

Dansk Vejtidskrift



Focus:
Handicappede i trafikken
Planlægningsundersøgelser

August 1997 · Nr. 8

INDHOLD:

MÅNEDENS SYNSPUNKT:

Trafikdage på Aalborg Universitet	
Af rektor Sven Caspersen, Aalborg Universitet	2

FOCUS ARTIKLER:

Kampen mellem arkitekturen og funktionalitet - set i handicapside	
Af Arly Dalgaard, formand for Dansk Handicap Forbund's Bygge og Trafik Politiske Udvalg	3

Trafik og erhverv i danske bymidter	
Af projektleder Frank Studstrup, COWI	6

Tilgængelighed for alle - også de handicappede	
Af Jens E. Pedersen, Trafikchef, Vejdirektoratet	10

Forsøg med handicaprute i København	
Af Else Danbæk, afdelingsingeniør, Københavns Kommune	16

3. Limfjordsforbindelse ved Aalborg	
Af vejchef Ole Tilm, Nordjyllands Amt	18

Planlægningsundersøgelse for Rute 11 Ribe-Tønder	
Af Kai Thaarlund, Vejdirektoratet	21

Transportvaner i Herning	
Af arkitekt Niels Hurup og Civilingeniør Brian Høj, Svend Allan Jensen ApS	28

Transport, mobilitet og miljø i Vejle Amt	
Af Annette Bæk, Vejle Amt	34

NYT FRA VEJSEKTORENS LEVERANDØRER:	
Novejfa A/S ISO-certificeret	33
Velfungerende genbrug af pvc-rør	33

NYT FRA VEJDIREKTORATET:	
Vejdirektoratets nye sporkøringsmaskine	
Af Carsten Bredahl Nielsen, Vejdirektoratet	24
Internettet viser vej	
Af Carl Johan Hansen, Vejdirektoratet	36
Island blev til VISland	
Af Carl Johan Hansen, Vejdirektoratet	36

DANSK VEJHISTORISK SELSKAB:	
Pilgrimsleden - i gamle slægters fodspor	
Af Carl Johan Hansen, Vejdirektoratet	37
Vejhistorisk tur på Fyn	37

DIVERSE:	
Enig Thomas! - men hvor rystes cyklerne?	
Af arkitekt Niels Hurup, Svend Allan Jensen ApS	12

Festlig dag i Midtjylland	
- Nørre Snede omfartsvej indviet 9. juni	
Af Jan Ole Zindorff Rasmussen, Vejle Amt	14

Alternativt vejsalt bliver konkurrencedygtigt	20
--	----

Korrektion	
Af Thorkild Eriksen, Trafikministeriet	27

Colas til Estland	27
--------------------------------	----

Smukke veje - et efteruddannelsestilbud	
Af Mette Plejdrup, Vejdirektoratet	31

Månedens web-adresser	31
------------------------------------	----

Åbning af motorvej ved Esbjerg	
Af Søren Larsen, Ribe Amt	32

Kalenderen	38
-------------------------	----

Leverandørregister	39
---------------------------------	----

- Se kolofonen side 38

Forsidefoto: Forsidefoto er taget fra, Vejdirektoratets, Nordjyllands amt, samt Aalborg kommunes rapport om den 3. Limfjordsforbindelse. Landskabsæstetisk vurdering og visualisering er udarbejdet af Møller & Grønberg AS i samarbejde med COWI, rådgivende Ingeniører AS.

3D visualisering, Cadpeople, Århus

MÅNEDENS SYNSPUNKT:

Trafikdage på Aalborg Universitet

Af rektor Sven Caspersen, Aalborg Universitet



Systematisk efteruddannelse er nødvendig for alle faggrupper - også for universitetskandidater. Aalborg Universitet (AAU) ønsker at tilbyde sine kandidater mulighed for - livet igennem - at få opdateret deres viden. Universitetet kan i dag tilbyde flere forskellige efteruddannelsesaktiviteter.

Åben Uddannelse

Under fællesbetegnelsen »Åben Uddannelse« tilbyder Aalborg Universitet flere former for deltidsuddannelser. Det er tilbud om efter- og videreuddannelse, med undervisning uden for normal arbejdstid, således at uddannelserne kan gennemføres sideløbende med et fuldtidsarbejde. I øjeblikket udbyder Aalborg Universitet 30 forskellige uddannelser under åben uddannelse, herunder 2 årlige deltidsuddannelser i Geo Informatik og Matrikulær Informatik, som giver ret til titlen MTM (Master of Technology Management).

Livslang uddannelse

Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet på Universitetet tilbød i 1995 for første gang en uges gratis efteruddannelse for kandidater fra fakultetet, og er siden fulgt op for vore samfundsvidenskabelige kandidater.

Tilbuddet blev en stor succes, med over 600 deltagere, og tilbuddet gentages i år for tredje gang. Programmet fastlægges af de enkelte studienævne, og er sammensat, så deltagerne får en orientering om den faglige udvikling inden for deres område. Inden for planlægningsområdet er temaerne i år »Transnationale regioner og fysisk planlægning« samt »GIS og arealforvaltning«.

Konferencer og seminarer

Konferencer og seminarer er vigtige dele af forskningen, og Aalborg Universitet lægger stor vægt på, at forskningsmiljøerne arrangerer konferencer og seminarer. Vælges konferencetidspunkter, hvor universitetets lokaler ikke er optaget til undervisning, stiller vi gerne faciliteter til rådighed.

Trafikdage på Aalborg Universitet er netop et eksempel på, hvorledes en konference kan være med til at styrke et fagområde - her trafik og transport - både på og uden for universitetet.

Med Transportrådets oprettelse i 1992 fik transportforskningen i Danmark et tiltrængt løft, og i 1994 tog Aalborg Universitet initiativ til - sammen med Transportrådet - at arrangere en todages trafik- og transportkonference.

Trafikdagene er en åben konference, hvor fagfolk igennem et »call for papers« opfordres til at indsende et abstrakt på et paper. En programkomité vurderer herefter de indsendte abstrakter og sammensætter programmet. Linien i programkomiteen er, at Trafikdagene skal være et sted, hvor mange har mulighed for at komme til orde. Det betyder, at programkomiteen gør meget ud af at opfordre alle grupper inden for sektoren - f.eks. også forskerstudenter og praktikere - til at præsentere deres resultater. Programkomiteen ønsker også at få et nordisk islet i konferencen, hvilket er lykkedes, idet 25% af indlæggene i de sidste to år har været fra de øvrige skandinaviske lande.

Konferencen afvikles i år for fjerde år i træk, og

konferencerapporterne fra de foregående tre års Trafikdage omfatter 270 papers og fylder 3.000 sider. I år præsenteres 130 indlæg og omfanget af den skriftlige dokumentation bliver sandsynligvis på omkring 1.300 sider. Disse tal viser, at der i Danmark er behov for et forum, hvor trafik- og transportforskning kan præsenteres og debatteres.

Samarbejde om forskning

Aalborg Universitet lægger stor vægt på samspillet mellem forskningen og undervisningen og samfundet uden for universitetets mure. Med universitetets problem- og projektorienterede studieform har vi store traditioner for dette samarbejde. Det har vi stor fornøjelse af og samarbejdet søges løbende at udbygges. Trafikdagene er et eksempel herpå. Her mødes forskere og praktikere. Forskerne får for midlet den ny viden og prøvet nye teorier af over for et fagligt publikum, og praktikerne får opdateret deres faglige viden og mulighed for at eliminere begrebet »forskeren i elfenbenstårnet« og fortælle, hvordan »verden ser ud« fra praktikerens stol.

På universitetet vil vi gerne udbygge samarbejdet med amter og kommuner. I dag foregår samarbejdet oftest ved, at universitetet retter henvendelse til en kommunal forvaltning med henblik på at få oplysninger til et undervisnings- eller forskningsprojekt. Vi bliver altid godt modtaget, men det er klart, at den kommunale nytte af projekterne ville være større, hvis kommuner og amter selv havde valgt emnet for den enkelte undersøgelse. Universitetet skal ikke konkurrere med konsulentfirmaerne, men hvis en undersøgelsesproblemstilling ligger inden for et igangværende forskningsområde, eller kan formuleres som et relevant projektema, indgår vi gerne i projektsamarbejder med amter og kommuner.

Bl.a. derfor har AAU etableret en Videnskabsbutik, et Netværkscenter og er indgået i tæt samarbejde med Nordjyllands Videnpark - NOVI. Videnskabsbutikken formidler projektsamarbejde mellem Aalborg Universitet og virksomheder, organisationer, foreninger eller enkeltpersoner, som har behov for at få undersøgt og løst en problemstilling. Netværkscenteret etablerer og vedligeholder kontakt mellem virksomheder og de relevante faglige miljøer på universitetet i netværk.

Aalborg Universitet skal opfordre til, at man henvender sig, hvad enten man ønsker samarbejde med forskere om et større projekt, eller man ønsker samarbejde med en gruppe studerende om en mindre opgave.

FOCUS ARTIKEL

Kampen mellem arkitektur og funktionalitet - set i handicapside

Af Arly Dalgaard, formand for Dansk Handicap Forbund's Bygge og Trafik Politisk Udvalg.

I mange byer brydes bymidter op og genanlægges mhp. på byforskønnelse. Men med tvivlsom fordel for handicappede og mange ældre og dårligt gående. Ofte giver resultaterne anledning til bastante forringelser for denne gruppe. Men det behøver ikke være sådan, mener Arly Dalgaard, der er formand for Bygge og Trafik Politisk Udvalg under Dansk Handicap Forbund. I artiklen anvises hvordan også handicappede borgere burde tilgodeses.

Åh nej! Nye forhindringer
For helheden finder jeg det nødvendigt først at klarlægge problemet.

Når entreprenørmaskinerne indtager byer mødes de vel af nysgerrighed fra folk. »Hvad skal der nu anlægges? Hvorfor mon det kommer til at se ud?« O.s.v.

Kørestolsbrugere derimod tænker. »Åh nej! Nye forhindringer«.

»Det sker da ikke, hvis handicappede gør opmærksom på problemet«, vil mange mene.



For kørestolsbrugere giver stødene fra brosten eller brostenslignende belægning mange ulemper ud over de netop synlige. Ting der transporteres på knæene falder af og fødderne falder ned fra fodstøtterne, hvis man ikke hele tiden korrigerer (hvis man da har nogen håndfunktion). Det kan endvidere udløse blæretømningsrefleks og spasmer. For nogle betyder det store smerter og/eller at man bringes ud af kørestilling, ikke mindst p.g.a. ufrivillige spasmer.



Her et godt eksempel på korrekt nedsænkede kantsten. Stigning 1:10. Ikke blot ved den udmundende gade, men også ved fortovet overfor, altså min. 3 nedsænkede kantsten. Fint!

Jo det gør! Der bliver sagt, skrevet og diskuteret til hudløshed i mange kommuner. Også forud for at skaderne opstår, og afsluttende med brokke-spalterne i avisen. Holbæk kommune er blandt de fire kommuner, der gennem de seneste 15 år har brugt flest ressourcer på netop dette emne. Alligevel gik det galt. Næsten ingen af de 30-50 punkter der skal opfyldes, for at en gade kan kaldes handicapegnet, er med.

Uheldigvis for Holbæk valgte byrådets flertal at tro mere på byggefirmaet end på de mange protester fra byens handicappede og svage trafikanter. Byggefirmaet påstår sit projekt handicapegnet, på trods af at der ikke foreligger nogen dokumentation eller specifikationer herfor.

Gadeomlægningen i Holbæk er perfekt derved, at det danner eksempel på hvordan det absolut ikke skal gøres.

Hvad er det typisk, der går galt?

Det typiske er, at der mangler nedsænkede kantsten, der etableres torvedannelser med trappefunktioner og brosten (eller brostenslignende belægning), der mangler egnede siddemuligheder, oplagte muligheder for at skabe niveaufri adgang til flere butikker forsømmes, der mangler ledelinier, lysarmaturers udstrålingsdiagram og orienteringsforhold for psykisk handicappede samt valget af planter er faktorer, der ikke er ofret handicap-interesse. Endeligt mangler der ofte korrekt udformede handicap-toiletter. Disse fejl og mangler er alt for almindelige.

Selv i de kommuner hvor der - velment og i oprigtig tro - er givet løfter om handicap-egnethed ved genopbygningen, og ovenikøbet taget med i lokalplaner, efterlades alligevel alt for mange afgørende fejl og mangler, ligesom naturlige forbedringer forsømmes. Ja, ofte sker der tilmed **forværring** fra før. Det giver anledning til utilfredshed og fordyrende og dårlige ombygninger, når handicaporganisationerne efter nogle år får overtalt politikerne til at foretage de nødvendige forbedringer. I Holbæk er man i skrivende stund oppe på mindst 98 avisartikler, hvoraf langt de fleste er fra vrede borgere, der tager afstand fra projektet alene p.g.a. dets ringe anvendelighed for svage trafikanter.

Jeg nævner det her i håb om, at det kan tjene som advarsel for andre kommuner. Og disse projekter giver staten støtte til!! Dansk Handicap Forbund har gennem de senere år prøvet at få de forskellige trafikministre til at indføre lovgivning på dette lovløse område.

Problemet ligger ofte deri, at man tror, at de projekterende og teknisk forvaltning har erfaring nok på dette område. Men det har kun alt for få, og de er ikke

uddannet til at kunne gennemskue de mange fejl og mangler i de projekter som entreprenørfirmaerne tilbyder.

For at det altsammen skal lykkes, er det nødvendigt at tilkoble projektet en af de (desværre få) sagkyndige med flerårig og bred erfaring på området.

Danmarks bedste gade for kørestolsbrugere

Men det kan gøres bedre, hvilket er vist ved omlægningen i landsbyen Roslev i Viborg amt. Her fik vi lov at rådgive ved vejomlægningen. Der er nu konsekvent etableret overgange for kørestolsbrugere, der nu kan færdes i samme færdenmønster som andre mennesker. Der er på en strækning af ca. 1,5 km etableret 50 overgangsmuligheder. Mange steder tjener de hastighedsdæmpende bump tillige dette formål, da de udligner højdeforskellen op til fortovet. Ved gadeudmundinger er de etableret som nedsænkede



Ud over sit oprindelige formål, at dæmpe bilernes hastighed, tjener bumpene her desuden som kørestolsbrugeres mulighed for færden fortov/fortov og kørebane/fortov.

Handicapvenlig gadeindretning

Kantstensopretninger. Her udarbejdes forud en plan for, hvor der skal være nedsænkede kantsten eller anden form for reel op/nedkørsel, så handicappede kan have et færdenmønster i lighed med ikke-handicappedes. Husk sammenhængen og korrekt udformning jfr. standarderne! Dette gælder også på landet og i landsbyer, også selv om »her kommer jo aldrig nogen handicappede«. (20-30 op/nedkørsler pr. kilometer, afhængig af lokale forhold). Her kan lokale handicaporganisationer evt. anwise særlige behov.

Belægninger. Belægningen skal være fast og plan. Asfalt er bedst, dernæst fliser. Brosten og brostenslignende belægninger er det værst tænkelige for kørestolsbrugere, dårligt gående, cyklister og andre. Kørestolsbrugere og deres ledsagere vil undgå belægningen eller vige langt udenom, kun i yderste nødvendighed vil de færdes her. Hvis denne belægning på trods foretrækkes, må der i et normalt færdenmønster lægges fast belægning.

Byinventaret. Der må i projektet opstilles en plan for placering af de enkelte inventargenstande, så synshandicappede ved hvor de kan færdes i fred. Men der skal også være specifikationer for udformningen: Højde for bænksæde, armlæn og mange andre detaljer.

Synshandicappede. Ledelinier og tak-

til belægning i et bestemt system for fri færden og færdselsændringer, ligesom lysarmaturers udstrålingsdiagram og lyd-fyr vil være nogle af de detaljer der gør livet lettere for synshandicappede, hvis de indarbejdes i projekterne.

Rampepolitik. Kommunen skal i lighed med facade- og skilteregulativer udarbejde en politik for hvordan man sammen med de handlende vil medvirke til at sikre niveaufri adgang til flest mulig antal forretninger. F. eks. kunne det bestemmes at trin på 15 cm og derunder ved først givne lejlighed skal elimineres ved regulering i terræn (i forbindelse med gadeomlægninger m.v.). For de øvrige må man kortlægge, hvor fortovet er bredt nok til at give plads for ramper (1,3 m ud fra facade).

Torvedannelser. Her skal der sikres fri færden, også for handicappede. Altså ingen trappetrin, medmindre der også er en rampe. Max stigning 1:20. Og det behøver jo ikke ligge alt for fjern fra, hvor andre færdes. (Rådhuspladsen i København tilbyder ikke lige færdenmønster).

Parkeringspladser. Er forbeholdt invalidevogne med det blå skilt, er også en meget vigtig bestanddel i en velfungerende by. Antallet skal ikke være større end det aktuelle behov, da det så vil blive sværere at få dem respekteret. Der skal, i tilknytning til dagligvarebutikker, selvfølgelig altid være mulighed for parke-

ring af invalidevogn, så nær indgangen som muligt. Placering iøvrigt foretages individuelt under hensyn til lokale forhold som: nærhed, udstigningsforhold højre/venstre, belægning fast, vandret, plant o.s.v., ligesom forhold til byens forskellige højdekoter skal tages i betragtning. En tommelfingerregel om antallet: Altid ved indkøbscentre, rådhuset og offentlige kontorer m.v. Herudover én plads pr. 1000 indb. i større byer. Færre for storbyer og flere for småbyer.

Offentlige toiletter. For handicappede er offentlige toiletter fortsat en mangelvare i mange byer. Handicappede har ikke brug for et toilet med bred dør uden bundstykke, hvor der er klasket et handicapsymbol på døren. De har brug for et toilet for alle - der reelt er anvendeligt. Altså efterlever standarderne herfor, der bl. a. er beskrevet i »Huskeliste for handicaptoilet« af Dansk Handicap Forbund. Tlf. 39 29 35 55.

Publikationen DS-105 »Udearealer for alle« beskriver nærmere i detaljer hvorledes de ovenfor nævnte politikker udmøntes i praksis. Den bør alle kommuner have. Kan købes på tlf. 39 96 61 01.



I alt for mange kommuner etableres fortsat disse gamle opkørsler der er til ringe nytte. Kun få kørestolsbrugere kan ved egen hjælp komme op ad dem. Hvis de forsøger vælter de bagover p.g.a. kørestolens tyngdepunkt. Og baglæns går det heller ikke. Det værste ved dem er faktisk, at det for uindviede ser ud som at problemet er løst.

kantsten. Ikke blot ved den udmundende gade, men også ved fortovet overfor, altså min. tre nedsænkede kantsten. Korrekt udført, naturligvis (max. stigning 1:10).

De gamle asfaltopkørsler kan kørestole alligevel ikke komme op ad. Hvis de prøver vælter de bagover, og baglæns kan man ikke. Men de etableres alligevel rask væk i mange kommuner til ringe nytte.

Det skal bemærkes at der i Roslev alene er taget hensyn til kørestolsbrugere. Der er således ikke etableret ledelinier og lydfyr m.v.

Vejdirektoratet

Også i Vejdirektoratets regi har det været svært at overholde bl.a. Vejreglerne. I et tilblivende samarbejde ser det nu ud til, at der fremover i de projekter Vejdirektoratet har myndighed over, bliver sat klare utvetydige kravspecifikationer i udbudsmaterialet, og i detaljer i projektmaterialet. Det skulle sikre, at fremtidige fejl og mangler kun kan opstå mod bedre viden.

Byer for alle!

Det vigtigste er erkendelsen af, at det er nødvendigt med tilknytning af faglig ekspertise på dette ofte forsømte område. Den erfaring forvaltningerne og arkitekterne har på området er tilfældig og ofte mangelfuld. (Arkitektskolerne har gentagne gange afslået at undervise om dette emne). Derfor må der tilkobles projektet



Der hvor butikkerne kun har et trin på nogle få cm, (der iverdigt er effektivt stopper for en kørestol), burde belægningen rettes til, så dette trin udlignes. Der har endog været eksempler på at tidligere niveaufri adgang er sløffet til fordel for »arkitekturen«.

en af de (desværre få) sagkyndige med flerårig og bred erfaring på dette område. De lokale handicaporganisationer har ofte for spredt og tilfældig erfaring.

For yderligere spørgsmål henvises til Dansk Handicap Forbund tlf. 39 29 35 55.



3M PRODUKTER SES OVERALT

3M er markedsførende inden for trafikikkerhedsprodukter - gennemtestede produkter, der anvendes overalt i verden.

3M GIVER PROFESSIONEL VEJLEDNING

Skal en afmærkningsopgave løses professionelt, så kontakt 3M. Vores konsulenter og teknikere er klar til at "rykke ud", rådgive og præsentere produkterne, f.eks. i form af en mærkedemonstration, som er den korrekte måde at demonstrere produkternes refleksegenskaber på.

3M Trafiksikkerhed

Scotchlane™ Midlertidig vejafstrikning
Stamark™ Permanent vejafstrikning
3M Færdselssøm

3M Vejtavler

Scotchlite™ Refleksfolie til alle vejtavler

3M Køretøjsafmærkning

Scotchlite™ Refleksplanker
Reflekstrekanter
Lastvognsafmærkning
(Vehicle Conspicuity)

3M Personlig Sikkerhed

Scotchlite™ Tekstilrefleks til beklædning

3M Sikkerhed til Søs

Scotchlite™ Til redningsudstyr
Til farvandsafmærkning

3M Dekoration

Scotchlite™ Til firmaskilte & facadedekorationer

3M a/s
Afd. for Trafiksikkerhedsprodukter
Fabriksparken 15, 2600 Glostrup
43 48 01 00

FOCUS ARTIKEL

Trafik og erhverv i danske bymidter

Af projektleder
Frank Studstrup,
COWI
Rådgivende Ingeniører AS

Den typiske provinsbydansker bruger bilen til indkøb. Især til indkøbscenteret uden for byen, men i overraskende stor grad også, når det gælder indkøb i bymidten. Bilen bruges uanset, om der skal gåes et stykke vej fra p-pladsen og måske betales afgift for parkeringen. Resultatet er et af de mange i et nyligt afsluttet forskningsprojekt.

I debatten om bymidternes trafikløsning indgår ofte problemstillinger omkring samspillet mellem trafikken og detailhandelen. De forskellige interessers mål er forskellige, men for beslutningstagerne er det vigtigt at kende virkningen af de midler, der kan anvendes.

Et forskningsprojekt for Transportrådet og Miljøstyrelsen har derfor haft til opgave at afdække disse sammenhænge for mellemstore danske byer. Resultaterne er baseret på omfattende undersøgelser og sammenligning af resultater fra Hillerød, Horsens og Næstved. Projektet er afleveret i juni 1997 i form af »Trafik og erhverv i danske bymidter - hovedrapport«, notat nr. 97-05 i Transportrådets notatserie. Endvidere foreligger de enkelte undersøgelser dokumenteret i seks delrapporter.

Baggrund

Transportrådet igangsatte i 1994 et forprojekt til afdækning af den danske og internationale viden på området.

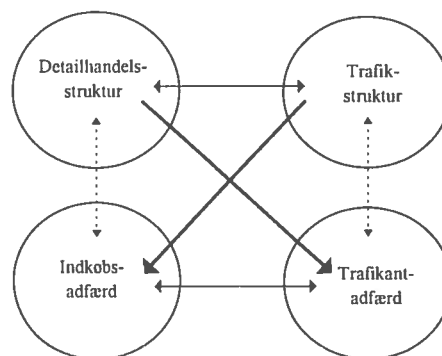
Resultatet blev udgivet i september 1995 som »Trafik og erhverv i danske bymidter - et forprojekt«, notat nr. 95-04 fra Transportrådet og Miljøstyrelsen. Notatet beskriver udvikling og tendenser i den danske trafik- og bypolitik samt en række internationale erfaringer på området. Endvidere blev opstillet et forslag til metode for måling af tilgængelighed til bymidterne.

Da forprojektet ikke gav tilstrækkelig viden om forholdene i danske byer med 25-75.000 indbyggere, blev det besluttet at gennemføre hovedprojektet, hvor konsekvenserne af forskellige valgte trafik- og centerløsninger kunne sammenlignes.

