



Projekt:
Bredängs kyrka

Uppdragsnr:
0762

Status:
-

Upprättat av:
Hanna Ohlin

Datum:
2024-02-27

Rev.datum: **Granskad**
D. Kazen
2024-02-27

SAMMANFATTNING:

Bredängs kyrkas församling vill bygga till en ny samlingsal ovanpå befintlig kyrkobyggnad. Den nya påbyggnaden är en lättbyggnad med trästomme och glaspartier. En ny hiss tillkommer också. Vår roll i projektet är att verka som stöd åt KFS och arkitekten och utreda förändringar i stommen och grundläggningen som följd.

Vår utredning i detta skede har som syfte att utreda hur befintlig stomme fungerar samt att visa på principiella konsekvenser av önskad påbyggnad. Att ta fram geometrier för samt dimensioner på enskilda bärverksdelar ryms inte inom ramen för denna utredning.

Utredningen visar att den indragna fasaden gör att ett förstärkt bjälklag eller stålbalkar behövs vid takbjälklaget. Befintliga tegelväggar kan bära den tillkommande lasten. Vid öppningar för fönster och dörrar kan avvaxlingar i form av stålbalkar komma att behövas, se vidare utredningar. Avvaxlingar kommer också att behövas i bjälklag vid öppning för ny hiss. Grundläggningen klarar den tillkommande lasten.

BEFINTLIG STOMME:

Grundläggning:

Byggnaden är grundlagd på berg. Vid det sydvästra hörnet ligger berget en bit ner och där är byggnaden grundlagd på blockig morän.

Stomme:

Stommen utgörs i huvudsak av platsgjuten betong. I bottenplan samt plan 1 finns även bärande väggar/ ytterväggar av tegel. Taket består av ett isolerat betongbjälklag samt ett uppstolpat tak med tvärgående lättbetongplank och takpapp.

Stabilitet:

Vid tiden för denna byggnads uppförande räknade man vanligtvis inte på stabiliteten för hus av den här storleken. Man förutsatte att samtliga delar i stommen skulle fungera stabiliserande. Detta för att dåtidens byggtekniker och ingående material var tillräckligt robusta för det betraktelsesättet.

Projekt:
Bredängs kyrkaUppdragsnr:
0762Status:
-Upprättat av:
Hanna OhlinDatum:
2024-02-27Rev.datum: Granskad
D. Kazen
2024-02-27

KONSTRUKTIVA KONSEKVENSER:

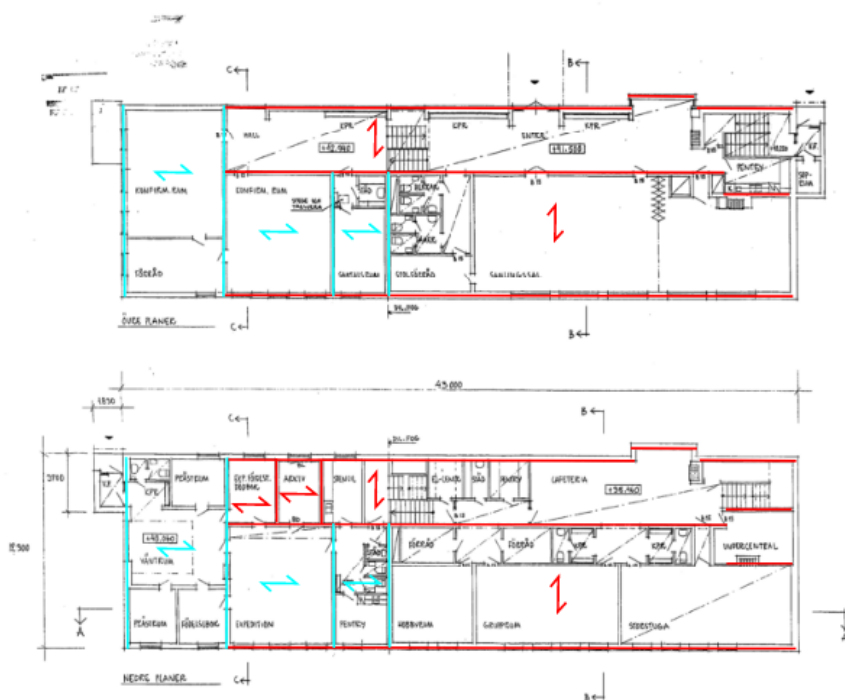


Bild 3. Principiella bärriktningar i plan; källare och plan 1. Röda och blå linjer visar befintliga lägen bärande stomme (de olika färgerna representerar olika bärriktning).

