

**Fastighetsuppgifter**

---

Fastighetsbeteckning  
VÄRGÅRDA Rödene 1:4  
Adress  
Fly Rosenberg 1  
44192 Alingsås

**Besiktningssuppgifter**

---

Uppdragsnummer B4043  
Besiktningsdatum 2024-05-27  
Besiktningss företag OBM Besiktning Väst AB  
Besiktningss förrättare Jonas Väyrynen  
Närvarande En av delägarna.  
Giltig till och med 2025-05-27

**Väder vid besiktningss dagen**

---

Vädertyp Temperatur  
Klart Ca +20°

**Mäklare**

---

Företagsnamn Namn på mäklare  
Länsförsäkringar Fastighetsförmedling Alingsås Martin André

## Byggnadsinformation

Byggnadsbeskrivning	Byggnadsår
Huset är ett 1½-planshus med en mindre källare.	1910
Till eller ombyggnad	Övrigt
Huset är tillbyggt i omgångar.	Huset var normalt möblerat vid besökstillfället. Övriga byggnader på tomten står i befintligt skick.

### Byggnadsdel

Tak:	Tegelpannor på ett sadeltak med underlag av läkt, träfiberskivor och underlagsbrädor. Falsad plåt/klickplåt på tillbyggnader.
Fasad:	Träpanel
Fönster:	Majoriteten är 2-glas isolerrutor. Några bytta till 3 glas isolerrutor. Enstaka 2-glas kopplade i bågar.
Stomme:	Trä.
Grund:	Torpgrund och Källare.

### Installationer

Värme:	Luft/vattenvärmepump mot golvvärmesystem. Tilläggsvärme i form av kakelugn.
Ventilation:	Självdreg, förstärkt med våtrumsfläktar.
Vatten:	Enskilt, borrhållning.
Avlopp:	Enskilt. 3-kammarbrunn med infiltration. Tömning sker 1gång / år.

## Frågor till säljaren

### Uppgifter från ägare eller representant

Huset förvärvades 2017 av nuvarande ägare. Ägare har ingen kännedom om brister/fel i huset. En kontakt med fastighetsmäklare rekommenderas för att få tillgång till utförlig information gällande eventuella renoveringar, förändringar, intyg, dokument mm. gällande denna byggnad/fastighet.

Tak:	Yttertak med pannor, ålder bedöms på plats till förbi sin tekniskt förväntade livslängd. 2020 resp. 2021 ny bandtäckning/klickplåt på tillbyggnader.
Våtutrymme:	Tvättstuga med äldre standard. Dusch/Wc samt WC renoverades 2020 resp 2021. Utfört av entreprenör, våtrumsintyg finns.
Utvändig grund:	Inga sådana åtgärder utförda.

Har radonhalt i boendemiljön kontrollerats?	Nej	
Energideklaration	Ja	Se separat protokoll
Regelbunden sotning?	Ja	Obs endast kakelugn. Se separat dokumentation
Har brandskyddskontroll utförts?	Ja	Obs endast kakelugn. Se separat dokumentation
Finns frågelista upprättad?	Ja	Se upprättat dokument
Finns vattenanalyser för eget vatten?	Ja	Se separat protokoll
Fungerar eget avlopp tillfredsställande?	Ja	

## Allmän reflektion

Som köpare till denna fastighet är det viktigt att ta del av hela protokollet, samt att säkerställa att man förstått innebörden av det som står skrivet.

Har man som köpare inte deltagit vid besiktningen rekommenderas det att en avtalad/bokad besiktningsgenomgång görs med mig på telefon eller på plats. Denna genomgång beställs via fastighetsmäklaren. Vill du som spekulant på fastigheten komma i kontakt med mig maila då till [jonas.vayrynen@obm.se](mailto:jonas.vayrynen@obm.se) och ange aktuell objektsadress, ditt namn och telefonnummer så återkommer jag, när möjlighet ges.