Projektet er gennemført af COWI Rådgivende Ingeniører AS, Anders Nyvig A/S, Handelshøjskolen i København og Skaarup & Jespersen as som de udførende parter. COWI har varetaget den koordinerende projektledelse.

Formålet

Projektets hovedformål var at belyse føl-



Figur 1. Principdiagram for samspillet mellem strukturer og adfærd i bymidterne.

gende sammenhænge omkring trafik og erhverv i danske bymidter:

- Hvordan påvirker forskellige trafikstrukturer handelen og andre funktioner i danske bymidter?
- Hvordan påvirker forskellige (detail)handelsstrukturer trafikken i danske bymidter?

Disse gensidige påvirkninger er søgt illustreret i figur 1.

Metoden

Forholdene i bymidterne er komplicerede, og en systematisk behandling af dem har krævet afgrænsning af vigtige spørgsmål og fastlæggelse af egnede analysemetoder.

Som metode er valgt sammenlignende undersøgelse af en række centrale parametre for trafik og erhverv i de tre casebyer, Hillerød, Horsens og Næstved. Disse byer blev valgt på grund af deres forskellighed i trafikal løsning, parkeringspolitik og centerstruktur:

- Hillerød med enstrenget trafiksystem, parkeringsafgifter og et integreret center - Slotsarkaderne - i bymidten
- Horsens med ringgade og lavprisvarehus - Obs! - i tilknytning til bymidten
- Næstved med ringgade og butikker i bymidte samt butikcenter - Næstved Storcenter - uden for bymidten.

Disse karakteristika er sammen med nogle hovedtal for byerne sammenfattet i tabel 1.

Undersøgelserne i de tre byer blev struktureret inden for følgende emneområder:

- By- og trafikstruktur
- Detailhandelsstruktur
- Trafikant- og indkøbsadfærd
- Beboernes brug af bymidten
- Parkeringsforhold
- Tilgængelighed.

Inden for disse områder blev formuleret en række enkeltspørgsmål som sigtede på - gennem de efterfølgende analyser - at give svar på såvel detailniveau som på de overordnede problemstillinger.

Dataindsamling og analyser

Inden for de listede seks emner er der gennemført en omfattende kortlægning og dataindsamling i de tre bymidter. Metoderne har været mange og har især omfattet brug af spørgekort- og interviewanalyser, butiks- og parkeringsregistreringer, trafiktællinger og rejsetidsmålinger.

De mest datatunge registreringer - ring-

Parameter	Hillerød	Horsens	Næstved
Indbyggertal, byområdet	25.000	47.000	38.000
Trafikplan	Enstregenget med gågade	Ringsystem, fredeliggjort bymidte med gågader	Ringsystem, fredeliggjort bymidte med gågader
Parkering	1600 pladser, få store anlæg, 2 p-huse, 81% med afgifter	3000 pladser, spredt, ingen afgifter	2500 pladser, store anlæg, 2% med afgifter
Centerstruktur	En-center, bymidte med integreret butikscener	En-center, bymidte med lavprisivarehus	To-center, bymidte og eksternt butikscener
Butiksareal	44.000 m ²	37.000 m ²	109.000 m ²

Tabel 1. Hovedtal og karakteristika for de tre undersøgte byer.

	Bil	Gang	Cykel	Bus	Andet	Gennemsnit
Gennemsnitligt købsbeløb	489 kr.	341 kr.	249 kr.	402 kr.	148 kr.	422 kr.
Indeks	116	81	59	95	35	100

Tabel 2. Gennemsnitlige købsbeløb fordelt på transportmiddel anvendt fra bymidte.

analyser omkring bymidterne - blev gennemført både en onsdag og en lørdag for at kunne belyse den forskellige trafikale og indkøbsmæssige adfærd på disse dage.

Alle indsamlede data er samlet i en form, som har givet mulighed for at opgøre og opregne resultater for de enkelte parametre. Ved krydstabellering og tværgående vurderinger har det været

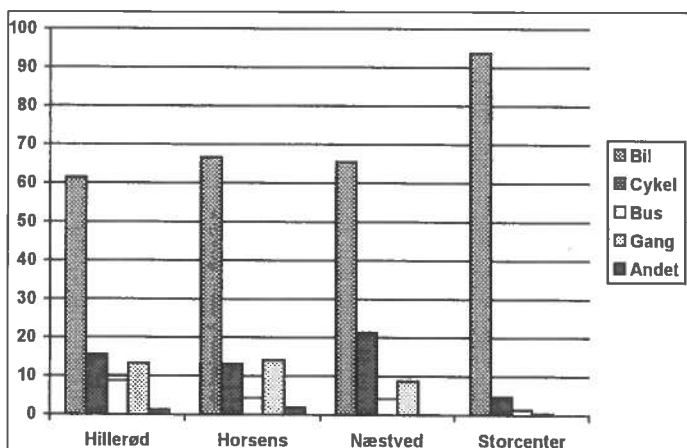
muligt at pege på forhold, som også belyser projektets overordnede spørgsmål.

Resultaterne

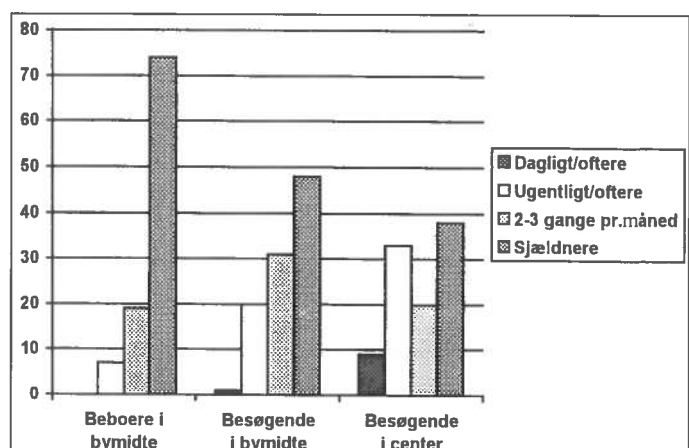
Projektets hovedresultater er afdækningen af en række tendenser i samspillet mellem de trafikale og detailhandelsmæssige strukturer og hvordan disse påvirker den trafikale adfærd og indkøbene i bymidterne.

Her kan især fremhæves følgende:

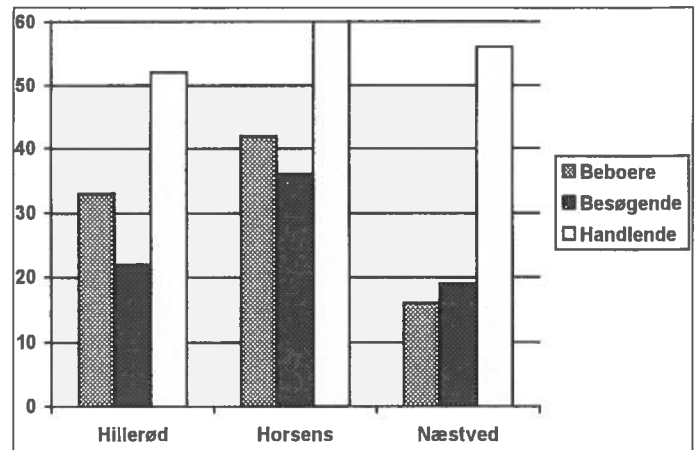
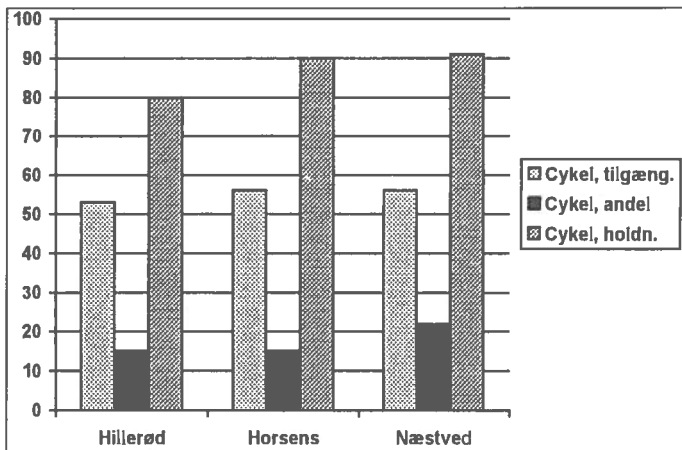
- Turformålene i de tre bymidter viser både ligheder og forskelle mellem beboerne i bymidterne og de besøgende udefra. Ligheden gælder især indkøb, idet dette turformål en onsdag for begge grupper i alle tre byer udgør omkring halvdelen af alle ærinder.
- Fredeliggørelsen af de helt centrale dele af bymidterne med gågader og torve ser - trods forskelligheder i den valgte trafik- og p-løsning - ikke ud til at lægge særlige hindringer i vejen for bilens dominans i trafikbilledet.
- Næsten to ud af tre af de undersøgte ture - uanset turformål - foregår normalt i bil, jf. figur 2.
- Bilkunderne køber oftest for større beløb pr. tur end brugere af anden transport, jf. tabel 2, og deres andel af omsætningen er større end de andre kunders, selv om de besøgte bymidten sjældnere
- Især gågader og centre har en overvægt af stærke, landsdækkende - såkaldt højprofilerede - kædebutikker (for eksempel Føtex, Matas, Inspiration). I 90 % af samtlige indkøbsture indgår mindst én af denne butikstype.
- Næstved bymidtes beboere benytter relativt sjældent storcenteret til indkøb jf. fig 3. Centeret er især rettet mod kunder fra et stort opland.
- Forskellige typer af indkøbsture afføder forskellige grader af bilbenyttelse. Således foregår de indkøbsture, der alene indeholder udvalgsvarer, i større omfang i bil, end det er tilfældet for indkøbsture, der omfatter både dagligvarer og udvalgsvarer.
- Centrene adskiller sig markant fra førnævnte mønster, ligesom de adskiller sig klart indbyrdes. I Slotsarkaderne i Hillerød er bilbenyttelsen ved indkøbsture med kun udvalgsvarer markant lavere end ved andre



Figur 2. Normalt benyttet transportmiddel ved alle turformål i bymidterne og storcenteret i Næstved.



Figur 3. Forskellige gruppers hyppighed (%) af indkøb i Næstved Storcenter.



Figur 4. Sammenstilling af målt tilgængelighed for cykel (normeret »t-hastighed« i %), normal andel benyttelse af cykel (%) og cyklisters holdning »meget nemt/nemt« til tilgængeligheden (%).

Figur 5. Andele (%) som finder, at der er for få p-pladser.

typer indkøb. I Næstved Storcenter har indkøbsformålet ingen indflydelse på transportmiddelvalget - størstedelen af alle indkøb her - 94% - foregår i bil.

- Selv om Næstved Storcenter er meget bilorienteret, synes det dog ikke at begrænse bilbrugen i Næstved bymidte set i forhold til de andre bymidter.
- Slotsarkaderne tiltrækker ikke bilkunder i højere grad end bymidten i øvrigt. Graden af bilbrug i Hillerød adskiller sig således ikke nævneværdigt fra bymidterne i Horsens og Næstved.
- I ingen af de tre bymidter er der en sammenhæng mellem den faktiske transportmiddelfordeling og brugerne holdninger til de anvendte transportmidlers forhold. Især er den faktiske brug af bus og cykel lav i forhold til de ret positive holdninger til, at disse transportmidler giver nem adgang til bymidten.
- Cyklen er lige så hurtig som bilen i de tre byer, og betragtes tilgængeligheden inden for bymidten alene, er cyklen klart hurtigst. Men selv om det også er en udbredt holdning at det er nemt at benytte cykel til bymidten, bruges den kun af hver femte eller sjette besøgende i bymidterne, jf. figur 4.
- De forskellige brugergrupper i bymidterne viser en klart forskellig opfattelse af standarden af de trafikale forhold. For eksempel er de handlende (butiksindehavere og -bestyrere) væsentligt mere forbeholdne end kunderne i vurderingen af parkeringsforhold, jf. figur 5.
- I alle tre bymidter er udnyttelsen af parkeringspladserne ikke højere, end at p-udbuddet må siges at være tilstrækkeligt eller rigeligt. Opgørelserne tyder på, at så længe der er p-plad-

ser nok har restriktioner i form af tidsbegrænsning og mindre p-afgifter kun ringe indflydelse på besøg og adfærd i bymidten, jf. figur 6.

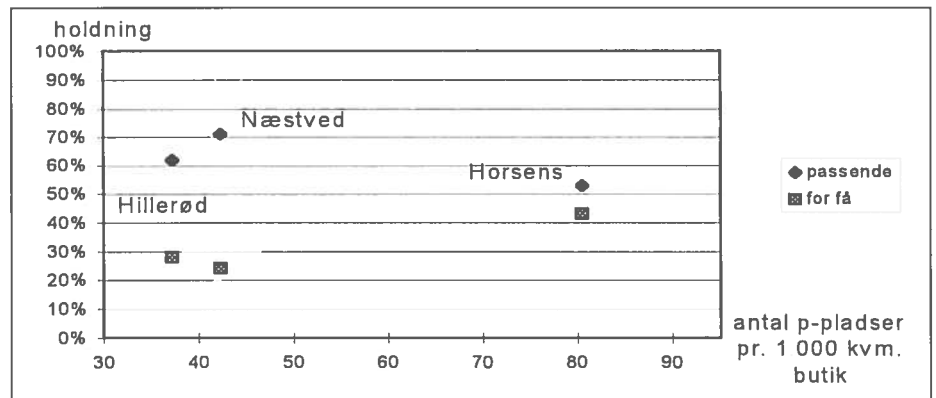
- Ventetid på ledig p-plads i bymidterne forekommer, men tendensen er, at parkering samlet på større pladser medfører kortere ventetid, end når parkeringen er spredt på flere mindre pladser.
- Generelt er holdningen til tilgængelighed, at det er mere besværligt at komme til bymidten med andre transportmidler end det, man selv bruger.

midterne har projektet desuden skabt nogle resultater, som vil kunne anvendes generelt i forbindelse med center- og trafikplanlægning for bymidter.

Perspektiver

Projektets mange resultater til trods, har det ikke givet endegyldige svar på alle rejste spørgsmål. Dels sætter den sammenlignende metode i sin natur nogle begrænsninger, og dels har datamaterialet i visse tilfælde været spinkelt.

Ønskes for eksempel spørgsmålet om trafikale restriktioners påvirkning af trafi-



Figur 6. Bilisternes holdning til antal p-pladser kombineret med antal parkeringspladser pr. 1.000 m² butiksareal.

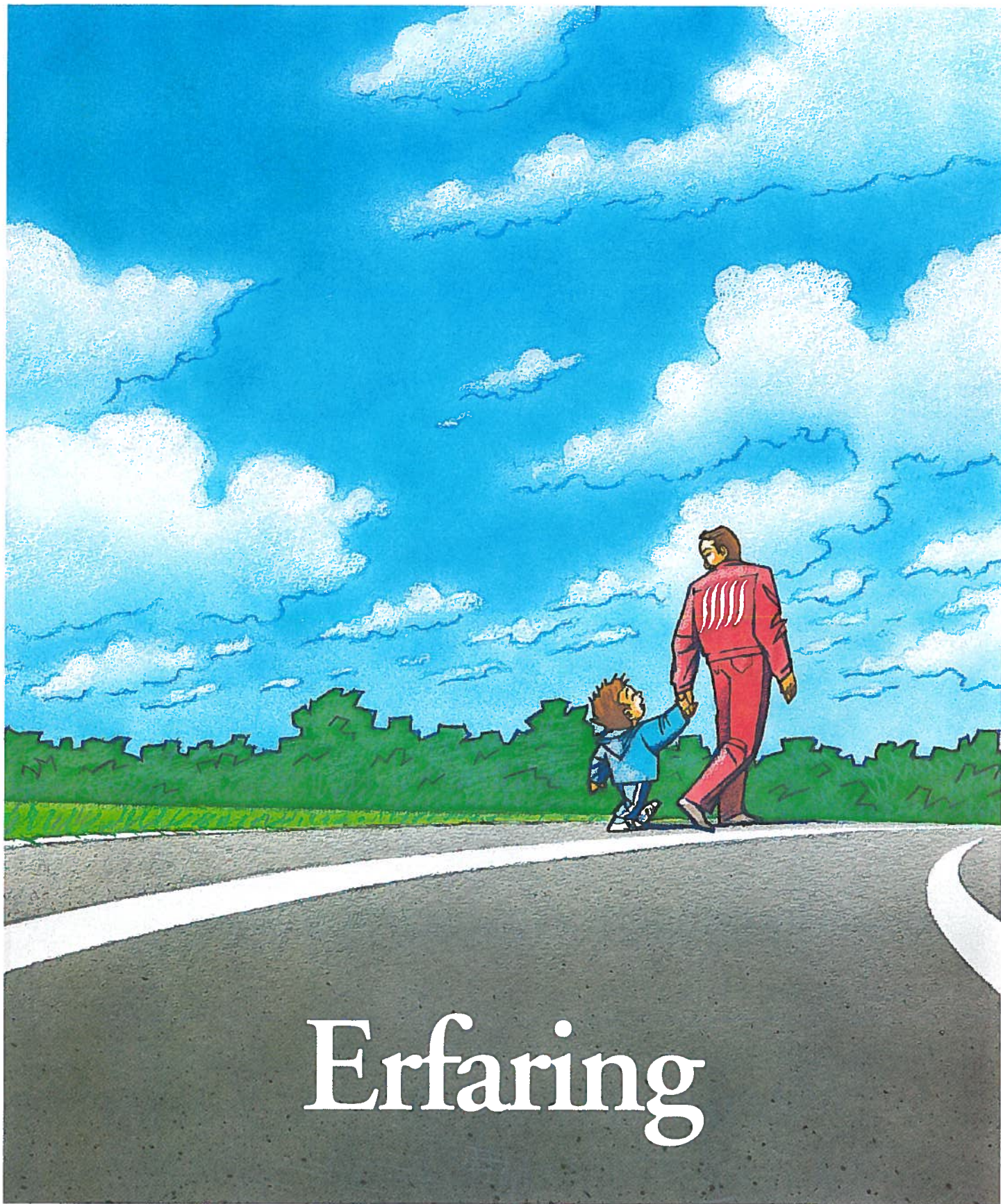
Et aktuelt emne i debatten om byernes planlægning er spørgsmålet om lokalisering af indkøbscentre og store butiksenheder. Projektets resultater taler her for, at centerlokalisering i bymidten ikke nødvendigvis behøver at øge bilens andel af trafikken i bymidten. Måske vil det endda - i forhold til ekstern lokalisering af et center - medføre en mindre samlet biltrafik i byen. En nøjere vurdering heraf vil dog kræve undersøgelser af trafikarbejdet i byerne, som har ligget uden for dette projekts rammer.

Gennem udviklingen af metoden vedrørende trafikale tilgængelighed til by-

kanterne og butikslivet nøjere belyst, vil det være relevant at gennemføre før/efterundersøgelser af planlagte ændringer i nogle bymidters trafik- eller centerstruktur, hvor såvel struktur- som adfærdændringer kortlægges.

Så langt som muligt har projektet imidlertid skabt grundlag for at komme nærmere en bekræftelse eller aflivning af nogle myter. Forhåbentlig vil det herved bidrage til at kvalificere diskussionerne om trafikken og butikslivet i de danske bymidter.





Erfaring

..for en sikkerheds skyld



**Superfos
Construction a/s**

FOCUS ARTIKEL

Tilgængelighed for alle - også de handicappede

Jens E. Pedersen,
trafikchef, Vejdirektoratet

Vejdirektoratet er i dialog med handicapforbundene om at gøre veje og sideanlæg bedre tilgængelige for handicappede. Vejdirektoratet vil leve op til normer og standarder.

Vejdirektoratet har i mange år arbejdet på at forbedre forholdene for de handicappede; men spørger vi Dansk Handicap Forbund (DHF), så er jeg sikker på, at de mener, at vi kan gøre det endnu bedre. Ved gennemgang af nogle af vores rasteplasser må vi jo desværre give dem ret. Det er især hér handicapforbundene peger på manglende tilgængelighed.

Hvad kan og hvad skal Vejdirektoratet gøre?

Først og fremmest kan vi sikre, at gældende regler og standarder overholdes. Derudover kan vi opdrage os selv, vores rådgivere og entreprenører til dels at følge dem og dels ved selv at tænke handicapvenligt.

Regler og standarder

Der findes regler og standarder på området: Vejreglerne, DS - 105: udearealer for alle, Bygningsreglement - 95: Om tilgængelighedskravene. Desuden har DHFs byggeudvalg udarbejdet en huskeliste for handicaploiletter.

Vejdirektoratet har en vis indflydelse på, hvad vejreglerne indeholder, eller vil komme til at indeholde; men da vejreglerne er udarbejdet i samarbejde med hele vejsektoren, kan Vejdirektoratet ikke alene bestemme, hvad der skal stå i dem. Men vi kan med vores holdninger prøve at påvirke andre til at tænke handicapvenligt. Vejreglerne er delt op i to kategorier: normer, der skal følges, samt anbefalinger. På handicapområdet er der mange anbefalinger. Mange af anbefalingerne er ikke væsentlig dyrere at etablere, hvis det gøres fra starten. Det betyder, at det skal med allerede i planlægningen og projekteringen, og at der bliver fulgt op på det i selve anlægsfasen. Det er ombygningerne som koster.

Handicapforhold er ikke behandlet så mange steder i vejreglerne. Det er mest i Byernes Trafikarealer, at problemerne behandles. Det er vel også her, at det er vigtigst at sikre, at byerne er fremkommelige for handicappede. I Byernes Trafikarealer behandles både kørestolsbrugere og svagtseendes muligheder for at færdes i byerne. Jeg skal ikke her gennemgå, hvad der står i Byernes Trafikarealer, men kan henvise til dem samt også til et lille hæfte, som Vejdirektoratet udarbejdede i 1989: Hovedlandevejssnettets handicapegnet.

Vejregler for ikke-visuelle gadesignaler for blinde og svagtsynede behandles, som titlen lader forstå, overvejende lyd-signaler i forbindelse med fodgængerovergange, som supplement til de eksisterende lyssignaler.

Vejdirektoratets politik, og hvad vi gør i praksis

Generelt kan det siges, at Vejdirektoratets egen politik er, at vejreglerne skal følges. Også selvom de kun er vejledende.

Med ændringerne i Vejloven, får Vejdirektoratet færre veje i byområder og dermed mindre indflydelse på udformning af færdselsarealerne i byerne.

Vejdirektoratet kommer i kontakt med flest handicappede i forbindelse med, at de bruger vores rasteplasser; fra små ubemandede anlæg med handicaploilet til de store tankanlæg med restaurant, udearealer, handicaploiletter, picnicarealer med borde, bænke og legeredskaber m.m.

Hér har handicapforbundene påpeget, at de ikke synes, at Vejdirektoratet lever op til DS 105, Udearealer for alle, BR-95 og deres egne retningslinier for indretning af handicaploiletter.



Det er tit de små marginaler, der er afgørende for om løsningen er handicapegnet. Her er bordbenet for tæt på bordenden, med det resultat, at kørestolsbrugeren knap nok kan nå bordet. Foto: Lene Storm.

Dansk Handicap Forbund har presset på, for at vi skal gøre vores anlæg (bl.a. rasteplasser og miljøprioriterede gennemfarer) mere handicappede. Derfor er der nedsat et kontaktudvalg med medlemmer fra DHF, De samvirkende Invalideorganisationer (DSI) og Vejdirektoratet. Under udvalget sidder en arbejdsgruppe bestående af to repræsentanter fra DHF, en fra DSI og tre fra Vejdirektoratet. Arbejdsgruppen skal udarbejde effektive procedurer for at sikre, at fremtidige projekter bliver mere handicappede og lever op til standarderne.

Gruppen skal bl.a. udarbejde kvalitets- og revisionsprocedurer. Inden det er på plads, skal gruppen medvirke som sparingspartner ved implementering af disse procedurer. Til brug for vores samarbejdspartnere vil Vejdirektoratet sørge for, at handicapkravene er specificeret i vores kontrakter. Et af de første steder, hvor dette bliver afprøvet, er på rasteplasser langs Esbjerg-Kolding-motorvejen.

