

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning



Fastighetsuppgifter

Fastighetsbeteckning: Backeböl 1:403	
Fastighetsägare: Robert Karlsson och Susanne Christina Qvist	
Fastighetsadress: Kustvägen 8	
Postnummer: 132 36	Ort: Saltsjö-Boo

Uppdragsgivare

Namn: Robert Karlsson och Susanne Christina Qvist	
Adress: Kustvägen 8	
Postnummer: 132 36	Ort: Saltsjö-Boo
E-post: tinaqvist00@gmail.com	

Anticimex uppgifter

Besiktningsdatum: 2025-05-22	Protokollnummer: 69036840
Tekniker: Jon Walgeborg, Anticimex	
E-post: Jon.walgeborg@anticimex.se	
Kontor: Stockholm Syd	
Övriga närvarande: Robert Karlsson och Susanne Christina Qvist	

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Uppdrag

Uppdragets syfte är att utreda orsak till de brister som noterats i huset och i krypgrunden vid en besiktning inför försäljning av huset.

Uppdragets omfattning

Utredningen omfattar genomgång av allmänna fastighetsuppgifter. Inspektion av krypgrund och konstruktion. Mätningar av relativ luftfuktighet, ånghalt, temperatur och fuktkvot i krypgrund och referensvärde. lakttagelser, mätresultat, slutsatser och åtgärdsförslag redovisas i skriftlig rapport.

Genomförande

Genomgång av allmänna fastighetsuppgifter. Inspektion av krypgrund och konstruktion i åtkomliga delar av grunden. Mätningar av relativ luftfuktighet, ånghalt, temperatur och fuktkvot har utförts (i krypgrund och referensvärden). Bjälklaget öppnades stickprovsmässigt för inspektion av bakomvarande konstruktion.

Insamlad information

Information lämnad av uppdragsgivare Robert Karlsson och Susanne Christina Qvist.

Huset förvärvades 2002

Vid besiktning av huset inför försäljning noteras brister i krypgrunden samt att köksgolvet är ojämnt.

Husets golv, bjälklag har tilläggsisolerats 2022 med typ fogskum (cell polyuretan) på undersidan av bjälklaget i krypgrunden.

Golvet i köket har varit ojämnt en längre tid.

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Objektbeskrivning

Byggnadsår:	1923 tillbyggt 1995 mot vattnet
Hustyp, antal våningar:	1½-planshus
Grundkonstruktion:	Krypgrund med ovanliggande träbjälklag
Taktyp:	Sadeltak
Ventilation:	Självdraagsventilation
Stomme:	Trästomme
Värmesystem:	Luft-luftvärmepump

Observationer

Krypgrund:

- Grundmurar är utförda av natursten och lättbetong. Delar av grunden är öppen utan grundmursväggar.
- Bjälklaget har inte kunnat inspekteras i sin helhet på grund av att bjälklaget är isolerat med cell polyuretan på hela undersidan och delvis ner på grundmurar.
- Marken består till stora delar av berg och jord i bergets svackor.
- Marken är lokalt fuktig och spår av vattensamling finns i lågpunkt under vardagsrum.
- I område under matplats noterades mölbildning, vattensamling.
- Mikrobiell påväxt förekommer på marken.
- Organiskt material och byggspill finns på marken.
- Bjälklags konstruktion isolering av typ fogsium (cell polyuretan) bräddor, asfaltspapp, kutterspån, bjälkar, övergolv.
- Förhöjda fuktvärden uppmättes i grunden och i träkonstruktioner som finns i utrymmet.
- Väggar av trä är byggda i krypgrunden som ett teknikrum. Träkonstruktionerna är byggda mot marken och grundmursväggar. Fuktskador noteras i träkonstruktionerna.
- Huset har byggts till genom åren där en grundmursvägg och ovanliggande konstruktion blir del av golvkonstruktion i kök vilket härleds till en förhöjning av köksgolvet. Köksgolvet lutar åt vardera håll vid denna byggnadskonstruktion med högpunkt vid grundmursvägg i grunden.

