

BESLUTSUNDERLAG

Handläggare
Pär Jangholt
Tel 010-442 14 60
par.jangholt@hsb.se

Datum
2020-07-03

Version
Rev 2

BRF EKBACKEN NR1

Beslutsunderlag avseende stammar och våtrum



HSB Konsult

*Under avsnitt 2 sid 4 har tillförts en sakupplysning markerad med *).*

BESLUTSUNDERLAG

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	3
1.1	Allmänt	3
1.2	Stadgar	3
2	STATUSBESIKTNING.....	4
2.1	Badrum, duschrum och kök 4	
2.2	Sanitetsinstallationer (vatten och avlopp)	6
2.2.1	Avloppssystem	6
2.2.2	Tappvattensystem	8
2.2.3	Värmeinstallationer	10
2.3	Elinstallationer	11
3	SYSTEMENS LIVSLÄNGD.....	12
3.1	Teknisk livslängd för installationer och tätskikt	12
4	ALTERNATIVA RENOVERINGSMETODER	12
4.1	Traditionellt stambyte med våtrumsrenovering	12
4.1.1	Vänta med stambyte, med information till medlemmar att stambyte kommer att utföras inom närtid, ca 5 år.	13
4.1.2	Relining	13
5	FÖRSÄKRINGAR.....	13
6	KALKYLERADE KOSTNADER	14
6.1	Produktionskostnad	14
6.2	Finansieringskostnad	14
7	SLUTSATS OCH REKOMMENDATION	15
7.1	Fortsatt arbete	15

BESLUTSUNDERLAG

1 Bakgrund

Som ett led i planeringen av kommande underhållsåtgärder har styrelsen gett HSB i uppdrag att utföra en inventering och statusbesiktning av stammar och våtrum. Syftet med rapporten är att klarlägga vilka renoveringsmetoder som finns att tillgå samt att tydliggöra metodernas lämplighet ur teknisk och ekonomisk synvinkel. Rapporten ska även utgöra beslutsunderlag för styrelsens vidare arbete med stamfrågan.

1.1 Allmänt

Brf Ekbacken Nr1 består av två fastigheter, Hamnfyren 8:23 med adresser Larsbergsvägen 35-45 och Ledfyren 8:23 med adresser Larsbergsvägen 47-59. Totalt 192 lägenheter. Föreningen förfogar också över 160 garageplatser. Fastigheterna har byggår 1973/74.

1.2 Stadgar

Utdrag ur föreningens stadgar gällande underhållsansvar:

Ansvar för lägenhetens skick, förändringar i lägenheten mm

§ 22

Bostadsrättshavaren ska på egen bekostnad hålla lägenheten med tillhörande övriga utrymmen i gott skick. Detta ansvar omfattar även städning och snöröjning av balkong eller altan som hör till lägenheten.

1. Bostadsrättshavaren svarar sålunda för underhåll, reparation och i förekommande fall återanskaffning av bl a

1.1. Ytskikt med lister och foder på väggar, golv och tak i lägenhetens utrymmen inklusive tätskikt och golvbrunn med tillhörande klämring i bad- och duschrum

1.2 icke bärande mellanväggar

1.3 inredning och armaturer i kök, bad- och duschrum inklusive disk- och tvättmaskin, sanitetsporcelain m.fl. installationer med ledningar och anslutningskopplingar på vattenledning

1.4 inglasning, markis, golvklinker och överliggare till räcke på balkong

1.5 entrédörr till lägenheten dock ej ytbehandling av dörrens utsida

1.6 målning av radiatorer och ledningar för vattenburen värme

1.7 ledningar för vatten, avlopp el och informationsöverföring - till de delar dessa är åtkomliga inne i lägenheten och endast betjänar den egna lägenheten

1.8 rensning av golvbrunnar och vattenlås samt rengöring eller byte av filter i köksfläkt och vädringsfönster

1.9 säkringsskåp i lägenheten och därifrån utgående ledningar jämte strömbrytare, jordfelsbrytare, eluttag och fasta armaturer

1.10 brandvarnare

1.11 egna installationer eller installationer utförda genom tidigare innehavares försorg

BESLUTSUNDERLAG

4 (15)

