

Til: Bergen kommune, Plan og geodata

Fra: Norconsult

Dato/Rev: 29.09.2015

Notat: Kristiansholm m.fl - områdereguleringsplan Byggteknisk mulighetsstudie av veiutvidelse i silobygg på BAS



Norconsult var på befaring på Bergen Arkitektthøyskole fredag 11. september 2015. Formålet var å kartlegge bygningsformen på eksisterende silo som ligger nærmest Sandviksveien/Riksvei 585. Oppgaven var å se om veiutvidelse kunne la seg gjennomføre ved å fjerne deler av bygget.

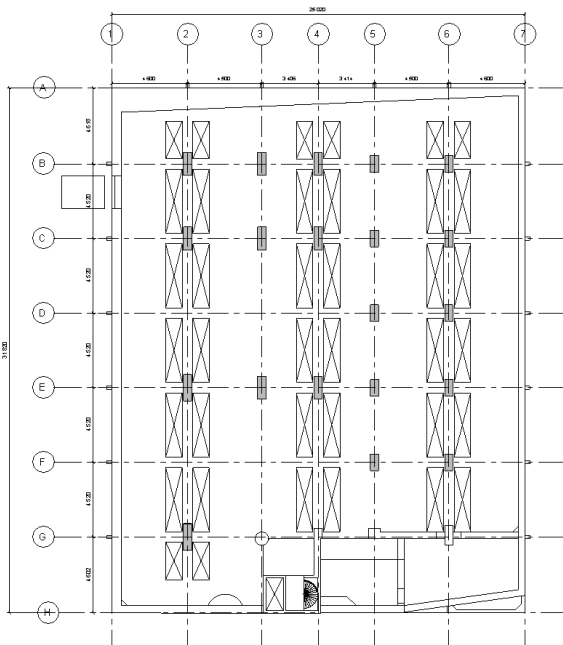
Beskrivelse av bygget:

Bygget er en industrisilo bygget på 50-tallet, i ettertid har Bergen Arkitekt høgskole tatt i bruk lokalene. Det er et massivt, rektangulært betongbygg. L x B: 31,8 x 25 m. Høyde ca 27m.

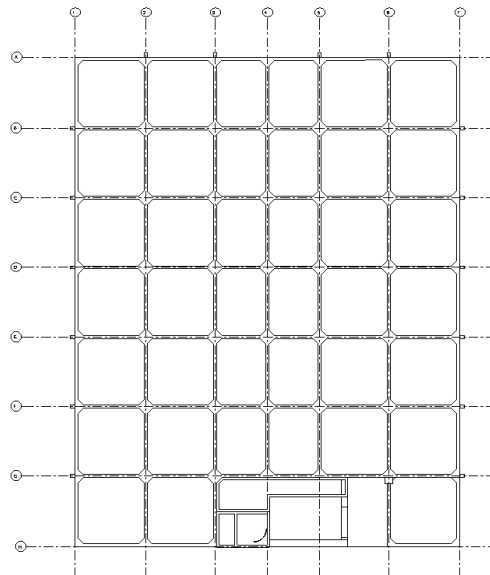
Bygget har tre etasjer:

Kjeller består av åpent areal 24x29m med betongsøyler, etasjehøyde ca 3,2 m.

1. etasje består av 6x7 silokammer adskilt med betongvegger, høyde ca 21 m.
2. etasje er åpent areal med betongsøyler, denne etasje berøres ikke av tiltak vurdert i dette notatet.



Kjeller: Åpent areal med betongsøyler



1. etasje: Silokamre adskilt med betongvegger

Ønsket tiltak:

Det ses på mulighet for å la gang/sykkelvei gå gjennom deler av bygget. RIB vurderer i dette notatet to mulige alternativer for hvordan denne traseen kan løses.

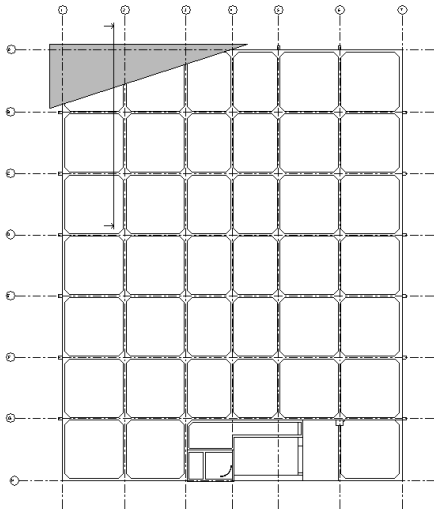
Høydetilpasning

I dagens situasjon er det et avvik mellom utvendig terrenghøyde og gulvnivå i bygget. Dekke i 1. etasje ligger ca 1 m høyer enn terrenghøyde på dagens vei. Det anbefales at gang-/sykkelvei gjennom bygget etableres i 1. etasje.

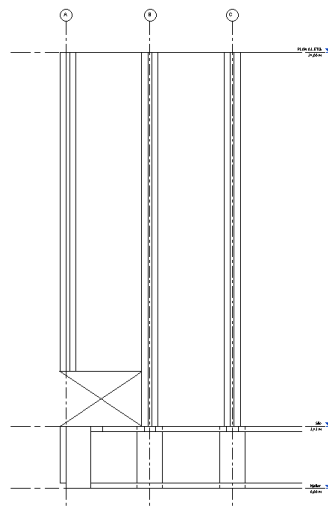
Dersom det velges en løsning som går gjennom kjeller, må det kontrolleres at byggets globale stabilitet fremdeles er ivaretatt med utsparinger i dekke over kjeller. Lokal stabilitet av tilfylt kjellervegg må også kontrolleres dersom tilstøtende dekke fjernes.

