



Statens vegvesen

Referat

Dato: 29.04.2005

Tid:

Referent: Morten Hafting

Saksbehandler/innvalgsnr:

Morten Hafting 22073695

Vår dato: 29.04.2005

Vår referanse:

Nortek Arbeidsvarsling 27-28 april 2005

Møte nr.: 1/2005

Sted: København

Møteleder:

Til stede: Erik Randrup dk, Esko Tuhola fi, Tommy Bäckstrøm se, Bjørn Hedøden se, Pål Hauge no, Morten Hafting no.

Forfall Per Olof Linsèn fi

Kopi til: Anita Ihs

Dagsorden

1	Velkomst	2
2	Godkendelse af referat	2
3	Godkendelse af dagsorden	2
4	Status for regel og normarbejdet	2
5	Status FOU med mer	3
6	Projekt "Lysgener ved vejarbejde"	6
6.1	Prosjektforslagene	6
6.2	"Teststrekningene" i hvert enkelt land	7
6.3	Sammenligning av tekniske krav (tabell)	7
6.4	Gule blinksignaler	7
7	Næste møde	8
8	Eventuelt	8
8.1	Hastighetsstrategi – Sverige	8
8.2	Trafikkbuffer	9

Postadresse
Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
0033 Oslo

Telefon: 22073500
Telefaks: 22 07 37 68
firmapost@vegvesen.no
Orq.nr: 971032081

Kontoradresse
Brynsengfare 6A
OSLO

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Båtsfjordveien 18
9815 VADSØ
Telefon: 78 94 15 50
Telefaks: 78 95 33 52

27.04.05

Se vedlegg 1 for:

- Motorring 3, orientering av Carlotte Vithen
- Demonstrasjon av blinksignal, v. Kai Sørensen
- Presentasjon av 3 danske forsøksserier v. Iben og Erik
- Befaring av motorring 3 i dagslys
- Befaring av motorring 3 i mørket og vått vær
- Bilder og video (befaring, blinksignal) er sendt ut på cd
- Adresseliste, mailadresser på plass – telefon fylles ut på neste møte

28.04.05

1 Velkomst

Erik ønsket velkommen til møtet. Spesielt velkommen til Bjørn Høden som tar over som Svensk representant når Tommy går av til sommeren.

2 Godkendelse af referat

Referat ble godkjent

3 Godkendelse af dagsorden

Dagsorden ble godkjent med enkelte tillegg som fremgår av referatet.

4 Status for regel og normarbejdet

Danmark

En justert eksempelsamling for statens vegger – sendt ut før møtet.

Bruker Danmark fluorescerende gul på motorring 3?

Økning til 130 km/t krevde en god del opprydding langs vegen. Ga økte ressurser til trafikksikkerhetsarbeidet.

Finland

Har gjort en liten justering mht opplæring. Nå godkjennes de andre nordiske lands ”grunnutdanning”. Har mant tatt kurset for å jobbe på vei i et av de andre nordiske land, behøver man ikke et finsk i tillegg.

Tillater mindre skilt når folien er fluorescerende.

Sverige

Jobber med den reviderte utgaven og endringene der.

Innfører fluorescerende folie, men klasse 3 kan ikke legges sammen så den kan ikke brukes på f.eks foldeskilt.

Norge

Avventer departementets behandling av skiltforskriften. Den er ventet vedtatt før sommeren og det er ventet at den gjøres gjeldene til høsten. Foreløpig er dept ikke interessert i å ta i bruk nye skilt før skiltforskriften gjøres gjeldene. Det vil si at ny håndbok 051 Arbeidsvarsling, tidligst kan gjøres gjeldene til høsten – da med overgangsbestemmelser.

Eksempelsamlingen er juster bla mht ønske om kortere utstrekning ved bruk av fartsgrenser. Eksempelsamlingen ble delt ut på møtet.

Det jobbes med overgangsbestemmelser for håndbok 051.

Håndbok 062 Krav til trafikksikkerhetsutstyr, del 4 som omhandler krav til blant annet lykter, folier etc er bare avhengig av skiltforskriften og evt ”nordiske koordinering” av krav til lykter (Prosjekt lysgener ved vejarbeide), før den kan gis ut.

5 Status FOU med mer

Danmark

Orienteringen om nye prosjekt mm fant sted kvelden før, se vedlegg 1.

Finland

Ingen større prosjekt.