2 Föreningen svarar för fastigheten och allt som medlemmen inte svarar för såsom

2.1 målning, övrigt underhåll och reparation av karmar och bågar till fönster och fönsterdörrar till balkong eller uteplats

2.2 målning, övrigt underhåll och reparation av bjälklag, väggar och tak till balkong eller uteplats

2.3 ev ytbehandling av entrédörrens utsida

2.4 underhåll och reparationer av radiatorer, handdukstork med vattenburen värme och vattenarmaturer samt av anordningar för avlopp, värme och ventilation som installerats genom föreningens försorg

2.5 ledning för el och vatten och informationsöverföring som installerats genom föreningens försorg och som betjänar fler än en lägenhet

2 Statusbesiktning

HSB Konsult har 2020-04-06 genomfört statusbesiktning av badrum och installationer för vatten, avlopp. Undersökningarna utgörs av okulär besiktning i representativa lägenheter och allmänna utrymmen, inläsning av ursprungsritningar samt materialprov av VVC-ledningar på badrumsstammar på Larsbergsvägen 45 och 53 (ett i varje hus) för utredning/utvärdering av återstående livslängd. Man har också låtit Svensk Röranalys filma avloppsrör för utvärdering av skick.

Av föreningen tidigare utförd (20-03-02) inventering visar att ca 30 % (28 av 84 lgh) av de inventerade lägenheterna är renoverade under de senaste 10 åren. *)
Bom runt brunnar är en vanlig skada i de äldre badrummen.

2.1 Badrum, duschrum och kök

De besökta lägenheterna är renoverade med nya ytskikt och förmodat nya tätskikt. Dock är utförandet med rör genomföringar genom vägg i våt zon kvar, innebär risk för inträngande vatten i vägg. Rum som ej är renoverade får anses ha uppnått sin tekniska livslängd avseende tätskikten. Golvbrunnar från byggåret måste bytas vid en renovering för att få en godkänd anslutning av ett nytt tätskikt. Kök som saknar täta skåpsbottnar innebär risk för att det tar väldigt lång tid att upptäcka ett eventuellt läckage.

*) Anm: Av föreningens totalt 338 bad- och duschrum är 20 % renoverade 2011 och senare. /HBvL

BESLUTSUNDERLAG



Rör genomföringar genom vägg i våt zon. Ballofixventiler.



Otäta skåpsbottnar i kök

BESLUTSUNDERLAG

2.2 Sanitetsinstallationer (vatten och avlopp)

2.2.1 Avloppssystem

Husens stående avloppsstammar är av gjutjärn, avloppsgrodor (rör i bjälklag) och golvbrunnar i bad- och duschrum är av plast utom på bottenvåning där grodor och brunnar är av gjutjärn. Badrumsstammar är i huvudsak inbyggda i vertikala schakt placerade mot trapphus. Stammar som betjänar kök och duschrum är placerade i schakt mellan dessa rum. I garage är samlingsledningar synligt förlagda på yttervägg, dessa fortsätter sedan i bjälklag i garage ut ur husen. Ledningar på vägg och i bjälklag är av större dimension med tjockare gods och håller därför normalt sett längre än övriga avloppsinstallationer. Dessa är därmed inte avgörande för vid vilken tidpunkt ett stambyte behöver göras.

Rör och brunnar av gjutjärn får anses vara nära eller ha uppnått sin tekniska livslängd. Brunnar av plast kan ha en liten tid kvar, dock ska alla brunnar äldre än 1991 bytas vid en renovering för att få en godkänd anslutning av tätskiktet.

Husen är även försedda med invändiga dagvattenstammar, även dessa av gjutjärn. Dagvattenrör håller normalt längre än spillvattenrör.

Föreningen har tidigare drabbats av skada i nedre våningen pga spruckna avloppsrör av gjutjärn. Detta kan förekomma i äldre installationer och därför har rör i motsvarande läge filmats, dock utan att skador har kunnat påvisats. Även övergångar mellan stående och liggande ledning har filmats med samma resultat.

För en komplett redovisning av filmningen hänvisas till separat rapport utförd av Röranalys.