Arbejdsgruppen har foreløbig konstateret, at vejreglerne i det store og hele er tilstrækkelige på handicapområdet. De skal dog suppleres, når det gælder forhold der vedrører de svagtseende.

Manual for INFO-Terier

Til inspiration for folk der vil etablere Info-Terier på statens veje eller ombygge allerede eksisterende anlæg, har Vejdirektoratet

rektoratet netop udarbejdet en manual med titlen: Rasteanlæg med Info-Terier.

Den indeholder et afsnit om handicapforhold, hvori der er en liste over de funktionskrav som DHF stiller, for at sikre, at de handicappede har samme muligheder som andre for at færdes i bygninger, på sideanlæg og rasteplasser. Manualen indeholder også DHFs funktionskrav til handicaptolletter.

Et af formålene med dette arbejde er selvfølgelig at forbedre forholdene for de handicappede på vores rasteplasser. Men da det ikke koster meget at gøre det rigtigt fra starten, har handicapforbundene peget på, at det især er vigtigt at sikre at fejlene ikke gentages på nye anlæg.

Så det er hér, at Vejdirektoratet vil sætte ind. Dernæst vil vi gennemgå de eksisterende anlæg og få dem rettet til, således at de bliver bedre tilgængelige.

Ejerne af tankanlæg, Info-Terier, cafe-terier og kiosker er alle meget forstående over for, at deres bygninger skal være handicappede. Derfor er de også meget opmærksomme på, at forbedre forholdene, dér hvor det er nødvendigt.

Hovedproblemerne for de handicappedes færdselsmuligheder

Hvad er det for problemer, som de handicappede påpeger kunne gøres bedre? Det er ofte ret simple ting som ikke ville have kostet ekstra, hvis det var gjort fra starten. Her følger nogle generelle eksempler:

For mennesker i kørestol er niveauforskelle altid et problem, det vil sige kanten som ikke er sænket. Dette løses ikke godt med en asfaltpløse. Adgangen til butikker, cafeterier, restauranter m.m. skal også være niveaufrie. Det er adgangsforhold til handicaptolletterne; døre der er svære at åbne, fordi der ikke er plads til at bakke med en kørestol. Det er selve indretningen af toiletlet; håndvaske sidder for højt, den elektriske tørrer sidder så højt, at vandet løber ned i ærmerne, inden hænderne bliver tørre. Det er telefonboksene og telefonens placering. Det er nødtelefonerne langs motorvejene; de er så høje, at man som kørestolsbruger ikke kan nå dem.

At der er nedsat en arbejdsgruppe gør det ikke alene. Det er vigtigt, at disse ting gøres så tit som muligt. Det bør indgå i undervisningen af ingeniører og teknikere. Der kunne måske arrangeres et efteruddannelseskursus i VEJ-EU.

Alle gode ideer er velkomne!



Ved indgangen til de døgnåbne toiletter på de nyeste Info-Terier har den elektriske skydedør afløst de traditionelle døre med de tunge dørpumper. Bemærk iøvrigt den niveaufrie adgang.

Foto: Lene Storm.

Nye eller brugte:

VEJBYGNINGS MASKINER ANLÆG & TILBEHØR



UDLÆGNINGSMASKINER

ASFALTUDLÆGGERE
GRUS & SKÆRVEUDLÆGGERE
RABATUDLÆGGERE
SNEGLEUDLÆGGERE

KOMPRIMERINGSmateriel

VIBRATIONSSTAMPERE
VIBRATIONSPLADER
VIBRATIONSTROMLER
GUMMIHJULSTROMLER
VALSETOG
RÅJORDSKOMPAKTORER

SPRØJTER & KOGERE

EMULSIONSSPRØJTER
STØBEASFALTKOGERE
PUMPEKOGERE

BETONUDSTØBNING

BETONUDLÆGGERE
SLIPFORMPAVERE
KANTSTENSUDLÆGGERE

BRYDNING & SKÆRING

HYDR-BETONHAMRE
FUGESKÆREMASKINER
TROMLE-SKÆREUDSTYR

ANLÆG & KONSTRUKTIONER

ASFALTANLÆG
ASFALT-GENBRUGSANLÆG
KUNSTSTOF FLEX-TANKANLÆG
VEJ-STÅLTUNNELRØR
STÅLSILOER

SLIDDELE

KÆDEGRAVER-SLIDDELE
DIAMANTSKÆRESKIVER
BETONHAMMER MEJSLER

REPARATION & MILJØ

ASFALT-FUGE BÅND
ASFALT-REPARATIONSTAPE
LANSBRÆNDERE
SAMLINGSVARMERE
BIO-ASFALTSLIPMIDLER

DANPAC®

Lynge: 48 18 92 00
Kolding: 75 50 52 00

Enig Thomas! - men hvor rystes cyklerne?

Arkitekt Niels Hurup,
Sven Allan Jensen ApS



I det sidste nummer af Dansk Vejtidskrift spørger Thomas Krag om, »Hvor er brostensalternativerne?«.



Nørregade i Haderslev er en meget smuk gade; men køresporet er så smalt, at bilerne må ud i cykelbanen, når de passerer hinanden. Det har der været en intens debat om i byen.

Thomas bryder sig ikke om de mange brosten, der – efter hans mening – breder sig på fodgængernes og cyklisternes vejarealer. Er det arkitekterne, der har for meget at skulle have sagt. Eller er det ingeniørerne, der ikke siger fra – selv om de har det vejtekniske ansvar?

Som en af de mulige syndere med mange trafiksaneringer og vejombygninger på samvittigheden vil jeg gerne prøve at give Thomas Krag nogle svar.

Til det sidste kan jeg svare kort: Ingen af delene. Jeg har kun oplevet gensidig respekt og en opblødning af standpunkterne til fordel for alle hensyn i projektet. Og i øvrigt er alle faggrupper syndere i den her sag.

Et kort, lidt provokerende svar på anvendelse af brosten kunne være. Jeg kender kun få steder, hvor bro- og chaussésten giver alvorlige problemer for cyklister og gående. Men så let slipper jeg nok ikke. Når du bringer problemet frem, må det naturligvis være, fordi du kender eksempler på uheldig brug af bro- og chaussésten. Dem må vi have frem. Ellers er det ikke til at debattere emnet, for jeg er ret sikker på, at alle, der designer veje og vejombygninger, stort set er enig med dig. Anvendelse af bro- og chaussésten skal overvejes meget omhyggeligt. De må ikke genere trafi-

kanterne unødigt, især cyklisterne, og de må placeres, så trafikarealernes opdeling markeres på den smukkeste mulige måde.

Få dårlige projekter

Brosten og chaussésten kan være en

uheldig belægning for fodgængere og især cyklister. Der findes dog gamle og smukt slidte bro- og chaussésten, som kan lægges på fodgængerarealer, og er granitten slebet, som man finder det i alle italienske bykerner, kan der også fint



I Himmerlandsgade i Aars er kørebanen så meget bredere, at bilerne kan passere hinanden uden at skulle ud i cykelbanen. Ellers er profilet i princippet det samme, som i Nørregade i Haderslev; men i Aars har ingen cyklister mig bekendt klaget over forholdene.

cykles på dem. Slebne chaussésten har vi et godt eksempel på i Baron Boltens Gård i København, men de er dyre.

Formålet med at bruge bro- og chaussésten er, som du rigtigt bemærker, at forskønne vores trafikarealer og byrum; men også, hvor de bruges på kørebanen, at nedbringe bilernes hastighed. På den måde bliver det – alt andet lige – mere sikkert at færdes på cykel, hvor der er brugt bro- og chaussésten. Det må – uanset hvad du siger – i nogle tilfælde kunne kompensere for en manglende komfort for cyklisterne, eller at de skal køre en mindre omvej.

Jeg har dog svært ved at huske projekter, hvor man tankeløst har brugt bro- og chaussésten. Men efter dit indlæg har jeg i sommer været mere opmærksom på problemet og har i et par byer registreret, at hovedstrøg er blevet ombygget med chaussésten i hele kørebanens bredde, bl. a. i det prisbelønnede projekt i Assens midtby. Det er uheldigt, at der ikke er lavet et jævnt cykelspor. I Haderslev har man bygget Nørregade om, så vejarealet er for smalt til, at der kan være god plads til alle trafikarealer, fortov, asfalteret cykelstribе og chausséstensbelagt kørebane. Her tvinges cyklisterne ind på fortovet. Det mindsker ikke nødvendigvis kørekomforten, men forringer trafikikkerheden, og så er det i øvrigt ulovligt.

Det nærmeste jeg kan komme en systematisk negligering af cyklisterne

med brug af bro- eller chaussésten, er ved de mange forlængede fortove/overkørsler, der er lavet i de senere år ved sidevejes udmunding i mere betydende veje. Overkørslerne giver en bumpeffekt og tvinger trafikanterne til at overholde vigepligten. Herved forbedres trafikikkerheden. Mange af overkørslerne er lavet med bro- eller chaussésten fra fortov til fortov, og det betyder, at cyklisterne på et kort stykke skal køre på en ujævn flade. Det problem kan løses med en jævn belægning på et 0,5-1 1/2 meter bredt stykke fra fortovet.

Chaussésten er hastighedsdæmpende

En jævn køreoverflade til cyklisterne i et passende bredt bånd fra fortovet er et godt princip, som altid bør overholdes. Det bør gælde uanset, om der laves bro- eller chaussésten på kørebanen, eller der laves andre former for chikaner. Sådan er profilet i den nye hovedgade i Aars, som Sven Allan Jensen ApS har været med til at tegne og projekttere. Kørebanen er 5 meter og belagt med chaussésten, og cyklerne har fået en 0,6 meter bred flisebelagt cykelbane. Selv om der er stop- og standsningsforbud i Himmerlandsgade i Aars, er det med chausséstensbelægningen lykkedes at bringe snithastigheden ned fra ca. 60 km/t til ca. 40 km/t. Så din påstand om, at chausséstenene ikke påvirker bilisternes komfort nævneværdigt, passer ikke. Hastighedsreduktionen

i Aars skyldes uden tvivl først og fremmest ubehaget ved at køre stærkere end de 40 km/t.

Jeg kan ikke udelukke, at der findes andre steder, hvor bro- og chaussésten generer cyklisterne; men du må fortælle os hvor, og hvis der er almindeligt anvendte bro- og chausséstensløsninger, der konsekvent generer cyklisterne, må du fortælle os hvilke, så vi kan finde nogle andre løsninger.

Med hensyn til de gående synes jeg, at det er lidt anderledes. Man kan godt gå på bro- og chaussésten uden, at det er farligt. Jeg skal dog ikke afvise, at der er risiko for, at unge piger i plateausko vrikker om på foden, samt at det kan forstyrre den skrøbelige elegance hos kvinder i stillehæle. Det er selvforskyldt. Tag nogle andre sko på, tøser!

Men det kan være ubehageligt at træde på bro- og chaussésten, især for ældre med løse knogler i fødderne. Man bør derfor ikke overdrive anvendelsen af bro- og chaussésten på forgængerarealer, eller også må der laves et passende antal stiforløb med en glat belægning på bro- og chausséstensbelagte gader og pladser.

Hvad er det for en cykeltur, du vil anbefale os, Thomas?

Fremtidens tunnelprogram

- Tværsnit fra 3,5 til 120 m².
- Kort byggetid.
- Ingen forskalling og armering på byggepladsen.
- Produktion underlagt BEK-kontrollen.
- Dansk produceret kvalitetsprodukt.
- Lang levetid.
- Leveret til DSB, Vejdirektoratet, amter og kommuner.
- Mere end 3000 Matière tunneler i Europa.
- Et Matière® patent.

PERSTRUP

VEST: 86 36 32 00

Kringlen 4-6, 8560 Kolind
(Salg og produktion)

ØST: 53 72 65 70

Vestre Kaj 14', 4700 Næstved
(Salg)

Af
Jan Ole Zindorff Rasmussen,
Vejle Amt

Festlig dag i midtjylland - Nørre Snede omfartsvej inviet 9. juni

Over 30 år efter de første streger blev tegnet kunne bilerne endelig rulle ind på Nørre Snede omfartsvej den 9. juni.

Da trafikminister Bjørn Westh ankom sammen med amtsborgmester Otto Herkind Jørgensen, borgmester Ejvind Andreasen og de øvrige indbudte gæster, blev de modtaget af hundredevis af børn iført smil og dannebrogssflag.

Efter jublen at dømmen skulle man tro det var en vis Alexandra, som steg ud af bussen.

»Freden er brudt ud i Nørre Snede og en flaskehals er fjernet« sagde ministeren og klippede snoren.

»Jeg tænker, at det ligger bag jublen hos de mange børn, at de nu får en mere sikker vej gennem byen« sagde amtsborgmesteren.



Smil og Dannebrogssflag.

Og borgmesteren nævnte, de udviklingsmuligheder byens forretninger får med de mere rolige omgivelser, der nu bliver på den tidligere hovedvej 13 gennem byen.

Herefter måtte minister og borgmestre dekorere de mange flag med autografer.

Baggrund

Allerede i 1960'erne planlagde man omfartsveje omkring Nørre Snede. Siden da har der været debat om mange forslag til linieføringer, og vi skulle helt frem til midten af 1980'erne, da der endelig blev fuld enighed om en linie øst om Nørre Snede.

Storebæltforliget fik dog den konsekvens at anlægget blev standset i 1989 efter at ekspropriationerne var foretaget.

En kurveregulering (Nørhovedsvingene) gennemførtes i 1992-1993 som sortpletarbejde.

I 1994 blev det besluttet at genoptage projektet og gennemføre det, som en del af den beskæftigelsespakke med vejprojekter som indgik i finansloven for 1994.

Vejens udformning

Den samlede strækning har en længde på 6,4 km.

Vejprofilen har 8 m kørebane og 2 rabatter på 2,5 m. Langs to delstrækninger, hvor vejen følger sit hidtidige forløb, er der anlagt dobbeltrettede cykelstier.

Der indgår 4 stitunneller i projektet

som dels sikrer cyklisterne og dels sikrer adgang mellem Nørre Snede og de rekreative områder øst for byen.

De samlede omkostninger ved projektet er 62,7 mio. kr. excl. moms.

I tilknytning til projektet gennemførtes et oprydningssprojekt på en giftgrund i Nørre Snede. 30.000 m² forurenede jord er blevet indkapslet i en vejdamning. Nærmere herom i næste nummer af Dansk Vejtidskrift.

Trafik

Trafikken i Nørre Snede er nu reduceret fra ca. 7.400 biler pr. årsdøgn til mindre ca. 2.000 biler pr. årsdøgn.

Rådgivere og entreprenører

Vejle Amts Vejvæsen har stået for vejprojektet. Rådgivere har i øvrigt været COWIconsult (broer), Philip Rasmussens Tegnestue A/S (beplantning), Peek trafik a-s (signalanlæg), Hedeselskabet (afvanding), Nellemann, Nielsen og Rauschenberger A/S (deponering af forurenede jord)

Entreprenører på vejanlægget har været Harry Andersen & Søn, M.J. Eriksson A/S og Gustav H. Christensen A/S.

På broerne var Norvin & Larsen A/S og Højgaard & Schultz A/S entreprenører og på signalanlæg og belysning Vestbirk Oplands Højspændingsanlæg.



Trafikminister Bjørn Westh.



60 års erfaring med netværk

Et fintmasket net dækker Danmark. Fra virksomhedernes læsseramper og parkeringspladser via hovedveje og motorveje til de mindste villaveje.

Et vejnet, der sikrer transporten af personer og produkter døgnet rundt – året rundt.

Colas har i mere end 60 år været med til at opbygge det mest udbredte netværk i Danmark.

- Et netværk der virker.



Vi binder Danmark sammen

FOCUS ARTIKEL

Forsøg med handicaprute i København

Af Else Danbæk,
afdelingsingeniør
Københavns Kommune,
Stadsingeniørens
Direktorat

Stadsingeniørens
Direktorat i
Københavns Kommune
har samarbejdet med
de lokale handicap-
foreninger om ind-
retning af en handicap-
rute i Nørrebrogade.



Alle medarbejdere fik udleveret pjecen
»Husk de handicappede i dit daglige
arbejde«.

Lidt forhistorie

I slutningen af 1989 skrev Dansk Blinde-samfund til magistratens 4. afdeling og gjorde opmærksom på de blindes problemer på Strøget, hvor Stadsingeniørens Direktorat var gået i gang med at renovere belægningen. Man ville med henvendelsen sikre sig, at der blev taget behørigt hensyn til blinde og svagtseende ved valg af belægning på byens mest anvendte fodgængerareal.

Henvendelsen resulterede i at 4. afdeling nedsatte en »handicapgruppe«, bestående af medarbejdere fra Vejafdelingen, Parkafdelingen, Stadsarkitektens Direktorat og 4. afdelings sekretariat. Gruppen skulle specielt tage sig af belægninger og inventar på offentlige gader og pladser samt i byens parker.

Den første opgave var at løse det konkrete problem med belægningen på Strøget. Derefter var gruppens generelle opgave at sætte sig ind i de handicappedes problemer og komme med forslag til, hvordan man kunne indarbejde hensynet til denne gruppe i de daglige rutiner. Selv om der fandtes regler og standarder på området kneb det ofte med at få gennemført tingene i praksis. Det var ikke af ond vilje, men snarere ubetænksomhed.

I Vejdirektoratets vejregler gives der specielt i »Byernes Trafikarealer« mange anbefalinger til handicapvenlig indretning af trafikarealer. Langt de fleste af disse anbefalinger er ikke dyrere at etablere, hvis de er med i projekterne fra starten. Men skal eksisterende anlæg ombygges, er det dyrt. Det er derfor vigtigt, at alle medarbejdere tænker handicapvenligt. Både når der arbejdes med projektering ved tegnebordet og når anlægsarbejdet udføres i marken.

Handicappjecen

Denne konstatering førte frem til beslutningen om at udarbejde en slags huskeliste, der skulle udleveres til *alle* medarbejdere i Vejafdelingen, Parkafdelingen og Stadsarkitektens Direktorat.

Repræsentanter for de handicappede blev inddraget i arbejdet, og i juni 1993 kunne magistratens 4. afdeling udgive pjecen »Husk de handicappede i dit daglige arbejde - på gaderne og i de grønne områder«.

For at det positive samarbejde, der var indledt med handicaporganisationerne, ikke kun skulle være ord men også handling, blev der de følgende 2 år afsat næsten 3 mio. kr. i Vejafdelingens anlægsbudget til handicapformål.

Handicapruten

Handicapgruppen gik i tænkeboks sammen med repræsentanter fra handicaporganisationerne. I fællesskab nåede man frem til beslutningen om, at pengene

skulle bruges til at vise, hvordan en sammenhængende handicaprute burde se ud. Valget faldt på Nørrebrogade - strækningen fra Nørrebro Station og så langt ind mod byen som pengene rakte. Ideen var at omlægge gaden efter principperne i den nyudgivne handicappjece.

Nørrebrogade er én af Københavns vigtige radialgader, der fører fra det tæt befolkede Nørrebro til centrum. Den aktuelle strækning, der er næsten 3 km lang, er en vigtig akse for kollektiv trafik, cyklist og butikshandel. Der er en forholdsvis stor koncentration af handicappede og ældre i området.

Arbejdsmetoden

Handicapgruppens medlemmer gennemgik strækningen sammen med 3 kørestolsbrugere og en blind. De registrerede ændringsforslag blev prioriteret, bl.a. ved en vurdering af opnået forbedring i forhold til prisen.

Da kørestolsbrugere og blinde kan have modstridende ønsker - bl.a. med hensyn til højden på kantstensopspring - blev der også set på, hvilke ændringer der generelt forbedrede fremkommeligheden for de øvrige trafikantgrupper.

Formanden for handelsstandsforeningen blev inddraget i projektet, og de forretningsdrivende blev anmodet om - både via lokalavisen og ved personlig henvendelse - at overholde reglerne for vareudstillinger. Dette betød, at varer, cykelstativer, reklameskilte og lignende skulle holdes tæt på husfacaden, så ganglinjen blev friholdt.



Chausséstensbåndet mellem betonfliserne i det traditionelle Københavnerfortov kan umiddelbart bruges som ledelinie.



Belægningen blev ændret og træer og byudstyr flyttet, så ganglinierne blev friholdt og fremstod mere klart.



Brolagte overkørsler blev forsynet med ganglinier i bordursten. Der blev etableret fortovsudbygninger til cykelstativer og andet byudstyr, så ganglinier blev friholdt.



Ved Nørrebro station blev flisebelægningen ændret. Der blev opsat cykelstativer for at friholde ganglinien. Ved fodgængerfeltet blev kantstenen sænket, og der blev etableret akustisk signal for de blinde.



Overgangssteder blev forsynet med ramper. Her en kombination af indvendig og udvendig rampe, som er kørestolsbrugernes foretrukne model.

Ændringsforslagene

Forslag der blev gennemført i Nørrebrogade:

- Fortovsbelægning blev omlagt, så der blev etableret naturlige gang- og ledelinier.
- Brolagte overkørsler blev forsynet med bordurstensbånd af hensyn til komforten for kørestolsbrugere og fodgængere.
- Naturlige overgangssteder blev forsynet med ramper: Indvendige, udvendige eller en kombination af begge.
- Fodgængerfelter blev flyttet nærmere de naturlige ganglinier og mere vinkelret på fortovet.
- Nedløbsbrønde blev fjernet fra fodgængerfelter og ganglinier.
- Gadeudstyr som skilte, papirkurve, styreskabe og signalstandere blev flyttet væk fra ganglinier.
- Ved sidevejsindmundinger blev der, hvor pladsen tillod det, etableret fortovsudbygninger til opstilling af cykelstativer og andet gadeinventar.

- Fortovsstrækninger med kraftigt tværfald blev ombygget, så gangarealet fik et tværfald på mellem 20 og 25 ‰.

Evaluerings af ruten

Efter omlægningen blev ruten gennemgået af de samme personer, som havde besluttet ændringerne. Der var enighed om, at fremkommeligheden var blevet væsentligt bedre, ikke blot for blinde og kørestolsbrugere, men for alle fodgængere.

Ved afprøvning af de 3 forskellige rampetyper på strækningen foretrak kørestolsbrugere kombinationen af indvendig og udvendig rampe.

Et stadig uløst problem er, hvordan man - med éntydige markeringer - kan hjælpe de blinde sikkert og »rigtigt« rundt i området. Dette arbejdes der stadig på.

Konklusion

Hvis man går en tur på Nørrebrogade i dag er det ikke umiddelbart til at se,

hvad de mange penge er blevet brugt til. Man skal vide, hvor ændringerne er foretaget og hvordan der så ud, inden vi gik i gang med ombygningen.

Det er derfor utroligt vigtigt, at alle medarbejdere tænker handicapvenligt. Det gælder både teknikeren ved tegnebordet og manden i marken. Det er ofte små simple ting, der skal til for at gøre fremkommeligheden bedre - ikke alene for de handicappede men for alle trafikanter.

De ændringer, der er foretaget i Nørrebrogade, ville ikke have været væsentligt dyrere at etablere hvis det var blevet gjort fra starten. Det kan derfor ikke siges tit nok:

Tænk handicapvenligt i dit daglige arbejde.



FOCUS ARTIKEL

3. Limfjordsforbindelse ved Aalborg

Af vejchef Ole Tilm,
Nordjyllands Amt

Stat, amt og kommune er ved at gennemføre en planlægning af en 3. Limfjordsforbindelse ved Aalborg dels for at belyse mulighederne for en aflastning af bykerne i Aalborg og Nørresundby, dels for at sikre tilstrækkelig kapacitet for den fjordkrydsende trafik og dels for at reducere antallet af alternative linier i kommune- og regionplan.

Allerede i forbindelse med anlægget af Limfjordstunnelen for mere end 25 år siden blev der taget skridt til at sikre areal til endnu en bro/tunnel. Hermed ville man undgå, at en fremtidig byudvikling skulle beslaglægge de mest oplagte arealer og dermed enten betyde en voldsom fordyrelse af en eventuel ny forbindelse eller medføre en mindre hensigtsmæssig placering og udformning.

