

TEKNISK UTREDNING

Avseende fastigheten Nacka Orminge 44:1

Edövägen 6-28, Orminge



RESTATE Bjurfors Isaksson Brolin AB

Kungsgatan 26
111 35 STOCKHOLM

Sven Jacobson

Besiktningsman/certifierad kvalificerad energiexpert
Tfn: 08-400 294 07
E-post: sven.jacobson@restate.se

Beställare: Bostadsrättsföreningen Edölandet

Edövägen 6 – 28, Orminge

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	2
Uppdraget	3
Besiktningsförhållanden	3
Byggnaden	4
Energideklaration	6
Radon	6
1. Yttertak och dess ytskikt	6
2. Fasader	6
3. Trapphus	7
4. Entrépartier	7
5. Fönster	8
6. Undercentral och värmesystem	8
7. Spillvattenledningar	9
8. Krypgrund	9
9. Tvättstuga och maskinell utrustning	10
10. Dagvattenavlopp och dagvattenbrunnar	10
11. Ventilation och OVK-besiktning	10
12. Mark, innergården	11
13. Balkonger	11
14. Vindsplan	11
15. Riskavfall rörisolering	12
16. Källarförråd	12
17. Elcentral och el i byggnaden och lgh	12
18. Badrum	12
19. Garage	13
Sammanställning	13
Noteringar och upplysningar	13

Uppdrag

Av Brf Edölandet har Restate fått i uppdrag att utföra en teknisk undersökning av byggnaderna på rubricerad fastighet.

Utredningen skall användas vid upprättande av en ekonomisk plan i samband med bostadsrättsföreningens köp av fastigheten samt vid underhållsplanering i fastigheten. Enskilda lägenheters och lokalers behov av renovering ingår inte i undersökningen och redovisningen.

Utlåtandet innehåller sålunda en bedömning av behovet för underhåll under de närmaste 10 åren för att upprätthålla byggnadernas nuvarande standard.

Vissa renoveringar har utförts tills dagsdatum av tidigare fastighetsägare. De framtida underhållet ligger främst på trapphusen, minska Relativa Fukthalten i krypgrunderna, samt att spillvatten- och tappvattenledningar i krypgrund är i behov av renovering.

Beskrivning av fastigheten och byggnaderna:

Fastigheten är bebyggd med 11 stycken bostadshus i 2 våningsplan med bostäder. Lokaler finns i servicebyggnaden, källarplan finns delvis under bottenplan med nedgång på gaveln, övrig del under bottenplan består av krypgrund (kryphöjd ca 75-100 cm), suterrängplan finns i servicebyggnaden som innehåller samlingslokal och fjärrvärmecentral och i markplan finns tvättstugorna. Byggnaderna har 29 stycken trapphus. Hissar finns ej.

Antal lägenheter är 160 stycken med en bostadsyta av ca 10 712 kvm samt lokalytor om ca 164 kvm, som fördelade enligt 68 kvm och 96 kvm. A-temp yta redovisas som 12 883 kvm.

Besiktningsförhållanden

Besiktning har utförts: 2012-12-18 kl 10.00, 2013-01-15 kl 09.00 samt 2013-01-30 kl 14.00

Vid besiktningarna har följande personer medverkat;

Sven Jacobson besiktningsman, Restate

Carl Dutina ombildningskonsult, Restate

Jan Bjurfors ombildningskonsult, Restate

Emil Gilbertsson styrelseledamot, Brf Edölandet

Mikael Höglund förvaltare, Wallenstam

Susanna Sundvall, säljarombud, Tentzing

Alla allmänna utrymmen var besiktningsbara.

Alla tekniska utrymmen var besiktningsbara.

Ett antal krypgrunder, trapphus, vindsplan med tillhörande takplan besiktigades.

Följande bostäder besiktigades den 2012-12-18:

Edövägen 8B, lägenhetsnummer 7

Edövägen 14B, lägenhetsnummer 49

Edövägen 14B, lägenhetsnummer 50

Edövägen 20B, lägenhetsnummer 98

Edövägen 22B, lägenhetsnummer 107

Brister från besiktningen redovisas under respektive punkt. Bostäderna var vid besiktningen möblerade.

