



NOTAT

Mikrobiel undersøgelse i ejendommen Haslevvej 93, Ringsted



Sag nr. 296-54

Notatet er udarbejdet den 2. februar 2017 af Michael Paaske.

Rekvirent

Ringsted Kommune, Rønnedevej 9, 4100 Ringsted.

Baggrund

Kommunen ønsker, at få afklaret om der er risiko for sundhedsfare ved at opholde sig i lejemålet som følge af skimmelvækst.

Formål

Undersøgelsen har til formål, at afklare om der i lejemålet er risiko for sundhedsfare som følge af problemer med skimmelsvamp.

Ejendommen og relevante fakta

Ejendommen er en landvilla på 1½ plan med en grundplan på 98 m², opført i 1900.

Boligarealet er på 154 m² (jf. BBR).

Ejendommen er opført med rejst tag pålagt eternittag, ydervægge af teglsten samt terrændæk.

I forbindelse med undersøgelsen blev der udleveret:

- Byggetilladelse fra 1988 for udnyttelse af 1. salen til beboelse
- en plan- og snitskitse dateret 29. juni 1988
- en gennemgangsrapport udarbejdet af Sjællands Tømrer-SnedkerService dateret den 14. december 2016.

Orienterende bygningsgennemgang

Efter aftale med Jørgen Hovmand Lang fra Ringsted kommune blev undersøgelsen foretaget den 20. januar 2017 af bygningsingeniør Lotte Pia Uttrup og bygningsingeniør Michael Paaske fra LPU Rådgivende Ingeniør ApS.

Ved undersøgelsen var følgende tilstede:

- Christian Bagge, lejer
- Søren V. Hansen, udlejer
- bekendt til Søren V. Hansen
- 2 politibetjente fra Midt- og Vestsjællands Politi
- advokat Steffen Nielsen, udlejers repræsentant
- Jørgen Hovmand Lang, Ringsted Kommune
- Vivi Andersen, Ringsted Kommune
- Thomas Frederiksen, Ringsted Kommune
- Lotte Pia Uttrup, LPU Rådgivende Ingeniør ApS
- Michael Paaske, LPU Rådgivende Ingeniør ApS.

Ved undersøgelsen oplyste lejeren bl.a. følgende:

- lejemålet blev overtaget den 1. august 2016, og lejemålet blev beboet af to voksne et barn og en hund. Lejerens kone er gravid i 7 måned
- lejemålet er fraflyttet i december 2016

- efter indflytningen har især lejerens kone og datteren haft flere helbredsgener og øget sygdom med bl.a. udtalt hovedpine, utilpashed mm. Generne er aftaget efter at lejerne er fraflyttet lejemålet
- lejerens kone står op om natten og fyrer i brændeovnen, da brændeovnen ikke kan brænde natten over
- det ene ovenlysvindue kan ikke lukkes
- der er is på børnesikringen på indvendig side af gavlvinduet, når det er frostvejr
- i kolde perioder kan luft til luft varmepumpen i stuen kun varme stuen op til 15 °C
- udlejer har lagt et sammenrullet håndklæde på ydersiden af skorstenen ved trappen for at tage den løbesod, der kommer ved kraftig regn
- der er revner/hul i taget.

Ved undersøgelsen oplyste ejeren bl.a. følgende:

- lejemålet blev købt i 1995
- der lå jord op af bygningerne ved overtagelsen som ejeren har fjernet
- ejeren ombyggede selv badeværelset i 1997
- ejeren har selv løbende vedligeholdt ejendommen
- ejeren malede indvendigt i lejemålet før lejerne flyttede ind i august 2016.

Lejemålet – generelle forhold

Ejendommen bliver opvarmet med i alt 5 varmekilder:

- i stueetagen er der i stuen 1 brændeovn Morsø model 2140 og på gavlen mod Haslev er der monteret en Panasonic luft til luft varmepumpe model CU-HE9LKE 3,4 kWh
- i værelset er der 1 EI-radiator
- i badeværelset er der EI-gulvvarme
- på 1. sal i soveværelset er der 1 brændeovn Morsø model 1442.

Ved undersøgelsen var varmen og elektriciteten slukket, der var 5-6 °C i lejemålet.

I lejemålet kan følgende forhold konstateres:

- fodpanelerne i hele lejemålet er partielt løse
- en svag antydning af muglugt på 1. sal i lejemålet. Muglugt er karakteristisk for skimmelsvamp i vækst
- partiel pladebeklædning på ydervæggene på 1. sal
- synlig skimmelvækst på væggen og bag fodpaneler og i hjørnet i børneværelset på 1. sal (ca. 10x20 cm)
- det ene ovenlysvindue i soveværelset på 1. sal kunne kun åbnes ca. 20 cm
- ingen adgang til skunklemmen i soveværelset på 1. sal mod øst. Mod vest var der ikke monteret skunklem
- loftpladerne mellem hanebånd bærer tydelige tegn på tidligere fugtskade. Pladerne ligger med vaskebrætsmønster. Ved undersøgelsen kunne der ikke registreres forhøjet fugt i loftet
- synlig skimmelvækst på væg og fodpaneler på repos på 1. sal i et omfang på ca. 10x50 cm
- væg til vægtæpper på gulvene i børneværelset og i soveværelset på 1. sal
- pladebeklædning på alle ydervægge i stuen, værelset, entreen, køkkenet, badeværelset samt partielt i bryggerset
- klikgulv i stuen og i værelset
- klinkegulv i entreen, køkkenet og badeværelset
- synlig skimmelvækst i køkkenskabene og på køkkenskufferne i et samlet omfang på mindst 0,5 m². Der var udtalt muglugt i samme skabe
- svag antydning af muglugt i bryggerset. Muglugt er karakteristisk for skimmelsvamp i vækst
- betongulv i bryggerset

- synlig skimmelvækst i bryggerset i et samlet omfang op mindst 1 m² (på ydervæggen under vasken).

Vi kunne registrere forhøjet fugt følgende steder:

- stedvis forhøjet fugt i gavl ydervæggen i soveværelset på 1. sal (>20 RV med Tramex, hvilket anses for fugtigt)
- stedvis forhøjet fugt i lysningerne til ovenlysvinduerne i soveværelset på 1. sal (>20 RV med Tramex)
- stedvis forhøjet fugt i fodpanelet i børneværelset på 1. sal (>20 RV med Tramex)
- stedvis let forhøjet fugt i væggene i børneværelset på 1. sal (ca. 30-40 % af væggen)
- stedvis forhøjet fugt i det flydende klikgulv i stuen (ca. 18 RV med Tramex, hvilket anses for fugtigt)
- stedvis forhøjet fugt i det flydende klikgulv i stuen (15 RV med Tramex)
- stedvis forhøjet fugt i det flydende klikgulv i værelset (18 RV med Tramex)
- ingen til let forhøjet fugt i klinkegulvet i entreen og i køkkenet (ca. 70-85 digits med Gann Hydromette UNI I)
- forhøjet fugt i væggene i entreen fra gulvet og ca. 25 cm til 1 m op på væggene (>130 digits med Gann Hydromette UNI I)
- forhøjet fugt i væggene i køkkenet fra gulvet og ca. 10 cm op på væggene, på skorstenen fra gulvet og ca. 130 cm op på væggen (>130 digits med Gann Hydromette UNI I)
- let forhøjet fugt i bunden af køkkenskabene (ca. 16 RV med Tramex)
- forhøjet fugt i gulvet i bryggerset (>120 digits med Gann Hydromette UNII)
- forhøjet fugt i yder- og skillevæggene uden pladebeklædninger fra gulvet og ca. 30 cm op (>110 digits med Gann Hydromette UNI I)
- forhøjet fugt i gulvet på badeværelset (>85 digits med Gann Hydromette UNI I).

Derudover kunne følgende konstateres:

- ydervæggene i stuen er beklædt med celotexplader
- flere yder- og skillevægge fremtræder med reparationer i tapetet i nedre vægge.

Udenfor kunne følgende konstateres:

- enkelte tagpladerne fremstår med revner og huller
- sålbænk under vinduerne i gavlen mod Ringsted mangler
- ventilationsristene for udluftning af krybekælderen under stuegulvet virker for små og der mangler udluftningsrist i gavlen. Der er 1 ventilationsrist i fundamentet mod haven og 2 ventilationsriste i fundamentet mod Haslevej. Ventilationsristene måler ca. 4 x 7 cm
- der er ikke ventilationsriste til de øvrige gulve i stueetagen
- mellem fundament og mur i gavlen mod Haslev mangler der fugtspærre (ca. 10 cm)

Fotos er vedlagt som bilag 3.

Til screening for skimmelvækst i lejemålet udtog vi 2 DNA-test. DNA-testene blev udtaget på karmen i soveværelset på 1. sal ud mod trappereposen samt på karmen i stuen ud til entreen.

Til påvisning af skimmelvækst udtog vi en pudsprøve på væggen bag tapetet i entreen mod køkkenet.

Måleinstrumenter

Ved undersøgelsen er der foretaget fugtmålinger med instrumenterne Gann Hydromette UNI I, Delmhorst og Tramex.

Målinger med Gann Hydromette UNI I med enheder i digits er for materialevægtfylde på 1.200-1.800 kg/m³ – eksempelvis teglsten/mursten:

Meget tørt	Normalt tørt	Halvt tørt	Fugtigt	Meget fugtigt	Vådt
20-40	40-60	60-80	80-110	110-130	>130

Ved aflæsning over 130 digits må der - uanset vægtfylde – påregnes begyndende forekomst af frit vand i konstruktionen.

Fugtmålinger i træ med fugtmåleren Delmhorst måles i %-træfugt, hvor 0-14% træfugt anses for tørt, og >18% træfugt anses for forhøjet.

Målinger i træ/plader med kapacitetsfugtmåleren Tramex med relativ værdi RV (%træfugt) i skalaen fra 0-30, hvor RV fra 0-14 anses for tørt og RV over 18 anses for forhøjet fugt.

