

Tar husbyggare geoteknisk säkerhet på allvar?

Sedan 1 januari 2011 ska standarden Eurokod 7 användas för att garantera geotekniska konstruktioners säkerhet. Efter att på nära håll ha följt ett pågående husprojekt ifrågasätter vi nu hur väl uppföljningen av pågående grundläggningsarbeten för byggnader fungerar. Hur lätt ska det vara att strunta i säkerheten – och komma undan med det utan konsekvenser?

På Avdelningen för jord- och bergmekanik på KTH har vi sedan sensommaren 2015 följt de grundläggningsarbeten som Akademiska hus låtit utföra för ett nytt undervisningshus på KTH:s campusområde. Vi fick tidigt en känsla av att säkerhet och arbetsmiljö inte prioriterades, främst på grund av den oreda som rådde på arbetsplatsen. Till den drygt 5 meter djupa schaktgropen hade man valt en borrad rörspont. Från början visste vi inte hur djup schakten skulle bli, men när man kommit ned några meter kunde man tydligt se att spontväggen deformeras in mot schakten – mycket. Entreprenören hade installerat hammarband, men sponten bakåtförankrades inte.

Att en sådan spont rör på sig är i och för sig normalt, men ingen av oss har någonsin sett en så djup schakt stödjas av en konsolspont. När man dessutom lade upp schaktmassor alldeles på kanten av schaktgropen blev rörelserna alldeles för stora. Det syntes tydliga sättningar och sprickor i marken runt sponten på flera ställen. Precis invid kanten stod en hög byggkran på ett pålat betongfundament. Allt eftersom marken under plattan satte sig, började plattan bit för bit hänga fritt över markytan.

VISST FINNS DET ETT REGELVERK som ska förhindra att sådant här sker. Sedan januari 2011 gäller en ny europeisk standard för geotekniska konstruktioner, Eurokod 7 (EC7), vilket framgår av Trafikverkets och Boverkets

författningssamlingar. AMA Anläggning 13 anger tydligt att tillfällig spont ska dimensioneras och dokumenteras enligt EC7 och att skriftligt underlag för arbetsberedning ska upprättas.

Övergången till Eurokoden har inte medfört några omvälvande förändringar, främst eftersom Sverige tidigt tog detta på allvar. IEG, en branschgemensam organisation, tillsattes med syftet att initiera, samordna och utföra det arbete som krävs för att implementera de nya standarderna. Trafikverket har deltagit mycket aktivt i arbetet. Boverkets insats har dock varit betydligt mindre.

DE STÖRSTA FÖRÄNDRINGARNA som EC7 förde med sig var dels ett nytt sätt att bedöma konstruktionens säkerhet, dels mer omfattande krav på dokumentation i samtliga skeden i byggprocessen. För geotekniska konstruktioner ska det nu finnas en geoteknisk dimensioneringsrapport, som benämns ”Projekterings-PM/Beräkningar”.

Denna handling ska innehålla allt som är relevant för konstruktionens design, bland annat antaganden, data, dimensioneringsberäkningar, ritningar, samt planer över lämplig kontroll och uppföljning. Vår uppfattning är att Trafikverket som beställare har tagit detta på stort allvar. Därför har de som arbetar med infrastrukturprojekt tvingats lära sig att följa de nya striktare kraven. Vi misstänker dock att avsaknaden av motsvarande kraft inom husbyggnad har gjort att en del av branschen blivit kvar i gamla hjulspår – och

helt enkelt underlåter att följa nu gällande regelverk. Grundläggningsarbetena för KTH:s nya undervisningshus anser vi är ett exempel på detta.

SÅ FORT VI BÖRjade MISSTÄNKA att det fanns stora brister i säkerhetsarbetet tog vi kontakt med Akademiska hus projektledare, förklarade vilka vi var och påtalade att sponten sannolikt inte har den säkerhetsnivå som EC7 kräver. Vi fick då veta att de som beställare också haft synpunkter på konstruktionen och några dagar senare stoppades arbetet. Sponten avlastades på utsidan på de ställen där man kom åt och man täppte igen hål i spontväggen, där jordmaterial tidigare sipprat in i schakten.

På den sida där sponten rört sig mest kompletterades spontrören med ingjutna balkar. Med tanke på hur det såg ut, misstänkte vi att man valt att forcera bygget och – för syns skull – lappat och lagat den felaktigt utförda designen, i stället för att seriöst åtgärda felaktigheterna med en design som uppfyller säkerhetskraven. Därför kontaktade vi projektledaren igen. Han påstod att man anlitat en oberoende konstruktör (dock från samma konsultföretag som projektledaren) och att man nu hade kontroll på spontens rörelser.

VI PÅTALADE ATT DETTA inte är tillräckligt för att visa att man uppfyller säkerhetskraven i EC7, utan att rörelsekontroll alltid måste relateras till en prognos och fastställd gräns för acceptabelt beteende. Vi erbjöd oss också



Stora mark-sättningar under kranfundamentet på grund av kraftigt utbuktande spont, vilket ses på det icke-kontinuerliga hammarbandet.

att hjälpa beställaren i ärendet, men att vi då måste få tillgång till aktuella handlingar och beräkningar.

