

# Störande ljus vid vägarbeten om natten

Referat fra møtet 13. mai 2005, Arlanda

---

## Deltagande:

Tommy Bäckström	Vägverket
Jan-Erik Elg	Vägverket
Morten Hafting	Vegdirektoratet
Anita Ihs	VTI
Erik Randrup	Vejdirektoratet
Kai Sørensen	DELTA
Esko Tuhola	Tiehallinto
Tuomas Österman	Tiehallinto

## Dagordning för mötet den 13/5 vid Arlanda Sky City

### Föregående minnesanteckningar

#### Rapportering från Nortek-mötet den 27/4

- Synpunkter rörande projektet/projektbeskrivningen
- Val av några typiska vägarbetsplatser för huvudstudien
- Sammanställning av ländernas krav på utmärkning av vägarbetsplatser

#### Projektets finansiering

- Projektledning  
Vägverket har av olika orsaker fått göra nedskärningar i sin FoU-budget, vilket även drabbat detta projekt. Som det är nu finns inte tillräcklig finansiering för både projektledning och den svenska förstudien. Finns det möjlighet att ordna medfinansiering för projektledning från övriga deltagande länder (Norge, Danmark och Finland)?
- Förstudierna  
Hur har det löst sig med finansieringen i respektive land?

#### Lägesrapport från förstudierna

#### Inledande planering av huvudstudien

- Fastställande av syfte/målsättning
- Omfattning och tidplan

#### Avrapportering till NORFO-mötet den 25/5

#### Övriga frågor

#### Nästa möte (prel. Helsingfors 17/6)

## Referat fra møtet 13. mai 2005, Arlanda

---

### Føregående minnesanteckningar

Godkjent, men utdrag fra mailutvekslingen (SO kommentar av 16. mars) legges ved dette referatet (Bilaga 1).

Morten er referent.

### Rapportering från Nortek-mötet den 27/4

- Synpunkter rörande projektet/projektbeskrivningen
- Val av några typiska vägarbetsplatser för huvudstudien
- Sammanställning av ländernas krav på utmärkning av vägarbetsplatser

Morten orienterte fra Nortek-møtet og de andre deltakerne supplerte (se under). Deretter fulgte en diskusjon.

I etterkant av Nortek-møtet ble det sendt en mail til Anita hvor det ble redegjort for det Nortek oppfatet som bestilling av prosjektgruppen samt svar på denne bestillingen. Det viste seg å være litt forskjellig tanker om hva bestillingen til Nortek var, men det ble raskt etablert en felles forståelse på møtet.

### Synspunkt på delprosjektene

Grunnet tidspress ble det på Nortek-møtet bestemt at hvert enkelt land gir evt kommentarer direkte til Anita og/eller delprosjektleder.

### Valg av typiske vegarbeidsplasser - teststeder..

Mulig typer arbeider ble vurdert. Det ble også diskutert hvorvidt det var faste arbeider, kortvarige eller bevegelige arbeider som representerte det største problemet. Enighet om at dette kan variere, men ved faste arbeider har man situasjoner man kan "komme tilbake til".

Motorring 3 i København ble befart både i dagslys og i mørke med regnvær. Video og bilder fra befaringen er sendt Nortek og Anita. Morten sender cd og et utvalg av illustrerende bilder til Jon Krokeborg slik at beregningsgruppen har tilgang til dette før sitt møte den 23. mai.

Nortek mente at den enkelte delprosjektleder må spesifisere hvilken type arbeid hver enkelt delprosjekt trenger. Å finne strekninger til hovedprosjektet bør gjøres på bakgrunn av det delprosjektene avdekker.

### Sammenstilling av landenes krav til arbeidsvarslingsutstyr

Norge sendte ut et skjema til utfylling før Nortek møtet. Skjema viser krav til en del utstyr som brukes til arbeidsvarsling. Skjema ble drøftet på Nortek møtet og enkelte endringer ble gjort. Skjema ble på nytt sendt ut etter møtet med oppfordring om at det ble fylt ut og sendt til Anita med kopi til Nortek. Foreløpig er ikke dette gjort.

