

# ASFALT

V O R E V E J E

Ny minister

OPP i Norge

Screening af arbejdsmiljøet

Forebyggelsesfonden

Energieffektivisering

Nye vej-asfaltører

Infrastrukturkommissionens  
midtvejskonference

Nye rapporter fra EAPA

**KLUMME: VELKOMMEN TIL JAKOB AXEL NIELSEN** ..... 3

**OPP I NORGE** ..... 4  
 Repræsentanter fra Asfaltindustrien var i maj i Norge for at høre om erfaringerne med 2 OPP-projekter på vejområdet.

**SCREENING AF ARBEJDSMILJØET I BYGGE- OG ANLÆGSBRANCHEN** ..... 6  
 Asfaltvirksomheder, som ikke er arbejdsmiljøcertificerede, vil blive screenet af Arbejdstilsynet i løbet af 2008.

**FOREBYGGELSESFONDEN – EN NY FOND HAR SET DAGENS LYS** ..... 8  
 Virksomheder og kommuner har nu mulighed for at søge midler til ekstraordinære projekter som fremmer arbejdsmiljøet eller medarbejdernes sundhed.

**ENERGIEFFEKTIVISERING HOS ARKIL** ..... 10  
 Via energirådgivning har Arkil's asfaltfabrik i Hasselager opnået en besparelse i både el- og gasforbruget.

**ENDNU ET HOLD VEJ-ASFALTØRER ER KLAR TIL AT BLIVE SLUPPET UD PÅ VEJENE** ..... 12  
 Alle 15 elever bestod årets afsluttende vej-asfaltørprøve, herunder den første kvinde siden de første vej-asfaltører blev uddannet i 1995.

**INFRASTRUKTURKOMMISSIONEN HAR FOKUS PÅ STORBYER OG INTERNATIONAL HANDEL** ..... 14  
 Infrastrukturkommissionens midtvejskonference den 29. august gav et fingerpeg om kommissionens syn på fremtidens infrastrukturinvesteringer.

**NYE RAPPORTER FRA EAPA** ..... 17  
 Den europæiske asfaltforening EAPA har for nylig udgivet nogle rapporter som sætter fokus på henholdsvis langtidsholdbare asfaltbelægnings, miljøvenlig asfaltproduktion og støjreducerende asfaltbelægnings.



## ASFALTINDUSTRIEN

Lautrupvang 2<sup>2</sup> • 2750 Ballerup • Tlf. 3678 0822 • Telefax 3677 1208  
 e-mail: ai@asfaltindustrien.dk

**Direktion:** Ib Frandsen

**Redaktionskomite:** Ib Frandsen (ansv.)  
 Uno Helk (redaktionschef)  
 Anders Hilbert  
 Karina Binou

**Asfaltindustrien er medlem af:**  
 European Asphalt Pavement Ass. (EAPA)  
 Nordisk Vejteknisk Forbund (NVF)  
 Dansk Vejforening  
 Dansk Arbejdsgiverforening (DA)

Må gerne citeres med kildeangivelse

**TEKNIK**  
 Raster: 80 linier  
 Annoncemateriale: Elektronisk (print vedlægges)  
 Papirkvalitet: 130 gr. Multiart Silk

**Design og tryk:** Datagraf  
 Forside: Storbælt.  
 Foto: Asfaltindustrien.

### Medlemmer:

*Arkil A/S*  
 Åstrupvej 19, 6100 Haderslev  
 Tlf. 7322 5050 Telefax 7322 5000

*Colas Danmark A/S*  
 Fabriksparken 40, 2600 Glostrup  
 Tlf. 4598 9898 Telefax 4583 0612

*Inreco A/S*  
 Europavej 24, Taulov, 7000 Fredericia  
 Tlf. 7556 2588 Telefax 7556 2511

*LMK VEJ A/S*  
 Nørreskovbakke 1, 8600 Silkeborg  
 Tlf. 8722 1500 Telefax 8722 1501

*Munck Asfalt a/s*  
 Slipshavnsvej 12, 5800 Nyborg  
 Tlf. 6331 3535 Telefax 6331 3536

*NCC Roads A/S*  
 Fuglesangsallé 16, 6600 Vejle  
 Tlf. 7996 2323 Telefax 7996 2324

*Pankas A/S*  
 Rundforbivej 34, 2950 Vedbæk  
 Tlf. 4565 0300 Telefax 4565 0330

\*

*Eurostar Danmark A/S (AA)*  
 Tigervej 12-14, 4600 Køge  
 Tlf. 5836 0099 Telefax 5836 1099

### Associerede medlemmer (AB):

*A/S Dansk Shell*  
 Energihuset  
 Nærum Hovedgade 6, 2850 Nærum  
 Tlf. 3337 2000 Telefax 3337 2900

*NYNAS A/S*  
 Lyngbyvej 20, 2100 København Ø  
 Tlf. 3915 8080 Telefax 3915 8085

*Total Bitumen Skandinavien ApS*  
 Industrivej 1, 6000 Kolding  
 Tlf. 7552 9544 Telefax 7550 2959

\*

*Eurostar Danmark A/S*  
 Tigervej 12-14, 4600 Køge  
 Tlf. 5836 0099 Telefax 5836 1099

*LKF Vejmarkering A/S*  
 Longelsevej 34, 5900 Rudkøbing  
 Tlf. 6351 7171 Telefax 6351 7172

# Velkommen til Jakob Axel Nielsen

Vi ønsker transport- og energiminister, Jakob Axel Nielsen, hjertelig til lykke med udnævnelsen.

Som afløser for Flemming Hansen, der skulle vise sig at blive netop så driftssikker, som forudsagt på denne plads i Asfalt 4/01, vil den nyudnævnte minister kunne finde den fornødne faglige viden og støtte i et kompetent embedsværk.

Ordene var møntet på Trafikministeriet, der i mellemtiden er omdannet til Transportministeriet i ordets bedste betydning.

For at modsvare opdelingen i EU blev energiområdet senere flyttet fra Erhvervsministeriet til Transportministeriet, så det i dag er et endnu større og mere betydningsfuldt område, Jakob Axel Nielsen skal stå i spidsen for.

Energiområdet varetoges oprindeligt af en afdeling i det daværende Handelsministeriet indtil efteråret 1979, hvor Poul Nielson – med de "klokkeklare aftaler" – blev landets første energiminister.

Området har siden hen ført en lidt omtumlet tilværelse som selvstændigt ministerium eller med tilknytning til flere forskellige ministerier, hvilket formentlig er baggrunden for at embedsværket dér kan synes at leve sit eget liv med en selvforståelse, som det udefra set kan være svært at gennemskue.

Siden han blev medlem af Folketinget i 2005 har Jakob Axel Nielsen allerede vist, at der er både vilje, energi og solidt politisk gods i ham.

Derfor fornemmer vi hos den nye minister netop det potentiale, der gør hele forskellen på om man er toneangivende i – eller blot kransekagefigur for – sit ministerium!

Der ligger mange spændende opgaver forude.

Desværre har det offentlige gennem årtier forsømt at vedligeholde infrastrukturen. Det gælder både skinner, veje og kloakker.

Fagfolk ved det, men ingen politikere gør rigtigt noget ved det. Ved at udvise rettidig omhu kan man vedligeholde vejnettet til indeks 100. Venter man derimod for længe, koster det 3 gange så meget.

Den uvane bør der gøres op med én gang for alle!

Dernæst bør alvorligt overvejes, om ikke de årlige vejbevillinger, der for ofte bliver sorteper under finanslovsforhandlingerne, i stedet bør afløses af midler, der tilvejebringes ved at allokere en beskeden andel af brændstofafgifterne til dette formål.

I samme forbindelse har vi allerede tidligere foreslået, at Vejdirektoratet omdannes til et statsligt selskab i lighed med Sund&Bælt, som drives forretningsmæssigt.

Det kan også medvirke til øget markedsorientering, hvor den private sektor er beredt på at byde ind på såvel store fremtidige infrastrukturprojekter som den daglige drift heraf.

Helt aktuelt opleves for øvrigt en besynderlig tendens, hvor flere og flere rasteplasser nedlægges samtidig med at trafikarbejdet stiger!

Det sker af nød og tvang fordi Vejdirektoratet angiveligt ikke har de fornødne midler til at opretholde disse rasteplasser.

Der kommer forhåbentlig meget positivt ud af Infrastrukturkommissionens igangværende arbejde, som vil kunne bidrage til at vi i fremtiden ikke fortsat skal halte bagefter på vejområdet.

Hvordan Jakob Axel Nielsen til den tid håndterer Infrastrukturkommissionens oplæg, bliver det første, afgørende pejlemærke for den nyudnævnte ministers fremtidige kurs.

Herfra ønskes god vind!



