

Nordisk Møde for Forbedret Vejudstyr (NMF)

Referat fra mødet i Finland 30. november/1. december 2021

Til stede: Peter Aalto (forsinket), Dennis Corell, Tine Damkjær, Petter Hafdell, Jukka Hopeavuori, Jack Jomaa, Trond Cato Johansen, Arne Jørgensen, Michael Larsen, Berne Nielsen, Sara Nygårdhs, Toni Ogemark, Bjørn Ivar Skaar, Kai Sørensen, Mikko Räsänen og Tuomas Österman.

Digital deltagelse: Ulf Söderberg

Ad 1. Mødet åbnes

(Praktiske spørgsmål. Deltagerliste)

Tuomas Österman bød deltagerne velkomne, og var ordstyrer. Der fulgte en gensidig præsentation og deltagerne blev bedt om at angive rettelser til deltagerlisten.

Ad 1.1 Diskussion om NMF's fremtid

(Afventer udviklingen)

Dette punkt blev behandlet i forbindelse med punkt 6.

Ad 2. Godkendelse af dagsorden

Dagsorden blev godkendt.

Ad 3. Godkendelse af referat fra det foregående møde

(NMF skype møde den 4. november 2020)

(NMF teams møde for vejholdere den 11. maj 2021)

Referaterne blev godkendt på et senere tidspunkt.

Ad 3.1 Gennemgang af liste over aftalt arbejde

Dette punkt blev ikke behandlet.

Ad 4. Samarbejdsprojekter i bestillingsprocessen?

Ad 4.1 Tunneludformning og belysning

Arne Jørgensen omtalte det forudgående møde i gruppen om vej- og tunnelbelysning, herunder at der blev aftalt fem projekter.

NOTE: De fem projekter er:

- a. Vedligeholdelse af "Lådan" og deltagelse i "SURFACE" projektet.
- b. Opstilling af kriterier for belysning af korte tunneler i dagslys på baggrund af et notat "Sammenstilling af kriterier for belysning af vejunderføringer om dagen", som omfatter CIE 88:2004 "Guide for the lighting of tunnels and underpasses", CEN /CR 14380:2003 Lighting applications – Tunnel lighting" og DIN 67524-1:2019 "Beleuchtung von Straßentunneln und Unterführungen – Teil 1: Allgemeine Gütemerkmale und Richtwerte".
- c. Belysning af super cykelstier og underføringer for cyklister – omfatter sammenligning af krav i de nordiske Lande.
- d. Fortolkning af den kurve for kørebanens luminans i overgangszonen, der angives i CIE:88:2004, når

kurven afbrydes ved et niveau på 3 gange kørebanens luminans i den indre zone. Fortolkningen sker ved brug af regnearket "Analysis of tunnel lighting based on visual performance and visual comfort".

- e. Fortsættelse af målinger af tunnelbelysning i 2022.

Desuden fortalte Arne Jørgen at der er opdaterede regler for vej- og tunnelbelysning i alle de nordiske lande, med undtagelse af Finland som vil starte sit arbejde i 2022.

Endeligt fremviste Petter Hafdell et lille og nemt håndterbart luminansmeter.

Petter Hafdell omtalte et projekt hos RISE om detektorer til montering i armaturer med henblik på bestemmelse af tilsmudsning og et projekt om direkte måling af vedligeholdelsesfaktorer for veglysmarkeringer, som udføres af Aleksanteri Ekrias.

Ad 4.2 Kravdokumentation for armaturer

Den tredje udgave af "NMF01: LED armaturer – requirements" er udgivet og findes på nmfv.dk.

Ad 4.3 Projektansökan - ADAS förutsättningar i Norden

Projektet er under udførelse som et NordFoU projekt og blev behandlet under punkt 5.8.

Ad 4.4 Förståelse av cykelöverfarer

(Projektforslag ved Sara Nygårdhs)

Sara Nygårdhs indledte med at præsentere litteraturstudiet "Road equipment in curves, intersections, and crossings with vulnerable road users" og gennemgik derefter det fremsendte projektforslag.

Der fulgte en diskussion med indlæg fra Tuomas Österman, Bjørn Skaar og Berne Nielsen, som resulterede i at Bjørn Skaar konkluderede at forudsætningerne for cykelöverfarer er forskellige fra land til land.

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 5,5 år gamle.

Der er klare tab af retrorefleksion for nogle af prøvernes vedkommende, især for 3M AEGP, mens der ikke er væsentlige ændringer af prøvernes farver, bortset fra en tendens til en svag blegning. Der er stadig nogle få farvepunkter for gule og orange prøver, der ligger uden for deres farvebøks.

Bjørn Skaar udtrykte tvivl om værdien af overvågningen. På den ene side er vejtafklarer med en alder på 15 år som regel velfungerende og på den anden side er garantiperioden relativt kort. Kai Sørensen oplyste at den relevante standard (EN 12899-1) indebærer en afprøvning på kun 3 år, og at der i Danmark i en periode har været en garantiperiode på 8 år (den er nu 5 år).

