



**ABILDHAUGE A/S**

RÅDGIVENDE  
INGENIØRER  
OG ARKITEKTER

# Tilstandsrapport inkl. vedligeholdelsesplan

AB Aaen, 2200 København N



April 2020

## INDHOLDSFORTEGNELSE

|          |                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INDLEDNING .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>EJENDOMSDATA .....</b>                           | <b>6</b>  |
| 2.1      | BBR-Oplysninger .....                               | 6         |
| 2.2      | Oversigtskort .....                                 | 7         |
| 2.3      | Ejendommens historik .....                          | 8         |
| <b>3</b> | <b>REGISTRERINGER OG TILSTANDSVURDERINGER .....</b> | <b>9</b>  |
| 3.1      | Tag .....                                           | 10        |
| 3.2      | Kælder / Fundering .....                            | 11        |
| 3.3      | Facade / Sokkel .....                               | 13        |
| 3.4      | Vinduer .....                                       | 14        |
| 3.5      | Udvendige døre .....                                | 15        |
| 3.6      | Trapper .....                                       | 16        |
| 3.7      | Porte / Gennemgange .....                           | 17        |
| 3.8      | Etageadskillelser .....                             | 18        |
| 3.9      | WC / Bad .....                                      | 19        |
| 3.10     | Køkken .....                                        | 20        |
| 3.11     | Varmeanlæg .....                                    | 21        |
| 3.12     | Afløb .....                                         | 22        |
| 3.13     | Kloak .....                                         | 23        |
| 3.14     | Vandinstallationer .....                            | 24        |
| 3.15     | Gasinstallation .....                               | 24        |
| 3.16     | Ventilation .....                                   | 25        |
| 3.17     | El / Svagstrøm .....                                | 26        |
| 3.18     | Øvrige .....                                        | 26        |
| 3.19     | Friarealer .....                                    | 27        |
| <b>4</b> | <b>ANBEFALINGER .....</b>                           | <b>28</b> |
| 4.1      | Økonomisk oversigt .....                            | 28        |
| 4.2      | Det videre forløb .....                             | 32        |

Bilag I: Princip af tværventilation i kælder

Bilag II: Undgå fugt og skimmelsvampe skader i ejendommen

# 1 INDLEDNING

Nærværende tilstandsrapport inkl. vedligeholdelsesplan udarbejdes af Abildhauge A/S og har til formål at fastslå ejendommens nuværende tilstand for foreningens fælles vedligeholdelse og påpege forhold, der fortjener nærmere og mere grundig undersøgelse.

Tilstandsrapporten inkl. vedligeholdelsesplan er alene et bestyrelsesværktøj til planlægning af vedligeholdelse, renovering og mindre forbedringer og kan ikke benyttes til andre formål. Tilstandsrapporten omfatter ikke forslag til om- eller tilbygninger.

Besigtigelsen fandt sted d. 25.03.2020 og er gennemført som en visuel gennemgang af ejendommen.

Der er i forbindelse med besigtigelsen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele, installationer, beklædninger eller andet. Ved gennemgangen er 3 lejligheder fordelt i ejendommen besigtiget.

Tag, vinduer, trapper og kælder er besigtiget. Derudover er udvendige arealer og bygningsdele besigtiget fra terræn.

Deltagere i besigtigelse:

Fra AB Aaen (vicevært)

- Ib Larsen

Fra Abildhauge A/S

- Jess Andersen
- Kasper Rasmussen

Formålet med rapporten er at give ejendommens ejere mulighed for at vurdere ejendommens stand. Rapporten giver samtidig anbefalinger på vedligeholdelse af ejendommen i årene fremover.

Tilstandsrapporten bør opdateres løbende, når der sker istandsættelsesarbejder på ejendommen. Mindst hvert 5 år.

Rapporten giver forslag på arbejder, der er nødvendige at iværksætte, således at ejendommens konstruktioner ikke forringes.

Det vurderes at der skal udføres **nødvendige arbejder for ca. kr. 4.650.000 inkl. moms fordelt over en 10-årig periode**. Arbejderne omfatter primært vedligehold af vinduer, facader og udskiftning af ventilationsaggregater.

Derudover er der forslag til forbedringsarbejder, som ikke kræves iværksat inden for en bestemt tidsperiode.

Det vurderes at der kan udføres **forbedringer for ca. kr. 7.740.000 inkl. moms**. Arbejderne omfatter primært udskiftning Vinduer mod gårdsiden, samt etablering af omfangsdræn.

Dertil er der angivet forslag til tiltag på **løbende vedligehold og service for ca. kr. 110.000 inkl. moms pr. år**. Ud over de nævnte beløb skal der regnes med almindelig løbende vedligeholdelse, som ikke er anført i rapporten.

Til de oplyste beløb skal der forventes et tillæg på ca. 10-15% i uforudsete udgifter, samt udgifter til teknisk rådgivning og evt. administrationsudgifter.

Nedenstående oversigt, fremstiller tilstandsrapportens hovedkonklusioner:

| Bygningsdel            | Anbefalinger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Forbedringer                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 Tag                 | Spidslofter gennemgås og isolering rettes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                        |
| 02 Kælder / Fundering  | Tværv ventilation forbedres med ventiler mod gården.<br><br>Løbende udbedring af puds skader hvert 3-5. år.<br><br>Kælderdækket gennemgås og brandsikring /tæthed udbedres.<br><br>Branddøre og dørpumper eftergås.<br>I krybekælder under foreningslokalet monteres dykpumpe og skiftes stolper.<br><br>2 kældervinduer støbes op i murfalsen så overkanten ligger over terræn.<br><br>Afløbsrende monteres ved yderdør til Ågade 104. | Undgå brug af organiske materialer.<br>Fornuftig opbevaring.                                           |
| 03 Facade / Sokkel     | Eftergang af skader i murværk i overfacader mod gården, samt afsætningsbeløb til udbedring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |
| 04 Vinduer             | Malerbehandling og eftergang af vinduer om 3-5 år inkl. kant og fals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Vinduer i gården fra stuen til 4. sal udskiftes til nye træ/alu vinduer.                               |
| 05 Udvendige døre      | Hoveddøre gennemgås for løse bundskinner.<br><br>Løbende renovering udvendige døre.<br><br>Malerbehandling af udvendige døre til btrapper og kælder.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                        |
| 06 Trapper             | Løbende malervedligehold ved pletvis maling hvert 2. år.<br><br>Dybderens og polering af linoleum, samt udskiftning på ca. 10 trin.<br><br>Snedkergennemgang af de mest udsatte trapper ved fællesrum i gårdsiden. I alt ca. 10 trin.<br><br>Ophugning og rustbehandling af 5 bæreljern i indgangsrepos i nr. 102.                                                                                                                      | Linoleum udskiftes i alle opgange på de 5 nederste trappeløb og 4 reposer som er værst udsat for slid. |
| 07 Porte / Gennemgange | Porte og gennemgangsdøre vedligeholdes i samme interval som øvrige udvendige                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dækkene over de 2 gennemgange efterisoleres.                                                           |



|    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | døre. Ligeledes for dørbundskinner og understøbning. |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 08 | Etageadskillelser                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 09 | WC / Bad                                             | Foreningen stiller krav til beboerudførelse<br>Beboere holder øje med revner.                                                                                                                                                                                               |
| 10 | Køkken                                               | Ved ombygning af køkkener anbefales det at overholde bygningsreglementets §443 Stk. 3 om krav til aftræk til det fri.                                                                                                                                                       |
| 11 | Varmeanlæg                                           | Alm. Service og vedligehold                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12 | Afløb                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 | Kloak                                                | Løbende rensning af tagnedløb og brønde en gang om året<br>Som forbedring kan der etableres omfangsdræn omkring kældervægge for at nedbring fugtigheden i kælderydervæggene.                                                                                                |
| 14 | Vandinstallationer                                   | VVS-tjek i forbindelse med lejligheds-<br>salg.<br><br>Løbende service og kontrol af pumper                                                                                                                                                                                 |
| 15 | Gasinstallationer                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16 | Ventilation                                          | Kanaler renses ifm. serviceaftale på ventilationsaggregaterne.<br><br>Årlig rensning af ventiler og emhætter.<br><br>Indenfor 3-5 år udskiftes samtlige ventilationsaggregater i ejendommen.<br><br>Anlægget bør i den forbindelse opgraderes til også at forsyne emhætter. |
| 17 | El / Svagstrøm                                       | El-tjek i forbindelse med lejlighedssalg<br><br>Tæret rustfri plade på dørtelefonanlægget påtales til 1 års gennemgang.<br>Termografering af hoveddeltavler for løbende at kontrollere tilstanden.                                                                          |
| 18 | Øvrige                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19 | Friarealer                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2 EJENDOMSDATA

### 2.1 BBR-OPLYSNINGER

Ejendommen er jf. BBR registret inddelt i bygning 1-8. Til rapportens formål er arealerne sammenlagt i nedenstående opstilling:

|                           |                                          |                                         |
|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Adresse:                  | Bygning 1                                | Ahlmannsgade 2, Hiort Lorenzens gade 17 |
|                           | Bygning 2                                | Ahlmannsgade 4                          |
|                           | Bygning 3                                | Ågade 100, Ahlmannsgade 6               |
|                           | Bygning 4                                | Ågade 102                               |
|                           | Bygning 5                                | Krügersgade 5, Ågade 104                |
|                           | Bygning 6                                | Krügersgade 3                           |
|                           | Bygning 7                                | Hiort Lorenzens gade 23, Krügersgade 1  |
|                           | Bygning 8                                | Hiort Lorenzens gade 19 og 21           |
| Postnr.                   | 2200 København N                         |                                         |
| Matrikel:                 | 2448, Udenbys Klædebo Kvarter, København |                                         |
| Ejendommen er opført:     | 1897                                     |                                         |
| Antal normaletager:       | 5                                        |                                         |
| Antal boliger med køkken: | 131                                      |                                         |
| Antal opgange:            | 13 hovedtrapper                          |                                         |
| Ejendommens anvendelse:   | Bolig / erhverv                          |                                         |
| Opvarmning:               | Centralvarme                             |                                         |
| Opvarmningsmiddel:        | Fjernvarme                               |                                         |
| Energimærke:              | C – af d. 11-9-2017                      |                                         |
| Bevaringsværdig klasse    | 4 – Middel-høj bevaringsværdi            |                                         |

