



SPELBOMSKAN 9
Konstruktion och Hållfasthet
Underlag till samråd
2022-11-09

1 KONSTRUKTIONSSYSTEM

Olika alternativ för konstruktionssystem har övervägts för att uppnå en välfungerande byggnad som bygger på att man tar bort det befintliga tornet över marknivå och behåller den befintliga källaren.

2 BJÄLKLAG

Bjälklagsystemet är utformat för att minimera bjälklagshöjden. Olika tjocklekar och uppbyggnader kan användas och justeras tillsammans med utvecklingen av ventilationsystem. Ribbade plattor med träbalkar och -plåtar möjliggör installation av rörledningar inom balkens djup. Alternativt kan mer traditionell platsgjutning eller prefabricerade betongplattor användas.

3 PELARE OCH BALKAR

De strukturella balkarna spänner mellan kärna och pelare och stödjer bjälklaget. Vid behov kan ventilationsrören passera genom konstruktionsbalkarna. Placeringen och antalet pelare beror på vilket bjälklagsystem som väljs. Det kan sträcka sig från det existerande rutnätet till en helt pelarfri planlösning.

4 KÄRNA

Trapp- och hisschakten är placerade i mitten av planlösningen. Det nya tornet förlitar sig på kärnan för sin sidostabilitet. Kärnan har helst få öppningar i hela byggnadens höjdrättning. Kärnan kan förlängas med djupa pelare ner i källaren för vertikalt stöd.

5 KÄLLARE

De befintliga pelarna i källaren kan ha tillräcklig hållfastighet för att bära det nya tornet. Uppförandet av det nya tornet kan dock kräva att befintliga pelare, väggar eller plattor förstärks lokalt.

6 LASTÖVERFÖRING MELLAN DET NYA TORNET OCH DEN BEFINTLIGA KÄLLAREN

Placeringen av innerpelarna för plan-1 överensstämmer inte med placeringen av innerpelarna för plan 0. Ytterpelarna, placerade längs fasaden på plan 0, kan flyttas till den befintliga källarens ytterväggar.

Flera alternativ är möjliga och måste samordnas med byggnadens framtida funktionskrav.

6.1 Förlängning av befintliga pelare och väggar i källaren upp genom det nya tornet

Ett alternativ är att konstruera pelarna i det nya tornet så att de matchar placeringen med pelarna i källaren.

