

The logo for FAV (Foreningen Asfalt og Veiservice) is displayed in white, stylized letters against a background of green trees.

Foreningen Asfalt og Veiservice

A blue square logo with white text that reads "LTA 2011".

# LavTemperaturAsfalt 2011

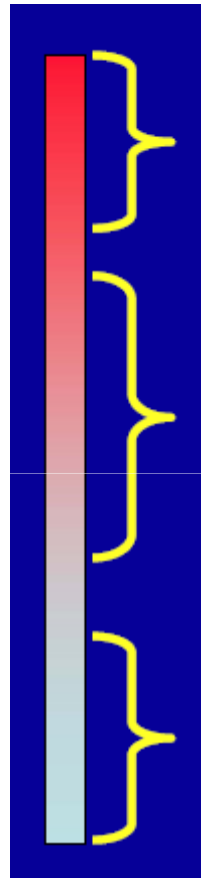
FAVs HMS-dag 2011

Quality Hotel Olavsgaard, 4. april

A photograph of a road with two parallel yellow lines in the center, bordered by a black and white striped safety line. The road surface is dark asphalt.

Roar Telle  
Lemminkäinen Norge AS

# LavTemperaturAsfalt



Varm Asfalt (Hot Mix Asphalt) 140 – 180 °C

LavTemperaturAsfalt (Warm Mix Asphalt) 100 – 140 °C

Halvvarm Asfalt 60 – 90 °C

Kald Asfalt (Cold Mix Asphalt) 10 – 40 °C



# Lavtemperaturasfalt (LTA)

Fordeler sammenliknet med ordinær varmasfalt



Reduksjon av utslipp av klimagasser

Reduksjon av energiforbruk ved produksjon

Bedre arbeidsmiljø grunnet reduksjon av asfaltrøyk

Asfalten er raskere tilgjengelig for påsetting av trafikk

Reduksjon i utslipp og energiforbruk forutsetter samme levetid som for varmblandet asfalt (> 150°C)



# ANDRE ASPEKTER VED PRODUKSJON AV LAVTEMPERATURASFALT (LTA)



Mange av teknikkene vil gi mindre herding av bindemiddel ved produksjon

Bruk av samme bitumenkvalitet som for varmasfalt vil resultere i et mykere dekke. Det kan ha både positivt og negativt effekt avhengig av hvilke egenskaper som ønskes.

Det vil for mange av teknikkene gi dårligere stabilitet målt ved laboratorietesting av feltprøver (f.eks. i Nottingham Asphalt Tester og i Wheel Track Test)

A blue square logo with the text 'LTA 2011' in white. The 'LTA' is on the top line and '2011' is on the bottom line.

LTA  
2011



### Ingen sammenheng mellom asfaltarbeide og lungekreft

Det internasjonale kreftforskningsinstituttet (IARC) avsluttet i 2001 første del av et stort kreftforskningsprosjekt blant asfaltarbeidere. Man fant den gang at de undersøkte asfaltarbeiderne hadde noe høyere risiko for å få lungekreft sammenlignet med befolkningen for øvrig.

Undersøkelsen kunne ikke gi noe sikkert svar på om dette hadde noen sammenheng med eksponering fra arbeid med asfalt, da man ikke hadde gode nok data for andre eksponeringer, blant annet tobakksrøyking.

Derfor iverksatte IARC i 2004 en oppfølgende undersøkelse blant de asfaltarbeiderne som inngikk i den første undersøkelsen for å kartlegge eksponering for asfaltrøyk, andre yrkeseksponeringer samt røyking.

I den omfattende undersøkelsen inngikk 433 tilfeller med lungekreft fra de 7 deltakerlandene Norge, Danmark, Finland, Frankrike, Israel, Nederland og Tyskland. I tillegg til å registrere data på disse, ble det gjennomført 1253 kontrollintervjuer blant asfaltarbeidere fra disse landene.

