt disketter

Programmet kan også leveres på to disketter. Dette sker ved henvendelse til Byggecentrums Boghandel (Tlf.: 7012 0600). Installationsdisketterne bliver tilsendt med posten.

- Indsæt diskette nr. 1 i A-drevet.
- Tryk [Start] – vælg "Kør" – du ser nu nedenstående skærbillede:



- Skriv i Åbn-boxen: a:\setup.exe
- Klik på [OK]. Installationen starter.
- Svar på de spørgsmål som installationsprogrammet stiller undervejs.
Er du tilfreds med programmets egne forslag, kan du blot trykke på knappen [Næste].
Afvent at installationsprogrammet beder dig isætte diskette nr. 2.
- Isæt diskette nr. 2 og tryk [OK]. Installationen vil køre færdig.

Programmet kan nu startes fra menuen "Programmer" under [Start], hvis ikke du selv under installationen har valgt at placere det et andet sted.

Ændringer i forhold til version 4.11:

- Tilstandsrapporten har fået nyt layout
- Vigtige oplysninger om husbesigtigelsen er blevet omformuleret og ajourført.
- Der er blevet tilføjet to nye afkrydsningsfelter efter underskrivningsfeltet på sælgers oplysninger der beskriver om sælger havde udfyldt sælgeroplysningerne inden husbesigtigelsen samt om sælger var til stede under husbesigtigelsen.
- Der kan hentes tilstandsrapporter fra version 4.11 ind i version 5.0 med alle data intakte på nær gennemgangsdato og rapportløbenummer. En tilstandsrapport fra version 5.0 kan ikke hentes ind i version 4.11.

Anvendelse og gyldighed

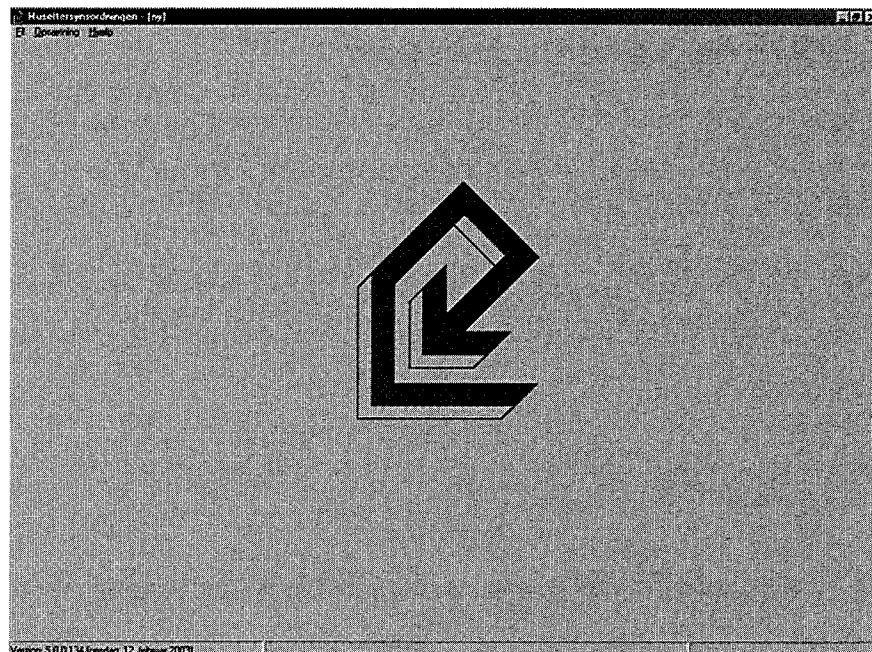
Tilstandsrapporten version 5.0 må anvendes straks den er installeret. Version 5.0 er eneste gyldige version af tilstandsrapporten pr. **1/3-2003**.

Systemkrav

Programmet skal afvikles på en Windows-platform og kræver som minimum Windows95 for at kunne afvikles.

Betjening af edb-program

Dette er den første side, der møder dig, når du starter programmet op:



Fil

Hvis du klikker på **Fil**, kan du vælge at:

- Oprette en ny rapport
- Hente og redigere i gemt rapport
- Gemme rapport
- Skifte til indtastning
- Overføre rapport til Sekretariatet
- Eksportere skadesliste
- Udskrive rapport
- Afslutte programmet

Opsætning

Hvis du klikker på **Opsætning**, kan du vælge:

- En kronologisk rækkefølge af rapportens bygningsdele
- En "logisk" rækkefølge af rapportens bygningsdele
- At indtaste dine konsulentdata, samt angive hvor du har anbragt dine arbejdsmapper i forbindelse med installationen
- At indtaste standardtekster som du ønsker at anvende i forbindelse med udfyldelse af tilstandsrapporter
- At indtaste købt serie af løbenumre

Hjælp

Under menupunktet **Hjælp** er det muligt at få hjælp til en række punkter i programmet. Hjælpen kan læses i sin helhed fra dette menupunkt, samt i relaterede udpluk under de forskellige hovedafsnit af programmet. Hjælpen er baseret på version 4 af tilstandsrapportprogrammet, som ikke funktionsmæssigt adskiller sig væsentligt fra version 5.

Fil

I det følgende vil du kunne læse nærmere om de enkelte funktioner under menupunktet **Fil**.

Hvis der trykkes på menupunktet **Fil** får man følgende valgmuligheder:

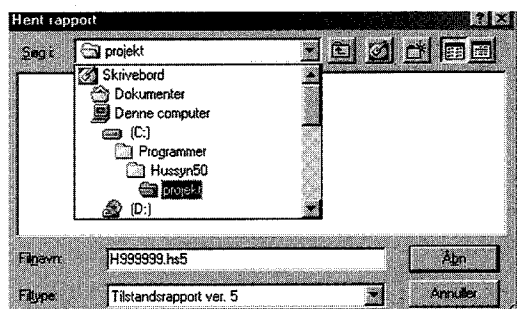
Ny rapport	Ctrl+N
Åbn rapport...	Ctrl+O
Gem rapport	Ctrl+S
Gem rapport som...	
Skift til indtastning...	Ctrl+I
Overfør rapport...	
Eksporter skadesliste...	
Udskriv...	Ctrl+P
Afslut	

Ny rapport

Ved at klikke på denne linie, vil en åben rapport blive lukket og muligheden for indtastning af en ny blive åbnet.

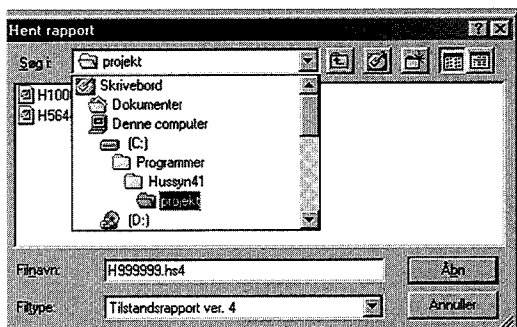
Åbn rapport... Ctrl+N

Programmet vil starte med at lede i biblioteket c:\programmer\hussyn50\projekt for at finde "hs5"-filer. Altså kun filer lavet i denne programversion.



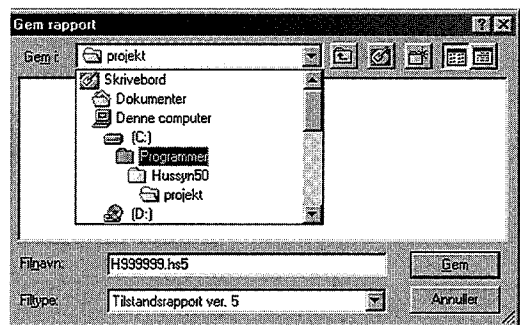
Vælg en ønsket fil og tryk "OK".

Hvis du ønsker at hente en fil fra version 4 af programmet, skal du under punktet "Søg i" vælge den mappe, hvor du har gemt dine hs4-filer. Typisk i mappen C:\programmer\hussyn41\projekt (eller afsendt). Husk også at vælge den rigtige filtype (Tilstandsrapport ver. 4).



Gem rapport... Ctrl+S

En rapport vil altid blive gemt med det filnavn, den er åbnet med. En ny rapport vil blive foreslået gemt under et filnavn bestående af løbenummeret med foranstillet "H". Nedenfor vises et eksempel, hvor en fil foreslås gemt som H999999 på drev c: i biblioteket "programmer\hussyn50\projekt".



Gem rapport som...

Samme som "Gem rapport". Bruges dog fortrinsvis, når en åbnet tilstandsrapportfil skal gemmes under et andet filnavn, end det rapportfilen er åbnet med.

Skift til indtastning **Ctrl+I**

Når du vælger menupunktet "Skift til indtastning" får du mulighed for at indtaste dine registrerede data til tilstandsrapporten i en række formularer. Disse er opdelt efter tilstandsrapportens disposition og vist under hvert sit faneblad.

Ejendoms ID

1

Huseftersynsordningen - [C:\Kap 4\version 5.0\H501001.hs5]

FI Opsætning Hjælp

EjendomsID Bygninger Gennemgang Resume Sælger oplysninger Allonge Faktura Retur

Stændata

HE-nummer 9999 Løbenummer H 501001 Besøgt dato: 24-03-2003 Rapportdato: 26-03-2003 Egen reference manual50

2

Tilstandsrapport for ejendommen

Vej Testvej Postnr 1111 By København K

Kommune 123 Ejendoms nr. 123456

Malt/Ejerlav

Sælger

Navn N.N

Vej Testvej Postnr 1111 By København K

Telefon 98 98 98 98 Telefon (mobil) 97 97 97 97 Telefax 94 94 94 94

Udført af

Navn Bo Rasmussen Firma Sek. for Huseftersynsordningen

Vej Gregersensvej Postnr 2630 By Taastrup

Telefon 72 20 22 79 Telefon (mobil) Telefax 72 20 22 72

E-mail Bo.Rasmussen@teknologisk.dk

3

Tilstandsrapporten er udarbejdet iht. samarbejdsaftale med en ejendomsformidler (hvis den).

Tilstandsrapporten er udarbejdet iht. samarbejdsaftale med et forsikringselskab (hvis det).

- 1) Vær opmærksom på, at det indtastede løbenummer er korrekt, samt at dit HE-nummer er udfyldt. Begge dele udfyldes dog automatisk, hvis du har indtastet egne data, samt købte løbenumre under menupunktet "**Opsætning**". Tjek altid at det er de forventede data, som vises.
- 2) Ejendomsoplysningerne kan/skal indtastes fra ejendommens BBR-meddelelse.
- 3) Det skal anføres, hvis rapporten er lavet ifølge en samarbejdsaftale med en ejendomsformidler eller et forsikringselskab.

Bygninger

Huseftersynsordningen - [C:\Kap 4\version 5.0\H501001.hss]

Fi Opsætning Hjælp

EjendomsD. Bygninger Gennemgang Resume Sælger oplysninger Alonge Faktura Retur

Følgende materiale forelå

BBR ejemeddelelse af 13-03-2000 Tidligere tilstandsrap. H

Energimærke E Forskringspolice

Andet

Sælger er bortrejst og sælgeroplysninger er af ejendomsmægler foranlediget udfyldt af sælger.

Boligtype

Typehus: Hvilket ?

☐ Nedlagt landbrug ☐ Tvangsauktion

☐ Fredet/bevaringsværdig ejendom ☐ Konkursbo

☐ Dødsbo ☐ Ejendommen henligger forladt

Bygning	Anvendelse	Opført år	Etager uden kælder og tag	Bebygget areal Total m²	Bebygget areal Kælder m²	Areal Bolig m²	Areal Erhverv m²	Udnyttet tagetage m²	Til resume
A	Beboelse	1959	1	112	0	112	0	0	☒
B	Garage	1959	1	18	0	0	0	0	☐
C									☐
D									☐
E									☐
F									☐

Oplysningerne i skemaet er ikke baseret på faktisk opmåling, men indhentet fra foreliggende materiale, herunder BBR-ejemeddelelse eller lignende. Alle bygninger er omfattet af huseftersynet. Bygningerne er opdelt i selvstændige lejligheder, hvor bygningens konstruktion, funktion eller opførelsesår skifter.

- 1) Boligtype kan vælges ud fra en liste i feltet **Boligtype**. Listen åbnes med "Alt"+"/"!.
Der kan også indtastes egen tekst.
- 2) Anvendelse kan vælges ud fra en liste i feltet **Anvendelse**. Listen åbnes med "Alt"+"/"!.
- 3) Tekstfeltet "Andet" kan overføre 10 linjer til udskriften. Der gives ikke besked fra programmet, hvis der skrives mere end de 10 linjer.

I øvrigt:

- Der kan skiftes mellem felterne ved hjælp af tabulator-tasten.
Tab = næste felt. Shift + Tab = forrige felt.
- Afkrydsningsfelterne kan "tændes/slukkes" ved hjælp af mellemrum.
Dette kan ligeledes gøres med musen.
- Husk at markere i feltet "Til resume", hvis en bygning hører til beboelsesdele, og skader derfor skal medtages i resumeet.
- Der kan kun arbejdes videre med programmet, hvis der bliver angivet en anvendelse for mindst én bygning.
- Valgmenuer/"rullegardiner" kan åbnes/lukkes med tasten "Alt" + "/"!.
- Selvom punktet "Tvangsauktion" afkrydses, kommer dette ikke med i tilstandsrapporten.
Oplysningen vil dog være gemt i den endelige fil.

Gennemgang

1 Bygninger

2 Bygningsdele

3 Materialer Bemærkninger

4 Karakter

5 Bemærkninger til skader

6 Kommentar

7

8

I formularen indtastes de observationer der er foretaget ved huseftersynet. Hver observation skal registreres separat.

Anvendelse:

- 1) Vælg Bygning.
- 2) Vælg Bygningsdel.
- 3) Vælg Materialer/Bemærkninger.
Alt efter hvilke valg der er foretaget under pkt. 3, vil en liste fremkomme i det tilhørende visningsfelt.
- 3) Vælg Materiale- eller Bemærkningspunkt.
- 4) Hvis "Bemærkning" er valgt under pkt. 4, åbnes mulighed for at tilknytte en karakter.
- 5) Skriv din bemærkning til den anførte skade. Der er ubegrænset skriveplads.
- 6) Skriv evt. din note. Der er ubegrænset skriveplads.
- 7) Se dine allerede anførte skader på listen i "det lange felt".
- 8) Vælges der **Materialer** og herefter feltet "Andet/Type", skal det beskrives i det tilhørende felt, hvad dette "Andet" er.

Ved registrering af anvendt materiale skal kun pkt. 1, 2 og 3 benyttes.

Ønsker du at redigere i de valgte data, udpeges datalinjen i "det lange felt" (7).
De valgte data ses nu i de felter, hvor de er indført. Foretag herefter de ønskede ændringer.
Data for et punkt kan slettes ved at udpege punktet i "det lange felt" og derefter trykke på "Delete".

Du kan aktivere egne standardformuleringer ved at dobbeltklikke på tekstfelterne eller klikke på et tekstfelts tilhørende "knap".

Se i øvrigt på side 16, hvordan du indlægger egne standardformuleringer.

Ingen bemærkninger

Hvis der til en bygningsdel/installation ikke er nogle bemærkninger, skal dette markeres.

Genvejstaster

Alt + 0	=	K0
Alt + 1	=	K1
Alt + 2	=	K2
Alt + 3	=	K3
Alt + U	=	UN
F2	=	Bygningsdele
F3	=	Materialedele
F4	=	Gennemgangsliste

Det er muligt at navigere sig rundt i programmet med tasterne Tab – mellemrum – Enter – pile + ovenstående genveje.

Resume

Husfærdighedsordningen - (F:\UorUH\765982 h5)

Indtastning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Afslut | Færdig | Retur

Bygningsdel/Installation: Vurdering:

	IB	K0	K1	K2	K3	UN	Note
1. Fundamenter/Solår			2				
2. Vædte/Kybelænde/Tændeck	X						
3. Yder- og indervægge			4				
4. Vinduer og døre			1	2			
5. Loftet/Taggedækningen				1			
6. Gulvkonstruktion og gulve			1	1			
7. Indvendige lopper	X						
8. Tagkonstruktion			4	3	2		X
9. Badstue og bryggers			2	2			
10. VVS-installationer	X						
11. El-installationer	X						

Generelle kommentarer til bygningsdelen tilføjet linje 2 linjer

dette skrivefelt er der plads til 10 linjer på udskriften

Bemærkninger:

1. Er der bygningsdele, som er gjort udfærdige?

2. Er der bygningsdele, der normalt er tilgængelige, som ikke har været brugt?

3. Er der specielle bemærkninger til bemærkning?

4. Er sekundære bygninger i en så dårlig stand, at det ikke tjener noget formål at fortsætte huset og udføre en tilstandsrapport for disse bygninger?

Generelle kommentarer til bemærkningerne tilføjet linje 2 linjer

dette skrivefelt er der plads til 10 linjer på udskriften

Indtast resume

- Resumeskemaet udfyldes automatisk, når der i indtastningsformularen "Bygninger" er markeret - Til Resume – ud for de bygninger, der kategoriseres som tilhørende beboelsesdelen.
(se side 5).
- Tekstfeltet "generelle kommentarer" har mulighed for 10 linjer tekst på udskriften. Tekstfeltet til "Uddybende kommentarer" har mulighed for 8 linjer tekst på udskriften.
- Afkrydsningen til de 4 spørgsmål står som "Ikke udfyldt", når en ny rapport påbegyndes.

Sælgers oplysninger

Huseftersynsordningen - [C:\Kap 4\version 5.0\HS01001.hs5]

Fil Opsætning Hjælp

EjendomsID Bygninger Gennemgang Resume Sælger oplysninger Allonge Faktura Retur

0. Generelle oplysninger 1 Ja Nej ? Ikke udfyldt

0.1 Hvor mange år har De boet i huset? 00

0.2 Er der eller har der været tvister, retssager eller syns- og skænsager vedrørende fejl og mangler ved ejendommen? Hvis ja, hvilke og hvornår? 3

0.3 Er der tidligere udfærdiget tilstandsrapport for ejendommen? Hvis ja, hvilke og hvornår? 15 feb. 2000

0.4 Er der foretaget tilbygninger eller ombygninger? Hvis ja, hvilke?

0.5 Er bygninger eller dele af bygninger udført som selvbyg eller medbyg? Hvis ja, hvilke dele af bygningerne?

0.6 Er der problemer med opsigende kloakvand eller tilstoppede kloakker? Hvis ja, hvor?

0.7 Er grunden periodisk oversvømmet? Hvis ja, hvor?

1. Fundamenter/søklér

1.1 Er huset påløbet eller ekstrafunderet? Hvis ja, hvor?

1.2 Er huset efterfunderet? Hvis ja, hvornår?

fortsættes...

< Tilbage Frem >

2

- 1) "Sælger oplysninger" består af flere formularer under samme faneblad.
- 2) Du kan bladere frem eller tilbage mellem formularerne via to trykknapper. Genvejstryk til knapperne: Alt+T og Alt+F. Kan du ikke se de to trykknapper i bunden af skærmen, skyldes dette måske, at Windows menubjælke dækker over dem. Fjern bjælken ved at højre klikke på den – vælg egenskaber – sæt "flueben" i "skjul automatisk" – tryk "anvend" – tryk "OK". Klik et sted på formularen i sælgers oplysninger. Windows menubjælken er nu "sunket under skærmbunden". Hent den igen med musen, når du skal bruge den, ved at "køre musen ud af bunden af skærmen".
- 3) Alle afkrydsningsfelter er på forhånd markeret som "Ikke udfyldt". Bemærk, at denne markering ikke blive registreret på udskriften. Skift mellem Ja / Nej / Ikke udf. kan foretages med piletasterne.

I øvrigt:

Tab: næste felt

Shift + Tab: forrige felt

- De udfyldte oplysninger fra sælgers kopi af skemaet skal indtastes i formularene.
- Har det ikke været muligt at få oplysninger fra sælger, skal der angives en årsag hertil på den sidste formularside med spørgsmål til sælgeren.
- Sælgers navn indtastes på sidste formularside til sælger oplysningerne. Sekretariatet godtager maskinskrevet "underskrift", således at elektronisk overførsel er muligt. Sælgers navn kan overføres fra EjendomsID-formularen med trykknappen "Hent sælgerdata".

Allonge

1

Tilstandsrapporteringen [ny]

Opskrift | Udvalgt | EjendomsID | Bygning | Gennemgang | Retune | Sæson oplysninger | Allonge | Følges | Retur

Dato: 26-03-2003

Tekst:

Indtast allonge

Hvis der i tilstandsrapportens gyldighedsperiode foretages en udbedring af en konstateret skade, kan dette tilføjes tilstandsrapporten via udstedelse af en allonge til den eksisterende tilstandsrapport. Andre forhold som ønskes tillagt tilstandsrapporten, kan ligeledes anføres i en allonge. Allongen skal sendes til Sekretariatet indenfor 14 dage efter udfærdigelsen.

- 1) Husk at angive en allongedato.

Faktura

Fakturaen kan udskrives på blankt eller eget brevpapir.

Der er mulighed for at tilpasse udskriften til ens egen opsætning, via "rediger" funktionen under menupunktet "Udskriv". Vær dog opmærksom på, at den redigerede udskrift vil blive standard for alle fremtidige udskrifter af fakturasiden.

1

3

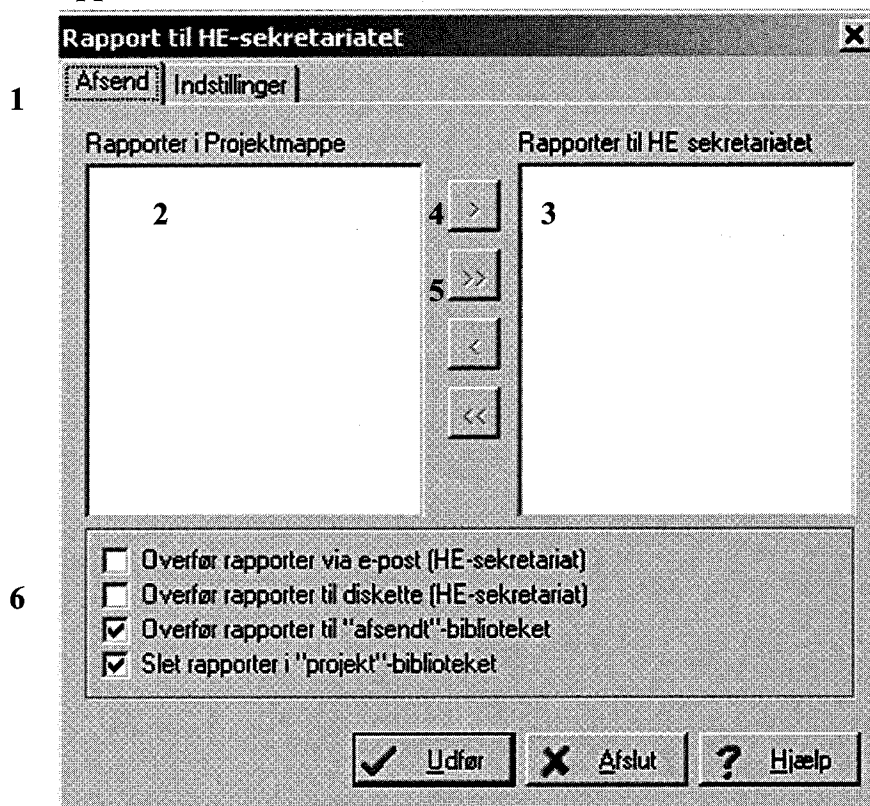
2

- 1) Betingelser blive vist nederst på udskriften. Dette kan typisk være betalingsbetingelser.
- 2) Ved klik på knappen [overfør] overføres indtastede betingelser samt honorar til en opsætningsfil. Opsætningsfil med tilhørende tekster vil blive hentet automatisk, når en ny rapport åbnes.
- 3) Sælgerdata kan hentes fra EjendomsID-formularen ved tryk på knappen "Hent Sælgerdata".

Genvejstaster til denne side:

Alt + O = Overfør

Overfør rapport...



Der er to faneblade at vælge imellem: Afsend og Indstillinger.

Afsend

- 1) Fanebladet "Afsend"
- 2) I venstre side vises de rapporter, som ligger i mappen "Projekt".
- 3) Til højre side flyttes de rapporter, som skal:
 - overføres til diskette
 - overføres til biblioteket "afsendt"
 - slettes i biblioteket "Projekt"
 - e-mailles til Sekretariatet

Dette bestemmes af dine afkrydsninger. (6)

Du flytter rapporter ved hjælp af de mellemstående piletaster.(4 + 5)

- 4) [>] Flytter en rapport ad gangen.
- 5) [>>] Flytter alle rapporterne.

OBS! OBS! Afkryds ikke punktet - Slet rapporter i "projekt"-biblioteket - alene, da det vil betyde, at rapporterne slettes uden at blive gemt et andet sted.

Når de ønskede rapporter er markeret, og afkrydsningerne under pkt. 6 er foretaget, klikkes der på [Udfør].

Husk en diskette i a-drevet, inden der klikkes [Udfør], hvis du ønsker at overføre rapporter til en diskette.

E-mail

Filer i HS5-format kan vedlægges en e-mail og sendes til Sekretariatets e-mail adresse: **hesekretariat@teknologisk.dk**.

Hvis du vil e-maile rapporter direkte fra HE-programmet, skal du udfylde fanebladet "Indstillinger".

Indstillinger

- 1) Fanebladet "Indstillinger".
- 2-3) Se de indstillinger som gælder for din e-mail-opsætning i vejledningen fra din e-mail udbyder.
- 3) Adresse: Den postserver adresse hos din e-mailudbyder, hvor din e-mail adresse er registreret.
- 4) Port: 25 er et standardvalg, som ikke skal ændres.
- 5) E-post adresse: Din egen e-mail adresse (afsenderadresse).
- 6) Sekretariatets e-mail-adresse som udfyldes automatisk ved installation af Tilstandsrapportprogrammet.

Bemærk! Afsendelses modulet kan ikke anvendes, hvis du bruger WEB-mail.

Eksporter Skadesliste

Der er mulighed for at eksportere de registrerede skader til en tekst-fil, som efterfølgende kan importeres i andre programmer – regneark o.lign.

Filen vil blive benævnt med rapportløbenummeret + Eksport.txt.

Filen vil blive gemt i det bibliotek, som indeholder Hussyn5-programmet, typisk c:\programmer\hussyn50.

Udskriv

Udskrifter vil blive sendt til den printer, der er valgt som „Standard printer“ i Windows printerstyring. Printeropsætningen kan ændres enten gennem „Udskriftsstyring“ eller gennem menupunktet ”Printere” (Windows printere findes ved at klikke på knappen [start] vælg derefter ”Indstillinger” og ”printere”).

Kun en rapport som er åben i programmet, vil kunne udskrives.



Afkryds de sider af tilstandsrapporten, der skal udskrives (1) og klik på knappen [Udskriv](6). Ved afkrydsning som vist ovenfor, vil hele rapporten blive skrevet ud.

Ekstra udskrifter (2)

Ekstra udskrifter er sider, som ikke er en del af en basis tilstandsrapport.

Allonge

Et supplement til tilstandsrapporten. Se Håndbogen Kap. 3 afsnit 4.13.

Arbejdskladde

Arbejdskopi af tilstandsrapporten til manuel udfyldelse.

Sælgers oplysninger (Udfyldesskema)

Samme spørgsmål som i tilstandsrapporten, men med indsatte linjer der giver mulighed for at skrive tekst til hvert spørgsmål.

Gennemgangssark

Et eksempel på arbejdsparpir til brug ved selve bygningsgennemgangen. Udskriften er afstemt med dit valgte ønske af gennemgangsmetodik. (Logisk / Kronologisk)

Faktura

Fakturaside opsat til at blive udskrevet på et blankt stykke papir. Evt. firmaets eget brevpapir. Se i øvrigt side 11.

"Trykknapperne"

Afkryds Rapport (3) sætter automatisk markering udfor de sider, som er nødvendige for at udskrive en normal tilstandsrapport.

Fjern markering (4) vil fjerne alle markeringer på en gang. Man kan så afkrydse netop de sider, man har brug for, hvis ikke hele rapporten skal udskrives.

Rediger bør alene bruges i forhold til siderne under "ekstra udskrifter". Tilstandsrapporten er ikke juridisk gyldig, hvis der er foretaget ændringer i layout eller opsætning. Printertilpasninger kan dog i nødstilfælde accepteres. Sekretariatet yder ikke support/hjælp til denne funktion.

Vis udskrift (5) viser på skærmen de sider, der er valgt til udskrift.

Det er muligt at forstørre den viste side ved at trykke på "forstørrelsesglasset", og afslutte den viste side ved at trykke på "døren" i menulinien.

Udskriv (6) vil udskrive de valgte sider, til den valgte standardprinter under Windows.

Retur (7) lukker udskriftvinduet, uden at der foretages nogle aktive handlinger.

Opsætning

Hvis der klikkes på "**Opsætning**", vil du få mulighed for at vælge:

Bygningsdel (kronologisk gennemgang)

Bygningsdel (logisk gennemgang)

Baggrundsdata.... (Konsulentdata og Mapper)

Opslagsfelter... (Standardtekster)

Indtast løbenumre...

Bygningsdel

Vælg din gennemgangsmetodik for indtastning på gennemgangsformularen.

Baggrundsdata...

Konsulentdata

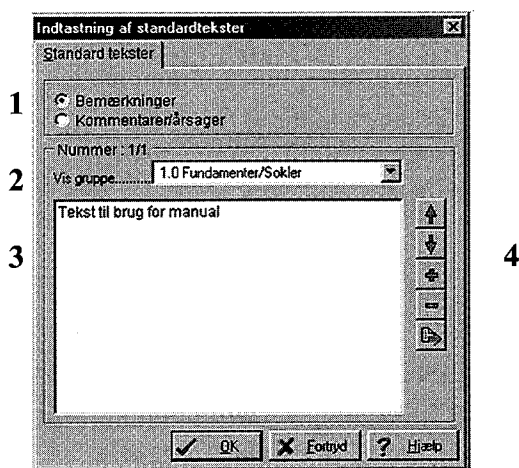
Du har mulighed for at indtaste dine personlige data, der efterfølgende automatisk vil blive overført til indtastningsformularen "EjendomsID", hver gang du starter en ny rapportindtastning.

Mapper...

Du har mulighed for at indtaste, hvilke mapper du ønsker, at programmet skal anvende. Som standard vil programmet selv foreslå den placering og de navne, som du har godkendt under installationen, men disse kan altså ændres efter behov. Bemærk, at ændringer foretaget efter installationen kan medføre driftsproblemer ved afvikling af Tilstandsrapportprogrammet.

Opslagsfelter...

Standardtekster



Det er muligt at indtaste standardtekster og knytte dem til listen over bygningdele.

- 1) Det skal vælges, om en standardtekst skal kunne kaldes frem i et bemærkningsfelt eller i et kommentarfelt.

- 2) Det skal vælges, hvilken bygningsdel bemærkningen knytter sig til.
- 3) Du skal skrive din standardtekst i det store hvide felt.
- 4) Med pilene kan der bladres mellem de indtastede bemærkninger.
Med "+" knappen" kan der indsættes en ny bemærkning.
Med "-" knappen" kan en bemærkning slettes.
En bemærkning kan flyttes til en anden gruppe/bygningsdel med den nederste knap.

Købte løbenumre

Indtast de købte løbenumre i denne liste.

1

2

Indtastning af købte numre

Startnummer 832541

Antal 15

Ubrugte numre

832541
832542
832543
832544
832545
832546
832547
832548
832549
832550
832551
832552
832553
832554
832555

3

Udfyld Slet Afslut Hjælp

- 1) Indtast det første nye løbenummer, som du har købt hos Byggecentrum.
- 2) Indtast hvor mange numre du har købt.
- 3) Klik på [Udfyld].

I det viste eksempel har jeg købt nummerserien, der starter med H832541 og de næste 15 numre. Når jeg klikker på [Udfyld] vil numrene 832541-832555 blive tilføjet listen over ubrugte numre.

Programmet vil selv foreslå det næste ubrugte løbenummer, når indtastningen af en ny rapport begynder.

Hvis numre ønskes fjernet fra listen, skal du først markere dem på listen og derefter trykke på knappen [Slet].

2003-03-26

Adresseoplysningerne fås fra "EjendomsID – siden".

Huseltersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projekt\NH501001.hs5]

F7 Opsætning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Afslut | Fakhua | Retur

Standard

HE-nummer: 3999 Løbenummer: H 501001 Besøgt dato: 24-03-2003 Rapportdato: 26-03-2003 Egen reference: manual50

Tilstandsrapport for ejendommen

Vej: Testvej Postnr: 1111 By: København K

Kommune: 123 Ejendoms nr.: 12345-6

Mak./Ejendoms nr.:

Sælger

Navn: H H

Vej: Testvej Postnr: 1111 By: København K

Telefon: 99 98 98 98 Telefon (mobil): 97 97 97 97 Telefax: 94 94 94 94

Udført af

Navn: Bo Rasmussen Firma: Sek. for Huseltersynsordningen

Vej: Gregersensvej Postnr: 2630 By: Taastrup

Telefon: 72 20 22 79 Telefon (mobil): Telefax: 72 20 22 72

E-mail: Bo.Rasmussen@teknologisk.dk

Tilstandsrapporten er udarbejdet iht. samarbejdsaftale med en ejendomsformidler (hvilken):

Tilstandsrapporten er udarbejdet iht. samarbejdsaftale med et forsikringselskab (hvilket):

Indtast ejendoms id

Huseftersyn

Tilstandsrapport for ejendommen

Adresse

Testvej

Postnr.

1111

By

København K

Dato

26-03-2003

HE nr.

9999

Lb nr.

501001

Kommunenr./Ejendomsnr.

123-12345-6

Matr. nr./Ejerlav

Besøg www.hesyn.dk

Har du behov for yderligere information om huseftersynet og tilstandsrapporten, kan du besøge hjemmesiden www.hesyn.dk.

Folder om huseftersyn

Du kan også få information om huseftersyn i Erhvervs- og Boligstyrelsens folder om huseftersyn. Hent folderen hos din lokale ejendomsmægler.

2003-03-26

Denne side er automatisk udfyldt og kan ikke redigeres.

Indhold	Side
Vigtige oplysninger om huseftersyn	3
Tilstandsrapport for ejendommen	5
Resumé af huseftersyn - beboelsesdelen	6
Registrering af bygningens tilstand	7
Den sagkyndiges noter og vurdering	9
Sælgers oplysninger om ejendommen	10
Ejerskifteforsikringsoplysninger om bygningsskonstruktioner	15

2003-03-26

Denne side er automatisk udfyldt og kan ikke redigeres.

Vigtige oplysninger om huseftersyn

Inden du køber eller sælger ejendom, bør du vide noget om **huseftersyn, tilstandsrapport og ejerskifteforsikring**. I det følgende får du en kort introduktion til disse emner.

Du kan få meget mere at vide på hjemmesiden www.hesyn.dk.

Huseftersyn

Et huseftersyn er en professionel vurdering af, om bygninger på en ejendom er i ringere stand end tilsvarende bygninger af samme alder.

Eftersynet bestilles af sælger og udføres af en bygningssagkyndig, der er beskikket af Økonomi- og Erhvervsministeriet. En bygningssagkyndig gennemgår hver enkelt del af en bygning for at afdække synlige skader og tegn på skader.

Ved at præsentere køber for en tilstandsrapport og et tilbud om en ejerskifteforsikring - inden køber underskriver købsaftalen - fritages sælger for sit normale 20-årige ansvar for skjulte skader.

Det er en forudsætning for sælgers ansvarsfritagelse:

- at tilstandsrapporten er udarbejdet eller fornyet af den bygningssagkyndige mindre end 6 måneder før den dag, hvor køberen modtager rapporten
- at sælger tilbyder at finansiere halvdelen af præmien på den tilbudte ejerskifteforsikring, samt
- at sælger sikrer sig, at køber er bekendt med ordningens retsvirkninger (bortfald af det 20-årige sælgeransvar).

Det bemærkes, at sælger dog fortsat kan hæfte for:

- forhold uden for en bygning (f.eks. forurenede jord)
- ulovligheder
- bevidst eller groft uagtsomt at have givet ukorrekte oplysninger i forbindelse med eftersynet.

Gennemgang af huset

Huseftersynet afdækker synlige skader, som nedsætter bygningernes funktion eller værdi nævneværdigt (f.eks. brud, lækage, revnedannelser eller ødelæggelser). Desuden afdækkes tegn på skader eller andre fysiske forhold, der giver en nærliggende risiko for, at der kan udvikles en egentlig skade.

Gennemgangen er visuel. Dvs. at den bygningssagkyndige vurderer bygningernes tilstand ud fra det, han umiddelbart kan se (synlige bygningsdele). Den bygningssagkyndige kan bruge enkle tekniske hjælpemidler ved gennemgangen, men må ikke foretage destruktive indgreb i en bygning uden aftale med sælger.

Derfor kan der være skader, som den bygningssagkyndige ikke kan opdage, og som derfor ikke vil fremgå af tilstandsrapporten.

Tilstandsrapport

En tilstandsrapport indeholder både den bygningssagkyndiges dokumentation af huseftersynet og sælgers oplysninger om bygningernes tilstand. Tilstandsrapporten gør opmærksom på de forhold, som du som køber bør tillægge betydning ved din vurdering af bygningernes tilstand.

Den bygningssagkyndige angiver skaderne ud fra en karakterskala, der afspejler, hvor alvorlig skaden er for den enkelte del af en bygning, jf. nærmere nedenfor.

Karakterskala

IB: Ingen bemærkninger

K0: Kosmetiske skader

Beskriver skader eller forhold, som kan påvirke købers indtryk af bygningen.

K1: Mindre alvorlige skader

Beskriver skader, som ikke har nogen indflydelse på bygningsdelens eller bygningens funktion.

K2: Alvorlige skader

Beskriver skader, som medfører, at bygningsdelens funktion svigter inden for overskuelig tid. Dette vil ikke medføre skader på andre bygningsdele.

