



## UTLÅTANDE ÖVER SÄRSKILD BESIKTNING

SIFFERMÄRKERING OCH RUBRIKER HÄNFÖR SIG TILL AB04/ABT06 KAP 7§21.

UPPDRAG Särskild besiktning	UPPDRAGSLEDARE Magnus Lindqvist	DATUM 2020-12-15
UPPDRAGSNUMMER 12709329	UPPRÄTTAD AV Jan Kangas / Håkan Ylvin	

### Typ av besiktning (1)

Särskild besiktning.

### Besiktningens omfattning (2)

Besiktningen omfattar sättning i golv för fastigheten Sävast 4:89, Aprikosvägen 32 i Sävast.

### Tid för besiktningen (3)

2020-09-18

### Besiktningensman (5)

Besiktningensman: Jan Kangas och Håkan Ylvin Utsedd av beställaren

### Närvarande (6)

För sakägaren: Sofi Bergström

Övriga närvarande: Magnus Lindqvist, Sweco (del av tid)

### Tidigare besiktningar och provningar (9)

#### Tidigare besiktningar

Besiktningensprotokoll Försäkringsbesiktning daterad 2019-08-21.

Visningsbeskrivning Fastighetsbyrå 2020?

2020-12-15

Jan Kangas

Håkan Ylvin

1 (5)

Sweco  
Kaserngatan 14  
SE-981 37 Kiruna, Sverige  
Telefon +46 (0)980 39 30 00  
Fax  
www.sweco.se

Sweco Civil AB  
RegNo: 556507-0868  
Styrelsens säte: Stockholm

Håkan Ylvin  
Uppdragsledare  
Kiruna

Mobil +46 (0)725 71 67 74  
hakan.ylvin@sweco.se

## BILAGA 1

### Sammanfattning

Besiktningsmannen konstaterar att:

- lutningar på golv i vardagsrum, sovrum på nedre plan överstiger toleranser enligt AMA 44.BB, enligt nedan maximalt 20 mm. Lutningar är uppmätt upp till 87 mm.
- lutningar på golv i allrum och två sovrum på övre plan överstiger toleranser enligt AMA 44.BB, enligt nedan maximalt 20 mm. Lutning är uppmätt till 15–22 mm ( $1000\text{mm}/600\text{mm}=1,7$  mm).
- lutning på golv i ekonomidelen överstiger toleranser enligt AMA 44.BB, enligt nedan maximalt 20 mm. Lutningar är uppmätt upp till 39 mm.
- kökets klinkergolv är tidigare justerat i nivå jämfört med intilliggande golv med minst 13 mm.

För exakta mätningar av lutningar hänvisas till utförd scanning, se Mätrapport Sävast 4:89.

Besiktningsmannen bedömer att alternativ 2 (se nedan) att riva det gamla huset och att bygga ett nytt hus är det alternativ som är säkrast.

### Bakgrund

- Huset är byggt 1975–1976
- Inredning vindsvåning 1976
- Garaget utbyggt 1987
- Pool anlagd 2014
- Väggar rivna?
- Klinker i kök 2017 samt att golvet i köket ser ut att vara flytspacklat till en jämn, icke lutande nivå

### Byggregler

Enligt AMA HUS 18, 44.BB är toleransen för lutning  $L/600$  (L är mätlängden som används). För att undvika oproportionerligt låga eller höga värden finns min- och maxvärden på lägst  $\pm 8$  mm och högst  $\pm 20$  mm.

Det aktuella huset har måtten 14660 x 8260 mm (exkl. ekonomidel). Enligt denna formel kan man maximalt tolerera en lutning på golvet hela sträcka, på bredden  $8260/600 \approx 13,8\text{mm}$  och  $14660/600 \approx 24,4$  mm dock max 20 mm i längdled.

### Golvets lutning

Inomhus:

Golvet i rummen (se Mätrapport Sävast 4:89) lutar kraftigt mot poolsidan av huset, sydväst, samt mot västra hörnet.

Bärande väggar är rivna, se ritning 1 V1.

Golven lutar till viss del även mot nordost för andra halvan av huset, se scanning av ytorna.

Övervåningens golv lutar mot sydväst i riktning mot poolen samt mot sydost i det syd östra sovrummet, området där de bärande väggarna är rivna se scanning av ytorna.

Enligt scanning lutar golven upp till 87 mm i riktning mot poolen. Lutningen överstiger toleranserna för golvlutning enligt AMA HUS 18 som anger maximalt 20 mm på hela sträckan.

## Åtgärder

### Alternativ 1

Då byggnaden är en träbyggnad med trästomme kan man lyfta huset och ekonomidelen separat på motsvarande sätt som vid husflyttningar i Malmfälten och göra om markarbetet beroende på vad en geoteknisk undersökning resulterar i. En geoteknisk undersökning är nödvändig för att säkerställa rätt åtgärder för att förhindra ytterligare sättningar. Ekonomidelen med bland annat tvättstuga och garage måste separeras från huset vid ett lyft. När byggnaderna är tillbaka på ny grundläggning ansluts ekonomidel och hus igen. Åtgärden innebär att renovering av ytskikt för väggar, tak och golv kommer att bli nödvändigt samt att ev. byte av fönsterglas som riskerar att spricka. Om poolen ska anläggas på nytt bör en ny grundläggning utföras av poolen efter en geoteknisk bedömning då hänsyn måste tas till bl.a. grundvattensänkning och stabilitet för husgrunden.

