

**Fastighetsuppgifter**

---

Fastighetsbeteckning

Trappeberg 1:10

Adress

Bonäsvägen 38

17675 Järfälla

**Besiktningssuppgifter**

---

Uppdragsnummer	C13094
Besiktningsdatum	2026-05-25
Besiktningföretag	OBM Fuktteknik AB
Besiktningförrättare	Benny Solin
Närvarande	Säljare
Giltig till och med	2027-05-25

**Väder vid besiktningdagen**

---

Vädertyp	Temperatur
Klart	Ca +15°

**Mäklare**

---

Företagsnamn	Namn på mäklare
FSPAF Järfälla AB	Oscar Rehn



## Byggnadsinformation

---

Byggnadsbeskrivning	Byggnadsår
Huset är ett 2½-planshus med källare.	1929
Till eller ombyggnad	Övrigt
Ålder på tillbyggd del ej fastställd.	Huset var möblerat vid besiktningen, belamrade ytor förekommer.

---

### Byggnadsdel

Tak:	Tegelpannor samt papptak på tillbyggd del. Plåt runt takkupor.
Fasad:	Puts mindre del träpanel
Fönster:	2+1 glas isoler, samt 2 glas kopplade
Stomme:	Trä
Grund:	Källare

---

### Installationer

Värme:	Bergvärme med radiatorer, elgolvvärme, kakelugnar, öppna spisar
Ventilation:	Självdrag
Vatten:	Kommunalt
Avlopp:	Kommunalt

## Frågor till säljaren

---

Uppgifter från ägare eller representant

Huset förvärvades 2004 av nuvarande ägare.

Tidigare takläckage pga trasig takpanna (synligt i sovrum entréplan), har dock varit oförändrat sedan takpannan byttes ut.

I övrigt inga uppgifter om fel i huset. Säljare upplyser dock att visst renoverings/underhållsbehov föreligger.

---

Tak:	Okänd ålder på takbeklädningen. Papptäckning på tillbygg del byttes ut 2014. Takplåtar äldre.
Våutrymme:	Entréplan - Dusch/wc/tvätt okänd ålder, dock äldre. Dusch/wc renoverades ca 2010. Kvalitetsdokument fanns ej vid besiktningen. Övre plan - Dusch/wc/tvätt renoverades ca 2010. Kvalitetsdokument fanns ej vid besiktningen. Inredd vind - Dusch/wc/tvätt okänd ålder, dock äldre.
Utvändig grund:	Källarytterväggarnas fuktisolering och dränering är i originalutförande.

---

Har radonhalt i boendemiljön kontrollerats?	Nej	Bör övervägas
Energideklaration	Ja	Se separat protokoll
Regelbunden sotning?	-	Uppgift saknas
Provtryckning av murstock?	-	Uppgift saknas
Har brandskyddskontroll utförts?	-	Uppgift saknas
Finns frågelista upprättad?	-	Uppgift saknas

<b>Besiktningresultat</b>					
Bedömningsskala: 1 = Utan anmärkning, 2 = Påpekande, 3 = Bör åtgärdas, 4 = Ej besiktningbart					
Byggnadsdel	1	2	3	4	Anmärkning
<b>Vindar</b>					
Nockvind		X			- Lokala fuktfläckar förekommer, ingen förhöjd fuktindikation. Hålls dock under uppsikt för ev förändringar. Vinden besiktades från lucka då landgång saknas över isolering. - Luckan kan tätas för minskat luftläckage mot vindsutrymmet.
Sidovindar		X			- Lokala fuktfläckar förekommer i underlagstak, inga förhöjda fuktvärden uppmättes. Sidovindar besiktades från luckor då de delvis var belamrade med lösöre. - Luckor kan tätas för minskat luftläckage mot vindsutrymmet.
				X	Delar av sidovindar har ej besiktats då det saknas inspektionsmöjligheter.
Parallelltak				X	Ej besiktningbara konstruktioner.
<b>Inredd vind</b>					
Trappa	X				
Hall	X				
Kök/allrum		X			- Fuktskydd saknas under diskbänkens vatteninstallationer. - Kökskranen sitter något lös samt att den läcker i packning. - Fuktskydd saknas under kyl/frys.
Dusch/wc/tvätt		X			Utrymmet har äldre standard där flera brister förekommer och den tekniska livslängden anses vara passerad, utrymmet bedöms därför vara i behov av renovering.
Kallförråd	X				
Sovrum 1	X				
Sovrum 2	X				
<b>Övre plan</b>					
Trapphus	X				
Hall	X				
Kallförråd		X			Utrymmet delvis belamrat med lösöre.
Inre hall	X				
Passage	X				
Förråd	X				
Dusch/wc/tvätt		X			- Vattenledningar delvis dragna i yttervägg, utförandet ej besiktningbart. - Hela golvet lutar ej mot golvbrunn vid tvätt del, dock finns lokalt golvfall. - Rör genomföringar i vägg i duschplats i renoverat utrymme är ett avsteg från branschrekommendationerna.
Balkong 1		X			- Balkonggolvet utgör tak för underliggande konstruktioner, tätskikt finns ej under trätrall vilket ökar risken för fuktskador. - Vissa trädetaljer har underhållsbehov.
Kök		X			- Heltäckande fuktskydd saknas i diskbänksskåp. - Fuktskydd saknas under kyl/frys. - Avloppsslangen till diskmaskin är ej klamrad i vägg/skåp. - Kökskranen läcker något i packning.
Skafferier	X				
Vardagsrum	X				
Kallförråd		X			Utrymmet delvis belamrat med lösöre.
Allrum		X			Fuktfläckar förekommer vid fönster, ingen förhöjd fuktindikation vid besiktningen. Troligen pga blomvattnig.

