



CV

Navn	:	Per Arne Moen
Tittel/Yrke	:	Sivil Ingeniør, Ingeniørgeolog, MSc.
Født	:	25.05, 1959
Nasjonalitet	:	Norsk
Arbeids erfaring	:	Norge, Saudi-Arabia, Singapore, Sverige, Italia og Vietnam Eget firma med 6 ingeniører og Cad tegnere.

KVALIFIKASJONER:

- * Byggeledelse av fjellanlegg. Ingeniørgeologi, oppfølging, kartlegging og dokumentasjon av underjords fjellarbeider. Jernbanetunneler, lagerhaller i fjell, undersjøiske vegtunneler, samt vannkraftanlegg og skrånings stabilitet i vegskjæringer.
 - * Spesialisert digitalt dokumentasjons system for geologi, bergklassifisering og permanent fjellsikring av tunneler og underjords anlegg basert på NGI's Q-system.
 - * Injeksjonsprosesser for lekkasje-, stabilitet og grunnvannskontroll. Forinjeksjon med ulike metoder og produkter.
 - * Geologiske forundersøkelser for fjellanlegg. TBM drift og fjellparameteres innflytelse på maskinytelse og inndrift.
 - * Bergmekaniske testprogram under drift som konvergens- og extensometer målinger av settninger. Vibrasjonsmålinger og oppfølging av vannlekkasjer og injeksjon.
 - * Data verktøy som Word, Excel, dokumentasjon vha AutoCad og NovaPoint Tunnel. Web design (html).
-

UTDANNING:

1985: MSc Ingeniørgeologi, Berg A, Norges Tekniske Høgskole, Trondheim.

KURS:

- NovaPoint Tunnel, cadprogram for Statens Vegvesen (2009).
- Kurs i DAK; AutoCad (1990) og MicroStation (1995).
- Anleggsteknikk særkurs, prosjekt "dype lange fjordtunneler" (1986), og bergmekanikk (1986) ved NTH, Trondheim.

ARBEIDSERFARING:

- 2013- :** **JERNBANEVERKET AS, LARVIK-PORSGRUNN UTBYGGINGEN**
Geolog UFP-07, Storberget tunnelen, Farris-Porsgrunn. 4,5km dobbeltsporstunnel for Vestfoldbanen.
- 2011-2012:** **STATENS VEGVESEN REGION VEST. RV13-TYSDALSVATN**
Byggeledelse Tysdalsvatn rassikringstunnel i Rogaland. 4,5 km T8,5. Tunnelen er drevet som et totalprosjekt med entreprenør Veidekke as. TGC AS er engasjert med geolog og 3 kontrollingeniører på prosjektet.
- 2011:** **SHETLAND FIXED LINK PROJECT, LERWICK SHETLAND**
Samarbeid med myndighetene på Shetland og Min.of Transport Michael Craigie om 4 undersjøiske tunnelprosjekt på Shetland. Workshop i Glasgow og fremlegging av prosjektstudiet for parlamentet i Lerwick. Deltakere fra Norge var N.Henning-Vegdirektoratet, E.Grøv- Sintef, K.Vikane- dir. AF-Gruppen AS og P.A.Moen-TGC AS.
- 2009-2011:** **STATENS VEGVESEN HAUGESUND, T-FORBINDELSEN**
Karmøytunnelen 9 km undersjøisk tunnel. 2 stykk fjordkryssinger og rundkjøring i fjell. Anleggsgeolog og med i prosjektets ekspertgruppe med prof. B.Nilsen og dr.ing A. Palmstrøm. Entreprenør AF-Gruppen as.
Kursing av prosjektets 6 kontrollingeniører i oppfølging og sikring av tunnelen samt opplæring i tunnelkartlegging og Q-metoden. Dokumentasjon i NovaPoint Tunnel. Stor vekt på drivemetoder, sikring og injeksjonsprosesser gjennom svakhetssonene under fjordkryssingene Karmsundet og Førresfjord.
- 2007-2009:** **JERNBANEVERKET AS, SANDVIKA**
Geolog og byggelederassistent på LS-03 Bærumstunnelen. Ny dobbeltspors jernbanetunnel Lysaker – Sandvika. Geologisk oppfølging av nye 5,5 km lange Bærumstunnelen som er en del av flytogsforbindelsen Asker - Oslo Airport Gardermoen. Høye krav til injeksjon og grunnvannskontroll. Entreprenør NCC as.
- 2005-2007:** **ELKEM SAUDEFALDENE AS, SAUDA.**
Anleggets ingeniørgeolog. Assisterende byggeleder overføringstunneler. 2 kraftstasjoner og 30 km overføringstunneler. Store utfordringer på injeksjonssiden med vannlekkasjer opptil 7000 liter/minutt på stuff.. Utforming av nye injeksjonsmetoder for høye vanntrykk i samarbeid med Degussa. Kontinuerlig oppfølging av geologi og sikring og dokumentasjon på digitale tegninger.
- 2004-2005:** **VKR-GRUPPEN. OPS E39 LYNGDAL - FLEKKEFJORD**
Anleggets ingeniørgeolog. Oppfølging av 8 tunneler inklusive kompliserte 2-planskryst inne i fjell. Kompliserte sikringsarbeider i store skjæringer og påhugg. (se artikkel Fjellsprengningskonferansen -06)
- 2002-2004:** **JERNBANEVERKET AS, SANDVIKA**
Geolog og byggelederassistent på JA2 Skaugumtunnelen. 3,7 km lang dobbeltsporstunnel fra Solstad mot Asker stasjon. Store utfordringer med lav overdekkning, injeksjon og grunnvannskontroll. (Se artikkel i ”Tunnels & Tunneling” juni -04). Oppfølging av geologi, sikring og injeksjon og levering av digitale tunnelsikringstegninger.