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Arealer jf. BBR:         |                       |
| Bebygget areal:          | 1.926 m <sup>2</sup>  |
| Samlet bygningsareal:    | 9.234 m <sup>2</sup>  |
| Samlet kælderareal:      | 1.858 m <sup>2</sup>  |
| Udnyttet tagetage areal: | 1.564 m <sup>2</sup>  |
| Samlet boligareal:       | 10.645 m <sup>2</sup> |
| Samlet erhvervsareal:    | 138 m <sup>2</sup>    |

|                          |       |     |       |       |       |     |       |       |
|--------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| Fordelt på bygning nr.:  | 1     | 2   | 3     | 4     | 5     | 6   | 7     | 8     |
| Boliger antal:           | 19    | 9   | 21    | 11    | 22    | 9   | 21    | 19    |
| Bebygget areal:          | 252   | 122 | 310   | 199   | 365   | 122 | 312   | 244   |
| Samlet bygningsareal:    | 1.221 | 610 | 1.533 | 849   | 1.631 | 610 | 1.560 | 1.220 |
| Samlet kælderareal:      | 252   | 122 | 310   | 174   | 322   | 122 | 312   | 244   |
| Udnyttet tagetage areal: | 207   | 102 | 223   | 199   | 365   | 0   | 227   | 241   |
| Samlet boligareal:       | 1.412 | 712 | 1.773 | 1.048 | 1.876 | 610 | 1.753 | 1.461 |
| Samlet erhvervsareal:    | 39    | 0   | 0     | 0     | 99    | 0   | 0     | 0     |

Foreningen er ansvarlig for rigtigheden af oplysningerne i BBR registret samt at de ajourføres.

## 2.2 OVERSIGTSKORT



Ejendommens matrikel omfatter hele karreen. Bygningerne er inddelt i nr. 1-8 jf. BBR registret.

## 2.3 EJENDOMMENS HISTORIK

Nedenstående er oversigt over væsentlige ændringer og byggearbejder.

| Årstal          | Byggearbejder                                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planlagt (2020) | Renovering af underfacader i gårdsiden<br>Renovering af cykelkælder.                                                                                                                       |
| 2020            | Maling og renovering af opgange, samt etablering af nye kontaktfri lamper og serieforbundne røgalarmer på hover- og bitrapper, udført af Al & Holm Malerfirma og Severin Hansens Eftf. ApS |
| 2020            | Altaner, udført af altan.dk                                                                                                                                                                |
| 2019            | Vinduesudskiftning i gadesiden, samt murværksreparationer og afrensning og renovering af mansarder og underfacader, udført af JME entreprise A/S                                           |
| 2019            | Fjerne samtlige kabler på gårdfacaderne samt udføre telefon og netværksskabler i opgangene.<br>Udført af TDC og Severin Hansens Eftf. ApS                                                  |
| 2016-2020       | Løbende lovliggørelse af Elinstallationer i kældre og opgange.<br>Udført af Severin Hansens Eftf. ApS                                                                                      |
| 2016-2019       | Løbende reparationer af kloakker i gårdsiden, samt etablering af rottesikring.<br>Terrasse i gården, udført af Broder Kloak                                                                |
| 2017            | Istandsættelse af hoveddøre, udført af Promana                                                                                                                                             |
| 2017            | Nye fjernaflæsningsmålere til alle lejligheder, udført af Brunata                                                                                                                          |
| 2015            | Udskiftning af køkkenfaldstammer og stigestrenge, udført af Promana                                                                                                                        |
| 2015            | Udskiftning af samtlige dørtelefoner, udført af Severin Hansens Eftf. ApS                                                                                                                  |
| 2009            | Altaner, udført af altan.dk                                                                                                                                                                |
| 2009            | Nyt tag, indretning af taglejligheder, etablering af mekanisk udsugning<br>Udført af: Cornelius tegnestuer                                                                                 |
| 1897            | Ejendommen er opført                                                                                                                                                                       |

### 3 REGISTRERINGER OG TILSTANDSVURDERINGER

Under tilstandsvurderingen af ejendommen vil de enkelte bygningsdele være omfattet af en **beskrivelse, vurdering og anbefaling**.

Alt efter vurderingen af den enkelte bygningsdels tilstand vil **nødvendig renovering, forbedrende renovering og vedligeholdelsesarbejder** ligeledes være anført.

**Tilstandsvurderingen gennemgår de enkelte bygningsdele og omfatter følgende:**

Beskrivelse:

Her beskrives de byggetekniske specifikationer af den enkelte bygningsdel. Bygningsdelens byggematerialer vil ligeledes blive beskrevet i dette felt.

Vurdering:

Her fremgår en vurdering af tilstanden af den enkelte bygningsdel.

Anbefaling:

Her anbefales vedligeholdelsesarbejder samt nødvendig og forbedrende istandsættelse af den enkelte bygningsdel

Nødvendig og oprettende vedligeholdelsesarbejder:

Her angives de anbefalede vedligeholdelsesarbejder der bør udføres regelmæssigt over en 10-årig periode, for at opretholde ejendommens kvalitetsniveau og stand samt forebygge større følgeskader på ejendommen.

Forbedrende renovering:

Forbedrende renovering angiver forbedringsarbejder der kan være med til at hæve ejendommens kvalitetsniveau. Forbedrende renovering er altså ikke en nødvendighed at udføre, ift. at undgå forringelse af ejendommens stand, men en forbedring.

Økonomi:

En samlede oversigt over alle arbejder for en 10-årig periode findes under afsnittet 4.1 Økonomisk oversigt

Under dette afsnit vil aktiviteter og omkostninger forbundet med forebyggende vedligehold og renovering af den enkelte bygningsdel være anført i estimeret 2020-kr.



## 3.1 TAG

### 3.1.1 Beskrivelse

Ejendommene er udført med sadeltag beklædt med naturskiifer. Undertag er udført i banevare. Taget er udskiftet i 2009 hvor tagetagen overalt er inddraget til beboelse i nyetablerede lejligheder.

Taglejlighederne er indrettet med store zinkbeklædte kviste og indeliggende tagterrasser med gårdsiden.

Brandskel er udført som brandkams-erstatninger under tagbelægningen.

Kviste, inddækninger, tagrender og nedløb udført i zink.

Ved besigtigelse på spidsloftet fremstod taget sundt og vurderes at være tilstrækkelig ventileret. Dog kunne det konstateres at der var rodet i isoleringen og isoleringsbatts bør ilægges ordentligt.

### 3.1.2 Vurdering

Taget vurderes at være i god stand, og det vurderes ikke nødvendigt at foretage større tagarbejder indenfor de næste 10 år.

### 3.1.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Spidslofter gennemgås og isolering rettes til.

Som forbedring at:

- Ingen



## 3.2 KÆLDER / FUNDERING

### 3.2.1 Beskrivelse

Kælderen er opvarmet af radiatorer og anvendes til varmecentral, cykelkælder samt depotrum.

Der er adgang til kælderen fra bitrapperne. Til cykelkælderen er der adgang via udvendig kældertrappe i gården.

Gulvet er støbt i beton. Overflader fremstår generelt intakte.

Dækket over kælderen er isoleret med stenuldsbatts fastholdt af hønsenet og ståltråle.

Kældervæggene er grundmurede og fremstår pudsede og malede men med en del afskalninger på vægge.

Kælderen ventileres ved tværv ventilation flere steder via riste i de kældervinduer af glasbyggesten. Luften virkede generelt frisk de fleste steder.



### 3.2.2 Vurdering

Gulv- og skillevægskonstruktionen betyder, at der kan transporteres fugt fra jorden ind i kælderen. Fugten blive ventileret ud af kælderen, men ting på gulvet kan blive fugtige.

Det vurderes ikke muligt at forebygge opstigende grundfugt fuldstændigt, hvilket foreningen skal være opmærksom på ved evt. fremtidig istandsættelse af kælderlokaler.

Kælderen vurderes at være som forventet af en kælder i en ejendom med den alder. Kælderen vurderes at være ventileret men vil have gavn af yderligere ventilation mod gården. Det vurderes ikke nødvendigt at opvarme kælderen da dækket er isoleret.

Kælderen er indrettet med brandadskillende vægge og døre imellem de 8 bygningsafsnit. Hvor der i stueetagen er individuelt etablerede baderum konstateres manglende brandadskillelse i dækket i form af gipsplader eller puds samt tætning omkring installationer.

I kælderafsnittet under foreningslokalet stod gulvet under vand. Krybekælderen var indrettet med pumpebrønd, men uden fungerende pumpe. Stolper som understøttede gulvbjælkerne var tydeligt mærket af råd.

Der konstateres 2 kældervinduer hvor den udvendige brystning lå i niveau under det omkringliggende terræn. Det vurderes at disse bidrager til yderligere opfugtning af kældervæggene.

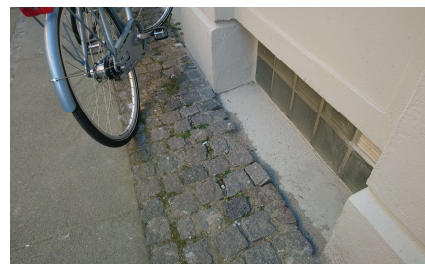
Yderdøren til opgang i nr. 104 ligger ligeledes under terræn niveau, med stor sandsynlighed for vandindtrængning grundet fejl i afvanding af regnvand.



