



---

# UNDERHÅLLSPLAN

---

Kv Exemplet 10



DEN 2 JUNI 2021

UPPRÄTTAD AV KREATIV BYGGKONSULT I HUVUDSTADEN AB



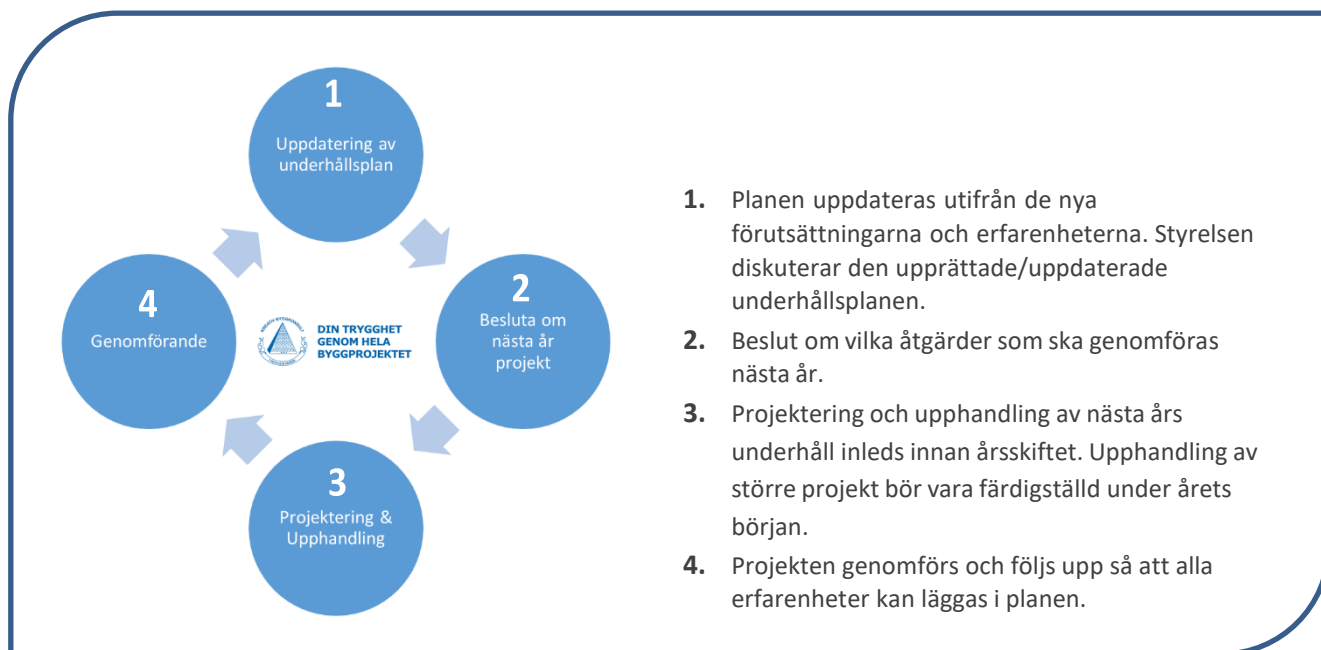
**DIN TRYGGHET  
GENOM HELA  
BYGGPROJEKTET**

# Arbeta framgångsrikt med Kreativ Byggkonsults Underhållsplan!

## VAD HÄNDER NU?

- **INLÄSNING** - Säkerställ att ni förstår underhållsplanen och har samsyn vad den säger er. Har ni några frågor är det nu de bör ställas till den som upprättade planen. Det kostar inget extra.
- **BESLUT** - Bestäm så fort som möjligt vilka åtgärder som ska genomföras under innevarande och nästa år. Vill ni göra ändringar i den närliggande planen så bör detta göras nu.
- **UPPRÄTTA RUTINER** - Upprätta rutiner för hur ni vill arbeta med underhållsplanen samt hur den ska hållas uppdaterad.
- **PROJETERA OCH UPPHANDLA** - En detaljerad projektering och upphandling i konkurrens hjälper er att säkra kvaliteten och minimera kostnaderna. Vi hjälper gärna till med detta och mycket mer som del av tjänsten Kreativ Byggkonsult Projektledning.

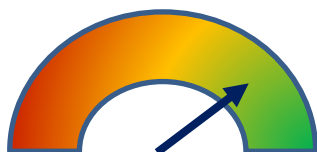
## EXEMPEL PÅ EN BRA RUTIN



# SAMMANFATTNING

En översikt av underhållsplanen på en sida, enkelt och tydligt!

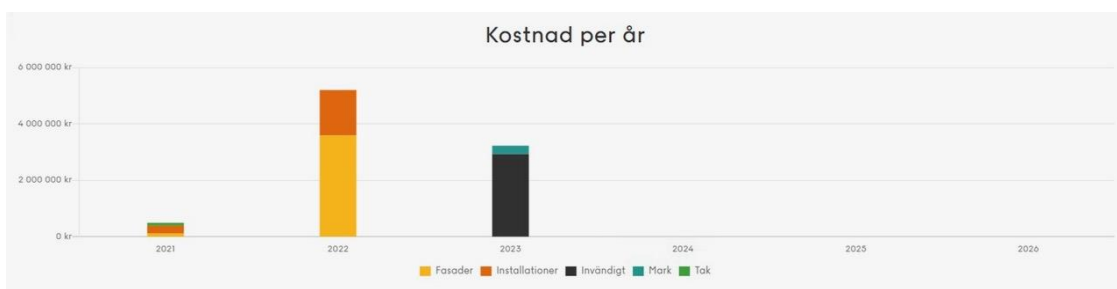
## NUVARANDE STATUS



*Fastigheten är generellt i ganska gott skick. Vissa byggdelar som fönster, hiss, ventilation och balkonger har ett behov av omsorg för att följdskador ska kunna undvikas.*

- **GRÖN** – Visst eftersatt underhåll förekommer och åtgärder krävs för att detta inte ska förvärras. Planen är utformad för att bibehålla och förbättra denna nivå på lång sikt.

## KOMMANDE ÅTGÄRDER



### Rekommenderade projekt

Byte fönster  
Fasader  
ventilation

### Akuta åtgärder

Karbonatiseringsprov balkonger

## EKONOMI

Total kostnad  
planerat underhåll  
8 934 000 kr

Underhållsskuld totalt  
1 960 000 kr

Genomsnittlig kostnad  
planerat underhåll  
494 kr/m<sup>2</sup>/år

Underhållsskuld per kvadratmeter  
312 kr/m<sup>2</sup>

# UNDERHÅLLSPLANENS STRUKTUR



## INTRODUKTION

En kort introduktion till fastighetsunderhåll och hur vi har upprättat er underhållsplan.



## DEL 1 - GUIDE

Fördjupad förståelse om fastighetens olika delar, deras skick och vilka underhållsåtgärder som behövs.



## DEL 2 - BESIKTNINGSRAPPORT

En skriftlig redovisning av iakttagelser samt fotografier från besiktningen.



## DEL 3 - AKTUELLT UNDERHÅLL OCH PROJEKTINDELNING

Här finns förslag på hur de mest akuta åtgärderna delas in i lämpliga projekt de närmaste åren.



## DEL 4 – UNDERHÅLLSPLAN 2021 - 2026 (SEPARAT BILAGA)

Detaljerad underhållsplan med sammanställda och kategoriserade åtgärder och kostnader.

