



Trafik og etik

set med grønne øjne

Referater og indlæg fra Have & Landskabsrådets konference 21. februar 2002

Vejtræer. Trafikpolitik. Styringsredskaber
Ulykkesaccept. Bæredygtighed. Cost-benefit
Adgang og barrierer. Miljøkapacitet. Kulturmiljø

Trafik og etik

- en opsummering af indlæg

2

Vi kan ikke undvære trafik, men vi kan minimere skaderne. Det var udgangspunktet for Have & Landskabsrådets konference 'Trafik og etik - set med grønne øjne' den 21. februar 2002. Konferencen havde sit udspring i Vejdirektoratets kommende vejregler for vejtræer, men omfattede også temaer om bl.a. kulturmiljøet, trafikens økologi og trafikplanlægning.

Indlæggene fra konferencen er gengivet på de følgende sider, enten i sin helhed som referat eller udelukkende som en del i denne indledende og opsummerende artikel.

Indlæggene støttede i vid udstrækning hinanden, men der var også forskellige meldinger om bl.a. fartens betydning og den betydning som afstanden til vejtræerne har. De politiske forskelle ville nok være markeret mere hvis flere politikere var repræsenteret.

Vejtræerne

De kommende vejregler for vejtræer indføres for at nedbringe antallet af trafikdræbte mod vejtræer. Nye træer skal længere væk fra vejene, eksisterende træer skal revurderes, måske fældes.

Niels Tørslev, Vejdirektoratet, mente at de nye vejregler lagde op til „større omhu og omsorg for beplantningernes trivsel og trafikanternes sikkerhed.“ Han mente at det næppe ville medføre færre træer ved nye veje: „Erfaringer har vist at merudgift til arealerhvervelser kan være mindre end merudgifter til nødvendige forbedringer af

vækstvilkår og plejeindsats når der plantes tæt på vej-kassen.“ Ved eksisterende veje bliver der brug for at analysere og vurdere de enkelte vejstrækninger nøje før der gribes til handling, sagde han.

Formanden for Have & Landskabsrådet, Svend Andersen rejste tvivl om vejreglens berettigelsen: „Virkningen vil givetvis være begrænset da man overser at sikre veje kompenseres med øget fart og større risiko for andre trafikanter,“ sagde han.

Jørgen Nimb Lassen, Have & Landskabsrådet, sagde at hvis de nye afstande skal begrænse antallet af sammenstød med vejtræerne, skal reglerne føres konsekvent ud i livet, og det vil få store konsekvenser for det danske landskab, æstetisk, kulturelt og økologisk. Han fandt at de nye regler ikke vil redde flere fra ulykke end de gamle regler kan, og at ikkebilister også kunne gøre krav på hensyn. Han mente også at nye plantninger efter de nye regler mere ville blive undtaget end reglen.

Politikerens bud

Vibeke Peschardt, forhenværende medlem af Folketinget for Radikale Venstre, var bekymret over prognoserne der viser en stigning i biltrafikken på op til 3% om året over en 10 årig periode. Hun pegede på at trafikken - uanset en kraftig udbygning af vejnettet - vil skabe trængsel i byerne, køer på indfaldsvejene, stress, flere trafikuheld, større udgifter i sundhedssektoren samt miljøproblemer med bl.a. CO₂-

udslip, astma og forgrimmelse af byer og landskaber.

Hun pegede på en række løsningsforslag, bl.a. fartovervågning, elektronisk styring af trafikken, omlægning af registreringsafgiften i miljøvenlig retning, bedre kollektive forbindelser, parkér & rejs anlæg uden for byområderne, fredeliggørelse af bymidter og nej til fjernelse eller udflytning af vejtræer.

Hun var eneste politiker og fik ikke politisk modspil, men i den almindelige trafikpolitiske debat er netop hastigheden et centralt og følelsesladet emne. Det er ansporet af trafikministerens forslag om at hæve hastighedsgrænserne og det politiske pres for at anlægge og udvide motorveje.

Kan styre udviklingen

„Nutidens krav til fremtidens trafik er begrænsning af belastninger uden at begrænse bevægelsesfriheden,“ sagde sociolog og fremtidsforsker Torben Bo Jansen. Udfordringen kan håndteres med 'teknologiske forstyrrelser', d.v.s. krav til trafikken om teknologisk fornyelse af anlæg og transportmidler. Når kravene er stillet er resten op til trafikens selvregulering, men processen kan styrkes politisk gennem 'backcasting' med målbar krav, kontrol og handlingsplaner. Backcasting er et alternativ til de passive prognoser.

Jansen vurderede at de højt industrialiserede nationer står på tærsklen til en ny teknologisk bølge hvor bilens nedgangsfase er begyndt. Netop på en sådan tærskel er der de

bedste muligheder for at påvirke udviklingen. Jansen pegede på at antallet af trafikdræbte ikke er steget, selv om hastighed og trafikomfanget er det. Der måtte derfor være væsentligere forklaringer.

Accept af ulykker

Men hvorfor accepteres der så mange ulykker? Torben Bo Jansen: „Politiske organer reagerer ofte stærkt på kollektive risici, men svagt på individuelle risici.“

Ole Andersen, professor, dr.med. Roskilde Universitetscenter og formand for ATV's Miljørisikoråd: „Politikerne er bange for at gribe virkeligt effektivt ind over for trafikrisici, da netop bilen og den dertil knyttede privatbilisme er stærkt følelsesmæssigt belagte velfærdsgoder hvor betalingsviljen er forbavsende stor.“

Antallet af ulykker kan begrænses ved fortsatte teknologiske forbedringer af veje og køretøjer, men der kræves ifølge Ole Andersen også en holdningsændring i befolkningen og blandt politikere. Han fastslog at der er mange tekniske, økonomiske og juridiske virkemidler til rådighed der i dag ikke udnyttes optimalt til reduktion af trafikrisici.

Ole Andersen fremlagde dokumentation for at ulykkerne hænger meget sammen med farten, at Danmark har relativt flere alvorlige trafikulykker end sammenlignelige lande, og at det samfundsøkonomisk er en god forretning at investere i trafiksikkerhed.

Svend Andersen, Have & Landskabsrådet slog til lyd for



at „gribe om ondets rod og give afkald på den hellige ret til og mulighed for at køre for stærkt.“ Uden at det går ud over trafikafviklingen, ville vi kunne beholde og udvikle smukke veje, få mindre miljøbelastende trafik, nedbringe antallet af dræbte m.v.” Han henviste til at man med moderne teknik kan lægge låg på alle bilers fart ligesom det er sket med lastbiler.

Bæredygtigheden

Peder Agger, formand for Naturrådet, havde målet om bæredygtighed som grundlag og konstaterede at trafikken takket være ‘positive feedback-sløjfer’ voksede hurtigere end økonomien. Trafikken fylder, ikke blot selve det asfalterede areal, men fordi vejene overskrærrer, forurener, støjer og skæmmer. I vore dages ‘roadsapes’ maser trafikantlæggene sig gennem landskabet gennem bakker og skove, over åer og moser, og dræber umådeligt mange dyr.

„Målet er at miljø- og sundhedsbelastningen fra transportsektoren skal afkobles fra den økonomiske vækst og på lang sigt begrænses til hvad mennesker og natur kan tåle, sagde han og fortsatte: „Vil man bæredygtigheden kræves der en lige så stor omhyggelighed og professionel satsning i planlægningen og vedligeholdelsen af denne dimension i ‘road-skabet’ som den der udvises over for trafikens sikkerhed og tekniske afvikling,” sagde han. Han pegede desuden på at vejsektoren kan være med til at afbøde ska-

derne, bl.a. ved at bidrage til etablering af habitater for den vilde flora og fauna ved hjælp af rabatter og vejplantninger.

Cost-benefit

Natur og miljø kan let blive glemt i transportplanlægningen hvor den samfundsøkonomiske analyse vejer tungt. En måde at undgå det på er at gøre miljø- og natureffekter sammenlignelige med finansielle omkostninger i cost-benefit-analyser, understregede afdelingschef Claus Hvashøj Jørgensen, Cowi.

Til trods for at stadig flere miljø- og natureffekter værdisættes og inkluderes i cost-benefit analyserne, viser mange vejprojekter sig stadig som værende samfundsøkonomiske rentable. Det skyldes i høj grad at folk har en meget høj betalingsvillighed for tid og komfort under rejsen.

Adgang og barrierer

Vejene kan skabe, men kan også hindre adgang ved at virke som barrierer for rekreationen. Hans Skov Petersen gjorde rede for hvordan man kan gøre denne faktor operationel i planlægningen ved hjælp af GIS (geografiske informationssystemer). Det kan ske ved hjælp af indikatorer som f.eks. kan være rejsetiden eller hvordan folk er fordelt i forhold til skovressourcerne.

Metoden ‘modellerende af barrierer for rekreativ brug af landskabet’ tager udgangspunkt i forskellen i tilgængeligheden af eller fra et givent punkt, med og uden barrierer. Landskabet opdeles i celler.

Resultaterne kommer ved at lade processen gennemløbe alle relevante celler og for hver undersøge ændringen i det tilgængelige naturareal inden for en given transporttid, f.eks. en halv times gang.

Miljøets trafikkapacitet

Ib Asger Olsen, professor på Landbohøjskolen, kaldte bilen for trafikens store dejlige, men dyre og undertrykkende uhyre der altid har haft en særstilling. Vejplanlægningen har som ren teknisk disciplin tilsidesat andre interesser og forringet kulturmiljøer og livsvilkår i vejens omgivelser.

Han opfordrede til at integrere biltrafikken bedre, og starte med at finde lokalmiljøets trafikkapacitet i forhold til det fysiske rum og de eksisterende interesser. „Der bør ske samme udvikling som der nu er i gang inden for skovplanlægningen, hvor man fra et udtalt monofunktionelt formål nu arbejder med et multifunktionelt formål.”

Efter en gennemgang af 20 års renoveringer af større gader konkluderede Ib Asger Olsen at resultaterne var blandede, og at der stadig var mange gader og veje at tage fat på. Og at træer er et „enestående element til løsning af skalaproblemer, sløring og fremhævelse af bygningsværker og ikke mindst til at bringe naturs variation ind i byen.”

Vejene som kulturmiljø

Vejene er kulturmiljø. De giver adgang til landet, men ofte er vejen selv en del af det vi vil opleve. Men vejene har æn-

dret sig meget de sidste 50 år, fremgår det af indlægget fra Jens Balsby Nielsen der ikke blev fremlagt på konferencen, men gengives i dette nummer.

Ved at sammenligne ældre fotografier fra veje med nye forografier taget samme sted dokumenteres at udviklingen nogle steder er voldsom, men visse steder begrænset. Dokumentation kan være en vigtig kilde til at forstå, hvorfor vejene ser ud som de gør, og hvad der gør veje til et bevaringsværdigt kulturmiljø.

„Det er ikke sigtet at argumentere for at man generelt skal fastholde det udstyr og udseende som vejene havde for 50 eller 100 år siden. Men gennem analysen af vejens kulturmiljø og de forandringer de har gennemgået, fås en dybere forståelse for de værdier som vejene og deres udstyr har for landskabsoplevelsen,” skriver Balsby Nielsen.

Arkitekt Ulla Egebjerg, æstetisk konsulent i Vejdirektoratet, efterlyste nye tanker, ikke mindst med tankpumper byernes forsømte indfaldsveje:

„Det moderne menneske i det moderne samfund vil stille nye krav og få nye behov som skal indtænkes i fremtidens processer.” Hen henviste til arkitektstuderende der ser i mange projekter ser vejen som et potentiale for et område: „Man knytter nye funktioner til vejen, nye særlige landskaber bliver skabt, nye fremtidsområder opstår med særlige funktioner der vokser frem i forbindelse med vejen - på en måde så der ligefrem er tale om en frugtbar dialog.” sh

Må stille krav for at kunne styre fremtidens trafik

4

„En effektiv transportsektor har øget bevægelsesfriheden med faldende brugeromkostninger, men skabt trafikale belastninger som forurening, trafikulykker og landskabsforringelse. Nutidens krav til fremtidens trafik er en begrænsning af belastninger uden at begrænse bevægelsesfriheden.“

Det sagde sociolog og fremtidsforsker Torben Bo Jansen. Han forklarede videre at udfordringen kan håndteres med 'teknologiske forstyrrelser', backcasting og afvisning af de umiddelbare forklaringer: „Der er intet grundlag for en antagelse om at det er umuligt at formulere og opfylde teknologiske udviklingsmål der øger bevægelsesfriheden med faldende brugeromkostninger og trafikale belastninger.“

Teknologiske forstyrrelser er den eneste måde hvor man politisk kan påvirke udviklingen, sagde han. Teknologiske forstyrrelser er simpelt hen krav til trafikken om teknologisk fornyelse af anlæg og transportmidler.

