



# Presentation av NMF



Sara Nygårdhs (VTI)



# Presentationens upplägg

- Vad betyder NMF?
- Hur började det?
- Vilka länder är med idag?
- Varför NMF-samarbete?
- Förr – Nu
- Exempel på projekt
- Var finns mer information?





# Vad betyder NMF?

- **Nordiskt Möte för Förbättrad vägutrustning**





# Vad döljer sig bakom NMF?

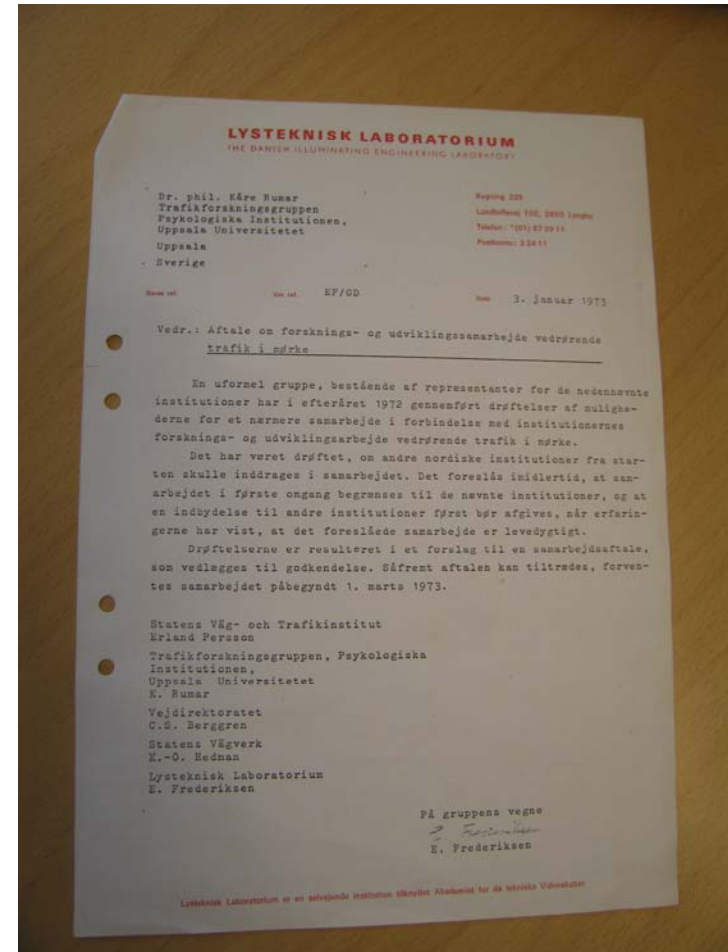
- Samarbete mellan de nordiska länderna beträffande forskning om vägutrustning
- Nordiskt forum för samråd, information och forskning





# Hur började det?

- Brev den 3 januari 1973
- Avtal om forsknings- och utvecklingssamarbete gällande mörkertrafik