Ib Frandsen

# OPP i Norge

OPP på vejområdet er noget, der endnu kun tales om i Danmark, hvorimod man i Norge er gået anderledes frisk til sagen med flere projekter, hvoraf ét allerede står færdigt. Derfor tog en 5-mands gruppe fra Asfaltindustrien i slutningen af maj på en vellykket studietur til Sydnorge for ved selvsyn at kunne drage nytte af de norske erfaringer. Med hjem fik vi en række helt konkrete og yderst værdifulde erfaringsdata, som giver asfaltindustrien et langt bedre udgangspunkt ved fremtidige overvejelser om OPP udbud. Af Ib Frandsen

Takket være et veltilrettelagt program, som vore kolleger Arne Aaberg fra AEF og Kjell H. Olsen, NCC Norge stod for, fik vi besigtiget to projekter og holdt møder med de to forskellige selskaber, der forestod projekterne.

## PROJEKTERNE:

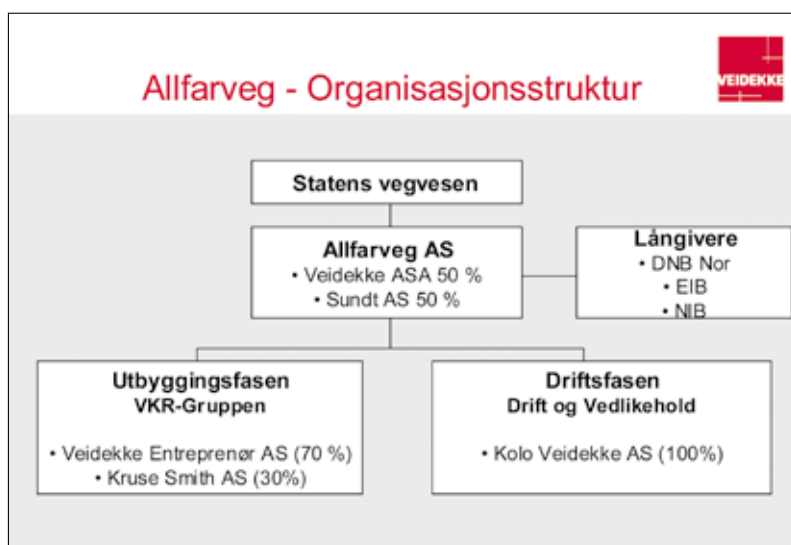
Det første projekt gælder strækningen E 39 Lyngdal – Flekkefjord og omfatter 17,5 km ny to-sporet vej med tilkørselsveje og rastepladser, 7 tunneller på i alt 9 km og 8 broer med længde varierende fra 20 – 577 m.

Strækningen blev – efter blot 28 måneders anlægstid – taget i brug 30. august 2006 og kostede 1.2 mia. NOK. Heraf udgjorde tunnellerne 40 pct. og anlæg incl. hængebroer 30 pct.

For dette udbud valgtes følgende organisationsstruktur: (Se figur 1)



Figur 1



Driftsfasen er sat til 25 år og de med denne type projekter forbundne risici fremgår af nedenstående: (Se figur 2)

Det andet projekt, som endnu er under opførelse, omfatter en motorvejsstrækning E 18 fra Kristiansand til Grimstad, hvor man valgte en lidt anden model:

Her er der den ganske afgørende forskel, at det ikke er samme selskab, som har ansvar for anlægningen, der senere skal forestå vedligeholdelsen.

Entreprisen omfatter 38 km ny motorvej til 3.3 mia. NOK med en samlet anlægstid på 3 år. Der er 8 tunneller (modsvarende 2 gange 6 km), 78 konstruktioner, 11 kryds, 60 km med andre veje, rastepladser og sidearealer.

Figur 2

Noen spesielle risiki ved OPS-prosjekter			
Hovedrisiko	Beskrivelse av risiko	Konsekvenser	Vår vurdering
Heving utover normalt mislighold	<b>Anleggfasen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Forsinket oppstart</li> <li>Vesentlige mangler ved administrative rutiner</li> </ul> <b>Driftfasen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mangler ved tilgjengelighet og sikkerhet</li> <li>Vesentlige mangler ved administrative rutiner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kostnadskonsekvenser</li> <li>Tap av innlester</li> </ul>	Liten sannsynlighet, høye kostnadskonsekvenser
Feil og mangler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utvidet produktansvar</li> <li>Plikt til å møte funksjonskrav fra Vegdirektoratet i 25 år</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Økte kostnader</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko er innenfor Veidekke's kjernemråder</li> <li>Gjennomføre et utvidet kvalitetsstyringsprogram</li> <li>Velge sikre tekniske løsninger</li> </ul>
25 års drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feilvurdert kostnadsutvikling</li> <li>Redusert inntekt på grunn av lav tilgjengelighet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Økte kostnader</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Årlige kostnader for drift er lave, små kostnadskonsekvenser</li> <li>Kostnader for vedlikehold er høyere, men gir ikke dramatiske kostnadskonsekvenser</li> </ul>
Prosjekteringsdokumentasjon/grunnlag	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengder</li> <li>Grunnforhold</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positive eller negative kostnadskonsekvenser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utvidet bruk av intern og ekstern teknisk ekspertise</li> </ul>

For begge anlægsprosjekter gjelder i øvrigt en løbende og uhyre detaljert oppfølgingskontroll, etter hvilken enhver – nok så lille – avvigelse betyder tilbakeholdelse af aktuelle byggerater!

Det udgør utvivlsomt en høy motivationsfaktor.

Efter ibrugtagning afspejler vedligeholdelsesbeløbet den faktiske benyttelse (måles via bompenge).

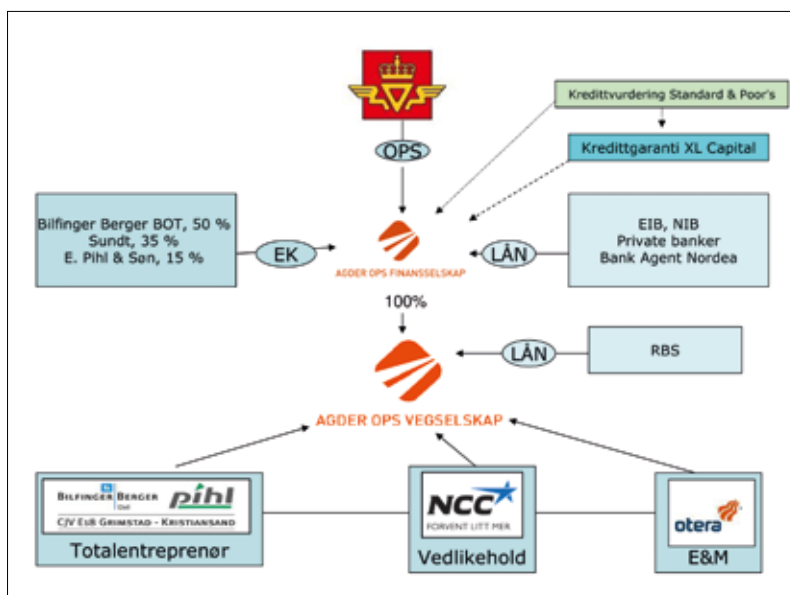
### EVALUERING

Under drøftelserne var især følgende norske udsagn interessante:

- Der bør være sammenfald mellem utførende entreprenør og den, der får driftsansvaret under 25-års perioden
- Vegdirektoratets representant i Agder OPS Selskab oplyste nok så interessant, at udbudsspesifikationerne fylde 2 trillebøre og at det var meningsløst; man burde i stedet have udbudt etter funksjonskrav – for at fremme innovation og ikke fastlåse tingenes tilstand
- Takket være konstruktionen med både nationale og internasjonale banker samt såvel Nordisk Investeringsbank som Den Europæiske Investeringsbank var renten bragt ned i et yderst rimeligt niveau.

### HVAD SKER DER I DANMARK?

På baggrund af positive tilkendegivelser fra ATP udtalte transport- og energimini-



ster Flemming Hansen i september sidste år forsigtigt, at han var "af den overbevisning, at vi i Danmark bør se nærmere på de muligheder og risici, der er forbundet ved sådanne projekter."

Det er nu ved at ske i regi af Infrastrukturkommissionen, som har nedsatt en arbeidsgruppe, der "skal analysere og vurdere modeller for omkostningseffektiv organisering og styring af anlægsprojekter, herunder gjennom øget samarbejde med den private sektor ved anvendelse af f.eks. OPP-modeller".

Det fremgår bl. a. af arbeidsgruppens kommissorium, at man er bevidst om at det set ut fra et finansieringssynspunkt

ikke i sig selv er et argument, men at det kan indgå i samspil med en række andre forhold.

Arbejdsgruppen fikk til opgave at udarbejde "et arbeidspapir, som drøftes i Infrastrukturkommissionen i juni 2007".

I modsætning til de mange dokumenter, der ellers løbende er lagt ind på Infrastrukturkommissionens hjemmeside, anser man dette for et internt arbeidspapir, som vi derfor ikke har kunnet få adgang til.

Vi får dog håbe, at man ikke lader betenkelighederne overdøve mulighetene, når det store regnebræt skal gøres op.

