

**NORDISK MØDE FOR FORBEDRET VEJUDSTYR - visuel information til trafikanten**  
**Referat fra koordineringsgruppens møde i Trondheim den 31. oktober/1. november 2012**  
(rettet den 7. maj 2013)

**Til stede:**

Peter Aalto, Thim Nørgaard Andersen, Torgny Augustsson, Thomas Engen, Henrik Gidlund, Terje Giæver, Petter Hafdell, Pentti Hautala (på mødets første dag), Gabriel Helmers, Gunnar Jenssen, Trond Cato Johansen, Kenneth Kjemtrup, Sven Olof Lundkvist, Berne Nielsen, Asbjørn Olafsson, Riikka Rajamäki, Mikko Räsänen, Bjørn Skaar, Kai Sørensen, Torgeir Vaa, Per Ole Wanvik og Tuomas Österman.

**Ad 1. Mødet åbnes**

Bjørn Skaar fungerede som ordstyrer, bød velkommen og forklarede det praktiske arrangement.

En deltagerliste blev sendt rundt til korrektur.

**Ad 2. Godkendelse af dagsorden**

Dagsorden blev godkendt idet et forslag fra Sven Olof Lundkvist blev henvist til behandling under punkt 4.5.

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

Referatet fra Reykjavik blev godkendt.

**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 Lysgener ved vejarbejder om natten**

(status for arbejdet i Danmark)

Kenneth Kjemtrup foreslog at punktet udgår fordi arbejdet i Danmark er færdigt. Bjørn Skaar oplyste at de danske regler bliver indført i Norge ved næste revision. Peter Aalto og Tuomas Österman var ikke helt sikre på situationen i Sverige og Finland. Kai Sørensen omtalte at revisionen af EN 12352 om "Warning and signal light devices" er startet. Det aftaltes at de danske regler og beskrivelsen af reference lygterne placeres på hjemmesiden.

**Ad 4.2 Tunneludformning og tunnelbelysning**

Per Ole Wanvik fortalte om mødet og tunnelbesigtigelsen, som havde fundet sted den 30./31. oktober 2012 umiddelbart før NMF mødet, og gengav konklusioner fra mødet. Konklusionerne omfattede:

- oprettelse af en styregruppe
- opstilling af en liste over emner, som prioriteres
- ansøgning om midler til et projekt hos NordFou eller Nordisk minister råd.

Et projekt kunne have et tema om energieffektive og trafiksikre tunneler, og underdele om LED belysning, styring, ældre trafikanter, lyse vægge, ledelys og belysningsniveauer. Per Ole Wanvik omtalte desuden at vægge males med 1-2 års mellemrum, at den benyttede værdi af vedligeholdelsesfaktoren på 0,75 er for høj, at forslag til anlæg vurderes på baggrund af levetidsomkostninger, at en norsk model til beregning af levetidsomkostninger er for kompliceret og at der havde været problemer med blanding i LED belysningsanlæg.

Per Ole Wanvik nævnte desuden at et projekt om tunnelbelysning ville have afsmittende virkning på

vejbelysning.

Kenneth Kjemtrup rejste nogle spørgsmål, om styregruppen skal være en ekspertgruppe, om et projekt skal betales inden for NMF eller på anden måde og om der skulle oprettes en Nortek gruppe om belysning. De eksisterende Nortek grupper blev nævnt.

Det blev besluttet at en styregruppe for tunnelbelysning skal sortere under NMF og at det samme gælder for en gruppe om vejbelysning. Der oprettes et punkt om vej- og tunnelbelysning på hjemmesiden med underpunkter for vejbelysning og tunnelbelysning.

Desuden blev det besluttet at søge om et projekt under NordFou.

Næste møde om tunnelbelysning holdes i tilslutning til næste NMF møde.

#### **Ad 4.3 Utveckling av mobilt mätsystem för funktionskontroll av vägmarkeringar**

(status for NORDFOU projektet ved Torgny Augustsson og Sven-Olof Lundkvist)

Torgny Augustsson fortalte at projektet i værksættes i 2014 og at der er etableret en styregruppe.