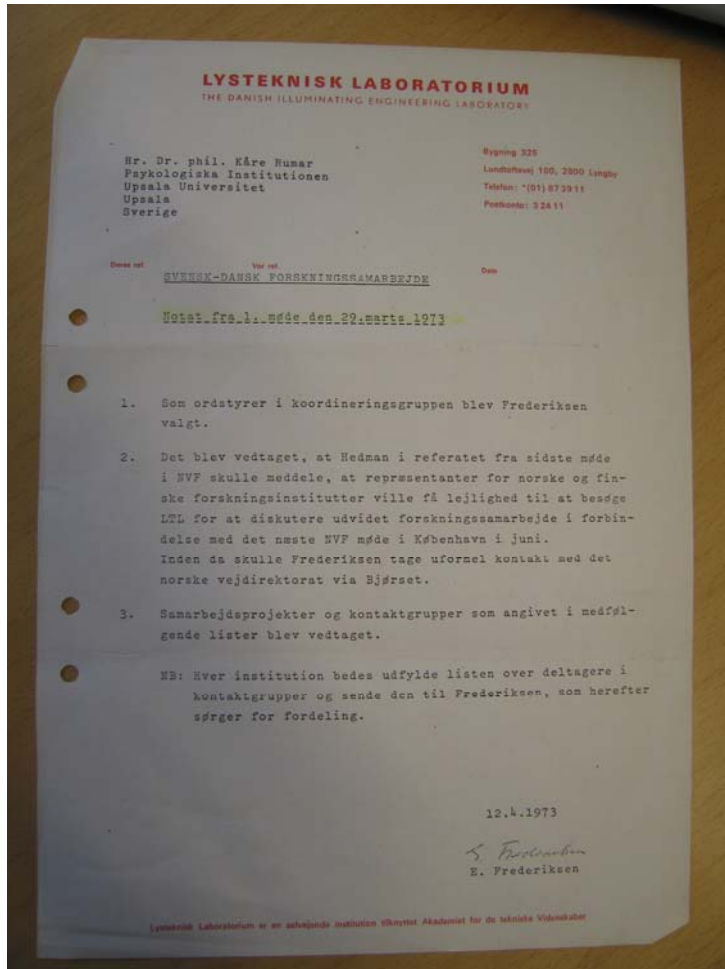


# Hur började det?

- Initiativtagare: Erik Frederiksen, LTL
- Kåre Rumar, Psykologiska institutionen vid Uppsala universitet
- Erland Persson, VTI
- C.S. Berggren, Vejdirektoratet
- K.-O. Hedman, Statens Vägverk



# Första mötet



- 29 mars 1973
- "Svensk-Dansk Forsknings samarbejde"
- Diskuterades kontakt med forskningsinstitut och väghållare i Norge och Finland



# Vilka länder är med idag?

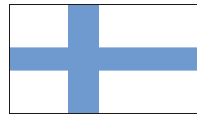
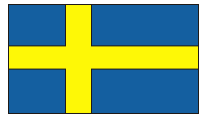
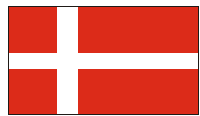
- Danmark
- Norge
- Sverige
- Finland
- Island







# Vilka länder är med idag?



1973

1976

1979

1996





# På sändlistan

## Danmark

- Kenneth Kjemtrup, Vejdirektoratet
- Erik Randrup, Vejdirektoratet
- Peter J. Andersen, Vejdirektoratet
- Kai Sørensen, DELTA Lys & Optik
- Ib Lauridsen, konsult

## Norge

- Morten Hafting, Vegdirektoratet
- Geir-Ove Nordgård, Vegdirektoratet
- Pål Hauge, Vegdirektoratet
- Torgeir Vaa, SINTEF
- Terje Giaever, SINTEF
- Per J. Lillestøl, SINTEF
- Arve Augdal, SINTEF
- Britta Fismen, SINTEF



# På sändlistan

## Sverige

- Peter Aalto, Vägverket
- Jan-Erik Elg, Vägverket
- Sven-Olof Lundkvist, VTI
- Sara Nygårdhs, VTI
- Behzad Kouchehi, VTI
- Gabriel Helmers, konsult
- Göran Nilsson,  
LG Roadtech

## Finland

- Per-Olof Linsén, Vägförvaltningen
- Pauli Velhonoja, Vägförvaltningen
- Tuomas Österman,  
Vägförvaltningen
- Osmo Anttila, Vägförvaltningen
- Timo Unhola, VTT

## Island

- Björn Ólafsson, Vegagerðin
- Ásbjörn Ólafsson, Vegagerðin
- Páll Arnason, Islands Tekn. Inst.

