

# ASFALT

## Vore veje

Nr. 3 september 2017



**TEMA**  
Kommunevalg

### Hvad med vejene efter kommunevalget?

Leder af borgmester  
Jørn Pedersen

side 3

Asfaltindustrien afholder 4 valgmøder op til kommunevalget i november

side 4

Seks kommunalpolitikeres visioner for vejnettet

side 6

### Afmærkning af vejarbejder

Ny opdateret udgave af vejreglen om afmærkning af vejarbejder m.m.

side 10

### Cirkulær asfaltproduktion

Første asfaltslidlag med 30 procent genbrug

side 16



ASFALTINDUSTRIEN



S. 14 Nye vej-asfaltører uddannet



S.16 Tredive procent genbrug i asfaltslidlag



S.18 Droner som taxier?

**LEDER**

03 Kan det passe, at vejene bliver dårligere, selv om kommunerne bruger flere penge på dem?

**KOMMUNEVALG**

04 Fokus på forsømte veje

**KOMMUNEVALG**

05 Asfaltindustriens valgmøder efterår 2017

**KOMMUNEVALG**

06 Seks kommunalpolitikeres visioner for vejnettet



**ARBEJDSMILJØ**

10 Vælg det rigtige beskyttelsesniveau til dit asfaltarbejde

**TRAFIKPOLITIK**

12 Skru nu op for fornuften

**UDDANNELSE**

14 Nye vej-asfaltører uddannet

**TEKNIK**

16 30 procent genbrug i asfaltslidlag

**NYT FRA LVERANDØREN**

17 Trykluftvarmer fra AVS Danmark

**NOTER**

18 Danske milesten samlet i database  
Droner som taxier?

**ASFALTHÅNDBOG**

19 Sådan reparerer du krakeleringer

**MEDLEMMER AF ASFALTINDUSTRIEN**

**Arkil A/S**  
Søndergård Alle 4  
6500 Vojens  
Telefon: 7322 5050  
www.arkil.dk

**Colas Danmark A/S**  
Fabriksparken 40  
2600 Glostrup  
Telefon: 4598 9898  
www.colas.dk

**Dansk Overflade-  
behandling I/S**  
Rugårdsvej 206  
5464 Brenderup  
Telefon: 6444 2533  
www.dob.dk

**A/S Dansk Shell**  
Rued Langgaards  
Vej 6-8, 5.  
2300 København S  
Telefon: 3337 2000  
www.shell.com

**Dansk Støbeasfalt  
ApS**  
Navervænget 9  
4000 Roskilde  
Telefon: 4675 6111  
danskstobeasfalt.dk

**Emineral a/s**  
Klippehagevej 22  
7000 Fredericia  
Telefon: 9654 1050  
www.emineral.dk

**Eurostar Danmark  
A/S**  
Tigervej 12-14  
4600 Køge  
Telefon: 5836 0099  
www.eurostar.as

**KVM International A/S**  
Industrivej 24  
8620 Kjellerup  
Telefon: 8770 2700  
www.kvm.dk

**Lemminkäinen A/S**  
Nørreskov Bakke 1  
8600 Silkeborg  
Telefon: 8722 1500  
www.lemminkainen.dk

**Løwener A/S**  
Smedeland 2  
2600 Glostrup  
Telefon: 4320 0300  
www.loewener.dk

**Munck Asfalt a/s**  
Toftgårdsvej 18  
5800 Nyborg  
Telefon: 6331 3535  
www.munck-asfalt.dk

**NCC Industry A/S**  
Hørkær 8  
2730 Herlev  
Telefon: 4485 5600  
www.ncc.dk

**Nynas A/S**  
Søndre Molevej 13  
4600 Køge  
Telefon: 3915 8080  
www.nynas.dk

**Pankas A/S**  
Rundforbivej 34  
2950 Vedbæk  
Telefon: 4565 0300  
www.pankas.dk

**Saferoad A/S**  
Hvidkærvej 33  
5250 Odense SV  
Telefon: 6617 1742  
www.saferoad.dk

**Total Denmark A/S**  
Aldersrogade 6C, 4  
2100 København Ø  
Telefon: 4581 3701  
www.totaldenmark.dk

**Wirtgen Denmark  
A/S**  
Taulov Kirkevej 28  
7000 Fredericia  
Telefon: 7556 3322  
www.wirtgen.dk

” Gode fremkommelige kommunale veje er helt afgørende for erhvervslivet, for arbejdskraften, for borgerne, for turismen og for kollektiv trafik. Alligevel har næsten al forskning fokus på motorveje.”

Jørn Pedersen, formand for KL's Teknik- og Miljøudvalg og borgmester i Kolding Kommune



## Kan det passe, at vejene bliver dårligere, selv om kommunerne bruger flere penge på dem?

Kommunerne bruger flere penge på kommunale veje. Alligevel oplever nogle, at vejene er dårlige. Forklaringer er der mange af, og Finansministeriets sædvanlige kur – større enheder og privatisering – har ikke fjernet alle huller og lapper.

### Kommunerne er mere effektive

Siden sammenlægningen i 2007 har kommunerne hvert år brugt 5 mia. kr. på drift og vedligehold, og 3-4 mia. på nyanlæg, målt i pristals regulerede kr.

### Samtidig har kommunerne

- Udlignet niveauerne mellem de sammenlagte kommuner
- Rationaliseret driften
- Nedlagt decentrale driftsenheder og tilpasset maskinparken
- Opnået besparelser på både fysiske og administrative ydelser
- Opnået besparelser ved udlicitering
- De seneste to år købt asfalt til betydeligt lavere priser

Det betyder reelt flere ressourcer til veje og stier. Vi får nu meget mere for de samme penge.

### Er vejene så bedre?

Nogle steder ja. Andre steder nej. Det afhænger også af øjnene, der ser. Nogle borgere er mest optaget af frisk asfalt. Vejingeniører er optaget af efterslæb. Og den ansvarlige økonomiforvalter af vejkapitalen.

Alligevel er det borgernes oplevelse, af vejene nogle steder er dårlige – og det er der gode forklaringer på. Borgernes opfattelse af gode veje ændrer sig med velfærdsudviklingen – de forventer sig generelt mere.

Men endnu større ændringer er sket i virksomhedernes og landbrugets tunge og brede transport, fordobling af bilsalget og trængsel i byerne, hvor varebiler bruger fortov og cykelstier, når varer leveres. Til det kommer et omfattende gravearbejde til rør og kabler i veje og stier. Samlet set er presset og sliddet vokset betydeligt det seneste årti.

Gode fremkommelige kommunale veje er helt afgørende for erhvervslivet, for arbejdskraften, for borgerne, for turismen og for kollektiv trafik. Alligevel har næsten al forskning fokus på motorveje. Det kan staten og Folketingets Transportudvalg godt gøre bedre. Lad os få en forskningspulje til de 70.713 km kommunale veje – og ikke kun til de 3.803 km statsveje.

Kommunerne er selv i gang med mange forskellige forsøg. Men hvor bliver forskerne, de private virksomheder, Asfaltindustrien og staten af i denne udvikling? Vi har behov for, at den samlede sektor skifter gear på de kommunale veje. Kommuner, stat, forskere og virksomheder kan udvikle noget stort – sammen. Det ser vi frem til i den nye kommunale valgperiode.