# Screening af arbejdsmiljøet i

*Som et led i arbejdsmiljøreformen, der trådte i kraft den 1. januar 2005, skal alle virksomheder med ansatte screenes over en årrække. For bygge- og anlægsbranchen vil screeningen finde sted i løbet af 2007/2008. Screening af asfaltvirksomheder vil finde sted mellem 1. januar 2008 og 31. december 2008. Der gælder dog særlige regler for virksomheder, der er arbejdsmiljøcertificerede.*

Af Karina Binau

**H**vad betyder det egentlig at Arbejdstilsynet screener virksomheden? Hvad er en screening? Hvilke virksomheder skal screenes? Hvordan er forløbet af screeningen? Hvilke elementer af arbejdsmiljøet fokuseres der på? Hvordan formidles resultatet af screeningen? Hvad gør virksomheden hvis den udtages til tilpasset tilsyn? Hvordan hænger screeningen sammen med smileyordningen?

Alle disse spørgsmål og tilhørende svar er gennemgået i det følgende.

## **VIRKSOMHEDERNES KENDSKAB TIL SMILEYORDNINGEN OG SCREENINGEN**

En undersøgelse der er gennemført af Arbejdstilsynet med assistance fra COWI, Jobliv Danmark og TeamArbejdsliv har undersøgt virksomhedernes kendskab til screening og smileyordningen. Undersøgelsen, der er gennemført som en spørgeskemaundersøgelse af 500 virksomheder, er et led i en større evaluering af arbejdsmiljøreformen.

Undersøgelsen viser, at de allerfleste virksomheder har hørt om smileyordningen, men at kendskabet til betydningen af den grønne, den gule og den røde smiley er mindre godt. Blandt de virksomheder der har certifikat kendte én ud af tre ikke til betydningen af den grønne smiley, der signalerer at virksomheden er arbejdsmiljøcertificeret. Det kunne derfor godt tyde på, at en del af de certificerede virksomhederne kan blive bedre til at for-

midle budskabet ud i virksomheden. Det samme gør sig gældende for kendskabet til screeningen og dens indhold. Her kender ca. 50% af de adspurgte til begrebet "screening" – de største andele (ca. 80%) blandt virksomheder, der har været BST-pligtige eller har arbejdsmiljøcertifikat. Adspurgte omkring det konkrete indhold bliver svarene dog uklare.

## **SCREENINGSBESØGET**

Arbejdstilsynets screening er et uanmeldt besøg hvor hele virksomheden gennemgås. Ved besøget vil Arbejdstilsynet vurdere om alle krav til arbejdsmiljøet er overholdt. Der vil blive spurgt til den lovpligtige arbejdspladsvurdering (APV) og om organiseringen af arbejdsmiljøarbejdet på virksomheden. Arbejdstilsynet vil ofte både tale med sikkerhedsrepræsentanten, arbejdslederen og evt. øvrige ansatte samt foretage en fysisk inspektion af virksomheden. Arbejdstilsynet vil fokusere på de arbejdsmiljøforhold, der er relevante for den enkelte virksomhed. Dette gøres ved at tage udgangspunkt i de arbejdsmiljøvejvisere, der er relevante for branchen. Hvis virksomheden både har kontorarbejdspladser samt produktion, vil flere arbejdsmiljøvejvisere være relevante for virksomheden.

Arbejdstilsynet har fokus på fire højt prioriterede områder fra 2010-handlingsplanen (se artikel omkring Forebyggelsesfonden på side 8); ulykker, psykisk arbejdsmiljø, muskel- og skeletbesvær

samt støj. Screeningens vil altid omfatte en vurdering af det psykiske arbejdsmiljø.

Besøget indledes (typisk) med et møde, hvor man i samarbejde med virksomheden planlægger forløbet af selve screeningen. For bygge- og anlægsbranchen, hvor mange job udføres fra skiftende arbejdssteder, vil Arbejdstilsynet typisk kontakte virksomheden for at finde frem til en – to arbejdspladser, som de kan besøge i forbindelse med screeningen.

Screeningen tager i gennemsnit ca. 2 timer alt afhængig af virksomhedens størrelse.

Hvis Arbejdstilsynet konstaterer at der ikke er væsentlige arbejdsmiljøproblemer på virksomheden, får virksomheden ikke besøg af Arbejdstilsynet, før den skal screenes igen. Dette gælder dog ikke hvis der f.eks. sker en alvorlig arbejdsulykke. Efter endt screening får virksomheden en grøn smiley på Arbejdstilsynets hjemmeside. Dette signalerer, at virksomheden ikke har nogen udestående med Arbejdstilsynet.

Hvis det under screeningen konstateres, at der ikke er væsentlige arbejdsmiljøproblemer, men at der er et eller to problemer med egenindsatsen, eksempelvis manglende APV eller manglende organisering af sikkerhedsarbejdet får virksomheden evt. påbud om at løse problemerne. Samtidig får virksomheden en gul smiley på Arbejdstilsynets hjemmeside. Dette viser, at virksomheden har fået et påbud med frist eller et strakspåbud. Den gule smiley vil optræde på hjemme-

# bygge- og anlægsbranchen

siden i minimum 6 måneder. Det gælder uanset om virksomheden har efterkommet påbuddet inden da. Den gule smiley optræder herefter på hjemmesiden indtil de arbejdsmiljøproblemer der gav anledning til den, er blevet løst.

Viser screeningen, at der er eller kan være et eller flere væsentlige arbejdsmiljøproblemer eller hvis der er tre eller flere problemer med virksomhedens egenindsats, bliver virksomheden udtaget til et tilpasset tilsyn.

## TILPASSET TILSYN

Hvor screeningen er en hurtig gennemgang af virksomhedens arbejdsmiljø, er tilpasset tilsyn, der modsat screeningen er anmeldt, et grundigere tilsyn af virksomhedens arbejdsmiljø. Formålet er, som under screeningen, at kontrollere om virksomheden opfylder arbejdsmiljøreglerne, og at reagere hvis der konstateres væsentlige arbejdsmiljøproblemer. Tilsynet tager udgangspunkt i de ved screeningen identificerede mulige arbejdsmiljøproblemer. Hvis det ved tilsynet viser sig, at der er væsentlige arbejdsmiljøproblemer på virksomheden, vil Arbejdstilsynet påbyde virksomheden at løse problemet indenfor en nærmere angiven tidsfrist. Samtidig vil Arbejdstilsynet informere virksomheden om hvilken smiley den vil få tildelt på Arbejdstilsynets hjemmeside.

Tilpasset tilsyn tager i gennemsnit tre-fire timer.

## OPFØLGNINGSTILSYN

Det tilpassede tilsyn følges efter to år op af endnu et (u anmeldt) tilsyn, for at sikre at de krav der blev stillet ved et tidligere gennemført tilsyn, er fulgt op af virksomheden.

## VED GROVE OVERTRÆDELSE

Hvis det under screeningen eller det

tilpassede tilsyn konstateres at der sker grove overtrædelser af arbejdsmiljøreglerne, får virksomhederne et strakspåbud eller et forbud. Hvis der er tale om meget grove overtrædelser af arbejdsmiljøreglerne kan virksomheden også få en bøde eller blive meldt til politiet.

Hvis virksomheden har fået et forbud eller et rådgivningspåbud tildeles virksomheden en rød smiley på Arbejdstilsynets hjemmeside. Den røde smiley optræder på hjemmesiden efter samme retningslinier som den gule smiley.

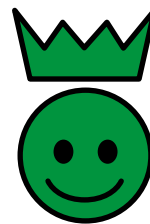
## VIRKSOMHEDER MED CERTIFIKAT

Som noget særligt for arbejdsmiljøcertificerede virksomheder gælder, at disse ikke skal screenes af Arbejdstilsynet. De vil heller ikke blive udtaget til tilpasset tilsyn. Med certifikatet dokumenterer virksomheden, at den har styr på arbejdsmiljøet, og er i stand til selv af løse sine arbejdsmiljøproblemer.

Den eneste form for tilsyn som kan foretages på en arbejdsmiljøcertificeret virksomhed er et såkaldt detailtilsyn. Et detailtilsyn kan komme på tale i forbindelse med f.eks. ulykker eller klager. Arbejdstilsynets reaktionsmuligheder ved konstaterede overtrædelser af arbejdsmiljøloven er som for tilpasset tilsyn og opfølgningstilsyn.

Arbejdstilsynet vil dog reagere, hvis det f.eks. ved tilsyn på en byggeplads konstateres, at virksomheder med arbejdsmiljøcertifikat overtræder arbejdsmiljølovgivningen i et sådan omfang, at et forbud eller et strakspåbud er nødvendigt.

Størstedelen af Asfaltindustriens medlemmer er arbejdsmiljøcertificerede, og vil derfor ikke skulle igennem en screening (eller tilpasset tilsyn) af Arbejdstilsynet. Arbejdsmiljøcertificerede virksomheder har fået tildelt en grøn smiley med krone på Arbejdstilsynets hjemmeside.