Byggnaderna:

Fastighetsbeteckning: Nacka Orminge 44:1

Adress: Edövägen 6-28

Antal lägenheter: 160 stycken

BOA: 10 712 kvm

LOA: 164 kvm (2 st lokaler, 68+96 kvm)

Husen uppfördes år: 1969

Fjärrvärmecentral: Central placerad i servicebyggnadens suterrängplan

Grundläggning: Grundmurar och eller plintar på berg

Dränering: Dräneringsledning i singel runt grundmurar

Källarytterväggar: Betongelement

Stomme: Betongelement

Inre bärpelare: Betongelement

Bjälklag: Betong

Gård, gårdsutrustning: Vegetation, gräsytor, marksten, trappor utförda i marksten, cykelställ, lekplatser

Balkonger: Betongplattor, räcken av aluminium på aluminiumstomme, plåtskärm

Fasader: Fasadelement

Fönster: 2-glas med karmar och bågar av trä, utvändigt klädda i plåt

Yttertak:	Takplåt är utförd i välvt vågprofilerad plåt, plåtdetaljer, avluftare för spillvattenledning, ventilationshuvor och frånluftsfläktar i plåt är placerade på yttertak
Entréer, trapphus:	Aluminiumdörrpartier med 1-glasruta, dörrstängare. Armerade betonggolv med plastplattor eller plastmatta, innertak i välvt vågprofilerad plåt, väggar i betongelement glasbetongblock som ljusinsläpp i trapphusens längdriktning
Hiss:	Hiss finns inte installerad
Tvättstuga:	Gemensamma tvättstugor (servicebygganden), invändigt finns 3 stycken tvättstugor inredda, 1 grovtvättstuga och 1 torkrum med 1 avfuktare.
Tvätt utrustning:	Tvättmaskin, torktumlare, torkskåp, mangel, torkrums-avfuktare (modell mindre)
Lägenhetsförråd:	Lägenhetsförråd finns placerade i källarplan med ingång på gaveln
Sophantering:	Restavfall i två separata miljöhus, fraktionssortering sker
Uppvärmning:	Fjärrvärmecentral från år 2002 i placerad i servicebyggnaden. Cirkulationspumpen för värmekretsen av fabrikat Grundfos.
Skyddsrum:	Skyddsrum i källarplan
Ventilation:	Mekaniskt frånluftssystem med frånluftsfläkt på tak, spaltventiler i ovkant fönsterpartier, frånluftsdon i badrum, kök och wc
Rumsbeskrivning av lägenheter:	
Kök:	Normal köksinredning med kyl, frys och spis. Målade/tapetserade väggar. Plastmatta/linoleum.
Vardagsrum:	Tapetserade/målade väggar. Parkett.
Sovrum:	Tapetserade väggar. Plastmatta/linoleum.
Badrum:	Normal/enkel badrumsinredning med badkar eller dusch, wc och tvättställ, badkarsblandare engreppsblandare, tvättställsblandare engreppsblandare, frånluftsdon ansluten till frånluftskanal, belysningsmatur, klinkergolv med kakelväggar och målade tak

Balkonger: Balkongplattor av betong. Räcken av aluminiumplåt och stomme med skärmar i plåt

Energideklaration

Utförd Energi Triangeln AB 2009-12-22. Ny energideklaration skall utföras senast 2019.

Radon

Det förekommer en (1) redovisad mätning med värde högre än 200 Bq/m³ inom Edövägen 24. Med stor sannolikhet kan detta lösas genom att öppna upp/ rengöra befintlig till- och frånluft till en kostnad av ca 5 000 kr. Mätning krävs.

Laktfagelser

Kostnaderna för åtgärderna **inkluderar 25 % moms** i dagens prisläge.

1. Byggsdel: Yttertak och dess ytskikt

Brist, fel/skada: Yttertaken består av takplåt. Taksäkerheten innehåller ett antal brister såsom uppstigningsstegen från trapphusplan till yttertak. Vid bägge besiktnings-tillfällen fanns det stora mängder snö på samtliga tak och därav kunde inte någon noggrannare besiktning av takens ytskikt ske. Vid stickprovsbesiktning av takens undersida så upptäcktes inga synliga läckage eller rostangrepp.

Bedömd åtgärd: Reparationer av framtida skadade ytor. Normala underhållsarbeten avseende takens ytskikt under kommande 10-års period.

