

## Presentasjonsside

Et toårig studium ved linjen Bygg hos Fagskole i Østfold er blitt avsluttet med en obligatorisk hovedprosjektoppgave. Oppgaven oppsummerer den kompetansen vi har opparbeidet i løpet av våre to år ved fagskolen.

Vi er Prokon|Bygg, en prosjekterende studentbedrift som består av seks studenter med bakgrunner som stikker, tømrer og tekniske tegner. Vår sammensetning har gitt oss en bred erfaring fra bygg- og anleggsbransjen.



Mats Solvang

24 år

Teknisk Tegner



Alexander Berg

34 år

Tømrer



Remi Klipper

39 år

Tømrer



Håkon Halset Høgh

22 år

Tømrer



Jostein Sæll

44 år

Tømrer



Eugene Blankson

31 år

Stikker

ProKon|Bygg fikk et prosjektforslag fra Hersleth Entreprenører AS. Hersleth er et entreprenørselskap med hovedaktiviteter innenfor tradisjonell bygg- og anleggsvirksomhet. Prosjektforslaget omhandlet planlegging av tre boligblokker og ni studioleiligheter med en felles parkeringskjeller. Prosjektet er tenkt oppført i Tunveien, Spydeberg.

Dette utgangspunktet var ganske omfattende og vi valgte derfor å begrense det ned til en boligblokk med tilhørende parkeringskjeller. Boligblokkens grunnflate er på ca. 420m<sup>2</sup> og parkeringskjelleren er på ca. 940m<sup>2</sup>. Boligblokken vil bli oppført med parkeringskjeller under terreng og 5 etasjer over terreng. Parkeringskjelleren består av parkeringsplasser og sportsboder. Boligblokkens første etasje består av fellesarealer, samt en boenhet, mens andre til femte etasje består av boenheter.

Vi i ProKon|Bygg kom frem til følgende problembeskrivelse for prosjektet. En problembeskrivelse som vi til enhver tid måtte forholde oss til. "ProKon | Bygg skal planlegge, utforme, beregne, beskrive og byggemelde en boligblokk hvor det er felles parkering i underetasjen." Denne problembeskrivelsen var vårt utgangspunkt for oppgavens prosjektering.

Boligblokken er prosjektert med en bærende stålkonstruksjon og etasjeskiller av hulldekker. De bærende stålsøylene består av HUP-profiler. Dragere er av IPE-bjelker og HSQ-bjelker i stål, disse er plassert i vegger og andre passende steder i byggets konstruksjon. Fundamenter og bærevegger i parkeringskjelleren er av plasstøpt armert betong. Heis og trappesjakt er av prefabrickerte betongelementer.

Konstruksjonen har vi delt inn i to risikoklasser. Parkeringskjelleren i risikoklasse 2 og boligblokken i risikoklasse 4. Begge risikoklassene er dimensjonert i brannklasse 3.

Vi utarbeidet en to-trinns byggesøknad, bestående av rammetillatelse og igangsettingstillatelse. En komplett byggesøknad med plan-, snitt-, og fasadetegninger.

Vi utarbeidet de fleste tegningene og 3D-modellene av bygget i Graphisoft sitt ArchiCAD 18 program, i tillegg brukte vi programmet Gemini Terreng & Entreprenør til å hente ut den nødvendige informasjonen vedrørende tomten til prosjektet. I programmet Tekla Structures utarbeidet vi betong- og armeringstegninger, ut i fra disse kunne vi hente bøyelister samt kapplister for stålkonstruksjonen. I programmene Focus konstruksjon fra Focus software og ISY G-prog fra Norconsult beregnet vi konstruksjonens forskjellige dimensjoner slik at boligblokken skulle kunne tåle de mange kreftene som blir påført bygget.

Til kalkulasjonen og beskrivelse av konstruksjonen har i benyttet oss av Holte sitt Smart Kalk program, og der kom vi frem til at bygget vil koste omtrent 29 millioner inkl. mva. å oppføre. Kalkulasjonen inkluderer ikke kostnader for rigging og drift av anleggsplassen, samt elektro-, VVS- og ventilasjonsarbeider. Årsaken til dette er at dette var utenfor vårt fagområde og kompetanse. I energiberegningsprogrammet Simien utførte vi tre simuleringer. Simuleringene ga oss energimerket gul B, som betyr at boligblokken vil ha et energiforbruk på mindre enn 95 KWh/m<sup>2</sup>.

Vi vil til slutt takke Reinert Hersleth hos Hersleth Entreprenør AS, som ga oss muligheten til å benytte et av deres prosjekter. Vi vil også rette en stor takk til Tor Raanass som har vært vår hovedveileder, til Finn Reiersen som har vært vår biveileder og til Mette Søvik som har vært vår kommunikasjonsveileder, samt Fagskolen i Østfold som har gitt oss denne muligheten.



