

Løsningen ble jetpelevegg

Bevaringsverdige Inkognitogaten 33 i Oslo hadde store skjevsetninger etter å ha stått på dårlig grunn i over 100 år. En sammenhengende jetpelevegg til fjell sørger nå for at bygningen står trygt. Samtidig åpnet den tette jetpeleveggen muligheten for store utvidelser av byggets underetasje.

Ådne Homleid

ah@bygg.no

■ Hovedbygningen i Inkognitogaten 33 ble oppført i 1874 og står på Byantikvarens gule liste over bevaringsverdige bygninger. Huset, som i dag rommer kontorer, har fire etasjer pluss kjeller fordelt på 2700 kvadratmeter. En mur bestående av granitt- og kalkstein har utgjort husets fundament. Deler av muren har stått på fjell, men brorparten var fundamentert på løsmasser. Bygningen har derfor vært meget følsom for bevegelser i grunnen, noe som har vært merkbart blant annet når det har foregått tunnelbygging i nærliggende områder.

– Bygningen var preget av en del skjevsetninger, derfor ønsket byggherre å refundamenter bygningen til fjell, samtidig hadde utbygger et ønske om å utvikle bygningen med en ekstra underetasje, sier prosjektets geotekniske rådgiver Lars Mørk fra Multiconsult.

Foreslo jetpeler

Da Multiconsult kom inn i prosjektet forelå det rammetillatelse for et nybygg vegg i vegg med hovedbygningen. Nybygget skulle ha tre underetasjer, noe som gjorde at det ville bli en dyp byggegrop helt inn til hovedbygningen. Dette påvirket valget av refundamenteringsmetode.

– Vi foreslo å etablere en permanent omfundamentering til fjell og en kontinuerlig jetpelevegg som skulle fungere som avstiving mot hovedbygningen i forbindelse med dyputgravningen for nybygget. Med denne metoden kunne vi gå under eksisterende blokksteinmur i stedet for å gå gjennom den og dermed redusere risiko for følgeskader. Med en jetpelevegg fikk vi også både refundamenterert bygningen og samtidig etablert en sammenhengende og tett kjellervegg, sier Mørk.

Nybyggets kjelleretasjer er gravd ut helt inn til jetpeleveggen. Jetpeleveggen fungerer dermed også som en støttekonstruksjon langs den ene



Aksjeselskap til salgs

Igangværende prosjektlederselskap
i tiltakssklasse 2 overdras.

Henv.: tlf. 23 14 06 05, mob. 48 07 67 65

UTFYLLER. Inkognitogaten 33 har stått på dårlig grunn i over 100 år. Nå er bygget refundamenterert med jetpeler. I og med at bakgården er gravd ut kan man nå se hvordan jetpelene utfyller hverandre og danner en helt tett vegg.

siden av dyputgravingen for nybygget. Spunt og fjell støtter opp resten av byggegruppen.

1100 løpemeter

Det er Jetgrunn 2000 AS som har utført refundamenteringsoppdraget i Inkognitogaten 33. Lars Ø. Høksrud, teknisk sjef i Jetgrunn 2000, forteller til Byggeindustrien at jetpelveggen er dimensjonert til å stå uten bruk av forankringsstag i byggetilstand og i permanent tilstand. Alle pelene langs ytterveggen ble satt ned fra utsiden av bygget. Innvendig er det satt ned 8 enkeltstående peler for å ta opp søylelaster. Totalt er det satt ned cirka 210 peler. Et stort antall er satt ned til fjell for å ta bygningslastene, men det er også satt ned en del peler som bidrar til avstivning mot hovedbygningen og ikke minst sørger de for en kontinuerlig og tett vegg. Lengden ned til fjell har variert fra 0 til 14 meter.

– Vi har satt ned rundt 1100 løpemeter med jetpeler. Pelene er dimensjonert med diameter på 1,80 meter. Tilgjengeligheten og forhold blant annet i grunnen har gjort at man har måttet variere diameteren noe uten at dette har fått noen betydning for resultatet sier Høksrud.

Ny kjeller

Høksrud og Lars Mørk fra Multiconsult tar med Byggeindustrien ned i hovedbygningens kjeller som nå er gravd ut og forvandlet til et stort rom. På veggene kan man tydelig se hvordan Jetgrunn har gått under de gamle murfundamentene og refundamenterert med jetpeler.

I kjelleren ser vi også noen nyetablerte jetpelsøyler som sammen med ståldragere tar seg av de innvendige lastene. Det er for øvrig Dr. techn. Olav Olsen a.s som har vært byggeteknisk rådgiver i prosjektet.

Metoden

Enkelt forklart går jetpelemetoden ut på at man borer et pilothull ned til fast fjell ved siden av eksisterende

fundamenter. Når borestrengen blir trukket opp igjen forspyles man med vann under høyt trykk, som bryter ned strukturen i jorda slik at det dannes et hulrom. Samtidig under denne prosessen blir en blanding av sement og vann eller betong spylt eller pumpet inn med kraftig trykk slik at det dannes et sylindrisk element under eksisterende fundament. I dette tilfellet fikk altså elementet en diameter på opp til 1,80 meter.

Prosjektet i Inkognitogaten 33 er litt spesielt i og med at jetpelene kom til syne når nybyggets underetasjer ble gravd ut.

– Det er sjelden vi får gå inn og se hvordan det blir og hvordan pelene utfyller hverandre. Det har vi fått muligheten til her, sier Høksrud. ■



SAMARBEID. Byggeteknisk rådgiver Harald Rosendahl fra Dr. techn. Olav Olsen (t.h), geoteknisk rådgiver Lars Mørk fra Multiconsult og Lars Ø. Høksrud teknisk sjef i Jetgrunn 2000 har hatt et konstruktivt samarbeid under prosjektet i Inkognitogaten 33.



KJELLERETASJE. Byggherre hadde ønsket om å utvikle byggets kjeller. Nå er det forvandlet til et stort rom med plass til to etasjer. I kjelleren kan man tydelig se hvordan jetpelene støtter under eksisterende murfundament.



Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten

Kildesorteringspris for bygg- og anleggsavfall i Oslo kommune

Byrådet har opprettet en pris som vil bli tildelt et bygge-, rive-, eller rehabiliteringsprosjekt som har utmerket seg innen avfallshåndtering. Alle aktører i BA-bransjen, samt avfallsmottak, oppfordres til å foreslå kandidater.

Utdeling av prisen vil skje blant annet med basis i kriteriene om håndtering av farlig avfall og forurenset grunn samt effektive og strukturelle rutiner for oppfølging av avfallet. Innovative løsninger som har bidratt til økt gjenvinning og avfallsminimering vektlegges. Videre er det viktig at aktuelle retningslinjer og krav er overholdt. Utfyllende informasjon om prisen, vedtekter og kontaktpersoner finnes på www.pbe.oslo.kommune.no

Forslag til kandidater med begrunnelse for hvorfor prosjektet bør tildeles prisen, sendes postmottak@pbe.oslo.kommune.no eller Plan- og bygningsetaten v/ Mirja Emilia Ottesen, Boks 364 Sentrum, 0102 Oslo innen **7. september 2007**. Prisen deles ut i november 2007.

www.pbe.oslo.kommune.no