

Brf Kryssshammaren

Solna Grönfinken 1

Underhållsplan 2019-2033



Hillar Truuberg

2019-03-14

Brf Krysshammaren - Besiktning utlåtande

1. Uppdrag

Att utföra teknisk statusbesiktning av byggnadernas kondition, bedöma byggnads- och installationsdelars återstående livslängd samt uppskatta kostnader för åtgärdande av dessa och periodisera kostnaderna i tiden. Besiktningen utgör underlag för Bostadsrättsföreningens Underhållsplan.

Besiktningen är inte av sådan omfattning att talan enligt Jordabalken kan åberopas.

2. Uppdragsgivare

Brf Krysshammaren

3. Besiktningen

Besiktningen utfördes 18 februari 2019 och bestod i en okulär översyn av nedan beskrivna byggnads- och installationsdelar.

Några mätningar med instrument eller förstörande eller andra provtagningar i övrigt utfördes inte i samband med besiktningen.

Platsbesök utfördes i byggnadernas allmänna och gemensamma utrymmen och driftsutrymmen. Vid besiktningstidpunkten var det mullet och ca + 5 grader C.

Kännedom om byggnaderna finns också erhållits genom information från MH Drift & Fastighetsservice samt från ett tidigare platsbesök som utfördes i samband med att Bostadsrättsföreningen förvärvade fastigheten. Redovisade kostnader är baserade på erfarenhetsvärden från upphandling av likartade åtgärder i jämförbara byggnader.

Vid besiktningen närvarade:

- Cecilia Wiggstätter, MH Drift & Fastighetsservice
- Marko Hyminen, MH Drift & Fastighetsservice
- Hillar Truuberg, Projektledarhuset AB, besiktningssman

I underhållsplanen har i all huvudsak enbart åtgärder för vilka Bostadsrättsföreningen har ansvar för beaktats.



4. Objektet

Fastighetsbeteckning:	Solna Grönfincken 1
Adress:	Krysshammarvägen 24-44
Kommun:	Solna
Tomtareal:	8 997 m ²
Byggnader:	Bostadsbyggnader med 1-2 källare / suterrängplan, entréplan och 7 våningar samt förrådsvind. Bostadsbyggnaderna är sammanbundna med en byggnadskropp med källare samt ett våningsplan. På tomten finns också 2 små enplans komplementbyggnader.
Byggnadsår:	1966
Areor:	Bostäder 16 621 m ² Lokaler 4 884 m ² Totalt 21 505 m ²
Lägenheter:	216 st, varierande storlekar
Lokaler:	15 hyreskontrakt
Parkering:	Utvändiga platser
Byggnadsbeskrivning:	
Källare / suterräng:	Förråd, tvättstugor, driftsutrymmen, lokaler.
Entréplan:	Bostadsentréer, lokaler, vissa förråd
Övr våningsplan:	Bostäder
Vindsplan:	Förråd, driftsutrymmen
Undergrund:	Berg
Grundläggning:	Grundmurar av betong till berg.
Stomme:	Armerad betong
Bjällklag:	Armerad betong



Yttertak:	Gummiduk. Trätakstolar. Korrugerat plåttak på komplementbyggnader
Gårdsbjälllag:	Invändig takavvattning med dagvattenavlopp av plast och gjutfärn. Konstruktionsbetong, isolering, tätskikt, överbetong, planteringar.
Fasad:	Bostadsbyggnaderna: Betongelement i bottenvåning, fasadtegel, plåt på vindar samt i vissa utfäckningspartier. Lokalbyggnaden: Betongsockel, putsade fasader. Komplementbyggnaderna: Träpanel
Balkonger:	Platta av betong, galvaniserat räcke, plåtskärm. Nedersta balkong är delvis underbyggd.
Fönster:	2-glas trä- / aluminiumfönster med kopplade bågar.
Entréer:	Naturstengolv, delvis naturstensbeklädda väggar, målade tak eller undertak.
Trapphus:	Betongmosaikgolv eller betonggolv, målade väggar och målat tak. Smidesträcke.
Entréparti:	Vilplan med naturstengolv, målade väggar och undertak. Aluminiumpartier med glas. Kodlås.
Övriga dörrar:	Dörrar till installationsutrymmen etc i huvudsak av stål Lgh-dörrar av trä eller av säkerhetstyp Lokalentréer av varierande utförande
Lägenheter:	
Inv. väggar:	Målade / tapetserade
Inv. tak:	Målade tak.