**GRØN SMILEY  
MED KRONE**

Virksomheder, der yder en særlig stor indsats for arbejdsmiljøet, og har opnået et anerkendt arbejdsmiljøcertifikat.



**GRØN SMILEY**

Virksomheder, der har orden i arbejdsmiljøet og som efter den nye screeningsmetode ikke har noget udestående med Arbejdstilsynet.



**GUL SMILEY**

Virksomheder, der har fået et strakspåbud eller et almindeligt påbud.



**RØD SMILEY**

Virksomheder, der har fået et forbud eller et rådgivningspåbud.

# Forebyggelsesfonden

## – en ny fond har set dagens lys

*Virksomheder og kommuner, som gør en ekstra indsats for arbejdsmiljøet eller for at fremme medarbejdernes sundhed, har nu mulighed for at søge støtte fra Forebyggelsesfonden.*

Af Karina Binou

**F**orebyggelsesfonden, der er en del af velfærdsaftalen fra juni 2006 mellem Regeringen, Socialdemokraterne, Det Radikale Venstre og Dansk Folkeparti blev etableret efter lov nr. 87 af 30. januar 2007, som trådte i kraft den 1. februar 2007.

### ORGANISATION

Fonden består af en bestyrelse, tre faglige udvalg, et for hvert af de tre hovedformål (se nedenfor) som Forebyggelsesfonden har opstillet for dens virke, samt et sekretariat. Bestyrelsen består udover bestyrelsesformanden af 16 medlemmer, der repræsenterer arbejdsmarkedets parter.

De faglige udvalg består hver af en formand og 4-6 medlemmer der er bredt sammensat af repræsentanter fra det private og offentlige erhvervsliv, organisationer og foreninger, alle med særlig viden indenfor hvert af fondens hovedformål. Eksempelvis er Københavns Universitet, Hjerteforeningen, KL, COWI og SAS m.fl. repræsenteret i de tre udvalg.

Det er udvalgenes opgave at sikre, at fonden yder støtte til projekter af høj kvalitet.

### FONDENS FORMÅL

Fonden har til formål at støtte projekter, som kan give ny viden om, hvorledes fysisk og psykisk nedslidning på arbejdsmarkedet kan forebygges.

Fonden har formuleret tre hovedformål, hvortil der kan søges støtte:

**Hovedformål 1 – Nedslidning:** Projekter, der forbedrer arbejdsmiljøet indenfor nedslidningstruede brancher og jobgrupper.

**Hovedformål 2 – Genoptræning og Rehabilitering:** Projekter, der forbedrer genoptræning og rehabilitering.

**Hovedformål 3 – Sundhedsfremme:** Projekter, der øger bevidstheden om risikoen ved rygning, alkohol, fedme og fysisk inaktivitet.

### FONDENS VISION

Bestyrelsens vision for fondens virker, at:

- antallet af mennesker, der rammes af nedslidning, sygefravær og tildeling af førtidspension nedbringes
- flere oplever så gode arbejdsforhold, at de forbliver i arbejde frem for at vælge efterløn
- sygefraværet i virksomhederne reduceres
- de der rammes af sygdom, ulykke eller arbejdsskade får bedre vilkår og muligheder for hurtigere at komme tilbage i arbejde.

### ØKONOMISK STØTTE

I 2007 kan fonden uddele støtte op til i alt 200 mio. kroner, som er fordelt med 123 mio. kroner til projekter indenfor hovedformål 1 (arbejdsmiljøinitiativer). Heraf er 60 mio. sat af til projekter indenfor hjemmeplejen, mens 10 mio. kroner er øremærket til kriminalforsorgen. De resterende 53 mio. er afsat til øvrige projekter.

Projekter indenfor hovedformål 2 (rehabilitering og genoptræning) kan søge om midler ud af en pulje på i alt 45 mio. kroner, hvoraf 20 mio. er afsat til nye genoptræningstilbud og 10 mio. til genoptræning i hjemmeplejen.

De projekter der tager sigte imod forbedringer indenfor hovedformål 3 (rygestop og fysisk inaktivitet) er tildelt en pulje på 20 mio. kroner.

For 2008 og hvert af de efterfølgende år frem til 2017 er der afsat op til 350 mio. kroner årligt dvs. en samlet pulje på ca. 3 mia. kroner.

### ANSØGNING OM STØTTE

Der kan søges om midler i to runder. Den første ansøgningsrunde er afsluttet medio august. Anden runde offentliggøres den 12. september 2007 med frist den 22. oktober 2007.

Fonden har udarbejdet en række materialer til brug for ansøgning om fondens midler, herunder vejledninger indenfor hvert af de tre hovedformål, vejledning om udarbejdelse af budget, et idékatalog for 2007, der skitserer mulige projekter indenfor de tre hovedformål mv. Materialet kan downloades fra fondens hjemmeside: [www.forebyggelsesfonden.dk](http://www.forebyggelsesfonden.dk).

### HVEM KAN SØGE

Under hovedformål 1 kan private og offentlige virksomheder søge fonden om støtte. Projekterne skal være rettet mod de brancher og jobgrupper der er særligt nedslidningstruede. De er for 2007 politisk defineret som:

### Brancher

- Rengøring, vaskerier og renserier
- Hjemmepleje og døgninstitutioner for voksne
- Hotel – og restauration
- Transport af gods
- Transport af passagerer
- Svineslagterier
- Fiskeri
- Bygge og anlæg (herunder asfaltvirksomheder)
- Skibsværfter
- Fjerkræslagterier, fiske – og foderprodukter
- Tekstil, tøj og beklædning.





*Asfaltindustriens medlemmer har nu mulighed for at søge midler til projekter, der f.eks. tager sigte imod udvikling af tekniske hjælpemidler til håndtering af tunge byrder, bedre ergonomisk indrettede tekniske hjælpemidler, ryge-stop aktiviteter og projekter der retter sig imod mere fysisk aktivitet.*

Projekter, der tager sigte imod udvikling af tekniske hjælpemidler til håndtering af tunge byrder, bedre ergonomisk indrettede tekniske hjælpemidler, ryge-stop aktiviteter og projekter der retter sig imod mere fysisk aktivitet, er blot nogle eksempler på projekter der kan søges midler til.

Ordningen er gældende fra den 15. september 2007 til 1. februar 2017.

### INITIATIVER I BRANCHEN

Som et initiativ fra organisationerne i Byggeriets Arbejdsmiljøråd for Bygge- og anlægsbranchen (BAR BA) er der imellem bygge – og anlægsbranchens virksomheder indgået en aftale hvis formål, og de initiativer der iværksættes som følge af aftalen, er, at nedbringe fysisk og psykisk nedslidning i bygge- og anlægsbranchens virksomheder. Virksomhederne opfordres herefter til at gennemføre aktiviteter, der kan opnå støtte fra Forebyggelsesfonden.

Konkret har BAR BA besluttet at gøre målene i 2010-handlingsplanen til sine egne. 2010-handlingsplanen er en national handlingsplan og prioritering for den samlede arbejdsmiljøindsats i Danmark fra 2005-2010, tiltrådt af regeringen og Folketinget på baggrund af et oplæg fra Arbejdsmiljørådet til beskæftigelsesministeren.

Med udgangspunkt i denne har BAR BA besluttet at gennemføre en række initiativer for at forebygge og reducere fysisk og psykisk nedslidning indenfor en nærmere fastlagt periode frem til 2010.

Medlemsvirksomheder, som ønsker at søge midler fra Forebyggelsesfonden, kan hente råd og vejledning hos Asfaltindustrien ved miljøchef Karina Binou på telefon 32 71 29 10 eller via e-mail kb@asfaltindustrien.dk.

### Jobgrupper

- Fængselsfunktionærer (Kriminalforsorgen)
- Pædagogmedhjælpere
- Social- og sundhedshjælpere/ assistenter
- Kortuddannede\*.

\*) Ved kortuddannede forstås personer med grundskoleuddannelse og under 1 1/2 års efterfølgende uddannelse.

For projekter indenfor hovedformål 2 er det primært kommunerne der kan søge fonden om støtte. Private virksomheder må dog gerne indgå i projektet.

Private og offentlige virksomheder, organisationer og foreninger kan søge fonden om støtte til projekter indenfor hovedformål 3.

For alle tre hovedformål gælder, at der skal være tale om projekter der udgør en ekstraordinær indsats i forhold til det, som virksomheder og kommuner er forpligtet til ifølge lovgivningen.

### HVILKE TYPER PROJEKTER KAN STØTTES

De projekter hvortil der kan søges støtte kan opdeles i fire kategorier:

#### 1. Projekter, der forebygger nedslidende rutiner og arbejdsgange (hovedformål 1)

Denne kategori omfatter projekter der ændrer anstrengende rutiner og arbejdsan-

ge, som kan føre til nedslidning af medarbejderne og resultere i stort sygefravær. Den omfatter også foranstaltninger, der giver medarbejdere med dårligt helbred mulighed for at fastholde deres arbejde eller vende tilbage til arbejdslivet.