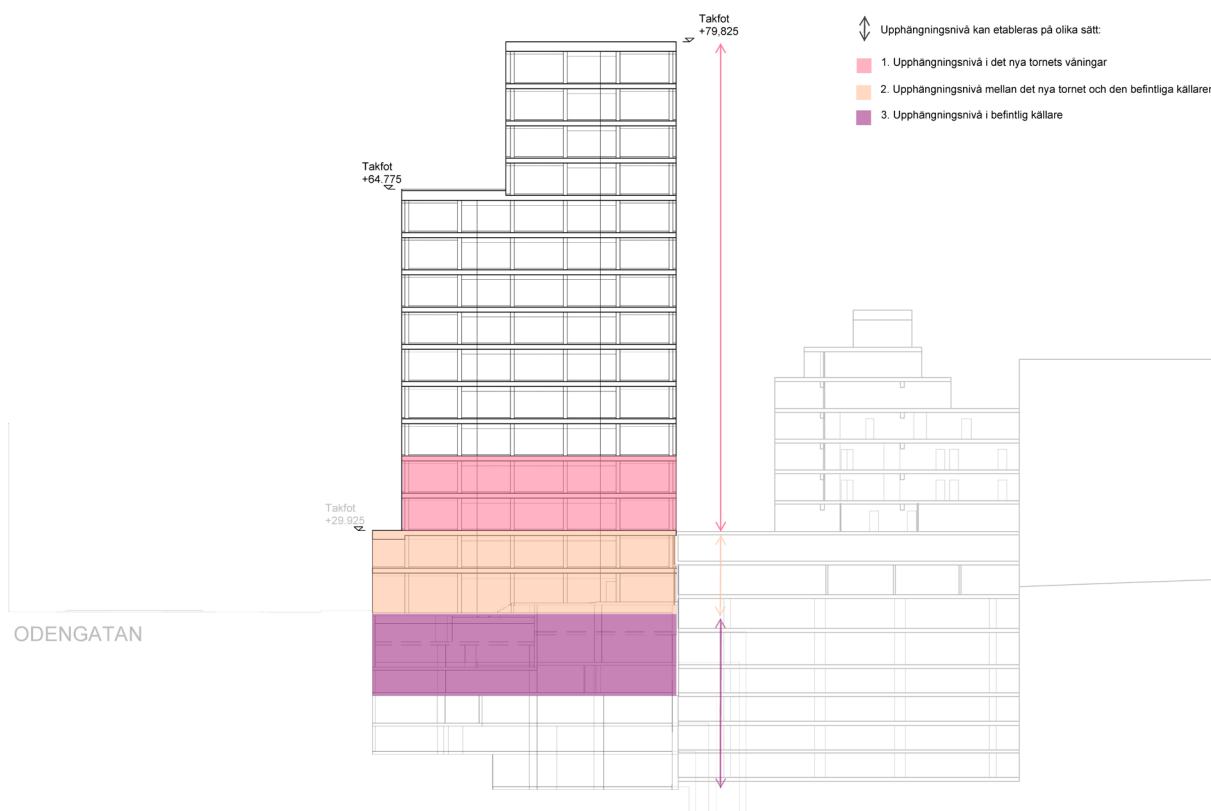
6.2 Förlängning av det nya tornets pelare och väggar ner i befintlig källare

Ett alternativ är att tillföra stöd till alla pelare och schaktväggar i det nya tornet genom att bygga nya pelare genom den befintliga källaren ner till berggrunden.

6.3 Anslutning av det nya tornets pelare och väggar till den befintliga källaren genom en upphängningsnivå

Det nya tornets pelarrutnät och pelarna i den befintliga källaren kan kopplas samman med hjälp av en upphängningsnivå. Denna nivå kan etableras på olika sätt.

- Upphängningsnivå i det nya tornets våningar
- Upphängningsnivå mellan det nya tornet och den befintliga källaren
- Upphängningsnivå i befintlig källare



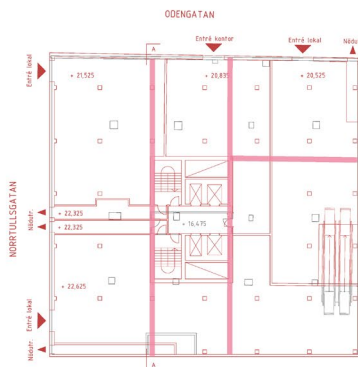
Figur 1 Möjlig sätt av upphängningsnivå

6.4 Möjliga lösningar för upphängningsnivån

Upphängningsnivån kan byggas på olika sätt som kan justeras enligt byggnadens funktionalitet.

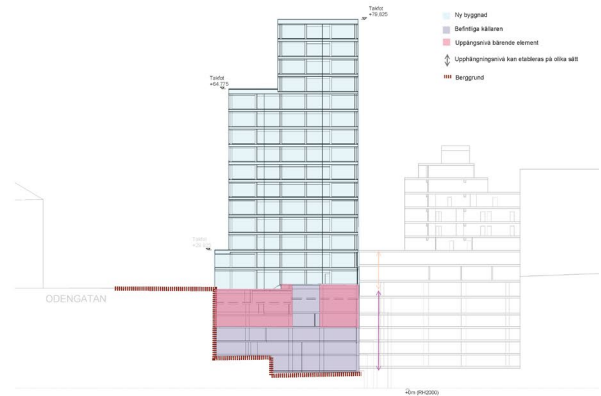
- De nya kärnväggarna bärs av källarens yttreväggar genom väggar eller diagonaler
- De nya kärnväggarna bärs av källarens befintliga pelare genom väggar eller diagonaler
- Det nya tornets pelare bärs diagonalt på källarens väggar
- Det nya tornets pelare bärs av balkar mellan källarens pelare

