



## WGs-rapporter 5e september 2018

Svenska Bergteknikföreningen bad de officiella WG-representanterna svara på följande frågor:

- Vad är det senaste som tagits fram/publicerats inom din WG?
- Vad är planen/målet med arbetet inom din WG framöver?
- Vad finns det för frågor som du som representant behöver stöd eller input från Svenska Bergteknikföreningen?

## WG2 Research – Per Tengborg

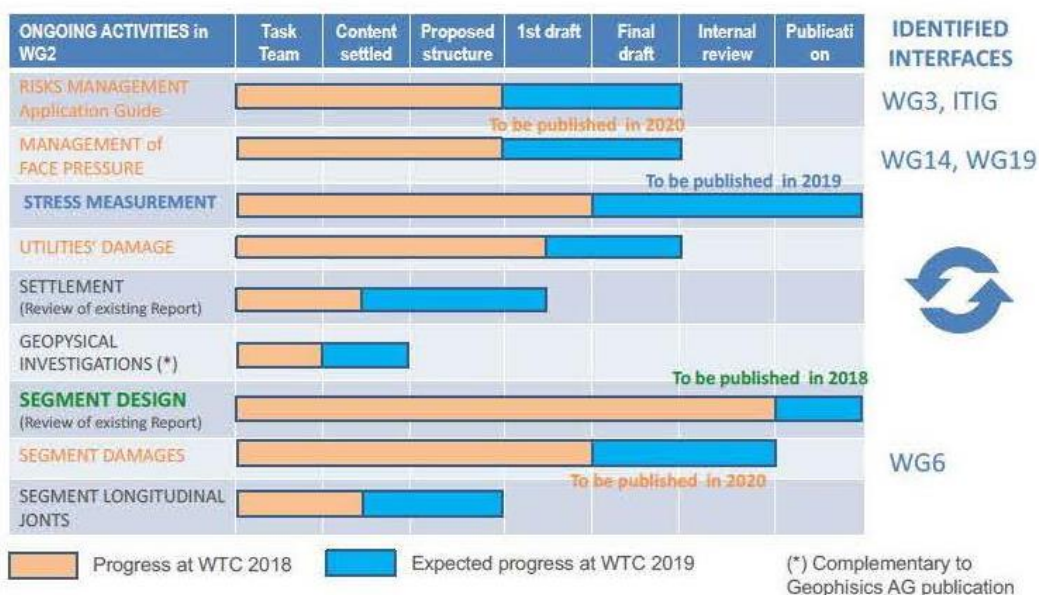
Per har varit med i gruppen i många år. De träffas främst när det är ITA-möte (WTC) men har även träffats vid ett fåtal tillfällen utanför.

Gruppen träffades senast i Dubai där de hade ett möte (det brukar oftast vara två möten). De arbetade tillsammans med andra WGs, ITAtech och nationella grupper. De önskar utöka samarbetet med ITAcet (utbildning) Training Course på FRC i Paris för att på så sätt kunna dela med sig av sina prestationer.

Gruppen har försökt engagera Young Members som de önskar bidra med förnyring och nya frågor. Ett förslag är att försöka engagera doktorander.

Gruppen är aktiv och kan ofta välja inriktning på publikationer. Nedan syns ett schema över vad gruppen arbetar med nu;

### WG02 - We progress...



Ett mål för gruppen är att publicera en rapport varje, eller vartannat år. Gruppen är mycket aktiv men ett problem är att bli klar med rapporterna då det sker på frivillig basis.

De vill även göra förändringar i deras arbetssätt bland annat genom att utöka samarbetet med andra grupper och ha en intern acceptans för ordentligt och effektivt arbete (gäller alla WG2-undergrupper).

Per önskar stöd från styrelsen/Svenska Bergteknikföreningen att arbeta med lobbying mot Young Members.



ITAcet kan eventuellt samarbeta med injekteringskursen?

Certifieringskursen via Trafikverket kan eventuellt spridas till andra länder.