Aktualitet: Inom 10 år

Bedömd kostn: Ca 500 000 kr

2. Byggsdel: Fasader

Brist, fel/skada: Ökad tillväxt av alger i fasad med följd av längre uttorkningstid och högre fukthalt. Dyrare underhåll. Missfärgning av fasadytor i stor omfattning. Servicebyggnadens plåtfasad har skador runt om.

Bedömd åtgärd: Torr is blästring av samtliga fasad ytor som innehåller missfärgningar, för att helt minska den fortsatta påväxten av alger, alla ytor behandlas för att erhålla samma ytstruktur. Servicebyggnadens plåtfasad renoveras samt utbyte av skadade delar.

Mängd:	Samtliga fasadytor ca 11 335 kvm inklusive fönsterbleck och balkongdelar. Servicebyggnaden ca 250 kvm.
Aktualitet:	Inom 3 år
Bedömd kostn:	Ca 1 700 000 kr

3. Bygghet: Trapphus

Brist, fel/skador	Läckage av regn- och smältvatten i trapphusen medför skador på betong, armeringsjärn samt glasbetongväggar vilka riskerar att rasa. Fuktskador och synligt mögel under lösa plattor kan iaktas. Skador finns i anslutning mellan glasbetongblocken och trapphusets tak, väggar och golv samt ytskiktsskador på det välvda innertaket i plåt. Pelarsprickor är synliga. Trapphusen har ingen uppvärmning idag, utelufts- och avluftsventiler är monterade och är öppna, takfots-ventilering mellan plåttaket och omslutande väggar medför att uteluft direkt strömmar in i trapphusen. Kall och fuktig luft kommer in i lägenheterna via brevinkast.
-------------------	--

Bedömd åtgärd: Övergripande renovering/byte av ytskikt, glasbetong, ventilation mm enligt ovan brister för att säkerställa funktion och ta bort mögelangrepp och fuktskadade delar.

Tätning av anslutningar mellan takplåten och omslutande väggar i trapphuset för att höja temperaturen i trapphuset.

Indragning av en ny vattenradiator med inbyggd cirkulationsfläkt. Trapphustaken utförs som varma tak med isolering från utsidan.

Omfogning av samtliga glasbetongväggar för att ge dess fortlevnad. Ny gjutsockel utförs för glasbetongsväggarna.

Nytt plåtbleck monteras utvändigt i nederkant av alla glasbetongväggar för att helt stoppa vatteninträngningen i nedersta raden av väggarna.

Mängd:	29 stycken trapphus
Aktualitet:	Snarast
Bedömd kostn:	Ca 1 830 000 kr

4. Bygghet: Entrépartier

Brist, fel/skada	Nytt skärmtak har lutning in mot fasad och entréparti vilket medför att snö ligger mot fasadytor och inte torkar ut samt att smältvatten rinner ner på den s.k. brostenen och bidrar till isbildning. Källarnedgångarna har vissa reparationsbehov pga inträngande dagvatten i anslutning mark/betong och byggnadens anslutning mot källargolv. Smältvatten i stuprör fryser till is och stoppar därmed avrinning och sprängning
------------------	---

sker av stuprör, som får till följd att vatten rinner på fasad och andra ytor. Elvärmeslingor saknas.

Bedömd åtgärd: Ytskitsrenovering av källartrappor och dess anslutning mot fasadliv. Synliga armeringsjärn åtgärdas med bortbilning av betong runt och lägges med ny. Tillse att skärmtakens vattenavrinning är tät så att regn och smältvatten inte läcker ner på entrépartiets entréer.

Mängd: 12 stycken källarentréer, 29 stycken entrépartier
 Aktualitet: Inom 3 år
 Bedömd kostn: Ca 585 000 kr

5. Byggsdel: Fönster

Brist, fel/skada: Underhållsbehov avseende avtvättning av en liten del av samtliga fönster inom området. Flagning av färg mellan fönsterbågar.

Bedömd åtgärd: Underhållsmålning mellan fönsterbågar.

