



## MÖTESNOTERINGAR

1 (5)

Handläggare

Ulf Malmros

Telefon

+46 10 505 38 38

E-post adress

ulf.malmros@afconsult.com

Datum

2018-02-07

Uppdragsnr

NVF Tunnlars Arbetsgrupp 2+3

Dokumentnr

NVF-TU-AG3-003

Projekt

Utskott Tunnlars

Arbetsgrupp 2: Tunnelsäkerhet

Arbetsgrupp 3: Drift och Underhåll

Ärende: Workshop arbetsgruppsmöte 2+3  
Tema Teknikutveckling

Datum: Onsdagen den 7/2-2018

- 08:00-11:45 Workshop
- Lunch 11:40-12:30
- 12:30-14:30 Workshop
- 14:30-15:00 Samverkan mellan arbetsgrupper
- 15:00-16:00 Arbetsgruppsmöten

Platser: 

- Scandic Örnen, Bergen

Närvarande: Ulf Malmros (AG3) ÅF  
Jonas Sparthan (AG2) Svenska Teknikingenjörer AB  
Alfred Kvalsvik Blø (AG2) Trafsys  
Harald Buvik (AG2+AG3) Statens vegvesen Vegdirektoratet  
Odd-Einar Lillebø (AG2) Statens vegvesen Region midt  
Torbjörn Hetlevik (AG2) SP Brandteknik (RISE)  
Haukur Ingason (AG2) Bane NOR  
Ole Christian Ødegård (AG3) Statens vegvesen Region sør  
Christian Noreng (AG3) Statens vegvesen Region øst  
Corinne Chiodini (AG3) Vegagerðin  
Guðmundur Rafn Kristjánsson (AG3) Landsverk, Färöarna  
Jákup N Olsen (AG2) Ansvarar för beredskap i tunnlarna  
Heini<sup>1)</sup> Brandchef, Färöarna  
Tor Martin Olsen<sup>1)</sup> Är intresserad av beredskapsplanläggning  
Landsverk, Färöarna  
Hjaltir Martiansen<sup>1)</sup> Ledningscentral  
Jakup Molsö<sup>1)</sup> Uppdragsledare, Färöarna  
Landchef, sjukhus, prehospital  
beredskap, Färöarna  
Martin Berg<sup>1)</sup> Polis, Färöarna  
Höjgard<sup>1)</sup> Operationsledare brandvesen, Färöarna

<sup>1)</sup>Namn och yrkesroll är ej korrekt angivna.

## 1 Syfte

Syftet med detta möte var tredelat:

- Workshop avseende ett antal områden med fokus på framtiden
- Diskussioner kring samverkan mellan arbetsgrupperna
- Arbetsmöte per arbetsgrupp

## 2 Inledning

Mötet inleddes med att Jonas Sparthan presenterade mötets agenda, se dokument {1 - NVF, agenda möte Bergen 2018-02-07} samt information avseende vad som är på gång inom NVF:s utskott Tunnlrar.

Därefter presenterade Torbjørn Hetlevik information om vad som är på gång inom området komplexa vägtunnlar i Norge, se dokument {2 - NVF, information från Statens vegvesen}.

Dagens tredje inledande presentation hölls av Haukur Ingason från Research Institute of Sweden (RISE) och handlade bl.a. om en kommande workshop inom området kring nya beräkningsmetoder vid brand i tunnlrar samt den internationella konferensen ISTSS, den 14-16 mars i Borås, Sverige. Se dokument {3 - NVF, information från RISE}

## 3 Workshop

Därefter vidtog en workshop. Vilket innebar att Ulf Malmros presenterade information om ett ämne i taget avseende sex olika ämnesområden som är relevanta för vår värld. Varje presentation följdes av en öppen diskussion inom gruppen.

### 3.1 Informationssäkerhet

Dokument {4 - NVF, informationssäkerhet}.

Svenska myndigheter, såsom MSB, har uttalat ett behov av att skydda anläggningar som är av ett nationellt särintresse. Sannolikt är synen densamma inom övriga Norden. Inom detta område faller bl.a. våra komplexa väganläggningar. Automationsvärlden har sedan några år uppmärksammat de nya typen av hot och arbetar på en ny standard (IEC 62443). Reella hot har dykt upp i vår omvärld och i en del fall även realiserats såsom utslagning av elnät. I Sverige har Transportstyrelsen trampat i klaveret genom att omedvetet släppa nationellt säkerhetsklassad information till främmande makt. Vad vi behöver bli bättre på är att förstå vilken information våra vägtrafiktunnlar består av, var informationen finns, hur den förflyttar sig mellan system/utrustningar, vad som kan hända om informationen kan läsas eller påverkas av en intressent. Detta leder till att vi kan fatta beslut om ifall det finns behov av att skydda information samt vilken nivå skyddet bör läggas på.

Frågeställningar: Behöver vi bry oss? Vem skulle vilja ”attackera våra vägtrafiktunnlar”? Har detta verkligen något att göra med drift och underhåll? (Ledtråd: Svaret är Ja på alla tre frågorna)

### 3.2 ReferensID – CoClass

Dokument {5 - NVF, referensID - CoClass }.