Jørn Pedersen  
formand for KL's Teknik- og Miljøudvalg  
og borgmester i Kolding Kommune

### ASFALT

Udgives af Asfaltindustriens Branche- og Arbejdsgiverforening. Læs mere om os på [www.asfaltindustrien.dk](http://www.asfaltindustrien.dk).

Asfaltindustrien  
Lautrupvang 2  
2750 Ballerup  
Tlf.: 3678 0822  
E-mail: [ai@asfaltindustrien.dk](mailto:ai@asfaltindustrien.dk)

### Døgnvagt

Ved vigtige spørgsmål kan medlemmer ringe til Anders Hundahl på tlf. 40 43 93 70.

### Annoncer

Annette Beyerholm  
tlf. 40 46 15 57  
e-mail: [ab@asfaltindustrien.dk](mailto:ab@asfaltindustrien.dk)

### Redaktionskomite

Anders Hundahl (ansv.)  
Uno Helk (redaktionschef)  
Trine Leth Kølby  
Mette Bender (journalist)

Må gerne citeres med kildeangivelse.

### Eksterne skribenter

Asfalt modtager meget gerne forslag til artikler fra eksterne skribenter. Forslag kan fremsendes til redaktionschef Uno Helk på [uh@asfaltindustrien.dk](mailto:uh@asfaltindustrien.dk).

### Asfaltindustrien er medlem af

European Asphalt Pavement ass. (EAPA)  
Nordisk Vejforum (NVF)  
Dansk Vejforening  
Dansk Arbejdsgiverforening (DA)

### Design

MONTAGEbureauet ApS

### Tryk

På svanemærket offsetpapir  
Kailow Graphic A/S



### Forsidefoto

Asfaltindustrien

### Oplag

2.000



## Kommunalvalg 2017

# Fokus på forsømte veje

Vi taber penge på dårlige kommuneveje, som forrentes dårligt og forringer sikkerhed og vækst. Derfor SKAL vejene på dagsordenen op til valget. Asfaltindustrien skubber debatten i gang med valgmøder.

Af Mette Bender

Op til kommunalvalget vil vi høre om områder som landbrug og børneinstitutioner. Asfaltindustrien vil gennem blandt andet valgmøder om veje gøre sit for, at også vedligeholdelseefterslæbet på de kommunale veje kommer på dagsordenen.

### Hvorfor det?

- Det kræver en proaktiv indsats at trække opmærksomhed til de stærkt forsømte kommuneveje. Kommunalvalget til efteråret er en afgørende og nødvendig mulighed for at skabe debat og sætte veje og infrastruktur på dagsordenen hos befolkningen, i medierne og hos politikerne, siger direktør *Anders Hundahl*.

Hans ønske er at få politikerne til at afgive løfter, som de senere kan holdes op på.

- Gør vi det ikke, sker der intet! Vi er nødt til at gøre politikere og befolkning klart, at manglende kommunal vejvedligeholdelse

dels kompromitterer trafiksikkerheden og dels koster borgerne penge. De enorme omkostninger ved efterslæbet kan desværre være svære at gennemskue, fordi den kommunale budgetmodel ikke er konstrueret, så vejenes tilstand er synlig.

- Samtidig udvidede kommunerne deres vejnet med 8.000 kilometer i forbindelse med nedlæggelsen af amterne i 2007. De penge, der fulgte med opgaven, blev desværre brugt på andre ting. Mange af de gamle amtsveje var i fin stand, men er i dag stærkt trængende som følge af 10 års underinvestering.

Andre vigtige budskaber i valgkampen bør være, at veje gavner klima og miljø, mener *Anders Hundahl*. Han peger på, at asfalt kan reducere støj og hjælpe ved skybrud ved at opbevare og forsinke vandmasser, så oversvømmelse undgås. Desuden har

”*Vi er nødt til at gøre politikere og befolkning klart, at manglende kommunal vejvedligeholdelse koster borgerne penge.*”

*Anders Hundahl, direktør i Asfaltindustrien*

industrien i dag metoder, der gør det muligt at genbruge asfalt i stort omfang.

- Gode veje er en investering i fremtiden. Velfungerende infrastruktur er ikke kun til gavn for borgerne og deres bevægelsesfrihed. Gode veje skaber vækst og arbejdspladser og er dermed en uundværlig del af et driftigt og velfungerende samfund, siger direktør for Asfaltindustrien, *Anders Hundahl*.



## Kommunevalg



# Asfaltindustriens valgmøder efterår 2017

I forbindelse med kommunalvalget tirsdag den 21. november 2017 vil Asfaltindustrien sætte spot på vejenes betydning for en velfungerende kommune med et velfungerende erhvervsliv.

Kom til et af de fire planlagte valgmøder og få en spændende og tankevækkende oplevelse, der kan være med til at gøre industrien klogere på, hvor politikerne står, hvad de drømmer om, og hvad vi skal stemme.

Asfaltindustrien har planlagt fire valgmøder i fire kommuner. Politikere fra de lokale byråd vil debattere en række lokale emner ud fra en vej- og infrastrukturvinkel.

Til at lede os igennem aftenerne har vi hyret *Trine Gregorius*, som er tidligere tv-vært og en kontant og bramfri moderator. Hvert møde indledes af *Kira Hyldekær Janstrup*, som er forsker på DTU og interesserer sig for sammenhængen mellem kommunernes budgetter, antallet af færdselsuheld og vejenes tilstand.

Hvert valgmøde tager fat i lokale anliggender og knytter dem til overordnede værdier ved infrastruktur og veje. Mellem fire og seks politikere fra det lokale byråd sidder i hvert debatpanel.

Valgmødet afsluttes med en let anretning. Det forventes at blive omtalt i lokale og regionale medier.



- **Odense Kommune**  
onsdag den 25. oktober kl. 16.00-17.30  
Munck Forsyningsledninger, Billedskærervej 10, 5230 Odense M.
- **Køge Kommune**  
torsdag den 26. oktober kl. 16.00-17.30  
Sydbank i Køge, Brogade 19 D, 4600 Køge
- **Guldborgsund Kommune**  
onsdag den 1. november kl. 16.00-17.30  
Sukkertoppen, Nykøbingvej 76, 4990 Sakskøbing
- **Aarhus Kommune**  
tirsdag den 7. november kl. 18.00-20.00  
Dome of Visions, Inge Lehmanns Gade, 8000 Aarhus C

**Deltagelse i valgmøderne er gratis, men tilmelding er nødvendig.**

Læs mere om Asfaltindustriens valgmøder på [www.asfaltindustrien.dk/valgmøder-17](http://www.asfaltindustrien.dk/valgmøder-17).

## By og erhverv stiller krav til vejnettet



”Vor byudvikling og erhvervsudvikling skabes med udgangspunkt i et vejnet, som kan håndtere den relevante trafik.”

Flemming Christensen, borgmester i Køge, C

Flemming Christensen

Borgmester

Køge Kommune

Det Konservative Folkeparti

### Hvad er en god vej for dig?

En god vej er for mig en vej, som er sikker at køre på. Det vil sige uden huller og

uden farlige kanter ved overgang fra vej til rabat. Der skal også være gode oversigtsforhold omkring vejen.

