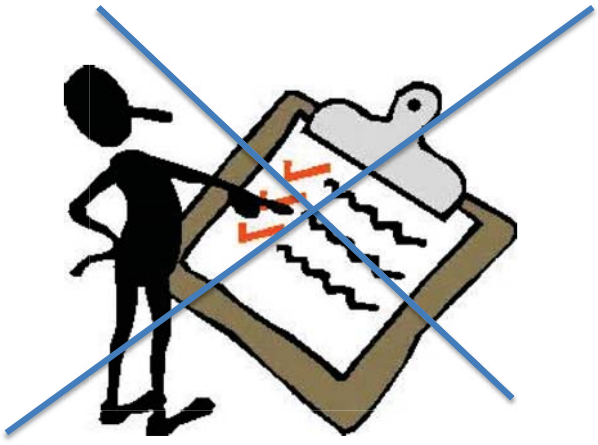
Minikurs av
SGF:s Riskkommitté:

”Hur hitta georisker? – en kreativ övning”

Föreläsare:
Lars Olsson, Geostatistik AB,
Johan Spross, GeoSpross AB

Det här är en mini-kurs

Inget kunskapsprov, men alla skall delta aktivt!



Spelar du på Risk-lotteriet?



Vill du slippa spela?



fee charged!

Det kostar !

Vilka ”vinster” finns det i lotteriet?



I det här lotteriet vinner man en oönskad konsekvens!



Det är det här som är riskhantering!

Att bestämma hur mycket det är värt för mig att slippa vara med i risklotteriet



“Vinsterna”?

Vad är dom värda för mig?

Vilket lotteri är det??

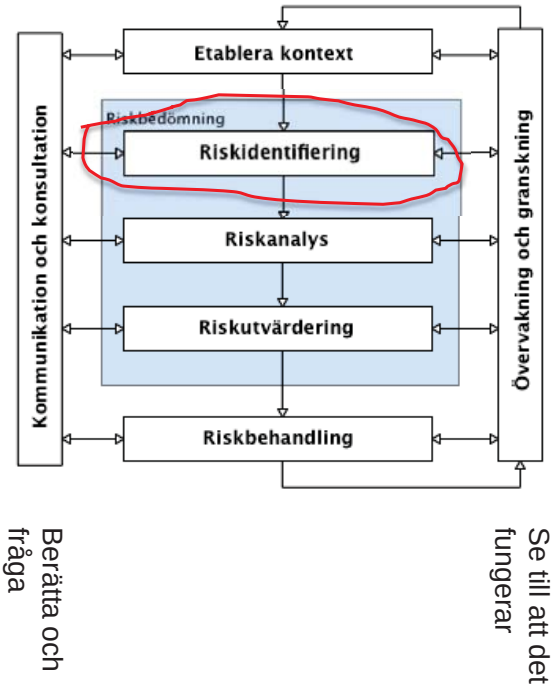


Vi vill fundera ut vilka sätt det finns att få vinster och även fundera lite över vilka dom är



Oftast kallar man det funderandet för riskidentifiering

Den vanliga bilden av den strukturerade arbetsgången vid riskhanteringen



Organisera riskhanteringsarbetet

Hitta faror och potentiella konsekvenser

Beskriva risken med osäkerheter och konsekvenser

Besluta om risken kan accepteras

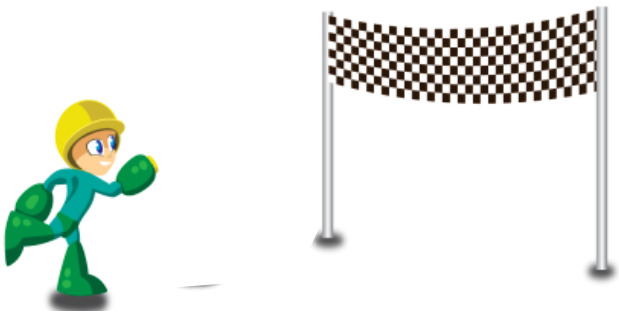
Förändra risken om den inte accepteras

Risk
definition enligt SS ISO 31000:2009

risk
osäkerhetens effekt på mål

En effekt är en avvikelse från det förväntade
Mål kan ha olika aspekter
Osäkerhet är det tillstånd, även partiellt, av bristande information som relaterar till förståelse för eller kunskap om en händelse, dess konsekvenser eller sannolikhet.