Når kravene er stillet, er resten op til trafikken selvregulering. Den virker ved at indgreb fremkalder en modreaktion for at genoprette den hidtidige tilstand. Det som også kaldes en kontra-intuitiv proces. Denne proces kan dog politisk systematiseres gennem 'backcasting' hvor man styrer mod opstillede mål ved hjælp af målbare krav, kontrol og operationelle handlingsplaner. Backcasting er derved et alternativ til prognoser der er passive fremskrivninger.

De 'teknologiske forstyrrelser' og backcasting skal baseres på en tænkning der bryder med de umiddelbare opfattelser af trafikproblemerne årsager. Torben Bo Jansen anførte som eksempel at man ofte uden videre går ud fra at øget hastighed øger risikoen for trafikdrab. Hastigheden kan

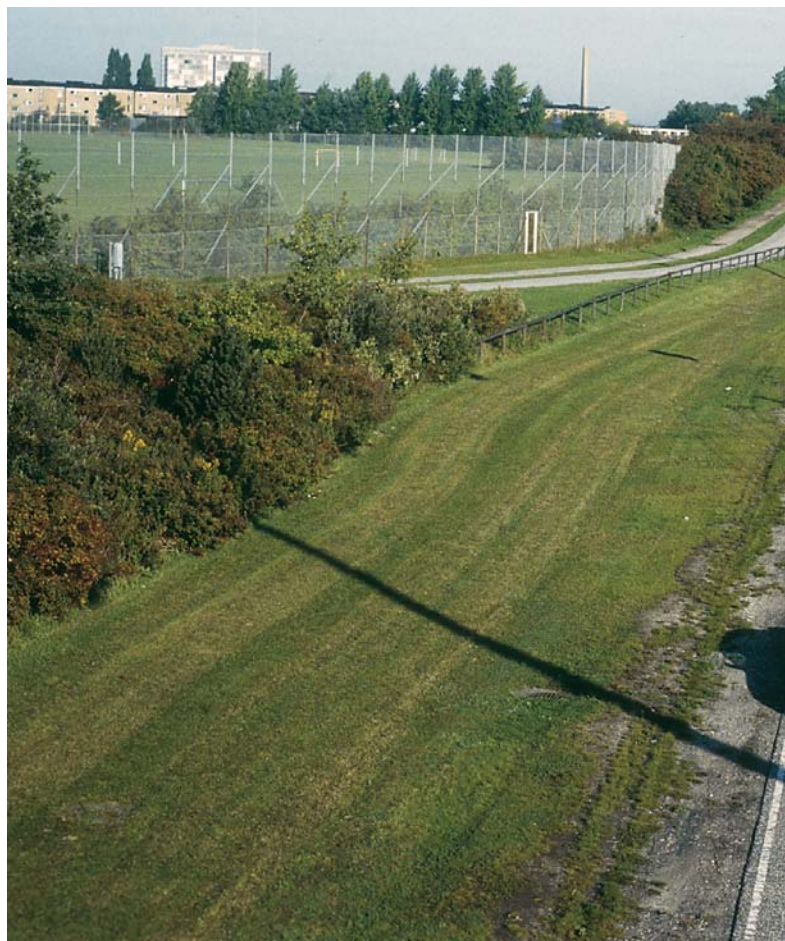
have betydning for den enkelte ulykkes følger, men set i et større perspektiv er antallet af trafikdræbte uafhængigt af nationale hastighedsgrænser og mangedobling af bilparken. Der må derfor være andre væsentlige faktorer.

Trafikkens selvregulering viser sig ved at den teknologiske udvikling i den vestlige verden på transportområdet er forløbet meget regelmæssigt og ret upåvirket af økonomiske konjunkturer og krige. Man kan skelne fire 55-årige livscyklusser de sidste 200 år - den sidste domineret af biler og vejtrafik med flytrafik som supplement.

De højt industrialiserede nationer står på tærsklen til en ny teknologisk bølge. For bilen er nedgangsfasen startet. Flyvning begrænses fordi flytætheden ikke kan øges i takt med transportbehovet, mens afviklingen af jernbane- og bustransport fortsætter. Mulighederne for at påvirke udviklingen er størst i indledende udviklingsfaser, f.eks. i den nu aktuelle overgang til en ny teknologisk bølge.

Uanset teknologi ser det ud til at vi udnytter den foreliggende bevægelsesfrihed og gennemsnitligt bruger samme konstante tidsmængde på transport uanset samfundsform. Det konstante tidsforbrug pr. person pr. dag er ca. 1 time og 15 minutter. Den teknologiske udvikling har ikke øget rejsetiden, men transportafstandene. Og i takt med velstandsstigningen øges den befolkningsandel der udnytter teknologiens muligheder til mere bevægelsesfrihed.

En af trafikkenes vrangside er ulykkerne som accepteres i væsentligt omfang. Torben Bo Jansen: „Politiske organer reagerer ofte stærkt på kollektive risici, men svagt på individuelle risici og synes tværnationalt og gennem årtier at acceptere 25 trafikdræbte pr. 100.000 indbyggere.“



Trafikkens risici accepteres trods skræmmende tal

„Politikerne er bange for at gribe virkeligt effektivt ind over for trafikrisici, da netop bilen og den dertil knyttede privatbilisme er stærkt følelsesmæssigt belagte velfærdsgoder hvor betalingsviljen er forbavsende stor. En teknologisk simpel løsning som f.eks. begrænsning af maksimum hastighed er derfor p.t. helt urealistisk i Danmark.“

Således svarede Ole Andersen, professor, dr.med. Roskilde Universitetscenter og formand for ATV's Miljøsiktoråd, på spørgsmålet om hvorfor vi accepterer så store risici i trafikken.

Antallet af ulykker kan begrænses ved fortsatte teknologiske forbedringer af veje og køretøjer. Men der kræves ifølge Ole Andersen også en holdningsændring i befolkningen og blandt politikere „så indsats for øget trafiksikkerhed opfattes som den helt centrale samfundsmæssige ak-

tivitet den vitterligt er, og at de i dag vidt accepterede dårlige trafikvaner bliver socialt uacceptable.“ De teknologiske forbedringer er mest til fordel for bilisterne, mens større sikkerhed for de bløde trafikanter er afhængige af en holdningsændring.

Ole Andersen fastslog at der er mange tekniske, økonomiske og juridiske virkemidler til rådighed der i dag ikke udnyttes optimalt til reduktion af trafikrisici. „Politiske beslutninger omkring trafiksikkerhed burde tages på baggrund af ordentlige cost-benefit-analyser på samme måde som mere generelle trafikpolitiske beslutninger,“ sagde han og beklagede de varslede nedskæringer i trafikforskningen.

Ulykkerne hænger meget sammen med farten, fastslår Ole Andersen. En svensk undersøgelse har vist at selv meget små hastighedsreduktioner markant sænker ulykkes-



Cost-benefit

for ikke at glemme miljøet i trafikken

Natur og miljø kan let blive glemt i transportplanlægningen hvor samfundsøkonomiske analyser vejer tungt. En måde at undgå det på er at gøre miljø- og natureffekter sammenlignelige med finansielle omkostninger, understregede afdelingschef Claus Hvashøj Jørgensen, Cowi. Natur og miljø skal derfor - selv om det er svært - med ind i de cost-benefit analyser hvor et projekts fordele og ulemper vejes op mod hinanden på en sammenlignelig måde, typisk i antal kroner.

I forbindelse med et vejprojekt er der tale om investeringer der skal sammenlignes med fordelene for trafikanterne og de eksterne effekter der påføres samfundet så som uheld, støjgener og påvirkninger af miljø og natur.

„De fleste effekter kan have både negativt og positivt for tegn. Det gælder også påvirkningerne af omkringliggende naturområder. En ny vej igennem et naturområde vil måske på den ene side ødelægge et tidligere uspolet område. På den anden side kan den nye vej give flere mennesker adgang til at bruge naturen og dermed give dem større glæde herved,” sagde Claus Hvashøj Jørgensen.

Når man værdisætter naturgoder medregner man både brugsværdien (f.eks. at gå en tur i skoven) og eksistensværdien der afspejler den glæde folk har ved blot at vide at naturgodet findes (f.eks. danskeres glæde ved at pandabjørnen eksisterer). De to elementer kan dog afhænge af hinanden. Hvis man f.eks. øger tilgangen til et naturområde vil brugsværdien måske stige, og eksistensværdien falde.

Der er overordnet set to metoder til at værdisætte naturen: Direkte betalingsviljeundersøgelser hvor folk spørges om deres betalingsvilje for en række naturgoder. Og indirek-

te metoder hvor udgangspunktet er goder med markedsbestemte priser, f.eks. transportomkostningen ved at køre en tur i skoven. I en samfundsøkonomisk analyse tages der altid udgangspunkt i menneskers glæde ved naturen. Naturen eksistens tillægges ingen værdi i sig selv.

Til trods for at stadig flere miljø- og natureffekter værdisættes og inkluderes i cost-benefit analyserne, viser mange infrastrukturprojekter sig stadig som værende samfundsøkonomisk rentable. Det skyldes i høj grad at folk har en meget høj betalingsvillighed for tid og komfort under rejsen. Endvidere er især biltransport pålagt et ganske højt afgiftsniveau der gør at man i forbindelse med kørsel i høj grad betaler for de miljøeksistentialiteter der påføres samfundet gennem skatter og afgifter til staten.

Der bør også stilles store krav til den der udfører analysen hvis resultatet skal være anvendeligt, sagde Claus Jørgensen: „For det første kræver det systematisk og grundigt dataarbejde. For det andet må det gøres helt klart hvilke effekter der er medregnet og hvilke der ikke er det. Samtidig skal de ikke-medregnede effekter beskrives på en måde der sikrer at de indgår i analysens samlede resultat. Endelig er det vigtigt at resultatet indeholder grundige følsomhedsanalyser af usikre parametre og antagelser i analysen, hvilket alle samfundsøkonomiske analyser vil indeholde.”

Selv om alle kravene er opfyldt behøver analysens konklusion dog ikke at blive fulgt politisk, understreger han. Der er andre kriterier end de samfundsøkonomiske, og budgetbegrænsning kan bremse initiativer der ellers er samfundsøkonomisk rentable.

hyppigheden, og de indtrufne ulykkes alvorlighed. Omvendt vil en hastighedsøgning medføre et øget antal dræbte. Men det er ikke kun farten det handler om: „De samlede erfaringer viser, at de største trafikfarer findes der hvor de komplicerede trafiksituationer opstår. Med andre ord: for at batte noget skal den teknisk forebyggende indsats fortrinsvis ske ved trafiksaneringer i og omkring byer og være rettet mod kryds, og meget gerne beskytte bløde trafikanter.”

På baggrund af den omfattende forskning og dokumentation, der især er publiceret af Vejdirektoratet og Danmarks Trafikforskning, konkluderede han at Danmark har relativt flere alvorlige trafikulykker end sammenlignelige lande. Og at det samfundsøkonomisk er en god forretning at investere i trafiksikkerhed.

Det ser ellers bedre ud end

før. Fra 1970 til 2001 er biltrafikken i Danmark øget med ca. 80%. I 1970 blev 1.300 dræbt og 10.000 kvæstet i den danske trafik. I år 2001 blev 424 trafikdræbt og 8.422 kvæstede. Det er pænt set med internationale briller, men antallet af dræbte er dobbelt så højt som i Sverige. I 'Færdselsikkerheds-politisk Handlingsplan' er målene inden år 2012 at bringe det årlige antal af trafikdræbte ned under 300 og antallet af alvorligt trafikkvæstede ned under 2.400.

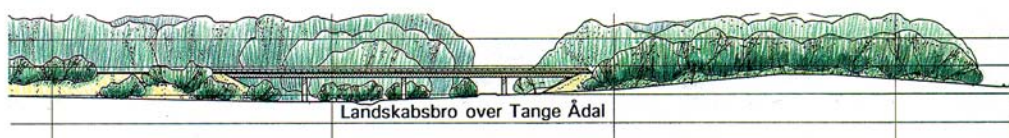
En opgørelse fra Vejdirektoratet viser at trafikulykker koster det danske samfund over 11 mia. kr. om året i produktionsstab, materielle skader, sygehuspleje og anden pleje. Dertil kommer et velfærdstab for de implicerede og deres familier foruden efterbehandling ved invaliderende vejer tungt, ikke mindst fordi unge er overrepræsenteret blandt de invaliderede.