K3: Kritiske skader

Beskriver skader, som vil medføre, at bygningsdelens funktion svigter inden for overskuelig tid. Dette svigt risikerer at medføre skader på andre bygningsdele.

UN: Bør undersøges nærmere

Beskriver forhold, hvis konsekvens ikke kan fastlægges tilstrækkeligt ved den visuelle gennemgang. Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.

Du bør være opmærksom på, at karaktergivningen er en byggeteknisk vurdering. Den kan *ikke* tages som et udtryk for, hvor meget det vil koste at udbedre en skade.

Tilstandsrapporten omfatter ikke...

En tilstandsrapport er ingen garanti for, at bygningerne på en ejendom kun har de skader, der er omtalt. Da huseftersynet er en visuel gennemgang, kan der være skjulte skader, som ikke fremgår af tilstandsrapporten.

2003-03-26

Denne side er automatisk udfyldt og kan ikke redigeres.

Desuden er følgende punkter *ikke* omfattet af huseftersynet og tilstandsrapporten:

- el- og vvs-installationernes funktion
- æstetiske eller arkitektoniske forhold
- sædvanligt slid og bygningernes normale vedligeholdstilstand
- bagatelagtige forhold, som kan antages ikke at påvirke bygningernes brug eller værdi nævneværdigt
- planløsningen og bygningernes indretning samt bygningernes placering på grunden
- bygningernes lovlighed, bortset fra åbenlyse overtrædelser af bygningslovgivningen
- løsøre, såsom hårde hvidevarer
- udendørs svømmebassiner og tilhørende pumpeanlæg
- markiser og baldakiner
- indretninger/installationer uden for bygningerne.

Tillæg til tilstandsrapporten

Tilstandsrapporten kan være suppleret af tillæg. De kan indeholde oplysninger om forhold, som ikke skal fremgå af tilstandsrapporten, men de kan også indeholde oplysninger, som udbygger tilstandsrapportens oplysninger. Tillæggene er ikke omfattet af Huseftersynsordningen.

Ejerskifteforsikring

Når du køber hus, kan du tegne en ejerskifteforsikring. En ejerskifteforsikring dækker købers risiko for skader ved bygningerne. Det anbefales derfor at tegne en ejerskifteforsikring. Sælger betaler halvdelen af forsikringspræmien. Selvom du fra sælger har fået et tilbud fra ét forsikringselskab, står det dig frit for at vælge et andet selskab.

Tilstandsrapporten er grundlaget for en ejerskifteforsikring.

En ejerskifteforsikring kan beskytte dig mod omkostninger til udbedring af skader, som du ikke kendte til på købstidspunktet.

Ejerskifteforsikringen dækker således skader, som ikke fremgår af tilstandsrapporten. Har du ikke tegnet en ejerskifteforsikring, er du ikke dækket ind over for disse skader. Ejerskifteforsikringen dækker ikke skader, som er opstået, *efter* du har overtaget huset.

Dækningsomfang kan variere, men vil fremgå af forsikringstilbuddet og forsikringsbetingelserne. Der er i lovgivningen fastsat minimumskrav til omfanget af dækningen.

Du kan læse mere om dækningen på ejerskifteforsikringen i Forsikringsoplysningens pjece "Værd at vide - før tegning af en ejerskifteforsikring", www.forsikringsoplysningen.dk.

Den bygningssagkyndige

Den bygningssagkyndige repræsenterer hverken køber eller sælger. Det er hans opgave at give et *objektivt* billede af ejendommens umiddelbare tilstand.

Som bygningssagkyndig skal man have en byggeteknisk grunduddannelse, en efteruddannelse i reglerne for bygningsgennemgang samt mindst fem års erfaring i at gennemgå og vurdere bygninger.

Den bygningssagkyndiges ansvar

Den bygningssagkyndige kan gøres ansvarlig for en mangelfuld gennemgang af bygningerne på ejendommen. Det gælder f.eks. en manglende registrering af synlige skader eller en åbenlys forkert beskrivelse af skaden i tilstandsrapporten. Til gengæld kan han ikke gøres ansvarlig for skjulte skader, der ikke var mulige at konstatere ved huseftersynet.

Hvis du vil klage

Er du utilfreds med forhold i din tilstandsrapport, kan du klage til Ankenævnet for Huseftersyn. Her behandler man klager fra både køber og sælger over tilstandsrapporter og tager stilling til den bygningssagkyndiges ansvar. Målet er en hurtigere afgørelse af tvister mellem parterne ved hushandler, så du slipper for lange retssager.

Ankenævnet kan behandle klager fra både køber og sælger over tilstandsrapporter udfærdiget efter 1. januar 2000 af beskikkede bygningssagkyndige. Du kan klage, hvis synlige skader ikke er registreret i tilstandsrapporten, eller hvis de er beskrevet åbenlyst forkert.

Du kan klage til ankenævnet på et særligt klageskema. Det kan du hente på ankenævnets hjemmeside, www.husanke.dk, eller få ved telefonisk henvendelse til ankenævnet.

Når klageskemaet sendes til ankenævnet, skal du vedlægge relevante bilag, herunder tilstandsrapporten. Det koster 250,- kr. at klage, men beløbet tilbagebetales, hvis ankenævnet afviser at behandle sagen, eller hvis du får helt eller delvist medhold i din klage.

Oplysningerne på denne side kommer dels fra fanebladet "EjendomsID – siden".

og dels fra fanebladet „Bygninger“.

samt konsulenternes oplysninger indtastet under menupunktet „Opsætning - baggrundsdata - konsulentoplysninger“.

Tilstandsrapport for ejendommen besigtiget d. 24-03-2003Vej: *Testvej* Postnr.: *1111* By: *København K***Sælger:**Navn: *N.N*
Vej: *Testvej* Postnr.: *1111* By: *København K*
Telefon: *98 98 98 98* Mobiltlf.: *97 97 97 97* Telefax: *94 94 94 94***Følgende materiale forelå:**BBR-ejermeddelse af: *13-03-2000* Forsikringspolice:
Tidligere tilstandsrapport lbnr.: Energimærke:
Andre bygningsoplysninger: *Sælger er bortrejst og sælgeroplysninger er af ejendomsmægler foranlediget udfyldt af sælger.***Bygningsbeskrivelse:**

Boligtype:

Ejendommen:

Bygn.	Anvendelse	Opført år	Etager ud over kælder og tagetage	Bebygget areal m ²		Areal m ²		Udnyttet tagetage m ²
				Total	Kælder	Bolig	Erhverv	
A	<i>Beboelse</i>	<i>1959</i>	<i>1</i>	<i>112</i>	<i>0</i>	<i>112</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
B	<i>Garage</i>	<i>1959</i>	<i>1</i>	<i>18</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
C								
D								
E								
F								

Oplysningerne i skemaet er ikke baseret på faktisk opmåling, men indhentet fra foreliggende materiale, herunder BBR-ejermeddelse eller lignende. Alle bygninger er omfattet af huseftersynet. Bygningerne er opdelt i selvstændige litra, hver gang bygningers konstruktion, funktion eller opførelsesår skifter.

Beskikket bygningssagkyndig:Ref.: *manual50*Navn: *Bo Rasmussen* Firma: *Sek. for Huseftersynsordningen*
Vej: *Gregersensvej* Postnr.: *2630* By: *Taastrup*
Telefon: *72 20 22 79* Mobiltlf.: Telefax: *72 20 22 72*
Email: *Bo.Rasmussen@teknologisk.dk*

Tilstandsrapporten er udarbejdet i samarbejde med

- Ejendomsformidler:
- Forsikringsselskab:

Rapportdato: *26-03-2003*

Beskikket bygningssagkyndig: _____

Denne side er en udskrift af „Resume-siden“.

Husfærdssynsordningen - [C:\Kop 4\version 5.0\H501001.h5]

F1 Opsætning Hælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Alonge | Faktura | Retur

Bygningsdel/Installation: Vurdering:

	IB	K0	K1	K2	K3	UN	Note
1. Fundament/Søker				1		1	X
2. Kælder/Krybekælder/Terrændæk					2		X
3. Yder- og indervægge				1			X
4. Vinduer og døre				3			X
5. Loftet/Etageudskillelse	X						
6. Gulvkonstruktion og gulve						1	X
7. Indvendige trapper	X						
8. Tagkonstruktion			1	5	1		X
9. Badstue og bryggers				1			X
10. VVS-installationer	X						
11. El-installationer	X						

Gennemgå kommentarer til bygningsdelens tilstand i afsnit 7 i afsnit 7

Måst vilkårligt taget med et eller flere af: gulv på krybekælder med krybekælder, dog terrændæk i vådrum, der er retningsmærket i skiltet og facader flere steder, nedbrudt træ i døre og flere vinduer, gulv gangen ved personligt enkelte områder, der ikke tilstrækkelig ventilation af tagrum. På tagbelægning er krakler

Bemærkninger:

1. Er der bygningsele, som er gjort ualgængelige? ☐ Ja ☒ Nej ☐ Ikke ud. Bygning: A

2. Er der bygningsele, der normalt er ualgængelige, som ikke har tunnel belysning? ☐ Ja ☒ Nej ☐ Ikke ud. Bygning: A

3. Er der specielle bemærkninger til lejligheden? ☐ Ja ☒ Nej ☐ Ikke ud. Bygning: A

4. Er sekundære bygninger i en så dårlig stand, at det ikke tjener noget formål at forlange huset og udføre en tilstandsrapport for disse bygninger? ☐ Ja ☒ Nej ☐ Ikke ud. Bygning: A

Bemærkninger i afsnit 7 i afsnit 7

Indtast resume

Husk at siden kun vil blive udfyldt korrekt, når der på fanebladet „Bygninger“ er krydset af udfor den enkelte bygning, at den skal medtages på „Resume-siden“. (***)

Husfærdssynsordningen - [C:\Programmer\Husfærdssyn\50\projekt\H501001.h5]

F1 Opsætning Hælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Alonge | Faktura | Retur

Følgende materiale foreligger:

SBR ejendomsdel af 13-03-2000 Tidligere tilstandsrapport H

Energimærke E Forsikringspolice

Andet

Sælger er betroet og sælgeroplysninger er af ejendomsmægler forelagt udlykt af sælger.

Boligtype

Typehus, Hvilek?

☐ Nedlagt landbrug ☐ Tvangsauktion

☐ Friedet/berovingsværdig ejendom ☐ Konkursbo

☐ Dødsbo ☐ Ejendommen henligger kollekt

Bygning	Anvendelse	Opført år	Etager uden kælder og tag	Bebygget af Total m²	Bebygget af Kælder m²	Areal Bolig m²	Areal Efterv. m²	Udnyttet tagetage m²	Til resume
A	Beboelse	1959	1	112	0	112	0	0	☒
B	Garage	1959	1	18	0	0	0	0	☐
C									☐
D									☐
E									☐
F									☐

Oplysningerne i skemaet er ikke baseret på faktisk opmåling, men indberettet fra foreliggende materiale, herunder SBR ejendomsdel eller lignende. Alle bygninger er omfattet af husfærdssynet. Bygningerne er opdelt i selvstændige f.eks. hver gang bygningens konstruktion, funktion eller opførelsesår skifter.

Resumé af huseftersyn - for beboelsesdelen

Bygningsdel/installation:	Vurdering:	IB	K0	K1	K2	K3	UN	Note
1. Fundamenter/Sokler					1		1	X
2. Kældre/Krybekældre/Terrændæk						2		X
3. Yder- og indervægge					1			X
4. Vinduer og døre					3			X
5. Lofter/Etageadskillelser		X						
6. Gulvkonstruktioner							1	X
7. Indvendige trapper		X						
8. Tagkonstruktioner/-belægninger/Skorstene				1	5	1		X
9. Vådrum					1			X
10. VVS-installationer		X						
11. EI-installationer		X						

Karakterskala:

IB: Ingen bemærkninger

K0: Kosmetiske skader

K1: Mindre alvorlige skader

K2: Alvorlige skader

K3: Kritiske skader

UN: Bør undersøges nærmere

(Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.)

Generelle kommentarer til bygningernes tilstand:

Muret villa med tag belagt med eternitskiffer, gulve på bjælkelag mod krybekælder, dog terrændæk i vådrum, der er revner/sætningsrevner i sokkel og facader flere steder, nedbrudt træ i døre og flere vinduer, gulv gynger ved personlast enkelte områder, der ikke tilstrækkelig ventilering af tagrum. På tagbelægning er kraftig begroning som forcerer nedbrydning af tagbelægningen. Det anbefales at gennemgå tilstandsrapporten og udbedre de i rapporten angivne punkter.

Bemærkninger

Anfør **hvilke** og **hvordan** under uddybende kommentarer

1. Er der bygningsdele, som er gjort utilgænglige?

Ja Nej Bygning

☐ ☒ A _____

2. Er der bygningsdele, der normalt er tilgænglige, som ikke har kunnet besigtiges?

☐ ☒ A _____

3. Er der specielle bemærkninger til termoruder?

☐ ☒ A _____

4. Er sekundære bygninger i en så dårlig stand, at det ikke tjener noget formål at foretage huseftersyn og udfærdige tilstandsrapport for disse bygninger?

☐ ☐ _____

Uddybende kommentarer til pkt. 1-4:

Denne side udfyldes med de data, der indtastes i skærmformularen „Gennemgang“.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Huslyn50\projekt\H501001.h5]

Opstilling Hjælp

EjendomsID | Bygninger | **Gennemgang** | Resume | Sælger oplysninger | Allonge | Faktura | Refus

Bygninger

A: Bolteise B: Garage

Bygningsdele

☒ 1.0 Fundamenter/Solser	☐ 5.0 Loftet/Etageadskillelser	☒ 9.0 Bad/toilet og bryggers
☒ 2.0 Kældre/Krybekældre/Terrændæk	☒ 6.0 Gulvkonstruktion og gulve	☐ 10.0 VVS-installationer
☒ 3.0 Yder- og indervægge	☐ 7.0 Indvendige trapper	☐ 11.0 El-installationer
☒ 4.0 Vinduer og døre	☒ 8.0 Tagkonstruktion	

☐ Materialer ☒ Bemærkninger

☐ Ingen bemærkninger

☐ 1 Udvalgte bemærkninger

☒ 2 Skader

☐ 3 Udvendige trapper

☐ 4 Udvendige lyskasser

☐ 5 Andet

Karakter ☐ ☐ K0 ☐ K1 ☒ K2 ☐ K3 ☐ UN Andet/Type

Bemærkninger til skader

Der er fine svind og bevægelsesrevner i sokkel enkelte steder, revner har ikke vidt forløb op i facader.

Note

Der er risiko for fugt/vandsivring via revner, og for afskalninger/skade puds/sokkel

A 1.0 - Beton -

A 1.0 - Teglsten -

A 1.0 - .2 Sokkel - K2 - Der er fine svind og bevægelsesrevner i sokkel

A 1.0 - .2 Sokkel - UN - Der er enkelte sætningsrevner i sokkel

A 2.0 - Kommentar -

Registrering af bygningens tilstand

Bygn.: Bygningsdel: Karakter: Note: Bemærkninger:

A **Beboelse**

A **1.0 Fundamenter/Sokler**

1.2 Sokkel	K2	1	Der er fine svind og bevægelsesrevne i sokkel enkelte steder, revner har ikke vidre forløb op i facader.
	UN	2	Der er enkelte sætningsrevner i sokkel med forløb vidre op i facade mod syd, øst og vest.

A **2.0 Kældrel/Krybekældrel/Terrændæk**

2.1 Gulvkonstruktion	K3	3	Støbt bund i krybekælder er opbrudt i areal omkring lugeåbninen til krybekælderen
2.6 Ventilation	K3	4	Der er manglende ventilering af krybekælderen.

A **3.0 Yder- og indervægge**

3.1 Facader/gavle	K2	5	Der er trappe og sætningsrevner i facader mod syd, øst, og vest og fuger er skader ilomkring revner, der er enkelte skadet sten ilomkring revner + afskaldning enkelte sten i sydgavl.Enkelte af revnerne har forløb fra fevner i sokkel.
-------------------	----	---	---

A **4.0 Vinduer og døre**

4.1 Døre	K2	6	Der er nedbrudt træ i entre og bryggersdør i karm/karmhjørner.
4.2 Vinduer	K2	7	Der er nedbrudt træ i vindue til køkken, gavlvindue til stue, vinduer til værelser mod syd+ vindue til bryggers.
4.3 Fuger	K2	8	Enkelte fuger er let skadet og revner fra langs karm og/eller murværk.

A **6.0 Gulvkonstruktion og gulve**

6.1 Gulvkonstruktioner	UN	9	Gulv gynger/lfeder ved personlast, hovedsagelig i stuen langs østfacaden
------------------------	----	---	--

A **8.0 Tagkonstruktion**

8.1 Tagbelægning/rygning	K2	10	Der er en del begroninger på tagbelægning og enkelte plader løfter/skiller let langs kanter
--------------------------	----	----	---

Karakterskala:

IB: Ingen bemærkninger
K0: Kosmetiske skader

K1: Mindre alvorlige skader
K2: Alvorlige skader
K3: Kritiske skader

UN: Bør undersøges nærmere
(Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.)

Denne side udfyldes med de data, der indtastes i skærmformularen „Gennemgang“.

Husøftersynsordningen - [C:\Programmer\Husøft50\projekt\H501001.hs5]

Opstilling Hjælp

EjendomsID Bygninger Gennemgang Resume Sælger oplysninger Allonge Faktura Retur

Bygninger

A: Søbølge 8: Garage

Bygningsdele

☒ 1.0 Fundamenter/Sokkel	☐ 5.0 Loftet/Etageadskillelser	☒ 9.0 Bad/toilet og bryggers
☒ 2.0 Kældre/Krybekældre/Terrændæk	☒ 6.0 Gulvkonstruktion og gulve	☐ 10.0 VVS-installationer
☒ 3.0 Yder- og indervægge	☐ 7.0 Indvendige trapper	☐ 11.0 El-installationer
☒ 4.0 Vinduer og døre	☒ 8.0 Tagkonstruktion	

☐ Materialer ☒ Bemærkninger

☐ Ingen bemærkninger

☐ 1 Udvalgte bemærkninger

☒ 2 Sokkel

☐ 3 Udvendige trapper

☐ 4 Udvendige lyskasser

☐ 5 Andet

Karakter ☐ ☐ K0 ☐ K1 ☒ K2 ☐ K3 ☐ UN Andet/Type

Bemærkninger til skader

Der er fine svind og bevægelsesrevner i sokkel enkelte steder, revner har ikke vidt forløb op i facader.

Note

Der er risiko for fugt/vandsivring via revner, og for afskalninger/skade puds/sokkel

A 1.0 - Beton -

A 1.0 - Teglsten -

A 1.0 - .2 Sokkel - K2 - Der er fine svind og bevægelsesrevner i sokkel

A 1.0 - .2 Sokkel - UN - Der er enkelte sætningsrevner i sokkel

A 2.0 - Kommentar -

Registrering af bygningens tilstand

Bygn.:	Bygningsdel:	Karakter:	Note:	Bemærkninger:
	8.5 Udv. træværk v. tag	K2	11	Der er nedbrudt træ i vindskeder især endetræ samt i dæklister langs vindskeder.
	8.9 Vindafstivning	K2	12	Der er ikke udført vindafstivning af spær/tag
	8.11 Ventilation	K3	13	Der er ikke tilstrækkelig ventilering af tagrum via tagfod og der er aftegninger af udtørret fugt/fugtskjolder på lægter enkelte steder.
	8.12 Isolering	K2	14	Isolering er partiel let skadet og mangelfuld.
	8.13 Dampspærre	K2	15	Der er ikke udført dampspærre i loftkonstruktion.
	8.16 Bemærkninger til skorsten	K1		Skorsten er kappet i tagrum.
A	9.0 Bad-toilet og bryggers			
	9.2 Vægkonstruktion/-beklædning	K2	16	Vægfliser mangler vedhæftning til underlag flere steder.
B	Garage			
B	1.0 Fundamenter/Sokler			
	1.2 Sokkel	K2	17	Der er overfladiske skader i sokkelpuds/overfladebehandling og partiel mangelfuld vedhæftning af puds.
B	3.0 Yder- og indervægge			
	3.1 Facader/gavle	K2	18	Der er minder afskalninger i overflade/overfladebehandling + spor af revner ved port + partile mangelfuld vedhæftning af puds.
B	4.0 Vinduer og døre			
	4.1 Døre	K2	19	Der er nedbrudt træ i port.
B	8.0 Tagkonstruktion			
	8.15 Andet: Betondæk	K1		Der er mindre afskalning i betondæk i garagen.

Karakterskala:

IB: Ingen bemærkninger
K0: Kosmetiske skader

K1: Mindre alvorlige skader
K2: Alvorlige skader
K3: Kritiske skader

UN: Bør undersøges nærmere
(Det kan være en alvorlig skade; derfor bør art, omfang og konsekvenser altid afklares.)

Denne side udfyldes med de data, der indtastes i skærmformularen „Gennemgang“.

Det er teksterne anført i Notefeltet, der gengives på siden.

Huseltersynsordningen - [C:\Programmer\Huslyn50\projekt\H501001.hz5]

Opsætning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | **Gennemgang** | Resume | Sælger oplysninger | Allonge | Faktura | Retur

Bygninger

A: Beboelse B: Garage

Bygningsdele

☒ 1.0 Fundamenter/Sokkel	☐ 5.0 Loftet/Etageadskillelser	☒ 9.0 Bad-toilet og bryggers
☒ 2.0 Kældre/Krybekældre/Terrændæk	☒ 6.0 Gulvkonstruktion og gulve	☐ 10.0 VVS-installationer
☒ 3.0 Yder- og indervægge	☐ 7.0 Indvendige trapper	☐ 11.0 El-installationer
☒ 4.0 Vinduer og døre	☒ 8.0 Tagkonstruktion	

☐ Materialer ☒ Bemærkninger

☐ Ingen bemærkninger

☐ 1 Udv. terrænfald

☒ 2 Sokkel

☐ 3 Udvendige trapper

☐ 4 Udvendige lyskasser

☐ 5 Andet

Karakter ☐ K0 ☐ K1 ☒ K2 ☐ K3 ☐ UN Andet/Type:

Bemærkninger til skader

Der er fine svind og bevægelsestrævre i sokkel enkelte steder, revner har ikke vidte forløb op i facader.

Note

Der er risiko for fugt/vandsivning via revner, og for afskalninger/skade puds/sokkel

A 1.0 - Beton -

A 1.0 - Teglsten -

A 1.0 - 2 Sokkel - K2 - Der er fine svind og bevægelsestrævre i sokkel

A 1.0 - 2 Sokkel - UN - Der er enkelte sætningsrevner i sokkel n

A 2.0 - Kommentar -

Den bygningssagkyndiges noter i forbindelse med vurdering af og skøn over skadeårsager og konstruktioner

Note:	Bygn.:	Bygningsdel:	Årsager / kommentar:
1	A	1.2 Sokkel	Der er risiko for fugt/vandsivning via revner, og for afskalninger/skade puds/sokkel
2	A	1.2 Sokkel	Årsag til sætning/revner er ikke visuel mulig at vurdere, men skønnes sokkel ikke er dimensioneret til jordbundsforholdene + der kan være ændringer i terrænforhold under bygning, f. eks vandudskylnig af jordmateriale, revner foranlediger revner vidre op i facader.
3	A	2.1 Gulvkonstruktion	Der er risiko for underlag for bærende piller for gulvbjælkelag ikke opnår stabil underlag omkring areal med opbrudt beton.
4	A	2.6 Ventilation	Der er ikke udført ventiler til det fri fra krybekælder og der er risiko for fugt/kondensdannelser og følgeskader.
5	A	3.1 Facader/gavle	Der er risiko for fugt/vandsivning via revner, og for fugt/vand/frostskader i murværk.
6	A	4.1 Døre	Nedbrudt træ/døre anbefales udskiftet.
7	A	4.2 Vinduer	Nedbrudt træ/vinduer anbefales udskiftet.
8	A	4.3 Fuger	Der er risiko for yderligere skade ved vand/fugt og frostpåvirkninger.
9	A	6.1 Gulvkonstruktioner	Årsag kan være skadet understøtning for bjælkelag og/eller skadet træ i bjælkelag
10	A	8.1 Tagbelægning/rygning	Begroning forcerer nedbrydning af tagbelægning, og kit mellem eternitskifferplader.
11	A	8.5 Udv. træværk v. tag	Nedbrudt træ anbefales udskiftet
12	A	8.9 Vindafstivning	Det anbefales at montere vindafstivning (lægter) i tagrum ved gavle.
13	A	8.11 Ventilation	Det anbefales at etablere foreskriftsmæssig ventilering af tagkonstruktion.
14	A	8.12 Isolering	Der er risiko for misfarvninger på loftbeklædning omkring kuldebroer.
15	A	8.13 Dampspærre	Der er risiko for fugt og misfarvninger i loftkonstruktion/beklædning, især langs spær.
16	A	9.2 Vægkonstruktion/-beklædning	Der er risiko for revner i fuger mellem fliser og for fliser helt slipper fra underlag og skades.
17	B	1.2 Sokkel	Der er en risiko for afskalninger/skade ved fugt/vandpåvirkninger og sivning.
18	B	3.1 Facader/gavle	Der er risiko for fugt/vandsivning i skadet overflader og via revner, og for yderligere skade.
19	B	4.1 Døre	Nedbrudt træ/port anbefales udskiftet.

Denne sides oplysninger kommer fra skærbilledet med „sælgeroplysninger“.

Huseltessynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projekt\H501001.hs5]

F Opsætning Hjælp

EjendomsID Bygninger Gennemgang Resume Sælger oplysninger Afslut Faktura Refur

0. Generelle oplysninger

0.1 Hvor mange år har De boet i huset? 10 Ja Nej ? Ikke udfyldt

0.2 Er der eller har der været tvister, retssager eller syns- og skænsager vedrørende fejl og mangler ved ejendommen? Hvis ja, hvilke og hvornår?

0.3 Er der tidligere udarbejdet tilstandsrapport for ejendommen? Hvis ja, hvilke og hvornår?

15 feb. 2000

0.4 Er der foretaget tilbygninger eller ombygninger? Hvis ja, hvilke?

0.5 Er bygninger eller dele af bygninger udlåst som selvbyg eller medbyg? Hvis ja, hvilke dele af bygningerne?

0.6 Er der problemer med opsigende kloakvand eller tilstoppede kloakker? Hvis ja, hvor?

0.7 Er grunden periodevis oversvømmet? Hvis ja, hvor?

1. Fundamenter/sokler

1.1 Er huset pålæst eller ekstrafunderet? Hvis ja, hvor?

1.2 Er huset efterfunderet? Hvis ja, hvornår?

fortsættes...

< Ind > Frem >

Sælgers oplysninger om ejendommen

Sælgers opmærksomhed henledes på, at forkerte oplysninger vil kunne være ansvarspådragende. Sælger skal derfor afgive oplysningerne efter bedste overbevisning og bør rådføre sig med den beskikkede bygningsagkyndige ved besvarelserne. Købers opmærksomhed henledes på, at det ikke kan forventes, at sælgeren i alle tilfælde har et dækkende kendskab til forholdene, især ikke hvis de ligger før sælgers overtagelse af ejendommen eller adskillige år tilbage. Sælgers besvarelse af spørgsmålene gives udfra sælgers kendskab til ejendommen. Svarene tilsigter ikke at være en garanti.

Ja Nej ?

0. Generelle oplysninger

0.1 Hvor mange år har De boet i huset?

100.2 Er der eller har der været tvister, retssager eller syns- og skønssager vedrørende fejl og mangler ved ejendommen?
Hvis ja, hvilke og hvornår?☐ ☐ ☐0.3 Er der tidligere udarbejdet tilstandsrapport for ejendommen?
Hvis ja, hvilke og hvornår?☒ ☐ ☐**15 feb. 2000**0.4 Er der foretaget tilbygninger eller ombygninger?
Hvis ja, hvilke?☐ ☒ ☐0.5 Er bygninger eller dele af bygninger udført som selvbyg eller medbyg?
Hvis ja, hvilke dele af bygningerne?☐ ☒ ☐0.6 Er der problemer med opstigende kloakvand eller tilstoppede kloakker?
Hvis ja, hvor?☐ ☒ ☐0.7 Er grunden periodevis oversvømmet?
Hvis ja, hvor?☐ ☒ ☐

1. Fundamenter/sokler

1.1 Er huset piloteret eller ekstrarunderet?
Hvis ja, hvor?☐ ☐ ☒1.2 Er huset efterfunderet?
Hvis ja, hvornår?☐ ☐ ☒1.3 Er der sætningsskader, som er udbedret?
Hvis ja, hvor?☒ ☐ ☐**ja men ikke i min ejertid**

2. Kælder / krybekælder

2.1 Er der kælder?

☐ ☒ ☐

2.2 Er der krybekælder?

☒ ☐ ☐

Denne sides oplysninger kommer fra skærbilledet med „sælgeroplysninger“.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projekt\H501001.hs5]

Fi Opsætning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Allonge | Faktura | Retur

3. Yder- og indervægge

Ja Nej ? Ikke udfyldt

3.1 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd- og svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?

3.2 Er der revner, som er dækket af møbler? Hvis ja, hvor?

3.3 Er der fugtpletter eller mug, som er dækket af møbler? Hvis ja, hvor?

4. Vinduer og døre

4.1 Er der punkterede temoruder (dugruder)? Hvis ja, hvor?

4.2 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?

4.3 Er der problemer med vinduernes lukketøj? Hvis ja, hvor?

4.4 Er der problemer med dørenes lukketøj? Hvis ja, hvor?

5. Lofter/etageadskillelser

5.1 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?

Tilbage Frem

Sælgers oplysninger - fortsat

		Ja	Nej	?
2.3	Er der adgang til krybekælder?	☒	☐	☐
2.4	Er der grundvandspumpe?	☐	☐	☐
2.5	Er der kloakpumpe?	☐	☒	☐
2.6	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
2.7	Har der været trængt vand gennem kælderydervægge eller op gennem gulvet (ikke gulv afløb)? Hvis ja, hvor og hvornår?	☐	☒	☐
2.8	Har der været konstateret fugtproblemer i kælderen? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
2.9	Har der været lukket for ventilationshuller i krybekælderen? Hvis ja, hvilke?	☐	☒	☐

3. Yder- og indervægge

3.1	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd- og svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
3.2	Er der revner, som er dækket af møbler? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
3.3	Er der fugtpletter eller mug, som er dækket af møbler? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐

4. Vinduer og døre

4.1	Er der punkterede termoruder (dugruder)? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
4.2	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☒
4.3	Er der problemer med vinduernes lukketøj? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
4.4	Er der problemer med dørenes lukketøj? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐

5. Loftet/etageadskillelser

5.1	Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☒	☐
-----	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

6. Gulve

Denne sides oplysninger kommer fra skærbilledet med „sælgeroplysninger“.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projekt\H501001.hs5]

File Opsætning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Allonge | Faktura | Retur

	Ja	Nej	?	Ikke udfyldt
8.6 Er der adgang til tagrum?	☐	☐	☐	☐
8.7 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐	☐
9. Vædrum (badeværelse, toilet, bryggers)				
9.1 Er der problemer med afløb? Hvis ja, hvilke?	☐	☐	☐	☐
10. VVS-installationer				
10.1 Fyldes der vand på varmeslæppet mere end én gang årligt? Hvis ja, hvor ofte?	☐	☐	☐	☐
10.2 Er dele af VVS-installationerne udført af personer uden autorisation? Hvis ja, hvilke?	☐	☐	☐	☐
10.3 Er der udført reparationer efter rørskader (vandskader)? Hvis ja, hvor?	☐	☐	☐	☐
11. El-installationer				
11.1 Er dele af el-installationerne udført af personer uden autorisation? Hvis ja, hvilke?	☐	☐	☐	☐

Sælgers oplysninger - fortsat

Ja Nej ?

- 6.1 Er der skader ved de gulve, som er tildækket med tæpper eller møbler (f.eks. revner, fugtskader m.m.)?
Hvis ja, hvor? ☐ ☒ ☐
- 6.2 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader?
Hvis ja, hvor? ☐ ☒ ☐

7. Trapper

- 7.1 Har der været skader ved trapper?
Hvis ja, hvilke? ☐ ☒ ☐

8. Tage

- 8.1 Har taget været utæt?
Hvis ja, hvor? ☐ ☒ ☐
- 8.2 Er der skader omkring skotrender eller inddækninger?
Hvis ja, hvilke? ☐ ☐ ☒
- 8.3 Har der været skader ved skorsten (f.eks. løbesod)?
Hvis ja, hvilke? ☐ ☒ ☐
- 8.4 Er der utætte tagrender eller nedløb?
Hvis ja, hvor? ☐ ☐ ☒
- 8.5 Er der adgang til skunkrum? ☒ ☐ ☐
- 8.6 Er der adgang til tagrum? ☒ ☐ ☐
- 8.7 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader?
Hvis ja, hvor? ☐ ☒ ☐

9. Vådrum (badeværelse, toilet, bryggers)

- 9.1 Er der problemer med afløb?
Hvis ja, hvilke? ☐ ☒ ☐

10. VVS-installationer

- 10.1 Fyldes der vand på varmeanlægget mere end én gang årligt?
Hvis ja, hvor ofte? ☐ ☒ ☐
- 10.2 Er dele af VVS-installationerne udført af personer uden autorisation?
Hvis ja, hvilke? ☐ ☒ ☐
- 10.3 Er der udført reparationer efter rørskader (vandskader)?
Hvis ja, hvor? ☐ ☒ ☐

11. El-installationer

Denne sides oplysninger kommer fra skærbilledet med „sælgeroplysninger“.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projek\H501001.hs5]

File Opsætning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | Gennemgang | Resume | Sælger oplysninger | Allonge | Faktura | Retur

	Ja	Nej	?	Ikke udfyldt
8.6 Er der adgang til lagrum?	☐	☐	☐	☐
8.7 Har der været foretaget reparationer efter fugt-, råd-, svampe- eller insektskader? Hvis ja, hvor?				☐ ☐ ☐ ☐
9. Vådum (badeværelse, toilet, bryggers)				
9.1 Er der problemer med afløb? Hvis ja, hvilke?				☐ ☐ ☐ ☐
10. VVS-installationer				
10.1 Fyldes der vand på varmelegemet mere end én gang årligt? Hvis ja, hvor ofte?				☐ ☐ ☐ ☐
10.2 Er dele af VVS-installationerne udført af personer uden autorisation? Hvis ja, hvilke?				☐ ☐ ☐ ☐
10.3 Er der udført reparationer efter rørskader (vandskader)? Hvis ja, hvor?				☐ ☐ ☐ ☐
11. El-installationer				
11.1 Er dele af el-installationerne udført af personer uden autorisation? Hvis ja, hvilke?				☐ ☐ ☐ ☐

Sælgers oplysninger - fortsat

Ja Nej ?

- 11.1 Er dele af el-installationerne udført af personer uden autorisation?
Hvis ja, hvilke?

☐ ☒ ☐

Denne sides oplysninger kommer fra skærbilledet med „sælgeroplysninger“.
Det er sælgers øvrige bemærkninger vedrørende fejl og mangler der udprintes.
Underskrift og dato kommer fra den sidste side i edb-programmets sælgeroplysninger.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projekt\UH501001.hz5]

Fil Opsætning Hjælp

EjendomsID Bygninger Gennemgang Rezume Sælgeroplysninger Alkonge Faktura Retur

Sælgers øvrige bemærkninger vedrørende fejl og mangler:

Huset har været udlejet i hele ejerperioden.
Jeg er ikke bekendt med andre fejl og mangler end dem i denne rapport oplyst.

Dato 24-03-2003 Sælger N.N. Niksen Hent sælgerdata

☐ Sælger var tilstede
☒ Sælger havde udarbejdet sælgeroplysningerne før huseftersynet

Oplysninger har ikke kunnet fremskaffes på grund af:

Iltbage Fortsat

Det er også i ovenstående skærmformular at det afkrydses hvorvidt „sælger var tilstede“ og/eller „sælger havde udarbejdet sælgeroplysningerne før huseftersynet“.

Sælgers oplysninger - fortsat

Sælgers øvrige bemærkninger vedrørende fejl og mangler:

Andet *Huset har været udlejet i hele ejerperioden.
Jeg er ikke bekendt med andre fejl og mangler end dem i denne rapport oplyst.*

24-03-2003

Dato

N.N. Niksen

Underskrift - ejer/sælger



Sælger var tilstede



Sælger havde udarbejdet sælgeroplysningerne før huseftersynet

Oplysningerne på denne side kommer fra skærmformularen „Gennemgang“ - og vedrører alene bemærkninger til konstruktioner.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projekt\H501001.hs5]

F1 Opsætning Hjælp

EjendomsID | Bygninger | **Gennemgang** | Resume | Sælger oplysninger | Alonge | Faktura | Retur

Bygninger

A Beboelse 3 Garage

Bygningsdele

☒ 1.0 Fundamenter/Sokkel	☐ 5.0 Loftter/Etageadskillelser	☒ 9.0 Bad-toilet og bryggers
☒ 2.0 Kælder/Krybekælder/Terrændæk	☒ 6.0 Gulvkonstruktion og gulve	☐ 10.0 VVS-installationer
☒ 3.0 Yder- og indervægge	☐ 7.0 Indvendige trapper	☐ 11.0 El-installationer
☒ 4.0 Vinduer og døre	☒ 8.0 Tagkonstruktion	

☒ Materialer ☐ Bemærkninger

☒ Kormenter ☐ Andet

☒ Terrændæk

☐ Kælder

☒ Krybekælder

☐ Andet, Type:

☐ Støbt i beton

☐ Muret i blok- eller tegsten

☐ Drænlag/kapillærbrudende lag, Type:

☐ Ingen adgang til krybekælder

Karakter: ☒ K0 ☐ K1 ☐ K2 ☐ K3 ☐ UN Andet/Type:

Bemærkninger til skader:

Kommentar:

Krybekælderen er ikke tilgængelig grundet lille frihøjde og er kun besigtiget i åbningen/lugen til krybekælderen.