### 3.2.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Tværv ventilation forbedres ved montering af riste i gårdsiden ligesom de nye riste i gadesiden.
- Kælderen gennemgås af en murer ca. hvert 3-5 år hvor kosmetiske mindre pudsskader på vægge udbedres og kalkes.
- Kælderdækket gennemgås for udbedring af utilstrækkelige brandadskillelser, ved montering af brandgips og tætning med brandfuge.
- Branddøre gennemgås samt dørpumper så de holdes lukkede.
- I krybekælder under foreningslokalet monteres dykpumpe i pumpebrønd, samt synligt placeret varslingslampe som indikere evt. fejl på pumpen. Understøttende stolper udskiftes med ny stolpekonstruktion, placeret udenfor dræn renden.
- 2 Kældervinduer med murfals brystning under terræn støbes op med fald til overkant over terrænniveau.
- Yderdøren til opgang i nr. 104 ligger ligeledes under terræn niveau. Det anbefales at der ilægges et en afløbsrende, tilsluttet kloaksystemet, udenfor døren så overfladevandet ikke kan løbe tilbage og bidrage til opfugtning af dæk og kældervægge.



Som forbedring forslås

- At foreningen fjerner/ undgår organiske materialer i kælderen, undgår brug cementbaseret mørtel og væv/ filt på væggene. Væggene skal kun males med diffusionsåben maling.
- Opmagasinerings bør ske på stålreoler eller stål/plastpaller. Der bør desuden holdes ca. 10 cm afstand fra oplag til kældervæggene for ventilation, så væg og ejendele ikke bliver jordslået.



### 3.3 FACADE / SOKKEL

#### 3.3.1 Beskrivelse

Overfacaderne i gadesiden fremstår med blankt murværk i hhv. gule og røde teglsten med intakte glittede mørtelfuger og mange forskellige typer ornamentering omkring vinduerne. I adskillelsen mod underfacaden er der støbte gesimsbånd som er vandtætnet og malet.

Underfacaden fremstår i granitpuds og i kvaderpuds i sektioner som følger de forskellige sten i overfacaden. Soklerne adskiller sig ikke fra de øvrige underfacader.

Overfacaderne mod gård fremstår med blankt murværk i gule teglsten. Underfacaderne fremstår i gult pudset murværk med en del skader. Det oplyses at der pt projekteres udbedring af underfacade.

Sålbænke er udført som skifersålbænke, og er generelt intakte. I underfacaden i gadesiden bemærkes det at sålbænke i underfacaden ikke havde 35 mm fremspring.

Soklen fremstår i gårdsiden som støbt/pudset og sortmalet.

Der er opsat altaner på gårdfacader og der pågår pt. endnu et altanprojekt. Alterne er udført i galvaniseret stål og bæres af bærejerne som gennemborer facaden og fæstnes til gulvbjælkelaget.

#### 3.3.2 Vurdering

Ejendommens facader til gadesiden vurderes generelt at være i god stand efter de er gennemgået og renoveret i 2019.

I gårdfacaden vurderes facaderne i overordnet god stand, dog med en del mindre skader i både over og underfacader.

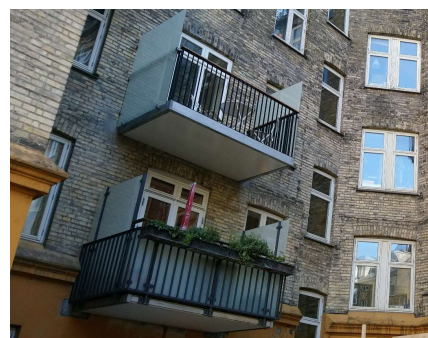
Der udarbejdes pt. et projekt for renovering af underfacader.

Murværket i gårdsidens overfacader fremstår med en del mindre skader på sten og fuger som bør efterses og udbedres af murer, inden skaderne udvikler sig.

#### 3.3.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Der afsættes midler til gennemgang og udbedring af blankt murværk i gårdfacaderne i forbindelse med opstilling af facadestillads.



## 3.4 VINDUER

### 3.4.1 Beskrivelse

Ejendommens vinduer i gadesiden er skiftet i 2019 til træ/alu-vinduer fra Velfac. Vinduerne er monteret med støjdæpende hhv. 2 og 3 lags termoruder afhængig af den aktuelle støjbelastning på facaden.

Fuger omkring vinduer i gadesiden er udført som gummifuger med sandet overflade. Nyere vinduer i gårdsiden er ligeledes monteret med gummifuger.

Vinduerne i gårdsiden er trævinduer af nyere dato.

De små vinduer til køkkener er de oprindelige vinduer med kittede 1 lags ruder.

### 3.4.2 Vurdering

Vinduer og altandøre af træ skal optimalt malerbehandles hvert 5. år, men i praksis udføres dette typisk ikke oftere end hvert 10. år.

De nye træ/alu vinduer fra 2019 kræver ikke udvendigt malervedligehold. Det anbefales dog at alle vinduer fortsat gennemgås af en vinduestekniker en gang hvert 6-10 år for smøring og justering af beslag m.v. samt konstatering af evt. skader og punkterede vinduer til udskiftning (efter ca. 15 år).

De besigtigede vinduer i gårdsiden havde ikke tegn på rådskade. Det vurderes at vinduerne skal males igen om 3-5 år.

Foreningen oplyser at vinderne er ca. 30 år gamle og der er en forventning om at udskifte fremfor næst kommende malervedligehold. I betragtning af forbedret indeklima samt besparelse i det fremadrettede malervedligehold samt udskiftning af punkterede ruder, vurderes det rentabelt på længere sigt at vinduerne i gårdsiden udskiftes til nye 2 lags træ/alu vinduer som i gadesiden.

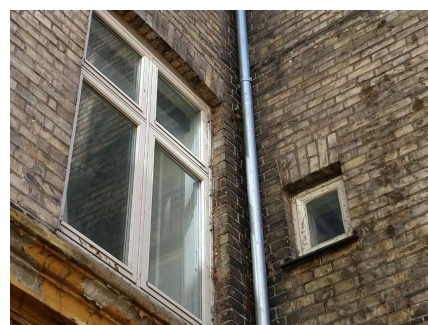
### 3.4.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Malerbehandling og eftergang af vinduer om 3-5 år inkl. kant og fals.

Som forbedring at:

- Vinduer i gården fra stuen til 4 sal udskiftes til nye træ/alu vinduer, for at optimere indeklima og minimere fremtidige vedligehold. Af altandøre er hovedparten nye og behøver ikke stillads ved malervedligehold.



## 3.5 UDVENDIGE DØRE

### 3.5.1 Beskrivelse

Ejendommens opgangsdøre i gadesiden er udført i lakeret mahogni. Dørene fremstår i pæn og velholdt samt funktionsdygtig stand uden rådskader. Det konstateres dog flere steder at bundskinner og underliggende fuger var løse.

Til de 2 gennemgange i er der monteret malede trædøre med overparti og sidepartier i stil med hoveddørene.

Bagtrappedøre og kælderdøre mod gård er fyldningsdøre med glasparti. De fremstår i fin og funktionel stand, om end de er gamle.

Lejlighedernes hoveddøre og bitrappedøre er de oprindelige fyldningsdøre monteret med branddørserstatning op påmonterede plader indvendigt ved glas fag.



### 3.5.2 Vurdering

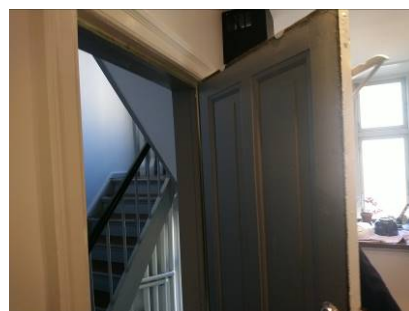
Det anbefales at eftergå alle udvendige døre hvert år. Herunder opgangsdøre bitrappedøre kælderdøre. Gennemgangen består i justering og smøring af hængsler og pumper for rette funktion, samt pletvis malerbehandle/lakere.

Desuden anbefales det at hoveddøre til lejlighederne eftergås for smøring og justering og kontrol af tætningsplan.

Døre til lejligheder kan overvejes i fremtiden, at udskiftes til nye arkitektonisk flotte brandsikre lyddøre for at leve op til dagens brandsikkerheds standarder.

Udvendige døre til Bitrapper og kælder malerrenoveres indenfor 0-2 år.

Der blev ikke konstateret skader eller funktionsfejl på dørene i forbindelse med besigtigelsen.



### 3.5.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Opgangsdøre gennemgås for løse bundskinner som skal fæstnes og underliggende opstøbning udbedres.
- Gennemgang funktioner og smøring udvendige døre hvert år. Samt pletvis malerbehandle/lakere skader.
- Malerrenovering af udvendige døre til bitrapper og kælder.

Som forbedring at:

- Ingen



## 3.6 TRAPPER

### 3.6.1 Beskrivelse

Ejendommene har 13 hovedtrapper og 13 bitrapper. Alle hovedtrapper og bitrapper er istandsat i 2020. Under istandsættelsen er der malet vægge, lofter og træværk, samt udskiftet belysning til LED lamper med indbyggede bevægelsesfølere og det meddeles at der opsættes serieforbundne røgalarmer tilsluttet el-nettet.

Hoved- og bitrappe er opbygget som en trækonstruktion. Vægge er pudsede. Træværk, vægge og lofter er malerbehandlede. Trapperne fremstår i flot stand.

I hovedtrapperne er trin og reposer udført i linoleum og der kunne konstateres småskader samt slidte overflader på de nederste trappeløb.

Bitrapperne er med trin i træ og fremstår i god stand trods slid i overfalder og kanter. Enkelte steder ved adgang til fællesrum og vaskeri, har trinene væsentligt slid og anbefales eftergået af snedker.

Indgangsreposerne er generelt udskiftet til betonelementer beklædt med klinker. Her noteres kun fine revner i klinkerne. Kun 1 sted er indgangsreposen den oprindelige med overflade af terrazzo og fremstår væsentligt skadet med revner langs alle 4 bærejern.