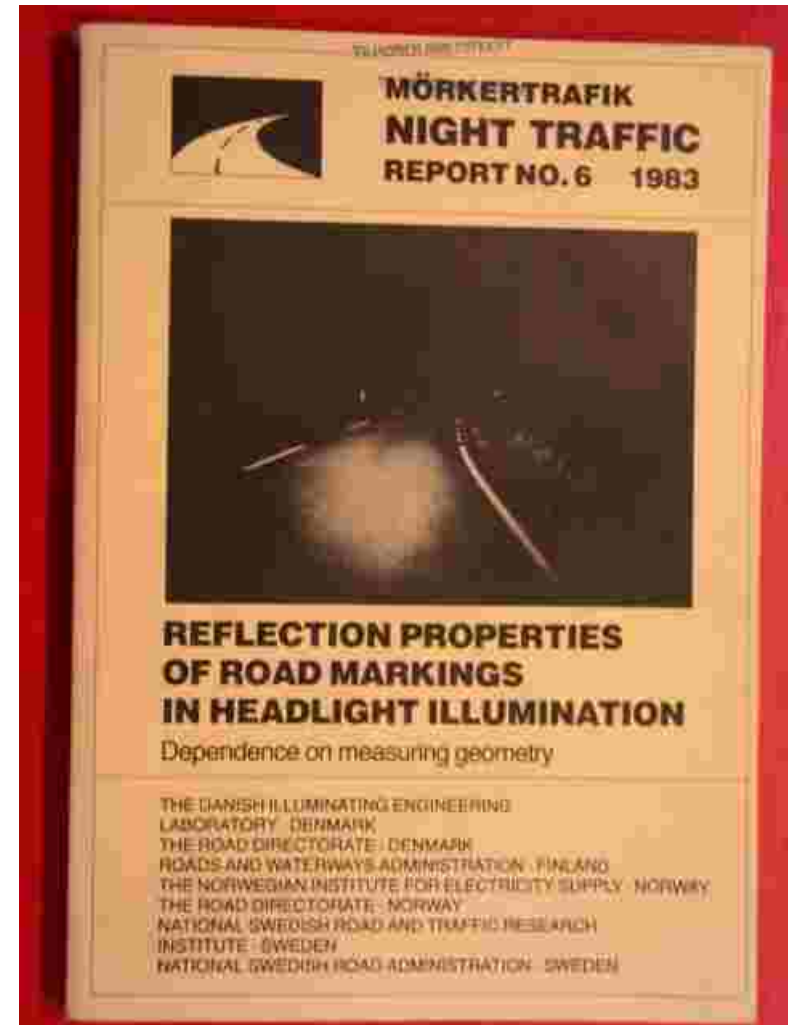
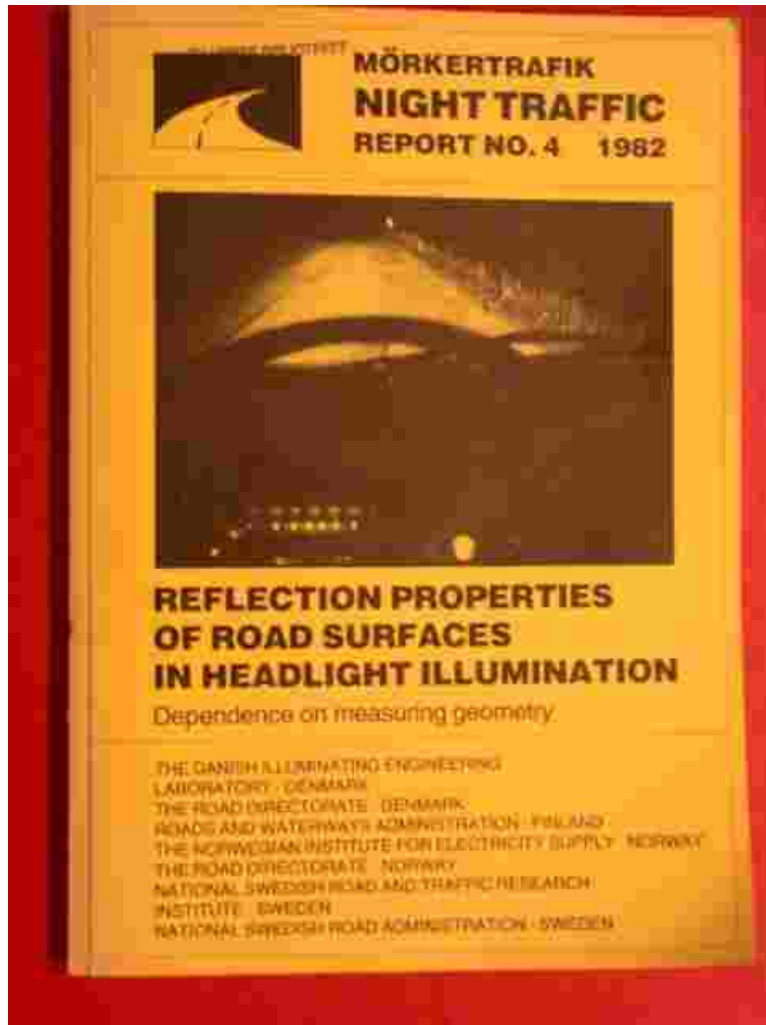


