



Uppdrag
Hus 15-16

Er referens

Vår referens
Bengt Lundblad

Datum
190523

Gasverksområdet. Rivning av hus 15/16.

Genomförda inventeringar

Under sommaren och hösten 2014 genomfördes ett antal olika undersökningar i Gasverksområdet för att klarlägga husens status och historia.

- Dry-IT kontrollerade fukt och status på organiska material.
- Stockholms Betongkonsult inventerade och tog prover på betongkonstruktioner och tegel.
- Projektengagemang Bro- och stålkontroll inventerade befintliga stålkonstruktioner.
- Bjerking/White som tagit fram en antikvarisk utredning.

Undersökningarna bifogas ej.

Fukt och status på organiskt material

Sammanfattning av Dry-IT's rapport.

Källarvåningen har hög fuktbelastning både i golv och väggar. Trädetaljer uppvisar rötskador och påväxt förekommer i nederkant av väggarna.

Bottenplattan i entrévåningen och de murade ytterväggarna har hög fuktbelastning. Framför allt vid genomföringar, köldbryggor och vid gamla dusch- och omklädningsrum.

Bjälklaget till övervåningen är torrt och fritt från påväxt.

Invändiga ej fungerande takavvattningar har enligt Dry-IT gett upphov till lokalt förhöjda fuktvärden och putssläpp.

Fönster uppvisar stora torrsprickor samt fönsterbleck med låg lutning.

KONKRET Rådgivande Ingenjörer i Stockholm AB

Korgmakargränd 2

111 22 Stockholm

Tel: 08-402 38 80

Organisationsnummer: 55 65 79-7536 Företaget innehar F-skattesedel
Bankgiro: 5527-0615

1. Grundläggning av byggnaden

Enligt Svenska gasverksföreningens årsbok 1936 bestod undergrunden av utfylld mark och mycket styv lera. Lokalt under källarpartiet av berg.

Berget ligger uppskattningsvis på nivå mellan -1,0- till +4,0 och källargolvet ligger på ca +4,3.

Troligen står källaren på sprängbotten/berg.

GWY uppskattas variera mellan ca +3,0 till +4,0. ÖK källargolv ligger på ca +4,3 så det är möjligt att källarvåningen ibland hamnar nere i grundvattnet. Det förklarar den höga fuktbelastningen i källaren. Grundvattnet kan innehålla ett flertal föroreningar vilka sugas rakt in/ upp i konstruktionen.

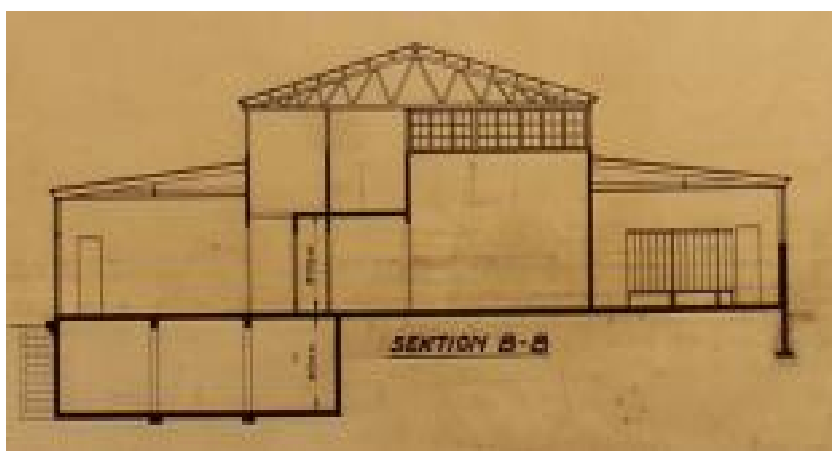


Bild 1. Principsektion

2. Källare och platta på mark och deras konstruktion

Inga konstruktionsritningar för huset har påträffats.

Enligt Svenska gasverksföreningens årsbok 1936 återanvändes en befintlig betongplatta till byggnaden. Nya kantbalkar gjöts runt omkring den befintliga plattan, ner till frostfritt djup. På den ursprungliga plattan gjöts sedan fundament och socklar för pelare och väggar. Hela ytan fylldes med koksslagg och en 100 mm tjock platta gjöts som övergolv i hela huset.

Källarvåningen är utförd av platsgjuten betong i golv, väggar samt bjälklaget över källaren.

Provtagning i bottenplattan och källarvåningen visar att det saknas isolering under plattorna. Vid provtagningen i övre 100 mm tjocka betongplattan kändes en "mögeldoft" från mellanrummet under plattan. Ingen av plattorna uppfyller exploateringskontorets krav på värmeisolering, gas- och vattentäthet.

För att kunna uppfylla kraven behöver källaren och den dubbla bottenplattan rivas. Marken schaktas ner och en ny dränerande och isolerande undergrund skapas.