### 3.6.2 Vurdering

Linoleum på trappeløb anbefales grundrenset og poleret. Yderligere vurderes det ca. 10 steder at linoleum er revnet på trinflader. Her anbefales udskiftning.

Trapperne er flugtveje. Det er derfor vigtigt at holde trapperne (inkl. bitrappedydere) fri for affald og opmagasinerede genstande. Dette er et bandmæssigt lovkrav.

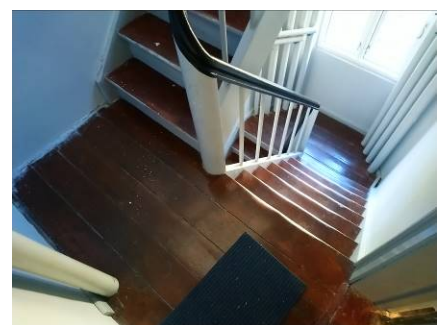
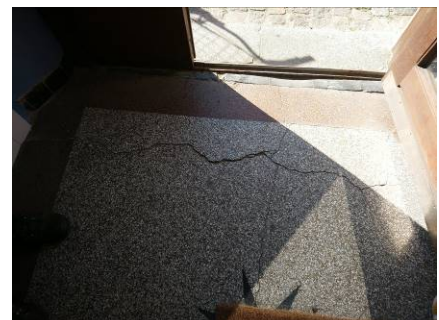
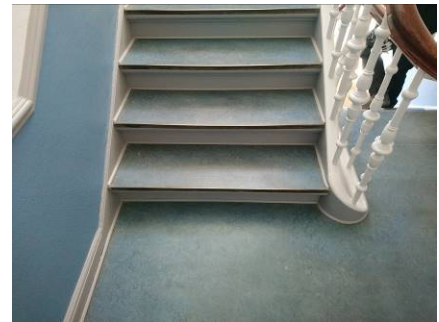
### 3.6.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Der laves en fast aftale med en maler om regelmæssig gennemgang og plet maling af trapperum hvert 2. år for at bevare en høj standard.
- Dybderens og polering af linoleum, samt udskiftning på ca. 10 trin.
- Snedkergennemgang af de mest udsatte trapper ved fællesrum i gårdsiden. I alt ca. 10 trin.
- Ophugning og rustbehandling af 5 bærejern i indgangsrepos i nr. 102 med terrazzo overflade. Belægning udføres herefter med klinker som de øvrige indgangsreposer.

Som forbedring at:

- Linoleum udskiftes i alle opgange på de 5 nederste trappeløb og 4 reposer som er værst udsat for slid.



## 3.7 PORTE / GENNEMGANGE

### 3.7.1 Beskrivelse

Ejendommen har én port på hhv. udvendig og indvendig side. Gulvet i port-gennemgangen er støbt i beton. I loftet over port-gennemgangen er der monteret hvidmalede plader som forventes at være for efterisolering.

Desuden er der yderligere 2 gennemgange med malede trædøre i begge sider. Gulvet i gennemgangene er træbjælkelag med dæk af gulvbrædder. Loftet over gennemgangene er pudsede lofter og forventes ikke at være efterisoleret.



### 3.7.2 Vurdering

Generelt anbefales vedligehold af ejendommens porte og gennemgangsdøre at følge vedligeholdelsesintervallet for de øvrige udvendige døre i ejendommen.



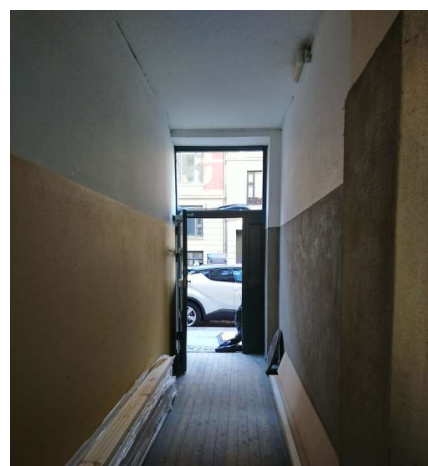
### 3.7.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Porte og gennemgangsdøre vedligeholdes i samme interval som øvrige udvendige døre. Ligeledes for dørbundskinner og understøbning.

Som forbedring at:

- Dækkene over de 2 gennemgange efterisoleres.



## 3.8 ETAGEADSKILLELSER

### 3.8.1 Beskrivelse

Etageadskillelser i ejendommen er generelt opbygget med træbjælkelag, lerindskud, brædder på gulv og pudset loft.

En del af etageadskillelsen i lejlighederne kan ikke inspiceres fordi lofterne er nedsænket med indbygning af spot eller anden belysning.

Kælderlofter er pudsede uden større skader. Dog konstateres enkelte mangelfulde brandadskillelser og rørgennemføringer som bør brandsikres. Dette noteres under kælderafsnittet.

### 3.8.2 Vurdering

Det vurderes ikke nødvendigt at igangsætte større arbejder i etageadskillelserne de næste 10 år.

Der gøres opmærksom på at nedsænkede lofter skal udføres med brandklasse 1 beklædning, f.eks. gips, og overgangen mellem vægge og nedsænket loft skal være tæt. Der bør være en inspektionslem i det nedsænkede loft, så der er adgang til installationerne.

### 3.8.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Ingen

## 3.9 WC / BAD

### 3.9.1 Beskrivelse

Badeværelserne er individuelt etablerede og varierer i type og stand.

I flere af de besigtigede badeværelser var der nedsænket loft.

Det blev meddelt at der er 20 lejligheder hvor der ikke er indeliggende bad og toilet. I disse lejligheder anvendes toilet i bitrappen og der er adgang til baderum i forbindelse med foreningslokalet.



### 3.9.2 Vurdering

Der er ikke taget stilling til den tekniske udførelse eller lovligheden af de etablerede badeværelser.

Vådrum udført med klinker på gulv og fliser på væg har en forventet levetid på 40 år fra etablering. Man må dog forvente at elastiske fuger skal udskiftes hvert 7.-10- år.

### 3.9.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Ansvar for overfladernes beskaffenhed og tæthed påhviler normalt den enkelte beboer, men eventuelle skader fra utætte konstruktioner kan medføre skader på resten af bygningen. Det anbefales derfor, at forening fremadrettet stiller krav om dokumentation for at nye badeværelser udføres i jf. gældende lovgivning samt nyeste SBI anvisning, SBI 252. Derudover bør foreningen stille krav til at arbejdet udføres af faguddannede, indsamle/gemme kopier af fakturaer så et evt. krav til entreprenøren kan stilles efter den nuværende ejer er fraflyttet.
- Det er vigtigt at beboerne holder øje med revner i gulvbelægningen og fuger særligt i hjørner og omkring afløb.

## 3.10 KØKKEN

### 3.10.1 Beskrivelse

De oprindelige køkkener er blevet udskiftet individuelt, hvorfor der findes mange forskellige typer og materialer.

### 3.10.2 Vurdering

Der er ikke taget stilling til den tekniske udførelse eller lovligheden af de etablerede køkkener.

Det blev oplyst at emhætter ikke må tilsluttes mekanisk fælles sug via aftræk i køkkener.

### 3.10.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Ved ombygning af køkkener anbefales det at overholde bygningsreglementets §443 Stk. 3. *"Køkkener i boliger skal forsynes med emhætte med udsugning over kogepladerne. Emhætten skal have regulerbar, mekanisk udsugning og afkast til det fri og have tilstrækkelig effektivitet til at fjerne fugt og luftformige forureninger fra madlavning. Udsugningen skal kunne forøges til mindst 20 l/s."*. Se desuden afsnit 6.16 Ventilation i bygningsreglementet. Bemærk at emhætter/emfang med kulfilter fjerner ikke fugtproduktionen under madlavning.



## 3.11 VARMEANLÆG

### 3.11.1 Beskrivelse

Det eksisterende varmeanlæg, er et to-strengs radiatoranlæg tilsluttet fjernvarmeforsyningen. Radiatoranlægget er et lukket anlæg med trykexpansionsbeholder.

Varmeanlægget er forsynet med automatik til styring af fremløbstemperaturen afhængig af udetemperaturen. Der er installeret aggregat til afkalkning af anlægget.

Radiatorerne er generelt placeret under vinduer. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Alle radiatorer er forsynet med målere for individuel afregning af varmekonsumet.

Anlæggets indreguleringsmæssige tilstand kan ikke umiddelbart vurderes. Generelt må varmeanlægget anses som velholdt.

### 3.11.2 Vurdering

Det vurderes ikke nødvendigt at igangsætte større arbejder de næste 10 år.

Anlæggets bør tilses/indreguleres regelmæssigt af en VVS-tekniker.

### 3.11.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Gennemføre almindelig service og vedligeholdelse

Som forbedring foreslås:

- Ingen



## 3.12 AFLØB

### 3.12.1 Beskrivelse

De besigtigede faldstammer i badeværelse/toilet er udført i støbejernsrør.

I tagrum afsluttes faldstammeudluftningen med ventil under tag.

I kælder ses rustne og sunkne faldstammer til badeværelser. Det blev oplyst at køkkenfaldstammer og stigestrenger er blevet udskiftet i 2015

### 3.12.2 Vurdering

Når der bemærkes gentagende gennemtæring på faldstammerne i badeværelserne bør man overveje et at udskifte faldstammer i hele ejendommen.

Det vurderes hensigtsmæssigt at udskifte faldstammer i faldstammernes fulde længde inkl. indstøbte dele i etageadskillelserne, som tæring og utætheder opstår.

### 3.12.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Ingen

## 3.13 KLOAK

### 3.13.1 Beskrivelse

Kloakledninger findes i form af afløbsledninger fra køkken og toilet, tagvand fra tagrender og nedløbsrør, og overfladevand fra gården.

Det er ikke muligt at beskrive konstruktion og tilstand af kloakledningerne, idet disse er begravet. For at få kendskab til kloakledningerne er det nødvendigt at foretage en tv-inspektion.

