

# UTREDNING AV GOLVSKADOR

---

SVEDGRÄNDS GRUPPBOENDE, SVEDGRÄND, MARIEHAMN

ROBIN ÖSTERLUND  
BYGGKONTROLL AB  
KLINTVÄGEN 14C 11, 22100 MARIEHAMN

**PROJEKTADRESS:**

Svedgränds gruppboende

Svedgränd

AX-22100 Mariehamn

**UPPDRAGSGIVARE:**

Ålands omsorgsförbund k.f.

Styrmansgatan 2B

AX-22100 Mariehamn

**PROJEKTNR:**

1635

26.09.2018

**NÄRVARANDE:**

Robin Österlund, Bygghkontroll Ab (RÖ)

Roger Enström, Bygghkontroll Ab (RE)

Emma Walls, Föreståndare (delvis medverkande) (EW)

**1. Uppdraget**

Hanna Segerström, koordinerande chef på Ålands omsorgsförbund k.f. kontakter Robin Österlund på Bygghkontroll Ab med anledning av att sättningar upptäckts på olika ställen i golven på Svedgränds gruppboende. Segerström efterlyser en utredning över vad som orsakat sättningarna.

**2. Bedömningens omfattning**

Besiktningen utförs som en okulärbesiktning av de delar som är normalt åtkomliga utan öppnande av konstruktioner o. dyl. Fuktmetningar har utförts i misstänkta konstruktioner med fuktmätare *Trotec T3000*. Vid spårning av misstänkta vattenskador har oförstörande mätningar gjorts med fuktindikator *Trotec TS 660 SDI*. Se skiss nedan över undersökta skadeområden. Vid skada 2 demonterades och återmonterades en golvlist.