## Innehållsförteckning

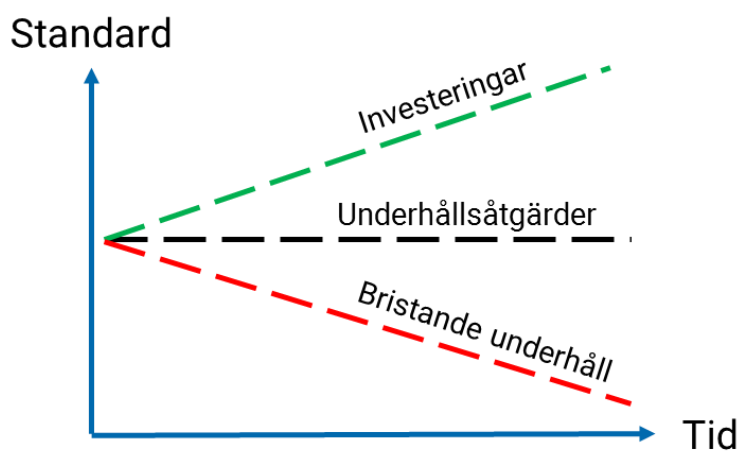
<b>INTRODUKTION</b> .....	<b>5</b>
BAKGRUND - VAD ÄR UNDERHÅLLSPLANERING? .....	5
EN VÄRDEFULL ARBETSMETODIK .....	6
DEN ÅRLIGA ARBETSPROCESSEN .....	6
VIKTEN AV KONTINUERLIG UPPDATERING .....	6
VAD SÄGER LAGEN? .....	7
PLAN- OCH BYGGLAGEN (PBL) .....	7
BOVERKETS BYGGREGLER (BBR) .....	7
SYFTE - VARFÖR UNDERHÅLLSPLANERA? .....	8
<b>DEL 1 - GUIDE</b> .....	<b>9</b>
INFORMATION OM FASTIGHETEN .....	9
KORT BESKRIVNING .....	10
ARKITEKTUR.....	10
HISTORIK .....	11
<b>DEL 2 - BESIKNINGSRAPPORT</b> .....	<b>12</b>
MARK.....	13
FASADER .....	15
TAK .....	20
INVÄNDIGT .....	21
KÄLLARVÅNING .....	21
INSTALLATIONER .....	23
<b>DEL 3 - AKTUELLT UNDERHÅLL OCH PROJEKTINDELNING</b> .....	<b>27</b>
PROJEKTFÖRSLAG 2021 .....	27
PROJEKTFÖRSLAG 2022 .....	28
PROJEKTFÖRSLAG 2023 .....	29

# INTRODUKTION

Du läser nu en Kreativ Byggkonsults Underhållsplan, ett verktyg som hjälper er att få full koll på er fastighet och säkerställa att den kommer kunna stå kvar i långa tider framöver.

## BAKGRUND - VAD ÄR UNDERHÅLLSPLANERING?

För att veta vad underhållsplanering är och varför det är så praktiskt behövs några grundläggande definitioner. Först av allt: vad är underhåll egentligen? Underhåll är själva kärnan av fastighetsägandet och är den aktivitet som har störst inverkan på fastighetsägarens ekonomi och verksamhet. Ett väl genomfört underhållsarbete har en rad avgörande fördelar och säkerställer att huset kan skapa stora värden för sina ägare och brukare under många generationer framöver.



**UNDERHÅLL** är åtgärder som återställer en funktion till ursprunglig status. Underhåll kan vara

Planerat (förebyggande) eller Felavhjälpande. Ett av underhållsplaneringens huvudsyften är att minimera andelen Felavhjälpande underhåll, eftersom det ofta är betydligt dyrare och krångligare. Exempel: det är ofta billigare att laga ett tak innan det börjat läcka snarare än att laga det då läckor och kostsamma fuktskador redan har uppstått.

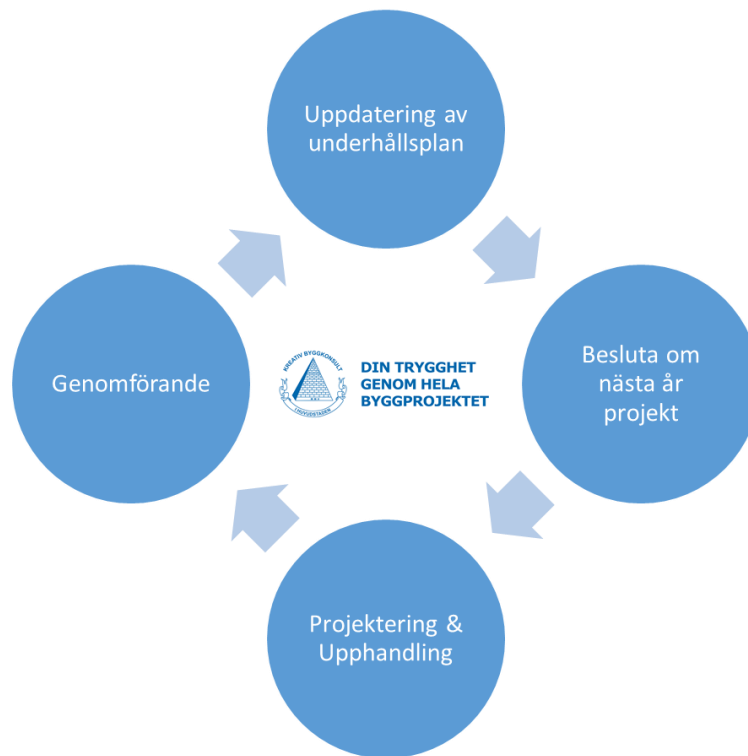
Underhållsåtgärder är ofta större, kostsamma och återkommer *mindre än en gång per år*.

**DRIFT** är ett närliggande begrepp och är åtgärder som bibehåller en funktion. Dessa åtgärder är ofta många, små och återkommer *minst en gång per år*. Vanliga exempel är smörjning av lås, filterbyten, byte av ljuskällor och gräsklippning. Drift hanteras löpande av driftpersonalen och dessa åtgärder finns inte med i underhållsplanen.

**INVESTERINGAR** är åtgärder som höjer fastighetens standard gentemot den ursprungliga. Exempel kan vara installation av säkerhetsdörrar eller byte till bergvärme. Många underhållsåtgärder har ofta karaktären av investeringar eftersom en viss standardhöjning ofta sker när man byter ut en komponent till en ny och bättre motsvarighet. Renodlade standardhöjningar, till exempel byte till annan typ av värmesystem, ingår dock inte i underhållsplanen om det inte önskats uttryckligen eller redan beslutats då planen tas fram.

## EN VÄRDEFULL ARBETSMETODIK

Underhållsplaneringen utgör fastighetsägarens viktigaste verktyg för att strukturera, genomföra och följa upp underhållet. Grunden i arbetsmetodikerna utgörs av själva underhållsplanen. Underhållsplanering är dock, tvärt emot vad många tror, inte enbart ett dokument eller ett IT-system. Det innebär snarare ett arbetssätt som genomsyrar hela förvaltningen. Genom att arbeta aktivt med underhållsplaneringen som grund kan fastighetsägaren planera långsiktigt, få en bra struktur för underhållet och arbeta förebyggande vilket ger ett antal fördelar.



## DEN ÅRLIGA ARBETSPROCESSEN

Underhållsplanen utgör grunden i förvaltningens årliga arbetsprocess. När planen presenterats bör styrelsen snarast möjligt besluta om nästa års åtgärder och före dessa vidare till projektplanering och nästa års budget. Därefter utförs åtgärderna och efter färdigställandet följs arbetet upp. Planen uppdateras genom en förnyad årlig besiktning, där utförda åtgärder bockas av, eventuella omprioriteringar görs och priser uppdateras. Med den uppdaterade planen är fastighetsägaren sedan redo för att besluta om nästa års åtgärder och budget.

## VIKTEN AV KONTINUERLIG UPPDATERING

Underhållsplanen är ett levande planeringsverktyg. För att hålla kostnadsnivån aktuell och kunna stämma av underhållsarbetet bör planen uppdateras årligen.

## VAD SÄGER LAGEN?

Det finns ett antal lagar, förordningar, föreskrifter och allmänna råd som reglerar hur underhållet av en fastighet ska skötas. De viktigaste av dessa är:

### PLAN- OCH BYGGLAGEN (PBL)

”14 § Ett byggnadsverk ska hållas i vårdat skick och underhållas så att dess utformning och de tekniska egenskaper som avses i 4 § i huvudsak bevaras. Underhållet ska anpassas till omgivningens karaktär och byggnadsverkets värde från historisk, kulturhistorisk, miljömässig och konstnärlig synpunkt.”

