

NORDISK MØDE FOR FORBEDRET VEJUDSTYR - visuel information til trafikanten

Referat fra koordineringsgruppens møde i Tampere den 6./7. maj 2015

Inkluderer:

Anneks A: Liste over aftalt arbejde

Anneks B: NMF budget maj 2015

Anneks C: Deltagere på mødet

Til stede:

Peter Aalto, Ulrik Blindum, Pia Brix, Carina Fors, Petter Hafdell, Morten Hafting, Gabriel Helmers, Lene Herrstedt, Trond Cato Johansen, Kenneth Kjemtrup, Per-Olof Linsén, Sara Nygårdhs, Lars Petersson, Bjørn Skaar, Kai Sørensen, Per Ole Wanvik og Tuomas Österman.

Note: På grund af en forsinkelse af fly ankom Ulrik Blindum, Pia Brix og Kai Sørensen om eftermiddagen på mødets første dag. Nogle punkter på dagsorden blev derfor fremrykket, hvilket bemærkes ved de pågældende punkter i dette referat.

Ad 1. Mødet åbnes

Tuomas Österman bød velkommen og forklarede det praktiske arrangement. Deltagerne introducerede sig.

En deltagerliste blev sendt rundt til korrektur.

Ad 2. Godkendelse af dagsorden

Dagsorden blev godkendt.

Ad 3. Godkendelse af referat fra det foregående møde

Referatet fra Losby Gods blev godkendt. Tuomas Österman pegede på et fejlagtigt årstal.

Ad 3.1 Gennemgang af liste over aftalt arbejde

Listens punkter blev ikke gennemgået direkte, men indirekte under de øvrige punkter på dagsorden.

Ad 4. Samarbejdsprojekter i bestillingsprocessen?

Ad 4.1 Tunneludformning og belysning

(Per Ole Wanvik beretter på baggrund af mødet i gruppen for vej- og tunnelbelysning den 13. januar 2015)

Per Ole Wanvik fortalte om fremsendelsen af et projektforslag ved Pål Johannes Larsen og at forslaget angår en fortsættelse af det projekt, det er beskrevet i KTH rapporten om "Visual adaptation for tunnel entrance". Forslaget er imidlertid en skitse, der er baseret på oplysninger fra Henrik Gidlund. Per Ole Wanvik bad derfor om midler til at en ekspertgruppe kan udarbejde en mere detaljeret beskrivelse.

Ad 4.2 Utveckling av mobilt mätsystem för funktionskontroll av vägmarkeringar

(status for NordFoU projektet ved deltagere i projektet)

Note: Punktet var fremrykket.

Carina Fors berettede om projektets status, herunder at der udføres yderligere målinger i løbet af sommeren 2015.

Ad 4.3 Udvikling af plast til kantstolper

(status ved Thim Nørgaard Andersen)

I fravær af Thim Nørgaard Andersen blev punktet ikke behandlet.

Ad 4.4 Måling af vejbelægningsers lystekniske egenskaber

(rapportering ved Per Ole Wanvik)

Per Ole Wanvik havde umiddelbart før mødet fremsendt en e-mail med et forslag til et NMF projekt om "Nordisk metode for beskrivelse og måling av vegdekkers lystekniske egenskaber".

Projektforslaget angiver baggrunden for forslaget og anbefaler at Kai Sørensen engageres til at beskrive:

- de teoretiske og praktiske betydninger av at de nordiske landene går over fra å benytte Q0 til å benytte Qd
- aktuelle metoder for måling av Qd
- teoretiske og praktiske betydninger av at de nordiske landene velger et felles klassifiserings-system for vegdekkers lysrefleksjon, enten R-klassene, N-klassene eller N-klassene

Dette blev besluttet.