A	1.0 - .2 Sokkel	- K2 - Der er fine svind og bevægelsesrevne i s
A	1.0 - .2 Sokkel	- UN - Der er enkelte sætningsrevner i sokkel m
A	2.0 - Kormenter	-
A	2.0 - Terrændæk	-
A	2.0 - Krybekælder	-

Bygningskonstruktioner - oplysninger til ejerskifteforsikring

Opmærksomheden henledes på, at oplysninger anført herunder er beregnet til forsikringsselskabernes udarbejdelse af tilbud om ejerskifteforsikring og kan ikke betragtes som en garanti for korrekt materialeangivelse eller konstruktionsudformning.

Bygn.: Kommentar

1.0 Fundamenter/Sokler

Beton	AB
Teglsten	A

2.0 Kældrel/Krybekældrel/Terrændæk

Kommentar	A	Krybekælderen er ikke tilgængelig grundet lille frihøjde og er kun besigtiget i åbningen/lugen til krybekælderen.
Krybekælder	A	
Støbt i beton	B	
Terrændæk	AB	

3.0 Yder- og indervægge

Andet:	B	beton/betonblokke
Bagmur - Tegl/kalksandsten	A	
Formur - Murværk med puds	B	
Formur - Tegl/kalksandsten	A	
Hulmur	A	
Inder-/Skillevægge - Letbeton	A	
Inder-/Skillevægge - Murværk	A	
Massiv murværk	B	

4.0 Vinduer og døre

Træ	AB
-----	----

5.0 Lofter/Etageadskillelser

6.0 Gulvkonstruktion og gulve

Andet; Type:	B	beton
Gulv på strøer eller bjælker	A	
Klinkegulv på beton	A	
Trægulv på beton	A	
Væg-til-væg tæppe	A	

7.0 Indvendige trapper

8.0 Tagkonstruktion

Andet; Type:	B	Betondæk
Gitterspær	A	
Sadeltag	A	
Skorsten - Muret	A	
Tagbelægning - Fiberarmeret skifer	A	

Oplysningerne på denne side kommer fra skærmformularen „Gennemgang“ - og vedrører alene bemærkninger til konstruktioner.

Huseftersynsordningen - [C:\Programmer\Hussyn50\projek\H501001.hs5]

Opstilling Hjælp

EjendomsID Bygninger Gennemgang Resume Sælger oplysninger Allonge Faktura Retur

Bygninger

A: Beboelse B: Garage

Bygningsdele

☒ 1.0 Fundamenter/Sokler	☐ 5.0 Loftet/Etagesdskillelser	☒ 9.0 Bad-toilet og bryggers
☒ 2.0 Kældre/Kybekældre/Terrændæk	☒ 6.0 Gulvkonstruktion og gulve	☐ 10.0 VVS-installationer
☒ 3.0 Yder- og indervægge	☐ 7.0 Indvendige trapper	☐ 11.0 El-installationer
☒ 4.0 Vinduer og døre	☒ 8.0 Tagkonstruktion	

☐ Materialer ☒ Bemærkninger

☒ Ingen bemærkninger

☐ 1 Vædinstallationer

☐ 2 Varmeanstaltationer

☐ 3 Aflobsinstallationer

☐ 4 Ofteanke

☐ 5 Andet

Karakter ☒ K0 ☐ K1 ☐ K2 ☐ K3 ☐ U1

Bemærkninger til skader

Andet/Type

Note

A 9.0 - Gulvkonstruktioner, uorganisk -

A 9.0 - .2 Vægkonstruktion/-beklædning - K2 - Vægfliser mangler vedhæftning til underl

A 10.0 - Ingen bemærkninger -

A 11.0 - Ingen bemærkninger -

B 1.0 - Beton -

Bygningskonstruktioner - oplysninger til ejerskifteforsikring

Opmærksomheden henledes på, at oplysninger anført herunder er beregnet til forsikringsselskabernes udarbejdelse af tilbud om ejerskifteforsikring og kan ikke betragtes som en garanti for korrekt materialeangivelse eller konstruktionsudformning.

Bygn.: Kommentar

Taghældning - 15-35 grader

A

9.0 Bad-toilet og bryggers

Gulvkonstruktioner, uorganisk

A

Vægkonstruktioner, uorganisk

A

10.0 VVS-installationer

11.0 EI-installationer



Fundamenter / Sokler	Side 1-2	2003-05-01	1
Kældre / Krybeklædre / Terrændæk	Side 1-11	2003-05-01	2
Yder- og indervægge	Side 1-8	2003-05-01	3
Vinduer og døre	Side 1-3	2003-05-01	4
Løfter / Etageadskillelser	Side 1-7	2003-05-01	5
Gulvkonstruktion og gulv	Side 1-6	2003-05-01	6
Indvendige trapper	Side 1-2	2003-05-01	7
Tagkonstruktion / -belægning / Skorsten	Side 1-17	2003-05-01	8
Vådtrum	Side 1-3	2003-05-01	9
VVS-installationer	Side 1-7	2003-05-01	10
Elinstallationer	Side 1-7	2003-05-01	11
Særlige forhold	Side 1-5	2003-05-01	12



Beskrivelse

Støbte fundamenter

Herved forstås enten et beton fundament støbt på traditionel facon, mod jord eller ved hjælp af forskalling, eller et fundament opstillet i letbeton, betonblokke eller betonelementer. Der kan også være udført et betonfundament på pæle, hvis ejendommen er funderet på jord med utilstrækkelig styrke eller problematiske jordbundsforhold.

Murede fundamenter

Fundamenter muret op i mursten eller klinker findes normalt kun i forbindelse med ældre ejendomme. Der er ikke altid udført fugtisolering mellem fundament og overliggende konstruktioner, hvilket kan give mulighed for fugtproblemer i vægge mod terræn.

Syldstensfundament (kampestensfundament)

Fundamenter muret op med kampesten (syldsten) findes normalt kun i forbindelse med gamle ejendomme. Det er ikke altid at disse har fundering til fast bund, eller at der er udført fugtisolering mellem fundament og overliggende konstruktioner, hvilket kan give mulighed for fugtproblemer i vægge mod terræn.

Sokkelsten

Sokkelsten er betonblokke, der foroven har en forankringsmulighed, hvorpå bygningen hviler.

Sokkelsten anvendes i forbindelse med sommerhuse, skure, garager, carporte o.s.v. Denne konstruktionsform er acceptabel under forudsætning af, at der skal findes en passende stor afstand mellem terrænet og nederste del af bygningens træværk, således at vinden frit kan passere ind under bygningen (træværket), samt at der bør være tilstrækkeligt med ventilationsåbninger til det fri, hvis hulrummet under huset er tildækket med afdækningsplader.

Bemærkninger

Den almindeligste forekommende skade i fundamenter er sætningsskader. Disse skyldes som oftest, at funderingen er sket på blød bund. Sætninger kan også være en følge af fundering til forskellige dybder. Skaderne vil i form af revner indikere differenssætninger i bygningen.

Der kan også være jordbundsforhold som er fugtfølsomme, hvor jorden ændrer dimensioner som følge af ændrede fugtforhold. Dette medfører at der kan ske deformationer, som er afledt af disse forhold, som kunne have holdt sig i ro gennem længere tidsrum, når fugtforholdene har været konstante.

Ved sætningsrevner er bredden på revnen ikke ens i top og bund og der kan være revner i den overliggende mur. Sætning kan

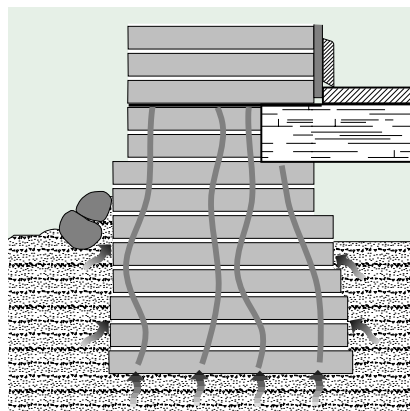


Fig.1. Muret fundament med mekanisk grundfugtspærre.

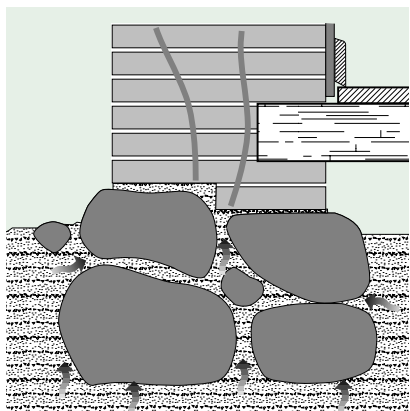


Fig.2 Gammeldags fundament med syldsten som delvis grundfugtspærre.



medføre at huset i større eller mindre omfang ikke længere er i vage.

På sokler med puds kan pudsen mangle vedhæftning til underlaget og er den samtidigt revnet, vil den ofte skalle af. Revner i sokkelpuds kan også skyldes revner i fundamentet.

Hvis et muret fundament er udført med et lille fremspring for facaden (2-2 1/2 cm) eller bliver direkte regnpåvirket, kan det give anledning til fugtproblemer med efterfølgende svampeangreb i de indmurede bjælkelagsender.

Typiske skadessymptomer (eksempler)

Enkelt revner som går op i ydervæggen.

- Revner i sokkelpuds.
- Vedhæftning / afskalning af puds.
- Misfarvning - fugt.
- Opstigende grundfugt.
- Forskydninger.
- Sætninger.



Indhold:

- Kældre
- Krybekældre
- Terrændæk

Kældre

Beskrivelse

Kælderydervægge

Betonvægge er støbt mod jord eller forskalling. Forskallingsblokke er stablede og udstøbte, mens klinkebrændte murstensvægge er murede. Se Ståbi 1: Fundamenter / Sokler.

Hvor den faste bund findes dybt under kældergulvet kan der være udført pælefundering af kældervæggene.

For at spare på betonen kan der være anvendt store marksten (sparesten) og mursten i betonstøbningen.

Sammen med kældrens skillevægge skal kælderydervæggene bære vægten af de overliggende konstruktioner, overføre vægten af huset til jorden samt optage trykket fra den omgivende jord. Ydervæggene skal sammen med gulvet hindre indtrængen af vand.

Forskallingsblokke og blokke af letbeton, som fås i flere bredder, er muret i en 20 cm skiftegang.

Den side af fundamentet, der vender mod jorden, kan være forsynet med et lag asfalt som er beskyttet med en berapning, profilerede plastplader eller drænplader.

Indvendigt kan kælderydervæggen være forsynet med berapning/vægputs, som kan være givet en overfladebehandling. Eventuelt kan der være kalket/malet direkte på blokkene.

Kælderydervægge optager jordtrykket enten ved stålsøjler, tværskillevæggene eller etageadskillelser. Er ydervæggene af forskallingsblokke indlægges der armering i lejefuger.

Ved kælderydervægge af klinkerbeton kan armeringen være placeret i særlige trugsten.

Etageadskillelser der er udført af træ eller andet let materiale skal understøttes tættere end der hvor etagedækket er af beton.

Kælderindervægge

Skillevægge kan være en del af den bærende og stabiliserende konstruktion eller alene til rumopdeling. Skillevægge der kun deler rum kan være koks-vægge, der er opmuret af koksplader med vægputs og eventuelt forstærket med kyllingenet.

Som rumdeler kan der også være anvendt tynde blokke af letbeton, der kan være muret op eller samlet ved limning.

Pladebeklædte skeletvægge kan også være anvendt.



Kældre - fortsat

Kældergulve

I gamle kældre blev gulvet støbt efter at kælderydervægge og skillevægge var udført. Gulvene er udført ved, at der på den delvist afrettede bund af byggegruben er lagt et lag bestående af murstensbrokker og andet uorganisk byggeaffald dækket af beton. Betonlaget kan være afrettet eller forsynet med et slidlag af cementmørtel.

Gulve i gamle huse kan være udført af stampet ler.

Under betonen i en ældre kælder kunne der være et drænende lag, bestående af slagger, eller - hvad der kunne være mere almindeligt - af grus. Se Ståbi 12: Særlige forhold, slagger.

I nyere huse, opført efter 1972, er et kapillarbrydende lag evt. suppleret med en varmeisolering.

Drænlaget og det kapillarbrydende lag hindrer ikke at fugt diffunderer op gennem kældergulvet til kældrens rumluft.

Gulvbelægning (Trægulve / tæpper / vinyl / maling / andet) på et kældergulv kan medføre fugtophobning i bagvedliggende kældergulve, idet fugten ikke kan diffundere frit bort fra kældergulvet.

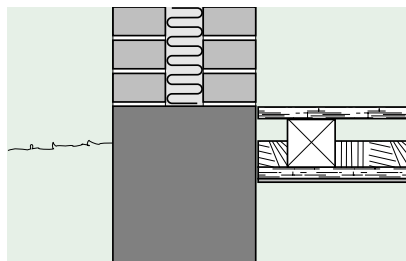


Fig. 1. Kælderdek bestående af brædder på bjælker med lerindskud, loftforskalling og puds.

Kælderdek

Dækket over en kælder kan være af armeret beton, -elementer eller støbt på stedet, eller det kan være med træbjælker. Undersiden af et træbjælkelag kan være forsynet med loftpuds eller anden beklædning, der hindrer at man kan se bjælkerne.

Overfladebehandling

Indvendigt blev væggene behandlet med kalkning, som senere kan være malet over med plastmaling eller cementmaling.

Gennem kælderydermuren og kældergulvet vil der altid ske en diffusion af fugt til kældrens rumluft. Kælderen bør derfor ventileres.

Diffusionen hindres / nedsættes af maling eller af ting, der er placeret mod ydervæggene. Herved ophobes fugten under malingen, og der kan opstå afskalninger og / eller skimmel på kældervæggene. Vægbeklædning af kældervægge kan medføre fugtophobning i bagvedliggende kældervægge mod jord.

Drænrør

Drænrørene og det materiale, som er fyldt ind om drænrørene, skal bortlede det overfladevand, som kan give vandtryk på kælderen. Omfangsdrænet kan ikke og er ikke beregnet til at sænke grundvandsstanden.

Når drænet har virket i en årrække kan de fine partikler i jorden udfylde hulrummene i indfyldningsmaterialet. Det medfører, at drænet ikke virker og der kan komme vand i kælderen.

**Kældre - fortsat**

Nye omfangsdræn skal være forsynet med spulebrønde således, at indsvivet materiale i drænet kan spules bort.

I uheldige tilfælde kan der være anvendt et indfyldnings- eller filtermateriale, der stopper til, fordi filtermaterialets kornstørrelse ikke passer til sammensætningen af den jord, hvori kælderen er placeret.

Ved mange kældre har der kun været behov for omfangsdræning indtil den indfyldte jord om kælderen har fået en struktur som uhindret kan lede overfladevandet til grundvandet.

Revner i vægge og gulve

Revner i støbeskel forekommer hvor støbningen har været opdelt i sektioner med en hældning der svarer til skredvinklen for fugtig beton, eller hvor sammenstøbningerne ikke er udført korrekt.

Svindrevner fremkommer ved betonens hærkning. Svindrevner ses der hvor tværsnittet i muren er mindst. Det kan for eksempel være ved vinduer og døre.

Konstruktionsrevner fremkommer der hvor trykket fra den omgivende jord giver trækspændinger i den indvendige side af kælderydermuren, som er større end betonens trækstyrke.

Revner ved vinduer og døre i ydermuren skyldes at vægten af huset trykker den bærende jord sammen. Sådanne revner plejer at forløbe under ca. 45°. Det kan være vanskeligt at vurdere årsagerne til revnerne eller om forholdet er stabilt.

Fugtskader

Falder det omgivende terræn mod kælderen, eller er kælderen udført i en udgravning af ler eller anden jord, som kun langsomt dræner vandet bort, trænger regn og tøvand frem til og gennem kælderydermuren og gulvet. Det indtrængende vand giver salte på indersiden af muren, og der sker en nedbrydning af de kemiske bindinger i beton og mørtel.

Da der af hensyn til modstanden mod jordtryk ikke altid er anvendt en fugtspærre mellem fundament og kældermure, kan der ske en kapillarsugning fra jorden til fundamentet og der fra til især bloksten af letklinker og porebeton. På samme måde kan der også ske opsugning til eventuel vægpuds. Da der er foretaget en udvendig asfaltering kan afgivelsen af fugten kun ske til rumluften i kælderen. Hvor væggene er malede eller beklædt med et fugtbremsende materiale, kan fugten hæves højt i muren og der kan komme skader på overfladebehandling og etageadskillelser.

Reoler, oplag eller beklædning som er placeret mod kældermurerne kan ligeledes hindre afgivelse af fugten.

**Kældre - fortsat****Bemærkninger****Kældervægge**

Fugtskader kan ofte ses som porøs eller løs overflade og kan konstateres ved løs skrabning eller ved at banke på overfladen.

Den indsvivende fugt kan skyldes fejl ved brønde og ledninger i jord eller terrænfald mod kælderen eller grundvand. Terrænfald mod kælderen kan opstå, hvor havefliser oprindeligt er udlagt vandret. Sådanne fliser kan efterhånden blive hævet, så de får fald mod kælderen.

Hvilke materialer der er anvendt til kældermurene kan ofte ses på fladerne. Ved betonstøbte kældre kan der være aftryk af forskallingsbrædder og ved bloksten kan skiftegangen ofte ses i den indvendige behandling.

Opsatte plader eller anden beklædning kan have gjort konstruktionen utilgængelig.

De bærende eller stabiliserende skillevægge optager tryk fra jorden om bygningen. Der kan være revner i skillevæggen og hvis revnerne har et sådan forløb - ca. 45°, kunne det skyldes at væggen er overbelastet. Ved 45°-revner kan revnerne også skyldes, at skillevæggen står på et fundament, der ikke kan bære belastningen .

Skader på vægpuksen kan skyldes, at væggen bliver påført en utilsigtet belastning.

Hvor årsagen til revnerne er jordtryk eller sætninger i den jord, som bærer huset er der risiko for, at revnerne / skaderne udvikler sig.

Samme forhold er også gældende ved jordbundsforhold som er fugtfølsomme, og hvor jorden ændrer dimensioner som følge af ændrede fugtforhold. Dette medfører at der kan ske deformationer som er afledt af disse forhold, og som kunne have holdt sig i ro gennem længere tidsrum. Deformationer som følge heraf kan ske i alle retninger. Beplantninger der er blevet store kan ændre fugtforhold i jorden, hvilket igen kan medføre skader på bygningen.

Andre belastningsskader ses som vandret forskydning i lejefuger.

Hvor fundamentet under hovedskillevæggen ikke kan give en jævn overførsel af belastningen til grunden, kommer der revner i væggen. Hvor hovedskillevæggens fundament synker jævnt, vil der komme en næsten lodret sprængning / revne ved samlingen mellem skillevæggen og ydermurene. Andre revner kan komme ved dørøverliggerne. Dørøverliggerne af træ kan være rådne eller på anden måde skadet, ligeledes kan dørøverliggerne af beton have revner, der skyldes rust på armeringen.



Kældre - fortsat

Revner i kældervægge kan også indikere svigt i ejendommens stabilitet.

Gulve

Trægulve i kældre er en særlig risiko, og det skal altid bemærkes, hvis der er trægulve. Ved at gå på trægulvet kan det undersøges, om der er bløde steder, hvor gulvet giver efter for belastningen.

Ligger gulvet ujævnt kan det være tegn på fugt eller indtrængende vand. Tegn på fugt i trægulve kan være misfarvninger og opbulinger.

I en kælder kan der være tegn på fugt, og man skal særlig være opmærksom på, at fugt ikke behøver at være tegn på svigt i dræning.

Ved indvendig vægpuds på bloksten og ved ubehandlede bloksten skal man være opmærksom på, at der på den nederste del af muren kan komme fugt som ikke nødvendigvis skyldes fejl ved omfangsdrænet.

Er der er tegn på fugt på gulvet kunne årsagen være kondensfugt. Det vil sige at gulvene "sveder". Fugten kunne også have anden årsag såsom grundvand, eller vand fra defekte installationer.

Vedhæftningen mellem beton og pudslag kan være skadet af opsuget fugt i forbindelse med en forkert arbejdsudførelse. Forholdet kan undersøges ved at banke på pudslaget. Hvor det lyder hult, er der svigt i vedhæftningen mellem beton og klaplag.

Hvor betongulvet er lagt på byggeaffald er laget under betonen ikke helt ret og jævnt, og der kommer let revner i kældergulvet. Forholdet er helt naturligt for ældre kældergulve.

Andre revner kommer, fordi huset sætter sig, uden at kældergulvet følger med. Der fremkommer derved gulve, der ser ud som om, de hæver sig.

Hvis huset er funderet på pæle, kan gulvet også forskyde sig i forhold til væggene.

Brønde og gulvafløb i ældre vaskekældre kan være udført uden vandlås. Det indebærer utilstrækkelig rottesikring. Der kan også være tegn på, at afløbet eller tilløbet til brønden er faldet sammen.

Kælderdek

I stueetagen kan det være at gulvet er sunket i forhold til undersiden af fodlisten. I kælderen kan der være revner i samlingen mellem loftpuds og kælderydermur. Ved over 5 mm nedsynkning er der antagelig råd / svamp eller svigt i bjælkeenderne.

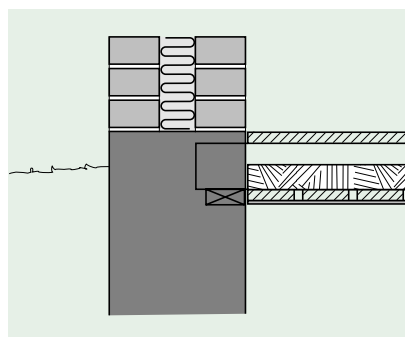


Fig. 2. Bjælkeender skjult i kælderydermuren kan være angrebet af råd.



Kældre - fortsat

Omfanget af angrebet kan kun fastlægges ved at fjerne væg- og loftpuds fra rem og bjælker, hvilket ikke er omfattet af huseftersynet.

Indskuddet har betydning for brandsikringen af etageadskillelsen. Manglende indskud og skader på loftpuds eller loftbeklædning kan give indikationer på skader.

I ældre huse er der næsten altid spor, flyvehuller efter insektangreb i træet.

De farligste insektangreb kommer fra husbukke og rådborebillen, der lever i vådt træ. Rådborebillen og husbukken efterlader store flyvehuller. Angreb af rådborebillen og husbukken kræver nærmere undersøgelse.

Mindre farlige insekter, med små flyvehuller, arbejder under barken eller i splinten. Se ståbi 12: Særlige forhold, insektangreb.

Om insekterne har skadet træet undersøges ved at slå på træet med en hammer, hvis træet lyder hult, eller falder sammen ved slaget, er der skade. Hvor træet er klangfuldt er angrebet kun af kosmetisk betydning.

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Enkelt revner
- Konstruktionsrevner
- Netrevner
- Udblomstringer
- Fugtpletter
- Nedbrudte konstruktioner
- Svigt i konstruktioner og manglende vedhæftninger
- Defekte afløb
- Skimmel og fugtudblomstringer på vægge
- Sætninger og deformationer



Krybekældre

Beskrivelse

Krybekælder og kryberum er synonymer for lave, tilgængelige rum mellem terræn og nederste dæk. Ordet kryberum anvendes dog også om rum der ikke er tilgængeligt for nogen, selv om de "kryber".

Ideen bag krybekælderkonstruktionen er at skabe afstand mellem terræn og dæk, så et bjælkelag ikke kommer i direkte kontakt med jordfugten.

Når der ikke er kontakt til jorden, og rummet mellem terræn og bunden af krybekælderen er ventileret, så mindskes risikoen for angreb af råd og svamp i bjælkelaget og i dæk af beton mindskes risikoen for rustskader på armeringen.

Ventilationsriste til krybekælder bør undersiden af risten være placeret mindst 100 mm over terræn. Ristene må ikke være spærret eller på anden måde aflukket så deres funktion er utilfredsstillende, eller har fungeret utilfredsstillende ved at de har været lukket om vinteren, for at undgå fodkulde.

Krybekældre kan få problemer med fugt, som følge af ændrede opvarmningsforhold i boligen, og som følge af ændring af isoleringen i krybekælderen. Ventilationen i en krybekælder er stærkt følsom for nævnte ændringer. (BYG-ERFA 02 06 25 SfB(19))

Mellem træbjælker og deres understøtning, f.eks. murede piller, skal der være en fugtspærre.

Krybekældre kan være "kolde" eller "varme".

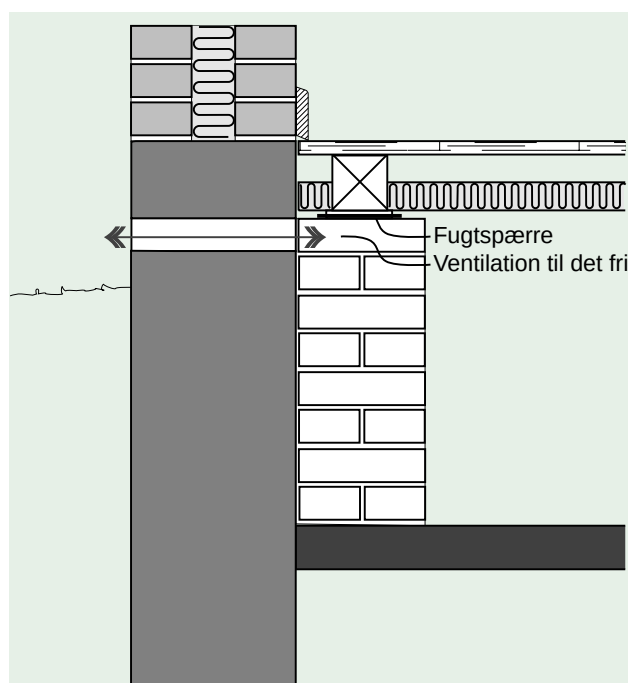


Fig. 3. Eksempel på "kold" krybekælder. Dækket over krybekælderen er isoleret. Krybekælderrummet er ventileret med udeluft til det fri.

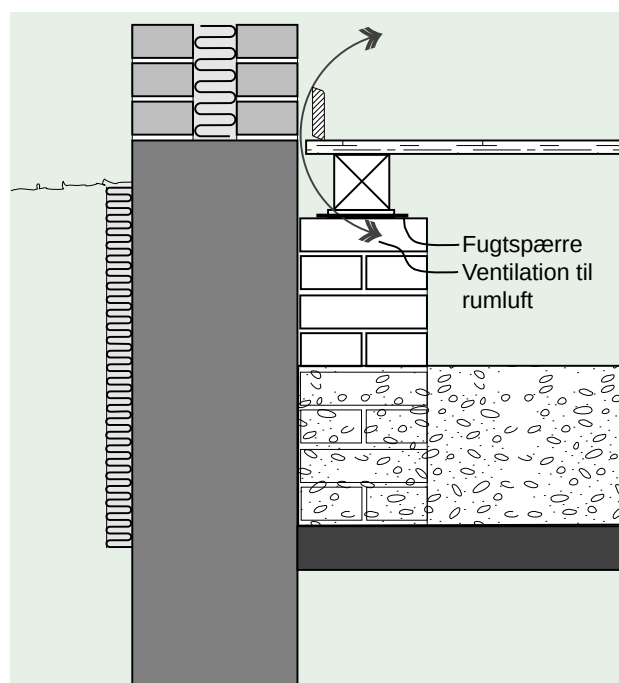


Fig. 4. Eksempel på "varm" krybekælder. Krybekælderrummet er isoleret mod terræn og ventileret med rumluft til det opvarmede rum ovenover.

**Krybekældre - fortsat****Bemærkninger**

Adgangen til krybekældre kan være gennem en lem i soklen eller gennem en lem i gulvet. En lem i gulvet findes ofte under hoveddørens gulvmåtte. I huse med halv kælder findes lemmen oftest i muren mellem kælder og krybekælder.

I krybekældre, ses skaderne især som råd og svampeangreb på træbjælkernes vederlag.

Hvor bjælkerne er indbyggede er der stor risiko for skade. Gennemsvivning fra vådrum og køkken kan give råd- og svampeskade.

Hvor gulvkonstruktionen er af beton eller Lecadæk, kan der være rustskader på armeringen.

Hvis der ikke er adgang til krybekælderen kan der lyses ind gennem ventilationsristene i fundamentet, .

Ventilationsristene bør være placeret så hele gulvflader og alle gulvflader bliver udluftet / ventileret.

I stueetagen kan det være at gulvet synker ved belastning, samt at der kan være afstand mellem fodlister og gulvbelægning.

Afstanden kan indicere, at bjælkerne synker enten på grund af svind i bjælkerne, eller på grund af råd i træbjælkernes vederlag. Bjælker der ligger af på fundamentet, så de er ommurede, har stor risiko for råds-kader.

En ujævn gulvbelægning eventuelt med åbninger mellem brædderne indikerer, at der kan være fugtproblemer. Hvor der er indikationer på fugt, kan dette have flere årsager, idet det enten kan skyldes grundfugt, utætte installationer, utætte fundamenter, vandindtrængen fra terræn og andet.

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Råd og svamp i træbjælker.
- Rustskader på armering.
- Opfugtning af ydervægge - udblomstringer, misfarvninger.
- Nedfalden varmeisolering.
- Væltede murpiller.
- Revner.
- Insektangreb.



Terrændæk

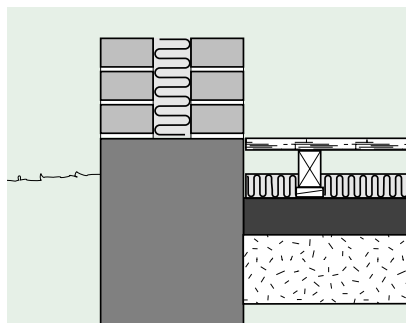


Fig. 5. Terrændæk med gulvbrædder, gulvstrøer på kiler, isolering, fugtspærre, betonlag samt singels.

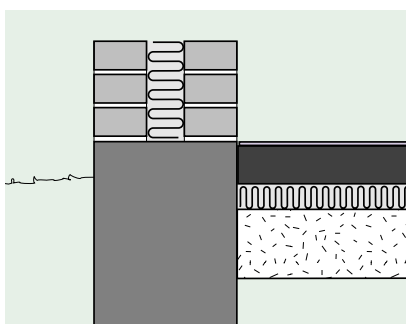


Fig. 6. Terrændæk med gulvbelægning på beton, isoleringsplader og singel eller letklinker. Svømmende gulve.

Beskrivelse

En gulvkonstruktion direkte på jord, et terrændæk, er i nyere huse i reglen opbygget med gulvbelægning og isolering på en betonplade, udstøbt på et fugtbrydende lag singels eller letklinker. Betondækket kan være støbt på isoleringsmaterialer, der kan være lagt på et kapillarbrydende lag mod jorden.

I huse fra før 1970-75 er der under betonpladen et drænlag bestående af grus eller slagger. Slaggerne kan være harpede eller ubehandlede. Gulvbelægningen; tæpper, gulvfliser, parketlameller og gulvbrædder, kan være lagt direkte på betonpladen.

I gamle huse (før 1900) kan terrændæk være udført med bjælker lagt direkte på jord. Mellemrummet mellem bjælkerne er udfyldt med sand næsten til undersiden af gulvbrædderne.

Bemærkninger

Konstruktionen er normalt ikke tilgængelig. Varmeisolering og fugtstandsende lag kan ikke ses/undersøges. Slid og fugtskader kan medføre svigt i gulves bæreevne.

Et gulv med gulvbrædder kan undersøges ved betrædning og ved at se på planheden samt størrelsen af åbningerne mellem gulvbrædderne.

Den nedbøjning, der kan konstateres ved at gå på gulvet, kan skyldes at afstanden mellem understøtningerne/strøerne er for stor eller at strørernes opklodsning er skadet. Ofte forveksles svigt i gulvbræddernes bæreevne med svigt i opklodsningerne. Man kan hvis det er muligt finde strørernes placering i gulvet, så det kan vurderes, om det er brædderne eller strøerne, der bøjes ned.

Nedbøjning af gulvbrædder kan også skyldes fugt. Især lamelgulve er udsatte. Fugtskader på lamelgulve kan ses som limsvigt mellem lameller og kernen i brættet. Lamelgulve kan også have limsvigt som følge af alder på gulvet.

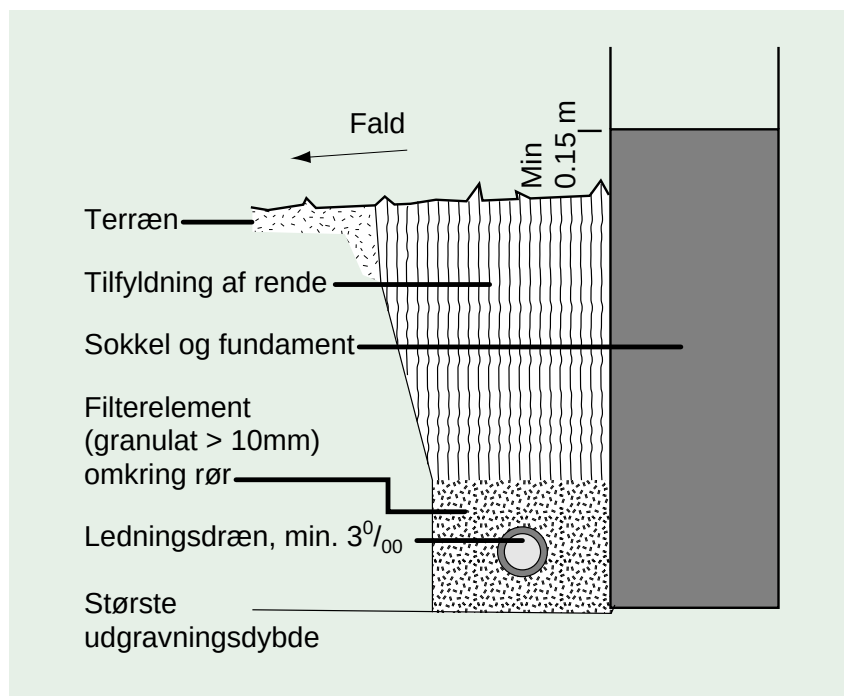
Ældre gulve på sand kan have rådskader, især ved ydervæggene.

Gulve med fliser, terrazzogulve, gulve med pudslag og parkettave klæbet på et blændgulv kan undersøges ved at se efter revner og ved at banke på gulvbelægningen for at finde vedhæftningssvigt.

I ældre huse kunne der være et drænlag under gulvbelægningen og betonlaget. Drænlaget kunne bestå af grus/singels/Leca eller slagger.

**Terrændæk - fortsat**

Fig. 7. Omfangsdræn. Overfladevand skal ledes bort fra bygningen, uanset om denne udføres med eller uden kældre. Terrænet skal derfor have fald bort fra bygningen til en afstand af mindst 3 m. Faldet skal være 20 promille for jord og 25 promille for fliser og lignende. Tilfyldningen af renden skal øverst afsluttes med mindst 0,20 m tætnende jord, f.eks. lermuld. Kilde: SBI 127, 1980



Når drænlaget er anvendt uden omfangsdræn kan drænlaget let opfugtes. Fugten fra drænlaget opfugter trægulvet, som udvider sig og derfor buler op.

Slagger der opfugtes kan under særlige forhold ekspandere således, at de udøver et tryk på fundamenterne og et opadrettet tryk på klaplaget.
Se Ståbi 12: Særlige forhold, slagger.

Skader på fundamentets øverste bloksten kan skyldes ekspansion af slagger eller tryk fra våde gulvbrædder, eller gulve der ikke er lagt korrekt og/eller med manglende ekspansionsmuligheder.

Der er en forøget risiko for skader på ejendommen, ved en utilsigtet fugtbelastning af terrændæk hvis terræn ikke har fald bort fra huset, eller hvis terræn er hævet og hvis tagvandet ikke ledes bort fra huset.

Hvis et væg til væg-tæppe er klæbet direkte på en betonplade eller træfiberplade, er tæppet en gulvbelægning og dermed en del af ejendommens konstruktion.

Hvis et væg til væg-tæppe er lagt oven på et undergulv f.eks. trægulv eller parketgulv, er gulvbelægningen gjort utilgængelig og det underliggende gulv at betragte som den afsluttende bygningsdel, og dermed en del af ejendommens konstruktion.



Terrændæk - fortsat

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Nedsunket gulv.
- Nedbøjning af gulv.
- Råd og svamp samt insektangreb.
- Ekspanderet slagge.
- Rust ved armering.
- Svind som giver åbninger mellem elementerne.
- Svigt i opklodsning af gulvene.
- Svigt i limning af lamelgulve
- Svigt i samlinger af gulvbelægninger.
- Fliser der har manglende vedhæftning til underlaget / defekte fuger.

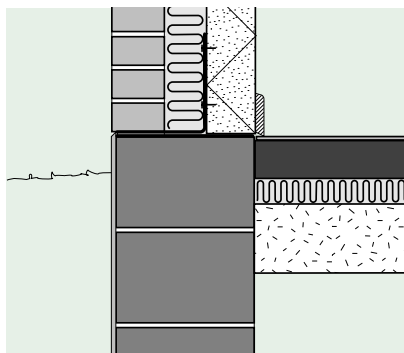


Fig. 1. Eksempel på ydervæg med bagvæg af porebeton.

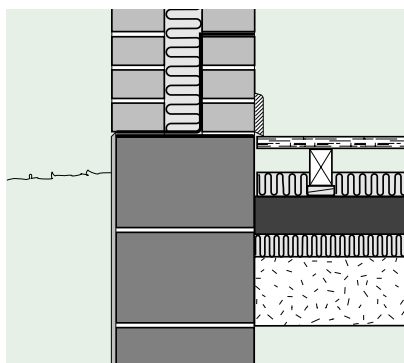


Fig. 2. Eksempel på placering af murpap. Første lag er her ført ind under bagmur, mens andet lag er ført ind i bagmur tre skifter oppe.