<b>Besiktningresultat</b>					
Bedömningsskala: 1 = Utan anmärkning, 2 = Påpekande, 3 = Bör åtgärdas, 4 = Ej besiktningbart					
Byggnadsdel	1	2	3	4	Anmärkning
Balkong 2		X			- Balkonggolvet utgör tak för underliggande konstruktioner och det är därför viktigt att säkerställa att tätskiktet fungerar tillfredsställande så att fuktskador inte uppstår. Plåttaket är äldre och teknisk livslängd passerad, delar ej besiktningbart under trätrall. - Balkongdörr har renoveringsbehov, yttre dörrar gick ej att stänga till helt.
			X		Infästning av balkongräcke bör kontrolleras av fackman, lokal röta är synlig i träregel vid ytterhörn.
Sovrum		X			Formförändring i vägg vid fönster, ingen förhöjd fuktindikation. Orsak/omfattning ej fastställd och bakomvarande konstruktion har ej kontrollerats.
<b>Entréplan</b>					
Entréhall	X				
Dusch/wc/tvätt		X			- Utrymmet har äldre standard med rörgenomföringar i golv och den tekniska livslängden är passerad, kommande renoveringsbehov. - Golvbrunn har ej besiktats pga duschkabin. - Rördragningar i tvättställsskåp kan klamras fast bättre.
			X		Klämring saknas i golvbrunnen vid tvättmaskin vilket bör kontrolleras/åtgärdas av fackman.
Kök		X			- Fuktskydd saknas under diskbänkens vatteninstallationer samt under kyl och frys. - Avloppsslangen till diskmaskin är ej klamrad i vägg/skåp. - Spår från tidigare läckage i diskbänksskåp, inga förhöjda fuktvärden uppmättes vid besiktningen. - Avloppsrör från diskbänk lutar bakåt och bör justeras för bättre lutning.
Köksvrå		X			Fuktfläckar i tak, inga förhöjda fuktvärden uppmättes. Orsak/omfattning dock ej fastställd, se dock noteringar under balkong 1 samt låglutande tak. Bör regelbundet kontrolleras för ev förändringar.
Förråd	X				
Vardagsrum	X				
Allrum	X				
Glasrum	X				
Sovrum 1		X			Spår från tidigare takläckage från 2010, ingen förhöjd fuktindikation. Bakomvarande konstruktion har ej kontrollerats.
Inre hall		X			Gruppförteckning saknas vid elcentral.
Sovrum 2	X				
Dusch/wc		X			- Avloppsstos till handfatets avlopp är vid genomföringen ej tillräckligt utdraget från vägg. - Golvbrunnsmanschett ej besiktningbart pga täckande bruk. - Läckage i packning på duschblandare.
Sovrum 3/4	X				
Förråd	X				
<b>Källare</b>					Se kommentar/riskanalis
Källartrapp		X			Ej färdigställt vid fönster/vägg.
Hall/korridor		X			Mindre spår från läckage på avloppsledning i tak vilket regelbundet bör kontrolleras.
Förråd 1		X			Utrymmet delvis belamrat med lösöre och ej helt besiktningbart.
Förråd 2		X			Putssläpp mot del av källaryttervägg samt hög fuktindikation, se även kommentar/riskanalis.
Förråd 3	X				