Området märkning är på väg att ta ett stort utvecklingssteg. En drivande motor är CoClass, vilket är en vidareutveckling av BSAB. Förenklat sett kan man säga att man har tagit BSAB koderna och lagt på ett antal nya "lager" på koderna, dvs adderat till en del tecken. Det intressanta med dessa nya "lager" är att de berättar om en utrustnings egenskaper. Tanken är att man i framtiden ska kunna berätta att man eftersöker en pryl med vissa egenskaper, t.ex. en rostfri skruv, vänstergängad, 9 mm. Göra en sökning på Internet och få upp en lista över alla de produkter som uppfyller egenskaperna.

Frågeställningar: Vad innebär CoClass för oss? Vad kan CoClass ge oss för nya typer av möjligheter till effektiv drift och underhåll?

### 3.3 Digitalisering

Dokument {6 - NVF, digitalisering}.

Digitalisering, IIoT och molntjänster; tre buzz-words som syns och hörs i media. Hur berör det oss och vår vardag? Lite ledtrådar: Automationsbranschen är i förändring, morgondagens system kommer att fungera på ett annat sätt än idag. Tyskarna har myntat begreppet Industry 4.0 och hela branschen har följt efter. Inom något år spås antalet IP-adresser kopplade till automation vara 5 gånger så många som antalet IP-adresser kopplade till IT, det ni. Detta påverkar allt som matas med el i en vägtrafiktunnel.

Frågeställningar: Vad innebär dessa nya synsätt och teknologier för våra typer av anläggningar? Vad finns det för risker, hot och möjligheter?

### 3.4 BIM och 3D

Dokument {7 - NVF, BIM och anläggningsmodeller}.

Vi har gått från pappersdokumentation till digitala dokument. Nu går vi över till 3D-modeller och BIM. Allting är vackert och intressant men hur tusan underhåller man en 3D-modell? Utan en fungerande dokumenthantering så är det i princip omöjligt att bedriva vettigt drift och underhåll. BIM och 3D används redan idag vid projektering av nya anläggningar. T.ex. så är Förbifart Stockholm projekterad i BIM. BIM och 3D är ett suveränt verktyg vid projektering men hur kommer det att påverka drift och underhålls vardag? Om detta vet vi än så länge ganska lite då teknikerna är så pass nya att vi inte än kunnat se de långsiktiga påverkningarna.

Frågeställningar: Vad händer när underhåll ska ta över en anläggning projekterad i BIM? Kommer det att förändra vårt arbete? Måste vi utbilda oss? Måste vi anställa nya kompetenser? Vilka möjligheter ger den nya tekniken?

### **3.5 Kontroll och provning**

Dokument {8 - NVF, kontroll och provning}.

Kontroll och provning, usch vad trist säger många. Men många av våra vägtrafikanläggningar är idag så pass komplexa samt viktiga för samhället att behovet av genomtänkt kontroll och provning inte nog kan understrykas. Hur får man folk att inse att provning handlar om att minimera risk? Hur får vi entreprenörerna att inse att även de tjänar enormt på ordentlig provning? Hur genomför man effektiv kontroll och provning i ett genomförande projekt och hur gör man det i en drifttagen anläggning? Ska man ha simuleringsverktyg, CCB, händelseloggar etc?

Frågeställningar: Behöver vi bry oss? Om ja, på vilken nivå ska vi lägga oss?

### **3.6 Förvaltning och underhåll**

Dokument {9 - NVF, förvaltning och underhåll}.

I dagens värld där alla ska verka för att vara renodlade beställare hur hanterar man då underhåll då man inte längre har en egen underhållsavdelning? Hur säkerställer man kompetens om anläggningen? Vad krävs för effektivt underhåll? Hur kopplar man samman en incident, via larm, med underhållssystem, dokumenthanteringssystem, ekonomisystem etc. Hur säkerställer man att en vägtrafiktunnel byggs så att den blir underhållsbar? Hur återkopplar man erfarenheter från underhåll så att nya anläggningar byggs på ett bättre sätt. Hur tillser man att vi i framtiden klarar av drift och underhåll av en vägtrafiktunnels tekniska installationer då dess installationer tenderar att växa både i omfattning och komplexitet. Har vi ens en chans att hinna med?

## **4 Arbetsgruppsmöte**

Några arbetsgruppsmöten genomfördes aldrig. Framst av det skälet att arbetsgrupp 3 hade för få deltagare på mötet för att kunna fatta beslut.

## **5 Övrigt**

Detta dokument samt dess samtliga bilagor kommer att läggas upp på NVF:s hemsida.

Jonas Sparthan och Ulf Malmros kommer att följa upp vad som sades på mötet och hur vi tar med oss informationen inom NVF.

Tankarna finns om att hålla ett seminarie i NVF:s regi, under hösten 2018, omfattande ett flertal av de ämnen som togs upp under mötet i Bergen. Mer information om detta kommer att komma inom kort.