

## NMF

### Referat fra møte i NMF's belysningsgruppe, Gardermoen 13. januar kl. 8.30 – 17.00

#### Deltakere:

Aleksanteri Ekrias	Finland
Pentti Hautala	Finland
Petter Hafdell	Sverige
Henrik Gidlund	Sverige
Kai Sørensen	Danmark
Per Ole Wanvik	Norge
Arne Jørgensen	Norge
Pål Larsen	Norge

#### Saker:

### 1. Vegbelysning og trafikksikkerhet

1.1. Nye studier i USA (FHWA, 2014a og FHWA 2014b) viser hvordan andelen av ulykker i mørke er relatert til vegbelysningens nivå (horisontal illuminasjon, vertikal illuminasjon, luminans, illuminasjonsjevnhet og luminansjevnhet). Resultatene tyder på at gjennomsnittlig luminans på motorveger ikke behøver å være høyere enn 0,4 cd/m<sup>2</sup> for at trafikksikkerheten skal bli ivaretatt. Middels god jevnhet gir best trafikksikkerhet. Dårlig jevnhet eller svært god jevnhet gir høyere andel mørkeulykker.

1.2. VTI ved Sara og Esso har testet en metode for å måle bilførerens oppdagelsesavstand til fotgjengere, basert på kamera i bilen som registrerer øyebevegelser (PM 2015-01-09). Metodeforslaget ble presentert på siste NMF-møte. Etter testen av metoden er VTI's konklusjon at metoden er anvendelig. Saken tas opp igjen på neste NMF-møte i Finland i mai for eventuell videreføring av prosjektet.

### 2. Blendende reklameskilt

Finland har et arbeid i gang med utarbeidelse av retningslinjer. Danmark har gjort et arbeid på dette temaet tidligere. Pål og Petter har også gjort målinger i Norge og Sverige. De målte luminansene ligger innenfor standarden, men blanding og distraksjon kan oppleves som problematisk. Det bør kanskje stilles strengere krav. Temaet tas opp igjen når vi får resultatene fra arbeidene i Finland.

### 3. Vegdekkers lysegenskaper

3.1. Aleksanteri og Pål deltar i CIE TC 4-50 Road Surface Properties. Det hadde vært nyttig med et nordisk prosjekt, men vi mangler måleutstyr. Det er ikke mulig å måle  $Q_0$  men det er mulig å måle  $Q_d$ . Vi bør av den grunn vurdere om vi i Norden skal gå over fra å benytte  $Q_0$  til å benytte  $Q_d$  til å beskrive vegdekkens lysrefleksjon.

3.2. Vi benytter ulik klassifisering av vegdekker i de nordiske landene. Finland benytter R-klasser, Sverige og Danmark benytter N-klasser og Norge benytter C-klasser. Pål gjorde noen raske sammenligninger i Relux og fant ut at R2 og N2 ga 10 % høyere luminansnivå enn C2. Det var enighet om at det vil være en fordel om de nordiske landene blir enige om å benytte samme type klassifisering.

#### **4. Lysmålinger og måleutstyr**

4.1. LMK mobile kamera er tatt i bruk i flere av de nordiske landene til luminansmålinger på veg og i tunnel, og til måling av adaptasjonsluminans utenfor tunnelinnganger. Statens vegvesen har arrangert kurs i lysmålinger med Pål om instruktør. 29.- 30. januar arrangeres et seminar i Bergen hvor den finske distributøren av blant annet LMK kamera, Mitaten, skal informere om bruken av dette kameraet og annet lysmålingsutstyr. Petter, Pål og Per Ole skal delta. Kai har fått i oppdrag fra NMF å undersøke kameraets kvalitet og hvor godt kameraet egner seg til vår bruk. Pål kan eventuelt delta.

4.2. Spanske Cidaut har en målebil som kan måle luminans fra vegbelysning og retrorefleksjon fra vegoppmerking og skilter. Statens vegvesen er invitert til å delta i et konsortium sammen med Cidaut og Rambøll og sende inn en søknad om deltakelse i et EU-prosjekt. Statens vegvesen har seinere (22.januar) gitt beskjed om at de ikke deltar. Det er det svært aktuelt at Statens vegvesen samarbeider med Trafikverket om å benytte en instrumentert tilhenger for måling av illuminasjon fra vegbelysning i fart. Denne er utviklet av Trafikverket og VTI og står for tiden på VTI uten å bli brukt. Petter og Per Ole tar ansvar for saken.

#### **5. Tunnelbelysning**

Dimensjonering av belysningen i innkjøringssonen i tunneler er et vanskelig tema. De beskrivelsene som er gitt i Statens vegvesens håndbok V124 tolkes ulikt av ulike konsulenter, og Per Ole mener at det er behov for en klarere beskrivelse. Det er også behov for å se nærmere på hvilken metode som skal velges, enten  $L_{20}$  eller  $L_{56}$  med vekting, eller  $L_{seq}$ . En arbeidsgruppe bestående av Pål, Kai, Henrik og Aleksanteri utarbeider et forslag som legges fram på neste NMF-møte i Finland i mai.