<b>Besiktningresultat</b>					
Bedömningskala: 1 = Utan anmärkning, 2 = Påpekande, 3 = Bör åtgärdas, 4 = Ej besiktningsbart					
Byggnadsdel	1	2	3	4	Anmärkning
Oljetanksrum		X			Utrymmet delvis belamrat med lösöre och ej helt besiktningsbart.
Pannrum		X			Äldre gjutjärnsbrunn förekommer.
Garage		X			- Garagedörrar otäta. - Fuktbläckor förekommer i del av tak, inga förhöjda fuktvärden uppmättes vid besiktningen. Bör dock regelbundet kontrolleras.
Förråd 4		X			Utrymmet delvis belamrat med lösöre och ej helt besiktningsbart. Äldre gjutjärnsbrunn förekommer i utrymmet.
Dusch/bastu			X		- Uppreglat golv och utreglade källarytterväggar, se kommentar/riskanalys. - Förhöjda fuktvärden i nederkant träpanel, renoveringsbehov föreligger. - Golvbrunn finns ej vid duschkabin, endast avloppsrör i golv vilket är ett avsteg mot anvisningar. - Golvet lutar ej mot golvbrunnen (spygatt) i bastun. - Manschett i golvbrunn (spygatt) bedöms ej vara korrekt skuren (synlig under klämring), ev. justering bör utföras av fackman. - Utrymme bakom/under duschkabin ej besiktningsbart. - Uppvärmning saknas i utrymmet.
Förråd 5 (ingång utv)		X			- Utrymmet delvis belamrat med lösöre och ej helt besiktningsbart. - Organiskt material finns på mark vilket kan orsaka mikrobiella skador. - Viss mikrobiell påväxt på undertak, utrymmet kan liknas vid en kryppgrund då det ej är uppvärmt.
<b>Utvändigt</b>					
Tak			X		Vissa brister förekommer, bl.a noteras otätheter mellannockpannor och övre rad takpannor, några takpannor ej sitter helt i sitt läge, spruckna/trasiga takpannor, papptäckning under ena takstegen har brister, otätt mellan taklucka och takpannor. Plåtbeslag mot skorstenen är otätt samt att skorstenar har renoveringsbehov. Rekommenderas att en takläggare kontaktas för kontroll/åtgärd av taket. (Taket besiktades från takbrygga)
			X		- Låglutande tak med takpapp över tillbyggd del, se därför info på protokollets näst sista sida pos. 1. - Otäthet mellan papptakets uppvik mot balkong vilket bör kontrolleras och åtgärdas av fackman.
Takavvattning		X			Stuprör avslutar vid husliv vilket ökar fuktbelastningen mot grunden.
Fasad			X		- Puts/färgsläpp samt sättningsprickor förekommer på flera platser. - Träfasader har underhåll/renoveringsbehov. - Rekommenderas att en fackman kontaktas för kontroll/åtgärd av putsad fasad samt träfasad.
Fönster/dörrar			X		- Flera fönster/dörrar har underhåll/renoveringsbehov, rekommenderas att en fackman kontaktas för kontroll/åtgärd. - Plåtbeslag runt fönster/takkupor har färgsläpp/rostangripna vilket bör kontrolleras/åtgärdas av fackman. - Äldre fönsterkassetter förekommer, se därför info på protokollets sista sida pos. 11. - Några spruckna fönsterglas förekommer.
Sockel		X			Lösa fogar noteras mellan stenar till grunden, dock i normal omfattning.
Mark	X				
Skärmtak			X		Spår av läckage noterades i skärmtak vid huvudentré vilket bör kontrolleras/åtgärdas.

## Kommentarer och riskanalys

---

### Allmänt

Delar av byggnaden har ett generellt eftersatt underhåll varför mindre fel och brister kan ha utelämnats i protokollet.

Sättningar samt skavanker förekommer i delar av huset både utvändigt och invändigt.

### Källare

Fuktinträngning förekommer lokalt i de motfyllda ytterväggarna. Detta anses dock vara normalt med tanke på husets ålder. Utvändiga åtgärder avseende utvändigt fuktisolering och dränering kan förbättra situationen.

I dusch/bastu källare finns både uppreglade golv och utreglade väggar, vilka båda betecknas som riskkonstruktioner med avseende på fukt- och mikrobiella skador. För att säkert fastställa nämnda konstruktioners kondition och utförande krävs alltid en fortsatt teknisk undersökning. Se även protokollets näst sista sida. Pos. 7 och 9. Konstruktionskontroll har ej utförts då golvet består av klinker och man vill undvika håltagning i bastuvägg. Dock är nederkant träpanel fuktpåverkade och förhöjda fuktvärden uppmättes.

I delar av källaren finns oisolerade vattenledningar vilket kan innebära frysrisk då utrymmet ej är uppvärmt.

Belamrade ytor förekommer i delar av källaren.

I förråd (5) med ingång utifrån noteras viss mikrobiell påväxt på underlagstak, utrymmet kan liknas vid en krypgrund. En krypgrund är en riskkonstruktion med avseende på fukt- och mikrobiella skador. För att säkert fastställa grundens funktion och golvbjälklagets kondition krävs alltid en fortsatt teknisk undersökning. Vid besiktningen uppmättes inga förhöjda fuktvärden.

### Övrigt

Det förekommer några äldre gjutjärnsavlopp/gjutjärnsbrunnar finns i huset och dess tekniska livslängd anses passerad.

Se lista på protokollets sista sida om tekniska livslängder och avskrivningstider för olika material och installationer.

### Fuktindikering

Fuktindikering har utförts stickprovsmässigt i våtutrymmena utan att någon onormal fuktindikation har erhållits.

### EI

Stickprovsmässig kontroll av jordade eluttag utfördes utan anmärkningar.

---

## Revideringar

Ombesiktning utförd, första besiktningen gjordes 2024-02-12.  
2026-05-25

## Bilder och beskrivningar



Fuktfläckar förekommer på både sidovindar ochnockvind, inga förhöjda fuktvärden uppmättes, bör dock regelbundet kontrolleras.



Otättheter mellan takpapp och balkong 1.



Brister i takbeklädnaden.



Röta noteras i träregel vid infästning för balkongräcke.



Brister i takbeklädnaden.



Brister i takbeklädnaden.

Datum

**2026-05-25**



**Benny Solin**

Besiktningförrättare

## Bilaga 1 för kontroll av valda konstruktioner

### Konstruktion

---

Byggnadsdel Uppreglat golv samt utreglad vägg i dusch/bastu källare  
Konstruktionsdel  
Konstruktionsuppbyggnad

### Kommentar

---

Konstruktionskontroll av ovan nämnda riskkonstruktioner har ej utförts.

### Sammanfattning

---

## Bilaga 2 för kontroll av valda konstruktioner

### Konstruktion

---

Byggnadsdel	Förråd (5), kallförråd som kan liknas vid en krypgrund.
Konstruktionsdel	Underlagstak
Konstruktionsuppbyggnad	Isolerat bjälklag med underlagstak av träpanel.