### Hvordan kan veje skabe vækst?

God infrastruktur og gode veje skaber tilgængelighed, hvilket er en forudsætning for virksomheders valg af placering. Vor byudvikling og erhvervsudvikling

skabes med udgangspunkt i et vejnet, som kan håndtere den relevante trafik i det pågældende område.

### Hvad er dit mål for kommunens veje de næste fire år?

Målet for vejene i Køge Kommune er fortsat et forholdsvis højt vedligeholdelsesniveau, hvor det før nævnte sikkerhedsniveau vægter højt. Vi udvikler og omlægger vejnettet i stort omfang i disse år og bruger et stort beløb på opgaven hvert budgetår.

Vejene er en del af en kommunes infrastruktur. De gavner virksomheder, således at de kan transportere deres produkter, og så deres medarbejdere kan komme frem og tilbage på arbejde.

## Øje for erhverv og bilisters vilkår

### Hvad er en god vej for dig?

En god vej tager hensyn til, at forskellige mennesker har forskellige transportbehov. Den gode vej kan være den sikre skolevej, hvor børnene kan færdes på egen hånd, og alle tager hensyn til de små trafikkanter. Det kan også være den vej, der giver erhvervslivets leverandører, kunder og medarbejdere god fremkommelighed. Som samfund skal vi sørge for gode vilkår til dem, der bidrager til økonomisk værdi til os alle sammen.

Når vi investerer i infrastruktur, skal vi gøre det balanceret. Alle er enige om, at vi skal have sikre skoleveje. Mange politikere har øje for cyklisterne, men jeg oplever, at vi lokalt er færre, der har øje for erhvervslivets og bilisters vilkår, og vil sikre, at væksten ikke går i stå i daglige bilkøer. Jeg vil være med til at sikre balance i trafikinvesteringerne.

### Hvordan kan veje skabe vækst?

Effektiv transport har stor betydning. Man kan se det langs motorvejene, hvor virk-

”Som politiker i Aarhus er jeg nødt til at sætte fremkommelighed højt på listen. Vi har seriøse udfordringer, som vi skal have løst.”

Bünyamin Simsek, Rådmand for Børn og Unge i Aarhus, V

somhederne skyder op de steder, hvor mobiliteten er i top. I en vækstkommune som Aarhus skal det være sådan, at man kan placere sin virksomhed her i tillid til, at man kan komme frem til den. Også i bilen, som er blandt de mest fleksible transportformer og samtidig det transportmiddel, der for mange børnefamilier er helt nødvendigt for at få hverdagen til at hænge sammen.

### Hvad er dit mål for kommunens veje de næste fire år?

Som politiker i Aarhus er jeg nødt til at sætte fremkommelighed højt på listen. Vi har seriøse udfordringer, som vi skal have løst. En målsætning for mig er, at vi gen-



Bünyamin Simsek

Rådmand for Børn og Unge

Aarhus Kommune

Venstre

nem balancerede investeringer i infrastruktur får nedbragt antallet af timer, hvor bilisterne må sidde i kø.

Jeg har som mål at udvide eksisterende veje og lave nye. Jeg har arbejdet for udvidelse af Viborgvej til fire spor og etablering af Bering-Bedervejen. Kort sagt, at der afsættes flere midler til tiltrængte anlægsinvesteringer.



## Der skal satses på cykelstier



” Hvis jeg skal vælge, så prioriterer jeg renovering af skoler og dagtilbud højere end asfalten på vejnettet.”

Brian Dybro, viceborgmester i Odense, SF

Brian Dybro

Viceborgmester

Odense Kommune

Socialistisk Folkeparti

### Hvad er en god vej for dig?

En god vej er en vej, som er god at køre på, og som er uden huller og dårligt underlag. En vej, som dæmper støjen, så der bliver taget hensyn til de beboere, som

bor langs vejen. Vejstøj er jo et stigende problem for mange.

### Hvordan kan veje skabe vækst?

Veje er en del af en kommunes infrastruktur. De gavner virksomheder, således at de kan transportere deres produkter, og så deres medarbejdere kan komme frem og tilbage på arbejde.

### Hvad er dit mål for kommunens veje de næste fire år?

SF har særligt fokus på at skabe sikre skoleveje, og vi vil prioritere cykelstier, ikke mindst supercykelstier, meget højt. Vi mener, der skal satses markant på cyklisme. Det er godt for den enkeltes sundhed og for vores miljø. Vi skal flytte flere bilister over på cyklen, særligt på de kortere ture på 2-5 kilometer er der et stort potentiale.

Jeg vil også gerne sige, at vi har jo ikke penge til alt. Det er vores opgave, som politikere at prioritere ud fra de holdninger, vi har. Og ja, jeg kan se, at vi har efterslæb på vejvedligehold. Men vi har også efterslæb på renovering og modernisering af skoler og dagtilbud, og hvis jeg skal vælge, så prioriterer jeg renovering af skoler og dagtilbud højere end asfalten på vejnettet.

CLOSE TO OUR CUSTOMERS



**WIRTGEN GROUP**

# Komplet!

► [www.wirtgen-group.com/technologies](http://www.wirtgen-group.com/technologies)

**ROAD AND MINERAL TECHNOLOGIES.** Med de førende teknologier fra WIRTGEN GROUP løser De alle opgaver indenfor vejanlæg optimalt og miljøvenligt: Forberedelse, blanding, indbygning, komprimering og igen renovering. Hav tillid til WIRTGEN GROUP Teamet med de stærke mærker: WIRTGEN, VÖGELE, HAMM, KLEEMANN og BENNINGHOVEN.

WIRTGEN DENMARK A/S · Taulov Kirkevej 28 · 7000 Fredericia · T: +45 75 / 56 33 22 ► [www.wirtgen-group.com/denmark](http://www.wirtgen-group.com/denmark)

## Bilkøer hæmmer vækst

### Hvad er en god vej for dig?

En god vej er godt vedligeholdt og ordentlig at køre på, men også sikker. Den har gode oversigtsforhold, god skiltning og, hvis den er meget befærdet, også cykelsti eller cykelbaner og sikre fortove. Fremkommelighed er også vigtig, så trafikken kan flyde, derfor indbefatter en god vej også rigtig signalregulering.

Der er desuden på en god vej støjsvag asfalt eller støjafskærmning, såfremt vejen er meget befærdet. Klimaudfordringerne skal også medtænkes. En god vej hjælper med afvandingsproblemer ved megen regn. Permeabel asfalt kan bidrage til klimasikring.

### Hvordan kan veje skabe vækst?

Vejne forbinder os. De sørger blandt andet for, vi kan komme frem til arbejde, og at virksomheder kan levere varer. Vækst skaber vi ved at handle med hinanden, enten varer, serviceydelser eller arbejds-

”Når vi skal holde i kø, som det desværre ofte sker på E20 hen over Fyn, ja så er det tid, vi kunne have brugt til at arbejde eller være sammen med familien.”

Jane Jegind, by- og kulturrådsformand i Odense, V



Jane Jegind

By- og kulturrådsformand

Odense Kommune

Venstre

kraft, og derfor er gode fremkommelige veje med til at sikre vækst.

Når vi skal holde i kø, som det desværre ofte sker på E20 hen over Fyn, ja så er det tid, vi kunne have brugt til at arbejde eller være sammen med familien. Det hæmmer vækst og mobilitet.

