



## UNIONCONSULT - AVANSERT BYGNINGSMODELLERING

Unionconsult har som uttalt målsetning å være i forkant av utviklingen innen BIM, og har allerede prosjektert løsninger i BIM i over 10 år. Samtlige av våre medarbeidere og ledelsen har sterk fokus på å utvikle våre arbeidsverktøy og sikre at vi til en hver tid er oppdatert på de siste trender og utvikling. Unionconsult har en kraftig maskinpark hvor samtlige medarbeidere er utstyrt med arbeidsstasjoner for behandling av tunge DAK og BIM prosjekter.

UnionConsult benytter BIM som ett gjennomgående verktøy i arbeidet. Både som ett underlag for planlegging, men også tverrfaglig koordinering, og som ett ledd i kvalitetskontroll og verkøy for input i våre prosjekteringsverktøy. BIM har dannet grunnlaget for innføring av lean design i bedriften, og bidratt til å skape ett koordinert tverrfaglig miljø.

Vi i UnionConsult vet at vår posisjon som markedsledender innen BIM er en garanti for at vi kan levere litt bedre, litt raskere og litt billigere enn våre konkurrenter.

### **UnionConsult er markedsledende innen BIM!**

*Her er NTI Cadcenters tilbakemelding etter å ha sett ett av våre prosjekter:*

*"NTI Cadcenter er leverandør av prosjekteringsverktøy til de fleste rådgivende ingeniørfirma i Norge. I senere år har ganske mange gått over til å bruke Revit og vi har etter hvert sett ganske mange prosjekter. Søbakken Skole som er prosjektert av Unionconsult er et av de prosjekter som har imponert mest.*

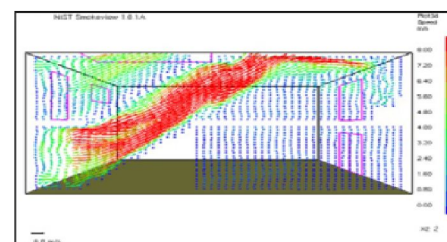
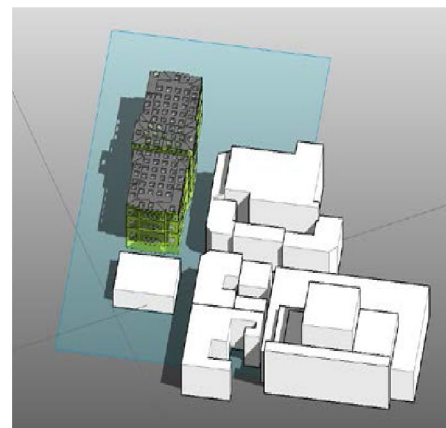
*... Meget gode og informative presentasjoner er utarbeidet for å gi et bilde til både byggherre og entreprenører på hvordan anlegget vil se ut i ferdig form. Trond Engebråten NTI Cadcenter AS"*

Unionconsult har in-house drift av IT og BIM for fagapplikasjoner, hvor vi har meget kompetent, tverrfaglig personell med utdanning og bakgrunn innen IT, programering og Byggefagene som bidrar til at vi er sikret den tverrfaglige kompetanse som er nødvendig for å kunne være ledende innen den tekniske utviklingen på området. Denne kombinasjonen gjør også at Unionconsult har utviklet eget beregningsverktøy for støtte til standard programvare.

UnionConsult benytter markedsledende - state-of-the-art, programvare og maskinvare for BIM. Våre erfarne rådgivere har inngående kjennskap og lang erfaring fra denne typen modellering og tolkning av resultater. Våre spesialister innen BIM modellering bistår våre ingeniører med programering, utarbeidelse og kvalitetssikring av modellene, og bidrar aktivt til at vi kan forankre våre faglige råd i en korrekt modellering og simulering av det faktiske bygget. I tillegg til den tradisjonelle BIM modellen behersker også UnionConsult CFD simulering for detaljerte studier av modellen med eksportering fra BIM modellen.

Vår unike og markedsledende kompetanse innen BIM sikrer optimale løsninger og gode rasjonelle byggeprosjekter. Vi i UnionConsult er også opptatt av at andre skal nytte godt av våre BIM modeller og benytter utelukkende såkalt "åpen BIM", og programvare utviklet av Autodesk, eller basert på Autodesk plattformen.

*BIM - building information modeling, er ikke ett nytt begrep. UnionConsult har i over 10 år prosjektert BIM. BIM skiller seg vesentlig fra 3d prosjektering, som ofte missoppfattes som BIM ved at BIM modellen inneholder faktiske digitale komponenter med virkelige egenskaper, som gjør modellen intelligent og åpner for fullstendig analyse av bygget og komplett produksjonsplanlegging. Vi i UnionConsult har etterhvert tatt steget videre fra BIM og kan implementere 6D BIM i våre prosjekter, for å utnytte modellen til fulle. 6D BIM medtar i tillegg til de tradisjonelle egenskapene i BIM modellen også med tid og kostnad for byggeriet og danner grunnlag for en effektiv og rasjonell drift også i byggefasen, ved at fremdrift og kostnadsoppfølging kan prosjekteres før entreprenør engasjeres.*