### Kommentar

---

Fuktkvoten i undertaket uppmättes till ca 10%.  
Det kritiska gränsvärdet för mikrobiell tillväxt brukar anges till ca 15-17% fuktkvot (FK).

### Sammanfattning

---

Notera att stickprovsmässig undersökning är utförd samt att mätvärden normalt sett kan variera över årstiderna. För att säkert fastställa konstruktionens kondition och fuktstatus samt orsak till den mikrobiella påväxten så måste en mer omfattande undersökning utföras.

## **Allmänna villkor**

### **1. Besiktningens omfattning**

Detta protokoll får endast användas och är enbart giltigt i samband med fastighetsaffär som förmedlas av Fastighetsbyrån. Uppdraget omfattar en överlåtelsebesiktning varvid besiktningförrättaren genomför en okulär byggnadsteknisk undersökning av fastighetens bostadsbyggnad och i vissa fall tillhörande garage/carport vid besiktningstillfället. Besiktningen kan avse även andra byggnader på fastigheten om detta särskilt överenskommit. Besiktningen sker med utgångspunkt från fastighetens ålder och skick. Till grund för besiktningen ligger de handlingar som besiktningförrättaren tillhandahållits och som antecknats i besiktningens utlåtandet. I granskningen ligger inte att kontrollera lämnade uppgifter, såvida inte en uppgift bedöms som felaktig.

Med okulär besiktning avses en besiktning av synliga ytor i samtliga tillgängliga utrymmen av besiktigad byggnad. Tillgängliga utrymmen är sådana som kan nås genom öppningar, dörrar och inspektionsluckor och vilka medger en besiktning av hela eller större delar av utrymmet och som åtminstone är krypbara. Ej besiktigade utrymmen skall i besiktningens utlåtandet antecknas liksom anledningen till detta. Lösöre och annat som försvårar besiktningen flyttas ej av besiktningförrättaren.

Yttertak med takbeklädnad som besiktningssmannen bedömer som olämplig eller riskabel att beträda besiktigas ej. I besiktningens utlåtandet skall besiktningförrättaren notera sådana avvikelser som en köpare med fog inte har att förvänta sig vid köpet. Skavanker och andra byggnadstekniskt obetydliga uppgifter noteras ej.

Besiktningen fullgör endast en del av köparens undersökningsplikt och beställaren skall ta aktiv del i besiktningens utlåtandet och avgöra huruvida rekommendationer från besiktningssmannen gällande åtgärder eller fördjupade undersökningar skall genomföras eller inte. Det ligger normalt i köparens totala undersökningsplikt att på annat sätt undersöka utrymmen eller ytor som inte varit fysiskt möjligt att besiktiga vid överlåtelsebesiktningen, t.ex. ej besiktningbara krypgrunder och vindar.

Besiktning av befintliga installationer avseende el, vvs och ventilation utförs endast genom en okulär erfarenhetsmässig bedömning av det som utan ingrepp är tillgängligt och synligt.

Det åligger uppdragsgivaren att ansvara för att återställning av el sker efter ev. kontroll av jordning eller jordfelsbrytare.

Säljaren skall på besiktningförrättarens begäran lämna uppgifter om förekomsten av de avvikelser i byggnaden från vad en köpare med fog haft anledning räkna med och som säljaren känner till. Säljaren kan inte bli ansvarig för avvikelser som han upplyst köparen om. Om upplysningar ej lämnats av säljaren antecknas detta i utlåtandet.

### **2. Riskanalys**

Besiktningförrättaren lämnar utlåtande om byggnadens skick utifrån sina iakttagelser samt egna och allmänt kända erfarenheter om särskilda risker förknippade med jämförliga byggnader.

Synliga fuktfläckar, nedböjningar eller andra tecken kan påverka bedömningen. Allmän kunskap om området eller särskild kunskap om viss byggnadsteknik kan också påverka bedömningen.

Det är viktigt att observera att riskanalysen inte kan omfatta muntliga upplysningar som besiktningförrättaren inte fått del av. I besiktningens utlåtandet redovisar besiktningförrättaren sin bedömning. Besiktningssmannen kan om en konstruktion eller byggnadsdel inte säkert kan bedömas vid besiktningen välja mellan att upprätta en riskanalys eller att rekommendera en fortsatt teknisk undersökning.

Riskanalys av befintliga installationer avseende el, vvs och ventilation utförs inte men däremot kan besiktningförrättaren rekommendera en fortsatt teknisk undersökning om så anses befogat.

### **3. Fortsatt teknisk utredning**

Finner besiktningförrättaren att behov föreligger av fortsatt teknisk utredning skall detta antecknas i utlåtandet. Om konstruktion riskanalyserats eller rekommenderats fortsatt teknisk undersökning kan anspråk p.g.a. skador i densamma ej ställas mot besiktningförrättaren. Fortsatt teknisk utredning ingår inte i besiktningens uppdraget.

### **4. Undantag**

Besiktning av befintlig maskinell utrustning, värme/ventilationsanläggningar, elektriska anordningar/apparater/armaturer/styrutrustningar, eldstäder samt rökgångar ingår inte i uppdraget.

