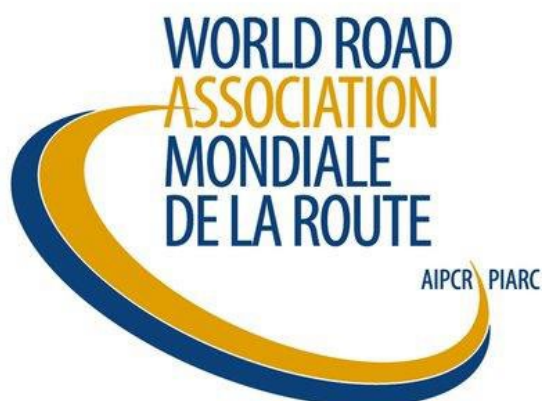


KUNSKAPSIINHÄMTNINGSPROJEKT

PIARC XXVITH WORLD ROAD CONGRESS, ABU DHABI



Andreas Bäckström

2019-10-13

FÖRORD

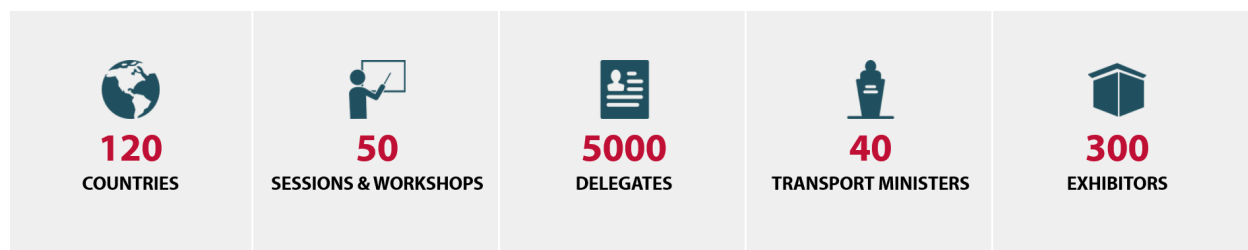
I detta Kunskapsinhämtningsprojekt har undertecknad själv medverkat och på egen hand författat denna slutrapport. Stort tack riktas till Svevia och Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF) för att ni givit denna möjlighet och stått för finansiering.

Abu Dhabi, oktober 2019

Andreas Bäckström

BAKGRUND

XXVIth World Road Congress hölls i Abu Dhabi, Förenade Arabemiraten, från 6 till 10 oktober 2019. Den omfattade cirka 50 sessioner och workshops, en stor utställning, tekniska besök och sociala aktiviteter.



Figur 1, Samanställning av konferensen

World Road Association (PIARC) grundades 1909 som en ideell organisation. Deras vision är att vara världsledande inom kunskapsutbyte om vägar, vägtransportpolitik och praxis inom ramen för integrerad och hållbar transport. Deras fyra nyckeluppdrag är:

- Vara ett ledande internationellt forum för analys och diskussion om hela spektret av transportfrågor relaterade till vägar och relaterad transport
- Identifiera, utveckla och sprida bästa praxis och ge bättre tillgång till internationell information
- Att även ta hänsyn till utvecklingsländernas specifika behov och även länder som är i övergångsfasen.
- Designa, producera och främja effektiva verktyg för beslutsfattande i frågor som rör vägar och relaterad transport

Tack vare medlemmarnas kompetens mobiliserar PIARC idag 1200 experter i 18 tekniska kommittéer och 4 arbetsstyrkor genom verksamhet som styrs av en 4-årig strategiplan. PIARC är allmänt kända för kvaliteten på sina utdata: tekniska rapporter, online handböcker och internationella seminarier.

I december 2017 räknar sammanslutningen 121 nationella ledamöter från hela världen, däribland två tredjedelar från låg- och medelinkomstländer och mer än 2000 medlemmar från industri, administration eller akademi samt individer. För mer information hänvisas till kongressens webbplats: www.aipcrabudhabi2019.org

Syfte

Genom att deltaga på konferensen kan viktiga insikter kring teknikframsteg erhållas i ett tidigt skede liksom att dess potential och tidshorisont för implementering kan bedömas. Relevanta kontakter kan knytas med utställare, forskare och beslutsfattare för ett mer effektivt nätverkande och en bättre omvärldsbevakning. Sverige får även chansen att visa upp sig som ett föregångsland i dessa sammanhang vilket skapar goda exportmöjligheter.

