

Inspeksjon av vannfylte tunneler



Våre tjenester

Inspeksjon der tunnelene er vannfylte medfører store økonomiske besparelser for eierne, siden inspeksjon i dag gjennomføres av personell til fots med tunnelene nedtappet. Nedtapping av tunneler har en stor økonomisk kostnad pga. tap av driftstid. Tunnelinspeksjon til fots medfører også en betydelig HMS-risiko for involvert personell, pga. fare ras i tunnelene.

Vårt mål er å levere en inspeksjonsmetode som reduserer nedetid, risiko for ras og personellskader med resultater av høy kvalitet.

Inspeksjon og kartlegging av vannfylte tunneler opptil 6 km. Vi leverer et lavterskel inspeksjonstilbud av vannfylte tunneler som gir liten HMS risiko, redusert nedetid og høy inspeksjonskvalitet.

LEVERINGSOMFANG

Rapport fra inspeksjon kan omfatte følgende:

- Rapport- med status og funn
- Bilder og video
- Sonar plott-typisk tverrsnitt
- 3D punktsky og/eller modell av tunneltrasé for virtuell inspeksjon eller som underlag for prosjektering

- Falltapsvurderinger
- Kotehøyder på høy- og lavbrekk

Resultatet baserer seg på en 360° sonarskanning med posisjonering fra telleverk på kabeltromme. Dette blir etterbehandlet for ønsket resultat avhengig formålet med inspeksjonen.

Resultatet gir svar på følgende:

- Tilstandsvurdering
- Ras og andre skader
- Tunneldimensjoner
- Vurdering av fyllingsgrad sandfang

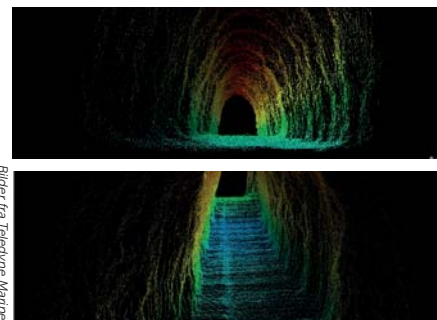
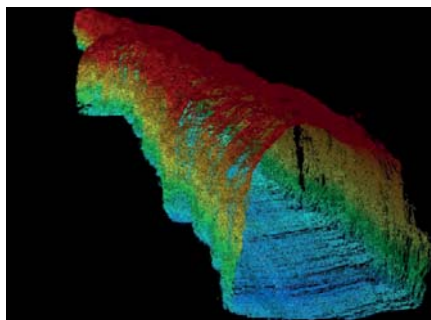
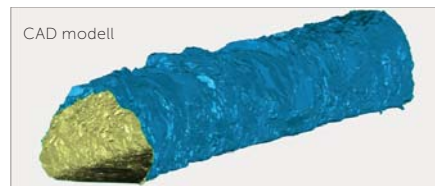
Tjenesten kan kombineres med:

- Detaljert kartlegging ifm. prosjektering og sikring
- Vannsideinspeksjon av vannveiskomponenter osv.

3D punktsky



CAD modell



Bilder fra Teledyne Marine

2017.01.25



Bilder fra Sperre AS



Bilde fra Teledyne Marine

UTSTYR

Alt plasseres i 13 fots konteiner for enkel håndtering. Kan fraktes med helikopter

ROV :

- Spesialtilpasset Sperre 10k
- Vekt: ca. 450 kg
- Dimensjon: LWH 140 x 81 x 90 cm
- Rekkevidde: Opp til 6 km*
 - Tilgjengelige kabellengder 1 og 6 km.

Instrumentering inkluderer bla:

- T2250 -360° 3D-multistråle sonar
- M900-2250 – 2D multistråle sonar
- MS-1000 sonar
- Kamera
- Lys
- Kabelteller

Tidshorisont

- Utstyret leveres og testes i mars
- Klar til inspeksjon etter påske

*Mulig lengde avhenger av tunnelens utforminger og evt. hindre fra ras osv.

Norconsult har operert micro-ROV siden 2001 i forbindelse med dam-, sjakt- og tunnelinspeksjoner. Ved tunnelinspeksjoner har micro-ROV en begrensning på ca. 300m kabeltrekk. Det har vært flere forespørsler fra kraftverkseiere om inspeksjoner av lengre tunneler og vi har derfor ønsket å utvikle konseptet med våt tunnelinspeksjon til dypere tunnelpenetrasjoner.

Norconsult har erfaring med tunnelinspeksjoner og innsamling av sonar-data samt prosessering av data for tunneler (< 300m) og sjakter. Selskapet har egne geologer for vurdering av innsamlede data.

Dykkerfirma O.E. Hagen er et selskap med lang erfaring fra kraftverksdykking og disponerer i dag mindre ROV'er for inspeksjon av kraftverk. Selskapet har infrastruktur, utstyr og kompetanse til å håndtere og operere større utstyr som det her vil være snakk om.

Begge parter har lang erfaring med tilsyn av kraftverk, og har et bredt kundenettverk i Norge, Norden og internasjonalt.

Tjenestene leveres av Norconsult i samarbeid med OE-Hagen. Utstyr levert av Sperre AS og Teledyne Marine.



UNIKT: Kontrakten ble inngått i går. Fra venstre Theo Lindholm og Erik Digerud fra Norconsult, Tore Vle, Sigbjørn Hagen og Olav Erik Hagen fra dykkerfirmaet O.E. Hagen AS – og Thor Olav Sperre fra Sperre AS. Oppslag i Telen 14 des. 2016