Mikrobielle prøver

DNA-test

Vi bruger DNA-test til at screene for den samlede påvirkning til indeklimaet som følge af skimmelvækst fra såvel synligt som skjult i konstruktioner.

Med én DNA-test kan der screenes for den samlede skimmelpåvirkning til opholdszonen i op til ca. 100-120 m².

Med DNA-testen screenes der også specifikt for de Særligt Biologisk Aktive Skimmelsvampe som bl.a. *Stachybotrys chartarum*, *Trichoderma viride* og for jordbakterien *Streptomyces*.

Følgende sted har vi udtaget DNA-test:

DNA-test	Rum	Konstruktionsdel	Analysesvar – Aspergillus og Penicilliearter	Total antal skimmel-organismer
1	Stuen	På karmen over døren til entreen	Langt over normalniveau	Langt over normalniveau
2	1 sal børneværelset	På karm over dør til repos	over normalniveau	Over normalniveau

Med DNA-testen er der på 1. sal i lejemålet påvist et total antal skimmelsvampe på ca. 1.100 pr. cm², som er forhøjet og over normalt set i forhold til normalniveauet for bygninger uden fugt- og vandskader.

Med DNA-testen er der i stueetagen i lejemålet påvist et total antal skimmelsvampe på ca. 4.100 pr. cm², som er meget langt over normalt set i forhold til normalniveauet for bygninger uden fugt- og vandskader.

Med DNA-testen er der også påvist usædvanlige kraftige forekomster af de Særligt Biologisk Aktive Skimmelsvampe som *Chaetomium globosum* og *Aspergillus versicolor*, begge i forekomster som er over normalniveau.

Analysesvarene og en beskrivelse af DNA-test-metoden fremgår af bilag 4.

Materialeprøver

Vi udtager materialeprøver til at undersøge, om der foregår skimmelvækst i pudset fra den aktuelle bygningsdel.

Følgende steder har vi udtaget pudsprøve:

Prøve nr.	Lokale	Bygningsdel	Analysesvar	Bemærkninger
Iso. 12	Entreen	Væggen – på væggen bag tapetet	C = Massiv skimmelvækst	Mycoværdi isolering = 2.130

Analysesvaret for materialeprøven er vedlagt som bilag 5.

Vurdering og konklusion

Undersøgelsen har vist, at der er risiko for helbredsgener forbundet med at opholde sig i ejendommen, dvs. der er tale om nærliggende risiko for sundhedsfare.

Mikrobielle prøver

Med DNA-testene er der i lejemålet påvist en samlet andel af fugt- og vandskaderelaterede skimmelsvampeforekomster som er forhøjet og langt over normalniveau.

Med baggrund i de påviste skimmelsvampeprofiler er der tydelige indikationer på en langvarig og fugtskadet gulvkonstruktion i stueetagen, hvilket tilskrives primært de påviste forekomster af jordbakterien, *Streptomyces spp.* samt skimmelsvampene *Wallemia sebi* og *Aspergillus glaucus*.

Med DNA-testenes skimmelsvampeprofiler er der derudover tydelige indikationer på langvarige kondensskader samt aktuelt våde og fugtige bygningsdele med ubesværet afsmitning af skimmelfragmenter skjult fra bygningsdele til opholdszonen (dvs. fra tag, vægge og fra gulv).

Ud fra DNA-profilernes sammensætning - og byggetekniske erfaringer - kan følgende udledes:

- der er påvist forhøjet forekomst af jordbakterien *Streptomyces*, hvilket erfaringsmæssigt indikerer fugt i betonkonstruktionen
- der er påvist forhøjet forekomst af skimmelsvampen *Wallemia*, hvis sporer er så små, at de erfaringsmæssigt kan trænge dybt ned i luftvejene i lungerne
- der er påvist meget forhøjet forekomst af skimmelsvampen *Aspergillus glaucus*, hvilket erfaringsmæssigt ses ved fugtskader som har udviklet sig over lang tid/år
- der er påvist forhøjet forekomst af *Aspergillus versicolor* som indikerer aktuelle fugtskader
- der er påvist meget forhøjet forekomst af *Chaetomium globosum*, hvilket indikerer aktuelle vandskader
- der er påvist forhøjet forekomst af *Trichoderma viride*, hvilket indikerer aktuelle fugtskader i konstruktioner med træ (som pladebeklædningerne)
- der samlet set er klare indikationer på aktuelle fugt- og vandskader skjult i ejendommen, med stor sporespredning til indeluften.

Med prøven udtaget i pudsen på skillevæggen i entreen er der med 2.130 enheder påvist massiv skimmelvækst, hvilket dokumenterer, at vækstbetingelserne for skimmelsvamp er til stede, som er fugt.

Skadesårsager

De med DNA-testene påviste skimmelforekomster vurderes at være forårsaget af aktuelle fugt- og vandskader i lejemålet som:

- opstigende grundfugt i skillevæggene og stedvis i ydervæggene
- manglende og utilstrækkelig ventilation af krybekælderen
- manglende inddækning mellem skorstenen og tagfladen
- kuldebroer i tag, vægge og gulve
- utæt klimaskærm
 - o huller og revner i tagpladerne
 - o manglende sålbænke i gavlen mod Ringsted
 - o manglende fugtspærre mellem sokkel og murværk i gavlen mod Haslev
- manglende og utilstrækkelige varmekilder
- utilstrækkelig og mangelfuld udbedring af tidligere fugtskader.

Det vurderes, at der er tale om skimmelvækst skjult i gulvkonstruktionen samt i skillevægge og ydervægge. Derudover er der synlig skimmelvækst på vægfladerne i bryggerset under håndvasken, vægfladerne i køkkenskabe samt på vægge på 1. sal.

Gulvene i bryggerset og badeværelset er med forhøjet fugt som følge af opstigende grundfugt i gulvene og i yder- og skillevægge.

Synlig skimmelvækst i køkkenskabene, tilskrives primært fugt som følge af opstigende grundfugt i kombination med ujævn opvarmning af ejendommen i ejendommens levetid.

Ydervæggene i stuen er beklædt med celotexplader. Øvrige tunge ydervægge og skillevægge er med pladebeklædninger. Under håndvasken i bryggerset er der monteret polystyrenplader. Da murværket

er massive tunge vægge og med opstigende grundfugt, må der forventes fugtskader bag pladebeklædningerne med skimmelvækst skjult i vægkonstruktionerne til følge.

Manglende inddækning omkring skorstenen er årsag til gentagne vandskader og løbesod i/ved skorstenen. Der er tale om aktuel vandskade, hver gang der er regn, hvorfor der erfaringsmæssigt vil forekomme skimmelvækst i tagkonstruktionen og i etageadskillelsen omkring skorstenen.

Vi understreger, at dyrehold og uhensigtsmæssig beboeradfærd som f.eks. manglende rengøring, tørring af vasketøj indendøre ikke kan forklare de med DNA-testene påviste skimmelforekomster og den forhøjede fugt generelt i gulve og i vægge.

Omfanget af skimmelvækst

1 sal:

Omfanget af synlig skimmelvækst på 1. sal i lejemålet vurderes samlet set at være mindst 0,2 m², men kan være større.

Omfanget af skjult skimmelvækst vurderes at berøre hovedparten af spidsloftet, skråvæggene samt dele af de pladebeklædte ydervægge – dvs. mindst 5-10 m², men kan være betydeligt større.

Stuen:

Omfanget af synligt skimmelvækst stueetagen i lejemålet vurderes samlet set at være mindst 1 m², men kan være større.

Omfanget af skjult skimmelvækst vurderes at berøre hovedparten af gulvkonstruktionen i stueetagen, hvor der er trægulve og i dele af skillevæggene og ydervæggene - dvs. anslået mere end 70 m², men kan være betydeligt større.

Helbredsgener og sundhedsfare

Med baggrund i ejendommens konstruktioner samt analysesvarenes mikrobielle profiler, er det vores vurdering er der er stor risiko for helbredsgener, hvilket tilskrives flere af de påviste skimmelsvampearter. Vi har erfaring for, at skimmelsvampe som:

- *Cladosporium sphaerospermum*
- *Penicillium chrysogenum*
- *Aspergillus fumigatus*
- *Aspergillus versicolor*
- *Trichoderma viride*
- *Chaetomium globosum*

giver anledning til svære helbredsgener ved langt mindre forekomster end den i lejemålet påviste. Vi henviser til bilag 6 om risiko for gener ved ophold i ejendommen. Risiko for sundhedsfare gælder også for personer som ikke lider af nedsat immunforsvar, astma og allergi.

Vi anser det for overvejende sandsynligt, at lejernes helbredsgener og øget sygdom tilskrives de i lejemålet påviste skimmelsvampeforekomster. Dette underbygges med, at der med DNA-testene er påvist fugtindikatorer fra 21-25 %. Vi har erfaring for, at der opleves gener når fugtindikatorer overstiger 2-5 %.

Med baggrund i bygningsgennemgangen og i analysesvarene er det vores vurdering, at der i ejendommen er risiko for sundhedsfare i niveau 1, dvs. der er nærliggende risiko for sundhedsfare forbundet med at opholde sig i ejendommen, og vi henviser til '*Vejledning om kommunernes mulighed for at gribe ind overfor fugt og skimmelsvamp i boliger og opholdsrum*'.

De i notatet nævnte registreringer og omfanget af fugt og skimmelsvamp er ikke fuldstændig, og der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med bygningsgennemgangen. Vi gør derfor opmærksom på, at der bør foretages en udvidet undersøgelse for at afklare samtlige skadesårsager med henblik på eliminering af fremtidig skimmelvækst før lejemålet igen kan tages i brug.

For så vidt angår celotexplader og/eller polystyren er disse brandfarlige og har været ulovlige at bruge indendørs siden 1970'erne. Celotexplader og polystyren giver anledning til særlig udtalt risiko for sundhedsfare ved brand grundet særligt giftige røggasser.