Stående stam, gjutjärn med G-ringar



Avsättning i bjälklag av gjutjärn

BESLUTSUNDERLAG



Övergång från stående till liggande ledning av gjutjärn



Rensanordning i bottenbjälklag



Rostig brunn av gjutjärn i tvättstuga

BESLUTSUNDERLAG

2.2.2 Tappvattensystem

Husen är försedda med tappvattentrör (KV, VV och VVC) av koppar. I källare är tappvattnet förlagt ovan undertak i korridorer. Till lägenheterna är stammarna förlagda i samma vertikala schakt som avloppsrören. Schaktet är öppet mellan våningsplanen. Rören är skarvade med mekaniska kopplingar och/eller hårdlödning.

Varmvattencirkulation (VVC) är installerad för att begränsa väntetiden på tappvarmvatten. Handdukstorkar i badrummen är anslutna på VVC-ledningarna, detta är en lösning som inte är tillåten idag. VVC-ledningar slits med tiden, slitaget beror på vattenhastigheten i rörledningarna. Materialprover har därför tagits på VVC-ledningar i badrumsschakt, proverna visar att ledningarna där proven tagits är i god kondition.

Mekaniska rörkopplingar typ Securex och lödningar blir med stigande ålder känsliga för yttre påverkan och rörelser pga värmeutvidgning och utgör en risk för läckage. Det finns även gamla ventiler, tex Ballofixventiler, som med åren tappar sin funktion och kan gå sönder vid användning, vanlig orsak till läckage.

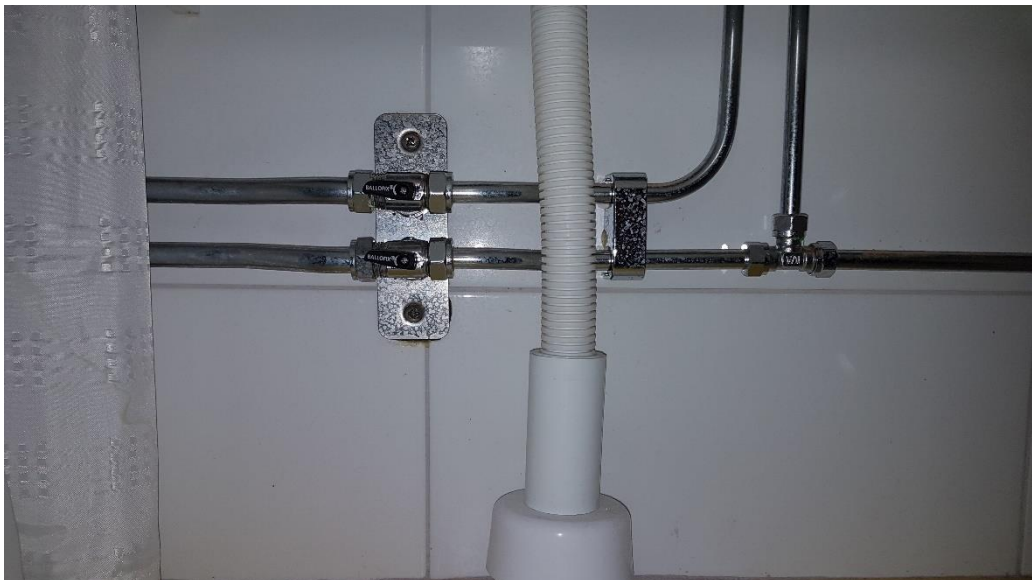


Rörschakt i trapphus med tappvatten, värme, avlopp och dagvatten, öppet mellan våningarna

BESLUTSUNDERLAG



Handdukstork ansluten på VVC



Ballofixventiler

BESLUTSUNDERLAG

2.2.3 Värmeinstallationer

Värmesystemet är ett 1-rörssystem med radiatorer och rör av stål. Radiatorventiler och termostater har bytts till nya 2014. 1-rörssystem kan vara känsliga för ändringar och svåra att justera in.

Värmesystemet är generellt i gott skick. Inga större problem har noterats.

Normal livslängd på välskötta värmesystem kan vara 70-80 år eller mer.