//Jonas

Besiktningsresultat					
Bedömnings skala: 1 = Utan anmärkning, 2 = Påpekande, 3 = Bör åtgärdas, 4 = Ej besiktningsbart					
Byggnadsdel	1	2	3	4	Anmärkning
<b>Utvändigt</b>					
Markförhållanden		X			Delar av marken lutar mot huset, detta riskerar att påverka fuktförhållandet mot husets sockel/grund.
Krypgrund		X			Krypgrund är en riskkonstruktion. Se kommentar/riskanalys samt Bilaga för konstruktionskontroll.
				X	Grundsättning under tvättstugan är inte helt klarlagt, men misstänks vara en krypgrund, dock utan tillträdeslucka varvid denna inte har kunnat besiktas.
Sockel		X			Sprickor förekommer i förväntad omfattning. Med fördel kan sprickor tätas för att förebygga risken för frysskador.
Fasad och utvändiga snickerier		X			Torrspäckor förekommer, då främst på solexponerade sidor. På en sida har det torkat isär så otäthet har uppstått. Se kommentar/riskanalys.
Fönster/Dörrar		X			Målning/underhållsbehov och otätheter kring fönsterbleck förekommer. Delar av isolerglasen är äldre. Se kommentar/riskanalys.
Hängrännor/Stuprör		X			Det är viktigt att regelbundet rengöra och justera hängrännor och dess lutning mot stupröret.
Tak				X	Yttertaget är kontrollerat från marknivå samt uppställd stege mot glidskydd. Det noteras att yttertaget med tegelpannor har uppnått tiden för sin tekniskt förväntade livslängd. Noteringar förekommer, ex.vis skadade tegelpannor och att det inte finns någon tät skikt under takpannorna. Montage av väderskydd rekommenderas ovan murstock som ej är i kontinuerligt bruk. Se kommentar/riskanalys.
Vind				X	Nockvinden är endast besiktad från luckan eftersom det inte finns någon landgång över isoleringen.
			X		Det noterades fuktfläckar i underlagstak kring murstocken, vid fuktindikering i dessa noterades inga förhöjda värden. Vidare förekommer mikrobiell påväxt på underlagstaket. Se kommentar/riskanalys.
				X	Delar av takkonstruktionen är ett s.k parallelltak, dvs att innertaket följer yttertaget. I dessa delar omöjliggör konstruktionen i sig kontroll av underlagstaket. Se kommentar/riskanalys för generell info.
<b>Invändigt</b>					
Allmänt		X			Klinkers förekommer på träbjälklag, vilket medför ökad risk för sprickbildning.
			X		Bostadens allmänventilation bedöms ha brister. Generellt rekommenderas det friskluftsventiler i alla sov- och vistelserum samt att frånluften bör vara mekanisk och konstant.
			X		Golvknarr och sprickor i skivskarvar förekommer i förväntad omfattning med avseende på byggnadens byggår och hustyp.
<b>Källare</b>					
Allmänt			X		Äldre uppbyggd källare där det utvändiga fuktskyddet har passerat tiden för sin tekniskt förväntade livslängd. Fuktpåverkan noteras på källarvägg och golv. Se kommentar/riskanalys samt Bilaga för konstruktionskontroll.
Källarutrymmen och pannrum			X		Det finns ingen gruppförteckning till elcentralen.
<b>Entréplan</b>					
Entréhall	X				Inget övrigt att notera.

<b>Besiktningresultat</b>					
Bedömningskala: 1 = Utan anmärkning, 2 = Påpekande, 3 = Bör åtgärdas, 4 = Ej besiktningbart					
Byggnadsdel	1	2	3	4	Anmärkning
Kök		X			Det rekommenderas alltid montage av fuktskydd i diskbänkskåpets botten, detta för att lättare upptäcka eventuella läckage.
Matplats	X				Inget övrigt att notera.
Förråd		X			Det finns ingen vattentätt skikt under golvvärmecentralen. I händelse av läckage riskerar vatten att tränga ut i angränsande rum/konstruktioner med fuktskador som möjlig följd.
Klädkammare	X				Inget övrigt att notera.
Vardagsrum	X				Inget övrigt att notera.
Stora entrén	X				Inget övrigt att notera.
Tvättstuga		X			Tvättstuga med äldre standard. Se kommentar/riskanalys.
Wc	X				Inget övrigt att notera.
<b>Övre plan</b>					
Hall	X				Inget övrigt att notera.
Klädkammare		X			Skvallerrör från kopplingskåp vätter ut i klädkammaren. I händelse av läckage kan vattnet orsaka fuktskador i de kringliggande konstruktionerna.
Sovrum 1 inkl sidovind/garderob		X			Det finns ingen vattentätt skikt under golvvärmecentralen. I händelse av läckage riskerar vatten att tränga ut i angränsande rum/konstruktioner med fuktskador som möjlig följd.
Dusch/Wc		X			Den första plattraden innanför dörren har brister i fall mot golvbrunn. I övrigt inget att notera.
Gästrum	X				Inget övrigt att notera.
Sovrum 2	X				Inget övrigt att notera.

### Kommentarer och riskanalys

#### Krypgrund:

Klimatet i en uteluftsventilerad krypgrund är beroende av rådande uteklimat. Material i utrymmet fuktas upp under sommarhalvåret. Är värmeisoleringsförmågan god hos bjälklaget förlängs uppfuktningssperioden. Under uppfuktningssperioden råder ofta gynnsamt klimat för mikrobiologisk tillväxt (mögel, bakterier och röta) eller kemisk lukt från behandlat/tryckimpregnerat material. Detta kan ge upphov till en avvikande lukt, vilket kan påverka byggnaden och inomhusmiljön negativt.