Ad 4.5 Opdagelsesafstand til personer i vejbelysning

(rapportering ved Sara Nygårdhs)

Sara Nygårdhs gennemgik et forslag til et pilotprojekt ved brug af en præsentation. Forslaget angår udvikling af en metode til at registrere opdagelsesafstand under kørsel, hvor en forsøgsperson siger "nu", når han får øje på en karakteristisk person. Forsøgslederen foretager registreringen og opdagelsesafstanden kan senere udledes fra en video, som optages under hele kørslen.

Der var nogle kommentarer fra blandt andre Trond Cato Johansen og Kenneth Kjemtrup om mulig indflydelse af andre forhold som reaktionstider og individuelle evner til at klare opgaven. Sara Nygårdhs påpegede at det netop er sådanne forhold der kan afklares i pilotprojektet.

Peter Aalto påtog sig at skaffe betaling af pilotprojektet uden om NMF.

Ad 5. Igangværende samarbejdsprojekter

Ad 5.1 Opfølgning af "Ældningsprojektet": Overvågning af markedet for refleksfolier

(status ved Kai Sørensen, herunder oversigt over eksisterende prøver og stillingtagen til behov for at tilføje nye prøver)

Kai Sørensen erindrede om at prøvestanden findes på en materielgård, som Hillerød kommune overtog efter Frederiksborg amt, samt at det oprindeligt var Ib Lauridsen, der drev prøvestanden, men at han selv har passet den i de senere år. Der udføres årlige målinger i maj/juni, som omfattes af en årlig rapport, hvor den seneste er fra maj 2014. Kai Sørensen omtalte de eksisterende prøver og gav udtryk for at der er behov for at supplere med prøver af nyere typer retroreflekterende materialer fra forskellige leverandører og med materialer med UV tryk. I alt kunne der tilføjes prøver i et antal på 10 til 15.

Det blev aftalt at Kai Sørensen forsøger at fremskaffe sådanne prøver. Prisen for de årlige målinger blev nævnt. Desuden skulle det forsøges at finde en enklere metode til afregning.

Der fulgte en diskussion af at UV tryk, som kræver dyre printere, tenderer til at binde en

skiltefabrikant til ét bestemt produkt.

Ad 5.2 Sammenfatning af eksisterende viden om funktion af vejudstyr

(status ved Kai Sørensen)

Kai Sørensen oplyste at han mod forventning ikke havde haft tid til at arbejde på den sidste lærebog om øvrigt vejudstyr i den forgangne vinter..

Ad 5.3 CE-mærking af vejafmærkning

(Trond-Cato Johansen for arbejdsgruppen)

Note: Punktet var fremrykket, men Trond Cato Johansen gav et kort resume på mødets anden dag.

Trond Cato Johansen mente at CEN/TC 226 ikke er i stand til at løse problemet omkring prEN 1871, og at der derfor er lange udsigter til CE mærkning af materialer til vejafmærkning.

Ad 5.4 Nordiske tilstandsmålinger af vejafmærkning

(tilbage melding fra følgegruppen bestående af Berne Nielsen, Lars Petersson, Tuomas Österman, Bjørn Skaar og Peter Jørgen Andersen)

Carina Fors meddelte at der snart vil fremkomme en rapport.

Ad 5.5 Nordisk prøvelfelt for vegoppmerking- nordisk godkjenningsordning for vegoppmerkingsmaterialer og

5.6 Nordiske regelverk for kvalitetskontroll av vegoppmerking (leveranse – garanti og tilstandskontroll i kontraksperioden)

(tilbage melding fra arbejdsgruppen ved Trond Cato Johansen).

Note: Punktet var fremrykket, Ulrik Blindum , Pia Brix og Kai Sørensen ankom under behandlingen.

Trond Cato Johansen berettede om stor tilmelding til prøvelfeltet i Sverige. Derimod var der ringe tilmelding til prøvelfeltet i Danmark, og en del af denne var betinget af fortolkningen af brugen af resultaterne. Trond Cato Johansen spurgte derfor om udlægningen i Danmark skulle udsættes til efter sommerferien, så brugen af resultaterne kunne afklares i mellemtiden.