Mängd: Samtliga bostadsfönster.
 Aktualitet: Inom 10 år
 Bedömd kostn: Ca 575 000 kr

6. Byggsdel: Undercentral och värmesystem

Brist, fel/skada: Värmesystemet har radiatorventiler från byggnadsåret 1969, merparten saknar känselkroppar samt injustering av värmesystemet har inte utförts sedan systemets togs i drift. Driftrapporter visar klagomål på värmen, störningar pga luft i värmesystemet och påfyllning av expansionskärlet. Tecken på läckage från kulvertnätet och läckande ventiler i krypgrunderna.

Bedömd åtgärd: Utbyte till nya radiatorventiler, nya känselkroppar, injustering av värmesystemet, utbyte till ny tryckstyrd cirkulationspump som medger en effektiv driftoptimering av fjärrvärme-centralen och dess värmesystem. Förändra så att duschrum och hall har egen radiatorventil med tillhörande känselkropp för hallen.

Mängd: 160 lägenheter
 Aktualitet: Inom 3 år
 Bedömd kostn: Ca 1 393 000 kr

7. Byggdel:**Spillvattenledningar**

Stambyte med badrumsrenovering i samtliga byggnader har utförts av tidigare fastighetsägare under 2000-talet. Underhållsspolning av spillvattenledningar har inte utförts under åren. Högtryckspolning föreslås inom 6-10 år i samtliga byggnaders spillvattenledningar innehållande 2 års garanti mot stopp i ledningsnätet.

Brist, fel/skada: Ej utförd högtrycksspolning i det planerade underhållet.

Bedömd åtgärd: Högtryckspolning av samtliga spillvattenledningar samt reling av spillvattenledningar i krypgrund.

Mängd: Samtliga lägenheter och lokaler

Aktualitet: Inom 10 år

Bedömd kostn: Ca 655 000 kr

8. Byggdel:**Krypgrund**

Brist, fel/skada: Oisolerade rör och ventiler i utrymmet. Rostangrepp på vissa ledningsbitar med risk för läckage. Krypgrunderna är i stort torra på sin grusade bädd med undantag intill kantbalkar där det kommer in ytvatten utifrån.

Spillning efter råttor visar att det finns gått om dessa djur, vilket är en hälsorisk samt skaderisk på elektriska kablage som i utrymmet.

Lokala läckage från olika rörinstallationer. I flera grunder så finns det öppna kapade spillvattenledningar utan ändtätningar. Lukt i grunderna visar på mikrobiell tillväxt.

Det förekommer mycket rör genomföringar mellan krypgrunden och bostäderna, där genomföringarna endast är tätade med mineralull vilket innebär risk för uppträngning av fukt, jordluft och skadedjur.

Bedömd åtgärd: Sanering och tätning av alla rör genomgångar. Isolering av ledningsnät där dylika inte är utförd. Utförande av kanaler och installation av cirkulationsfläktar för att ställa krypgrunderna i undertryck och säkerställa så att mögelsporernas tillväxt upphör. Indragning av krypgrundsgivare för avläsning av RF %, iordningsställa kantbalksisoleringen på rätt sätt. Isolering av nedstigningsluckan till krypgrunden.

Mängd: 11 stycken krypgrunder

Aktualitet: Inom 3 år

Bedömd kostn: Ca 1 105 000 kr

9. Byggsdel: **Tvättstuga, ytskikt och maskinell utrustning**

- Brist, fel/skada:** Bristfällig försörjning av tilluft till tvättstugan samt att avluftskanalerna tar mycket tryckfall av maskinerna beroende på kurvig kanaldragning. Torkskåpets avluftsslang har defekt anslutning och dragning. Mindre skador på golv och väggarnas ytskikt.
- Bedömd åtgärd:** Torkrummet iordningsställ efter dagens behov och med rätt avfuktare samt med linor för upphängning och med fuktgivare som styr torktiden.
- Mängd:** 3 stycken tvättstugor med torkrum.
- Aktualitet:** Inom 10 år
- Bedömd kostn:** Ca 415 000 kr

10. Byggsdel: **Dagvattenledningar, dagvattenbrunnar**

- Brist, fel/skada:** Dagvattenavlopp inte besiktningsbar, dagvattenledningar och brunnar är i behov av högtryckspolning. Fallskydd saknas i dagvattenbrunnar
- Bedömd åtgärd:** Högtryckspolning dagvattenledning, fallskydd monteras i dagvattenbrunnar
- Mängd:** Samtliga dagvattenledningar inom objektet, samtliga brunnar inom objektet
- Aktualitet:** Snarast
- Bedömd kostn:** Ca 130 000 kr