Någon skall nå ett mål



Men osäkerheter kan hindra oss från att nå målet



Geoteknisk riskhantering hjälper oss att hantera osäkerheterna



Geoteknisk riskhantering är det gamla vanliga ingenjörsarbetet

Men man tittar på projektet:

- **ur en annan synvinkel**
- **på ett strukturerat sätt**

Det är inte ett eget parallellspår som körs av några specialister och som har en vag förankring i projektarbetet!

Vilket lotteri är vi med i?



- **Vad skall vi göra i projektet?**
- **Avgränsningar (även för riskanalysen)?**
- **Vilka komponenter och arbetsmoment ingår?**
- **Hur påverkar de varandra?**
- **Yttre påverkan från omgivningen?**

Riskidentifiering

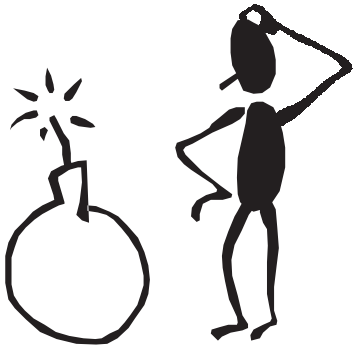
process för att upptäcka, kartlägga/känna igen och beskriva risker

ANM. 1 Riskidentifiering omfattar identifiering av riskkällor och händelser samt orsaker och potentiella konsekvenser av desamma.



Riskidentifiering

att förutse faror





kräver kreativ pessimism!

(Man måste vara en bra ingenjör för att bli en bra riskanalytiker!)

Vad kan gå fel i riskidentifieringen?





- Problemet är inte klart förstått
- Felaktig inställning (psykologisk bias)

- Identifieringen blir ineffektiv om
  - Alla lämpliga har inte varit med eller yttrat sig
  - ”Research” är undermålig
- Kommunikation ”framåt” missar

Metoder som hjälper vid riskidentifiering

Vi skall vara kreativa!



Brainstorming

Brainstorming används huvudsakligen i grupp och uppmuntrar kreativt ”lössläppt” tänkande. Begreppet används ofta lösligt, men för att en metod ska kallas brainstorming måste vissa regler följas,



Intervjumetoder

Intervjuer används ofta där det är svårt att samla en grupp till en brainstorming. De kan vara mer eller mindre strukturerade.

Man bör vara flera!

Intervjumetoder

Läs om dem i SGF Rapport 2:2014

Laddas ner från sgf.net



Brainstorming gruppövning!

Roller



Regler



- INGEN KRITIK!
  Utvärdering kommer senare
- Kvantitet, inte kvalitet!
- Ingen idé är för galen!
- Haka gärna på andras idéer, kombinera flera idéerosv





Brainstorming, inledning

Facilitatorns roll

Förklarar hur brainstorming går till och går igenom reglerna.

Klargör syftet med brainstormingen: ”Hitta hot och konsekvenser som är kopplade till schaktningen som vi strax beskriver”

Skapar rätt inställning till identifierandet av risker: ”Det är inte frågan om att hitta fel, det gäller att hitta risker! Kreativ pessimism!”

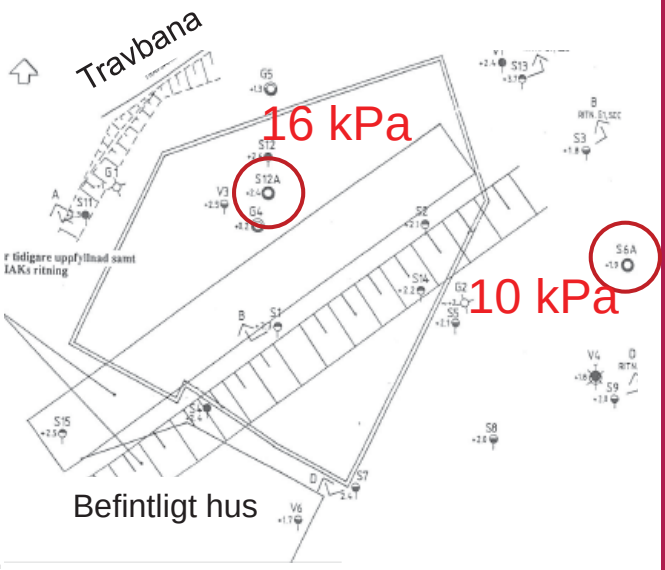
- Ger eller låter någon eller några andra ge en kort beskrivning av det studerade objektet
- Tillåt en stunds diskussion om det, så att man får en samsyn om vad det gäller.