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Utvändigt

- Marken lutar mot huset
- Takavvattnings, stuprörsvatten avleds inte från huset.
- Takavvattnings leds ner i en vattentunna vid ena hushörnet.

Bostad

- Avvikande lukt noteras vid inträde i bostaden.
- Köksgolvet är ojämnt och lutar åt två håll.

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Bilder

Krypgrund

Överskitsbild av krypgrunden.

Bjälklagets undersida är isolerad med cell polyuretan. Markytan består av berg med jord i svackorna. Grunden är delvis öppen mot baksidan, mot vattnet där grundmursväggar saknas.



Krypgrund

Markytan består av berg med jord i svackorna.

Mikrobiell påväxt finns på marken.

Fuktskador noteras i träkonstruktioner till ett teknikrum, utrymme för varmvattenberedare och pump som är byggt i krypgrunden.

Spår av vatten noteras i lågpunkter i utrymmet.



Krypgrund

Vattensamling, pölbildning finns i bergets lågpunkt under matplats. Grunden är öppen mot baksidan, grundmursväggar saknas.



Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Bilder

Inspektionshål. Stickprovsmässig håltagning i bjälklaget. Bjälklagets uppbyggnad: cell polyuretan (isolering), brädor, asfaltspapp, kutterspån, golvbjälkar, övergolv.



Utvändigt

Takavvattning, stuprörsvatten avleds inte från huset. Marken lutar delvis mot huset.



Bostad

Golvet lutar i köksdelen.

Högpunkt bedöms var ovan tidigare yttervägg som är delvis kvar i krypgrunden som grundmursvägg.



Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Mätmetoder och analyser

Momentan och stickprovsmässig mätning har utförts, varför både högre och lägre värde jämfört med de uppmätta kan ha förekommit. Detta påverkas av faktorer beroende på årstid och fuktbelastning.

Mätning av relativ fuktighet, RF, utförs med Vaisala HM40 med tillhörande mätprober.

Mätning av fuktkvot, FK, resistiv metod utförs med Protimeter Surveymaster med tillhörande förlängningsstift.

Fuktindikeringar utförs med instrumentet Gann Uni 1 alt B 55

Okulär besiktning. Med okulär besiktning menas att syn, lukt, känsel och hörsel används.

Luktbedömning innebär en individuell bedömning av luktupplevelsen i skadade konstruktioner och inomhusmiljöer. Skadeutredaren använder sina tidigare erfarenheter vid bedömningen. Individer beskriver luktupplevelser olika, varför dessa får tas för den subjektiva bedömning de utgör.

Riskbedömningen avseende mikrobiell tillväxt

Risk för tillväxt av mögelsvampar föreligger, om den relativa fuktigheten (RF) i den omgivande luften är över 75 % vilket i furuvirke motsvarar en fuktkvot (FK) på ca 17 %. Kritisk fuktkvot för rötsvampstillväxt ligger vid ca > 28 %. Det som påverkar utveckling av mikrobiell påväxt utöver fuktnivåer är även temperaturen, varaktigheten samt en kombination av de båda.

Mätresultat

Mätpunkt	RF %	Temp °C	Daggpunkt °C	Ånghalt g/m ³	Fukttillskott g/m ³	FK %
Referenser:						
Utomhus	50	16,8	6,2	7,1	-	-
Bostad	26	27	6,4	7	0,1	
Konstruktioner:						
Grund	86	8,7	6,5	7,5	0,4	-
Golvbjälklag	54	15	6	7	-	-
Grund, fuktkvot i träkonstruktioner byggda i grunden, teknikgrund	-	-	-	-	-	28

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Slutsatser

Den avvikande lukt av mikrobiell karaktär som noterats i bostaden är orsakad på grund av lukt från krypgrunden/krypgrundsbjälklag. På grund av termiska lufrörelser i bostaden och otätheter i krypgrundsbjälklaget kan mikrobiell/avvikande lukt nå bostadsutrymmen. Vid bristfällig ventilation i bostaden finns risk att tilluft tillförs inomhusmiljön genom otätheter i krypgrundsbjälklaget, vilket medför att lukt sprids till inomhusmiljön.