Denne oppfølgende undersøkelsen er nettopp avsluttet, og man fant ingen sammenheng mellom eksponering for asfaltrøyk og lungekreft. Det viste seg at den økte forekomst av lungekreft som man påviste i 2001 skyldtes to faktorer: tobakksrøyking og tidligere eksponering for tjære. Tjære har ikke vært i bruk i asfalt i Norge siden 60-tallet. Selv om man ikke har kunnet påvise noen økt lungekreftisiko, anbefaler IARC at man fortsatt skal arbeide for å redusere eksponeringene for bitumen både med hensyn til inhalasjon av asfaltrøyk og unngå å få bitumen på huden.



Selv om man ikke har kunnet påvise noen økt lungekreftisiko, anbefaler IARC at man fortsatt skal arbeide for å redusere eksponeringene for bitumen både med hensyn til inhalasjon av asfaltrøyk og unngå å få bitumen på huden.

Med vennlig hilsen  
Foreningen Asfalt og Veiservice

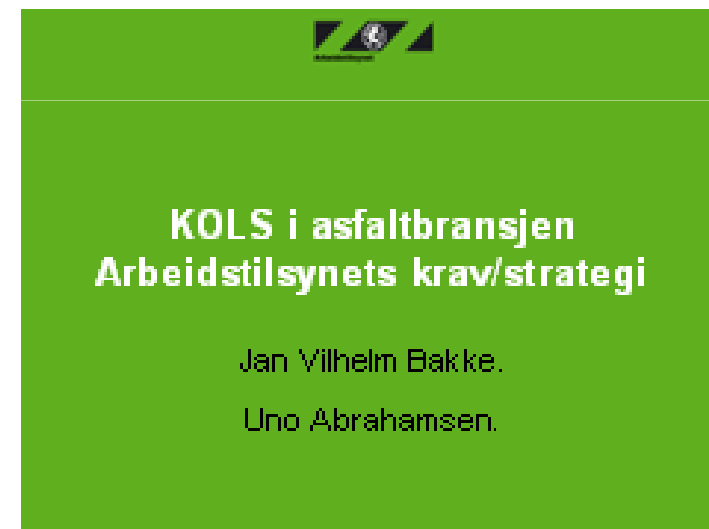
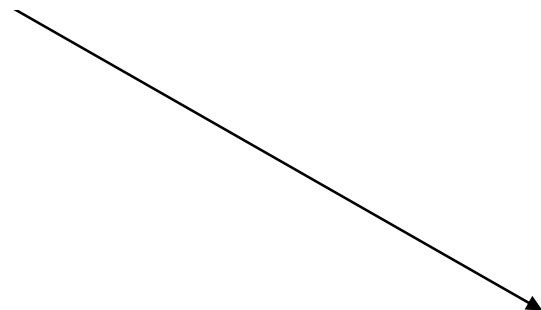
Adm. direktør



## Mesta-undersøkelsen (Bente Ulvestad)



– Studier kan tyde på at det blant asfaltarbeidere er en økt risiko for å utvikle yrkesrelaterte luftveislidelser som nedsatt lungefunksjon og kronisk bronkitt, sier overlege Bente Ulvestad ved avdeling for arbeidsmedisin og epidemiologi ved Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI).



KOLS: Kronisk Obstruktiv Luftveis Sykdom





Arbeidstilsynet

VÅR DATO  
10.12.2009  
DERES DATO

VÅR REFERANSE  
2009/770 106146/2009  
DERES REFERANSE

VÅR SAKSBEHANDLER  
Uno Abrahamsen tlf 480 73 322

FAV

Statens Vegvesen  
Vegdirektoratet, Postboks 8142 Dep.,  
0033 Oslo

KOPI

## KOLS-RISIKO VED UTLEGGING AV ASFALT OG MULIGHETEN FOR Å REDUSERE DENNE RISIKOEN

Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) er et stort og økende folkehelseproblem som i løpet av få år vil utgjøre den femte viktigste dødsårsak i befolkningen. Sammen med røyking er eksponering for gass og røyk i arbeidsmiljø viktigste årsak. Arbeidstilsynet har startet et arbeid for å bidra til en systematisk innsats for å redusere risikoen for KOLS. En av de prioriterte bransjene er asfaltutlegging. Primære tiltak for risikoreduksjon er forebyggende tekniske tiltak for å redusere eksponeringen av arbeidstakerne.