Kenneth Kjemtrup tilsluttede sig til en sådan udsættelse og lovede at medvirke til afklaringen ved henvendelse til Peter Jørgen Andersen og Ole Hardt.

Det blev aftalt at deltagere i arbejdsgruppen fakturerer deres udgifter hos Carina Fors, og at Lars Petersson er revisor.

Trond Cato Johansen omtalte derefter opfølgningen med nordisk regelværk for kvalitetskontrol, men fremhævede at certificeringsordningen bør bringes længere frem før arbejdet påbegyndes. På et spørgsmål fra Tuomas Österman oplyste Trond Cato Johansen at høsten 2016 kan være et godt tidspunkt for at starte det videre arbejde med kvalitetskontrol.

Ad 5.7 Funktionskrav til vejtafler

(Rapportering om det videre arbejde ved Pia Brix, herunder forbedring af regnearket og udførelse af et demonstrationsprojekt).

Tuomas Österman omtalte at projektet er startet tilbage på mødet i Sigtuna (efterår 2013) og bad Pia Brix om at redegøre for status. Pia Brix oplyste at arbejdet er videreført som planlagt, at det er svært at forklare sammenhængene meget enkelt, og at demonstrationsprojektet er tænkt som en erstatning for en sådan forklaring.

På anmodning fra Pia Brix gennemgik Kai Sørensen derefter det udførte arbejde, som også er beskrevet i to e-mails med bilag til gruppen.

Regnearket til beregning af vejtavlens luminans var først fremsendt sent marts 2015 i en tidlig udgave af november 2014 sammen med et beregningseksempel og en vejledning. Denne udgave afspejler beslutningerne på mødet på Losby Gods.

I den ovennævnte e-mail blev der imidlertid gjort opmærksom på at målingerne af 50 forlygter var gennemført (se projekt 5.11 del 2) og at regnearkets lysfordeling derfor burde udskiftes. Det blev anbefalet at bruge den 25 % fraktil lysfordeling for nærlyset, som fremgår af rapporten for målingerne.

I forbindelse med denne udskiftning indsatte undertegnede imidlertid både 25 %, 50 % og 75 % fraktil lysfordelinger for nærlyset, tilsvarende lysfordelinger for fjernlyset, og bevarede samtidig den gamle lysfordeling (CEN 1997). Yderligere blev der indsat en mulighed for at sigte lysfordelingerne op/ned.

Med udgangspunkt i beregninger med dette regneark, besluttede de danske deltagere på et internt formøde at anbefale standard brug af 25 % fraktil lysfordelingen for nærlyset med et sigte nedad på 0,5°. Derfor blev regnearkets betjening låst til denne kombination, hvorved der opstår en meget kompakt betjening. De øvrige lysfordelinger og justeringen af sigtet op/ned kan dog nås i arket "avanceret" for den som vil forske lidt.

Regnearket blev brugt til gennemførelse af demonstrationsprojektet på baggrund af billedfiler for en norsk vejstrækning, som var stillet til rådighed af Bjørn Skaar.

Denne nye udgave af regnearket, en ny vejledning og rapporten for demonstrationsprojektet blev fremsendt cirka én uge før mødet og gennemgået på mødet med hovedvægt på demonstrationsprojektet.

Kai Sørensen gjorde opmærksom på at den omtalte lysfordeling leverer væsentligt højere luminanser end den gamle lysfordeling for vejtavler med lav og middelhøj placering. Desuden blev der gjort opmærksom på at de norske vejtavlens placeringer i højden og på tværs var skønnet ud fra billederne.

Der var en del diskussion under gennemgangen af demonstrationsprojektet.

Pia Brix tilbød at arrangere en demonstration af vejtavlens luminans på en vejstrækning i forbindelse med mødet til efteråret under forudsætning af at det bliver holdt i Danmark.

Bjørn Skaar bad om at Hans G. Holmén og Anders Håkansson inviteres til demonstrationen.