#### 2. Støtte til udvikling af ny teknologi til forebyggelse af nedslidende rutiner og arbejdsgange (hovedformål 1)

Eksperimentel udvikling, nærmere defineret i EU's rammebetingelser for statsstøtte til forskning, udvikling samt innovation er indeholdt i denne kategori. Formålet er at udvikle nye redskaber og nyt udstyr, der kan bruges i arbejdslivet til at mindske eller eliminere stress og nedslidning.

#### 3. Projekter til bedre genoptræning og rehabilitering af syge og handicappede (hovedformål 2)

I denne kategori, der primært retter sig mod kommunerne, kan der ydes støtte til projekter, hvor kommunerne udvikler nyskabende genoptrænings – og rehabiliteringsmetoder.

#### 4. Projekter, der styrker bevidstheden om risiko forbundet med rygning, alkohol, fedme og fysisk inaktivitet (hovedformål 3)

Denne kategori omfatter utraditionelle initiativer til at bevidstgøre medarbejderne om risikoen forbundet med en usund livsstil.

# Energieffektivisering

Hos Arkil i Hasselager tog man imod et tilbud om energirådgivning. Og det viste sig at være en god ide. Resultatet blev en besparelse i både elektricitets- og gasforbruget.



Arkil's asfaltfabrik i Hasselager har opnået en udbytterig energibesparelse ved i forbindelse med udsugning fra tørretromlen at udskifte den eksisterende spjældregulering med en ny frekvensstyret løsning.

Af Karina Binau

**A**sfaltfabrikken i Hasselager er, som de øvrige 3 asfaltfabrikker i Arkil-Koncernen miljøcertificeret efter ISO14001:1996. Det betyder blandt andet, at virksomheden er forpligtet til løbende at opstille mål for at nedbringe miljøpåvirkningerne af sin aktivitet. Virksomheder kan, ved en kritisk gennemgang af eksempelvis effektiviteten af produktionsanlægget, arbejdsprocesserne eller logistikken, i mange tilfælde finde mulighed for en omlægning, ændring eller optimering, der har en miljømæssig gevinst.

I Arkils tilfælde var det en justering af luftmængden i tørreanlægget, der gav anledning til energibesparelsen.

## PROJEKTET

Den mest energikrævende proces på asfaltfabrikker forekommer i forbindelse med tørringen af sand og grus. Det var også i denne del af anlægget i Hasselager at energirådgiveren fandt energibesparelspotentialt:

Ved en temperatur på ca. 160°C opvarmer en gasbrænder sand og grus i asfaltfabrikkenes tørreanlæg. En exhaustor trækker røggas og fugt ud af anlæggets tørretromle, og sender herefter blandingen af gas og damp via en række filtre ud gennem anlæggets skorsten. En kompressor "regenerer" filterne, hvorefter det tilbageholdte støv sendes tilbage i anlægget. Overskydende varme sendes ud til

atmosfæren. Energirådgiveren fokuserede derfor hurtigt på ventilationssystemet, der fjernede op mod 100.000 kubikmeter fugtig luft pr. time fra tromlen.

Den eksisterende spjældregulering var efter energirådgiverens vurdering, ikke særlig effektiv. Derfor foreslog rådgiveren at spjældreguleringen blev udskiftet med en ny frekvensstyret løsning. Dette giver mulighed for at justere ventilatorens omdrejninger i forhold til den luftmængde der skal suges ud. En tommelfingerregel er, at man kan reducere energiforbruget med 50% ved en reduktion i luftmængden på 20%.

Frekvensstyringen giver en vis besparelse i elforbruget, men den store energige-

# hos Arkil

vinst opstod som en sideeffekt. Den direkte årsag til det meget store energitab gennem skorstenen skyldes nemlig den lidet effektive eksisterende spjældregulering, der betød at en meget stor mængde varme gik tabt i skorstenen. Varmetabet kunne reduceres væsentligt ved indførsel af den frekvensstyrede ventilator. Omstillingen til frekvensstyringen blev gennemført i asfaltfabrikkens vinterpause 2006/2007.

## BESPARELSE

Set ud fra et miljømæssigt synspunkt giver besparelsen et positivt resultat på flere områder:

Den årlige besparelse på ca. 36 tons gas, svarende til ca. 8% af det årlige forbrug af gas til tørreprocessen, giver anledning til en reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet på ca. 108 tons pr. år. Dertil kommer besparelsen i

elforbruget på ca. 49.000 kWh, som skyldes etableringen af den frekvensstyrede ventilator. En besparelse der kan give anledning til yderligere CO<sub>2</sub>-reduktion i produktionen af elektricitet.

Udover den miljømæssigt positive effekt af energibesparelsen er der også et økonomisk incitament i at nedbringe forbruget af elektricitet og gas.

Af bestemmende faktorer for energiforbruget er i overvejende grad materialernes indhold af fugt, der vil være afgørende for den temperatur som skal anvendes i tørretromlen, samt tørretromlens rotér mønster, som er væsentlig af hensyn til energiudnyttelsen i tromlen.

En række produktionsmæssige forhold må tages i betragtning, når man skal se på det langsigtede besparelsesniveau, siger Lars Jørgensen, afdelingschef i Arkil. Æn-

dringer i produktionsmønster kan have betydning for om det eksisterende lavere energiforbrug holder. En periode med mange mindre produktionsmængder, dvs. mange "stop" og "start", vil have en negativ betydning for den anvendte energimængde, mens større produktioner med færre "stop" og "start" vil have en positiv effekt på energiforbruget.

Det "konstante", langsigtede besparelsesniveau vil således først være tydeliggjort når vi ser på energibesparelsen over en årrække.

Holder besparelsesprocenten sig på det nuværende niveau, vil investeringen i frekvensstyringen, ifølge afdelingschef i Arkil, Lars Jørgensen, være betalt tilbage på et halvt år.

## Konferencer



*De europæiske asfalt- og bitumenforeninger, EAPA og Eurobitume, inviterer under temaet "Asphalt – Roads for Life" til international kongres i Bella Center i København den 21.-23. maj 2008. Husk allerede nu at sætte kryds i kalenderen ud for disse dage.*

EURASPHALT & EUROBITUME

4 TH CONGRESS – E&E 2008

DESTINATION



COPENHAGEN

*Man kan enten blive vej-asfaltør ved at tage den 2-årige vej-asfalteruddannelse eller gennem merit-ordningen, hvis man har meget praktisk erfaring og kan bestå den afsluttende prøve på vej-asfalteruddannelsen.*

*De bedste virksomheder i asfaltbranchen laver både gode veje og gode vej-asfaltører.*

*Fredag den 3. august 2007 blev endnu et hold nye vej-asfaltører fejret efter den afsluttende prøve på deres uddannelse. Alle bestod, og endda en med ros.*

## Endnu et hold vej-asfaltører er klar

Af Anders Hilbert

### PRØVENS FORLØB

Dette års afsluttende prøve på vej-asfalteruddannelsen foregik traditionen tro på EUC Midt i Ulfborg ved Holstebro.

Selve prøven bestod af en dags prøver i teori efterfulgt af to dage med praktiske prøver.

På den ene af de to dage med praktiske prøver skulle eleverne udføre en stor asfaltopgave, der indeholder både udlægning af GAB og slidlag, sætning af brønde, etablering af opkørsler samt maskin- og håndudlægning. Her skulle eleverne demonstrere deres praktiske færdigheder inden for stort set alle områder af asfaltudlægning.

På den anden dag med praktiske prøver skulle eleverne udføre en traditionel entreprenøropgave i form af etablering af et stykke vej med udgravning, bundsikring og stabilt grus, sætning af rende-

stensbrønd samt udførelse af 5 løbende meter fortov med kantsten, chaussésten og fortovsfliser.

Under prøven blev eleverne bedømt af 4 skuemestre, der var udpeget af henholdsvis Asfaltindustrien og 3F. Ved dette års prøve bestod skuemesterholdet af Kaj Helge Knudsen (NCC Roads A/S), Børge Frederiksen (Colas Danmark A/S), Henning Johansen (Horsens kommune) og Mads Strand Olsen (Munck Asfalt A/S). Det overordnede ansvar for hele prøveforløbet var som sædvanlig placeret hos Asfaltbranchens Fællesudvalgs prøvekoordinator: Mogens Nygaard (Kommune Teknik København).



*Marianne "Mor" Krog er Danmarks første kvindelige vej-asfaltør. Tillykke med uddannelsen. (Foto: NCC Roads A/S).*



# til at blive sluppet ud på vejene

## ALLE ELEVER BESTOD

I år gik i alt 15 elever op til den afsluttende prøve på vej-asfaltøruddannelsen. Alle 15 elever bestod – og endda en med ros, nemlig Michael Nielsen fra Pankas A/S.

## DEN FØRSTE KVINDelige VEJ-ASFALTØR

Siden det første hold vej-asfaltører blev uddannet i 1995 er der i alt blevet uddannet 367 vej-asfaltører. Indtil i år har de alle sammen været mænd, men sådan er det ikke længere. I år blev den første kvindelige vej-asfaltør uddannet: Marianne "Mor" Krog fra NCC Roads A/S. Marianne arbejder til dagligt på hold hos formand Hans Bergkvist i Region København, hvor hun bl.a. passer strygejernet...