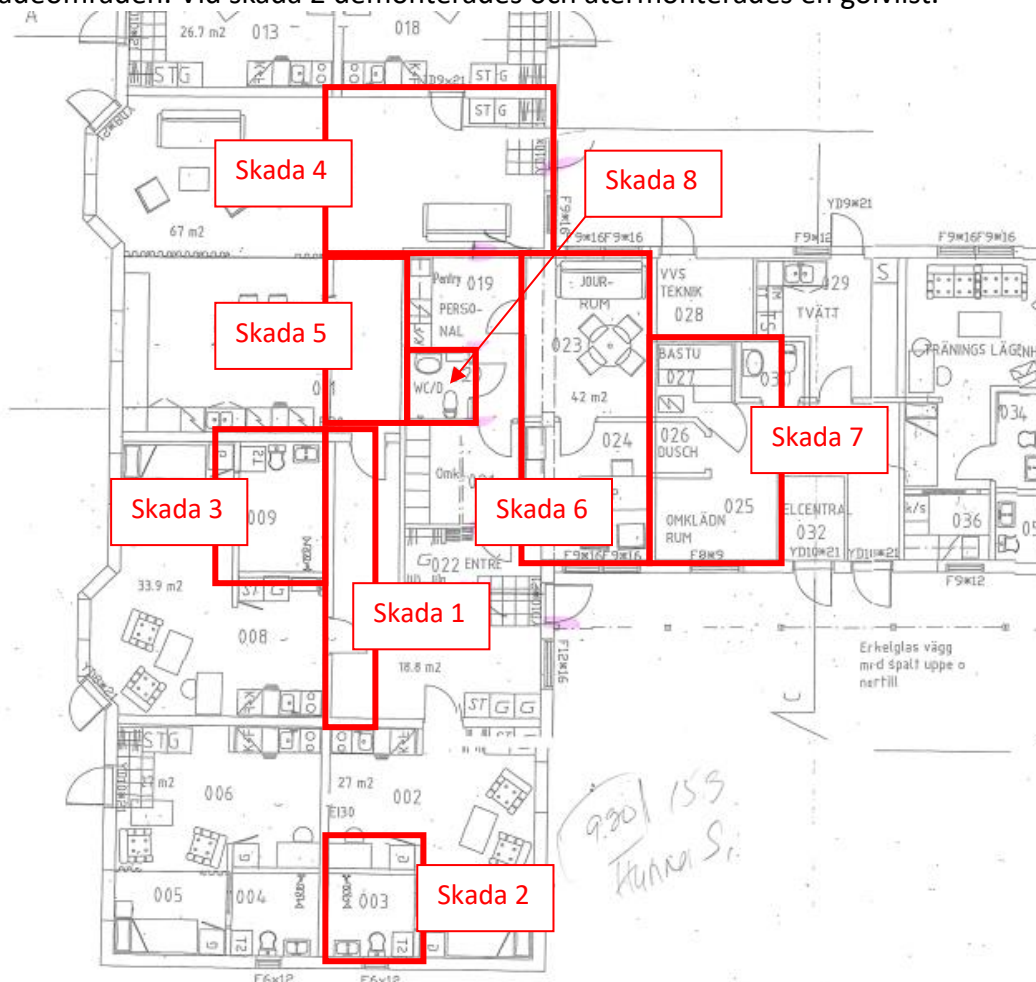


Bild 1. Undersökta skadeområden.

### 3. Förutsättningar

Enligt dokument "*Kort historik*" daterat 9.1.2017 upprättat av *Kristina Karlå*, dåvarande ekonomichef, uppfördes byggnaden 1985 och renoverades invändigt 2001.

*EW* uppger att man brukar dansa och hoppa vid byggnadens gemensamma öppna ytor.

**Skada 1** är den skada som avsågs då *Byggkontroll Ab* kallades till denna besiktning. Golvbeläggningen är av parkett. Under besiktningen uppdagades flera platser i byggnaden med sättningsskador, vilka även de omfattats av besiktningen.

**Skada 2** avser ett badrum som nyligen renoverats. Golvbeläggningen i badrummet består av klinker, väggarna är kaklade. Golvbeläggning i rummet utanför är parkett. *Byggkontroll Ab* har 21.02.2018 utfört en kontroll av badrummet eftersom sprickor uppstått i mjukfogen i golv-väggvinkeln samt 07.05.2018 utfört en fuktbesiktning av badrummet för att försöka fastslå huruvida ovan nämnd skada i mjukfogarna orsakat vattenskador. Besiktningens konklusion var att så inte verkade vara fallet.

**Skada 3** avser ett badrum i en boendelägenhet som enligt *EW* renoverats 2008. Golvet i badrummet är av klinker och väggarna är kaklade. I rummet utanför består golvbeläggningen av plastmatta.

**Skada 4** uppdagades vid besiktningstillfället och utgör en sättning i golvet mot väggarna. Golvbeläggningen består av parkett.

**Skada 5** uppdagades vid besiktningstillfället eftersom golvet knarrade. Golvbeläggning av plastmatta.

**Skada 6** uppdagades vid besiktningstillfället. Förutsättningarna är desamma som för **Skada 1** och **Skada 4**, dock enligt *EW* utan dans och hopp.

**Skada 7** noterades ursprungligen 12.12.2016 av *RÖ* vid besiktning inför upprättande av en underhållsplan för fastigheten. Golvbeläggning är av klinker och väggarna är kaklade. Golven är gjutna. Skadan består i sprickor i mjukfogen i golv-väggvinkeln.

**Skada 8.** Avser personaldusch och -wc. Golvkonstruktionen är uppreglad, i duschen finns en duschkabin. Skadan består i sprickor i mjukfogen i golv-väggvinkeln.

Väder vid besiktningstillfället:<sup>1</sup>

Väderlek: Mulet och duggregn  
Vind: 8 m/s sydväst  
Temperatur: +10 °C  
Observationstid: 12:00

Tidigare besiktningar:

| Proj.nr: | Typ av besiktning:      | Omfattning:      | Datum:     | Besiktningsman:                |
|----------|-------------------------|------------------|------------|--------------------------------|
| 1327     | Underhållsplan          | Hela fastigheten | 07.03.2017 | Robin Österlund                |
| 1376     | Kontroll av entreprenad | Badrum 003       | 05.06.2017 | Robin Österlund                |
| 1376     | Kontroll av entreprenad | Badrum 003       | 21.02.2018 | Robin Österlund                |
| 1376     | Fuktmätning             | Badrum 003       | 07.05.2018 | Robin Österlund, Roger Enström |