Undersökning innehållande ingrepp, mätning, provtryckning etc. ingår ej i besiktningens uppdrag undantaget viss fuktmätning i s.k. riskkonstruktioner. Stickprovskontroll av jordning i uttag i våtutrymmen utförs dock. Termostater och reglersäkerhetsventiler etc. funktionstestas ej. Inom ramen för detta uppdrag lämnas ej förslag till avhjälpande av fel. Skador eller olägenheter orsakade av husdjur eller skadedjur ingår ej att bedöma i detta uppdrag. Bedömning av material som kan innehålla miljöfarliga ämnen såsom asbest, pcb etc. ingår ej i besiktningens omfattning.

### **5. Ansvarsbegränsningar**

Besiktningföretaget har tecknat konsultansvarsförsäkring för denna typ av uppdrag och ansvarar, med nedan angivna begränsningar mot säljaren såväl som mot köparen för skada som förorsakas genom vårdslöshet eller försummelse vid uppdragets utförande.

Besiktningföretagets sammanlagda skadeståndsskyldighet för ett och samma uppdrag är begränsat till 15 prisbasbelopp.

Besiktningföretaget ersätter inte skadebelopp under ett halvt prisbasbelopp. Krav gentemot besiktningföretaget skall anmälas till denne inom skälig tid efter det att skadan upptäckts eller borde ha upptäckts (reklamation). Reklamation får dock inte ske senare än tre år efter uppdragets avslutande.

Sker inte reklamation inom de tider som angivits i denna punkt, förlorar den skadelidande rätten att åberopa skadan. Utöver vad som angivits i ansvarsbegränsningen har besiktningföretaget inget ansvar p g a uppdraget och dess utförande. Det åligger alltid den skadedrabbade att i händelse av skada begränsa denna och dess följdverkningar. Skador eller följdverkningar därav som beror på underlåtenhet ersätts ej.

Vid beräkning av ev. ersättningsbelopp nedsätts beloppet i samtliga fall för ålder och normal förslitning s.k. åldersavdrag.

Vid klagomål skall ni kontakta vårt huvudkontor på telefon 08-591 211 80 alternativt skicka ett mail till [info@obm.se](mailto:info@obm.se)

## **Bilaga till besiktningssprotokoll med förklaringar till bedömningsätt vid överlåtelsebesiktning**

### **Bedömningsgrunder**

OBM Gruppen har valt att redovisa besiktningssresultatet i kolumner där stegen, ”utan anmärkning”, ”påpekande” och ”bör åtgärdas” är de varianter som förekommer. Detta system används för att den som läser protokollet skall förstå vikten av den anmärkning som förekommer. Anmärkning under kolumnen påpekanden kan dock betyda olika saker beroende på vad som anmärkts. Ofta finns en kommentar, riskanalys eller liknande som kompletterar påpekandet längst ner på sidan 3 under rubriken kommentar/riskanalys. Det är därför mycket viktigt att den text som står under ”kommentar/riskanalys” läses mycket noggrant eftersom det är där besiktningssförrättaren ofta utvecklar sina bedömningar. Det är också viktigt att inse att besiktningssmannen skall avgöra om fel som ev. förekommer kan anses vara normalt eller inte med tanke på husets ålder och skick. Den fjärde kolumnen används för att informera uppdragsgivaren om att utrymmet eller byggnadsdelen inte varit tillgänglig för besiktning vid besiktningstillfället.

### **Information till säljare**

Om säljaren är med vid besiktningen eller tillgänglig på annat sätt så går OBM's besiktningstekniker igenom vad som ska göras under besiktningen och ställer frågor om byggnaden. Om besiktningssmannen erhåller muntliga upplysningar om byggnaden så antecknas dessa i besiktningssprotokoll. Teknikern kontrollerar inte riktigheten i lämnade handlingar och/eller upplysningar. Ersättning till OBM för denna besiktning kan ingå i premie som faktureras uppdragsgivaren i samband med tecknande av försäkring. Om uppdragsgivaren väljer att inte teckna försäkring efter utförd besiktning eller att upphäva mäklarens försäljningsuppdrag så har OBM rätt att fakturera uppdragsgivaren för besiktningen efter gällande prislista.

### **Information om köpargenomgång**

Om besiktningen har utförts med säljaren som uppdragsgivare så rekommenderar vi att köparen överväger att låta utföra en s.k. köpargenomgång. Vid en köpargenomgång går man igenom huset på plats och informerar om det som noterats i protokollet. Detta för att öka förståelsen och minska risken för missförstånd. När man är på plats är det också lättare för besiktningssmannen att besvara frågor och funderingar på ett pedagogiskt sätt. Köpargenomgången kan även genomföras via telefon men det medför en risk att besiktningssmannen ev. inte kan besvara alla frågor på samma sätt.

### **Allmän information**

#### **Vad är fukt?**

Fukt är en naturlig del av vår miljö och livsnödvändig för oss alla. Ibland kan dock fukt ställa till med bekymmer i våra bostäder och byggnader. I våra hus fortgår hela tiden fuktvandringar såväl inifrån som utifrån. Inifrån genom brukarna från t.ex. matlagning, duschning, mm. och utifrån genom t.ex. regnvatten, snö, ytvatten, fukt från marken, etc. I vissa fall medför dessa fuktvandringar skador på fukt känsligt material och skapar sekundärskador såsom mikrobiella skador, kemiska emissioner eller t.ex. formförändringar men även estetiska skador.

#### **Radon i luft**

Radon är en gas som uppkommer när radioaktivt material sönderfaller. Radon är en lättflyktig gas utan lukt eller annan egenskap vi normalt sett kan uppleva.

