

Laine Montelin
010 452 26 80

2021-03-29
Revidering nr

KV. YXAN – PM MURUTREDNING

Tyréns utförde till Stiftelsen Borgerskapet 2019 en inventering och statusbedömning av murarna kring kvarteret Yxan 4. Arbetet finns redovisat i rapporten "Kv. Yxan 4 – utredning mur, daterad 2020-01-14". Stockholms stad har nu granskat vår utredning och har uttryckt önskemål om komplettering avseende följande punkter:

1. Hur kommer delen som är kvar av muren att påverkas av kommande byggnation?
2. Vilka krav behöver ställas på till exempel vibrationer från pålning och sprängning?
3. Det framgår av utredningen att muren sannolikt är känslig för vibrationer och att vid eventuella sprängnings- och pålningsarbeten så bedöms det att muren behöver demonteras. Vilka delar av muren handlar det om?
4. Hur kommer muren att se ut efter återställanden av de delar som behöver demonteras?

Som underlag för vår utredning hade vi kontraktshandlingar från uppförandet år 1902–1907. Det finns tyvärr inga beskrivningar som visar på om murens utförande stämmer överens med kontraktshandlingarna. I början av 1990-talet införlivades en nätstation i hörnet Heleneborgsgatan och Varvsgatan. Vi har erhållit ritningar över nätstationen och dess läge i muren. Tyvärr så finns ingen dokumentation av den del av muren som plockades ner och inte heller hur återmurningen skedde. På handlingarna står endast "återmontage av mur". Arbetet verkar inte heller haft någon antikvarisk medverkan.

Enligt PM Geoteknik, ÅF 2019-02-26 planeras det för garage med golvnivå +20,3 i den västra delen och + 21.2 i den östra delen. Överkant mur varierar mellan +25,47 och +28,74. I den östra delen så hamnar således den nya golvnivån 7,5 meter lägre än murkrönet. Tolkade bergytter finns redovisade i PM Geoteknik.

1 HUR KOMMER DELEN SOM ÄR KVAR AV MUREN ATT PÅVERKAS AV KOMMANDE BYGGNATION?

Utifrån vad som framkom i vår utredning 2019 kan vi se två principiella vägar att gå:

1 – En stödkonstruktion projekteras och byggs vid de delar av muren som kommer i konflikt med byggnadsarbetet, gäller särskilt vid de höga partier där muren är upp emot 8 meter över gatunivå. Se jämförande konstruktion, bild 1 (bild 39 i vår rapport):



Bild 1. Exempel på temporär stödkonstruktion. (Visby ringmur. Foto Carl Thelin)

2 – Den övre delen av berörda murar demonteras.

En mer detaljerad bedömning och vägval för hur kvarvarande del av muren påverkas av kommande byggnation kräver närmare utredning vilket lämpligen sker i kommande skede.

2 VILKA KRAV BEHÖVER STÄLLAS PÅ TILL EXEMPEL VIBRATIONER FRÅN PÅLNING OCH SPRÄNGNING?

I PM Geoteknik står det att man inte kunde observera rörelser i murarna under den geotekniska borrhningen. Inför vidare projektering så föreslår man att en bergsakkunnig utreder förutsättningarna för bergguttagnig.

Det finns en standard för beräkning av vibrationsriktvärden för känslig bebyggelse, (SS 02 52 11). I standarden finns dock inte kallmurade byggnadsverk med, så den är inte helt tillämplig. En beräkning med de mest likvärdiga fallen i standarden ger riktvärden för vibrationer om 2,19 till 3,6 mm/s. Observera dock att det krävs utökad utredning/projektering för att kunna fastställa kravnivåer då osäkerheterna kring murens kapacitet och kondition stora. Med en temporär stödkonstruktion eller delvis demontering av den övre delen kan muren klara högre vibrationsnivåer.

3 DET FRAMGÅR AV UTREDNINGEN ATT MUREN SANNOLIKT ÄR KÄNSLIG FÖR VIBRATIONER OCH ATT VID EVENTUELLA SPRÄNGNINGS- OCH PÅLNINGSARBETEN SÅ BEDÖMS DET ATT MUREN BEHÖVER DEMONTERAS. VILKA DELAR AV MUREN HANDLAR DET OM?

Vidare utredning och beslut tas lämpligen i kommande skede. Generellt så är de högsta murarna mest känsliga och vibrationerna är större ju närmare muren sprängning och pålning sker. Med en temporär stödkonstruktion eller delvis demontering kan muren klara högre vibrationsnivåer. Se även avsnitt 2 ovan.

4 HUR KOMMER MUREN ATT SE UT EFTER ÅTERSTÄLLANDEN AV DE DELAR SOM BEHÖVER DEMONTERAS?

Murarna är uppförda med en fantastisk precision. Med noggrann märkning och demontering så är det fullt möjligt för en skicklig murare att återuppföra de demonterade partierna så att utseende och konstruktion bibehålls. Kring nätstationen är muren återuppbyggd som bruksmur. Även detta ställer stora krav på hantverkaren för att uppnå ett gott slutresultat. Någon form av kramling av muren bör göras för såväl fallet med kallmur som med bruksmur.

/Laine Montelin & Folke Höst