Det oplyses at der er installeret pumpebrønd i kælderskakten udfor cykelkælderen. Derudover er der kun konstateret et afløb i varmecentralen.

Der kunne ikke konstateres tegn på at der er installeret omfangsdræn i gadesiden eller i gårdsiden.



### 3.13.2 Vurdering

Der er ikke konstateret sætninger i terræn eller andre forhold, som kan indikere skader på kloakken.

Foreningen har ikke oplyst om problemer med skadedyr eller oversvømmelser fra kloakken, på nær ved skybruddet d. 02-07-2011.

Det vurderes ikke nødvendigt at igangsætte større arbejder de næste 10 år.

Såfremt foreningen ønsker at nedbringe fugtigheden i kælderydervæggene kan det som forbedring anbefales at installere omfangsdræn. Bemærk dog at kælderydervæggene fortsat vil suge fugtighed nedefra idet de er grundmurede. Det vurderes derfor at være en unødigt stor udgift, såfremt fugtopstigningen kan bremses ved mindre tiltag.

### 3.13.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Tagnedløbsbrønde og pumpebrønde anbefales jævnligt renses for snavs, sand og blade for, at undgå opstigning af vand, som vil kunne trænge ind i kælderen og give fugtskader

Som forbedring at:

- Der etableres omfangsdræn og fugtisolering omkring kælderydervægge for at nedbringe fugtigheden i kælderydervæggene.

## 3.14 VANDINSTALLATIONER

### 3.14.1 Beskrivelse

Varmt- og koldtvands-installationen er udført i kobber, stål og plast. Installationen er gennemgående renoveret i 2015 hvor bl.a. Varmtvandsbeholdere og stigestrenge til køkkener er udskiftet.

Brugsvandsinstallationen er forsynet med målere placeret i bitrapperne for individuel afregning af varmtvandsforbrug. Alle besigtigede udtag i lejlighederne var forsynet med ballefixer.

I taglejlighederne er installationerne samlet i skakt med inspektionslem fra badeværelser.

Varmtvandsinstallationen er forsynet med strengreguleringsventiler til fordeling af varmtvandsforsyningen i de enkelte strenge. Brugsvandsanlægget er renoveret i 2015 hvor der er uskiftet varmtvandsbeholder.

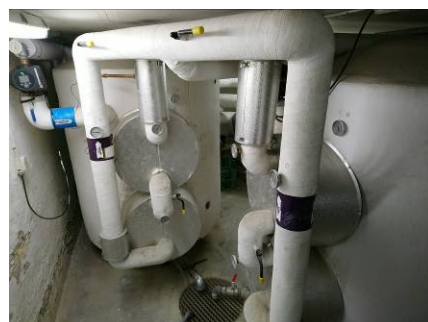
### 3.14.2 Vurdering

Der blev under besigtigelsen ikke konstateret skader på brugsvandrørene.

### 3.14.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Foreningen stiller krav til VVS tjek i forbindelse med salg af lejligheder.
- Pumper kontrolleres for effektivitet og serviceres løbende.



## 3.15 GASINSTALLATION

### 3.15.1 Beskrivelse

Ejendommen er forsynet med bygas.

### 3.15.2 Vurdering

Det vurderes ikke nødvendigt at igangsætte større arbejder de næste 10 år. Gasinstallationen vurderes at være i rimelig god stand. Der er krav om, at gasledningerne er malede, hvilket også er tilfældet.

### 3.15.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Ingenting



## 3.16 VENTILATION

### 3.16.1 Beskrivelse

Ejendomme er udstyret med mekanisk aftræk fra køkken og bad. Aftræk drives fra centrale ventilationsaggregater placeret over tagfladen mod gården.

I de besigtigede lejligheder var der ikke tegn på forhøjet luftfugtighed.

Det oplyses af foreningen at der ofte er problemer med driften af ventilationsaggregaterne og at de nuværende motorer ikke længere kan anskaffes.

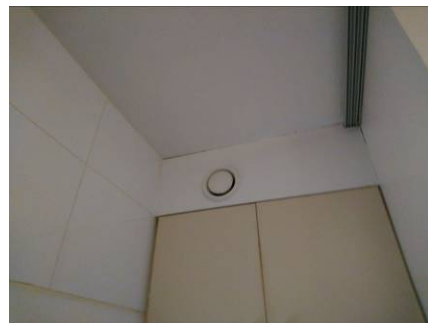


### 3.16.2 Vurdering

Erfaringsmæssigt kan kanalerne være tilstoppede af skidt fra årenes løb, så effekten af kanalerne kan være væsentligt nedsat. Udluftningskanalerne bør renses som en del af den løbende vedligeholdelse af ejendommene.

Der gøres dog opmærksom på at beboerne skal sørge for at lade ventilationspalter i vinduer stå åbne hvor det er muligt mod gårdsiden. Og anvende PN beslag til friskluftindtag imod gadesiden om nødvendigt.

Det blev oplyst at foreningen ikke tillader at beboerne tilkobler emhætter på det mekaniske fælles aftræk.



Det bør undersøges hvorfor ventilationsanlægget fra 2009 ikke er indrettet til at forsyne emhætter. Herunder også om ventilationsanlæggene og kanalerne ved relativt få midler kan opgraderes til at håndtere sug fra emhætter. I BR 2008 blev det indført at emhætter skal have afkast til det fri, jf. BR08 pkt. 6.3.1.2 stilles følgende krav til køkkener: *"Mekanisk udsugning med en volumenstrøm på 20 l/s. Derudover skal der monteres en emhætte over komfur. Emhætten skal have regulerbar, mekanisk udsugning og afkast til det fri og have tilstrækkelig effektivitet til at opfange de luftformige forureninger fra madlavningen."*



### 3.16.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Kanaler renses regelmæssigt ifm. serviceaftale på ventilationsaggregaterne.
- Reguleringsventiler og emhætter i hver lejlighed, renses regelmæssigt, mindst 1 gang årligt.
- Indenfor 3-5 år udskiftes samtlige ventilationsaggregater i ejendommen. Anlægget bør i den forbindelse opgraderes til også at forsyne ejendommens emfang i alle lejligheder. Motoren skal sidde i ventilationsaggregatet, som styres automatisk af trykket i systemet. For retvisende budget kræves nærmere besigtigelse af eksisterende kanaler med VVS teknikker.
- Ved opgradering af ventilationsanlæg skal alle beboerne omlægge emhætter i egne lejligheder til egnede emfang uden motor, tilkoblet fælles sug men med indreguleringsspjæld.



## 3.17 EL / SVAGSTRØM

### 3.17.1 Beskrivelse

Hovedledningerne er fremført til målertavle i hver lejlighed. De enkelte lejlighedsers el-måler er forskelligt placeret i lejlighederne.

Alle de besigtigede lejligheder var forsynet med HFI/HPFI-afbrydere.

Alle lejligheder er tilsluttet dørtelefonanlæg.



### 3.17.2 Vurdering

De fleste kabler er skjulte og kan forventes mange steder at være de oprindelige stofledninger. Stofledninger fungerer fint, men isoleringen kan gå i stykker, hvis der arbejdes med dem.

Installationen frem til målertavlen er normalt boligforeningens anliggende, mens installationen efter målertavlen vedligeholdes af den enkelte beboer. Vurdering af elinstallationernes nøjagtige tilstand kræver eftersyn af elinstallatør.

Hovedtavler er ofte gamle og kan blive defekte over åre og i yderste konsekvens og antænde brande eller forårsage kortslutninger.

Det blev meddelt at den tærede rustfrie plade på dørtelefon-anlægget til Ågade 100 skyldes manglende afdækning ved afrensning af underfacaden.



### 3.17.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- El-tjek i forbindelse med salg af lejlighed.
- Tæret rustfri plade på dørtelefonanlægget påtales til 1 års gennemgang.

Som forbedring foreslås:

- Termografering af hovedtavler samt el-tjek for ejendommens fæles installationer udføres hvert 10. år for løbende at kontrollere tilstanden.



## 3.18 ØVRIGE

### 3.18.1 Beskrivelse

Intet at bemærke.

## 3.19 FRIAREALER

### 3.19.1 Beskrivelse

Foreningen har fælles gårdindretning, med belægninger, opholdsarealer, beplantning og gårdinventar.

Terræn hælder generelt væk fra bygninger og kældernedgange.

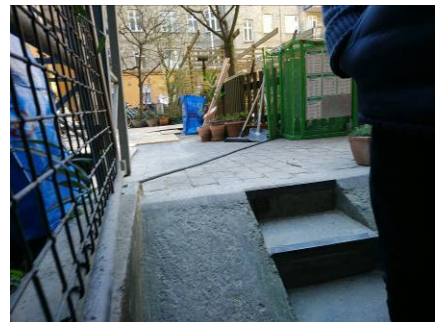
### 3.19.2 Vurdering

Det vurderes generelt at friarealet er funktionelt og at belægningerne i god stand.

### 3.19.3 Anbefaling

Det anbefales at:

- Ingen



## 4 ANBEFALINGER

### 4.1 ØKONOMISK OVERSIGT

#### 4.1.1 Forklaringer

På næste side opsummeres de anbefalede forbedrings- og vedligeholdelsesudgifter i 2020-kroner.

Udgifterne er placeret i skemaet i det år, hvor det anbefales at forbedringen udføres.

Priserne er baseret på vore erfaringspriser fra prisindhentning på ligestillede opgaver. Priser i økonomiskema er alle håndværkerudgifter inkl. moms til disse priser skal tillægges ca. 10-15% i uforudsete udgifter, samt udgifter til teknisk rådgivning og evt. administrationsudgifter.

Når foreningen har taget stilling til hvilke arbejder der skal evt. iværksættes, anbefales det, for et mere retvisende økonomisk billede, at der udarbejdes et byggebudget som grundlag for en beslutning på en generalforsamling.

