

## **NORDISK MØDE FOR FORBEDRET VEJUDSTYR - visuel information til trafikanten**

### **Referat fra koordineringsgruppens skype møde den 4. november 2020**

Inkluderer:

Anneks A: Liste over aftalt arbejde

#### **Til stede:**

Dennis Corell, Tine Damkjær, Carina Fors, Terje Giæver, Petter Hafdell, Morten Hafting, Jukka Hopeavuori, Trond Cato Johansen, Arne Jørgensen, Mikael Lindgren, Jan-Erik Lundmark, Berne Nielsen, Göran Nilsson, Sara Nygårdhs, Toni Ogemark, Ásbjörn Ólafsson, Ulf Söderberg, Kai Sørensen, Maria Nilsson Tengelin, Mikko Räsänen og Tuomas Österman.

Note: Af tekniske årsager tilsluttede Petter Hafdell sig til mødet med forsinkelse, men det ikke lykkedes for Peter Aalto at tilslutte sig.

#### **Ad 1. Mødet åbnes**

Tuomas Österman havde indkaldt til mødet, bød deltagerne velkomne, og var ordstyrer. Deltagerne blev bedt om at fremsende eventuelle rettelser til deltagerlisten.

##### **Ad 1.1 Diskussion om NMF's fremtid**

(Afventer udviklingen)

Tuomas Österman opsummerede situationen.

#### **Ad 2. Godkendelse af dagsorden**

Dagsorden blev godkendt.

#### **Ad 3. Godkendelse af referat fra det foregående møde**

Referatet fra Drammen blev godkendt.

##### **Ad 3.1 Gennemgang af liste over aftalt arbejde**

Listens punkter blev ikke gennemgået.

#### **Ad 4. Samarbejdsprojekter i bestillingsprocessen?**

##### **Ad 4.1 Tunneludformning og belysning**

##### **Ad 4.2 Kravdokumentasjon for armaturer**

(Orientering fra det forudgående møde i gruppen om vej- og tunnelbelysning)

Arne Jørgensen omtalte det forudgående møde i gruppen om vej- og tunnelbelysning, herunder at:

- a. det blev aftalt at udarbejde en fælles metode for belysning af korte tunneler baseret på CIE 88:1990 eller 2004, CEN/CR 14380:2003, DIN 67524-1:2019 og anden litteratur om emnet, som leveres af Petter Hafdell,
- b. at der findes rapporter for måling af vejbelægningsens lystekniske egenskaber fra Danmark, Finland og Sverige, mens målingerne i Norge er udsat på grund af Corona,
- c. et forslag til projektansøgning til NordFoU om tunnelbelysning i henhold til det nye grundlag for belysning af tunneler er behandlet og forslaget tilrettes på det grundlag,
- d. der arbejdes fortsat på 3. die udgave af rapporten om krav til LED armaturer, hvilket sker i samarbejde med armaturleverandører.

Ad b. Mikael Lindgren omtalte det europæiske SURFACE projekt og herunder et digitalt møde, som fandt sted i oktober. Dennis Corell omtalte det foredrag om målingerne i de nordiske lande, som han havde holdt under mødet. Kai Sørensen supplerede med at "Lådan" blev anvendt til måling af de emner, som er

fremstillet som et led i projektet, hvor Mikael Lindgren og Dennis Corell havde bistået. Mikael Lindgren oplyste at projektet afsluttes i år.

Ad c. Dennis Corell fortalte om ansøgningen til NordFoU.

Desuden omtalte Arne Jørgensen et projekt om måling af transmittans af armaturskærme med henblik på behov for rengøring. Mikael Lindgren redegjorde kort for målemetoden, som omfatter en enhed til placering i armaturerne.

#### **Ad 4.3 Projektansökan - ADAS förutsättningar i Norden** (Orientering ved Berne Nielsen)

Berne Nielsen fortalte at der havde været problemer med godkendelse af projektansøgningen i Sverige og Danmark, men at der nu findes en plan, som er godkendt, og en projektgruppe, men at projektet skal i udbud.

Tine Damkjær forklarede at projektet skal i udbud på grund af budgettets størrelse. Projektet omhandler LDW (lane departure warning) teknologierne og deres detektering af vejmarkeringer i et Nordisk regi. Projektet har titlen Autonomous Vehicle and Road Markings (AVRM).

Toni Ogemark og Morten Hafting opfordrede til at de målinger af vejmarkeringer, der alligevel udføres, genbruges i projektet.