Golv: Varierande golvmaterial mellan lägenheterna.
Parkett i vardagsrum.

Köksinredning: Diskbänk, elspis, kyl- och frys, kolfilterfläktar i vissa. Snickerier av blandad ålder. Egeninstallerad DM i vissa. Många kök har byggts om av bostadsrättshavarna.

Badrum: Klinker på golv, kaklade väggar (till varierande höjd), målade tak eller undertak. Yt- och tätskikt av blandad ålder. Enligt uppgift finns förhållandevis många badrum med ytskikt från byggnadsåret. Vattenradiator som uppvärmningskälla.

Separata WC:ar: Klinker på golv. I huvudsak målade väggar och målade tak. WC-stol och tvättställ.

Tvättstugor: I vissa lägenheter finns separata tvättstugor. Klinkergolv, kaklade väggar. Tvätmaskin och torkskåp.

Övriga utrymmen: Ytbehandlat betonggolv, målade väggar och tak.

Installationsutrymmen: Ytbehandlad betong på golv, målade väggar och tak.

Tvättstugor: Totalt 10 TM, 4 TT, 1 TS, 4 manglar. Maskinpark av blandad ålder från ca 1997 till 2017. Manglarna är väsentligt äldre. Klinker på golv, kaklade och målade väggar och målat tak. 4 torkrum med klinkerbelagda golv, målade väggar och målat tak. 3 av torkrummen har värmefläktar och en har kondensavfuktare.

Förråd: Med gallerväggar och träväggar. Målade golv, målade väggar och målat tak.

Sophantering: Utvändiga behållare (moloker).

Installationer: Anslutet till fjärrvärme. Utrustning i värmeundercentral i huvudsak utbytt 2015.

Värmedistribution: Vattenradiatorer och värmestannar från byggnadsåret. Så kallat en-rörssystem. Marginella de-

lar av värmesystemet har bytts ut. Radiatorventilerna och stamregleringsventilerna för värmen bedöms (med något enstaka undantag) vara utbytta.

Mellan huskropparna finns en kulvert med värme- och varmvatteninstallationer.

Ventilation:

Bostäder:

Mekanisk frånluft med fläktenheter på vind / tak. En fläkt per trapphus. Fläktarna är genomgående utbytta, men enligt uppgift har fläktarna för låg kapacitet. I vissa kanaler har det kompletterats med hjälpfläktar.

Tilluft:

Ventiler i anslutning till fönster.

Lokaler:

De större lokalerna har individuella luftbehandlingsaggregat. Det är oklart hur ansvaret för utbyte, underhåll och OVK-plikt är fördelat.

VA-installationer:

Avlopp av gjutjärn, ma-rör och plast. Enligt uppgift har re-linring genomförts, men exakt omfattning är osäker. Avlopp i källarplanen är dock alltid inte re-linade.

Vatteninstallationer av koppar i all huvudsak från byggnadsåret. Inne i lägenheterna finns vissa utbytta installationer likväl som varmvattencirkulationsinstallationer på vindar som bytts ut.

Elinstallationer:

Fastighetsinstallationerna är i nuläget i all huvudsak från byggnadsåret. 3-fas till lägenheterna.

Installationer inne i lägenheterna är också i stor omfattning från byggnadsåret.

Underhållsansvar för installationer inne i lägenheterna åligger respektive Bostadsrättshavare.

Hissinstallationer:

10 linhissar för 5 personer, 400 kg. Hissmaskiner och styr- och reglerutrustningar mm har löpande bytts ut ca 2010 / 2011.

Hissarna är genomgående besiktigade och godkända. Godkännandena löper till januari 2020.



Övrigt:

Tomt / mark:

Härdgjorda ytor till entréer och på parkeringar mm. Gräsmatta, vissa planteringar och naturmark i övrigt.

Tomten mellan bostadsbyggnadskropparna ligger i huvudsak uppe på ett gårdsbjälklag.

Allmänt:

Byggnader ursprungligen uppförda 1966. Under byggnadernas livstid har bl a yttertaken bytts ut, balkongerna renoverats, fönstrens ytterbågar bytts ut, fläktarna bytts ut, hissarna renoverats, utrustning i fjärrvärmeundercentral bytts ut, maskinpark i tvättstugor bytts ut samt re-linningar genomförts av åtminstone delar av spillvattenavloppen. I övrigt har egeniterade ombyggnader utförts av enskilda bostadsrättshavare.