De nya kärnväggarna bärs av källarens yttrevägg genom vagnar eller diagonaler

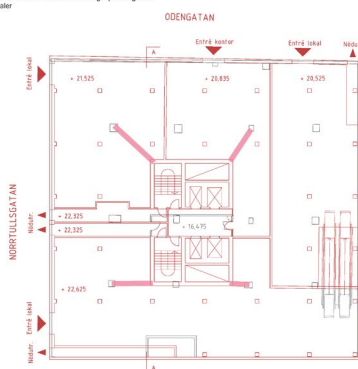


Upphängnings bärande element

PLAN 0
 PLAN -1

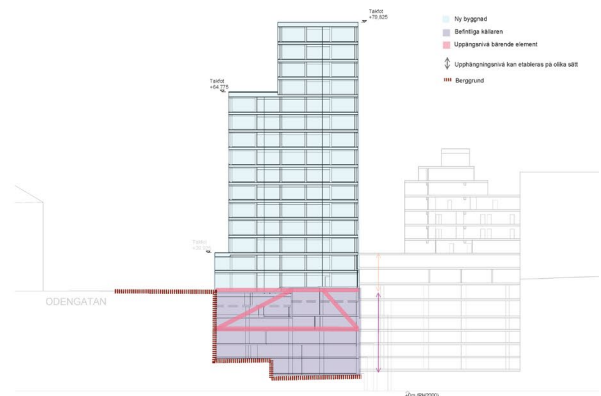


De nya kärnväggarna bärs av källarens befintliga pelare genom vagnar eller diagonaler

