

# Med geokonsulten i tiden

Bo Orre orienterar oss genom geokonsultens roll historiskt och hur denna roll borde vara i nuläget och i framtiden. Han påpekar att mycket tyder på att nu aktiva geokonsulter ännu inte har förstått innebörden av de arbets- och redovisningsformer som funnits sedan 1980-talet. Och han uppmanar dagens och framtidens geokonsulter att ta till vara de möjligheter som har utvecklats och att ikläda sig de roller som tillkommer dem.

**G**eoteknikens utveckling från tidigt 1900-tal till nutid finns väldokumenterad. I bland annat SGF Rapport 1:2000 redovisas utveckling, influenser, glimtar och profiler under perioden 1920-1945. I rapporten finns ett stycke om "Geoteknisk redovisning", som inleds med: "En viktig del av de geotekniska undersökningarna är hur dessa redovisas på ritningar och i annat material." Men det var ju inte undersökningsresultaten som var det viktiga utan den av geokonsulten uttolkade och redovisade informationen om förhållanden, konsekvenser med mera.

Resultat av tolkningar, utvärderingar, bedömningar, beräkningar samt förslag, rekommendationer, restriktioner etcetera redovisades i geotekniska utlåtanden, som producerades i mängder.

Den här artikeln om bland annat redovisningsformer tar avstamp 1945 och når över två perioder om vardera 30-35 år samt ett antal år in i framtiden.

**Utlåtandetiden, 1945 till cirka 1980**  
Utvecklingen av "geotekniken" gick till en början rasande snabbt. Många

högskoleutbildade ingenjörer bidrog därtill. De tekniska kunskaperna ökade dramatiskt och spreds – inte minst vid SGI (Statens Geotekniska Institut), KVVS (Kungliga Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen) med flera. På den tiden var det mycket angeläget, att man som geoteknikeraspirant sökte anställning vid någon av nämnda "institutioner" eller vid ett välrenommerat konsultföretag.

SGI bildades 1944 genom avknoppning från KVVS. Våldiga kunskaper inom ämnet geoteknik i vidsträckt betydelse kom därmed att finnas vid bland annat nämnda statliga och privata "plantskolor".

## **Mest vägar och broar**

SGI:s konsultationsuppdrag gällde i hög grad vägar och broar. Det sades under stor del av perioden att SGI:s intäkter till 75 procent kom från vägväsendet. Utan denna intäktskälla skulle inte så många unga aspiranter ha fått anställning vid SGI. Tidigt under perioden skapades vid institutet en mall för redovisning av uppdrag – mall för det geotekniska utlåtandet.

Utlåtandeformen blev i praktiken "standard" överallt där geotekniskt uppdrag skulle redovisas. Många ingenjörer från KTH, CTH och andra

lärosäten skaffade sig den nödvändiga plattformen för yrket genom anställning vid bland annat SGI och fick där lära sig att språkligt och innehållsmässigt åstadkomma "utlåtanden" med teknisk redovisning i kombination med för ändamålet lämpligt språkbruk.

När de sedan sökte andra anställningar som geotekniker följde högkvalitativ, teknisk kompetens med i bagaget liksom redovisningsmässig – utlåtandemodellen spreds vida omkring. Alla tog för givet att modellen var lämplig i alla redovisningssituationer. Att så inte var fallet skulle jag komma att påvisa i slutet av 1970-talet.

Utlåtandet som redovisningsform innebar all information, ritad som skriven, i samma handling. Undersökningsresultat redovisades enligt gällande beteckningssystem på ritningar. Mer eller mindre okunniga läsare av sådana ritningar skulle hjälpas på traven att förstå innebörden av resultaten genom att man på samma ritningar lade in de av geoteknikern uttolkade förhållandena såsom jordlager, bergnivåer, grundvattens trycknivåer med mera. Det blev två olika informationer – en faktamässig och en bedömd – på samma ritning, vilket inte var så välbetänkt.

### Ofta missförstånd

All övrig information om uttolkade förhållanden och konsekvenser därav redovisades i skriven form. Utlåtandeförfattarna hade bristande kunskap i elementär informationsteknik med följderna att man skrev av sig en mängd uppgifter för flera opreciserade läsare. Man förutsatte helt enkelt att mottagarna skulle kunna sortera och inhämta informationen utan problem. Missförstånd uppkom eftersom läsarna inte hade kunskap nog för de sakkunnigt och fackmässigt formulerade tekniska budskapen i utlåtandena.