Goda förutsättningar finns även för att finna nya samarbetspartners och ny kunskap bland intressenter till utvalda tekniska seminarier och redovisningar av forskningsresultat. Extra roligt var att FoI-projektet Prognosstyrd dynamisk vägdrift FAS 1-5, (SBUF nr 13269, 13482, 13552,

13655, 13767) presenterades på konferensen via VTI samt poster tillsammans med undertecknad på Svevia.

För att entreprenörerna ska kunna bevaka den internationella tekniska utvecklingen inom byggområdet och senare även tillsammans kunna skapa en nationell och internationellt förankrad strategi är det viktigt att de ansluter när myndigheter, verk, forskningsinstitutioner, leverantörer samt konsulter skapar inriktningen för framtiden. I dagsläget är det en övervägande andel delegater från offentliga organisationer och lärosäten som skall jobba mot en hållbar utveckling. Fördelningen speglar inte längre den privata sfärens allt större inflytande samt autonomi och därmed påverkan på slutprodukter inom byggområdet och samhället i stort. Ett av skälen är att Entreprenörerna numera tar ett större avtalsmässigt ansvar för slutprodukten är via den allt högre andelen totalentreprenader. Offentliga uppdragsgivare outsourcar även sin verksamhet i en allt större omfattning och transformeras till professionella inköpsorganisationer som därmed inte längre behärskar hantverket fullt ut.

Genom att entreprenörerna är med och formar framtidens byggsektor, utifrån den senaste tekniken tillsammans med nationella intressenter samt beslutsfattare, kan en sund utvecklingsbas skapas. Det borgar för en långsiktigt hållbar och internationellt konkurrenskraftig Svensk byggsektor.

GENOMFÖRANDE

Inför konferensen identifierades viktiga programpunkter samt aktörer och en grov plan för effektivt deltagandet togs fram. Deltagande på konferens skedde tillsammans med nationella delegater från bla Trafikverket, Transportstyrelsen och Vti som kontaktats inför konferensen för ökad möjlighet att knyta an till deras befintliga nätverk, skapa ytterligare fördjupad dialog och förståelse för dessa viktiga organisationer.

Tillsammans kunde internationella aktörer med liknande intressen besökas i olika sammanhang under konferensen för fördjupad dialog.

RESULTAT OCH DISKUSSION

WRC 2019 i Abu Dhabi uppvisade som förväntat ett stort och brett kunskapsutbud med varierande kvalité samt relevans vilket inte är så märkligt då organisationen skall stödja utveckling och behov för alla världens länder. Att best practice samt behov varierar stort mellan utvecklingsländer och industrialiserade länder liksom dess möjligheter att implementera den nyaste tekniken pga infrastrukturens utbyggnad och tekniska mognadsgrad är knappast en nyhet för någon.

Vad som är tydligt är att det finns både bred och djup kompetens inom PIARC. Men det innebär att man aktivt behöver planera sina dagar för att kunna navigera mellan alla de olika föreläsningarna, work-shops mm. Man bör även vara beredd att i vissa fall lämna för plan B för att finna guldgruv.

Det största avtrycket PIARC konferensen gör, utöver att den är förlagd mitt i den imponerande infrastrukturen själva Abu Dhabi erbjuder, är att organisationen har utpräglat kunskapsfokus och en inkluderande framtoning samt kan visa att det pågår otroligt mycket arbete världen över med dessa vägrelaterade frågor.

Viktiga ämnesområden lyfts fram på konferensen via strategiska inriktningssessioner som är utformade för att definiera framtida strategier utifrån politisk och strategisk synvinkel. Syftet är att fastlägga de tekniska kommittéernas verksamhet för de följande fyra åren inom ramen för de fyra strategiska riktlinjerna som också beslutas vart fjärde år. Strategiska temakoordinatorer förbereder och leder sedan diskussionen på sessionerna baserade på nationella rapporter överlämnade av föreningens medlemsländer från hela världen. Konferensens teman var:

Tema A - Förvaltning och ekonomi: Finansiering

Tema B - Tillgänglighet och mobilitet: Innovativa transportlösningar

Tema C - Säkerhet: Vägsystemets säkerhet

Tema D - Infrastruktur: Asset Management, drift och underhåll.

Tema E - Klimatförändringar, miljö och katastrofer: Framstegen när det gäller anpassning och begränsning av klimatförändringar i transportsektorn efter COP 21 Parisavtalet

Under konferensens deltagande lades mest fokus på att följa tema B, C och D och frågor som.