Byggetilladelse

I byggetilladelsen fra 1988 for godkendelse af 1. sal til beboelse, er det bemærket, at der mangler 100 mm isolering i tagrummet. Da der ikke var adgang til skunkrummet ved besigtigelsen, kan det ikke udelukkes, at skråvægge kun er etableret med 100 mm isolering.

I byggetilladelsen fra 1988 er der med håndskrift tilføjet elvarme. Der kunne ved besigtigelsen ikke konstateres elvarme på 1. sal. Byggetilladelsen er derfor ikke overholdt.

Anbefalinger

Vi anbefaler at lejerne inddrager egen læge i denne mikrobielle undersøgelse.

Vi fraråder, at ejendommen bebos inden en gennemgribende renovering af ejendommen er foretaget.

Renoveringen omfatter som minimum:

- Installation af varme i alle rum
- Udskiftning af taget
- ændring af gulvkonstruktionen i stueetagen
- fugtsikring af fundamenter og yder- og skillevægge
- ventilation af krybekælder
- fjernelse af celotexplader, pladebeklædninger og polystyrenplader på væggene
- etablering af funktionsdygtige inspektionslemme til alle skunkrum
- udskiftning af ovenlysvinduer
- etablering af sålbænke på 2 vinduer
- skimmelsanering af skimmelangrebne bygningsdele.

Renoveringen skal overholde gældende bygningsreglement, SBI-anvisninger samt leverandøranvisninger.

Renoveringen af ejendommen bør beskrives og følges af rådgiver med ekspertise på fugtskader og indeklimateknik som LPU Rådgivende Ingeniør ApS.

Sundhedsstyrelsen har udarbejdet en pjeces om helbredsgener og skimmelsvampe. Pjecen kan findes på: www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/miljoe/~media/4C0B229E39FC4030B00906364801023F.ashx

Bilag

1. appendix til dette notat
2. planskitse
3. fotos
4. analysesvar DNA-test
5. analysesvar pudsprøve
6. risikovurdering, uddrag fra SBI-anvisning 205
7. byggetilladelse fra 1988.



Appendiks til notat

Undersøgelsen

Undersøgelsen sker på baggrund af vores byggetekniske erfaringer og By og Byg Anvisning 204: 'Undersøgelse og vurdering af fugt og skimmelsvampe i bygninger (2003)' og By og Byg Anvisning 205: 'Renovering af bygninger med skimmelsvampevækst (2003)'.

Vurdering

Vi understreger, at undersøgelsen ikke alene er vurderet ud fra forekomsten af bakterie- og skimmelvækst og skimmelsvampe, men er en del af en samlet vurdering af byggetekniske forhold og -tilstande, fugtforhold, svampearter og omfanget af både skimmelvæksten og skimmelsvampeangrebet.

Handlingsplan og anbefalinger

Bygningsdele der er inficeret af skimmelvækst skal enten afrensnes eller udskiftes. Sker dette ikke er der fortsat risiko for vækst af skimmel og fortsat risiko for påvirkninger fra skimmelsvampe i indeklimaet.

Vi understreger, at årsagen til fugt- eller skimmelskaderne skal elimineres senest i forbindelse med skadesudbedringen. Hvis ikke årsagen bliver elimineret, opstår der igen problemer med fugtskader i og på konstruktionerne.

Rådgiver under renoveringsarbejder

Vi anbefaler, at LPU Rådgivende Ingeniør beskriver, følger og kontrollerer fugt- og skimmel-renoveringen. Vores tilsyn sikrer, at anbefalingerne i undersøgelsen bliver fulgt og sker bl.a. med tilsyn af renoveringen og med kontrolprøver af afrensede bygningsdele.

Måleinstrumenter og registreringer

Fugtmålinger i murværk og beton

Ved undersøgelsen har vi anvendt en kapacitetsfugtmåler af fabrikatet Tramex til orienterende måling af aktuelle fugtniveauer på konstruktioner i beton og murværk.

Målingerne er opdelt i henholdsvis ingen forhøjede fugtniveauer, lettere forhøjede fugtniveauer og forhøjede fugtniveauer i skalaen fra 0-100, hvor skalaen fra 0-30 er acceptabelt og målinger over 70 er uacceptabelt.

Målinger i beton og murværk supplerer vi ved målinger med instrumentet Gann Hydromette UNI I.

Målinger i kernen af f.eks. terrændæk eller betonelementer bores huller á Ø14 mm, og der anvendes et fugtspyd med kappe på. Målingen registreres ved hjælp af multiinstrumentet Testo 635.

Fugtmålinger i træ og pladebeklædninger som gips etc.

Til fugtmålinger i træ og gips bruger vi en stikbensføler af mærket Delmhorst J-2000/SC.

Træ måles i % træfugt og afhængig af træsorten er træfugten fra 0-14 % acceptabelt medens træfugt over 20 % er uacceptabelt.

Dataloggere

Med dataloggere af typen Testo 175-H2 registrerer vi rumluftens temperatur og luftfugtighed hvert 10. minut i 1-2 uger.

Hygrometer

Øjebliksmåling af rumluftens luftfugtighed og temperatur måles ved en hygrometer Testo 608-H2.

Fugtaftegninger

Fugtaftegninger er visuelle spor af tidligere vandskader og misfarvninger, og kan skjule f.eks. synligt angreb af skimmelsvamp.

Luftkvalitet

Muglugt i luftkvaliteten er tegn på bakterie- eller skimmelvækst og er uacceptabelt i indemiljøet. Oplever vi muglugt bliver det beskrevet i notatet.

Rengøringsstandard og indretning

Rengøringsstandarden bliver vurderet ud fra et indeklimateknisk synspunkt. Er der ingen bemærkninger i notatet anser vi ikke rengøringskvaliteten for et problem.

Mikrobielle prøver

Bygnings- og fugtrelaterede bakterier og skimmelsvampe er et symptom på et fugtproblem. Der er tre anerkendte metoder til at udtage prøver på udvalgte konstruktionsoverflader:

Aftryksplader

Aftryksplader er en kvalitativ undersøgelsesmetode, hvor det ved mikroskopisk analyse i laboratorium kan konstateres, hvilke slægter/arter af skimmelsvampe der findes på den undersøgte konstruktions-overflade.

Dyrkningspladerne indeholder et skimmelsvampemedium (V8-agar tilsat antibiotika for at begrænse eventuel bakterievækst). En uvildig mikrobiolog inkuberer efter prøveudtagningen prøvepladerne i ca. en uge.

Dyrkningssvar

Af et dyrkningssvar ses forekomster af levedygtige svampesporer i den enkelte prøve. Forekomsten er ikke et udtryk for, hvad der visuelt kan ses i den aktuelle bygning.

I dyrkningssvarene nævnes skimmelsvampene ved slægtsnavn (f.eks. *Cladosporium*). I enkelte tilfælde

BILAG 1

artsbestemmes svampen også (f.eks. *Cladosporium sphaerospermum*, hvor *sphaerospermum* er artsnavnet). I øvrige tilfælde er efterfølges slægtsnavnet af enten *sp.* eller *spp.*, som angiver at der er henholdsvis én eller flere arter af den pågældende slægt i prøven.

Dyrkningsvarene deles op i kategorierne: ingen vækst, ringe vækst, moderat vækst og massiv vækst (jf. By og Byg Anvisning 204: 'Undersøgelse og vurdering af fugt og skimmelsvamp (2003)').

Kategorierne er defineret som:

Ingen forekomst, dvs. 0 kolonier på den enkelte prøve.

Ringe forekomst, dvs. fra 1 til 10 kolonier på den enkelte prøve. En mængde af svampesporer, der er acceptabel.

Moderat forekomst, dvs. fra 11 til 50 kolonier på den enkelte prøve. Denne mængde anses for at være uacceptabel når det drejer sig om en følgeskade efter en vandskade eller et fugtproblem. Forekomsten anses for acceptabel når der er tale om ophobet støv eller snavs.

Massiv forekomst, dvs. mere end 50 kolonier på den enkelte prøve. Denne forekomst anses altid for at være uacceptabel når det drejer sig om en følgeskade efter en vandskade eller et fugtproblem. Forekomsten anses for acceptabel når der er tale om ophobet støv eller snavs.

Når der ikke er tale om bygningsrelaterede fugt- og vandskadesvampe, er der tale om normalt udendørs forekommende skimmelsvampe som f.eks. *Alternaria*, *Cladosporium sp.* og almindelig snavs som f.eks. *mucor*.

Særligt biologisk aktive skimmelsvampe, SBAS

Kan der i prøverne påvises én eller flere kolonier af enten *Aspergillus versicolor*, *Chaetomium spp*, *Fusarium*, *Memnoiella*, *Penicillium expansum*, *Stachybotrys chartarum* eller *Trichoderma viride (harziaum)* bør det undersøgte rum ikke tages i brug inden en sanering er foretaget. Dette gælder også selv om de skimmelangrebne områder er mindre end 1 m².

Dette skyldes at disse skimmelsvampe afgiver giftstoffer (mykotoksiner), som er mistænkt for at kunne påvirke immunforsvaret.

Mycometer-test

Mycometer-test-metoden er en kvantitativ undersøgelsesmetode, som viser i hvilken udstrækning der foregår skimmelvækst på den undersøgte konstruktionsoverflade.

Testmetoden er baseret på måling af et enzym, der er til stede i svampe-biomassen, og fortæller ikke hvilke skimmelsvampeslægter og -arter der er.

Efter prøveudtagningen analyseres testen på vores laboratorium.

Enzym-mængden bestemmes efter tilsætning af en syntetisk substans i et flourometer. Det målte tal er direkte proportionalt med mængden af skimmelsvampe.

Analysesvar

Analysesvaret angives i Mycometer-niveauer:

A = Mycometer-tal ≤ 25:

Niveauet for skimmelsvamp er ikke over normalt baggrundsniveau og er acceptabelt

B = 25 < Mycometer-tal ≤ 450:

Niveauet for skimmelsvamp er over normalt baggrundsniveau. Dette kan skyldes vækst af skimmelsvamp, men kan også skyldes ophobning af svampesporer pga. f.eks. ringe rengøringsstandard

C = Mycometer-tal > 450:

Niveauet af skimmelsvamp er væsentligt over normalt baggrundsniveau. Dette skyldes skimmelvækst, og er uacceptabelt.