Jukka Hopeavuori og Tuomas Österman omtalte et finsk projekt med samme målsætning, og at det er svært at få oplysninger om de systemer, som bilfabrikanterne anvender. Tuomas Österman henviste desuden til arbejdet i en WG12 i CEN/TC226.

Tine Damkjær oplyste at projektets praktiske del forventes startet i 2021.

Mikko Räsänen omtalte en ekspertgruppe på dette område, som er nedsat af Kommissionen, og oplyste at han er repræsentanten for Finland i denne gruppe. Se venligst herunder:

Europeiska kommissionen har inrättat en expertgrupp som ska bedöma möjligheten att fastställa gemensamma specifikationer av vägmarkeringar och vägmärken, för att främja vägmarkeringars och vägmärkens läsbarhet och upptäckbarhet för fordon utrustade med automatiserade förarstödsystem.

Det följer syftet som utfärdades i EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2019/1936 av den 23 oktober 2019 om ändring av direktiv 2008/96/EG om förvaltning av vägars säkerhet.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex%3A32019L1936>

#### **Ad 4.4 Val av parametrar för standardberäkning av synavstånd i beräkningsmodellen Visibility** (Projektforslag ved Carina Fors fremsendt til mødet)

Carina Fors omtalte behovet for at definere tre sæt af standard forudsætninger for angivelse af synsafstand og "preview time" svarende til COST 331 rapporten, og for at teste de faktiske synsforhold under disse forudsætninger. Ulf Söderberg gav sin støtte til et sådant projekt og efterlyste et møde herom.

Kai Sørensen indskød at det gamle Visibility program var populært, mens Visibility Excel er langt mindre kendt, og der måske skal reklameres for det. Trond Cato Johansen mente at det gamle Visibility program var mere brugervenligt, hvortil Kai Sørensen sagde at Visibility excel også kan gøres mere tiltalende. Ulf

Söderberg ville tage det i betragtning.

## **Ad 5. Igangværende samarbejdsprojekter**

### **Ad 5.1 Opfølgning af ”Ældningsprojektet”: Overvågning af markedet for refleksfolier**

(Orientering ved Kai Sørensen)

Kai Sørensen forklarede at de årlige målinger er udført i juni, at rapporten findes på nmfv.dk og at de fleste af prøverne nu er 4,5 år gamle. Der er tegn på begyndende tab af retrorefleksion for nogle af prøvernes vedkommende. Prøvernes farvepunkter viser en tendens til en svag blegning af farverne, og der er stadig nogle få farvepunkter for gule og orange prøver, der ligger uden for deres farvebokse. Sammenfattende er prøverne stadig i god stand.

Hertil bemærkede Tuomas Österman at vejtafler med en høj alder – for eksempel på 15 år - ofte er velfungerende.

### **Ad 5.2 Nordiske tilstandsmålinger af vejafmærkning**

(Tilbage melding fra følgegruppen bestående af Berne Nielsen, Bjørn Skaar, Michael Ruben Anker Larsen og Ulf Söderberg)

Berne Nielsen fortalte at målingerne i Norge, Sverige og Danmark er udført. Carina Fors tilføjede at rapporterne findes. De viser at værdierne er højere i Norge og Sverige end i Danmark, hvor afmærkningen til gengæld er bredere.

Der fulgte en diskussion af gule linjer i Norge, hvor Trond Cato Johansen oplyste at kravværdien til  $R_L$  stadig er 100. Tuomas Österman bemærkede at gule linjer gradvist ændres til hvide i Finland, at kravværdien i takt hermed øges fra 100 til 150 og at dette vil fremgå af en ny kontrakt på 4 år.

### **Ad 5.3 Nordisk prøvefelt for vegoppmerking- nordisk godkjenningssordning for vegoppmerkingsmaterialer**

Trond Cato Johansen oplyste at der er interesse for afprøvning af materialer fra mange producenter, men at der har været generende restriktioner på grund af Covid 19.

Det har medført at der ikke er foretaget udlægning på prøvestrækningen i Danmark, men målingerne på materialer udlagt i 2018 og 2019 blev udført i august. Rapporten - en VTI rapport - er næsten færdig.

I øvrigt har der ikke været udført nogen felt kontrol af materialer i Danmark, hvilket har medført nogen utilfredshed, som vil blive behandlet på et møde i styregruppen.