KONKRET Rådgivande Ingenjörer i Stockholm AB

Korgmakargränd 2

111 22 Stockholm

Tel: 08-402 38 80

Organisationsnummer: 55 65 79-7536 Företaget innehar F-skattesedel
Bankgiro: 5527-0615

Källarytterväggarna uppvisar både saltutfällningar, påväxt och armeringskorrosion. Se bild 2 och 3. Betongplattan på mark uppvisar fuktskador.



Bild 2. Påväxt på ytterväggar i källare



Bild 3. Rostsprängningar i källaren.

3. Stommen och dess konstruktion

Enligt bilder i Svenska gasverksföreningens årsbok 1936 framgår det att huset har en ren stålstomme. Taket över högdelen bärs av fackverk som spänner tvärs husets längdriktning. Taket över lågdelen samt det platsgjutna bjälklaget en trappa upp bärs av stålbalkar och pelare. Pelarna är till största delen inmurade i väggarna.

Delar av stålkonstruktionen inomhus ser bra ut. Den har med undantag av de senaste åren till största delen legat torrt och varmt. Om det är en pelare som syns på bild 9 så står stommen för långt ut i väggen med risk för kondensutfällning och rotskador.

Ingen provtagning har utförts på stålstommen varför inget kan sägas om kvalitet, svetsbarhet och möjlighet till lastökningar. Tillverkning av stål var på 1930 talet inte så standardiserad som den är i dag. Erfarenhetsmässigt har stor spridning i kvalitet noterats.

KONKRET Rådgivande Ingenjörer i Stockholm AB

Korgmakargränd 2

111 22 Stockholm

Tel: 08-402 38 80

Organisationsnummer: 55 65 79-7536 Företaget innehar F-skattesedel
Bankgiro: 5527-0615

4. Stomkomplettering tak och väggar

Taket är täkt med plåt och papp av varierande kvalitet med omfattande ilagningar, Plåten bärs av en råspont på åsar vilka spänner mellan takstolarna. På högdelen utgörs takstolarna av fackverksbalkarna medan lågdelen har takstolar av trä upplagda på stålstommen. Taket över lågdelen har för dålig lutning för att vara godkänt för dubbelfalsad plåt. Snö har drivit upp på det lägre taket så karmar och bågar på fönstren är förstörda.

Enligt Svenska gasverksföreningens årsbok 1936 utgörs ytterväggarna av murade fyllnadsväggar fyllda med ett högporöst murtegel. Innerväggarna murades upp av ett restlager tegel som var för poröst för att använda i brännugnar.

Tegelväggarna uppvisar mycket omfattande puts och frostsador.

Varje vinter ökar de sönderfrusna partierna i omfattning.

Teglet är uppenbarligen inte frostbeständigt.

Även delar av innerväggarna är fuktskadade.

Det är inte helt klart varifrån fuktmängderna i väggarna kommer.

Dry-IT lyfter fram tidigare användning samt läckande invändiga takavvattningar och genomföringar som en möjlig förklaring.

Det framgår av bilderna nedan att redan 2014 var takavloppen åtgärdade. I maj 2019 är vissa områden fortfarande genomfuktiga så antingen har reparationen av takavvattningen inte fungerat eller så kommer vattnet någon annanstans ifrån.

Stockholms stad har åtgärdat flera putsskador efter år 2014 men det återkommer. Se bild 4 och 5.

Samtidigt fortsätter väggarna att frysa sönder. Se bild 6 och 7.



Bild 4. Putsskada 2014.



Bild 5. Samma område efter lagning maj 2019



Bild 6. Fasad 2014



Bild 7. Samma område maj 2019



Bild 8. Samma fasad som på bild 5 från 2019. Teglet är genomblött och sönderfruset i maj 2019

Det verkar inte finnas något kapillärbrytande skikt mellan betongplattan och den murade väggen. Se bild 8.



Bild 9. Norra fasaden 2014. Stålpelare ligger ytligt och utgör en köldbrygga.

5. Föroreningar

En heltäckande miljöinventering är inte genomförd.

Dry-IT har konstaterat förekomst av mögel och påväxt.

Troligen finns det asbest i installationer, lim, kitt och fästmassor.

Bly kan förekomma i fönsterfärger, och målade stålkonstruktioner. Även grundvattnet, ursprungliga bottenplattan och underliggande mark kan innehålla föroreningar.

All gammal tjärpapp lär innehålla PAH'er

Åtgärdsförslag

Ytterväggar och tak är mera eller mindre tekniskt slut och klarar inte dagens energikrav.

För att kunna leva upp till Stockholm stads krav på gastäthet, vattentäthet och energianvändning måste befintlig bottenplatta och källare rivas och ersättas av en ny.

Det medför att huset behöver rivas i sin helhet.

Konkret Rådgivande Ing. AB

Bengt Lundblad
0709-27 89 31

KONKRET Rådgivande Ingenjörer i Stockholm AB

Korgmakargränd 2

111 22 Stockholm

Tel: 08-402 38 80

Organisationsnummer: 55 65 79-7536 Företaget innehar F-skattesedel

Bankgiro: 5527-0615