Köksgolvets lutning bedöms var ovan tidigare yttervägg som är delvis kvar i krypgrunden som grundmursvägg med högpunkt ovan grundmursväggen och golv på sidan har sjunkit något.

Isoleringen som är sprutad på undersidan av bjälklaget i krypgrunden är delvis tät och påverkar bjälklaget och en eventuell installation krypgrundsavfuktare. Vid utdelningstillfället kunde inte bjälklaget avsynas i sin helhet då isoleringen täcker hela undersidan. Bjälklaget har endast stickprovsmässigt kontrollerats. Vid en installation av krypgrundsavfuktare kommer isoleringen delvis påverka uttorkningen och de gynnsamma effekter som är tänkt att vara för krypgrunden och ovanliggande bjälklag. Det undertryck som avfuktaren bygger upp i grunden bromsas av den täta isolering som är sprutad på undersidan av bjälklaget vilket ökar risken att mikrobiell lukt når boendemiljön även efter att en avfuktarinstallation är utförd i krypgrunden.

En uteluftsventilerad krypgrund är ur fuktsynpunkt en känslig konstruktion beroende på årstidsvariationer i temperatur, ånghalt i luften och fuktbelastning från marken. Detta medför att golvbjälklaget ovan en uteluftsventilerad krypgrund riskerar att på grund av naturlig fuktpåverkan att drabbas av fuktskador. Detta i sin tur kan leda till mikrobiella skador (angrepp av mikroorganismer) som kan resultera i att mikrobiell lukt sprids till inomhusmiljön. Organiskt material på marken kan bidra till en mikrobiell lukt i inomhus miljön.

Den relativa fuktigheten i krypgrunder är oftast störst under sommarhalvåret då varm och fuktig utomhusluft kyls ner i den relativt kalla krypgrunden varvid luftfuktigheten i utrymmet ökar, samt markfukt kan avdunsta och orsaka hög relativ fuktighet i krypgrunden.

Utredningsprotokoll

Inomhusmiljö & fuktutredning

Åtgärdsförslag

Krypgrund:

- Grundmurar muras upp ut med husets ytterväggar där det saknas.
- Krypgrunden städas ut från byggspill och organiskt material.
- Fukt och luktskadat material byts ut. Träkonstruktioner för teknikrum, träväggar byggs om till väggar och golv med oorganiskt material.
- Lågpunkter i krypgrunden planas ut med singel eller gjuts igen med betong. I vissa fall kan en pumpgrop i krypgrunden bli nödvändig i utrymmets lågpunkter.
- Marken täcks med plast av erforderlig kvalitet för att minska fuktavdunstningen från marken till krypgrunden.
- Ventiler och otätheter vid grundmuren tätas och krypgrundsavfuktare installeras i grunden. Installationen utförs av fackman. Avfuktaren är konstruerad så att den luftmängd som lämnar krypgrunden tillsammans med fukten kan varieras. På så sätt kan undertrycket i krypgrunden styras så att eventuella lukter sakta sugas ner i krypgrunden och via avfuktaren ut till omgivningen, vilket minskar risken att dessa skall nå boendetrymmen. Risk finns för att avfuktaren inte kan ta bort all lukt vilket kan innebära att luktskadat material måste bytas ut mot nytt material i bjälklaget.

Övrigt:

- Vatten från stuprör och mark avleds från huset/grunden.
- Ventilationen i bostaden förbättras så att erforderlig luftomsättning uppnås.

Med vänliga hälsingar
Anticimex



Underskrift

Jon Walgeborg
Namnförtydligande

Stockholm Syd
Kontor

2025-05-23
Datum

VILLKOR - UTREDNING

SE-QE-SO-701 "Villkor utredning" B7 Utg.5 2018-05-25 © 2018 Anticimex

1. Avtalets omfattning

- 1.1 Omfattningen av Anticimex åtagande framgår av offert, beställning, avtal, bekräftelse annan handling eller överenskommelse mellan parterna.
- 1.2 Träffar parterna överenskommelse på plats om utvidgning, inskränkning eller annan ändring av uppdragets omfattning så är sådan överenskommelse giltig.