Sven Olof Lundkvist fortalte om projektets forhistorie i udvikling hos Ramboll, hvortil Trond Cato Johansen supplerede med omtale af en ny målsætning hos Ramboll om at medtage alle aspekter af vejstriber i mobile målinger, herunder erosion.

Tuomas Österman omtalte en finsk definition af erosion i fem niveauer, som nu var reduceret til tre niveauer. Der havde været sammenligninger af bestemmelsen af erosion ved visuelle vurderinger og ved Ramboll's mobile målinger, som baseres på fotografering og billedanalyse. Tuomas Österman bedømte at Ramboll's metode har potentiale på trods af de usikkerheder, der blev fundet ved sammenligningerne.

På et spørgsmål ved Torgeir Vaa forklarede Trond Cato Johansen, hvordan de mobile målinger af erosion foretages. Bjørn Skaar bemærkede at det er bedst at undgå visuelle vurderinger i forbindelse med kontrakter.

På et spørgsmål ved Peter Aalto berettede Torgny Augustsson om økonomien i projektet.

Kai Sørensen fortalte at Task Grupperne under WG2 holdt møder i begyndelsen af oktober og at det var besluttet at udarbejde et annekst til EN 1436 om mobil måling af retrorefleksion. Desuden var det besluttet at tilføje et informativt annekst om praktisk gennemførelse af målinger og at revidere EN 1436. Herunder indføres der krav og målemetode angående farve af det retroreflekterede lys i henhold til en tidligere beslutning.

#### **Ad 4.4 Samordning av nationella och nordiska belysnings FOI mot effektivare vägbelysning**

(status ved Peter Aalto om eventuelle tilsendte rapporter)

Peter Aalto oplyste at han havde modtaget tilstrækkeligt materiale, men at der ikke findes nogen rapport på nuværende tidspunkt. Der var afsat penge til et projekt som beskrevet under punkt 4.7 på dagsorden og der kunne være penge til et projekt om tunnelbelysning i 2014.

#### **Ad 4.7 Vägbelysningens inverkan på hastighetsvalet og eventuelt andre forslag om vejbelysning**

(tilbage melding fra Per Ole Wanvik på vegne af arbejdsgruppen bestående af Per Ole Wanvik, Peter Aalto, Sven-Olof Lundkvist, Kai Sørensen, Petter Hafdell og Pentti Hautala)

NOTE: Dette punkt blev trukket frem så det blev behandlet i tilslutning til punkt 4.4.

Per Ole Wanvik omtalte mødet i styregruppen om vejbelysning, som blev holdt den 5. oktober 2012 i Stockholm og henviste til et referat ved Henrik Gidlund.

Sven Olof Lundkvist uddybede det tidligere fremsendte projektforslag om ”preview time” til fodgængere og viste nogle data om forøgelse af hastigheden i afhængighed af belysningsniveauet. Gabriel stillede nogle spørgsmål hertil, blandt andet om hvordan synlighed af fodgængere skal måles.

Per Ole Wanvik omtalte nogle andre temaer i vejbelysning, som LED belysning, lysstyring, synlighed af fodgængere og cyklister og intensiv belysning ved fodgængerfelter – hvor Per Ole Wanvik efterlyste et nordisk princip.

Der fulgte en diskussion af det sidstnævnte tema. Sven Olof Lundkvist nævnte at det er bedst at have indsnævring ved fodgængerfelter. Thomas Engen omtalte nogle forsøg, der var udført af SINTEF i dagslys situationer. Tuomas Österman berettede om brug af blinklygter, der udløses af detektorer, i Helsingfors, og at der havde været problemer med detektorerne. Riikka Rajamäki sagde at der ikke havde været nogen effekt på kørehastigheden. Per Ole Wanvik fortalte om både det gamle CIE princip for belysning af forgængerfelter (en spejlende belysning af kørebanen bag fodgængerne) og er forsøg på intensiv belysning i Eskilstuna med intensiv belysning bagfra. Kai Sørensen berettede om forsøg på at standardisere fodgængerbelysning i CEN, og om situationen i Danmark.