Trafikkens økologi eller mangel på samme

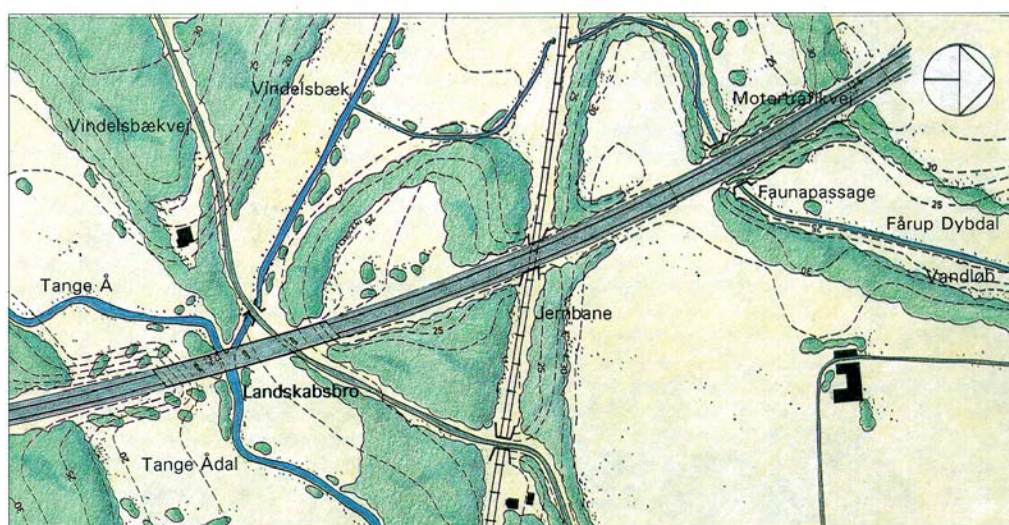
Vejvæsenet bør lade sig inspirere af de multifunktionelle principper i skovvæsen og landbrug

Af Peder Agger, formand for Naturraadet

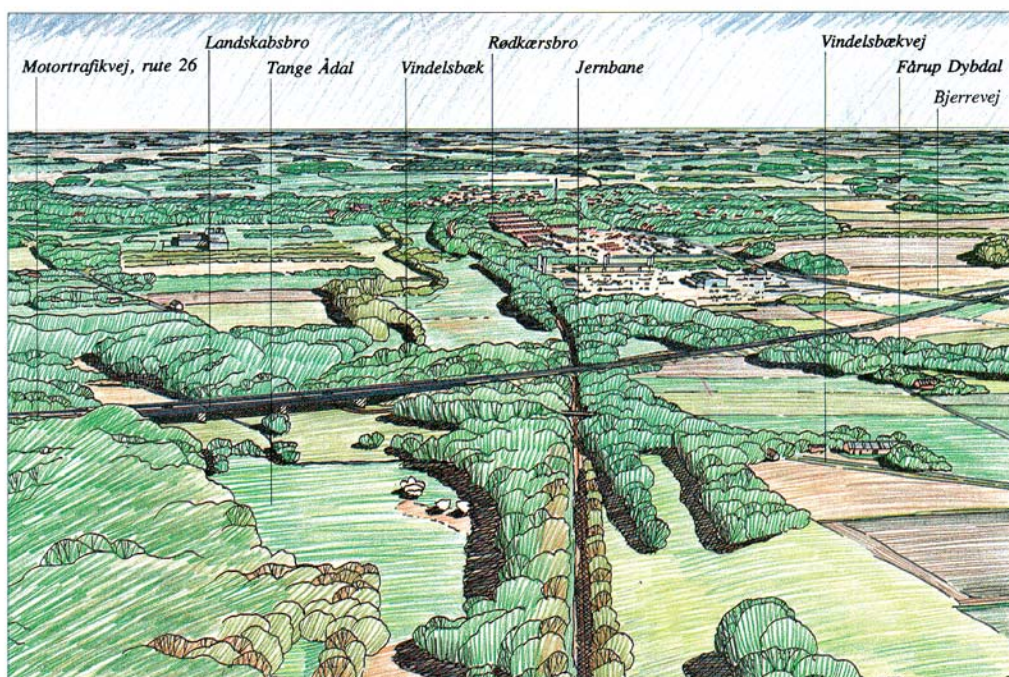
6



Opstalt mål 1:2000



Plan mål 1:4000



Anbefalet linieføring - set mod vest

Det er vigtigt at prøve at afbøde de skader som trafikken skaber. Et godt eksempel er de faunapassager der knyttes til nye, store og kommende veje. Fra Vejdirektoratets hefte 'Omfartsvej ved Rødkærsbro'. Hefte og tegningerne er udført af Møller & Grønborg AS.

Ligesom de fleste andre lande har også Danmark sat bæredygtighed som mål for den fortsatte udvikling¹. Essensen af dette meget brede begreb er at kommende generationer skal have lige så gode eller bedre muligheder for at opfylde deres behov som dem vores generation selv har haft.

Grundlæggende er der her tale om et værdimæssigt valg og altså et etisk spørgsmål. Bæredygtig udvikling fordrer en tilbageholdenhed, en pligt-etisk beskedenhed som bl.a. kan begrundes med at vi ikke kan overskue verdens og udviklingens kompleksitet, hvorfor vi i mange spørgsmål må handle ud fra et forsigtighedsprincip frem for at lade stå til.

Centralt for visionen om en bæredygtig udvikling er forestillingen om lighed mellem generationer og i det hele taget det at bekymre sig om verden på langt sigt. Et sådant mål om lighed mellem generationer gør det svært at forsvare ikke samtidigt at arbejde for lighed inden for generationer. Da der hermed lægges op til ret så fundamentale ændringer i den nuværende samfundsstruktur og verdensorden, er det forståeligt, dels at mange har travlt med at fortolke begrebet hver på sin måde, dels at alle sektorer i samfundet må sættes i sving for hver at levere deres bidrag til det store projekt.

'Begrebet om bæredygtig udvikling begynder med etikken og ender i retten' siger filosofen Peter Kemp². Dermed menes at bæredygtig udvikling er en normativ vision om det gode liv. Men skal det opnås kræves at det indarbejdes i alle samfundets dele herunder



i landets love inklusiv Grundloven. Dette sidste er også tilfældet i flere af vores nabolande, og sådan set også hos os selv, i den forstand at det er indskrevet i Maastricht Traktaten som EU hviler på.

Inden for den næsten alt for omfattende ramme, som beslutningen om bæredygtig udvikling afsætter, er der en lang række internationale konventioner, love og handlingsplaner m.v. som hver på sit område har bæredygtig udvikling som mål, f.eks. 'Konventionen om Biologisk Mangfoldighed' og det deraf affødte kommissionsarbejde, det såkaldte Wilhjem-udvalg.

Dette udvalg, opkaldt efter dets formand tidligere industriminister Niels Wilhjem, arbejdede under den forrige regering på at udarbejde grundlaget for en langsigtet strategisk 'national handlingsplan for biologisk mangfoldighed og naturbeskyttelse'.³ Men udvalget besluttede 'af tidsmæssige grunde' at se bort fra transportområdet, adgangsf forhold og bylandskabet - alle de i denne sammenhæng beklagelige udeladelser.

Steget uophørligt

Alle civilisationer har stillet to krav til det rum de har eksisteret i: Plads til at være d.v.s. leve og producere på, og plads til at rejse. Et transportsystem er en nødvendighed i alle samfund, og jo mere komplekst samfundet er, des større krav stilles der til dets transportsy-

stem. I vores komplicerede og arbejdsdelte samtid kan transportsystemet betragtes som blodkarrene i samfundets organisme.⁴ Som sådan er det på en gang næsten uoverkommeligt og samtidig en helt nødvendig opgave at se kritisk på transportsektoren.

Transportarbejdet er steget næsten uophørligt over det sidste mere end halvt hundrede år. Det hænger sammen med den stigende samfundsmæssige arbejdsdeling og specialisering. Der igen hænger sammen med udviklingen i arbejdet, forbruget og livsstilen.

En virksomhed er afhængig af hvad den kan få fat i af arbejdskraft i sit opland, og dets størrelse afhænger igen af transportsystemet. Arbejdsdelingen mellem virksomhederne fører til faldende stykpriser og dermed øget forbrug som igen stimuleres hvis transportsystemet effektiviseres og den enkelte 'forbrugsradius' stiger. Det øger detailhandlens centralisering og dermed behovet for forbedret transport osv. osv. Der er således på flere måder tale om positive feedback-søjfer, så mere trafik skaber mere trafik. Og det ser ud til at transporten i dag vokser hurtigere end økonomien.⁴

Uagtet den voldsomme vækst i transporthastighederne synes det dog fortsat i gennemsnit at være godt en time menneske lader sig transportere til og fra arbejde uanset om det sker til fods, på hest, cykel eller med tog eller bil.

Det kunne endda være hvad det være ville hvis ikke det var fordi transporten bliver stadig mere belastende for sine omgivelser. Problemerne som trafikken påfører sine omgivelser kan forsøges grupperet i tre kategorier: 1) arealmæssige konsekvenser, 2) forurening og 3) forstyrrelser.

Areal-mæssige følger

De arealmæssige konsekvenser kan dels ses som de arealer trafikken umiddelbart beslaglægger med sine anlæg, d.v.s. 'asfalteringen'. Dels kan de ses som hele det areal den påvirker ved at overskære, og dermed fragmentere andre arealtyper og danne barrierer delene imellem. Endelig kan konsekvenserne ses i hele det landskabsstrøg som trafikken påvirker med forurening, støj og synsforstyrrelser.

I de tætteste city-områder kan trafikantlæggene alt iberegnet beslaglægge mellem halvdelen og to tredjedele af arealet. Uden for byen udgør arealet kun to procent⁵. Dette tal er dog ud fra flere betragtninger stærkt misvisende.

I gamle dage var vejene indfældet i landskabet. I vore dages 'roadscares' er det omvendt. Trafikanlæggene maser sig gennem landskabet, gennem bakker og skove, over åer og moser. Og jo hurtigere trafik der lægges an til, des mere arealkrævende bliver anlægget. Landskabets dimensioner bliver så at sige proportionalt med hastigheden.

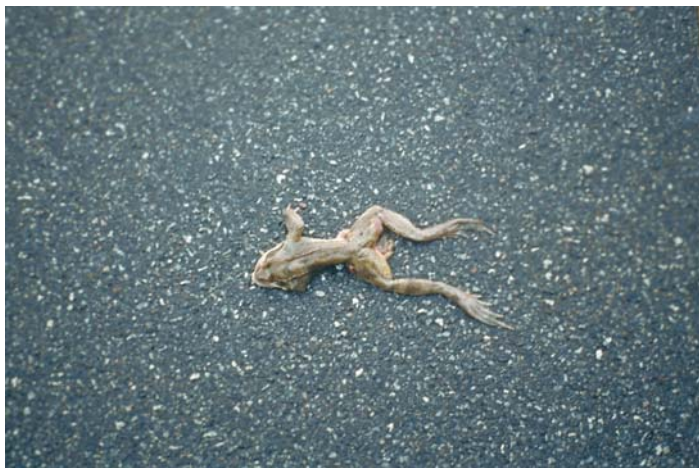
Vejsystemerne udgør barrierer i landskabet for bløde trafikanter såvel som for dyr og planters spredning. For de bløde trafikanter udgør omkørselsvejene rundt om mange byer en uheldig hindring for befolkningens rekreative brug af det bynære landskab⁶. Og for mange dyr kan selv mindre vejanlæg være en uoverstigelig barriere. F.eks. falder antallet af beboede grævlingegrave i landskaber når de fragmenteres af veje⁷.

Dyr der dræbes

Den næste af de tre problemkategorier er de trafikdrab (her ser vi bort fra mennesker). Dette har især været undersøgt for fugle, padder og pattedyr. Den gamle slotsforvalter på Krænkerup Gods, Lindhard Hansen, gennemførte over en længere årrække fra sidst i 1950'erne til begyndelsen af 80'erne en omfattende optælling af dødfundne dyr langs lollandske veje⁸. Han fandt på 23.299 km veje i alt 13.346 trafikdræbte dyr.

Lindhard Hansen skønner at trafikdrab på grund af øget intensitet og fart tiltog i betydning som dødsårsag gennem perioden. Blandt 7.724 dødfundne fugle (som varierer med årstid og landsdel) dominerede i nævnte rækkefølge gråspurv, solsort, svaler, rødhals og bogfinke.

Blandt de 2.787 pattedyr udgjorde rotter og mus hovedparten. Men derudover var der 479 pindsvin, 553 harer, 24 små-rovdyr, 8 rådyr og henholdsvis 2 ræve og 2 grævlinger. Der blev endvidere fundet 160 katte og tre hunde. Da de kun blev taget med i den sidste del af perioden, svarer det



Det er et omfattende trafikdrab på dyr der sker på vore veje. Hvad vilde dyr angår kan antallet være stort nok til at true lokale bestande.

til 204 katte og 4 hunde, hvis de alt andet lige havde været med fra begyndelsen.