Nära förestående underhålls- / renoveringsbehov finns avseende alla kvarvarande orenoverade badrum och tvättstugor i lägenheter, många avlopps- och vatteninstallationerna samt inom ett antal år också en stor del av elinstallationerna.

Återstående teknisk livslängd på terrassbjälklagets tätskikt är mycket svårt att bedöma.

OVK-status:

I byggnaderna finns totalt ungefär 20 olika ventilationssystem. De system som betjänar bostäderna är besiktigade med enligt uppgift godkänt utfall.

Utfall av senaste OVK-besikningar för de olika lokalsystemen är inte kända och inte heller om ansvarare åligger respektive lokallhyresgäst eller bostadsrättsföreningen.

Energideklaration:

Senaste energideklaration utfördes i september 2008. Ny är beställd.

Radon:

Det är oklart om några radonmätningar genomförts.

Asbest:

Finns i värmeörsisoleringar i källarplanet och enligt uppgift också i fog och fix till klinker- och kakelplattor. Inga provtagningar utfördes dock i samband med besikningen.



PCB:

PCB-sanering är enligt uppgift genomförd.
Slutfördes under 2011.

Skyddsrum.

I byggnaderna finns aktiva skyddsrum. Enligt
uppgift utfördes senaste skyddsrumsbesiktning
2012.



5. Utåtande

5.0 Allmänt

Fastigheten består av två bostadsbyggnader med dubbla källarplan, entréplan och 7 våningar samt vind. På fastigheten finns också en lokalbyggnad med källare och ett våningsplan. Byggnaderna innehåller 216 bostadslägenheter (varav 14 enligt uppgift är upplåtna med hyresrätt) och totalt 15 lokalyreskontrakt samt gemensamma utrymmen för drift och förråd mm. Byggnaderna är ursprungligen uppförda 1966.

Bostadsrättsföreningen förvärvade fastigheten 2005.

Sedan förvärvet har bl a utrustningen i fjärrvärmeundercentralen bytts ut, de fläktar som betjänar bostäderna bytts ut, hissarna renoverats, re-liningar genomförts på delar av spillvattenavloppen (exakt omfattning oklar) samt i övrigt löpande underhåll utförts. I anslutning till Bostadsrättsföreningens förvärv av fastigheten byttes yttertaken ut och utfördes renoveringar av balkongerna. Därutöver har enskilda bostadsrättshavare utfört renoveringar i egen regi inom sina lägenheter.

Under de senaste åren har ett stort antal vattenskadur (huvudsakligen relaterade till uttjanta tättskikt i badrum) förekommit.

För att minimera risken för framtida vattenskadur (inklusive problemet att redan utförda renoveringar riskerar bli förgäves måste ett handlingsprogram för genomförande och fastställande av omfattningar av VA-stambyten och badrumrenoveringar mm behövas tas fram inom nära framtid.

Planen har i övrigt i all huvudsak begränsats till sådana åtgärder för vilka Bostadsrättsföreningen stadgemässigt har underhållsansvaret för.

5.1 Byggnad

5.1a Mark / Grundläggning / Gårdsbjälllag

Grundlagt med källare med grundmurar av armerad betong direkt till berg.

På nordsidan lutar utvändigt mark lutar delvis mot byggnaderna, vilket innebär en utökad fuktbelastning och enligt uppgift finns också smärre fuktgenomslag i en av källarytterväggarna. Det är inte bedömningsbart när eller ens om ny dränering eller utbyte av fuktsolering kommer att behöva utföras och vilken omfattning den kommer att få. Längs byggnadernas långsidor noterades ingenting som antydde fuktgenomslag, bortsett marginellt inom gamla pannrummet (ett fuktgenomslag som kan bero på ”fuktig” verksamhet inifrån) och som vid nuvarande nyttjande inte behöver åtgärdas.



Inga sättningar noterades under bottenbjällklaget och bedömningsvis inte heller i omgivande mark.

En utvändigt trappa i bedömt tillfredsställande skick. Inget nära förestående tekniskt åtgärdsbehov.

I anslutning till ett par "småtrappor" till entréer finns begränsad marksättning som rekommenderas fyllas upp främst ur personsäkerhetsaspekt (fallrisk på grund av högt steg).