BactiQuant-test

Som mycometer-testen er BactiQuant-test-metoden også en kvantitativ undersøgelsesmetode, som viser i hvilken udstrækning der foregår bakterievækst på den undersøgte konstruktionsoverflade.

Testmetoden er baseret på måling af et enzym, der er til stede i biomassen, og fortæller ikke hvilke bakterieslægter og -arter der er.

Efter prøveudtagningen analyseres testen på vores laboratorium.

Bakterieenzym-mængden bestemmes efter tilsætning af en syntetisk substans i et flourometer. Det målte tal er direkte proportionalt med mængden af bakterier.

Analysesvar

Analysesvaret angives i Bactiquant-værdier:

A = Bactiquant-værdi ≤ 20:

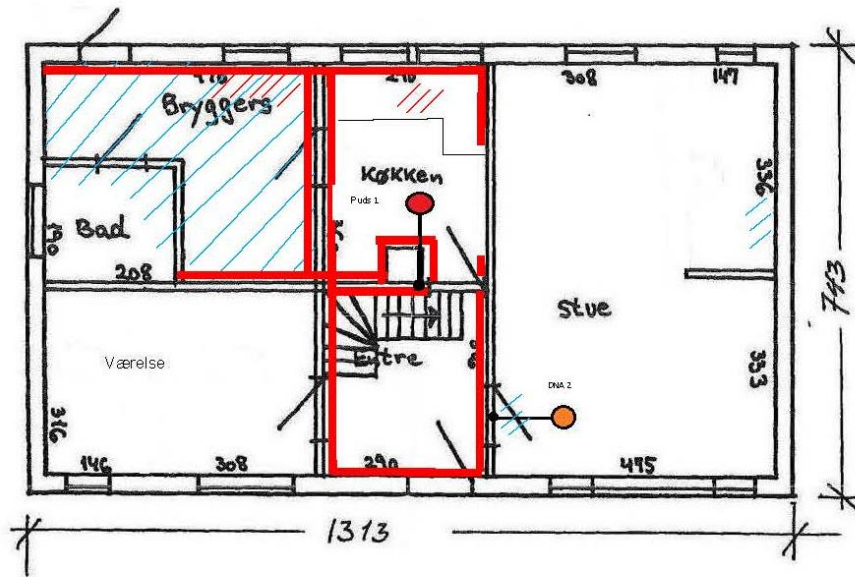
Niveauet af bakterier er ikke over normalt baggrundsniveau og er acceptabelt

B = 20 < Bactiquant-værdi ≤ 350:

Niveauet af bakterier er over normalt baggrundsniveau. Dette kan skyldes vækst af bakterier, men kan også skyldes ophobning af bakterier eller snavs f.eks. pga. ringe rengøringsstandard

C = Bactiquant-værdi > 350:

Niveauet af bakterier er væsentligt over normalt baggrundsniveau. Dette skyldes bakterievækst, og er uacceptabelt.



NOTE:

- Prøveudtagningssted
- //// Synlig skimmelvækst
- ▬ Forhøjet fugt i ydervæggen
- //// Varmesør under strøgulvet

Mikrobielle prøver:

Puds X Aftryksplade nr. X
 DNA X DNA-test nr. X

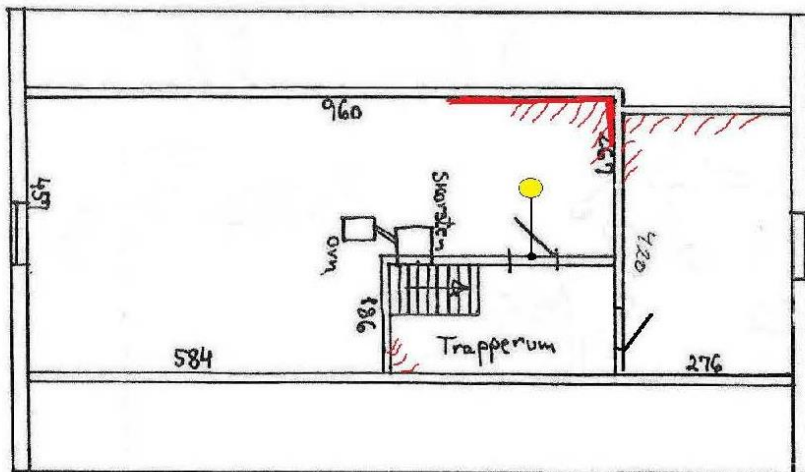
Mikrobielle analysesvar:

For DNA-test:

- Total skimmel er under normalniveau
- Total skimmel er på normalniveau
- Total skimmel er over normalniveau
- Total skimmel er langt over normalniveau
- Total skimmel er meget langt over normalniveau

For materialeprøver:

- Ingen til ringe skimmelvækst
- Moderat skimmelvækst
- Massiv skimmelvækst



Haslevvej 93, Ringsted

Mikrobiel undersøgelse
 LPU 2. februar 2017 sag 296_54

Skitse ej målfast

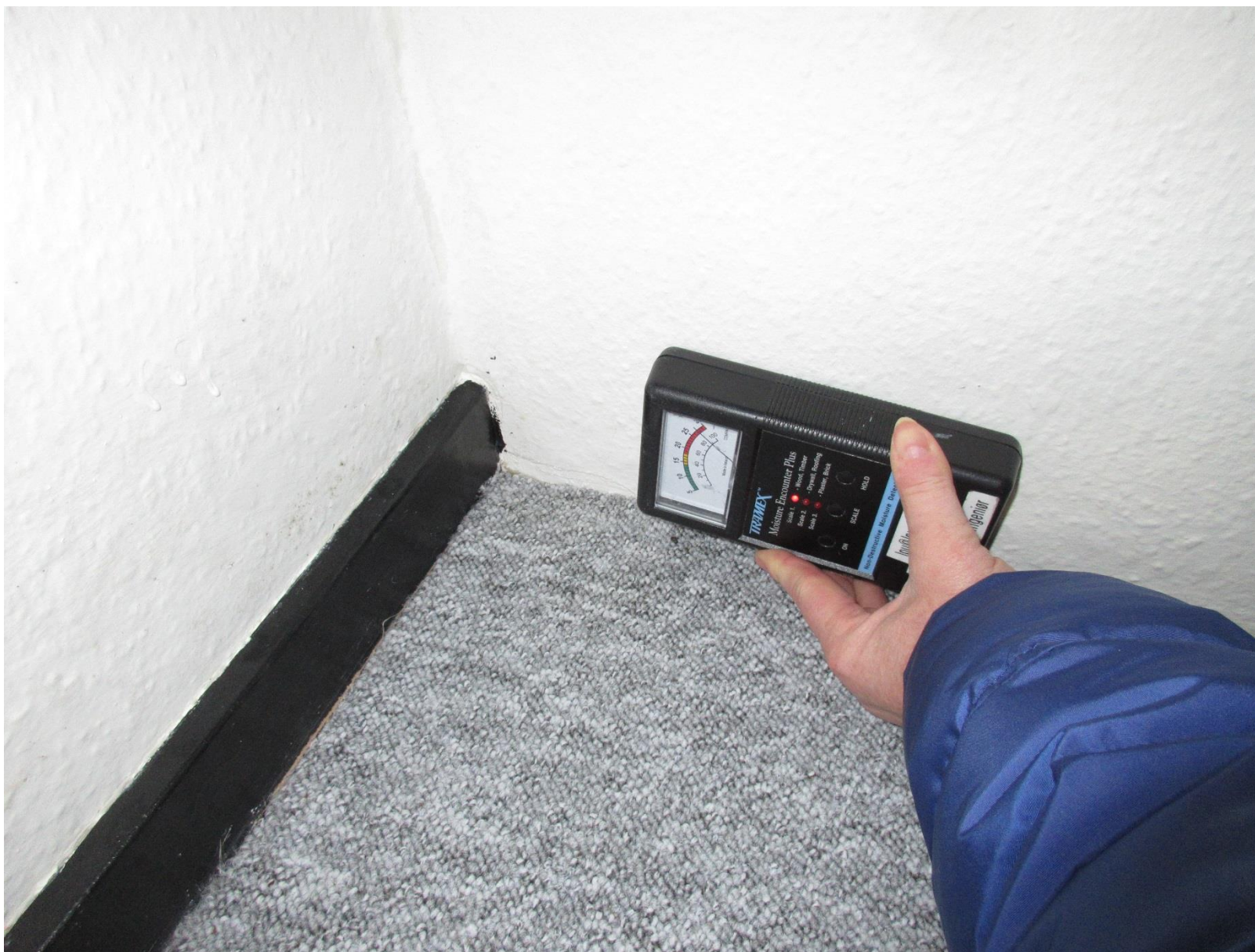
BILAG 2



1 sal – værelset – synlig skimmelvækst på væggen og ved fodpanelet mod skunkrummet



1 sal – værelse – synlig skimmelvækst bag fodpanel mod skunkrum



1 sal – soveværelset – forhøjet fugt i skillevæggen mod værelset (RV 27 med Tramex) – svage misfarvninger af synlig skimmelvækst



1 sal – soveværelset – stærkt forhøjet fugt i lysning ved ovenlysvinduet (RV 28 med Tramex)



1 sal – soveværelset – ovenlysvindue kan ikke lukkes helt, og det kan kun åbnes ca. 10 cm



1 sal – soveværelset – brændeovn Morsø 1412 er eneste varmekilde på 1. sal



1 sal – repos – sammenrullet håndklæde er hængt op for at tage løbesod ved kraftig regnvejr



1 sal – repos – synlig skimmel i hjørnet mod soveværelset



Stueetagen – stuen – brændeovn Morsø 2140 til opvarmning af stueetagen



Stueetagen – stuen – luft til luft varmepumpe til opvarmning af stueetagen



Stueetagen – entreen – stærkt forhøjet fugt i skilleveggen mod køkkenet – udtagning af pudsprøve til påvisning af skimmelvækst (>130 digts med Gann Hydromette UNI I)