2. Anticimex åtaganden

- 2.1 Anticimex åtar sig att utföra uppdraget fackmässigt och med den omsorg som specificerats i bekräftelsen och/eller som överenskommit på plats.
- 2.2 Uppdraget utförs av Anticimex tekniker för byggnadsmiljö.

3. Tillträde för Anticimex personal

- 3.1 Under ordinarie arbetstid ska uppdragsgivaren ge Anticimex utredningspersonal tillträde för undersökning av alla utrymmen som angivits i uppdragsbekräftelsen Uppdragsgivaren godkänner att Anticimex i förekommande fall upptar provhåll.
- 3.2 Godkända stegar, även omfattande så kallad skylift, ska vid behov finnas på plats förutsatt att inte annat avtalats.

4. Samarbete

- 4.1 Avtalet bygger på ett förtroendefullt samarbete mellan Anticimex och kunden för att uppdraget ska kunna genomföras på ett tillfredsställande sätt.
- 4.2 Kunden är skyldig att tillhandahålla Anticimex uppgifter om byggnaden och andra upplysningar som kan vara av betydelse för uppdragets utförande.
- 4.3 Kunden ska efterfölja de instruktioner och råd samt anvisningar, som meddelas av Anticimex inför uppdragets utförande.

5. Rapportering och dokumentation

- 5.1 Anticimex ansvarar för att rapporter, åtgärdsförslag, m.m. dokumenteras och arkiveras. Sådan dokumentation är Anticimex egendom.
- 5.2 Anticimex ska förse kunden med en rapport över uppdraget. Till samtlig erhållen dokumentation förvärvar kunden nyttjanderätt för eget bruk.

6. Betalningsvillkor och följder av ogenomfört uppdrag eller avbokning

- 6.1 Lämnad prisoffert gäller i 30 dagar. Priset gäller inklusive resekostnader och, när kunden är privatperson, mervärdesskatt. Fakturering sker i samband med att Anticimex lämnar sin rapport i hela eller delar av uppdraget och betalning ska erläggas inom 15 dagar från fakturadatum.
- 6.2 Träffar parterna överenskommelse på plats om utvidgning av uppdraget så debiterar Anticimex tillkommande arbetstid enligt gällande tariff förutsatt att inte parterna kommit överens om annat pris.
- 6.3 Kan arbetet inte utföras på avtalad tid därför att Anticimex inte får tillgång till byggnaden eller att uppdraget avbokas inom 48 timmar före avtalad tid äger Anticimex rätt att debitera kostnader för förlorad intäkt och administrativa kostnader enligt Anticimex fastställt prislista.
- 6.4 Kan endast del av arbetet utföras därför att Anticimex inte får tillgång till delar av byggnaden, såsom enskilda lägenheter eller lokaler, kommer dessa inte att omfattas av utredningsprotokollet. Kompletterande utredning av dessa delar kan beställas som särskilt uppdrag och faktureras särskilt.

7. Ansvarsbegränsning

- 7.1 Anticimex svarar enligt skadeståndsrättsliga regler för skada som vållats genom försummelse av Anticimex personal vid utförandet av uppdraget.
- 7.2 Anticimex ansvar är under alla förhållanden begränsat till 15 basbelopp per skadetillfälle. Anticimex friskriver sig vidare för samtliga skador understigande 20 % av prisbasbeloppet. Är kunden en konsument och är något avtalsvillkor till nackdel för denne i jämförelse med bestämmelserna i konsumenttjänstlagen eller konsumentköplagen gäller vad som stadgas i dessa lagar.
- 7.3 Anticimex tar inget ansvar för andra delar av byggnaden än de faktiskt besiktigade och/eller för annat uppdrag än det faktiskt utförda. Anticimex tar således endast ansvar för de punkter som upptas i protokollet efter utförandet

av uppdraget. Vill kunden göra gällande att det överens-komna uppdraget var mer omfattande än som framgår av protokollet så ska kunden begära ändring av protokollet snarast efter att det erhållits.