## DE NYE VEJ-ASFALTØRER:

Allan Sørensen	NCC Roads A/S
Bjarke Stephansen	Arkil A/S
Carsten Olsen	Munck Asfalt A/S
Dennis Hansen	NCC Roads A/S
Harish Michael Søndergaard	NCC Roads A/S
Jan Hansen	LMK Vej A/S
Kasper Poulsen	NCC Roads A/S
Kim Kristensen	Colas Danmark A/S
Marianne Krog	NCC Roads A/S
Michael Busk	Colas Danmark A/S
Michael Nielsen	Pankas A/S
Peter Lyneborg	LMK Vej A/S
Stefan Bodholt	NCC Roads A/S
Steffan Müller	NCC Roads A/S
Steffen Jensen	Pankas A/S

# Infrastrukturkommissionen har fokus

29. august holdt Infrastrukturkommissionen sin "midtvejskonference" forud for den forventede offentliggørelse af kommissionens anbefalinger i oktober/november. Konferencen løftede lidt af sløret for de centrale træk i kommissionens syn på fremtidens infrastrukturinvesteringer. Storkøbenhavn, Østjylland og Danmarks internationale infrastrukturforbindelser ser ud til at få topprioritet.

Af Søren Bülow

## STORKØBENHAVN OG ØSTJYLLAND BLIVER FREMTIDENS VÆKSTKORRIDORER

På konferencen præsenterede nogle af kommissionens medlemmer en række hovedområder, som kommissionen har lokaliseret. 6 indsatsområder blev fremhævet som mulige visioner.

Det fremgik dog hurtigt af gennemgangen, at de største hovedbrud var forbundet med at imødekomme det eksisterende og kommende behov for infrastruktur i storbyområderne. I disse områder tyder meget, herunder Landsplanredegørelsen fra 2006, på at væksttendenserne vil være størst i de to storbyregioner "Storkøbenhavn" og "Østjylland".

En række byer i Østjylland fra Århus til Fredericia er allerede så småt ved at vokse sammen, og en god del af trafikken i området vedrører også denne region internt. Kommissionen har derfor valgt at betragte området som en sammenhængende vækstkorridor, der dermed også skal have en sammenhængende løsning på behovet for infrastruktur.

Som det fremgår andetsteds på siden, prioriterer Infrastrukturkommissionen også, at Danmark skal "hænge sammen", og at der skal være adgang for alle dele af Danmark til det overordnede vej- og banenet. Resten af Danmark er derfor ikke glemt, men kommissionen havde tydeligvis været nødt til at erkende behovet for en benhård prioritering, og her faldt valget altså på de to storby-områder.

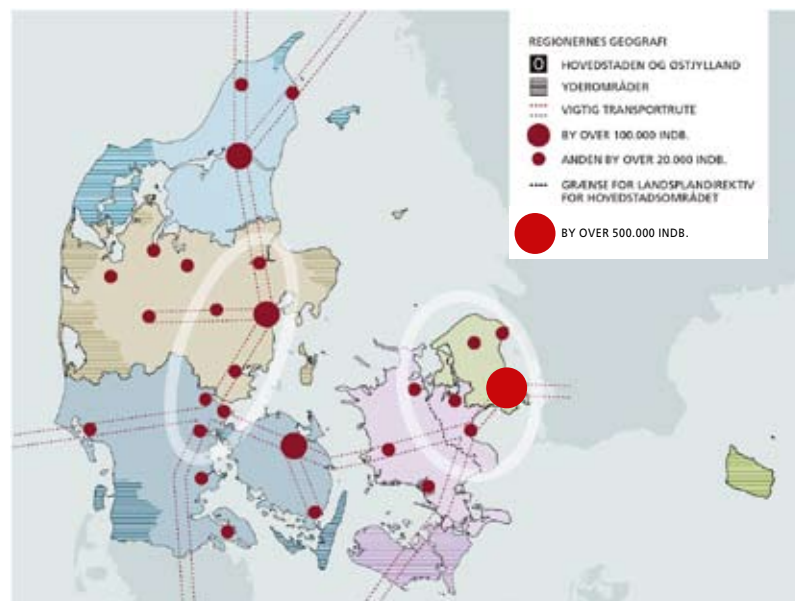
Udpegningen af de to vækstområder aktualiserer debatten om en fast forbindelse over Kattegat yderligere. Kommissionen havde dog ikke på dette punkt noget entydigt svar, idet en fast forbindelse ikke blev afvist, men hvor en udbygget færgekapacitet blev fremhævet som en alternativ løsning.

## DANMARK SKAL SATSE PÅ SINE "PORTE"

Et af de 6 indsatsområder, som tydeligvis også har haft meget stor vægt i kommissionens overvejelser, var Dan-

marks tilknytning til den internationale infrastruktur – navnlig med henblik på samhandelen.

Globaliseringen og Danmarks samhandel med udlandet er fremhævet som en af de vigtige forudsætninger i kommissoriet, og det var derfor forventeligt, at samhandel ville få stor vægt. Emnet har da også fået betydelig vægt. Bl.a. inspireret af en slags forgænger til Infrastrukturkommissionen i England – den såkaldte Eddington kommission – lægger Infrastrukturkommissionen stor vægt på det, man har valgt at kalde "Danmarks



Kilde: Landsplanredegørelsen: Det nye Danmarkskort – planlægning under nye vilkår, Miljøministeriet 2006 – med tilføjelse af by over 500.000 indb.

# på storbyer og international handel

## MULIGE VISIONER – TIL DRØFTELSE

Ringene<sup>1)</sup> skal slutes om hovedstaden (Danmarks metropol)  
(fra fingerplan til cirkelplan)

Sammenhængende transportkorridorer<sup>1)</sup> i bycenter Østjylland  
(Skal vi have en jysk fingerplan?)

Danmark skal hænge sammen  
- adgang for alle dele af Danmark til det overordnede vej- og banenet

Forbedret adgang til Danmarks porte – en sammenhængende erhvervs-  
transport som fundament for Danmarks deltagelse i globaliseringen

Optimering af transportkorridorer gennem brug af IT teknologi

Danmarks infrastruktur og miljø skal gå hånd i hånd  
– transportens afledte effekter skal begrænses

1) Omfattende både bane og vej

Kilde: Infrastrukturkommissionen

Porte". "Danmarks Porte" er en samlet betegnelse for alle de infrastrukturanlæg, som udgør kernen i transport til og fra Danmark.

I kommissionens optik er det vigtigt at satse på en høj kapacitet og kvalitet på disse områder for at sikre, at Danmark kan bevare sin konkurrenceevne og velfærd. Uden høj kvalitets-forbindelser, bliver Danmark et ligegyldigt land, som den internationale trafik og handel går udenom.

Satsningen på "portene" indebærer samtidig, at der også satses på at forbinde disse afgørende porte, der bl.a. omfatter et antal havne og lufthavne til det overordnede vej- og banenet. Uden tilstrækkelige vej- eller baneforbindelser har disse porte selvsagt ingen betydning.

I den sammenhæng er der også et principielt valg af, om Danmark skal acceptere den mængde transittrafik, som er en naturlig konsekvens af at være et centralt led i en transportkorridor mellem

Central- og Nordeuropa. Kommissionen lagde her mest op til, at har man sagt "A", må man også sige "B". Altså ingen deltagelse i den internationale arbejdsdeling uden også at tage trafikken der følger med.

Et yderligere element i kommissionens overvejelser på dette punkt var, hvor mange af disse porte der skal satses på. I kommissionens optik kan der ikke satses på alle havne og lufthavne. Rent konkret blev der i oplæggene på konferencen nævnt, at maksimalt 5-6 havne og 2 lufthavne (en øst og en vest) burde prioriteres. Det var et synspunkt, som naturligt nok medførte nogle kommentarer fra konferencens regionale deltagere.

## HÅRD PRIORITERING LÆGGER OP TIL POLITISK NYSKABNING

Skal man forsøge at vurdere det resultat, Infrastrukturkommissionen hidtil er kommet frem til, må det siges at have bevæget sig et godt stykke i retning af et realistisk forslag. Det har tydeligvis været magtpåliggende for kommissionens formand, Birgit Aagaard Svendsen, at komme frem til nogle realistiske – og dermed brugbare – forslag. Det ville have været forståeligt, hvis kommissionen var mere ulden omkring den konkrete prioritering, der vil få stor betydning for de enkelte regioner. Men om arbejdet så dermed bliver nemmere i den efterfølgende politiske proces, er det for tidligt at sige noget om.

Hvis kommissionen ender med den type anbefalinger som den fremlagde på midtvejskonferencen, vil det givetvis skabe debat. Den åbenlyse udpegning af prioriterede områder – som de to vækstkorridorer og færre havne/lufthavne – vil være usædvanlig i dansk trafikpolitik, der igennem en årrække har været vant til at afbalancere infrastrukturinvesteringer imellem landsdelene, så der blev lidt til nærmest alle.