Vi förutsätter att de tillkommande lasterna tas ner på bärande konstruktion i befintliga lägen i de lägre våningsplanen och att den nya påbyggnaden är en lätt konstruktion.

Fasaderna för påbyggnaden ska enligt förslaget vara indragna i förhållande till befintligt fasadläge. Det gör att en förstärkning i form av en pågjutning av betong på befintligt takbjälklag alternativt stålbalkar ovan befintligt plan kommer att krävas för att fördela lasten till befintlig stomme. Det kan få konsekvenser för bygghöjden.

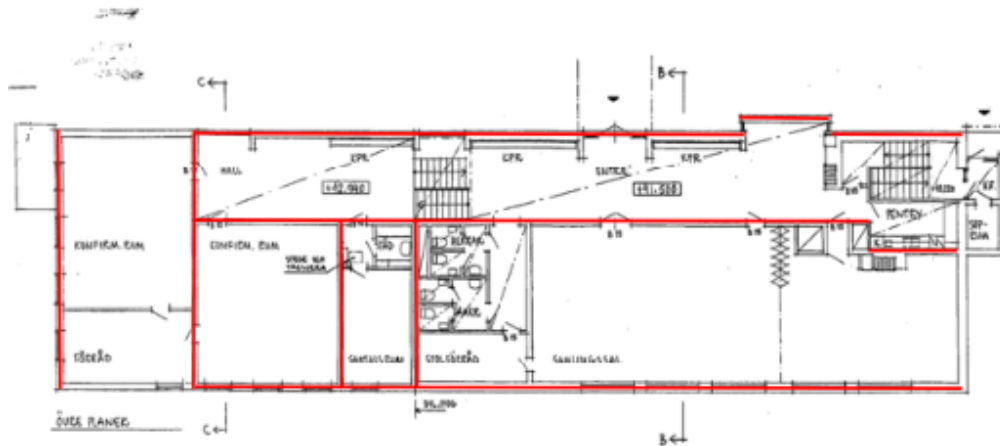
Projekt:
Bredängs kyrka**Uppdragsnr:**
0762**Status:**
-**Upprättat av:**
Hanna Ohlin**Datum:**
2024-02-27**Rev.datum:**
Granskad
D. Kazen
2024-02-27

Bild 4. Tillkommande laster från påbyggnad tas ner på befintlig bärande konstruktion, markerad i rött.

En lastnedräkning för den nya påbyggnaden visar att tegelväggar i fasader och i mitten av huset klarar att bära den tillkommande lasten samt last av förstärkningar. Teglet kontrolleras för 1 MPa tryckhållfasthet. Fasad och mittvägg stomme tegelvägg antas vara 250 mm. Vid dörröppningar samt fönsteröppningar i tegelväggarna kan avvaxlingar i form av stålbalkar komma att bli aktuellt. Det gäller även för öppningen i befintligt bjälklag där den nya hissen ska placeras. Detta utreds i ett senare skede.

Vår bedömning är att grundläggningen klarar den tillkommande lasten då byggnaden mestadels är grundlagd på berg. En mindre del är grundlagd på blockig morän som också klarar en relativt hög tryckpåkänning.



Projekt:
Bredängs kyrka

Uppdragsnr:
0762

Status:
-

Upprättat av:
Hanna Ohlin

Datum:
2024-02-27

Rev.datum: **Granskad**
D. Kazen
2024-02-27

VIDARE UTREDNINGAR:

De indragna fasaderna gör en utförligare kontroll av befintligt takbjälklag med hänsyn till val av förstärkningsmetod (pågjutning eller balksystem) nödvändig.

En framtida åtgärd är att provtrycka teglet för att ta fram en mer exakt tryckhållfasthet. I detta skede är det också möjligt att dimensionera stålbalkarna som verkar som avvaxlingar vid befintliga öppningar i tegelväggarna och att se över vilka öppningar som kräver avvaxlingar.

Stabiliteten för den nya påbyggnaden måste utredas och konsekvenserna av den. Lägen för de stabiliserande väggarna i påbyggnaden måste sammanfalla med befintliga vägglägen. Men hur och var utreds i ett senare skede, då planlösningen samordnas.