Länk till WG2: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/197-ita-active-working-groups/working-group-2-research>

### WG3 Contractual Practices – Thomas Dalmalm

Thomas har varit med länge i denna grupp och var med på senaste mötet i Dubai.

WG 3 har arbetat tillsammans med BIM-gruppen (WG 22) och diskuterat vem och i vilken grad projektören äger BIM modellen.

Gruppen arbetar även med att läsa den nya Fidic boken om kontrakt för undermarksarbeten. Boken är framtagen för att på ett bättre sätt kunna fördela risk och ansvar när man arbetar med berg och geoteknikarbeten där beställaren ansvarar för markförhållanden.

Gruppen har också diskuterat att lägga in mellanmöten för att träffas oftare, exempelvis var 6e månad istället för en gång per år. Detta för att främja framdriften i arbetena.

Länk till WG3: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/200-ita-active-working-groups/working-group-3-contractual-practices>

### WG5 Health and safety in works – Vakant

Efter att ha gått igenom arbetsgruppens omfattning och inriktning har Per Vedin gjort bedömningen att inte vara representant i gruppen, det bör vara en person som arbetar aktivt som entreprenör istället. Platsen är därmed vakant.

Gruppen har publicerat många rapporter, den senaste 2018. Det finns goda möjligheter att påverka vilket ämne som ska behandlas härnäst.

Länk till WG5: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/202-ita-active-working-groups/working-group-5-health-and-safety-in-works>



## WG6 Maintenance and repair of underground – Erik Stål

Erik är ny som representant. Han var inte med i Dubai men planerar att vara med på WTC i Italien 2019.

Gruppen håller på med en ny rapport; "Guidelines for Fire Resistance for Metro tunnels". Den senaste rapporten publicerades 2017 och behandlade ämnet "Structural fire protection for road tunnels".

Länk till WG6: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/203-ita-active-working-groups/working-group-6-maintenance-and-repair>

## WG9 Seismic effects – Vakant

Grupp 9 beskriver att syftet med gruppen är att förespråka deras användning som ett säkert alternativ till andra former av infrastruktur i världens starkt seismiska regioner. Det har därför inte berört Sverige tidigare men efter diskussion kan det eventuellt vara bra att ha en representant ändå. Seismiska effekter kan uppkomma även utan jordbävningar, exempelvis vid gruvdrift, och oavsett vad spänningarna beror på behövs det stärkas upp. Gruppen ska tillfrågas om detta.

Platsen är vakant.

Gruvsidan bör ha en egen Working Group. Det ska lobbas för, om intresse finns.

Länk till WG9: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/206-ita-active-working-groups/working-group-9-seismic-effects>

## WG11 Immersed and floating tunnels - Stein Kleiven

Stein deltog inte i Dubai 2018, men han har fått deras activity report.

I Dubai tog gruppen fram en arbetsplan både för kommande år och en treårs-plan. De testade ett nytt arbetssätt där de hade diskussioner i mindre grupper för att ta fram primära mål för gruppen och fokus de tre närmsta åren. Fyra arbetsgrupper togs fram för att ta fram en plan för varje fokuspunkt.

Kommande år ska de slutföra de sista bilagorna för publicering av rapport nummer 7, gå igenom 8 stycken utkast för slutändring och granska 5 stycken utkast internt i gruppen. 4 stycken utkast är nära färdigställda och avsikten är att slutföra inför Italien 2019. De ska även fortsätta arbeta med en databas över "Project Case Study".



Treårsplan för gruppen (inför WTC 2021):

**Fokuspunkt 1:** "special set of technical papers on immersed tunnels for TUST or WTC proceedings".

**Fokuspunkt 2:** "publication on maintenance and repair aspects for immersed tunnels (with WG6), similar to environmental leaflet".

**Fokuspunkt 3:** "Education/R&D work-group:

- Plan for education materials, supporting university courses and supporting ITACET
- Publication on innovations and recent technology advances. Leaflet style."

**Fokuspunkt 4:** "Submerged Floating Tunnel Owners Guide"

De ska även göra en videopresentation, ersätta ett gammalt flygblad, och samarbeta med Kina för att ta fram standarder och manualer för nedsänkta tunnlar.