Finland, Comunicator (eller er det apparatet som heter comunicator) har utviklet et program som sender opplysninger til trafikksentralen. Sender opplysninger umiddelbart til Vegtrafikksentralen. Dyrt program og apparat. Esko sender opplysninger.

Sverige

Størrelsen på skilt

2+1 veger - normal størrelse I stedet for SS, men da med høyere folie klasse. Forslag på gult og oransje. Skal innføres fra 1 jan 2006 på veger med mer enn 2000 ådt og mer enn 70 km/t.

Problem med at entreprenører ønsker så smale varselpanel som mulig. Derfor minimumsmål. Også litt problem med at høyden fra asfalten, dette varierer.

Barrierer og arbeidsbredde

Leverandøren skal opplyse entreprenøren om hvordan f.eks miniguard skal brukes, men det er for lite kunnskap om dette. Sikringer brukes feil.

Utbildning

Entreprenørene utdanner alle til ansvarshavende, men kostnadene blir store. Forslag om at personer med en dags kurs kan være ansvarshavende på mindre anlegg.

Hvilket system har vi får mottakskontroll, ref industrien?

Utvalget pr i dag er ikke tilfeldig nok. Det som skal kontrolleres må være tilfeldig - jamfør vegoppmerking. Det blir feil at man bare kontrollerer de dårlige. Reg vest, 3 nivå for tilbakemelding rød, gul og grønt.

Humper

Har testet litt forskjellige typer. Rimelig bra resultater.

Relativt lette, den ene lagd i et lett material.

- "Snigel"

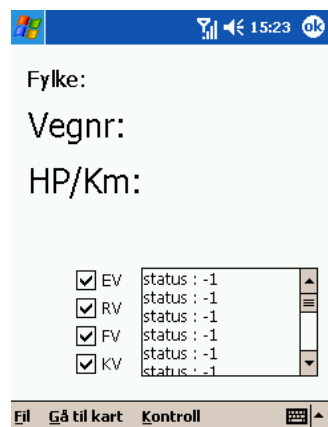
- "Wake up"

Region midt har brukt disse en del.

Wake up, har hatt uheldige hendelser. Noen tungbiler legger inn slepbremsen og skyver på de. Bjørn har vært med å teste, det viktigste er kanskje skiltet i forkant.... Det har vært en diskusjon ifht materialvalg og funksjonen i vått vær. Wake uppen beveger seg litt, men holder en dag. Ikke noe stort problem. Må etterses daglig, viktigst ved korte jobber.

Norge

GPS og PDA til bruk ved kontroll



Et lite prosjekt for å se på mulighetene til å bruke PDA og GPS ved utførelse ved kontroll av arbeidsvarsling. Hensikten med prosjektet er å se på muligheten for å benytte ny teknologi til dette, mer effektiv kontroll samt å sette fokus på kontroller. Kontroll av arbeidsvarsling utføres i dag litt sporadisk i Norge. Systemet benytter bla data fra vegdatabanken. Ved å koble informasjon fra vegdatabanken og GPS får vi hp/km direkte på PDA. Prinsippet er at kontrollen utføres ved å registrere elementene og at hp/km kommer automatisk. Piloten ble demonstrert på møtet. Litt spenning ifht om dette blir brukervennlig nok og effektivt nok for "godt voksne gutter".

Studentoppgaver

3 grupper med studenter som ser på forhold innen arbeidsvarsling (i tillegg jobber gruppe med synlighet av skilt i tunnel). 1 gruppe ingeniører (Høyskolen i Oslo) og 2 grupper med hovedfagsstudenter (Master) i psykologi (Universitetet i Oslo).

"Ingeniører gruppen"

Ser på forholdene for blinde og svaksynte i bystrøk. Mange "gode" eksempler fra Oslo. God dialog med interesseorganisasjoner som for eksempel blindedeforbundet. Utfører intervjuer og ser både på problemer og løsninger. Rapport foreligger i løpet av mai.

"Psykologigruppen 1" – kommunikasjon i arbeidsvarslingsprosessen

Ser på hvordan kommunikasjonen foregår mellom ulike nivå og ulike aktører. Kan dårlig varsling og sikring være et resultat av dårlig kommunikasjon? Intervju med skiltmyndighet, byggherre og entreprenører på forskjellig nivå i organisasjonene.

Noen foreløpige resultat:

- Forskjellig mening om hva som er godt og hva som er dårlig...