### BOVERKETS BYGGREGLER (BBR)

”2:51 Innan byggnader eller delar av dem tas i bruk bör det finnas skriftliga instruktioner för hur och när idrifttagande och provning samt skötsel och underhåll ska utföras. Detta för att de krav på byggnader och deras installationer som följer av dessa föreskrifter och av huvudförfattningarna ska uppfyllas under brukstiden. Vid ändring av byggnader kan befintliga instruktioner behöva kompletteras eller uppdateras. Dokumentationen ska anpassas till byggnadens användning samt till installationernas omfattning och utformning. [...] En plan för periodiskt underhåll bör omfatta 30 år”



## SYFTE - VARFÖR UNDERHÅLLSPLANERA?

Det finns många tydliga fördelar att hämta för de fastighetsägare som kommer igång med underhållsplanering som arbetsmetodik. De viktigaste av dessa är:

### Bättre **EKONOMI** idag och på lång sikt

- Minskar kostnader genom smart samordning och rätt prioriteringar
- Jämnar ut underhållskostnaderna över tid
- Minskar andelen dyrt akut underhåll
- Maximerar fastighetens värde över tid
- Gör det enklare att låna - bankerna gillar Kreativ Byggkonsult Underhållsplan!
- Få reda på fastighetens verkliga driftskostnader idag och på lång sikt

### Ett mycket **EFFEKTIVT** sätt att sköta fastigheten

- Ta beslut direkt på fakta och färdiga belopp, slipp onödigt tjat
- Ger fokus på rätt sak: driva underhållsprojekt istället för att fastna i småfrågor
- En årlig checklista med färdiga projektförslag sparar väldigt mycket tid
- Mindre personberoende tack vare användarvänliga system och fasta rutiner
- Går mycket snabbare att få in nya styrelsemedlemmar i underhållsarbetet
- Förvaltare, ekonomer, entreprenörer, fastighetsskötare, spekulanter, kreditgivare, alla hittar informationen de behöver i planen!

### Skapar **TRYGGHET** för ägare och boende

- Ger en objektiv och detaljerad bild av hur alla delar av huset mår
- Berättar exakt vad som behöver göras nu och på lång sikt
- Minskar risken för obehagliga överraskningar
- Skapar en bättre boendemiljö utan hälso- och miljöfaror
- Säkerställer att ägaren följer lagen och fullföljer sitt fastighetsägaransvar
- För nya hus: identifierar oupptäckta byggfel och ser till att byggaren åtgärdar dem

## DEL 1 - GUIDE

I detta kapitel beskrivs fastighetens olika delar och deras underhållsbehov. Syftet är att ge alla läsare, oavsett kunskap, en tydlig bild av fastighetens skick och vilket underhåll som behöver utföras. Kapitlet ger en komplett bakgrund till de åtgärder och kostnader som finns i Del 2 - Underhållsplan.

### INFORMATION OM FASTIGHETEN



<b>Fastighetsbeteckning</b>	Exemplet 10
<b>Adress</b>	Exempelgatan 10, Testgatan 57. Stockholm
<b>Byggår</b>	1929-1930

<b>Antal byggnader</b>	1 st	<b>Total bruksarea (BRA)</b>	ca 250 m <sup>2</sup>
------------------------	------	------------------------------	-----------------------

## KORT BESKRIVNING

Fastigheten inkluderar en byggnad bestående av 2 783 kvm bostäder fördelade på 44 lägenheter samt en lokal om 234 kvm.

<b>Grund</b>	Troligen plintgrund
<b>Stomme</b>	Betong
<b>Fasader</b>	Putsade
<b>Tak</b>	Falsad plåt, Material rostfritt stål
<b>Ventilation</b>	Mekanisk frånluft utan värmeåtervinning (F)
<b>Värme</b>	Fjärrvärme, Radiatorer
<b>Vatten och avlopp</b>	Avloppsrör av gjutjärn. Varm- och kallvattenledningar av koppar. Stambyte utfört 2006.
<b>El</b>	

## ARKITEKTUR

Alla hus är konstverk, oavsett utformning och tidsepok. Med sina tidstypiska detaljer och material är de viktiga kulturhistoriska objekt som bjuder kommande generationer på en lärorik resa bakåt i tiden. Underhållet ska givetvis ta hänsyn till det arkitektoniska uttrycket och skabevara husets säregna uttryck, något vi lägger stor vikt vid i underhållsplaneringen.

Byggnaden är kulturhistorisk klassificering "grön" vilket betyder att byggnaden är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt.

Exemplet 10 är en tidig modernistisk bostadsfastighet ritad av arkitekten Sven Markelius som uppfördes 1929-1930.

Byggnaden är i sex plan plus två takvåningar. Byggnaden har en putsad, slät fasad med fyrkantig svarta fönster. Hörnet markeras av stora balkonger. Lägenheterna utrustades med tidstypiska detaljer, som vita putsade öppna spisar i funktionalistisk stil. Husets tidiga funktisstil var inte det enda som var en nyhet utan också det faktum att ytterväggar, pelare samt bjälklag konstruerades helt i betong. De ursprungliga mycket stora hörnvåningarna delades upp vid en ombyggnad 1932-1933 och 1934 inreddes den översta takvåningen för bostadsändamål. När projektet "Exemplet 10" presenterades skrev Svenska Dagbladet den 17 oktober 1929 att det var "Corbusier-husets debut i Sverige" med anspelning på Le Corbusiers strama arkitektur.

## HISTORIK

Nedan följer en kronologisk sammanställning av de större underhållsåtgärder som genomförts på fastigheten. Den grundar sig på information som erhållits från fastighetsägaren samt Stadsbyggnadskontoret, Stockholm. För att kunna bedriva ett framgångsrikt underhållsarbete är det viktigt att denna historik hålls uppdaterad kontinuerligt, minst på årlig basis. På så vis kan framtida beslutsfattare se vad som gjorts och när, och på så vis bättre kunna planera framåt.

År	Underhållsåtgärder
2015	Konvertering av tvättstuga plan 6 till lägenhet
2013	Ombyggnad av lokal till läkarmottagning
2011	Renovering av fönster (ca 2/3 utfört). Uppskattad tid för utförande.
2010	Installation av avisningsanläggning i stuprör
2008	Installation fläktar för öppna spisar
2008	Nytt yttertak (rostfri plåt!)
2008	Nytt tätskikt på takterrass och kungsbalkonger
2008	Fasad renoverad mot Dalagatan inkluderande lagning av bomputs, omfärgning och byte av stuprör
2007	Fiberanslutning
2006	Byte hissmaskineri, höger
2006	Stambyte inkluderande stammar för avlopp, vatten och el samt nya badrum
2006	Renovering frånluftfläkt, injustering
2006	Ny värmecentral
2002	Komplettering balkongräcken
2000	Renovering innergård. Uppskattad tid för utförande
2000	Ommålning trappuppgångar och korridorer, Uppskattad tid för utförande
1996	Installation soprum

## DEL 2 - BESIKTNINGSRAPPORT

Besiktningen genomfördes under maj 2021. Planen startar 2021-01-01 och sträcker sig 10 år framåt i tiden. Den omfattar samtliga delar av fastigheten där föreningen ansvarar för underhållet. Innehållet är uppdelat i:

- Mark
- Fasader
- Tak
- Invändigt (allmänna utrymmen)
- Installationer

Priserna i planen är inklusive moms och inklusive 15% byggherrekostnader. Detta är ett påslag som görs för att inkludera alla indirekta kostnader som uppstår när åtgärderna ska genomföras såsom projektering, projektledning och besiktningar. 2% årlig indexuppräknning är pålagt på samtliga kostnader i planen.

Kostnaderna i denna underhållsplan är framtagna genom en sammanvägning av referensvärden från prisdatabaser, erfarenheter från tidigare liknande objekt samt prisuppgifter direktfrån leverantörer och entreprenörer. Det är inte möjligt att garantera att kostnaden för detfaktiska genomförandet blir den som anges i denna plan. Faktorer som kan påverka priset för genomförandet kan bland annat vara entreprenörers beläggningsnivå, tid på säsongen, fastighetens utformning, tillgänglighet och specifika önskemål.

Besiktningssrapporten beskriver fastighetens status och underhållsbehov uppdelat på dess olika delar. Iakttagelser redovisas enkelt och tydligt med ord och bild. Kapitlet syftar till att skapa förståelse och ge en komplett bakgrund till de åtgärder och kostnader som redovisas separat i tillhörande underhållsplan.