Ad 5.2 Nordiske tilstandsmålinger af vejafmærkning - NordFou projektet Roma - State assessment of road markings in Denmark, Norway and Sweden – 2017 – 2021. Skal vi søge NordFou om videreføring/nytt Roma projekt?

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

Berne Nielsen og Trond Cato Johansen fortalte at målingerne i Norge, Sverige og Danmark er udført og at der er en lille forbedring af måleværdierne i forhold til tidligere. Som ved tidligere målinger ligger Danmark lavt, men udmærket, når afmærkningens bredde tages i betragtning.

Bjørn Skaar opfordrede til at der fortsættes. Tuomas Österman sagde at det er tvivlsomt at Finland deltager.

Ad 5.3 Nordisk prøvefelt for vegoppmerking- nordisk godkjenningsordning for vegoppmerkingsmaterialer

(Trond Cato Johansen beretter)

Trond Cato Johansen oplyste at det er vejholderne, der ejer NORDIC CERT, men at det gennem en formel aftale overlades til VTI/Rambøll at udføre arbejdet – hvorved der undgås indflydelse fra både industri eller vejmyndighed. Trond Cato Johansen oplyste at regnskabet nu er i minus, men at det er uden omkostning for vejmyndighederne.

Trond Cato Johansen oplyste endvidere at der er foretaget målinger i maj/juni og udlægning i august/september. Antallet af målinger er af størrelsen 13.000. Rapporten fremkommer snart. Der var yderligere omtale af specielle emner, som nedfræste linjer og maling.

Beskrivelsen af certificeringen, ”Nordic certification system for road marking materials”, findes nu i version 8:2021

Trond Cato Johansen viste en formidabel udvikling af produkterne, som han endda tror kan fortsætte.

Endelig oplyste Trond Cato Johansen at der er udtaget et antal prøver i Norge, Sverige og Danmark, som er analyseret i det tjekkiske institut. Der findes nogen afvigelse.

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)

Bjørn Skaar foreslo at det gøres en aftale om å utarbeides et forprosjekt som beskriver rammene for hvordan et nordisk regelverk kan utformes. Norge kan ta kostnadene til dette. Det var enighet i de nordiske land at dette gjennomføres. Forprosjektet skal metodebeskrive dokumentasjon av kvalitetet tilpasset både enhetspriskontrakter og funksjonskontrakter

Metode tidsforbruk og omkostninger skal fastlægges med henblik på behandling på næste NMF-møde.

Ad 5.6 Måling af vejbelægnings lystechniske egenskaber

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

Kai Sørensen omtalte baggrunden for projektet, og oplyste at situationen er uændret idet målingerne i Danmark, Finland og Sverige er udført og rapporterne findes på nmfv.dk, mens målingerne i Norge er udsat.

De sammenlignende målinger i SURFACE projektet er udført, men der findes ingen rapport. Imidlertid har Kai Sørensen forfattet en rapport om ”Lådan” med titlen ”The NMF box and the round robin test of the SURFACE project” på baggrund af nogle data fremsendt af Mikael Lindgren.

På en forespørgsel fra Tine Damkjær blev det oplyst at vejbelægnings lystechniske egenskaber indgår i projektering af vejbelysning på trafikveje.

Ad 5.7 Blænding fra vejtavler

(Skriftlig information fra Maria Nilsson Tengelin, som ikke kan deltage i mødet)

Tuomas Österman fremviste en rapport, som var fremsendt af Maria Nilsson Tengelin. Der blev konstateret nogle forhold – herunder brug af en amerikansk klassifikation af refleksfolier – som Tuomas Österman ville forhøre sig om.

AD 5.8 Autonomous Vehicle detecting of Road Markings (tidligere ADAS)

(Redegørelse ved Tine Damkjær og eventuelt andre)

Tine Damkjær redegjorde for projektet ved brug af en præsentation og omtalte deltagere, begreber, litteratur og et pilotprojekt. Projektet angår synlighed for både camera systemer og mennesker. Desuden blev der omtalt nogle udfordringer i de nordiske lande.

Til en udtalelse om at et camera system kan finde de langsgående vejstriber, hvis mennesker kan, udtalte Trond Cato Johansen at det ikke er hans erfaring. Tuomas Österman mente at mennesker er bedre til at se vejstriber end et camera system.

Berne Nielsen sagde at måleværdierne i pilotprojektet er fremsendt til behandling hos VTI.

Sara Nygårdhs supplerede med en præsentation, og Kai Sørensen med en omtale af et projekt i CEN/TC 226 WG2.

Toni Ogemark nævnte nogle situationer, som kan inddrages i en test.

Berne Nielsen sagde at der udføres målinger til næste sommer, hvor et ”mobile eye” kamera indgår, og mindede om at projektet forløber i 2022 og 2023.

Tuomas Österman omtalte Egris projektet, hvor Ulf Söderberg og Mikko Räsänen deltager. Bjørn Skaar pegede på en begrænsning i Egris projektet.