Tuomas Österman omtalte en finsk test af retroreflekterende folier, som var udført i mørke, og opfordrede til at arbejdet inkluderer blanding og vejbelysning.

Kenneth Kjemtrup fremhævede betydningen af at bringe balance mellem vejtavlens luminans og at sørge for læselighed som gengivet ved T. Forbes' formler for læseafstande.

Ad 5.8 Størrelser af tekst og symboler på kørebanen (Rapportering ved Lene Herrstedt).

Note: Punktet var fremrykket; Lene Herrstedt har bidraget med det nedenstående til referatet.

Lene Herrstedt fremlagde en status på projektet vedr. læsbarhed af symboler og tekster på vejbanen. Både den indledende pilottest og selve hovedtesten er gennemført i foråret. Lene Herrstedt fremlagde en illustreret beskrivelse af den anvendte metode for afvikling samt eksempler på nogle foreløbige resultater. Derudover blev der vist nogle videoklip fra testprogrammets udførelse. Analysen af måleresultaterne pågår, og det forventes, at rapporten kan fremsendes til NMF i juni/juli 2015.

Ad 5.9 Fremstilling af en blændingsmåler

(Rapportering ved Kai Sørensen, se også det fremsendte notat om ”Regneark til beregning af synsnedsettende blænding”).

Kai Sørensen påpegede at der først var fremsendt en beskrivelse af et regneark, som beregner synsnedsettende blænding i billeder optaget med et Mobile Advanced kamera fra TechnoTeam, hvorefter der var fremsendt notater om to eksempler på brug af metoden.

Metoden blev nærmere beskrevet ved at kameraet udløser optagelse af ikke bare det bestilte billede, men også af billeder med fire gange kortere og fire gange længere eksponering. Tripletten indlæses til noget software fra TechnoTeam, som fremstiller ét billede i sort/hvid, hvis værdier er kalibrerede værdier af luminans og med stor dynamik. Dette billede kopieres og indsættes i regnearket, som så beregner sløringsluminansen for blænding ved en synsretning svarende til placeringen af en cursor.

Kai Sørensen oplyste at regnearket ikke kan sendes med e-mail da det fylder 90 megabyte. Kenneth Kjemtrup foreslog at det i stedet lægges på hjemmesiden, hvorfra det så kan downloades.

NOTE: Det samme kan ske med andre regneark omtalt i dette referat.

Det ene eksempel på anvendelse, betalingsanlægget ved Storebæltsbroen, havde ikke voldt problemer og blev kun omtalt kort.

Det andet eksempel, et signalanlæg i Lyngby med kraftigt lysende signaler, havde derimod givet problemer ved at billedet ikke har tilstrækkelig dynamik til at spænde fra kørebanens og omgivelsernes luminans af størrelsen 1 cd/m^2 op til signalernes luminans på cirka 50.000 cd/m^2 . Det blev forklaret sløringsluminansen bliver forkert, uanset hvordan billederne eksponeres, og at den eneste løsning er at fremstille et billede med en ekstremt høj dynamik.

Dette var sket ved at bruge to billeder, som hver for sig har høj dynamik, men vidt forskellig eksponering (til det ene billede benyttes kameraet med et mørkt filterglas), og at kombinere disse to billeder til ét billede med ekstremt høj dynamik. I praksis er dette sket ved indskydelse af endnu et regneark.

Kai Sørensen beskrev apparatets betjening og brugen af softwaren og regnearkene som kompliceret og tidskrævende – blandt andet fordi et billede med høj dynamik fylder 80 megabyte og er nær grænsen for hvad der kan håndteres i et regneark på en almindelig PC. Fremstillingen af et billede med ekstremt høj dynamik er en yderligere komplikation, men har den fordel at det næsten dækker enhver situation, så kameraet kan bruges med standard indstillinger til enhver anvendelse.

Det blev fastslået at metoden er brugbar, men der var nogen diskussion af dens kompleksitet.

Ad 5.10 Visuel distraktion

(Rapportering ved Lene Herrstedt).