Tolkningen er dog meget usikker. For fuglenes vedkommende skal man være opmærksom på at en del af trafikofrene er fjernet inden de har kunnet registreres. Smådyr er taget af ræven, rovfugle og krager, og rådyr, harer, duer og fasaner af mennesker.

Alligevel er det interessant at sammenligne tallene med en undersøgelse fra Sønderjyllands Amt fra sidste halvdel af 1990'erne. Her var lagt hovedvægt på de større dyr. Katte og hunde udgjorde henholdsvis 256 og 5, mens harer, rådyr, ræv og grævling udgjorde henholdsvis 677, 59, 300 og 86.

Tages katte, hunde og harer som indikator for at de to undersøgelser har været ca. lige store, tyder tallene for rådyr, ræv og grævling på en større tæthed både af dyr og trafik i det sønderjydske i sidste halvdel af 90'erne end på Lolland 15 år tidligere. Siden 1980 er vejtrafikken da også på landsplan steget med 70%⁹. De samlede erstatninger til bilejere for skader forvoldt af påkørt vildt, skønnes til årligt at ligge på 60 millioner kr.

Forurening

Vejtrafikken giver anledning til en del forurening, f.eks. ved anvendelse af vejsalt og andre afslivningsmidler, ophvirvling af støv, afslidning fra dæk og bremsebelægninger samt spild af brændstof og forurening ved skrotnet og fremstilling af drivmidler⁵. Udslippet af kuldioxid bidrager til driv-

husffekten ligesom kvælstof-forbindelserne, der samtidigt giver både forurening og eutrofiering. 27% af CO₂-udslippet, to tredjedele af kulilten, halvdelen af kvælstofilterne (NOx'erne) og en tredjedel af de flygtige organiske forbindelser stammer fra vejtrafik og andre mobile kilder¹⁰. Endvidere udgør saltning af veje et problem for vejtræer og vegetation i vejkanterne.

Perspektivering

Målet er at miljø- og sundhedsbelastningen fra transportsektoren skal afkobles fra den økonomiske vækst og på langt sigt begrænses til hvad mennesker og natur kan tåle. Men dette mål har mange odds imod sig fordi transport er essentiel for det moderne samfund, og store dele af den er uløseligt forbundet med irreversible indgreb og belastning af økosystemerne.

Vi kan ikke udtænke bæredygtige transportløsninger hvis de ikke hænger sammen med visioner om en bæredygtig udvikling i resten af samfundet⁵. Derfor er det så meget desto vigtigere at prøve at afbøde skader og søge efter måder hvorpå sektoren måske ligefrem kan yde positive bidrag på områder hvor andre sektorer er kilden til problemer. Her tænker jeg især på dens bidrag til etablering af habitater for den vilde flora og fauna.

I en tid hvor landbrugssektoren har gået stadigt hårdere til mønstret af småbiotoper og arealerne med halvkulturer, er det vigtigt at vejskrænterne

kan blive erstatning for de tabte tørre overdrev med deres tørbundsflora og rige insektliv. Alene i Fyns amt udgør vejkanter et areal svarende til 50% af amtets strandenge¹¹. Vejgrøfter og tilslutningsanlæg ved motorveje kan byde på levesteder for frøer, tudser og andre hel- og halv-akvatiske organismer. Vejbeplantningerne kan udformes så de bidrager maksimalt til den for længe siden mistede oprindelige danske løvskov.

I den aktuelle debat om vejplantninger må siges at også her kan infrastrukturen hjælpe til at kompensere for hvad landbruget før måtte have forvoldt af skader. Sluttede beplantninger langs vejen er gode, men også enkeltstående gamle kæmper kan have stor økologisk interesse. Buskadser er heller ikke uden interesse, blot de ikke helt fortrænger vedvarende urtesamfund.

Dette er dog ikke uden problemer. Det kan gøres mere eller mindre elegant, og der findes mere eller mindre skrabede løsninger. Men vil man bæredygtigheden, kræves der en lige så stor omhyggelighed og professionel satsning i planlægningen og vedligeholdelsen af denne dimension i 'road-skabet' som den der udvises over for trafikens sikkerhed og tekniske afvikling.

I det hele taget bør vejvæsnet lade sig inspirere af skovvæsnet og landbruget. Fredsskogsforordningen har siden 1805 medført at der mindst er plantet et nyt træ for hvert der er fældet. Og landbruget er under pres fra EU og WTO

ved at sadle om til multifunktionalitet. Det vil i stigende grad blive en betingelse for at modtage fortsat landbrugsstøtte at man producerer andet end de traditionelle landbrugsprodukter. Kød og flæsk skal afløses af tjenesteydelser så som grundvandsbeskyttelse, pleje af hegn og enge, adgang for besøgende og naturgenopretning.

Også vejvæsnet må lære at være multifunktionel. Derved kan der måske vindes tilstrækkelig tid til at finde mere intelligente og anderledes løsninger end den fortsat at lappe på et grundlæggende sygt system. □

REFERENCER

- 1) Danmarks nationale strategi for bæredygtig udvikling: Udvikling med omtanke – fælles ansvar. Regeringen, Juni 2001.
- 2) Kemp, P. (2000): Bæredygtighedens etik. I Holten-Andersen, J. m.fl. (red.): Dansk naturpolitik i bæredygtighedens perspektiv. Temarapport 2:2000. s. 14-23.
- 3) Wilhjelmudvalget (2001): En rig natur i et rigt samfund. Skov- og Naturstyrelsen. Miljø- og Energiministeriet.
- 4) Jespersen, P.H. m.fl. (2001): Trafikpolitik og trafikplanlægning i hovedstadsområdet. Ingeniørforeningen i Danmark.
- 5) Jensen, M. m.fl. (1998): Bilisme og miljø – en svær balance. Temarapport fra DMU 18/1998
- 6) Højring, K. og O. Caspersen (1999): Landbrug og landskabsæstetik. Forskningscenter for Skov og Landskab. Park og landskabsserien nr. 25.
- 7) Madsen, A.B. (1999): Vejanlæg og fragmentering af landskabet. Transport og Landskab. Landskabsøkologiske Skrifter nr. 13. Center for Landskabsforskning. RUC s. 49-56.
- 8) Hansen, L. (1982): Trafikdræbte dyr i Danmark. Dansk Ornitologisk Tidsskrift, 76:97-110.
- 9) www.sns.dk/Trafik og miljø 1999 - udvalgte indikatorer
- 10) Bach, H. m.fl. (red) 2001: Natur og miljø 2001. Påvirkninger og tilstand. Faglig rapport fra DMU nr. 385.
- 11) Vinther, E. og H. Adersen (1995): Slåning af vejkanter. Fyns Amt.

Trafik og tilgængelighed

Om metoder til at analysere adgangen til den rekreative brug af landskabet

Af forsker Hans Skov-Petersen, Forskningscentret for Skov & Landskab

Tilgængelighed handler om adgang. For at kunne vurdere den og omsætte den til praktisk planlægning, kræves viden om hvor brugerne bor i forhold til trafiksystemet og de søgte rekreative mål. Geografiske Informations Systemer (GIS) giver i den forbindelse god mulighed for at analysere, modellere og visualisere rumlige forhold og fænomener.

Tilgængelighed kan forstås som fremkommelighed, f.eks. hvor hurtigt der i gennemsnit kan eller må køres, hvor ofte der er køproblemer o.s.v. Denne type mål kaldes ofte infrastruktur-baserede mål. Alternativt kan tilgængelighed ses som de muligheder et transportsystem giver. Hvor meget skov man har til rådighed inden for en given aktionsradi-

us, hvor mange mennesker der kan nå en given McDonald o.s.v. Denne slags mål kaldes aktivitets-baserede mål. De kan beskrive brugerens situation ('hvordan giver transportsystemet mig mulighed for at få opfyldt mine behov') eller udbyderens (hvor mange mennesker kan nå frem til denne facilitet).

Et specielt træk når man vurderer transportens infrastruktur i forhold til rekreation, er at vej- og jernbanenet ud over den åbenlyse funktion at muliggøre transport langs med vejen eller banen, også har en negativ påvirkning som barriere for den rekreative udfoldelse.

Indikatorer

Ved hjælp af GIS kan rejsetiden - f.eks. i form af køretid i

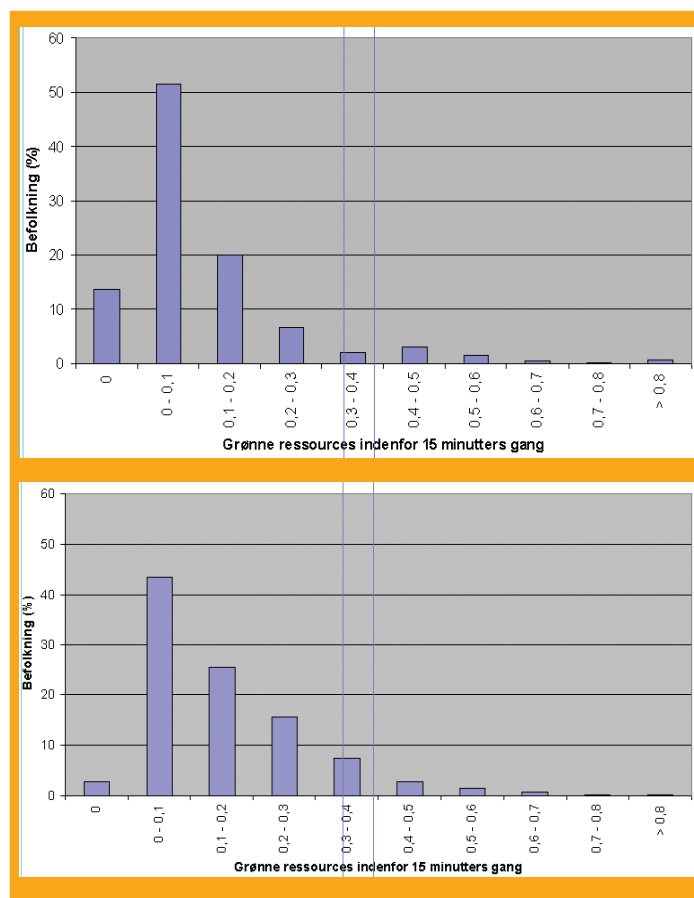
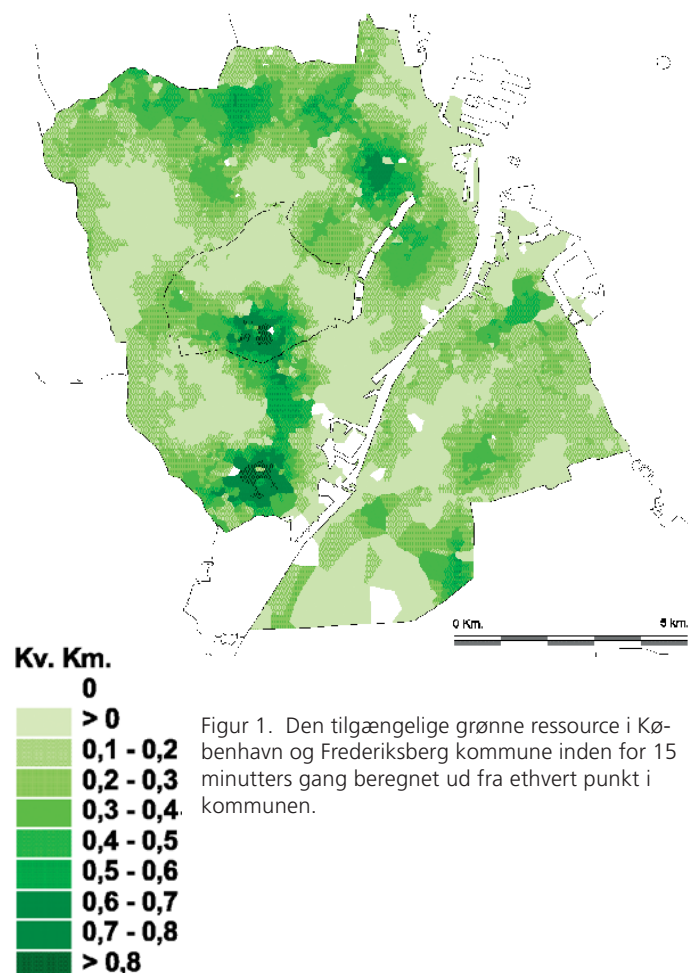
bil - mellem brugere og ressourcer beregnes. Tilgængeligheden kan udtrykkes både i hvor lang tid det fra et givent punkt vil tage at nå frem til en given ressource - f.eks. 25 ha skov - og hvor stor en samlet mængde skov der er til rådighed inden for et givent tidsrum - f.eks. 30 minutters kørsel. På kortet (figur 1) er der vist et eksempel på en beregning af den tilgængelige ressource inden for 15 minutters gang i København og Frederiksberg Kommune.