Se även Bilaga för konstruktionskontroll.

#### Fasad:

När det finns torrsprickor i fasadpanelen finns det en risk att vatten kan tränga in och orsaka skador som kan påverka byggnaden och inomhusmiljön negativt.

#### Fönster/dörrar:

Plåtdetaljer skall hindra fukt att tränga in i angränsande konstruktioner. När plåtdetaljerna är otäta/bristfälliga finns det en risk att vatten kan tränga in och orsaka skador som påverkar fastigheten och inomhusmiljön negativt.

Fönster med isolerkassetter kan med tiden tappa sin täthet och ge upphov till missfärgningar mellan fönsterrutorna. Fönster med äldre kassetter förväntas ha en livslängd på ca 25-30 år.

När det finns brister i underhållet av fönster och snickerier finns det en risk att man kan få skador i det organiska materialet vilket kan påverka byggnaden och inomhusmiljön negativt.

#### Tak:

Då taktäckningen är av äldre standard och har brister, har det ett minskat motstånd mot vatteninträngning. Detta i sin tur kan leda till fuktskador på takkonstruktionen vilket kan påverka byggnaden och dess inomhusklimat negativt.

När underlagstaket består av träfiberskivor utan yttre täckning av underlagspapp/duk blir konstruktionen extra känslig för inläckande vatten förbi takpannor och intill genomföringar, detta kan i sin tur leda till fuktskador i underliggande konstruktioner.

#### **Vind:**

De fuktfläckar som noterades påvisade vis stickprovsmässig fuktindikering inga avvikande värden. Dessa skulle kunna vara äldre och inaktiva, men kan ej helt fastställas vid besöket. Det rekommenderas att hålla fläckarna under noggrann uppsikt, skulle de öka i storlek, antal eller omfattning är det viktigt att ta reda på orsak och omfattning.

När det finns brister i tätningen mellan ett kallt och ett varmt utrymme finns det en risk att relativt varm och fuktig luft kommer ut från det varma utrymmet till det angränsande kalla utrymmet och träffar en kall yta och kondenserar. Missfärgning på yttertaksstrukturen är en indikering på att inneluften har kommit ut i vinden så att ett gynnsamt klimat för en mikrobiell tillväxt har uppstått. Det kan vara en indikering på att ventilationen inomhus är undermålig. För detta fortgå finns det en risk att man kan få skador på konstruktioner som i en förlängning påverkar byggnaden och inomhusmiljön negativt.

#### **Parallella takkonstruktioner, generell info:**

En parallell takkonstruktion är svårare att kontrollera än t.ex. ett vanligt sadeltak mednockvind då yttertaketets insida inte kan inspekteras. Om ångspärren i innertaket inte fungerar tillfredsställande kan yttertaket på sikt få mikrobiella skador (bakterier, mögel- och rötskador). Dessa skador påverkar byggnaden och inomhusmiljön negativt.

#### **Källarplan/Allmänt:**

Det förekommer färgsläpp samt indikerades hög fukt invändigt på källarväggar vilket indikerar att källarens utvändiga fuktskydd (dagvattensystem, dräneringssystem samt fuktskydd utvändigt källarytterväggarna) ej längre fungerar tillfredsställande. Detta är inte något större problem om man inte låter något organiskt material vara i kontakt med ytterväggar eller betonggolvet. Vill man reducera fuktinträngen måste källarens utvändiga fuktskydd åtgärdas.

#### **Tvättstuga:**

I våtutrymmen skall golvet och väggytor ha vattentäta skikt. När det saknas, är av äldre modell eller om det har brister i dess funktion, finns det en risk att fukt kan tränga in i bakomvarande konstruktioner och orsaka skador som kan påverka byggnaden och dess inomhusklimat negativt. När utrymmet blivit äldre och brister förekommer kan skador i kringliggande konstruktioner ej helt uteslutas.

## Bilder och beskrivningar

---



Exempelbild, golvvärmecentral utan vattentätt skikt under sig.



Exempelbild, fuktfläckar underlagstak, vind.



Översiktsbild, yttertak med defekta/frysskadade takpannor.



Översiktsbild, vind. Vy från luckan.

---

Datum

**2024-05-27**

**Jonas Väyrynen**

Besiktningsförrättare

## Bilaga 1 för kontroll av valda konstruktioner

### Konstruktion

---

Byggnadsdel	Kryp/Torpargrund, delvis öppen mot källarutrymme.
Konstruktionsdel	Bjälklag
Konstruktionsuppbyggnad	Mark av sand/jord, grundmurara av natursten/betong och blindbotten av brädor.