Socialstyrelsen har lagt ut riktlinjer med målsättningen att samtliga bostäder skall ha en radongashalt som understiger 200 Bq/m<sup>3</sup> före 2020. Vid besiktningar anger därför generellt sett våra besiktningssmän att radonförekomsten bör kontrolleras om inte mätprotokoll finns tillgängligt. Detta behöver inte alltid innebära att mätning behöver ske utan att kontakt med kommunens miljöförvaltning kan ge vägledning i denna fråga.

Radon kan härröra både ur byggnadsmaterial och ur marklagren under byggnaden.

#### **Radon i vatten**

Vissa hus har egen brunn för dricksvatten eller tar vatten via gemensam vattenbrunn. Radonhalten i vatten bör ej överstiga 1000 Bq/l vatten.

#### **Vattenkvalité**

Vatten tagna ur egna brunnar eller gemensamma brunnar bör kontrolleras med jämna mellanrum för att vara säkra på att vatten-kvalitén är tillfredsställande. Rådgor med kommunens miljöförvaltning för vägledning.

#### **Asbest**

Asbest är ett hälsofarligt ämne som är vanligt förekommande i äldre byggnader byggda mellan åren 1940 och 1979. Framförallt kan man finna asbest i eternit för tak och väggar, i murbruk/fix/fog, mattlim, golvbeläggningar ventilationstrummor, isoleringsmaterial m.m. Användningen av asbest förbjöds inom byggsektorn 1982. Mer information finns på Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om asbest, AFS 2006:1

#### **Energideklaration**

Villor till försäljning skall, enligt ny lag, efter den 1a januari 2009 vara energideklarerade. Villor som är energideklarerade skall sedan alltid ha en energideklaration som inte är äldre än 10 år vid försäljning.

Nyproducerade byggnader ska ha en deklaration i samband med färdigställandet.

#### **Avloppssystem**

Besiktningen omfattar inte egna eller gemensamma avlopps-anläggningar. Rådgor med kommunens miljöförvaltning för vägledning om den aktuella fastigheten avloppssystem.

#### **Provtryckning av rökgångar**

Besiktningen omfattar inte undersökning av rökgångar och dess täthet etc. Vår generella inställning är att kontakta skorstensfejaren om den murade skorstensstocken inte kontrollerats de sista 5-6 åren. Eldstäder som inte används erhåller normalt sett automatiskt eldningsförbud.

#### **Brandskyddskontroll**

Föreskrifter och allmänna råd om rengöring (sotning) och brandskyddskontroll MSBFS 2014:6 anger vilka krav som föreligger på eldstäder.

## **Konstruktions- och detaljbedömning**

### **Tak och vindar**

#### **1. Plana/låglutande tak**

Ett plant eller låglutande tak kräver i regel mer underhåll och är svårare att kontrollera än t.ex. ett vanligt sadeltak med inspekterbar vind. Skadorna som uppträder efter läckage eller t.ex. kondensation är ofta missfärgade innertak, rötskadad råspont etc.

Eftersom takkonstruktionerna i regel inte medger besiktning-möjligheter av takkonstruktionen i sig finns ytterst begränsade möjligheter för besiktningssmannen att bedöma dess kondition och funktion.

Takets funktion påverkas i första hand av ångspärrens täthet, men också av bl.a. isoleringstjocklek, i vissa fall av takets ventilation etc. Eftersom det också oftast krävs relativt omfattande förstörande håltagning för att säkert undersöka takkonstruktionerna ses denna konstruktion därför som en s.k. dold konstruktion. Det är dock alltid ytterst upp till köparen att bedöma vilka undersökningar som skall vidtagas och vilka risker man accepterar.

Takbeklädnader av papp kräver regelbunden kontroll och underhåll. Takpapp har en förväntad livslängd om ca 20 år medan takduk har ca 30 år eller mer, vilket även gäller beklädnader av plåt.

#### **2. Äldre takpannor av tegel eller betong samt gammal underlagspapp på yttertak**

Det föreligger påtaglig risk för fuktgenomslag igenom gamla takpannor. Orsaken är att takpannorna fuktas igenom vilket medför skador på läkt och underlagspapp och ev. underliggande konstruktion. Takpannor får med åren frostsprängningar vilket innebär ökad risk för läckage. Äldre underliggande takpapp har även en bristande förmåga att fungera tillfredsställande på grund av att tätskiktet torkat ut och vatten kan läcka igenom och skada underliggande konstruktioner.

Mosspåväxt och liten överlappning på takpannorna, liten taklutning och utsatt läge medför också ökad risk.

Normal underhållsintervall för underlagspapp och takpannor är ca 30-40 år.

#### **3. Vind med mikrobiella skador**

En vind som har mikrobiella skador på yttertaket insida och där läckage genom yttertaket kan uteslutas bör undersökas noggrant. Orsaken kan vara att varm inneluft tränger upp på vinden på grund av otätheter i vindsbjälklaget. Den varma luften som befuktats i inomhusmiljön kan kondensera eller skapa en hög fuktighet i det kallare yttertaket. Om detta inträffar är det av största vikt att även undersöka byggnadens allmänventilation, vindens isoleringstjocklek, ångspärr, ventilationsspalter m.m.