- Dårlig oversikt
- Mangel på rutiner og retningslinjer
- Kommunikasjonen er personavhengig og tilfeldig
- Ulike rutiner i ulike deler av etaten (et distrikt)
- Holdning – alt er trafikantens feil (gale holdninger)

Konklusjon så lang er at kontrollomfanget må økes og oppfølgingen ute må intensiveres. Det trengs bedre og mer enhetlige rutiner for oppfølging og kontroll.

Rapport foreligger i løpet av mai.

”Psykologigruppen 2” – arbeidsvarsling og persepsjon

Er varslingen pr i dag god nok for trafikantene? Er regler og bestemmelser i tråd med hva trafikantene trenger? Setter en del forhold vi kjenner inn i en ”vitenskapelig sammenheng”.

Noen resultat:

- Skiltingen må være konsekvent
- Vanskelig å forholde seg til mange element
- Lys ”stjeler” oppmerksomhet

Ulykkesanalyser

Hypotesen er at lengre perioder med arbeid på en vei hvor hastigheten settes ned, kan gi positive utslag på ulykkesstatistikken. Mulig kan enkelte unormalt lave ulykkestall forklares med lengre tids vegarbeid. Dette skal nå følges opp.

Måling av fluorescens

3M hevder det finnes utstyr til å måle fluorescens, men har ikke klart å fremskaffe opplysninger om apparatet. De skal komme tilbake når de har sjekket litt mer rundt det. Det er enkelte problemer knyttet til det å separere den fluorescerende effekten fra luminansen fra objektet.

”Fartshumper”

Ny type ”fartshump” (i Norge) skal testes i Norge i løpet av våren. Iflg importøren er dette et produkt som kan tilpasses (ved at produktet kommer i ulike høyder) den skiltede hastigheten på vegen. Det er således mer et produkt som gir et ”signal” til fører, enn en klassisk fartshump. Den skal være enkel å montere og beveger seg ikke nevneverdig. Skal være brukt i Tyskland bla på veger med høy hastighet.

Danmark

<http://www.transcalm.com/index.asp>

Elektriske ”duppeditter”

- Lysende kjegle
- ”Turbo flare” (discolys)
- ”Lystråd” og ”lysbånd”

Lystråd eller lysbånd kan ha sin nytte i å markere sikringer f.eks for syklistene og fotgjengere. En økning i at leverandører av forskjellig utstyr ikke nødvendigvis utviklet til bruk i trafikk, ønsker sine produkter benyttet i forbindelse med arbeidsvarsling.

Danmark

Lysbånd er testet i Danmark

Vegoppmerkingstape

Vegoppmerkingstape har vært testet tidligere, men ble ikke tatt mye i bruk. Både midlertidig og permanent tape har vært testet. For den permanente tapen var det litt så som så, men gode resultater med den midlertidige. Mulig kostnaden samt det praktiske ved å utlegging gjorde at dette ikke ble tatt mer i bruk. Nå prøves en 3M tape på en av de mest trafikerte strekningene i Oslo. Dette følges opp

Sverige

Har benyttet trelleborg tape. Avhengig av god temp i asfalt overfalten. November er derfor alt for sent på året...

Danmark

Tapen Kan være problem hvis de ligger for lenge da sitter biter igjen. Brukt de ganske mye.

Diverse

Informasjonskampanjer

Vi har ingen god oversikt over antall ulykker i forbindelse med vegarbeid, men problemet er såpass lite at forhold rundt arbeidsvarsling prioriteres ikke mht våre nasjonale kampanjer.

Tollvesenet

Tollvesenet "effektiviseres" også. Nå skal det være flere tilfeldige mobile kontroller i stedet for å ha bemannede stasjoner på alle grenseoverganger. På bakgrunn av dette har Tollvesenet vært i kontakt for få til en god og riktig varsling.

Arbeidsmiljøtilsynet

Det har vært møte mellom HMS siden i Vegdirektoratet og Arbeidstilsynet. Arbeidstilsynet fokuserer i større grad på våre forskrifter (byggherreforskriften) og hvordan vi følger opp disse, enn ifht om vår praksis er god og sikker for den enkelte arbeidstaker.

6 Projekt "Lysgener ved vejarbejde"

6.1 Prosjektforslagene

Det ble ikke tid til å gå gjennom utkastene til delprosjekt på møtet. Hvert enkelt land gir tilbakemeldinger enten direkte (m kopi til Anita) eller på NMF møtet 10-11. mai eller på prosjektmøtet 13. mai.