### Kommentar

---

Krypgrund är en riskkonstruktion. Fuktvkotsmätning utfördes stickprovsmässigt i blindbottenbrädor med värden kring 14%FK, vilket är under gränsvärdet för mikrobiell tillväxt som brukar anges till ca 17%FK.



### Sammanfattning

---

Utifrån erfarenhet betraktas krypgrunder som riskkonstruktioner. På grund av förhöjd fuktstatus- dels orsakad av fuktvandring från marken och dels orsakad av uteluft som släpps in i grunden främst under den varma tiden av året – kan följdskador med negativ inverkan på såväl byggnaden som inomhusmiljön uppstå i utrymmet och angränsande konstruktioner (t.ex. överliggande bjälklag och uppreglad golvkonstruktion).

Notera att stickprovsmässig undersökning är utförd samt att mätvärden normalt sett kan variera över årstiderna. För att säkert fastställa krypgrundens/-ernas konstruktionens kondition och fuktstatus måste en mer omfattande undersökning utföras.

## Bilaga 2 för kontroll av valda konstruktioner

### Konstruktion

---

Byggnadsdel                      Källare  
Konstruktionsdel  
Konstruktionsuppbyggnad

### Kommentar

---

I källarplan finns ett fåtal organiska material, ex.vis en dörrkarm som är i kontakt med betongplatta/vägg. Rötskador och fuktpåverkan noterades på denna.



### Sammanfattning

---

Med fördel kan konstruktioner av/med organiska material rensas ur och försöka hålla källaren så betongren som bara möjligt. Förvaring av saker bör ske på hylla eller dylikt av oorganiskt material.



## Allmänna villkor

### 1. Besiktningens omfattning

Detta protokoll får endast användas i samband med fastighetsaffär som förmedlas av Länsförsäkringar fastighetsförmedling. Uppdraget omfattar en överlåtelsebesiktning varvid besiktningförrättaren genomför en byggnadsteknisk undersökning av fastighetens bostadsbyggnad 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 samt fasader och mark. 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 besiktningens mannen 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 besiktningens mannen 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 besiktningens bara krypgrunder och vindar.

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. Besiktningens mannen 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.

### 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, värmeanläggningar, eldstäder el ,vvs samt rökgångar ingår inte i uppdraget.

Undersökning innehållande ingrepp, mätning, provtryckning etc. ingår ej i besiktningens uppdrag undantaget viss fuktmätning i s.k. riskkonstruktioner.

Inom ramen för detta uppdrag lämnas ej förslag till avhjälpande av fel. Skador eller olägenheter orsakade av husdjur 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

Besiktningens företaget ansvarar, med nedan angivna begränsningar, för skada som han förorsakar genom vårdslöshet eller försummelser vid uppdragets utförande.

Besiktningens företagens sammanlagda skadeståndsskyldighet för ett och samma uppdrag begränsas till 15 basbelopp.

Besiktningens företaget ersätter inte skadebelopp upp till ett halvt basbelopp. Krav gentemot besiktningens företaget skall anmälas till denne inom skälig tid efter det att skadan märkts eller bort märkas (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 besiktningens företaget inget ansvar p g a uppdraget och dess utförande. Besiktningens företaget har tecknat konsultansvarsförsäkring för denna typ av uppdrag.

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. skadebelopp nedsätts beloppet i samtliga fall för ålder och normal förslitning s.k. åldersavdrag.

Undertecknad uppdragsgivare har tagit del av besiktningens omfattning och allmänna villkor.

Ort och datum

Uppdragsgivarens namnunderskrift

## Bilaga till besiktningssprotokoll med förklaringar till bedömnings sätt 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 besiktningssprotokollet. 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. Råd gör 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. Råd gör 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 fuktar 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 yttertaketets 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 fuktinträngning 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-isoleringsskivan kallas enstegsfasad.

Dessa ytterväggar saknar ventilationsspalt i väggkonstruktionerna och risk för fuktinträngning 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 besiktningensprotokollet. 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 träkarmar 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 våtutrymmen riskeras att fuktskador uppstår om golvet exponeras för vatten.

### 14. Golvbrunnar

Golvbrunnar är i sig installationer som inte ingår i besiktningen eftersom de hanteras under VVS installationer och är undantagna i besiktningens omfattning. Golvbrunnens anslutning till golvytskiktet är av största vikt för våtrumsgolvets funktion. Det finns därför en branschrekommendation som säger att om våtutrymmet 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.

### Risakanalys 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.

Risakanalysen och rekommendationen om fortsatt teknisk undersökning ger därför besiktningensförrättaren 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 besiktningensprotokollet 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 75 % RF (i luft, t.ex. i mineralull) och för fuktkvot 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 mätvärden 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.