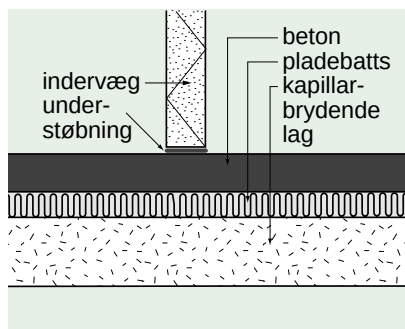


Fig. 3. En etagehøj, 75 mm tyk indervæg af porebeton placeret på gulv med stabiliserende understøbning.

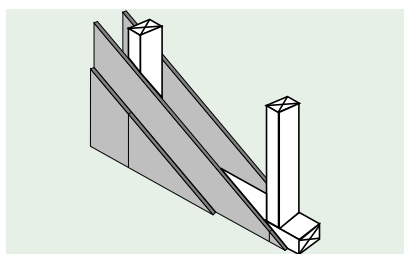


Fig. 4. Eksempel på indervæg af gipsplader på træskelet. Stolpeafstand 60 cm.

Beskrivelse

Definitioner:

Ydervægge er vægkonstruktioner der vender mod det fri og disse består normalt af en formur og bagmur, der kan have forskellig opbygning.

Formur vender mod det fri og bagmuren mod det "opvarmede" indre af huset.

Indervægge/skillevægge er vægkonstruktioner der er opbygget i det indre af huset, og væggen vender mod "opvarmede" rum.

Ydervægge

Ydervægge skal være udført så de kan modstå de fire V'er: Vind, Vand, Varme og Vanddamp.

Derudover skal de have styrke og brandmodstand samt virke som lyd- og varmeisolering osv.

På grund af kravet til, at ydervæggene skal være varmeisolerende, kan der være anvendt sammensatte konstruktioner opbygget af flere typer materiale. Eksempelvis kan ydervæggen være af mursten og bagvæggen af letbeton, med varmeisolering i hulrummet imellem.

De materialer; træ, mursten og letbeton, som anvendes til vægge er kapillarsugende. Det vil sige, at materialerne kan suge fugt fra fundamentet og klaplageret af beton. For at hindre opsugningen til muren anvendes en fugtspærre / murpap. Ved bagvægge og skillevægge kan fugtspærren af konstruktive årsager være udeladt.

Bag- og skillevægge

Bagvægge og skillevægge kan være af letbeton, beton, mursten eller en stolpekonstruktion.

Ved de fleste huse har bagvæggen en bærende og stabiliserende funktion. Stabiliseringen sker ved at væggene optager de vandrette belastninger på huset, fra tag og vægge og fører disse sikkert og på en kontrolleret måde til fundamentet.

Overbelastning af vægge kan komme fra fejl i det vindafstivende system, og de kan komme fra sætninger i den konstruktion, som bærer elementerne fx fundament, terrændæk. Fejl i understøbningen kan også give revner i vægelementerne.

Vægge af letbeton kan være opbygget af rumhøje elementer, eller de kan være muret op af bloksten. Letbeton er i de fleste tilfælde porebeton eller letklinkerbeton. I ældre huse kan der være letbeton skillevægge af slaggeplader og træbeton.

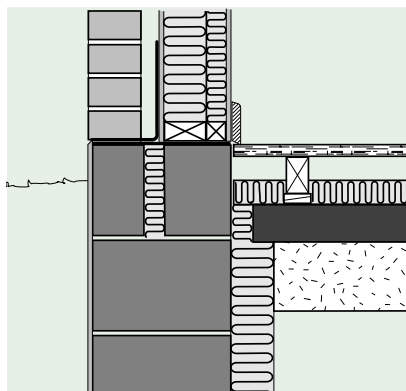


Fig. 5. Eksempel på ydervæg af skalmur med bagvæg af stolpekonstruktion.

Elementerne af letbeton er uarmerede, bortset fra en evt. transportarmering.

Stolpekonstruktioner

Pladebeklædte stolpekonstruktioner kan anvendes til bag- og skillevægge. Stolperne kan være af træ eller stål. For at varmeisolere eller lydisolere skillevægge er der isoleringsmateriale i hulrummet. I huse der er opført af svenske træelementer kan der være isoleret med bløde træfiberplader.

Mellem fundament og bundstykket i stolpekonstruktionen af træ, skal der være en fugtspærre. Der skal i ydermuren være foranstaltninger som hindrer at slagregn, som trænger gennem formuren skader bundstykket i stolpekonstruktionen. Foranstaltningen kan bestå af murpap, der er ført op på trækonstruktionen, samt af ventilationshuller i ydermuren / regnskærmen.

Blokke og mursten

Til opmuring af blokke og mursten anvendes mørtel. Hvis murværket bliver overbelastet, kan der komme revner i fugerne mellem stenene, eller i selve væggen afhængig af belastningen på stedet.

Der kan ske overbelastning, hvor vederlaget for bjælkerne er for lille, og når den stabiliserende konstruktion er for svag.

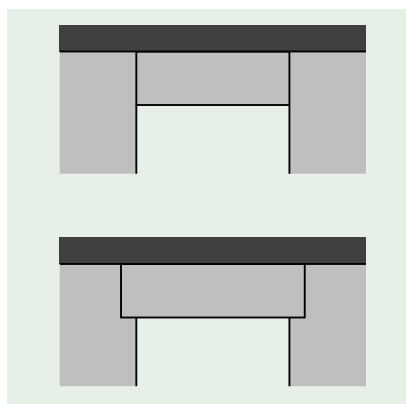


Fig. 6. Overligger i dørhul i ikke-bærende og bærende letbetonvæg.

På retsiden af mursten af tegl er der en brændehud. Stenen opfugtes af slagregn, ved opugning gennem sokkelpudsens fra terræn og af fugt fra boligen. Fugten afgives til det fri. Fugten som afgives til det fri transportere salte, der kan ses som det man kalder salpeterudslag. I nogle tilfælde afsættes saltet inde i murstenen under brændhuden. Saltene kan kvælde og derved afskyde brændhuden.

Brændehuden nedbrydes også med tiden, så muren bliver mere modtagelig for fugt. Hvis stenene ikke er brændt tilstrækkeligt, kan der være risiko for en forøget fugtoptagelse i murværket, med skader til følge.

Hulmursisolering, indvendig varmeisolering, facadepuds og overfladebehandling har betydning for om saltene afsættes, hvor de kan give risiko for afskydning af brændehuden og eventuel efterfølgende udvendig behandling.

Hvis udvendigt murværk / pudsede facader overfladebehandles med ikke egnede materialer kan der ske en fugtophobning i væggen, som kan medføre fugt / frostskaader og afskalninger af facaden.

Vægelementer, letbeton

Rumhøje letbetonelementer fås i flere bredder, hvor 50 cm. er den oftest anvendte bredde. Tykkelsen på elementerne er 75 eller 100 mm.

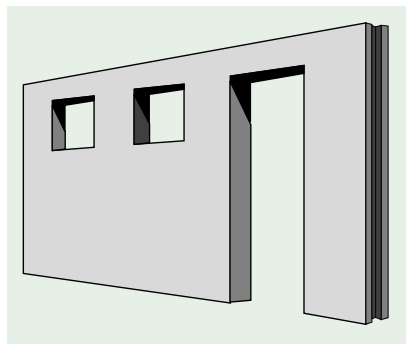


Fig. 7. Eksempel på helvægselement.

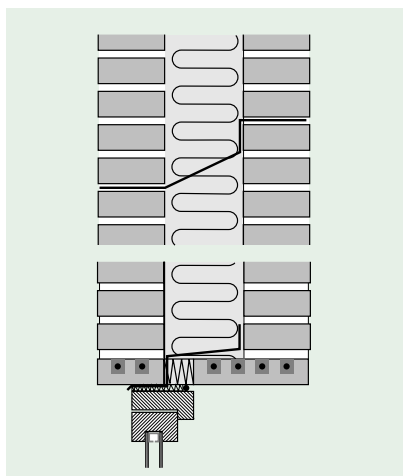


Fig. 8. Eksempel på murspap placeret over overligger.

Døroverligger i vægge, som ikke er bærende, består af tilpassede vægelementer.

Der kan være revner i elementvægge over døre som følge af uhensigtsmæssig udførelse af overliggerne, da brugen af dørene kan få samlingerne til at revne. Revnerne kan også indikere svigt i husets stabilitet.

Under elementerne er der en understøbning eller der er udført anden foranstaltning til sikring af en jævn fordeling af belastningen.

Understøbningen af mørtel, kan sjældent ses. Hvis der er revner i elementerne kan punktblastning, ufuldstændig støbning eller sætninger i fundamentet være årsagen. Manglende eller utilstrækkelig stabilitet kan også give revner i væggene.

Elementerne limes sammen, men er der fejl i limningen kan der opstå revner i samlingen. Sker der en overbelastning af elementerne kommer der revner i pladerne i eller ved limsamlingerne. Svind efter fugt og udtørring i vægge kan også medføre revner.

Helvægselementer, beton.

Rumstore helvægselementer monteres med kran. I de lodrette samlinger mellem elementerne er der metalbeslag. Samlingerne, som ofte er skjult af tilstødende elementer, er sat ud med mørtel.

Porøse træfiberplader

I 1950'erne og 60'erne var det almindeligt at beklæde uisolerede lofter, ydervægge og tagetager i enfamiliehuse og sommerhuse med porøse træfiberplader - såkaldte "bløde masoniteplader" - for at forbedre husets varmeisolering.

Disse beklædninger er ikke lovlige at opsætte i dag, da materialerne ikke opfylder brandkravene til beklædningsplader. Herudover har det vist sig, at denne type beklædning af kolde ydervægge øger risikoen for fugtskader og deraf følgende vækst af svampe.

I perioden 1950-53 gav bygningsmyndighederne midlertidige principielle tilladelser til at anvende bestemte fabrikater af træfiberplader til indvendig beklædning.

Med Bygningsreglement 1972 blev det af brandtekniske grunde ikke længere tilladt at beklæde indvendige overflader med bløde træfiberplader (rumvægt ca. 300 kg/m³), idet rumvægten af træfiberplader til beklædninger herefter skulle være mindst 600 kg/m³. I 1975 tilbagekalder myndighederne alle midlertidige tilladelser.



Beskrivelse

Fugt

Ved murstensydervægge kan der ske opsugning af fugt gennem sokkel og sokkelpuds til den nederste mursten i væggen. Der kan være mursten, som har mistet brændhuden og det kan eventuelt konstateres, ved at banke på mursten og vægpuds, om der er begyndende skader på facaden.

Hvor der inden for en kort periode før besigtigelsen er foretaget murværksreparationer eller behandling med tyndpuds og overfladebehandling bør dette observeres. Årsagen hertil er at behandlingen kunne dække for en skade eller på sigt vil ændre fugtforholdene i muren

I forbindelse med tilbygning ved en gavl vil der være foretaget murgennembrydning. Der bør man være særlig opmærksom på fugt, da det ikke kan forventes, at der er indlagt murpap på overliggeren til afvisning af slagregn.

Fuger

Facader af mursten (tegl- og sand-) og letbetonblokke kan være opmuret i kalk eller cementmørtel. Særligt fremstillede bloksten af porebeton er limet sammen.

Hvis fugerne mangler mørtel kan det oftest konstateres ved at studsfulgerne (de lodrette fuger), ikke er fyldt helt op.

Mørtelen kan være blød eller svag. I ældre huse med kalkmørtel er fugerne ofte bløde, uden at dette forhold har givet årsag til skader. Man bør derfor være opmærksom på dette forhold ved en blød mørtel. Opmuringen og fugning kan være udført i én eller to arbejdsoperationer. Der bør være forbindelse mellem fugemørtel, opmuringsmørtel og mursten. Undersøgelse af fugerne kan med fordel ske ved at anvende et ikke for skarpt redskab.

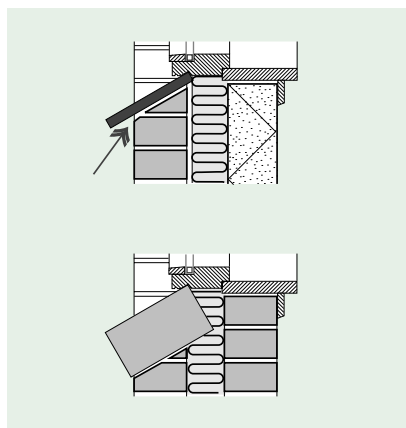


Fig. 9. Eksempel på sålbænke.

På solvarme gavle og facader med svage fuger kan der bo murbier. Murbierne lægger deres æg i huller i dårligt udfyldt murværk eller i bløde fuger uden tilstrækkelig styrke. Hullerne fores med organisk materiale der tjener som føde for biens larver. Det organiske materiale kan til tider ses i hullerne. For at hullerne kan få den rette størrelse fjerner bien løst eller ikke afbundet mørtel som skubbes ud af hullerne, så der på jorden under hullerne kan ses mørtel. Bierne kan ikke skade mørtelen, men gangene de laver kan til tider svække murværkets styrke. De kommer fordi der er skade på mørtelen som følge af svag styrke. Løsningen består i udkradsning og omfugning, og bedst når murbierne ikke er aktive.

Revner og afskallinger

Blokke og mursten kan være forsynet med vægpuds, som kan have svag vedhæftning til underlaget. Forholdet kan undersøges ved at banke på vægfladerne.

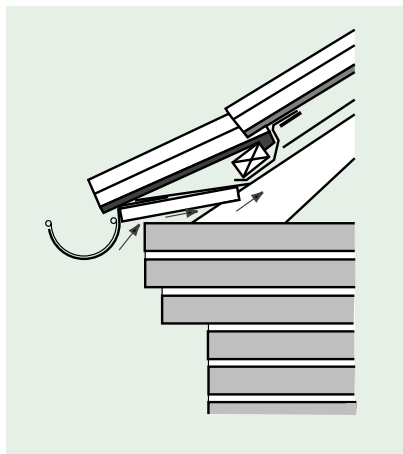


Fig. 10. Ventilationsluft skal kunne passere og gavlmuren må ikke være fugtig.

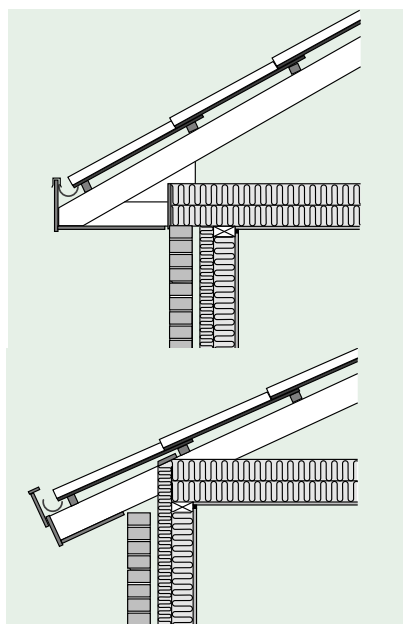


Fig. 11. Revner i facaden kan skyldes forkert belastning fra tag eller overliggere.

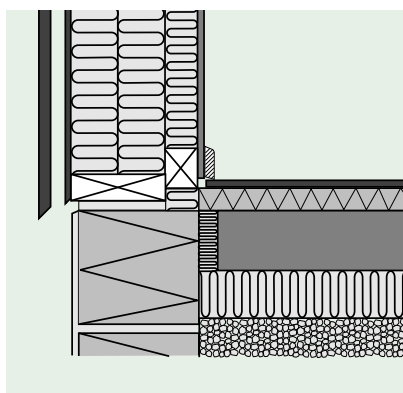


Fig. 12. Der er risiko for rådkader i bundremmen.

I teglsten og blokke af tegl kan der være kalkspringere. Nedbrydningen af stenen eller overfladen har betydning for facadens styrke og regnskærmens tæthed.

Andre skader på murværk kommer, når fundamentet ikke kan bære vægten af væggene. Temperaturbetingede bevægelser i murværket kan give revner i væggene.

På facader af letbeton kan der også ske afskallinger. Ved facader af sandsten kan overfladerne smuldre.

I murede facader kan der opstå revner. Ved besigtigelse kan det ses om revnerne forsætter ned i soklen. Hvis revnerne ikke har tydelig sammenhæng med forskelle i belastningerne fra muren til den bærende jord kan forholdet indikere andre årsager. ..

Ved facader af mursten opmuret i cementmørtel kan der opstå spændingsrevner som især ses på hushjørnerne og ved lange murflugter. Det kan være at revnerne har betydning for bygnings stabilitet.

Ved vurdering af revner bør det erindres, at mursten og blokke kan være indmuret med indre revner, som ingen betydning har for facadens styrke og tæthed.

Tilstedeværelsen af dør- og vindueshuller giver risiko for revner i væggene.

Det er ikke ualmindeligt, at der ses revner i pladesamlingerne i bagmure og skillevægge. Der kan være skabe, pladebeklædning (gips, træfiber og krydsfiner), glasvævs armering eller andet, som kan skjule eventuelle revner.

Sålbænke og murede udhæng

Mellem mur og underkarm i vinduet er der en sålbænk. Sålbænken kan bl.a. være af beton, klinker, natursten, metal eller mursten.

Sålbænken er udsat for vandbelastning fra vinduet. Der skal være forbindelse mellem oversiden af brystningen og sålbænken. Dette kan lettest undersøges ved at løfte i sålbænken.

Hvor der er anvendt klinker og mursten kan der være skade på fugerne.

Hvis der er skader på sålbænke kan regnvand give skader på underliggende og bagvedliggende konstruktioner. Samlingen mellem sålbænke og døre/vinduer bør, foruden at være tætte, give mulighed for at vandet kan dryppe frit fra overliggende konstruktioner, uden mulighed for at vandet kan komme ind bagvedliggende konstruktioner.

Huse uden tagudhæng er udsat for skade på murkronen og facaderne. Der kan ske opfugtning af facaden, og der kan være



er revner i mørtelfugerne. Ved kolde tage uden gesims indtages ventilationsluften gennem åbninger i de øverste skifter på facaden. Her bør åbningerne have et passende areal svarende til 1/500 af det bebyggede areal, og hullerne bør ikke være lukkede af for eksempel tagrenden.

Tagteglsten eller andet tagmateriale, der ligger over gavlene kan være utæt for nedbør. der kan være tegn herpå som følge af opfugtning af gavlmuren, årsagen kan også være revner i forskællingen og i mørtelfugerne.

Overliggerere

Over udvendige døre og vinduer er der en overligger. Hvorledes en overligger, som ikke er et stik (bue), er opbygget kan være vanskeligt at konstatere. Til at optage trækspændingerne i tegloverliggeren kan der være der anvendt metal, fx en indmuret stålbjælke/ståltegl eller ilagte armeringsjern i langfugerne (lejefugerne).

Før 1984 var der ikke noget krav om anvendelse af rustfast armering i ydervægge. Mange udvendige teglbjælker fra den tid er udført i sort stål som eventuelt blev svummet i cementmørtel. Armeringen er i mange tilfælde begyndt at korrodere. Da stål under korrosion udvides med en faktor 5 vil teglmaterialet blive skudt ud og tegloverliggeren ødelagt.

Rust i overliggerere med armeringsjern ses som revner i undersiden af overliggeren og som udskydning af leje- og studsfuger.

Hvor revner i facaden er placeret nær taget kan revnerne skyldes belastning fra taget eller nedbøjning i vinduesoverliggeren. Revner i murværket kan også skyldes manglende eller svigt i forankring af murværket.

Hvor nedbrydningen af overliggeren / stik er fremskreden bæres det overliggende murværk af vinduet, og der er 45° revner i muren over vinduet.

Overliggeren over murhullerne kan også være et uarmeret muret stik (bue). Ved et stik (buet overligger) kan det ses om lastoverførslen fra stikket (buerne) har givet skade/ forskydning på de bærende mure, og om der er skade på studsfugerne i stikket (buen).

Vinduesoverliggeren kan også være en monteret af træ/beton/stål/andet. Remmen kan give et skævt tryk på murværket og bevægelser i remmen kan skade det underliggende murværk.

Der kan også være skade på de øverste skifters lejefuge, og revner i murværket ved false og hjørner.

**Vådrum**

Ved vådrum forstås rum påvirket af vand eller høj relativ luftfugtighed. Vådrum og træelementer udgør en særlig risiko for fugtskader. Skaderne kan være skjult under vægbeklædningen. Vægfliserne og fugerne kan have revner, som er placeret over stolperne, hvis der er stolpekonstruktion, kan fugten kommer ud til tilstødende konstruktioner / gulve, med skader til følge.

Fugt fra for eksempel badeværelser og slagregn kan medføre rådskader på bundremmen og den nederste del af stolperne i bindingsværkskonstruktioner. Bindingsværk er en konstruktion med bund og toprem og stolper. ventilationshullerne bør være åbne.

Ændring i byggematerialers fugtindhold giver ændring i dimensionerne. Belastninger, last og vind, kan give bevægelser og skader på vægge.

Bevægelser og belastning af væggene kan medføre skader og nedfald af vægfliser og revner i fuger. Vægfliser med skader eller fliser med manglende vedhæftning til underlaget, samt fuger i hjørner mellem tilstødende konstruktioner, kan der være forøget risiko for revnedannelser og utætheder. Disse forhold kan give anledning til skader på flisevægge samt eventuelle følgeskader i tilstødende konstruktioner, som følge af vandindsivning.

I rum som støder op til badeværelset / bryggerset / køkkenet kan der være fugt på fodpaneler eller skader og misfarvninger på gulvbelægningen og vægge, som kan indikere, om der er utætheder i nævnte rum.

Kuldebroer

På den indvendige side af ydervægge kan der på søm i trækonstruktioner og stålprofiler uden kuldebroisolering komme støvskondens. Der kan også forekomme støvskondens på træbjælker mellem isolering på ydervægge, og i tilsvarende flader mod taget.

Der er også være kuldebroer hvor der er massivt murværk, dette kan medføre misfarvninger, mug og skimmeldannelser som følge af at fugtforholdene på stedet.

**Typiske skadessymptomer (eksempler)**

- Revner i inder- og ydervægge
- Fugerevner
- Nedbrudte facader
- Salpeterudslag
- Afskalninger
- Råd i træværk og beklædning
- Nedbrudt pladebeklædning
- Løse vægfliser
- Defekte fuger på flisevægge
- Fugtskjolder og fugtindikationer
- Nedbrudte og svækkede fuger
- Støvkondens, mug og skimmel

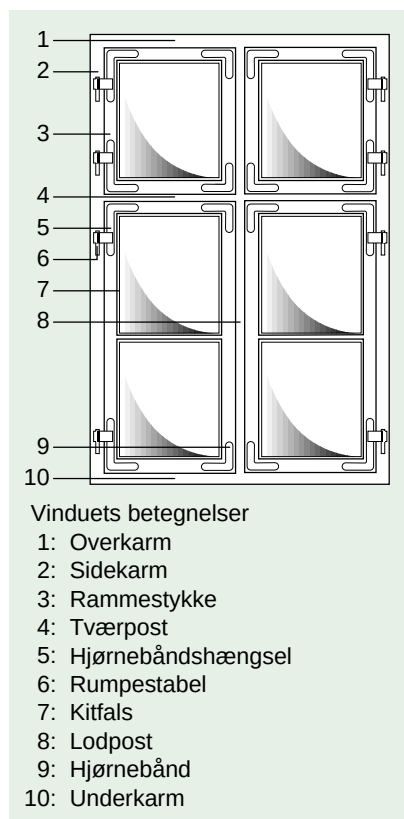


Fig. 1: Vindue med ét lag glas i kitfals.

Beskrivelse

Vinduer, udvendige døre og glaspartier

Den måde hvorpå vinduer, udvendige døre og glaspartier vurderes er den samme. Når der nedenstående skrives vinduer angår det alle elementtyper.

Karm og rammer i vinduer og døre kan være af træ, kunststof/plast, metal eller en kombination af flere materialer.

Vinduer med rammer af kunststof eller plast er udført af hule plastprofiler. I hulrummene kan der være anbragt metalprofiler som afstiver profilerne og som anvendes til fastholdelse af beslåningen. Hjørnesamlingerne i plastprofilerne kan være samlet ved svejsning.

Vinduer kan være, sidehængt, tophængt, vippevindue, skydevindue, sidebundhængt, drejevindue eller faste. Døre er oftest sidehængt, skydedøre eller hæveskydedøre. Glasset i både vinduer og døre kan være ét lag glas, isoleringsrude (2- eller 3-lags) eller koblede rammer.

Vinduer har udviklet sig gennem tiden, før 1955 var det ét-lag glas isat med kit.

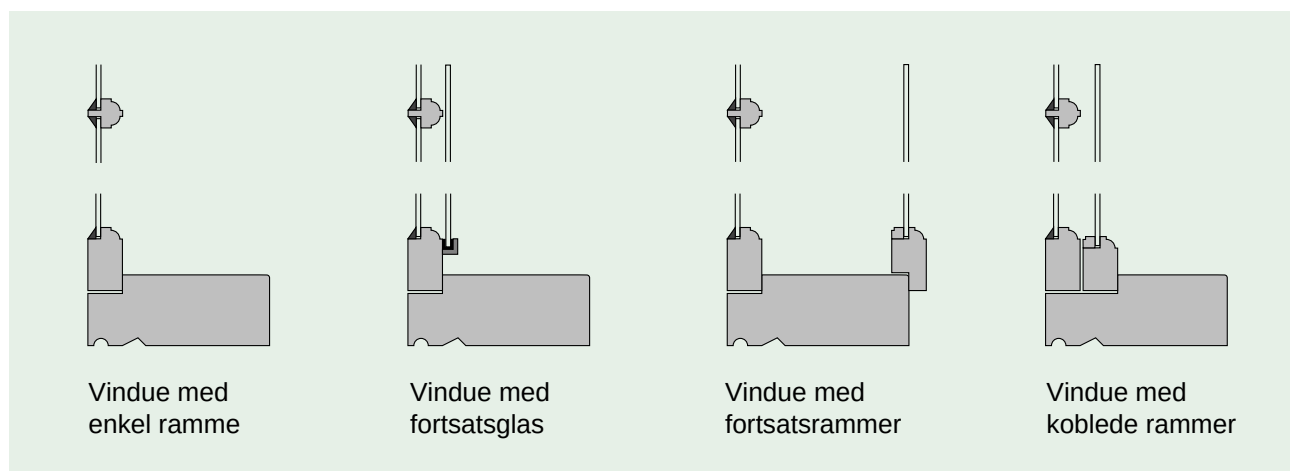


Fig. 2: Fra enkeltglas til dobbeltglas.

Man overgik til dobbelt lag glas i vinduer fra årgang 1955-1970, der desuden har vandret bundfals uden mulighed for afvandning eller udluftning, hvilket påvirker holdbarhed af vinduet og termoruden.

Herefter fik man i årgang 1965-1975 udluftning i bundfals og vandnæse på glaslisten, dette forbedrede termorudens levetid.

I årgang 1975-1985 ændredes isætningen af termoruden ved en bedre tætning af isætningsmaterialet. Samlingen mellem glaslisten i siden med bundliste forbedredes ved at samlingen åbnedes så sidelisten ikke trækker vand op i endetræet.

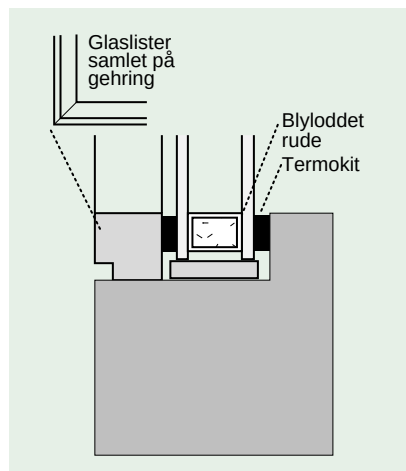


Fig. 3: Vindue ned termorude, 1955-70.

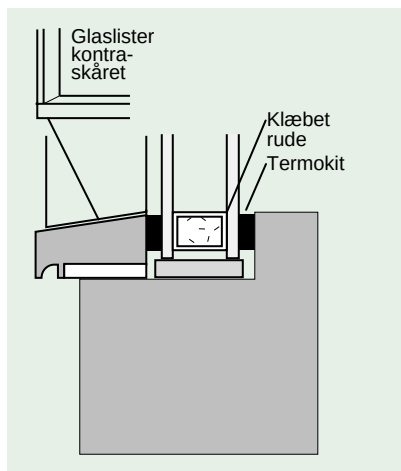


Fig. 4: Udluftning i bundfals, 1965-75.

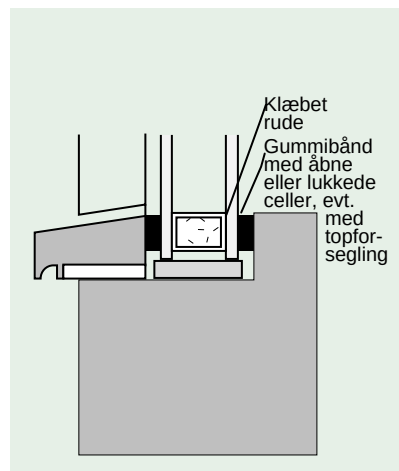


Fig. 5: Bedre tætning samt luft mellem side- og bundliste, 1975-85.

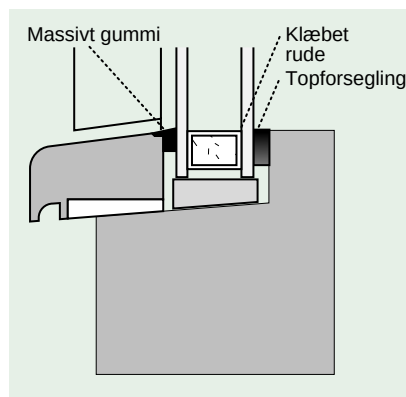


Fig. 6: Fald på bundfalsen, 1980-85.

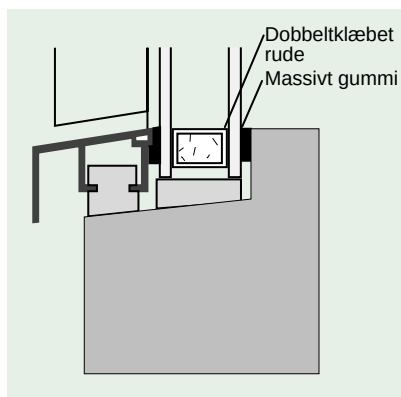


Fig. 7: Glasliste af aluminium, 1985.

Fald på bundfalsen introduces i vinduer fra 1980-1985.

Fra 1985 har det været muligt at få bundkarm beskyttet med glasliste af aluminium, dvs. bundkarmtræ og glasliste stilles delvist "indendørs".

Beskrivelse

Solens UV-stråler, kondensfugt, regn og vind nedbryder vinduerne. Kondensfugt indvendigt på ruderne og regn udvendigt påvirker især bundstykkerne i karm og rammer, isætningsmaterialet og glaslisterne.

Der kan være råd eller svampeskader i træet. Til undersøgelsen af murning af trævinduers karm og ramme kan der anvendes et ikke for spidst redskab fx en syl eller skruetrækker. Med redskabet trykkes på hjørne samlingerne. Under en tæt maling kan træet være nedbrudt. Dybden af indtrykning i træet afhænger af nedbrydningsgraden.

Ved trævinduer kan svigtet i rammernes tapsamlinger medføre at rammernes bundstykke slæber på underkarmen.

Ved plastvinduer kan det være at svejdesømme i hjørnesamlingerne ikke er intakte overalt.

Metalvinduer kan have samme fejl som vinduer af kunststof og der kan også være rust eller anden skade på profilerne. Vinduerne kan være forsynet med åbne/lukkebeslag med flere funktio-



ner. Dårlige beslag og beslag som ikke er vedligeholdt kan have skader, der ikke kan udbedres ved smøring eller justering og der kan være vinduer, som ikke kan åbne.

Ved nyere vinduer er der tætningslister mellem karm og rammer. Der kan være skader på tætningslisterne, og de kan være gået fra i noten der fastholder tætningslisterne, eller på anden måde utætte.

Især i store vinduer har ruderne den afstivende virkning. Ruderne stabilisere rammerne ved hjælp af opklodsning. Ved prøvning af vinduesfunktionen kan det vurderes om der et eventuelt svigt i funktionen eller hvis rammen slæber på karmen, kan det skyldes fejl i opklodsningen.

Trævinduer kan være malede eller behandlet med et træbeskyttelses middel. Der kan være skade / fejl på overfladebehandlingen og på malingens vedhæftning til underlaget.

Glasisætningsmaterialets / tætningslistens overside må ikke ligge lavt så der dannes en grøft, hvori der kan stå kondens- eller regnvand. Den må heller ikke være krympet, så den er for kort, så vandet i stedet for at løbe af vinduet, løber ind i vinduet.

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Nedbrudt træ i karme og rammer.
- Nedbrudt glasisætningsmateriale.
- Nedbrudte og utætte glastætningslister
- Svigt i beslag.
- Funktionssvigt.
- Nedbrudt / defekt overfladebehandling.
- Punkterede termoruder.
- Nedbrudte fuger

**Indhold:**

- Etageadskillelser
- Loftr

Beskrivelse**Etageadskillelser**

Etageadskillelser, også kaldet etagedæk, er den vandrette adskillelse mellem to lag i en bygning. I dette kapitel omtales:

- Træbjælkelag
- Armeret beton støbt på stedet
- Dækelementer af armeret beton, porebeton eller letklinkerbeton
- Dæk med udfyldningsblokke
- I-jern bjælker

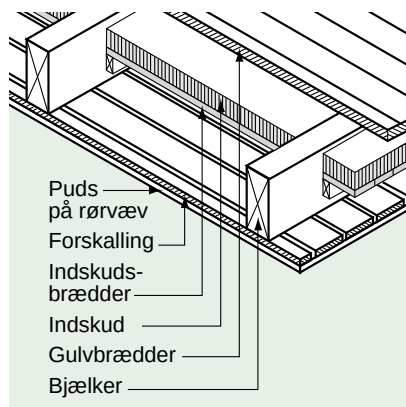


Fig. 1: Eksempel på træbjælkelag med indskudsmateriale, puds og forskalling.

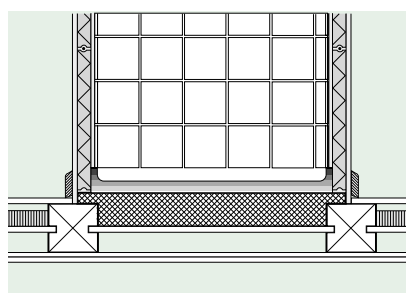


Fig. 2: Eksempel på vådrum med betondæk udstøbt mellem træbjælker.

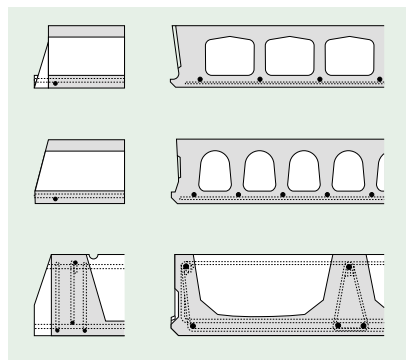


Fig. 3: Snit i huldækelementer og trugformet dækelement.

Træbjælkelag

Træbjælkelagets opbygning regnet ovenfra i lodret snit består af:

- bjælker,
- indskudsmateriale
- loftbeklædningen

Indskud er betegnelsen for en flade af brædder, eller en metaltråd som bærer isoleringsmaterialet. Indskuddet er en del af konstruktionens brandsikring og varmeisolering. I ældre huse kan indskuddet være lerindskud eller udeladt.

For at kunne nedsætte dimensionerne i træbjælkelaget opstilles murpiller i krybekælderen. (Se Ståbi 2).

Armeret beton støbt på stedet

Dækket over kælderen og dækket under badeværelser og trappeum kan være støbt i armeret beton. I de fleste tilfælde er dækket støbt med pilhøjde. Danner dækket loft er undersiden af dækket rettet op med loftpuds.

Som armering kan være anvendt I-bjælker, - især i ældre ejendomme. Mellem flangerne er der udmuret med teglsten, udstøbt beton eller anbragt letbetonelementer. På oversiden af etageadskillelsen er udstøbt et lag beton til optagelse af trykspændinger.

I ældre huse kan man ved badeværelserne finde en kombination af træbjælker og armeret beton.

Dækelementer af armeret beton, porebeton eller letklinkerbeton

Dækelementer af armeret beton er for det meste huldæk eller den særlige variant af dækelementet, hvor elementet er formet som et trug.

Dækelementer af armeret letklinkerbeton og porebeton er udført af samme materiale i hele tværsnittet. Undersiden af letklinkerbetonen (loftet) er ofte glat med småkornet tilslag.

**Etageskilldelser - fortsat**

Armeringen ligger nederst i dækelementerne. De langsgående samlinger mellem elementerne skal være udstøbt med beton. Ved vederlagene kan der være indstøbt trækarmring.

Dæk med udfyldningsblokke

Udfyldningsblokkene kan være af tegl, letklinker- eller træbeton. Trækarmringen og betonen om trækarmringen kan være placeret i støbningen mellem hulstenene, eller trækarmringen kan være placeret i armerede bjælker.

De egentlige hulstendæk er udformet således at blokkene kan optage trykkræfterne, hvorfor de ikke behøver overbeton. Der findes flere forskellige systemer / handelsnavne og de forskellige teglværker har haft forskellige varianter af systemet. Af systemer der ikke kræver overbeton kan nævnes:

- Røselerdækket.
- Sperledæk
- Baumadæk

Nybodækket, som ligner Baumadækket og som oplægges på samme måde, har en tynd overbeton.

Udfyldningsblokke, der ikke kan optage trykkræfter skal være forsynet med overbeton. Durisol-dækket med blokke af træbeton og dæk med blokke af Leca-beton skal ligeledes have overbeton.