6.2 ”Teststrekningene” i hvert enkelt land

Hvert enkelt land gir tilbakemelding til Anita om mulige teststrekninger. Det er litt usikkerhet om hva som kreves av teststrekningene. Problem med blending etc kan være større ved f.eks driftsoperasjoner enn ved anlegg av en hvis varighet. Ved kortere driftsoppgaver kan sannsynligheten for hensyntagen til blending etc er mindre. Ved anlegg over en lengre periode jobbes det kanskje kun om dagen og det er således få lys som kan blende. Vi utfordrer forskerne til å komme med en mer konkret bestilling på hva slags anlegg de vil ha til sine undersøkelser. Vedlagt er en cd med noen klipp fra Danmark og Norge som viser potensielle strekninger og eksempler til diskusjon.

6.3 Sammenligning av tekniske krav (tabell)

På sist prosjektmøte ”Lysgener ved veiarbeide” fikk Nortek arbeidsvarsling i oppgave å sette opp en tabell som viser kravene til lysteknisk utstyr. Tabellen ble sendt ut før møtet og tabellen ble gjennomgått og korrigert på møtet. Hvert enkelt land fyller ut skjema (vedlagt) og sender det til Anita med kopi til medlemmene av Nortek arbeidsvarsling.

Finland viste en annen tabell som for en stund siden ble sendt ut av Norge. Tabellen inneholder en del krav (data for Norge og Sverige var fylt inn) til lysteknisk utstyr. Finland hadde fylt inn data for Finland (for hånd). Finland fyller inn data (elektronisk) og sender tabellen til Danmark (med kopi til Nortek arbeidsvarsling og Anita), Danmark sender så tabellen til Anita (med kopi til Nortek arbeidsvarsling).

6.4 Gule blinksignaler

Norge sendte før møtet ut spørsmål til de andre landene og ba om ”rapport” på møtet om de enkelte lands forhold til Wienkonvensjonen og bruk av gule blinksignaler.

Slik Norge leser Wienkonvensjonen skal gule blinksignaler montert på varselpanel være vekselvis blinkende. Norge har planer om å innføre dette (i dag er det samtidig blinkende som benyttes), men det ser ut til at største delen av europa bruker samtidig blinkende gule signaler. I henhold til Wienkonvensjonen skal samtidig blinkende gult lys brukes på skilt med mer som ikke sperrer kjørebanelen. Vekselblink skal brukes når kjørefelt sperres.

Finland har i sine forskrifter at gule blinksignaler på varselpanel skal være vekselvis blinkende, men dette er ikke praksis.

Danmark benytter begge deler. Ved befaring av motorring 3 så vi at ved sperring (bruk av sperremerking – ikke varselpanel) av nødfeltet blir det benyttet vekselvis blinkende gult lys.

Samtidig blinkende lys kan forveksles med nødblink på bil.

For øvrig benytter ikke Finland fast gult lys.

7 Næste møde

Neste møte holdes i Finland 8-9. november 2005. Esko og Per-Olof tar initiativ.

8 Eventuelt

Enhetlig arbeidsvarsling i Norden (sammenligning)

8.1 Hastighetsstrategi – Sverige

Regjeringen har besluttet at Vägverket skal ta frem en strategi for suksessiv anpassning av fartsgrenser til ulike typer veg.

Tre strategier A, B og C

Mulig 120 og en strategi for hvilke veger (typer) som kan få hvilken hastighet.

Strategi A	30 50 70 90 110
Strategi B	30 40 60 80 100 120
Strategi C	30 40 50 60 70 80 90 100 110 120

Danmark

Liten økning i hastighet da de gikk opp til 130 fra 110.

God effekt i ny strategi og hvis den etterfølges så kan det spares 100 liv pr år. Politiets innsats er veldig viktig.

Sitat ” **Regeringsoppdrag om ny hastighetsstrategi**

Vägverket har fått i oppdrag av regeringen att ta fram en strategi för successiv anpassning av hastighetsgränserna till nollvisionen.

Systemet för hastighetsgränser ska även ta hänsyn till kraven på tillgänglighet, god miljö, positiv regional utveckling och ett jämställt transportsystem. Det system med nya hastighetsgränser som bör kunna införas 2007 är ett viktigt etappmål i den långsiktiga hastighetsstrategin.

Simuleringar under våren

För att studera konsekvenserna av olika hastighetssystem på trafiksäkerheten och övriga transportpolitiska delmål genomförs under mars månad simuleringar i tre utvalda områden i Skåne, Halland och Härjedalen samt i Växjö.