En omfattande del av tomten utgörs av ett gårdsbjällklag som ligger uppepå lokalerna. På gårdsbjällklaget finns också ca 30 lanterner. I en anslutning till ett par av lanternerna förekommer smärre läckage, men genom tätskiktet i bjällklaget förekommer i nuläget inga fuktgenomslag. Tätskiktet är från byggnadsåret och har statistiskt 5-10 års återstående teknisk livslängd. Ytan av bjällklaget är ca 1 500 m², vilket innebär att kostnaden för tätskiktstrenovering är hög. För att få ett bättre avslutsunderlag om när en mer omfattande reparationsåtgärd måste utföras rekommenderas att anlita ett specialistföretag som tar ut representativa prover och sedan analyserar dessa. När provtagningen är klar kan en bedömning göras avseende nödvändig åtgärd och tidpunkt för densamma.

Avseende den värme- och varmvattenkylvert som finns mellan huskropparna se 5.2b och 5.2c nedan. I kulverten förekommer dock fuktuppträngning från underliggande mark. Dräneringspumpar har installerats på ett par platser.

5.1b Stomme

Ytterst marginell och fullt normal sprickbildning noterades i byggnadernas bärande konstruktioner. Inget åtgärdsbehov.

I icke bärande innerväggar noterades begränsad och högst normal sprickbildning. Inget åtgärdsbehov.

5.1c Fasad

Betongelementsocklar i normalt skick. Inget åtgärdsbehov.

Fasadtegel i våningsplanen i för sin ålder gott skick. Mycket begränsad kompletteringsfogning kan komma att behöva utföras inom den kommande 10-årsperioden.

Plåtfasad på vindsplän samt i vissa burspråk från byggnadsåret, men i bedömt gott skick. Det är ändå rimligt att åtminstone de fasaddelar som finns i burspråken kommer behöva bytas ut om ca 10 år.

Putsad fasad på låghusdelen med förhållandevis frekvent sprickbildning. Omputsning bedöms behöva utföras om ca 5 år.

Träpanelsfasad på komplementbyggnaderna rekommenderas målas om utvändigt inom ett par år.



5.1d Tak / takavvattning

Yttertak belagda med gummiduk. Yttertaken är omlagda 2004 respektive 2005 och har minst 15 års återstående teknisk livslängd. Sannolikt längre.

Invändig takavvattning med dagvattenavlopp av plast och gjutjärn. Enligt uppgift har något av plastavloppen gått isär vid något tillfälle. I samband med det VA-stambyte som rekommenderas utföras enligt nedan bör också ämminstone gjutjärnsavloppen bytas ut och i övrigt utredas vilka åtgärder som kommer att behöva vidtas med resterande takavvattningar.

Korrugerat plåttak på komplementbyggnaderna i normalt skick. Inget nära förestående åtgärdsbehov.

5.1e Balkonger

Balkonger med betongplattor i gott skick. Räcken och skärmar i likaledes gott skick. Senaste renovering utfördes ungefär 2005. Kommande åtgärdsbehov är minst 20 år avlägsen, sannolikt mer. Tack vare att balkongerna är indraget belägna blir dom också väsentligt mindre väderutsatta, speciellt som ett antal av balkongerna dessutom är inglasade.

Den nedersta våningens balkongplatta är partiellt utformad som en terrass (underbyggd med bruksarea). Det är oklart om någon och i så fall vilken åtgärd som utfördes i samband med övriga balkongreparationer. Det har såvitt känt inte förekommit några läckage på grund av att plattornas tätskikt inte hållit tätt.

Inget åtgärdsbehov.

5.1f Fönster / fönsterdörrar

Fönster i fasadliv:

2-glas trä- / aluminiumfönster med kopplade bågar. Ytterbågar av aluminium som sannolikt monterats ca 2000. Bedömt gott skick. Inget tekniskt åtgärdsbehov utöver att det bedöms att tämningslistor etc kommer att behöva bytas inom några år. På innerbågarna av trä förekommer säkert brister, men underhållsansvaret för detta åligger respektive bostadsrättshavare.

Fönster i indragna lägen vid balkonger samt fönsterdörrar till balkonger:

2-glas träfönster och fönsterdörrar med kopplade bågar. Enligt uppgift utfördes utvändigt ytskiktbehandling av fönstren ca 2004. Fönstren är i varierande tekniskt skick, där fönster skyddade av inglasningar är i väsentligt bättre skick än övriga.