I dag har vi i vesentlig grad følgende software pakke som benyttes av vårt personell:

**Plattformer:**

- Autodesk REVIT Architecture
- Autodesk REVIT MEP
- Autodesk REVIT Structure
- Autodesk AutoCAD Architecture
- Autodesk AutoCAD MEP
- Autodesk AutoCAD Structure
- Autodesk Navisworks
- Bentley Microstation

**Visualisering og Modesjekk og Tverrfaglig BIM koordinering:**

- Solibri
- Autodesk Navisworks

**Fagapplikasjoner:**

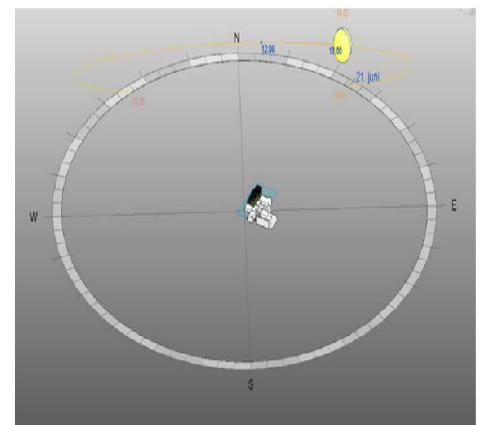
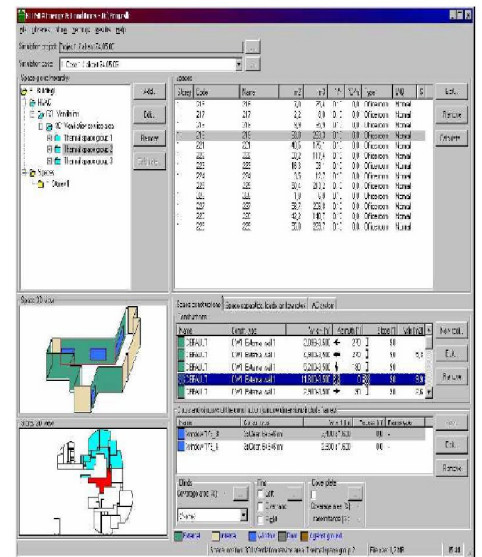
- Magicaad for REVIT
- Magicaad for Autocad
- Magicaad ROOM
- Magicaad Comfort and Energy
- FDS - PYROSIM
- Naviate Robot
- Riuska4
- Simien Project Vasari
- Green Building Studio

**Kvalitetssikring:**

- QM Plus
- Samt en rekke egenutviklet programvare for fag og prosjektstyring.

Revit og Autocad danner grunnlaget for vårt prosjekteringsarbeide, hvor den grunnleggende funksjonaliteten for utarbeidelse av BIM modeller og tradisjonell DAK arbeide ligger til grunn. Autodesk produktene er benyttet i bedriften i en årrekke og Unionconsult behersker til fulle BIM funksjonaliteten som ligger i programmet med eksakte produkter, fullskala analyse og massekontroll .

For bygningsfagene benytter vi Autodesk Robot og Naviate for bim prosjekter. Med full visualisering og beregning av strukturelle forhold i BIM prosjekter, VVS og elektro benytter MagiCAD som fagapplikasjon, mens for arkitektur benyttes REVIT Arc. Unionconsult har programvare og erfaring fra bruk av gbXML og IFC utveksling mellom programvare for tradisjonell konstruksjonsteknikk og analyseverktøy for energi, inneklima og påvirkning fra omliggende miljø. Vi har benyttet Project Vasari, Riuska og Magicaad Comfort and Energy i prosjekter for å gjøre vurderinger av inneklima, energiforbruk og potensiale for utnyttelse av sol og vind energi.



Unionconsult behersker dermed fullstendig BIM og ikke bare BM/3D modellering som ofte blir forvekslet med BIM. Unionconsult har mulighet til å bistå byggherre med tidligfasevurdering fra BIM modeller med energi, bygningsfysikk og inneklimastudier. Grunnlaget for fulldynamiske simuleringer i bygget med både sol, vind, energi og inneklima gir byggherre en ekstraordinær mulighet til å vurdere godheten og påvirkningen grepene som gjøres i prosjekteringsfasen kan påvirke den opplevde kvaliteten av bygget for menneskene som skal oppholde seg der. Unionconsult har også lang erfaring med tverrfaglig kontroll og sjekk av 3D tegningsunderlag, både opp mot funksjonalitet i BIM og tradisjonell kontroll av føringer og kollisjoner. Vi benytter Solibri i arbeidet med sjekk av BIM/IFC modeller og har mulighet til å gjøre interne kontroller av prosjekteringsunderlaget, samtidig som man også gjør flerfaglige kontroller av kollisjoner, informasjonshåndtering og visualisering av bygget. Overordnet for alle Unionconsults fagapplikasjoner ligger kvalitetssstyringssystemet QM Plus hvor det er utarbeidet DAK/ BIM manual samt utarbeidet rutiner for håndtering av prosjekter og intern kontroll og flerfaglig kontroll av tegningsunderlag. For mer informasjon om vårt kvalitetssikringssystem henvises det til eget dokument.