Arealreservationerne har været optaget i Nordjyllands regionplan og Aalborgs kommuneplan helt tilbage fra 1970'erne.

I 1989 blev spørgsmålet om arealerne til en bro eller tunnel - den såkaldte Lindholm-linie - rejst i den offentlige debat om Aalborgs kommuneplan. Amtsrådet og byrådet besluttede efterfølgende at iværksætte en bred undersøgelse for at vurdere, om de gamle reservationer skulle fastholdes, eller om der skulle foretages ændringer.

Den nye undersøgelse har haft til formål at belyse mulighederne for at flytte trafik fra tunnelen for at sikre mod overbelastning, kødannelser m. m. samtidig med, at Limfjordsbroen og Aalborg midtby kan aflastes for trafik. Endelig har undersøgelsen skulle belyse de forskellige liniers mulige miljøpåvirkninger

Undersøgelsens omfang

Undersøgelsen har været gennemført i to faser.

I fase et af dette arbejde blev der gennemført en overordnet vurdering af ni linieføringer defineret af Nordjyllands Amt og Aalborg Kommune. Fase et afsluttedes med, at Amtsrådet og Byrådet udvalgte fire linier (2, 3, 5 og 6) for nærmere undersøgelse i fase to.

I fase to er Trafikministeriet ved Vejdirektoratet indtrådt i rekviertgruppen, ligesom Miljøministeriet har deltaget.

COWI AS har været konsulent på opgaven. Møller og Grønborg AS og Jørgen og Lasse Andersen som underrådgivere.

I det følgende gengives dele af det udarbejdede rapportmateriale.

De løsninger, der undersøges nærmere i fase to, er herefter (jf. Figur 1):

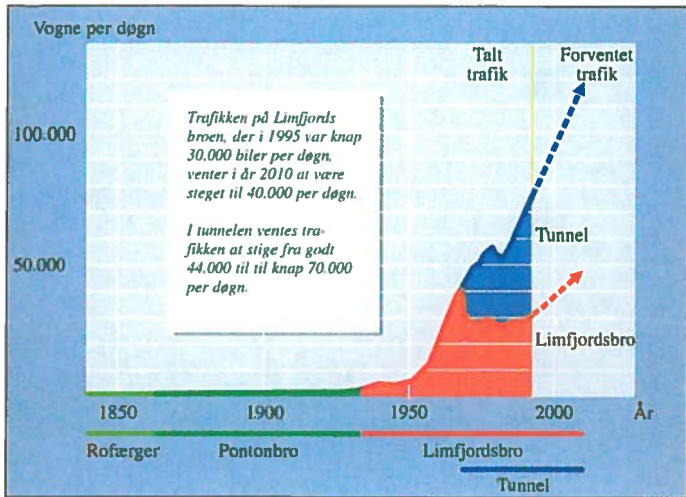
- Egholm-linien
 - landevejsstandard (2)
 - højklasset standard (2H)
- Lindholm-linien
 - landevejsstandard med klapbro (3a)
 - landevejsstandard med tunnel (3b)
 - højklasset standard (3H)
- Karolinelundsvej-linien (5)
- Paralleltunnel (6).

Trafikal baggrund

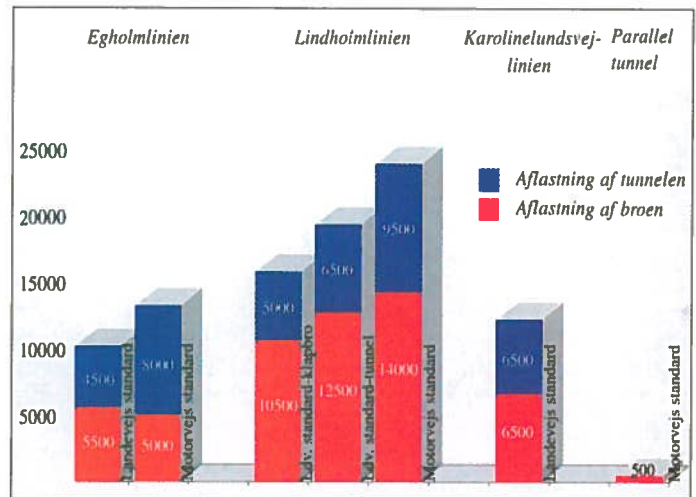
På baggrund af en stadig stigende færdsel på tværs af Limfjorden blev tunnelforbindelsen øst for Aalborg anlagt og indviet i 1969.



Figur 1.



Figur 2. Udviklingen for den fjordkrydsende trafik ved aalborg.



Figur 3. Beregnet overflytningen af trafik til en ny forbindelse (år 2010).

Som det fremgår af fig. 2, er trafikken steget voldsomt siden. En forventet fortsættelse heraf, vil i år 2010 udgøre op mod 110.000 biler i døgnnet og den eksisterende kapacitet vil være opbrugt.

Ved anlæg af en ny forbindelse aflastes den eksisterende bro og tunnel for trafik. Fig. 3 viser den forventede størrelse heraf, samt trafikken for de enkelte løsningsforslag.

Løsningsforslag

Løsningsforslagene er visualiseret i fig. 4

Løsningsforslagene kan opdeles i to kategorier efter deres vejstandard:

1. Landevejsstandard: Liniernerne 2, 3A og B og 5.
2. Motorvejsstandard: Liniernerne 2H, 3H og 6.

Linie 2 Egholmlinien

Landevej med 4-sporet tunnel under den sydlige del af Limfjorden syd for Egholm og en 4-sporet lavbro nord for. En 2-sporet landevej tilsluttes motorvejsnettet nord og syd for fjorden. Anlægsudgifter: ca. 1.125 mio. kr.

Linie 2H Egholmlinien

Motorvej med kurveradier til større hastigheder og tilslutninger ude af niveau. Færre tilslutninger til det eksiste-

rende vejnet end ved landevejsløsningen. Anlægsudgifter: ca. 1.975 mio. kr.

Linie 3 Lindholmlinien

Landevej, men med bypræg. Der etableres 4-sporet tunnel under Limfjorden, alternativt en klappbro, og 2-sporede vejforbindelser til motorvejsnettet ved Dall i syd og Vestbjerg i nord. Anlægsudgifter: ca. 1.250 mio. kr.

Linie 3H Lindholmlinien

Bytilpasset motorvej med linieføring i princippet som linie 3.

Kurveradier som tillader højere hastighed, men er tilpasset lokale bymæssige forhold. Fjordkrydsningen udføres som en tunnel.

Anlægsudgifter: ca. 2.025 mio. kr.

Linie 5 Karolinelundsvejlinien

Landevej tilpasset byen med en 4-sporet tunnel under fjorden. Forbindelsen etableres fra Karolinelundsvej syd for fjorden til Engvej nord for fjorden.

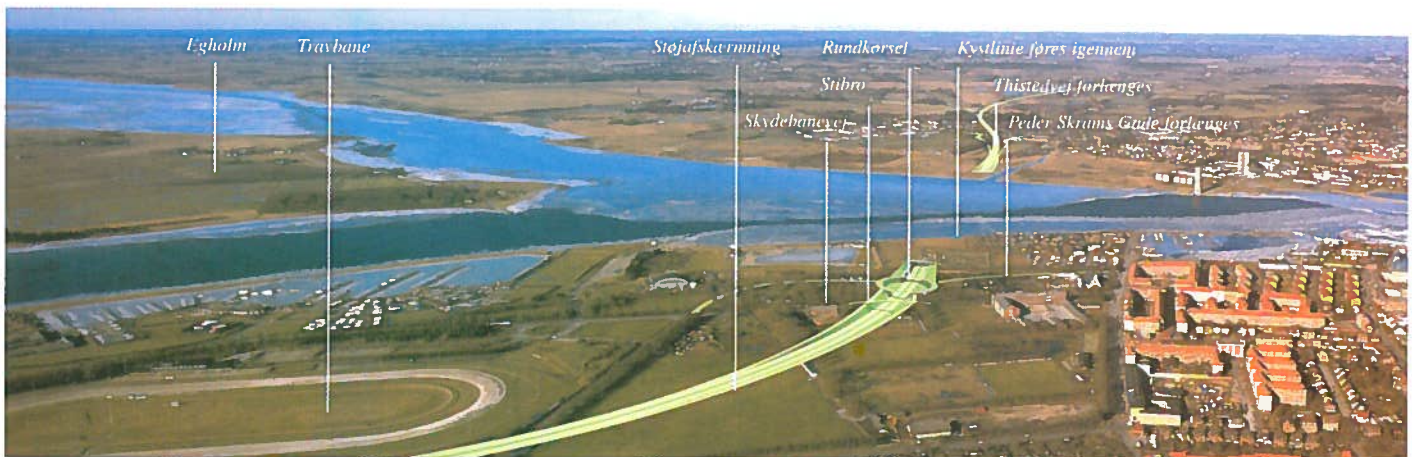
Anlægsudgifter: ca. 1.025 mio. kr.

Linie 6 Paralleltunnel

Motorvej med 4-sporet tunnelforbindelse i et nyt tunnelrør parallelt med, og øst



Figur 4. Visualisering af løsningsforslag.



Figur 5. De forskellige løsningsforslag blev visualiseret med fotocollager.

for, den eksisterende Limfjordstunnel. Anlægsudgifter: ca. 675 mio. kr.

Offentlighedsfase

Som indledning til regionplanproceduren for den 3. Limfjordsforbindelse blev for-offentlighedsfasen med indkaldelse af forslag og ideer afviklet i 1994. I den forbindelse indkom der to forslag/ideer til planlægningen, der dog ikke gav anledning til ændringer af de planlagte aktiviteter i fase to.

Efter afrapporteringen af fase to har der ultimo 1996 været afholdt en for-offentlighedsfase i kommuneplanregi. I den forbindelse er der indkommet 40 forslag og idéer fra forskellige borgergrupper, enkeltpersoner og interesseorganisationer. fem af disse forslag og ideer er indkommet i forbindelse med Aalborg kommunes Agenda 21-projekt, hvortil der ligeledes har været afholdt en offentlighedsfase.

De indkomne forslag indeholder tilkendegivelser både for og imod den 3. Limfjordsforbindelse - og for og imod de enkelte linier. I en del henvendelser ønskes der svar på en række spørgsmål, og der efterlyses en sammenhæng med andre af Aalborg kommunes planer.

Aalborg kommune ønsker at imødekomme de indkomne forslag og ideer således, at kommuneplanens hovedstruktur samordnes med en revision af trafik- og miljøhandlingsplanen. Den overordnede trafikstruktur vil i den forbindelse blive belyst i en sammenhæng med kommunens byudvikling, bystruktur og detailhandelsudvikling.

Konsekvensen heraf er, at resultatet af planlægningsarbejdet ikke kan nå at indgå i den kommende regionplan 1997, men forventes at ske i et regionplantil-læg i 1999.

På baggrund heraf har Nordjyllands Amtsråd besluttet at fastholde den nu-

værende planlægningszone med de tilhørende reservationer i regionplan 1997.

Afslutning

Trafikminister Bjørn Westh har i foråret 1997 bedt Vejdirektoratet om at udtræde af udvalgsarbejdet, idet undersøgelsesfasen er overstået og en mere politisk fase forestår.

Trafikministeren har samtidigt tilkendegivet, at etablering af en 3. Limfjordsforbindelse primært betragtes som et lokalt anliggende, idet statens interesser knytter sig til ønsket om at sikre en fornuftig forbindelse mellem de nye motorvejsstrækninger i Vendsyssel og den eksisterende motorvej syd for Limfjorden.



Alternativt vejsalt bliver konkurrencedygtigt

To ingeniørstuderende på Ingeniørhøjskolen Odense Teknikum har halveret fremstillingsudgifterne af CMA salt.

Det alternative vej salt - CMA - bliver et af de mest anvendte vejsalt efter år 2000 spår de to afgangsstuderende, Peter L. Luke og Jesper Schmidt, fra Ingeniørhøjskolen Odense Teknikums kemiretning.

CMA er imidlertid et meget dyrt produkt (8 kr./kg mod 0,3-0,5 kr./kg for almindeligt vejsalt), hvorfor CMA i Danmark indtil videre kun er blevet

anvendt af A/S Storebæltsforbindelsen. Men nu har Peter L. Luke og Jesper Schmidt fundet frem til en proces, der kan bringe produktionsprisen på CMA ned på 3,00 kr./kg, og det bliver hermed et konkurrencedygtigt alternativ til almindelig vejsalt, idet besparelserne ved udbedring af rustskader opvejer merudgifterne ved at skifte til CMA, mener de to kommende kemiingeniører.

CMA er et salt bestående af calcium, magnesium og acetat og fremstilles ved en kemisk proces fra dolomitkalk og eddikesyre. Det indeholder ingen miljøfremmede stoffer og kan smelte is ligesom almindeligt vejsalt. Desuden har det en mindre korroderende effekt på f.eks. biler. Besparelsen fås ved, at eddikesyren fremstilles ud fra spildevandsslam, gylle

eller valle og ikke som nu af olie/naturgas eller alkohol.

I vinteren 1995/96 blev der strøet knap 450.000 tons vejsalt ud på de danske veje til stor skade for både miljø og biler. I Danmark bliver der f.eks. årligt brugt 2 milliarder kr. på rustbekæmpelse og reparation af rust på biler forårsaget af vejsalt, foruden de store summer der bruges på udbedring af skader på broer, veje, P-huse, planter, træer etc.



JURIDISK RÅDGIVNING

Lov om offentlige veje - lov om private fællesveje - vejbidragsloven - ekspropriation og taksation

JUSCONSULT/v Leif G. Larsen Gadevangen 8 A 2800 Lyngby - tlf. 45 88 34 26

FOCUS ARTIKEL

Planlægningsundersøgelse for Rute 11 Ribe - Tønder

Af Kai Thaarslund,
Vej- & Trafikplanafdelingen,
Vejdirektoratet

Vejdirektoratet gennemførte i 1996-97 en meget omfattende planlægningsundersøgelse for Rute 11-strækningen Ribe-Tønder.

I undersøgelsesarbejdet deltog de berørte amter og kommuner, og borgerne blev opfordret til at fremsende forslag. Undersøgelsens resultater er samlet i en rapport, som har været sendt ud til høring hos borgere, amter og kommuner, og hørings-svarene ligger nu hos trafikministeren.

1. Januar 1998 vil Rute 11 overgå til amterne som følge af Vejaftalen.

På Trafikministerens foranledning gennemførte Vejdirektoratet i 1995-1996 en planlægningsundersøgelse om behov og muligheder for at forbedre Rute 11 på den ca. 60 km lange strækning fra den dansk-tyske grænse syd for Tønder til motortrafikvejen nord for Ribe, se figur 1.

Baggrunden var de trafikafviklingsmæssige problemer på Rute 11, som især skyldes den meget store turisttrafik over grænsen til den jyske vestkyst, se figur 2. Disse problemer berører ikke kun trafikanter på selve hovedlandevejen, men i høj grad også trafikanter, der har behov for at krydse vejen, herunder lokale bilister, cyklister og gående, samt beboerne i byerne, som vejen forløber igennem (det er den nordlige del af Ribe, Egebæk-Hviding, Rejsby, Brøns, Skærbæk, Døstrup og Abild).

Undersøgelsesarbejdet blev gennemført under ledelse af en styregruppe med repræsentanter for Vejdirektoratet samt de berørte amter og kommuner, d.v.s. Ribe Amt og Sønderjyllands Amt samt Ribe, Skærbæk, Bredebro og Tønder kommuner. Til styregruppen var desuden som observatør tilknyttet en repræsentant for Skov- og Naturstyrelsen. Endelig deltog efter behov repræsentanter for de tyske vejmyndigheder i relation til Rute 11's sammenhæng med det overordnede vejnet i Tyskland.

Under styregruppen var nedsat en projektgruppe bestående af teknikere fra Vejdirektoratet, Ribe Amt, Sønderjyllands Amt og Ribe Kommune.

Debatoplæg til borgerne

Tidligt i undersøgelsesfasen blev det besluttet at inddrage borgerne i de berørte kommuner i arbejdet. Hertil blev udarbejdet et debatoplæg i form af en folder, som i foråret 1995 blev husstandsomdelt i Ribe, Skærbæk, Bredebro, Tønder og Højer kommuner og desuden fremsendt til en række institutioner, foreninger og enkeltpersoner, se figur 3.

Folderen indeholdt en redegørelse for de trafikale problemer på Rute 11, forventningerne til udviklingen i trafikken og planerne for vejudvidelser syd for den dansk-tyske grænse.

Endvidere var beskrevet og illustreret tre forskellige løsningsmodel-principper:

1) Forbedring af den eksisterende vej, herunder forbedring af kryds, anlæg af cykelstier og gennemførelse af miljø- eller trafikprioriterede gennemfarter i byerne (miljøprioriteret gennemfart er allerede gennemført i Egebæk-Hviding, Skærbæk og Abild).

2) Anlæg af omfartsveje ved byerne, eventuelt kombineret med udbygning af strækninger af den eksisterende vej til motortrafikvej (for Ribe omtaltes mulighederne for såvel en udbygning af den eksisterende vej til fire spor som en omfartsvej øst eller vest om byen).

3) Anlæg af en ny motortrafikvej - i princippet på hele strækningen fra grænsen til den eksisterende motortrafikvej nord for Ribe.

Som generel bemærkning anførtes, at det for alle løsningsmodeller gælder, at de må gennemføres i etaper over en årrække.

70 besvarelser fra borgere, institutioner m.v.

Vejdirektoratet modtog i alt ca. 70 breve som svar på debatoplægget, heraf ca. 55 breve fra privatpersoner. Der kom breve fra samtlige byer på strækningen. Mange svarere udtrykte stor tilfredshed med, at Vejdirektoratet havde indbudt til debat, før der var truffet beslutninger om Rute 11's fremtid.

I februar 1996 udsendtes en folder med et resumé over svarene. Nogle svar omhandlede forslag vedrørende hele strækningen, mens andre beskæftigede sig med bestemte lokaliteter eller begge dele.

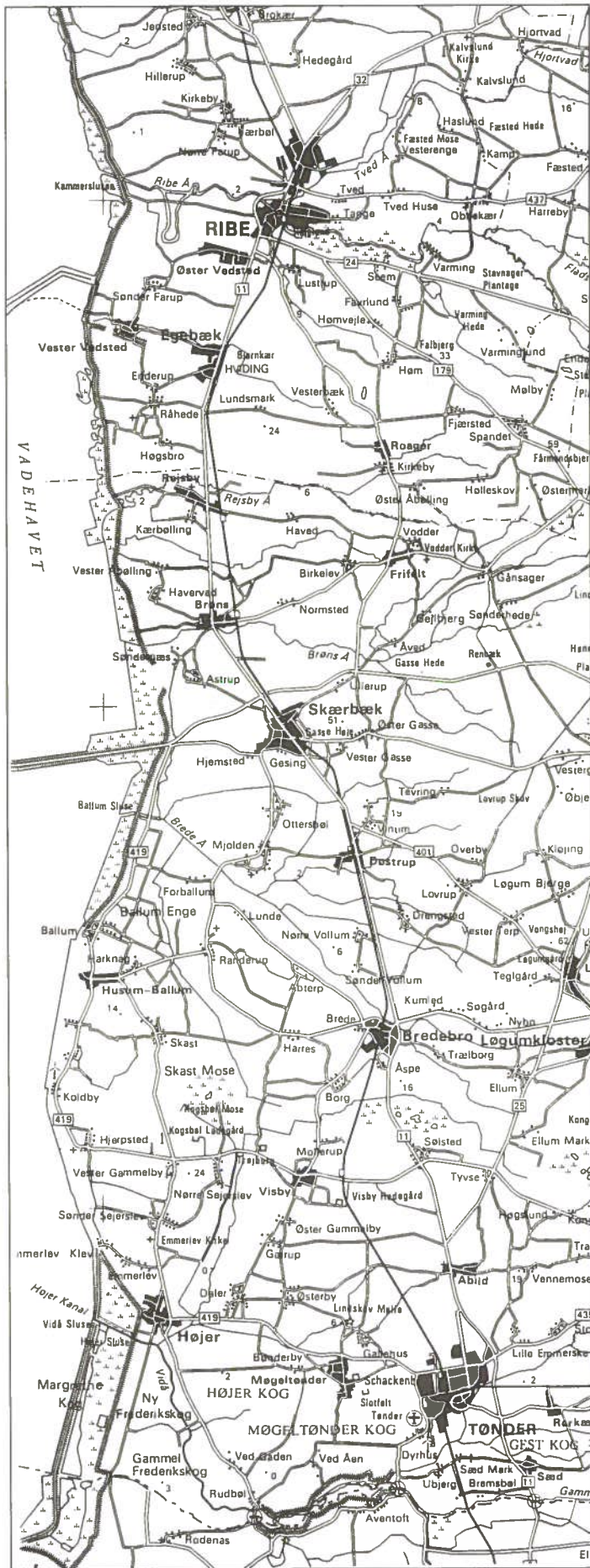
Svarene var iøvrigt meget forskelligartede med forslag rækkende fra anlæg af en ny 4-sporet motorvej til indsættelse af internationale biltog på Bramming-Ribe-Tønder-banen, som forløber parallelt med Rute 11 og har forbindelse med et gammelt ubenyttet spor mellem Tønder og Niebüll, hvorfra der er dobbeltspor til Hamburg.

Alle debatoplæggets løsningsprincipper var at genfinde i svarene. Hertil kom flere svar med forslag om at afvente den aflastende effekt på Rute 11, som Esbjerg-Kolding-motorvejens færdiggørelse måtte give anledning til. Endelig skal nævnes mange lokale ønsker om cykelstianlæg.

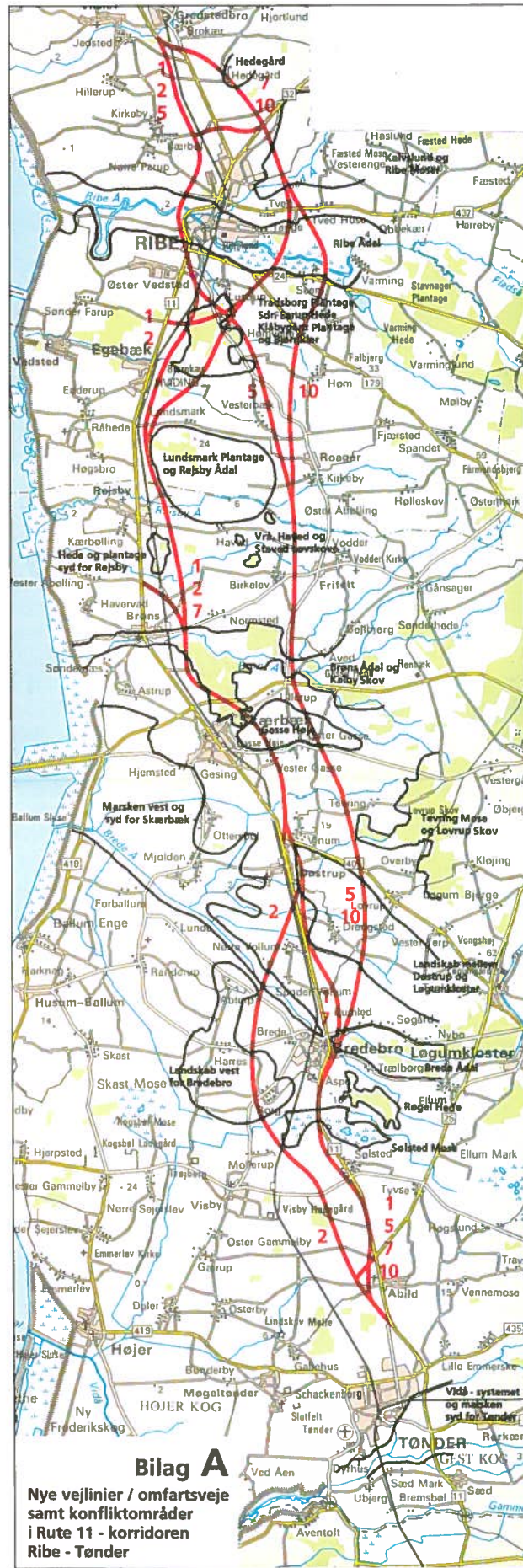
Undersøgelsesarbejdet

Debatsvarene indgik i arbejdsgruppens videre arbejde. Dette omfattede trafikanalyser og tællinger og vurdering af en lang række løsninger, der kan tilgodese de mange bevaringsværdige landskabsstræk og kulturminde i en bred korridor fra Gredstedbro til grænsen, se figur 4.