- Intelligentas transportsystem
- Vinterväghållning
- Hållbar multimodalitet i urbana områden
- Vägdesign och infrastruktur för innovativa transportlösningar
- Autonoma fordon: utmaningar och möjligheter för väghållare och myndigheter
- Design av säkrare väginfrastruktur
- Drift och underhåll av infrastruktur

Ett tema som fick mycket uppmärksamhet på konferensen var inte så förvånande autonoma fordon som ligger nära kopplat till det nämnda FoI-projektet som presenterades. Automatiserad vinterväghållning behöver liksom autonoma fordon en högupplöst och tillförlitlig digital tvilling som kan presentera vägens tillstånd bla avseende väglag inkluderande prognos över bla kommande halka.

På temat autonoma fordon behandlades bland annat frågor som.

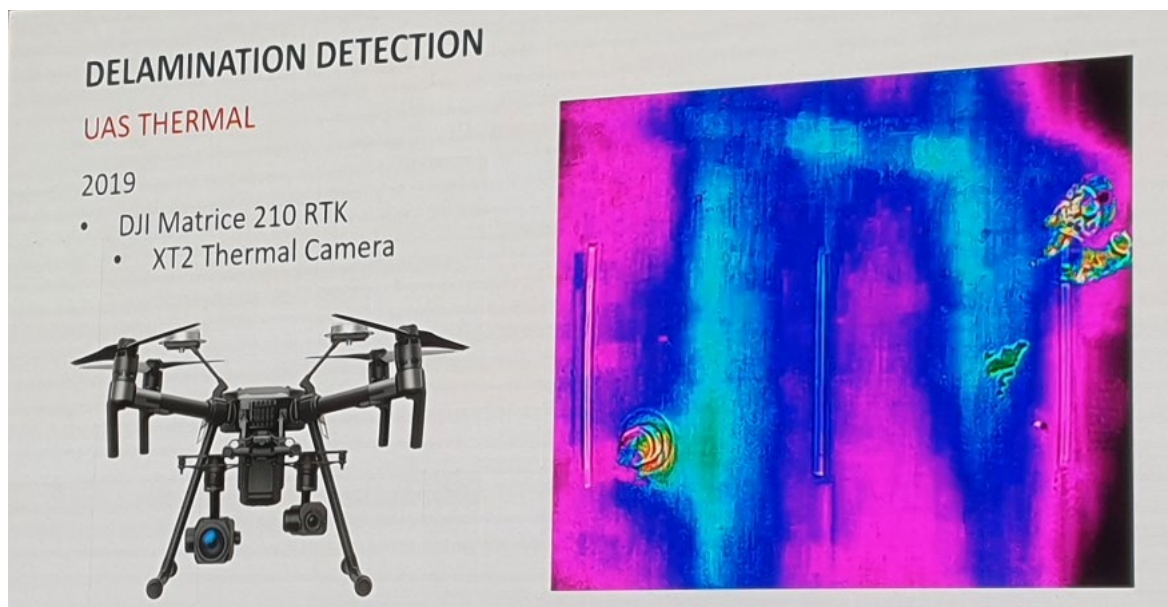
- Införandet av autonoma bilar och hur vi gör det möjligt.
- Mobilitet som en tjänst och hur gör vi den tillgänglig för alla.
- Datainsamlingstekniker samt datadelning.
- Trafiksäkerhet kopplat till mänskliga beteenden samt vägens utformning.

För att möjliggöra införandet av autonoma fordon har entreprenörerna och Trafikverket ett stort ansvar att klara av att lämna en vägstandard som de autonoma fordonen kräver.

Under konferensen återfanns även ett mycket intressant FoI-projekt med vägscanning som utfördes genom ett Italiensk samarbete mellan AISICO, Anas och Terotechnologica som redovisades på poster, se bilaga, och som syftade till att förbättra mätmetoder för att storskaligt kunna bestämma beläggningars halk- och dräneringsegenskaper. Syftet var kopplat mot autonoma fordons behov att på ett säkert sätt kunna förlita sig på att det finns tillförlitliga modeller som kan uppskatta väglagsförhållanden så rätt hastighet och risknivå kan erhållas vid vattenplaningsrisk vid regn. Denna teknik förväntas även kunna lägga till viktiga pusselbitar till högupplöst modelleringen av