Diagrammerne nedenfor (figur 2) giver en indikation af hvordan befolkningen er fordelt i forhold til skovressourcerne. Indikatorer af denne art muliggør en sammenligning mellem områder, f.eks. som i eksemplerne mellem to danske byområder. Som det frem-

går er der en større del af befolkningen i Aalborg end i København/Frederiksberg der ikke har adgang til grønne ressourcer inden for 15 minutters gang (14% i Ålborg mod 3,5% i hovedstaden). Tilsvarende bor 51% af Aalborgs befolkning i områder med meget små ressourcer (0-0,1 km²). Det tilsvarende tal for København/Frederiksberg er 43%.

Model for skovbesøg

Tilgængelighed kan bruges som udgangspunkt for modellering af besøg i skove. Hvor mange mennesker kan nå en skov inden for en given tidsramme? Før man kan svare, må man først afklare en række andre faktorer, bl.a. om man skal medtage det forhold at man kan have adgang til en skov fra andet end bostedet,



nemlig fra f.eks. sommerhuse og campingpladser. Man skal endvidere gøre op hvor meget skov der er adgang til i det analyserede område.

Modelresultater baseret på sådanne oplysninger kan statistisk sammenlignes med hvor mange biler der er talt på en lang række parkeringspladser. Derved er det muligt at opstille en model der kan forudsige det (bilbaserede) besøgstal for eksisterende og planlagte skovområder. I eksemplet vist i figur 3 er sådan en model brugt til beregning af det potentielle besøgstal per km².

Barrierer for rekreation

En anden metode er 'modellering af barrierer for rekreativ brug af landskabet' der tager udgangspunkt i forskellen i tilgængeligheden af eller fra et givent punkt, med og uden tilstedeværelsen af barrierer (inkl. passager).

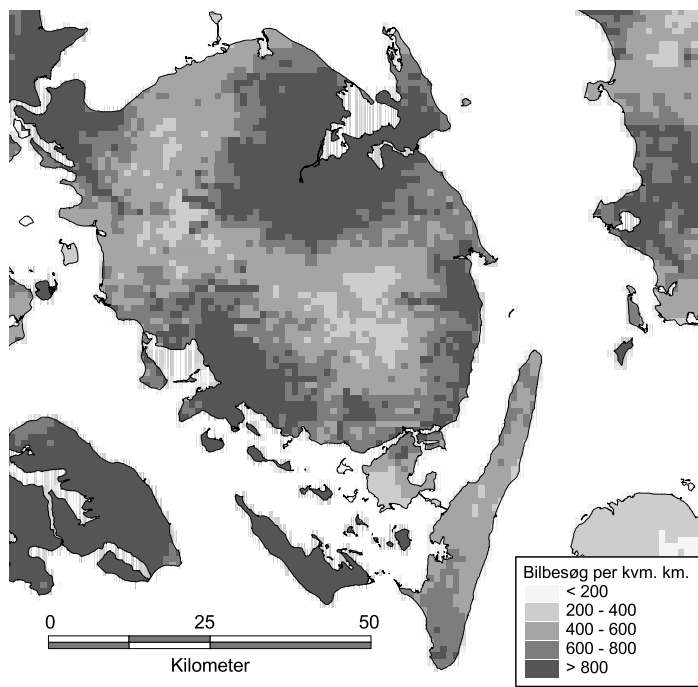
Landskabet opdeles i celler på f.eks. 50 x 50 meter. Resultaterne fremkommer ved at lade processen gennemløbe alle relevante celler - f.eks. alle celler der indeholder byområ-

der - og for hver celle at undersøge ændringen i arealet på den tilgængelige natur inden for en given transporttid, f.eks. 30 minutters gang.

Der er i princippet ingen begrænsninger på de transportformer og -tider der anvendes. Dog er metoden, som den er brugt her, kun relevant i forbindelse med modellering af tilgængelighed for bløde trafikanter (cyklende og gående).

Ændringerne i tilgængelighed blev analyseret for to forskellige situationer: Adgang til naturen med udgangspunkt i hjemmet og med udgangspunkt i naturen selv. Resultater af analyserne bliver i denne forbindelse vist ved to eksempler.

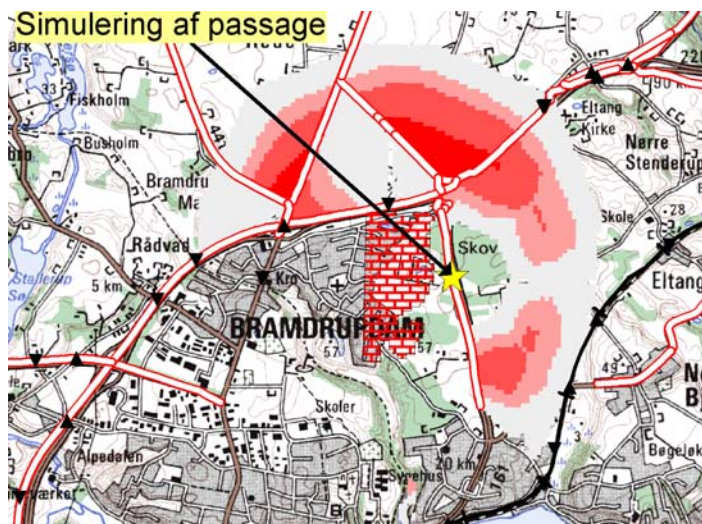
Først et eksempel fra Bramdrupdam i den nordlige del af Kolding hvor effekten af simuleringen af en passage ved en motortrafikvej undersøges (figur 4). I det andet eksempel undersøges effekten af nedlæggelse af en række terrænpassager i forbindelse med jernbanen i Grejsdalen ved Vejle (figur 5). □



Figur 3. Beregning af besøgstal for Fyn - hvis hele arealet var skovdækket. Beregningerne forudsætter at hvert område (1x1 km) tilplantes individuelt. (Foreløbige resultater).

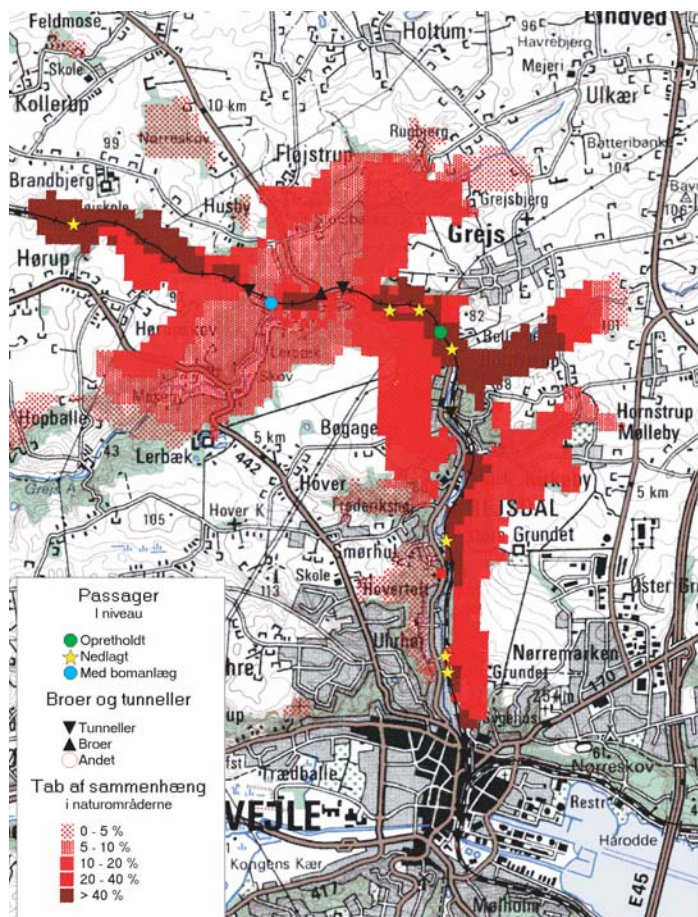
VIGTIGE KILDER

- Kaae, B.C., Skov-Petersen, H. and Larsen, K.S. 1998. Større trafik anlæg som barrierer for rekreativ brug af landskabet (Larger traffic constructions as barriers to recreational usage of the landscape). Danish Forest and Landscape Research Institute. Park- and Landscape-series 17, 1998.
- Skov-Petersen, H. 2002. A family of Recreational Accessibility Indicators. Under udgivelse. Henvendelse til forfatteren.
- Skov-Petersen, H. 2002. GIS-based modelling of accessibility - exemplified by recreational behaviour. Ph.D.-afhandling. Under færdiggørelse. Henvendelse til forfatteren (hsp@fsl.dk)



Figur 4: Tab af tilgængelighed på grund af barrierer. 15-30 minutters gang fra hjemmet. Situationen for de 1375 indbyggere ved konstruktion af (simuleret) passage. Det kan samlet beregnes at konstruktion af den simulerede passage vil kunne give adgang til 62% mere natur for beboerne i området.

Figur 5: Barriereeffekt inden for naturområde ved jernbanen i Grejsdalen, nord for Vejle by. 0-30 minutters gang. Situationen efter nedlæggelse af terrænpassager (angivet med gule stjerner). Farvesignaturen angiver hvor stort det relative tab af tilgængeligt naturareal er. En angivelse på 10-20% viser at der i det givne punkt er adgang til 10-20% mindre natur end der ville have været uden barriererne. Samlet kan det beregnes at nedlæggelsen af terrænpassagerne vil øge omfanget af de arealer der er meget påvirkede af barriererne (> 40%) med 117%, mens de upåvirkede arealer falder med 29%.





Revisionen af reglerne om vejbeplantning er motiveret af ulykkerne hvor træer er indblandet. Håbet er at redde menneskeliv.



Vejene er ude på den afstand som de kommende vejregler angiver. Samtidig med at sikkerheden forbedres, får træerne bedre vækstvilkår.

Smukke og sikre veje

Med det nye vejregelforslag for beplantning lægges op til større omsorg for beplantningernes trivsel og trafikanternes sikkerhed

Af Niels Tørslev, Vejdirektoratet, formand for Vejreglerådets arbejdsgruppen for beplantning

Tidssvarende vejanlæg skal opfylde simple funktionskrav til effektivitet, holdbarhed trafiksikkerhed og arkitektonisk kvalitet. Med det nye 'Forslag til vejregler for beplantning i åbent land' lægges op til større omhu og omsorg for beplantningernes trivsel og trafikanternes sikkerhed. Vejregelforslaget er planlagt behandlet i Vejreglerådet 16. april.

Vejtræer tilfører veje og landskaber store herlighedsværdier der over tid raffineres til vigtige kulturhistoriske træk i landskabet. Men der er også den uønskede effekt at alt for mange trafikanter ender mod et vejtræ når uheldet er ude. Antallet af trafikdræbte mod vejtræer har ikke haft faldende tendens på samme måde som andre uheldstyper.

I erkendelse af at der her må gøres noget, har arbejdsgruppen bag det nye vejregelforslag lagt op til en ny afstandsregel for træplantninger langs veje i åbent land. Afstandsreg-

len indebærer at den hidtidige 3 meters regel ændres til en afstandsregel hvor hastighedsniveauet på vejen er afgørende for hvor stor afstand der skal være mellem vejtræ og kørebaneant.

Ved nye vejanlæg er opgaven enkel at håndtere. Erfaringer har vist at merudgift til arealerhvervelser kan være mindre end merudgifter til nødvendige forbedringer af vækstvilkår og plejeindsats når der plantes tæt på vejaksen.

Ved eksisterende veje bliver der brug for at analysere og vurdere de enkelte vejstrækninger nøje før der gribes til handling i form af afværge-

foranstaltninger med nedsættelse af hastigheder, opsætning af autoværn, flytning af træ eller kørebane - eller fældning. Denne vurdering af vejstrækninger må både omfatte en sikkerhedsmæssig vurdering af vejtræerne samt en vurdering af deres værdi. Lige gyldige eller hensygnende træer, der ikke indgår i større landskabselementer, kan bedre undværes eller erstattes end markante skulpturelle træer med stor landskabelig betydning.

Vejregelforslaget lægger op til krav om at alle vejbestyrer tager stilling til vejtræer på eget vejnet. Dermed tages

stilling til vurdering af værdier, indsats og konsekvenser på lokale forudsætninger og lokalpolitiske betingelser.