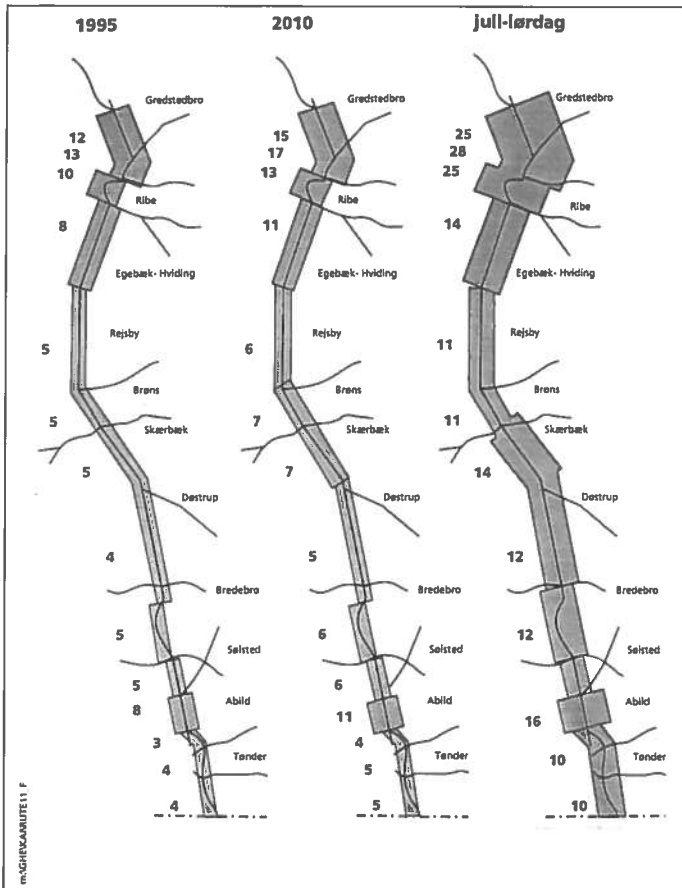
Løsningerne er alle vurderet i relation til trafikafvikling, indgreb i miljøet, æstetiske konsekvenser, trafikikkerhed og økonomi. De erhvervs- og turistmæssige aspekter er inddraget på et mere generelt niveau.



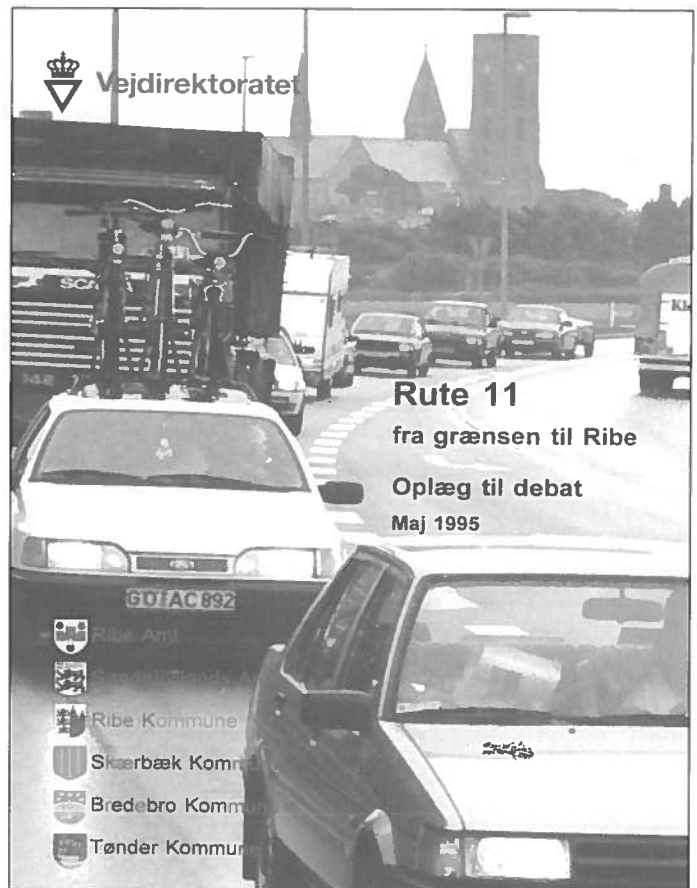
Figur 1. Vejdirektoratet gennemførte i 1995-96 en planlægningsundersøgelse for Rute 11-strækningen fra Gredstedbro nord for Ribe til grænsen syd for Tønder.



Figur 2. Samlet oversigt over undersøgte nye vejlinier og omfartsveje gengivet fra Vejdirektoratets Rapport nr. 48 »Rute 11 Ribe-Tønder« 1996.



Figur 3. Årsdøgnetrafik på Rute 11 i 1995 og 2010 samt beregnet juli-lørdagstrafik i 1995, alle tal er 1.000 biler.



Figur 4. Tidligt i undersøgelsesfasen udsendte Vejdirektoratet et debatoplæg til borgerne.

Rapport og høring

Undersøgelsens resultater blev samlet i Vejdirektoratets rapport nr. 48 udgivet 1996: »Rute 11 Ribe-Tønder«.

Rapporten blev præsenteret for de lokale myndigheder og pressen på et orienterende møde i Ribe den 11/11-1996. Endvidere blev der afholdt orienterende borgermøder i Ribe den 27/1-1997 og i Bredebro den 28/1-1997.

Rapporten blev sendt ud til høring med høringsfrist 17/2-1997 for private borgere mv. og 4/4-1997 for de berørte amter og kommuner. Herved kunne de private borgeres svar indgå i amternes og kommunernes vurdering.

Fra private borgere mv. modtog Vejdirektoratet 32 breve med kommentarer til de i rapporten beskrevne løsningsmuligheder. Svarene var ligesom ved debat-runden meget forskelligartede.

Blandt svarerne var Danmarks Naturfredningsforening, som også havde besvaret debatoplægget. Foreningen tager generelt afstand fra anlæg af nye veje, der kan belaste naturværdierne. Hvad angår anlæg af en omfartsvej øst eller vest om Ribe, ville foreningen nødtvunget pege på den vestlige løsning som den mindst belastende.

Fra amterne og kommunerne modtog Vejdirektoratet hørings svar, der alle prioriterer løsning af trafikproblemerne ved Ribe højest. Her anbefales anlæg af en omfartsvej vest om Ribe. På lang sigt anbefales gennemførelse af en motortrafikvej på hele strækningen med en linieføring tæt langs den nuværende Rute 11, idet en sådan vil være bedst egnet til opdeling i etaper, give størst mulig aflastning af byerne på den nuværende Rute 11 og give mindre gener for miljø og

landskab end linier beliggende i større afstand fra den nuværende Rute 11.

Som 2. etape efter anlæg af Ribe omfartsvej anbefaler Sønderjyllands Amt anlæg af en omfartsvej vest om Abild og for den øvrige del af Rute 11 på kort sigt diverse forbedringer især til fremme af trafiksikkerheden.

Vejdirektoratet har videresendt hørings svarene til trafikministeren med bemærkning om, at Vejdirektoratet er enig med de lokale myndigheder.

Til slut skal nævnes, at vejbestyrelsen for Rute 11 vil overgå til amterne pr. 1/1-1998 i henhold til Lov nr. 466 af 10. juni 1997 (Vejaftalen).

Er der noget i vejen ...

... ved Phønix Vej, hvad det er. Mere end et halv århundredes erfaring med vejbelægninger står til rådighed for de danske vejbestyrelser, når vejspecialisterne fra Phønix Vej rykker ud.

Så er der noget i vejen med vejen, så ring til Phønix Vej. Det er der aldrig noget i vejen for.



Vi ved hvad der er i vejen...



Vejdirektoratets nye sporkøringsmaskine

Af civilingeniør, ph.d.
Carsten Bredahl Nielsen,
Vejdirektoratet,
forsknings- og
udviklingsafdelingen

Nordisk Vejteknisk Forbund udvalg 33 holdt den 15.-17. juni 1997 årsmøde i Finland, hvor fem forskere fra de nordiske lande præsenterede resultatet af udvalgte forsknings- og udviklingsprojekter i de enkelte lande. Danmarks bidrag var en præsentation af Vejdirektoratets nye sporkøringsmaskine med de første resultater fra prøvninger. Denne artikel præsenterer i en redigeret form forfatterens indlæg ved mødet.

Behov for en ny dansk sporkøringsmaskine

Hvad sker der, hvis et eksisterende slidlag uden væsentlig sporkøring påføres et meget sporkøringsresistent slidlag for at sikre, at der ikke i fremtiden sker sporkøring. Vil det gamle slidlag, der nu er kommet længere ned i belægningen, blive udsat for en belastning, så der er alvorlig risiko for sporkøring i fremtiden? Det er bl.a. det spørgsmål, som Vejdirektoratets nye sporkøringsmaskine skal kunne svare på.

Danmark har i dag omkring 800 km motorvej, hvoraf 300 km svarende til 4,2 millioner m² har asfaltbeton med nedtromlede skærver (ABS) som slidlag. I dag bruges denne slidlagstype ikke mere, da man har erfaring for, at der er alvorlig risiko for sporkøring med den stærkt stigende trafikbelastning. Sporkøringen afhjælpes i første omgang ved sporfyldning med koldasfalt, men på et tidspunkt er det nødvendigt at forny slidlaget. Hvis ABS laget har vist tegn på sporkøring, er almindelig praksis i dag at fræse ABS laget af i det tunge spor, udlægge et stabilt binderlag og afslutte med en åben-graderet asfaltbeton i begge spor. Hvis der ikke er tegn på sporkøring, lægges et

nyt slidlag ovenpå ABS laget. Da ABS laget hermed flyttes længere ned i den samlede belægning, kan der være risiko for sporkøring i dette lag, selvom der ikke har været det tidligere.

I begge tilfælde er det idag vanskeligt at vurdere risikoen for sporkøring i fremtiden, så der er behov for en metode, der gør det muligt at vurdere et aktuelt ABS lags egnethed som underlag for et nyt slidlag. Vejdirektoratets nye sporkøringsmaskine er velegnet til dette formål, og sammenholdt med en række andre asfalttekniske undersøgelser er der ved at blive udviklet en sådan vurderingsmetode.

Tekniske specifikationer

Sporkøringsmaskinen er designet til at afprøve flerlags asfaltbelægninger ved høje temperaturer uden underliggende bærelag af ubundne materialer. Sporkøringsmaskinen er velegnet til at foretage slutaftprøvning af asfaltmaterialer og belægningsopbygninger, der er optimeret på anden måde, og den er ikke tænkt anvendt til egentligt mix-design. Det er muligt at afprøve belægninger med tykkelser fra 5 til 25 cm.

Temperaturen er afgørende for asfaltlagets stabilitet, og i overfladen kan der på en varm sommerdag i Danmark opnås temperaturer på 40-50°C.

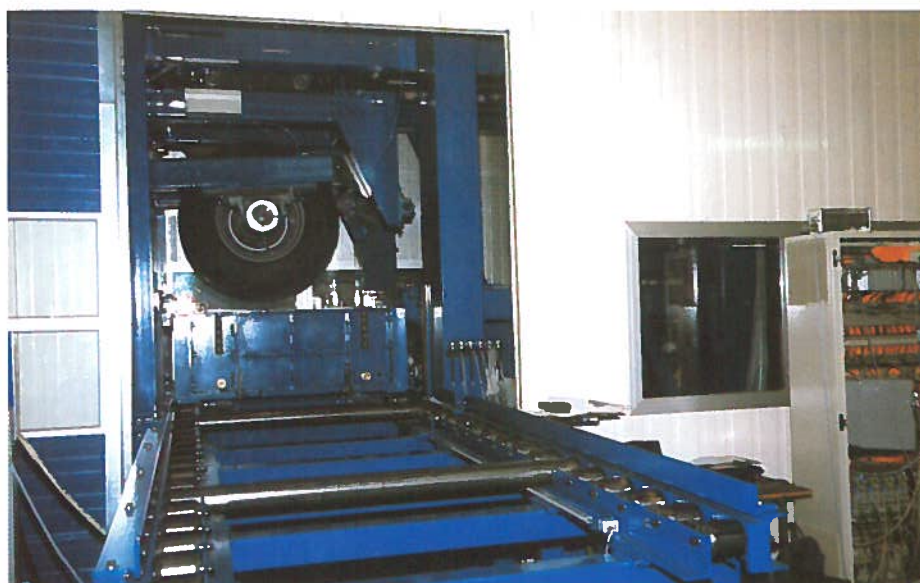
Temperaturen vil imidlertid aftage ned igennem belægningen, så hvis man vil anvende prøver bestående af flere lag, er det nødvendigt at skabe en temperaturgradient igennem prøven for at kunne simulere virkelige belægninger. Det er muligt i sporkøringsmaskinen.

Sporkøringsmaskinen er designet til at gennemføre en fuld prøvning på en uge og kan foretage 24.000 belastninger om dagen ved belastning i begge retninger. Det er også muligt kun at foretage belastning i den ene retning, hvorved antallet af mulige belastninger om dagen halveres.

Der kan anvendes forskellige typer belastningshjul, der skiftes mellem prøvningerne:

- Supersingle 385/65 R22.5 9,0 bar 45kN
- Tvilling 315/80 R22.5 7,0 bar 67kN
- CEN Single 400 x 8 glat 6,0 bar 5kN

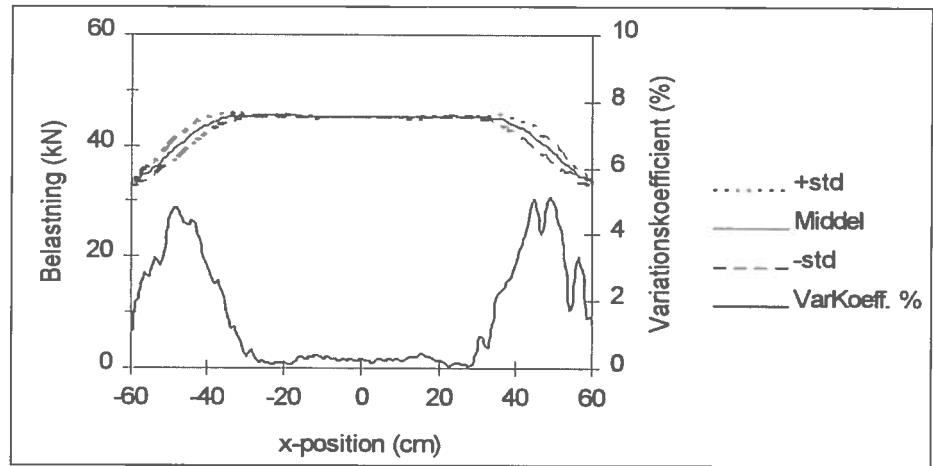
For hver 10. belastning bliver hjulet roteret, så der ikke køres på den samme kontaktflade af dækket hele tiden. Samtidig foretages en sideforskydning af hjulet til en ny position. Hjulets position vælges tilfældigt, så positionerne bliver normaltfordelte med en ønsket middelposition og spredning. Herved fås et kørselsmønster, der ligner virkelige kørselsmønstre.



Figur 1. Sporkøringsmaskinen i varmeskab med asfaltprøven anbragt i prøverammen under belastningshjulet.

Sporkøringsmaskinens tekniske specifikationer

- Stationær simulering af tung trafik med en lineær hastighed på 0-5 km/t.
- Fuld-skala lastbildæk, super-single eller tvillingehjul.
- Belastning på op til 67 kN (svarende til en aksellast på 134 kN).
- Automatisk regulering af dæktrykket under prøvning.
- Stokastisk tilfældig, normalfordelt position af belastningshjul i tværretningen (± 200 mm fra midterposition).
- Asfaltprøve størrelse på 150 x 120 cm med en tykkelse på 5-25 cm.
- Varmeskab omkring sporkøringsmaskine med regulering af temperaturen i intervallet 25-60°C.
- Isolerede sider af asfaltprøve med kontrol af temperatur i prøvens bund i intervallet 25-60°C og dermed mulighed for temperaturgradient i prøve.
- Separat varmeskab til forvarmning af prøve.
- Automatisk computerstyret prøvning med overvågning og alarmer.
- Automatisk profilmåling med laser.
- Transportsystem til skift af prøve og belastningshjul.
- Manuelt kontrolleret måling af dækkets kontaktryk.
- Mulighed for prøvning efter CEN-norm for sporkøring (stort udstyr).



Figur 2. Sporkøringsmaskinens belastning på en 120 cm lang, plan asfaltprøve i kørselsretningen med et 45 kN supersingle 385/65 R22.5 dæk.

et stykke på midten af den 120 cm lange prøve på mindst 60 cm, hvor både belastning og hastighed holdes konstant. Aflastningen foretages for at undgå de vibrationer, der opstår, når belastningshjulet på en sporkørt prøve kører imod kanten af prøverammen. På figur 2 ses den resulterende belastning henover en plan prøve med et supersingle 385/65 R22.5 dæk med 45 kN belastning. For 10 gentagne belastninger var variationskoefficienten på de midterste 80 cm af prøven 0,6%. Tilsvarende kurver og variationskoefficienter ses for tvillingehjulet. Variationskoefficienten er dog større for sporkørte asfaltprøver og mindre belastningsniveauer.

Asfaltprøver til sporkøringsmaskinen

Inden sporkøringsmaskinen kan anvendes til egentlige forskningsprojekter, er det væsentligt at sikre, at der kan fremstilles prøver af en tilfredsstillende kvalitet, og at prøverne så vidt muligt udsættes for de samme kræfter, som optræder i virkelige belægninger på vejen. I sporkøringsmaskinen skal man også afprøve eksisterende asfaltbelægninger, så det er nødvendigt, at kunne udskære store asfaltplader fra vejen, transportere dem og montere dem i sporkøringsmaskinen. Denne teknik er derfor under udvikling.

Asfaltprøver til sporkøringsmaskinen kan komprimeres i laboratoriet på Vejteknisk Institut med asfalt fra et nærliggende asfaltværk. Prøven komprimeres med en vibrationstromle i en form i gul-

vet, hvor det er muligt at fremstille prøver med en tykkelse på op til 25 cm.

Der er foreløbig fremstillet ni prøver, hvoraf de tre første er anvendt under bygning og godkendelse af maskinen, hvor temperatur og antal belastninger ikke har været kontrolleret. De andre prøver har hovedsagligt været et asfaltbeton bærelag (GAB 0) i 10 cm tykkelse udlagt i to lag. Asfalten er blandet på et asfaltværk, da der til en prøve skal bruges større mængder (600 kg) end det er muligt at blande i laboratoriet på Vejteknisk Institut. Generelt vil der også fremover blive anvendt asfalt blandet på værk, da det vil kræve uforholdsmæssig stor lagerplads og tørrekapacitet for det nødvendige tilslag at kunne blande de forskellige asfalttyper i laboratoriet. Ved blanding på værk kan sammensætningen ikke styres så nøjagtigt som i laboratoriet, til gengæld fås et produkt, der i højere grad er blandet som ved faktiske arbejder.

Under prøvningen måles asfaltprøvens overfladeprofil (sporkøring) med en lasermåler, som automatisk kører ind over prøven og måler efter et ønsket antal belastninger, mens belastningshjulet holder stille i den anden ende af sporkøringsmaskinen. Ved hver måling måles fem tværprofiler og tre længdeprofiler. I hvert profil måles et punkt pr. mm med en nøjagtighed i lodret retning, der er bedre end 0,1 mm.

Før og efter en prøvning måles asfaltprøvens overflade med 11 tværprofiler og syv længdeprofiler, så det er muligt at

Når der skal tryk på . . .

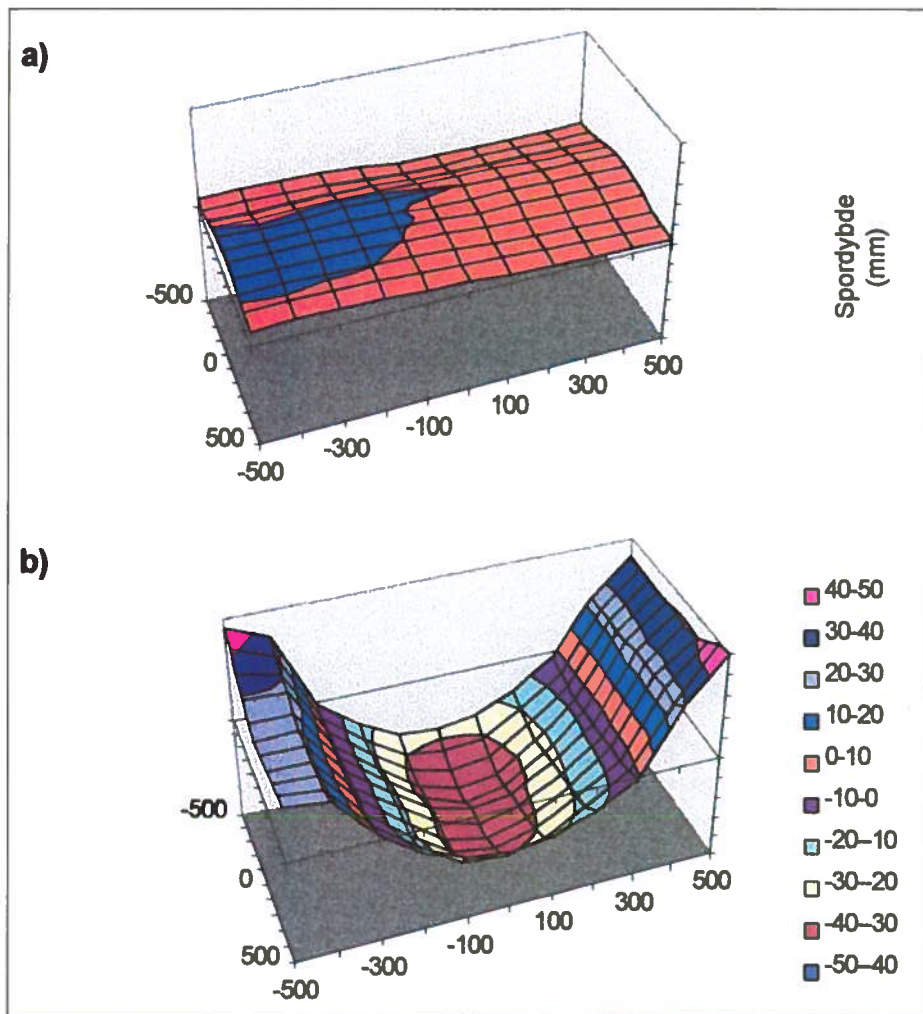
... er Densiphalt® en god løsning. Densiphalt er en kompositbelægning udviklet i fællesskab af Densit A/S og Phønix Vej. Den forener betonens styrke over for høje statiske belastninger med asfaltens fleksibilitet.

Den bedste reklame for Densiphalt er de mange hårdt belastede arealer, der allerede har fået en Densiphalt-belægning. Ring til Phønix Vej og hør nærmere.

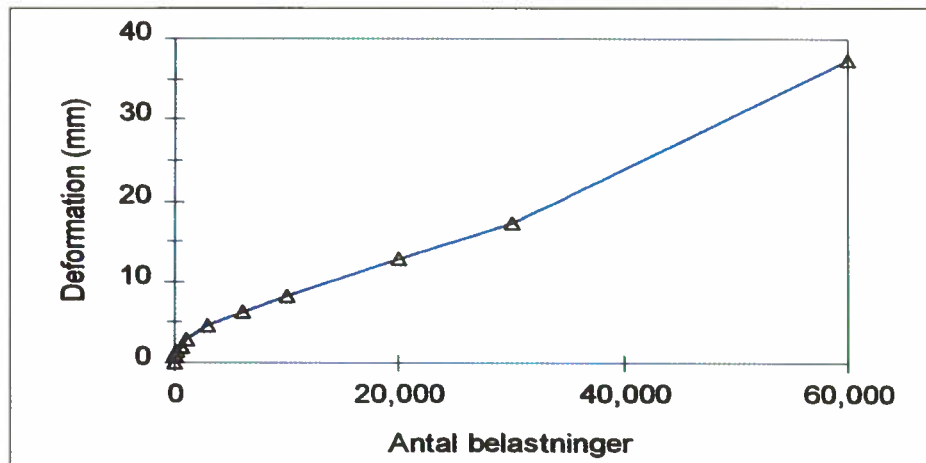


Vi ved hvad der er i vejen...