Arbeidstilsynet er kjent med at Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) har gjennomført målinger som viser redusert lungefunksjonen hos asfaltarbeidere samtidig som det er påvist en økning av en biomarkør som gir en indikasjon for økt lungeskade.

Arbeidstilsynet mener at indikasjonen på økt risiko for redusert lungefunksjon og følgelig økt risiko for astmatiske lidelser og KOLS er så vidt godt dokumentert, at det gir grunnlag for å få vurdert tiltak for å redusere KOLS-risikoen fra asfaltbransjen.

Vi er videre kjent med at det nå foreligger ny teknologi ved bruk av "varmasfalt" – Warm Mix Asphalt (WMA) – der det er dokumentert betydelige reduksjoner i eksponeringen av oljetåke for asfaltarbeidere. Vi viser i denne forbindelse til publikasjoner fra den europeiske asfaltforeningen (European Asphalt Pavement Association), og om Miljøtilpassede belegninger fra NVF samt diverse powerpoint-presentasjoner fra blant annet KoLo Veidekke om fordelene med WMA.

På denne bakgrunnen mener vi det nå ligger til rette for overgang til WMA for derved å redusere KOLS-risikoen for disse arbeidstakerne, men vi er oppmerksom på at det kan være behov for ytterligere praktiske forsøk og utredninger om hvilke anvendelsesområder som er aktuelle, konsekvenser for vegnormaler, kontraktsforhold etc. og en bedre dokumentasjon av helsegevinsten ved denne nye teknologien.

Vi vil be om at slike undersøkelser gjennomføres i løpet av 2010.



# ASFALTRØYK



EAPA Low Temperature Asphalt report:

As a rule of thumb, one can assume that a reduction of the temperature by 10°C results in an emission reduction by 50%.

- ▶ Dette betyr at vi kan bedre arbeidsmiljøet ved å la være å produsere ved høyere temperatur enn nødvendig og kanskje redusere med 10 grader om sommeren når lufttemperaturen er høy.
- ▶ Alle teknikkene for lavtemperaturasfalt vil gi et vesentlig bidrag til arbeidsmiljøet fordi problemet med asfaltrøyk er lite under 150°C

A photograph of a road with double yellow lines, viewed from a low angle looking down the road. The road is flanked by green grass and trees. A black and white striped hazard bar is visible at the top of the image.