Vejregelforslaget lægger desuden op til at der i højere grad arbejdes med hele paletten af beplantningselementer når vejplantninger planlægges. Arkitekturen i vejenes beplantninger skal mangfoldiggøres med bredere anvendelse af vegetationstyper og plantevalg. Her ligger en stor udfordring for landskabsarkitekterne - og ikke mindst vejforvalterne.

Fremtidens veje bør som bygningsværker opfylde tidsvarende krav i både form og funktion. Når konflikten mellem sikkerhed og flotte vejtræer er konstateret, må fagfolk tage udfordringen op med vision og kreativitet. Kommende generationer skulle gerne opleve at ansvaret bliver løftet med et fremadrettet blik og begejstring over smukke vejanlæg med arkitektoniske kvaliteter. □

9 meter							
8 meter							
7 meter							
6 meter							
5 meter							
4 meter							
3 meter							
2 meter							
1 meter							
Km/t	50	60	70	80	90	100	110

Afstandsreglerne i vejregelforslaget. Efter de nuværende regler er det eneste konkrete krav 3 meters afstand, resten er op til vurdering.



Træerne overholder langt fra de kommende afstandsregler som for en vej som denne er 6 meter (80 km/t). Her må en fældning alvorligt overvejes - hvis det ikke var for at træerne i dag allerede er væk. Elmesygen kom de nye vejregler i forkøbet.
Foto: Torben Dam.

Vejtræer – etik eller trafiksikkerhed?

Hvis de nye vejregler skal virke, skal de føres konsekvent ud i livet, og det vil få uoverskuelige konsekvenser for landskabet

Af Jørgen Nimb Lassen, Have & Landskabsrådet

Vejdirektoratets kommende vejregler rejser alvorlig tvivl ved den afstand på tre meter, der i dag mindst skal være fra kanten af en lande- eller hovedvej til et vejtræ. Fra fire meter ved 50 km/t skal den forøges med mindst én meter for hver gang hastigheden stiger med 10 km/t.

Hvis reglen skal virke, skal den føres konsekvent ud i livet, og det vil få uoverskuelige konsekvenser for det danske landskab, æstetisk, kulturelt og økologisk. Ligesom for 30-40 år siden. Dengang blev der kun plantet ganske få træer, undtagen ved motorvejene hvor træerne kunne komme på betryggende afstand. Først fra 1980'erne blev der igen plantet træer ved lande- og hovedveje, men så gik det også hurtigt, ansporet af voksende miljøinteresser og sikkerhedsbetragtninger om 'optisk ledning' af trafikanterne, samt i ønsket om smukkere veje.

Men ulykkerne fortsatte, og der sker stadig ulykker hvor vejtræer menes at være skyldige i menneskers død. Og lad det være sagt med det samme.

Der findes vejtræer som er til fare for bilister. Men det kan ikke begrunde de foreslåede vejregler der virker intuitive og panikskabte. Der er ingen dokumentation for effekten.

Ifølge vejdirektoratet sker ca. 80% af alle dødelige uheld med træer i kortere afstand fra kørebanen end tre meter. Med andre ord skyldes langt de fleste uheld vejtræer som i dag ikke opfylder de retningslinier der er nævnt i vejreglerne fra 1980. Det er træer der efter gældende regler kan fjernes eller sikres.

Når de ikke er fjernet må der være vægtige grunde til at bevare dem. F.eks. at der er tale om særlig bevaringsværdige alléer eller træer på privat grund. Træer som vel heller ikke med de nye vejregler ønskes fjernet.

Have & Landskabsrådet mener man må tage sine forholdsregler mod vejtræerne på anden måde. Det er rigtigt at fjerne eller sikre farlige plantninger ('sorte træer') og i stedet få opelsket en mere passende form for beplantning på betryggende afstand.

Reglen må være at for hvert træ der fjernes skal mindst et nyt plantes. Og det bør gøres efter de gældende vejregler. De er vejbestyrelserne bekendte, og er et godt kompromis mellem hensynet til miljø og æstetik og hensynet til trafikanternes sikkerhed.

Skal træerne ud på længere afstand risikerer vi at der ikke bliver plantet ret mange flere træer i det danske landskab. Der vil uden tvivl være - og er allerede - gode eksempler at hente, men det generelle billede vil blive færre vejtræer end før. Hertil kommer at trafikanterne omsætter den ny 'tryghed' med større hastighed. Trafikanternes adfærd styres tilsyneladende af en slags selvregulerende risikoelevet der bl.a. også kendes fra ABS bremsesystemet der har medført at trafikanterne kører mere på marginalerne.

Man må samtidig minde politikerne om at vejregler heller ikke alene bør bestemmes ud fra hensynet til bilisternes sikkerhed. Langt fra alle medborgere er bilister, og dem der er, er ikke kun bilister. Alle ikke-

bilister har også krav på hensyn - hvilket bl.a. kan oversættes til krav til vejenes æstetik og beplantning.

Kunne man ikke i stedet bede politikerne om at tage deres forholdsregler mod trafikuheld på anden vis? F.eks. ved at regulere trafikken karakter gennem f.eks. "teknologiske indreb og forbedringer" i stedet for at regulere vejmiljøet, herunder vejenes æstetik. Det er et knæfald for trafikken, og er ikke en farbar vej at gå. Vi behøver flere smukke, ikke grimme veje.

Trafikkens risiko og skadevirkning bør i stedet reguleres på to andre fronter:

- Af politikerne gennem miljøvenlige teknologier, afgifter, regler og lovgivning sikrer en mere miljøvenlig trafik, sikre køretøjer og bedre trafikanter.
- Af mennesker med visioner og gode eksempler. De skal vise at vi kan leve vores liv anderledes. Vi behøver ikke at leve et liv, hvor vi er helt afhængige af bilen; vi kan f.eks. arbejde mere hjemmefra, oftere benytte cykel, tog og bus eller køre flere sammen. □

Den rumlige trafikkapacitet

Hvis biltrafikken skal integreres bedre i lokalmiljøet, skal man tage udgangspunkt i trafikkapaciteten set i forhold til det fysiske rum og de eksisterende interesser

Af Ib Asger Olsen, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

13

Udvikling af specialviden og udveksling af varer er industrisamfundets kendetegn, og det har som bekendt medført en voldsom transport af varer og mennesker der i stigende grad er kommet i fysisk konflikt med miljøet, såvel økologisk som rumligt. Ikke blot trafikken i forhold til andre behov i livet, men også trafikarterne indbyrdes med bilismen som det store dejlige, men dyre og undertrykkende uhyre i trafikken.

Bilismen som miljøproblem er særlig interessant fordi kun en del af befolkningen har bil. F.eks. har kun 50-60% af hovedstadsområdet husstande bil. Men den må være attraktiv, for husstande med bil bruger 18 % af forbruget til transport mod kun 5% for husstande uden bil.¹

Al planlægning har til formål at nedsætte friktionen mellem interesserne og afbøde dem mod hinanden. I den afvejning har biltrafikken altid haft en særstilling med en prioritering over de andre interesser. Trafikplanlægning har derfor hidtil været synonymt med vejplanlægning med vejudvidelser ud fra trafiktællinger. En planlægning der er gået ud over kulturmiljøer og betydet en forringelse af livsvilkårene i vejens omgivelser. Etiske overvejelser om bilismens overgreb på andre interesser har været temmelig fraværende i vejplanlægningen der har været betragtet som ren teknisk disciplin.

Som en metafor for et vel-

fungerende samfund kunne man bruge hjulet som det f.eks. er brugt som udtryk for optimal planteproduktion. Hjulringen er helheden og egerne er de forskellige vækstfaktorer der skal være afpasset til hinanden for at få en optimal vækst, f.eks. lysfaktoren, vandfaktoren, næringsstoffaktorerne m.m. Hvis hjulet skal køre godt og komfortabelt skal egerne være lige lange.

I byplanlægningen kunne man med fordel bruge samme metafor hvor udfordringen er at lave et rundt hjul og ikke et skævt hjul som den store vægt på bilismen medfører. Hjulet er også interessant som billede fordi det er holdt sammen af en jernring som kunne vække tanker om miljøets modstand mod eller kapacitet for trafik.

For at kunne fastlægge bilmængdens størrelse på en lokalitet, må stedets interesser kortlægges så en afvejning kan finde sted inden for hjulets ring. I de glade ekspansionsår i 60'erne og 70'erne var vejplanlægning skåret helt fri af omgivelserne der kun stod til rådighed med arealer for vejudvidelsen. Der blev aldrig foretaget en konsekvensbedømmelse for interesserne omkring vejen hverken under selve planlægningen, hvilket den selvfølgelig altid bør være i en etisk planlægning, eller bagefter. Vejplanlægning var en ren sektorplanlægning.

Der bør ske samme udvikling som nu er i gang inden for skovplanlægningen. Fra et ud-

talt monofunktionelt formål arbejder man nu med et multifunktionelt formål, i hvert fald inden for statsskovbruget. I parkplanlægningen har man altid stræbt mod et multifunktionelt udtryk. Måske er parker derfor så fredfyldte.

Det første skridt i en bedre integrering af biltrafikken er at finde lokalmiljøets trafikkapacitet i forhold til det fysiske rum og de eksisterende interesser.

Under bilorgiet i 70'erne og 80'erne blev landeveje og indfaldsveje til byerne udvidet, de træbeplantede rabatter og forhaver nedlagt ligesom de fornuftige sporvogne der begrænsede bilmængden og bilhastigheden. Siden har mange kommuner fået tømmermænd over miljøets udvikling. Kun den nye regering halser tilsyneladende kortsigtet videre med opprioritering af bilismen uden etiske overvejelser.

Reduceringen af hjulets eger for bilisme fremmes også af den bilhæmmende bycenterrenovering som alle byer nu har gang i, og det begrundes de vejsaneringer der så småt er i gang på de gamle tosporede indfaldsveje til byen. Søborg Hovedgade, Frederikssundsvej, Godthåbsvej og Strandvejen i Københavnsområdet er de første eksempler på at gøre hjulet mere rundt og dermed forbedre miljøet. Et aktuelt problem er nu udformningen af miljøet så der kan opstå en kvalitativ, rumlig helhed. Her er meget at gøre.

Et nyrenoveret eksempel som Gl. Kongevej på Frederiksberg viser klart at rumligheden kan være så begrænset at gademiljøet ikke kan rumme alle interesser. En ensretning af den parallelt liggende Frederiksberg Allé kunne give den tryghedsskabende helhed, måske med plads til træer som man tilsigter. Ligesom med som Store Kongensgade og Bredgade.

Med samfundets ændring fra industrisamfund til viden-samfund med større frihed i forhold til transport kan man forestille sig en byplanlægning hvor man går fra at ændre landskabet, så det passer til et forudsat trafikbehov, til at vurdere lokalitetens egnethed og kapacitet for forskellige trafikformer og mængder. En form for 'Design with Culture' for at bruge en sproglig analogi til Ian McHarg's fagbogs-klassiker 'Design with Nature'.

Se problemstillinger og mulige udveje i den følgende bil-ledkavalkade.

LITTERATUR

- 1) Jensen, M. (2001): Tendenser i tiden: en sociologisk analyse af mobilitet, miljø og moderne mennesker.
- 2) Berg, P.G. (1996): Rörlighet och Rotfasthet. Institut för framtidsstudier, Stockholm.
- 3) Olsen, I.A. (2000): Miljø og trafik. Kronik i Politiken 22.9.2000.
- 4) Olsen, I.A. (1999): Planter i Miljøet. Forlaget Grønt Miljø.
- 5) Forlaget Antiqua (1964): Fra de gode gamle dage i Gentofte Kommune.
- 6) Steffen Elmer Jørgensen (2001): Fra chaussé til motorvej. Odense Universitetsforlag.
- 7) Københavns Kommune, Bygge- og Teknikforvaltningen, Vej & Park (2001): Færdselstællinger og andre trafikundersøgelser 1996-2000.



Den historiske udvikling

Poul Henningsen formulerede engang følgende sentens i protest mod bevaringsideologien: "Vi er selv historie". Han mente at vi som kulturnation har pligt til at give vores bidrag til historien. Det må siges at være fuldt indfriet når vi ser den voldsomme forandring som vores landskaber har undergået i de sidste 100 år. De efterfølgende eksempler viser denne udvikling. Især bilismen har taget patent på trafikudviklingen med pladsmangel og dårligt miljø til følge, både rumligt og funktionelt. Ethiske overvejelser om bilismens overgreb på andre interesser har været temmelig fraværende i vejplanlægningen der har været betragtet som en teknisk diciplin.