- 2000-2001:** **NORCONSULT INT. AS**
Teknisk rådgiver og senior ingeniørgeolog.
- Underjordsarbeider i Singapore. Teknisk rådgiver i anleggsteknikk for DSTA (Defence Science & Technology Agency) på lagerhaller i fjell.
- 1997-2001:** **TUNNEL & GEO CONSULT** (Eget firma).
Byggeledelse, ingeniørgeologi og bergmekanikk. Oppfølging av byggarbeidene, tunnelkartlegging og bestemmelse av permanentsikring og drivemetoder for tunneler og fjellhaller.
- 1997-99:** **STATENS VEGVESEN, HORDALAND, Trekantsambandet Stord.**
Anleggsgeolog.
- Undersjøisk tunnel under Bømlafjorden, E-39 fastlandssamband. Lengde 7.8 km. Byggeledelse, geologisk oppfølging av anleggsarbeidene, foreskriving av permanentsikring og valg av drivemetoder for inntil da Norges lengste undersjøiske tunnel, 260 meter under havflaten. (Se artikkel i Tunnels & Tunneling, mars 2000).
- 1999** : **NOCON as, Torino, Italy:**
- Gjennomgang av NOCON's TBM tunnel i Susa dalen. Vurdering av fjellforhold og sikringstiltak. (Mars -99).
- 1998** : **NORPLAN NVK as, Rådgiver geologi og bergmekanikk.**
- Song Hinh Vannkraftanlegg, Vietnam. Feltundersøkelser og møter med byggherre i Hanoi. Vurdering av sikring for tilløpstunnelen samt stabilitetsvurdering av skråninger.
- 1995-97:** **NCC ab, Stockholm**
Anleggsgeolog
- Arlanda banen. Flytog forbindelsen til Stockholm central. Tunneller og fjellhaller under Arlandas internasjonale flyplass (utsprengte masser 800.000 m³). Kompliserte fjellarbeider med store spenn og lav overdekkning mot eksisterende bygninger. Leder av NCCs geo avdeling (4 ingeniørgeologer og 1 Cad tegner)
Medlem av anleggsteknisk ekspertgruppe (prof. PhD H. Stille; KTH, Dr .PhD. A. Palmstrøm; NorConsult as mm). Oppfølging av bergmekanisk testprogram: konvergens- og ekstensometer målinger samt vibrasjons- og setningsmålinger på flyplassen og i eksisterende bygninger. Oppfølging av systematisk injeksjon og lekkasjemålinger på alle stuffer. Utarbeidelse av geologisk database for geologi, bergklassifisering etter Q-metoden og anbefalt sikring. Daglig oppdatering og distribusjon til alle anleggskontor (4 kontor og 15 produksjonsfronter). Se artikkel fra Arlandabanen i "Fjellsprengningskonferansen, Oslo - 96".
- 1991-95:** **NorConsult International as. Underjordsanlegg i Saudi-Arabia**
Ingeniør geolog
- ABV Rock Group, Saudi Arabia. Leder av bergmekanikk gruppa (site GeoEngineer) for Saudi Strategic Storage Plant project (SSSP) i Medina, Saudi Arabia. Forundersøkelser, design og bestemmelse av permanent sikringer i underjords fjellhaller. (Utsprengt masse:

4.3 mill m3). Bergmekanikk gruppa /geoteknisk team besto av 5 ingeniørgeologer, 2 Cad tegnere og 3 teknikere. Medlem av bermekanisk ekspertgruppe (Dr. Ing. O.T. Blindheim, siv.ing. Erik Dahl Johansen, byggherre (SSSP) m. fl.).

- ABV Rock Group, Saudi Arabia: Geologisk kartlegging av den 13 km lange pipeline TBM tunnelen fra Medina Site 7 til Yanbu Oil Refinery ved Røde havet. Team leder.
- ABV Rock Group, Saudi Arabia: Rock Mechanical Test Program for Saudi Strategic Storage Plant. Prosjekt leder. (Underjords lagerhaller for olje).
- Norsk Hydro, Frøystul Kraftanlegg. Byggeledelse samt oppfølging av fjellarbeidene og bestemmelse av permanentsikring for anleggets tilløps- og utløpstunneler.

1987-91: STATKRAFT AS.

Senior ingeniør/ anleggs geolog

- Geologisk oppfølging og permanentsikring av Svartisen kraftanleggs tunneler og fjellhaller. Innlegging av anleggets tunneler og fjellhaller på AutoCad. Geologisk feltkartlegging av tilløpstunnelen på den kommende Melfjord kraftstasjon. Forundersøkelser av sub-glaciale bekkeinntak.
- Svartisen vannkraftanlegg: Geologisk feltkartlegging av den kommende tilløpstunnellen, prosjekt leder. Geologiske feltundersøkelser av vanntunnelene. Total lengde 100 km. Bestemmelse av permanentsikring og drivemetoder i tunneller og fjellhaller.
- Jostedal Kraftanlegg (1987): Trainee, skiftformann på dammarbeidene, steinbruddet og tilløpstunnellene. Anleggsgeolog.

1985-86: NTH Trondheim, Geologisk institutt

Vitenskapelig assistent

- Vitenskapelig assistent i ingeniørgeologi. Forelesning for studentklasser.
- Prosjekt 8-87; "Lange og dype fjordtunneler". Prosjekt assistent. Institutt for anleggsteknikk.

1986 : O.T. Blindheim as.

Prosjekt ingeniør.

- Vurdering av forundersøkelser for de undersjøiske tunnelene Oslofjord og Hitra-Frøya.

1985 : IKU, Institutt for Petroleum og Kontinentalsokkelundersøkelser.

Felt ingeniør

- Geologisk kartlegging, kjernelogging og seismisk vurdering av de kvartære avsetninger på Loppa høyden, Barentshavet. Felt ingeniør og diplom kandidat ved IKUs Barentshavs-Program -85 (boreskip "M/S Bucentaur").

1984 : Store Norske Spitsbergen Kull Kompani.
Gruvepraktikant.

- Kullgruvedrift gruve 7, Longyearbyen, Svalbard.

CV SLUTT

Per Arne Moen



Referanser:

Tor Kåre Austrheim, byggeleder T-forbindelsen, Haugesund

Ståle Lunde, prosjektsjef Elkem Saundefaldene

Sigve Martinsen, byggeleder, SVH Bømlafjord

M. Forhaug, NCC International, Stockholm

Knut E. Knutsen, Jernbaneverket, Oslo

Egen hjemmeside :

913 29613

913 90848

917 49188

+46-70-6013533

916 68874

www.tunnelandgeoconsult.com

Tunnel & GeoConsult AS har i dag 5 medarbeidere. Engasjert ved Statens Vegvesen Rogaland og Jernbaneverket Vestfold.