### Hvad er dit mål for kommunens veje de næste fire år?

I Odense har vi, som rigtig mange andre steder, et vedligeholdelsesefterslæb.

Vi har opgjort efterslæbet for at synliggøre det, og vi er 1,2 mia. kr. bagefter.

Man kan ønske sig meget for at skabe gode veje, men vi må starte med at stoppe værdiforringelsen og nedslidningen af vores vejkapital. Det gøres ikke på én gang, men vi skal i gang.

## Køges veje skal være fremkommelige og sikre



”Jeg vil meget gerne tage hensyn til klimaet i det omfang, man overhovedet kan, for eksempel ved anvendelse af genbrugsmaterialer.”

Marie Stærke, viceborgmester i Køge, A

Marie Stærke

Viceborgmester

Køge Kommune

Socialdemokratiet

### Hvad er en god vej for dig?

En god vej for mig er uden huller. Den er belagt med fin mørk glat asfalt, så man lydløst glider hen ad vejen. Den ser ny, lækker og blød ud, og vejstriberne har en flot og klar hvid farve.

### Hvordan kan veje skabe vækst?

Vejne skaber vækst, fordi veje skaber tilgængelighed og sammenhæng. Veje gør, at det er til at komme frem og tilbage med varer og mennesker, at vi effektivt kan levere vores produkter, og at medarbejderne hurtigt kan komme til og fra arbejde. Det skaber vækst.

### Hvad er dit mål for kommunens veje de næste fire år?

Mit mål for vejene i Køge er bedre fremkommelighed og trafiksikkerhed. Jeg vil meget gerne tage hensyn til klimaet i det omfang, man overhovedet kan, for eksempel ved anvendelse af genbrugsmaterialer. Flere cykelstier står også meget højt på min prioriteringsliste.

Når vi sammenligner os med de kommuner, som vi sammenligner os med på andre områder, så bruger vi i Køge langt over gennemsnittet på vores veje. Det har jeg svært ved at genkende, når jeg ser på vores vejes generelle kvalitet "ude i virkeligheden". Det kunne jeg godt tænke mig at komme til bunds i. De penge, vi bruger på vores veje, må gerne gives bedst muligt ud.





# Det er god business at holde veje ved lige

## Hvad er en god vej for dig?

En god vej fører mig gnidningsfrit fra et punkt til et andet og ligger – humoristisk sagt – der, hvor jeg har brug for den. Den gode vej er velfungerende. Udstyr, skilting og bemaling er i orden, og så er belægningen naturligvis vedligeholdt ordentligt.

## Hvordan kan veje skabe vækst?

Infrastruktur er utroligt vigtig for et samfund. Det gælder i det store, men også i de små. En god kommunal infrastruktur tiltrækker virksomheder og borgere og giver dynamik og vækst. Kommunen skal eksempelvis sørge for veje, der kan håndtere tung industriel trafik, og for stier, hvor skolebørn kan cykle trygt. Kommunerne centraliserer i disse

”Der er investeret rigtig mange penge i asfalt, og det er god business for kommuner og borgere at holde vejene ved lige, så investeringen giver maksimalt afkast.”

René Christensen, viceborgmester i Guldborgsund, DF



René Christensen

Viceborgmester og borgmesterkandidat

Guldborgsund Kommune

Dansk Folkeparti

år, så mange børn får en længere skolevej. Den skal være sikker.

## Hvad er dit mål for kommunens veje de næste fire år?

Mit mål er at sørge for tilstrækkelig vedligehold af kommunens vejkapital. Der er investeret rigtig mange penge i asfalt,

og det er god business for kommuner og borgere at holde vejene ved lige, så investeringen giver maksimalt afkast.

## Kommentarer til kommunalpolitikere fra branchen



### Gør vejene til en mærkesag

Hans Oluf Krog, direktør i Colas Danmark og bestyrelsesformand i Asfaltindustrien

Når jeg læser politikernes svar, ser det ud til, at veje og cykelstier flytter sig opad på 'sexiness'-listen. Det stemmer med min oplevelse af en generelt voksende forståelse for, at veje er samfundets ryggrad, og at vi skal passe på dem.

Tænker vi på ryggen, så får vi store problemer, hvis vi ikke holder den ved lige, men venter med at gøre noget, til den bryder sammen. Uden en stærk ryg, fungerer kroppen dårligt, og uden et velfungerende vejnet, fungerer samfundet dårligt.

Selvom politikere kun sidder fire år, bør de være ansvarsbevidste og visionære og

lave langsigtede, gennearbejdede planer for infrastruktur. En bro, der bliver godt vedligeholdt kan eksempelvis holde i 75 år.

Kommunalpolitikere bør gøre en dyd ud af at holde vejnettet ved lige og ikke bare bygge nye monumenter, som får lov at forfalde. Gør vejene til en mærkesag. Det er en moderne og grøn tilgang at genbruge og bevare værdier.



### Forebyg nedslidning af vejkapitalen

Charlotte Nyeng, salgs- og marketingchef i DOB og medlem af Asfaltindustriens PR-gruppe

Det er godt at se, at politikere på tværs af kommuner og partier har fokus på vejene, både når det gælder anlæg og vedligeholdelsefterslæb. Jeg bemærker med glæde, at sikkerhed og fremkommelighed har høj prioritet.

dynamik i et samfund. Der er forståelse for behovet for trafiksikre cykelstier til børnene, som får stadig længere vej til skole, og der er øje for voksnes transporttid til og fra arbejde og effektiv transport af produkter mellem virksomheder.

Jeg bemærker en voksende synliggørelse af vedligeholdelsefterslæbet i kommu-

nerne. Jeg håber, det fører til, at vejbudgetterne bliver brugt bedre, så vi undgår yderligere værdiforringelse og nedslidning af vejkapitalen.

Mængden af biler på vejene stiger, og det samme gør udgifter til vedligeholdelse og anlæg af veje og stier. Vi har brug for balancerede investeringer og langsigtede strategier for at sikre optimal sikkerhed og vækst.

Der er opmærksomhed på, at den gode infrastruktur skaber mobilitet, vækst og

# Vælg det rigtige beskyttelsesniveau til dit asfaltarbejde



Vejreglen om afmærkning af vejarbejder m.v. er netop udkommet i en opdateret udgave. Her er der bl.a. øget fokus på arbejdsmiljøet for de, der arbejder på vejen. Asfaltarbejde og hensyn til arbejdets udførelse er desuden beskrevet i et nyt afsnit.

Af Trine Leth Kølby, Asfaltindustrien, Holger Delfs, Arbejdstilsynet og Ulrik Blindum, Vejdirektoratet

Rigtigt mange asfaltarbejdere oplever trafikken som deres største arbejdsmiljøudfordring, og derfor er det positivt, at der i vejreglen er kommet mere fokus på arbejdsmiljøet ved asfaltarbejde.