#### Forklaring til økonomiskema:

##### Nødvendige arbejder:

- Nødvendige arbejder bør udføres, for at undgå nedbrydning af ejendommens konstruktioner.
- Skematisk vises en plan for nødvendige arbejder over de næste 10 år.
- Året, hvor arbejdet er angivet, er en vurdering, og vil ofte kunne rykkes +/- 2 år.
- Samlet sum for nødvendige arbejder anslået til ca. kr. 4.150.000 inkl. moms.

##### Forbedringsarbejder:

- Forbedringsarbejder er ikke planlagt i et bestemt år, da det ikke er en nødvendighed at udføre i forhold til en nedbrydning af ejendommens konstruktioner, men en forbedring.
- Samlet sum for forbedringsarbejder anslået til ca. kr. 7.740.000 inkl. moms.

##### Vedligeholdelsesarbejder:

- Vedligeholdelsesmæssige tiltag er vores anbefaling for arbejder, der bør udføres regelmæssigt for at holde bygningen i god stand, over de næste 10 år.
- Udgifter til vedligeholdelsesarbejder anslået til ca. kr. 110.000 inkl. moms pr. år.

Ud over de nævnte beløb skal der regnes med almindelige driftsudgifter, som ikke er anført i rapporten. Rapporten indeholder ikke en drift plan.

#### 4.1.2 Vedligeholdelsesplan for nødvendig renovering af ejendommen

| Bygningsdel                                                                                                   | Straks   | 0-2 år         | 3-5 år           | 6-10 år  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------------------|----------|
| 01 Tag                                                                                                        |          |                |                  |          |
| Gennemgang og tilretning af loftisolering                                                                     |          | 10.000         |                  |          |
| 02 Kælder / Fundering                                                                                         |          |                |                  |          |
| Tværventilation forbedres ved riste mod gårdsiden                                                             |          | 40.000         |                  |          |
| Kælderdækket gennemgås for brandsikring                                                                       |          | 50.000         |                  |          |
| Brandadskillende døre og dørpumper gennemgås                                                                  |          | 10.000         |                  |          |
| I krybekælder under fælleslokalet udskiftes udenstøttende stolper og der etableres pumpebrønd.                |          | 60.000         |                  |          |
| 2 Kældervinduer fals støbes til niveau over terræn                                                            |          | 10.000         |                  |          |
| Afløbsrende foran hoveddør til Ågade 104                                                                      |          | 30.000         |                  |          |
| 03 Facade / Sokkel                                                                                            |          |                |                  |          |
| * Eftergang af skader i overfacader i gårdsiden.                                                              |          |                | 300.000          |          |
| 04 Vinduer                                                                                                    |          |                |                  |          |
| * Malervedligehold af vinduer i gårdsiden.                                                                    |          |                | 1.100.000        |          |
| 05 Udvendige døre                                                                                             |          |                |                  |          |
| Eftergang af bundskinner og understøbninger                                                                   |          | 20.000         |                  |          |
| Malerrenovering af udv. døre til bitrapper og kælder                                                          |          | 50.000         |                  |          |
| 06 Trapper                                                                                                    |          |                |                  |          |
| Dybderens af linoleum samt udskiftning på ca. 10 trin                                                         |          | 80.000         |                  |          |
| Snedker rep. af 10 trappetrin i bitrapper                                                                     |          | 20.000         |                  |          |
| Ophugning og rustbehandling samt ny klinkeroverflade i indgangsrepos i Ågade 102                              |          | 70.000         |                  |          |
| 07 Porte / Gennemgange                                                                                        |          |                |                  |          |
| 08 Etageadskillelser                                                                                          |          |                |                  |          |
| 09 WC / Bad                                                                                                   |          |                |                  |          |
| 10 Køkken                                                                                                     |          |                |                  |          |
| 11 Varmeanlæg                                                                                                 |          |                |                  |          |
| * Udskiftning og opgradering af ventilationsaggregater, - forbehold for utilstrækkelige eksisterende kanaler. |          |                | 1.500.000        |          |
| 12 Afløb                                                                                                      |          |                |                  |          |
| 13 Kloak                                                                                                      |          |                |                  |          |
| 14 Vandinstallationer                                                                                         |          |                |                  |          |
| 15 Gasinstallationer                                                                                          |          |                |                  |          |
| 16 Ventilation                                                                                                |          |                |                  |          |
| 17 El / Svagstrøm                                                                                             |          |                |                  |          |
| 18 Øvrige                                                                                                     |          |                |                  |          |
| 19 Friarealer                                                                                                 |          |                |                  |          |
| 20 Byggeplads                                                                                                 |          |                |                  |          |
| * Stillads og byggeplads                                                                                      |          |                | 800.000          |          |
| <b>Samlet pris i 2020 kr. inkl. moms</b>                                                                      | <b>0</b> | <b>450.000</b> | <b>3.700.000</b> | <b>0</b> |

\* Stilladsafhængige arbejder som med fordel bør udføres samlet.

### 4.1.3 Forbedringsarbejder

| Bygningsdel                                                                                  | Investering      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 01 Tag                                                                                       |                  |
| 02 Kælder / Fundering                                                                        |                  |
| 03 Facade / Sokkel                                                                           |                  |
| 04 Vinduer                                                                                   |                  |
| Udskiftning af vinduer i gårdsiden til nye 2 lags træ/alu vinduer, ekskl. Stillads           | 3.500.000        |
| 05 Udvendige døre                                                                            |                  |
| 06 Trapper                                                                                   |                  |
| Linoleum udskiftes i alle opgange på de 5 nederste trappeløb og 4 reposer som er værst udsat | 650.000          |
| 07 Porte / Gennemgange                                                                       |                  |
| Dækket over de 2 gennemgange efterisoleres                                                   | 40.000           |
| 08 Etageadskillelser                                                                         |                  |
| 09 WC / Bad                                                                                  |                  |
| 10 Køkken                                                                                    |                  |
| 11 Varmeanlæg                                                                                |                  |
| 12 Afløb                                                                                     |                  |
| 13 Kloak                                                                                     |                  |
| Etablering af omfangsdræn mod gadesiden og gårdsiden                                         | 3.500.000        |
| 14 Vandinstallationer                                                                        |                  |
| 15 Gasinstallationer                                                                         |                  |
| 16 Ventilation                                                                               |                  |
| 17 El / Svagstrøm                                                                            |                  |
| Termografering af hovedtavler samt el eftersyn                                               | 50.000           |
| 18 Øvrige                                                                                    |                  |
| 19 Friarealer                                                                                |                  |
| 20 Byggeplads                                                                                |                  |
| <b>Samlede forbedringsarbejder i 2020 kr. inkl. moms</b>                                     | <b>7.740.000</b> |



#### 4.1.4 Løbende service og vedligeholdelse

| Bygningsdel                                                                                             | Frekvens    | År 2020        | Årti             | Snit pr. år    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------|----------------|
| 01 Tag                                                                                                  |             |                |                  |                |
| 02 Kælder / Fundering                                                                                   |             |                |                  |                |
| Løbende udbedring af pudsskader                                                                         | Hver 3-5 år | 80.000         | 200.000          | 20.000         |
| 03 Facade / Sokkel                                                                                      |             |                |                  |                |
| 04 Vinduer                                                                                              |             |                |                  |                |
| 05 Udvendige døre                                                                                       |             |                |                  |                |
| Gennemgang for justering, smøring samt pletmaling/lakering af skader på alle udvendige døre samt porte. | Hver år     | 15.000         | 150.000          | 15.000         |
| 06 Trapper                                                                                              |             |                |                  |                |
| Løbende malervedligehold                                                                                | Hver 2 år   | 50.000         | 250.000          | 25.000         |
| 07 Porte / Gennemgange                                                                                  |             |                |                  |                |
| 08 Etageadskillelser                                                                                    |             |                |                  |                |
| 09 WC / Bad                                                                                             |             |                |                  |                |
| 10 Køkken                                                                                               |             |                |                  |                |
| 11 Varmeanlæg                                                                                           |             |                |                  |                |
| Alm. Service og vedligehold                                                                             | Hvert år    | 10.000         | 100.000          | 10.000         |
| 12 Afløb                                                                                                |             |                |                  |                |
| 13 Kloak                                                                                                |             |                |                  |                |
| Løbende rensning af dræn og brønde                                                                      | Hvert år    | 10.000         | 100.000          | 10.000         |
| 14 Vandinstallationer                                                                                   |             |                |                  |                |
| Løbende service af pumper                                                                               | Hvert år    | 5.000          | 50.000           | 5.000          |
| 15 Gasinstallationer                                                                                    |             |                |                  |                |
| 16 Ventilation                                                                                          |             |                |                  |                |
| Løbende service af ventilationsaggregater og kanaler                                                    | Hver år     | 25.000         | 250.000          | 25.000         |
| 17 El / Svagstrøm                                                                                       |             |                |                  |                |
| 18 Øvrige                                                                                               |             |                |                  |                |
| 19 Friarealer                                                                                           |             |                |                  |                |
| <b>Samlet pr. år i 2020 kr. inkl. moms</b>                                                              |             | <b>195.000</b> | <b>1.100.000</b> | <b>110.000</b> |

Bemærk at flere af ovenstående punkter kan evt. udføres af vicevært.