11. Byggsdel: **Ventilation och OVK-besiktning**

- Brist, fel/skada:** Vid studie av OVK protokollen i detalj framgår att byggnaderna är i behov av injustering av ventilationssystemet.
- Bedömd åtgärd:** Injustering av luftflöden. Upprätta nytt OVK. Sannolikt behöver det installeras uteluftsdon med inbyggd termostatkropp som stänger delvis vid fallande utomhustemperatur med tilluftsflöde av cirka 10 l/s.
- Mängd:** Ca 650 stycken uteluftsdon, 29 stycken frånluftsfläktar för bostäderna
- Aktualitet:** Snarast
- Bedömd kostn:** Ca 485 000 kr (nya uteluftsdon)
 Ca 190.000kr (injustering och OVK-protokoll)

12. Byggsdel:
Mark, gångvägar, gemensamma områden som grönområden och lekplatser

- Brist, fel/skada: Vegetation och rotstubbar finns kvar från fasadklättrande växter och buskar mot byggnaderna vilket skadar betongelementen och ökar algpåväxt. Rotstubbar, rabatter och blomlister ökar fuktpåslaget och sockel och grundmur har inte möjlighet till uttorkning. Lekplatsbesiktning är inte utförd.
- Bedömd åtgärd: Beskräddning av buskar och träd samt upprätthålla ett dränerande stråk efter fasaderna. Befintliga rotstubbar grävs upp. Lekplatsbesiktning utförs.
- Mängd: Ett antal träd, ett antal buskar, lekplatsområden
- Aktualitet: Inom 3 år
- Bedömd kostn: Ca 230 000 kr

13. Byggsdel:
Balkonger

- Brist, fel/skada: Små ytskador på undersida balkong, vissa balkongskärmar i behov av avtvättning och underhållsmålning
- Bedömd åtgärd: Avtvättning av balkonger och balkongskärmar i samband med torr is blästringen av fasader. Viss underhållsmålning av balkongskärmar
- Mängd: Samtliga balkonger
- Aktualitet: Inom 3 år
- Bedömd kostn: Ca 175 000 kr

14. Byggsdel:
Vindsplan

- Brist, fel/skada: Uppstigningsstege från våningsplan till vindsplan uppfyller inte arbetsmiljökraven avseende säkerheten. Låsmöjligheten av stege och lucka var bristfällig. Uppstigningshandtag saknar vid uppstigningsstege. Räck saknar runt tackluckor vid uppstigning på yttertaket.
- Bedömd åtgärd: Uppstigningsstegen och uppstigningsplatsen på vindsplan förbättras för vidare uppgång till yttertak.
- Mängd: 1 styck väggstege och 1 styck taklucka per byggnadskropp.
- Aktualitet: Inom 3 år
- Bedömd kostn: Ca 105 000 kr (taksäkerhet)

15. Byggsdel: Riskavfall från befintlig isolering av värmeledningsrören

- Brist, fel/skada: Skadad eller pågående söndring av isoleringsmaterial runt de isolerade rören. Öppna rörisolerings ändar med isoleringsmaterialet Kisel där skada är synlig.
- Bedömd åtgärd: Sanering av skadade rörisoleringsändar, alternativt påmåla ändar med specialfärg.
- Mängd: Detalj besiktas på plats för att fastställa mängden
- Aktualitet: Inom 3 år
- Bedömd kostn: Ca 80 000 kr

16. Byggsdel: Källarförråd

- Brist, fel/skada: Källarförråd med trästomme i hönsnät, vissa synliga brister och skador på nät och dörrar.
- Bedömd åtgärd: Reparation av skadat nät
- Mängd: Kontroll av samtliga källarförråd för att se mängder
- Aktualitet: Inom 5 år
- Bedömd kostn: Ca 50 000 kr

17. Byggsdel: Elcentral

- Brist, fel/skada: Stigarschema saknas, gruppförteckningar inte uppggraderade handskriven text förekommer. Skyddsglas saknas på några skruvsäkringar. Säkerhetsrisk.
- Bedömd åtgärd: Upprätta stigarschema, rätta gruppförteckningarna, propphuvar utbytes
- Mängd: Samtliga fastighetscentraler
- Aktualitet: Snarast
- Bedömd kostn: Ca 160 000 kr

