

VILDMANNEN 7

KPM3 – NY STOMME

Cornelis Oskamp

2018-12-11

Innehåll

Inledning	3
Grundförutsättningar.....	5
Övriga förutsättningar.....	5
Allmänna synpunkter avseende stomval.....	5
Stomprinciper	6

Inledning

Vildmannen 7 i hörnet av Jakobsbergsgatan och Biblioteksgatan drabbades av en omfattande brand den 7 november 2017. Byggnaden bestod av en kontorsdel och en bostadsdel och kontorsdelen blev totalförstörd på grund av branden. Endast ytterfasader kan bevaras och innanför ytterfasaderna ska en helt ny byggnad uppföras.

I tidigare rapporter och PM från Looström har det beskrivits hur byggnadens status var efter branden och hur man kan riva den befintliga brandskadade byggnaden ner till bjälklag i gatunivå.

Nästa PM beskriver hur man kan sänka det befintliga källargolvet för att få en mer funktionell källare med en bra våningshöjd.

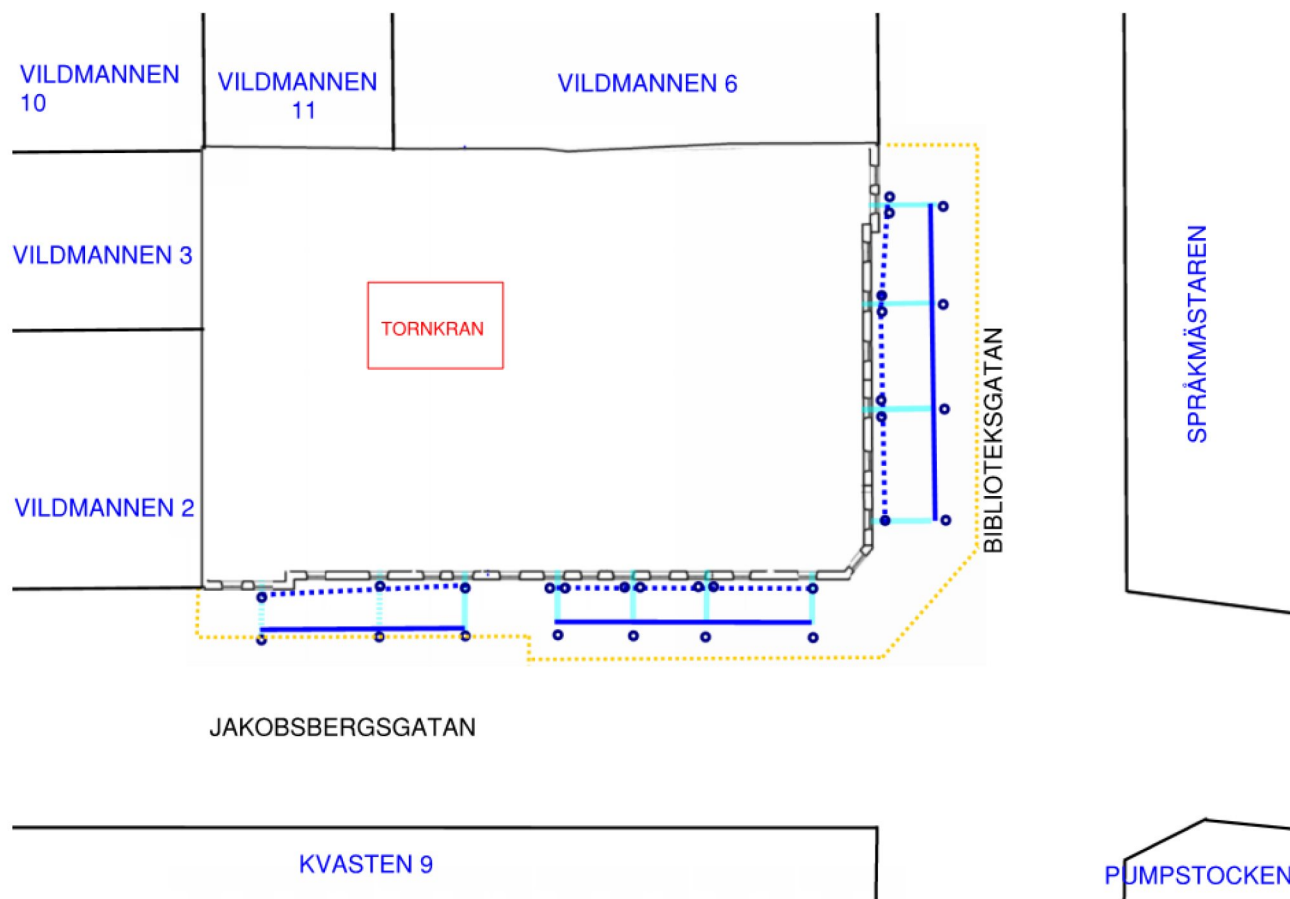
Tidigare rapporter och PM som har skrivits angående brand, stabilitet och rivning är:

- Stomkonsekvenser efter brand, Looström 2018-09-18.
- KPM1 Rivningsplan ner till gatunivå, Looström 2018-12-05.
- KPM2 Sänkning av källaren, Looström 2018-12-07.
- Utöver detta finns en mängd övriga rapporter avseende antikvariska aspekter, miljö, geoteknik med mera.