# Varför NMF-samarbete?

- Styrka genom samverkan
- Hög kvalitet – djup och bredd
- God relevans – samverkan forskare & väghållare
- Forskningsprojekt genomförs där bäst förutsättningar finns
- Nordiskt forum för samråd, information och forskning



# Rapportserie Mörkertrafik





# Förr - Nu

- Förr:  
NMF = Nordisk  
MörkertrafikForskning
- Nu:  
NMF = Nordiskt Möte  
för Förbättrad  
vägutrustning





# Förr - Nu

- Förr:  
Väghållare **och** forskare hade egna pengar
- Nu:  
Väghållarna har finansieringsansvar, dvs. all forskning sker med pengar från väghållarna





# Förr - Nu

- Förr:  
Ordinarie ordförande
  - Erik Frederiksen (1973)
  - Kåre Rumar (1976)
  - Gabriel Helmers (1988)
  
- Nu:  
Alternerande ordförande
  - Väghållare i värdlandet (2006)

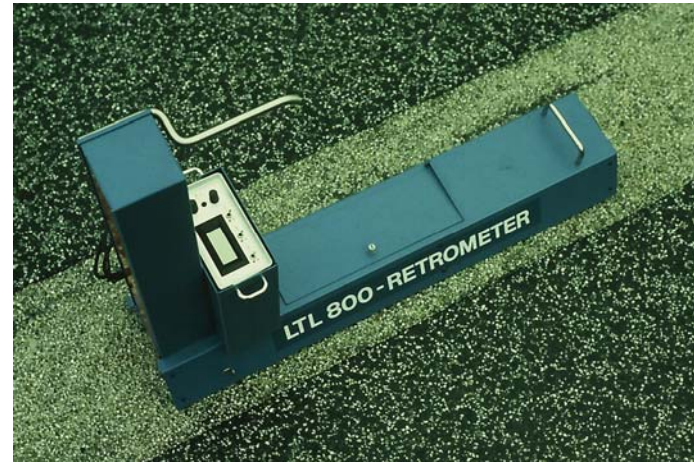






# Exempelprojekt: Reflektometer

- Början av 80-talet laboriemätningar
- VTI – 2 m lång, 300 kg tung
- Prototyp från SINTEF
- LTL vidareutvecklade SINTEF:s prototyp => LTL800
- Erichsen – 220 V
- Idag LTL2000 & LTL-X