Länk till WG11: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/207-ita-active-working-groups/working-group-11-immersed-and-floating-tunnels>

## WG12 Sprayed Concrete use – Anders Ansell

Anders deltog i mötet i Bergen juni 2017, deltog ej i Dubai april 2018, men planerar att delta i Neapel i maj 2019, då han också har ett bidrag till WTC.

Han träffade en del arbetsgruppmedlemmar i samband med sprutbetongkonferensen i Trondheim nu i juni.

En rapport 'Fibre Reinforced Sprayed Concrete for Ground Support' har nyligen skickats ut till gruppen för "internal review". Deadline för detta är 1 augusti. Rapporten bör kunna publiceras under hösten, och senast inför nästa möte.

På agendan står följande aktiviteter:

1. Fibre Reinforced Sprayed Concrete linings
2. Permanent Sprayed Concrete Linings
3. Durability
4. Quality Control

Målsättningen är att publicera rapporter på dessa teman.

I nuläget behövs inget direkt stöd i form av svar på frågor.

Dock önskas det ses över om det genom Bergteknikföreningen kunde gå att ordna någon form av ekonomisk ersättning för nedlagd tid som svensk representant (i dagsläget är det ideellt



engagemang). Detta skulle leda till att deltagande i gruppmöten och avstämningsmöten kan prioriteras upp på en nivå där de bör vara. Intresset är dock stort!

Länk till WG12: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/208-ita-active-working-groups/working-group-12-sprayed-concrete-use>

#### WG14 Mechanisation of excavation – Robert Sturk

Robert deltog inte i Dubai, men planerar att delta i Italien.

Gruppen har publicerat en gedigen rapport tillsammans med WG19. Rapporten publicerades 2016 och godkändes i Bergen 2017. Nu arbetar de med: "risk management and insurances of TBM tunnelling", "training courses" och "demonstration of benefits of mechanized tunnelling".

"Challenging Project List" har tagits fram. Med den regelbundet uppdaterade listan får läsaren en global översikt över de nuvarande profilprojekten (enligt angivna kriterier). Denna lista uppdateras ofta och gruppen hoppas kunna använda detta dokument som en informativ sammanställning av intressanta projekt. Ett formulär tillåter inlämning av ytterligare projekt. Den bygger på ett PDF-formulär som garanterar en enkel hantering av data som ska skickas in.

Länk till WG14: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/211-ita-active-working-groups/working-group-14-mechanization-of-excavation>

#### WG15 Underground and environment – Donald Jonson

Donald har varit med ett antal år. Han deltog dock inte i Dubai, men planerar att delta i Italien. Han kommer successivt lämna över.

Gruppen har arbetat med en rapport i några år gällande Tunnel muck. Den innehåller mycket från D&B projekt men nu med en del nya medlemmar, från bland annat Schweiz och Italien, kommer den att kompletteras med TBM och därmed bli mer tung. Tanken är att rapporten ska presenteras i Italien.

Nästa projekt, som arbetats med parallellt och där Donald har bidragit med erfarenheter från Citybanan mm, är Noise and Vibrations. Sprängning och miljö kommer de också att börja arbeta mer med.



Länk till WG15: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/212-ita-active-working-groups/working-group-15-underground-and-environment>

## WG17 Long tunnels at great depth - Mattias Roslin

Mattias var med för första gången på WTC2018.

“Report on long tunnels at great depth” publicerades 2010. Bra beskrivning av hur man bygger tunnlar och vad man ska tänka på och ta hänsyn till för någon som aldrig gjort det förut.

2017 var gruppen klar med en rapport om TBM: “TBM excavation of long and deep tunnels under difficult conditions”.

Nästa rapport, där arbetet har påbörjats, kommer behandla logistik i långa djupa tunnlar. Det fanns ett skelett och arbetsuppgifter har delats ut.

Då Mattias inte har någon större erfarenhet av logistikfrågor, eller kommer i kontakt med det i sin roll, i dessa fall så har han valt att ligga lågt i att bidra med skriven text i denna rapport.