## MARK

*Fastighetens markanläggning är en mycket viktig del av helheten, men dock ofta nedprioriterad till förmån för byggnaderna. Här ska människor och varor kunnatransporteras säkert till och från huset och erbjuda en trivsamt miljö för dem som vill njuta av den friska luften.*

---



## MARKYTOR

Innergården är renoverad, troligen runt 1990. Plattor i ölandskalksten ligger inte längre rakt. Växter är i gott skick men i behov av beskärning. Möbler och annat skulle behöva bytas då de är i dåligt skick. Gården är funktionell, har inga byggnadsdelar under och är således utan tätskikt. Renovering av gården tas inte upp i underhållsplanen med motiveringen att åtgärder är att betrakta som trivselhöjande åtgärder.





Växter på innergården har fått växa till sig och är friska och fina. Det negativa med detta är att det bidrar till påväxt samt ökad fuktbelastning av närliggandefasad. Även rötterna växer till sig under marken vilket kan skada dagvattenledningar med mera. Detta kan avhjälpas med att växterna beskärs nu och med jämna mellanrum av någon med gedigen kunskap inom växtbeskrning.

## DRÄNERING

Någon generell livslängd på dränering finns inte. Det förekommer allt från nästan nya hus som behöver dräneras om, till hundra år gamla byggnader som aldrig behövt röra sitt dräneringssystem. Allt är beroende av en rad faktorer, såsom markens beskaffenhet, lutningar, husets konstruktion och fuktbelastningen. Av dessa anledningar kan inte sägas att en byggnad vidnågot tillfälle måste dräneras om. Därför läggs inte heller denna åtgärd in i underhållsplanen med mindre än att tydliga indikationer om sådant behov finns.

## GRUND

Byggnaden är troligen grundlagd med plintgrund. Då byggnaden inte uppvisar några tecken på sättningar bedöms att åtgärder inte behöver göras på grunden.



## FASADER

*Denna del av byggnadens skal är ofta det första man möter och det som ger fastigheten mycket av sin karaktär och själ. En välmående fasad skyddar mot väder och vind och ser till att huset håller sig varmt, tyst och torrt.*

---



## FASADMATERIAL

Fasaderna är putsade. Skicket är överlag slitet där bomputs förekommer, i synnerhet på fasader mot innergård. Detta är troligen förorsakat av att vatten från yttertak och balkonger rinner ut på fasad.

Fasader mot gata och gård i gott skick, men med lite sprickor och småskador, även i sockelväning.

Troligen max 5% bomputs. Bör renoveras med partiell nedknackning och avfärgning inom 5 år.





## BALKONGER

Balkonger uppvisar inga synliga skador men har inte renoverats. Karbonatiseringsprov tas snarast för att fastställa status och därefter rekommendation av åtgärd.

Balkonger mot innergård har bakfall så vatten rinner ut på fasaden. Åtgärd av dessa



beslutas efter resultat från karbonatiseringsprov är känt och takavvattning är ändrad.

Terrass och kungsbalkong totalrenoverade med nytt tätskikt och ny överbetong för ca 10 år sedan. I gott skick med små ytsprickor pga. bristande krymparmering i överbetongen. Tillräckligt med dilatationsfogar i gott skick. Enda lokala bakfall vid utgången till terrassen. Räckerna på terrasser och balkonger har tillräcklig höjd

Krönplåtar på terrasser och balkonger i koppar i gott skick behöver ej åtgärdas förutom att galvade skruv i koppar byts till kopparskruv.



## PORT OCH DÖRRAR

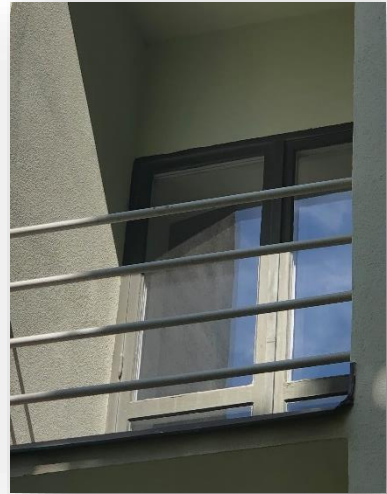


Entrédörr är av aluminium, i godkänt skick men i behov av justering.

Port till takterrass är i godkänt skick men bör, på grund av onormalt hård användning, bytas till mer lämplig dörr.

Portar till innergård är ursprungliga och i behov av renovering.

## FÖNSTER



Fönstren är av trä med laserade karmar. De är från byggnadsåret 1930. Ljudrutor är enligt uppgift insatt mot gata. Träfönster renoverade till 2/3. Övriga bör renoveras omgående. Renoveringen ska utföras i enlighet med byggnadens kulturhistoriska värde.

I samband med byte av frånluftfläktar ses tilluftventiler över.



Balkongdörrar på takterrass har för högt insteg för att uppnå dagens krav på tillgänglighet. Detta beaktas bara vid en ev. ombyggnad. Dörrar och fönster på takterrass är i behov av renovering.

## TAKFOT

Takfot är i förhållandevis gott skick men målas om i samband med fasadrenovering då det då kan utföras till en mindre kostnad.

## SKÄRMTAK

Skärmtak uppvisar sprickor i puts och dåligt fall på taktäckning. Brister lagas i samband med fasadrenovering.



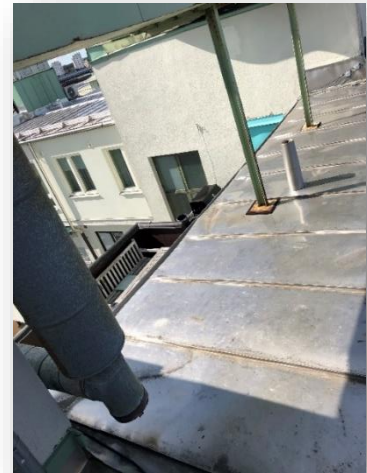
## STUPRÖR

Stuprören är i gott skick men bytes i erforderlig omfattning i samband med fasadrenovering. Argument för byte är att stuprör måste demonteras vid fasadrenovering och byte av delar endast blir marginellt billigare än ett helt byte.



## TAK

*Trots att man inte alltid lägger märke till det så är taket en oerhört viktig del av byggnadens skal, både tekniskt och estetiskt. Taket tar ständigt emot stora mängder nederbörd och dess utformning ska se till att det transporteras bort utan att huset och dess invånare blir blöta.*



## TAKBELÄGGNINGAR

Yttertaket är belagt med rostfri plåt; ett dyrbart material med mycket lång livslängd. Det som framförallt avgör takets livslängd är pappen, som med tiden blir spröd och börjar spricka upp.

Pappen utgör skydd för kondens på underliggande trä så fuktskador kan uppkomma även fast taket ser felfritt ut. Taket är dock relativt nylagt (2008 enligt uppgift) så det borde inte behövas någon åtgärd på länge. Normal livslängd för yttertak är 40 år.

Anordningar för taksäkerhet är i princip obefintliga. Åtkomst till fläktar på yttertak har lösts genom att ställa upp en stege från terrassen.

Detta uppfyller inte krav på taksäkerhet och arbetsmiljökrav. För att förbättra taksäkerheten finns en branschstandard framtagen. I denna föreslås bland annat en återkommande besiktning av taksäkerheten. Kreativ Byggkonsult föreslår att detta görs vart femte år för att kunna ge trygghet både till fastighetsägaren som bär ansvaret och till den personal som ska beträda taket.

Luftning av yttertaket har inte kunnat inspekteras, detta kontrolleras i samband med fasadrenovering.

Takavvattning mot innergård ändras så att vatten inte rinner direkt ner på balkong.





## INVÄNDIGT

De som bor eller arbetar i fastigheten får förmånen att njuta av dess inre. Här finner man lägenheter, lokaler och ofta en uppsjö av olika utrymmen som inte är lika välbesökta, såsom förråd och vindar. I underhållsplanen ingår dock enbart de invändiga utrymmen som fastighetsägaren ansvarar för underhållet av.