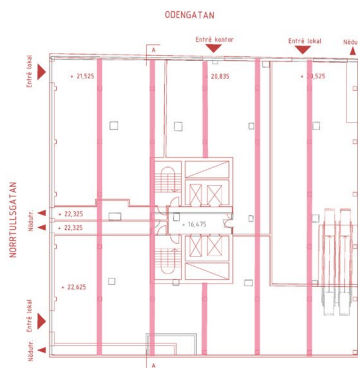


Upphängnings bärande element

PLAN 0
 PLAN -1

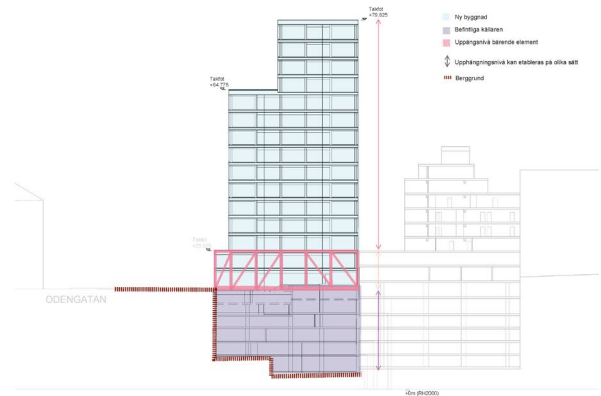


Det nya tomteets pelare bärs diagonalt på källarens väggar

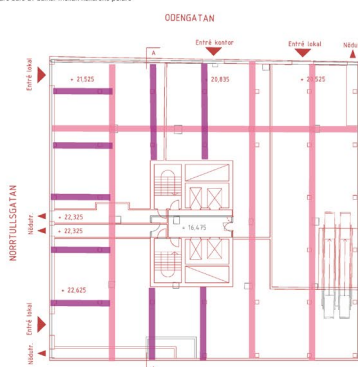


Upphängnings bärande element

PLAN 0
 PLAN -1



Det nya tomteets pelare bärs av balkar mellan källarens pelare

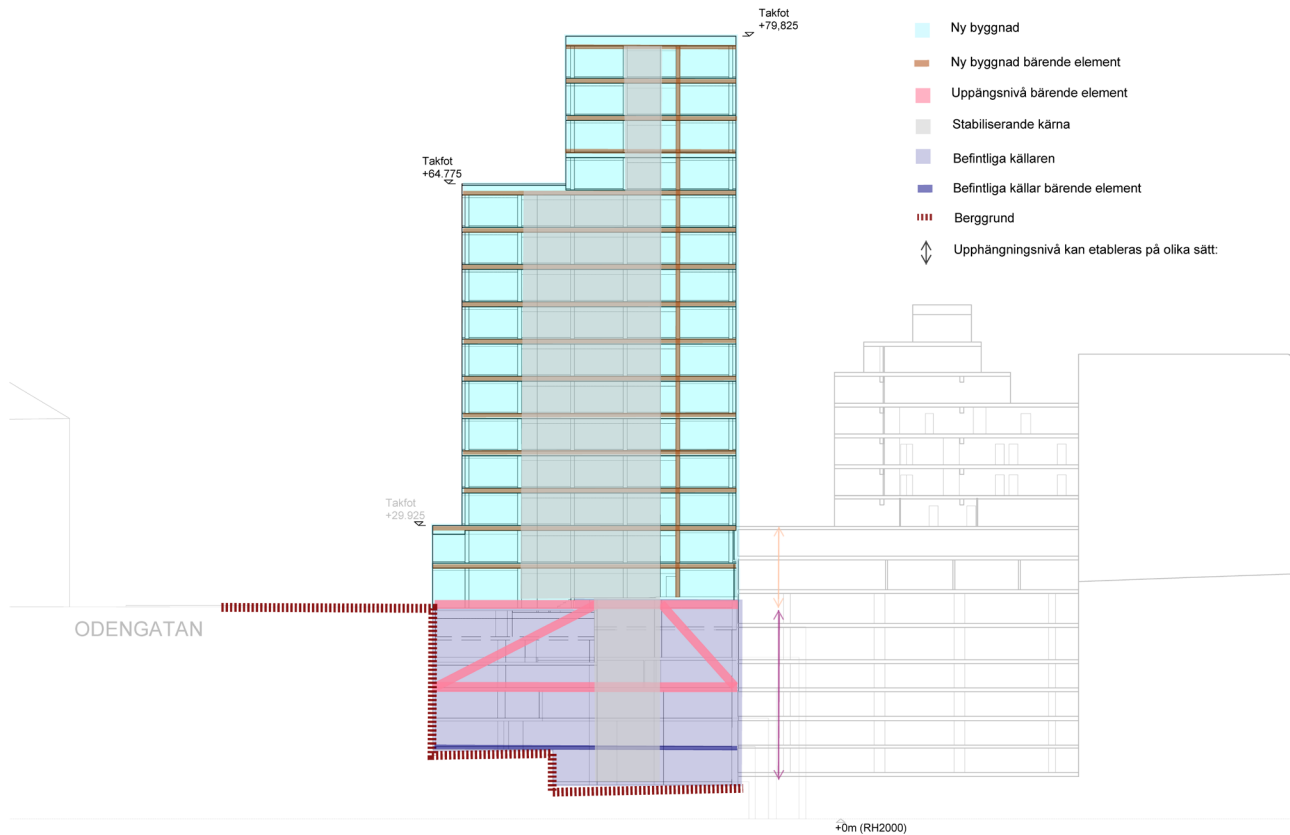


Upphängnings bärande element

PLAN 0
 PLAN -1



Figur 2 Möjliga lösningar för upphängningsnivån



Figur 3 Prinsippsnitt för nytt möjlig stomme

6.5 Kombination av de ovan nämnda alternativen

Ovan nämnda konstruktionsalternativ kan kombineras för att utveckla en optimerad struktur som maximerar byggharhet och byggnadens funktionalitet.

6.6 Justering av pelares placering i det nya tornet för att matcha den befintliga källaren

Justering av position för pelarrutnätet i det nya tornet eller breddning av befintliga pelare och väggar i den befintliga källaren kan förenkla upphängningssystemet och minska dimensionerna på de bärande elementen.