Lene Herrstedt gav en kort status om at der findes tre potentielle muligheder for tests på Sjælland, at der vil blive foretaget en afprøvning af metode, hvorefter de egentlige tests vil blive gennemført til efteråret.

Petter Hafdell nævnte finske retningslinjer, hvortil Tuomas Österman forklarede at Sito's belysningsafdeling har angivet en grænse for luminans af reklameskilte på 300 cd/m^2 , som fører til både begrænsning af gener og bedre læselighed. Tuomas Österman fremhævede at LED skilte tenderer til at lyse for kraftigt, at der er problemer med anvendelsen og at ressourcerne er begrænsede. Af disse årsager findes der for mange udæmpede reklameskilte.

Kenneth Kjemtrup påpegede at NMF's egen rapport, som findes på hjemmesiden, giver anvisninger på regulering af variable tavler.

NOTE Rapporten er "Legibility of LED based variable message traffic signs", Trafitec 2011.

Ad 5.11 Opdatering af COST 331 projektet

Del 1 En ny platform for Visibility programmet

(Rapportering ved Kai Sørensen, se også det fremsendte notat om "En afløser for Visibility programmet til beregning af synsafstande til langsgående kørebaneafmærkning")

Del 2 Måling af lysudsendelse fra moderne billygter

(Rapportering ved Kai Sørensen, se også det fremsendte notat om "Lysfordelinger af forlygter på køretøjer")

Kai Sørensen oplyste at rapporterne for del 1 og 2 er fremsendt i god tid før mødet og gav denne omtale:

Del 1: Den nye platform for Visibility programmet er et regneark "Visibility Excel", som er kritisk stort til at kunne sendes med e-mail. Regnearket er udstyret med lysfordelinger fra del 2 (25 %, 50 % og 75 % fraktiler for både nærlys og fjernlys), samt med de konstruerede lysfordelinger i det oprindelige Visibility program. Regnearket har de samme faciliteter som Visibility programmet, herunder et billede, bortset fra at det ikke kan behandle krumme veje (hvilket er i overensstemmelse med beslutningerne fra mødet på Losby Gods).

NOTE: Regnearket er fremsendt til enkelte, som har bedt om det, og det vil blive placeret på hjemmesiden.

Del 2: Målingerne blev udført i en carport, som var udstyret med en stor skærm malet adskillige gange med en meget mat hvid maling og med forskellige sorte afskærmninger mod reflekteret og fremmed lys. Deltagende køretøjer blev dirigeret frem til en afmærket position, hvorefter det venstre forlygte blev afdækket og belysningen på skærmen fra den højre forlygte blev registreret ved brug af et Mobile Advanced kamera fra TechnoTeam. Herefter udledtes lysfordelingen i nogle trin, som omfatter behandling i et dertil indrettet regneark. Målingerne omfatter nærlyset for 50 køretøjer og fjernlyset for 40 af disse køretøjer. Der blev udført en hel del kontrolmålinger ved brug af både et luxmeter og et luminansmeter, og målingerne anses for at være pålidelige.

Der var en del diskussion af resultaterne, blandt andet at lysstyrkerne er væsentligt højere end antaget

i COST 331 projektet. Dette blev begrundet i udviklingen af både traditionelle forlygter og nye typer forlygter med udladningslamper og linseoptik.

Del 3 Supplerende køreforsøg (Rapportering ved Carina Fors)

Carina Fors omtale indledende forsøg i november 2014 og marts 2015 og fremhævede at sådanne forsøg er svære at gennemføre i praksis på grund af kurver og lunger i vejen og meget lange synsafstande i nogle tilfælde. I det videre arbejde sigtes mod brug af to metoder, dels angående vejstriber som bringes til ophør gennem afdækning, og dels bedømmelse af synsafstande på baggrund af kantstolperne ved vejen.

På en forespørgsel ved Tuomas Österman oplyste Carina Fors at arbejdet bliver videreført til september, når det igen bliver mørkt, og at der arbejdes på projektbeskrivelsen på baggrund af kommentarer fra Kai Sørensen.