---

## KÄLLARVÅNING



I källarvåning förekommer en blandning av träförråd och trädörrar. Inom en femårsperiod bör övervägas att genomföra ett s k säkerhetspaket med gallerväggar, ståldörrar och elektroniska lås (även för ytterdörrar). Samtidigt bör gamla elledningar skrotas.

Säkerhetspaket typ Familjebostäder (förslag i korthet):

- Planlösning ändras så att dolda ytor undviks (man ska kunna se hela korridoren)
- Brädväggar byts till Troax gallerväggar
- Trädörrar byts till ståldörrar
- Elektroniska lås installeras i dörrar till samtliga utrymmen
- Belysning byts
- Golv, väggar och takt målas. Ev. kan golv beläggas med terrazzoplattor el. liknande.
- All gammal el skrotas
- Ny ventilation anordnas

## ENTRÈ

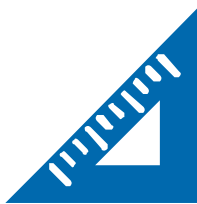


- Entrén är i gott skick med äldre skyltning
- Entrédörr i aluminium i godkänt skick men i behov av justering.
- Öppningsfunktion på dörrar är osäker.

## KORRIDOR OCH TRAPPUPPGÅNG

Korridorer och trappuppgångar är i gott skick. Det finns en del gamla elinstallationer som skulle kunna demonteras vid kommande renoveringar.





## INSTALLATIONER

*Ofta dolda, men helt avgörande för att huset ska fungera. Huset ska värmas och kylas, el och vatten ska fram och frisk luft ska cirkuleras bland mycket annat. Installationerna är ofta i drift dygnet runt och kräver aktivt förebyggande underhåll eftersom skador eller driftstopp snabbt kan få mycket svåra följder.*

---



## VÄRME

Fjärrvärmeundercentral och styrutrustning från 2006.

Värmestammar ej bytta. Dessa är isolerade med asbesthaltigt material i källare och bör inte röras så länge de inte börjar läcka.

Fjärrvärmeförbrukning ligger över teoretiskt beräknat värde för både 2019 och 2020 (13 resp. 14%). I verkligheten är differensen större då båda åren var varmare än normalår som ligger till grund för det teoretiska värdet.

Utan klimatkorrigering är det svårt att se om någon enskild månad sticker ut extremt, men en försiktig gissning är att man generellt håller högre temperatur än den teoretiska beräkningen använder (ett icke ovanligt fenomen). Om man vill sänka värmekostnaderna kan termostater bytas till sådana som spärrar vid lägre temperatur än de befintliga.

Enligt *Lag (2006:985) om energideklaration* för byggnader, ska energideklaration utföras var 10:e år, vilket läggs in i planen. Syftet med energideklarationen är först och främst att minska miljöbelastningen från Sveriges fastighetsbestånd, vilken är stor. Samtidigt får fastighetsägaren en god överblick över energianvändningen och får på så sätt underlag för att utföra energibesparande åtgärder.



## VENTILATION



Byggnaden har frånluftventilation från 1929 som bör bytas och förses med värmeåtervinning med värmepump.

Uthyrningslokalen har från och tilluft men verkar sakna värmeåtervinning. Denna ventilation bör förses med återvinning om flödena gör det lönsamt.



För dessa system krävs obligatorisk ventilationskontroll (OVK) vart tredje år, vilket läggs in i planen. Vart 18:e år är det av brand- och hygieniska skäl lämpligt att rensa frånluftskanalerna från det fett, damm och andra partiklar som samlas under årens lopp. På så vis uppnås ett bättre flöde i anläggningen och förutom de säkerhetsmässiga aspekterna kan även en lägre energiförbrukning uppnås.

## VATTEN OCH AVLOPP

Stambyte är utfört 2006-2007.

Horisontella stammar under källargolv är ursprungliga och byts inom närmaste åren.

Fastighetsägaren har beställt spolning av köksstammar och anslutningsrör till gatan är beställt för utförande innan sommaren 2021. Vi rekommenderar att avlopp under källargolv och anslutningsrör filmas därefter för att konstatera om större brister och sättningar förekommer.

## EL

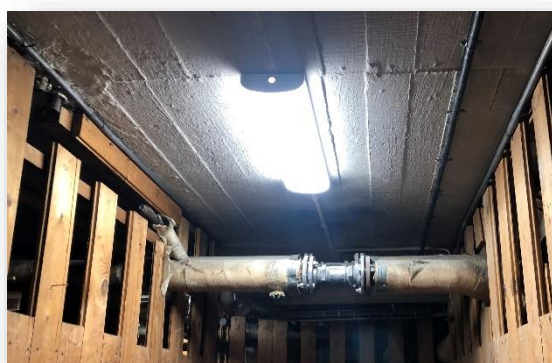


Elrum i källare är modernt och inga åtgärder behövs. Elstigare är bytta i samband med stambytet 2006

Elanvändningen är generellt mycket högre än teoretiskt beräknat och två månader sticker ut speciellt under 2019. Det kan finnas skäl att se om man kan få fram om det var några speciella händelser dessa månader och därigenom försöka undvika en upprepning av dessa.

En delförklaring till den höga förbrukningen är den gamla fläkten på taket som troligen inte är eleffektiv. Det kan vara intressant att räkna på lönsamheten av att byta denna mot en modern fläkt som förses med värmeåtervinning.

All källarbelysning är närvarostyrd med gamla lysrör. Byte till modern LED-belysning kan övervägas.



## HISSAR

Hissar är från 2004 respektive 2006 och det är inte ekonomiskt att byta utrustning ännu. Planerade reparationer bör genomföras direkt:

- Hissdörr höger hiss
- Hissmaskineri
- Motvikt till hiss hö sida – styrskenor har lossnat i schaktet



## SOPHANTERING

Sophantering fungerar genom sopedkast ner till en säckkarusell. Därifrån lastas sopsäckar på transportband för vidare transport upp till gatunivå.

Sopkarusellen fungerar men det börjar bli problem med reservdelar.

En annan lösning som uppfyller hämtningskraven utreds och verkställs helst omgående för att undvika problem genom haveri.

## ELDSTÄDER



Det finns eldstäder inom byggnaden som ska genomgå brandskyddskontroll vart sjätte år, vilket är någotsom fastighetsägaren beställer. Uppgift saknas när detta senast genomfördes och tas därför med i planen nästa år.

# DEL 3 - AKTUELLT UNDERHÅLL OCH PROJEKTINDELNING

I detta kapitel sammanfattas alla aktuella underhållsåtgärder, d.v.s. de åtgärder som är akuta eller eftersatta och bör genomföras nu. Av olika skäl, oftast ekonomiska, är det dock iblandsvårt att genomföra allt aktuellt underhåll direkt. Därför har vi gjort denna indelning.

## PROJEKTFÖRSLAG 2021

<b>2021 - YTTERTAK</b>	
<b>Omfattning</b>	Komplettering taksäkerhetsanordningar och åtkomst till installationer på yttertak.
<b>Motivering</b>	Åtgärda brister i takavvattning mot innergård Taksäkerhet och åtkomst till installationer är reglerat i lag och brister i dem är förenade med stor risk för personskada.  Taket klarar inte av att ta hand om nederbörd i tillräcklig omfattning vilket gör att det rinner ner vatten på balkongen nedanför, som har bakfall, och vidare ut på fasad. Bristen medför stor risk för följdskador både i lägenhet under och på byggnadens fasad.
<b>2021 - AVLOPP</b>	
<b>Omfattning</b>	Spolning av köksstammar och anslutning mot gatan. Filmning av horisontella avlopp.
<b>Motivering</b>	Spolning gör att risk för avloppsstopp minimeras och är en förutsättning för att filmning av rören ska kunna genomföras.  Filmning av horisontella avlopp gör att brister och sättningsskador kan upptäckas och åtgärdande därigenom tas med i budget för byte av dessa rör.
<b>2021 – BALKONGER</b>	
<b>Omfattning</b>	Karboniseringsprov av betongens kvalitet
<b>Motivering</b>	Utförs för att kunna konstatera skick och kvarvarande livslängd på balkongplattor. Provnigen är dessutom en förutsättning för att säkert veta behov och omfattning av balkongreovering.
<b>2021 - HISS</b>	
<b>Omfattning</b>	Reparation hissdörr, hissmaskineri och motvikt. Åtgärdsprogram tas fram av hisskonsult för att säkerställa omfattning och kvalitet på åtgärderna.
<b>Motivering</b>	En hiss är en avancerad mekanisk apparat med mycket elektronik, delar kan lätt gå sönder med dyrbara följdskador som följd. De flesta fel i en hiss medför stillestånd på den, ofta långa

## PROJEKTFÖRSLAG 2022

### 2022 – VENTILATION

**Omfattning**

Byte frånluftfläkt. Installation av värmeåtervinning.