På prøvestrækningen i Norge, som angår Norge, Sverige og Island, har der været udlægning og initial måling af 34 materialer. Dette antal svarer til et frafald af producenter og et økonomisk minus. Rapporterne for materialer udlagt i 2018 og 2019 er tæt på at være færdige.

Til sidst oplyste Trond Cato Johansen at der har været systematisk felt kontrol - med assistance fra Tjekkiet - i Norge og Sverige, og at der forventes udlægning i 2021. Web-siden blev nævnt.

Toni Ogemark efterlyste mere transparens omkring producenter og certificering. Trond Cato Johansen erklærede sig enig heri, men pegede på at der skal foreligge tilladelser. Dette vil blive behandlet på næste møde i styregruppen.

#### **5.4 Nordiske regelverk for kvalitetskontroll av vegoppmerking (leveranse – garanti og tilstandskontroll i kontraktperioden)**

(Tilbagemelding fra arbejdsgruppen bestående af Trond Cato Johansen, Michael Ruben Anker Larsen, Carina Fors, Bjørn Skaar og Ulf Söderberg)

Trond Cato Johansen sagde at der ikke var meget at berette; der havde været et møde med Bjørn Skaar og der blev arbejdet videre. Tuomas Österman gjorde opmærksom på at Bjørn Skaar ikke deltog i dette møde.

#### **Ad 5.5 Opdatering af COST 331 projektet**

##### **Del 3 Supplerende køreforsøg**

(Projektet er afsluttet og udgår fra dagsorden)

Carina Fors bekræftede at dette punkt på dagsorden kan udgå.

#### **Ad 5.6 Måling af vejbelægningsers lystechniske egenskaber**

(Målinger i Danmark, Finland, Sverige og Norge, samt deltagelse i det europæiske SURFACE projekt)

Dette punkt var allerede behandlet under punkt 4.

#### **Ad 5.7 Blænding fra vejtavler**

(nyt projekt, information fra Maria Nilsson Tengelin)

Maria Nilsson Tengelin sagde at kontakt med producenter af billygter ikke havde ført til megen information, at der nu udføres forsøg i højspændingshallen hos Rise, hvortil der var fremskaffet materialer fra 3M og Avery Dennison, samt at projektet ikke var kommet langt.

Tuomas Österman bemærkede at materialer fra Orafol også bør indgå i projektet. Afregning af arbejdet blev omtalt.

*Indskud: Petter Hafdell ankom til mødet på dette tidspunkt. Tuomas Österman beklagede de tekniske problemer og spurgte om han havde tilføjelser til diskussionen under punkt 4. Dette var ikke tilfældet.*

#### **Ad 6. Økonomi**

Tuomas Österman sagde at økonomi vil blive behandlet på et vejholder møde i løbet af efteråret. Ulf Söderberg vil kontakte Peter Aalto, som af tekniske årsager ikke deltog i mødet.

#### **Ad 7. Information om planlagte eller igangværende nationale eller internationale projekter**

Tuomas Österman omtale en udvidelse af arbejdet med Wienerkonventionen angående nye vejtavler.

#### **Ad 8. CEN – arbejdet. Information og samråd**

(Kai Sørensen med flere)

Kai Sørensen omtalte arbejdet i CEN/TC 226 WG3 om vejtavler og anden lodret afmærkning, herunder at der havde været en betydelig nordisk indsats angående del 1 om vejtavler med deltagelse af Kari Lehtonen, Charlotte Sejr og Daniel Vennetti.

I øvrigt er situationen i WG3 den, at et forslag til en revideret udgave af EN 12899-3 om kantpæle og reflektorer til kantpæle benyttes som prøveklud angående godkendelse af en HAS konsulent (som tester om et forslag er i overensstemmelse med byggevareforordningen). Det er ikke lykkedes endnu og i det hele taget er det vanskeligt - grænsende til umuligt - at få godkendt forslag til harmoniserede standarder.

Kai Sørensen omtalte desuden kort CEN/TC226 WG2 om afmærkning på kørebanen, dels at nogle standarder ændres, så de ikke længere er harmoniserede for at undgå at de går tabt (se ovenfor), og dels at der findes initiativer til et antal tekniske rapporter.

Toni Ogemark og Trond Cato Johansen supplerede med at der er indkaldt til deltagelse i arbejdet med tekniske rapporter med en frist, der udløber sidst i januar 2021, og nævnte at én af dem angår ”Quality control”, mens en anden angår ”Sustainability and circularity in road markings”.