Lyngbyvejen i tre epoker. Herover til højre 1897⁵. En grusvej kantet af lindetræer. Herover til venstre 1935⁶. Øget trafik har medført fortovej og cykelsti og en smuk kørefast chaussebelægning med asfalterede rabatter. Træerne har det stadig fint med rødderne i den lagdelte befæstelse under kørebanen. Eksemplet viser en smuk holdbar vejbelægning med god overensstemmelse mellem den langsomme fart og materialeudtrykket. Nederst år 2000. Vejen er en transportåre udlagt i 6 spor med holderabat plus tosporede lokalveje på begge sider. Vejbilleds elementer er udformet i overensstemmelse med bilens store hastighed.



Tagensvej år 2000. Vejen er en gammel indfaldsvej fra 1800-tallet med konflikt mellem transportfunktionen og lokalvejsfunktionen til betjening af boliger og butikker. De langs-gående trærabatter er nu reduceret til små plantehuller der ikke giver mulighed for stor plantevækst. Den begrænsede trafikmængde gør det muligt at indskrænke kørebaneantallet.





Jyllingevej år 2000. Den tidligere tosporede vej er udvidet til en firesporet transportåre med svingbaner ved krydsene for at øge fremkommeligheden. Vejen er udvidet på bekostning af villaernes forhaver uden at der er sikret plads til skalaformidlende træer. Vejens store skala er ikke formidlet til omgivelserne. Svingbanerne er helt formgivet efter kørekurver uden hensyn til den æstetiske helhed. Krydsene er derfor visuelt kaotiske. Skal vejen udformes arkitektonisk forsvarligt må køresporene reduceres i antal så der bliver plads til træer. Alternativt må en række villaer opkøbes og inddrages i udformningen. Det sidste ville være en humanistisk gerning da bygninger efterhånden forslummes og mister værdien i det belastede trafikmiljø.

15



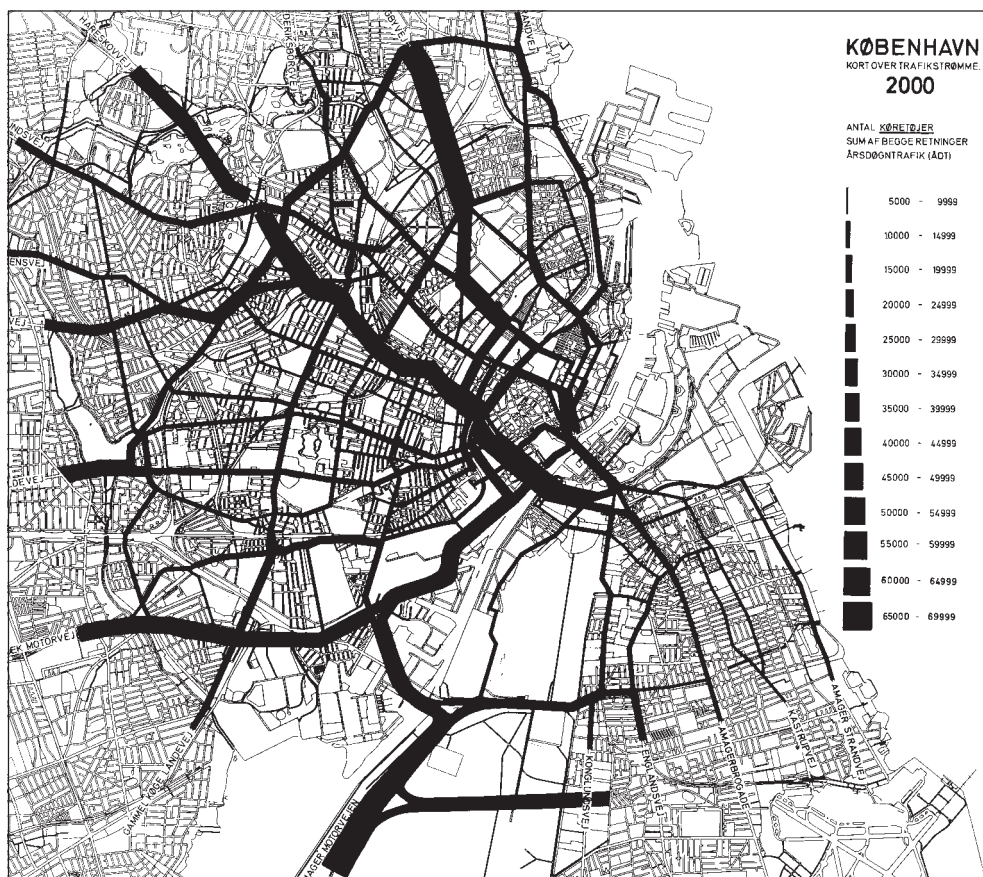
Roskildevej år 2000. Den gamle tosporede landevej med træer er udvidet til en firesporet transportåre med parkeringsfelter. Vejen fungerer også som lokalgade med boliger, erhverv og forretninger. Byrummet er defineret af bygninger, men vejens skala er stor i forhold til bygningernes skala. Parkeringen langs siderne er hastighedsbegrænsende, men samtidig risikofyldt.



Folehavevej år 2000. Vejen hører som de tre tidligere veje til de store indfaldsveje der er presset ind igennem de københavnske boligforstæder. Der er ikke plads til den brede vej hvis den skal behandles arkitektonisk forsvarligt. Boligmiljøet er belastet både socialt og fysisk med støj og støjplager, og der er ikke nok plads til at udvikle store, skalaformidlende træer.

Politiske tendenser og renoveringsforsøg

Med skrækbilleder fra amerikanske byer - hvor bymidterne mange steder er forvandlet til kæmpestore parkeringspladser med enkelte højhuse, og hvor man kan sige at byen som mål-punkt har sejret sig til døde - er der de seneste år startet en mod-offensiv mod bilismen, anført af renoveringen af de gamle bymidter. Bilerne trængs langsomt ud med hastigheds- og fremkommelighedsbegrænsninger. Det forplanter sig til de gamle indfaldsveje der gøres til to-sporede gader igen med prioritering af tilgængeligheden fremfor fremkommeligheden. Samfundsmæssigt kan det også begrundes i informationsteknologiens udvikling og forståelse for fleksible arbejdstider. Den flersidige anvendelse af veje og gader begyndte med de hollandske 'Woonerf' i boligkvartererne, der dog stadig mangler arkitektonisk afklarede løsninger. De fleste er klaringer med enkle bilhæmmende foranstaltninger.



Kort over trafikbelastningen af vejene i Københavnsområdet.⁷ Kortet kan begrunde renoveringen af de gamle indfaldsveje med en årsdøgnstrafik på ca 20.000 til to-sporede veje. Endelig viser en opgørelse over husstande med bil kun at være 50-60% af hele hovedstadsområdet, hvilket i demokratiets navn også kan begrunde en begrænsning af vejkapaciteten til forbedring af miljøet omkring vejene.

Søborg Hovedgade. Et af de første forsøg på at begrænse biltrafikken til fordel for gadens andre interesser var renoveringen af Søborg Hovedgade omkring 1980. Udformningen af gaden er dog sket med stor hensyntagen til bilernes fremkommelighed, hvilket giver en vejprofilering der ikke svarer godt til gaderummets udtryk. Det er også et spørgsmål om det springende vejforløb fremmer trafiksikkerheden som var formålet.



Hellerup Strandvej. Senere udformes gadeprofilerne enklere og lettere opfattede. Midterrabatten og den klare profilering letter orienteringen meget.



Gl. Kongevej. Det sidste forsøg på en trafikrenovering på Gl. Kongevej er derimod spekulativ og meget diskutabel. Man har forsøgt at tilgodese alle trafikarter i et snævert velproportioneret gaderum. Det er ikke særligt funktionelt. Træplantning under så begrænsede pladsforhold virker også postuleret. Den udtalte markering af funktionerne har forringet byrummets æstetiske helhed. Fremfor en trafikløsning burde man have arbejdet med en byplanløsning i form af en ensretning af trafikken kombineret med Frederiksberg Allé og de mange sidegader derimellem på samme måde som ensretningen af Bredgade og St. Kongensgade, besluttet af tyske soldater 9. april 1940. En ensretning ville give en klar og overskuelig trafiksituation med god plads til parkering for handelen og plads til fodgængere og cyklister i begge retninger.



Træer som elementer til at skabe arkitektonisk helhed

Træet er et enestående element til løsning af skalap problemer, sløring og fremhævelse af bygningsværker og ikke mindst til at bringe naturens variation ind i byen. Træer kan bruges på forskellige måder. Som fritvoksende individer eller som formet og reduceret materiale, men fælles er gode vokseforhold.

Træer langs vejens sider. Eksempel: Amager Landevej i Københavns Kommune. Træerne langs vejens sider understreger gaderummet. Træerne er platantræer der er plantet i såkaldte superhuller med ca. 15 m² plantebed pr. træ, hvilket sikrer en rimelig vækst.



Træer som boulevardplantning i midterrabet. Eksempel: Tesdorfsvej i Frederiksberg Kommune. Ved en samling af rabatterne i midten kan der blive plads til en allé med egenværdi og en overordnet, strukturerende funktion i kvarteret.



Træer som parkvej. Eksempel: Lersø Parkallé i Københavns Kommune. Parkvejsløsningen kræver plads, men giver en sikker vækst og mulighed for variation og fleksibilitet i udtrykket. Brede fordelingsveje i forstæderne kunne renoveres til sådanne parkveje.



Strategiske punktplantninger. Eksempel: Humlebæk Strandvej. Den punktwise træplantning vil være muligheden ved de situationsbestemte løsninger som ofte er de fysiske betingelser når eksisterende veje skal renoveres.

Vejene snor sig som en blivende del gennem et bestandigt foranderligt landskab. Skove der vokser og fældes, marker der dyrkes og høstes, byer der vokser, larmende indfaldsveje, menneskeskabte indfaldsveje, stille villaveje, menneskeskabte forandringer der er synlige og af betydning for vores opfattelse af det danske landskab i by og på land.

Den varige karakter som vejene har, var et af udgangspunkterne for Vejdirektoratets ønske om at tage fat på en koordineret indsats for at styrke vejens visuelle udtryk. Der er ingen tvivl om at netop planlægningen af det offentlige rum - den planlægning som fastlægger rammerne for de kommende års udvikling og udformning af vejanlæg, erhvervs- og boligområder, byer og disses samspil - vil være et godt redskab til en indsats med effekt.

Det er samspillet mellem en lang række gode kræfter der skaber resultaterne. Nye opgaver kræver nye organisationsformer. Fremtidens vejprojekter må kunne løses på tværs af fag- og interessentgrupper fordi fremtidens vejanlæg er en del af det åbne land såvel som en del af byen. De skal signalere kvalitet, enkelhed, at de er skabt med en omhu og indlevelse der både respekterer det store overblik, men også den mindste detalje, både funktionelt og æstetisk.

Fremtiden vil byde på et stigende behov for brug af de eksisterende arealer på en ny måde - samtidig med at udviklingen i samfundet jo ikke kan sættes i stå. Men hvordan sikrer vi at det danske landskab fortsat er en oplevelse og en rejse værd? Hvordan sikrer vi at samspillet mellem by og land ikke bliver et brydningsfelt, men en spændende del af samfundet som afspejler udviklingen generelt samtidig



Malene Rauhe og Anne Katrine Hornemann har udført et afgangprojekt der sætter motorvejen i fokus som en del af et udviklingspotentiale for et givent område.

Fremtidens kulturhistoriske veje

Det moderne menneske og vil stille nye krav og få nye behov

Af arkitekt MAA, Ulla Egebjerg, æstetisk konsulent i Vejdirektoratet

med at vi bevarer de værdier vi i dag sætter pris på?

Nytænkning er formodentlig et kodeord her som i mange andre sammenhænge, og de nye bud kommer blandt andet fra unge nyuddannede som også bør komme til orde i denne proces. Det moderne menneske i det moderne samfund vil stille nye krav og få nye behov som skal indtænkes i fremtidens processer.

En vejtype der bør fokuseres meget mere på, er indfaldsvejene til de større byer. Det er disse lidt underlige strækninger hvor landevejen gradvist bliver til en gade. Der er sjældent tale om veje som får byen til at præsentere sig fra sin

smukkeste side. Tværtimod ser man fra disse veje ofte et baggårdsbillede af byens lagerlokaler, servicestationer og rodeede industriarealer.

Nogle steder findes boliger helt ud til vejen som i takt med vejudvidelser i 1960'erne har fået fjernet sine forhaver, et helt igennem forarmet udtryk både for de borgere der lever der til daglig, men også for det billede den tilrejsende får af indgangen til byen. Beplantningen er, hvis den findes, i reglen aldeles forsømt, og vejens areal fremstår usammenhængende og karakterløs, også som følge af sit ofte nedslidte vejudstyr.

Der gives intet reelt billede

af den by som vejen fører ind til. En mulig løsning kunne være at formidle overgangen ved hjælp af tredimensionale elementer, f.eks i form af en beplantnings rumdannende faktor der kunne komplementere de menneskeskabte bygningsanlæg og binde byen sammen på ny.