Alternativ 1:

Gang/sykkelvei går gjennom byggets nord-østre hjørne. Ved denne løsning går man gjennom deler av byggets yttervegger i nord og øst.



Plan: Skravur på berørt område



Snitt



Bilde: Kjeller i nord-øst mot tilfylt kjellervegg med synlig søyle

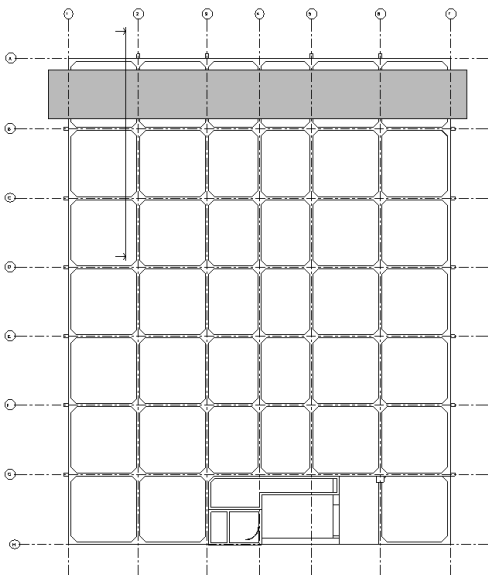
Det anbefales å ikke gå lenger inn i bygget enn til søylekant i kjelleretasje (ca 3,9m fra utside yttervegg) eller til innervegg i silokammer i første etasje (ca 4,2-4,5m fra utside yttervegg, avhengig om man også kapper voute på innervegg eller ikke).

Ved denne løsning vil det komme ekstra belastning på søyler i kjeller grunnet utkraget vegg over utsparing. Det antas at ekstra last fra egenvekt vegg og laster fra 2.etg vil være mindre enn eller i samme størrelse som lastene for full silo som søylene opprinnelig vil være dimensjonert for. Vi ser det derfor ikke som nødvendig med forsterkninger av søyler eller søylefundamenter ved denne løsning.

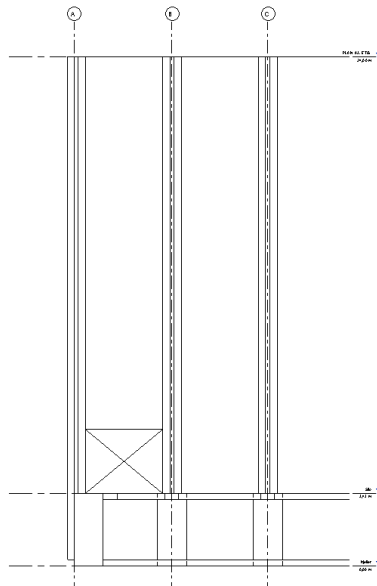
Basert på overslagsberegninger for byggets vindavstivning, bør utsparing i østvegg bør ikke overskride 12m i lengde. Dette er forutsatt at det ikke tas ytterligere utsparinger i vegg ifm andre ombygginger.

Alternativ 2:

Det opprettes en trase gjennom bygget innenfor østlige yttervegg. Ved denne løsning går man gjennom deler av byggets yttervegger i nord og sør, man unngår å lage utsparinger i yttervegg i øst.



Plan: Skravur på berørt område



Snitt

Korridorbredde vil bli ca 3,6 – 4,3 m, avhengig om man velger å også fjerne vouter på vegg.

Denne løsning vil ha mindre påvirkning på byggets bæresystem, dersom mulig å la trase gå gjennom 1. etasje, da yttervegg fremdeles vil bære overliggende konstruksjoner. Store eksisterende utsparinger på gulv i 1. etasje må tettes for å tilrettelegge gulvoppbygging for traseen.

For å unngå at denne løsningen blir en lukket tunnel gjennom bygget, vil det være mulig å lage flere små utsparinger i østvegg for å slippe inn dagslys.

Andre hensyn

Bergen Arkitektthøyskole skal selv utføre ombygginger i bygget, eventuell gang/sykkelvei bør samordnes med denne ombyggingen. I tillegg må det tas hensyn til diverse eksisterende utsparinger.

Konklusjon

Det er mulig å la gang-/sykkelvei gå gjennom deler av bygget. Konsekvensen av tiltaket avhenger av hvilken løsning som velges. Av bygningsmessige hensyn anbefaler RIB alternativ 2 og at vei går gjennom byggets 1.etasje.

Det gjøres oppmerksom på at RIB ikke har hatt tilgang til eksisterende beregninger eller som-bygget tegninger i utarbeidelsen av dette notatet. Vurderinger baserer seg derfor på befaring på stedet og fra en Sketch-up modell av bygget med usikker nøyaktighet.

Dersom man velger å gjøre inngrep i bygget bør det derfor innhentes bedre grunnlag, særlig armeringstegninger. Dette er spesielt viktig dersom man velger alternativ 1 og/eller man velger å gjøre utsparinger i dekket over kjeller.

Bergen, 2015-09-15

Utarbeidet:

Hans Kristian Lien

Fagkontroll:

Jeff Steelhammer

Godkjent:

Marit Mienna

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.