Figur 3. Overfladen af en 10 cm tyk GAB 0 prøve a) før prøvning og b) efter 60.000 belastninger med et 45 kN supersingledæk ved 30°C. Alle dimensioner på de tre akser i mm.



Figur 4. Deformation af prøvens midte (sporkøring) for 10 cm GAB 0 som funktion af antal belastninger med et 45 kN supersingledæk ved 30°C. Asfaltens opskydning i siderne er ikke målt med.

se, hvordan asfalten er blevet deformeret. Som eksempel er overfladerne af en prøve bestående af 10 cm GAB 0 vist i figur 3. Ud fra det midterste tværprofil er deformationen af prøvens midte bestemt som funktion af antal belastninger for den samme prøve. Der er set bort fra opskydningen af asfalten i prøvens sider. Resultatet er vist i figur 4.

Udtagning af prøver fra vejen

En vigtig anvendelse af sporkøringsmaskinen er at kunne prøve eksisterende belægninger, hvor der skæres en prøve ud i den fulde asfaltbelægnings tykkelse. Der har ikke tidligere været udtaget så store asfaltprøver i Danmark, så første skridt i projektet har været at udvikle en teknik til dette.

I april 1997 blev der udtaget 3 prøver fra en mindre industrivej i Ringe kommune på Fyn. Inden udtagningen blev der boret 20 asfaltkerner op i fire profiler imellem de tre plader. Disse kerner bruges til at bestemme lagtykkelser og materialeegenskaber (sammensætning, mekaniske egenskaber).

Rundt om pladerne blev fræset et 8,5 cm bredt spor ned til de ubundne lag. Materialet mellem pladerne, hvor der var opboret kerner, blev fjernet. Herved var det muligt at anbringe fire gafler (to på hver side) under prøven, og med et løfteåg blev pladerne løftet op med en kran og anbragt i sand på en lastbil, så prøverne kunne transporteres til Vejteknisk Institut.

Understøtningen af prøverne med sand viste sig at være utilstrækkelig, da de blev deformeret under transporten. Der er derfor nu udviklet en teknik, hvor prøverne vendes på stedet indspændt i en stålkasse, så overfladen hviler på stålpladen under transporten. Prøverne skal efterfølgende i laboratoriet støbes ind på undersiden med en cementmørtel, så undersiden bliver plan. Herefter vendes prøverne atter, inden prøvningen i sporkøringsmaskinen kan ske.

Forsøg med belægning fra den fynske motorvej

Til projektets første del er udvalgt en strækning på den fynske motorvej (M40), hvor der i foråret 1997 er udført et nyt slidlag med en åbengraderet asfaltbeton ovenpå et eksisterende ABS-slidlæg. Der er udtaget tre plader inden udlægningen af slidlaget, og på disse udlægges et nyt slidlag i laboratoriet svarende til det, der udlægges på vejen. Efter udlægningen på vejen er der yderligere udtaget tre plader med det maskinudlagte slidlag, og sporkøringen af disse skal danne grundlag for en vurdering af risikoen for sporkøring på vejen. Ved sammenligning med de plader, hvor slidlaget er udlagt i laboratoriet, skal det vurderes, om udtagning af plader fra en eksisterende belægning inden reparation kan bruges til i laboratoriet at vurdere forskellige reparationsalternativer.

Til sammenligning udføres i laboratoriet en alternativ belægningsopbygning med et højstabil bærelag for at vurdere, om en sådan løsning ville have været bedre. Projektet er startet i sommeren 1997 og ventes gennemført i slutningen af 1998, hvor en anden belægning med et sporkørt ABS-læg også vil være undersøgt.

Sporkøringsmaskinen forventes desuden i fremtiden at blive anvendt til en sidste afprøvning af en ny belægningstype, når belægningen er optimeret gennem mix-design og andre asfalttekniske undersøgelser. Asfaltindustrien får herved på længere sigt et alternativ til en væsentlig dyrere udførelse af forsøgsstrækninger.

Korrektion

Dansk Vejtidskrift refererede i sidste nummer dele af mit indlæg på amtsvejingeniørforeningens årsmøde i Aalborg. Desværre er der noget, som referenten ganske har misforstået, og som jeg nok hellere må korrigere.

Referenten lader mig ubeskedent tillægge Trafikministeriet æren for i forbindelse med finanslovsforhandlingerne at have stillet forslag om indgåelse af vejaftalen. Det er skam alt for meget og da heller ikke i overensstemmelse med, hvad jeg sagde på årsmødet. Tværtimod var det mig magtpåliggende - tilsyneladende dog uden total succes - at understrege, at selve ideen til vejaftalen ikke var fremkommet på ministeriets initiativ. Derimod måtte vi være villige til at påtage os et væsentligt ansvar for de efterfølgende forhandlinger om bl.a. den økono-

miske kompensation i forbindelse med udmøntningen af vejaftalen. Og det er jo noget ganske andet.

Jeg er bekendt med, at der i vej kredse er udstrakt historisk interesse - også for samtidshistorie af ovennævnte art - og finder det derfor hensigtsmæssigt at prøve at modvirke urigtige mytedannelser, som sidste nummers referat fra mit indlæg kunne give anledning til.

Af
Thorkild Eriksen
Trafikministeriet

Colas til Estland

Colas Danmark A/S, har sammen med tre andre investorer dannet en asfaltvirksomhed i Estland. Selskabet, der har fået navnet AS Baltifalt, har købt en grund uden for Tallinn, hvor der i nær fremtid vil blive opstillet en asfaltfabrik. De øvrige partnere i virksomheden er IØ Fonden fra Danmark, AS Esmar Ehitus fra Estland samt det finske selskab Interbetoni Oy, som ejes af A/S Phønix Contractors.

Det nye selskab i Estland har allerede i marts fået sit første arbejde i konkurrence med lokale og skandinaviske entreprenører. På en fire kilometer lang vejstrækning mellem Tallin og Tartu skal selskabet reparere en eksisterende vej i

en dybde på indtil 15 cm samt efterfølgende udlægge et 4 cm tykt slidlag af asfalt.

Det er meningen, at selskabet på længere sigt skal bemannes udelukkende med estiske medarbejdere, medens der i starten kan være behov for udstationering af danske medarbejdere.

Etableringen i Estland er en konsekvens af Colas Danmark's strategi for udbygning i Østersøområdet, hvor datterselskabet Novejfa A/S i Aalborg allerede har dannet en virksomhed i Polen i samarbejde med et lokalt firma.

Colas Danmark A/S købte tidligere på året sammen med Superfos a/s. den finske asfaltvirksomhed Valtatie Oy. Endvi-

dere har Colas gennem de sidste 10 år haft et datterselskab i Island. Siden marts 1995 har Colas Danmark været ejet af den franske Colas S.A. gruppe, som på verdensplan beskæftiger 40.000 medarbejdere og omsætter for mere end 25 milliarder kroner.

Godt håndværk . . .

... skal ikke laves om.

Phønix har arbejdet med asfalt og vejbelægninger i mere end et halvt århundrede. Det giver sikkerhed for kvalificeret rådgivning og den rigtige

løsning af akutte problemer og den daglige vejvedligeholdelse. Man kan jo lige så godt lave det rigtigt første gang. Det giver det bedste resultat. Med garanti!



Vi ved hvad der er i vejen...



FOCUS ARTIKEL

Transportvaner i Herning

Af arkitekt Niels Hurup og civilingeniør Brian Høj, Svend Allan Jensen ApS

Som led i projektet »Sikker på cykel« har Herning kommune udført en meget omfattende undersøgelse af folks rejsevaner i forbindelse med bolig-arbejdstrafikken. Det kom der flere spændende resultater ud af.



Herning Kommune har i samarbejde med Vejdirektoratet og med støtte fra Trafikpulje 96 iværksat et større demonstrationsprojekt: »Sikker på cykel«. Projektet har som overordnet mål at bidrage til en begrænsning af trafikken miljøbelastning og til en nedbringelse af uheldstallet med 40-45% fra 1989-2000. »Sikker på cykel« tager primært sigte mod bolig-arbejdsstedstrafikken.

Der er opstillet få, men meget konkrete projektmål:

- Uheldsrisikoen for cyklister skal nedbringes med 15% på udvalgte strækninger.
- Færdselsmoralen skal forbedres: Bilerne hastighed skal reduceres med 5 km/t og antallet af færdselsforseelser i øvrigt skal halveres.
- Flere skal benytte cyklen frem for bil. Tilvæksten skal udgøre 5% efter et år.

De opstillede mål nåes igennem:

- Øget politikontrol.
- Fysiske forbedringer af cyklisternes forhold i trafikken.
- Holdningspåvirkninger.

Projektet fokuserer på to områder - Birk og Vesterholmvej - i Herning, hvor cykeltrafikken skal styrkes. Begge områder er placeret 2-3 km fra bymidten og er således i bekvem cykelafstand for mange. De to områder er kendetegnet ved, at der er en række store fremstillingsvirksomheder og uddannelsesinstitutioner.

For at kunne målrette indsatsen og vurdere udviklingen i trafikvaner og holdninger, gennemførte Herning Kommune i oktober 1996 en transportvaneundersøgelse blandt ansatte og studerende i Birk Centerpark og på Vesterholmvej. Formålet med undersøgelsen var at belyse folks transportvaner og fastlægge hvilke faktorer, der har betydning for, at folk vælger cyklen frem for bilen i det daglige.

Ud af 2.901 spørgeskemaer kom 859 retur svarende til en svarprocent på 30 - et resultat vi er meget tilfredse men set i relation til det ret omfangsrige spørgeskema, der skulle udfyldes.

71% af svarene kom fra personer bosiddende i Herning Kommune, heraf halvdelen fra Herning by. De resterende 29% var respondenter fordelt på et større område omkring Herning Kommune.

Hver enkelt virksomhed og skole blev samtidig bedt om at redegøre for, hvilke faciliteter der er til rådighed for den enkelte medarbejder/studerende. Svarene viser, at bilisterne generelt er sikret gode parkeringsforhold. For folk på cykel er der stort set overdækkede cykelstativer på alle arbejdspladser og bademuligheder på toud af tre steder, men ikke på uddannelsesstederne i Birk.

Enkelte virksomheder og skoler giver desuden udtryk for, at de har udarbejdet mål- og handlingsplaner for medarbejdernes transport, p-forholdene og virksomhedens egen transport. Efterfølgende kontakter til disse steder har dog vist, at der snarere er tale om regler formuleret ud fra praktiske/økonomiske overvejel-



Figur 1. Birk og Vesterholms placering i forhold til Herning midtby.

ser frem for egentlige transporthandlingsplaner.

Der vil blive arbejdet videre med udvalgte virksomheder om at formulere en samlet transportpolitik.

Tilbage til de ansatte og studerende. Der er hovedsageligt tale om studerende og funktionærer under 40 år. De har kørekort (92%), høj bilrådighed (72%), og den adspurgte er enten hoved- eller alenebruger af bilen (71%).

Over halvdelen benytter dagligt bilen til og fra arbejde, men heraf er det kun hver femte, der jævnligt kører sammen med andre. »Vil ikke være afhængig af andre« og »Tiden passer ikke« er typiske årsager til, at man typisk vælger at køre alene i bil.

Overraskende mange (40%) cykler dagligt til og fra arbejde/skole fordelt næsten ligeligt på de to områder. Langt de fleste har cykel (88%). 1 ud af 3 benytter den imidlertid aldrig.

Kun et fåtal (7%) benytter dagligt den kollektive transport og 56% benytter aldrig bus eller tog. Det skyldes måske, at halvdelen giver udtryk for at være mindre tilfreds eller ligefrem utilfreds med de kollektive transportmuligheder.

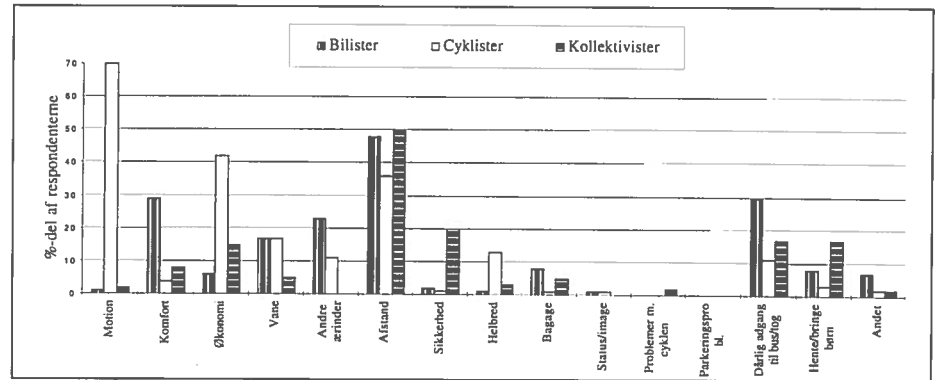
8-9 ud af 10 vælger samme transportmiddel sommer og vinter. Om vinteren dominerer bilen særdeles mere som transportmiddel end om sommeren. 58% benytter bilen dagligt om vinteren.

Ærinder foretages på vej hjem. Kun 6 ud af 10 kører direkte hjem fra arbejde/skole. Børnene skal hentes, og der skal købes ind.

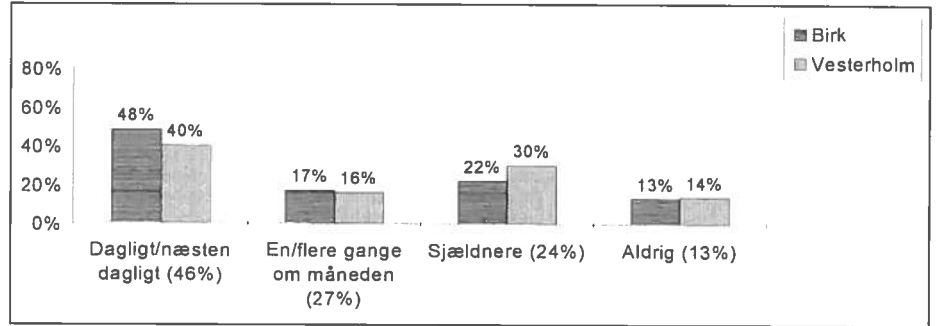
Det er ikke den rene fornøjelsestur at færdes i trafikken. Godt 40% af trafikanterne oplever køproblemer i forbindelse med turen til og fra arbejde/skole. Der er samtidig mange, der giver udtryk for utryghed (30%) og krydsningsproblemer (30%) i forbindelse med turen. En mindre del generes af bilos og dårlig vejstandard. Og så er de forskellige trafikanter lidt irriterede på hinanden. Hver femte trafikant er således utilfreds med andre trafikanters adfærd.

Det står skidt til med trafikmoralen

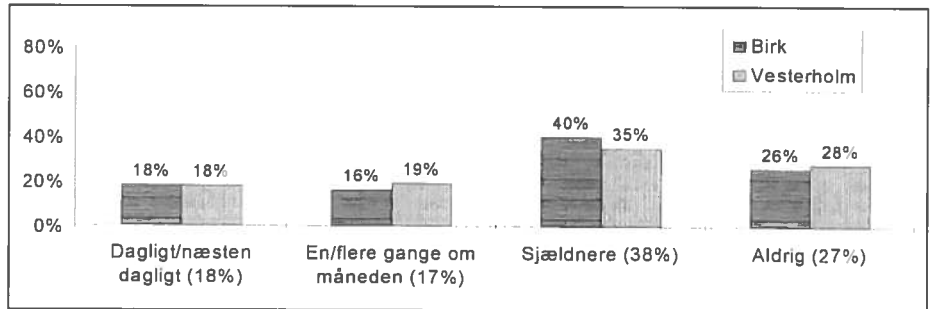
Undersøgelsen indeholder et centralt emne i den trafikale debat: Trafikmoralen. Og trafikanterne indrømmer det selv: Den er ikke for god. Blandt bilisterne er det således kun 27%, der aldrig



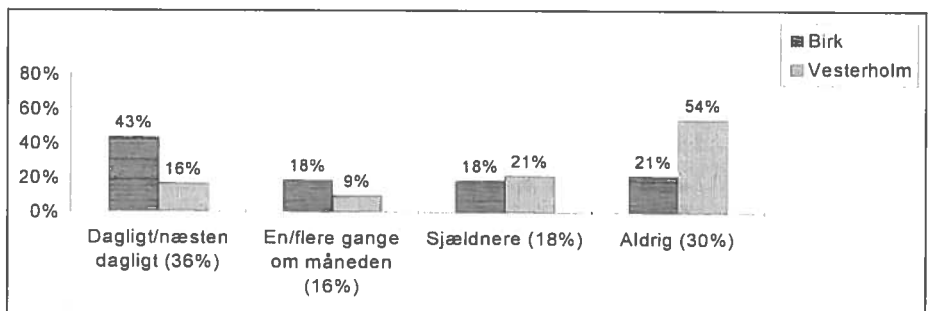
Figur 2. Årsager til transportmiddelvalg afhængig af trafiktype.



Figur 3. Hyppighed for bilisternes overskridelse af hastighedsgrænserne.



Figur 4. Hyppighed for bilisternes rødkørsel.



Figur 5. Hyppighed for cyklisterne rødkørsel.

kører over for rødt - hver femte bilist gør det dagligt. Over halvdelen af bilisterne kører over for rødt og over halvdelen

overskrider ofte hastighedsgrænserne. Dog overhaler kun få ulovligt, og de fleste overholder vigepligten.

Naturens egen rundkørsel

Asfalt er et naturprodukt. S sammensat af naturens egne materialer.

Det betyder, at asfalt kan genbruges 100%. Det har Phønix sat i system. Spredt ud over landet kan Phønix'

asfaltfabrikker modtage opbrudt og affræsset asfalt til genbrug. Som fugl Phønix genopstår den til nye sorte, seje og stærke vejbelægninger.



Vi ved hvad der er i vejen...



Blandt cyklisterne er trafikmoralen hverken værre eller bedre. 36% kører dagligt overfor rødt. Kun 45% bruger lys, når det påkræves og 34% kører ofte på fodgængerfeltet. Kørsel i den modsatte side er derimod en sjældenhed ifølge de adspurgte selv.

Begrundelsen for transportmiddelvalget afhænger af, hvad det er for et transportmiddel. Omtrent halvdelen af bilisterne angiver afstanden som en vigtig årsag til, at bilen vælges. 30% angiver dårlig adgang til bus og bilens komfort som vigtige årsager; men også vane og muligheden for at kunne foretage ærinder er andre væsentlige grunde til at tage bilen frem for cykel, bus eller tog.

For cyklisterne er motion den helt afgørende grund til transportvalget (nævnes i 70% af svarene). Økonomien er vigtig for 42% og 36% peger på, afstanden som en vigtig faktor. Men også for cyklisterne spiller vanen ind.

Øg valget af transportmiddel i de to områder afhænger, helt i tråd med den landsdækkende transportvaneundersøgelse (TU), af de socioøkonomiske forhold. Bilen vælges typisk som hovedtransportmiddel af mænd, som er funktionærer, over 25 år, i parforhold, har børn og en samlet husstandsindkomst over kr 300.000. Cyklen vælges typisk af den yngre generation under 25 år og uafhængig af køn, og de har en husstandsindkomst under kr 300.000, er ufaglærte eller studerende/lærlinge.

Trafikanttyper

I undersøgelsen blev hver enkelt bedt om at afkrydse, hvilken trafikanttype de identificerer sig med. Det gav følgende opdeling: Den lidenskabelige bilist (23%), hverdagsbilisten (34%), fritidsbilisten (11%), cyklisten/kollektivist af nød (14%) samt cyklisten/kollektivist af hjertet (9%).

Omkring hver femte af de lidenskabelige bilister og hverdagsbilisterne cykler om sommeren. Næsten 3 ud af 4 fritidsbilister bruger cykel, knallert eller går om sommeren mod omtrent halvdelen om vinteren.

Trafikanttyperne cyklist/kollektivist benytter helt overvejende cyklen dog i lidt mindre udstrækning i vinterhalvåret.

Generelt skifter trafikanterne en del mellem transportmidlerne.

Virkemidler

Potentialet, for at få overflyttet mere transport til cykel ligger primært hos hverdagsbilisten og hos den lidenskabelige bilist. Men især den lidenskabelige bilist er svær at få til at forlade bilen. Det er kendetegnende for de lidenskabelige bilister, at kun samlokalisering af bopæl og arbejde/uddannelsessted tillægges nogen betydning for, om de kunne tænkes at benytte andre transportmidler. For

Trafikanttype	Transportmiddelvalg vinter i %				
	Andel (%)	Bil	Cykel	Bus	I alt
Lidenskabelige-/hverdagsbilister	57	93	5	2	100
Fritidsbilister	11	33	54	13	100
Cyklist/buspassagerer af nød/behov	23	8	60	32	100
Cyklist/buspassagerer af hjertet	9	1	75	24	100
I alt	100	59	29	12	100

Figur 6. Sammenhæng mellem transportmiddelvalg og trafikanttype om vinteren.

hverdagsbilisterne er der trods alt flere faktorer, der afgør transportvalget.

Lidt overraskende er det kun en lille del (19%) blandt bilisterne, der tillægger en fordobling af benzinpriserne »stor betydning«. Størst betydning tillægges bopæls placering i forhold til skole-/arbejde over halvdelen af besvarelsene blandt bilister tillægges dette »stor betydning«. Generelt vil en kombination af virkemidler øge muligheden for at overflytte transport fra bil til cykel væsentlig. Ses der bort fra benzinpriser og afstand til arbejde/skole, lægger undersøgelsen op til brug af følgende virkemidler i Birk: Restriktioner i biltrafikken, anlæg af cykelstier, sikring af cyklerne og bedre parkeringsforhold samt mulighed for tøjskift/bad. I Vesterholm optimeres mulighederne ved næsten de samme virkemidler, men i stedet for tøjskift/bad anbefales bedre vedligeholdelse af cykelstier. Af de nævnte virkemidler vurderer de adspurgte bilister restriktioner mod biltrafikken som den enkeltfaktor, der har størst betydning for valg af transportmiddel.

Ved overførsel fra bil til kollektiv transport, har en halvering af bustaksterne større effekt end en fordobling af benzinprisen. 24% tillægger således en halvering af bustaksterne stor betydning, mens en fordobling af benzinpriserne kun har stor betydning for 19%. Analy-

sen peger herudover på en samlet pakkeløsning af følgende virkemidler i Birk: 4 busafgange i timen og busstop under 2 min. gang fra bopælen. I Vesterholm skal virkemidlerne suppleres med højst 5 min. ventetid ved omstigning. En analyse af de faktiske forhold viser desuden, at der blandt mange af de adspurgte er manglende viden omkring mulighederne for kollektiv transport. Information må derfor også formodes at kunne øge antallet af »kollektivist«,

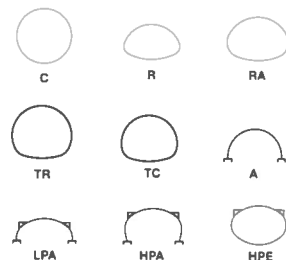
Resultaterne fra rejsevaneundersøgelsen er samlet i en hoved- og en bilagsrapport, som Herning Kommune, i samarbejde med Vejdirektoratet, har udgivet i juli 1997. 4 ingeniørstuderende ved Aalborg Universitet: Hellen Elizabeth Jansen, Lone Marie Holm Jensen, Betina Kjerulf og Camilla Stegsted Rasmussen, har desuden medvirket ved udarbejdelsen af undersøgelsen. Dette er sket som en del af deres 9. semesters projekt: »Transportvaner og kriterier for transportmiddelvalg - et studie blandt ansatte og studerende i Herning«.

