

DNA-Analyse for skimmelsvamp

Demorapport

Kunde: xxxxx



30/02-2013

Termo-service.dk

Prøve: Termo-Service

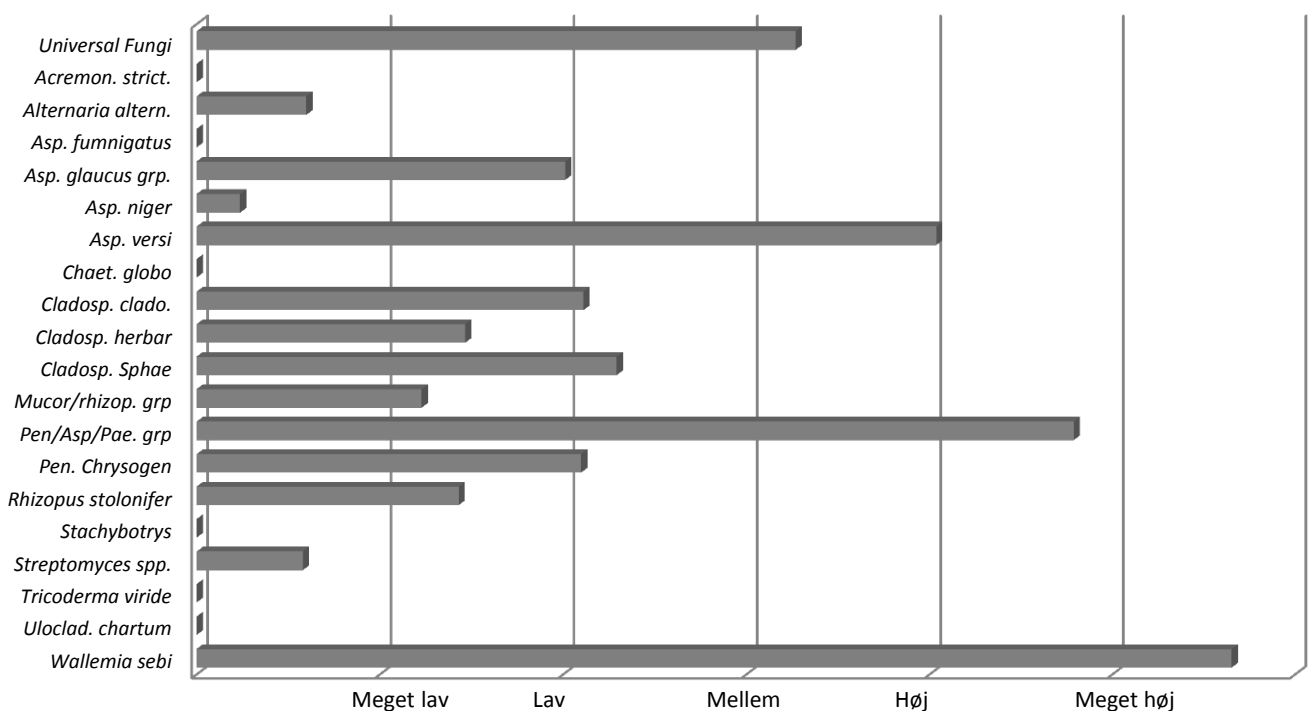
Analyse dato: 03-04-2013

Rating: A B C D E F

Resultat: F

På baggrund af analyseresultaterne vurderes det, at der er et kraftigt forhøjet niveau af skimmelsvampe i bygningen og en unormal sammensætning med meget høje niveauer af fugtindikatorer, som sandsynliggør tilstedeværelsen af en fugtskade, der påvirker indeklimaet.

Vurdering af DNA-profiler fra bygninger foretages ud fra et baggrundsmateriale på mere 1200 prøver fra over 300 forskellige danske bygninger. Vurderingen baseres på, at prøven er udtaget korrekt iflg vejledningen.



Profil af den analyserede prøve. Værdierne er normaliserede ud fra en database med niveauer fra sunde boliger og fra boliger med kendte fugtskader.