Stueetagen – værelset – el-radiator til opvarmning af værelset – let forhøjet fugt i gulvet mod entreen



Stueetagen – køkkenet – synlig skimmelvækst i køkkenskabet – let forhøjet fugt i køkkenskabet (RV 16 med Tramex)



Stueetagen – køkkenet – stærkt forhøjet fugt i skillevæggen mod entreen (> 130 digts med Gann Hydromette UNI I)



Stueetagen – køkkenet – synlig skimmel på bagsiden af køkkenskabet skuffer



Stueetagen – bryggerset – forhøjet fugt i betongulvet (>130 digts med Gann Hydromette UNI I)



Stueetagen – bryggerset – synlig skimmel på ydervæg under håndvasken – der er monteret polystyren på væggen



Stueetagen – bryggerset – forhøjet fugt i ydervæggen ved pladebeklædningen (RF% 20 med Delmhorst)



Stueetagen – badeværelset – synlig skimmel i flisefugerne – let forhøjet fugt i klinkegulvet (ca. 95 digits med Gann Hydromette UNI I)



Kampestensokkel sortmalet til ca. 10 cm op på murværk – jord direkte mod sokkel – ventilationsrist til krybekælder er for lille og der er for få ventilationsriste



Ventilationsrist til krybekælder er for lille, dvs. mindre end 10x15 cm



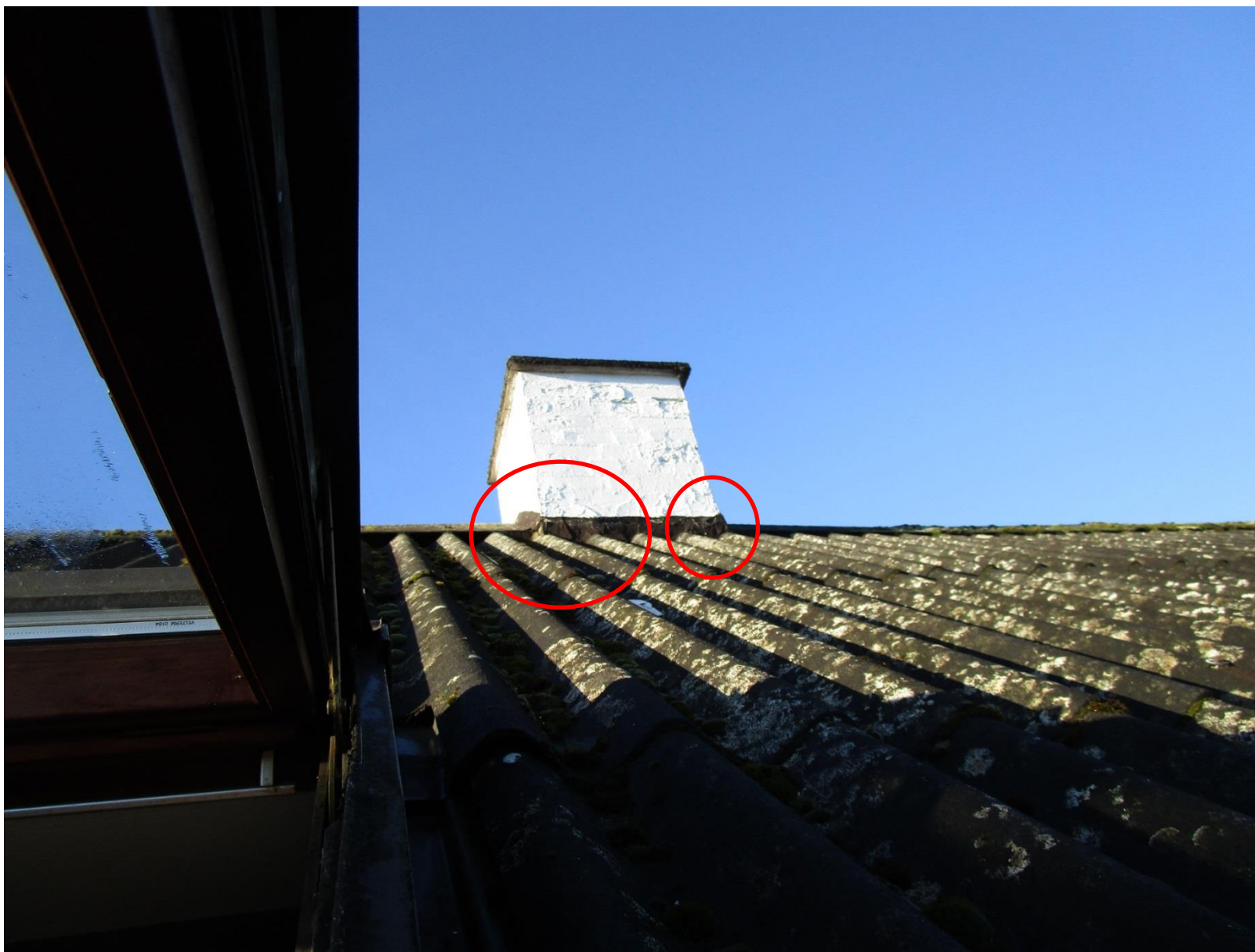
Manglende fugtspærre mellem sokkel og murværk



Tagnedløb mod haven er ikke sluttet på en brønd men afvander direkte på jorden



Gavlen mod Ringsted – der er ikke sålbænk under de 2 vinduer



Inddækningen af skorstenen er slidt og fremstår med huller



Asbesttaget fremstår meget slidt og med revner



Asbesttaget fremstår meget slidt og med huller



DNA ANALYSE

Haslevvej 93, Ringsted

Rapport dato
24. januar 2017

Dna-prøver udtaget i støv viser om der findes mikroorganismer, som kan stamme fra skjulte fugtskader i en bygning. Partikler fra mikrobiologisk vækst kan med tiden frigives til indeluften i en bygnings opholdszone, hvor det sedimenteres med støvet. Metoden er følsom overfor både levende og dødt materiale, hvorfor den også reagerer på gamle, udtørrede skader. Dna metoden kan også give et udtryk for, i hvilken grad et lokale er påvirket af mikrobiologisk materiale.

Analyseinformation


Jeres rekv.nr.	296_54	Prøveudtagningsadresse	Haslevvej 93, Ringsted
Firma	LPU Rådgivende Ingeniør	Prøveudtager	LPU
Adresse	Levetoftevej 12	Prøve nr.	17-0758
Post nr.	4890	Analyse nr.	OB0758 og OB0801
By	Haslev	Udtagningsdato	20-01-2017
		Analyse dato	24-01-2017

Analyseresultat

Værdier givet som sporeækvivalenter pr. cm²

		OB0801	OB0758		
		Stue	Børnev. 1. sa		
Total skimmel		4111,1	1055,4		
Streptomyces spp.		95,0	9,9		
Støv svampe	Cladosporium herbarum	276,1	126,8		
	Alternaria alternata	0,8	0,2		
	Wallemia sebi	23,1	5,7		
Fugt indikatorer	Acremonium strictum	69,6	11,8		
	Cladosporium cladosporioides	113,1	44,5		
	Cladosporium sphaerospermum	40,7	16,3		
	Mucor/rhiz grp	8,9	1,8		
	Penicillium chrysogenum	3,2	0,4		
Variende fugt indikatorer	Pen/asp/Pae. Grp	681,7	233,9		
	Aspergillus glaucus grp	6,5	2,2		
	Aspergillus niger	0,0	0,0		
	Aspergillus fumigatus	10,6	1,0		
	Aspergillus versicolor	49,8	21,7		
Kraftig fugt indikatorer	Rhizopus stolonifer	4,5	1,3		
	Trichoderma viride	0,5	0,1		
	Ulocladium chartarum	0,21	0,00		
	Chaetomium globosum	0,6	0,2		
	Stachybotrys chartarum	0,1	0,0		
Fugtindikatorer (%)		21	25		

Venlig hilsen



Niels Skals

Biolog, Ph.D.

Mobil: 27 26 46 80
nska@orbicon.dk

Generel information

Formål

Formålet med prøven er at vurdere, om der i indeluften findes en unormal sammensætning af mikroorganismer som kan indikere fugtskadede bygningsdele. Skimmelsvampe frigiver partikler, sporer, celler og andre svampebestanddele som indeholder DNA, til luften. Disse mikropartikler svæver i luften og bindes til støv som kan findes i opholdszonen. Ved at analysere DNA'et i støv, får man et udtryk for om rumluften har været påvirket af partikler fra skimmelsvampe over længere tid.

Analysemetode

Analysen er foretaget på eksternt laboratorium af House Test ApS. Organismerne vaskes ud af prøven og DNA ekstraheres. Derefter opformeres DNA i en sekventiel PCR-proces. Antallet af DNA sekvenser sammenlignes med en standard DNA kurve hvorefter antallet af oprindelige DNA sekvenser beregnes. Eftersom DNA er unikt for hver organisme kan art og mængde af specifikke organismer bestemmes. Ved denne præcise metode får man hurtigt at vide hvor mange skimmelsvampe respektive indikatororganismer der findes i prøven pr arealenhed.

Resultater

I analysen skelnes der mellem 20 arter/grupper. I skemaet angives antallet af DNA sekvenser for respektive arter/grupper i prøven (pr cm²). Vurderingen af resultatet i forhold til "normale tilfælde" for rene, tørre og uskadede bygninger er angivet ved farvekoden. Farve kode :

Lys grøn – under normal niveau
Grøn – normalt niveau
Gul – over normalt niveau
Orange – langt over normalt
Rød – meget langt over normalt

Svampenes placering i skemaet angiver om de optræder som støv eller fugtindikator, og om de vokser ved lavt fugtniveau (øverst i skemaet) eller i våde materialer (nederst i skemaet).