Våra förutsättningar

- ATG ska bygga ut Hästsportens hus med totalentreprenad. Byggnaden ska ha en källare, vilket kräver en spont.
- Elitloppet ska ske på travbanan alldeles bredvid i maj.
- ATG:s serverhallar ligger i den befintliga byggnaden bredvid.
- Äldre utredningar anger att området är geotekniskt känsligt.
- 2 punkter undersöks: 10-16 kPa.

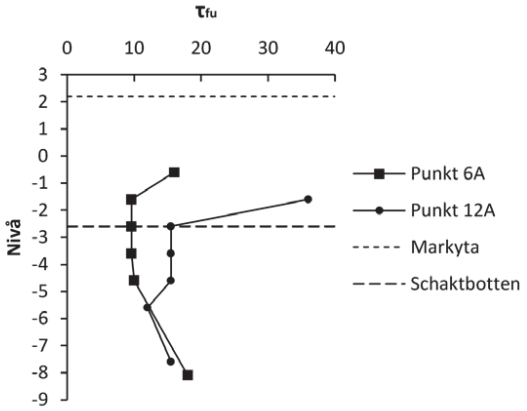


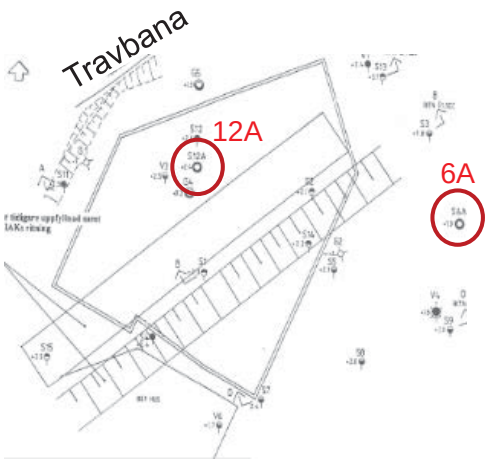
”Arkitektens skiss”