#### 4. Besiktning

**Skada 1.** Sättningen har uppstått i rummets västra del, mot rum 008 och 009. Sättningen sträcker sig i princip längs hela rummets längd. Vid öppnande av vattenfördelningsskåp och fördelarskåp för golvvärmestockar konstateras att skåpet för golvvärmestockarna saknar botten, varvid vidare inspektion av vägg- och golvkonstruktionen kunde företas genom öppningen. Väggen är uppbyggd av dubbla plåtreglar, på vilka monterats fanérskiva och gips. Golvkonstruktionen är av typ *Nivell*<sup>2</sup> eller liknande. EW känner inte till om det finns någon fläkt monterad till golvkonstruktionen och någon vidare utredning av detta har inte heller gjorts under besiktningen, spalter för tilluft noteras dock ingenstans. Någon avvikande lukt eller andra tecken på vattenskada noteras inte.



Bild 2. Sättningsskada vid Skadeområde 1.

<sup>1</sup> Källa: Foreca, Mariehamns flygplats

<sup>2</sup> Ett uppreglat trägolv monterat på i träreglarna gängade plasthylsor på så sätt att en luftspalt bildas mellan underliggande material (oftast betong) och träreglarna. Mellan träreglarna kan isolering hängas på speciella plåtbyglar. Ofta ansluts en frånluftsfläkt till luftspalten för att ventilerar bort fukt eller lukt. Se vidare på t.ex. <https://www.nivellsystem.se/>.

**Skada 2.** Vid besiktningen noteras inga nya sprickor i mjukfogen i golv-väggvinkeln. Vid oförstörande fuktmätning noteras förhöjda värden i golv och väggar i området runt duschen. EW uppger att ingen använt duschen under dagen. Eftersom en tidigare sättning i golvet misstänks finns en risk för att tätskiktet bakom plattorna i golv-väggvinkeln tagit skada. Om detta skett borde konstruktionerna bakom tätskiktet vara vattenskadade. I ett försök att utreda detta utan större ingrepp i konstruktionerna demonteras golvlisten i rum 002 och hål borrar bakom listen in i väggen och ner i golvet. Konklusiva fuktmätningar kunde dock inte utföras eftersom det inte gick att fastställa vad man borrade i.

**Skada 3.** EW visar för besiktningsmännen hur vatten vid duschning brukar rinna från duschen i rummets sydöstra hörn längs väggen mot korridoren (där **Skada 1** markerats på ritning). Vattnet brukar enligt EW bli stående i det nordöstra hörnet av rummet. Vid oförstörande fuktmätning noteras förhöjda värden i det nordöstra hörnet samt längs östra väggen lokalt strax utanför duschen. Vid vidare undersökning av området utanför duschen noteras en skada i mjukfogen i golv-väggvinkeln.



Bild 3. Skada i mjukfog i golv-väggvinkeln.

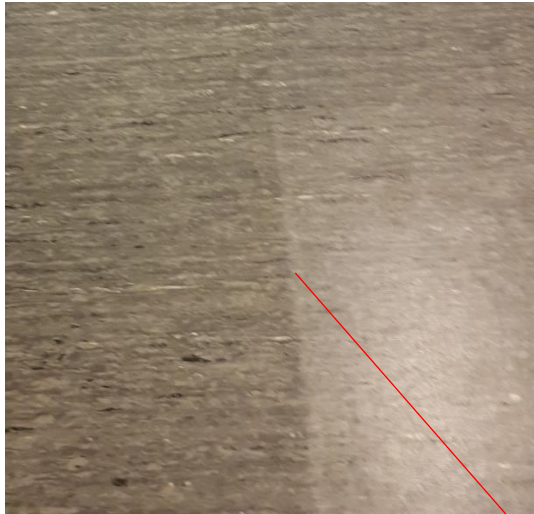
Utanför badrummets tröskel noteras att golvmattan svällt upp och kraftigt förhöjda värden noteras lokalt vid oförstörande fuktmätning i området. Då mattan där den svällt upp är ”stum” antas att även underliggande spånskiva ha svällt till följd av fuktbelastning.



Bild 4. Område där förhöjda fuktvärden noterats samt uppsvälld golvmatta.