Per Ole Wanvik efterlyste desuden natreduktion af trafiklys og der fulgte nogen diskussion heraf, vorunder blandt andet den reviderede udgave af EN 12468 om ”Signal Heads” blev omtalt.

Bjørn Skaar ønskede en projektplan, hvortil Kenneth Kjemtrup anførte at der bør tages en trafikpsykolog med på råd.

#### **Ad 4.5 Forslag til størrelser af tekst og symboler på kørebanen**

(Redegørelse ved Sven-Olof Lundkvist og stillingtagen til sidste trin i projektet om adfærdsundersøgelse i simulator)

Sven-Olof Lundkvist oplyste at Sara Nygårdhs vil udføre et simulator studie som et led i et doktorand arbejde, og at der benyttes en skolevej, som allerede findes digitalt – hvorved studiet bliver billigt.

Sven Olof Lundkvist tilføjede at det kunne være relevant at validere simulatorerne inden for NMF og at tekst og symboler på kørebanen for tiden har stor interesse i de nordiske lande. Desuden mindede Sven Olof Lundkvist om den nye teknik med maskinudlægning.

Kenneth Kjemtrup omtalte nogle studier i Danmark, som har resulteret i konklusioner om at ”eye trackere” ikke kan bruges, at kørehastigheden skal ned på 90 km/h for at tekst og symboler på kørebanen kan opfattes og at videoregistrering ikke viser nogen effekt. Der blev vist videoklip af konfliktsituationer ved en motorvejsdeling.

Terje Giæver omtalte et 15 år gammelt projekt i Vestfold, som viser en effekt.

Trond Cato Johansen gav udtryk for at der er mange variable, at hjernen arbejder ubevidst og at forsøg ikke er velegnede til at påvise effekter i dette tilfælde. Trond Cato Johansen anførte desuden at brug af tekst og symboler på kørebanen virker effektivt i USA, men at vi ikke er vant til dem i de nordiske lande. Kenneth Kjemtrup indskød at trafikanterne ønsker større brug af tekst og symboler.

Det blev aftalt at Kenneth Kjemtrup, Gabriel Helmers, Sven Olof Lundkvist, Sara Nygårdhs og Lene Herrstedt udarbejder et nyt oplæg til et projekt.

#### **Ad 4.6 Udvikling af plast til kantstolper**

(status ved Thim Nørgaard Andersen efter kontakt med Torgny Augustsson, Ulrik Blindum, Bjørn Skaar og Tuomas Österman)

Thim Nørgaard Andersen mindede om aftalerne fra mødet i Reykjavik, redegjorde for udgifterne til vask og udskiftning af kantstolper på baggrund af de modtagne oplysninger og påpegede et stort besparelsespotentiale.

Tuomas Österman udtrykte tvivl om hvorvidt de anførte udgifter er retvisende. Kenneth Kjemtrup gjorde opmærksom på at NMF ikke selv kan udføre produktudvikling – kun foretage afprøvning af produkter eller invitere til deltagelse i afprøvning. Trond Cato Johansen påpegede at vi ikke skal søge i kun ét spor og benyttede udviklingen af maskinudlægning af tekst og symboler som et eksempel. Bjørn Skaar mente at udskrivning af en konkurrence kunne være realistisk.

Det blev aftalt at Thim Nørgaard Andersen udarbejder en specifikation for produkter, som kan føre til reduktion af udgifterne til vask og udskiftning af kantstolper.

#### **Ad 4.8 Nordiske tilstandsmålinger af vejafmærkning**

(tilbage melding fra følgegruppen bestående af Berne Nielsen, Torgny Augustsson, Tuomas Österman, Bjørn Skaar (som udpeger en deltager fra Norge) og Peter Jørgen Andersen)

Torgny Augustsson fremviste en oversigt over tilstandsmålinger i Sverige i årene 2000 og frem til 2011-12, hvor hele Sverige indgik, og påpegede behovet for sammenligninger i de nordiske lande.