Desuden kan der forudses kritik af kommissionens miljøprofil. Kommissionens formand redegjorde på midtvejskonferencen for, hvorfor bl.a. road pricing og CO<sub>2</sub> ikke er spørgsmål, som konkret kan behandles indenfor kommissoriet. Det afholdt dog ikke miljøorganisationerne på konferencen fra at kritisere fraværet af forslag på disse områder, og noget lignende sker sandsynligvis efter offentliggørelsen.

Se oplæggene fra Infrastrukturkommissionens midtvejskonference her:  
[www.infrastrukturkommissionen.dk/sw142690.asp](http://www.infrastrukturkommissionen.dk/sw142690.asp)



# Invitation

VEJFORUM 2007

## Der åbnes for tilmelding til Vejforum onsdag den 29. august 2007

Tilmelding på [www.vejforum.dk](http://www.vejforum.dk) – alle skal tilmelde sig også indlægsholdere og udstillere

Vejforum 2007 byder på et spændende fagligt program med 78 indlæg og 5 workshops. **Se hele det faglige program på [www.vejforum.dk](http://www.vejforum.dk).**

- I år har du mulighed for at høre trafikordførerne fra Venstre og Socialdemokratiet samt formanden for Infrastrukturkommissionen.
- Færdselssikkerhedskommissionens nye handlingsplan bliver præsenteret.
- Der kommer en række udenlandske gæster, som holder indlæg og deltager i nogle af workshopperne.
- Underholdningen bliver heller ikke kedelig i år.

**Vi glæder os til at byde dig velkommen på Vejforum 2007**

Priser for deltagelse i Vejforum

Tilmelding før 1. oktober 2007

1 dag 1.600,- kr.

2 dage 2.975,- kr.

Tilmelding efter 1. oktober 2007

1 dag 1.800,- kr.

2 dage 3.400,- kr.

Prisen dækker deltagelse i Vejforum og frokost. Desuden kan du bestille overnatning og deltagelse i festmiddagen.

Vælger du at bo på dobbeltværelse, vil du, ud over den billige pris, få en flaske vin.

NB: Når værelser i Nyborg området er udsolgte, vil det fremgå af hjemmesiden. Derefter vil du få tildelt værelse i Odense.

Festmiddag 600,- kr.

Sidste tilmeldingsfrist 11. november 2007.

Vejforum 5.- 6. december 2007, Hotel Nyborg Strand, Østerøvej 2, Nyborg

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





Konceptet for langtidsholdbare asfaltbelægninger indebærer, at det kun er vejbelægningens øverste lag (slidlag) som med jævne mellemrum skal udskiftes, idet alle underliggende lag betragtes som permanente.

# Nye rapporter fra EAPA



Den europæiske asfaltforening

EAPA har netop udgivet

4 rapporter med fokus på

forskellige højtaktuelle emner:

Langtidsholdbare asfaltbelæg-

ninger (både en version for

lægfolk og teknikere), miljøvenlig

asfaltproduktion og støjreducere-

rende asfaltbelægninger.

Af Uno Helk

Den europæiske asfaltforening EAPA har to fagtekniske udvalg inden for henholdsvis teknik og miljø som beskæftiger sig med en lang række problemstillinger af fælles europæisk interesse. En del af udvalgenes opgave består i at udarbejde rapporter, vejledninger eller standpunktspapirer med fokus på relevante temaer.

I sommeren 2007 har EAPA udgivet yderligere 4 nye rapporter. Det drejer

sig om følgende engelsksprogede rapporter:

- Sustainable roads – Long-Life Asphalt Pavements – Version for “bankers”
- Long-Life Asphalt Pavements – Technical version
- Environmental Guidelines on Best Available Techniques (BAT) for the Production of Asphalt Paving Mixes
- Abatement of traffic noise... .. the arguments for Asphalt.

Alle rapporter er tilgængelige via enten EAPA's hjemmeside [www.eapa.org](http://www.eapa.org) => Position Papers eller Asfaltindustriens hjemmeside [www.asfaltindustrien.dk](http://www.asfaltindustrien.dk) => Publikationer => EAPA.

## LANGTIDSHOLDBARE ASFALTBELÆGNINGER

Inden for de senere år er der kommet stadig større fokus på langtidsholdbare vejbelægninger. I 2 parallelle rapporter beskriver EAPA muligheden og forudsætningerne for at etablere langtidsholdbare asfaltbelægninger.

Den ene rapport er skrevet for personer uden et vejteknisk kendskab og henviser sig specielt til kredsen af private investorer, som kunne tænkes at skyde penge i fremtidige vejinfrastrukturprojekter via

OPP eller lignende. Målgruppen for den anden rapport er vejteknikere.

De 2 rapporter er udarbejdet i erkendelse af, at man igennem de senere år i forskellige fora i både USA og Europa har understreget vigtigheden af at udvikle et koncept for langtidsholdbare vejbelægninger, da det overordnede vejnet i mange lande er af så vital betydning, at man i stigende grad fokuserer på at begrænse trafikforstyrrelserne som følge af vedligeholdelsesarbejder til et absolut minimum. I USA benytter man betegnelsen “Perpetual Pavements” mens man i Europa refererer til “Long-Life Pavements”.

Generelt defineres en langtidsholdbar vejbelægning som en belægning (befæstelse), hvor der ikke forekommer nævneværdigt slid i vejbelægningens nedre lag. Det er hermed kun vejbelægningens øverste lag (slidlag) som med jævne mellemrum skal udskiftes, idet alle underliggende lag betragtes som permanente.

Figur 1 illustrerer forudsætninger, komponenter og mål for langtidsholdbare vejbelægninger.

Konceptet for langtidsholdbare vejbelægninger er hovedsagelig baseret på de seneste fremskridt inden for materialeteknologi, dimensionering og funktionalitet og kun i nogen grad forankret i tidligere erkendelser. ▶

Figur 1: Forudsætninger, komponenter og mål for langtidsholdbare vejbelægninger.

### FORUDSÆTNINGER

- Tilstrækkelig finansiering
- Kendskab til lokale forhold
  - Typer af underbund
  - Trafikvolumen
  - Tilgængelige materialer

### KOMPONENTER

- Design
  - Dimensioneringshorisont, fx > 40 år
  - Konservativ dimensioneringskriterier
- Performance specifikationer
  - Slidstærkt øverste lag
  - Sporkøringsresistente lag
  - Udmattelsesresistent bærelag
- Periodiske udskiftninger af slidlag

### MÅL

- Lave totale levetidsomkostninger
  - Få vedligeholdelsesaktiviteter
  - Lave forsinkelsesomkostninger
  - Lave miljøomkostninger

- Det overordnede formål med at benytte konceptet for langtidsholdbare vejbelægninger er at opnå lavere årlige omkostninger ved at forøge belægningens levetid og ved at have færre og mere omkostningseffektive vedligeholdelsesaktiviteter.

I praksis forøges belægningens levetid ved at begrænse nedbrydningen i form af revnedannelse og sporkøring til belægningens overflade. Dette betyder, at almindelige nedbrydningsmekanismer som f.eks. udmattelsesrevnedannelse begyndende i underkanten af asfaltlaget, sporkøring i de ubundne lag og frosthævninger i princippet fuldstændig skal elimineres.

Idet de fleste lande har sin egen nationale praksis for at dimensionere veje baseret på lokale materialer og erfaringer beskriver EAPA-dokumentet alene en generel strategi for dimensionering og bygning af langtidsholdbare belægninger. I relation til dette understreges specielt, at man ikke må tage dimensioneringsparametre eller -kriterier ud af en sammenhæng, da de altid er tæt knyttet til den benyttede dimensioneringsmetode, de anvendte testmetoder og materialer, den konkrete byggemetode osv.

Valget af slidlag afhænger af en række funktionskrav som f.eks. kørekomfort, holdbarhed, stabilitet, friktion og støjrreduktion. Asfaltfirmaerne råder i dag over en bred vifte af produkter som kan benyttes til at opfylde de aktuelt definerede krav. Det endelige valg af slidlag drejer sig specielt om at identificere de mest optimale materialer set over hele dimensioneringsperioden.

Generelt vil de tekniske og funktionelle krav være højere til langtidsholdbare asfaltbelægninger end til traditionelle belægninger. For at kunne leve op til de meget høje krav vil det være fordelagtigt at opstille funktionskrav til belægningen i stedet for tekniske krav til materialerne. I så fald er det op til asfaltentreprenøren at vælge en optimal løsning som opfylder de definerede funktionskrav.

De traditionelle levetidsomkostningsanalyser udgør det primære værktøj for økonomiske sammenligninger og kan benyttes til at beregne den nutidige værdi af forskellige belægningsalternativer. For langtidsholdbare vejbelægninger er de anbefalede tidshorisonter for henholds-



Figur 2: Oversigt over et asfaltanlæg med angivelse af mulige emissionskilder.

