



DRA TIL SJØS

Fra Grønland : Et boligkompleks for gruvearbeidere på en 80 meter lang kai. Planlagt oppstart i 2016. Ill.: Snøhetta

– en flytende fremtid

Tekst: Elise Myhre Hverven, Dr.Techn. Olav Olsen
 Illustrasjoner: Økaw AS, LPO arkitekter, Snøhetta

Hvordan vil fremtiden se ut?

I futuristiske filmer domineres bybildet av flyvende og flytende bygninger konstruert med en teknologi som muliggjør fremmedartede former og materialer.

Men sannsynligvis vil disse fremmedartede flytende konstruksjonene eksistere i nær fremtid.

Landutnyttelsen i de fleste storbyer er sprengt, og dermed må nye alternativer vurderes. Utviklingen går overraskende nok i retning av flytende bydeler langs norskekysten. Det planlegges flytende kaier, næringsbygg, boliger og parker.

Utviklingen bygger på betongkompetanse – både hva gjelder dimensjonering og materialeegenskaper.



Ill.: Økaw AS

Norge har i mange år vært verdensledende innenfor olje- og gasssektoren med plattformer utenfor norskekysten. Gradvis er disse plattformene videreutviklet til de høyteknologiske konstruksjonene vi ser i dag. Det er nå mulig å produsere sterke, men tynne skallkonstruksjoner som kan stå imot 100-årsstormer. Denne kunnskapen kan i større grad benyttes innenfor andre sektorer enn olje og gass, og til andre konstruksjonsformer enn tradisjonelle krumme skall.

Dr.techn. Olav Olsen har utarbeidet programmet ShellDesign, som er basis for en stor del av utviklingen innenfor skallkonstruksjoner. Fra å jobbe med skallkonstruksjoner på land, til senere å utvikle de første ConDeep-plattformene i Norge, har selskapet etablert en kunnskapsrik portefølje av marine prosjekter. I ShellDesign har man nå muligheten til å lage ikke-lineære analyser som gir en virkelighetstro gjengivelse av konstruksjonens oppførsel og belastning. Dermed kan man bygge tynnere og lettere betongkonstruksjoner enn noen gang før.

Sjøbadet på Sørenga er er Norges største flytende park, på hele fem dekar – muliggjort gjennom ShellDesign. Parken består av tre flytende betongelementer som ble støpt i Fredrikstad og senere tauet til Oslo for montering. Elementene er sammenkoblet, og forbundet med fastlandet gjennom gangbruer. Ill.: LPO Arkitekter



Sjøbad på Sørenga

I mange storbyer er arealet utnyttet maksimalt, mens folketallet fortsetter å øke. I tillegg til boliger, næring og infrastruktur, trengs det grønne lunger til lek, trening og rekreasjon.

I Oslo illustrerer Barcode, Operahuset og området rundt Sørenga at det er mulig å bygge fremtidsrettet, selv på et gammelt kaiområde med bløt leirgrunn. Dette nye området har fått et moderne uttrykk og er i dag et populært strøk i Oslo. Rett før det fineste og varmeste sommerværet kom i slutten av juni ble badeparken på Sørenga åpnet. Her myldret det av glade barn som kunne bade i hjertet av hovedstaden.

Sjøbadet er en flytende betongkonstruksjon som er muliggjort gjennom ShellDesign. Her har de ikke-lineære analysene ført til at parken flyter på et tynt betongdekke. Dette er landets største flytende park, på hele fem dekar. Parken består av tre separate, flytende betongelementer som ble støpt i Fredrikstad og senere fraktet sjøveien til Oslo for montering. Elementene er sammenkoblet, og forbundet med fastlandet gjennom gangbruer. Det store fotavtrykket, i kombinasjon med små tversnittstykker og minimal materialbruk, viser hvilke muligheter vi har til å benytte kompetansen fra skallkonstruksjoner på nye områder.

Flytende arktiske konstruksjoner

Det harde klimaet i arktiske strøk har begrenset byggingen av kaier langs kysten. Mangel på kaiplass hindrer tettsteder i å få enkel fremkommelighet, økonomisk vekst, effektiv logistikk og vareleveranser. Med de globale utfordringene verden står overfor er det spådd at de arktiske byene vil ha større innvirkning på

skipstrafikken i fremtiden. Derfor er det fornuftig å vurdere fremtidige utviklingsmuligheter for de arktiske kaiene.

Betongkonstruksjoner muliggjør ikke bare bygging av flytende kai, men også utnyttelse av arealet både inni og oppå kaien. Flere land viser interesse for å konstruere fleretasjes bygninger i kombinasjon med en kai hvor selv de største cruiseskipene kan legge til. I samarbeid med Snøhetta har Dr.techn. Olav Olsen utarbeidet et skisseprosjekt for Longyearbyen: en lang, fem-etasjes flytende konstruksjon der turisme og kontorer kombineres med undervisnings- og forskningsfasiliteter for universitetet.

Fremtidsmuligheter

Hovedstaden vår antas å være Europas raskest voksende. Befolkningsekspløsjonen vi står overfor krever langt flere boliger og næringsbygninger enn det vi har i dagens Oslo. I de mest ettertraktede byområdene er kapasiteten allerede sprengt, og markagrensa ligger tilsynelatende fast.

Hvordan er det så mulig å videreutvikle bybildet med nye, attraktive bygninger? Svaret er flytende betongkonstruksjoner. Flytende bydeler med kontor, bolig, park og næringsbygg vil utvide kapasiteten og føre til en enestående teknologisk og moderne byutvikling.

ØKAW AS Arkitekter har utarbeidet et skisseprosjekt som tar for seg en slik byutvikling i Oslo. Konseptet illustrerer mulighetene innenfor flytende betongelementer.

Fremtidens motto for byutvikling ser ut til å være: Dra til sjøs!



Longyearbyen: I samarbeid med Snøhetta har Dr.techn. Olav Olsen utarbeidet et skisseprosjekt: En lang fem-etasjes flytende konstruksjon der turisme og kontorer kombineres med undervisning- og forsknings-fasiliteter for universitetet.

Ill.: Snøhetta