8. Reklamation

- 8.1 Om kunden är missnöjd med Anticimex utförande av uppdraget eller i övrigt vill framställa anmärkning mot Anticimex ska kunden underrätta Anticimex genom reklamation snarast möjligt efter det att kunden märkt eller bort märka felet.
- 8.2 Reklamation ska ske senast inom tre månader från det att den reklamerade tjänsten har vidtagits, eller om kunden är privatperson senast inom två år.
- 8.3 Försummas dessa reklamationsfrister får kunden inte göra gällande eventuella fel.

9. Befrielsegrunder

- 9.1 Om fullgörandet av Anticimex åtaganden enligt avtalet hindras eller väsentligen försvåras av omständigheter som Anticimex inte råder över och inte heller har kunnat förutse såsom krig, mobilisering, uppror, beslag, valuta-restriktioner, knapphet på transportmedel, allmän varuknapphet eller inskränkningar i fråga om drivkraft, störningar på arbetsmarknaden, myndighetshinder, exceptionella väderförhållanden eller andra omständigheter utanför Anticimex kontroll är Anticimex inte skyldigt att utföra sina åtaganden så länge hindret eller svårigheterna alltjämt efter sex månader, har kunden rätt att säga upp avtalet till omedelbart upphörande.

10. Hävning av avtalet

- 10.1 Betalas priset för sent, eller medverkar kunden inte till tjänstensutförande, eller annars inte fullgör sina åtaganden mot Anticimex, Anticimex rätt att häva avtalet.
- 10.2 Om Anticimex häver avtalet är kunden skyldig att betala för tjänsten som om kunden avbokat tjänsten den dag hävningen skedde.

11. Tillämplig lag och behörig domstol

- 11.1 Tvist i anledning av detta avtal ska prövas av svensk domstol och i enlighet med svensk rätt.

PERSONUPPGIFTER, KUNDUPPGIFTER MM

Anticimex behandlar personuppgifter hänförliga till bland andra kunder, försäkringstagare, försäkringshavare, betalare och kontaktpersoner. Vi samlar in uppgifterna direkt från dig. Ibland kan vi erhålla uppgifterna direkt från din mäklare på ditt uppdrag. Om uppdraget beställs av en presumtiv köpare kan vi komma att behandla uppgifter om säljaren för att kunna utföra uppdraget. De uppgifter vi behandlar är namn- och adressuppgifter, personnummer och i vissa fall även uppgifter om vissa ekonomiska förhållanden, t.ex. vid en eventuell kreditupplysning. Vi samlar även in och behandlar uppgifter om fastigheter, byggnader, verksamheter och andra serviceobjekt. Ändamålet med vår behandling är att vi ska kunna teckna, fullgöra och administrera avtal, tillvarata rättsliga skyldigheter, framställa rättsliga anspråk samt för att kunna uppfylla de krav som ställs på verksamheten. Mot bakgrund av Anticimex berättigade intresse behandlas också uppgifter för marknadsföring, sammanställa marknads- och kundanalyser samt statistik. Uppgifterna är avsedda att i första hand användas av bolag inom Anticimex-gruppen men personuppgifter kan komma att lämnas ut till andra företag, föreningar och organisationer som Anticimex-gruppen samarbetar med, exempelvis försäkrings-bolag, fastighetsmäklare och banker, samt till myndigheter när det föreligger skyldighet därom enligt lag. Du har rätt att efter en skriftlig ansökan kostnadsfritt få besked om vilka person-uppgifter vi har om dig. Du har också rätt att begära att vi rättar felaktiga personuppgifter och raderar personuppgifter. Märk ansökan med "Dataskydd" och skicka den till Anticimex, Box 470 25, 100 74 Stockholm eller sweden.privacy@anticimex.se. Läs mer på anticimex.se/personuppgifter. Om du har synpunkter på vår personuppgiftsbehandling kan du kontakta oss eller inge klagomål till Datainspektionen.