Lofter

Lofter er undersiden af etageadskillelser og tagkonstruktioner. Loftbeklædningen kan, evt. ved anvendelse af et mellemlag, være fastholdt direkte på undersiden af den bærende konstruktion eller lofterne kan være nedhængte.

Brandkrav til loftbeklædninger

Loftbeklædningen er en del af bygningsdelens brandmodstand, og der er derfor krav til overfladens brandtekniske egenskaber.

Loftbeklædningen inddeles i Klasse 1 og Klasse 2 beklædninger, mens materialer som indgår i loft- og etageadskillelsers konstruktioner inddeles i Klasse A og Klasse B materialer.

I bygningsreglement 95 er der nævnt nedenstående eksempler på loftbeklædninger med mindste mål for tykkelser angivet:

Klasse 1

- Rør og 12 mm kalkpuds
- 9 mm gipskartonplader
- 9 mm gennembrandimprægnerede krydsfinerplader, som er godkendt af Boligministeriet som Klasse A materiale
- 21 mm sammenpløjede, gennembrandimprægnerede brædder, som er godkendt af Boligministeriet som Klasse A materiale.

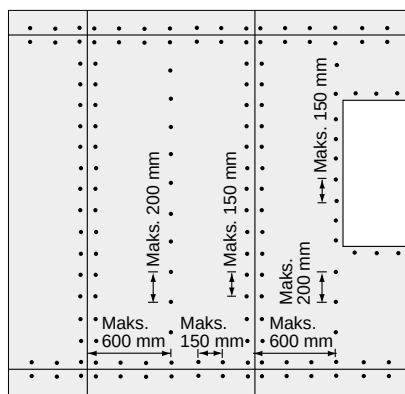


Fig. 4: Fastgørelse af pladebeklædning.

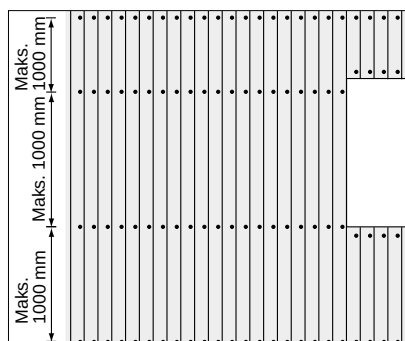


Fig. 5: Fastgørelse af bræddebeklædning.

Klasse 2

- 21 mm sammenpløjede brædder
- 15 mm sammenpløjede brædder med højst 25 mm bagved liggende hulrum
- 9 mm spånplader med densitet mindst 600 kg/m³
- 9 mm træfiberplader med densitet mindst 600 kg/m³
- 9 mm krydsfinerplader med densitet mindst 500 kg/m³.

Beklædningen skal fastholdes med søm eller skruer anbragt i rækker, hvis indbyrdes afstand er højst 600 mm for pladebeklædning og højst 1.000 mm for bræddebeklædning.

I ældre bygningsreglementer er Klasse 2 beklædning:

- 9 mm træfiberplader med densitet mindst 600 kg/m³ og uden bagved liggende hulrum
- 3 mm asbest-cellulosecement plade
- 3 mm asbest-silikatplade.

Overflader på lofter skal mindst være Klasse 2 beklædning, hvis underkanten af redningsåbningen i øverste etage ikke er højere end 6,3 meter over terræn (2 etager). I andre tilfælde skal der anvendes Klasse 1 beklædning eller etageadskillelsen/loftet skal være af Klasse A materiale (beton).

Loftbeklædningen under tagrum der ikke kan anvendes til ophold kan være Klasse 2 beklædning isoleret med ubrændbart materiale. Ubrændbart materiale kan fx være mineraluld, letklinker eller ekspanderet glimmer.

For huse med stråtag er der krav om en bedre brandsikring.

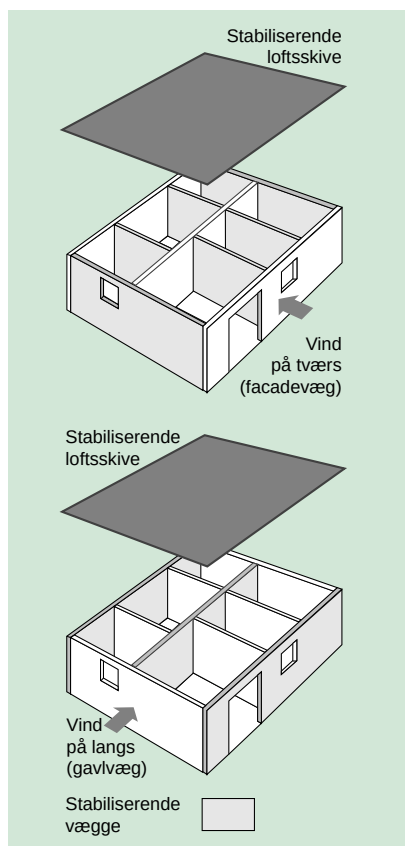


Fig. 6: Ved vind på tværs (facadevæg) understøtter loftskiven facadevæggen foroven, mens de markerede gavl og indervægge fører vindbelastningen videre fra loftskiven til fundamentet. Ved vind på langs (gavl-væg) understøtter loftskiven gavl-væggen øverst, og de markerede facade- og indervægge fører vindbelastningen til fundamentet.

Loftskiven kan være udformet som en gangbro, jf. BYG-ERFA blad (29) 961211 Konstruktioner i stabile småhuse.

Kilde: BYG-ERFA blad (29) 961210 Statik i stabile småhuse.

Loftskive

Loftbeklædningen på en tagkonstruktion kan planlagt eller tilfældigt være en del af bygningens afstivende system.

Ved almindelig husbygning er de centrale dele i det afstivende system; afstivende vægge og den såkaldte loftskive (loftbeklædningen). Loftskiven støtter ydervæggene foroven. Og vandret last (vind) på taget inkl. gavltrekanterne overføres til loftskiven. Loftskiven skal derfor være stiv og lofterne godt fastholdt til ydervægge og indvendig afstivende vægge således, at der ikke opstår skadelige deformationer fx revner eller forskydninger i loftbeklædningen.

Nedhængte lofter

En loftbeklædning betragtes som et nedhængt loft, såfremt der mellem oversiden af beklædningen og undersiden af den overliggende etageadskillelse eller tagkonstruktion er et sammenhængende hulrum, hvis største højde overstiger 40 mm.

Måden hvorpå et nedhængt loft er udført (lovligt), har ændret sig gennem tiden. Således, at der i dag er krav om, at bærende materialer i nedhængte loftet skal være Klasse A materialer.

De skærpede krav skyldes at brandbare materiale og gasser i hulrummet mellem loftet og den overliggende konstruktion vanskeliggør brandslukningsarbejdet, og at gasserne ved eksplosion giver risiko for skade på personer.

Fra det første bygningsreglement har der været krav om at hulrummet skal opdeles af skillevægge mindst for hver 10 m eller 50 m². I bygningsreglement 72 er det præciseret, at de vægge som opdeler hulrummene mindst skal svare til F-bygningsdel 30 (Flammestoppende i 30 min.). Fælles er at skillevægge skal føres helt op til undersiden af den overliggende etageadskillelse / tagkonstruktion.

Elinstallationer

Elinstallationer i forbindelse med lofter er behandlet i Ståbi 11 - Elinstallationer.



Beskrivelse

Etageadskillelser

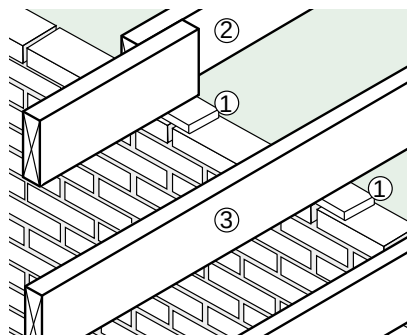


Fig. 7: Aflægning af etagebjælker på hovedskillevæg.

1. Underlagsklods
2. Ikke gennemgående bjælke
3. Gennemgående bjælke.

Træbjælkelag

De træbjælker i bjælkelaget, der har vederlag på den "fugtige" ydermur kan være nedbrudt af råd og svamp. Nedbrydning af bjælkerne medføre at bjælkelaget synker.

De synlige tegn på nedbrydning af ikke synlige bjælker er skader på loftpudsens eller en åbning mellem gulvbelægning og fodpaneler.

Træbjælker indbygges ofte med et højere fugtindhold, end det der med tiden vil indstille sig i bygningen. Udtørringen til indeklimaet vil medføre svind i bjælkerne, hvilket kan give revner i loftpuds og åbning mellem gulvbelægning og fodpaneler.

De fleste træetageadskillelser har vederlag på hovedskillevæggen, hvor bjælkerne også kan være samlet. Hvis samlingen er utilstrækkelig kan der være skader på gulvbelægningen i form af revner.

Etageadskillelsen i forbindelse med loftrum, der senere er indtaget til bolig, er ofte ikke dimensioneret til dette formål. Ofte er afstanden mellem træbjælkerne for stor, hvilket giver nedbøjning af gulvet ved belastning, og bjælkerne samme sted er ofte ikke dimensioneret til denne øgede belastning.

Bjælkelag anvendt over en krybekælder er særligt udsatte for fugtskader, da grundfugt i forbindelse med mangelfuld ventilation af krybekælderen kan medføre, at bjælker og indskud bliver så våde, at de angribes af råd og svamp.

Træbjælker og gulvbrædder er dimensioneret således at de tilsammen kan bære belastningen. Styrken i gulvbrædderne gør, at belastningen på gulvet overføres til flere bjælker.

Træbjælkerne er oprindeligt lagt vandret eller med en svag pilhøjde. Når træbjælkerne bliver ældre vil de ofte hænge nedad, hvilket ikke behøver at have betydning for bæreevnen af etageadskillelsen.

Armeret beton og I-jern bjælker

Fælles for dæk, hvor trækspændingerne optages af armeringsjern eller stålbjælker er at bæreevnen af dækket nedsættes, hvis armeringsjernet/stålbjælkerne rustner. Især over krybekældre og andre fugtige rum er armeringens dæklag ikke altid i stand til at beskytte armeringsjernet mod rust, og stålbjælkerne er ikke altid beskyttet.

Rust kan hindre kontakt mellem beton og armering, hvilket vil få dækket til at hænge og rusten armeringen bort er der risiko for nedfald.

**Etageadskillelser- fortsat**

Rustskader på armeringen ses som afskalling af dæklaget på undersiden af dækket.

Rustskader kan ske som følge af høj fugtighed i krybekælderen. Bygninger der tidligere har været opvarmet ved luftvarme og hvor varmen fremførtes i kryberummet og som nu er opvarmet på anden måde, kan have rustskader på grund af fugtig luft i kryberummet.

Over stålbjælkerne kan der være revner i gulvbelægninger af gulvfliser, gulvpuds, terrazzo o.l., fordi udfyldningen mellem stålbjælkerne med tiden hænger / nedbøjes.

Efterisolering

Etageadskillelser kan være isoleret på oversiden, i hulrummet, eller ved kældre og krybekældre, på undersiden.

Varmeisolering ved indblæsning af hulrumsfyld bruges bl.a. ved træetageadskillelser. Indblæsningshullerne er for det meste dækket med metalplader.

Etageadskillelser mod tagrum kan varmeisoleres ved udlægning af isoleringsmateriale på oversiden af etageadskillelsen, hvis der mangler isolering eller hvis kold udeluft afkøler loftet kan der komme misfarvning på lofterne.

Diffusionstætte afdækninger af fx mineraluld i tagrum med PUR-skum, plastfolie e.l. kan give kondensskader.

Lofter

Lofter er undersiden af etageadskillelser og tagkonstruktioner.

Oversiden af lofter og etageadskillelser er for det meste skjult af varmeisoleringen og gulvbelægningen.

Et loft skal være plant og ret, og uden revner og skader i loftbeklædningen. Hvor lofterne ikke er plane og rette kan det skyldes at den bærende konstruktion hænger eller, at loftbeklædningen ikke er ordentlig fastholdt til den bærende konstruktion.

Gipsplader er oftest sømmet til underlaget, mens "Pin-up" plader er fastholdt ved pinde, som er limet på bagsiden af pladerne. Fugt og belastning kan medføre svigt i limningerne mellem plade og pind.

Finerede loftplader kan hænge fordi afstanden mellem fastholdelserne er større end foreskrevet for pladematerialet, samt fugt kan også medføre deformationer.

Loftbrædder kan være opsat med et fugtindhold forskelligt fra resten af konstruktionens fugtindhold, og mens brædderne afgiver fugt for at komme i ligevægt med konstruktionen, svinder



Lofter - fortsat

de. Svindet kan være så stort, at der kommer åbninger mellem brædderne, og derved er brædderne ikke længere en Klasse 2 beklædning.

I pudsede lofter kan der især mellem mur og loft forekomme revner, og det kan være revnerne skyldes den håndværksmæssige udførelse, eller revnerne kan komme når vind på taget og ydermure overføres til den stabiliserende loftsskive med deformationer til følge.

Etageadskillelser og lofter

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Revner i samlinger
- Nedbøjninger / deformationer
- Råd, svamp & Insektskader.
- Fugt og kondens problemer.
- Svigt i konstruktionerne



Indhold:

Selvbærende gulve

- Gulve på strøer og bjælker

Ikke-selvbærende gulve

- Trægulve på beton (svømmende gulve)
- Linoleum og lign. på beton
- Klinkegulve på beton
- Klinkegulve på træ
- Væg til væg-tæpper på beton og gulvplader
- Væg til væg-tæpper på færdig gulvbelægning

Beskrivelse

Gulve skal kunne modstå normale statiske og dynamiske belastninger.

Selvbærende gulve

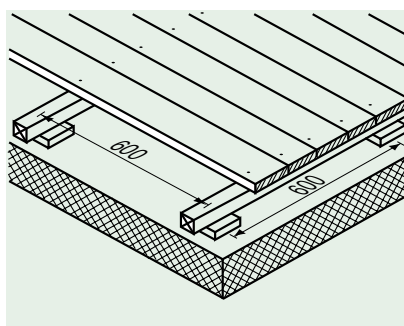


Fig. 1: Brædegulv på strøer udlagt på brikker.

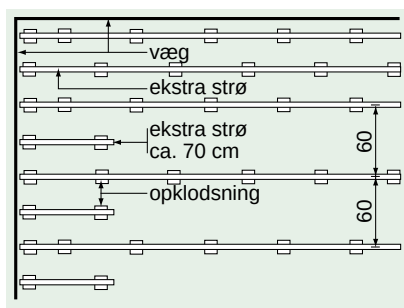


Fig. 2: Udlægning af ekstra strøer langs vægge.

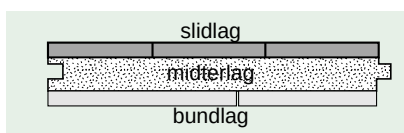


Fig. 3: Eksempel på lamelbrædt.

Gulve på strøer og bjælker

Gulvmaterialet i selvbærende gulve, dvs. gulvbelægninger der bæres frit mellem understøtningerne, kan være af; gulvbrædder, parketbrædder, lamelbrædder og gulvplader.

Det bærende underlag er ved terrændæk klaplaget og ved etageadskillelser beton støbt på stedet, betonelementer eller bjælkelag.

De strøer, som danner understøtningen for gulvbelægningen, bæres af opklodsning (brikker, tagpap og kiler).

Afstanden mellem strørernes opklodsninger bestemmes af dimensionerne på strørerne, den ønskede stivhed af gulvet samt tykkelsen og opbygningen af de brædder eller plader som anvendes til gulvbelægningen.

For at gulve på bjælker og strøer kan være stive skal der ved gulves begrænsninger, mod vægge og i ganglinjerne indlægges ekstra strøer.

Massive gulvbrædder fremstilles bl.a. af gran, fyr, bøg, eg, douglas, pitch pine, merbau og andre udenlandske træsorter fx gummitræ.

Parketbrædder består af massive enkeltstave, der er limet sammen til brædder. For det meste består et parketbræt af to parallelle rækker stave, hvis endesamlinger er forskudt for hinanden.

Lamelbrædder består af et slidlag, et midterlag og et bundlag. Slidlaget som er 3-4 mm tykt består ofte af de samme træarter som anvendes til gulvbrædder.

Midterlaget, også kaldt spærrelaget, kan være af spånplade, krydsfiner, træfiberplade eller af krydslagte lameller af fx nåltræ.



Lamelbræddernes bundlag er i Skandinavien af nåletræ med fibre i bræddernes længde retning. Ved lamelbrædder fremstillet i østen kan der være anvendt en lokal træsort.

Gulvplader: Selvbærende gulvplader anvendes som undergulv for bl.a. parketstave, tæpper, gulvfliser og banevare. Pladerne kan fx være spånplader, krydsfinerplader og OSB plader (Oriented Strand Board).

Fastholdelsen af gulvbrædder på strøer sker med søm og skruer. Det kan ske synligt oppe fra eller fordækt ved sømning i fer og not samlingen.

Til fastholdelse af gulvplader til strøerne findes specielle søm og skruer. Hvis der anvendes almindelige blanke søm forbliver de ikke neddykket i pladematerialet. Spånplader og OSB plader skal være limet til strøerne.

Ikke-selvbærende gulve

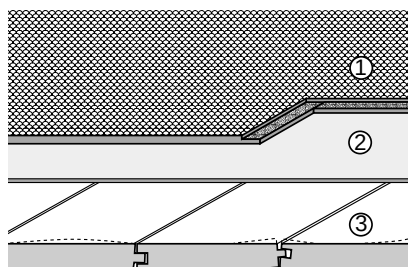


Fig. 4: Undergulv på bræddelag udlagt som svømmende gulv.

- 1: 6-9 mm træfiberplade undergulv
- 2: Korksmuld-pap
- 3: Afrettet gulv.

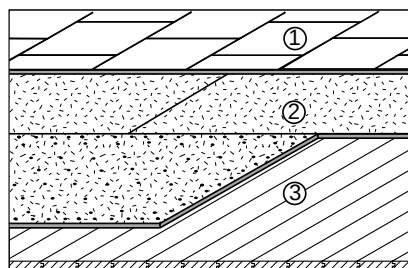


Fig. 5: Undergulv sømnet til bræddeunderlag.

- 1: Gulvbelægning
- 2: Sømet undergulv, 3-4 mm træfiberplade
- 3: Afrettet trægulv.

Trægulve på beton (svømmende gulve)

Gulvbelægningen kan være udført af gulvbrædder, parketbrædder, lamelbrædder, bøjleparket, parketruder, parket mosaik, laminat-, melamin- og finerede brædder.

Gulvbelægningen lægges på et underlag af fx træplader, gulvbrædder, beton, letbeton og isoleringsmateriale.

Mellem gulvbelægning og undergulv anvendes gulvpap, skumplast, en banevare med korksmuld eller polystyren kugler.

Gulvbrædder som lægges løst på underlaget limes i fer og not samlingerne, eller holdes sammen med særlige bøjler.

Gulvbelægningen kan også være limet til underlaget. Parketmosaik limes altid til underlaget.

Parketstave kan være lagt i varm asfalt. Efter lægningen er staverne rettet af ved høvling.

For at få et jævnt gulv af linoleum eller andre tynde belægnings, på gulvbrædder, lægges der en træfiberplade mellem gulvbrædderne og belægningen. Hvis brædderne stadig ligger ujævnt foretages en gulvafslibning eller spartling af brædderne.

Linoleum og lign. på beton

Linoleum og andre banevarer kan limes på beton eller de kan lægges løst på betonen. Underlaget kan være afrettet med spartelmasse eller et pudslag af cementmørtel.

Planheden kan ligeledes være opnået ved anvendelse af et mellem-lag af træfiber- eller spånplade, som beskrevet ovenfor.

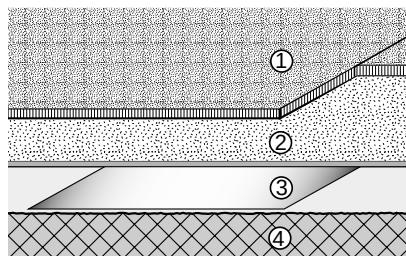


Fig. 6: Undergulv direkte på afrettet betonlag.

- 1: 6-9 mm træfiberplade udlagt som svømmende gulv
- 2: Korksmuld pap eller 3-5 mm PE-skumfolie
- 3: 0,2 mm PE-folie med 200 mm overlæg
- 4: Betondæk.

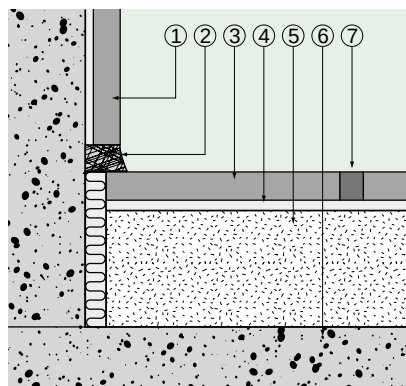


Fig. 7: Klinkegulv på beton.

- 1: Fliser
- 2: Bevægelsesfuge
- 3: Fliser
- 4: Klæbelag
- 5: Afretningslag
- 6: Underkonstruktion
- 7: Fuger

Selvbærende gulve

Klinkegulve på beton

Klinker kan være lagt i mørtel eller de kan være limet på underlaget. Keramiske klinker lægges for det meste med en fuge mellem klinkerne. Mosaikklinker - små klinker samlet på et net - limes til underlaget.

Gulvklinker kan også være af hårdbrændte mursten. Hårdbrændte mursten kan lægges i mørtel eller i sand uden klæber.

Slebne gulvklinker af natursten, fx marmor, er så målfaste at fugerne kan udelades.

Natursten bliver ofte leveret med en blank overflade opnået ved slibning og behandling med et udfyldningsmateriale.

Klinkegulve på træ

Gulvklinkerne kan være lagt på gulvbrædder. For at få et plant og stift gulv lægges der mellem klinker og trægulv en plade (spån- eller krydsfinerplade) som sømmes til trægulvet.

Klinkerne limes på pladematerialet med en gummilim. Gummilimen anvendes for at små nedbøjninger i underlaget ikke skal give skade på klinkernes fastholdelse.

I vådrum skal der mellem træunderlaget og gulvklinkerne være et vandtæt lag.

Væg til væg tæpper på beton og gulvplader

Væg til væg-tæpper findes som en fast gulvbelægning dvs. som en del af gulvkonstruktionen. Tæpper kan enten være fliser eller banevarer.

Beton gulve og gulve dækket med plader fx træfiberplader er oftest ikke en færdig gulvbelægning og et væg til væg-tæppe der ligger ovenpå et undergulv af beton eller gulvplader vil derfor kunne betragtes som gulvbelægningen og dermed en del af gulvkonstruktionen.

Væg til væg tæpper på færdige gulvbelægninger

Et væg til væg-tæppe der ligger oven på en færdig gulvbelægning fx parket- eller brædegulv er ikke en del af gulvkonstruktionen, og betragtes som et møbel. Den færdige gulvbelægning under et væg til væg-tæppe er derfor at betragte som den afsluttende bygningsdel.

Nedbøjning af gulvet kan ske, hvor afstanden mellem strørnes understøtninger er for stor eller, hvor afstanden mellem strør/bjælker er for stor i forhold til styrken af den valgte gulvbelægning. Sådanne gulve knirker ofte ved belastning af samlingerne. Har bjælker og strør været for våde ved lægningen kommer der også "lyde".



Om det er gulvbelægningen eller strøerne, der bøjer ned kan hvis det er muligt søges klarlagt ved at finde synlige søm, som viser placeringen af strøer / bjælker.

Nedbøjning af lamelbrædder kan skyldes, at der ved produktionen af brædderne er anvendt en uegnet / fugt følsom spånplade som midterlag eller der er anvendt en fugt følsom lim. Fugt kan derfor medføre afskydning af slidlaget på lamelbrædder, hvilket oftest ses ved gulve på jord. Lamelbrædder kan også delamineres som følge af alder.

Fugt fra terræn eller vandskade kan medføre at spånplade og lamel-parket gulve ikke er plane, de "hænger" mellem bjælker / strøer.

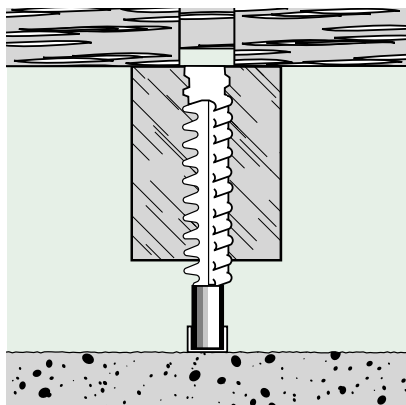


Fig. 8: Gulvjackskrue kan anvendes, hvor opklodsningen svigter lokalt. Hvis den spændes for hårdt bliver gulvet hævet.

Nedbøjning ved belastning af lamelbrædder og gulvplader, kan skyldes at strøer i ganglinier og langs kanterne er udeladt.

I sjældne tilfælde kan opklodsningen af strøerne være væltet, hvilket vil medføre en meget lokal nedbøjning af gulvet. I forsøget på at erstatte væltede opklodsninger kan der være indboret understøtninger.

Nedbøjningen af massive gulvbrædder og parket kan skyldes gulvafslibning, fordi gulvafslibningen medfører en reduktion af gulvbræddernes styrke og aflastningen til nabobjælkerne bliver mindre. Da slibemaskinen ikke kan komme helt ud til fodpanelerne kan man på dette sted vurdere, hvor meget materiale der er slebet bort. Tabet af styrke kan være så stort at høje møbler ryster når gulvet betrædes.

Grunden til at gulve afslibes kan være af kosmetiske hensyn eller at gulvet har været ujævnt fx på grund af fugt fra terræn.

Fugt fra terræn eller vandskade kan medføre at massive gulvbrædder ikke er plane, og at brædderne buler ned / op efter fugtforholdene på stedet, da træ udvider sig under fugtpåvirkning.

Hvis der er varme rør under trægulve, kan der i enkelte tilfælde ske fugtskader på gulvet, hvis der ikke er dampspærre mellem de varme rør og underliggende betongulv som følge af varmepumpevirkning. Idet fugten fra betongulvet suges op og sætter sig som kondens på undersiden af gulvet over rørene, med skader tilfølgende.

Blomsterkummer og vandspild på gulvtæpper kan medføre skade på undergulvene. Urin og fækalier fra husdyr giver misfarvning på gulvtæpper, linoleum og de fleste træarter.

Ikke-selvbærende gulve

Trægulve på beton (svømmende gulve)

Fugtskader på ikke-selvbærende gulve adskiller sig ikke fra tilsvarende skader på selvbærende gulv. Fugt i træet vil give spændinger i gulvfladen, hvilket vil løfte gulvet. Når den fugti-



ge gulvbelægning tørrer ud, svinder den og der kommer revner i gulvfladen og hvor limen i not og fer samlingen er svag.

Gulvbelægninger lagt på varmeisolering, hvis trykstyrke er utilstrækkelig vil især i ganglinierne nedbøjes. Gulvbelægninger der er lagt på løs leca kan samme forhold opstå idet den løse leca flytter og/eller sætter sig.

Lakering af svømmende gulve kan i enkelte tilfælde medføre at svind og deformationer i gulve ikke fordeler sig jævnt ud over hele gulvfladen, men sker i få samlinger som så adskilles uforholdsmæssigt meget.

Gulvvarme i trægulve påvirker gulvet, så der kan komme misfarvninger og åbninger i fugerne mellem gulvbrædderne.

Mekanisk ventilation kan pga. den heraf følgende lavere luftfugtighed give svindrevner i gulvbelægningen.

Ikke korrekt udført udtørring af bygninger (evt. efter en vandskade), kan medføre skader på gulvene.

Linoleum og lign. på beton

Skader på afretningslaget og fugt i underlaget ses som ujævnheder i gulvbelægningen, ligesom svigt i den limede fastholdelse af banevare medføre buler i belægningen.

Eventuelle brudflader i spartelmasse under en tynd gulvbelægning vil kunne ses igennem bl.a. linoleum.

Lokale ujævnheder kan skyldes at underlagspladerne er skadet af punktlaster.

Klinkegulve på beton

En ufuldstændig udfyldning af fugerne mellem klinker kan medføre skader på fugerne, idet spændinger opstået ved nedbøjning af de bærende elementer får fugerne til at knække. En deformation af de bærende elementer kan også få klinker og fliser til at knække, samt være årsag til afskydning af disse. Klinkegulve uden ekspansionsmuligheder kan også medføre afskydning af klinkerne. Svigtet i fastholdelsen af klinkerne medfører, at der kommer en hul lyd, når man banker på gulvfliserne, den hule lyd kan dog også komme, når læggemørtelen ikke dækker hele undersiden af gulvflisen.

Årsagen til revnede gulvfliser kan være differenssætninger i underlaget, det kan ses fx ved en udvendig dør, hvor fliserne ligger dels på fundamentet og dels på terrændækket, hvor der kan komme en revne i gulvet over eller i nærheden af samlingen.



Naturstens blanke overflade og blødpresede klinkers imprægnering kan være slidt bort, så de misfarves af snavset vand, rengøringsmiddel med salmiak, urin, fækaliær og madvarer med farve.

Klinkegulve på træ

Undergulvet, der kan være af krydsfiner, spånplader eller brædder, mister bæreevnen, når det bliver fugtigt fx i et vådrum. Fugten giver også en udvidelse af plader og gulvbrædder, med heraf følgende afskydning af klinkerne.

Nedbøjning i gulvunderlaget giver spændinger i overfladen, hvilket kan resultere i skader på fuger og afskydning af gulvfliker.

Klinker der er fastholdt med cementmørtel kan få skader på fastholdelsen selv ved små nedbøjninger på grund af stivheden i mørtlen.

Væg til væg tæpper på beton og gulvplader

Væg til væg-tæpper der ligger løst eller er fastholdt på beton eller træplader med fx lim, tape eller stifter opfattes som gulvbelægningen og er derfor en del af gulvkonstruktionen, der indgår i bygningsgennemgangen, når undergulvet ikke er at betragte som en færdig gulvbelægning.

Væg til væg tæpper på færdige gulvbelægninger

Væg til væg-tæpper der er lagt oven på en færdig gulvbelægning, fx et parketgulv, er ikke en del af gulvkonstruktionen. Gulvbelægningen under tæppet er derfor den afsluttende bygningsdel.

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Ujævnheder /lunker.
- Deformationer / bløde områder
- Revner /brud
- Misfarvninger
- Manglende vedhæftning
- Råd, svamp og insekt angreb
- Fugtskjolder
- Unormal fugt i, under og ved gulve.

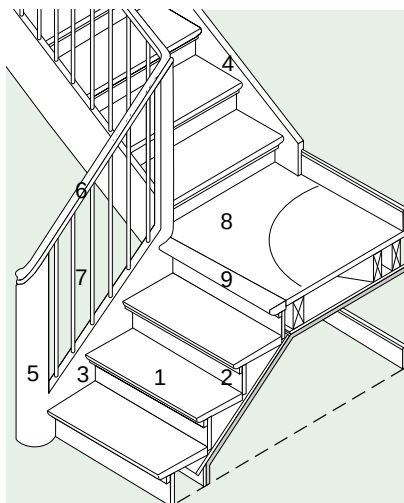


Fig. 1: Den traditionelle indstemmede kvartsvingstrappes bestanddele:

- 1: Trin
- 2: Stødtrin
- 3: Forvange
- 4: Bagvange
- 5: Mægler
- 6: Håndliste
- 7: Baluster
- 8: Repose
- 9: Udtrin

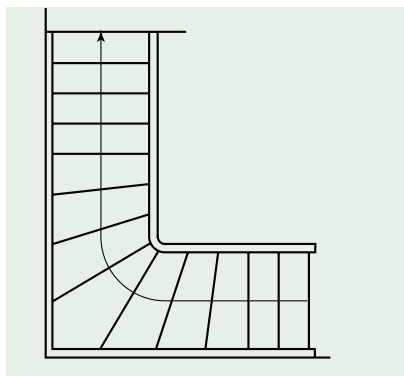


Fig. 2: Kvartsvingstrappe uden repose

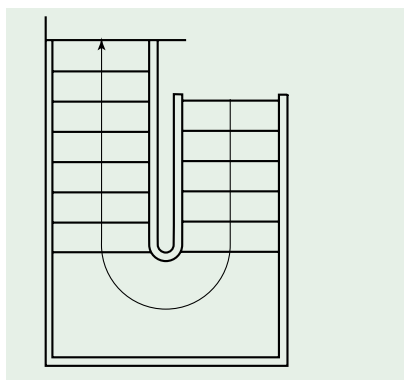


Fig. 3: Halvsvingstrappe

Beskrivelse

Trapper er benævnt: ligeløbstrapper, kvart- og halvsvingstrapper, spindel- og vindeltrapper.

Indvendige trapper er oftest fremstillet af beton, træ og metal. De skal alle være forsynet med et værn, der forhindrer nedstyrtning, afsluttet med en håndliste.

Trapper bør være udformet således, at en person på bære kan bæres ned ad trappen. Dette krav er opfyldt, når den fri højde over ganglinjen er min. 2 meter og afstanden mellem vangerne / håndlisten er mindst 0,9 meter.

I nyere huse med to etager og kælder skal kældertrappen, iflg. bygningsreglementet, være brandmæssigt adskilt fra kælder eller stueetage. Døren som adskiller trapperummet fra kælder eller stueetage skal mindst være en BD-dør 30, monteret i mindst en BD-bygningsdel 60.

Håndlister og værnet skal kunne tåle en vandret belastning svarende til at en person falder mod gelænderet.

Tilstanden af trappens trin og stødtrin samt en eventuel beklædning på undersiden af trappeløbet og reposen og de bærende konstruktioners tilstand kan være forskellige afhængig af slitage, fugt og vedligeholdelse.

På trapper af beton, terrazzo eller lignende kan der forekomme løse klinker, rusten armering, revner og afskalninger. Trappetrin af betonelementer kan have revner, afskalninger og rustskader.

Kældertrappers trævanger, der står mod kældergulv eller er fastholdt på ydermur, kan være fugt påvirket og dermed er der risiko for råd og svamp.

Trætrapper kan støje, når trappetrin belastes. Metaltrapper kan støje, når de bringes i svingninger eller mangler efterspænding.

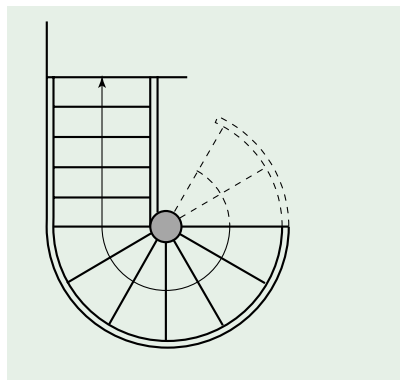


Fig. 4: Spindeltrappe

**Typiske skadessymptomer (eksempler)**

- Råd og svamp i trætrapper
- Rust på armering
- Løse trin/belægninger/frostskeer
- Løse gelændere og rækværker
- Sætninger og deformationer
- Overbelastningsrevner i beton-/terrazzo trapper.



Beskrivelse

Den bærende tagkonstruktion

Det almindeligst anvendte materiale er træ. I særlige tilfælde kan der være anvendt armeret beton/letbeton eller stål.

Tagkonstruktionen er en medvirkende del af bygningens stabilitet og deltager i fordelingen af de belastninger, som bl.a. vind på bygningen giver.

Spærtyperne er:

- Hanebåndsspær, også kaldet A-spær.
- Trimpelspær er en undertype af hanebåndsspær.
- Gitterspær er spær med tænger og lasker.
- Saksespær og mellemunderstøttede spær er undertyper af gitterspær.
- Bjælke-/plankespær indgår i kassettekonstruktioner og flade tage.
- Bjælkespær som er lagt parallelt med facaden kaldes åse.

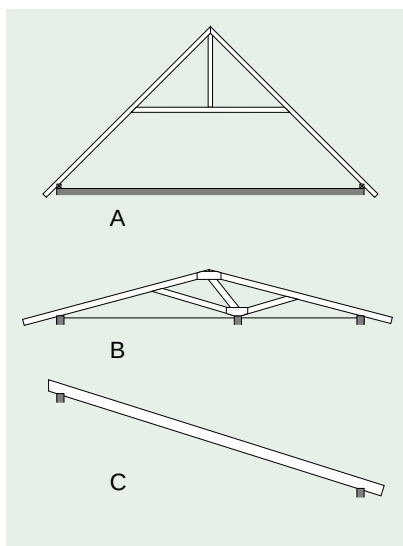


Fig. 1: A = Hanebåndsspær, B = Mellemunderstøttet gitterspær, C = Bjælkespær.

Tagbelægninger

Et tag skal være tæt for regn, sne og smeltevand. Tætheden kan opnås i selve tagbelægningen, eller tagbelægningen kan virke som en regnskærm, hvor et undertag giver tætning mod regn, sne og smeltevand.

Tæthed, der alene opnås i tagbelægningen, findes for eksempel ved tagpap og understrøgne tagsten.

Når tagbelægningen består af tagsten eller bølgeplader, uden undertag, kan tætningen mellem tagbelægning og skotrende bestå af mørtel, overstrygningskit, rygningsskit, skumbånd, træklodder eller PUR-skum.

PUR-skum kan under særlige forhold blive fugtsugende og kan lede vand fra de ydre konstruktioner til de indre konstruktioner. Det er ikke muligt visuelt at afgøre PUR-skums tilstand. Det kan ikke fastslås om PUR-skummet med tiden bliver problematisk, da laboratorieundersøgelser af skummet kun kan afgøre PUR-skummets aktuelle tilstand.

Mørtel, overstrygningskit og rygningsskit bliver efterhånden utæt ved samlingen mellem zink- og tagmaterialerne. Skumbåndet og PUR-skummet forsvinder.



Oplægningsvejledning af tegltage gennem tiderne

Kravene til taghældning, antal bundne tagsten og afstandslisternes tykkelser er blevet ændret gennem tiden. De nugældende krav findes i Tegl 36 (august 1999).