I denna underhållsplan har antagits att de fönster som finns i anslutning till inte inglasade balkonger kommer att behöva målas om inom 3-5 år.

Lokalfönster:

Av varierande utförande. Inget bedömt nära förestående åtgärdsbehov.



5.1g Gemensamma utrymmen

Entré och trapphus:
Entréer och trapphus i normalt skick. Inget tekniskt åtgärdsbehov.

Entrépartier:
Entrépartier av aluminium och glas i normalt skick. Inget åtgärdsbehov.

Övriga utvändiga dörrar:
I normalt skick. Inget nära förestående tekniskt åtgärdsbehov.

Branddörrar mm:
Med brister i funktion enligt uppgift. Underhåll / erforderliga utbyten rekommenderas inom nära framtid.

Förråd / cykelförråd:
I normalt skick. Inget tekniskt åtgärdsbehov.

Installationsutrymmen:
I ytskiktssäsiget normalt skick. Inget tekniskt nödvändigt underhållsbehov.

Tvättstugor:
10 TM, 4 TT, 1 TS och 4 manglar av varierande åldrar. Normal teknisk livslängd för fastighetsmaskiner (TM och TT) är ungefär 15 år. Torkskåp och manglar har generellt längre teknisk livslängd. 6 st TM och 1 TT kommer statistiskt behöva bytas ut inom kommande 3 årsperiod. Övriga maskiner bedöms ha minst 10 år till utbytet.

I anslutning till tvättstugorna finns 4 torkrum. 3 värmefläktar är gamla och bedöms behöva bytas ut inom något / några år.

Ytskikt i tvättstugor och torkrum i normalt skick. Inget tekniskt åtgärdsbehov.

Källargångar etc:
Ytskikt i normalt till lite slitet skick. Inget tekniskt åtgärdsbehov.

Sophantering:
Med bedömt tillfredsställande skick. Inget nära förestående tekniskt åtgärdsbehov.

Vindsförråd:
Normalt skick. Inget tekniskt åtgärdsbehov.

5.1h Lägenheter

Ingen av lägenheterna besöktes vid detta besök. För bostadsrättslägenheterna gäller generellt ett eget inne underhållsansvar.

För de 14 kvarvarande hyreslägenheterna ligger underhållsansvaret på Bostadsrättsföreningen.

Under den senaste tiden har ett stort antal vattensskador inträffat. Bakomliggande orsak har i de flesta fallen varit tätskiktbrott i badrum och i något fall i de separata tvättstugor som finns i lägenheterna. I några fall har vattensskadeanledningen varit läckage i avlopp.

Det är oklart hur många badrum det fortfarande finns som har byggnadsårstätt-skikt, men antalet vattensskador är alarmerande högt.

Det är helt uppenbart att återstående våtrum med tätskikt från byggnadsåret snarast måste renoveras. Det som behöver utredas innan dess är hur och i vilken omfattning va-stammar och installationer behöver bytas samt hur (om det är möjligt) under senare tid renoverade badrum eventuellt kan sparas. I badrumsgolven finns också horisontella värmeinstallationer som kommer att korroderas av den fukt som riskerar anrikas i golvet och därigenom utgör en presumtiv läckagerisk.

Rekommendationen är att snarast genomföra en grundlig inventering av våtrummen för att skaffa sig ett bra beslutsunderlag för kommande handlingsplan.

Innan inventeringen är utförd är det svårt att på ett stringent sätt kostnadsberäkna underhålls- / renoveringskostnaderna, men det handlar om påtagliga belopp.

Flertalet elinstallationer inom lägenheterna är från byggnadsåret. Underhållsansvaret för installationerna åligger bostadsrättshavarna, men för hyresrätterna ligger ansvaret på Bostadsrättsföreningen. Generellt bedöms ändå elinstallationerna ha ungefär 10 års återstående teknisk livslängd, men installationer inne i våtrummen byts ut i samband med att dessa renoveras.

Enligt uppgift fungerar ventilationen tillfredsställande i lägenheterna.

5.11 Lokaler

Ingen av lokalerna besöktes vid detta platsbesök. Enligt hyreskontrakten har lokalhyresgästerna eget inre underhållsansvar och eget ansvar för verksamhetsanpassade installationer etc.

Inom några år kommer ett VA-stambyte / renoveringar av vatten- och avloppssystem behöva genomföras. Detta får varierande följdkonsekvenser i lokalerna.