LTA  
2011

# LTA 2011 Mål og Strategi

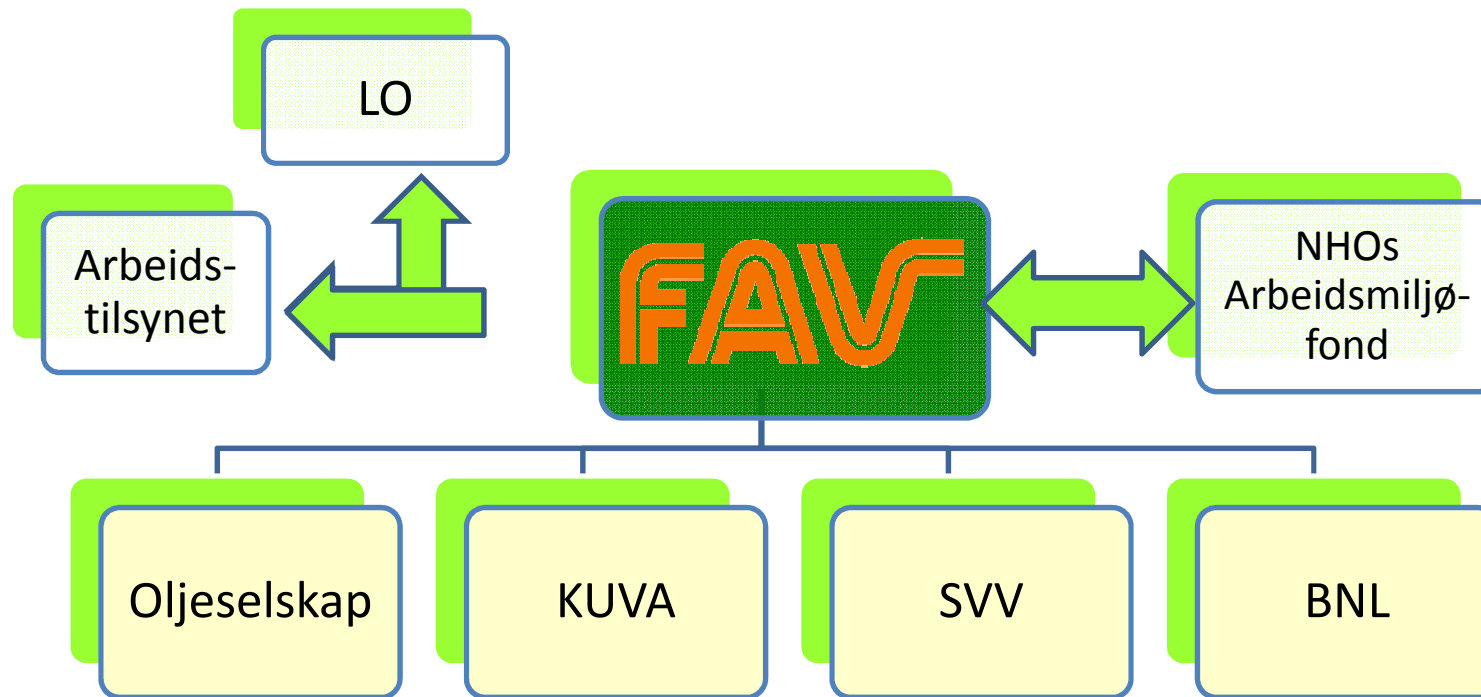


- Utprøving av lavtemperaturasfalt i feltforsøk sesongen 2011, primært for å bedre arbeidsmiljøet for asfaltører, sekundært redusere utslipp av CO<sub>2</sub>
- Dokumentere at levtemperaturasfalt har samme kvalitet som ordinær varmasfalt
- Kartlegging av effekten på det kjemiske arbeidsmiljøet til asfaltarbeidere ved overgang til lavtemperatur asfalt
- Måle mekanisk belastning (ergonomi) for asfaltører ved overgang fra ordnær varmasfalt til lavtemperaturasfalt
- Et mål å få samtlige FAV medlemmer med i prosjektet