## 4.2 DET VIDERE FORLØB

Vi anbefaler at alle arbejder sendes i udbud, for på den måde at sikre den bedste pris. Ved arbejder der involverer flere faggrupper, er af byggeteknisk komplicerede eller overstiger en pris på 500.000 kr. bør foreningen kontakte en teknisk rådgiver som Abildhauge

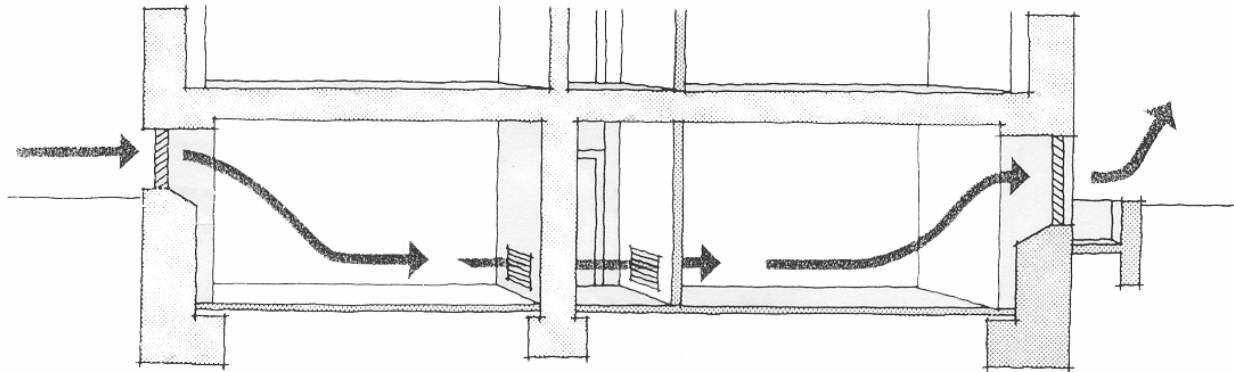
Abildhauge A/S har over 30 års erfaring med projektering og styring af renoveringsopgaver. Abildhauges fokuspunkter ved byggeopgaver er rådgivning, faglighed og økonomisk og tidsmæssig styring. Desuden har vi en professionel ansvarsforsikring.

Forløbet af byggesager tilpasses til jeres ønsker og behov. Større renoveringsprojekter vil normalt indeholde følgende:

- Udarbejdelse af teknisk forslag samt budget, til generalforsamling.
- Myndighedsdialog og forhåndsgodkendelse.
- Gennemgang og tilpasning, med bestyrelsen og evt. administrator.
- Deltagelse på generalforsamling.
- Projektafklaring og rådgiverkontrakt.
- Projektmateriale for indhentning af tilbud.
- Ansøgning om byggetilladelse.
- Udbud til kvalificerede entreprenører i underhåndsbud eller licitation.
- Vurdering og indstilling samt oplæg til kontrakt med entreprenør.
- Fagtilsyn med arbejdernes udførelse og kvalitetssikring.
- Byggeledelse og byggemøder.
- Økonomistyring og budgetopfølgninger.
- Afleveringsforretning og endeligt byggeregnskab.
- Afholdelse af 1 års eftersyn.

Desuden tilbyder vi ofte, andels og ejerforeninger, teknisk rådgivning ifm.:

- Større tilbygning og ombygningsarbejder.
- Fugtproblemer og skimmelsvamp.
- Termografisk undersøgelse af kuldebroer.
- Andelsvurderinger.



Figur 6. Naturlig ventilation af kælder opnås ved at udnytte forskellen i lufttryk på de to sider af huset. Der skal være "gennemtræk" fra ydermur til ydermur gennem alle kælderrum.

### Forslag til løsning

- I ældre etageejendomme bør der hvert halve år foretages en undersøgelse af fugtforholdene i kælderbjælkelag og hoved- og bitrapper ved indgangsparti.
- Konstateres der ved undersøgelse fugt i træværk, skimmelsvamp, fugtig luft eller muggen luft skal kilden til fugtophobning findes og fugttilførsel forebygges ved nødvendige bygningsmæssige indgreb.
- Systematiske undersøgelser, f.eks. i form af kontrolrutiner, bør indarbejdes i drifts- og vedligeholdelsesprogrammet.

# Undgå at fugt og skimmelsvampe skader ejendommen



- Hold taget tæt
- Rens tagrender, nedløbsrør og tagbrønde
- Reparér fuger og revner i facader og fundamenter
- Sørg for tætte fuger om vinduers karme og for vandafvisende sålbænke
- Sørg for, at dræn og kloakker er i orden og rens afløb i lyskasser
- Rens og tjek emhætter og udsugningsventiler i køkkener og badeværelser
- Sørg for rene og velfungerende ventilationsanlæg, som er i gang hele døgnet
- Besøg boliger, hvor der klages over fugt og mug
- Giv beboerne en god vejledning om fugt og ventilation
- Afhjælp vandskader og skimmelsvampe hurtigt
- Få eventuelt hjælp af en byggeteknisk sagkyndig

**Skimmelsvampe kan gøre beboerne syge**  
**Læs fakta om skimmelsvampe på bagsiden**

# Hold ejendommen tør



## Er taget tæt?

En utæt tagbelægning kan resultere i råd, trænedbrydende svampe og skimmelsvampe. Reparér derfor hurtigt utæthederne. Vær opmærksom på utætte inddækninger og skotrender, manglende understrykning eller utætheder i undertaget. Et tag skal tilses jævnligt og vedligeholdes efter behov.



## Er der tegn på fugt og skimmelsvampe på loftet?

Inspektion af loftsrum kan afsløre kondens eller utætheder i tagkonstruktionen, kviste og vinduer – eller som vist en defekt vacuumventil, der over lang tid har opfugtet træværket. Udsugningskanaler må heller ikke munde ud i loftsrummet, hvor udsivningen af den fugtige luft fra lejlighederne kan give anledning til vækst af skimmelsvampe.

I isolerede konstruktioner er dampspærren ofte mangelfuld og udluftningen for ringe, især i de efterisolerede konstruktioner.



## Er der revner eller defekte fuger i facaden?

Revner eller defekte fuger i ydervægge, fx på grund af sætningsskader samt utætte sålbænke, kan få slagregn til at trænge ind og gøre isoleringen våd. Det skaber kuldebroer og fugtige indervægge. Vokser der træer og buske tæt på facaden, kan det forhindre væggens naturlige udtørring.

Tjek også vinduerne. Utætte vinduesrammer og fuger omkring karme samt utætte sålbænke er med til at nedbryde vinduet. Vinduer med ét lag glas eller utætte koblede vinduer medfører kondens, der ødelægger vinduesrammer og karm.





### Fungerer dræn, kloakker og afløb godt nok?

Opstigende fugt fra jorden er en af de hyppigste årsager til fugtproblemer, især i ældre bygninger med murede fundamenter. Våde fundamenter, kældergulve og vægge bør undersøges af en bygningssagkyndig, som kan afklare, om der mangler fugtspærring og om der er tilstoppede eller manglende dræn og afløb af regnvand. Det er vigtigt at få dræn, kloakker og afløb til at fungere ordentligt.

Sørg også for, at lyskasser er rene og drænes tilstrækkeligt, og tjek, at vandrør og ventiler er tætte. Manglende eller lukkede udluftningsriste i kældre og krybekældre kan være årsag til kondens og skimmelsvampe på vægge og trækonstruktioner.



### Er tagrender, nedløbsrør og rensebrønde rene og tætte?

Utætte eller tilstoppede tagrender, nedløbsrør og rensebrønde kan give fugtige ydervægge og fundament. Man bør også jævnligt tjekke, om tagbrønde på 'flade' tage er tætte og rene.

### Afhjælp vandskader hurtigt og fjern mug og skimmel

- Få undersøgt og fjernet årsagerne til, at fugten opstår, og få hurtigt tørret materialerne ud. Konstruktioner, der er lukkede, skal åbnes, så de kan tørre hurtigt.
- Udskift materialer, der har været kraftigt begroet med skimmelsvampe og som ikke kan rengøres, fx tapet og gipsplader. Mineraluld, som er blevet vådt, kan også være bevokset med skimmelsvampe og bør i givet fald udskiftes.
- Overflader, der er angrebet af skimmelsvampe, skal vaskes af med klorin, rodalon eller lignende. Lad midlet sidde i cirka 20 minutter, før det skylles af igen. Vær opmærksom på, at klorin kan blege farvede overflader.
- Når vandskaden er udbedret, er det vigtigt, at beboerne lufte meget ud og varmer godt op, fordi det tilsammen fjerner fugten fra rummet.

# Sørg for god ventilation



## Trænger udsugningskanalerne til at blive rensed?

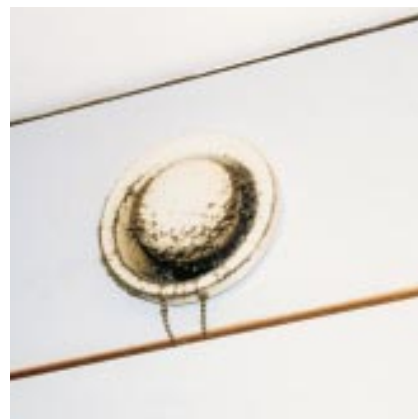
Tjek gamle udsugningskanaler, som kan være tilsmudsede, så de ikke trækker luft nok. Det kan fx ske, hvis beboerne tilslutter tørretumbleren til den almindelige udsugning i badeværelser. Fnuller fra tøjet vil i så fald tilstoppe udsugningskanalen og forhindre ventilation. Tørretumbleren bør selvfølgelig heller ikke blæse fugtig luft direkte ud i rummet. Det er derfor bedst, hvis beboerne har kondensørretumblere. Har de en almindelig tørretumbler, skal den blæse luften ud til det fri gennem en godkendt ventil.



## Fungerer ventilationen godt nok?

For kort driftstid, fx på grund af stop om natten eller nedsat ydelse på ventilationsanlægget, er skyld i mange fugtskader i lejligheder. Hold derfor ventilationen i gang hele døgnet. Hvis der er mange beboere i en bolig kan det være en god idé at forøge udsugningen fra bad og køkken.

Sørg for med få års mellemrum at få målt den samlede ydelse af den mekaniske udsugning, kontrollér også indreguleringen og få rensed ventilatorhjulet. Tjek også, at udsugningsventilerne i lejlighederne er indregulerede (dvs. fordeler den udsugede mængde rigtigt). Læs eventuelt Bygge- og Boligstyrelsens *Vejledning om drift af ventilationsanlæg*, som kan fås hos Statens Information.



## Er udsugningsventilerne rene?

Snavsede eller tilstoppede udsugningsventiler er årsag til lille luftskifte. Det er derfor vigtigt – jævnligt, og altid før nyindflytning – at tjekke om udsugningsventilerne er rene. Se også efter, om spalteventiler eller andre udluftningslemme i døre, vinduer eller i facaden er rene og lette at åbne.