Vissa våtutrymmen kommer att behöva renoveras i samband med att installationer byts ut.

Det är också sannolikt att installationsutbytena i det separata lokalbyggnaden kan avvaktas några år längre än genomförandet inom de lokaler som ligger i bostadsbyggnaderna.

I ett par av lokalerna finns automatiska portar. Dessa måste säkerhetsbesiktigas med periodiskt intervall. Det är möjligt att ansvaret för detta ligger på respektive lokalhyresgäst.



I vissa lokaler finns också specialinstallationer för vilka lokalhyresgästen har underhålls- och utbytesansvar.

5.2 VVS-installationer

5.2a Värmeproduktion

Anslutet till fjärrvärme. Utrustning i värmeundercentralen är till stor del utbytt 2015. Normal teknisk livslängd för värmeväxlare etc är ca 30 år, dvs installationerna har mycket lång återstående teknisk livslängd.

5.2b Värmedistribution

Vattenburen värme med radiatorer och värmestammar i huvudsak från byggnadsåret. Sk enrörssystem. Den tekniska livslängden för värmesystem är normalt väsentligt längre än för andra installationer, men delar av värmeslingan ligger i badrumsgolv, vilket innebär att värmeledningarna kan vara korroderade av att ha legat i fuktig miljö.

I samband med kommande badrumsrenoveringar rekommenderas utbyten av dessa delar av värmeinstallationerna.

Mellan huskropparna finns en kulvert med värmerör. Eftersom kulverten har haft problem med stående vatten har också de installationer som är förlagda i den påverkats. Det är svårt att bedöma hur stor del som är i nära förestående behov av utbyte.

Radiatorventilerna är utbyta, men stannregleringsventilerna är i huvudsak från byggnadsåret även om enstaka utbyta enheter finns. I samband med va-installationernas renovering rekommenderas också alla återstående äldre stannregleringsventiler bytas ut samt en injustering av värmesystemet genomföras.

5.2c Avlopp / vatten / sanitet

Avlopp:

Byggnadernas avlopp är i mycket stor omfattning från byggnadsåret. Smärre delar inom renoverade badrum och enstaka avlopp som sannolikt selektivt betjänar lokaler i bottenvåningar har bytts ut. Vidare har re-linjing genomförts på huvuddelen av de vertikala avlopp som ligger i bostadsvåningsplanen, men där enligt uppgift inte alla avlopp omfattats (oklart vilka delar som inte utförts). I vissa re-linjade avlopp har också funktionsstörningar förekommit efter genomförd entreprenad, såsom "minskning" av avloppets ursprungliga tvärsnittsarea etc. Inom lägenheterna finns fortfarande äldre avloppsinstallationer och de bägge källarplanen har också huvudsakligen avlopp från byggnadsåret.

Eftersom det handlar om en stor investering som troligen kommer behöva utföras, rekommenderas en noggrann inventering / utredning genomföras innan beslut om vidare handläggning påbörjas.



Vatten:

Kall- och varmvatteninstallationer av koppar i all huvudsak från byggnadsåret. I det fall ett förhållandevis omfattande stambyte blir resultatet av utredningen ovan rekommenderas också huvuddelen av vatteninstallationerna bytas ut.

Utbyte av källarstråk för vatten kan sannolikt avvaktas ca 10 år.

Varmvattenstråk finns också i den kulvert som löper mellan bostadsbyggnadskropparna. Byts parallellt med källarstråken av varmvatten.

5.2d Ventilation

Bostadsbyggnaderna:

Frånluft:

Mekanisk frånluft med fläktenheter på vind / tak (en fläkt för varje trapphus). Fläktarna byttes ut 2010 / 2011 och är i tekniskt tillfredsställande skick, men enligt uppgift för klent dimensionerade för de evakueringsflöden som ska hanteras.

Tilluft:

Spaltventiler i fönstren.

Bedömd återstående teknisk livslängd på fläktmotorerna är statistiskt ca 25 år.

Enligt uppgift är fläktarna underdimensionerade för att klara av de normflöden på frånluft från bostäderna som stipuleras. Det är oklart om detta innebär att fläktarna behöver bytas ut. Ingen kalkyl har utförts för ett eventuellt utbytesbehov.

OVK är godkänd. Godkännandena löper till november 2019.

Om ungefär 20 år rekommenderas frånluftskanalerna rengöras som ett led i normalt periodiskt fastighetsunderhåll.

