

## Jernbanegaten 15, Porsgrunn

Oppdragsgiver: Porsgrunn Utvikling AS  
p.nr. 4974-00

### Dokumentet gjelder vurdering av muligheten for påbygg av en eller to etasjer på eksisterende bygning mot Jernbanegaten.

#### **Eksisterende bygning**

Bygningen ble bygget tidlig på 70-tallet. Den er i to etasjer og kjeller. Bærende konstruksjoner av betong. Det meste av betongen er plasstøpt, men dekkene over 1. og 2. etasje er utført av prefabrikkerte betongelementer. Bærekonstruksjon i 1. og 2. etasje er for det meste søyler og dragere.

Bygningen er rimelig godt dokumentert med tegninger fra arkitekt, og forskalings- og armeringstegninger fra rådgivende ingeniør. Bygningens bærekonstruksjon ser ut til å være slik det er vist på tegningene, med unntak av noe mindre ombyggingsarbeider.

#### **Forutsetninger for påbygg**

Ved evt. påbygg forutsettes det å beholde eksisterende konstruksjoner mest mulig som de er, uten å foreta forsterkninger. Det må benyttes lette konstruksjoner f. eks. at bærekonstruksjon i ny etasje blir søyler og bjelker av stål, og tak av lette konstruksjoner, f.eks. stålplater, med overliggende isolasjon og papptekking..

#### **Dekke over 2. etasje**

Dekke over 2. etasje er eksisterende yttertak med overliggende isolasjon og papptekking. På en mindre del av taket er det plassert et ventilasjonsrom. Nyttelasten har i hovedsak vært snølast. Fra byggåret skulle tak beregnes for minst  $150 \text{ kg/m}^2$  ( $1,5 \text{ kN/m}^2$ ). Vi har ikke tilstrekkelig dokumentasjon på hva dekket virkelig er dimensjonert for, eller spesifikasjon på utførelsen, så hva dekket virkelig tåler er uklart. Ved påbygg vil isolasjon og tekking bli erstattet med gulvbelegg m/ nødvendig underlag. Nyttelasten endres fra snølast til belastning i kontorarealer. Etter dagens regler skal nyttelasten i kontorer beregnes til minst  $2,0 \text{ kN/m}^2$ , som er mer enn min. snølast etter byggeårets krav. Dersom en evt. ny etasje får «normal» bruk vil vi anta at dekket har tilfredsstillende kapasitet mht. bæring. Det er riktignok en usikkerhet her som bør vurderes nærmere av RIB ved detaljprosjekteringen.

#### **Søyler i 1. og 2. etasje**

Det foreligger både forskalings- og armeringstegninger for søylene i 1. og 2. etasje. Ved overslagsberegninger finner vi at søylene har kapasitet til påbygg av en etasje, men ikke to. Ved beregningen er det forutsatt et lett tak, f.eks. stålplater med isolasjon og papptekking. Det er ikke tilrådelig å benytte betongdekke som en del av et nytt yttertak.

## Vegger i kjeller

Bærende konstruksjoner i kjeller er for det meste vegger av betong, hvorav en stor del er tilfluktsromsvegger. Det antas at veggene har tilstrekkelig kapasitet til påbygg av en ny etasje.

## Fundamenter

Vi kjenner ikke til om det foreligger noen rapport fra evt. grunnundersøkelser, men ut fra fundamentplan tyder det på at bygget er fundamentert på løsmasser. Det er ikke registrert noen setningsskader i bygget. Bygget har nå stått i så mange år at grunnen nå må være stabil. Påbygg med en etasje i lette konstruksjoner gir en relativt liten tilleggsbelastning og må ansees som uproblematisk.

## Forhold til regelverket.

I følge uttalelse fra Sweco Norge AS kan påbygg av en etasje utføres innenfor regelverket i prosjekterings- / byggeåret for eksisterende bygg, mens to etasjer medfører prosjektering etter gjeldende lover og forskrifter i 2019. Disse omfatter også hensyn til, og ansvarsområder som jordskjelv, grunnforhold m.m.

## Konklusjon

Eksisterende bygning tåler påbygg i en etasje, men ikke to, med mindre det foretas omfattende forstrekninger av eksisterende konstruksjoner. Påbygget utføres av lette konstruksjoner.

Ved detaljprosjektering forutsettes at rådgivende ingeniør i byggeteknik (RIB) fortar mer nøyaktige og omfattende beregninger av de bærende konstruksjonene.

05.06.2019

Aage Bjørntvedt

Bygningsingeniør

Tlf: (+47) 35 56 97 00

Mob: (+47) 907 94 830

aab@borveborchsenius.no