

ASFALT

VORE VEJE

NR. 4 DECEMBER 08



Motorring 3

Transportminister Lars Barfoed åbnede den 1. november officielt den udvidede M3.

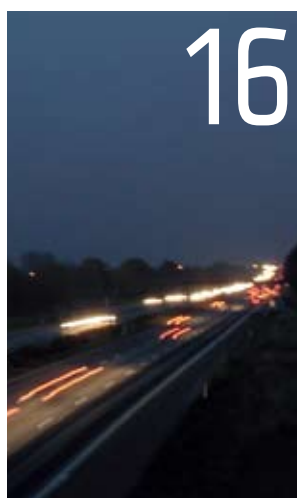


PLANEN ER GRØN -
MEN IKKE HELT BÆREDYGTIG 3

VEJFORUM 2008. 4

TILFREDS MINISTER ÅBNER UDVIDET M3 8

DEN LETTE VEJ TIL ASFALTUDBUD 11



MAT MODTAGELSE AF REGERINGENS
TRAFIKINVESTERINGSPLAN 14

REGERING KONTRA
INFRASTRUKTURKOMMISSION 16

ITALIENSKE ASFALTUDLÆGGERE 18



Medlemmer

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

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

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

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

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

LMK VEJ A/S
Nørreskov Bakke 1,
8600 Silkeborg
Tlf. 8722 1500
Telefax 8722 1501

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

**Associerede
medlemmer (AB):**

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

Total Denmark A/S
Birkedam 14, 1. tv.
6000 Kolding
Tlf. 7552 9544
Telefax 7550 2959

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

*

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

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

Planen er grøn – men ikke helt 'bæredygtig'

Endelig kom den så, regeringens ventede opfølgning på Infrastrukturkommissionens rapport fra januar 2008.

"Bæredygtig transport – bedre infrastruktur" lægger i langt højere grad end kommissionens rapport op til et helhedsbillede, da den i større omfang medinddrager miljøet, der således indtager en fremtrædende rolle i oplægget.

Man kan sige, at regeringen – og dermed ikke mindst klima- og energiminister Connie Hedegaard – på den måde har alt PR-materialet i orden, når ministeren skal være vært for den store klimakonference i Bella Center i 2009.

Der er bare det ved det, at planen ikke egner sig til nærlæsning. For så afsløres det, at den ikke selv kan bære hele vejen igennem.

På positivsiden noteres, at de betrængte tog og baner endelig får en ordentlig chance for modernisering. Ja, man kan vel nærmest sige vi får "tog af tiden – til tiden".

Man bliver dog en anelse skeptisk, når det ligefrem hævdes, at "den kollektive transport og cyklerne (!) skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken."

Men på vejområdet er der reelt tale om at 'træde vande'.

Planen, der betegnes som "en langsigtet grøn transportplan", vil basere sig på "kloge kørselsafgifter", satsning på produktion af bl. a. moderne elbiler og ITS.

"Kloge kørselsafgifter" ligger trods alt noget ud i fremtiden, så fra denne plads skal igen anbefales, at man i ventetiden betjener sig af den enkle metode med opkrævning af en krone per liter brændstof, som afsættes til nødvendig udbygning og vedligeholdelse af det vejnet, som trods øget satsning på tog og cykler trods alt ikke kan undværes.

For øvrigt kan der her og nu opnås en betydelig bedre trafikafvikling på det nuværende vejnet, hvis man på arbejdsmarkedet i højere grad åbnede for forskudte mødetidspunkter, så alle ikke skal frem og tilbage på de samme

tidspunkter. Det kan i sig selv tage toppen af myldretids-trafikken og det vil gøre livet lettere for dem, der henholdsvis er a- og b-mennesker, hvis der gives dem mulighed for at møde tidligere, respektive senere på arbejde.

Sammenholdt med Infrastrukturkommissionens gennemtænkte og underbyggede forslag til vedligehold og udbygning – også af vejnettet – må det erkendes, at regeringsoplægget er temmelig diffust.

Det er for en stor del gammel vin på nye flasker – og i visse tilfælde bliver der oven i købet tale om forsinket levering.

Den lange opremsning af 'projekter' omhandler for størstedelen nybygnings- og vedligeholdelsesprojekter, vi allerede kender og det eneste nye er reelt, at man bremses en anelse op – hvilket i givet fald vil være en helt forkert beslutning.

Så det bedste, der kan siges om udspillet er i virkeligheden nok, at "det danner et godt grundlag for de forestående drøftelser i Folketinget".

For allerede efter de første udmeldinger tegner der sig heldigvis et billede af, at der hos såvel regeringspartierne som oppositionen er en bedre forståelse for såvel den nødvendige, ansvarlige og rettidige vejvedligeholdelse som for en rettidig udbygning af vejnettet i et samspil med den øvrige infrastruktur.



Ib Frandsen

ASFALTINDUSTRIEN

Lautrupvang 2
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
Karin Hammer
Morten Friis Jørgensen
(freelance - MF) Media

Må gerne citeres med
kildeangivelse

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

Design og tryk: Datagraf A/S
Forside: Indvielse af Motorring 3
Foto: Vejdirektoratet.

Vejforum 2008

Den 8. udgave af Vejforum løb af stablen på Hotel Nyborg Strand den 3.-4. december. Med over 900 deltagere er Vejforum nu det årlige samlingspunkt for fagfolk fra alle hjørner af den danske vejsektor.

Af Uno Helk og Ib Frandsen

Folkene bag VEJ-EU har atter knoklet for at få årets Vejforum på skinner og vel afviklet. Der er ingen tvivl: Både arrangører og medvirkende kan endnu engang se tilbage på en gedigen succes med belysning af et væld af aktuelle temaer og et højt professionelt indhold i foredrag og debatter. Igen var der vel tilrettelagte muligheder for, at deltagerne kunne etablere og pleje faglige og professionelle netværk inde på den velbesøgte udstilling og under de mere sociale dele af programmet.

Samme model som tidligere

Vejforum 2008 blev indledt med en fælles åbnings-session for alle deltagere efterfulgt af en lang række parallelle sessioner og workshops, som den enkelte deltager på forhånd selv havde mulighed for at vælge imellem.

Denne model har med succes været anvendt på de senere års Vejforum og dette års Vejforum blev ingen undtagelse.

Åbning

Teknisk Direktør Jacob Madsen, Egedal Kommune, bød som årets formand for Vejforum alle deltagerne velkommen.

Årets hovedtaler var Vejdirektør Per Jacobsen, Vejdirektoratet.

Herefter blev scenen overladt til uddeling af tre forskellige priser: VEJ-EU's jubilæumslegat på 20.000 kr., NVF udvalg 34's miljøpris og Asfaltindustriens Rejselegat på 25.000 kr.

Se nærmere herom andet sted i bladet.

Fagligt program

Efter overrækkelse af legater og priser var det tid til de rent faglige dele af Vejforum, som traditionen tro foregik i parallelle sessioner og workshops. Der blev holdt 82 foredrag under sessionerne og der var 8 interessante workshops.