På et spørgsmål fra Trond Cato Johansen oplyste Torgny Augustsson at der blev arbejdet på et registreringsprogram.

Tuomas Österman nævnte langvarige funktionskontrakter, hvor entreprenøren udfører alt arbejdet – inklusive målinger – hvor man må formode at funktionen er den som fastlægges i kontrakterne. Bjørn Skaar mente at der alligevel er behov for redegørelse for funktionen, og flere deltagere supplerede herom.

Kenneth Kjemtrup foreslog at følgegruppen samles og træffer en beslutning. Tuomas Österman sagde at der ville blive deltagelse af en anden fra Finland end ham selv. Dette blev aftalt.

#### **Ad 4.9 Fremstilling af en blændingsmåler**

(tilbage melding fra Kai Sørensen, se også e-mail af 18. september 2012 og notatet "A simple glare meter")

Kai Sørensen redegjorde for det fremsendte notat. Det var forsøgt at finde et optisk princip for en blændingsmåler, som var så simpelt at det ville være tillokkende for en producent at forestå en udvikling af en billig blændingsmåler. Dette forsøg var kun delvist lykkedes.

På trods heraf opfordrede Kenneth Kjemtrup til at der bliver arbejdet videre. Det aftaltes at Kai Sørensen indhenter et tilbud fra DELTA og desuden søger at finde og tilskynde et mindre elektronikfirma til at udføre en udvikling.

Brugen af en blændingsmåler til styring af belysningen i tunnelindkørsler blev omtalt.

## **Ad 5. Igangværende samarbejdsprojekter**

### **Ad 5.1 Retroreflekterende kantstolper (status ved Sven-Olof Lundkvist)**

(status ved Sven-Olof Lundkvist, Thomas Engen og Pirrko Rämä)

Riikka Rajamäki omtalte de finske forsøg med kantstolper på en lige strækning og i tre kurver ved hjælp af en PowerPoint præsentation.

Kenneth Kjemtrup bemærkede at forsøgspersonerne bør "nulstilles" mellem konfigurationerne, hvortil Riikka Rajamäki forklarede at det ville indebære et tidsproblem på grund af det lille antal dage, der var til rådighed. Sven Olof Lundkvist oplyste at konfigurationerne blev vist i en tilfældig rækkefølge i VTI's simulator.

Det blev aftalt at Riikka Rajamäki fremsender præsentationen til hele NMF gruppen. Kai Sørensen bad om fremsendelse af foto's i god kvalitet og opløsning til hjemmesiden.

### **Ad 5.2 Opfølgning af "Ældningsprojektet": Overvågning af markedet for refleksfolier**

(status ved Kai Sørensen, se også "Prøvning af retroreflekterende folier til vejtafver i bæk - Status pr. juni 2012" som findes på nmfv.dk)

Kai Sørensen oplyste at målingerne var udført som aftalt og at den fremsendte rapport havde kurver for retrorefleksion og en konklusion om fluorescerende folier som ligeledes aftalt. I øvrigt viser måleresultaterne ingen opsigtsvækkende forløb, kun en jævnt forløbende forringelse af foliernes egenskaber.

Det blev besluttet at målingerne fortsætter indtil folierne har været eksponeret i 8 år svarende til den normale garanti for vejtafver.

Kenneth Kjemtrup fortalte om danske erfaringer med kraftig spejling af HIP folier – udover de farvede opflamninger – at sagde at der ville blive opstillet supplerende krav herom.

Bjørn Skaar forhørte sig om der er tale om produktens egenskaber eller om vejtafver med en uheldig placering, hvortil Kenneth Kjemtrup svarede at der var observeret spejlinger af vejtafver i flere placeringer og at forholdet måske skyldes at overfladerne er helt plane.

Tuomas Österman oplyste at problemet med spejlinger også er konstateret i Finland, at det ikke bliver anset for at være et stort problem - fordi tafverne som regel er læselige på kort afstand, men at det er rimeligt at undersøge problemet nærmere. Torgny Augustsson omtalte tilfælde hvor vejtafverne er drejet forkert.