STÅLTUNNELRØR

Varmforzinkede ståltunnelrør til underføring af veje, vandløb, gang- og cykelstier.
24 tværprofiler - Indtil 12 meters bredde og højde - Ubegrænset længde - Rekvirer katalog



TVÆRPROFILER



DANPAC®

LYNGE TLF: 48 18 92 00 - KOLDING TLF: 75 50 77 50

Smukke veje - et efteruddannelstilbud

Af
Mette Plejdrup,
Vejdirektoratet

Vejdirektoratet og Arkitektskolen i Århus har i fællesskab etableret et to-ugers efteruddannelsesforløb for ingeniører, arkitekter og landskabsarkitekter med interesse og opgaver inden for vejbyggeri. Kurset tager sigte på at give deltagerne et grundigt kendskab til de elementer, som medvirker til at få veje og vejudstyr til at indgå harmonisk med det omgivende landskab i by og på land. En basal og grundlæggende indføring i de discipliner, som skønnes vigtige for

netop at kunne skabe helhedsløsninger er centralt, og der undervises således i bl.a. landskabsanalyse, traceringselementernes samspil, vejens rytme m.m.

Kurset indeholder dels en studierejse til udvalgte vejstrækninger i Holland, Nordtyskland og Danmark, dels foredrag ved kompetente lærerkrafter og endelig deltagerens egen opgaveløsning.

Kurset indledes i uge 41 med studierejse og afsluttes i uge 49 med foredrag, opgaveløsning og tegnebordsundervis-

ning på Arkitektskolen i Århus. Tilmeldingsfristen er den 19. september 1997. Pris for deltagelse i kurset incl. studierejse samt visse måltider kr. 11.900,00 med forbehold for tilstrækkelig tilmelding. Yderligere oplysninger samt tilmeldingsblanket og program fås ved henvendelse til Arkitektskolen i Århus, sekretær Eva Helbo Olesen, tlf. 89 36 02 46.

Månedens web-adresser,

samlet og redigeret af bibliotekar Lillian Olling Vejdirektoratet, Vejsektorens Fagbibliotek, lo@vd.dk

Vejdirektoratet på Internettet
<http://www.vd.dk>

- læs nærmere andetsteds i bladet.

Nyhedskilde på nettet

<http://www.wired.com/newbot>

Newbot er en søgemaskine eller agent, der surfer alle nyhedssteder igennem for at tjekke, om der er nogle nyheder, der passer med ens søgekriterier.

Historisk materiale om Storebælt

<http://www.greatbelt-as.dk>

I anledning af baneforbindelsens åbning over Storebælt, har A/S Storebælt samlet et særligt historisk dokumentationsmateriale, der i tekst, gra-

fik og billeder fortæller, hvordan forbindelsen over Storebælt er blevet til.

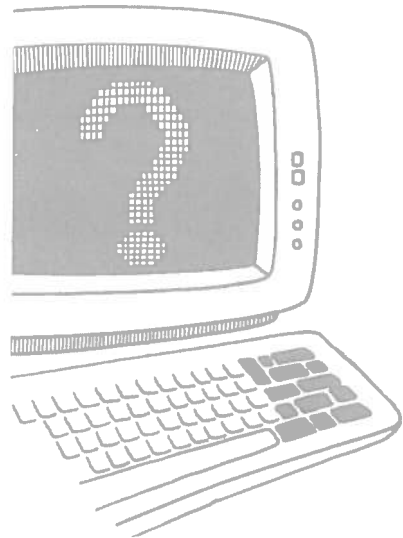
TED på Internet

<http://www2.echo.lu:8000/tedform>

Europa-kommissionens databasevært Echo tilbyder nu Internetadgang til TED (Tenders Electronic Daily) databasen, der indeholder offentlige licitationer og udbud i EU.

Man kan fritekstsøge i felter for titel, abstract og CPV- og Nacekoder. En demo-version af basen forventes tilgængelig denne sommer. Der kræves gyldigt password for at kunne søge i TED.

/LO



Undgå lappeløsninger . . .

Selv om det kan være den billigste løsning her og nu, kan det på længere sigt være meget dyrere. Hos Phønix Vej får De råd og løsninger til den optimale langsigtede vejvedligeholdelse. Baseret på mere end et halvt

århundredes erfaringer på de danske veje.

Kontakt derfor Phønix, før De begynder at lappe.



Vi ved hvad der er i vejen...



Af Søren Larsen,
Ribe Amt

Åbning af motorvej ved Esbjerg

Som omtalt i forrige nummer af Dansk Vejtidskrift åbnede 11 km motorvej ved Esbjerg den 20. juni 1997.

Umiddelbart inden en ny vej åbnes for trafik, foregår der også lige en masse aktiviteter. For selv om alle synes, at der er lang tid til åbningen, bliver de sidste dage ofte meget hektiske.

Det blev de også, da den vestlige del af motorvejen Esbjerg-Kolding åbnede den 20. juni 1997.

For det første skulle selve anlægsarbejdet være helt færdigt, det blev det den 20. juni kl 9.00.

For det andet skulle den praktiske del af åbningen være gennemgået og aftalt med politet, og for denne strækning vedkommende med vejmyndene i Ribe Amts Vejvæsen.

Ikke mindre end 14 steder skulle vejmyndene inden for få minutter rydde afspærringsmateriel, og samtidig skulle der ved f.eks. rampetilslutninger fjernes plastik, der havde afdækket tekst og symboler på et utal af skilte. Alt forløb glat.

For det tredje skulle den festlige del af åbningen ligge i faste rammer. Det gjorde den. Arrangeret meget professionelt af Vejdirektoratet.

Planlagt i 1930'erne

Kl. 10 ankom de indbudte gæster til det nye Musikhus i Esbjerg, hvor de blev modtaget af Esbjergs Politiorkester. Vejdirektør Henning Christiansen bød velkommen og overlod ordet til afdelingsingeniør Jens Lützen, Vejdirektoratet, der fortalte om det historiske forløb for vejen Esbjerg-Kolding. Helt tilbage i 30'erne var der tale om at anlægge ny vej. Men først ved projekteringsloven vedtaget i 1987 blev det alvor.

Efter anlægslovens vedtagelse i 1989 blev der afholdt liniebesigtigelse, detailbesigtigelse og ekspropriation. Og så gik det stærkt. Brobyggeriet på strækningen gik igang i efteråret 1994, og de to entrepriser, der var på strækningen, blev påbegyndt i foråret 1995.



Vejchef Ivan Laursen Ribe Amt, gennemgik herefter den 11 km lange strækning til ialt 242 mio. kr. Udover de 11 km motorvej er der udført 2 km overførte veje. Der er bygget fire stibroer, 6 vejbroer og en jernbanebro. Der er fire tilslutningsanlæg, et østvendt ved Esbjerg Lufthavn, et fuldt udbygget ved rute 463, et nordvendt ved den aflagte E 20 og endelig en tilslutning til det eksisterende vejnet ved motorvejens afslutning/begyndelse i den sydøstlige del af Esbjerg.

Derefter var der busrundtur. Ruten gik af den gamle E 20 til motorvejens midlertidige tilslutning til den nuværende E 20 umiddelbart vest for Korskroen. Derefter ned på motorvejen og frem til den rød/hvide snor.

Saltvandsindsprøjtning

Forinden Bjørn Westh klippede snoren, kom han i sin tale ind på esbjergensernes

evne til at skabe vækst. Motorvejen er ikke en saltvandsindsprøjtning til egnen - sagde trafikministeren - for det har området ikke brug for. Folk her har vist, at udvikling er noget, i selv skaber og ikke noget, der kommer udefra som f.eks. i form af en motorvej.

Amtsborgmester Laurits Tørnæs sagde, at indvielsen af motorvejen var en af de mange begivenheder, der havde gjort Esbjerg til Årets By 1997. Borgmester Johnny Søtrup sluttede med at udbringe et trefoldigt leve for Esbjerg. Og få øjeblikke senere kørte trafikken.

Ved den efterfølgende frokost i Musikhuset roste vejdirektør Henning Christiansen det perfekte samarbejde mellem Stat, Amt og kommune, der har gjort, at motorvejen hurtigt og uden de store problemer kunne stå færdig.



NYT FRA VEJSEKTORENS LEVERANDØRER:

NOVEJFA A/S ISO-certificeret

Alderen trykker ikke nordjyske Novejfa A/S. 60 årsjubilaren er netop blevet ISO 9002 certificeret, endda som landets første entreprenørvirksomhed inden for anlægsopgaver samt udvinding og salg af råstoffer.

ISO-certificeringer er endnu ikke udbredte i entreprenørbranchen, og for to af de certificerede arbejdsområder er Novejfa først i landet med at opnå ISO certifikat. Det gælder inden for salg og udførelse af anlægsopgaver som f.eks. jordarbejde, belægninger og transmissionsledninger samt udvinding, forædling og levering af vejbygningsmateriale fra grusgrave. Certificeringen omfatter også produktion, levering og udlægning af asfalt samt vedligeholdelse af veje.

Novejfa A/S er et selvstændigt selskab i den verdensomspændende entreprenørgruppe, Colas Gruppen. Virksomheden beskæftiger ca. 280 ansatte med base i Aalborg og afdelingen i Randers. Aktiviteterne er spredt på vej- og anlægsarbejder, asfaltarbejder og leverancer af sand og sten fra grusgrave i Himmerland samt - gennem datterselskabet Norvin & Larsen A/S - byggeri af motorvejsbroer. I det nordjyske er Novejfa i øjeblikket hovedentreprenør på en motorvejsstrækning ved Hjallerup og underentreprenør for Norvin & Larsen ved seks motorvejsbroer.



Underdirektør Bjarne Sørensen (tv), administrerende direktør Martin Østergaard og entreprenøraftdelings leder, Erik Sørensen med det synlige bevis på tre års indsats for en kvalitetssikring af Novejfas ydelser - ISO 9002 certifikatet, der er udstedt af Det Norske Veritas.

De seneste halvandet år har Novejfas polske selskab udført flere asfalt- og entreprenørarbejder i Polen, hvor behovet for vejbyggeri og vejrenovering er meget stort. Men Novejfa er også repræsenteret under fjernere himmel-

strøg. Således er virksomhedens mobile asfaltfabrik p.t. i gang i Zambia.



Velfungerende genbrug af PVC-rør

Danske entreprenører og vandværker bliver med et genbrug på 50-60% af kasserede pvc-rør stadig mere miljøbevidste. De fastsatte genbrugsmål på 41% af kasserede byggeprodukter er derfor opfyldt over forventning. Det fremgår af en undersøgelse foretaget af MMB-Analyser for Nordisk Wavin, der er Danmarks største rørproducent. Med 400 containere



over hele landet får Wavin over halvdel af kasserede pvc-rør tilbage. Da pvc-rørs funktionstid tælles i hundreder af år, har endnu kun få rør nået det punkt, hvor de skal udskiftes



Man skal ikke kaste med sten

... når man lige så godt kunne have fået en overfladebehandling i Phønix kvalitet fra starten.

Kontakt Phønix Vej. Vi lader både begge ben og OB-stenene blive på jorden.



Vi ved hvad der er i vejen...



FOCUS ARTIKEL

Transport, mobilitet og miljø i Vejle Amt

Af Annette Bæk,
Vejle Amt

Hvordan kan man begrænse trafikken miljøbelastning uden at begrænse menneskers og varers frie bevægelighed? Det spørgsmål skal et forsøgs- projekt i Vejle Amt være med til at besvare.

Det transportpolitiske arbejde bliver stadig væsentligere for de regionale myndigheder. I Vejle Amt har vi netop afsluttet en transportpolitisk redegørelse i forbindelse med regionplanen. Derudover har vi sat et projekt i gang, som bl.a. skal munde ud i en handlingsplan for transporten i Vejle Amt.

Projektet hedder »MOVE 2000 - mobilitet i Vejle Amt i det næste årtusinde«. Projektets overordnede mål er at se på muligheder for at begrænse trafikken miljøbelastning uden samtidig at begrænse den livskvalitet og erhvervsudvikling, som den frie mobilitet giver? Projektet er delt i tre faser:

- En analysefase, hvor den nuværende trafik kortlægges og analyseres.
- En forsøgsfase, hvor en række ideer afprøves i praksis.
- En afrapportering i form af en metoderapport og en handlingsplan for Vejle Amt.

Projektet ventes afsluttet i foråret 98. På nuværende tidspunkt er projektets første fase afsluttet, og fase to er så småt sat i gang.

Overraskende tal

Den første fase i projektet er en kortlægning af trafikken og trafikvanerne i amtet. Analysen viser bl.a., at hvis der for alvor skal gøres noget ved trafikken miljøbelastning, kræver det en indsats i forbindelse med bilkørsel til og fra arbejde, kørsel i fritiden samt godstransport over korte afstande.

Persontransport i Vejle Amt

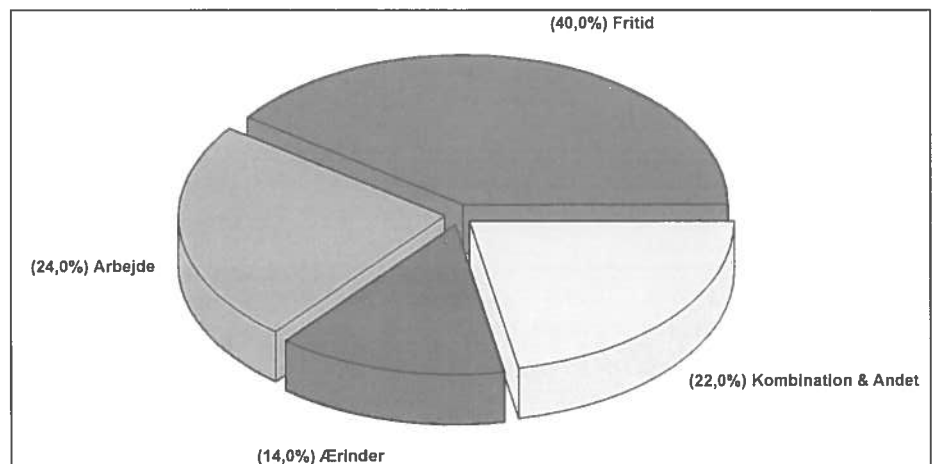
Borgere i Vejle Amt mellem 16 og 74 år kører i gennemsnit 34 km om dagen. Den gennemsnitlige fart er 41 km/timen.

Folk i byerne og på landet bruger omtrent den samme tid på transport, nemlig 50 min. om dagen. Men byboerne kører lidt færre kilometer (32 km dagligt mod landboernes 36 km), og de slipper lidt billigere fra det (45 kr. om dagen til bil og transport mod landboernes 55-60 kr.).

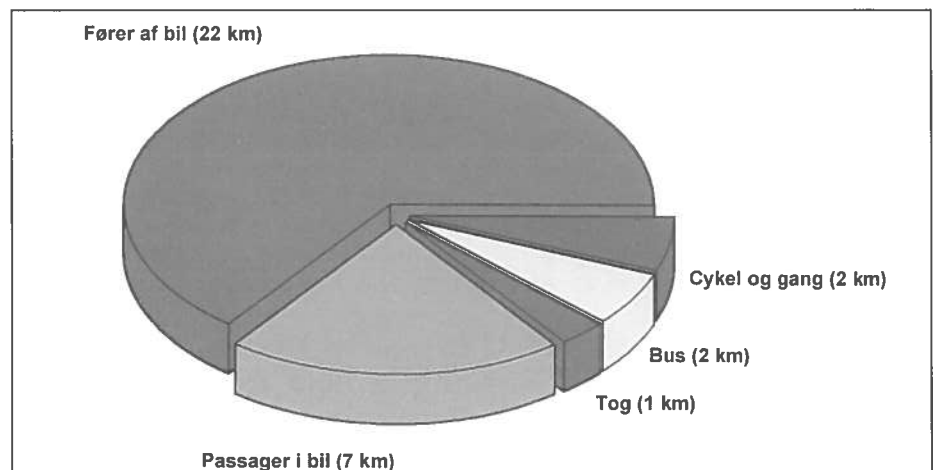
Hvor kører vi hen?

Den største del - nemlig hele 40% - af transporten i Vejle Amt er fornøjelsesture eller transport til og fra sport, kultur og andre fritidsaktiviteter. Til sammenligning udgør transport til og fra arbejde kun 24% af transporten.

Ærindetransporten (typisk indkøbsture) bidrager med 14% af transporten.



Figur 1: Fordeling af transporten i Vejle Amt på formål.



Figur 2: Fordeling af transporten i Vejle Amt på transportmidler.

Hvad kører vi i?

Folk i Vejle Amt kører mere som fører i bil end landsgennemsnittet - nemlig 22,1 km dagligt mod et landsgennemsnit på 20,3 km. Folk på landet og i småbyer kører mere i bil end folk i egnscentrene.

Landbefolkningen kører lidt længere i bil for at komme på arbejde og for at foretage ærinder, men overraskende nok kører folk på landet ikke mere i bil for at nå fritidsaktiviteterne end folk i byerne.

Energiforbruget til transporten af Vejle Amts borgere og gods er større end energiforbruget til at forsyne de samme borgere med strøm. En gennemsnitsborger i Vejle Amt bruger knapt 70 MJ energi pr. dag på den daglige transport.

Godstransport i Vejle amt

Det nationale godstransportarbejde består af ca. 75% på lastbil, 5% på varebiler, 5% på jernbane og 15% med skib (afrundede 1990-tal).

Overraskende nok sker en meget stor del af den nationale godstransport inden for amtet eller til naboamterne. 62% af gods sendt med lastbil fra Vejle Amt har i første omgang et bestemmelsessted i Vejle Amt. Andre 32% kører til et af naboamterne.

De ture, der køres ud af amtet er dog i gennemsnit længere end de ture, der køres i amtet. Opgøres godstransportarbejdet er det således kun ca. 30%, der foregår mellem afsendere og modtagere inden for amtets grænser.

Konkrete projekter

I MOVE 2000-projektets næste fase udpeges 4-6 forsøgsprojekter, som skal afprøve forskellige veje til en lavere miljøbelastning i praksis.

Enkelte af de planlagte projekter er så småt ved at tage form. Blandt disse er projekter om bolig-arbejdsstedkørsel, miljøregnskaber for udbydere af kollektiv transport, og udvikling af et planlægningsværktøj til Vejle Amt.

Transport mellem bolig og arbejde

Transport mellem bolig og arbejde er det næststørste enkeltbidrag til det samlede transportarbejde, og bolig-arbejdsstedstransporten vokser betydeligt.

Vejle Amt planlægger i samarbejde med Horsens Kommune, at invitere 3-5 virksomheder til et forsøgsprojekt. For hver virksomhed laves en kortlægning af transportarbejdet. Efterfølgende involveres de ansatte på virksomheden i for-

søget på at udvikle mindre miljøbelastende transportmønstre.

Slutresultatet skulle gerne være et værktøj for virksomheder, der ønsker at have styr på de miljømæssige forhold ved deres transport.

Udbydere af kollektiv transport

Vi har i Vejle Amt igennem en årrække arbejdet med opstilling af miljøregnskaber m.m. for industrien. En naturlig forlængelse af dette arbejde er at udvikle de allerede kendte værktøjer fra industrien, så de kan bruges på transportområdet.

I samarbejde med DSB Busser og Thykjærs Turistbusser, begge Horsens, afprøves en model for miljøregnskab for udbydere af kollektiv transport.

Planlægningsværktøj

Vejle Amt er både som regionplanmyndighed og som bygherre for amtets egne institutioner involveret ved planlægning og lokalisering af erhvervsaktiviteter, institutioner, butikcentre m.m.

Lokaliseringens betydning for transportmængden og transportmønstrene er ofte enten vanskelig at håndtere eller bliver overset. Der er derfor behov for et operationelt værktøj til brug ved fysisk planlægning i regionen til at synliggøre miljø- og transportkonsekvenser af planlægningen.

Udover de allerede skitserede projekter ventes yderligere tre projekter sat i værk i løbet af efteråret. De tre projekter skal handle om

- Fritidstransport
- Godstransport.
- Amtsgårdens transport

Intentionen i samtlige forsøgsprojekter er at inddrage de involverede parter i projektet og lade deres viden og interesser have afgørende indflydelse på, hvad der fokuseres på. Forsøgsprojekterne gennemføres i løbet af efteråret og vinteren. Den endelig afrapportering ventes afsluttet i forsommeren 1998.



I Vejle Amt står bilen for 86% af det samlede transportarbejde. På landsplan er bilens andel 75%. Foto: Erik Abitz, Vejle Amt.

Du danske sommer . . .

... svigter måske af og til og kan være ustabil. Vi har været stabile i mere end trekvart århundrede og svigter ikke. Så Phønix Vej er de rette at kontakte, når der er brug for en samarbejds-

partner til vejene og ikke kun en kortsigtet løsning. Vi er altid parat til at rykke ud med kvalitetsløsninger - også når det ikke er sommer i Danmark.



Vi ved hvad der er i vejen...



Internettet viser vej

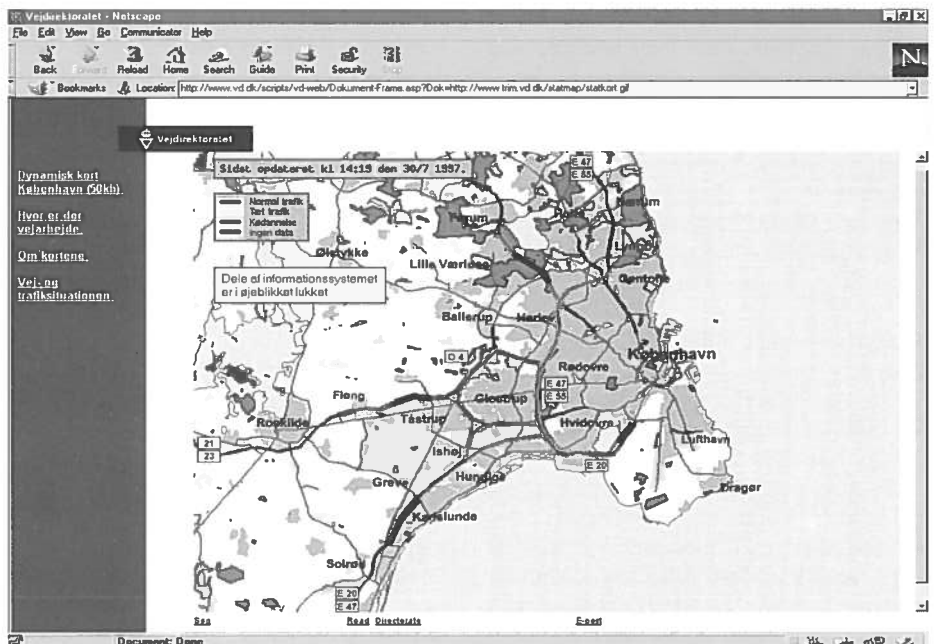
Af Carl Johan Hansen,
Vejdirektoratet

Siden 11. juni har trafikanterne minut for minut kunnet følge med i trafiksituationen på motorvejene i Storkøbenhavn. På Vejdirektoratets hjemmeside på internettet kan man under adresserne www.vejdirektoratet.dk og www.vd.dk bl.a. se et kort over motorvejsnettet, hvor farvekoder angiver, om trafikken glider let og uden forsinkelser, trængt og med mindre forsinkelser eller om der er tæt trafik med langsom afvikling og forsinkelser.

Kortet på internettet viser altid den helt aktuelle trafiksituation på vejene. Det sker ved, at farvekoderne på kortet via computere styres af sensorer i vejene. Den enkelte trafikant får med systemet direkte adgang til det overblik, som sætter Vejdirektoratets TrafikInformationsCenter samt radio- og tv-stationer i stand til at yde aktuel vejledning til trafikanterne.