De tidligere (og nuværende) gældende vejledninger og byggeblade (MB) ses nedenfor, listet med udgivelsesdato og krav vedr. taghældning, binding og afstandslister.

Vejledning/Byggeblad (MB)	Min. taghældning	Antal sten som bindes	Afstandslistens tykkelse i mm
Tegl 36, august 1999 (Nuværende)	25°	3	25/34 (vinge/falstagsten)
Tegl 36, maj 1999 (Annulleret)	25°	3	25/34 (vinge/falstagsten)
MB 36, april 1996	25°	3	25
MB nr. 33, januar 1991	25°	3	25
MB nr. 33, marts 1987	25°	3	25
MB nr. 27, marts 1983	25°	5	25
MB nr. 24, juni 1980	20°	5	10
MB nr. 13, juni 1977	20°	5	10
Vejledning vedrørende undertag til tegltage. December 1975			10
GB.73		5	19*)
Oplægningsvejledning for tegltage. April 1971	20°	5	
Oplægningsvejledning og bestemmelse af lægteafstand. Oktober 1963 GB.4. 1962	20°	5	19*)
Vejledning vedrørende tegltage. Oktober 1956. GB.3. 1956	27°	5	19*)
Byggebogen 1951 GB.2. 1951		4 5	19*)
*) Undertag = pap på brædder			

Tagsten

Teglsten og betontagsten er tunge dækningsmaterialer. Taghældningen skal for understrøgne vingetagsten være mindst 1:1,2 (40°), for understrøgne falstagsten være mindst 1:1,5 (34°) og for understrøgne romertagsten mindst 1:2 (27°). Med undertag kan alle tagstenstyper anvendes ned til en taghældning på 1:2,1 (25°).

Skifer

Skifer og tilsvarende plane plader (fiberarmeret cementskifer svarende til det danske produkt Eternitskifer) er lette dækningsmaterialer, der kan oplægges på tage med hældning over 1:3 (19°). Tætningsmaterialet er asfaltkit, eller tætningen udelades og der anvendes undertag.

Profilerede plader

Profilerede plader, fx bølge- eller trapezformede, af stål og let-metal kan anvendes med taghældning ned til 1:2 (27°). Ved tætning af overlæggene ned til 1:3 (19°).



Specielle tagplader uden samlinger på tværs af faldretningen anvendes ved endnu mindre hældninger.

Tagdækning af fiberarmerede cementbølgeplader svarende til det danske produkt Bølgeeternit, kan anvendes på taghældning ned til 1:4 (14°).

Der har i en periode været problemer med asbestfri fiberarmerede tagpladers holdbarhed, og i nedenstående liste kan disse identificeres.

Identifikation af eternitbølgeplader (udviklingstagplader uden asbest)

Nedenstående opstilling over nummersystemet, der er modtaget af Dansk Eternit, som det har udviklet sig gennem årene. Systemet var oprindeligt mest til internt brug og kan derfor umiddelbart forekomme svært at arbejde med for udenforstående, der ikke benytter numrene dagligt. I tvivlstilfælde vil Dansk Eternits medarbejdere normalt hurtigt kunne tidsfæste ethvert nummer.

Koder til nummersystem på Eternit bølgeplader:

1980-84: Nummeret var på 5 eller 6 cifre.

Første cifre (1 eller 2) var maskinnummeret (6, 8, 9, 10, 11 eller 12) Alle plader med disse startcifre er fremstillet med asbest

Undtagelse: Der er i 1984 kørt test på maskine nummer 9. Disse plader starter med "49" og er således asbestfrie.

De bagerste 4 cifre var udtryk for årstal (0, 1, 2, 3 eller 4)- efterfulgt af et 3- cifret nummer for det vagtskifte, der har fremstillet pladen.

1985-okt 86: Nummeret på plader med asbest var på 6 cifre.

Første 2 cifre var maskinnummeret (06, 08, 09, 10, 11 eller 12)

De bagerste 4 cifre var udtryk for årstal (0, 1, 2, 3 eller 4)- efterfulgt af et 3 cifret nummer for det vagtskifte, der har fremstillet pladen.

Nummeret på plader fremstillet uden asbest var på 7 cifre, idet første ciffer var "4" efterfulgt af ovenstående 6 cifre

Fra okt 1986 Nummeret er herefter altid på 8 cifre.

Første ciffer er 4 eller 5, idet disse cifre efter aftale med myndighederne er kendetegnet for asbestfri produkter.

Efterfølgende 2 cifre viser, hvilken maskine pladen er fremstillet på.



Det 4. ciffer er sidste ciffer i årstallet.

De sidste 4 cifre viser, i hvilken vagt i året pladen er fremstillet.

Generelt: Kun plader med numre, hvor 1. ciffer er "4" eller "5" er fremstillet uden asbest.

Maskinnummeret kan være: 6, 06, 8, 08, 9, 09, 10, 11, 12 og 14, enten som de første cifre eller efter "4" eller "5".

Vagtnummeret er indtil oktober 1986 på 3 cifre – fra 001 til 945 (53 uger af 18 vagter).

Vagt nummeret er fra oktober 1986 på 4 cifre – fra 0001 til 1113 (53 uger af 21 vagter)

Den første generation af asbestfrie bølgeplader B6 & B7, hvor der er konstateret mange tilfælde af nedbrudte plader, er produceret fra slutningen af 1984 indtil april måned 1988- altså indtil vagt 0400 i 1988.

Der er også mange B9-Eternitplader, der fortrinsvis anvendes på landbrugsbygninger, der er produceret i samme tidsrum og med samme materiale, der har givet anledning til samme problematik.

Tagpap-tagdug

Tagpap / tagdug er lette etlags- eller flerlagsdækninger. En særlig flerlags dækning er "built-up", der som øverste dækning har et lag sten. Tagpap og tagdug anvendes i området 1- 45°. Tagpap og tagdug skal anbringes på et plant undertag fx krydsfiner, høvlede og pløjede brædder, trykfast varmeisolering eller beton. Tidligere har der som underlag været anvendt træbeton, spånplader og træfiberplader.

Undertag

Undertaget opdeles i diffusionstætte og diffusionsåbne undertag. Diffusionstætte undertag anvendes i kolde tage, og diffusionsåbne undertag anvendes i varme tage.

Diffusionsåbne undertag af træfiber- eller gipsplader opsuger fugt / regnvand. De fugtige plader bliver større, og når de tørrer vender de ikke tilbage til deres oprindelige størrelse. Forholdet har betydning, hvor pladerne bæres frit mellem spær. Efter en opfugtning vil pladerne komme til at bue ned.

Diffusionstætte undertage er ofte udført i banevare, men kan også være udført som fast undertag af krydsfiner eller tilsvarende belagt med tagpap. Der bør under diffusionstætte undertage være en ventileret spalte på min. 50 mm.

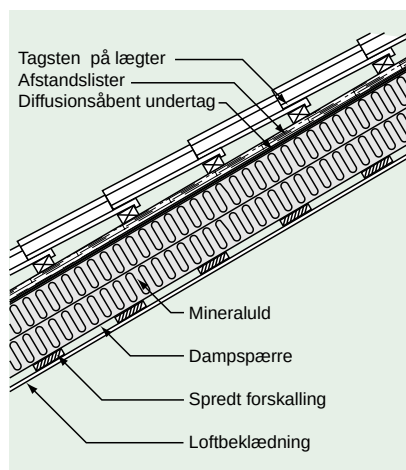


Fig. 2: Diffusionsåbent undertag.

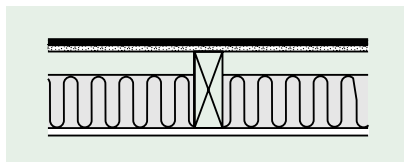


Fig. 3: Eksempel på koldt tag.

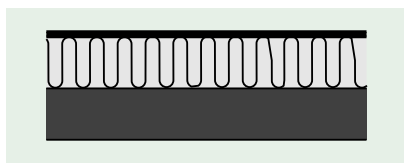


Fig. 4: Eksempel på varmt tag.

Ventilation

Kolde tage er tage, hvor rummet mellem varmeisoleringen og tagbelægningen er ventileret med udeluft.

I kolde tage, der er bygget efter ca. 1962, kan det forventes, at der er truffet foranstaltninger til indtag og afkast af ventilationsluft. Foranstaltningen kan være drænrør i gavlene. Kolde tage, der er bygget efter 1972, bør have ventilationsåbninger med et areal der mindst er 1/500 af det bebyggede areal. Ventilationsluften indtages fra undersiden af tagudhænget så hele tagfladen bestryges / ventileres.

Varme tage er ikke ventilerede med udeluft. Et varmt tag er for eksempel tagpap på isolering på letbeton / betonelementer.

Formålet med ventilationsluften er at fjerne den kondensfugt, som kommer på de kolde flader, og den fugt der kommer ved gennemsivning fra varme områder til tagrummet og tagmaterialerne.

Indstrømning af kold udeluft som afkøler tagfoden og lofterne kan give misfarvning på loft og mur.

Tagventilationen kan være udført således, at ventilationsåbningerne er fordelt på facader og tagrygning, så tagrummet bliver ventileret over hele tagfladen.



Beskrivelse

Tagsten, profilerede plader og skifer

Tagbelægningens svage områder kan findes udefra eventuelt ved hjælp af en kikkert. Skader i form af nedslidning, afskalninger, deformationer, skævheder og revner på tagbelægningen kan i de fleste tilfælde afdækkes på denne måde. Der kan være tagbelægninger som det ikke er muligt at besigtige udefra som følge af højder, hældninger, andre bygninger og andre forhold der forhindrer et syn.

Afskalninger fra tagsten i store flager:

Tagsten med store afskalninger kan skyldes at taghældningen og/eller ventilationsforholdene ikke er i orden. Afskalninger er ofte fremkaldt af frost på tidspunkter, hvor der har været et stort vandindhold i teglmaterialet. Der er flere typer tegltagsten, der har problemer med frostbestandigheden.

Kraterformede afskalninger fra tagsten:

Fremkommer normalt inden for de første 1-2 år efter opførelsen. Afskalningerne har normalt ingen væsentlig betydning for tags-tenenes videre holdbarhed. Afskalningerne er normalt fremkaldt af kalkkorn i teglmassen (kalkspringere) i forbindelse med, at disse er blevet tørlæsket. Oftest ses rester af kalkkorn i bunden af arret.

Afskalninger fra under- eller overstrygning:

Hvor der i større grad er sket afskalninger fra under- eller overstrygning, er årsagen er normalt frostpåvirkning, bevægelser i tagkonstruktionen, at der er anvendt en for svag mørtel, eller at rygningssstenene ikke er udført med fremspring (drypkant) i forhold til mørtlen.

Under og oversiden af tagsten kan være skadet af fugt alene eller i forbindelse med frost.

Kalkspringere eller frostska-der giver afskalling på tagsten. Afskalningen kan medføre gennemsivning.

Overfladen på tagbelægning af fiberameret cement slides bort af vind og vejr. Tilsvarende gælder for den overflade som beton-tagsten leveres med. Når overfladen er væk kan tilslaget / sten ses i overfladen.

Nedslidningen har betydning for tagbelægningens tæthed. Hvis der i tagrummet er tegn på gennemsivning (salte) kan det indikere problemer med tagets tæthed. Når der på størstedelen af tagfladen er tegn på gennemsivning er tagbelægningen udslidt.

I forbindelse med afrensning af tagplader for renovering / maling af samme, kan der i tagrummet forekomme hvide / grålige aflejringer. Disse kan ligge langs med tagpladernes samlinger og stammer fra renoveringen og afrensningen af tagpladerne. Det kan ikke afgøres hvad aflejringerne kan bestå af uden laboratorie undersøgelser.



Der skal skelnes mellem revner i tagbelægningens overflade og revner som deler materialet.

Revner som deler materialet kan skyldes manglende stabilitet og styrke i tagkonstruktionen, nedbrydning af materialet eller fejl ved oplægningen af tagmaterialet. I bølgeplader kan revnerne ses hvor pladetykkelsen, målt vinkelret på fladen, er tyndest. Sådanne revner kan skyldes, at pladerne er skruet for fast til underlaget, eller at tagbelægningen virker som vindafstivning.

Revner ved skruer skyldes, at skruerne er spændt for hårdt. Ved tage med skifer og andre tage med lav hældning kan begroning medføre indtrængen af regnvand.

Ved gamle nedslidte tage med tagsten og skifer kan taglæggerne "hænge", og der kan være råd / mørning, hvor tagbelægningen er i kontakt med lægterne.

Skader på loftbeklædningen, der kan give luftgennemgang til tagrummet kan give skader på taget, idet fugten kondensere og ophobes i tagkonstruktionen.

Tagsten skal, for at undgå nedblæsning, være bundet til lægterne med bindere i fornødent omfang. Der har gennem tiderne været forskellige regler for antallet af bindere. Binderne kan ruste, så der bliver risiko for nedblæsning.

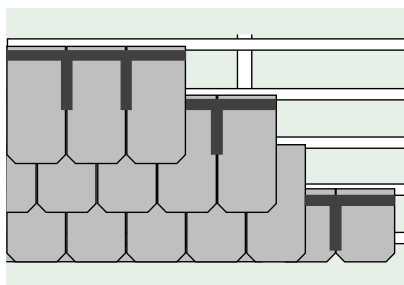


Fig. 5: Skiferoplægning set vinkelret på taget.

Profilerede tagplader kan være af metal eller plast. Pladerne har større risiko for kondens på grund af deres termiske egenskaber.

Der er derfor ved svagt ventilerede tage og utætte dampspærre risiko for, at kondensfugt opfugter tagkonstruktionen. Der kan være mærker af dryp på varmeisoleringen og opfugtning af taglægger, som kan indikere muligheder for skader på taget.

Skifertagbelægninger uden undertag, skal være tætneede ved hjælp af tjære, hvilket let kan blive utæt. I nogle tilfælde kan utæthederne ses udefra eller fra tagrummet som åbninger mellem skifrene. I andre tilfælde ses utæthederne som misfarvning af det indvendige træværk og på lofterne under skotrenden.

Når tagbelægningen består af tagsten eller bølgeplader, uden undertag, kan tætningen bestå af mørtel, overstrygningskit, rygningsskit, skumbånd, træklodser eller PUR-skum. Tætningen skal hindre regnvand i at trænge ind i tagkonstruktion. Mørtel, overstrygningskit og rygningsskit bliver efterhånden utæt. Skumbåndet og PUR-skummet forsvinder. PUR-skum kan under særlige omstændigheder blive fugtsugende så vandet fra det ydre ledes ind i de indre tagkonstruktioner.

For alle tagkonstruktioner gælder det, at der kan være mærker af dryp på isoleringen, gangbroen og opfugtning af taglægger, som kan indikere muligheder for skader på taget.



Tagpap og tagdug

For tage med lav hældning, typisk tage med tagpap, kan have problemer med stabiliteten og styrken af underliggende konstruktioner. Dette kan undersøges ved at man betræder taget for at undersøge underliggende konstruktions stivhed og styrke, men det er ikke altid at alle forhold der kan afdækkes ved denne metode.

Hvis tagbelægningen ikke er forankret / fastholdt så er der risiko for nedblæsning, men dette er problematisk at konstatere visuelt.

Svigt i klæbningen mellem to lag pap giver dampbuler i belægningen. Dampbuler kan give utætheder, hvis de springer.

Svigt i klæbningen mellem tagpap og svigt i forbindelse med reparationer, kan give anledning til utætheder, som i enkelte tilfælde kan være svære at konstatere.

Hvor undertaget for tagpap og tagdug er af træ, skal der være ventileret mellem undertaget for tagbelægningen og varmeisoleringslaget. Ventilationsluften skal komme fra tagudhænget.

Når tagbelægningen ikke er regntæt skades undertaget. Vandet kan trænge gennem revner i utætte samlinger og gennem samlinger mellem tagbelægning, ovenlys, udluftningskanaler, tagkanter og skorstene.

På træmaterialer ses skaderne som råd og svamp og derefter svigtende bæreevne. En svigtende bæreevne kan give nedbøjning af taget.

En ældre tagpapbelægning som tilsyneladende er fejlfri, uden revner og dampbuler, kan give gennemsvivning som skader træ. Tegn på skader kan primært vise sig ved nedbøjning af undertaget og misfarvning af lysningspaneler ved ovenlys og misfarvning af lofter.

Tagdug kan krympe og bliver hårde, når de bliver ældre. Krympningen medfører, at der kommer trækspændinger i dugen. Trækspændingen kan medføre skade ved tagkanterne og ved samlinger mellem de enkelte baner i belægningen. På tage med hældning kan tagpappen skride ned, og der kan komme folder i tagpappen. Små folder, uden revner, er uden betydning. Ved større folder kan der opstå revner i tagpappen, som tillader indtrængen af regnvand.

Ved paralleltage kan nedbøjningen medføre, at taget partielt får en hældning, der er lavere end den, hvortil tagbeklædningen kan anvendes.

Ved tage med åse kan der, over åsenes vederlag, forekomme skader på tagbelægningen. Skader i tagbelægningen kan også forekomme, hvor hanebåndet i hanebåndsspæret understøtter spærhovedet.

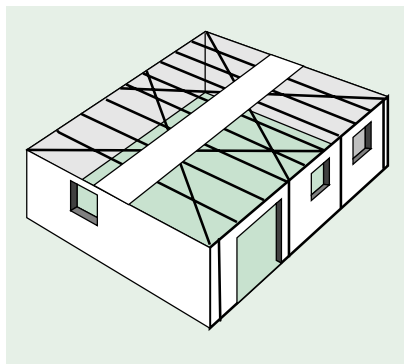


Fig. 6: Afstivning med vindkryds og evt. gangbro.

Stabilitet og styrke

Fabriksfremstillede spær består af tynde planker, hvorpå det kan være vanskeligt at samle taglægterne. Endesamlingerne mellem taglægterne bør være jævnt fordelt på hele tagfladen, og der skal være sikker forbindelse mellem taglægter og spær. Hvis taglægterne kun er samlet over enkelte spær kan det have betydning for stabiliteten af tagkonstruktionen.

Tagkonstruktionen skal være forsynet med vindafstivning så vindens påvirkning på tagflader og gavle/ydervægge kan overføres til de bygningsdele, som bærer eller understøtter taget/bygningen. Som vindafstivning kan der være anvendt stålband eller planker.

For at tagkonstruktioner skal være stabile skal vindtrykket på taget kunne overføres til fundamentet, på en sikker og kontrolleret måde.

I vinkelbyggede huse kan det være forudsat, at valmen og bunde i skotrender virke som vindafstivning.

Loftbeklædningen og/eller gangbroen kan i visse tilfælde indgå som tilsigtet eller utilsigtet del af bygningens vindafstivning.

Når vindafstivningen ikke virker er det tagbelægningen, som optager vindbelastningen. Dette kan give skader fx i form af revner på skillevægge og tagbeklædning. På fiberarmerede cementbølgeplader ses skaderne som revner, der følger tagfaldet.

Ved tegltage understrøget med mørtel medfører mangler i vindafstivningen, at tagstenene revner på langs, og at understrygningen falder af.

Hvis der er stor spærafstand kan lægternes spændvidde bliver for stor så det kan medføre svigt i tagets bæreevne. Ældre bygninger kan have en større spærafstand end der anvendes i dag, som ikke har givet anledning til skader. I forbindelse med renovering af tage kan ombygninger og renovering medføre at taget bliver overbelastet, hvis den nye tagbeklædning er af anden (tungere) type end den tidligere. Konstruktionsmæssige ombygninger kan også medføre overbelastning af spær og samlinger ved fod af taget.

Spær

Ændring i træets fugtindhold medfører dimensionsændringer, som kan resultere i svækkelse af sammensatte konstruktioner. Fugt kan medføre angreb af råd eller træ nedbrydende svampe/insekter.

Tegn på fugt kan være misfarvning eller angreb af trænedbrydende svampe. Særligt udsatte områder er spærfoden og træ i/under skotrender.

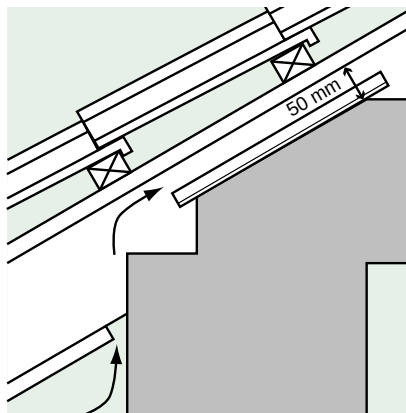


Fig. 7: Ventilationsspalte i koldt tag.

Samling tag/mur

Samlingen mellem facademur og tag kan være udformet på forskellige måder. Ved kolde tage bør der være en åbning til indtag af den udeluft, der skal ventilere rummet mellem varmeisolering og tagdækning.

Afvanding af undertaget til tagrenden kan give konstruktive problemer, som fx fugt på muren og på udhænget. Undertagets afslutning på udhænget kan for det meste kun besigtiges ved at fjerne tagtegl, hvilket falder udenfor bygningsgennemgangen. I ældre tage, hvor spærfoden er ommuret, så samlingen ikke kan ses, bør det vurderes om der er risiko for fugtskader.

Ved afslutning af undertaget ved tagfoden kan der være opsamlet snavs, fugtige grene, eller blade som kan medføre at der kommer råd i taglæggerne, indtrængen af fugt eller fugtskader på tagstenene.

En nedbøjning eller lunke i tagfladen kan være tegn på, at der er sket skade på tagbelægningen og tagkonstruktionen.

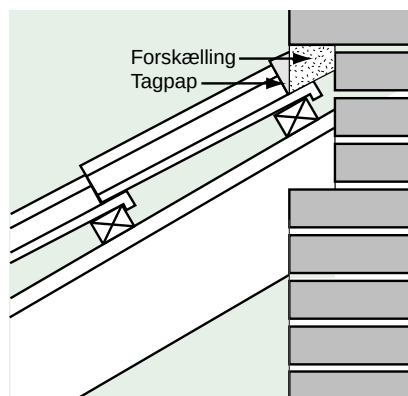


Fig. 8: Inddækning mellem tag og mur, udført med forskælling.

Gennembrydning af tag

Hvor taget er bygget sammen med lodrette bygningsdele, mur og altandøre, er der ofte utætheder. Utæthederne behøver ikke at fremstå som synlige revner, men det kan være slagregn, der trænger gennem regnskærm / formur. Dette medfører, at der ved indvendige tegn på fugt, der ikke direkte kan henføres til synlige skader, kan der være problemer med hvordan afledning af vand i hulmuren foregår.

På den indvendige side af facaderne kan der være tegn på fugt, og fugten kan enten være kondensfugt eller regnvand, der trænger ind fordi samlingen mellem tag og ydermur tillader regnvands indtrængen.

Fugt- og frostskaider

Risiko for fugtskader i tagkonstruktionen findes især ved nedslidt tagbelægning og mangelfuld tagventilation.

Tagsten med frostskaider kan tyde på mangelfuld ventilation af tagfladen. Ligger tagstenene på gavle, grater og rygninger kan frostskaider tyde på opsugning af fugt.

For at undgå frostskaider på tagsten, der er anvendt til tage med undertag, kunne der være et krav om, at hulrummet mellem undertaget og tagstenene skal være ventileret, og der har gennem tiderne været flere forskellige krav på dette område. Fugtskader på undertag af beton ses som salte og rustskader på betonarmeringen.

Ved flade tage er vandsamlinger tegn på, at der ikke kan ske en fuldstændig afledning af tagvandet på grund af hæng i bjælkerne. Uafledt tagvand kan sive gennem en ældre tagbelægning, og det indsvivende vand kan give råd- og svampeskader i trækon-



struktioner og rustskader på betonarmeringen. Uafledt tagvand kan også give frostska-der på tagbeklædningen og tilhørende komponenter, samt kondensskader på og i tagkonstruktionen.

Det indsvivende vand ses for det meste som mærker på lofterne. Hvor der er anvendt en dampspærre over loftbeklædningen ses fugten ved samlingerne mellem dampspærre og mur og ved gennemføringer i lofterne for eksempel på ovenlysenes lysninger.

Kondensfugt

Kondensfugt, der afsættes i tagrummet giver risiko for skade af tagkonstruktionerne. Kondensfugt er rumluft fra boligen, der trænger op gennem lofterne, hvor fugten i rumluften kondenserer på de kolde flader i taget. Ved kolde tage fjernes fugten ved hjælp af udeluft, der ventilerer undersiden af tagbelægningen.

Risikoen for kondensfugt nedsættes ved anvendelse af en dampspærre, der anbringes på undersiden af varmeisoleringen. Ved huse bygget efter 1962 kan det forventes, at der er en dampspærre. Kravet om fugtspærre kom dog først i BR-77. Bemærk at en dampspærre er en funktion, det vil sige at en lufttæt loftbeklædning for eksempel et pudset loft virker som dampspærre.

Ventilation

Inde fra tagrummet kan det ses om undertaget eller varmeisolering lukker for den åbning til ventilationsluft, der skal være mellem snebrædt og undertag. Hvis ventilationen af taget er hindret eller utilstrækkelig kan der være mulighed for at der sker skade på taget som følge af fugtophobning i tagrummet. I tage med hanebåndsspær og udnyttet tagrum bør der være ventilation i tagryggen, hvis der ikke er ventilationsåbninger eller anden foranstaltning til ventilation af tagrummet over hanebåndet.

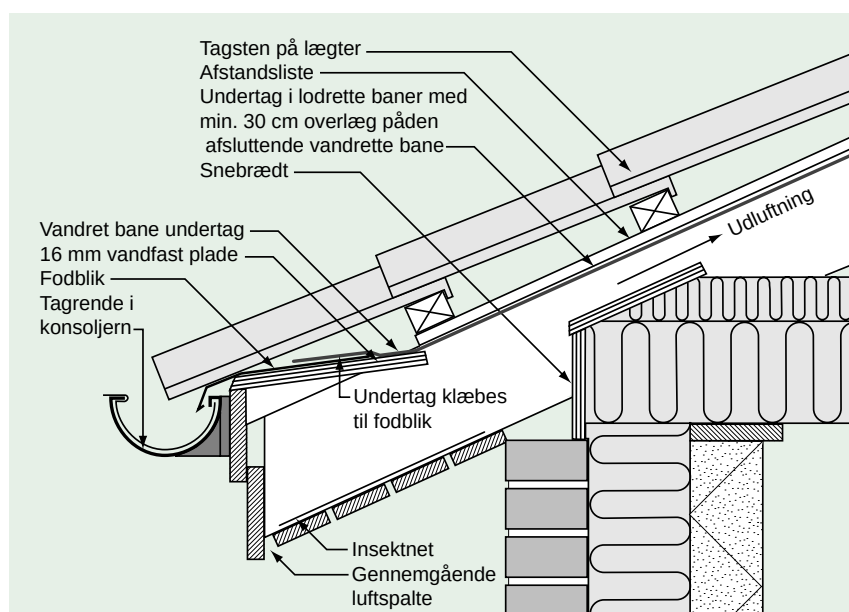


Fig. 9: Typisk knudepunkt tag/ydervæg med diffusionstæt undertag og udluftning af tagrum samt foranstaltninger der forhindrer fygesne i tagrummet.



Anden foranstaltning til udluftning af tagrummet kan være ventilationsåbninger i et diffusionstæt undertag.

På ejendomme, med svag eller ingen varmeisolering, udført før ca. 1960 kan det ikke forventes, at der er en åbning til indtag af ventilationsluft. Før den tid blev der lukket mellem tagbelægning og mur for at hindre indfygning af fygesne.

Ved kolde varmeisolerede tage bør der være ventilationsåbninger, og åbningerne skal give mulighed for at hele undersiden af tagfladen bestryges med udeluft og størrelsen af åbningerne bør svare til husdybden. Reglen fra ældre bygningsreglementer om, at arealet af åbningen skal svare til 1/500 af det bebyggede areal, kan anvendes ved vurderingen af ventilationsåbningernes areal.

Skotrender og kehl

Utætheder i en skotrende er vanskelige at se. Ved udvendig besigtigelse kan det undersøges, om der er huller i renderne. Ved zinkrender kan hullerne være lukket med baner af tagpap eller med særlige klæbebånd.

Skotrenderne kan også være utætte, når der er indvendige tegn på indtrængen af vand fra skotrende/tag, selv om det ikke er muligt direkte at se utætheder i skotrenden udvendigt fra.

Bunden i skotrender er ofte fremstillet af zinkplader som afsluttes med et stykke blyplade som leder vandet ud i tagrenden. I nogle tilfælde kan skotrenden bestå af tagsten, tagpap eller gummi. Zinkskotrender er udlagt på brædder medens render af tagpap og gummi kan være fritbærende mellem taglæggerne.

Hvor der er anvendt undertag for tagbelægningen er der, fordi løsningen mellem undertag og skotrende er vanskelig at udføre korrekt, risiko for indtrængen af tøsne og regnvand.

Samlingerne mellem undertag og skotrende kan kun ses ved at fjerne tagbelægning.

Hvor undersiden af skotrenden og undertaget kan besigtiges fra tagrummet kan det ses, om undertaget kan aflede det vand, der kommer ind, eller om der er forhindringer, så der sker indtrængen af vand. Risikoen for indtrængen af vand fra undertaget er størst ved tagfoden.

Tagrender

Plasttagrender med limede samlinger og zinkrender med loddede samlinger kan være utætte i samlingerne. På jorden under og på under- og sternbrædder ved skjulte tagrender kan der være tegn på utætheder. Utæthederne har især betydning ved skjulte tagrender, hvor utæthederne giver råd- og svampeskader.

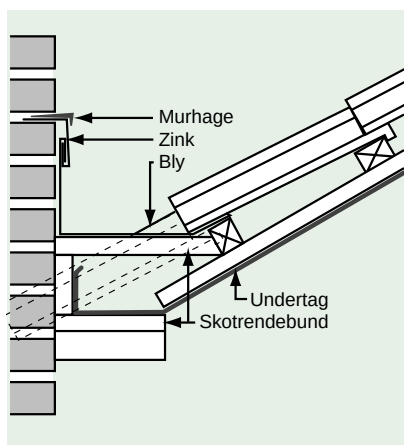


Fig. 10: Eksempel på zinkskotrende.

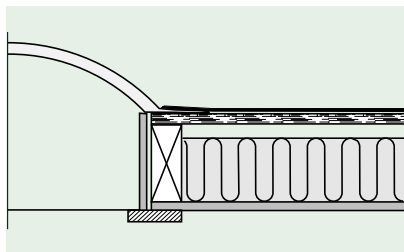


Fig. 11: Flangeovenlys.

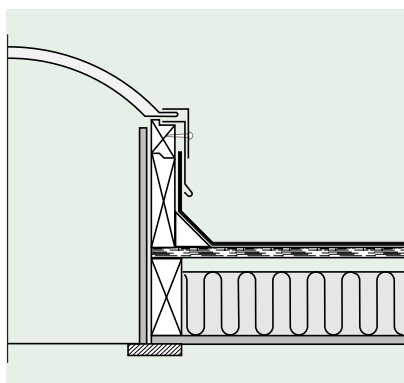


Fig. 12: Oplukkeligt ovenlys.

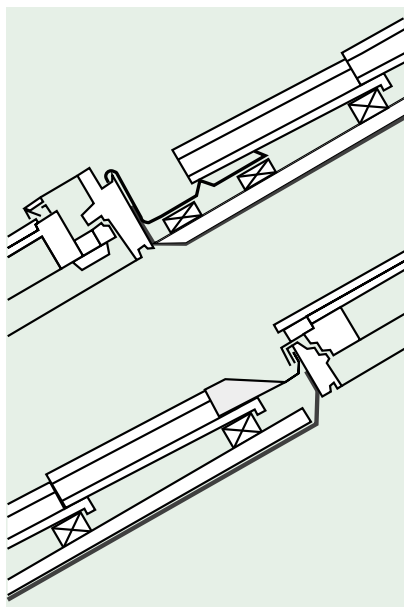


Fig. 13: Eksempel på inddækning over og under et ovenlys.

Ovenlys

Ovenlys anvendes til at lukke sollyset ind og til rumventilation. Ved flade tage kan ovenlyset desuden anvendes til at give adgang til tagfladen. Lysningen i taget er for det meste forsynet med lysningspaneler, som dækker tagtømmeret.

I ældre flade tage med tagpap er der ofte flangeovenlys. Samlingen mellem tagpappen og flangeovenlys er kun vandtæt en begrænset tid. Der kan komme slip mellem plast og asfalt. Det vand som siver ind gennem samlingen behøver ikke at være synlig på lysningspanelerne.

Lysningspanelerne har ofte fugtskader. Fugten kan skyldes kondensfugt. Ved vurdering af ovenlysvinduer bør der skelnes mellem kondensfugt og vand fra taget. Især ved flangeovenlys kan tætningen mellem flangerne og tagpappen være utæt.

Vandet opfugter det tømmer som omgiver lysningshullet. Det fugtige træ nedbrydes af vandet. Ved flangeovenlys kan der være bløde områder i taget ved ovenlyset, og der kan være tegn på slip mellem flange og tagpap.

Nye ovenlys i flade tage er placeret på en karm, som er inddækket med tagpap / tagdug. Karmen bør være mindst 15 cm høj. Hvis dette ikke er tilfældet kan forholdet give anledning til problemer med tæthed.

Ovenlys kan i nogle tilfælde spærre for ventilationen i tagrummet, der som følge heraf kan give anledning til skader.

Inddækningspappen / dugen kan skride ned af karmen, og der kan komme huller ved samlingerne på hjørnerne. Nedskridningen og hullerne kan give anledning til indtrængen af regnvand og tøvand.

Hætter af zink eller plast som er inddækket på samme måde som flangeovenlys kan have de samme fejl som flangeovenlys.

Ved ovenlys i skrå tagflader med tagsten eller tagplader er der inddækket med bly og zink, plast, mørtel eller rygningsskit. Samlingen mellem inddækning og tagmaterialerne kan være utæt og der kan være problemer med at få afvandt inddækningerne til tagfladen på korrekt vis. Der kan være grene og blade, som hæmmer regnvandets fri afstrømning. Der kan være misfarvede konstruktioner som følge af fugt på undersiden.

Tilstanden af tætningslisterne mellem karm og gående ramme kan være defekt eller nedbrudt.

Misfarvning på ovenlysvinduernes bundstykker kan skyldes kondensfugt på ruden. Hvis der er fugtskader, som ikke direkte kan henføres til inddækningernes tilstand eller kondensfugt, kan dette skyldes andre årsager, som er afhængig af forholdene på stedet.



Kviste

Kviste er placeret på den skrå tagflade.

Taget på kviste med hældning kan bestå af det samme materiale, som er anvendt på det øvrige tag. Ved fladt tag eller tagbuer, på kvisten, kan der være anvendt tagpap / tagdug og zink. Samlingen mellem kvistens tag og tagfladen er for det meste udført af zinkprofiler og blyinddækninger.

Siderne på kvistene, flunkerne, kan være beklædt med zink, træ, glas eller fiberarmeret cementplade.

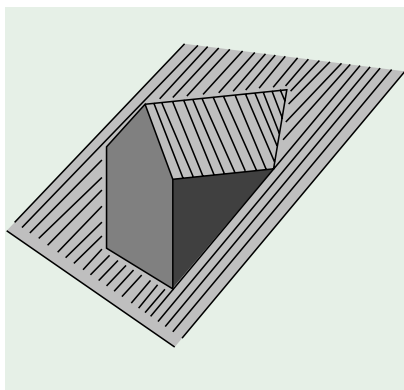


Fig. 14: Kvist hvor både kvisttag, flunk og kvistens facade samles med tagfladen, med risiko for defekte inddækninger.

Den største risiko for indtrængen af regnvand findes ved samlingen mellem taget på kvisten og tagfladen. Zink og bly kan være nedbrudt eller overlæg i inddækningen kan være udført på en uheldig måde. Samlingerne kan kun besigtiges fra taget. Der er også forøget risiko for indtrængen af regnvand ved samlingen mellem flunkerne og tagfladen som følge af inddækninger på stedet, der kan være svære at få tætte.

På indersiden af kvisten og den tilstødende loftbeklædning kan der være misfarvning, der skyldes fugt.

I forbindelse med kviste kan der også være fugtproblemer som skyldes kondens i konstruktionerne, som ikke kan blive afledt korrekt.

Skorstene

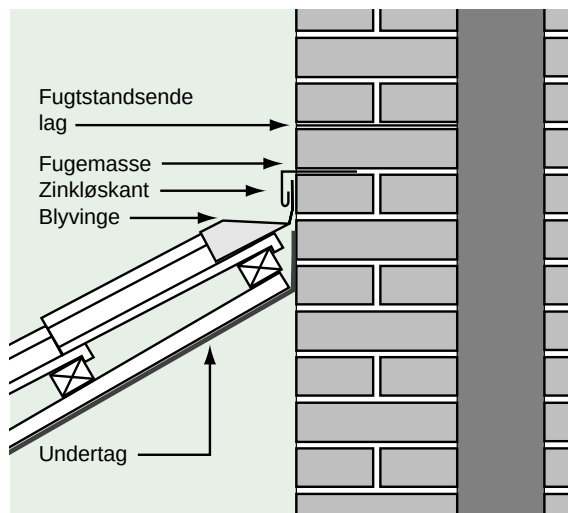


Fig. 15: Eksempel på inddækning mod skorsten.

Fra murede skorstene kan der ske indtrængen af fugt til boligen. Fugten kan komme ind gennem nedbrudte fuger, og utætte inddækninger, samt som løbesod.

Inddækningen om skorstene ligner inddækningen om ovenlys med karme, hvorfor forholdet er det samme. Ventilationsskorstene er inddækket som flangeovenlys og forholdet er det samme.

Ældre skorstene er normalt udført uden afdækning, men med indmurede og tilfugede tagsten, hvor der kan være risiko for frostskaader.