Med anledning i at prEN 12899-6 er kommet på endelig afstemning og at der kan forventes et pres fra leverandører blev det aftalt at det opstilles en nordisk klassifikation som led i et projekt, der skal udføres i 2013.

### **Ad 5.3 Sammenfatning af eksisterende viden om funktion af vejjudstyr**

(redegørelse ved Kai Sørensen, "Performance of road markings and road surfaces" og "Performance of retroreflective road equipment" findes på nmfv.dk og der findes dele af en lærebog om vejbelysning)

Kai Sørensen fortalte om stedet for udarbejdelse af en lærebog for vejbelysning, og om planer om

yderligere én eller to lærebøger om resterende emner som tunnelbelysning, variable vejtavler og gadesignaler med videre.

#### **Ad 5.4 CE-mærking af vejafmærkning**

(Trond-Cato Johansen for arbejdsgruppen, det bemærkes at prEN 1871 og prEN 1790 er på vej til formal vote)

Trond-Cato Johansen redegjorde for tidsforløbet og anbefalede at der tages stilling til etablering af et prøvelfelt på næste NMF møde. Dette blev vedtaget.

Der var en diskussion af en afstemning om genvalg af Emiliano Moreno som convenor for CEN/TC 226 for en periode på 3 år.

#### **Ad 5.6 Energibesparelse til vejbelysning**

(status ved Thim Nørgaard Andersen)

Thim Nørgaard Andersen forklarede at rapporten er til kvalitetssikring hos kolleger, men gennemgik nogle resultater ved hjælp af dias. Der fulgte nogen diskussion af resultaterne og flere gav udtryk for at de ser frem til at læse rapporten.

Kenneth Kjemtrup pegede på at der er en god lejlighed til at udnytte resultaterne ved overgangen til LED belysning.

#### **Ad 6. Økonomi**

Tabel 1 viser en oversigt over ”potten” fra mødet i Reykjavik foråret 2012, mens tabel 2 viser de faktiske udbetalinger fra ”potten”.

**Tabel 1: Oversigt over ”potten” fra mødet i Reykjavik 2012.**

Opgave/projekt	Person	Allerede betalt (Euro)	Til betaling (Euro)
1. Sekretærvirksomhed i 2012	Kai Sørensen	7 000,00	
2. Deltagelse i møder	Gabriel Helmers		3 000,00
3. NMF hjemmeside, ny struktur og opdatering	Kai Sørensen	3 000,00	3 000,00
4. Udvikling af plast til kantstolper	Thim Nørgaard Andersen		3 000,00
5. CE mærkning af vejmarkering	Trond-Cato Johansen		5 000,00 *)
6. Energibesparelse til vejbelysning	Thim Nørgaard Andersen		13 000,00
7. Litteratur studie angående symboler på kørebanen	Sara Nygårdhs		16 000,00
8. Oplæg til fremstilling af blændingsmåler	Kai Sørensen		3 000,00
9. Vejbelysningsgruppe	Dækker deltagere		4 000,00
10. Kassationskriterier for retroreflekterende Vejtavler	Kai Sørensen		3 000,00
Totalt disponeret pr. 22. maj 2012			53 000,00
Indestående pr. 10. maj 2012 (253.764,34 SEK ved en kurs på 902,00)			28 133,52
Indbetalinger (Finland, Norge og Sverige hver 10.000,00 Euro)			30 000,00
Til disposition pr. 22. maj 2012			5 133,52
*) under forudsætning af at arbejdet genoptages i forventning om at prEN 1790 og prEN 1871 bliver gjort gældende			

**Tabel 2: Oversigt over udbetalinger fra potten efter mødet i Reykjavik 2012.**

Dato	Opgave	Person	Beløb SEK	Cirka Euro
2012-05-30	Rejseomkostninger til mødet i Reykjavik	Gabriel Helmers	7 641,00	825,80 <sup>1)</sup>
2012-07-05	NMF hjemmeside	Kai Sørensen	25 772,70	3 000,00 <sup>2)</sup>
2012-08-02	Symboler på kørebanen	Sara Nygårdhs	136 000,00	16 000,00 <sup>3)</sup>
2012-02-08	Blændingsmåler	Kai Sørensen	25 897,50	3 000,00 <sup>4)</sup>
1) se punkt 2 i tabel 1 2) modsvarer punkt 3 i tabel 1 3) modsvarer punkt 7 i tabel 1 4) modsvarer punkt 8 i tabel 1				