Lokalerna:

Varierande ventilationssystem anpassad till verksamhet.

Utfall av senaste OVK-besiktningar är okänt. Ansvaret för periodisk OVK kan åligga respektive lokalhyresgäst.

5.3 El-installationer

Fastighetsinstallationer i all huvudsak från byggnadsåret och således drygt 50 år gamla. Den tekniska livslängden för installationerna är normalt drygt 60 år, vilket innebär ungefär 10 år till rekommenderat utbyte.

Utbytet omfattar i så fall fastighetscentraler och huvudledning. Delar av elinstallationerna i allmänna och gemensamma utrymmen är utbytta, men huvuddelen är från byggnadsåret.



Ansvarare för elinstallationer inne i lägenheterna åligger respektive bostadsrättsshavare. Installationerna är säkerligen i all huvudsak från byggnadsåret och likaledes med ungefär 10 års återstående livslängd.

Om badrum, wc:ar och i förekommande fall tvättstugor inom lägenheterna renoveras i samband med ett VA-stannbyte, rekommenderas elinstallationerna bytas ut i dessa enheter.

5.4 Hissinstallationer

I byggnaderna finns totalt 10 linhissar för 5 personer, 400 kg.

Hissmaskiner, styr- och reglerutrustningar mm byttes löpande ut 2010 / 2011.

Hissarna är i statistiskt gott skick och bör rimligen ha minst 20 år till kommande mer omfattande åtgärd som i så fall är modernisering av styr- och reglerutrustningarna.



- 6. Kostnader för att åtgärda brister (kostnadsläge februari 2019)**
(angivna kostnader inkluderar entreprenad, byggherrekostnader och mervärdesskatt i berörda delar; se även bifogat excel-blad)

6.1 Byggnad

6.1a Mark / Grundläggning / Gårdsbjällklag

Partiell omdränering, bedömt 2025 (bedömd kostnad)	ca 400 kkr
Utbyte tätskikt på gårdsbjällklag, bedömt 2025 (tidpunkt och kostnad svarbedömda; totalt ca 1 500 m ²)	bedömt 12 000 kkr
Åtgärder i kulvert, ca 2019 (mycket svarbedömd kostnad)	bedömt 500 kkr

6.1c Fasad

Ommålning träpanel på komplementbyggnader, ca 2019	ca 10 kkr
Renovering putsade fasaddelar, ca 2022	ca 300 kkr
Utbyte plåtfasad i burspråk, ca 2030	ca 1 200 kkr
Kompletteringsfogning tegelfasader, bedömt 2030 (grovt bedömd tidpunkt och omfattning)	bedömt 500 kkr

6.1d Tak / takavvattning

Partiellt utbyte takavvattning, bedömt 2020 (exakt omfattning svarbedömd)	ca 400 kkr
--	------------

6.1f Fönster / fönsterörrar

Utvändig målning fönster (indragna parrier), ca 2022 (ca 700 enheter)	ca 1 000 kkr
--	--------------

6.1g Gemensamma utrymmen

Utbyte 6 TM, 1 TT, ca 2021	ca 380 kkr
Utbyte 4 TM, 3 TT, 1 TS, ca 2030	ca 420 kkr
Utbyte värmefläktar i torkrum, ca 2021	ca 120 kkr
Underhåll brandörrar, ca 2019 (oklar exakt omfattning, bedömd kostnad)	ca 100 kkr

6.1h Lägenheter

Renovering badrum / wc:ar i hyreslägenheter, ca 2020 (inräknat 14 bad, 3 wc:ar, 3 "tvättstugor")	ca 2 200 kkr
Utbyte elinstallationer i hyreslägenheter, ca 2030 (avser 14 lgh, badrumsel ingår i badrumsbelopp ovan)	ca 400 kkr

6.1i Lokaler

Åtgärder kopplade till VA-stambyte, ca 2020 (ingår 6.2c nedan)	
---	--



6.2 VVS-installationer

6.2b Värmedistribution

Utbyte stamregleringsventiler, ca 2020
Punktåtgärder värmestammar
(ingår 6.2c nedan) ca 1 000 kkr

6.2c Avlopp / vatten

Utbyte VA-stammar, ca 2020 ca 11 000 kkr
(exkl renovering av badrum, wc:ar, tvättstugor; det har antagits att 150 lgh berörs)