Uppdaterad 2005-03-11 ”

8.2 Trafikkbuffer

Skal teste denne videre hos VTI (Jan Wenäll og Thomas Turbell). Teste bla med flere etter hverandre.

Kan andre kjøretøy enn lastebil benyttes som TMA bærer? Hva slags krav skal i så fall stilles. Skal diskuteres i et "amerikansk" møte. TRB A2AO4.

Testmetoden må være "universiell" slik at man kan teste nye produkter. F.eks en "stor gummi gris".

Tommy skal lage et PM som sendes ut til Nortek.

Tommy takket for seg og delte ut presanger! Vi takker Tommy så mye for mange og gode bidrag og ønsker han lykke til videre!

Vedlegg, Notater fra befarings og presentasjoner 27. mai 2005
Viser også til e-post sendt ut av Erik etter møtet.

Orientering om utvidelse av Motorring 3 - Charlotte Vithen, Vejdirektoratet

- En egen prosjektorganisering på store prosjekt
- Charlotte er koordinator for trafikkavvikling på motorring 3 under byggingen

Det største vegarbeid i Danmarks historie.

Bygger ut fra 4 felt med nødspor, til 6 felt med nødspor.

Trafikken avvikles samtidig med at arbeid pågår, men noen deler av nødspor må benyttes.

De nye nødspor lages slik at de i fremtiden kan tas i bruk som ordinært kjørefelt

Kostnad totalt for utbyggingen 1,9 mrd, til dette går 180 mill til trafikkavvikling/styring

2470 virksomheter med mer enn 10 ansatte langs strekningen

14000 boliger i et belte på 500m

Nordlig del boliger tett inn til vegen

Mesteparten er lave hus

Vegen ligger høyt i terrenget

Støyskjermen heller mot vegen - for å minske barriere effekten.

Kun 20% av trafikantene kjører gjennom hele strekningen, mye lokaltrafikk - lokalt kjente

Ådt 125000

40 bruer/underganger

En nødlomme pr 500m

Radar pr 500m samt at hele strekningen er dekket av kamera.

Trafikantene kan gå inn og se på web kamera

Kjøretøy som stopper skal fjernes i løpet av 20 min

Nødtelefon på alle nødlommer

Store km stolper på lysmastene slik at trafikantene kan si presist hvor det er ved for eksempel ulykker.

Før byggestart start 1 ulykke pr uke, 5 hendelser pr dag. Dette har gått ned i anleggsfasen

Bruker radar detektorer, pr 500m

Har vurdert video, men radar best n/k

Gjør en sammenligning mellom induktive og radar

Velger også radar på permanente veger

Radar kan detektere retning

Radar ikke så nøyaktig på inndeling av kjøretøy i ulike klasser, men ikke alle data fra induktive sløyfer benyttes allikevel.

Robusthet fremfor masse funksjoner

Budskap på infotavler testet ut på ulike grupper

Viktigste med fritekst tavler er å informere om kø

Budskap automatisk, men kan overstyres.

Fritekstavlene koster 75'

Alle ramper har fritekst hvor hendelser og forsinkelse kan varsles

Trafikk og webkamera

Trafikkinformasjonscenter, men nå også trafikkstyringscenter, med nye operatører med 2 mnd spesialutdannelse.

Utstyr er kjøpt fra en rekke leverandører
Automatisk telefon hvor man får opplysning om forholdene der man er

Kampanjeskilt - uten refleksfolie

Liten lekkasje fra motorveien

Systemene kommer til å ha betydning for flere av dagens standard.

Brukte god tid i startfasen, nå er oppfølging veldig viktig.

Orientering om "regulerbare gule blinksignal" - Kai Sørensen, Delta Lys og optik

En standard lykt som styres ved hjelp av pc. Styrke, intensitet, lengde på blink med mer kan trinnløst reguleres. Inngår i det danske delprosjektet av "Lysgener"

Erfaring med dialogbaserte tavler – Iben Louring Mortensen [film@vd.dk]

Marking of road works – Analyser
Hvorfor blir Vejdirektoratet kritisert?

- 1 Er det forskjeller hvordan regionene merker vegarbeid?
- 2 Hvordan oppfatter entreprenørene retningslinjer og normaler?
- 3 Er merkingen så komplisert at trafikantene ikke forstår den, eller er merkingen unyttig for trafikanten?

Ville se på hastighet og klager, men data for fart forsvant og klagene var for det meste muntlig – var ikke systematisk samlet inn.