Herefter blev der truffet økonomiske aftaler for 2012, se tabel B.1 og B.2. Aftalerne indebærer at Finland, Norge og Sverige hver indbetaler 10 000 Euro til ”potten” for 2013, mens Danmark betaler 20 000 Euro for 2012 og 2013.

#### **7. Afsluttede projekter**

Der var intet under dette punkt på dagsorden.

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

Der var intet under dette punkt på dagsorden.

#### **Ad 9. CEN – arbejdet. Information og samråd**

(Kai Sørensen med flere)

Dette punkt var allerede dækket af forudgående punkter på dagsorden.

#### **Ad 10. Vejholdernes statusrapporter og redegørelse for ”potten”**

Kenneth Kjemtrup omtalte en afprøvning af produkter til nedbringelse af hastigheden ved vejarbejder. Der var påvist nogen effekt af flytbare rumlestriber og en god effekt af variable tavler. Afprøvningen fortsætter i 2013.

Bjørn Skaar fortalte om to prøvestrækninger til afprøvning af henholdsvis friktion og gule vejstriber. Trond Cato Johansen gennemgik resultaterne lidt nærmere. Der udføres 3 årlige målinger. Prøvestrækninger drives videre i yderligere to år.

Det aftales at rapporter fra disse prøvestrækninger lægges på hjemmesiden.

#### **Ad 11. Hvad der er sket i vejholdernes samrådsgrupper (Nortek, den Nordiske vejgeometri-gruppe med flere)**

Dette emne blev ikke behandlet.

#### **Ad 12. Forskernes statusrapporter**

Trond Cato Johansen fremviste metoden til mobil måling af erosion.

#### **Ad 13. Opdatering af projektlisten - aktuelle forskningsbehov**

Projektlisten var opdateret på baggrund af faktiske hændelser, men emnet blev ikke behandlet.

**Ad 14. NMF's hjemmeside**

(se e-mail ved Kai Sørensen af 18. oktober 2012)

Det blev besluttet at videreføre den nye hjemmeside, at indføre en engelsk del og at foretage opdateringer et antal gange årligt. Hvis der er tvivl om et dokument er relevant for NMF, afgør Kenneth Kjemtrup om det skal placeres på hjemmesiden.

Kenneth Kjemtrup og andre, som ønsker det eller udpeges til det, forsynes med adgang til redigering af hjemmesiden. På næste møde tilbydes der en instruktion i at uploade nye dokumenter og at etablere links til dem.

Kai Sørensen fortalte at der havde været et nedbrud og nogle problemer og at det kunne være nødvendigt at skifte udbyder af serverplads.

**Ad 15. Eventuelt**

Bjørn Skaar oplyste at han fortsat ønsker fastlæggelse af kriterier for kassation af vejtavler. Kriterierne baseres på brugernes behov.

**Ad 16. Tid og sted og for næste møde**

Næste møde holdes den 22./23. april 2013 i Finland. I fortsættelse heraf holder gruppen om tunnelbelysning møde den 23./24. april 2012.

**Ad 17. Mødet afsluttes**

Bjørn Skaar takkede deltagerne for fremmøde og afsluttede mødet.