### **Fasader**

#### **4. Tegelfasader med missfärgning saltutfällningar, med utsatt läge m.m.**

Hög fuktinträning i tegelfasader leder ofta till att bakomvarande konstruktioner erhåller mikrobiella skador. Orsaken kan vara undermålig luftspalt bakom skalmuren, undermålig vattenavledning i dess nederkant eller brukspill som leder in fukten i väggkonstruktionen. Även s.k. sommarkondens kan inträffa när varm solinstrålning träffar den fuktiga väggen och medför fuktvandring in i väggkonstruktionen.

#### **5. Enstegsfasader**

Nyare hus med s.k. tunnputs där putsen sitter direkt på vägg-isoleringskivan kallas enstegsfasad.

Dessa ytterväggar saknar ventilationsspalt i väggkonstruktionerna och risk för fuktinträning i vägg föreligger. Skadorna i väggarna förblir ofta osynliga både invändigt och utvändigt i inledningsskedet.

En teknisk undersökning av en sådan fasad medför relativt omfattande håltagning.

### **Källare**

#### **6. Källarväggar**

Om källarytterväggarnas utvändiga fuktisolering består av tjärstrykning har denna en begränsad livslängd (ofta ca 15-25 år). Detta innebär att utvändiga åtgärder i många fall skall ses som naturligt och nödvändig efter denna tidsperiod. Om den utvändiga fuktisoleringen förlorar sin täthet kan det medföra skador på ytterväggarnas insida, se även utreglade väggar nedan.

#### **7. Utregling på källarväggarnas insida**

Om utregling förekommer på källarytterväggarnas insida kan fukt- och mikrobiella skador uppstå, främst i dess nederdel. Träreolar, syllar och väggskivor riskerar att utsättas för hög fuktighet med mikrobiella skador som följd.

Även kondensutfällning kan förekomma i väggarna vid för väggarna ogynnsamma temperaturer.

### **Golvkonstruktioner**

#### **8. Flytande golv på betongplatta**

Flytande golv betraktas ofta som en riskkonstruktion då konstruktionen generellt sett har flera möjliga fuktrelaterade brister. Organiskt material under golvets ångspärr eller cellplast exponeras ofta för en hög fuktighet från betongplattan och mikroorganismer erhåller en acceptabel livsmiljö. Detta kan på sikt medföra lukter eller annan oangenäm luftkvalité inomhus.

Ytter- och innerväggssyllar saknar i många fall fuktspärr, under dess undersida, vilket kan ge samma typ av skador som i golvet.

#### **9. Uppreglade golv på betongplatta**

Det uppreglade golvets risker ligger generellt sett i följande, organiskt material såsom träreolar, spånrester m.m. ligger i kontakt med den betongplattan som om den är fuktig ger upphov till mikrobiella skador.

Den överliggande isoleringen ger en temperaturskillnad som skapar en högre relativ fuktighet under densamma. Det är dessutom inte ovanligt att betongplattan har ingjutna reglar med stor risk för mikrobiella skador som följd. Ytter- och innerväggssyllarna saknar i många fall fuktspärr, under dess undersida, vilket kan ge samma typ av skador som i golvet.

## Torpargrunder och kryppgrunder

### 10. Torpargrund/kryppgrund

Den självdragsventilerade kryppgrunden betraktas i de flesta fall som en riskkonstruktion. Orsaken är bl.a. den förhöjda fuktigheten i grunderna under sommarhalvåret som ofta kan leda till mikrobiella skador. Avsaknad av fuktspärr med högt fuktillskott från marken till grunden kan också vara en orsak liksom kylande berg i dagen i grunden m.m. Vi anser det vara mycket viktigt att alltid ta upp en lucka och inspektera grunden om detta rekommenderas i besiktningens protokoll. Om grunden inte bedöms vara fysiskt besiktningssbar kan det vara nödvändigt med håltagning i bjälklaget för kontroll av dess status.

### 11. Fönster

Fönster med isolerkassetter och 3 glasfönster kan med tiden tappa sin täthet och ge upphov till missfärgningar mellan fönsterrutorna. Detta är i huvudsak en skada av estetisk natur då fönstrets isolerings-förmåga bara marginellt påverkats. Fönster av aktuell typ anses generellt sett ha en livslängd på ca 25-30 år även om nyare fönstertyper anses ha en längre livslängd än de äldre från slutet av 1970-talet och början av 1980-talet. Fönster av typen tvåglasfönster och fönster med träkarmer anses ha en liknande teknisk livslängd (25-30 år) som ovan nämnda fönstertyper även om skadorna istället är orsakade av fukt- och rötskador.

### 12. Äldre badrum

Äldre badrum med kakel och eller klinkers har ofta svagheter gällande bakomvarande tätskikt och golvbrunnens anslutning till tätskiktet. Golvbrunnen och rören är ofta gjorda av gjutjärn och kan vara rostangripna. Risken för fuktskador bedöms därför vara högre.

### 13. Klinkers på träbjälklag

Klinkers på träbjälklag är i många fall en olämplig konstruktion då mindre rörelser alltid uppstår i träkonstruktioner dels beroende på årstidsförändringar men även på grund av belastningar. Detta kan leda till sprickor i klinkers, klinkerfogar och/eller i underliggande tätskikt. Om underliggande tätskikt skadas i våtrummen riskeras att fuktskador uppstår om golvet exponeras för vatten.