I detta KPM3 beskrivs principer för nybyggnad av Vildmannen 7 med fokus på byggnadens stomme.

En av utmaningarna är fastighetens läge. Läget gör att det finns begränsningar avseende transporter både avseende längd på lastbilar, vikt (BK2) och tillåtna tider för transporter. Utredningar pågår för att komma fram till optimala transportlösningar och upplag av byggnadsmaterial. Se bland annat genomförandeplan för projektet.

Placering av bodar, upplag, materialhantering med mera behandlas inte i detta PM.



Figur 1: Översiktsplan efter rivning.

Grundförutsättningar

Det finns 5 principiella saker att förhålla sig till vid val av stomme för nyuppförande av Vildmannen 7:

- Bostadsdelen har brand- och ljudkrav på lägenhetsskiljande väggar. Dessa väggar kan därför med fördel utföras som bärande väggar.
- Kontorsdelen har krav på större fria spännvidder och så få bärande väggar som möjligt för att få en så stor flexibilitet som möjligt avseende kontorets inredning.
- Befintliga gatufasader måste låsas till den nya stommen för att få stadga. Samtidigt får den nya stommen inte belasta dessa fasader då bärförmågan har försämrats efter branden.
- Krav på brandväggar mot grannfastigheterna.
- Hänsyn måste tas till fönsterplacering i de befintliga ytterfasaderna.

Övriga förutsättningar

I detta PM förutsätts att sänkning av källargolv har utförts. Nya källargolv och källarväggar är med andra ord utförda. Se även KPM2.

Stommen för bostadsdelen ska separeras från stommen för kontorsdelen. Fördelen med detta är att bostadsdelen kommer att störas mindre vid framtida ombyggnader i kontoret.

Ny grundläggning för nya pelare och bärande väggar beskrivs inte i KPM2, men ska förstås utföras i samband med sänkning av källargolvet.

Allmänna synpunkter avseende stomval

Principiellt finns 2 typer av stommar att välja emellan: lätta stommar och tunga stommar. Lätta stommar kan bestå av till exempel träbjälklag, massiva träbjälklag, träväggar och utfackningsväggar. Tung stommar kan bestå av platsgjutna väggar och bjälklag, prefabricerade väggar och bjälklag, samt semi prefabricerade delar i form av plattbärlag, skalväggar med mera. De senare kompletteras efter montage med platsgjuten betong.

Nackdelen med lätta stommar i flervåningsbyggnader med höga krav på ljud och brand är att de blir betydligt tjockare än tunga stommar. Ytor blir mindre då lägenhetsskiljande väggar blir tjockare och våningshöjden blir lägre då bjälklaget blir tjockare. Fördelen med lätta stommar är att grundläggningen belastas mindre.

Nackdelen med tunga stommar är att den totala egna tyngden är mycket större än med lätta stommar och därmed påverkas även grundläggningen. Fördelen med tunga stommar är att tjockleken på lägenhetsskiljande väggar och bjälklag kan begränsas, men att krav på ljud och brand kan uppfyllas.

Särskilt prefabricerade bjälklag klarar större spännvidder jämfört med lätta stommar med jämförbar bjälklagstjocklek. Detta är framförallt en fördel i kontorsdelen.

I nuläge har en tung stomme valts för projektet. Exakt vilken typ av tung stomme som kommer att användas är fortfarande under utredning.

Stomprinciper

I texten nedan används generellt orden "betongväggar" och "betongbjälklag". Dessa väggar och bjälklag kan vara någon av de tidigare beskrivna typerna av tung stomme.

Brandväggar mot grannfastigheter utförs med betongväggar. Anledningen är flera. Dels fungerar de bra som brandvägg, dels får Vildmannen 7 väggar som även fungerar om grannfastigheten skulle rivs eller drabbas av brand.

Väggar runt hissar och trapphus i både bostadsdelen och kontorsdelen utförs som betongväggar. Väggarna fungerar då både som brandcellsgräns och som stomstabiliserande element.

-Bostadsdelen i övrigt.