Desuden omtalte Kai Sørensen arbejdet med revision af EN 13201 serien af standarder om vejbelysning i WG12 under CEN/TC 169 om lys og belysning. Det blev blandt andet nævnt at der ikke bliver væsentlige ændringer af del 2 om funktionskrav til vejbelysning. Derimod bliver der omfattende ændringer af del 1, som er en teknisk rapport om retningslinjer for valg af belysningsklasser. Det blev oplyst at formanden for den foregående revision af del 1 var Pentti Hautala, og at det er en vanskelig opgave.

Der opstod her en diskussion om WG12 om ”Road interaction – ADAS / Autonomous vehicles” under CEN/TC 226. Det blev nævnt hvem der deltager i denne WG12 i de nordiske lande. Kai Sørensen mente at gruppens funktion er at kommunikere med andre arbejdsgrupper under CEN/TC 226 og andre komitéer. Tine Damkjær sagde at det er vigtigt også at stille krav til køretøjernes detektorer og ikke kun til vejudstyrets egenskaber.

Arne Jørgensen nævnte et arbejde med revision af EN 16276 ”Evacuation lighting in road tunnels” under CEN/TC 169 WG6, hvori han selv, Petter Hafdell og Aleksanteri Ekrias deltager.

#### **Ad 9. Vejholdernes statusrapporter**

NB: Gennemgang af statusrapporter bedes holdt på cirka 5 minutter pr. land

Morten Hafting havde ikke konkrete sager at omtale.

Med udgangspunkt i en præsentation omtalte Tine Damkjær:

- VD's egen målebil til retrorefleksionen  $R_L$  af vejmarkeringer,
- Fastlæggelse af omkostning ved øgning af  $R_L$  niveauet,
- Databehandling til opsporing af de strækninger, som trænger til genmarkering,
- Gode resultater med ”LongDot”,
- Forsøg med kombination af ”LongDot” og ”Longflex” til kantlinjer, så der samtidig opnås gode  $R_L$  værdier og støj ved overkørsel.

Ulf Söderberg berettede om maskinelt ”håndarbejde” (maskinel udlægning af pile og symboler) og at dette fører til en stærkere vejmarkering. Trond Cato Johansen tilføjede at der er foretaget udlægning på prøvestrækningen.

Tuomas Österman sagde at der er lidt flere penge til vejmarkering i Finland i forbindelse med den ovennævnte gradvise omlægning fra gul til hvid midterlinje.

#### **Ad 10. Hvad der er sket i vejholdernes samrådsgrupper**

(Nortek, den Nordiske vejgeometrigruppe med flere)

Dette punkt blev ikke behandlet.

#### **Ad 11. Forskernes statusrapporter**

NB: Gennemgang af statusrapporter bedes holdt på cirka 5 minutter pr. institut

Sara Nygårdhs fortalte om et projekt om brug af vejudstyr i kryds og på kurvede veje.

Maria Nilsson Tengelin omtalte et projekt om insekters trivsel i afhængighed af lysniveau, hvorunder insekterne filmes.

#### **Ad 12. NMF's hjemmeside**

(Orientering ved Kai Sørensen)

Kai Sørensen sagde at hjemmesiden opdateres jævnligt, men at der forekommer sporadiske tekniske problemer – for eksempel at den var blevet hacket og brugt som generator for en mængde e-mails på et tidspunkt. Sådanne problemer bliver imidlertid hurtigt løst ved den ekspert assistance, der er til rådighed.

#### **Ad 13. Orientering om beslægtede emner**

Der var intet under dette punkt.

#### **Ad 14. Eventuelt**

Tuomas Österman oplyste at Esko Hyytiainen er afgået ved døden.

#### **Ad 15. Tid og sted og for næste møde**

Hvis muligt, holdes næste møde den 12./13. maj 2021 i Finland.

#### **Ad 16. Mødet afsluttes**

Deltagerne takkede for et velgennemført møde, hvorefter Tuomas Österman afsluttede mødet.

Med venlig hilsen, 7. november 2020, Kai Sørensen

## **Bilag A: Liste over aftalt arbejde**

- Alle sender rettelser til deltagerlisten til referenten,
- økonomi ville blive behandlet på et vejholder møde i løbet af efteråret. Ulf Söderberg kontakter Peter Aalto, som af tekniske årsager ikke deltog i mødet..

## **Bilag B: NMF budget pr. november 2020**

Tabellen over økonomi indsættes når det ovennævnte vejholder møde har fundet sted.