

## Reisebrev fra styretur til Italia februar 2026

I slutten av februar dro styret i NFF på tur til Italia for å se på tunneldriving i et annet miljø, vedlikeholde og knytte nye kontakter, samt videreutvikle samarbeidet internt i styret.

Turen var godt tilrettelagt av vår italienske søsterorganisasjon SIG (Società Italiana Gallerie) samt Italferr som er den statlige italiensk jernbanen sitt interne konsultentselskap. Entreprenør på prosjektene var Webuild (på Sicilia i arbeidsfellesskap med Pizzarotti).



**En stor tung «slissemaskin/hydromill» er et viktig redskap for å grave ut en metrostasjon på Piazza Venezia, i bakgrunnen ligger Palazzo Venezia (Foto: NFF)**

Onsdag 25. februar reiste vi til Roma der målet var å studere en utvidelse av metrosystemet. Ved Piazza Venezia forstod vi raskt at når man skal bygge metro noen hundre meter fra Forum Romanum og Colosseum så er arkeologi en hovedutfordring.

For å etablere stasjonen må de «grave» seg ned gjennom 18 meter med arkeologiske skatter (66 000 m<sup>3</sup> med arkeologisk utgraving!). I tillegg til at dette er et av Roma sitt mest trafikkerte kryss. Selve byggegroppen blir etablert ved hjelp av slissevegger. I motsetning til utgravde slisser som har blitt benyttet i Norge, har de her valgt å benytte en «Hydromill» som løsgjør massene med kutterhjul og pumper massene til et resirkuleringsanlegg. Selve utgravingsenheten er styrbar, slik at toleransen er på ca. 0,5%. Slissene går til ca. 85 meters dybde, mens utgraving skal ned til 45 meter. Over selve stasjonen vil det bli bygget et museum med skattene som blir gravd frem. Total byggetid for anlegget er anslått å være ca. 10 år, der selve tunnelbyggingen er en mindre del av utfordringen.

<https://metrocsipa.it/en/the-project/stazione-venezia/>

På kvelden hadde vi en hyggelig middag med representanter fra både SIG og ITA: President i SIG Dr. Enrico Maria Pizzarotti, visepresident Dr. Eng. Alessandra Sciotti og generalsekretær Eng. Anna Bortolussi, samt president i ITA Andrea Pigorini.

På torsdag dro vi til Sicilia der omfattende jernbaneutbygginger pågår. Første del var på strekningen Palermo – Catania der vi besøkte entreprise 4b. På denne 15 km lange strekningen bygges det enkeltsporet høyhastighetsjernbane. 8,5 km er i tunnel (3 stk.) og 2 km er på bruer. Andre deler av strekningen er bygget med dobbeltspor. Når banen er ferdig reduseres reisetiden mellom de to største byene på Sicilia fra 3 til 2 timer. Total lengde er 227 km.

Først besøkte vi den 5,5 km lange Sicani-tunnelen som bygges med EPB-TBM-er. Maskinene er levert av kinesiske CRCHI. På grunn av tunnelens lengde og behov for rømning-/service etableres også en parallell tunnel med samme tverrsnitt som hovedløpet (ø9,3m/ø8,0 m) slik at man i fremtiden vil kunne utvide til en dobbeltsporet bane.

Deretter gikk turen videre for i samme kontrakt se på byggingen av en «konvensjonell» tunnel. Det er på sin plass å nevne at med konvensjonell tunneldriving, mener Italienerne at de pigger ut tverrsnittet. Dittaino-tunnelen skal bli ca. 500 m. Denne bygges med et løp. Tunnelen blir bygget med rørspling og stålbuer som midlertidig sikring. Drøyt ti meter bak stuff kommer den permanente sålen, deretter 20-30 meter bak blir den permanente armerte betongutstøpingen etablert.

For fredagen beveget vi oss til kysten. Fra Catania til Messina bygges det en 43 km lang dobbeltsporet høyhastighetsjernbane. En stor del av strekningen er i tunnel, og reisetiden vil bli redusert med 30 minutter fra dagens 1 time og 15 minutter.



**Fv. Jan Lima, Hæhre, Brede Nerموen, BaneNOR, Anton Brandtzæg, AF Gruppen, Sindre Log, SINTEF, Elisabeth Grاسبakken, Multiconsult og Elin Hermanstad Havik, SVV i ivrig oppsummering etter en prosjektpresentasjon av jernbaneprosjektet Catania - Messina (Foto: NFF)**

Vi besøkte entreprise 2, Fiumefreddo – Giampilieri. Denne entreprisen består av flere parallelle tunneler, der de viktigste er Scigliotunnelen (9,2 km), Taorminatunnelen (6,1 km) og Scalettatunnelen. Det benyttes både TBM og konvensjonell drift (pigging). De har valgt å benytte kinesiske TBM-er fra CREG (WIRTH). En av TBM-ene er en EPB Dual-mode maskin som kan opereres åpen med transportbånd eller i lukket slurry-mode. Når vi var der, ble maskinen kjørt i åpen modus. Den andre TBM-en vi fikk sett på, var under forberedelse til flytting. Maskinen skal flyttes ut av tunnelen den har boret og plasseres midt mellom de doble bruene som er under bygging. Deretter vil den liggende i en «vugge» som spenner mellom de to bruene bli fraktet over til den andre siden av dalen. Dette blir spennende å få se på Youtube.



Et bilde som bokstavelig talt viser bredden i styret i NFF: fv. Pål drevland Jakobsen, NGI/NTNU, Elin Hermanstad Havik, SVV, Anton Brandtzæg, AF Gruppen, Tone Nakstad, NFF, Sindre Log, SINTEF, Brede Nermoen, BaneNOR, Elisabeth Grاسبakken, Multiconsult og Jan Lima, Hæhre (Helle Østmo Nilsen, LNS og Peder Andersen, AMV hadde ikke anledning til å delta på turen) (Foto: NFF)

Til slutt så vi på en konvensjonell tunnel. Mye av det samme som foregående dag, men tverrsnittet var større da dette var en to-spors tunnel. Når man ser dimensjonene på både den midlertidige sikringen med bolter og buer, samt den permanente utstøpingen er man litt usikker på om man skal bli imponert, eller skremt. Det fremstår som voldsomt.

Begge strekningene som er under bygging, inngår i den strategisk viktige «Scandinavian-Mediterranean Core Network Corridor» som skal sikre høyhastighets gods- og persontrafikk mellom Middelhavet og Skandinavia.