## Maskinelt asfaltarbejde på trafik- eller lokalveje

Der er som udgangspunkt tre forskellige måder at tilgodese arbejdsmiljøet ved maskinudlægning af asfalt med manuelt vejarbejde på trafik- og lokalveje:

- **At lukke vejen**  
(beskyttelsesniveau 8)
- **At sikre afstand mellem trafikken og den, der arbejder.** Det gøres ved at sætte kantmarkering op og samtidig sikre en tydelig fri meter mellem trafikken og den, der arbejder  
(beskyttelsesniveau 2+3)  
– dette forudsætter, at der er tilstrækkelig bred kørebane eller køreegnet rabat til rådighed
- **At sænke bilisternes fart betydeligt og advare om, at der går folk og arbejder på vejen.** Det gøres med skiltet "Folk på vejen" og hastighedsdæmpende foranstaltninger, der sikrer, at bilisterne ikke kører mere end 20 km/t (beskyttelsesniveau 1).

## Fordele ved at lukke veje under arbejdet

At lukke vejen helt for trafik i forbindelse med arbejdet er naturligvis den sikreste løsning for de, der arbejder på vejen. Selvom vejen teoretisk set burde være bred nok til at lade trafikken passere, så ved vi af erfaring, at et smalt kørespor øger risikoen for, at bilisterne påkører kantafmærkningen til fare for asfaltarbejderne.

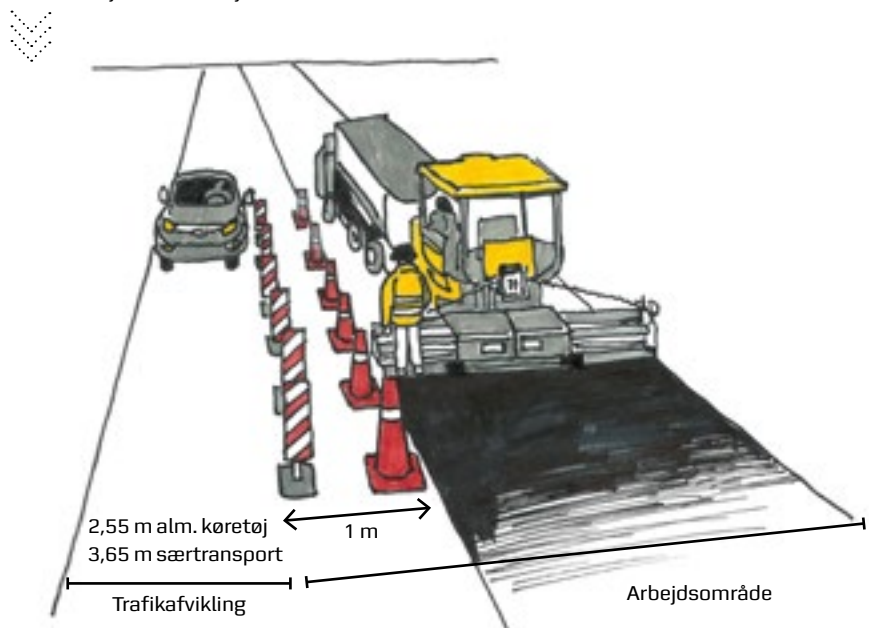
En lukket vej giver desuden længere stræk at lægge asfalt på, og herved undgår man den risiko for kvalitetsforringelser, der er uundgåelig ved asfaltudlægning på korte strækninger, ligesom man kan holde en højere dagsproduktion, hvilket forkorter antallet af arbejdsdage og dermed reducerer prisen.

## Vejens bredde er afgørende for valget af beskyttelsesniveau

Når det af den ene eller anden grund ikke er muligt at lukke en vej i forbindelse med arbejdet, kan man i stedet beskytte de, der arbejder, ved at skabe en sikkerhedsafstand til trafikken. Når der udlægges asfalt på en 2-sporet vej, er der mindre end halvdelen af kørebanebredden tilbage til at afvikle trafikken på. Et almindeligt køretøj må være op til 2,55 m bredt, mens en særtransport må være op til 3,65 m bred. Frirummet til trafikafviklingen skal altså være mindst 3,65 m for, at en særtransport kan komme forbi og mindst 2,55 m for almindelige køretøjer.

Allerede i projekteringsfasen skal bygherren og vejmyndigheden afklare, om den fornødne plads er til rådighed. Er der kun plads til almindelige køretøjer, men ikke

Asfaltarbejde med beskyttelsesniveau 2+3.



særtransporter, kan der laves en omkørselsrute alene for særtransporter. Veje, der er smallere end 5,5 m, bør som udgangspunkt lukkes. Dog kan vejmyndigheden vælge at inddrage rabatten til trafikafvikling, hvis rabatten har tilstrækkelig bæreevne og er uden væsentlig hældning.

#### Folk på vejen

Er der hverken mulighed for at lave alternative omkørselsruter eller tilstrækkelig plads til at skabe den nødvendige sikkerhedsafstand, må man i stedet sænke bilersternes fart betydeligt og advare dem om, at der er folk, der arbejder i trafikken.

#### Asfaltarbejde på motorveje

Asfaltarbejde på motorveje er ligeledes beskrevet i vejreglen, og også her er angivet en række forskellige løsninger, som kan bruges alt efter de konkrete omstændigheder ved projektet. Du kan læse mere om de forskellige løsninger i håndbogen.

*Allerede i projekteringsfasen skal bygherren og vejmyndigheden afklare, om den fornødne plads til både trafik og arbejdsområde er til rådighed. Veje, der er smallere end 5,5 m, bør som udgangspunkt lukkes.*



#### Nye muligheder for beskyttelsesmoduler ved lave hastigheder

Hidtil har kravet til et beskyttelsesmodul i beskyttelsesniveau 4 været 7 tons. Det er med de nye vejregler blevet muligt at anvende beskyttelsesmoduler ned til 2 tons ved lave hastigheder. Det betyder, at mindre arbejdskøretøjer nu også kan anvendes, når hastigheden er 50 km/t eller lavere. Det kan f.eks. være i forbindelse med lappearbejde eller ved manuel opmåling på trafikveje i åbent land.

I modsætning til et beskyttelsesmodul på 7 tons, skal der ved 2 tons tages højde for, at modulet kan flytte sig. Der er derfor i håndbogen defineret en sikkerhedsafstand baseret på den faktiske trafikhastighed.

## Kudsk & Nissum<sup>als</sup>

- ✓ Speciale i opbygning af lastbiler og andre vogne til asfalt- og grusudlægning
- ✓ Stort knowhow indenfor disse køretøjer
- ✓ Opbygger egne biler og andre specialopbygninger
- ✓ Opbygninger er tilpasset kundernes specifikke ønsker



Kontakt os for en demonstration  
Tlf.: 7454 1292

Kudsk & Nissum<sup>als</sup>

# Skru nu op for fornuften

Regeringen foreslår lavere takster på Storebæltsbroen, men medtænker ikke det øgede pres på motorvejene omkring broen. Vi har brug for ansvarlig og langsigtet planlægning for dansk infrastruktur.

Af Helle Rasmussen, sekretariatschef i Dansk Vejforening

Danmark har behov for en langsigtet infrastrukturplan. En plan, der længere ude i fremtiden sætter rammer for, hvor der skal finansieres.

Dansk Vejforening kom tidligere på året med "Debatoplæg om en masterplan for vejene frem mod år 2040". Et forslag til rammer for, hvordan vores vejnet skal udvikles i de kommende årtier, så vi imødeser den voksende trængsel og fremmer væksten.