6.2d Ventilation

Rensning ventilationskanaler, ca 2021 ca 400 kkr
(bedömd tidpunkt)
OVK-besiktningar, 1:a 2019, 6 års intervall ca 200 kkr / gång

6.3 Elinstallationer

Utbyte fastighetsinstallationer, ca 2030 ca 6 500 kkr

412

Sammanfattning:

Fastighet med byggnader med nybyggnadsår 1966. Byggnaderna har totalt 216 bostadslägenheter, varav 14 är upplåtna med hyresrätt och övriga med bostadsrätt. Utöver det finns också ungefär 15 lokallyreskontrakt i byggnaderna (huvuddelen av lokalerna är belägna i en separat byggnadsdel. Bostadsrättsföreningen förvärvade fastigheten 2005.

I anslutning till förvärvet renoverades yttertaken och balkongerna.

Under den senaste 10-årsperioden har bl a fläktar bytts ut, utrustningen i fjärrvärmeundercentralen bytts ut, hissarnas styr- och reglerutrustningar bytts ut, re-jining utförts på delar av spillvattenavloppen, utrustning i tvättstugor bytts ut och i övrigt även löpande underhåll genomförts.

Vidare har enskilda bostadsrättshavare genomfört egeninitierat underhåll inom sina lägenheter.

Under de senaste åren har påtagligt många vattenskadur inträffat. Huvudanledningen till vattenskadorna är tättsiktsbrott i badrum, men i vissa fall beror vattenskadorna även på brister i avlopp eller i andra installationer.

I det belopp som avsatts för VA-stambyte ingår inte badrums-, wc- och tvättstugerenoveringar i bostadsrättslägenheterna. Detta förutsätts bekostas av Bostadsrättshavarna.

I angivet belopp för VA-stambyten har förutsatts att 150 lägenheter kommer att beröras. Detta är ett grovt antagande. Innan någonting utförs avseende badrum och va-stammar etc rekommenderas en omfattande inventering genomföras. Beroende utfallet / slutsatsen från inventeringen kan kalkylerat belopp öka eller minska.

Mellan bostadshuskropparna finns en underbyggd "gård". Tättsikttet i gårdsbjällklaget är från byggnadsåret och statistiskt tekniskt utfjänt inom några år. Tidpunkt för nödvändig åtgärd är svårbedömd.

Eventuellt underhåll ur estetisk aspekt har inte beaktats. Kan t ex förekomma vad avser trapphus etc.

Ovan finns ett belopp upptaget för underhåll / service av branddörrar. Ett eventuellt alternativt utbyte har inte analyserats och inte heller kalkylerats.

Åtgärder som är listade i sammanställningen får anses vara ett led i normalt periodiskt fastighetsunderhåll.

Utöver ovanstående rekommenderas också ungefär 350 000:- avsättas årligen för diverse smärre reparationsåtgärder etc inklusive normal avsättning för inre underhåll i de återstående hyresrättslägenheterna.



Brf Krysshammaren, Solna - Underhållsplan År 2019-2033

Kostnadsläge februari 2019

Åtgärd	År 2019 ksek	År 2020 ksek	År 2021 ksek	År 2022 ksek	År 2023 ksek	År 2024 ksek	År 2025 ksek	År 2026 ksek	År 2027 ksek	År 2028 ksek	År 2029 ksek	År 2030 ksek	År 2031 ksek	År 2032 ksek	År 2033 ksek	Anmärkning
Mark:																
Gårdsbjalklag							12000									Bedomd tidpunkt
Dranering							400									Bedomd omfattning
Kulvert	500															Exkl utbyte rör
Byggnadsdel:																
Fasad, tra	10											10				
Fasad, tegel och plåt												1700				
Fasad, puts				300												
Takavvattning		400														
Fönster				1000												Avser enheter vid balkonger
Branddörrar	100															Avser underhåll
Tvättstuga			500									420				
Badrum, wc ar		2200														Avser badrum mm hyresrätter
Allmänt:																
Årliga reparationsavsättning	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	
Installationer:																
OVK, bostader	200						200						200			
VA-stammar		11000														
Einstallationer, fastighet												6500				
Einstallationer, hyreslagenheter												400				
Stamregleringsventiler		1000														
Rensning ventilationskanaler			400													
Stamspolning avlopp															400	
Summa	1160	14950	1250	1650	350	350	12950	350	350	350	350	9380	550	350	750	