Arbetena återupptogs, men efter en vecka och ett par dagars höstregn i september kunde man se nya rörelser mellan sponten och kranens pålade fundament. Vi tog då åter kontakt med projektledaren och påminde om vår önskan att ta del av Projekterings-PM/Beräkningar för sponten och kranens fundament, samt de reviderade handlingar som måste ha upprättats för de åtgärder som utfördes i samband med att arbetet avbröts. Efter några dagar fick vi svaret att "Akademiska Hus arbetar tillsammans med entreprenören för att kvalitetssäkra projektering och utförande. De uppgifter som du efterfrågar lämnas inte ut av byggherren."

Vi blev både förvånade och bestörta över detta svar, eftersom vi inte kunde tolka detta på något annat sätt än att de inte hade några handlingar att lämna ut. Allt tyder på att man i stället arbetade enligt principen "går det, så går det", vilket knappast är ett seriöst arbetssätt och naturligtvis inte tillåtet enligt EC7.

EFTER DET NEDSLÅENDE SVARET

vände vi oss till stadsbyggnadskontoret i Stockholms stad och uttryckte vår oro över situationen, eftersom kommunen enligt Plan- och bygglagen har tillsynsansvar och informationsansvar. Vi hoppades att den vägen kunna få tillgång till de dokument vi sökte. Men det enda svaret vi fick var att vi var välkomna att ta del av bygglovshandlingarna för projektet. Där fanns dock inget Projek-

terings-PM/Beräkningar för sponten och kranens grundläggning. Till sist vände vi oss till Boverket, som svarade att det är kommunens byggnadsnämnd som handlägger och har tillsynsansvar i enskilda fall.

VI MENAR ATT det här finns ett inbyggt systemfel. Uppenbarligen går det mycket lätt för en entreprenör att komma undan med att grundlägga ett hus i djup schakt utan att följa kraven i EC7. Detta när till och med KTH:s avdelning för jord- och bergmekanik påtalar stora säkerhetsbrister för både byggherre och tillsynsansvarig kommun! Plan och bygglagen (PBL, 2010:900, 11 kap 5 §) skriver att "En tillsynsmyndighet ska pröva förutsättningarna för och behovet av att ingripa eller besluta om en påföljd enligt detta kapitel, så snart det finns anledning att anta att någon inte har följt en bestämmelse i denna lag..."

Kommunen hade helt klart anledning att anta att bygget inte följde gällande bestämmelser efter vår kontakt med dem – säkerhetsbristerna framgick tydligt av mejlet vi skrev – men ändå kunde bygget fortsätta. Följden av sådan försumlighet i kombination med en beställares obefintliga kompetens på området blir att oseriösa byggföretag kan konkurrera med osjysta villkor genom att tumma på säkerheten. De som får betala är byggnadsarbetarna som utsätts för en högre risk för skada än vad som anses acceptabelt. Detsamma gäller tredje man som råkar befinna sig i närheten.

Vad kan då göras för att förbättra situationen? Eftersom det enligt vår mening fungerar betydligt bättre i

infrastrukturprojekt anser vi att man bör snegla åt det hållet. Där tar Trafikverket sin roll som byggherre på allvar och ser till att de konstruktioner som man anlägger uppfyller ställda krav. Trafikverket har en betydligt tydligare roll eftersom de fungerar som både tillsynsansvarig och kontrollansvarig och har geotekniska specialister i sin organisation. Sveriges kommuner bör införskaffa motsvarande kompetens för att kunna fullgöra sin uppgift som tillsynsmyndighet. Vi anser också att ett geotekniskt Projekterings-PM/Beräkningar alltid borde skickas in och bli allmän handling. Detta enkla krav skulle kunna rensa bort de mest flagranta fallen av fusk. Detta krav är också rimligt, eftersom det berör säkerheten för tredje man.

VI VILL MED DENNA ARTIKEL öppna denna fråga för diskussion i branschen. Vi välkomnar repliker från både beställare, entreprenörer och tillsynsmyndigheter, och hoppas på konstruktiva förslag på hur situationen kan förbättras. För inte kan det vara acceptabelt att oseriösa byggföretag kan skaffa sig konkurrensfördelar genom att tumma på samhällets säkerhetskrav och låta byggnadsarbetarna och tredje man ta risken?

Slutligen, hur gick det med det nya undervisningshuset på KTH:s campusområde? Ganska snart efter de vidtagna åtgärderna avstannade markrörelserna och grundläggningen kunde färdigställas utan ytterligare allvarliga komplikationer. Om det sedan var åtgärdernas höga kvalitet eller höstens extremtorra väder som räddade projektet från katastrof är svårt att bedöma. Oktober 2015 var den torraste i Stockholm sedan mätningarna startade 1783. Vi har under arbetet med den här artikeln vid ett par tillfällen varit i kontakt med Akademiska hus, som hävdar att säkerheten hanterats acceptabelt. Vi har dock fortfarande inte fått se någon dokumentation som styrker detta påstående.



TEXT: STEFAN LARSSON, JOHAN SPROSS, WILLIAM BJURELAND OCH RAZVAN IGNAT, JORD- OCH BERGMEKANIK, KTH