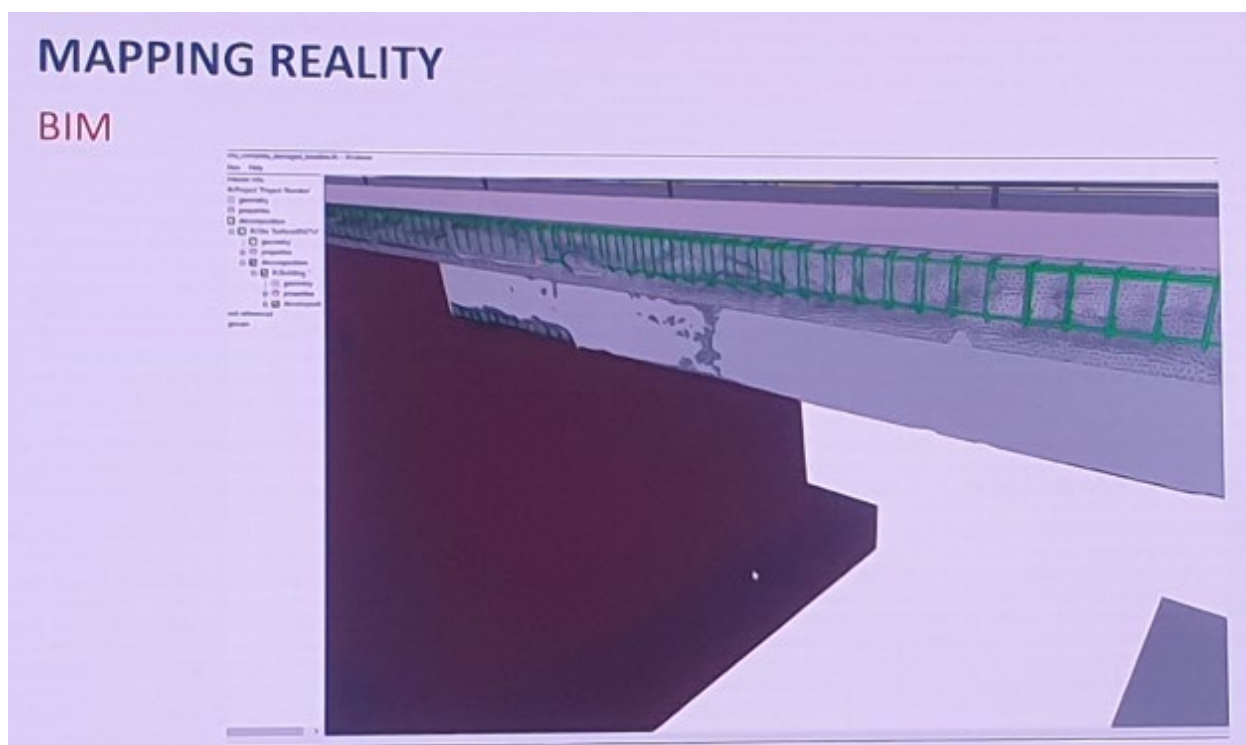
vattenmängder i hålrummen i beläggning som har avgörande påverkan på upptorkningsförlopp, bedömning av risk för att beläggningen fryser sönder och behov av vägsaltning.

Det fanns många fina exempel på tillämpningar med drönare och Utah Departement of Transportation från USA kunde stolt visa upp hur inspektion med drönare utrustade med olika sensorer bla känsliga värmekameror på ett effektivt sätt kan detektera betongspjälkning på broar.



Figur 2, Detektering av betongspjälkning med värmekamera

Tillsammans med BIM-teknik och LIDAR är det även möjligt att visualisera resultat på ett kraftfullt sätt vilket var i stort fokus på konferensen.



Figur 3, Visualisering av betongskador tillsammans med armering.

SLUTSATSER

Konferensen uppfyllde ställda förväntningar på att finna ny kunskap, teknik samt identifiera nya samarbetspartners. WRC hålls vart 4:e år dock finns även vart 4:e år ett kompletterande WRC med vinterinriktning och nästa tillfälle hålls 2022 i Calgary i Canada. Under mässan så konstaterades att Sverige håller yttersta internationella toppklass inom vinterväghållning och att projektet Prognosstyrd Dynamisk Vägdrift är state-of-the-art. I många länder jobbar man fortfarande med att implementera saltningsstrategier med ökad användning av saltlösning vilket varit kravställt i Sverige i över ett årtionde.