I august måned præsenterede regeringen sit forslag til finanslov for 2018. Her afsætter de 410 mio. kr. årligt frem mod 2021 til vejprojekter i hele landet. Hurtigt kan det konkluderes, at der på vejområdet er tale om et uambitiøst forslag, som ikke kommer til at gøre op med de stigende trængselsproblemer.

Status på mange af landets motorveje er jo, at trafikken er stadig stigende, og at trængslen bliver værre. Det må vores regering på Christiansborg være klar over?

Skal dette løses, må regeringen skruer væsentligt op for ambitionsniveauet og investere mere i udviklingen af vores vejinfrastruktur. De må få udarbejdet den langsigtede infrastrukturplan, der er brug for.

## Vejnettet skal geares til billigere brotakst

I stedet bruger regeringen krudt på i finanslovsforslaget at foreslå, at taksterne på Storebæltsbroen i årene fra 2018 til 2021 nedsættes med samlet 25 procent. Lavere takster på Storebæltsbroen er jævnligt diskuteret i medierne og uden tvivl et ønske fra mange vælgere.

Spørgsmålet er, hvad regeringen vil stille op med den øgede belastning, det vil medføre på de omkringliggende motorveje. Her er der ganske enkelt ikke kapacitet til at modstå det øgede trafikpres, der vil følge med billigere brotakster.

Inden man nedsætter taksterne på Storebæltsbroen, bør man geare de omkringliggende motorveje til at kunne håndtere det øgede trafikpres. For eksempel bør

man i stedet for at iværksætte kørsel på nødspor på vestfynske Motorvej gå videre med en reel udvidelse. Såvel på Fyn som i Jylland.

Dansk Vejforening opfordrer derfor regeringen til at planlægge infrastrukturen langsigtet og frem for alt at se deres egne forslag i en større sammenhæng.

*”Hurtigt kan det konkluderes, at der på vejområdet er tale om et uambitiøst forslag, som ikke kommer til at gøre op med de stigende trængselsproblemer.”*

Helle Rasmussen, sekretariatschef i Dansk Vejforening



På Vestfynske Motorvej er trængslen enorm og antallet af ulykker stigende. Problemet vil vokse, hvis regeringen sænker taksterne på Storebæltsbroen uden at geare motorvejene til den øgede trængsel.

# Invitation til Vejforum 2017

6. – 7. december 2017 på NYBORG STRAND

## Tilmelding åbner 15. september 2017

### **Veje, mennesker og teknologi**

- Innovative løsninger
- Samarbejde på tværs
- Mobilitet i en teknologisk tidsalder

Se program og læs mere på  
[www.vejforum.dk](http://www.vejforum.dk)

### **Konference uden overnatning**

Tilmeld dig en eller to dage.

### **Aftenarrangement med overnatning**

Overnatning sælges alene i en samlet pakke med konferencemiddag, underholdning, bustransport samt overnatning på det bestilte hotel.

Enkeltværelser på **Nyborg Strand** udbydes på to datoer:

**15. september kl. 09.00**

**22. september kl. 09.00**

Tilmeldingen foregår efter først til mølle princippet.

**Se mere om værelserne på  
[www.vejforum.dk](http://www.vejforum.dk)**

### **Priser for deltagelse i Vejforum**

#### **Enkelt dag uden overnatning**

Deltagelse den valgte dag og frokost.

6. december, kr. 1.800

7. december, kr. 1.400

Indlægsholder, GRATIS

Studerende, GRATIS

Aftenarrangement u/ overnatning, kr. 895

#### **Aftenarrangement, inkl. overnatning**

Konferencemiddag, underholdning, bustransport samt overnatning på det valgte hotel.

- » Nyborg strand (delt dobbelt), kr. 1.495 pr. person
- » Nyborg Strand (enkelt), kr. 1.895
- » Nyborg Strand (små enkelt), kr. 1.495
- » Hotel Storebælt (enkelt), kr. 1.895
- » Hotel Hesselet (enkelt), kr. 1.895
- » DSB kursuscenter (enkelt), kr. 1.595
- » Hotel Villa Gulle (enkelt), kr. 1.595
- » Studerende CABINN, Odense (delt dobbelt), kr. 200 pr. person

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

Sidste tilmeldingsfrist 15. november 2017



I den praktiske prøve skal eleverne vise, at de mestrer alle arbejdsfunktioner. De er som regel gode til selv at huske at bytte plads, og ellers minder skuemestrene dem om det.

# Nye vej-asfaltører uddannet

Så er der 31 nyuddannede vej-asfaltører til branchen. Den 18. august fejrede asfaltbranchen de nye vej-asfaltører med reception og taler.

Af Trine Leth Kølby, uddannelseskonsulent i Asfaltindustrien

Traditionen tro var der i uge 33 afsluttende prøve på uddannelsen til vej-asfaltør på Byggetek i Ulfborg ved Holstebro. 31 elever gik til prøve og alle bestod, heraf 5 med ros.

I år var der 6 af eleverne der gik op til prøven via meritordningen.

Eleverne laver en skriftlig og en mundtlig prøve som afslutning på uddannelsen. I

den praktiske prøve viser eleverne, at de kan arbejde sammen som et hold. De viser også, at de hver især mestrer samtlige arbejdsfunktioner.

I den skriftlige opgave planlægger de et vejarbejde. De laver en skilteplan og beregner, hvor stor mængde asfalt og emulsion der er brug for. Hertil kommer planer for, hvilke maskiner der skal bruges, hvor lang tid arbejdet tager og meget mere.

Til at bedømme eleverne havde Asfaltindustrien og 3F udpeget otte skuemestre og en prøvekoordinator. Skuemestrene vurderede ikke bare eleverne fagligt, men var også optagede af at hjælpe eleverne til at vise deres bedste, særligt når nerverne var på højkant.

## Vej-asfaltøruddannelsen

- Uddannelsen blev etableret i 1993 som et samarbejde mellem arbejdsgivere og arbejdstagere i den danske asfaltbranche.
- Formålet var og er at opkvalificere branchen i takt med stigende krav til entreprenørerne.
- I 2017 har uddannelsen bredt sig til større dele af rigsfællesskabet, da vi for første gang har uddannet en færøsk vej-asfaltør.
- Siden det første hold elever efter to års uddannelse gik til prøve i 1995, er der i alt uddannet 603 vej-asfaltører.
- Heraf har 461 gennemført uddannelsen som et toårigt elevforløb, mens 142 har taget uddannelsen gennem meritordningen.



