

## Arbejds miljøkoordinering under projekteringen af Retten på Frederiksberg

Arkitektfirmaet 3XN er udpeget til at varetage arbejds miljøkoordineringen på Slots- og Ejendomsstyrelsens byggesag: Retten på Frederiksberg. Det er Robin Vind Christiansen fra 3XN, der varetager disse to roller. Han er i det daglige arbejde suppleret af Andreas Herborg Nielsen, som har medvirket til denne artikel.

Andreas Herborg Nielsen er bygningskonstruktør og har gennemført den lovpligtige koordinatoruddannelse. Han er desuden kvalitetssikringsansvarlig på tegnestuen. Andreas har tidligere gennemgået grundlag for Plan for Sikkerhed og Sundhed (PSS) på Den Blå Planet. *"Jeg har gennem bygningskonstruktør- og koordinatoruddannelsen fået den nødvendige viden, som skal bruges i jobbet som arbejds miljøkoordinator i projekteringsfasen. Det er byggeteknisk viden og viden om, hvor man søger informationer om arbejds miljø. Men det kræver erfaring at finde ud af, hvordan man udfylder sin rolle og kommer i dialog med folk"*, siger Andreas.

Andreas er godt hjulpet at, at arkitektrådgiverne til dagligt er hans kolleger: *"Jeg kender folk i forvejen, så der er ikke barrierer, der skal nedbrydes. Vigtigst af alt så har jeg nem adgang til informationer om projektet. Det kan derfor være en fordel at arbejds miljøkoordinatoren kommer fra samme firma som en af rådgiverfagene. Forholdet til ingeniører, landskabsarkitekter samt andre rådgivere skal dog etableres på lige fod med ethvert andet samarbejde rådgivere imellem."*

### **Arbejdsopgaver:**

Arbejds miljøkoordineringen i dispositionsfor-slagsfasen har fundet sted ved:

- Interne møder hos 3XN
- Projekteringsmøder med rådgivere og bygherre
- Tværfaglig granskning mellem rådgivere
- Rådgiveres interne kvalitetssikring af dispositionsforslaget
- Granskning

Andreas har kortlagt risici ved granskning af dispositionsforslaget. Sikkerhedsjournalen bliver det dynamiske værktøj igennem projekteringen, hvor alle forhold registreres. Der foretages granskning efter myndighedsprojekt, og hvis entreprenøren laver optimeringsforslag. Det er bl.a. sket på jord- og kælderarbejdet. Andreas kigger optimeringsforslag igennem for at tjekke, at projektet stadig lever op til arbejds miljølovgivningen. *"Jeg har*

*ikke en tjekliste til granskning, men har fokus på bygbarhed: hvordan laver man det her? Det er nødvendigt med praktisk kendskab til byggearbejde, fx fra tilsynsarbejde"*, mener han.

### **Værktøjer:**

3XN anvender deres eget paradigme til at udarbejde grundlag for PSS baseret på Bips PSS paradigme. *"Denne sag er speciel, da den er tidligt udbudt, og fordi det er partnering. Tidspresset op til udbuddet betyder, at beslutninger bliver taget hurtigt, og dermed forandrer projektet sig hurtigt igennem den tidlige fase. Derfor er det nødvendigt med et tæt samarbejde rådgivere imellem, for at PSS er klar ved udbuddet"*, fremhæver Andreas. 3XN arbejder desuden med en såkaldt sikkerhedsjournal. Det er en oversigt over de arbejder, der er i udførelsesfasen, i hvilke afsnit i udbudsmaterialet de bliver beskrevet, samt hvilke aktører koordinator skal have input fra, fx ingeniører. Den skal ikke forveksles med journalen for de vedligeholdelsesopgaver i det færdige byggeri, hvor sikkerhed og sundhed har en særlig betydning. *"Vi bruger sikkerhedsjournalen til at skabe et overblik over alle byggeaktiviteterne, så vi sikrer, at vi kommer omkring det hele. Den er også udgangspunkt for, hvad vi skal have med i PSS"*, forklarer Andreas.