Et annet skjema ble presentert av Finland på møtet. Skjema er tidligere sendt ut fra Norge og inneholdt en del krav til lystemisk utstyr (Svenske og Norske). Finland hadde satt opp sine krav (kun på overhead). Kravene variere litt, men noen gode argumenter for variasjonen ble ikke avdekket....

### Kommentarer fra prosjektmøtet

Skjema som viser en sammenstilling av krav til lysteknisk utstyr er en fin oversikt for å kunne diskutere kravene i de nordiske land. Skjema gjør det også lettere å vurdere evt endringer. Når skjema (skjemaene) er ferdig utfylt distribueres det/de til hele prosjekt-/arbeidsgruppen.

Begge skjema sendes ferdig utfylt til Anita med frist til den 10. juni. (Gjelder Finland, Sverige og Danmark). Skjemaene sendes med kopi til Nortek arbeidsvarsling, Morten følger opp.

Dersom delprosjektene gir resultater som viser at dagens krav "ikke er de beste", er det nå for de fleste landene et gunstig tidspunkt for evt endringer.

Hovedprosjektet bør se på "samspeillet" mellom de ulike elementene som behandles i delprosjektene. Hovedprosjektet defineres mer konkret på bakgrunn av resultat fra delprosjektene.

For enkelte forhold/problemstillinger holder det kanskje å teste dette ut i et enkelt land?

De steder der det jobbes om natten, er ofte de mest trafikkerte og de mest kompliserte og ofte bevegelige- eller kortvarige arbeid.

Hvert delprosjekt gir tilbakemelding på hvilken type arbeidssted som er mest interessant mht delprosjektets problemstillinger.

Både i arbeid med delprosjektene og hovedprosjektet vil det antagelig dukke opp interessante problemstillinger som ikke dekkes av prosjektet. Alle de ansvarlige (prosjektlederne) fører en liste over interessante problemstillinger som dukker opp og rapporterer disse til Anita.

Eksempel på problemstillinger:

- Er den gule midlertidige vegoppmerkingen som brukes i Danmark god nok?
- Kan midlertidig vegoppmerking gjøres bedre, bør vi stille strengere krav?
- Det er ikke krav til farge på vegoppmerking om natten – bør det være det?
- Bruk av vegbanereflektorer?
- Problemer med vedheft på vegoppmerkingstape

I forbindelse med arbeidsvarsling er kanskje vegoppmerkingen ekstra viktig ettersom det er mye konkurrerende reflekser og blending. Ifht speiling vil vegoppmerking med våtfunksjon kunne gjøre forholdene bedre for trafikantene.

Bør håndboken resultere i en håndbok eller anbefalinger for like krav i Norden? Dette vil gi trafikantene en bedre hverdag samtidig vil Norden stå sterkere overfor leverandører av utstyr, sannsynligheten for at leverandører lager det utstyr vi ønsker/trenger blir da større.

Et problem at trafikk inne på anleggsområder nær veg ikke skrur av gulblink el. Dette kan blende trafikantene.

Kai sender ut informasjon om ICAM til alle deltakere i prosjekt-/arbeidsgruppen.

### **Prosjektets finansiering**

- Prosjektledning
  - Vägverket har av olika orsaker fått göra nedskärningar i sin FoU-budget, vilket även

drabbat detta projekt. Som det är nu finns inte tillräcklig finansiering för både projektledning och den svenska förstudien. Finns det möjlighet att ordna medfinansiering för projektledning från övriga deltagande länder (Norge, Danmark och Finland)?

- Förstudierna  
Hur har det löst sig med finansieringen i respektive land?

Hvordan skal det faktureres?

Hvert delprosjekt fakturerer vevholder i det landet som er ansvarlig. Avgjøres i NORFO. Til slutt skal alle landene ha bidratt med like mye.

#### Sverige

Prosjektledelsen (den administrative delen) berøres ikke, går som planlagt.

Finansieringen av det svenske delprosjektet er ikke klar. Store nedskjæringer i budsjettene som kan gå utover delprosjektet.