**Motivering**

Fläktinstallationen är mycket gammal och dess tekniska livslängd för länge sedan förbi. Det finns därför stor risk för haveri med dyrbara akuta åtgärder som följd. En ny installation säkerställer rätt luftflöden och kan göra att värmekostnaden minskar. Att komplettera installationen med en värmeåtervinning kopplad till byggnadens värmesystem ger ytterligare energibesparing.

### 2022 - FÖNSTER

**Omfattning**

Färdigställa fönsterrenoveringen (ca 1/3 av byggnadens fönster kvarstår)

**Motivering**

Fönstren kommer att skadas om de inte underhålls. Kostnader för försenat underhåll kan bli mycket stora.

### 2022 – FASAD OCH BALKONG

**Omfattning**

Partiell nedknackning av fasadputs, avfärgning.

Balkongrenovering

**Motivering**

Utförs för att åtgärda de små skador som finns och för att bibehålla fasadens goda skick.

Balkongerna kommer att behöva renoveras inom en snar framtid, det är ekonomiskt mycket fördelaktigt att utföra detta arbete samtidigt som fasadrenovering. Bl a fasadställning är dyrbar och kan på detta sätt dubbelutnyttjas.

### 2022 - SOPHANTERING

**Omfattning**

Ny lösning för sophanteringen

**Motivering**

Befintlig utrustning är gammal och det är svårt att få tag på reservdelar. Sophantering är mycket noga reglerat av kommunen och provisoriska lösningar dyrbara.

Utredning startar lämpligen 2021.

### 2022 – AVLOPP

**Omfattning**

Byte horisontella avlopp under källargolv

**Motivering**

Tyvärr ett förhållandevis dyrbart ingrepp men ett stopp i källaren medför stora olägenheter för de boende och kan också bli dyrbart

## PROJEKTFÖRSLAG 2023

<b>2023 – LÅS</b>	
<b>Omfattning</b>	Installation nytt passagesystem
<b>Motivering</b>	Minimerar risk för att obehöriga tar sig in i byggnaden. Bekvämt att använda
<b>2023 - KÄLLARRENOVERING</b>	
<b>Omfattning</b>	Målning, byte förrådsväggar och dörrar mm
<b>Motivering</b>	Inte absolut behövt men gör källarutrymmena mycket trevliga och säkra. Minskar risk för inbrott Minskat underhållsbehov
<b>2023 - INNERGÅRD</b>	
<b>Omfattning</b>	Nya plattor och möbler, renovering växtlighet
<b>Motivering</b>	Inte absolut behövt men ger en trevligare utemiljö Ökar värdet på lägenheterna (?)



# Underhållsplan

År 2021 till 2026

Kreativ Byggkonsult i Huvudstaden AB

Testfastigheten

Datum för utskrift: 2021-06-09



**DIN TRYGGHET  
GENOM HELA  
BYGGPROJEKTET**

Detta är en exporterad version av en underhållsplan i webbapplikationen Planima.  
Läs mer på [www.planima.se](http://www.planima.se)

## Innehållsförteckning

Översikt	2
Om fastigheten	5
Åtgärder per år	8
Åtgärder per kategori	11
Åtgärdsbeskrivningar och bilder	14
Ekonomisk analys	22



# Översikt

Denna del visar grundläggande information om underhållsplanen.

## Underhållsplanens inställningar

Namn	BRF Exemplet - Underhållsplan
Startår	2021
Slutår	2026
Moms på kostnadssummor	Inkl (25%)
Kostnadstillägg för byggherrekostnader (%)	15.0%
Årlig uppräknings (%)	2.0%
Basår för indexering	2021
Filter	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>År:</b> 2021 - 2026</li><li>• <b>Åtgärdstyp:</b> Alla åtgärder</li></ul>

# Sammanfattning

Fastigheten är generellt i gott skick med en bra stomme. Vissa delar har dock ett behov av omsorg för att följdskador ska kunna undvikas.

Genom att börja arbeta med denna underhållsplan blir det enkelt att ta hand om fastigheten på lång sikt samt säkerställa en sund ekonomisk planering så att resurser finns när de behövs.

Vi tackar för att vi fått förtroendet att upprätta er Kreativ Byggkonsult Underhållsplan och vi hjälper gärna till med att svara på frågor och hjälpa er vidare i underhållsarbetet!

KREATIV BYGGKONSULT AB

Krister Sävström, projektansvarig byggkonsult

*Den projektansvarige byggkonsulten har haft övergripande ansvar för framtagandet av underhållsplanen och hjälper er gärna om ni har frågor.*

# Om fastigheten

Denna del beskriver fastigheten mer ingående.

## Testfastigheten



Adress	Testgatan 1 171 40 Stockholm
Boarea (BOA)	7500 m <sup>2</sup>
Lokalarea (LOA)	200 m <sup>2</sup>

Fastighet i hörnet Exempelgatan/Testgatan i sex våningar med indragen vindsvåning.

Fastigheten inkluderar en byggnad bestående av 2 783 kvm bostäder fördelade på 44 lägenheter samt en lokal om 234 kvm.

Lokal inom byggnaden används som läkarmottagning.

<b>Grund</b>	Plintgrund
<b>Stomme</b>	Betong
<b>Fasader</b>	Putsade
<b>Tak</b>	Falsad plåt, Material rostfritt stål
<b>Ventilation</b>	Mekanisk frånluft utan värmeåtervinning (F)
<b>Värme</b>	Fjärrvärme, Radiatorer
<b>Vatten och avlopp</b>	Avloppsrör av gjutjärn. Varm- och kallvattenledningar av koppar. Stambyte utfört 2006.
<b>EI</b>	Sedvanlig installation centraler och serviser av modern standard

## ARKITEKTUR

Byggnaden är kulturhistorisk klassificering "grön" vilket betyder att byggnaden är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt.

Om fastigheten:

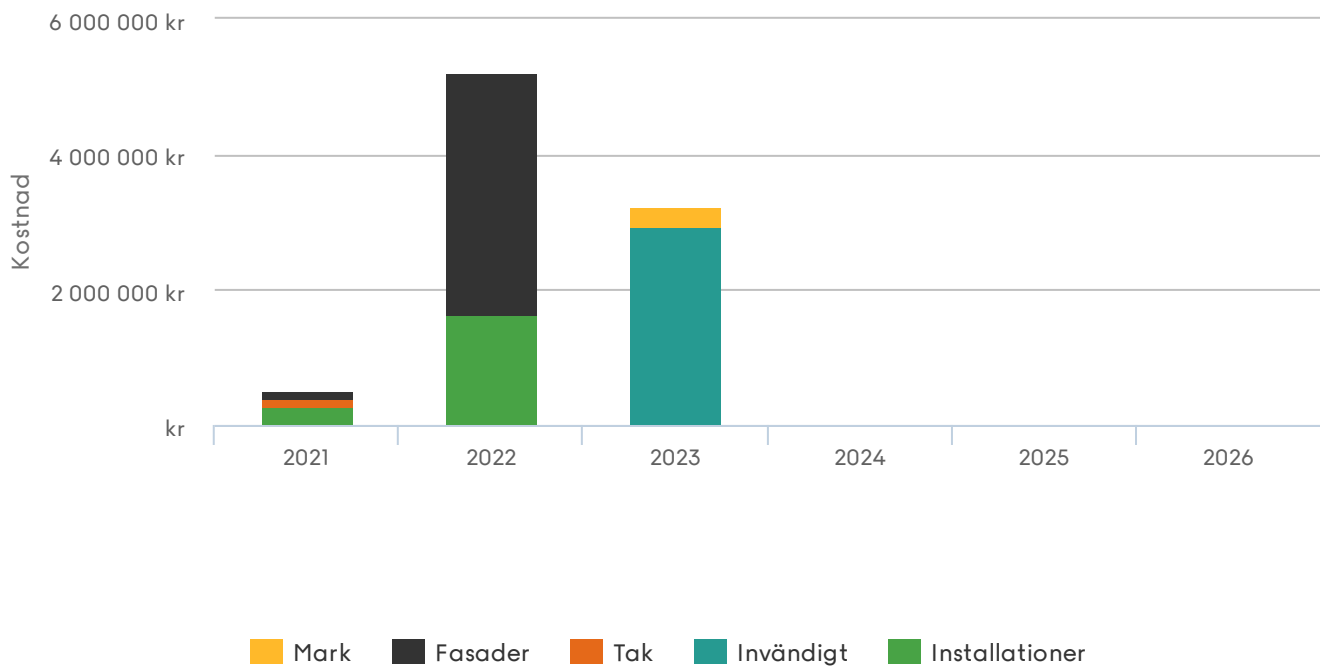
Exemplet 10 är en tidig modernistisk bostadsfastighet ritad av arkitekten Sven Markelius som uppfördes 1929-1930.