### 14. Golvbrunnar

Golvbrunnens anslutning till golvytskiktet är av största vikt för våtrumsgolvets funktion. Det finns därför en branschrekommendation som säger att om våtrummet renoverades efter 1990 så bör golvbrunnen bytas och efter 2007 så skall den bytas. Gjutjärnsbrunnar skall dock alltid bytas. Om golvbrunnen är smutsig vid besiktningen kan inte anslutningen till omgivande tätskikt eller ytskikt bedömas, vilket då noteras i protokollet.

### Risikanalyser och fortsatt teknisk undersökning

Det är i många fall svårt eller omöjligt att fastställa vissa byggnadskonstruktioners kondition och funktion vid överlåtelsebesiktningen utan håltagning och användande av tekniska hjälpmedel såsom t.ex. fukt- och temperaturgivare.

Risikanalyser och rekommendationerna om fortsatt teknisk undersökning ger därför besiktningens förrättare möjlighet att varna för risker och rekommendera undersökningar som inte ingår i en överlåtelsebesiktning. Ofta kan förrättaren inte bedöma om föreliggande konstruktioner fungerar tillfredsställande eller inte.

Många konstruktioner fungerar förträffligt trots att dessa rent generellt betraktas som riskkonstruktioner medan andra likadana konstruktioner inte alls fungerar tillfredsställande.

För en beställare av en överlåtelsebesiktning är det därför viktigt att ta aktiv del av besiktningens protokoll och avgöra om t.ex. den fortsatta tekniska undersökningen skall utföras, eller om man som beställare kan tänka sig att ta föreliggande risker och lägga in dessa i den totala kalkylen av fastighetsköpet.

### Bilaga för konstruktionskontroll

Bilagan för konstruktionskontroll utförs för att utgöra underlag till den försäkring som säljaren kan teckna.

Kontrollen innehåller en undersökning av valda konstruktionen genom att teknikern mäter fukten i provhål som tas upp i vissa känsliga konstruktioner. Teknikern mäter relativ fuktighet (RF %) och/eller Fuktkvot (FK %). När den relativa fuktigheten mäts i provhålen kontrolleras hur mycket fukt luften innehåller vid en viss temperatur. Det finns god kännedom om vid vilken relativ fuktighet t.ex. mikrobiella skador uppträder och detta kallas därför för kritiskt gränsvärde.

Det kritiska gränsvärdet brukar anges till 70-75 % RF (i luft, t.ex. i mineralull) och för fuktkvot 15-17 % (avser oftast trämaterial).

Provhål görs på platser där delar av stommen kan vara exponerad för skadlig fukt.

I regel borras ett större hål och ett mindre i de valda konstruktionerna.

Håltagning utförs i byggnader med platta på mark, källare eller souterrängvåning. Denna håltagning utförs under förutsättning att det finns uppreglade golv, flytande golv, utreglade väggar etc. i anslutning till grundkonstruktionen.

Har byggnaden kryppgrund görs håltagningen i regel underifrån och om byggnaden har torpargrund borras stickprovshålen ovanifrån. I vissa fall kan det vara nödvändigt att ta upp en inspektionslucka till grunden om sådan saknas eller att uppdragsgivaren utför någon annan åtgärd för att möjliggöra en relevant provtagning.

Observera att mätvärdena under de kritiska gränsvärdena inte är någon garanti för att konstruktionen är felfri. I vissa konstruktionsfall kan fuktvärdena variera över årtiderna och i andra fall kan högre fuktvärden finnas på andra hål i konstruktionen.

## Avskrivningstider för olika material och installationer

Följande lista redovisar generell teknisk livslängd för installations- och byggnadsmaterial.

### Utvändigt

#### Tak:

Takpapp	20 år
Takduk	30 år
Takpapp, under takpannor	30 år
Korrugerad takplåt (underliggande takpapp)	35 år
Bandfalsad plåt (med underliggande takpapp)	35 år
Plåtdetaljer	35 år
Hängrännor o stuprör	25 år
Underlagstak	40 år

#### Fasader:

Träpanel	40 år
Färg på fasad o trädetaljer	10 år
Puts	30 år

#### Fönster:

Isolerglas	25 år
Fönster, trä	40 år
Dörrar	35 år

#### Källaryttersväggar:

Fuktisolering, tjära	25 år
Dräneringsledning	25 år

### Invändigt

Målning/tapetsering	10 år
Plastmatta på golv	15 år
Laminatgolv	20 år
Parkett	40 år

### Invändigt

#### Ytskikt våtutrymmen

Våtrumsmatta	25 år
Tätskikt under klinker	30 år
Tätskikt under klinker (dispersion cax1980-1995)	15 år
Våtrumstapeter	15 år

#### Installationer för vatten

Avloppsledningar, gjutjärn	50 år
Avloppsledningar, pvc (installerad före 1974)	25 år

Avloppsledningar pvc (installerad efter 1974)	40 år
--	-------

Vattenrör galvad	35 år
Vattenrör koppar	50 år

Värmeledningar och radiatorer av stål	*
Porslin	30 år

#### Elinstallationer

Kablage, centraler	45 år
--------------------	-------

Vitvaror	10 år
----------	-------

Varmvattenberedare	20 år
Luft/luft värmepump	8 år
Värmepumpar, övriga	15 år

\*Kan ej anges, beror av hur mycket luft systemet påverkats av.

Uppgifterna kommer bl.a. från renoveringshandboken, SABO avskrivningsregler, meddelande M84:10 Statens institut för byggforskning samt erfarenhetsmässiga värden.