

Prosjekt	TYA 2000	
Byggherre	Norsk Hydro ASA, Årdal Metallverk	Byggeår 1998-99
Oppdragsgiver	Norsk Hydro ASA, Årdal Metallverk	
Geoteknisk konsulent	AKS-prosjekt	
Prosjektets art	Etablering av permanent konstruksjon, herunder ansvaret for metoden, utstyr, tekniske utførelsen, kontroll, kvalitetssikring samt dokumentasjon	

Orientering om prosjektet

Prosjektet omfattet utførelsen av en ny støpesjakt for Norsk Hydro, Øvre Årdal. Konstruksjonen som har en sirkulær form, har en innvendig diameter på 9 meter og en lengde på 27 meter under gulv i eksisterende hall. Det var stillet krav til at det skulle være full drift i hallen under hele anleggsperioden, hvilket innebar meget liten plass for anleggsutstyr. En kran som stadig passerte over arbeidsstedet stillet også svært strenge krav til sikkerhet. Sjakten er i tillegg plassert helt inn til et tungt belastet fundament i dybde 2,2 meter under gulvnivå. Kravet til rystelser/vibrasjoner og setninger var 0.

Grunnforhold

Glasifluviale deltamasser med sams friksjonsmasser. Grunnvannsnivå ca. 5 meter under gulvnivå.

Problemstilling

Støpesjakten er landets dypeste, og er sirkulær med en innvendig netto totalhøyde på 25 meter. Kravet til pelkonstruksjonen var at den skulle være en permanent uarmert og tett betongkonstruksjon som var utformet slik at det ikke skulle oppstå områder med strekk eller uakseptable skjærkrefter. Konstruksjonen er i tillegg påvirket av store ytre jord- og vanntrykk.

Byggeprosjektet hadde en meget høy vanskelighetsgrad og satte derfor meget strenge krav til kvalitet og utførelse. Konstruksjonen tilhører sikkerhetsklasse 3 med tilhørende høye krav til kontroll av beregninger og utførelse.

Løsning

Byggeprosjektet ble løst ved hjelp av J-2 metoden med følgende argumenter for valg av metoden:

- at det var god dokumentert sikkerhet for at metoden var gjennomførbar i de aktuelle masser og høyt vanntrykk
- at man kunne opprettholde full produksjon i støperi-lokalet under hele anleggsperioden
- at inntilliggende konstruksjoner ikke ble påført noen form for setninger, rystelser eller vibrasjoner
- at metoden eliminerte mange arbeidsprosesser som man ellers ville hatt med konvensjonelle metoder
- at kostnadene var langt mer forutsigbare enn ved andre løsninger