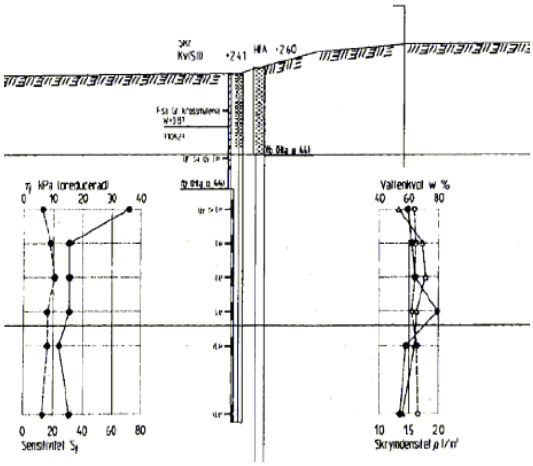


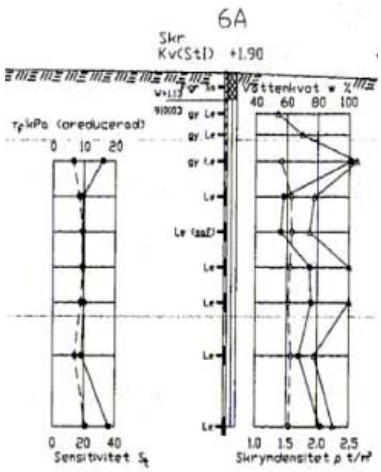
Undersökta punkter i rött

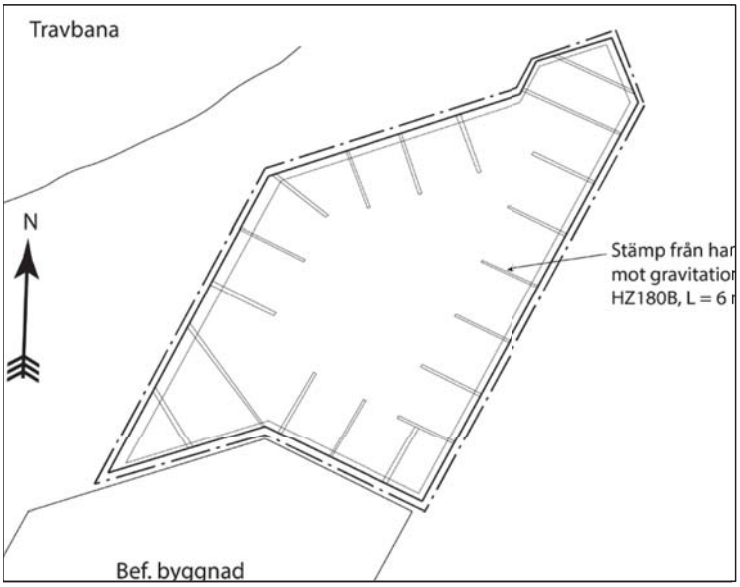
Provpunkterna





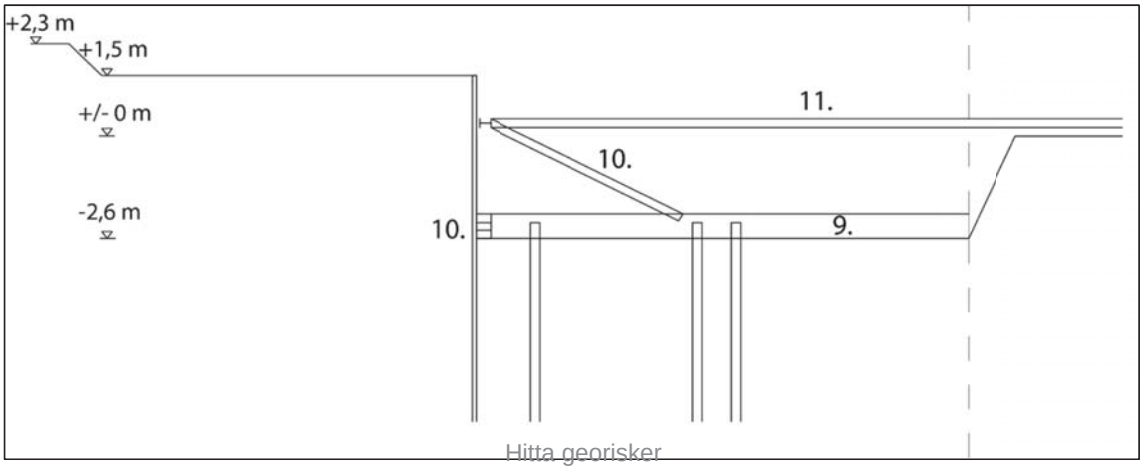






Föreslagen arbetsgång

1. Avschaktning till nivån +1,5 m både inom och utanför schakten.
2. Spontning av hela gropen.
3. Pålning med betongpålar.
4. Schaktning i gravar till nivån +/- 0 m.
5. Montering av hammarband.
6. Montering av provisorisk stämp
7. Avschaktning till +/- 0 m inom gropen.
8. Försiktig schaktning i etapper
9. Gjutning av gravitationsbetong.
10. Stämpning mot plattan
11. Demontering av provisorisk stämp.



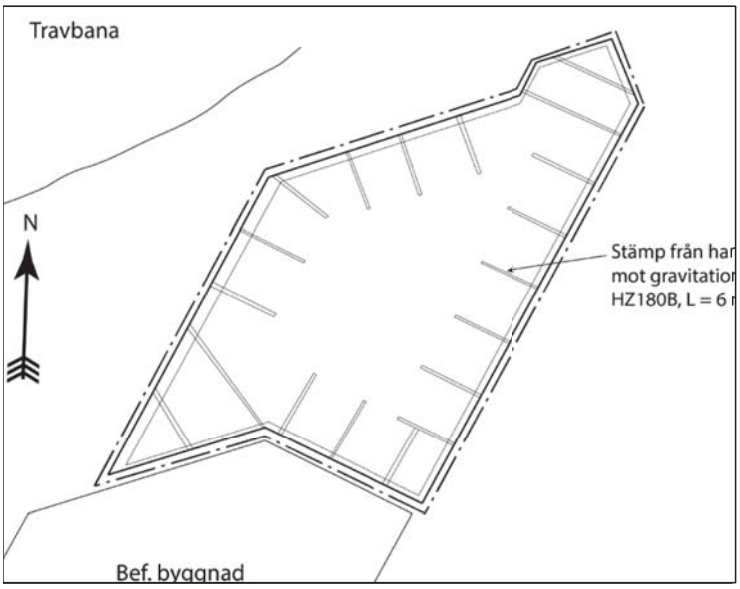
Brainstorming, beskrivning förutsättningar

• Vad är det vi studerar?	Schakt för grundläggning på pålar.
• Avgränsningar (av analysen)?	Entreprenörens tekniska lösning i byggskedet.
• Vilka komponenter ingår?	Jorden, ev. temporära konstruktioner, befintlig byggnad.
• Hur påverkar komponenterna varandra?	Verksamheten i serverhall får inte störas
• Yttre påverkan?	Travbanan, väder, logistiska problem, myndighetsbeslut

Har jag den information jag behöver?