När utlåtandena, som egentligen var underlag för projektering i beställarregi, felaktigt inordnades i förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenad var "katastrofen" ett faktum.

Upphovsmännen själva anade inte oråd – man hade ju ingen kontakt med brukarna. Man hade inte heller någon vetskap om vare sig den omvända tidsföljdens princip för uppgifter i förfrågningsunderlagets handlingar eller anbudsmässiga konsekvenser av motstridiga uppgifter i samma handling. Entreprenadrättsliga regler var okända.

Utlåtandeleverantörerna verkade i skymundan, de var okunniga om hur beställarna uppfattade erhållen information och vad man tog sig för med utlåtandena. Ingen kommunikation, ingen fråga om förståelsen av erhållen information, ingen återkoppling. Inte förrän det blev problem på bygget. Då blev det "liv i luckan".

### SVårt att sätta i sammanhang

Så småningom började man på sina håll inse, att det blev för många negativa konsekvenser, bland annat skadeståndsanspråk, av de geotek-

niska utlåtandena. Kunde det avhjälpas med övergång till "bygganpassat utlåtande"? Nej! Det hjälpte föga att benämna alstret "bygganpassat" eftersom det inte innebar någon "förfrågningsanpassning". Man förstod helt enkelt inte hur geoteknikrelaterade uppgifter skulle inordnas i förfrågningsunderlag för att anbudsgivare skulle få relevant information för kalkyler och anbud i konkurrens.

I mitten av 1970-talet "föll polletten ned". Det blev i en liten krets uppenbart att utlåtandemodellen i sig själv var orsaken till många negativa konsekvenser: oprecisa informationer, tolkningssvårigheter, företrädesregelns tillämpning, entreprenadrättsliga situationer med mera. Annan redovisningsform än utlåtandet var nödvändig.

### Förändringstiden, cirka 1980–2015

Ett utvecklingsarbete, finansierat av BFR (Statens råd för byggnadsforskning), dåvarande konsultföretaget J&W med dess geotekniske chef Sven Hansbo samt jag själv, resulterade i BFR-rapport T33-1979 med en ny ändamålsenlig modell för redovisning av geotekniska utredningar.

Det geotekniska utlåtandet "dödförklarades" till förmån för en modell med olika typer av information för olika ändamål i olika handlingar. Detta innebar att undersökningsresultat skulle redovisas i separat handling och att uttolkade förhållanden, förutsättningar, konsekvenser, krav på så kallade åtgärder skulle redovisas i separat handling med tydligt angivande av handlingens ändamål.

Det innebar även att information av betydelse för projekts förverkligande skulle redovisas på ritningar och i beskrivning ingående i förfrågningsunderlag för upphandling av entre-

prenad och att geotekniska uppgifter av olika slag därmed skulle komma att redovisas på rätt "nivå" i förfrågningsunderlagshandlingar.

### Ny modell

Introduktionen av den nya ändamålsenliga modellen för redovisning av geokonsulters arbeten kom att i stort sett sammanfalla med "geoteknikens" inträde i AMA-världen. Kollegan P-O Nordin hade börjat med förtjänstfull representation för geodisciplinen i Svensk Byggtjänsts arbete med RA78Mark. Inträdet i AMA-världen var nyckeln till möjligheter för att geokonsulterna skulle kunna verka på samma villkor som andra konsulter i projekt.

Jag medverkade som geotekniskt sakkunnig i MarkAMA83 och AnlAMA98 med tillhörande RA och MR (sedermera MER). Det hade med inträdet i AMA-världen skapats förutsättningar för en mer aktiv roll för geokonsulten än den statistliknande, traditionella rollen som undersökare och utlåtandeleverantör. Men det skulle komma att fordras förmåga och vilja att verkligen verka i projekteringsteam i stället för att lämna ifrån sig utlåtanden utan kontroll på vad som hände med informationen däri.