Vurdering

I den samlede vurdering kombineres bygge- og fugtteknisk viden med viden om svampenes biologi, forekomst i naturen og i fugtskadede bygninger samt i uskadede referencebygninger m.m. F.eks. kan en høj forekomst af visse svampetyper indikere gammelt støv, som kan tyde på et lavt rengøringsniveau. Til baggrund for vurdering af resultaterne ligger data fra mere end 1200 DNA prøver udtaget i mere end 400 danske bygninger.

Renovering/sanering

På baggrund af analyseresultatet vurderes det om der er en sandsynlighed for en skimmelsvampeskade som påvirker indeklimaet negativt. For at bedømme årsag til og omfanget af skaden samt planlægge en evt. sanering af skaden bør der foretages en byggeteknisk udredning af specialister med særlig viden om fugt, bygninger og mikrobiologi.

Helbred

Fugt / skimmelsvampe i indeklimaet kan give anledning til gener og helbredsproblemer hos personer der opholder sig i fugtskadede bygninger. Hyppige gener er irritation af slimhinder, men der kan også forekomme hovedpine, træthed, hoste og hududslæt. Symptomer kan være kraftigere for personer med høfeber og astma

Den sundhedsskadelige effekt

Iflg. Sundhedsstyrelsen (2009) karakteriseres sundhedsfaren ved ophold i bygninger bl.a. på baggrund af de sundhedsfarlige forhold samt fugt- og skimmelsvampebetingede helbredsproblemer hos beboerne/brugerne. For at kunne vurdere sundhedsfaren ved ophold i en bygning, skal en byggeteknisk og sundhedsfaglig vurdering forelægges. En DNA prøve alene kan ikke sige noget om sundhedsfaren i en bygning

Læs mere

www.orbicon.dk

www.astma-allergi.dk

www.sst.dk



Mycometer[®]-test

Skimmelsvamp i puds/beton

Bygning: Haslevej 93, Ringsted

Prøvetagningsdato: 20. januar 2017

Prøver taget af: LPU

Rekv. nr.:

Bemærkninger:

Sags nr.: 296_54

Prøve nr.	Prøvested	Mycometer tal puds/beton	A	B	C	pH værdi
1	Entre – skillevej – på væggen til køkkenet	2.130			X	7,5

Resultat er pr. 300 mg materialeprøve.

A = Niveauet af skimmelsvamp er ikke over normalt baggrunds niveau. **MycoMeter-tal puds/beton ≤ 60**

B = Niveauet af skimmelsvamp i prøven er over normalt baggrunds niveau. **$60 < \text{MycoMeter-tal puds/beton} \leq 200$**

C = Der er massiv vækst af skimmelsvamp i prøven. **MycoMeter-tal puds/beton > 200**

pH-værdi > 9 : skimmelsvamp kan ikke vokse i beton og puds

pH-værdi < 9 : skimmelsvamp har mulighed for at vokse i beton og puds.

Analyse for skimmelsvamp og pH-værdi er udført i henhold til Mycometer's standardprocedure for analyse af puds- og beton-materialeprøver.

Analysen udført af:

Certificeringsnr.: MMS-1485-DK

LPU laboratorium

Den 20. januar 2017

Rettelsesblad til By og Byg Anvisning 205:
Renovering af bygninger med skimmelsvampevækst. 1. udgave 2003

Ændringerne er markeret med **fede** typer.

På side 33 skal første pind i punktopstillingen erstattes med nedenstående.

- Ved udskiftning af vinduer bør man sørge for ventilation af specielt kælder samt køkken, bad og soveværelse i alle lejligheder. Der bør være et luftskifte på minimum to gange i timen indtil bygningen er udtørret.


På side 35 erstattes tabel 2 af nedenstående.

	Risikokategori ^{*)}			
	<0,25 m ²	0,25-3 m ²	>3 m ²	
Ophold i rum på 15-20 m ² med vækst	1	2	3	Synlig skimmelvækst på 1. sal i et omfang på mindst 0,2 m ² giver anledning til risiko for helbredsgener i kategori 1
Kortvarigt ophold med gennemgående trafik, fx trapper og gange med vækst	0	1	2	Synlig skimmelvækst i stueetagen i et omfang på mindst 1 m ² giver anledning til risiko for helbredsgener i kategori 2
Ophold i rum over fx krybekældre med vækst, med opadgående luftstrøm til opholdsrummet	1	2	3	Skimmelvækst skjult i gulvkonstruktionen (terrændæk og krybekælder) i et omfang på mindst 40 m ² giver anledning til risiko for helbredsgener i kategori 2-3
Ophold i rum grænsende op til skjulte konstruktioner med vækst, hvorfra der er passage til rummet	1	2	2	Skimmelvækst skjult pladebeklædningerne på yder- og skillevægge, bag skabe i et samlet omfang på mindst 30 m ² giver anledning til risiko for helbredsgener i kategori 2
Kortvarigt ophold i fx lagerrum, kælder og loft med vækst	0	1	2	
Ophold i rum grænsende op til skjulte, lukkede konstruktioner med vækst og med ventilation til det fri, fx hulrum i vægge og etageadskillelser eller tagrum	0	0(1)	1(2)	Skimmelvækst skjult på 1. sal i tagkonstruktionen, i vindueslysningerne, samt i etageadskillelsen i et samlet omfang på mindst 5-10 m ² giver anledning til risiko for helbredsgener i kategori 1-2

- *) 0: Ingen risiko – for raske mennesker. Vedligehold igangsættes dvs. fugtkilde fjernes, renovering af skimmelsvampe kan vente.
 → 1: Svag risiko – for raske mennesker. Vedligehold igangsættes, renovering af skimmelsvampe udføres, når konstruktionerne er tørre.
 → 2: Middel risiko. Vedligehold og renovering bør gennemføres snarest.
 3: Stor risiko. Vedligehold og renovering bør straks gennemføres, berørte rum evakueres.

Da der med DNA-testen er påvist SBAS-svampene *Aspergillus versicolor*, *Chaetomium globosum* og *Trichoderma viride* hæves risikoen til kategorien til 3

NB! Forekomst af *Stachybotrys*, *Chaetomium* eller *Trichoderma* i opholdsrum er altid kategori 3, uanset, hvor stort et areal der er angrebet. Forekomst af disse svampe i andre rum vurderes særskilt.

 <p>RINGSTED KOMMUNE 4100 Ringsted Postkonto 1 00 52 43 Telefon (03) 61 20 50 Ekspeditionstid 9,30-13 Torsdag tillige 14-18 - Lørdag lukket</p>	Journal nr. 253/88
	Ejendoms nr. 02845-3 / dist.
	Dato 30. juni 1988
	Sagsbehandler ML

Matr. nr. 4 k Tolstrup, Ringsted jorder
Beliggende Haslevvej 93, 4100 Ringsted
Ejer NB. Adr. P. B. se anv. 88 Ole Bruun, Palle Bruun samt Lone Bennetsen, Haslevvej 93, 4100 Ringsted
Ansøger Palle Bruun, Dommervænget 26B, st.tv., 4000 Roskilde
Bebyggelsens anvendelse Udnyttelse af 1. sal til beboelse

Dato 6/7 88	Byggetilladelse
Dato 7/7 88	Påbegyndt
Dato 15/7 88	Ibrugtagningstilladelse
	EL-VARME

Bygningsgebyrer:	
Grundtakst	
44 m ² a 5,-	220,- kr
m ² a	
m ³ a	
m ³ a	
I alt	

Bilag 7

Eks. etage-areal:

3. sal

2. sal

1. sal

Stuen

Kælder

Garage

Udenoms rum

Ialt

14 m²

98,00 m²

18 m²

Eks. grundareal

1460 m²

Eks. bebyggelsesprocent

_____ =

Eks. rumfang

Nyt etage-areal:

3. sal

2. sal

1. sal

Stuen

Kælder

Garage

Udenoms rum

+ eks.

Ialt

Brutto etagemeter ialt

4400 m²

130 m²

Nyt grundareal

Ny bebyggelsesprocent

_____ = 10,7%

Nyt rumfang

Sagen behandlet af:

1. Brandkomm.

2. Arbejdstilsynet

3. Civilforsvaret

4. Amtet

5. Zonemyndigheden

6. Fredningsnævnet

7. Levnedsmid.kontrolenh.

Sikringsrum

Antal personer

Antal rum

30/6 - 88

Der skal oprettes
en byggesag på dette.
Huset skal sælges og
indretningen af Isal
lovliggøres

Willy

Nogle frl opendannes
fås hos

FREDERIKSEN & SØN
Sjællandsgade 3
4100 Ringsted

**RINGSTED KOMMUNE**

4100 Ringsted
 Postkonto 1 00 52 43
 Tlf. (03) 61 20 50
 Ekspeditionstid: 9.30-13
 Torsdag tillige 14-18. Lørdag lukket

Dato	06.07.1988	Regnskabsår	1988	Jour. nr.	253/88
------	------------	-------------	------	-----------	--------

Beløbet bedes indbetalt senest 14 dage fra dato

i modsat fald beregnes rente 1% månedlig fra regningens dato, dog mindst 1 kr.

Ejers/ansøgers navn og adresse

Hr. Palle Bruun m.fl.
 Dommervænget 26B, st.tv.
 4000 Roskilde

Byggetilladelse

Kopi til arkiv

I anledning af Deres ansøgning af

Dato	30. juni 1988 88	Ejend.-nr.	02845-3
------	------------------	------------	---------

om tilladelse til udførelse af byggearbejder på ejendommen

Vejnavn (stedbetegnelse)	Haslevvej	Husnummer	93	/	dist.
Ejerlav/sogn/kvarter	Holstrup, Ringsted jorder	Matrikelnummer	4	k	

meddeles tilladelse efter byggeloven til at påbegynde

Byggearbejdets art og omfang

Udnytte 1. sal til beboelse 44 kvm - stue og trapperum.

på betingelse af, at arbejdet udføres i overensstemmelse med gældende love og bestemmelser samt de oplysninger, der er afgivet i ansøgningen.