Det blev aftalt at Carina Fors fremsender projektforslaget pr. e-mail, så vejholderne kan tage stilling.

Ad 6. Økonomi

På opfordring fra Tuomas Österman redegjorde Kenneth Kjemtrup for de frie midler i potten (eksklusive indgåede forpligtelser). Herefter blev der bevilget fra potten som anført herunder:

- 10.000 euro (cirka) til en ekspertgruppe som beskrevet under punkt 4.1, heraf 5.000 euro (cirka) til afholdelse af et møde,
- 2.000 euro til Kai Sørensen for at udføre det arbejde, der er omtalt under punkt 4.4,
- 6.000 euro til afholdelse af en workshop i Linköping om nordiske tilstandsmålinger af vejafmærkning, jævnfør punkt 5.4. Workshoppen angår tilstandsmålinger i 2016, har deltagelse fra alle fire lande og sigter mod beslutningstagere. Carina Fors og Trond Cato Johansen udarbejder oplæg til både projektet og workshoppen,
- 5.000 euro til arbejde med en demonstration af vejtaflers luminans i henhold til punkt 5.7,
- 9.500 euro til Kai Sørensen for sekretærvirksomhed og opdatering af hjemmesiden, hvoraf 2.000 euro er til Chrilles Wybrandt for bistand med hjemmesiden.

Kenneth Kjemtrup bad om at der ved fremsendelse af regninger gøres opmærksom på om der er tale om slutregninger.

Tuomas Österman takkede Gabriel Helmers for arbejdet med at holde potten, og spurgte om han havde tilføjelser. Hertil svarede Gabriel Helmers at der ikke er umiddelbare problemer, men der bør være flere som har adgang til kontoen. Gabriel Helmers blev opfordret til at skaffe adgang til flere.

Ad 7. Afsluttede projekter

Der var intet under dette punkt.

Ad 8. Information om planlagte eller igangværende nationale eller internationale projekter

Tuomas Österman nævnte et FN projekt om revision af Wiener konventionen, hvori han selv deltog og hvori der er deltagere fra Sverige og Danmark, men ikke fra Norge. Projektet udføres af en undergruppe under WP1, som holder et møde i Geneve den 5./6. juni 2015.

Per Ole Wanvik omtalte et norsk projekt om tunnelbelysning og styring af LED armaturer, hvor Pål Johannes Larsen er konsulent, og hvor rapporten forventes om ét år. I tillæg nævntes en række andre arbejder om bedre tunnelvask, lyse vægge, trafikstyret belysning, LED styring af vejbelysning ved ÅF Hansen & Henneberg, prøvetrækninger med LED armaturer, spændingsregulering (højtryksnatrium

lamper), solcelle forsyning til fjerntliggende tunneler med videre.

Ad 9. CEN – arbejdet. Information og samråd

(Kai Sørensen med flere)

Kai Sørensen omtalte sit engagement i CEN arbejdet, herunder at der er modstand mod at indføre farver af retroreflekteret lys under den igangværende revision af EN 1436. Trond Cato Johansen supplerede omkring revisionen af EN 1824 om afprøvning af materialer til vejafmærkning på prøvestrækning.

Ad 10. Vejholdernes statusrapporter og redegørelse for ”potten”

Der var nogle korte indlæg fra vejholderne. Herunder nævnte Bjørn Skaar revisionen af håndbogen for vejafmærkning, Per Ole Wanvik omtalte revision af normalen for tunnel belysning, Lars Petersson omtalte et prøvefelt angående kontinuerte eller punkterede kantlinjer og Petter Hafdell omtalte at vejbelysningsanlæg, som tidligere var overdraget til kommunerne, ikke bliver vedligeholdt i tilstrækkelig grad. Tuomas Österman nævnte lovgivningen om veje og trafik og flere andre emner.