Med 6 store sessioner var årets hovedfokusområde trafikssikkerhed. Blandt de øvrige hovedemner kan nævnes vejforvaltning og vintertjeneste samt planlægning, drift og anlæg af veje.

Hertil kommer tidens store tema om jordens klimaændringer, der nu for alvor også har indfundet sig på vejområdet. Således blev der på en workshop præsenteret en



forskningsstrategi for, hvorledes man skal imødegå udfordringerne på de danske veje med et stigende pres fra regnmængder og kraftigere regnskyl. Strategien er første led i en samlet indsats fra Vejdirektoratet.

Det er dog ikke alene det faglige program, der trækker ved Vejforum. Med 900 professionelle vejfolk samlet på ét sted, giver konferencen samtidig deltagerne en enestående mulighed for at pleje personlige og faglige netværk inden for vejsektoren.

Udstilling

I pauserne mellem de enkelte sessioner var der god lejlighed til at besøge den tilhørende udstilling med stande fra et bredt udsnit af leverandører til den danske vejsektor. Her præsenterede ca. 30 udstillere et væld af indfaldsvinkler til innovative løsninger på fremtidens udfordringer på vejtrafikområdet.



En flot skilte-T-shirt.



Planlægning af dagens program.



Hvem kan bevæge armen hurtigst ?



Noget for asfalt-folket.

Vejdirektøren var årets hovedtaler

Af Morten Friis Jørgensen

Det var en afslappet og ganske veloplagt vejdirektør Per Jacobsen, som stod for hovedtalen ved åbningen af årets Vejforum på Hotel Nyborg Strand 3.-4. december 2008.

Efter godt og vel 100 dage i stolen som Vejdirektoratets nye chef havde Per Jacobsen fra talerstolen lejlighed til at præsentere sig selv for første gang for mange af deltagerne i landets største forum for danske vejfolk.

Carpe diem

Og Per Jacobsen greb dagen, mens han med sine levende øjne under de buskede sorte øjenbryn mod det lange, grå pandehår skuede ud over et nyt rekordstort antal deltagere i den højloftede, mørkbrændte murstenssal.

Det virkede næsten som om vejdirektøren forsøgte at etablere øjenkontakt med hver enkelt af os, hvor vi nu end sad i salen, mens han stod deroppe.

Omkring 900 vej- og fagfolk havde fundet vej til årets begivenhed i den danske vejsektor denne gang. Så mange, at flere andre hoteller på Fyn fik besøg med busser fyldt med landets vejspecialister. Det gamle hæderkronede og mange gange ombyggede Hotel Nyborg Strand – bl.a. med interessante flade tagkonstruktioner og åbenbart dertil hørende i hast placerede løse køkkenspande til opsamling af vanddråberne flere steder inde på gangarealerne – ved Storebælts sandbred var for længst booket op af vores og andre samtidige konferencer.

Afslappet

Den længe ventede trafikinvesteringsplan fra regeringen var til stor skuffelse endnu ikke offentliggjort, hvilket Per Jacobsen måtte beklage, da han efter sit eget udsagn meget gerne havde gået ind i nogle af planens vitale dele for vejområdet.

I stedet bar hans tale nu mere præg af et afslappet causeri over forventninger og ønsker til flere af de centrale temaer i og scenarier for den danske vejsektor i disse år, herunder bl.a. trængsel og fremkommelighed, vedligehold og nybyggeri, trafiksikkerhed, klimaforandringer og økonomisk vejdrift, som i allerhøjeste grad også var på dagsordenen i de workshops, som deltagerne sivede ud i bagefter og sugede til sig i senere under det flotte og vel gennemførte program for Vejforum 2008.



Vejdirektør Per Jacobsen leverede en god indledning på Vejforum 2008.

NVF's Miljøpris 2008 til tre partnere

Af Morten Friis Jørgensen

Pankas, Inreco og Vejdirektoratet var i fællesskab vindere af NVF 34's miljøpris. De vandt prisen som følge af deres partnersamarbejde om udvikling af nye produkter, -processer og teknologier inden for vejbelægninger.

Formand for NVF 34, Nynas - direktør Mads Jegsen, fremhævede, at vinderen er et partnerskab, der har stået på siden 2004 og med stor succes har undersøgt og afprøvet nye metoder med gevinster for miljø og arbejdsmiljø: I perioden 2004 til 2008 har daværende Ribe Amt – og siden Vejdirektoratet / Vejcener Syddanmark – samt Pankas A/S og datterselskabet Inreco A/S udviklet nye produkter, processer og teknologier inden for vejbelægninger.

Det drejer sig om bl.a. remix af gamle vejbelægninger, om bærelag med slidlagsegenskaber og om 'Warm-Mix-Asphalt' - energibesparende asfaltproduktion.

Resultaterne er bevis på, at et åbent, tillidsbaseret og længerevarende udviklingssamarbejde mellem bygherre og entreprenør/leverandør kan medføre nye innovative løsninger, som ikke udelukkende drejer sig om "laveste pris" og "omkostningsminimering", men tillige tillader fokus på og vægtning af eksempelvis miljømæssige parametre.



Fra venstre ses formand for udvalget Vejens Konstruktion i NVF, Nynas-direktør Mads Jegsen, Niels Christoffersen, Inreco A/S, Ole Olsen, Vejdirektoratet/Vejcener Syddanmark, og Uffe Mortensen, Pankas A/S.

Ung studerende vinder legat til Canada-studier

Af Morten Friis Jørgensen

VEJ-EU's rejsselegat gik i år til studerende Thomas Kjær Andersen fra DTU's Institut for Informatik og Matematisk Modellering

VEJ-EU's formand, Jette Kastoft, uddelede et rejsselegat på 20.000 kr. til Thomas Kjær Rasmussen, 24 år og studerende på DTU's Institut for Informatik og Matematisk Modellering. Til næste års Vejforum skal Thomas dele ud af sin viden fra studieopholdet på McGill University i Canada.

Prisvinder Thomas Kjær Rasmussen, studerende på DTU, og formand for VEJ-EU, Jette Kastoft.



Asfaltindustriens Rejsselegat på 25.000 kr. gik til "en genganger"

Legatet, der er skattefrit, skal anvendes til en studierejse og resultatet skal præsenteres i ASFALT Vore Veje.

Da Asfaltindustriens adm. direktør Ib Frandsen gik på talerstolen for at uddele Asfaltindustriens Rejsselegat til

"en person, som har tjent dansk vejbygning i almindelighed og asfaltvejbygning i særdeleshed",

måtte han med et smil på læben konstatere, at "rejsselegatet denne gang gik til en **genganger**, der – som forsamlingen netop havde hørt – som en anden ildsjæl havde udvist både initiativ og vovemod ved at gå aktivt ind i både udviklingen af nye samarbejdsformer og dermed også udviklingen af nye asfalttyper.