Med venlig hilsen, 5. november 2012, Kai Sørensen



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

- Kai Sørensen fjerner punktet om ”Lysgener ved vejarbejder om natten” fra næste dagsorden
- Kai Sørensen placerer de danske regler og beskrivelsen af reference lygter på hjemmesiden
- Kai Sørensen indfører punkter om vej- og tunnelbelysning på hjemmesiden
- Per Ole Wanvik etablerer en styregruppe om tunnelbelysning
- Per Ole Wanvik og styregruppen for vejbelysning udarbejder en projektplan for vejbelysning. Herunder tages der en trafikpsykolog med på råd
- Kenneth Kjemtrup, Gabriel Helmers, Sven Olof Lundkvist, Sara Nygårdhs og Lene Herrstedt udarbejder et nyt oplæg til et projekt om tekst og symboler på kørebanen
- Thim Nørgaard Andersen udarbejder en specifikation for produkter, som kan føre til reduktion af udgifterne til vask og udskiftning af kantstolper
- Følgegruppen om nordiske tilstandsmålinger samles og træffer en beslutning om sådanne
- Tuomas Österman udpeger en Finsk deltager i ovennævnte følgegruppe
- Kai Sørensen indhenter et tilbud fra DELTA og søger desuden at finde og tilskynde et mindre elektronikfirma til at udføre en udvikling af en simpel blændingsmåler
- Riikka Rajamäki fremsender sin præsentation til NMF gruppen
- Kai Sørensen opdaterer hjemmesiden og tilføjer en engelsk del.

## Bilag B: NMF budget 2010-2013

Budgettet for projekter fremgår af tabel B.1, mens tabel B.2 viser disponerede beløb for ”potten”.

**Tabel 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	Retroreflekterende kantstolper	Sven-Olof Lundkvist	Peter Aalto				
			2010	12 500	6 250	6 250	0
			2011	16 250	16 250	16 250	16 250
			2012	22 500	22 500	22 500	22 500
			2013 *)	5 000	5 000	5 000	5 000
3	Lærebog om vejudstyr	Kai Sørensen	Kenneth Kjemtrup				
			2010	7 500	7 500	7 500	7 500
			2011	7 500	7 500	7 500	7 500
			2012 og 2013	7 500	7 500	7 500	7 500
4	Symboler på kørebanen		2013	**)	**)	**)	**)

\*) beløbet korrigeres i forhold til valutatab den 5. november 2012  
\*\*) aftales på næste møde i 2013

**Tabel B.2: Disponerede beløb for ”potten”.**

Opgave/projekt	Person	Disponerede beløb (Euro)	Noter
1. Sekretærvirksomhed i 2013	Kai Sørensen	7 000,00	*)
2. Deltagelse i møder i 2013	Gabriel Helmers	3 000,00	*)
3. NMF hjemmeside, ny struktur og opdatering	Kai Sørensen	4 000,00	*)
4. Udvikling af plast til kantstolper	Thim Nørgaard Andersen	3 000,00	
5. CE mærkning af vejmarkering	Trond-Cato Johansen	5 000,00	**)
6. Energibesparelse til vejbelysning	Thim Nørgaard Andersen	13 000,00	
7. Litteratur studie angående symboler på kørebanen	Sara Nygårdhs	5 000,00	*)
8. Oplæg til fremstilling af blændingsmåler	Kai Sørensen	3 000,00	*)
9. Vejbelysningsgruppe	Dækker deltagere	4 000,00	
10. Kassationskriterier for retroreflekterende vejtavler	Kai Sørensen	3 000,00	
11. Tilstandsmåling	Dækker deltagere	4 000,00	*)
Totalt disponeret pr. 1. november 2012		<b>54 000,00</b>	
Indestående pr. 1. november 2012 (318 400,14 SEK ved en kurs på 860,00)		37 000,00	
Indbetaling for 2013 af Danmark er foretaget på forskud (december 2012)		10 000,00	
Indbetalinger for 2013, som skal gøres af Finland, Norge og Sverige hver og en 10 000,00 Euro)		30 000,00	
Indestående plus indbetalinger		<b>77 000,00</b>	
Til disposition pr. november 2012 (efter indbetalinger for 2013)		<b>23 000,00</b>	
*) disse er nye beløb, alle øvrige er tidligere bevilget og overført fra tabel B.2 i referatet fra Reykjavik			
**) under forudsætning af at arbejdet genoptages i forventning om at prEN 1790 og prEN 1871 bliver gjort gældende			