Ett-rörssystem med ny ventil och termostat

BESLUTSUNDERLAG

2.3 Elinstallationer

Samtliga lägenheter har 3-fas fram till elcentral. Elcentralerna är i original med gängsäkringar och saknar jordfelsbrytare. En del centraler är bytta i boendes egen regi. Elinstallationer i lägenheter i ursprungligt skick har gamla strömställare och ojordade vägguttag, (utom till kök och bad). Utan jordfelsbrytare är det ej tillåtet med eluttag för 230 V i badrum samt elektrisk golvvärme. I samband med en ev. våtrumsrenovering bör man förutom ny elinstallation i dessa utrymmen även installera ny 3-fas elcentral typ normcentral med automatsäkringar och jordfelsbrytare.

Elanläggningarna i övrigt är generellt i gott skick och inte i behov av något omfattande utbyte utan endast det som förekommer vid normalt underhållsarbete.



3-fas matning till lägenheterna

BESLUTSUNDERLAG

3 Systemens livslängd

3.1 Teknisk livslängd för installationer och tätskikt

Del	Nuvarande utförande	Bedömd återstående livslängd
Avloppsrör	Gjutjärn Plast	0 - 10 år 5 - 15 år
Dagvattenrör	Gjutjärn	10 - 20 år
Brunnar	Gjutjärn Plast. Golvbrunnarna äldre än 1991 är inte godkända att ansluta till dagens tätskikt.	0 - 10 år 5 - 10 år
KV och VV-ledningar	Koppar	5 - 15 år
VVC-ledningar	Koppar	5 - 10 år
Värmesystem	Stål	20 - 40 år
Tätskikt	Original badrum	0 år

4 Alternativa renoveringsmetoder

4.1 Traditionellt stambyte med våtrumsrenovering

Traditionellt stambyte innebär att de gamla stammarna (både avlopp och tappvatten) ersätts med nya. Samtidigt med stambytet renoveras samtliga bad- och duschrum. Beroende på husets förutsättningar kan man tänka sig olika placeringar av de nya stammarna. Vanligtvis placeras de i samma läge som tidigare om det inte finns fördelar att ändra läge. Nya stamlägen kan bli aktuellt om man vill sammanföra vatten och avloppsstammar som tidigare stått i separata lägen eller för att bli av med olämpliga utföranden, t. ex. synligt förlagda vattenledningar mellan lägenheter i badrummens våtzone. Ibland väljer man att placera de nya stammarna i prefabricerade moduler (kassetter). Kassettlösningen innebär bland annat att toaletter utförs vägghängda istället för golvstående.

Traditionellt stambyte med våtrumsrenovering har många fördelar. Åtgärden sker vid ett tillfälle med god planering och en fungerande medlemservice. Sammantaget färre störningar över tid jämfört med alternativet där boende renoverar badrum på egen hand. Alla lägenheter får en standard som uppfyller branschens regler för säker vatteninstallation. Lägenheterna ges en fungerande varmvattencirkulation vilket minskar väntetider på varmt vatten och risk för legionella. Nya snålspolande toaletter och blandare innebär minskad vattenanvändning och ny isolering på vattenrör innebär minskad energiförbrukning.

Rekommenderad avskrivningstid för traditionellt stambyte är idag 50 år.

BESLUTSUNDERLAG

4.1.1 Vänta med stambyte, med information till medlemmar att stambyte kommer att utföras inom närtid, ca 5 år.

Fördelarna med detta alternativ är att redan renoverade badrum kan användas i några år till, det blir lättare att få förståelse hos medlemmarna, samt att föreningen har lite tid att anpassa avgifterna så att höjningen inte blir lika stor när stambytet väl genomförs.

Nackdelarna är ett det i praktiken innebär ”renoveringsförbud” då det är stor risk, eller t.om. troligt att de badrum som renoveras under tiden måste rivs vid framtida stambyte. Detta gör att även de badrum som har behov av att renoveras p.g.a. dåliga tätskikt inte blir renoverade.

4.1.2 Relining

Relining innebär att man renoverar befintliga avloppsstammar genom att infodra dessa med nya yttskikt på rörens insida. Det finns olika metoder på marknaden.

Strumpmetoden appliceras genom att man drar den på plats men vanligast är att man vränger in den med lufttryck. Strumpmetoden anses vara mest tillförlitlig men är också kostsammare att genomföra.