Blandt andet som formand for en arbejdsgruppe i det daværende amtslige regi har Ole Olsen været med til at udvikle helt nye samarbejdsmodeller inden for funktionsudbud og partnering, som nu er på vej til at blive anerkendt som en del af vejreglerne.

Så det forhold, at Ole Olsen netop havde modtaget en anden pris, viste hvilken betydning det har, at der er nogen, som tør gå med ind i udviklingsarbejde og er nysgerrige efter at lære og at udvikle.

Det er derfor et dejligt eksempel til inspiration for andre!

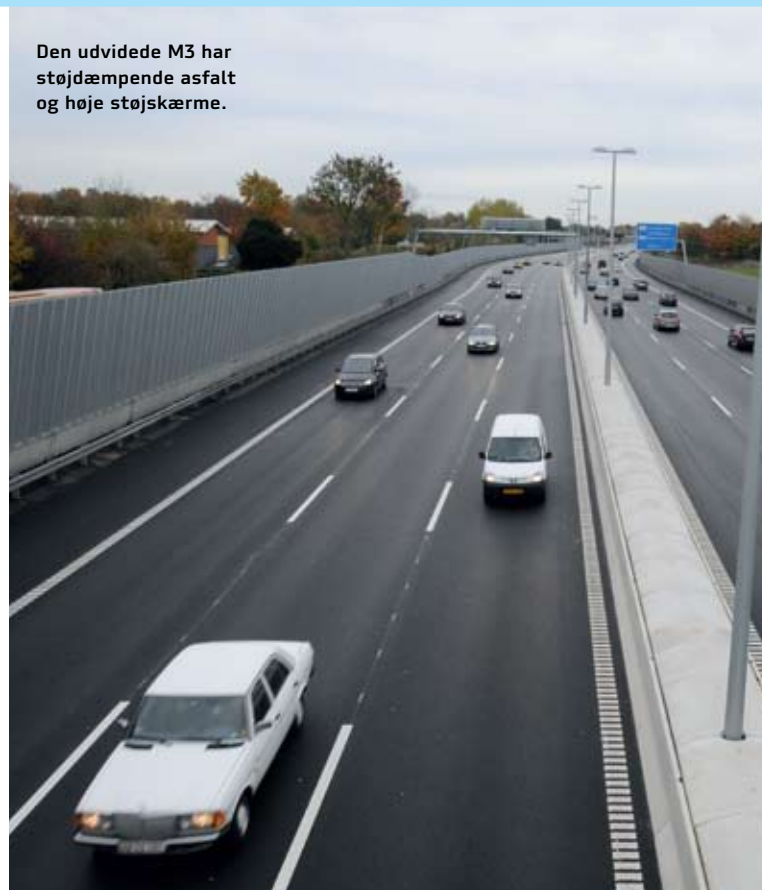


Rejsselegatsmodtager Ole Olsen og adm. direktør Ib Frandsen med "den store check".

Af Morten Friis Jørgensen



Transportminister Lars Barfoed klipper snoren som symbol på åbningen af M3. Indvielsen af M3 fandt sted ved Juni Allé på stibroen over M3.



Den udvidede M3 har støjdæmpende asfalt og høje støjskærme.

Tilfreds minister åbner udvidet M3

En glad og tilfreds transportminister Lars Barfoed (Kons.) kunne 1. november klippe snoren over ved indvielsen af ca. 13 nye km af M3, nu udvidet fra fire til seks spor.

Af Morten Friis Jørgensen
Foto: Vejdirektoratet

– Tak til vejdirektør Per Jacobsen. Tak fordi jeg måtte være med i dag. Og velkommen til alle på denne festlige dag.

Sådan indledte transportminister Lars Barfoed sin festtale, da han lørdag den 1. november åbnede en ny strækning af M3. Motorring 3 er Storkøbenhavns trafikale hovedpulsåre, og den er nu blevet udvidet fra fire til seks spor på en godt og vel 13 km lang strækning.

Københavns trafikale hovedpulsåre

– Man siger at alle veje fører til Rom... I Københavnsområdet fører alle veje til Motorring 3. Motorring 3 er den største og vigtigste fordelingsvej i hovedstaden. Derfor vil udvidelsen fra fire til seks spor få stor betydning for trafikken i hovedstadsområdet. Vi indvier i dag de første to store strækninger på Motorring 3, og det bliver en stor gevinst for trafikanterne og fremkommeligheden på vejen, sagde Lars Barfoed.

Kompliceret vejprojekt

Udvidelsen har været et kompliceret vejprojekt, som har berørt mange mennesker dagligt. Og det er imponerende, hvordan det er lykkedes at balancere naboernes, trafikant-

ternes og anlægsarbejdets behov. Det har ikke været nogen nem opgave mente ministeren. Derfor lagde han også vægt på, at der under arbejdet med udvidelsen blev etableret det, han kaldte 'intelligente transportsystemer og trafikledelse'.

– Anlægsarbejdet startede i påsken 2005, og mens vejarbejdet har stået på, har 180 mio. biler passeret strækningen. Det har krævet meget planlægning at få trafikken til at glide, og oveni det har man for første gang i Danmark anvendt et fuldskala trafikledelsessystem under udførelsen. Variable informationstavler, der styres ved hjælp af kameraer og radarer, har hjulpet til at afpasse hastigheden og sikre en mere smidig trafikafvikling. Det synes måske overflødigt, at bilisterne informeres om kø, rejsetider og hastighedsbegrænsninger. Men faktum er at informationstavlerne har virket, sagde Lars Barfoed.

Han illustrerede dette med at angive, at antallet af ulykker med personskader på strækningen er faldet. Samtidig har det været muligt at udnytte den størst mulige kapacitet på de to gange to spor under anlægsarbejdet.

– Det er spændende at se, hvordan teknologi kan hjælpe til at sikre fremkommelighed og trafiksikkerhed. Og jeg

M3 krydser Hillerød-motorvejen med dertil hørende sindrige forbindelsesveje.



håber, vi fremover kan bruge disse erfaringer andre steder i landet. Men intelligente transportsystemer og trafikledelse gør det ikke alene. Jeg vil derfor gerne sige tak for trafikanternes tålmodighed og forståelse, sagde ministeren.

Hensyn til naboerne

Men trafikanterne var ikke de eneste, ministeren rettede sin tak til: Motorring 3 forløber som bekendt gennem et tæt bebygget område med mange boliger tæt på vejen. Omtrent 30.000 mennesker, omtrent svarende til indbyggertallet i Ringsted, bor i et bælte på ca. 500 m langs motorringvejen.

Især i Gladsaxe og Herlev kommune ligger vejen særlig tæt på mange beboelser.

– Derfor har Vejdirektoratet siden 2001 haft tæt kontakt til motorvejens naboer med borgermøder og naboforum. Og så har Vejdirektoratets medarbejdere gået fra hus til hus for at informere.

I den forbindelse bør alle naboer have en stor tak for deres tålmodighed under anlægsarbejdet. Jeg håber, at I som borgere har følt jer velinformeret og godt behandlet og nu nyder godt af de mange initiativer, der er iværksat for at formindske støjen, lød det fra Barfoed.