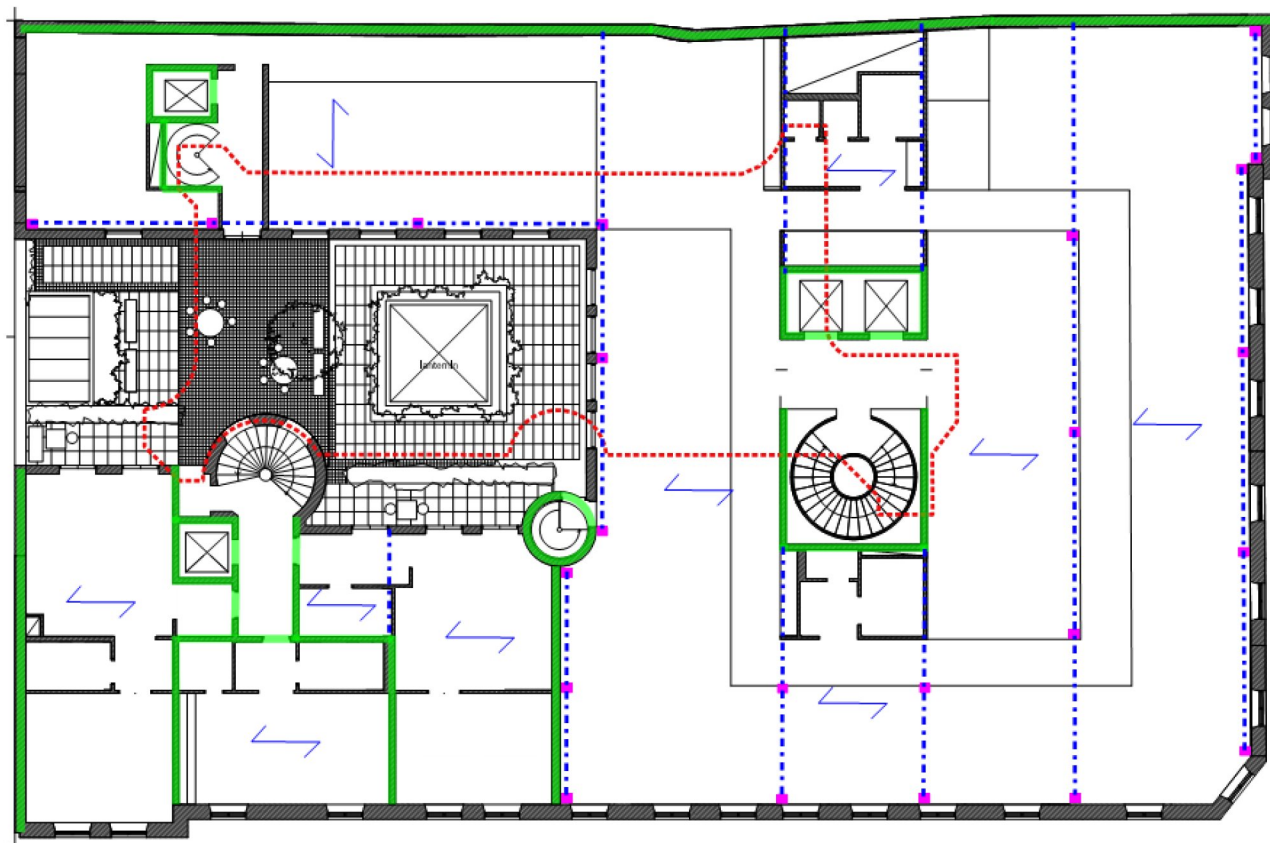
- Samtliga lägenhetsskiljande väggar utförs i betong.
- Väggen mellan bostäder och kontor utförs i betong.
- Betongbjälklagen i bostadsdelen spänner därmed från betongvägg till betongvägg.
- Betongbjälklagen skiljs från ytterfasaden mot Jakobsbergsgatan för att inte belasta murverket. Fasaden kramlas dock fast i bjälklagen för att få stadga.
- Gårdsfasaden kan förslagsvis utföras som utfackningsvägg.
- Det runda trapphuset mot gården kan utformas med betong, eller som en lättkonstruktion med bärande smide för trapplöpen.

-Kontorsdelen i övrigt.

- Fasaderna mot gården utförs lämpligen med stålpelare, stålbalkar och utfackningsväggar.
- I kontorsdelen mot nordväst kan bjälklagen spänna mellan brandväggen och balkar i gårdsfasaden.
- Kontorsdelen mot Biblioteksgatan har med föreliggande layout en naturlig bärande riktning för bjälklaget från öster till väster. Detta innebär att stålpelare och stålbalkar anordnas i nordsydlig riktning för bäring av bjälklagen.
- Stålpelare och stålbalkar skall även finnas utmed fasaden mot Biblioteksgatan för att inte belasta murverket. Fasaden kramlas fast i balkar eller bjälklag för att få stadga.
- Anslutning mot fasaden vid Jakobsbergsgatan löses på samma sätt som i bostadsdelen.

-Vindsvåningen

Det finns ingen vind i det liggande förslaget. Däremot finns olika terrasser och gårdsmiljöer. Alla dessa ytor skall isoleras och vattentätas.



Plan 11

0 5 10 m

 BETONGVÄGGAR

 STÅLBALKAR

 BJÄKLAGEETS BÄRRIKTNING

 STÅLPELARE

Figur 2: Principiell stomlösning.