Sprutmetoden består i att man efter rengöring av rören sprutar på plastmassa genom hela avloppssystemet med ett skarvfritt självbärande plastlager som resultat. Det finns olika munstycken för olika dimensioner. Tekniken skiljer sig också något företag emellan. När man sprutar ut plastmassan i tre lager anser man sig säkra på att ha uppnått ett tätt system. Relining kan inte likställas med stambyte utan är en metod som syftar till att förlänga livet på befintliga avloppsrör och på så sätt skjuta upp tidpunkten för ett stambyte.

Relining är inte en lösning på stamproblematiken när även tappvattenstammar, golvbrunnar, tätskikt och utförande har brister och börjar uppnå sin tekniska livslängd, och en stor del av badrummen måste åtgärdas som i detta fall.

Rekommenderad avskrivningstid för sprutad relining är idag 15-20 år, relining utförd med strumpa beräknas hålla bortåt 40 år. Därefter måste ny åtgärd planeras in.

När andra delar i anläggningen inte kommer att hålla så länge, riskerar den verkliga livslängden att bli mycket kort, kanske bara 5-10 år.

5 Försäkringar

Faktiska förhållanden har inte undersökts men generellt sett likställer försäkringsbolagen inte relining med stambyte. Upprepade skador omfattas inte av försäkringen om inte de gamla rören byts. Föreningen riskerar hög självrisk.

BESLUTSUNDERLAG

6 Kalkylerade kostnader

6.1 Produktionskostnad

Nedan redovisas en grov kostnadsuppskattning för de studerade alternativen:

- Traditionellt stambyte och renovering av samtliga badrum och WC/dusch, år 1
- Traditionellt stambyte och renovering av samtliga badrum och WC/dusch, år 5

Åtgärder	Stambyte År 1	Vänta med stambyte cirka 5 år
Stambyte/ badrumsombyggnad	75 - 90 Mkr	83 - 99 Mkr (2 % prisökning/år)
Vattenskador	-	0,7 Mkr (3 skador à 1 pbb/år)
Egna badrumsrenoveringar	-	?
Summa	75 – 90 Mkr	Ca 83 – 100 Mkr

Kostnadsuppskattningen är med samtliga byggherrekostnader inklusive 25 % moms.

6.2 Finansieringskostnad

Föreningen har idag mycket låga avgifter, ca hälften av motsvarande föreningar, även sparandet är mycket lågt. Föreningen har också lite lån, det bör inte vara några problem att finansiera ett stambyte. En mer detaljerad finansieringskalkyl kan upprättas i samråd med HSB Finans och ekonomi.

BESLUTSUNDERLAG

7 Slutsats och rekommendation

Föreningen har två möjliga alternativ som båda har sina för- och nackdelar:

Stambyte nu

- + Säkraste alternativet med minimerad risk för vattenskador
- + Billigast på lång sikt
- + Bättre försäkringsvillkor
- Nyligen renoverade badrum måste rivas

Skjuta upp stambytet

- + Nyligen renoverade badrum kan användas några år till, lättare få förståelse hos medlemmarna
- + Längre tid att börja anpassa avgifterna
- Badrum som har renoveringsbehov kan inte renovera, i praktiken ”renoveringsförbud”
- Ev. ny styrelse som måste sätta sig in i frågan på nytt

Ta även med att förberedelserna innan byggstart av ett stambyte brukar ta 1 - 1,5 år från beslut att starta projektet, till egentlig byggstart. Själva entreprenaden bedöms ta ca 1,5 - 2 år, så även om man startar nu så kan det ta ca 3 år innan alla lägenheter är klara.

7.1 Fortsatt arbete

Inriktningsbeslut och fortsatt process kan vara:

- Inriktningsbeslut i styrelse
- Information till medlemmar
- Ev. fördjupad utredning (t.ex. utökad inventering, livscykelkostnadsberäkningar, ta ut ytterligare materialprover, analys av asbestförekomst och filmning av avlopp under hus)
- Framtagande av tekniska systemlösningar, grundstandard och upprättande av informationsfolder till medlemmar
- Informationsmöten med medlemmar
- Öppna hus för medlemmar som har egna frågor
- Extra föreningsstämma
- Upprättande av förfrågningsunderlag och upphandling av entreprenör
- Kostnadskalkylering
- Finansieringsalternativ