M3 i historisk lys

1966: Åbningsåret for den første strækning af Motorring 3 mellem Jægersborg og Buddingevej.

1968: Åbningsår for strækningen Buddingevej-Gladsaxe Ringvej.

1971: Åbnede strækningen mellem Gladsaxe Ringvej og Jyllingevej.

1977: Åbnede strækningen Jyllingevej-Holbæk-motorvejen (Motorvejskryds Brøndbyøster).

1980: Åbningsår for strækningen mellem Holbæk-motorvejen og Avedøre.

De to sidstnævnte strækninger er anlagt på Vestvoldens terræn.

M3 skærer sig på et langt stykke igennem tæt bebyggede boligområder.



Gladsaxe Kommunes Borgmester Karin Søjberg Holst talte også ved indvielsen af M3.

Altafgørende støjreduktion

– Vi prøver altid at tage hensyn til naboerne, og vi bliver hele tiden bedre til at reducere støj. I forbindelse med dette byggeri har det været altafgørende, at støjen blev formindsket. Der er lagt støjdæmpende asfalt på hele strækningen. Samtidig er der etableret 17 km støjskærme, nogle af dem over 4 meter høje. Et imponerende syn - ikke mindst imponerende, fordi mange naboer også har givet udtryk for tilfredshed med den nye afskærmning, bemærkede transportministeren.

Frederikssundsmotorvejen

– Som sagt åbner vi i dag de første to delstrækninger på Motorring 3. Den sidste delstrækning, der udgør forbindelsesanelægget til Frederikssundsmotorvejen vil stå færdig om 3 år. Det er selvfølgelig ærgerligt for trafikanterne, men det har været nødvendigt på grund af de mange forskellige hensyn, der skulle tages højde for i forbindelse med Frederikssundsmotorvejens 1. etape. Den udsatte strækning vil komme til at omfatte et meget stort udfletningsanlæg omkring Jyllingevej, fastslog Lars Barfoed.

Han bemærkede, at Motorring 3 som helhed gerne skulle stå færdig i 2011, mens første etape af Frederikssundsmotorvejen forventes klar i 2013.

Og så vendte han tilbage til sin indgangsreplik om, at Rom ikke blev bygget på én dag.

– Det gør en motorvej heller ikke. Vi er dog ikke langt fra målet med dette kæmpe projekt, nemlig at skabe bedre rammer for trafikken, øget trafikikkerhed og bedre støjmiljø. Så lad os sammen glæde os over, hvor langt vi er nået. Med disse ord klipper jeg snoren til Motorring 3 og ønsker alle trafikanter på vejen tillykke, sluttede transportminister Lars Barfoed.

Og så blev der naturligvis saket og knipset og klappet, som det sig hør' og bør...

Fakta om M3-udvidelsen

Motorring 3 er blevet udvidet fra 4 til 6 spor på en strækning på i alt 17 km fra Jægersborg til Holbækmotorvejen. Dog vil en strækning i midten på ca. 3 km, mellem Slotsherrensvej og Roskildevej, først stå klar med tre spor i hver retning i 2011.

M3 er nu blevet udstyret med tre kørespor og et nødspor i hver retning. Bærelagene i nødsporene er ikke dimensioneret til at kunne tages i brug til den almindelige trafik i f.eks. myldretiden, hvis man på et tidspunkt skulle ønske dette.

På den udvidede strækning er der anvendt særlig støj-dæmpende asfaltslidlag, og der er etableret i alt 17 km støjskærm.

Det samlede antal bygværker, der blevet ændret som følge af projektet, dvs. broer, tunneller osv. er 40.

Vejdirektoratet har taget særlige hensyn til de mange naboer, som bor tæt op og ned ad projektet: I et bælte på 500 meter på hver side af vejen drejer det sig om ca. 30.000 naboer, hvilket svarer nogenlunde til indbyggertallet i Ringsted.

M3 har en årsdøgntrafik på ca. 125.000 biler.

Under arbejdet har Vejdirektoratet etableret et omfattende automatisk trafikledelsessystem til trafikanterne, samlet pris for dette er ca. 80 mio. kr.

Hele udvidelsen af M3 løber op i rundt regnet 2 mia. kr.

Kilde: Vejdirektoratet.

Den lette vej til asfaltudbud

Vejreglarbejdsgruppe U.21 "Asfaltarbejder" har igennem det seneste år arbejdet på at lave en vejledning til udbud af asfaltarbejder. Vejledningen skal hjælpe bygherren (specielt kommunerne) med at kunne vurdere hvilken af de 3 overordnede typer udbud som skal anvendes: de simple asfaltudbud som gerne skulle udgøre langt hovedparten, de større asfaltarbejder med nogen kompleksitet og de komplekse og særlige projekter. Vejledningen forventes at blive gjort tilgængelig på www.vejsektoren.dk lige efter nytår.

Af Uno Helk

De nu gældende overordnede udbudsforskrifter for styring og samarbejde har været igennem en stor ombearbejdningsproces igennem de seneste år. I kølvandet på den nye udbudsstruktur har Vejreglarbejdsgruppe U.21 "Asfaltarbejder" arbejdet på dels at udsprede budskabet om den nye struktur, dels at udarbejde en vejledning til udbud af asfaltarbejder tilpasset den nye udbudsstruktur.

U.21's vejledning i form af et flowdiagram er nu færdig, idet den dog stadig mangler Vejreglerådets endelige godkendelse. Som situationen er nu forventes vejledningen at blive offentliggjort på Vejsektorens hjemmeside kort efter nytår, således at den vil kunne bruges i den kommende asfaltsæson. Linket til vejledningen og øvrige tilknyttede dokumenter bliver www.vejsektoren.dk => Love & regler => Udbudsforskrifter => Vejoverbygning.

Udbudsformen er meget vigtig ved udbud af asfaltarbejder og U.21 håber at vejledningen kan bidrage til at skabe klarhed hos specielt de kommunale bygherrer om den mest hensigtsmæssige udbuds måde i et givent tilfælde.