#### Danmark

Finansiering i orden.

#### Finland

Summene i prosjektforslaget er ren skisse (utkast). Finansiering skal være i orden. Ønsker en oversikt over hvor mye penger som skal settes av for hele perioden.

#### Norge

Finansiering skal være i orden.

### **Lägesrapport från förstudierna**

#### Finland

Ikke startet, kun definert prosjektet. Konsulent er ikke helt bestemt. Gir tilbakemelding når prosjektleder er bestemt. Utkast til prosjektforslag delt ut på møtet. (utkastet sendes ut som bilag til referatet).

Tidsplan for gjennomføring – se prosjektforslag.

#### Danmark

Startet opp. Gul blinklykt (prototype) og program for styring av lykten er lagd. Har bestilt et visst antall for å kunne teste ut under virkelige forhold. Håper å få startet testing før sommeren. Det har kommet ønske om at man skal utføre forsøk med forsøkspersoner, men dette passer kanskje bedre i hovedprosjektet. Delprosjektet gir ekspertuttalelse.

Tidsplan for gjennomføring – se prosjektforslag.

#### Sverige

Har fått tilbakemeldinger fra de andre landene (ej Finland?) på typer belegning. Instrument for å måle speiling er på plass på VTI hvor det testes. I utgangspunktet skulle målingene starte nå, men litt avventende ifht finansiering.

Tidsplan for gjennomføring – se prosjektforslag.

## Norge

Ikke startet opp konkret arbeid, men når faktureringsrutiner, budsjett og prosjektutkastet er ”godkjent” kan arbeid startes opp.

Tidsplan for gjennomføring – se prosjektforslag.

Kommentar til delprosjektet - Norge

Prosjektet bør komme frem til en enklere metode (enn NMF xxx) for å kontrollere om blendingen overstiger kravene.

Prosjektet bør kun se på forhold for trafikantene mht blanding.

Punkt A4, går dette hovedprosjektet i ”næringen”? Hva menes med prototyp løsninger?

Viktig å koordinere med det finske delprosjektet samt hovedprosjektet.

## Generelt

Det bør holdes et møte når delprosjektene har kommet i gang og det er utført noen målinger/undersøkelser. I møtet skal delprosjektene rapportere sine resultater slik at alle får en oversikt over aktivitetene og at slik at kursen for de enkelte evt kan justeres.

### **Inledende planering av huvudstudien**

- Fastställande av syfte/målsättning
- Omfattning och tidplan

Litt tidlig å gå for mye i detalj i hovedprosjektet på dette tidspunkt.

Hovedprosjektet kan være en arena for å teste ut ideene/problemstillingene man har jobbet med i delprosjektene.

Vi må vurdere om bevegelige arbeider skal med eller om det kun skal brukes arbeid av lengre varighet i hovedprosjektet.

Det kan være en fordel å sette ut en egen arbeidsvarsling på et sted det ikke er arbeid, da har man større kontroll med antall variabler. Dette vil antagelig koste litt mer enn å modifisere et eksisterende anlegg.

En ide kan være at en del av hovedprosjektet går ut på å kartlegge dagens forhold i de forskjellige land.

Er det noen deler av hovedprosjektet som kan utføres i simulator? Går det an å simulere mørke, vått vær, speiling osv? Sjekkes ut med SINTEF og VTI.

### **Avrapportering till NORFO-mötet (beredningsgruppen) den 23/5 i Norge**

(Dato for møte i beredningsgruppen og styringsgruppen er endret – 23. mai møte i beredningsgruppen og 24. mai møte i styringsgruppen)

Anita rapporterer til beredningsgruppen.

Morten sender noen ”talende” bilder fra motorring 3 (København) til den norske NORFO representanten, slik at disse kan brukes på møtet (utført).

Tilbakemelding til NORFO i mai er at vi tar utgangspunkt i en kostnad for hvert land på ca 400.000 SEK for inneværende år og 500.000 SEK for årene 2006 og 2007.