Ad 11. Hvad der er sket i vejholdernes samrådsgrupper

(Nortek, den Nordiske vejgeometrigruppe med flere)

Pia Brix henviste til hjemmesiden angående det seneste møde i Nortek skiltegruppen om vejtavler, hvortil Tuomas Österman oplyste at næste møde holdes i Finland til næste år. Ulrik Blindum omtalte det seneste møde om afmærkning af vejarbejder i april, hvor arbejdet angående en ny jernbanelinje til Ringsted havde været fremvist. Morten Hafting omtalte fælles projekter, herunder om sikring af vejarbejder for fodgængere og cyklister. Kenneth Kjemtrup nævnte vejgeometrigruppen.

Ad 12. Forskernes statusrapporter

Der var fremsendt en statusrapport for VTI.

Ad 13. Opdatering af projektlisten - aktuelle forskningsbehov

(Status ved Kai Sørensen)

Projektlisten var opdateret på baggrund af faktiske hændelser.

Ad 14. NMF's hjemmeside

(Status ved Kai Sørensen)

Hjemmesiden er holdt opdateret både hvad angår indhold, programsprog og sikkerhedskopiering.

Ad 15. Orientering om beslægtede emner

Der var intet under dette punkt.

Ad 16. Eventuelt

Der var intet under eventuelt.

Ad 17. Tid og sted og for næste møde

Næste møde holdes i Danmark i efteråret, datoerne 28./29. oktober 2015 blev fastlagt.

Ad 18. Mødet afsluttes

Tuomas Österman takkede deltagerne for fremmøde og afsluttede mødet.

Med venlig hilsen, 13. maj 2015, Kai Sørensen

Bilag A: Liste over aftalt arbejde

- Kai Sørensen retter referatet fra Losby Gods (årstallet for næste møde er forkert) og lægger det på hjemmesiden,
- Kai Sørensen tilføjer prøver til prøvestanden for ældning af retroreflekterende folier,
- Kenneth Kjemtrup medvirker til afklaringen af forholdene ved den danske prøvestrækning,
- Pia Brix arrangerer en demonstration af vejtavlens luminans på en vejstrækning i Danmark,
- Kai Sørensen inviterer Hans G. Holmén og Anders Håkansson til demonstrationen,
- Kai Sørensen placerer de i referatet omtalte regneark på hjemmesiden,
- Carina Fors fremsender et projektforslag om tredje del af ”opdatering af COST 331” til vejholderne pr. e-mail,
- Gabriel Helmers forsøger at skaffe adgang til kontoen bag potten til flere personer.

Bilag B: NMF Budget maj 2015

Table B.1: Budget for projekter.

Projekt		Projektleder		Økonomi i Euro			
Nr.	Beskrivelse	Faglig	Økonomi	Danmark	Finland	Norge	Sverige
1	Ældning af refleksfolier	Kai Sørensen	Kai Sørensen	Afhænger af antal prøver (110 kr. pr. styk)			
2	Projekt 2 om retroreflekterende kantstolper er afsluttet og udgår						
3	Lærebog om vejudstyr	Kai Sørensen	Kenneth Kjemtrup 2010 2011 2012 og 2013	7 500 7 500 7 500	7 500 7 500 7 500	7 500 7 500 7 500	7 500 7 500 7 500
4	Symboler på kørebanen	Lene Herrstedt	Ulrik Blindum 2015	13.500	13.500	13.500	13.500
5	Distraction fra reklamer	Lene Herrstedt	Pia Brix 2015 2016 2017	15.000 15.000 2.600	15.000 15.000 2.600	15.000 15.000 2.600	15.000 15.000 2.600
6	Blændingsmåling	Kai Sørensen	Kenneth Kjemtrup 2015	2.000	2.000	2.000	2.000
7	Opdatering af COST 331	Kai Sørensen	Bjørn Skaar 2015	*)	*)	*)	*)

*) efter aftale har Kai Sørensen afregnet 10.000 euro for udførelse af del 1 og 21.000 euro for udførelse af del 2, i alt 31.000 euro med en fordeling på 7.750 euro til hvert land. Carina Fors vil fremsende et projektforslag for del 3.