18. Byggsdel: Badrumsavlopp

- Brist, fel/skada: Golvbrunnar saknas i badrum och duschrum. Bad- och duschrum med golvbrunn har dåligt fall mot golvbrunn.
- Bedömd åtgärd: När den enskilde lägenhetsinnehavaren renoverar sitt badrum rekommenderas att det förses med en golvbrunn. Avloppet leds då genom bjälklaget ner till underliggande lägenhet där det byggs in i en låda och ansluts till avloppet. Föreningen kan välja att stå för merkostnaden, ca 9 500 kr/badrum, när den enskilde lägenhetsinnehavaren väljer att renovera sitt badrum.
- Mängd: Ca 100 stycken badrum och ca 40 stycken duschrum
- Aktualitet: Inom 10 år
- Bedömd kostn: Ca 1 330 000 kr

19. Byggsdel
Garage

Brist, fel/skada: Betongkonstruktion och armering skadas av inläckande yt- och smältvatten. Från befintligt renoverade dillfogar sker ånyo läckage som rinner på angränsande ytor som betongytor och uppställda bilar i garaget.

Bedömd åtgärd: Lagning av dillfogarna så att inläckaget upphör

Mängd: Ca 500 löpmeter

Aktualitet: Snarast

Bedömd kostn: Ca 415 000 kr

Sammanställning

Aktualitet	Punkt	Kostnad
Snarast:	3, 10, 11, 17, 19	3 210 000 kr
Inom 3 år:	2, 4, 6, 8, 12, 13, 14, 15	5 373 000 kr
Inom 5 år:	16	50 000 kr
Inom 10 år:	1, 5, 7, 9, 18	3 475 000 kr
Kostnad för projektledning		1 816 000 kr
Totalt:		13 924 000 kr

Till ovanstående kommer årligt löpande underhåll, normala årliga driftkostnader samt oförutsedda kostnader.

Lägenhets- och lokalreparationer är inte inräknat.

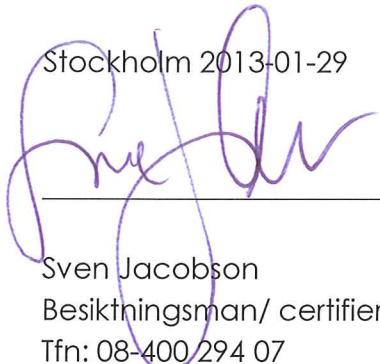
Noteringar och upplysningar.

1. Lokaler: tillträde till en lokal vid besiktningsstillfället.
2. Angivna aktualiteter under Noterade lakttagelser är individuellt bedömda utifrån respektive åtgärd. Det kan dock vara ekonomiskt fördelaktigt att, i en upphandling, samordna vissa åtgärder, även om angivna aktualiteter varierar.
3. Om inte Föreningen har den kunskap som krävs vid upphandling/projektering av ovanstående byggnadsarbeten rekommenderar vi att Föreningen anlitar en konsult för projektering, upphandling, kvalitetsansvar, myndighetskontakter, kontroll, besiktning och byggledning avseende större arbeten som skall utföras. Kostnaden för detta varierar normalt inom 8 – 15 % av entreprenadkostnaden.
Kostnaden är medräknad i ovanstående sammanställning.

4. Det finns ingen dokumentation angående det systematiska brandskyddsarbetet. Vi rekommenderar att ett systematiskt brandskyddsarbete upprättas samt att en person anlitas eller tar ansvaret för att arbetet vidareutvecklas/underhålls.
5. Egenkontroll för fastighetsägare enligt Miljöbalken där Miljökontoret är tillsyningsmyndighet.
6. En fungerande Underhållsplan för en ny bostadsrättsförening är mycket viktig så att rätt åtgärd kommer i rätt tidsföljd och rätt avsättning sker till periodiserade underhållsfonden.

RESTATE Bjurfors Isaksson Brolin AB

Stockholm 2013-01-29



Sven Jacobson

Besiktningsman/ certifierad kvalificerad energiexpert.

Tfn: 08-400 294 07

E-post: sven.jacobson@restate.se