### Dokumentation

I uppdrag avseende produktion av byggnad, anläggning eller annat som ska handlas upp på entreprenad redovisas en dokumentation, RGeo eller (numera) MUR, som efter konsultens egen användning ska förtecknas som "Övrig handling" i förfrågningsunderlag. Geokonsulten själv ska delta aktivt i projektering och redovisa lämplig dokumentation av sådan. Därtill redovisar geokonsul-

ten dels uttolgade förhållanden på ritningar, dels geoteknikrelaterade uppgifter och texter för införande i beskrivning.

För den sistnämnda arbetsuppgiften finns det för närvarande AMA-Anläggning xx och en mängd råd och anvisningar i RA till densamma. Men för att kunna fullgöra den arbetsuppgiften fordras det kunskaper i beskrivningsteknik, svenska språket med mera samt insikter i bland annat MER (Mät- och ersättningsregler) och AB (Allmänna bestämmelser för entreprenader).

Väsentligt för konsulten är att förstå skillnaden mellan anbudsgivare och entreprenör. Anbudsgivare ska basera sina bedömningar och kalkyler på förfrågningsunderlagets information. Någon entreprenör finns inte i det skedet.

Ritningar och beskrivning har förstås sin givna plats rangordningsmässigt, vilket är en av hörnstenarna för den ”nya” redovisningsmodellen. Därmed kommer all geoinformation att finnas i rätt handling (verklig tillkomstordning).

I händelse av motstridiga uppgifter har äldst handling – RGeo eller MUR – lägst rangordning. Därefter uttolkade förhållanden på ritningar jämte eventuella andra åtgärdsritningar och därefter skriven information i tek-

nisk beskrivning med deklarationen ”Denna beskrivning ansluter till AnlAMA xx”.

#### **Framtiden, 2015 och vidare**

Dagens handlingar från geokonsulter är inte tillfredsställande. Den ”nya” modellen vad gäller separat redovisning av undersökningsresultat är visserligen accepterad men för övrigt är det mycket som fattas. Exempelvis är det för lite av ritningsredovisning av förhållanden till förmån för det skrivna ordet.

Innebörden av ”beskrivning” i förfrågningsunderlag och kontraktshandlingar är glasklar. Att upprätta sådan beskrivning med hjälp av beskrivningshjälpmedlet AMA och tillhörande RA måste – vad avser geoteknikrelaterade uppgifter med mera – ankomma på geokonsulter och då med anpassning till annan redovisning i RGeo eller MUR samt på ritningar. Att bokstavligt delta i planering och projektering är nödvändigt.

#### **Fortbildning behövs**

Yrkesmässigt ”umgänge” med representanter för andra discipliner i stället för enskilt plitande på utlåtandeliknande alster är också nödvändigt och bildande.

För geokonsulter fordras fortbildning i bland annat: aktörer, roller

och ansvar i planerings- och byggprocesser samt entreprenadformer och deras inverkan på beställarens undersöknings- och utredningsbehov.

Därtill fordras fortbildning i informations- och kommunikationsteknik inklusive användning av svenska språket, beskrivningsteknik samt elementär entreprenadjuridik.

Är nu ni aktiva i geoteknikfacket beredda att agera för en berättigad, respekterad roll i samhällets utveckling? Eller ska man uppleva att den undanskymda rollen som ”undersökare och utlåtandeleverantör” förändrades till lika undanskymd ”undersökare och PM-leverantör”? Finns viljan till verklig förändring av roll och ansvar? Jag undrar när jag ser dagens geohandlingar.

TEXT: BO ORRE, GEOKONSULT, SAKKUNNIG  
bo.orre@comhem.se

## Vänersborgs tingsrätt, mark- och miljödomstolen söker Tekniskt råd med fastighetsrättslig inriktning

Sista ansökningsdag är den 24 april 2016.  
Läs mer om denna och andra intressanta anställningar på  
[www.domarnamnden.se](http://www.domarnamnden.se)



**SVERIGES DOMSTOLAR**

*Vänersborgs tingsrätt är en av landets fem mark- och miljödomstolar. Domstolen handlägger bl.a. frågor om tillstånd till miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet samt överprövar beslut från länsstyrelse och kommun i bl. a. frågor som rör miljöbalken och plan- och bygglagen. Domstolen handlägger också fastighetsmål samt VA-mål.*

[www.domarnamnden.se](http://www.domarnamnden.se)