Syfte/målsetning – noen innspill fra diskusjonen

Forbedring av kjørekomfort og fremkommelighet bør kanskje også med.

Samordning og forbedring av de nordiske reglene.

Et enklere og klarere regelverk for leverandørene å forholde seg til (?).

**Övriga frågor**

Ingen øvrige spørsmål.

**Nästa möte**

Avhengig av NORFO's behandling av prosjektet. Dersom alt går etter planen vil neste møte være torsdag 8. september 05 i Helsingfors. (Dersom det er behov for et møte før dette er den 17. juni i Helsingfors satt av som mulig møtedag)

2005-03-16

## Sammanställning av de synpunkter som har framkommit på arbetsfördelningen i ”Arbete på väg i mörker”

Enligt projektplanen finns fyra delprojekt:

1. **Gula blinksignaler**
2. **Belysning av arbetsplats för vägarbete** (avser behov för arbetarna *och* bländning för trafikanterna)
3. **Störande ljus vid sidan av vägen** (ingen empiri i detta delprojekt)
4. **Speglning i våt körbana**

Aktiviteter kommer att ske endast i nr 1, nr 2 och nr 4, medan nr 3 endast kommer att diskuteras, mot bakgrund vad som framkommer i nr 2. Min tolkning av mötets beslut är att nr 2 och nr 3 slogs samman och delades upp i:

- 2a. **Bländning från arbetsplatsen och från ljus vid sidan av vägen (SINTEF)**
- 3a. **Behov av arbetsplatsbelysning (Finland)**

Nr 1 och nr 4 genomförs som skrivet i projektplanen och utförs av DELTA respektive VTI.

*Arve* menar att det från början beskrevs tre delprojekt, men att det finns fyra deltagande parter. Enligt *Arve* är det helt klart att nr 1 ska utföras med DELTA som huvudansvarig och nr 4 av VTI. *Arve* har nog tolkat nr 2 och 3 som ett enda delprojekt om bländning och att vi på mötet delade upp det i ett delprojekt om bländning från belysningen på arbetsplatsen (Finland) och ett delprojekt om bländning från ljuskällor vid sidan av vägen (Norge).

*Tommy* och *Jan-Erik* instämmer med *Arves* tolkning, ovan.

*Tuomas* frågar sig vad man menar med ”arbetsplatsbelysning”. Han förstod att mötet beslutade att Finland ska studera *vägbelysningen* vid arbetsplatsen, hur den kan anpassas vid arbetsplatsen och hur den påverkar t.ex. behovet av de gula blinksignalerna. Han anser vidare att *Arve* har rätt i att behovet av belysning för arbetarna inte ingår i projektet, men att Norge skulle studera bländning både från arbetsplatsen och från omgivande ljuskällor (2a ovan).

*Tommy* ändrar sin mening något och anser att *Tuomas* tolkning är korrekt: nr 2 avser bländning från omgivande ljuskällor, inklusive vägarbetsplatsens interna belysning (nr 2a ovan) och nr 3 stationär belysning på vägarbetsplats.

*Kenneth* och *Kai* anser minnesanteckningarna är korrekta i detta avseende.

Mina kommentarer till ovanstående är:

Bländning från arbetsplatsen och från omgivande ljus bör behandlas tillsammans i ett enda delprojekt. Detta överensstämmer med Anitas, Tuomas, Kenneths, Kais och senare även Tommys tolkning.

Enligt projektplanen ska vägarbetarnas behov av belysning ingå i projektet och detta måste ju vara relevant: Man kan inte minska bländningen för trafikanterna genom att reducera belysningsnivån för arbetarna under den nivå som arbetsmiljölagen anger.

Jag har svårt att tro att vägbelysningen ska ingå i förstudien. Däremot kan jag tänka mig att huvudförsöket utförs både på väg med och på väg utan vägbelysning.

Sammanfattningsvis står det ganska klart att SINTEF ska studera bländning från all belysning på och vid en arbetsplats, medan Finland (VTT?) ska studera arbetarnas behov, kanske inledningsvis genom att sammanställa vad regelverken i de nordiska länderna säger.

Esso