På nye og nyrenoverede skorstene er samlingen mellem inddækningszinkkanterne og skorstene ofte forsynet med en fugetætning. Fugetætningen kan med-

føre at slagregn, som trænger gennem murstens retside og gennem mørtelfuger, ledes ind i skorstenen.

Ved besigtigelse af skorstenen bør der ses efter tegn på manglende regntætning af skorstenene. De almindelige tegn på utætheder er svagheder ved studsfigerne.



Undertag

Tage med tagbelægning af tegl, skifer og bølgeplader kan være udført uden tætning mellem tagmaterialerne. Tætningen består da af et undertag, som kan være udført af plast, træfiber, tagpap, gips og vævet materiale eller af andet materiale.

Oversiden af undertaget er skjult af tagbelægningen, men er der adgang til skunkrum eller hanebåndsloft, kan undersiden af undertaget besigtiges.

Tegn på skader ses som fugt på ydermuren. Fugten kommer fra skader eller fejl i undertagets afslutning ved tagfoden.

Ved et varmt tag bør ventilationen mellem et diffusionstæt undertag og varmeisoleringen kunne fjerne den varme luft (Varmen har betydning ved for eksempel svagt ventilerede paralleltag der udsættes for sollys). Undertag af plast kan kun i begrænset omfang tåle varme og direkte sollys. Tegn på at undertaget er skadet ses som fugt på loftbeklædningen og på murværk.

Ældre plastmaterialer kan tabe blødgørere således, at plasten bliver svag over for stød.

Den fugt, der ses på lofter og murværk, behøver ikke at komme fra utætheder i undertaget. Ved diffusionstætte undertag kan fugten også være rumluft, der kondenserer på undertaget.

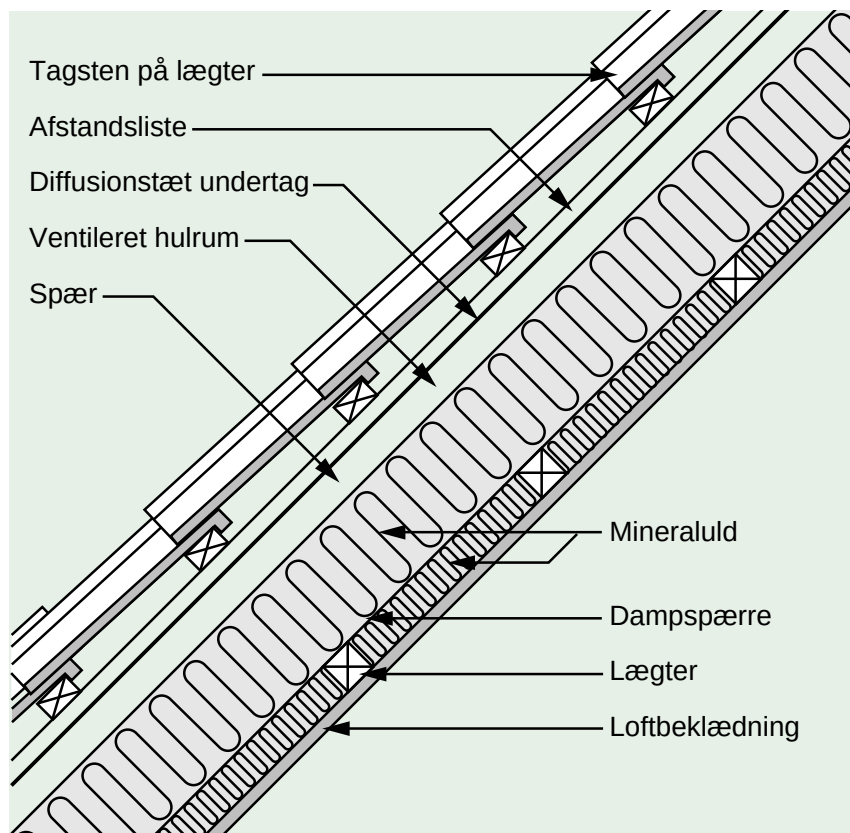


Fig. 16: Eksempel på tagkonstruktion med diffusionstæt undertag.

**Insekter**

Når de larver, som nedbryder træet får vinger og forlader træet efterlades der huller i træet. Hvor der er flyvehuller i træet bør det vurderes, om insektangrebet kun angår de yderste dele af træet/barken, eller om angrebet har medført en betydende svækkelse af træet (Se afsnit 12. Særlige forhold).

Typiske skadessymptomer (eksempler)**Tagkonstruktion:**

- Råd, svampe- og insektangreb.
- Løse eller utætte undertage.
- Misfarvning/fugt.
- Overbelastning.
- Deformationer
- Underdimensionering
- Konstruktive ændringer i den oprindelige konstruktion
- Stabilitet

Tagbelægninger:

- Afskalninger.
- Revner.
- Manglende eller nedbrudt understrygning.
- Utætheder i tætninger.
- Dampbuler.
- Nedslidning.
- Begroning/mos.
- Lunker. Svigt i fastholdelsen



Beskrivelse

Vådum er defineret som rum, der er påvirket af vand eller høj luftfugtighed med gulvafløb og vandinstallationer. Wc rum uden gulvafløb regnes ikke som vådrum, ifølge By og Byg anvisning 200.

I vådrum gælder der særlige regler for udførelsen af gulve, vægge og installationer i de vandbelastede områder. I rum hvor der er vandinstallation, men ingen gulvafløb skal der være udført foranstaltning til hindring af overløb. Dette kan for eksempel være et overløb på håndvasken.

En brusekabine i et soveværelse medfører ikke at soveværelset bliver et vådrum. Afløbet fra kabinen skal, i fast forbindelse, være ført til afløbssystemet.

Gulve og vægge i vådrum, rørgennemføringer og samlinger skal være udført så de kan modstå de fugtpåvirkninger, og de mekaniske og kemiske påvirkninger, der normalt forekommer i vådrum.

Anvisninger til hvorledes vandtætning af badeværelser på træbjælkelag og skillevægge skal udføres har ændret sig gennem årene.

I ældre huse, hvor dæk og omgivende vægge kan være udført af uorganisk materiale kan vandtætning bestå af oliemaling på vægpuds eller af vægfliser opsat i mørtel.

Vandtætningen af gulvet kan være cementpuds, terrazzo eller en særlig gipsblanding. Hvor det våde rum er placeret på et etagedæk af træbjælker kan træbjælkerne være indstøbt i etagedækket.

Let konstruktion

Vådum kan være udført som en let konstruktion. Det vil sige at de omgivende vægge består af pladebeklædte skeletvægge.

Skelettet kan være af træ- eller stålregler. Som vægbeklædning kan være anvendt træfiberplader, spånplader, krydsfinerplader, fiberforstærkede cementplader, gipsplader, træbeton eller kalkumplader.

Gulvet er plader på træbjælker. Pladerne kan være af krydsfiner eller spånplader.

Vandtætningen kan være svejset vinyl, træbeklædning eller fliser opsat i speciallim.

I nye vådrum skal der i dag anvendes en godkendt membran.

De våde rum kan bæres af et terrændæk, et krybekælderdek eller et etagedæk.



Tung konstruktion

Tidligere blev vægfliser på letbeton-, beton- og teglvægge opsat med mørtel direkte på væggen. I yngre badeværelser blev væggene pudset inden fliserne blev opsat med en klæber.

Gulvfliser blev lagt i mørtel eller klæbet på et afrettet lag. I dag skal der både på vægge og gulve anvendes en membran mellem klæber og mur/gulv.

Vandførende rør er ofte skjult i vægge og gulve.

Fugtskader

Den hyppigste årsag til fugtskader er utætheder i indstøbte/indmurede vandførende rør.

En anden årsag til skader kan være utætheder i gulve og vægges vandtætning.

Hvor det våde rum er placeret på et terrændæk og mod facade, kan der være, farveforskelle i sokkelpudsens, som kan indikere, at der sker udslip af vand i vådrummets konstruktioner.

Der kan være spor af fugt på ydersiden af væggene mod vådrummet. Hvis der er fugt på ydervæggene kan det være indikationer på at der indvendigt kunne være utætte skjulte rør eller utætte samlinger på synlige rør eller utætte rørgennemføringer. De utætte samlinger kan være mellem badekarret og muren, rør og ventil gennemføringer i brusekabinens vægge, og/eller samlingen mellem gulv og mur, eller mellem væggene i hjørnerne af rummet. Der kan også være skjolder på lofter under vådrum, der kan indikere skader.

På de skillevægge som omgiver det våde rum kan der være tegn på fugt. Tegn på fugt kan være misfarvning af parketgulve og det kan være skade på tapet og maling. Bagsiden af den mur som rammes af bruserens stråle har forøget risiko for skader som følge af stor fugtbelastning. Der bør være fald mod gulv afløbet i den vandbelastede del af rummet

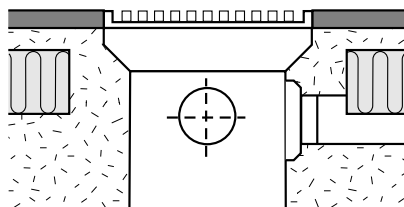


Fig.1: Eksempel på korrekt placeret gulv afløb. (Se Ståbi 10. VVS-installationer).

I det våde rum kan risten hvis det er muligt, løftes på gulv afløbet for at konstatere om der er tæt forbindelse mellem gulvrist og afløbsskål. Samtidig kan det undersøges om de huller i afløbsskålen der ikke anvendes til afløb er afproppet med den prop der hører til skålen.

Lugte i vådrum kan skyldes flere årsager. Der kan være problemer med udluftningen så fugten ikke kan komme bort. Der kan også være lugtgener i forbindelse med afløbsinstallationer idet vandlåse i afløb kan tørre ud/være utætte eller tømme ved brug af andre installationer, samt at gulvvarme kan få vandet i vandlåse til at "rådne".

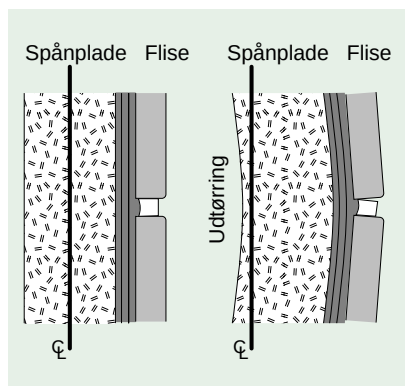


Fig. 2: Når opfugtede spånplader indbygges, vil den efterfølgende udtørring betinge en pladeudbøjning, der - ofte før byggeriets færdiggørelse - kan ødelægge flisebeklædningen.

Kilde: Byg-Erfa 790819

Samlingen mellem rør i gulv, og for eksempel fra håndvasken, skal være vandtæt.

Alle samlinger mellem gulv og vægge, især samlingerne i brusenichen, må ikke have utætheder. Skader på vægge, gulvfliser og fuger kan give anledning til fugtgennemgang og skader. Der kan stikprøvevis bankes på væg og gulvfliser for at finde områder, hvor der eventuelt er svigt i vedhæftningen mellem fliser og underlag.

Især ved huse hvor inder- og skillevæggene er udført af letbeton er der forøget risiko for revner i vægfliserne.

Hvis der er revner i vægfliserne, der følger samlingerne mellem vægelementerne kan dette være tegn på svigt i huses vindafstivning og / eller fundering.

Andre revner kan skyldes svind i underlaget eller mangler i væggenes fundering eller fugt.

Gulve i vådrum skal være faste og stabile idet svigt / nedbøjning og deformationer i gulve kan indikere nedbrudte konstruktioner under belæggningerne. Gulve i vådrum kan også have skader som følge af sætninger / opskydninger som følge af svigt i underliggende konstruktioner og materialer.

Vinylbeklædninger i vådrum skal være intakte uden skader og svejsningerne må ikke have defekter, samt der må ikke være folder på beklædningen. Gulvafløb i vinylbeklædte gulve skal være egnet til dette formål, da der ellers kan opstå utæthed i samlingerne mellem gulvbeklædning og afløbet.

Typiske skadessymptomer (eksempler)

- Opfugtning af gulve og vægge.
- Trænedbrydende svampe - i træunderlaget.
- Træk i vinylbelægningen.
- Revnede og / eller løse vægfliser.
- Revner i vægge.
- Krumme vægge.
- Defekte fuger.
- Defekte fliser.
- Utætte samlinger mellem konstruktionerne

**Regler for vand- varme- afløbs- og gasinstallationer**

Reglerne for installationer findes angivet i Bygningsreglementet, BR 95. Det er således, at Bygningsreglementet i kapitel 12 henviser til enten normer fra Dansk Standard, eller reglementer fra andre myndigheder. De normer og reglementer der henvises til er følgende:

DS 432, Afløbsinstallationer.
DS 439, Vandinstallationer.
DS 447, Norm for ventilationsanlæg.
DS 452, Termisk isolering af tekniske installationer.
DS 469, Varmeanlæg med vand som varmbærende medie.
Gasreglementet.
Arbejdstilsynets regler for fyrede og ufyrede varmeanlæg.
Bekendtgørelse nr.829 af 24/10 1999 vedr. olietanke,
rørsystemer m.m

Idet der i Bygningsreglementer henvises til ovenstående standarder og reglementer skal de betragtes som en del af Bygningsreglementers bestemmelser.

Krav til eksisterende installationer

Eksisterende installationer skal være vedligeholdet på en sådan måde, at de lever op til de krav, der blev stillet på det tidspunkt de blev udført, eller der blev foretaget ændringer på dem. Det vil sige, at de ikke må udgøre en fare for bygninger og deres konstruktioner, eller for personer. Dog er der stillet krav til ændringer af olietankes installationer efter at disse er udført, som skal overholdes.

Ansvar for VVS-installationer

Ejer og bruger af installationerne er ansvarlig for at installationerne er vedligeholdet på forsvarlig vis, og at der eksempelvis ikke forekommer unødigt spild af vand eller energi.

Der er forbudt for ejer og bruger at gøre indgreb i vand-, afløbs- og gasinstallationerne. Det er altid en autoriseret VVS-installatør, der skal foretage indgreb i disse installationer, både i forbindelse med reparation og nyinstallation.



VANDINSTALLATION

Opbygning af en vandinstallation

Ejeren er ansvarlig for vedligeholdelsen af installationerne fra grundgrænsen og ind i bygningen, med mindre andet er fastlagt i vandværkets vedtægter. Det vil sige både jordledningen ind til bygningen og det interne ledningsnet i bygningen.

Installationsprincipper

Den interne rørinstallation kan være opbygget efter tre hovedprincipper.

Synlig udskiftelig installation

Synlige udskiftelige rørinstallationer findes oftest i ældre bygninger.

Skjult ikke udskiftelig installation

Skjulte ikke udskiftelige rørinstallationer findes ofte i villaer og bygninger, der er opført fra midten af tresserne og frem til slutningen af firserne.

Fordelerrørsinstallation

Dette installationsprincip findes oftest i nyere bygninger fra efter 1990.

Vandmålerinstallation

Bygningens vandmåler er normalt placeret i bygningen. Vandmåleren er vandforsyningsens ejendom, og det er normalt dem der anviser placeringen af den. Måleren skal normalt være placeret så tæt på jordledningens indføring i bygningen.

Såfremt det ikke er muligt at placere vandmåleren i bygningen, er det muligt at anbringe dem i en målerbrønd i jord. Dette er ofte tilfældet med ældre ejendomme, eller i sommerhusområder.

Materialer til vandinstallationer

De mest almindelige materialer til rørinstallationer i brugsvand-sanlæg er følgende:

Galvaniserede stålør der hovedsageligt anvendes til hovedledninger i større installationer, eller som synlig rørinstallation enten i ældre installationer, eller i kedel/fyrrum i nyere huse.

Galvaniserede rør har den ulempe, at de tærer indefra, hvorfor det ikke er tilladt at anvende dem ikke udskifteligt.

Kobberrør der tidligere har været anvendt i næsten alle ikke udskiftelige installationer. Kobberrør anvendes i dag til fordelerrørsinstallationer uden indstøbte samlinger.

På ældre rørinstallationer af kobberrør har der været problemer med forskellige former for korrosion, der primært har været knyttet til installationsforholdene, samt dimensioneringen af anlæggene. Rørene skal have mulighed for at arbejde, samt at vandhastigheden i rørene skal være på et acceptabelt niveau.

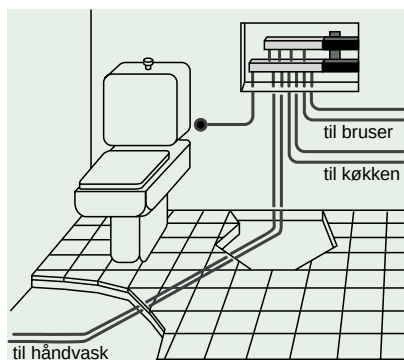


Fig. 1: Fordelerrørsinstallation, eksempel.

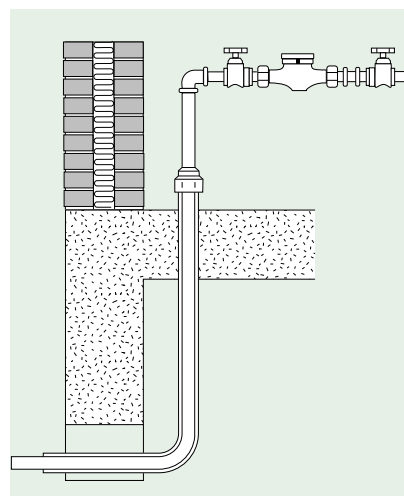


Fig. 2: Eksempel på en vandmålerinstallation i bygning.



Der har også været problemer med kobberør, der var relateret til fabrikationen af samme.

Rustfri stålør anvendes ikke så ofte i mindre installationer, men primært som hovedledninger på større anlæg.

Plastrør anvendes i dag meget til fordelerrørsinstallationer, idet de er lette at arbejde med, og der er ikke korrosionsmæssige ulemper ved dem.

Utætheder på installationer

Vandtab gennem utætheder.
Vandtryk 4,5 bar.

Dimension af utæthed ø mm	Kubikmeter pr. døgn	Kubikmeter pr.år
0,5	0,39	140
1,0	1,2	430
1,5	2,2	800
2,0	3,7	1300
3,0	10	3500
4,0	18	6400
5,0	27	9500
6,0	47	17000

Dryppende eller utætte haner og ventiler.

Vandhaner der løber

- langsomt dryp = ca. 1 dråbe sek.ca. 7 m³ pr. år
- hurtig drypca. 30 m³ pr. år
- løbende for oven - dryp for nedenca. 100 m³ pr. år

WC-cisterner der løber

- så det kun kan ses ved nøjere synca. 100 m³ pr. år
- så det kan sesca. 200 m³ pr. år
- så der er uro på vandoverfladenca. 400 m³ pr. år

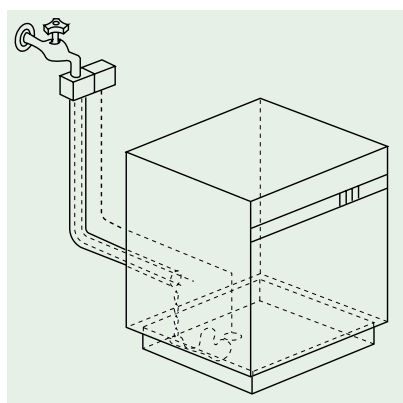


Fig. 3: Sikring der er indbygget i maskinen, og som lukker for vandtilførselen ved udsivning og slangebrud.

Vaske- og opvaskemaskiner

Vaskemaskiner eller opvaskemaskiner placeret i rum med gulv-afløb kræver ikke andre særlige former for sikkerhedsforanstaltninger, idet udsivende og udtrængende vand straks vil kunne erkendes, og ikke vil forårsage skade på bygningen.

Vaske- eller opvaskemaskine uden særlig indbygget sikkerhedsforanstaltning placeret i rum uden gulvafløb kræver enten at maskinen placeres på en vandtæt bakke eller vandtæt underlag der er udformet således, at eventuelt udsivende vand straks kan erkendes.

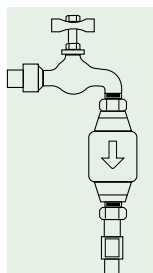


Fig. 4: Rørbrudsventil der lukker ved eventuelt slangebrud.

Vandtilslutningen til maskinen skal opfylde følgende krav:

1. Slangen til maskinen skal være VA-godkendt type med fabriksmonterede koblinger (omløbere), og den må maksimalt være to meter lang.
2. Der skal være en afspærringsventil foran tilslutningen til maskinen.

For at sikre, at der ikke sker utilsigtet udstrømning af vand i forbindelse med eventuelt slangebrud, kan der være en rørbrudssikring i forbindelse med tilslutningen af maskinen. Hvis der er tegn på fugt under ovenstående installationer kan det skyldes utætheder i samme som følge af utætte rør, utætte pakninger og tilslutninger. Fugten kan også skyldes at automatikken ikke virker korrekt, så vandstanden ikke styres korrekt, hvorved vandet belaster ikke helt vandtætte åbninger.

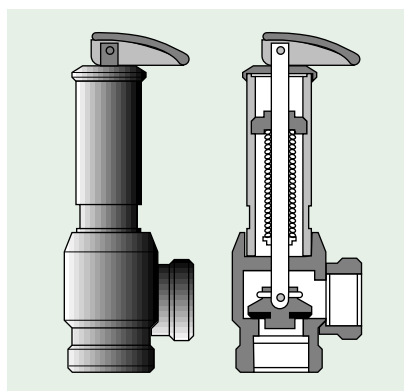


Fig. 5: Sikkerhedsventil af nyere type.

Varmtvandsforsyning

Ejendommens varmtvandsforsyning skal være udformet efter forskellige principper afhængigt af hvilken form for opvarmning bygningen i øvrigt har. Der kan være tale om følgende principper:

1. Varmtvandsbeholder der er en tank på mellem 15 og ca. 300 liter afhængigt af opvarmningsmediet.
2. Varmeveksler der enten kan være indirekte opvarmet med fjernvarme, eller direkte opvarmet med fx gas.

I forbindelse med varmtvandsforsyningsanlægget skal der være sikkerhedsudstyr på vandvarmeren. På varmtvandsbeholdere skal der altid være en sikkerhedsventil der sikrer beholderen mod sprængning ved opvarmning. På nyere installationer med varmeveksler vil der ligeledes normalt skulle være en sikkerhedsventil. Sikkerhedsventilen bør være ført til afløb, og denne må ikke dryppe eller løbe konstant.

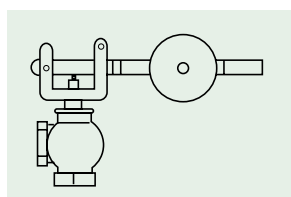


Fig. 6: Sikkerhedsventil af ældre type.



AFLØBSINSTALLATION

Opbygning af afløbsinstallation

Afløbsinstallationer i bygninger kan være opbyggede efter følgende hovedprincipper:

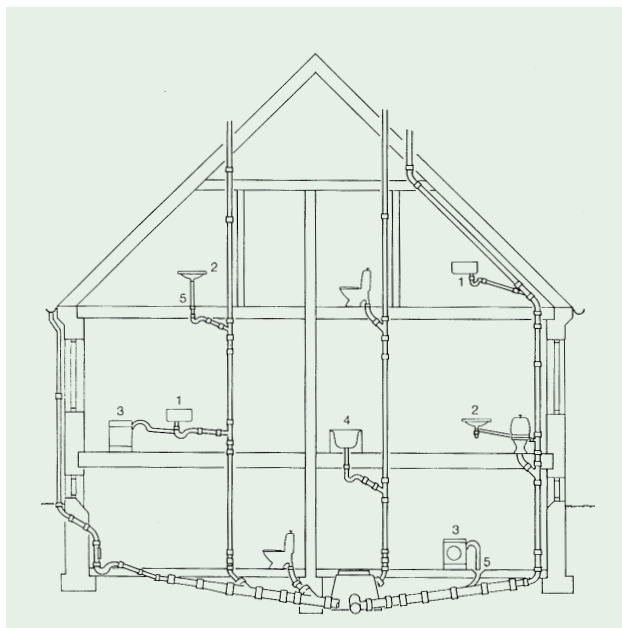


Fig. 7: Eksempel på opbygningen af en afløbsinstallation i et ældre enfamiliehus i halvandet etage + kælder.

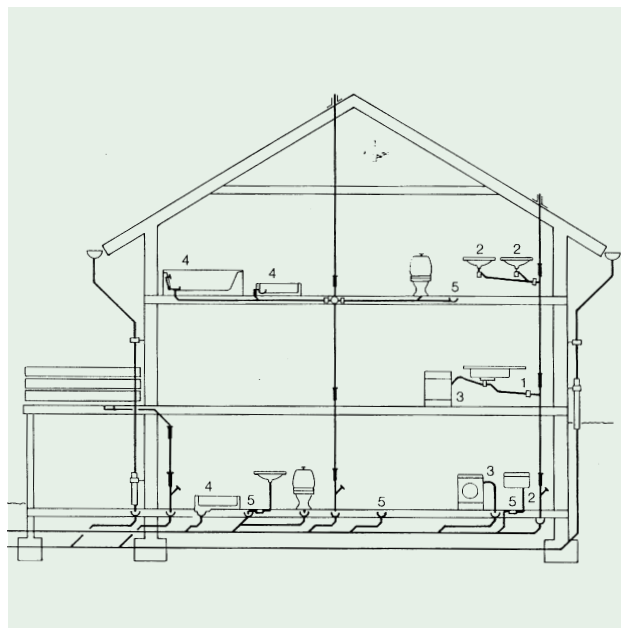


Fig. 8: Eksempel på opbygningen af en afløbsinstallation i et nyere enfamiliehus i halvandet etage + kælder.

Gulvafløb og afløbsrør

Det er vigtigt, at gulvafløb i vådrum er korrekt monterede således, at der ikke kan trænge vand ud i bygningskonstruktionerne. Monteringsprincippet er afhængig af den bygningskonstruktion som gulvafløbet placeres i.

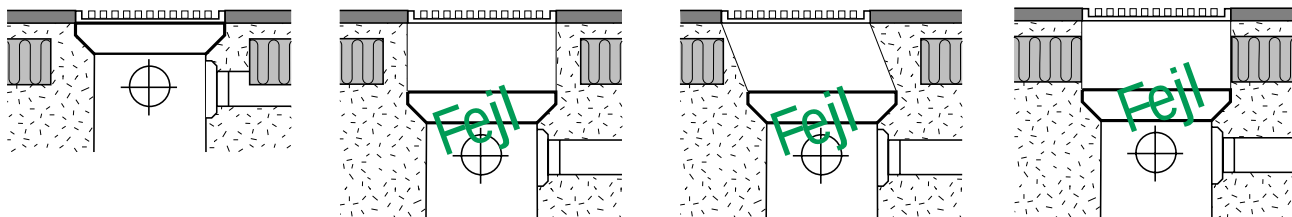


Fig. 9: Overkanten af gulvafløbsskålen skal gå helt op til gulvkanten, for at samlingen mellem skålens karm og gulvbelægningen er tæt.



VARMEINSTALLATION

Opbygning af varmeinstallation

Opbygningen af varmeinstallationer i bygninger kan være efter følgende hovedprincipper:

- Ældre anlæg med radiatorer og åben ekspansionsbeholder.
- Nyere anlæg med radiatorer og lukket ekspansionsbeholder.
- Gulvvarmeanlæg i betongulvkonstruktion.
- Gulvvarmeanlæg i trægulv.

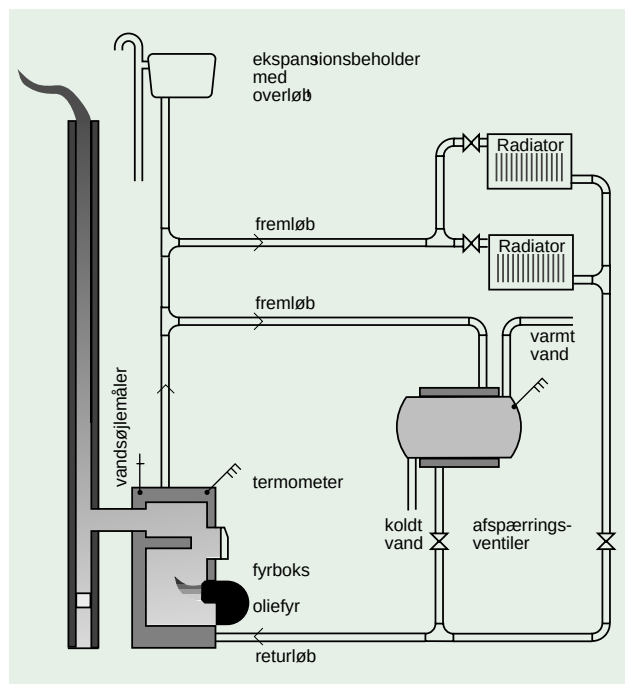


Fig. 10: Eksempel på ældre anlæg med åben ekspansionsbeholder.

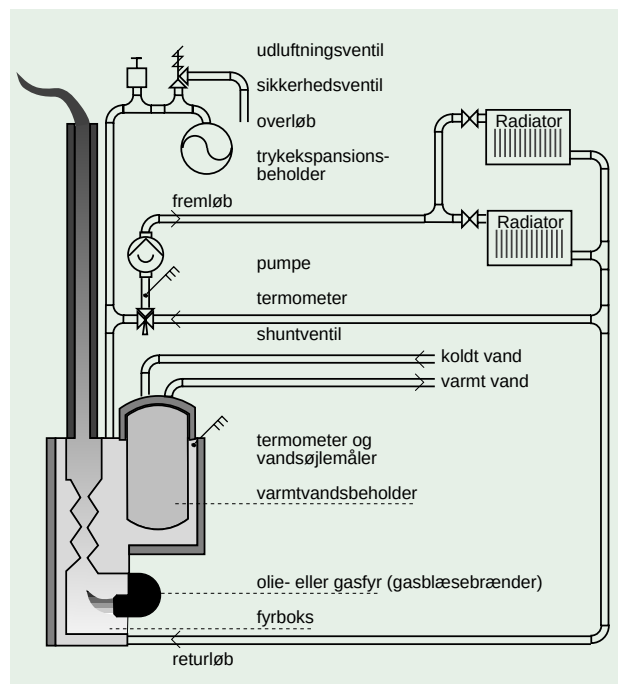


Fig. 11: Eksempel på nyere anlæg med lukket ekspansionsbeholder.

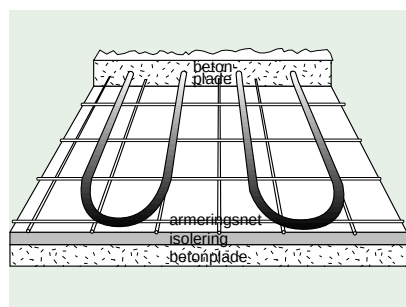


Fig. 12: Eksempel på gulvvarmekonstruktion i betongulv.

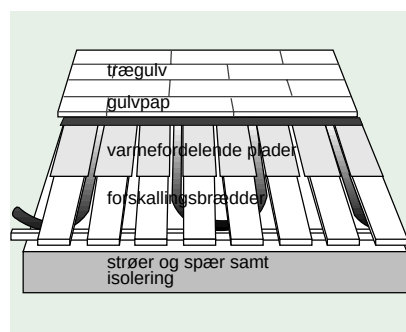


Fig. 13: Eksempel på gulvvarmekonstruktion i trægulv.

Materialer til varmeinstallation

Varmeinstallationer udføres normalt af følgende materialer:

1. Sorte jernrør, der skrues sammen med gevindfittings.
2. Tyndvæggede stålrør, der samles med kompressionskoblinger.
3. Kobberrør der samles ved lodning eller kompressionskoblinger.
4. Plastrør der hovedsageligt anvendes til gulvvarmeanlæg. Plastrørene skal være af en type, der er ilt-diffusionstætte, det vil sige, at der er indbygget et materiale, enten uden på røret eller inden i, som standser iltens indtrængen i rørsystemet.

Radiatorer og rør er i de fleste tilfælde lavet af materialer, der nedbrydes som følge af tæring, så der er risiko for utætheder i samme. Ventiler og radiatorventiler kan være utætte som følge af defekte pakninger og samlinger. Der kan forekomme støj i varmeinstallationerne hvis der er kedler med for lille vandindhold, når der er luft i anlægget eller når der er for stor vandhastighed i rørene. Der kan også forekomme støj i forbindelse med skiftende temperatur i installationerne.



Kedelrum

Varmeanlæg i forbindelse med fjernvarme kan enten være direkte tilsluttet eller tilsluttet over en varmeveksler samt med beholdere og varmeveksler for opvarmning af varmt brugsvand.

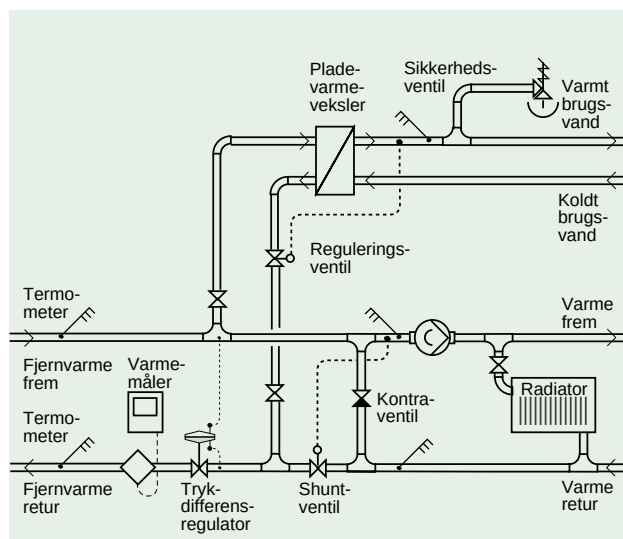


Fig. 14: Varmeanlæg: Tilsluttet fjernvarme direkte.
Brugsvandsanlæg: Pladevarmeveksler.

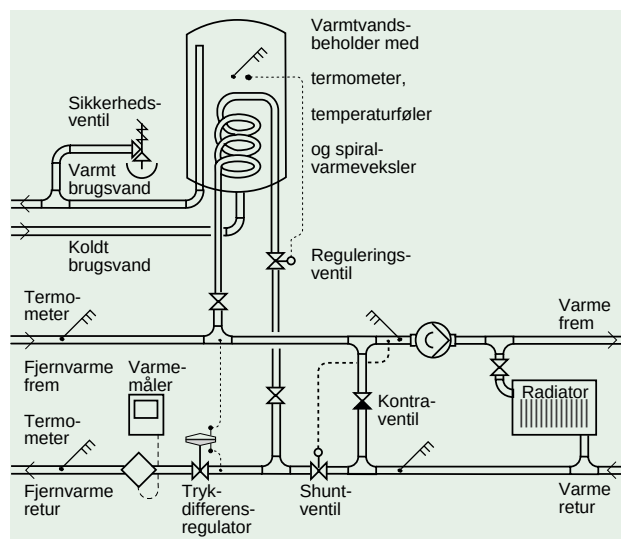


Fig. 15: Varmeanlæg: Tilsluttet fjernvarme direkte.
Brugsvandsanlæg: Beholder med spiralvarmeveksler.

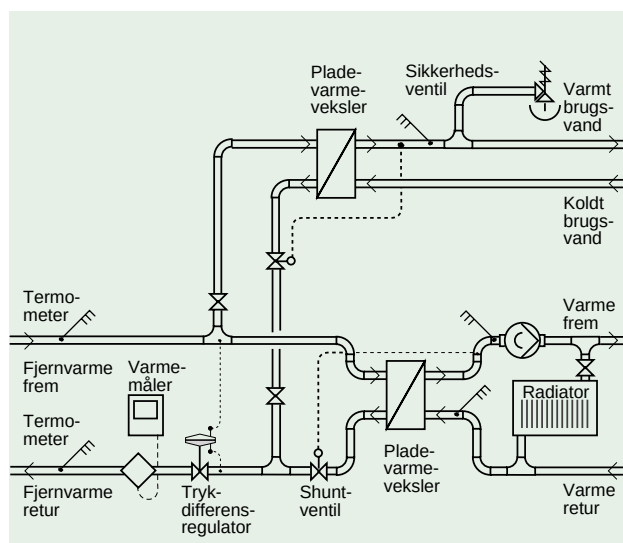


Fig. 16: Varmeanlæg: Pladevarmeveksler.
Brugsvandsanlæg: Pladevarmeveksler.

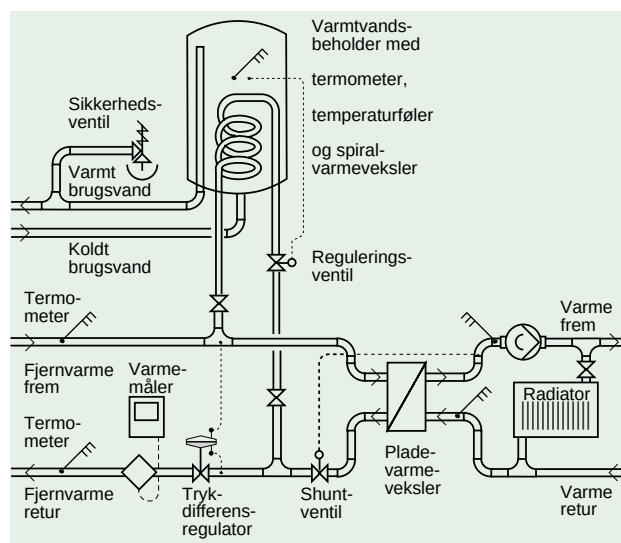


Fig. 17: Varmeanlæg: Pladevarmeveksler.
Brugsvandsanlæg: Beholder med spiralvarmeveksler.

Det bemærkes at der bør være OR-mærkat på oliefyrede anlæg. Det bemærkes at servicemærkat på gasfyrede anlæg ikke er et krav. Der må ikke være utætheder på synlige dele af fjernvarmetilslutningsanlæg.

Ved ekspansionsforhold på biobrændselsanlæg kræves der åben ekspansionsbeholder.