GENEREL INFORMATION

Analyseforklaring

Analysesvaret bør altid indgå som et delmoment i en fugt-/indeklimaundersøgelse og skal bedømmes sammen med andre iagttagelser og målinger. Ansvar for vurderingen og det videre forløb påhviler altid undersøgeren. Vurderingen som gives her, forudsætter, at prøven er udtaget korrekt efter vejledningen.

Om mennesker der udsættes for skimmel får gener eller udvikler symptomer afhænger af flere faktorer, og det er derfor ikke muligt at fastlægge en nedre grænseværdi for hvor når der er sundhedsfare. Sundhedsstyrelsen samt WHO anbefaler dog, at angreb af skimmelsvamp i bygninger samt angrebne materialer fjernes, og at fugtkilden elimineres.

DNA-analysen

Analysen til identificering og kvantificering af skimmelsvampe og bakterier (QPCR) i indeklimaet er oprindeligt udviklet af EPA - USA's miljøstyrelse (pat 6 387 652). Efterfølgende har HouseTest videreudviklet analysen og tilpasset den til danske forhold.

PCR-teknik

PCR teknik er meget anvendt indenfor lægevidenskab og teknologien anvendes også af politiet til opklaring af forbrydelser, hvor der er efterladt DNA-spor.

I denne metode udvaskes organismerne fra prøven og DNA oprenses og opformeres. De relevante DNA sekvenser detekteres ved eksitering med laserlys. Antallet af svampesporer/bakterier beregnes ved sammenligning med DNA-standarder. Eftersom DNA-koden er unik for hver organisme, kan art og antal bestemmes. Ved denne præcise metode får man hurtigt at vide, hvor mange indikatororganismer der findes i prøven.

Vurdering

For den mest præcise vurdering forudsættes at prøven er udtaget korrekt efter HouseTests's anvisninger, og at der ikke er synlig vækst tæt ved prøvetagningsområdet.

I den samlede evaluering af resultatet vurderes der ikke kun på antallet af svampe og bakterier fundet i prøven, men også på sammensætningen og forholdet mellem de enkelte arter. Nogle svampe findes naturligt i alle boliger, mens andre kun forekommer i større mængder i forbindelse med fugtrelaterede bygningsskader. Således kan nogle svampetyper have stor betydning ved et lavt antal, mens andre har mindre betydning ved højt antal. Vurderingen af sandsynligheden for at der findes skjult skimmelvækst i bygningen samt en eventuelt skades karakter bygger på objektive gennemtestede kriterier ved sammenligning med data fra mere end 1200 prøver fra bygninger med og uden skade.

Skimmelpåvirkningen af opholdszonen i en bygning bestemmes af både mængden og diversiteten af levende og døde mikroorganismer i indeklimaet. DNA analysen fra HouseTest tager disse forhold i betragtning, når resultaterne vurderes.

Termo-Service

Art/gruppe		Art/gruppe	
<i>Universal fungi</i>	102.355	<i>Cladosp. sphae.</i>	196
<i>Acremon. strict.</i>	0	<i>Mucor/rhizop. grp</i>	2
<i>Alternaria altern.</i>	0	<i>Pen/Asp/Pae. grp</i>	55.355
<i>Asp. fumnigatus</i>	0	<i>Pen. chrysogenum</i>	1
<i>Asp. glaucus grp.</i>	2	<i>Rhizopus stolonifer</i>	4
<i>Asp. niger</i>	0	<i>Stachybotrys chart.</i>	0
<i>Asp. versicolor</i>	1.960	<i>Streptomyces spp.</i>	3
<i>Chaet. globosum</i>	0	<i>Tricoderma viride</i>	0
<i>Cladosp. clado.</i>	323	<i>Uloclad. chartum</i>	0
<i>Cladosp. herbarum</i>	205	<i>Wallemia sebi</i>	45.061

Sporeækvivalenter beregnet ud fra standardkurver for de enkelte arter.