Mattias hade önskat att det var något mer tekniskt som skulle avhandlas. Han ska stämma av med gruppledaren om han tror att han kan bidra med något just nu, men har inte hunnit det ännu.

Länk till WG17: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/214-ita-active-working-groups/working-group-17-long-tunnels-at-great-depth>

## WG19 Conventional tunnelling – Vakant

Gruppen arbetar med "guideline on monitoring in conventional tunnelling" och "special aspects in construction contracts in conventional tunnelling".

Vakant plats då Sverige inte har en representant i gruppen, men det är önskvärt.

Länk till WG19: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/216-ita-active-working-groups/working-group-19-conventional-tunnelling>



## WG20 Urban problems – underground solutions – Vakant (Per Tengborg)

Gruppen var på väg att läggas ner i bergen 2017 på grund av bristande intresse. ITAcus blev då ombedda att ta över några frågor då ämnena hade nära koppling till dem. I Dubai 2018 var gruppen dock väl representerad igen, och det beslutades att inte lägga ner gruppen trots allt. De samarbetar fortfarande med ITAcus där Per är aktiv.

Länk till WG20: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/217-ita-active-working-groups/working-group-20-urban-problems-underground-solutions>

## WG21 Life cycle asset management – Vakant

Gruppens huvudsakliga fokus är att ta fram riktlinjer för tunnelägare för att stödja "Life Cycle Asset management".

Vakant plats då Sverige inte har en representant i gruppen.

Länk till WG21: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/230-ita-active-working-groups/working-group-21-life-cycle-asset-management>

## WG22 Information Modelling in Tunnelling – Mats Svensson

Inga konkreta dokument mer än syfte och mål för gruppen (som bildades januari 2017) har publicerats. Det finns ett protokoll från WTC 2018 (Dubai) där man, utöver några olika exempel på BIM i tunnelbyggande ibland annat Norge, enades om att jobba tillsammans med WG3 i vissa frågor.

Långsiktigt mål för gruppen är att ta fram Guidelines/Best practise för BIM i tunnelbyggande. Vägen dit är sannolikt lite snårig och därför är Mats bästa gissning att det kommer att ta flera år innan man landar i något riktigt konkret dokument. Det gäller att göra sin desk study och lära sig av andra närliggande branscher – state of the art. Området är kopplat till den globala digitaliseringen (som ju syftar till att alla "system" ska kunna kommunicera med varandra) så det gäller att inte låsa in sig i någon begränsad formatstandard, databastyp, överföringsformat eller dylikt. Mats tror att mycket kommer att handla om standardisering av format o dylikt, och det tar tid (jämför med mobiltelefoni)

Eftersom Mats ännu inte har börjat engagera mig "på riktigt" har han ingen direkt uppfattning om vad han kan tänkas behöva för stöd. En fundering är dock kring hur kommunikation och dokumenthantering fungerar. I Dropbox är det enda som hittas en maillista. De övriga dokument som





denna rapportering grundar sig på är 4 protokoll etc som Mats har fått via mail från ordföranden (animateur).

Länk till WG22: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/working-groups/276-ita-active-working-groups/working-group-22-new-2017-information-modelling-in-tunnelling>

### ITA Young Member – Jekaterina Jonsson

Young Members har möte en gång per månad över Skype. För tillfället arbetar de mycket med WTC 2019 i Italien, bland annat med avgifter och events. Det kommer att delges tid i programmet till unga.

Inför World Tunnel Day kommer ITA YM att ta fram badges och göra en mediesatsning.

De arbetar även mycket med Breakthrough (Young Members tidning). Fokus ligger på innovationer och tunneldrivning 4.0. Jekaterina och Sindre (Norge) ska ha möte med Amanda på Breakthroughs redaktion om hur de ska gå tillväga för fortsatt arbete med tidningen. Det underliggande syftet med tidningen är väcka intresse för vår bransch.

De funderar på hur de skulle kunna nå ut till universiteten samt få med de sydamerikanska young members som idag är egna.

Länk till ITA YM: <https://about.ita-aites.org/wg-committees/young-members>