Byggnaden är i sex plan plus två takvåningar. Byggnaden har en putsad, slät fasad med fyrkantig svarta fönster. Hörnet markeras av stora balkonger. Lägenheterna utrustades med tidstypiska detaljer, som vita putsade öppna spisar i funktionalistisk stil. Husets tidiga funktisstil var inte det enda som var en nyhet utan också det faktum att ytterväggar, pelare samt bjälklag konstruerades helt i betong. De ursprungliga mycket stora hörnvåningarna delades upp vid en ombyggnad 1932-1933 och 1934 inreddes den översta takvåningen för bostadsändamål. När projektet "Berget 10" presenterades skrev Svenska Dagbladet den 17 oktober 1929 att det var "Corbusier-husets debut i Sverige" med anspelning på Le Corbusiers strama arkitektur.

# Åtgärder per år

Denna del sammanställer samtliga underhållsåtgärder per år.

## Total kostnad planerat underhåll per år



### 2021

Åtgärd	Kategori	Läge	Intervall	Status	Total kostnad Inkl. moms
Åtgärda takavvattning	Tak			Akut	72 000 kr
Åtgärda taksäkerhet mm	Tak		15 år	Akut	36 000 kr
justering entrédörr	Fasader			Eftersatt	14 000 kr
komplettering krönplåtar balkonger	Fasader			Akut	10 000 kr
renovering hiss	Installationer		15 år	Eftersatt	216 000 kr
Spolning avlopp	Installationer		10 år	Planerad	50 000 kr
Undersökning och projektering av åtgärdande av hörnbalkonger	Fasader			Planerad	101 000 kr

**499 000 kr**



## 2022

Åtgärd	Kategori	Läge	Intervall	Status	Total kostnad Inkl. moms
Byte fläktar	Installationer		30 år	Eftersatt	293 000 kr
Byte horisontellt avlopp	Installationer		50 år	Eftersatt	880 000 kr
fasadrenovering	Fasader		40 år	Planerad	2 639 000 kr
Fönsterrenovering, komplettering	Fasader			Planerad	293 000 kr
renovering balkonger	Fasader		50 år	Planerad	660 000 kr
Soprum	Installationer		25 år	Eftersatt	440 000 kr
					<b>5 205 000 kr</b>

## 2023

Åtgärd	Kategori	Läge	Intervall	Status	Total kostnad Inkl. moms
Ommålning trapphus och korridorer	Invändigt		20 år	Vilande	299 000 kr
Renovering innergård	Mark		20 år	Vilande	299 000 kr
Renovering källare	Invändigt		50 år	Vilande	2 632 000 kr
					<b>3 230 000 kr</b>

# Åtgärder per kategori

Denna del visar alla åtgärder uppdelat på fastighetens olika kategorier och lägen.

## Fasader

Namn	År	Intervall	Föreg. år	Mängd	Enhet	Styckpris	Total kostnad Inkl. moms
<i>Ospecificerat läge</i>							
fasadrenovering	2022	40 år		1200	kvm	1 500 kr	<b>2 639 000 kr</b>
Fönsterrenovering, komplettering	2022			1	st	200 000 kr	<b>293 000 kr</b>
justering entrédörr	2021			1	st	10 000 kr	<b>14 000 kr</b>
komplettering krönplåtar balkonger	2021			1	st	6 900 kr	<b>10 000 kr</b>
renovering balkonger	2022	50 år		10	st	45 000 kr	<b>660 000 kr</b>
Undersökning och projektering av åtgärdande av hörnbalkonger	2021			1	st	70 000 kr	<b>101 000 kr</b>

## Installationer

Namn	År	Intervall	Föreg. år	Mängd	Enhet	Styckpris	Total kostnad Inkl. moms
<i>Ospecificerat läge</i>							
Byte fläktar	2022	30 år		1	st	200 000 kr	<b>293 000 kr</b>
Byte horisontellt avlopp	2022	50 år		1	st	600 000 kr	<b>880 000 kr</b>
renovering hiss	2021	15 år		2	st	75 000 kr	<b>216 000 kr</b>
Soprum	2022	25 år	1996	1	st	300 000 kr	<b>440 000 kr</b>
Spolning avlopp	2021	10 år		1	st	35 000 kr	<b>50 000 kr</b>

## Invändigt

Namn	År	Intervall	Föreg. år	Mängd	Enhet	Styckpris	Total kostnad Inkl. moms
<i>Ospecificerat läge</i>							
Ommålning trapphus och korridorer	2023	20 år	2000	1	st	200 000 kr	<b>299 000 kr</b>
Renovering källare	2023	50 år		44	st	40 000 kr	<b>2 632 000 kr</b>

## Mark

Namn	År	Intervall	Föreg. år	Mängd	Enhet	Styckpris	Total kostnad Inkl. moms
<i>Ospecificerat läge</i>							
Renovering innergård	2023	20 år	2000	1	st	200 000 kr	<b>299 000 kr</b>

## Tak

Namn	År	Intervall	Föreg. år	Mängd	Enhet	Styckpris	Total kostnad Inkl. moms
<i>Ospecificerat läge</i>							
Åtgärda takavvattning	2021			1	st	50 000 kr	<b>72 000 kr</b>
Åtgärda taksäkerhet mm	2021	15 år		1	st	25 000 kr	<b>36 000 kr</b>

# Åtgärdsbeskrivningar och bilder

Denna del beskriver åtgärder som har bilder och beskrivningar kopplade till sig.

## Åtgärda takavvattning

**Förekommer år:** 2021

**Intervall:** -

**Kategori:** Tak

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 72 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 50 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1

**Enhet:** st

Takavvattning mot innerhörn av gård är bristfällig. Ombyggnad av takavvattning görs så att nederbörd inte rinner ut på balkonger nedanför och fasad.



## Åtgärda taksäkerhet mm

**Förekommer år:** 2021, 2036

**Intervall:** 15 år

**Kategori:** Tak

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 36 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 25 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1

**Enhet:** st

Befintliga anordningar för taksäkerhet och åtkomst till taket uppfyller inte krav på taksäkerhet och arbetsmiljökrav. Då risk för personskada föreligger måste detta arbete utföras omgående.



## justering entrédörr

**Förekommer år:** 2021  
**Intervall:** -  
**Kategori:** Fasader  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 14 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 10 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 1  
**Enhet:** st

Entrédörr är av aluminium, i godkänt skick men i behov av justering. Dörren stänger inte på ett tillförlitligt sätt vilket gör att det finns risk för att obehöriga kommer in i byggnaden.



## komplettering krönplåtar balkonger

**Förekommer år:** 2021  
**Intervall:** -  
**Kategori:** Fasader  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 10 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 7 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 1  
**Enhet:** st

Krönplåtar på terrasser och balkonger i koppar i gott skick behöver ej åtgärdas förutom att galvad skruv i koppar byts till kopparskruv,



## renovering hiss

**Förekommer år:** 2021, 2036  
**Intervall:** 15 år  
**Kategori:** Installationer  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 216 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 75 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 2  
**Enhet:** st

Reparation hissdörr, hissmaskineri och motvikt. Hissbesiktning är utförd och åtgärder utförs i enlighet med denna.