Emhætter skal også være rene og skal kunne indfange fugt og lugt. Hvis de støjer for meget, bruger beboerne dem ikke. Ved renovering af køkkener kan det anbefales at installere emhætter med central udsugning.

## Få hjælp af en byggeteknisk sagkyndig



### Er der brug for rådgivning, undersøgelser eller målinger?

En byggeteknisk sagkyndig med særligt kendskab til fugt, trænedbrydende svampe og skimmelsvampe kan hjælpe med at vurdere omfanget af fugt og skimmelsvampevækst. Han kan desuden rådgive om, hvordan man bedst udbedrer skaderne og undgår, at de kommer igen.

Teknikeren skal først og fremmest foretage en generel visuel bygningsgennemgang af tag, facade, kælder, typiske lejligheder mv.

Dernæst har han ofte brug for at udføre forskellige undersøgelser og



målinger. Det kan fx være målinger af luftens og materialernes fugtindhold, ventilationens størrelse samt termografering for at afsløre kuldebroer. Han kan desuden foretage målinger af skimmelsvampene og deres udbredelse. Det kan også være nødvendigt at undersøge, om der er skjulte svampeskader inde i bygningskonstruktionen samt undersøge skjulte rør for at afsløre utætheder.

### Gamle ejendomme

Ældre huse har ofte dårligt isolerede vinduer og vægge med kuldebroer. De kolde overflader giver risiko for, at den fugtige luft sætter sig som kondens på indersiden af vinduer og ydervægge. Måske mangler der også mekanisk udsugning og udluftningsventiler.

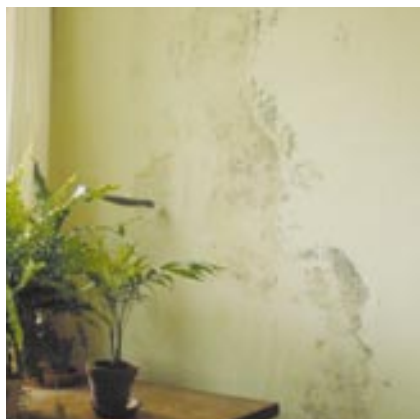
Man kan som regel slippe af med fugten ved at varme op og lufte ekstra meget ud. Anbefal derfor beboerne at varme op til mindst 20–22° i alle rum – også soveværelser – og lufte ud med vinduet på klem i mange timer med varme på. Det koster ganske vist lidt mere energi, men er vigtigt for sundheden. Hvis beboerne ønsker at sove køligt, kan de nøjes med at varme op i soveværelset om dagen.

Hvis opvarmning og udluftning samt gode brugervaner ikke hjælper i de ældre huse, må der en byggeteknisk undersøgelse til for at afgøre, om der fx skal isoleres bedre eller ventilationen skal forbedres.

### Nybyggede eller nyistandsatte ejendomme

I helt nye eller nyistandsatte boliger kan der være problemer med fugt fra byggematerialerne, som først forsvinder efter et halvt til et helt år. Der kan være mange hundrede liter vand opsuget i fx beton, mørtel og andre materialer, som er blevet våde under byggeriet. Også her er det vigtigt, at beboerne varmer godt op og lufte ud i mange timer.

# Besøg boliger, hvor der klages over fugt og mug



## Er der tegn på mug og skimmel?

Lugter der muggent, når man kommer ind i boligen eller ind i de enkelte rum? Ved at lugte sig frem ved fx stikkontakter, rørgennemføringer, paneler og skabe kan man afsløre, om der er skimmelvækst på skjulte steder.

Er der synlige tegn på mug og skimmel fx misfarvede gulve, vægge eller lofter? Skimmelsvampe ses som grønne, sorte, brune eller hvide plamager ofte med lodden overflade.

Er der gamle eller nye fugtpletter? Læg særligt mærke til hjørner ved ydervægge omkring vinduer, fodpaneler og dryp fra radiatorventiler.



## Er der dug på vinduerne?

Hvis ruderne dugger, når gardinet er trukket fra, er det som regel tegn på, at boligen er for fugtig, især hvis der er tale om termoruder, energiruder eller lignende. Vinduer med ét lag glas dugger derimod altid, men det kan undgås ved at montere indvendige fortsatsruder, som er lufttætte langs kanten.



## Er der mug bag på møbler og løse tapeter?

Der kan være mug bag fx reoler, opslags-tavler og inde i eller bag skabe, som står op mod kolde vægge. Træk løse tapeter til side og undersøg, om der er fugt og tegn på skimmelsvampevækst bagved. Undersøg også, om der er fugtigt under tæpper med tæt bagside i boliger med terrændæk eller over uopvarmede rum fx i stuelejligheder.

Tjek desuden de vægge, der støder op til badeværelser eller andre rum med skjulte vandinstallationer. Uisolerede ydervægge giver kolde indervægge og dermed risiko for kondens og skimmelsvampevækst på de indvendige overflader.



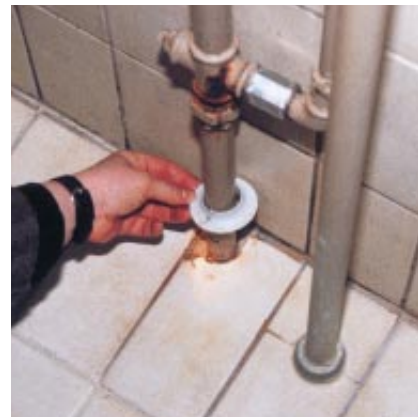
### Suger emhætterne godt nok?

Brug evt. et tyndt stykke papir til at undersøge, om emhætten suger tilstrækkeligt og kontrollér, at den indfanger vanddamp fra kogning. Tjek også, at udsugningsventiler på badeværelset og evt. andre steder i boligen fungerer godt nok, og at de ikke er tilstoppede på grund af snavs.



### Er der mug og fugt i køkkenskabene?

Undersøg om køkken afløbet er tæt og se efter mug eller fugtpletter inde i køkkenskabe.



### Er der utætte afløb på badeværelset?

Tjek, om der er utætheder ved gulvafløb, brusenicher, badekar og rørgennemføringer. Det er især vægge med organiske materialer, fx gips eller træplader med flise- og vinylbelægning, der angribes af skimmelsvamp.

Undersøg om gulvet har fald mod gulvafløbet. Hvis ikke, er der risiko for, at vandet trænger gennem dårlige fuger ud under gulv og vægge i badeværelser eller i tilgrænsende rum.

## Giv beboerne en god vejledning om fugt og ventilation

Beboerne har stor indflydelse på fugtniveauet i deres bolig. Tøjtørring, brug af vandfordamper, manglende udluftning og megen madlavning uden låg og uden brug af emhætte giver høj fugtighed og dermed risiko for skimmelsvampe.

### De vigtigste råd til beboerne er:

- Luft ud flere gange dagligt – især i badeværelse, køkken og soveværelse.
- Tænd emhætten under madlavning.
- Luk døren til badeværelset, når der bades.
- Hæng ikke tøj til tørre i boligen.
- Hold spalteventiler og andre

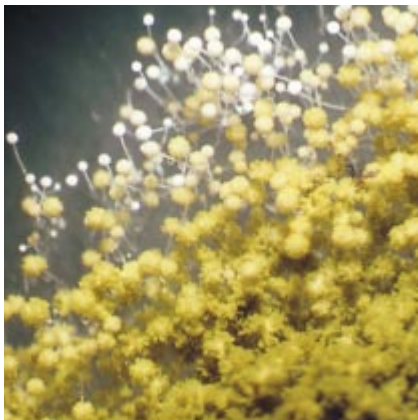
udeluftsvanter i vinduer og ydervægge åbne.

- Få selv små vandskader repareret hurtigt og fjern årsagen til skaden.
- Luft ekstra meget ud, når fyringssæsonen starter, så sommerens fugt luftes ud.
- Luft ekstra meget ud, hvis mange bor sammen på lidt plads.

Pjecen *Er din bolig muggen* er en vejledning til beboere i etageejendomme om, hvordan man kan undgå mug og skimmel i boligen. Pjecen kan hentes gratis på internettet på [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk)



# Fakta om skimmelsvampe



Skimmelsvampe kan vokse på de fleste organiske materialer i boliger fx tapet, træ, tekstiler, limstoffer og pap på gipsplader. Derudover kan de findes i mineraluldsisolering, der har været støvet og vådt og i pudsede vægge. De kan vokse skjult inde i en væg eller bag et tapet, hvor der er blevet fugtigt fx efter en vandskade.

Skimmelsvampe vokser godt ved de temperaturer, der er i en bolig, men kun hvis fugtigheden i materialerne er passende høj (over 70% relativ fugtighed). Normalt er boligens materialer ikke så fugtige, men i fx badeværelser, køkkener og på kolde overflader, hvor fugten kondenserer, kan der lokalt opstå forhold, som er ideelle for skimmelsvampe. De alvorligste problemer opstår dog næsten altid i forbindelse med vandskader, fx på grund af utætte tage og vandrør, eller vand, der suges op i vægge fra fundamentet.

## Kan gøre beboerne syge

Skimmelsvampe afgiver ubehagelige lugte og sundhedsskadelige stoffer. Hvis de optræder i store områder over længere tid, kan de blive årsag til sygdomme hos beboerne. Skimmelsvampene kan fx give allergi og astma, og man ser ofte symptomer som træthed, hovedpine og åndedrætsbesvær. Især børn er følsomme over for skimmelsvampe.

## Kan skade ejendommen

Skimmelsvampevækst kan medfører store udgifter til udbedring og vedligeholdelse, fordi skimmelsvampene ødelægger byggematerialer og møbler og misfarver overflader. De kan desuden bane vej for trænedbrydende svampe og råd.

Tjeklister og mere information om fugt og skimmelsvampe kan findes på [www.skimmel.dk](http://www.skimmel.dk)