Bekendtgørelse nr.829 af 24/10 1999 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines giver blandt andet at der efter 1 januar 2003 må der kun være enstrenget rørsystem til villa olietanke, samt at overjordiske tanke skal have overfyldnings alarm.

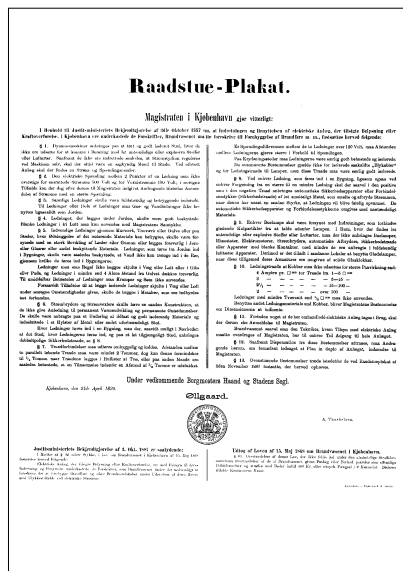


Fig. 1: Rådstueplakat fra 1890.

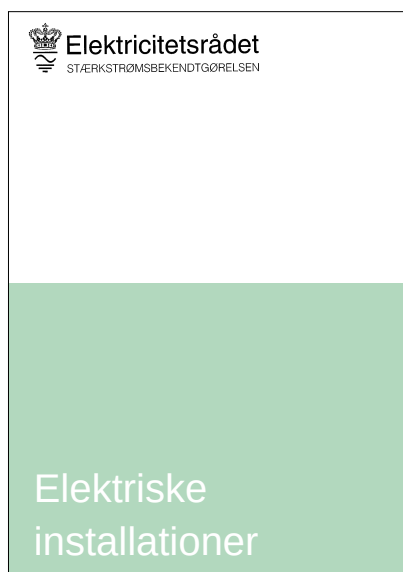


Fig. 2: SBEi 1993.

Regler for elektriske installationer

Siden elforsyningens barndom sidst i forrige århundrede, har der eksisteret regler for udførelse af elektriske installationer. Fra at kunne rummes på en enkelt side har de udviklet sig i takt med den øgede anvendelse af elektricitet til at fylde en bog på næsten 400 sider.

Det primære formål med sådanne regler er - og har altid været - at afværge de farer, der er forbundet med almindelig anvendelse af elektricitet. De to største farer er:

- risiko for elektrisk stød,
- høje temperaturer, der kan medføre forbrændinger eller brand.

De nugældende regler findes i *Stærkstrømsbekendtgørelsen, Elektriske installationer 1993*, ofte forkortet: *SBEi*. Den er udgivet af *Elektricitetsrådet*, som hører under *Økonomi og Erhvervsministeriet*, og har det overordnede ansvar for el-sikkerhed i Danmark. (www.elraadet.dk)

Krav til eksisterende installationer

De overordnede krav til installationer i drift findes i *SBEi*, kapitel 62. Her skal især bemærkes punkt 620.1, som lyder:

- *Installationer i drift skal være i overensstemmelse med de på tidspunktet for udførelsen eller de ved senere omlægninger gældende bestemmelser for installationers udførelse.*

og punkt 620.2, første afsnit, som lyder:

- *Hvis et område skifter anvendelse eller beskaffenhed, skal forhåndenværende installation bringes i overensstemmelse med bestemmelserne svarende til den nye anvendelse eller beskaffenhed.*

Ansvar for elektriske installationer

Om ansvaret for elektriske installationer er det vigtigt at bemærke sig punkt 621.1, som lyder:

- *Ejeren (brugeren) af enhver installation (herunder også brugsgenstande med tilhørende ledninger) skal udvise påpasselighed med hensyn til at afværge, at installationen udsættes for overlast.*
- *Ejeren (brugeren) er ansvarlig for installationens tilstand og vedligeholdelse og skal lade fejl og mangler afhjælpes så snart som muligt samt foranledige, at der hurtigst muligt træffes foranstaltninger for at hindre, at fejl eller mangler kan foranledige fare for personer, husdyr eller ejendom.*

Det betyder, at når man overtager en ejendom eller lejlighed, overtager man samtidig ansvaret for den elektriske installations tilstand og vedligeholdelse. Derfor er det vigtigt, at man i videst muligt omfang sikrer sig mod at "købe katten i sækken".



Udførelse af elektriske installationer

Udførelse af elektriske installationer er et område, som kræver autorisation. Som hovedregel må udførelse, ændring, udskiftning og reparation af faste brugerinstallationer for stærkstrøm kun udføres under ansvar af personer, der har opnået autorisation som elinstallatør.

For private boliger gælder dog den undtagelse, at brugeren med fornødent kendskab til arbejdets udførelse kan foretage udskiftning af normaltætte afbrydere og stikkontakter uden jord for højst 250 V samt opsætte og nedtage belysningsarmaturer (lamper), forudsat at det ikke sker erhvervsmæssigt.

Den beskikkede bygningssagkyndige er som alle andre underlagt elinstallatørloven, og han må derfor ikke foretage indgreb i den elektriske installation, herunder løsne afdækninger eller låg når dette kræver værktøj.

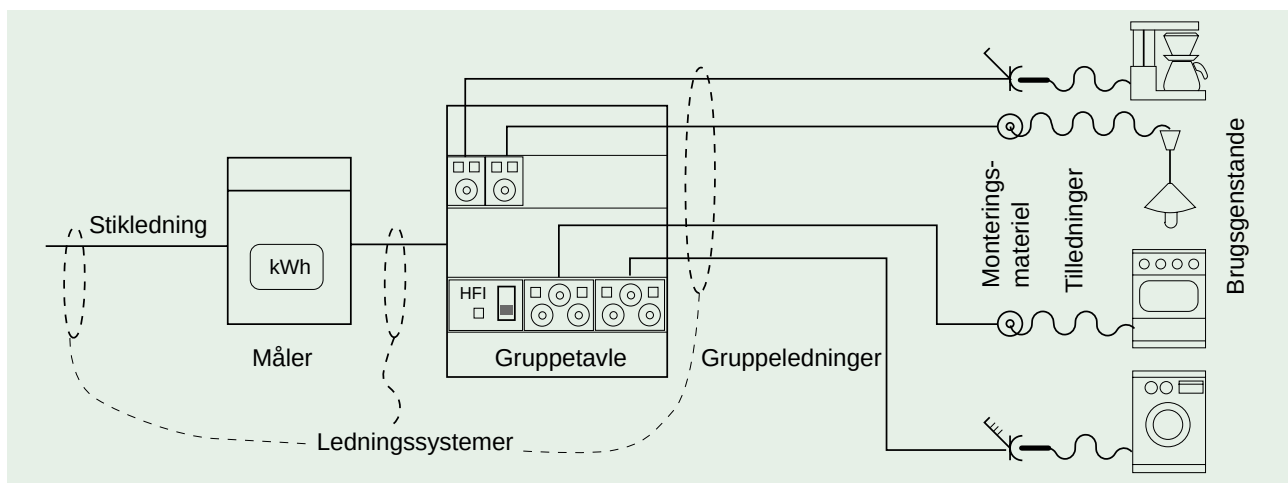


Fig. 3: Det elektriske systems bestanddele.

Den elektriske installations bestanddele

Måler- og gruppetavle:

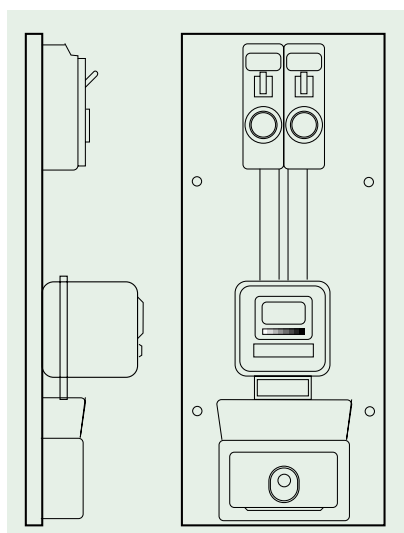


Fig. 4: Ældre måler- og gruppetavle.

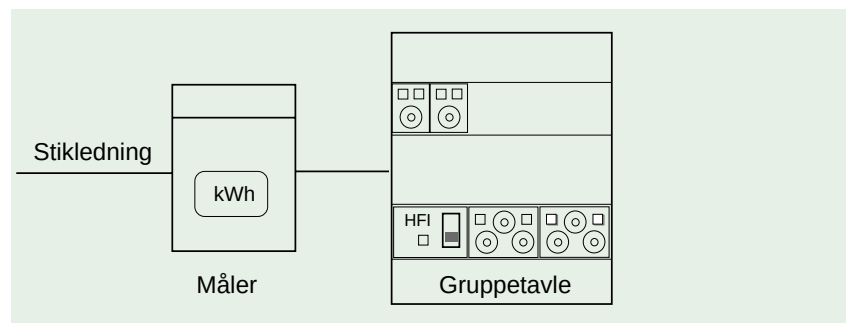


Fig. 5: Moderne gruppetavle. Måleren kan være placeret sammen med gruppetavlen eller være anbragt separat, for eksempel i et udvendigt målerskab.



Gruppetavlen indeholder boligens gruppeafbrydere, sikringer og eventuelle fejlstrømsafbrydere og er udgangspunktet for de elektriske installationer. Måleren kan være placeret sammen med gruppetavlen eller være anbragt separat, for eksempel i et udvendigt målerskab.

I forbindelse med måler- gruppetavler må der generelt ikke mangle dæksler eller afdækninger og der må ikke være åbninger hvor fingre kan stikkes ind. Installationerne skal være fastmonteret og der må ikke være strittende ledninger uden for dæksler eller afdækninger. Der bør ikke være overbelastede (meget varme) sikringer. Det anbefales at der er en eller flere fejlstrømsafbrydere. Krav om HFI- afbryder i boliger kom 1. april 1985.

Ledningssystemer:

Ledninger forbinder installationens forskellige komponenter og overfører elektrisk energi til de tilsluttede brugsgenstande.

Ledninger kan være synlige eller skjulte eller en kombination, for eksempel hvor ledningerne er skjult over lofter, men hvor nedføringerne er synlige.

De mest almindelige installationsmåder i boliger er synlige eller skjulte rør- eller kabelinstallationer.

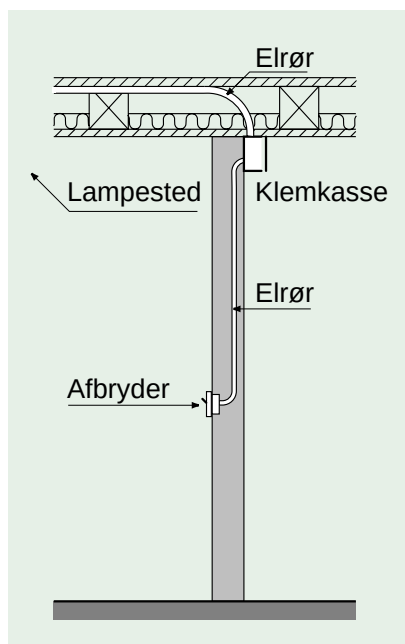


Fig. 6: Placering af klemliste.

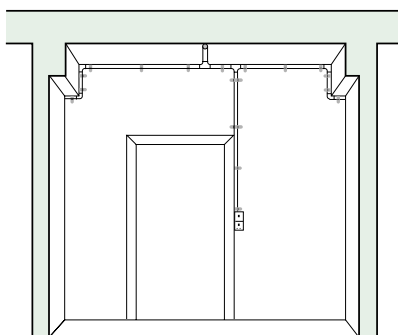


Fig. 7: Synlig rørinstallation.

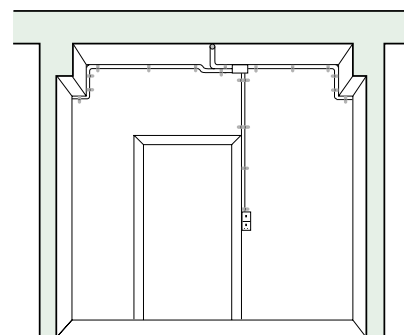


Fig. 8: Synlig kabelinstallation.

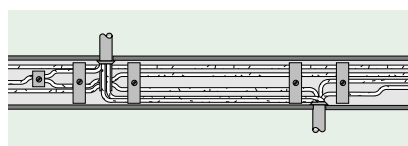


Fig. 9: Eksempel på klemlisteinstallation.

I ældre ejendomme forekommer endvidere ledningssystemer udført som klemlisteinstallation. Selve ledningsføringen er her anbragt i en klemliste af træ, der typisk er placeret rundt langs lofter i gang og entréer.

Klemlisten er forsynet med påstiftet dæksel, som skal kunne aftages for reparation eller udvidelse. Det betyder, at klemlisten ikke må skjules over faste nedhængte lofter.

Ledningssystemer kan erfaringsmæssigt gemme mange ulovligheder i form af:

- rør eller kabler der ikke er fastgjort til bygningsdele
- rørender eller kabelkapper er ikke ført helt ind i dåser eller underlag
- tynde bøjelige ledninger der er anvendt som erstatning for en fast installation og fx ført gennem skillevægge og lofter.



Monteringsmateriel:

Monteringsmateriel omfatter afbrydere, stikkontakter, lampeudtag, rosetter, samledåser o.l. Materiellet skal være installeret og anbragt således, at det er tilgængeligt for:

- betjening
- afprøvning
- inspektion
- vedligeholdelse og reparation.

Det indebærer bl.a. at samledåser og lignende ikke må være anbragt over faste nedhængte lofter eller i utilgængelige bygningshulrum.

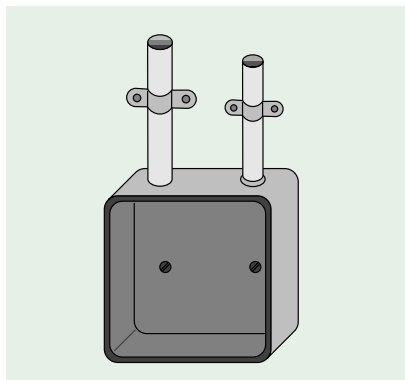


Fig. 10: Udvendt underlag til afbryder.

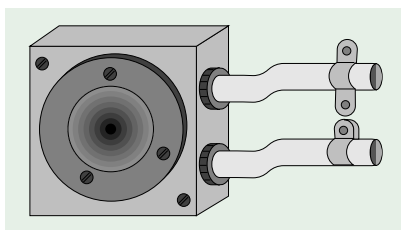


Fig. 11: Samledåse til fugtige omgivelser.

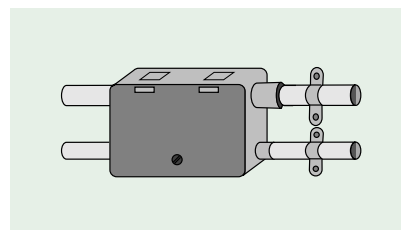


Fig. 12: Samledåse til alm. omgivelser.

I ældre ejendomme er installationen ved lampestederne afsluttet uden dåse eller roset, idet et antal rør er afsluttet plant med undersiden af loftet, og ledningerne, der kommer ud af rørene, er samlet med samle- og kronemuffer.

Umiddelbart ved rørenes udmunding er der ofte en solid krog for ophængning af en lysekrone, hvis baldakin dækker ledningssamlingerne. Sådanne lampesteder kan bevares uændret forudsat, at der igen ophænges en lysekrone eller lampe med baldakin.

Alternativt kan der monteres en udvendig udløbsroset, også kaldet et lampeudtag.

Monteringsmateriel kan erfaringsmæssigt gemme mange ulovligheder i form af:

- at materiellet mangler fastgørelse
- at materiellet er slået i stykker
- at underlag og dåser har åbninger, hvor en finger kan stikkes ind
- at dæksler og låg er ikke påsat korrekt
- at stikkontakter eller stik er varme eller misfarvede på grund af varme. Det kan f.eks. skyldes løse forbindelser.

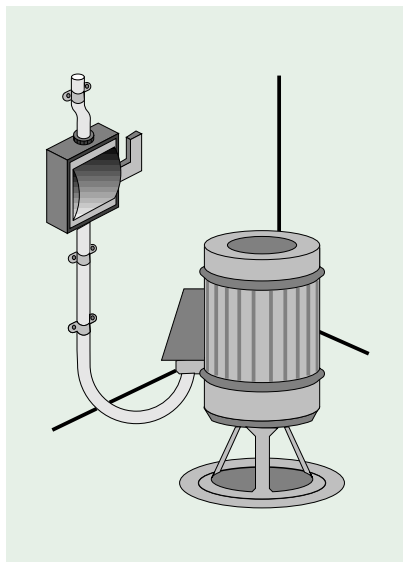


Fig. 13: Tilledning i slangerør.

Tilledninger:

Tilledninger er ledninger, der forbinder strømforbrugende materiel (brugsgenstande) med den faste installation. Forlængerledninger betragtes også som tiledninger.

Tilledninger skal være bøjelige ledninger, som tilsluttes stikkontakt, udløbsroset, dåse eller lignende i det rum, hvor brugsgenstanden normalt befinder sig.

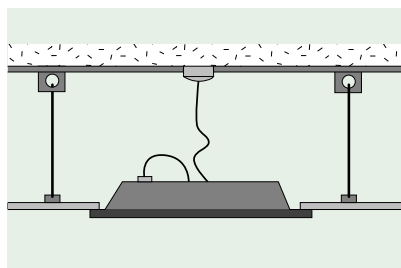


Fig. 14: Frithængende tiledning til indbygningsarmatur.

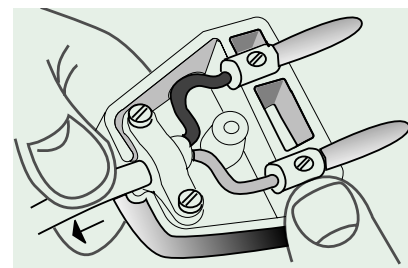


Fig. 15: Indføring og aflastning af tiledning.

Tilledninger kan erfaringsmæssigt gemme mange ulovligheder i form af:

- at tiledninger ikke er tilsluttet i samme rum som brugsgenstanden,
- at tiledninger er ført gennem bygningsdele, f.eks. skillevægge og lofter,
- at tiledningers kappe er ført med ind i stikpropper, forlængerled, tristikdåser, brugsgenstande m.m.,
- at tiledninger er anvendt som erstatning for en fast installation (om der er nok stikkontakter),
- at der ligger ledninger på steder, hvor de slides eller klemmes.

Brugsgenstande:

Brugsgenstande er en fælles betegnelse for materiel, der er beregnet til at omdanne elektrisk energi til en anden energiform, for eksempel lys, varme eller bevægelse.

En isolationsfejl i en brugsgenstand kan medføre, at der opstår en farlig berøringsspænding på tilgængelige ledende steldele. Personer kan beskyttes ved, at spændingen til den fejlramte brugsgenstand afbrydes af beskyttelsesudstyr fx HFI-afbryder eller gennem brugsgenstandenes konstruktion, fx ved at de udføres som klasse II apparater, der overalt har dobbelt eller forstærket isolation eller som klasse III apparater, der udelukkende forsynes ved ekstra lav spænding, max. 50 V.

Kravene til ekstrabeskyttelse (beskyttelse mod indirekte berøring) har ændret sig meget gennem tiden. Der har primært været krav om ekstrabeskyttelse af brugsgenstande, der ansås for at frembyde særlig stor fare eller i særlige områder, hvor der

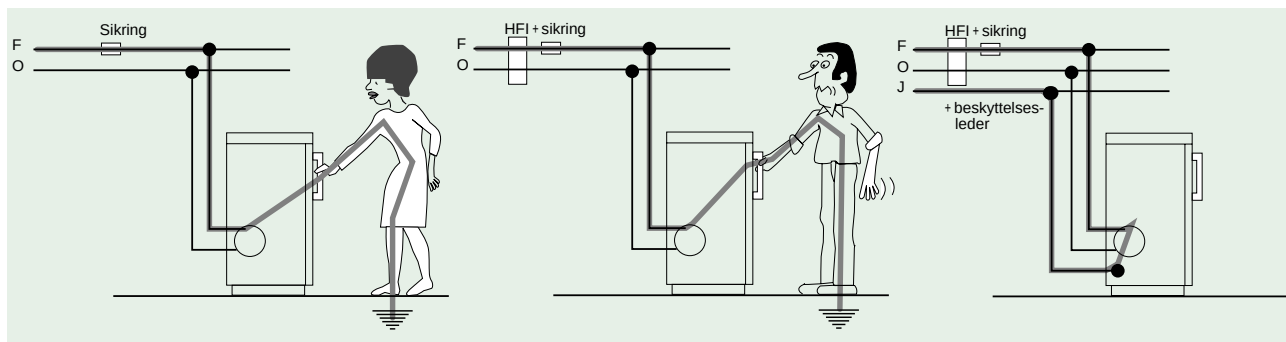


Fig. 16: Ved tilslutning uden ekstrabeskyttelse er der ingen sikkerhed ved berøring af f.eks. et defekt køleskab. Hvis gulvet er ledende kan det være en livsfarlig situation.

Med HFI-afbryder uden beskyttelsesleder vil afbryderen lynhurtigt bryde strømmen ved fejl i f.eks. et køleskab. Personen som udløser fejlen får et ubehageligt men ufarligt stød.

Med HFI-afbryder med beskyttelsesleder slår afbryderen strømmen fra straks når fejlen opstår - der behøver altså ikke en person til at udløse fejlen.

skønnedes at være særlig stor risiko uanset arten af brugsgenstande. I dag er der et generelt krav om ekstrabeskyttelse i alle nye installationer.

Eksempler på brugsgenstande, med krav om ekstrabeskyttelse:

- Vaskemaskiner (01.04.1975)
- Opvaskemaskiner (01.04.1975)
- Tørretumblere (01.04.1975)
- Olie- og gasfyringsanlæg med tilhørende pumper og magnetventiler (01.04.1975)
- Brusekabiner med tilbehør (01.01.1979)
- Vandvarmere (01.04.1975)
- Varmekabler og -bændler (01.04.1975)
- Køleskabe og fryser (01.04.1985)

Eksempler på områder med krav om ekstrabeskyttelse:

- Køkkener og bryggerser (01.04.1975)
- Badeområder (01.04.1975)
- Garager og carporte (01.01.1979)
- I det fri (01.01.1979)

De anførte datoer angiver tidspunkterne for indførelse af ubetinget krav om ekstrabeskyttelse. Det udelukker ikke, at der tidligere har været krav i visse situationer eller under visse omstændigheder.

Det generelle krav om ekstrabeskyttelse overalt i nye installationer indførtes med Stærkstrømsbekendtgørelsen, Elektriske installationer 1993 (SBEi), der trådte endelig i kraft 1. april 1994.

Brugsgenstande må ikke anbringes på en sådan måde, at de kan forårsage skadelig opvarmning af omgivelserne. For visse varmeafgivende brugsgenstande, så som elradiatorer, strålevarmere, belysningsarmaturer med halogen- eller glødelamper og andre termiske apparater, kan der være krav om overholdelse af visse afstande til brændbare dele og krav til det underlag, hvorpå de monteres. Fejlagtig anbringelse vil ofte kunne ses som



misfarvning eller sværtning af omgivelserne og i værste fald som egentlig forkulning.

Brugsgenstande kan erfaringsmæssigt gemme mange ulovligheder i form af:

- at der mangler dæksler eller afskærmninger over elførende dele
- at betjeningsknapper, visere o.l. er defekte
- at belysningsarmaturer mangler skærme eller glas (især udendørs)
- at der er tegn på skadelig opvarmning fra varmeafgivende apparater.
- at der er manglende afkølingsmuligheder for halogenlamper og transformatorer.

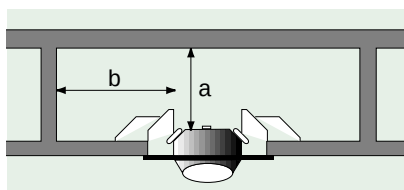


Fig. 17: Eksempel på utilgængelighed.

Bemærk

Loft- og vægbeklædninger kan erfaringsmæssigt gemme mange ulovligheder i form af:

- løse ledninger uden rør
- forlængerledninger o.l. anvendt som erstatning for fast installation
- utilgængelige samlinger
- manglende dåser bag kontakter og rosetter o.s.v.

I tilfælde, hvor der er etableret nye lofter under de oprindelige eller hvor vægge er beklædt med træ eller gipsplader, er der erfaringsmæssigt en stærkt forøget risiko for sådanne forhold. Det vil normalt kræve en fagmand og afmontering af diverse materiel for at undersøge sagen til bunds, men lampe- eller forlængerledninger o.l., der er ført direkte gennem loft- eller vægbeklædning, kan være indikatorer for, at der bør anbefales en nærmere undersøgelse.



Indhold

- Ildsteder: - målrelationer
- Skorstene: - målrelationer, løbesod
- Bindere og murstensskaller: - skader og mangler
- Slagger (som drænlag): - skader og mangler
- Insektangreb: - skader
- Svampeangreb: - skader

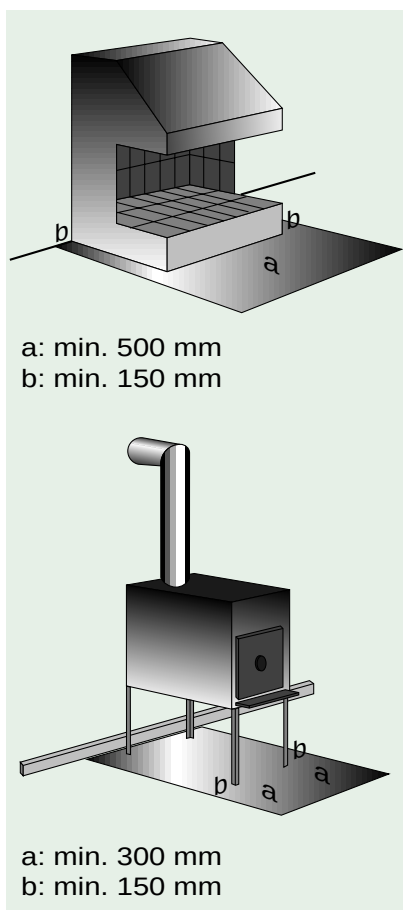


Fig. 1: Ubrændbare materialer under pejse og ovne.

Ildsteder

Ildsteder - centralvarmekedler, brændeovne, pejse osv. skal være installeret så der kan tilføres luft nok til forbrændingen. Der skal derfor være vinduer eller regulerbare udluftningsventiler i det lokale, hvor ildstedet er opsat.

Opstilling af ovne og pejse og skorstene kan være udført af personer uden kendskab til reglerne. Der skal være mindst 500 mm mellem brændbart materiale og de udvendige sider i pejse og brændeovne, dog ikke til fodpaneler. .

Gulvet foran brændeovne og pejse skal være udført af ubrændbart materiale eller være fast beklædt med en plade af ubrændbart materiale. Det ubrændbare materiale skal dække et større areal end ovnen.

	a	b
Åbne ovne	500 mm	150 mm
Lukkede ovne	300 mm	150 mm

På undersiden af den ubrændbare beklædning på et trægulv kan der samles fugt, som kan skade trægulvet. Forholdet kan undersøges ved at træde på pladen og bemærke en eventuel nedbøjning.

Der kan være misfarvning og sprækker i de gulvbrædder som er i forbindelsen med afdækningen.

Skorstene

Afstande fra brændbart materiale til skorstenen skal mindst være som anført:

Til murede/stål skorstene	100 mm
Røgrør	300 mm
Renselemme	200 mm

Der måles fra den udvendige side af skorstene m.m.

Røggasserne nedbryder mørtel og den indvendige behandling i murede skorsten. Løbesod nedbryder mursten og mørtel.



I boligen kan der være efter tegn på løbesod og utætheder i skorstenen. Utæthederne ses oftest ved indføringer af røgrør og ved etageadskillelsen, samt hvis der er revner i skorstenens vanger.

I ældre huse kan skorstenen være trukket så den øverste del af skorstenen kommer til at stå midt på husets tagrygning. Den trukne skorsten kan være understøttet af en stol og der kan være foretaget foranstaltninger til optagelse af det vandrette tryk, som skorstenen giver, hvilket kan skade tagkonstruktionen.

Skorstene der er udført af mursten kan have afskallinger, frostskafer og/eller nedbrudte mørtelfuger. En overfladebehandling kan skjule eventuelle skader.

Skorstenens øverste del skal være mindst 80 cm over tagrygningen.

Bindere og murstensskaller

Ved skalmurede huse består forbindelsen mellem indermur (bagvæg) og mursten i skalmuren (formuren) af bindere.

Ved skalmurede huse består forbindelsen mellem formur i mursten og mursten i bagmuren af bindere.

Er bagvæggen sammenlimes letbetonelementer, så er binderne fastgjorte i de lodrette limsamlingerne mellem elementerne. I helvægselementerne er binderne for det meste indstøbt i elementerne.

Ved bagvægge af træelementer er binderne sømmet til elementerne ved hjælp af kramper.

I formuren (skalmuren) er binderen indemuret i murstenenes lejefuger. Rustbeskyttelsen af de bindere som blev anvendt tidligere kan være mangelfuld eller den kan være ødelagt under montagen.

Formuren kan ikke forventes af være tæt mod slagregn. Dette medføre at bindere, med dårlig beskyttelse, rust og mister deres funktion.

Hvor binderne er skadet af rust, og der er en skæv belastning på formuren, kan der opstå skader. Skaderne ses som åbninger i lejefugerne og i særlige tilfælde som sokkelsten der ikke er i lod. Hvis man belaster formuren med skulderen, kan der eventuelt konstateres, om muren giver efter for tryk.

Lejefuger af cementfuger kan svinde og derved give fine revner mellem mursten og mørtel. Hvor formuren, for oven, er afsluttet med et rulleskifte kan der være revner i lejefugen under rulleskiftet.



I en periode anvendte man bindere af plast, hvis styrke mod tryk er mindre end den er for bindere af stål.

På nogle huse består bagvæggen af en isolerende sten af moler, klinkerbeton eller porebeton. Formuren er klinker eller mesterpetring (halv mursten), der er fastholdt med bindere og mørtel.

Om der er rust i binderne kan kun afgøres ved nedhugning af formuren. Det vil sige, at der kun kan være indikationer, der kan vise tegn på manglende sammenhold mellem formur og bagmur, og der bør ses efter revner og løse klinker/petring.

Slagger

I Bygningsreglement 1961 står der at: "Under gulvkonstruktioner skal der lægges et mindst 20 cm tykt drænlag, der i almindelighed skal afvandes til omfangsdræn". I ældre huse er der foruden grus anvendt slagger som drænlag.

SBI Anvisning Nr. 7 anden reviderede udgave fra 1957 har en tegning af et stuegulv direkte på jord, hvor det drænende lag består af renharpede slagger. Nogle modtagere undlod at harpe slaggerne således, at man også anvendte de små fraktioner i det leverede, hvorved den drænende virkning kunne formindskes.

Om der er anvendt slagger i et gulv kan ikke konstateres ved en almindelig besigtigelse.

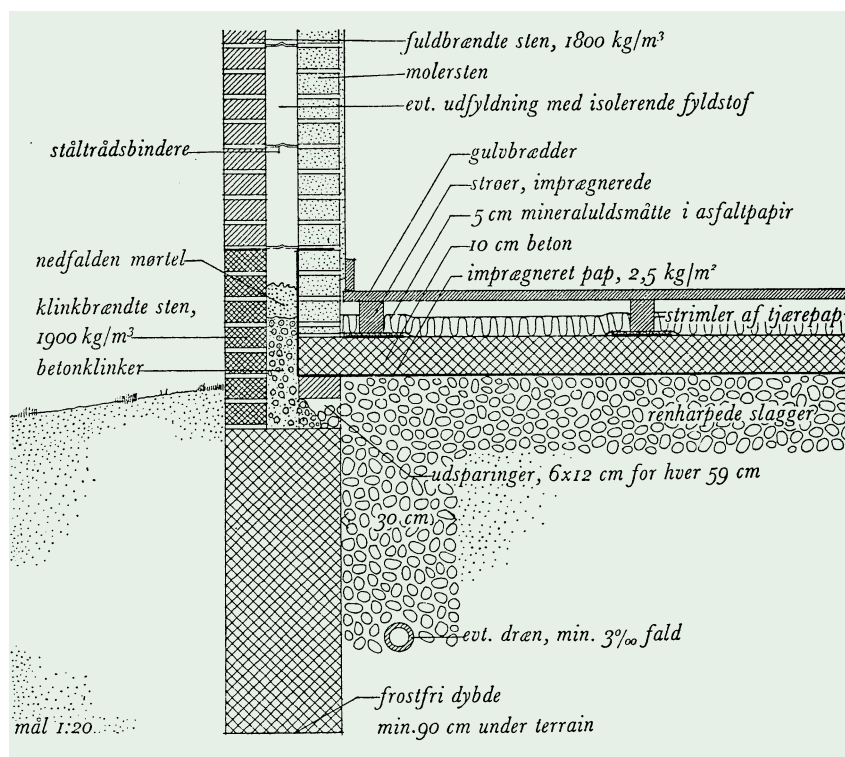


Fig. 2: Stuegulv direkte på jord.
Illustrationen er lånt fra SBI anvisning nr. 7, 1937.



Efterfølgende har det vist sig at slagger under særlige omstændigheder kan kvælde, hvorved gulvet løftes og i særlige tilfælde kan der ske udskydning af den øverste del af fundamentet. Dette forhold har især ramt enkelte typehusfirmaer som har brugt slaggerne i større omfang.

Der kan være fugt i konstruktionen. Fugten kan komme fra terræn der falder mod huset, grundfugt kan via kapillarvirkning suges op i konstruktionen eller fra rørskader. Varmerør der er placeret på betongulve uden underliggende dampspærre kan også i særlige tilfælde via varmepumpevirkning opfugte gulvkonstruktionerne. (Byg-Erfa erfaringsblad 98 09 24, SfB (13))

Tegn på fugt i konstruktionen kan være løftet trægulve, skader på gulve i vådrum, som løse fliser og ujævnheder, samt vandrettede revner i sokler og udskydninger af bloksten i sokler.

Insektangreb

I de fleste tilfælde vil insektangrebene være i form af borebiller, husbukke eller murbier. Et angreb kan medføre en reduceret bæreevne i konstruktionen.

Borebiller, der er en betegnelse for en række forskellige biller, trives bedst på relativt fugtige steder ved temperaturer på 22-23°C, men klarer sig godt ved lavere temperaturer. Man finder derfor ofte angreb i træværk i kældre, krybekældre, tagrum eller i forbindelse med stråtag. Borebillens aktivitet kan dels ses ved nedfalden "mel" og dels høres som svage "bankelyde".

Husbukken er et 10-20 mm langt insekt med 10 mm lande, ledede følehorn. Husbukkeangreb findes i de fleste tilfælde i tagkonstruktioner. Muligheden for et angreb i andre af bygningens trækonstruktioner kan dog på ingen måde udelukkes. Husbukke nedbryder specielt tørt nåletræ. Det kan være vanskeligt at konstatere et husbukkeangreb, i det det kun viser sig på overfladen ved ovale flyvehuller. Angrebet kan også ses ved nedfalden "mel" fra flyvehullet eller høres som "gnavelyde".

Murbien der er 7-10 mm lang lever i kolonier i murværk. Murbier anretter i de fleste tilfælde ikke skader, der har betydning for murværkets bæreevne, men er murværket opført med cementfattig mørtel, vil bl.a. solvendte facader og skorstene være særlig udsatte for angreb. Murbierne lægger deres æg i huller foret med organisk materiale, der tjener som føde for larverne. Det organiske materiale kan til tider ses i hullerne. For at hullerne kan få den rette størrelse fjerner bierne løst ikke afbundet mørtel som skubbes ud af hullerne. Bierne skader ikke mørtlen, de er kommet fordi mørtlen er skadet og/eller svag i forvejen. I få tilfælde kan skaderne af murbier være så omfattende at murværkets fuger er svækket som følge af undermineringen.



Mål på længste led:	Karakteristika / typisk findested:	Navn:
1-2 mm • ●	I "alle" slags træ.....	Almindelig borebille
1-2 mm • ●	I nåltræ, under bark.....	Blød borebille
1-2 mm • ●	I rådgangbet nåltræ.....	Rådborebille
2-3,5 mm ● ●	I rådgangbet egetræ.....	Egens borebille
6-10 mm ●	I tørt nåltræ.....	Husbuk
■	Sømhuller - kan forveksles med flyvehuller !	

Fig. 3: Omtrentlig størrelse af flyvehuller.

Eksempler på insektangreb:

- Spor af borebiller i køkkener, kælderrum, under stråtag, i udhuse og i tagrum.
- Husbukkeangreb i tagkonstruktionerne.
- Murbier på solvendte facader eller ved skorstene.

Konstateres flyvehuller eller andre tegn på husbukke/borebiller, kan der være tegn på om angrebet er aktivt eller at angrebet er stillestående.

Svampeangreb

Svampe/råd angreb kan være vanskelige at konstatere, da disse ofte starter på de utilgængelige, fugtige/ ikke udluftede dele af bygningen. Det er kun muligt at syne de steder, som er tilgængelige, samt undersøge de bygningsmæssige forhold, som i særlig grad vil fremme et svampeangreb. Det er vigtigt for alle parter, at igangværende eller potentielle svampeangreb opdages og behandles eller forebygges i tide.

I flere tilfælde kan man komme ud for, at der ikke er adgang til at foretage en undersøgelse, som man anser for nødvendig for at tage stilling til om der er angreb i gang.

Eksempler på forhold som kan afstedkomme svampeangreb:

- Begrænsning i udluftning af krybekælder.
- Manglende/ utilstrækkelig udluftning af krybekælder/tagrum
- Tegn på fugt på kældervægge, i kryberum eller i terrændæk.
- Begrænsning i udluftning af tagkonstruktionen, herunder kviste. og ovenlys
- Tegn på fugt i udragende bjælke- eller spærender.
- Opfugtning i og omkring vådrum.