## Spolning avlopp

**Förekommer år:** 2021, 2031  
**Intervall:** 10 år  
**Kategori:** Installationer  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 50 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 35 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 1  
**Enhet:** st

Spolning av köksstammar och anslutning mot gatan är beslutad. Efter att spolning är utförd bör filmning av horisontella avlopp göras. Filmning av horisontella avlopp gör att brister och sättningsskador kan upptäckas och åtgärdande därigenom tas med i budget för byte av dessa rör.

## Undersökning och projektering av åtgärdande av hörnbalkonger

**Förekommer år:** 2021  
**Intervall:** -  
**Kategori:** Fasader  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 101 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 70 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 1  
**Enhet:** st

Karbonatiseringsprov av betong utförs. Efter att prov är utfört projekteras lämplig åtgärd fram (åtgärdande sker 2022 enligt denna plan)



## Byte fläktar

**Förekommer år:** 2022, 2052

**Intervall:** 30 år

**Kategori:** Installationer

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 293 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 200 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1

**Enhet:** st

Byte frånluftfläktar utförs då deras tekniska livslängd är uppnådd. I samband med projektering av fläktbyte utreds installation av värmeåtervinning av frånluft.



## Byte horisontellt avlopp

**Förekommer år:** 2022, 2072

**Intervall:** 50 år

**Kategori:** Installationer

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 880 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 600 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1

**Enhet:** st

Golv bilas upp Liggande avloppsrör under källargolv tas fram och byts. Golv gjuts igen

## fasadrenovering

**Förekommer år:** 2022, 2062

**Intervall:** 40 år

**Kategori:** Fasader

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 2 639 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 2 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1200

**Enhet:** kvm

Fasader renoveras med partiell nedknackning och avfärgning. Stuprören är i gott skick men bytes i erforderlig omfattning i samband med fasadrenovering. Argument för byte är att stuprör måste demonteras vid fasadrenovering och byte av delar endast blir marginellt billigare än ett helt byte. Takfot är i förhållandevis gott skick men målas om i samband med fasadrenovering då det då kan utföras till en mindre kostnad.



## Fönsterrenovering, komplettering

**Förekommer år:** 2022

**Intervall:** -

**Kategori:** Fasader

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 293 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 200 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1

**Enhet:** st

Träfönster renoverade till 2/3 sedan pausades av okänd anledning renoveringen. Övriga fönster renoveras lika de redan renoverade. Dörrar mot innergård renoveras. Renoveringen ska utföras i enlighet med byggnadens kulturhistoriska värde.

## renovering balkonger

**Förekommer år:** 2022, 2072

**Intervall:** 50 år

**Kategori:** Fasader

**Läge:** -

**Märkning:** -

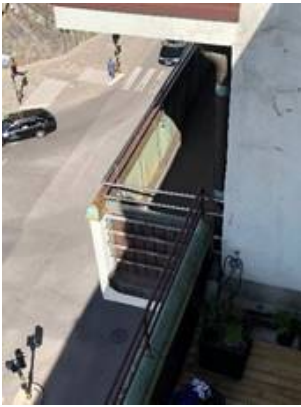
**Total kostnad:** 660 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 45 000 kr exkl. moms

**Antal:** 10

**Enhet:** st

Balkonger renoveras alternativt byts i enlighet med undersökningar och projektering



## Soprum

**Förekommer år:** 2022, 2047

**Intervall:** 25 år

**Kategori:** Installationer

**Läge:** -

**Märkning:** -

**Total kostnad:** 440 000 kr inkl. moms

**Styckpris:** 300 000 kr exkl. moms

**Antal:** 1

**Enhet:** st

Ny lösning för sopheringen projekteras och genomförs. Befintlig utrustning kan, pga dess ålder, troligen inte användas



## Ommålning trapphus och korridorer

**Förekommer år:** 2023, 2043  
**Intervall:** 20 år  
**Kategori:** Invändigt  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 299 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 200 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 1  
**Enhet:** st

Ommålning av allmänna ytor inom byggnaden. Om så beslutas kan arkitekt ta fram ett estetiskt tilltalande program. Lämpligen i samarbete med byggnadsantikvarie så att husets kulturhistoriska värde tillvaratas.

## Renovering innergård

**Förekommer år:** 2023, 2043  
**Intervall:** 20 år  
**Kategori:** Mark  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 299 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 200 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 1  
**Enhet:** st

Tekniskt behov av renovering föreligger inte. Däremot kan lägenhetens värde höjas genom att byggnaden har en tilltalande innergård. Utförande och omfattning av renovering enligt senare beslut.

## Renovering källare

**Förekommer år:** 2023, 2073  
**Intervall:** 50 år  
**Kategori:** Invändigt  
**Läge:** -  
**Märkning:** -

**Total kostnad:** 2 632 000 kr inkl. moms  
**Styckpris:** 40 000 kr exkl. moms  
**Antal:** 44  
**Enhet:** st

- Planlösning ändras så att dolda ytor undviks (man ska kunna se hela korridoren) - Brädväggar byts till troax gallerväggar - Trädörrar byts till ståldörrar - Elektroniska lås installeras i dörrar till samtliga utrymmen - Belysning byts - Golv, väggar och takt målas. Ev. kan golv beläggas med terrazzoplattor el. liknande. - All gammal el skrotas - Ny ventilation anordnas

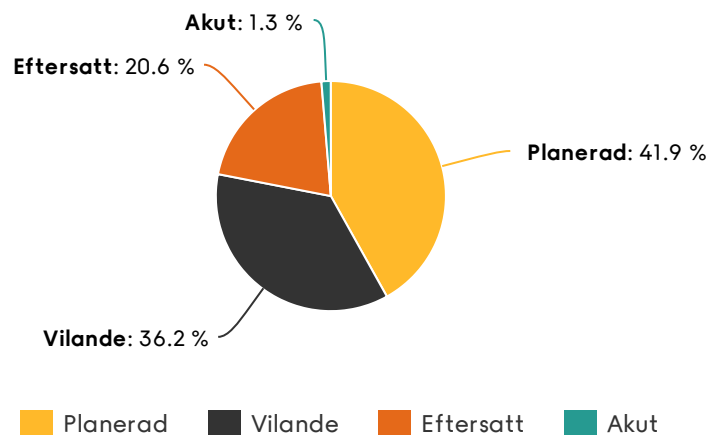


# Ekonomisk analys

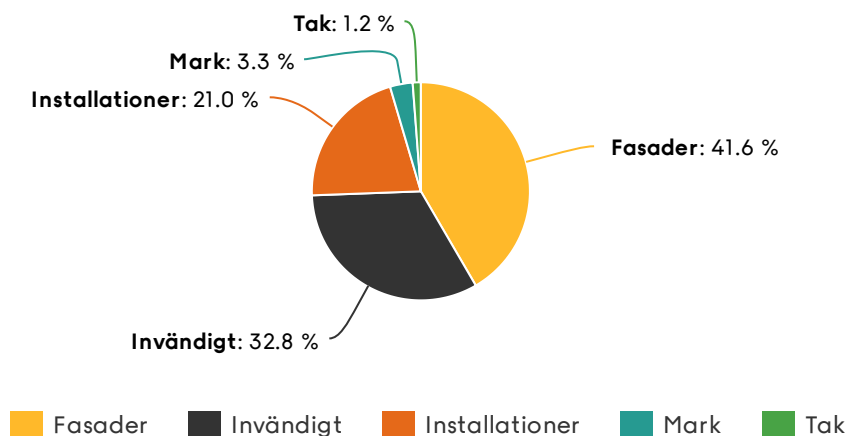
Denna del presenterar användbara analyser och nyckeltal.

Total kostnad	8 934 298 kr
Kostnad per år	1 489 050 kr
Kostnad per år och m <sup>2</sup>	193 kr / m <sup>2</sup>
Underhållsskuld	1 960 606 kr
Underhållsskuld per m <sup>2</sup>	255 kr / m <sup>2</sup>

## Kostnad baserat på status



## Kostnad baserat på kategorier



## Kostnad baserat på byggnad