### **Fokusområder:**

Andreas har haft dialog med arkitekterne om at undgå epoxy, polyurethan samt andre arbejds miljømæssige tunge stoffer. Det er søgt undgået, men grundet et samtidigt krav om totaløkonomisk vurdering af de anvendte produkter kan der være god idé i at benytte et lidt kraftigere produkt. *"I projektet er der parkeringskælder under bygningen, og det oplagte valg ville være en epoxybelægning på gulvene. Det drøftes derfor pt. ud fra et totaløkonomisk og arbejds miljømæssigt princip, hvilken belægning der er bedst egnet"* siger Andreas. *"Epoxy har jo utrolig stor fokus grundet de arbejds miljømæssige aspekter, men med et langt retableringsinterval og et rimeligt vedligehold kan der jo være en idé i at benytte produkter indeholdende epoxyharpikser. Substitutionsprincippet skal dog til al tid overholdes"*, understreger han.

Tunge løft og montage af store, tunge indvendige glaspartier har også haft fokus i den tidlige fase. Der har ligeledes været fokus på adgangsveje i udførelses- og driftfasen, fx om man kan bruge lift

## Arbejds miljøkoordinering under projekteringen af Retten på Frederiksberg

til vinduespudsning, eller om man skal kravle på facaderne for at pudse vinduer.

I nogle tilfælde er det nødvendigt med en helhedsvurdering af belastningerne i udførelses- og driftfasen. Andreas siger: *"Et eksempel er fuger. Det handler både om at vælge et produkt, som er mindst muligt sundhedsskadeligt for entreprenøren. Men produktet skal også være langtidsholdbart, så man undgår at skulle lægge nye fuger i den første del af driftsperioden. Desværre hænger tung kemi og holdbarhed ofte sammen. Vurdering*

*af arbejdsmiljøet i driftsfasen omfatter også hyppigheden af vedligeholdelsesintervaller".*

### **Andre roller i projektet:**

Andreas har også ansvar for kalkulationer og granskning af øvrige risikoforhold, men han mener, at det er funktioner, som godt kan varetages sideløbende med arbejdsmiljøkoordineringen. Til gengæld kan det være problematisk, hvis for eksempel projekteringslederen også skulle varetage arbejdsmiljøkoordineringen.

### **Retten på Frederiksberg**

Der skal opføres en tilbygning til det allerede eksisterende domhus. Bygningen bliver ca. 5.500 m<sup>2</sup> i fem etager med parkeringskælder. Desuden omfatter projektet også en totalsanering af udearealerne.

Der anvendes bærende konstruktioner, som er betonsøjler og -dragere, samt præfabrikerede dæk- og facadeelementer. Der vil ske opmuring oppe og nede.

Der anvendes ikke-bærende konstruktioner mellem rummene for øget fleksibilitet i driftsfasen.

Forundersøgelserne viser, at der forekommer asbest og forurenede jord, hvilket skal håndteres under byggeprojektet. Dette komplicerer byggeriet yderligere.

Der er mange faggrene involveret i projektet. Der vil være én hovedentreprenør, som udfører beton-, murer-, stål-, tømrer- og malerarbejder i egenproduktion. Der vil formentlig være 15-20 underentreprenører tilknyttet projektet.

#### **Forløbet:**

Slots- og Ejendomsstyrelsen har udarbejdet byggeprogram og udbudsmateriale, hvori krav om sikkerhed og arbejdsmiljøkoordinering fremgår.

Der blev afholdt en projektkonkurrence, hvor fem prækvalificerede teams afgav deres bud. Vinderen blev arkitektfirmaet 3XN, der som underrådgivere har ingeniørfirmaet Lemming & Eriksson, mens Schønherr Landskab og Steven Scott (lyskunstner) er konsulenter på projektet.

Konkurrenceforslaget var udgangspunkt for et dispositionsforslag. Dette er bearbejdet til et projektforslag. Herefter er gennemført en forprojektfase, som munder ud i et myndighedsprojekt.

Sideløbende er der gennemført udbud med fem prækvalificerede entreprenører, og E. Pihl & Søn er valgt som hovedentreprenører. Projektet udføres som et partneringsprojekt. Detailprojekteringen i hovedprojektfasen skal foregå i tæt samarbejde med hovedentreprenøren.

#### **Tidsplan:**

Januar 2010 – februar 2011: Projektering, udbud og kontrahering

Marts 2011 – juli 2012: Udførelse

August 2012: Indflytning