Uppskattad budget 4,4 miljoner kronor då det tillkommer en del osäkerheter vid lyft och återställning av byggnaden samt marken runt omkring. Detta alternativ är rätt osäkert då schakt, fyllning och packning under huset försvåras pga. utrymmet under huset är begränsat. Huset kan visserligen flyttas för att möjliggöra bättre packning men då måste även ekonomidelen flyttas först vilket ökar kostanden med uppåt 2 miljoner kronor. Vid flytt av huset kommer även grannarnas tomter att påverkas pga. transportens bredd.

Separation, återställning hus	800 000 kr	
Lyft av hus och ekonomidel	1 200 000 kr	
Urkoppling EL och VA	50 000 kr	
Återanslutning EI	150 000 kr	(ev. kan ny el krävas vid återanslutning)
Markarbeten	300 000 kr	
Återställning inkl. ROT	500 000 kr	
Återställning övrig mark	200 000 kr	
Pool och altan	150 000 kr	(kostnaden för ny pool eller ny grundläggning är beroende på resultat av geoteknisk undersökning)
Osäkerhet	700 000 kr	
<b>Summa</b>	<b>4 050 000 kr</b>	
Administrativa tillkommande kostnader	320 000 kr	(Projektering, upphandling, byggledning, besiktning och kontrollansvarig, rivningslov/bygglov)

(Flytt av hus och ekonomibygnad 2 000 000 kr är ej medräknad i budget)

### Alternativ 2

Rivning av hela huset och grunden för att bygga upp ett motsvarande hus igen. Då kostnader så som tomt, EL- och VA-serviser är befintligt uppskattas en budget till 4,6 miljoner kronor för enbart en husbyggsats inkl. inkoppling.

Rivning	400 000 kr	
Nytt hus	3 100 000 kr	
Mark	300 000 kr	
Rivning inkl. pool	150 000 kr	(kostnaden för ny pool eller ny grundläggning är beroende på resultat av geoteknisk undersökning)
Osäkerhet	350 000kr	
<b>Summa</b>	<b>4 300 000 kr</b>	
Administrativa tillkommande kostnader	300 000 kr	(Projektering, upphandling, byggledning, besiktning och kontrollansvarig, rivningslov/bygglov)

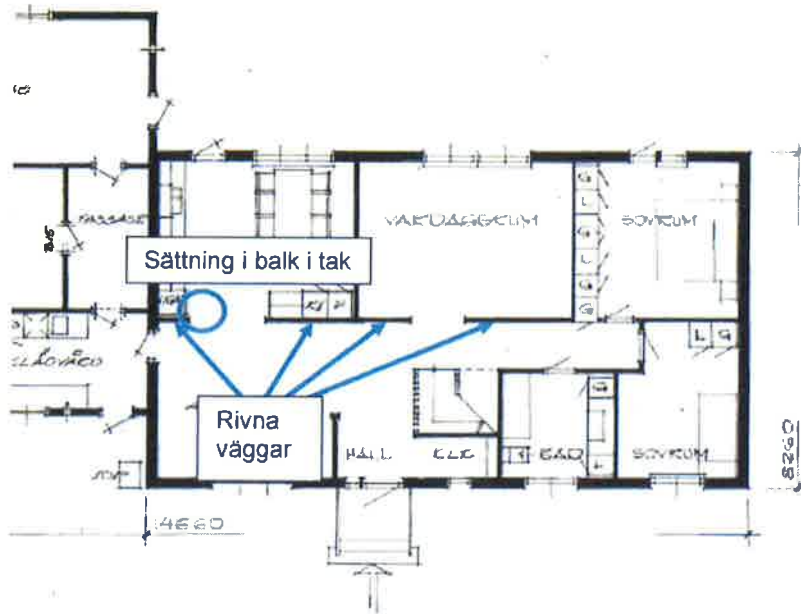
### Slutsats

Huset lutar mer än det som är acceptabelt utifrån standard AMA HUS 18 (besiktningsmannen har inte tillgång till äldre standard än AMA HUS 98 där toleranskraven överensstämmer med AMA HUS 18). Besiktningsmannen bedömer att toleranskraven sett ungefär lika ut när huset byggdes. Sweco har även erfarenhet av husflyttarna i Malmfälten där ingen av de flyttade husen har uppvisat lika stora avvikelser i golvet. Husen som är flyttade är från åren kring sekelskiftet 1900-1920.

Som vi bedömt finns två huvudsakliga alternativ. Alternativ 1 att lyfta huset och ekonomidel och göra ny fyllning och packning under grunden. Detta alternativ är osäkert och resultatet är inte med säkerhet bra. För att praktiskt utföra en ny bra fyllning, packning och grundläggning bör man flytta bort husen under tiden för markarbeten vilket medför ökad kostnad med ca 2 000 000 kr utöver lyftkostanden och ev. påverkan på grannars tomter. Detta alternativ rekommenderas inte pga. de stora osäkerheterna.

Alternativ 2 innebär att man river bort befintligt hus och ekonomidel och gör om markarbeten med ny grund och nytt hus. Detta alternativ är det som är mest framtidssäkert och det som rekommenderas att utföras.

Ritning 1 V1



Ritning 1 V2