**Branchens nye vej-asfaltører**

<b>Stefan Andersen</b> – bestået med ros	NCC Industry A/S
Jesper Lejel Christiansen	NCC Industry A/S
Rasmus H. Fiil	Lemminkäinen A/S
Klaus Balle Fisker	Lemminkäinen A/S
Nicolai Frydendal	Munck Asfalt a/s
Steffen Gynthersen	NCC Industry A/S
Jan Kruse Hansen	Munck Asfalt a/s
<b>Kasper Timm R. Hansen</b> – bestået med ros	Pankas A/S
<b>Pall Hansen</b> – bestået med ros	Landsverk (Færøerne)
Per Bjørn Hansen	Lemminkäinen A/S
Daniel Casper D. Iversen	Munck Asfalt a/s
Emil Sivebæk H. Jensen	Colas Danmark A/S
Theis W. Jørgensen	Colas Danmark A/S
Michael Rene Kristiansen	Colas Danmark A/S
Per Stricker Kristoffersen	Colas Danmark A/S
Nicklas K. Larsen	NCC Industry A/S
Kristian Noer Lund	Colas Danmark A/S
Mikael Bo Madsen	Munck Asfalt a/s
<b>Jan Meilfart</b> – bestået med ros	NCC Industry A/S
<b>Nicolai B. Meulengracht</b> – bestået med ros	Lemminkäinen A/S
Jesper Mikkelsen	Colas Danmark A/S
Martin Møller	Lemminkäinen A/S
Brian Ørum Nielsen	NCC Industry A/S
Christian H. Nielsen	Colas Danmark A/S
Lars Crone Nielsen	Munck Asfalt a/s
Nicklas W. Nielsen	Colas Danmark A/S
Brian Carl Olesen	NCC Industry A/S
Søren Nikolaj I. Pedersen	Colas Danmark A/S
Morten G. Skov	NCC Industry A/S
Jimmi Ø. Thomsen	NCC Industry A/S
Martin Drastrup Vilhelm	Munck Asfalt a/s



Branchens nye vej-asfaltører.



Stefan Andersen fra NCC Industry er her ved at fortælle skuemestrene om skilteplanen i hans skriftlige opgave. Han bestod ligesom fire andre med ros.



Årets skuemesterhold. Fra venstre ses: Henrik Fæster, Aage Jensen, Søren Rye Rasmussen, Michael Jeppesen, Mogens Christensen, prøvekoordinator Mogens Nygaard, Ole Nielsen, Brian Riis og Thomas Østergaard.

**Meritordningen**

Meritordningen er for dem, der har arbejdet inden for asfaltbranchen i en årrække og lært håndværket gennem praktisk arbejde.

De kan erstatte dele af uddannelsen med dokumenteret praktisk erfaring.

Det er et krav, at man har arbejdet med asfaltudlægning i mindst 5.000 timer og haft ansættelse i asfaltbranchen i mindst 3 år.

Første skridt er et ansøgningskema med oplysninger om tidligere

beskæftigelse og eventuelle kurser. Herefter får man et kompetence-afklarende kursus, hvor skolen vurderer, hvilke kurser man skal tage for at blive klædt på til den afsluttende prøve.



# 30 procent genbrug i asfaltslidlag

Lige før sommerferien blev der for første gang udlagt et asfaltslidlag med 30 procent genbrugsmaterialer på en motorvejsstrækning i Danmark.



Udlægningsbanerne for skærvemastik (SMA) med 30 procent genbrug på de to kørebaner og samme slidlag uden genbrug på nødsporet (til højre).

Af Uno Helk, teknisk koordinator i Asfaltindustrien

Den 1 kilometer lange teststrækning er udlagt mellem Aulum og Sinding på motorvejen mellem Herning og Holstebro. Udlægningen af teststrækningen udgør den praktiske del af forsknings- og udviklingsprojektet "Cirkulær Asfaltproduktion i Danmark".

Projektet har til formål at spare ressourcer i forbindelse med produktion og udlægning af varmblandet asfalt ved optimeret udnyttelse af genbrugsasfalt. Specielt drejer det sig om at anvende mere asfaltgenbrug i de øverste asfaltslidlag uden at gå på kompromis med kvaliteten.

Forud for udlægningen er der foretaget en række grundige laboratorieanalyser for at finde frem til den rette asfaltrecept. Dernæst er der fokuseret nøje på en

optimal håndtering af den opbrudte gamle asfalt inden tilsætningen i den ny varmblandede asfalt.

## Dobbelt op

Det færdige resultat er et skærvemastikslidlag (SMA), der indeholder 30 procent gammel opbrudt asfalt, hvilket er dobbelt så meget som tilladt ifølge vejreglen for asfalt. Her er den maksimalt tilladelige genbrugsprocent for SMA-slidlag 15 procent.

*” Hvis vi kan være first mover på dette område, kan teknologien bag have stort eksportpotentiale for Danmark til udlandet.”*

Esben Lunde Larsen, miljø- og fødevarerminister

I forbindelse med udlægningen af SMA-slidlaget udtalte miljø- og fødevarerminister Esben Lunde Larsen:

– Danmark kan spare et trecifret millionbeløb ved at bruge genanvendt asfalt til vejbygning. Samtidig er det afgørende, at de genbrugte materialer er ligeså gode som nye. Hvis vi kan være first mover på dette område, kan teknologien bag have stort eksportpotentiale for Danmark til udlandet.

Genbrugsasfalten stammer i øvrigt fra afrensning af et slidlag sidste år på en tidli-

gere motortrafikvejsstrækning, som indgår i det store Herning-Holstebro motorvejsprojekt. Genbrugsasfalten er således "kommet hjem igen".

## Store muligheder for mere genbrug i slidlag

I 2016 var asfaltproduktionen i Danmark 3,8 mio. tons, hvoraf 750.000 tons var genbrug.

Af de 750.000 tons asfaltgenbrug blev 75 procent anvendt i de nedre asfaltbærelag, mens kun ca. 25 procent blev puttet i de mere ædle øverste slidlag. Der er derfor et stort potentiale for mere genbrug i slidlagene, som udgør over halvdelen af den samlede asfaltproduktion.

Hvis det bliver muligt at anvende lige så mange tons asfaltgenbrug i slidlag som i bærelag, vil man kunne løfte genbrugsanvendelsen med 450.000 tons.

Det er håbet, at projektet "Cirkulær asfaltproduktion i Danmark" kan være med til at skubbe udviklingen i den retning. En slutrapport forventes udgivet senere på året.

Læs mere om SMA-slidlaget med 30 procent genbrug på: [www.teknologisk.dk/ydelser/nybaeredygtig-asfaltteknologi-anvendes-paa-motorvej-ved-herning/38595](http://www.teknologisk.dk/ydelser/nybaeredygtig-asfaltteknologi-anvendes-paa-motorvej-ved-herning/38595)

## Cirkulær asfaltproduktion i Danmark

Projektet er støttet af Miljøstyrelsen (MUDP) og har følgende deltagere:

- Teknologisk Institut
- Lemminkäinen
- Vejdirektoratet
- Asfaltindustrien
- Kommunernes Landsforening



## Nedkøles trykluftens fortættes vanddampen og danner kondensat i trykluftssystemet

– kondensat er små dråber, der har stor indflydelse på produktionen

Hurtigt ekspanderende trykluft resulterer i ekspansionskoldhed som kan føre til isning af ventiler, beslag, fittings m.m. Nedkøling af trykluft påvirker altså hele processens pålidelighed med øget slitage, funktionsfejl og ustabil kvalitet i trykluftssystemet.

### Trykluft-varmer

Vores trykluftvarmere opvarmer trykluft og reducerer dermed luftfugtigheden. Man kan nemt justere trykluftvarmeren og opnå de optimale driftsforhold til sin applikation, da temperaturen på de fleste modeller er justerbar.

Trykluftvarmerens sensor bevirker en hurtig reaktion. Den kan derfor hurtigt tilpasse sig eventuelle variationer i tryk eller flowhastighed uden der sker afvigelser i output temperaturen.