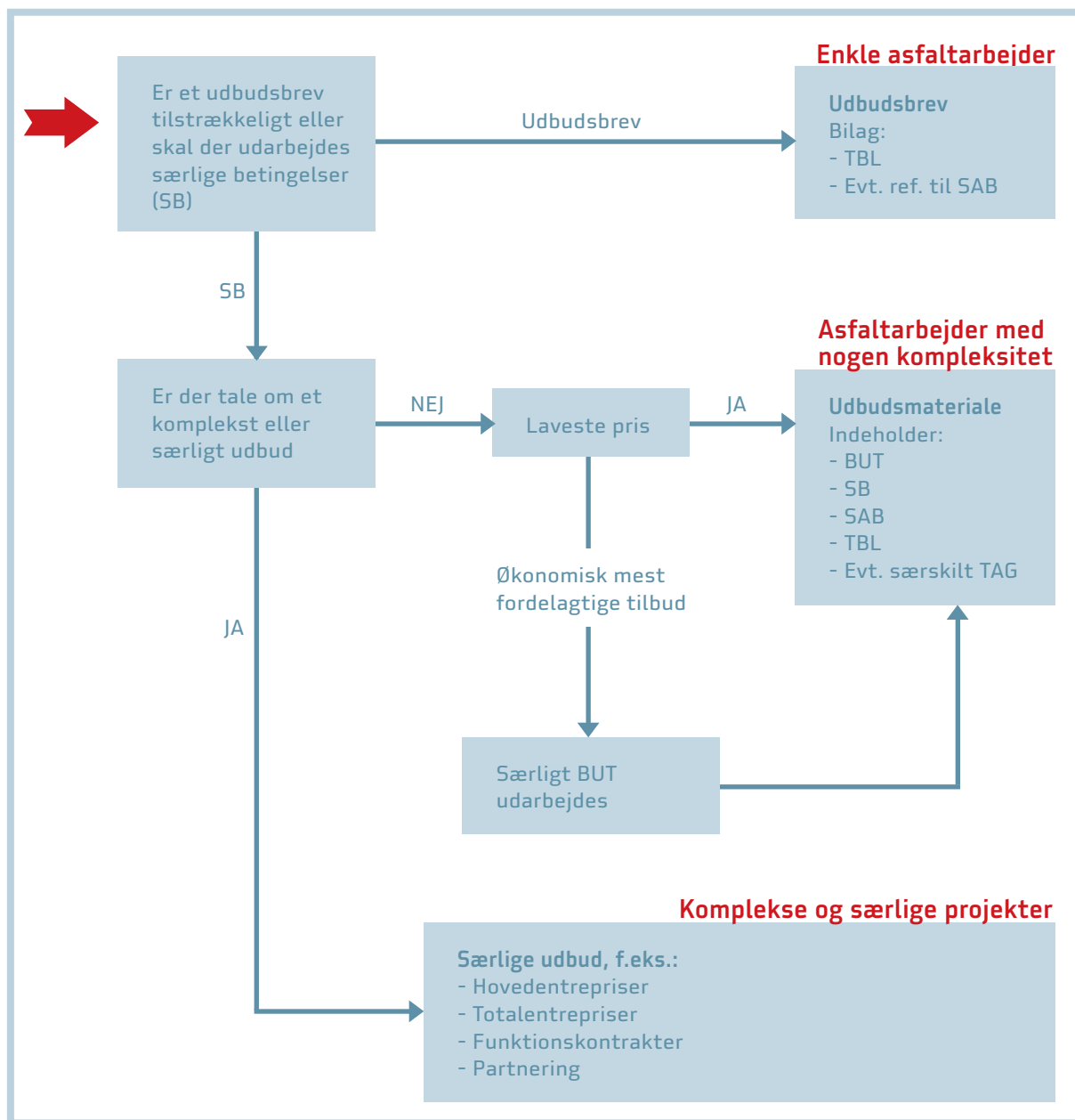
Diagrammet inddeler asfaltudbuddene i 3 niveauer: de enkle asfaltarbejder, de større asfaltarbejder med nogen kompleksitet og de komplekse og særlige projekter. Når bygherren skal vælge udbudsform, starter han ved den røde pil øverst til venstre og alt efter behov går han så videre ned eller til højre i rutediagrammet.

Udbudsbrev

Langt hovedparten af asfaltarbejderne, som gennemføres i Danmark, er forholdsvis simple. De omfatter typisk alene asfaltudlægning og ydelser i tilknytning hertil som



Sekretær for U.21 "Asfaltarbejder" Mikael Thau, Lotcon, gennemgik U.21's forslag til en vejledning til udbud af asfaltarbejder på Vejforum 2008.



f.eks. vejafspærring, skiltning, fræsning m.m. Det vil være tilstrækkeligt at udbyde disse arbejder via et udbudsbrev (med tilhørende tilbudsliste) indeholdende henvisninger til relevante eksisterende dokumenter som f.eks. "Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB) for Varmblandet asfalt" og den nye "Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB) for styring og samarbejde, mindre entrepriser". Udbudsbrevet kan eventuelt også suppleres med en reference til en eller flere Særlige arbejdsbeskrivelser (SAB), hvis ikke alt er indeholdt i AAB for Varmblandet asfalt.

U.21 har i denne forbindelse udarbejdet følgende SAB-dokumenter for en række specielle produkter og ydelser:

- Støjreducerende slidlag (SRS)
- Skærvemastiks SMA 6+
- Kombilag (KB)
- Remix
- Kold affræsning af asfaltbelægninger
- Forsegling.

SAB-materialet for SRS har allerede ligget på www.vejsektoren.dk i nogle år, mens de øvrige SAB-dokumenter forventes at blive gjort offentligt tilgængelige lige efter nytår.

Udbudsmateriale

Er der tale om et større asfaltarbejde med nogen kompleksitet med behov for særlige betingelser (SB) går man en række længere ned i diagrammet. I dette tilfælde vil det være nødvendigt at benytte et egentligt udbudsmateriale. U.21 har udarbejdet et eksempel på et samlet udbudsmateriale, som kan benyttes på udbud som hovedsagelig består af asfaltarbejder. Udbudsmaterialet bygger videre på det materiale som den nu nedlagte "Amternes asfaltgruppe" tidligere udsendte hvert år.

Asfaltarbejder med nogen kompleksitet kan udbydes efter kriteriet "Laveste pris" eller det "Økonomisk mest fordelagtige tilbud". U.21 har alene udarbejdet et eksempel på et samlet udbudsmateriale for "Laveste pris" og dette vil blive gjort offentligt tilgængeligt på samme tid som de øvrige ovenfor omtalte dokumenter. Udbudsmaterialet indeholder en omfattende opstilling af SAB-dokumenter. For at optimere udbuddet anbefales det dog kun at medtage de relevante SAB'er.

Tilstræber man alternativt at gennemføre et udbud med henblik på at få det "Økonomisk mest fordelagtige tilbud", skal der udarbejdes særlige bestemmelser om udbud og tilbud (BUT). Det "Økonomisk mest fordelagtige tilbud"

indebærer endvidere anvendelsen af tildelingskriterier med tilhørende vægtning. U.21 vil måske på et senere tidspunkt udarbejde et udbudsmateriale for det "Økonomisk mest fordelagtige tilbud".

Særligt udbudsmateriale

Ved de allermest komplekse og særlige projekter går man helt ned til diagrammets nederste række. Under denne kategori hører f.eks. store motorvejsarbejder, funktionskontrakter og partneringopgaver. Det er dog kun de færreste asfaltrelaterede opgaver som det er nødvendigt at udbyde efter denne skabelon.

U.21 har reelt ikke beskæftiget sig med udbuddet af de meget komplekse arbejder, men de er medtaget i rute-diagrammet for fuldstændigheden skyld.

Kommende asfaltsæson

U.21 har gjort en stor indsats for at lette udbuddet af asfaltarbejder med udgangspunkt i, at man ikke behøver at gøre tingene mere komplicerede end højst nødvendigt. Forhåbentlig vil specielt de kommunale bygherrer fremover gøre flittigt brug af den nye vejledning.