**Skada 4.** Skadan består i en sättning i golvkonstruktionen mot väggarna motsvarande **Skada 1**. Området är ett sådant där dans och hopp enligt *EW* brukar förekomma. Skadans ursprung bedöms vara detsamma som vid **Skada 1** (Se rubrik [5. Konklusion](#)).

**Skada 5.** Skadan noterades av besiktningsmännen eftersom golvet knarrade samt att golvspånskivornas skarvar syntes genom plastmattan på golvet. Då vikt appliceras i skadeområdet sviktar golvspånskivan ca 5 cm från den synliga längdskarven.



**Skada 6.** Skadan är motsvarande som **Skada 1** och **Skada 4** och har därför inte utretts vidare.



**Skada 7.** Mjukfogen i golv-väggvinkeln har spruckit på flera ställen i rummen. Vid oförstörande fuktmätning noteras lokalt förhöjda värden i duschens sydvästra hörn samt vid gavel till avskiljande vägg mot duschen (se Bild 6 nedan).



Bild 5. Skador i mjukfog i golv-väggvinkeln.

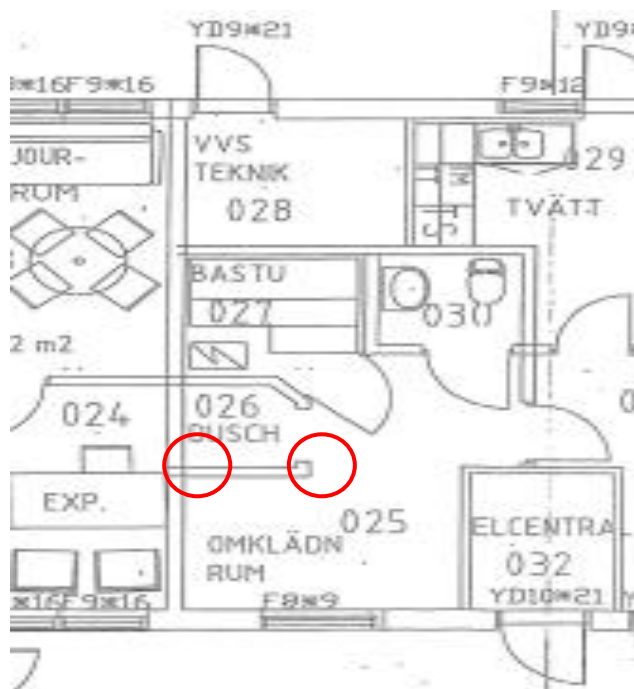


Bild 6. Områden med lokalt förhöjda fuktvärden.

**Skada 8** undersöktes inte närmare då skadan antas ha samma orsak som flera andra konstaterade skador.

## 5. Konklusion

**Skada 1, Skada 4, Skada 5 och Skada 6** är mekaniska skador och beror på att golvkonstruktionen gett vika till följd av belastning eller utmattning. Vid **Skada 1, Skada 4 och Skada 5** beror detta sannolikt på att man hoppat sönder golvet.

De vid **Skada 2** uppmätta förhöjda fuktvärdena beror sannolikt på att fästbruket bakom de keramiska plattorna fuktats upp rejält då mjukfogen i golv-väggvinkeln tidigare var sprucken. Efter att detta åtgärdats har man dagligen fortsatt att använda duschen varvid området via fogarna (som inte är täta) utsatts för ny fuktbelastning och aldrig fått möjligheten att torka ut ordentligt. Så länge tätskiktet är intakt bakom de keramiska plattorna riskeras inga skador i konstruktionerna till följd av detta. Eftersom det inte gått att utföra tillfredsställande fuktmätningar från baksidan av väggen utan förstörande ingrepp i konstruktionen rekommenderas öppning av konstruktionen enligt rubrik [6. Åtgärdsförslag](#) nedan.