"Fejl eller nedbrud kan føre til rigtig meget kondensat og selvom et trykluftssystem er udrustet med en køle- eller adsorptionstørre, kan der stadigvæk opstå kondensat i systemet. Det problem kan løses med et kondensat sikkerhedsfilter, der ikke bruger energi, men er klar til at redde situationen, hvis der skulle komme kondensat", udtaler Kjeld Bagger, der er direktør i AVS Danmark.



## UNDGÅ BUMP PÅ VEJEN...

### DANMARK ER SOM SKABT TIL ROBUSTE KOMPONENTER

Nu behøver et vådt miljø ikke længere være et problem! Med en holdbarhed helt ud over det sædvanlige, er vores cylindre og ventiler til hårde miljøer i stand til at klare både kulde, snavs, vand m.m.

Vores stempelstangscylinder er født med skrabe-ring, så du undgår snavs på stempelstangen. Og vores gennemtestede ventiler er selvrensende, så du undgår, at de sidder fast når maskinen har været slukket over weekenden.

Du undgår dermed produktionsstop eller sænkning af hastigheden!

KOMPONENTER SPECIELT UDVIKLET TIL HÅRDE OG BARSKE MILJØER



Se alle vores specialprodukter til hårde miljøer på [avsdanmark.dk](http://avsdanmark.dk) - vi er med dig hele vejen!

AVS Danmark ApS

Skelvej18

2640 Hedehusene

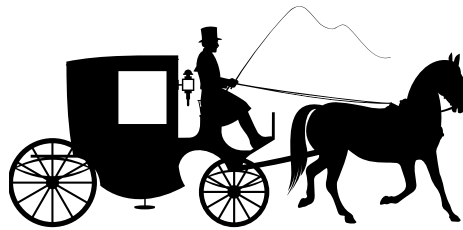
Tlf.: 46 56 43 43

[mail@avsdanmark.dk](mailto:mail@avsdanmark.dk)

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



AVS®



## Danske milesten samlet i database



Foto: Dansk Vejhistorisk Selskab

En database over vejsten? Ja, sådan en eksisterer og er under løbende udbygning. 'Sten langs vore veje' er et projekt under Dansk Vejhistorisk Selskab, der har som formål at fremme interessen for den historiske udvikling af Danmarks veje.

Selskabet satte sig i 2006 for over en årække at opdatere oplysninger om historiske vejsten, der ses langs danske veje. Projektet går ud på at revidere og ajourføre registrering af mile- og kilometersten samt andre interessante vejsten. Oplysningerne fra databasen indgår i Kulturstyrelsens database 'Fund og fortidsminder'.

Dansk Vejhistorisk Selskab har adresse i Vejdirektoratet i Niels Juels Gade i København. Bestyrelsen består af blandt andet vejfolk og museumsfolk, og formand er kontorchef Bo Tarp fra Vejdirektoratet. Asfaltindustrien er blandt selskabets sponsorer.

Projektet 'Sten langs vore veje'  
[www.vejhistorie.dk/sten-langs-vore-veje](http://www.vejhistorie.dk/sten-langs-vore-veje).

Databasen 'Fund og fortidsminder'  
[www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/](http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/)

Vælg Transport i søgefunktionen.  
Vælg Kilometersten, Milepæl, Milesten eller Milepælhøj.

Denne 5 1/2-milepæl af marmor står på Lindenborgvej vest for Gevninge ved Roskilde. Den blev opstillet under Christian VII i 1700-tallet, men blev fjernet igen i begyndelsen af 1900-tallet ved overgangen til km-systemet. Stenen er sammen med to andre marmorsten restaureret og genopstillet i et samarbejde mellem Roskilde Museum, Dansk Vejhistorisk Selskab og flere kommuner.

## Droner som taxier?

Fremtidens transportformer og kunstig intelligens er blandt hovedemnerne på årets Vejforum.

At fremtiden indeholder robotbiler ved vi. Men selvstyrede droner i menneskestørelse med plads til en person og en kuffert? Det ser ud til, at de er på vej i form af flyvende taxaer, der kan lette og lande som helikoptere og måske også transportere varer. Droner kan desuden bruges til overvågning og kortlægning af byer, trafik og veje.

På årets Vejforum fortæller Claus Risager, Co-CEO for Blue Ocean Robotics, om teknologiens fremtidsudsigter inden for transport og infrastruktur. Han vil foruden droner og robotbiler tale om kunstig intelligens og begrebet disruption i forhold til persontransport.

Kristian Pihl Lorentzen og Rasmus Prehn, de to folketingspolitikere fra programmet

Blue Ocean Robotics har udviklet et dronesystem til at fjerne olieudslip på havet. Pyrodone kan også bruges til fx kortlægning af bygninger og veje.



'Langt for Borgen', vil kommentere på konsekvenser for samfund og infrastruktur.

Vejforum har i år foruden Claus Risager en række internationale kapaciteter på

programmet. Det overordnede fokus er innovation og mobilitet.

Se mere på  
[www.vejforum.dk/nyheder\\_forside.aspx](http://www.vejforum.dk/nyheder_forside.aspx)

# Tip fra Asfalthåndbogen

## Sådan reparerer du krakeleringer

Asfaltindustrien udgav i december 2016 en håndbog med grundviden og tips. Herunder et uddrag fra bogen om årsager og udbedring af krakeleringer i asfalt.

Krakeleringer er mange revner i et netmønster, der består af langsgående revner med forbindende revner på tværs. Krakeleringer forårsager, at belægningen

nedbrydes langt hurtigere, idet åbningerne gør det muligt for vand at trænge ned.

### Mulige årsager

- Mangelfuld bæreevne
- Sætninger i underlaget
- Frost/tø – manglende afvanding
- Klæbesvigt
- Glashård bitumen, som følge af ældning i meget gamle belægninger
- Rødder eller anden vegetation

### Reparation

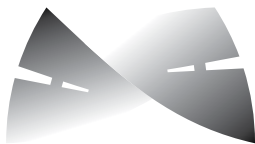
Krakeleringer fjernes oftest ved bortfræsning af det krakelerede areal. Dette gøres typisk i bassiner, hvor belægningen udskiftes med nyt slidlag og/eller bærelag, hvis revnerne kommer nedefra. Alternativt kan arealet re-mixes.

Der vil typisk være behov for en samtidig forstærkning af laget og/eller sikring af afvandingen på stedet, for at krakeleringerne ikke kommer igen.



## E&E EVENT 2018

EURASPHALT & EUROBITUME



14 & 15 JUNE 2018

**BERLIN**

#eeevent2018

PREPARING THE ASPHALT INDUSTRY FOR THE FUTURE

ANDEL'S HOTEL | BERLIN | GERMANY



# SAVE THE DATE! 14 & 15 JUNE 2018

An exciting new platform offering the opportunity for extensive interaction across a wide scope of industry stakeholders to better understand how we can be best prepared as an industry for the expectations in the longer term.

Do not miss the opportunity to promote your company at this high profile industry event and contact us for more details at [brincil@guarant.cz](mailto:brincil@guarant.cz).



[www.eeevent2018.org](http://www.eeevent2018.org)

Porskjærvej i Galten er blevet etableret med NCC PermaVej® som en del af en samlet klimasikring.

**Vær klar til  
fremtiden  
– vælg  
klimavejen**