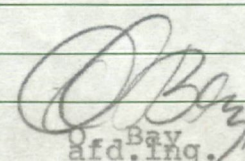
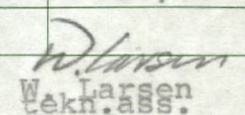
Tilladelsen gives endvidere på betingelse af

Særlige betingelser

at Beboelsesrum skal have redningsåbning til det fri (0,5x1,0m)
 BR-S 85 afsnit 11.4,
 at loft og tagkonstruktioner samt skunkvægge skal isoleres til
 en k-værdi på min. 0,20W/m²°C (200 mm isolering) BR-S 85
 afsnit 5.2

a

Det bemærkes, at jævnfør bemyndigelse af 24.06.1986 fra Byplan- og boligudvalget meddeles dispensation fra rumhøjden til 2,22 m
 BR-S 85 afsnit 3.2.

44 kvm á kr. 5,00					Bygningsgebyr i alt kr.	220,00
Trans	Konto nr.	Bet. Art.	Reg. nr./leverandør nr.	Felt	Diverse	Beløb
	607 00 977 00					220,00
Efterregnet		Underskrift				
jh		 O. Bay afd. ing.				
		 W. Larsen tekn. ass.				

Ejers/anmelders navn og adresse

Hr. Palle Bruun m.fl.
Dommervænget 26B, st.tv.
4000 Roskilde

Anføres ved henvendelser

Ejendomsnummer	Bygn.nr.	Vejkode	Husnr.	B
102845-3				
Etage	Side/dørnr.	Sagsnummer		
		253/88		

Meddelelse om afslutning af byggearbejde

De har anmeldt, at De på ejendommen

Vejnavn (stedbetegnelse)	Husnummer
Haslevvej	93
Matrikelbetegnelse og ejerlav	
4 k Tolstrup, Ringsted jorder	

ville udføre følgende byggearbejder

Arbejdets art og omfang
Udnyttelse af 1. sal til beboelse 44 kvm - stue og trapperum.

Bygningsmyndigheden agter nu at henlægge sagen om byggearbejdet, idet bygningsmyndigheden anser byggearbejdet for fuldført i overensstemmelse med anmeldelsen.

De af Dem afgivne oplysninger om byggearbejdets art og omfang er indberettet til bygnings- og boligregistret (BBR) bl. a. til brug for vurderingsmyndighederne.

Hvis byggearbejdet ikke er fuldført eller hvis De eventuelt har foretaget ændringer under arbejdet, bedes De, inden 8 dage, anmelde dette til bygningsmyndigheden.

Uddrag af Boligministeriets bekendtgørelse nr. 616 af 15. december 1980.

§ 1. Enhver ejer af ejendomme, bygninger og bolig- eller erhvervsenheder skal meddele enhver oplysning af betydning for ajourføring og drift af bygnings- og boligregistret (BBR) til kommunalbestyrelsen i den kommune, hvor ejendommen er beliggende.

Stk. 2. For så vidt angår de i stk. 1 omhandlede oplysninger henvises til bekendtgørelsens bilag 1.

Stk. 3. Oplysninger til brug for registrets ajourføring og drift meddeles

- når der ansøges om byggetilladelse til nybyggeri, om- og tilbygning eller tilladelse til nedrivning,
- når anvendelsen af bygninger og bolig- eller erhvervsenheder ændres,
- når bolig- eller erhvervsenheder ned- eller sammenlægges, og når der gennemføres opdeling i ejerlejligheder,

d. når der sker ændring af installationsforhold uden byggesagsbehandling,

e. når ejeren på grundlag af udskrifter (BBR-Ejermeddelelse) fra registret udsendt ved ejerskifte, afsluttet sagsbehandling eller på given foranledning i øvrigt konstaterer fejl eller mangler i oplysningerne samt

f. når der udsendes spørgeskemaer om udlejnings- og boligudgiftsforhold for bolig- eller erhvervsenheder.

Stk. 4. Udover de i bekendtgørelsens bilag 1 omhandlede oplysninger, kan supplerende oplysninger om fornødent indkræves, f. eks. ved udsendelse af spørgeskema.

Dato

15.07.1988
/jh

Underskrift

O. Bay
O. Bay
bfd.ing.

W. Larsen
W. Larsen
tekn.ass.

**RINGSTED KOMMUNE**

4100 Ringsted
 Postkonto 100 52 43
 Tlf. (03) 61 20 50
 Ekspeditionstid: 9.30-13
 Torsdag tillige 14-18. Lørdag lukket

1988

Jour. nr. 253/88

Ejers/ansøgers navn og adresse

Hr. Palle Bruun m.fl.
 Dommervænget 26B, st.tv.
 4000 Roskilde

Færdigmelding

I forbindelse med ansøgning af

Dato 30. juni 1988

Ejend.-nr. 02845-3

om tilladelse til udførelse af byggearbejder på ejendommen

Vejnavn (stedbetegnelse)

Husnummer 33 / dist.

Ejerlav/sogn/kvarter

Sønderup, Ringsted jorder

Matrikelnummer

4 K

meddeles herved at det godkendte byggearbejde vedrørende

Byggearbejdets art og omfang

Bygtes 1. sal til bolbeelse 44 kvm - stue og trapperum.

i henhold til byggetilladelsen er afsluttet, og der ønskes udstedt ibrugtagningstilladelse.

Har der været foretaget ændringer af det oprindelige godkendte projekt skal revideret teknisk materiale forinden fremsendes.

Hvor der er udført skorstene og ildsteder, skal der vedlægges attest fra skorstensfejermesteren.

Følgende autoriserede mestre erklærer herved at have udført installationer i ovennævnte ejendom i h. t. gældende bestemmelser.

Jeg/vi erklærer samtidig at være autoriseret i Ringsted kommune.

	Sted	Dato	Underskrift og stempel
Kloakarbejde			
Sanitære installationer			
El-installationer	<i>[Signature]</i>	<i>[Date]</i>	<i>[Signature]</i> Hansen & Christoffersen a/s Stations- og installationsfirma Frojasvej 10 · 4100 Ringsted Telefon 03 61 06 52
Vandinstallationer			
Gas-/ flaskegasinstallationer			

Dato

13/7 88

Underskrift

Palle Bruun

**RINGSTED KOMMUNE**

4100 Ringsted
 Postkonto 1 00 52 43
 Tlf. (03) 61 20 50
 Ekspeditionstid: 9.30-13
 Torsdag tillige 14-18. Lørdag lukket

1988

Jour. nr. 253/88

Ejers/ansøgers navn og adresse

Hr. Palle Bruun m.fl.
 Dommervænget 26B, st.tv.
 4000 Roskilde

Byggeanmeldelse

Byggeanmeldelsen skal returneres til Ringsted kommune senest 8 dage før byggeriet igangsættes.

I forbindelse med ansøgning af

Dato 30. juni 1988 Ejend.-nr. 02045-3

om tilladelse til udførelse af byggearbejder på ejendommen

Vejnavn (stedbetegnelse) Hastløvvej	Husnummer 93 / dist.
Ejerlav/sogn/kvarter Solstrup, Ringsted jorder	Matrikelnummer 4 k

meddeles herved, at det godkendte byggearbejde vedrørende

Byggearbejds art og omfang
 Udnyttelse af 1. sal til beboelse 44 kvm - stue og trapperum.

vil blive påbegyndt Torsdag dag, den 7 juli 1988

Kloak og installationer vil blive udført af følgende autoriserede mestre:

Kloakarbejder af: /.

Sanitære installationer af: /.

Vandinstallationer af: /.

Gas-/ flaskegasinstallationer af: /.

El-installationer af:

Hansen & Christophersen, Frejasvej 12, Ringsted

Evt. bemærkninger

Dato

7/ juli 1988

Underskrift

Palle Bruun

Tilsynsrapport

Ved syn på ejendommen

Matrikelnr.

4 k Tolstrup

Adresse

Haslevvej 93

Tors dag. den 14/7 1988 kl. 13³⁰

af (x markeret)

Udvendig kloak

Indvendig kloak

Bygning under tag

Gulv

Olietank

Færdigsyn

gav følgende anledning til påtale

Der skal isderes 100 cm mere
i tagrummet (1 sal)

forholdet bedes bragt i orden og meddelt hertil, så nyt syn kan foretages.

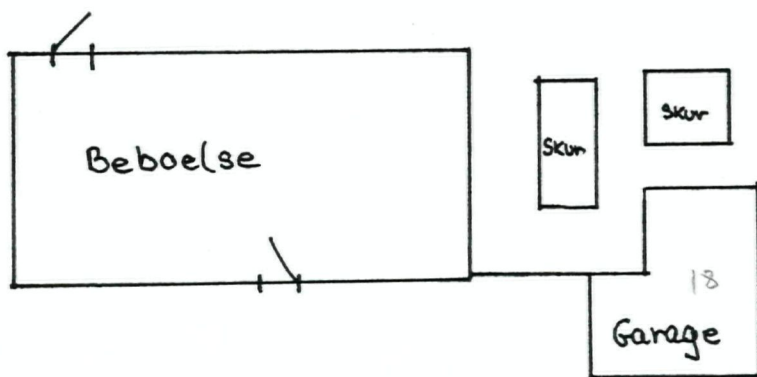
Med venlig hilsen

Bygningsmyndighedens underskrift

Willy Larsen

Matr. nr. 4k Tolstrup, Ringsted Jorder

Haslevvej 93



BYGN. J.-NR.
253 / 88
RINGSTED BYRÅD

Graft

← Haslevvej →

GODKENDT
(Se byggetilladelsen)
Bygningsinspektøren
i Ringsted

Palle Bruun
29/688

Matr. nr. 4k Tolstrup, Ringsted Jorder

Haslevvej 93

Beboelse:

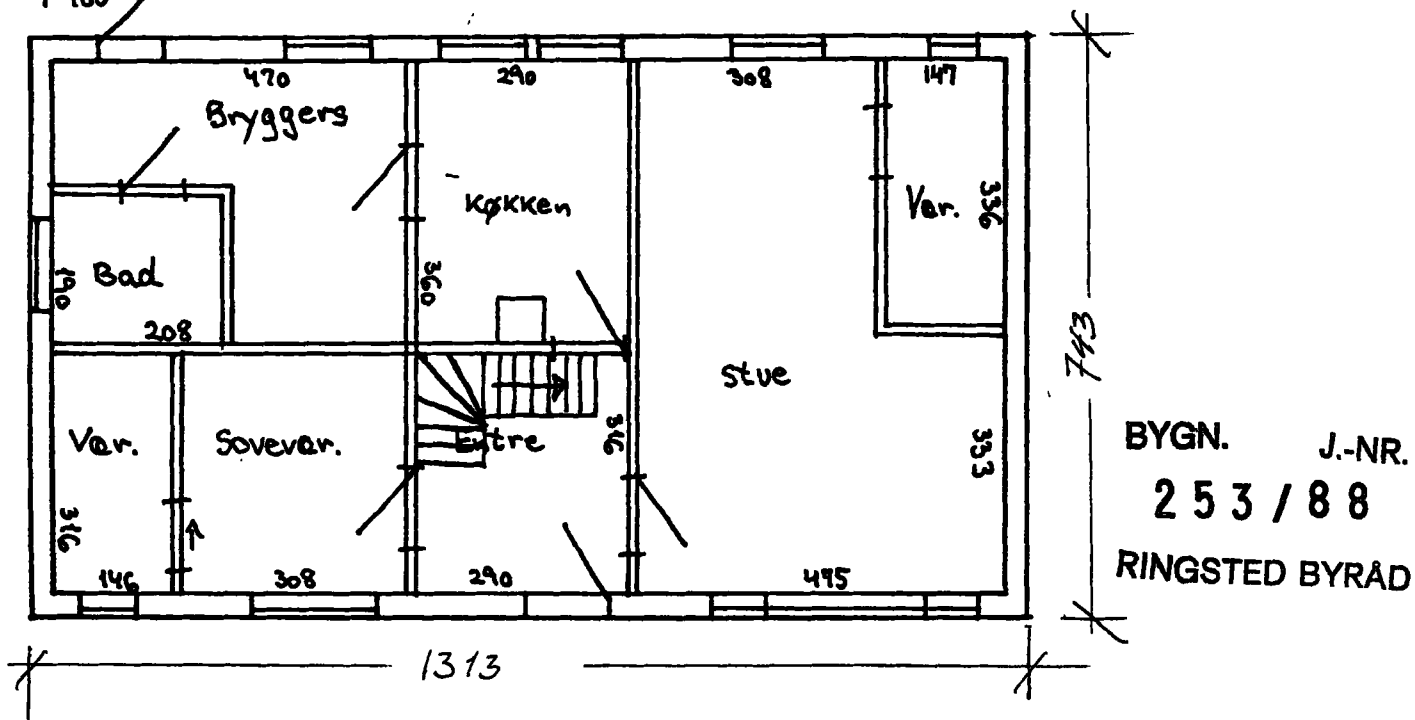
Byggeår 1910

Muret, pudset hus

El-varme

stueetage

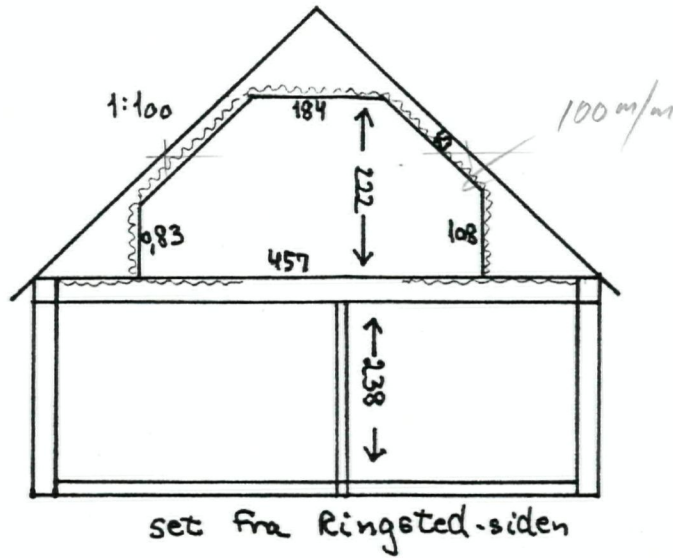
1:100



← Haslevvej →

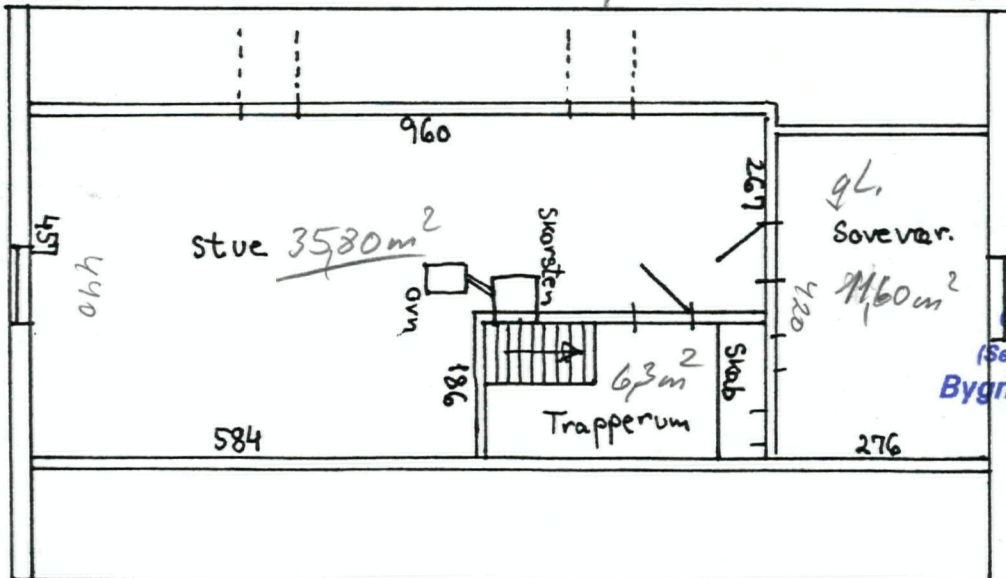
Matr. nr. 4 k Tolstrup, Ringsted Jorder

Haslevvej 93



1. Sal
1:100

BYGN. J.-NR.
253 / 88
RINGSTED BYRÅD



GODKENDT
(Se byggetilladelsen)
Bygningsinspektøren
i Ringsted

← Ringsted

← Haslevvej →

Palle Bruun 29/6 88

Materialer på 1. sal:

- Gulv af 22 mm spånplader (Glumsø v. 50), lagt på 2" x 5" strøer med 60 cm afstand
- Etageadskillelse af 7" x 7" bjælker med 140 cm afstand
deres lagt mellem bjælker i ??
- Vægbeklædning af 12 mm gibsonitplader
- Loftsbeklædning af - 11 -
- Termovinduer . 1 gavl 100 x 100 cm . 1 skråvægge 2
Velux - vinduer 80 cm x 180 cm , hvoraf et vindue er med brandudgang. Velux - vinduer er med regulerbar ventil
- Skillevægge ført ind til skorsten med 10 cm muret kant
- Brøndeovn opsat på klinker ~~med~~ 120 cm x 60 cm, med 30 cm afstand til muret skorsten . 50 cm afstand til væg af gipsplade . El - opvarmning.
- Dampspærre : plastfolie . Isolering ved tag ; loft og skunk : Rockwool B *(200 cm/m)*
- Dør bredde 80 cm
- Trappe bredde 84 cm

GODKENDT
(Se byggetilladelsen)
Bygningsinspektøren
i Ringsted

BYGN. J.-NR.
253 / 88
RINGSTED BYRÅD

Palle Bruun 29/6 88

29/6 88

Ringsted Kommune
Teknisk forvaltning
Att: Willy Larsen

BYGN. J.-NR.
253 / 88
MODTAGET
RINGSTED BYRÅD
30 JUNI 1988
RINGSTED KOMMUNE

INDGÅET
30 JUNI 1988
TEKNISK FORVALTNING

Idet jeg ved tidligere henvendelser til Teknisk forvaltning har forstået, at forvaltningen ikke råder over tegninger eller bord for matrikelnummer 44 Tolstrup, følger hermed et sæt tegninger der viser husets placering og indretningen af stueplan og 1. sal, og en beskrivelse af de anvendte materialer. Jeg håber de medsendte oplysninger er tilfreds-
beliggende.

BYGN. J.-NR.
253 / 88
RINGSTED BYRÅD

Venlig hilsen
Palle Bruun

Palle Bruun
Dammervænget 26 B
4000 Roskilde
(02) 35 88 37
atb.
(01) 32 03 02

GODKENDT
(Se byggetilladelsen)
Bygningsinspektøren
i Ringsted

RINGSTED KOMMUNE

4100 Ringsted
Telefon: (03) 612050
Postkonto: 1005243
Ekspeditionstid: 9.30-13
Torsdag tillige 14-18
Lørdag lukket

Bygge og Planafdelingen
samt Miljøafdelingen.

TEKNISK FORVALTNING
Ole Hansensvej 8

Skriftlige henvendelser bedes rettet direkte til afdelinger - ikke til enkeltpersoner!

Ejendomskontoret

Sag nr.

Deres sag nr.

Dato: 20 AUG. 1987

Ejd.nr. 02845-3 distr.nr. 3

Vedr. ejendommen Haslervej 93

Matr.nr. 4 K Talstrup-Ringsted jord

I forbindelse med opmåling af ovennævnte ejendom d. 11/8/87

er følgende konstateret :

Ejendommen har toilet : antal 1

Ejendommen har bad : antal 1

Afløb til : Sinobrovd

Ifølge B.B.R. havde ejendommen ikke toilet og bad.

Ovennævnte er nu registreret i B.B.R.

En eventuel lovliggørelse (byggesag) skal således ikke indberettes til B.B.R.

Med venlig hilsen



H.D. Olsen