Asfaltindustrien holder julelukket
fra 23. december til og med 2. januar.

Vi ønsker alle vores læsere
en rigtig Glædelig Jul og
et godt Nyt År 2009

Næste års generalforsamling
i Asfaltindustrien afholdes
den 26. marts 2009



Mat modtagelse af regeringens trafikinvesteringsplan

Regeringen har fremlagt sine forslag til trafikinvesteringer for 150 mia. kr. frem til 2020. Planen giver nyt lys i signalerne til togene og den kollektive trafik. Der skal desuden arbejdes for en lavere CO₂-udledning fra transportsektoren. Men en stor del af planen er genbrug af erkendte efterslæb og allerede eksisterende aftaler, så angående vejinvesteringer blev det mest af alt til en fordampende portion gammelt oktan på nye dunke.

Kroner og øre – kort og godt

Tørre tal fra VK-partiernes trafikinvesteringsforslag:

- Konkrete vejprojekter til 18,4 mia. kr.
- Konkrete baneprojekter for 49,3 mia. kr.
- Endnu ikke prioriterede vej- og baneprojekter for 21,3 mia. kr., (der indgår i de politiske forhandlinger til januar).
- I alt ca. 90 mia. kr.
- Finansieringen vil regeringen sikre via en infrastruktur-fond på 90 mia. kr. Pengene tages fra 'det skattefinansierede råderum', fra salget af Scandlines samt via en forlængelse af Storebæltsforbindelsens tilbagebetalingstid
- Yderligere 60 mia. kr. går til to store projekter: Anlæg af en Metro Cityring i København og en fast forbindelse over Femern Bælt.

VK-regeringen offentliggjorde 8. december sin længe ventede trafikinvesteringsplan.

Planen ligger ikke overraskende i forlængelse af hovedanbefalingerne i den rapport, som blev fremlagt for et års tid siden af Infrastrukturkommissionen, idet investeringsplanen kalkulerer med nu velkendte og ønskelige nationale investeringer i transportsektor og infrastruktur frem til 2020 for 150 mia. kr.

Verdensklasse

Finansminister Lars Løkke Rasmussen (V) forelagde på et stort opsat pressemøde planen sammen med transportminister Lars Barfoed (K), som bl.a. betegnede regeringsplanen som "et historisk løft" i "verdensklasse".

Da offentligheden imidlertid fik lejlighed til at nærlæse substansen i trafikinvesteringsplanen, kunne både presse, faglige iagttagere og politikere, ja selv regeringspartierne egne trafikordførere, i fællesskab konstatere, at en anselig del af de 150 mia. kr. må betegnes som "genbrug".

Denne lidt matte konstatering udspringer af, at planen på den ene side imødekommer store og erkendte efterslæb i transportsektoren. Ganske symptomatisk havde de to ministre således selv samme dag, som de fremlagde planen, i en fælles kronik i Morgenavisen Jyllands-Posten bl.a. stipuleret, at "hvis vi ikke inden 2020 får udskiftet de nuværende signalanlæg, stopper togdriften ganske enkelt i Danmark". I planen afsætter regeringspartierne 22 mia. kr. til udskiftning af banens signalanlæg.

Gamle aftaler

På den anden side er en god portion af de afsatte penge i regeringsplanen allerede omfattet af indgåede politiske aftaler og forlig om store trafikinvesteringer. Det drejer sig bl.a. om Femern Bælt-forbindelsen med landanlæg (40 mia. kr.), Metro Cityringen i København (20 mia. kr.), Silkeborg-motorvejen (6 mia. kr.) m.fl.

Det samlede "nye" beløb til trafikinvesteringer fra regeringens hånd ligger dermed reelt på 80-90 mia. kr., alt efter temperament og hvem man nu spørger på Christiansborg eller i forsker- og fagkredse.

Rent beløbsmæssigt er der under alle omstændigheder god afstand og pænt langt op til ambitionerne i den trafikinvesteringsplan, som Socialdemokraterne offentliggjorde nogle få uger tidligere. S-planen har en beløbsramme på op imod 300 mia. kr. frem mod 2030 og opererer bl.a. med investeringer i en række letbaner mv. omkring de større bysamfund, et element, der ikke kom med i regeringens forslag.

Ikke mindst fordi bl.a. S er med i flere af de trafikforlig, der nu samtidig er blevet inkorporeret i VK-partierne investeringsplan, er der lagt op til nogle spændende måneder i det nye år, hvor partierne i Folketinget vil forhandle den endelige finansiering og ikke mindst anvendelse af de historisk mange kroner til transportsektor og -infrastrukturen, som der tilsyneladende er bred politisk vilje til at spendere.

Grøn investeringsplan

- Etablering af en dynamisk infrastrukturfond på 90 mia. kr.
- Øget forskning og etablering af en såkaldt landstrafikmodel
- Løbende planlægning og stillingtagen til projekter og investeringsbehov
- Særlige puljer øremærket de særlige (eller bløde) fokusområder som intelligente trafikinformationssystemer, nedbringelse af trafikstøjen, øget cyklisme, trafikikkerhed og bedre adgang til den kollektive transport.



Der er ikke meget mere arbejde til asfalttromlerne i VK-regeringens trafikinvesteringsplan.

Grøn transportvision DK

- Omlægning af bilafgifterne og -beskatningen, så det bliver billigere at købe en brændstoføkonomisk ny bil, men dyrere generelt at køre bil, også via roadpricing for lastbiler i 2011 og personbiler fra 2015
- Øget brug af bæredygtige transportteknologier
- Bedre parker- og rejs-anlæg ved togstationer nær de større byer
- Her-og-nu-tiltag for at nedbringe transportsektorens CO₂-udledning, mens klimaminister Connie Hedegaard (Kons.) samtidig understreger, at regeringen ikke længere sigter imod, at transportsektorens CO₂-udledning skal ned med 25 procent inden 2030
- Opprioritering af bløde værdier: Bedre vilkår for cykler; mindre trafikstøj samt bedre trafikikkerhed.

Mindre trængsel – bedre mobilitet

- Målsætningen er, at den kollektive trafik skal løfte det meste af fremtidens trafik- og transportvækst for både personer og varer
- Generel modernisering af jernbanenettet, bl.a. genopretning af skinnelegemer, nyt signalsystem til 22 mia. kr. samt etablering af 'Time-modellen', så der kun bliver en times togekørsel på strækningerne mellem landets fire største byer, København, Odense, Århus og Aalborg
- Mindre trængsel på vejene, herunder særlig strategisk udbygning af det overordnede vejnet i og omkring København, på Vestfyn og i Østjylland samt indførelse af intelligente trafiksystemer.