Vid **Skada 3** finns brister i golvens fall eftersom vatten rinner längs med den östra väggen. Då det saknas skadesignaler som tyder på sättningar misstänks felet härleda från felaktigt utförande vid byggnadsskedet. De uppmätta förhöjda fuktvärdena strax utanför duschen beror sannolikt på skador i mjukfogen i golv-väggvinkeln, vilket fuktat upp fästbruket bakom de keramiska plattorna då vatten runnit längs med väggen mot det nordöstra hörnet. De i nordöstra hörnet uppmätta förhöjda fuktvärdena beror sannolikt på att vatten blir stående där, vilket genom de keramiska plattornas fogar fuktar upp plattornas fästbruk. Utanför tröskeln noterades att mattan och spånskivan svällt upp. Skadan beror sannolikt på otätheter vid tröskeln från badrumssidan.

**Skada 7** beror på sättningar i golvkonstruktionen. Skadorna är enligt RÖ:s bedömning i stort oförändrade från besiktningen 12.12.2016, varför de misstänks härleda från betongens uttorkning efter byggtiden. De lokalt uppmätta förhöjda fuktvärden som uppmättes har sin förklaring i att vatten runnit in i sprickorna i mjukfogen i golv-väggvinkeln och fuktat upp fästbruket till de keramiska plattorna. Det är utan förstörande ingrepp inte möjligt att fastställa huruvida tätskiktet bakom plattorna tagit skada till följd av sättningen.

**Skada 8** antas bero på svikt eller sättning i de uppreglade golvkonstruktionerna. Eftersom konstruktionerna sannolikt är i trä är de mera känsliga för eventuella läckage än t.ex. en betongkonstruktion. Utrymmet besiktades enbart översiktligt då skadorna antas ha samma orsak som flera andra konstaterade skador.

Mekaniska skador i golvet har konstaterats på flera ställen mot väggar. Troligen har golvens anslutning mot väggarna gjorts för klen i byggnadsskedet (då de uppreglade golven förnyades). Om man fortsätter hoppa på golven finns en överhängande risk för att golvet ger vika, varvid personskador riskeras och åtgärdandet av skadan blir mera omfattande. Det rekommenderas att ett skadeområde rivs upp och åtgärdas, då kan utförandet och risken för liknande skador på andra ställen bedömas närmare. Förslagsvis åtgärdas **Skada 1** först eftersom den största belastningen av persontrafik bör vara där.



## 6. Åtgärdsförslag

Man måste sluta hoppa på golven!

- **Skada 1** öppnas upp och åtgärdas. En besiktningsman bör involveras i processen så att konstruktionens uppbyggnad kan bedömas vidare eftersom samma skador påträffats på flera ställen och även riskerar uppstå på andra ställen.
- **Skada 2.** En lucka om ~30x30 cm öppnas upp från rum 002 mot badrummet så att badrumsväggen kan besiktas "bakifrån" och det kan fastslås huruvida det finns skador i tätskiktet. I öppnat hål monteras en inspektionslucka. Förslagsvis utförs detta samtidigt som åtgärdandet av **Skada 1** då man ändå har hantverkare i byggnaden.
- **Skada 3.** Skada i mjukfogen på östra väggen åtgärdas. Att vatten rinner längs med väggen får man leva med alternativt limma på en "klack" av klinker på befintliga klinker för att förhindra vattnet från att rinna iväg. Skadan utanför dörren bör åtgärdas då ett fortsatt läckage riskerar förorsaka större skador.
- **Skada 4, Skada 5 och Skada 6** åtgärdas ej i detta skede. Det rekommenderas att **Skada 1** åtgärdas och att resultaten från de utökade undersökningarna därifrån utvärderas innan åtgärd. Om skadorna förvärras bör man överväga att åtgärda skadorna tidigare.
- **Skada 7** åtgärdas genom byte av mjukfogarna i golv-väggvinkeln. Rivning av befintlig mjukfog bör dock ske med stor försiktighet så att tätskiktet inte skadas.
- **Skada 8** bör utredas vidare, med avseende på klarläggning om vattenskada uppstått till följd av sättningen. Utredningen kräver sannolikt öppnande av konstruktioner.

Då dessa skador inte fanns/uppdagats vid besiktningen inför den underhållsplan som upprättats för fastigheten och skadorna betingar betydande ekonomiska resurser att åtgärda rekommenderas att underhållsplanen revideras och att noggrannare kalkyler tas fram för vilka kommande renoveringar och kostnader byggnaden står inför.

Enligt uppdrag,



Robin Österlund, Byggkontroll Ab  
Byggingenjör SBR