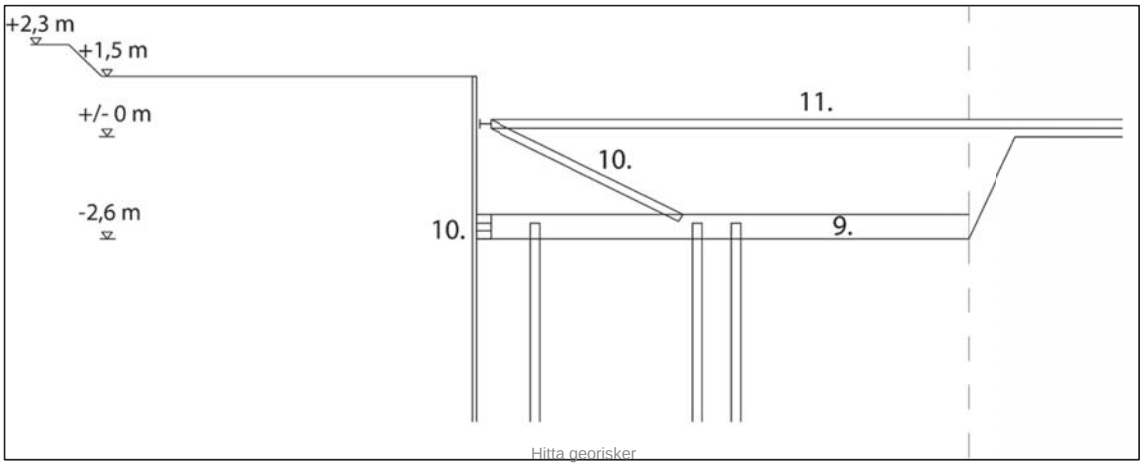
Då börjar vi brainstormingen!





Föreslagen arbetsgång

1. Avschaktning till nivån +1,5 m både inom och utanför schakten.
2. Spontning av hela gropen.
3. Pålning med betongpålar.
4. Schaktning i gravar till nivån +/- 0 m.
5. Montering av hammarband.
6. Montering av provisorisk stämp
7. Avschaktning till +/- 0 m inom gropen.
8. Försiktig schaktning i etapper
9. Gjutning av gravitationsbetong.
10. Stämpning mot plattan
11. Demontering av provisorisk stämp.



Hur fungerade det här?

- Hittades riskerna?
- Var det en bra grupp?
  - Hade vi alla kompetenser?
  - Inställning
  - Bias (undermedvetna hinder)
- Fungerade gruppdynamiken?
  - Deltog alla aktivt?
- Vad kunde vi gjort bättre?

Vad skall vi komma ihåg från denna mini-kurs?

Riskidentifiering är ett kreativt ingenjörsarbete

- Man måste kunna området
- Man måste ha rätt inställning (kreativ pessimism)
- Man bör vara fler som hjälps åt med olika infallsvinklar

- Det finns metoder och verktyg som kan hjälpa en, t.ex. brainstorming
- Gruppen måste vara rätt sammansatt
- Gruppen måste ha fått den information som behövs, om projektet och påverkande faktorer och om riskidentifieringens syfte och omfattning

Referenser och vidare läsning

- SGF. 2014a. *Hantering av geotekniska risker i projekt – krav: metodbeskrivning.* Rapport 1:2014. Linköping. www.sgf.net
- SGF. 2014b. *Riskidentifiering – metoder för att hitta hot och möjligheter.* Rapport 2:2014. Linköping. www.sgf.net
- Spross m.fl. 2015. *Hantering av geotekniska risker i byggprojekt: Ett praktiskt tillämpningsexempel.* SBUF rapport 13009. www.sbuf.se
- van Staveren. 2006. *Uncertainty and ground conditions: a risk management approach.* Oxford: Butterworth-Heinemann.