Regering kontra Infrastrukturkommission

På trafikområdet lægger regeringen sig med udspillet "Bæredygtig transport - bedre infrastruktur" tættere op ad sin egen kommission - Infrastrukturkommissionen - end den gjorde i forhold til tidligere kommissioner som f.eks. Velfærdskommissionen og Familie- og Arbejdslivskommissionen. Men der er også forskelle. Samtidig er regeringens udspil relativt ukonkret og det slører vurderingen af, om den egentlig vil det samme som Infrastrukturkommissionen.

Af Søren Bülow, Dansk Vejforening

I januar måned 2008 fremlagde Infrastrukturkommissionen efter godt 1 års arbejde sine anbefalinger til fremtidens infrastruktur.

Da kommissionen havde fremlagt sine anbefalinger fulgte regeringen op med at annoncere en investeringsplan, hvilket førte til udspillet "Bæredygtig transport - bedre infrastruktur".

Infrastrukturkommissionen var ikke politisk orienteret og var kun rådgivende, men da de to udspil på denne måde blev koblet sammen, er det interessant at se på, hvor mange af kommissionens anbefalinger regeringen har taget til sig.

Når man på denne måde løber de to publikationer igennem med udgangspunkt i, hvad Infrastrukturkommissionen fremlagde, kan man se et stort sammenfald i emner.

Til gengæld er prioriteringerne på nogle punkter forskellige og noget tilsvarende kan siges om konkretiseringen af de forskellige forslag.

Helt generelt lægger regeringen betydeligt større vægt på miljøet og især CO₂ end Infrastrukturkommissionen gjorde. Infrastrukturkommissionen lagde omvendt mere vægt på det samfundsøkonomiske afkast af trafikinvesteringerne, hvilket er meget lidt fremtrædende i regeringens udspil.

Som noget ganske iøjnefaldende opererer regeringen med en horisont på godt 10 år imod Infrastrukturkommissionens godt 20 år.

I forhold til konkretiseringsniveauet er regeringens udspil på mange punkter meget ukonkret. En hel del af den indsats som Infrastrukturkommissionen anbefalede - f.eks. indsatsen overfor trængsel i Storkøbenhavn og Østjylland - lagde op til en konkret handling indenfor en kort tidshorisont.

På dette punkt samt på spørgsmålet om anlæg af nye veje ud over de, der allerede politisk er aftalt, omtaler regeringens udspil kun de projekter der afventer VVM-undersøgelser eller som blot overvejes.

Regeringens udspil som det foreligger nu er noget kortere end Infrastrukturkommissionens rapport så på den baggrund er der i sagens natur ikke plads til så mange konkrete detaljer. Omvendt kunne man have forventet, at de 9 måneder siden Infrastrukturkommissionens rapport bl.a. var blevet anvendt på at konkretisere de anbefalinger som regeringen var interesseret i at følge.

Som sammenfatning kan man sige, at regeringen i det store hele lægger sig tættere op ad Infrastrukturkommissionens anbefalinger end den gjorde i forhold til flere tidligere kommissioner - herunder Velfærdskommissionen og Familie- og Arbejdslivskommissionen. En del af sammenfaldet er dog mest verbalt og uden konkrete løfter, hvilket gør det svært at vurdere om ligheden i realiteten er så stor.

Tidshorisont:

Infrastrukturkommissionen	Regeringen
2030	2020 (på en del punkter 2014)

Overordnede anbefalinger/forslag:

Infrastrukturkommissionen	Regeringen
* Ringforbindelserne skal sluttes i hovedstadsområdet på både bane og vej	* Vil foretage en "strategisk analyse" af den langsigtede indsats på vej og bane i hovedstadsområdet. Ringforbindelser indgår i overvejelserne som en ud af flere muligheder.
* Samlet plan for udviklingen af infrastrukturen i byregion Østjylland	* Vil foretage en "strategisk analyse" af den langsigtede indsats på vej og bane i Østjylland.
* Effektiv opkobling af alle landsdele til den overordnede infrastruktur	* Omtales som "Et sammenhængende Danmark" hvor bl.a. færdiggørelsen af midtjyske motorveje, busbetjening og en bro over Roskilde fjord er fremhævet. Der lovedes dog ikke en generel plan for, hvordan man vil sikre en regional opkobling.
* Danmarks porte mod udlandet skal indgå som en central del af et effektivt transportnetværk	* Der sættes på Femern forbindelsen og forbedring af vejforbindelserne til bl.a. Esbjerg og Kalundborg havn. "Danmarks Porte" som idé benyttes dog ikke i planen.
* Intelligente teknologiske løsninger skal sikre optimal udnyttelse af infrastrukturen	* Som noget nyt vil regeringen sætte 100 mil. kroner om året på intelligente transport systemer (ITS). Indsatsen indtil 2014 kommer primært til at bestå i trafikinformationssystemer på en række motorveje, samt et "digitalt vejnet" der skal danne grundlag for fremtidige ITS-projekter.
* Indsatsen for at begrænse transportens miljø og klimapåvirkning skal intensiveres	* Der lægges stor og større vægt på dette emne end i Infrastrukturkommissionens anbefalinger

Tværgående indsatser

Infrastrukturkommissionen	Regeringen
* Der investeres i de projekter, der giver størst samfundsøkonomisk afkast.	* Omtales i enkelte sammenhænge, men benyttes ikke som et hovedprincip.
* Den nødvendige vedligeholdelse af infrastrukturen sikres	* Der lægges op til en række tiltag for at renovere jernbanerne. På vejområdet sættes der ind overfor visse broer mens resten af området må afvente en analyse i 2009. Udspillet indeholder ingen bud på, hvordan den nødvendige vedligeholdelse fremover kan sikres.
* Private kompetencer skal inddrages i forbindelse med organisering og styring af anlægsprojekter	* Vil arbejde for, at større anlægsopgaver, hvor det er relevant, kan blive OPS/OPP-vurderet.
* Gennem helhedsplanlægning sker der koordinering af den fysiske planlægning.	* Der henvises til forhandlingerne om kommunernes økonomi 2010
* Sættes yderligere fokus på forbedringer for trafikikkerheden	* Der afsættes 500 mil. kroner frem til 2014 til bl.a. "sorte pletter" og 400 mil. til baneoverskæring.

Italienske asfaltudlæggere

En række maskinansvarlige fra Asfaltindustriens medlemsfirmaer var i oktober i det nordlige Italien for at høre om seneste nyt hos Antec, Caterpillar (tidligere Bitelli) og Bomag inden for små og mellemstore asfaltudlæggere.

Af Uno Helik

Bologna er først og fremmest kendt for sin dejlige charme og italienske atmosfære og sine historiske bygninger, herunder specielt Le Due Torri (de to tårne) i centrum af byen.

For asfaltfolk har Bologna-området dog også meget andet at byde på. Således er hele 3 firmaer, som producerer asfaltudlæggere og andet materiel til asfaltbranchen, lokaliseret i dette område: Antec, Caterpillar (tidligere Bitelli) og Bomag.