Ad 6. Økonomi

Tuomas Österman omtalte:

- a) Projektet om blænding fra vejtavler hos Rise,
- b) Sara Nygårdhs projekt om ”Förståelse av cykelöverfarer” hos Trafikverket,
- c) Forprojekt - Kontrol af vejmarkering, Bjørn Skaar,
- d) Fem punkter om tunnelbelysning (se noten i 4.1).

Peter Aalto bekræftede at projekt b) kan udføres.

Tuomas Österman resumerede økonomiske aftaler om de ovennævnte projekter.

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

Bjørn Skaar sagde at der vil blive udført RMMS pilot forsøg i Norge syd. Projektet skal gennemføres i løbet af 2022.

Tuomas Österman omtalte et management system, som er baseret på et vej- og vejmarkeringsregister.

Desuden oplyste Tuomas Österman at arbejdet med Wienerkonventionen i Geneve gruppen er forsinket og formentligt ikke bliver færdigt til næste år.

Petter Hafdell redegjorde et projekt hos Rise angående ”ikke visuelt flimmer”, der kan påvirke reaktionstiden, og deltagelse af Rise i et projekt om økologisk indflydelse af vejbelysning på især insekter.

Ad 8. CEN – arbejdet. Information og samråd

(Kai Sørensen med flere)

Toni Ogemark nævnte aktiviteter i CEN/TC 226 WG2 ”*Afmærkning på kørebanen*” om udarbejdelse af tekniske rapporter om midlertidig afmærkning, ”compabilitet” og ”sustainability”, samt forslag til et ”Standardisation request” (modsvare et mandat).

Kai Sørensen supplerede med at CEN/TC 226 WG3 ”*Vejtavler*” også arbejder på et ”Standardisation request” og at arbejdet er låst indtil der fremkommer et sådant. Desuden nævntes det at EN 132012 serien om vejbelysning er under revision.

Ad 9. Vejholdernes statusrapporter

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

Peter Aalto sagde at der kun er små justeringer i regelværket, men at der udføres en stor revision i 2024, hvor der blandt andet skal skelnes mellem krav og råd.

Petter Hafdell omtalte tekniske forskrifter, som i modsætning til Finland ikke gælder for kommuner.

Tine Damkjær viste i en præsentation:

- a. vognbanelinjer på motorveje udføres profileret og kantlinjer som kombilinjer – hvilket medfører nogen støj og klager,
- b. alle retningslinjer samles,
- c. der foretages registrering (Asset Management System),
- d. der er problemer med sinus rumlestriber – som ødelægger vejoverfladen og fanger regnvand.

Trond Cato Johansen, Tuomas Österman og Bjørn Skaar oplyste at sinus rumlestriber kun skal udføres på nye vejbelægnings og at fræsningen skal være af god kvalitet og at der under disse forudsætninger er der ikke problemer med sinus rumlestriber. Bjørn Skaar ville fremsende specifikationer for rumlestriber.

Bjørn Skaar omtalte:

- a. Håndbøger skal digitaliseres og udformes med færre krav, der angives med ”skal”,
- b. En trafiksikkerhedsplan, som inkluderer nedfræste linjer og rapporter om levetid,
- c. Revision af mall (skema) til udbud.

Arne Jørgensen oplyste at håndbog for tunneler er under revision.

Tuomas Österman nævnte den nye vej trafik lov, omorganisering, digitalisering og revision af håndbog for vejtavler og sagde at der er lidt flere penge til vejmarkering i Finland i forbindelse med den ovennævnte gradvise omlægning fra gul til hvid midterlinje. Jukka Hopeavuori forklarede at digitaliseringen betyder at en tekst kun skrives én gang.

Ad 10. Hvad der er sket i vejholdernes samrådsgrupper

(Nortek, den Nordiske vejgeometrigruppe med flere)

Jukka Hopeavuori fortalte at der ikke har været møder under pandemien.

Ad 11. Forskernes statusrapporter

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

Sara Nygårdhs nævnte validering af måleinstrumenter og tilføjede at der er flere udenlandske foretagender, som er interesserede i at deltage i 2022.

Ad 12. NMF's hjemmeside

(Orientering ved Kai Sørensen)

Kai Sørensen sagde at hjemmesiden opdateres jævnligt, og at det var besluttet at lægge dagsorden og referat fra gruppen om vej- og tunnelbelysning på nettet.

Ad 13. Orientering om beslægtede emner

Michael Larsen gjorde opmærksom på at det er nogle år siden der sidst blev afholdt en konference – som sidst blev holdt i Danmark – og spurgte om det er på tide at afholde en ny konference. Tuomas Österman svarede at der bør tages stilling til det på næste Nortek møde.

Ad 14. Eventuelt

Der var intet under eventuelt.

Ad 15. Tid og sted og for næste møde

Næste møde holdes med formøder den 3. maj og hovedmøder den 4. og 5. maj 2022 i Danmark

Ad 16. Mødet afsluttes

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

Med venlig hilsen, 6. december 2021, Kai Sørensen

Bilag B: NMF budget pr. december 2021

Tabellen over økonomi vil fremkomme senere.