Vejdirektoratet har etableret systemet som led i udviklingsprojektet »TRIM« (TRAfikledelse på Motorveje), der - foruden en stærkt forbedret trafikantinformation - åbner mulighed for at etablere automatisk trafikledelse på motorvejene. Denne del af projektet indebærer, at langt flere informationer end hidtil skal opsamles fra sensorer, således at de kan danne grundlag for variable hastighedsskilte og automatisk køvarsling - som det f.eks. kendes fra det midlertidige anlæg på Helsingørmotorvejen. På længere sigt forventer Vejdirektoratet, at den nye teknologi kan bruges til systematisk trafikledelse i store byer og andre hårdt belastede steder som f.eks. »Trekantområdet« Vejle - Kolding - Fredericia.

På Vejdirektoratets hjemmeside, som findes på de nævnte adresser, præsenteres - ud over trafiksituationen på motor-



Den aktuelle trafiksituation på motorvejene i Storkøbenhavn vises på Internettet.



Det er bl.a. erfaringerne fra trafikovervågningen på Helsingørmotorvejen under dens udbygning fra 4 til 6 spor, som danner baggrund for Vejdirektoratets nye service på internettet.

vejsnettet i Storkøbenhavn - aktuelle trafikmeldinger, information om vejarbejder

og om udviklingen i trafik og trafikuheld, nye publikationer m.m.

Island blev til VISland

Af Carl Johan Hansen,
Vejdirektoratet

VIS, som er amternes og Vejdirektoratets fælles værktøj til at samle og bearbejde data om veje, trafik og uheld, får nu en islandsk pendant, som skal hedde ISVIS. Kontrakten om overførslen af VIS til Island blev underskrevet den 5. juni af de to vejdirektører, *Helgi Hallgrímsson* fra Island og *Henning Christiansen* fra Danmark, og arbejdet gik i gang få dage efter.

Inden udgangen af september skal VIS være tilpasset og klart til islandsk for-

hold, og i oktober skal islændingene uddannes til at bruge det. Frem til årsskiftet 1997/98 gennemføres afprøvning af driften, hvorefter islændingene selv overtager det fulde ansvar for systemet. Der vil dog formodentlig blive tale om, at Vejdirektoratet fremover skal levere nye versioner af systemet og rette evt. fejl.

ISVIS skal indeholde data for Islands i alt ca. 12.500 km veje, som for størstedelen er statsveje, hvor det islandsk

vejdirektorat har det fulde ansvar for drift og vedligeholdelse. Den samlede kontraktsum for tilpasning af systemet, træning og projektledelse er på 1,8 mio. kr. hvortil kommer et éngangsbeløb (systemafgift) til Vejdirektoratet og amterne.

Islændingene har iøvrigt fået kendskab til VIS gennem det nordiske samarbejde inden for vej- og trafiksektoren, som foregår i NVF.



Pilgrimsleden - i gamle slægters fodspor

Af
Carl Johan Hansen,
Vejdirektoratet

Dansk Vejhistorisk Selskabs næste arrangement finder sted onsdag den 3. september 1997 kl. 20.00 i ingeniørforeningen, Vester Farimagsgade 29, København V. Her vil projektleder Torild Hage, Direktoratet for naturforvaltning i Trondheim, fortælle om Pilgrimsleden, som blev indviet denne sommer med en vandring fra Oslo til Trondheim frem til den 1000-årige Nidarosdomen.

med at få registreret og tilrettelagt de gamle pilgrimsruter i Norge, så de kan være til glæde og gavn i vore dage. Formålet har været at få taget historiske veje i brug igen og herved stimulere til nogle aktiviteter, hvor oplevelser af natur og kultur forenes. Ved at lægge op til et friluftsliv, der kombinerer disse to interesser, kan projektet bidrage til at styrke et helhjertet og gennemført miljøbeskyttelsesarbejde. Den første pilgrimsvej - og den vigtigste - i projektet har været pilgrimsruten til Nidarosdomen.

Pilgrimsleden er afmærket med pilgrimssymbolet som vejviser. Stenvarde, mærkepinde og milesten bliver også brugt til at vise rutens forløb.

Projektet er foregået i et samarbejde mellem Rigsantikvaren og Direktoratet for naturvern - med ledelsen hos DN. Desuden har flere andre myndigheder

samt en lang række, organisationer og private på fylkes- og lokalt niveau været involveret i arbejdet.

Torild Hage, der som nævnt har fungeret som projektleder, vil i sit foredrag fortælle om gennemførelsen af det omfattende projekt - fra starten i 1993 og frem til indvielsen den 29. juli 1997 ved Nidarosdomen i Trondheim.

Mødet arrangeres i samarbejde med Vej- og byplanforeningen. Gæster er velkomne til mødet, som er gratis, men **tilmelding** er nødvendig **senest 29. august** til Gyda Carlson eller Lane Dahl Hansen, Postboks 1569, 1020 København K, tlf. 33 41 30 10, fax 33 32 98 30



Pilgrimsleden - forløber fra Oslo til Trondheim og videre herfra til den svenske grænse - en strækning på i alt 920 km. Den følger den rute, som pilgrimene igennem mere end 500 år fulgte på deres færd til Norges første domkirke, Nidarosdomen, hvor skrinet med Olav den Helliges rester blev opbevaret. Kong Olav blev dræbt i slaget ved Stiklestad 29. juli 1030 og blev senere kåret som den første norske helgen. Nidarosdomen, som i år kan fejre 1000-års jubilæum, var således et vigtigt valfartssted for pilgrimene frem til reformationen i 1537.

Vandreturen »i pilgrimenes fodspor« startede 21. juni i Oslo og gik herefter ad den gamle hovedvej til Mjøsa, videre gennem Gudbrandsdalen og over Dovrefjeldet til Trondheim - en strækning på 640 km. En anden - knap 300 km lang - »pilgrimstur« begyndte 18. juli ved grænsen til Sverige, hvorfra den gik over Stiklestad til Nidarosdomen i Trondheim, hvor vandringsmændene på de to ruter mødtes 28. juli.

Projektet Pilgrimsleden er led i arbejdet



- Udlægning af lerstabil, genbrugsasfalt, muldjord.
- 8 m³ udlægges på 4-10 minutter.
- Udlægningen udføres hurtigt og effektivt i bredde 40-120 cm.
- Mindst 40% materialebesparelse i forhold til manuel udlægning.
- Undgår vandnedtrængning ved asfaltkanter.
- Vi kan også tilbyde fræsning af rabatter.



Vi har nu oprettet mere end 2500 km rabatter for amter og kommuner.

Peder Grønne A/S . Slagslundevej 11 . 3550 Slangerup . Tlf. 42 33 56 33

Nyhed: Flexfalt sikrer overfladen

Flexfalt fra Phønix Vej er en ny asfalttype, velegnet til at sikre de små kommuneveje mod krakeleringer og revnegennemslag.

Kontakt Phønix Vej og få en god løsning på de krakelerede småveje.



Vi ved hvad der er i vejen...



YDERLIGERE OPLYSNINGER:

VEJ-EU: 46 30 01 00

V&B: DIF 33 15 65 65

Vejsektorens Fagbibliotek
Vejdirektoratet: 46 30 01 34

AUGUST

25.-26.: Trafikdage på Aalborg Universitet.
25.-27.: Rehabilitation of Roads and Motorways. XXIII International Road Conference and the Baltic Road Council. Pärnu, Estland.

SEPTEMBER

1.-5.: European Transport Forum PTRC, London. VEJ-EU.
2.-11.: Saving Lives: Policies & Programmes for Road Safety & Accident Prevention. Newcastle upon Tyne, England.
15.-19.: Velo City '97. Barcelona.
22.-23.: Nordisk konference om intermodal godstransport. Arr.: NTF og Transportrådet. Ebeltoft
22.-24.: Traffic Safety on Two Continents. Lissabon, Portugal.
23.-26.: 2nd World Conference on Emulsion. Bordeaux.
29.-1.: Regional og lokal kollektiv trafik. 14. årskonference. Korsør.
30.: Trafiksikkerhedsseminar. FATC/AVF-arr. Nykøbing F.

OKTOBER

1.-2.: Vejbelægnings eftersyn og reparation. VEJ-EU, Korsør.
5.-10.: Paving and Low-volume Roads. Rio de Janeiro, Brasilien.
8.-9.: Sikker cykeltrafik. VEJ-EU, Aalborg.
9.: Varsling af glatføre - Introduktion, VEJ-EU, Hillerød.

9.-10.: Tilsyn med vejarbejder. VEJ-EU, Middelfart.
20.-21.: Trafikmiljø - Grundkursus. VEJ-EU, Middelfart.
20.-22.: Drive Improvement Berlin, Tyskland.
21.-22.: Vintertjeneste. VEJ-EU, Skanderborg.
21.-23.: Projektering af gader, veje og stier. VEJ-EU, Middelfart.
21.-24.: Mobility for Everybody. Berlin.
21.-24.: Caspian Infrastructure Baku, Republic of Azerbaijan.
28.-29.: Vejloven og dens administration. VEJ-EU, Middelfart.
28.-29.: Ledningsanlæg i veje. VEJ-EU, Middelfart.
29.: Varsling af glatføre - Introduktion. VEJ-EU, Silkeborg.
30.: Varsling af glatføre - Opfriskning. VEJ-EU, Silkeborg.
30.-31.: Udbud af drift og vedligehold på bygværker. VEJ-EU, Middelfart.

NOVEMBER

4.-6.: Vejafmærkning. VEJ-EU, Skandb.
5.-6.: Trafik- og miljøpuljen. VEJ-EU, Korsør.
4.-6.: Vejafmærkning. VEJ-EU, Skanderborg.
6.: Varsling af glatføre - Genopfriskning. VEJ-EU, Hillerød.
11.-13.: Kvalitetsstyring. VEJ-EU, Korsør.
12.-13.: Vejloven og dens administration. VEJ-EU, Middelfart.
12.-13.: Rundkørsler - 2. VEJ-EU.
12.-14.: Euro-Traffic '97, Aalborg.
19.-20.: Dimensionering af vejbefæstelser. VEJ-EU, Middelfart.
19.-21.: Right light 4. København.
23.-27.: Safety and the Environment in the 21st Century. Tel-Aviv, Israel.
25.-27.: World of Concrete Europe 97, Birmingham.
26.-27.: Den servicebevidste vejforvaltning. VEJ-EU, Korsør.
26.-27.: Asfalt - udbud og udførelse. VEJ-EU, Skanderborg.

26.-27.: Trafikstyring af gadesignaler. VEJ-EU, Middelfart.
29.: Visioner for Fremtidens Transport. København, Danmark.

DECEMBER

2.-4.: Grundlæggende trafikteknik. VEJ-EU, Skanderborg.
3.-4.: Køb af rådgivningstjenester. VEJ-EU, Korsør.

FEBRUAR '98

17.-19.: Intertunnel Asia '98. Hong Kong.

MARTS '98

16.-20.: Xth International Winther Road Congress. Luleå, Sverige.

APRIL '98

15.: Asfaltdag. Bella Center.

MAJ '98

3.-8.: An International Focus on Roads. Wellington, New Zealand.
11.-13.: Highway Surfacing. 1st World Conference. Budapest, Ungarn.
13.-15.: Transport and Environment. Singapore.
17.-20.: Injury Prevention and Control. WHO. Amsterdam, Holland
17.-21.: Managing Pavements. Durban, Sydafrika.

JUNI '98

22.-27.: Third International symposium on Highway Capacity, København.

JULI '98

6.-8.: Bearing capacity of roads and Airfields. Trondheim, Norge.

Redaktionen påtager sig intet ansvar for fejl, flytninger og aflysninger


DANSK VEJTIDSSKRIFT

ISSN 0011-6548

Nummer 6-7/97 - årgang 74

Udgivet af Dansk Vejtidskrift ApS, reg. nr. 10279.

Medlemsblad for Dansk Amtsvajingeniørforening.

Meddelelsesblad for Amtskommunernes vejvæsener, Vejdirektoratet, Trafikministeriet, Dansk Vejhistorisk Selskab.

Produktion, regnskab, administration og annoncer:

Grafisk Design, Nørregade 8, 9640 Farsø

Telef. 98 63 11 33 • Fax 98 63 20 15.

Inge Rasmussen: regnskab/abonnement.

Annette Nielsen: annoncer.

Abonnementspris:

Kr. 300,- + moms. om året for 11 numre.

Kr. 375,- udland.

Løssalg:

Kr. 30,- + moms. (excl. porto)

Redaktion:

Civ. ing. Svend Tøfting (ansv.)

Bygaden 48, 9000 Aalborg

96 35 10 06 og 98 18 08 53 (aften)

Fax. 98 15 20 09 og 98 18 08 53 (aften)

e-mail: Stofting@Post1.iele.dk

Redaktionelle medarbejdere:

Akademingeniør, Carl Johan Hansen, Vejdirektoratet

Direktør Per Nystrup, Pankas.

Bibliotekar, Lillian Olling, Vejdirektoratet.


Civ. ing. G. Christiansen, Dansk Vejhistorisk Selskab.

Professor, civ. ing. H. H. Ravn.

Afdelingsleder Hans Faarup, Århus amt.

Professor Bent Thagesen, DTU.

Civilingeniør Svend Tøfting, Nordjyllands Amt

Medlem af:


Oplag:

1168 eksemplarer iflg. Fagpressens Medie Kontrol for perioden 1. juli 1995 - 30. juni 1996.

Indlæg i bladet dækker ikke nødvendigvis redaktionens opfattelse.

Lokalredaktører i amterne:

Roskilde	Jørgen Thorsgaard
Storstrøm	Hans Chr. Pleidrup
Ribe	Mogens Fischer
Viborg	Søren Kølster Pedersen
Bornholm	Jette Bork Olesen
Århus	Gert Olsen
Sønderjylland	Bent Johnsen
Fyn	Dirk Bossen
Frederiksborg	Finn A. Olsen
Ringkøbing	Flemming Wennike
Nordjylland	Peter Risegaard Jakobsen
Vejle	Jan Ole Z. Rasmussen
Vestsjælland	Frank Hagerup
København	Lars Egeblad

L E V E R A N D Ø R R E G I S T E R

FIRMA	Asfaldtægning	Asfaltreparation	Autoværn	Maskiner: Vintervedligehold.	Rådgivning	Skilte og afmærkningsmat.	Striber, stribemal. & vejmark.	Teknisk udstyr	Trafikmiljø	Tunnel og Broer	Vejafvanding	Vejsalt
ABB Electric A/S Vejvej 123, 7000 Fredencia Telefax 75 92 43 11 75 92 83 47 Trafikinformatik, Belysning, Skilte				x	x			x				
ArmCon A/S Trigesvej 39, 7430 Ikast Telefax 97 25 03 00 97 25 09 40 Geomembran, Geotekstil	x	x						x		x		
Armea A/S Nordlandsvej 70, 8240 Flisskov 86 21 40 44 Telefax 86 21 02 85					x							
Brifa Maling A/S Prins Jørgens Allé 8-10, 4760 Vordingborg 53 77 09 72 Telefax 55 34 00 72						x						
P. Brøste A/S Møllebugtvej 1, 7000 Fredencia 75 92 18 66 Telefax 75 91 17 56 Lundtoftegårdsvej 95, 2800 Lyngby 45 93 33 33 Telefax 45 93 13 34											x	
Colas Danmark A/S Kongevejen 153, 2830 Virum 45 83 11 00 Telefax 45 83 06 12 Asfaltmaterialer, Colas Mix, Revnemastik H2	x	x										
DANPAC Vassingerodvej 89-91, 3540 Lyngø 48 18 92 00 Platinvej 61, 6000 Kolding 75 50 77 50 Telefax 48 18 92 20			x	x				x		x		
Dansk Auto-Værn A/S Teligånsvej 12, 8650 Silkeborg 86 82 29 00 Telefax 86 82 29 50			x									
Dansk Salt A/S Hadsundvej 17, Postboks 103 9550 Mariager 96 68 78 88 Telefax 96 68 78 90											x	
Dansk Støbeasfalt A/S Navervænget 9 4000 Roskilde 46 75 61 11 Telefax 46 75 63 87 Støbeasfalt, Thorma Joint									x			
Dansk Signalmateriel A/S Gugvej 126 9210 Aalborg SØ 98 14 11 00 Telefax 98 14 57 00 Dognservice 40 37 58 54			x		x	x	x					
Dynatest Generatorvej 21, 2730 Hørlev 44 53 33 55 Telefax 44 92 12 71				x								
Epoke A/S Vejenevej 50, Askov, 6600 Vejen 76 96 22 00 Telefax 75 36 38 67 Spredere, rabatklyppere, fejmaskiner m.m.				x					x			
FM Maskiner ApS Gesten kirkevej 6 6621 Gesten 75 55 70 22 Telefax 75 55 75 00 Oiletto asfaltcontainere, græsklippere.				x								
Forzaflex A/S Stærmosegårdsvej 30 5230 Odense M 66 15 99 29 Telefax 66 15 72 48					x							
Gade Ebbesen A/S Stærmosegårdsvej 44, 5230 Odense M 66 15 80 39 Telefax 66 15 40 43 Premark termoplastmarkering.			x		x	x	x					
GG Construction ApS Sofieldensvej 88 A, 9200 Aalborg 98 18 95 00 Telefax 98 18 90 96 Ståltunnelror, betonelementbroer, autoværn, geotekstiler.	x	x							x	x		
HWH Production a/s Østergade 73 9560 Hadsund 98 57 47 66 Telefax 98 57 49 77 Rotorklippere, Slagleklippere, Ukrudtsborste.				x								
Inreco I/S Taulov Kirkevej 31-33, 7000 Fredencia 75 56 25 88 Telefax 75 56 46 33 Fræsning, Remixing, Recycling, Betonknusning.	x	x										
Jens Ranfelt Ilderholm, Borris, 6900 Skjern 97 36 63 10 Telefax 97 36 66 10 GREENFIX + Tensar - Naue - Terram.								x				

FIRMA	Asfaldtægning	Asfaltreparation	Autoværn	Maskiner: Vintervedligehold.	Rådgivning	Skilte og afmærkningsmat.	Striber, stribemal. & vejmark.	Teknisk udstyr	Trafikmiljø	Tunnel og Broer	Vejafvanding	Vejsalt
Korn- & Foderstof Kompagniet Grøndalsvej 1 8260 Viby J 89 47 70 00												x
LKF Vejmarkering Løngelse 62 50 10 16 Telefax 62 50 20 45 Malede striber, termoplast striber.												
Marius Petersen A/S Ørbækvej 49, 5863 Fjerritslev, Fyn 65 98 10 78 Telefax 65 98 24 40 Overfladebehandling, asfaltbelægning.	x	x						x				
NYFALT A/S Grønnemosen 9 2860 Søborg 39 69 79 13 Telefax 31 67 73 77 Fræsning, Partiel Recycling, Asfaltudlægning.	x	x										
Olsen Engineering ApS Navervej 30 4000 Roskilde 46 75 72 27 Telefax 46 75 72 33 Trafikanalyseudstyr.						x			x			
Pankas A/S Rundforbvej 34, 2950 Vedbæk 42 89 17 99 Telefax 42 89 46 03 Asfaltmaterialer, Emulsion.	x	x										
Peder Grønne A/S Slagslundevej 11 3550 Stangerup 42 33 56 33 Rabatopretning, Rabatfræsning											x	
PFLUG Vejskiltefabrik Troensevej 7 Aalborg Øst 98 15 92 11 Telefax 98 15 15 99						x						
Phanix Vej 6600 Vejen 75 36 11 11 Telefax 75 36 34 22 Vejbelægninger, Rådgivning om vejvedligeholdelse.	x	x			x	x	x	x	x	x		
Rambøll Goteborg Allé 12 8200 Århus N 89 44 77 00 Telefax 89 44 76 25 NovaCAD, AutoCAD, Scanning, Rådgivning						x						
Raol Vejmarkering Nymarksvej 57, 5800 Nyborg 65 31 23 17 Telefax 65 31 28 17 Malede striber, Termoplast striber.								x				
RockDelta a/s Hovedgaden 485, 2640 Hedehusene 46 56 50 20 Telefax 46 56 50 80 Støjdæmpning og vibrationsisolering										x		
Superfos Construction A/S Frydenslundvej 30, 2950 Vedbæk 42 89 31 11 Telefax 42 89 43 22 Recycling, Koldasfalt, Spottflex.	x	x						x				
Svenningsens Maskinforretning A/S Tommerupvej 13-15, 2770 Kastrup 32 50 29 02 Danmarksvej 32H, 8660 Skanderborg 86 52 42 11 Traktorer, fejmaskiner, græsklippere, saltspredere.												
Tarco Vej A/S Ridderstien 38, Fjeldst 5560 Årup 64 88 17 17 Telefax 64 88 18 27 Asfalt, Recycling, Koldasfalt.	x	x			x						x	
Tele Danmark Process Teløhojen 1 5220 Odense SØ 66 66 57 57 Telefax 66 66 57 58 Glatforevarsling.												
Trafik Produkter A/S Ellingsvej 30, Postboks 13 4573 Højby 59 30 24 24 Telefax 59 30 24 85 Stribeprodukter, rækværker, låger, bomme, stejle.												
VN AGRO A/S Egeskovven 2, 2665 Vallensbæk Strand 43 73 64 00 Telefax 43 73 71 62 John Deere, Sabo, Roberine, Nimos.												
3M a/s Fabriksparken 15 2600 Glostrup 43 48 01 00 Telefax 43 96 85 96						x	x					



Planlagte temaer og emner

SEPTEMBER:

Åbning af Amagermotorvejen 20. sept. '97.

Synspunkt

Kjeld Boye-Møller, A/S Øresund

Miljømæssige hensyn

Design og æstetik

Den tekniske gennemførelse

Indlæg fra Øresundskonsortiet

Beskæftigelsespakken.

»Status for de nye større anlæg«.

Beskæftigelsespakken - den generelle baggrund

Ole Kirk, Vejdirektoratet.

Beskæftigelsespakken - de enkelte projekter

Jan Ole Z. Rasmussen, Vejle Amt.

Grundvandsbeskyttelse og omfartsvej ved

Nr. Snede

Gudike Primdahl, Vejle Amt.

Kunst i vejilledet

Poul Mathiasen, Århus Amt.

Næstved omfartsvej - broen og kanalen

Kai Thaaerslund, Vejdirektoratet.

Næstved omfartsvej - teknisk set

Jørn Therkelsen, COWI

Vi er interesseret i artikler til disse temaer. Der skal dog gøres opmærksom på, at det kan blive nødvendigt at foretage justeringer.

»Postbesørget blad. (0900 KHC).«

DANSK VEJHISTORISK SELSKAB

Vejhistorisk tur på Fyn



Dansk Vejhistorisk Selskabs årlige eks-kursion finder sted torsdag den 11. september 1997. I år går turen til Fyn, hvor en række vejforløb fra oldtid til nutid vil blive besøgt, f.eks. rester af vejsystemer fra jernalderen i Krogsbølle ved Otterup og på Møllegårdsmarken ved Gudme samt vejdæmninger fra middelalder og renaissance ved Aa syd for Hagenskov og ved Bramstrup. Der vil også blive aflagt besøg ved enkelte markante broanlæg fra begyndelsen af 1800-tallet, bl.a. Ladegårdsbroen vest for Nyborg samt broerne under landevejen

ved Brahe-Trollesborg og den nordfor liggende Haagerup bro.

Turen starter ved Banegården i Odense kl. 9.30 og forventes afsluttet samme sted ca. kl. 18.00. Prisen for deltagelse bliver ca. 225 kr, der omfatter såvel bustur som frokost og eftermiddagskaffe. Nærmere oplysninger om programmet, herunder nøjagtig pris, samt tilmelding, som skal ske senest den 3. september, hos DVSs sekretær Carl Johan Hansen, Vejdirektoratet, postboks 1569, Niels Juels Gade 13, 1020 København K, tlf. 33 41 30 30.



Alle vejmyndigheder opnår optimal fordel ved brug af LKF's individuelle markeringsprodukt: PREMARK. Af tre årsager: Leveres færdigproduceret, klar til udlægning! Hurtig og præcis "Gør-det-selv" udlægning! Og holdbarhed!

Forlang vor brochure tilsendt:

RING PÅ: 62 50 10 16

**MAGALLANES FANDT VEJEN JORDEN RUNDT.
LKF GØR DEN TRAFIKSIKKER!**

VEJMARKERING
A/S LANGELANDS KEMISKE FABRIKER