# NMF möjliggjorde samarbete inom COST 331

## Requirements for Horizontal Road Marking



**Result:**  
THE ROAD MARKING IS VISIBLE AT (VL-10): 62 m  
(gives a preview time of 2.5 s at the speed of 90 km/h)

**Driver and vehicle:**  
Traffic:  Left  Right  
Vehicle:  Car  Lorry  MC  
Speed [km/h]: 90  
Clare (Veiling luminance): 0.25 [cd/m<sup>2</sup>]

**Curvature of road:**  
Horizontal radius [m]: 1000  
Vertical radius [m]: 2000  
Type:  Continuous  Broken  
Position:  Left  Right  
Lane width [m]: 3.75  
Marking length [m]: 1  
Marking width [m]: 0.1  
Gap length [m]: 2  
Effective marking width used in calculations: 0.033 m

**Headlamp illumination:**  
 Off  Low  High  
Intensity factor: 0.50  
Surface RL [mc/dm<sup>2</sup>/bc]: 15  
Marking RL [mc/dm<sup>2</sup>/bc]: 200

**Diffuse illumination:**  
 Off  On  
Illuminance [lx]: 10  
Surface Qd [mc/dm<sup>2</sup>/bc]: 70  
Marking Qd [mc/dm<sup>2</sup>/bc]: 100

Luminance at cursor: 0.34 cd/m<sup>2</sup>

Buttons: Update, Print, Setup, Help, About



# Aktuella samarbetsprojekt

- VMS
- Åldring av reflexfolier
- Mobila mätningar
- Spärrområden
- Varningslinjer





# Varningslinjer

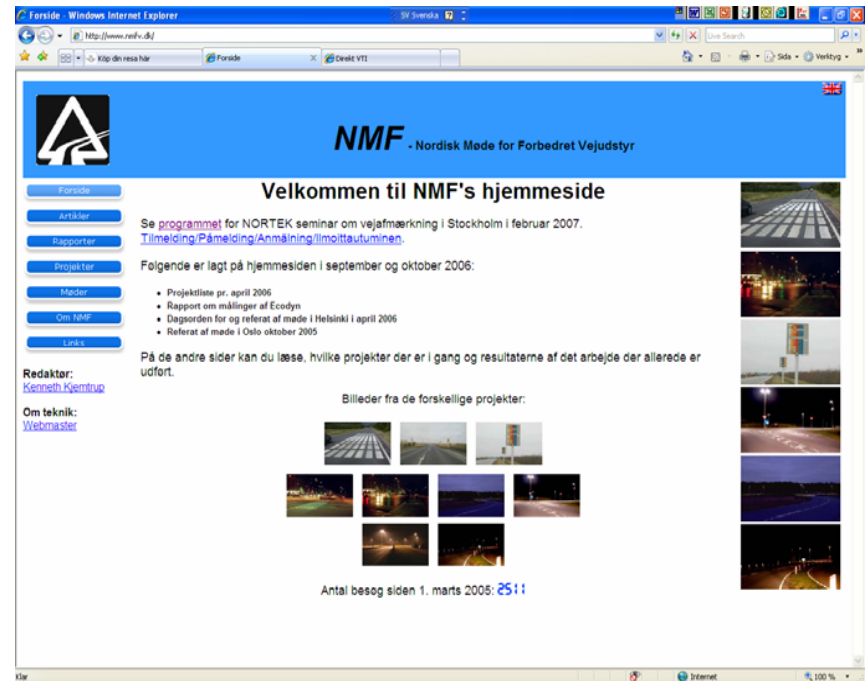
- Norge
  - 3:1
  - Gul eller vit
- Danmark
  - 2:1
  - Vit
- Sverige
  - 3:1
  - Vit
- Finland
  - 3:1
  - Gul





# Var kan jag hitta mer information?

- NMF:s hemsida  
[www.nmfv.dk](http://www.nmfv.dk)
- Prata med de som varit med länge, t.ex. Kai Sørensen eller Gabriel Helmers





Tack för er uppmärksamhet!

[www.nmfv.dk](http://www.nmfv.dk)