Fikk inn svar fra 900 trafikanter

Fikk 200 svar ved stopp ved 5 vegarbeidsområder, trafikantens umiddelbare tanker om det vegarbeidsområdet de hadde reist gjennom.

"Drive along survey" 6 personer

Kun arbeid på motorveger

Ble spurt om
Skilt

- tilfredshet med skilt
- skiltplassering – avstander
- hva de syntes om fartsgrensene ved vegarbeider
- hva de syntes om "slutt av vegarbeid"
- hva var trafikantens følelse gjennom arbeidsområdet

- hvordan syntes man de andre trafikantene oppførte seg

Drive along survey

Et tillegg til spørreundersøkelsene

Fotodokumentar av tilstand innen arbeidsvarsling – Iben Louring Mortensen

En mann dro på turne og tok bilder av alt han så (arbeidsvarsling)

Deretter en ny mann som gikk gjennom og kommenterte

Så ble dette sendt til regionene for at de skulle kommentere

Hva skyldtes forskjellene?

Forskjellige rutiner og praksis

Retningslinjene er det samme men lokale forhold (bla kontroll) varierer

Seriøse feil ved 25% av tilfellene

De største feilene var ved bevegelige arbeid, de mer komplekse var stort sett bra

- Planene ble ikke fulgt helt, men mest avstand mellom skilt for liten, skilt var dårlige eller manglet

De mindre farlige feilene

- Mangler varsellykter, eller at de ikke virker
- Kun et skilt på en side når det skal være en på hver, eller at det er veltet
- Skilt er plassert for lavt

Er skiltene lett å se og lett og forstå?

Konklusjon – det er ikke synlighet og forståelse som er problemet

Men en del problem med slutt på arbeidsområde, ofte blir det ikke registrert, unødvendig skilt.

Litt problem med skiltet ”slutt på alle restriksjoner”

Fartsgrenser

I prinsippet er folk fornøyde med og forstår fartsgrensene, men de kjører for fort...

Det er det å se arbeidsområdet og at det er aktivitet der som gir respekt for fartsgrensen

Har hatt ”pappaen min kampanjen” men burde kanskje hatt kampanjer for at trafikantene skal være forsiktige eller ta hensyn til seg selv når de passerer et vegarbeidsområde.

Trafikantene vil ha

- variable fartsgrenser (natt, dag, aktivitet, ikke aktivitet)
- fjern alle skilt når det ikke pågår arbeid
- mer informasjon om vegarbeid og om forsinkelse ved f.eks omkjøring

Konklusjoner

Det er ikke skiltingen som er problem, men planleggingen og metodene iflg trafikantene.

Mer og bedre informasjon i forbindelse med vegarbeid
Mer kontroll, slik at ting er i orden

Test av tekster

”Gradvis fartssenkning” ble ikke helt forstått. Var kanskje ikke helt god...

Likte kampanjeskiltene bedre enn vanlige skilt
Usikkert om det hadde noen effekt på hastigheten
De fleste var positive, mer og bedre informasjon
Burde ha målt før og etter hastighet

Fargen og størrelsen på skiltene fanget oppmerksomheten
Likte ”direkte tale”
Retter seg mot ens moral
Bra med mer tekstschild, men hva med utenlandske trafikanter?
Fartsgrensene var ok, men få fulgte de....

Afprøving av trafikledelse ved mindre vejarbeide – Erik

Notat delt ut.

Henvisninger til rapporter som ble delt ut på møtet:

http://www.viking.ten-t.com/Archives/Documents/MIP/MIP3/Group3.4/Deliverables/Viking_2003_D3_4_99_TL-mobil.doc

og

http://www.viking.ten-t.com/Archives/Documents/MIP/MIP4/Group3.4/Deliverables/VIKING_2004_D3_4_66_TL-VEJARB.doc

Befaring av Motorring 3 i lys og mørke og vått vær

Norge sender, film og bilder på cd (utført)

Adresse og telefonliste

Navn	Land	Mail	Telefon	Mobiltelefon
Erik Randrup	Dk	r@vd.dk		
Per Olof Linsèn	Fi	per-olof.linsen@tiehallinto.fi		
Esko Tuhola	Fi	Esko.Tuhola@tiehallinto.fi		
Tommy Bäckstrøm	Se	tommy.backstrom@vv.se		
Bjørn Hedèden	Se	bjorn.heden@vv.se		
Pål Hauge	No	palhau@vegvesen.no	+4722073454	+4748109171
Morten Hafting	No	morteh@vegvesen.no	+4722073695	+4795142821

Fylles ut på neste møte.