Tabel B.2: Disponerede beløb for ”potten”, hvor beløb angivet med rødt er besluttet maj 2015.

Opgave/projektorberedelse	Projektleder	Disponeret maj 2015	Betalt maj 2015	Budget maj 2015
1. Sekretærvirksomhed og Hjemmeside	Kai Sørensen			9.500
2. Gabriel Helmers, mødedeltagelse	-	2.000	1.215	785
3. Refleksmateriale, kantstolper	Thim Nørgaard Andersen	7.000	1.794	5.206
4. CE mærkning af vejafmærkning	Trond-Cato Johansen	5.000	5.000	0
5. Revision af EN 1824	Trond-Cato Johansen	3.000	0	3.000
6. Symboler på kørebanen	Lene Herrstedt	5.292	3.775	1.517
7. Udvikling af blændingsmåler	Kai Sørensen	6.000	3.000	3.000
8. Vejbelysningsgruppe, deltagelse	-	4.000	648	3.352
9. Kassationskriterier for vejtavler	Kai Sørensen	3.000	3.000	0
10. Tilstandsmåling, deltagelse i møder	-	4.000	0	4.000
11. Nordisk regelværk	Trond-Cato Johansen	10.000	10.000	0
12. Visuel distraktion	Lene Herrstedt	5.000	4.917	83
13. Preview time, kørebaneafmærkning	Sven Olof Lundkvist	10.000	7.000	3.000
14. Færdiggørelse af lærebøger	Kai Sørensen	5.000	5.000	0
15. Opdagelsesafstand	Sara Nygårdhs	4.000	3762	238
16. Nordiske tilstandsmålinger	Sven Olof Lundkvist	1.000	1.000	0
17. Funktionskrav til vejtavler	Kai Sørensen	5.000	5.000	0
18. Opdatering af COST 331	Kai Sørensen/ Carina Fors	5.000 5.000	5.000	0 5.000
19. Delersætning av planering av nordisk certificeringssystem för vägmarkering *)	Carina Fors		7871	0
20. Ekspertgruppe for tunneludformning og belysning	-			10.000
21. Workshop om tilstandsmålinger	Carina Fors/Trond Cato Johansen			6.000
22. Demonstration af vejtaflers luminans	Kai Sørensen			5.000
23. Vejbælægnings lystechniske egenskaber	Kai Sørensen			2.000
*) punktet fandtes ikke i tabel B2 i referatet fra Losby Gods				
			Budget pr. maj 2015 Euro	61.681
			SEK	578.556
			Kassebeholdning maj 2015 SEK	742.515
			Disponibelt maj 2015 SEK	163.959
			Euro	17.480

Bilag C: Deltagere på mødet

Deltagere på NMF møde 6./7. maj 2015 i Tammersfors	
Navn	E-mail
Carina Fors	carina.fors@vti.se
Peter Aalto	peter.aalto@trafikverket.se
Petter Hafdekk	petter.hafdekk@trafikverket.se
Gabriel Helmers	gabriel.helmers@bredband.net
Kenneth Kjemdyg	kk@vd.dk
Ulrik Blindum	ub@vd.dk
Lene Herrestedt	lh@trafitec.dk
Sara Nygårdh	sara.nygardh@vti.se
MORTEN HAFRING	MORTEN.HAFRING@VEGVESEN.NO
Bjorn SKAAR	bjorn.skaar@vegvesen.no
Pia Brix	pbx@vd.dk
LARS PETERSSON	lars.petersson@trafikverket.se
Per Ole Wannik	per.wannik@vegvesen.no
Trond Cato Johansen	trond-cato.johansen@raumboll.no
Per Ole Linsen	per-olef.linsen@kittenveivastofa
Tuomas Österman (adeleret af KS)	
Kai Sørensen	Kai.sorensen@newmail.dk