Bogstaverne refererer til tabel 1.

NB: Fotoet er bevidst valgt med henblik på at visualisere alle mulige emissionskilder. Den viste fabrik udgør således langt fra den miljømæssigt perfekte fabrik.

MULIG MILJØPÅVIRKNING	KILDE	BOGSTAV
Partikler – støv	Skorsten	A
	Lagerstakke m.m.	B
Gasformige emissioner	Skorsten	C
Støj	Anlæg	D
	Trafik	E
Lugt	Skorsten (brændstof)	F
	Læsning af lastbiler	G
Vandafløb	Brændstoftank	H
Affald	Laboratorieaffald	J
Visuelle aspekter	Asfaltanlæg	K

Tabel 1: Mulige miljøpåvirkninger omtalt i EAPA's BAT-rapport.

Bogstaverne refererer til figur 2.

vis kort-, medium- og langtidspanalyser i størrelsesordenen 25, 50 og 100 år.

Konceptet for langtidsholdbare belægninger har også allerede fået en del opmærksomhed i Danmark. Således har Vejdirektoratet identificeret et behov for fortsat udvikling af nye langtidsholdbare vejbelægninger med det formål at reducere behovet for vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der påvirker trafikafviklingen.

#### MILJØVENLIG ASFALTPRODUKTION

EAPA har foretaget en gennemgribende revision af sin såkaldte BAT-rapport fra 1994. BAT står for "Best Available Techniques" og refererer til en beskrivelse af de teknologier og emissionsgrænser inden for en given industri som kan regnes for rimelige, økonomiske og dokumenteret i praksis.

EAPA's vejledning om miljøvenlig asfaltproduktion fra 1994 er nok forningens mest populære rapport igenem tiderne. Således er den oprindelige

engelske udgave oversat til fransk, tysk, ungarsk, italiensk, svensk, spansk og portugisisk.

Ligesom den oprindelige BAT-rapport, henvender den reviderede udgave sig til både asfaltindustrien og de lovgivende myndigheder.

Den nye BAT-rapport er næsten 20 sider kortere end den gamle udgave. Det skyldes, at man i forhold til den gamle rapport har valgt at udelade omtalen af de europæiske landes forskellige emissionsgrænseværdier samt eksempler på emissionsmålinger på asfaltanlæg i udvalgte lande. Det har nemlig vist sig yderst vanskeligt at sammenligne emissionsgrænseværdier og -målinger på tværs af lande, da forudsætningerne varierer meget fra land til land.

BAT-rapporten beskæftiger sig ikke med arbejdsmiljø, men alene med asfaltanlæggets miljøbelastning på det omgivende miljø (eksterne miljø). For det meste vil tiltag, der reducerer miljøbelastningen til omgivelserne dog også have en

positiv indflydelse på arbejdsforholdene internt på anlægsområdet.

BAT-rapporten gennemgår produktionsprincipperne for de mest almindelige typer af asfaltanlæg, dvs. batch- og tromleblanderanlæg. I tilknytning hertil omtales også en række mere specielle teknologier som f.eks. in situ recycling, "halvvarm" asfalt samt koldblandet asfalt.

Herefter beskrives de vigtigste typer af mulige miljøpåvirkninger fra asfaltanlægget til omgivelserne efterfulgt af en angivelse af mulige afhjælpningsforanstaltninger.

Figur 2 indikerer de vigtigste kilder til et asfaltanlægs mulige miljøpåvirkninger til omgivelserne. Bogstaverne i figuren refererer til kilderne i tabel 1.

Sidst i rapporten fokuseres på de eksisterende målemetoder til at kvantificere emissionen fra asfaltanlægget til omgivelserne, herunder almindeligt anvendte grænseværdier og EAPA's anbefalinger til disse.

Da den danske asfaltindustri ligger i toppen på miljøområdet blandt de europæiske lande er det nok begrænset, hvad BAT-rapporten kan afstedkomme af nye miljøtiltag i Danmark. Således er mange af de danske krav til emissioner og anlægsindretning en del skrappere end hvad der beskrives i BAT-rapporten. F.eks. angives et rimeligt interval for grænseværdien for støvemissionen fra skorstenen at være 20-50 mg/Nm<sup>3</sup>. Til sammenligning er grænseværdien for denne parameter i de nye standardvilkår for asfaltanlæg i Danmark på 10 mg/Nm<sup>3</sup>, hvilket altså er en del lavere.

Set på europæiske plan er der dog ingen tvivl om at BAT-rapporten vil gøre stor gavn, hvilket de mange oversættelser af den gamle BAT-rapport også vidner om.

## STØJREDUCERENDE ASFALTBELÆGNINGER

EAPA-rapporten "Abatement of traffic noise... ..the arguments for Asphalt" er en ajourføring af rapporten af samme navn fra 1999.

Trafikken på de europæiske veje har været støt stigende igennem de seneste mange år. Trafikstøjen er således blevet

*I Danmark satses der på at nedbringe trafikstøjen langs motorvejene ved at anvende tynde støjreducerende asfaltbelægninger.*

et stadigt voksende problem langs vejene i Europa, hvorfor bekæmpelse af trafikstøj har fået en høj prioritet hos de fleste mennesker.

EAPA håber, at rapporten kan skærpe de europæiske vejmyndigheders interesse for at benytte støjreducerende asfaltbelægninger, således at man kan få reduceret antallet af europæere, der er generet af vejtrafikstøj. Belægningsvalget udgør nemlig et godt redskab til at reducere dæk-vejbanestøjen og dermed også den samlede trafikstøj.

Først beskrives de mekanismer, som fører til udsendelsen af dæk-vejbanestøj og der redegøres for måling af støj. Herefter gives der et overblik over de forskellige typer af støjreducerende asfaltbelægninger, som i dag findes på det europæiske marked.

Følgende støjreducerende asfaltbelægninger er nærmere omtalt i rapporten:

- Drænasfalt
- 2-lags drænasfalt
- Tyndlagsbelægninger
- Skærvemastiks (SMA).

Det støjreducerende potentiale i forhold til en traditionel tæt asfaltbelægning angives under nærmere beskrevne forudsætninger at være gennemsnitligt ca. 4 dB(A) for drænasfalt og 5-6 dB(A) for 2-lags drænasfalt. De tilsvarende støjreduktioner for støjoptimerede tyndlags- og SMA-belægninger angives at være på op til 2-3 dB(A).

Set i dansk perspektiv, hvor der p.t. er utrolig stor politisk fokus på støjreducerende vejbelægninger, kan man konsta-

tere, at Vejdirektoratet foreløbig har valgt en strategi hvor der primært satses på tynde støjreducerende asfaltbelægninger. Dette betyder samtidig, at man har fra- valgt at anvende drænasfalt, som ellers på europæisk plan i en årrække har været indbegrebet af en støjreducerende vejbelægning. De europæiske erfaringer viser dog, at der kan være visse problemer med bl.a. holdbarheden og vintervedligeholdelsen af drænasfalt.

2-lags drænasfalt er udviklet med henblik på yderligere at forbedre en almindelig drænasfalts støjreducerende egenskaber og er i Danmark indtil videre specielt blevet afprøvet på en enkelt forsøgsstrækning på Øster Søgade i København.

Traditionel SMA anvendes i stor stil på det danske motorvejsnet. Dernæst har nogle af de udlagte støjoptimerede tyndlagsbelægninger en SMA-struktur.

Den brede vifte af støjreducerende asfaltbelægninger betyder, at det altid er muligt for kunden at vælge en belægning, som passer til den givne situation.

Det mulige valg af en støjreducerende belægning medfører dog, at det er nødvendigt at overveje en lang række faktorer inden noget iværksættes: Ønsket støjreduktion på længere sigt, vintervedligehold, rengøringsmetoder, holdbarhed, pris på belægning, afvanding, genbrug, modstand mod deformation, reduktion af støjskærme => bedre arealudnyttelse, m.m.

Den optimale løsning fås ved at opveje den miljømæssige gevinst ved støjreduktionen op imod de totale omkostninger og varierer fra sted til sted.





## Shell Mexphalte C – hvis du er træt af, at asfalt altid er sort!

Med farvet asfalt, får du helt nye muligheder for at slippe kreativiteten løs.

- Velegnet til alle typer trafik; parker, legepladser, stoppesteder, haller, motorvejstunneler, cykelstier og meget mere.
- Mexphalte C er et ufarvet bindemiddel, som giver mulighed for tilsætning af en palette af farvepigmenter – fra farveløs over hvid, til blå og alt hvad der ligger der imellem.
- Arbejder du med arealer nær historiske miljøer, eller tæt på historiske bygninger og monumenter, kan du vælge nuancer, som harmonerer med disse.
- Er også velegnet til meddelelser direkte på fladen.
- Giver jævne, plane overflader uden samlinger.

Kontakt salgschef Henning Christiansen på 33 37 20 04 og få mere at vide.

**Shell Mexphalte C – farver hele vejen ...**



**Shell Bitumen**