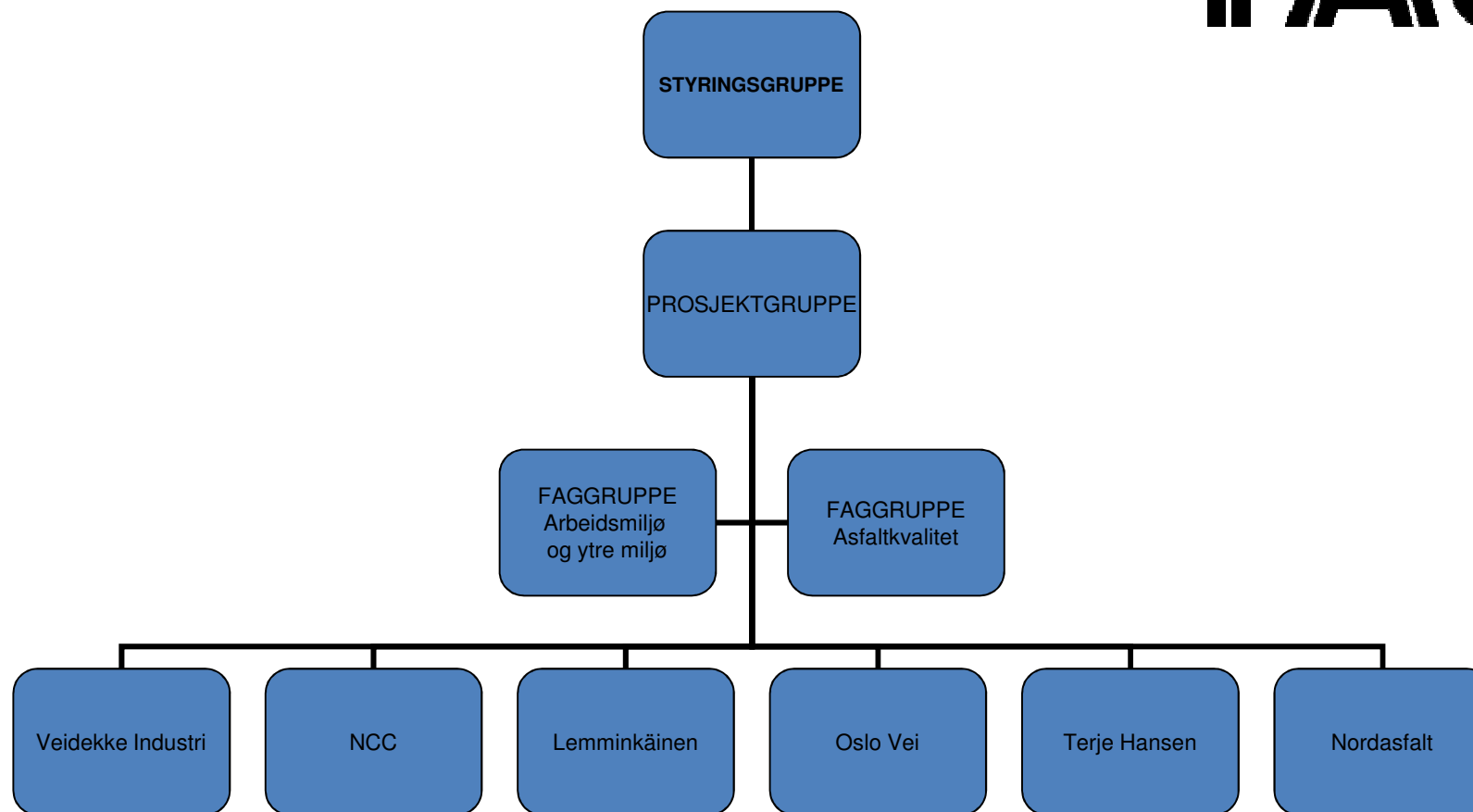
A photograph of a road with double yellow lines, viewed from a low angle looking down the road. The road is flanked by green grass and bushes. A black and white striped hazard border is visible at the top of the image.

LTA  
2011

# LTA2011 – Prosjekt organisering 1



# LTA2011 – Prosjekt organisering 2



## Lavtemperaturasfalt i Norge



- Kolo Veidekke og Shell Bitumen presenterer WAM Foam i 2000 (Eurobitume i Barcelona)
- 17 parseller med WAM Foam ble lagt for Statens vegvesen 2001-2004
- Ingen vesentlig aktivitet mellom 2004 og 2010. Kun mindre forsøk hos entreprenørene
- Bransjeprojekt i FAV-regi i 2011  
Initiert av Mesta-undersøkelsen, Arbeidstilsynet, IARC  
Dvs. arbeidsmiljødrevet



**FAV**



Olle R. Larsen

**KOLO  
VEIDEKKE**

**LTA  
2011**





# FAV

Med håp om et bedre arbeidsmiljø  
for asfaltører i fremtiden

Takk for  
oppmerksomheten

LTA  
2011