Asfaltindustriens Maskinudvalg samt andre relevante maskinfolk fra Asfaltindustriens medlemsfirmaer rejste derfor i oktober til Bologna for at benytte den enestående mulighed for på relativt kort tid at besøge 3 fabrikker af asfaltudlæggere. Interessen for netop at besøge disse tre firmaer udsprang også af, at firmaerne p.t. ikke hører til de mest synlige på det danske marked for asfaltudlæggere, hvorfor man gerne ville ajourføres med deres seneste tiltag og fremtidige strategi for det danske marked.

Antec

Det første fabriksbesøg foregik hos Antec lidt vest for Bologna. Antec er et mindre italiensk firma som først og fremmest har specialiseret sig i at producere små og mellemstore asfaltudlæggere. Godt hjulpet af nogle tidligere Bitelli-folk har Antec siden 2003 markedsført sine produkter på primært det italienske marked. Et par maskiner har dog også fundet vej til Danmark.

I Danmark kan Antec-maskiner erhverves enten via en forhandler i Norge eller via direkte kontakt til Antec.

Antec's division for udlægningsmateriel har ca. 20 ansatte og den årlige produktion udgør 60-80 enheder.

Antec's asfaltudlæggere spænder fra ministørrelsen med en driftsvægt på 0,7 t, en bruttoeffekt på 6,3 kW og en maksimal udlægningsbredde på 1,65 meter til en mellemstor udlægger med en driftsvægt på 7,3 t, en bruttoeffekt på 45 kW og en maksimal udlægningsbredde på 4,5 meter.

Der blev specielt lagt mærke til Antec's miniasfaltudlægger pw 1500, som egner sig godt til små reparationsarbejder.

Efter fabriksbesøget var der lejlighed til at se Antec's mellemstore pw 3500 asfaltudlægger i aktion i Riolo Terme 40 km. sydvest for Bologna.

Den seneste udvikling omkring Antec er, at firmaet i begyndelsen af november er blevet solgt til det schweiziske firma Ammann, som producerer asfaltfabrikker og -tromler.

Caterpillar

Caterpillar var vært for studieturens andet virksomhedsbesøg. Det verdensomspændende amerikanske firma producerer entreprenørmaskiner til bygge- og minesektoren samt diesel og naturgasmotorer og industrielle gasturbiner. I 2000 købte Caterpillar den italienske producent af vejbygningsmaskiner Bitelli og det var netop Bitelli's "gamle" fabrik i Minerbio ved Bologna som de danske maskinspecialister aflagde et besøg.

Antec's miniasfaltudlægger pw 1500.



De danske maskinfolk fik demonstreret manøvreduktigheden af Caterpillar's AP655D-udlægger med den nye såkaldte Mobil-trac undervogn med et gummibåndsbælte.





Der var stor interesse for Bomag's lille asfalt-udlægger BF 222 C.

I Danmark forhandles Caterpillar-asfaltudlæggere og andet Caterpillar-udstyr af Pon Equipment A/S.

Minerbio-fabrikken har undergået store forandringer siden amerikanerne overtog Bitelli i 2000. Virksomhedskulturen er en helt anden og dernæst har maskinproduktterne fået en amerikansk "overhaling". Fabrikken beskæftiger i dag nogle hundrede medarbejdere.

Fabriksbesøget havde fokus på den seneste udvikling inden for asfaltudlæggerne, idet der dog også var tid til at studere fræserne.

Caterpillars asfaltudlæggere fås i mange størrelse lige fra de mindre med en driftsvægt på 4,0 t, en bruttoeffekt på 26,4 kW og en maksimal udlægningsbredde på 3 meter til de meget store med en driftsvægt på 23,9 t, en bruttoeffekt på 149 kW og en maksimal udlægningsbredde på 12 meter.

Der var lejlighed til at vurdere manøvredegtigheden af AP655D-udlæggeren med den nye såkaldte Mobil-trac undervogn med et gummibåndsbælte. Mobil-trac undervognen kombinerer fordelene fra den flydende trækraft fra et larvebånd med mobiliteten og kørekvaliteten af en udlægger med hjul. AD665D-udlæggeren har en driftsvægt på 18,9 t, en bruttoeffekt på 130 kW og en maksimal udlægningsbredde på 8 meter.

Sluttelig havde de danske maskinfolk mulighed for at komme med ris og ros til Caterpillars asfaltudlæggere og fræserprodukter til et par tekniske eksperter fra Caterpillar som specielt var indkaldt til lejligheden. Eksperterne var meget glade for det input som de fik.

Bomag

Det tredje og sidste besøg omfattede først og fremmest en besigtigelse af produktionen af Bomag-asfaltudlæggere på Marini's fabrik i Alfonsine i nærheden af Ravenna. Hertil

kom dog også en hurtig orientering om fræserne, samt en ekspresrundvisning i fabrikshallerne, hvor Marini producerer asfalanlæg.

Både Bomag og Marini ejes af den franske FAYAT-gruppe. FAYAT opererer inden for primært 6 kerneområder inden for byggesektoren, hvoraf maskiner og udstyr til vejbygning er det ene.

Bomag med hovedsæde i Tyskland blev i 2005 overtaget af FAYAT-gruppen. FAYAT's strategi har været at udnytte og fortsætte med Bomag-navnet. Bomag er på verdensplan specielt kendt som en solid leverandør af komprimeringsmateriel, men asfaltudlæggere hører også til et voksende forretningsområde. Siden 2006 har Bomag således haft ansvaret for asfaltudlæggerne og fræserne hos Marini. I 2007 havde Bomag en omsætning på 634 mio. euro og ca. 2.000 ansatte rundt om i hele verden. Marini har i dag ca. 350 ansatte.

Løwener A/S er den danske forhandler af Bomag-produkter.

Bomag's asfaltudlægger-program går fra den mindste maskine med en driftsvægt på 4,9 t, en bruttoeffekt på 24,4 kW og en maksimal udlægningsbredde på 3,2 meter til den største med en driftsvægt på 19,2 t, en bruttoeffekt på 139 kW og en maksimal udlægningsbredde på 9,2 meter.

Et særligt kendetegn ved Bomag's asfaltudlæggere er, at de er forsynet med et meget tungt strygejern.

Fremtiden

De tre virksomhedsbesøg i Italien gav de danske besøgende et godt overblik over styrker og svagheder hos hvert enkelt firma. De kommende år vil vise om de 3 firmaer formår at øge deres markedsandel inden for asfaltudlæggere i Danmark.

Shell Mexphalte C

Forøger sikkerheden

Shell Mexphalte C, tilsat farve pigmenter, gør det muligt at øge sikkerheden i infrastrukturen samt på torve og pladser.

Farvede kørebaner kan øge sikkerheden på cykelstier, veje og tunneler ved en klar opdeling af baner beregnet for biltrafik og baner beregnet til cykler eller fodgængere. I tunneler kan ulykker forhindres ved et forbedret udsyn.

Shells farvede løsninger: for mere sikkerhed i hverdagen.

For yderligere information, kontakt venligst
Henning Christiansen, A/S Dansk Shell
Telefon: +45 3337 2004.
E-mail: henning.christiansen@shell.com