Den sammenbinding kunne finde sted ved at definere og udvikle det mellemrum der ligger fra det åbne land til bykernen, give mellemrummet form og karakter ved hjælp af en aktiv parkpolitik med handlingsplan og dispositionsplaner der arbejder med de forskellige områders særlige karakterer så byen sammenbindes og finder sin naturlige overgang til det åbne land.

Randers Ringboulevard et eksempel på en sådan bearbejdning af et område. Her er der arbejdet med præcise arkitektoniske elementer, støjskærmen, beplantningen, vejens forløb og et gennemført program for vejens udstyr. Borups Allé i København er ligeledes analyseret, og i den forbindelse er der udarbejdet et skitseforslag der beskriver problematikken samtidig med at der gives løsningsforslag ud fra devisen: at opnå enkelhed i udtrykket og give området tilbage til beboerne.

Unge studerende ved arkitektskolerne både i København og i Århus beskæftiger sig i langt højere grad end tidligere med projekter der er sammenkoblet med infrastrukturen. Vejen betragtes i flere tilfælde som et potentiale for et område, og bør vel i fremtiden ses som sådan frem for som et nødvendigt onde. Man knytter nye funktioner til vejen, nye særlige landskaber bliver skabt, nye fremtidsområder opstår med særlige funktioner der vokser frem i forbindelse med vejen - på en måde, så der ligefrem er tale om en frugtbar dialog. □

Veje er en del af kulturmiljøet

Projekt til undersøgelse af vejenes betydning for kulturmiljøet

Af lektor ph.d. Landskabsarkitekt mdl. Jens Balsby Nielsen, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

Gennem de sidste 200 år har landskabet ændret sig i takt med urbaniseringen og den teknologiske udvikling i landbruget. Vejene er en del af dette åbne landskab hvor også vejene har ændret form i takt med den teknologiske udvikling af transportmidler, vejbygningsteknikker, og trafikssikkerhed.

Vejene i det åbne land giver byernes befolkning mulighed for at komme ud og opleve det åbne landskab. Fra vejene er det muligt at komme ud i de fjerneste afkroge af landet og opleve det åbne kulturlandskab. Fra bilen og cyklen åbnes det kulturlandskab som ellers er vanskelig tilgængeligt til fods.

Ofte er vejen selv en del af det vi ønsker at opleve. På den anden side har vejudvidelser, nye belægnings og trafikssikkerhedsudstyr medført store ændringer af vejene over de sidste 50 år, og nye vejregler for beplantning kan betyde endnu flere ændringer af de veje, vi kender i dag.^{1,2}

Det er vigtigt at kunne beskrive forandringerne af vejene og deres omgivelser over tid, og her er ældre fotos værdifulde kilder til forståelse af de æstetiske præferencer der knytter sig til vejoplevelsen, og til dokumentation af forandringer af det kulturlandskab vejen indgår i. Dokumentation af forandringerne kan derved være en vigtig kilde til at forstå hvorfor vejene ser ud som de gør, og hvad der gør veje til et bevaringsværdigt kulturmiljø.

I denne undersøgelse, som er delvist finansieret af Fri-luftsrådet ved hjælp af Tips- og Lottotilskud til friluftslivet, præsenteres en sammenlignende analyse af fotografiske

gengivelser af vejene for år tilbage med den nuværende situation. Det sker med henblik på at forstå omfanget og karakteren af den dynamik, som forandrer 'hverdagslandskabet' omkring vejene og vejen selv. En viden som kan få betydning for den fremtidige forvaltning og fornyelse af vejnettet i det åbne land.

Vejene som kulturmiljø

I Skov og Naturstyrelsen defineres et kulturmiljø som: 'Et geografisk afgrænset område, som ved sin fremtræden afspejler væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling'.³ Det betyder at et kulturmiljø ikke nødvendigvis skal indeholde fredede bygninger eller fortidsminder. Det behøver heller ikke at være smukt eller

æstetisk værdifuldt, selv om der i praksis kan være sammenfald mellem de æstetiske og de kulturhistoriske interesser. Det afgørende er at man står over for det som kan betegnes som en 'helstøbt, velbevaret struktur eller helhed'.³

Vejene med deres vejplantninger kan være værdifulde kulturmiljøer som har betydning for vores oplevelse og forståelse af landskabet. For de gamle alléer ved herregården, er der ingen tvivl om deres bevaringsværdi, men også Kongevejene er unikke med deres lineære linieføring, som er i kontrast til de kupe-rede landskaber de fører igennem. Selv mindre landeveje kan med deres linieføring, der følger landskabets konturer og som understøttes af enkelt-

stående træer eller rækker af vejtræer, vidne om tidligere landbrugsdrift og bør derfor anses som kulturmiljøer.

Desværre kan vejenes kulturhistoriske værdi meget let ødelægges ved fjernelse af vejtræer og ændringer i både den horisontale og vertikale linieføring.⁵ For at kunne diskutere vejen som et kulturmiljø, må værdierne kunne beskrives - både med hensyn til hvad det består af og hvilke processer der påvirker det.

Udvikling af vejnettet

Over de sidste 100 år er det danske vejnet udviklet fra at kunne tilfredsstille tidens krav om fremkommelighed fra tiden omkring 1900 hvor der var registreret 6 personbiler, og til nu, hvor mere end 2 mio. biler kører rundt.

I 1900 var der ca. 42.000 km vej. I dag er der knapt 72.000 km, altså 70% mere. Af dette udgør kommunevejene 84% jvf. tabel 2.

Mere trafik, øget sikkerhed

I perioden er det samlede trafikarbejde steget. Hvor der i 1970 var et samlet trafikarbejde på 22,6 mia. km, er der 1996 et samlet trafikarbejde på 43,0 mia. km. Da trafikarbejdet er steget mere end vejnettet, er trafikintensiteten på vejnettet også steget betydeligt. Mest på motorvejene hvor der i gennemsnit i 1999 er kørt 10,13 mio. km pr. km motorvej. På kommunevejene er der kun kørt 0,31 mio. km pr. km kommunevej, hvilket svarer til 3% af intensiteten på motorvejen. Over tid har stigningen i intensiteten været langt større på motorvejene, mens kommunevejene kun har haft en begrænset stigning.

Selvom trafikken er steget

	Personbiler	Lastbiler	Automobiler i alt inkl. Busser og hyrevogne mv.
1900	6		6
1910	997		997
1920	11.594	3.787	17.657
1930	69.827	30.620	110.324
1940	3.354	22.278	32.002
1950	118.072	58.163	179.468
1960	408.190	166.415	577.977
1971	1.147.271	215.211	1.367.742
1980	1.389.547	251.801	1.649.679
1990	1.590.345	293.241	1.892.770
2000	1.843.254	362.002	

Tabel 1. Udvikling i antallet af biler.⁴

	I alt	Deraf bi- og kommuneveje
1900	42.215	35.435
1910	43.000	36.219
1920	45.807	38.205
1930	51.512	43.940
1940	54.693	44.049
1950	56.606	45.184
1960	58.891	46.497
1970	53.754	51.783
1980	58.671	56.691
1990	61.158	59.168
2000	71.663	60.018

Tabel 2. Udvikling i vejlængderne i km.⁴

	Person-skader	Dræbte
1900		
1910		
1920		
1930	5.039	235
1940	5.339	203
1950	10.380	363
1960	20.964	735
1971	27.587	1.213
1980	15.751	690
1990	11.287	634
2000	9.591	498

Tabel 3. Udvikling i trafikssikkerheden fra midt i 1930 til 2000.⁴



Doverodde, august 1950.
Foto: Johannes Tholle.



Samme motiv, maj 2001. Den oprindelige ensporede grusvej er blevet udvidet til 2 kørespor og har fået et top lag af asfalt. De enkeltstående rabatpæle er erstattet af hvidmalet betonautoværn som afskærmer mod de stejle skrån timer til begge sider. Arealanvendelsen på begge sider af vejen er præget af nærheden til Limfjorden. Vejen fører fra det åbne landbrugslandskab ved Boddum over dæmningen ved Doverkil mod det nu nedlagte mejeri og købmandsgården ved Doverodde - en tidligere travl anløbs- og handelsplads. Vejen, der tidligere førte direkte mod byen, er nu ført vest om byen og skærer sig op af bakken. Vejen er en del af det kulturmiljø som dannes af handelspladsen ved Doverodde, men vejudvidelsen og forlægningen af vejen uden om byen har ændret miljøets betydning.

betydeligt, er antallet af personskader og trafikdræbte faldet siden begyndelsen af 1970'erne hvor der var over 1200 dræbte i trafikken hvert år, mens der i år 2000 heldigvis er under 500 dræbte pr. år jvf. tabel 3. Det er et resultat af en løbende forbedring af bilernes sikkerhedsudstyr og af vejnettet som har resulteret i forbedringerne på trods af det forøgede trafikarbejde.

I 1950 var 75% af alle biveje belagt med løse belægnings i form af almindelig makadam, grus eller jord. Kun 25% havde en fast belægning med asfalt.

Tilsvarende opgørelser for i dag findes ikke, men der findes formodentligt ikke særlig mange veje med løse belægning tilbage.

Udviklingen med flere biler, mere biltransport og sikre veje har krævet en lang række forbedringer af vejnettet ved ny anlæg og forbedringer af de eksisterende veje med vejudvidelse og asfaltering. Af positive effekter kan nævnes en større fremkommelighed og at antallet af dræbte i trafikken er faldet siden 1971. Meget af den forøgede trafik afvikles på motorvejsnettet som i 1996

afviklede 16,7% af trafikarbejdet, mens kun 44,2% skete på kommunevejene som udgør langt den største del af vejnettet. Af dette vejnet var 42.215 km eksisterende i år 1900 hvor der kun var 6 indregistrerede biler i Danmark. Det svarer til at 59% af det vejnet vi har i dag er mere end 100 år gammelt og hvortil der uden tvivl knytter sig kulturhistoriske værdier.

Metodebeskrivelse

Det er forholdsvis enkelt at opgøre statistiske data for trafikmængder, vejlængder og

trafikulykker, men for at kunne diskutere vejen som et kulturmiljø må den kunne beskrives. I beskrivelsen skal både indgå en repræsentation af hvad den består af, hvordan den ser ud og af de processer som påvirker den. Specielt hvor forandringsprocesserne foregår langsomt, er det vigtigt at kunne beskrive forandringerne af vejene og deres omgivelser over tid. Her er gamle billeder og fotos værdifulde kilder til at forstå de æstetiske præferencer og til at dokumentere forandringer i kulturlandskabet. Dokumenta-

tion af forandringerne kan derigennem være en vigtig kilde til at forstå hvorfor vejene ser ud som de gør i dag, og derved dokumentere det som gør vejen til et bevaringsværdig kulturmiljø.

I landskabsmaleriet og -fotografiet indgår vejen ofte som element i kulturmiljøer som har appelleret til kunstneren og fotografen. Da det blandt andet er gennem kunsten at vi får forståelse for de værdier som vi omgiver os med, er det derfor naturligt at betragte motiverne for disse kunstværker som kulturmiljøer. En sammenlignende analyse af skildringen af vejene for år tilba-

ge med den nuværende situation kan skabe forståelse for den dynamik som forandrer landskabet omkring vejene og vejen selv. Og derigennem kan man komme lidt tættere på vejenes og vejtræernes betydning for både trafikantens oplevelse af at køre på vejen før og nu.

Sammenlignende analyse på baggrund af malerier og fotos er ikke nogen ny metode, men er ofte anvendt i andre situationer end ved veje. Ovesen^{6,7} har genfundet en række steder hvor maleren Th. Lundbye har fundet motiver for sine store landskabsmalerier som har haft stor betydning for vo-

res syn på det åbne landskab.

Sammenligning af gamle fotos med nye fotos er også anvendt i bymæssige situationer. I værker som 'København Før, Nu og Aldrig'⁸ og 'Århus dengang og nu'⁹ er det byens forandringer som dokumenteres ved sammenligning af fotos fra forskellige tidspunkter. Bylandskabet har også været i fokus hos f.eks. Blondel & Sully-Jaulmes¹⁰ som har fotograferet en række franske lokaliteter hvor postkort fra begyndelsen af dette århundrede er blevet fotograferet igen i begyndelsen i 1970'erne og igen i 1990'erne. Derigennem er den store forandring der er sket

med de franske byer dokumenteret, og der er skabt forståelse for byernes udvikling gennem tiden.

Dette projekt tager sit udgangspunkt i Sigvard Werners fotografier fra bogen 'Danmark - vort dejlige land'¹¹ og en række ældre postkort med vejmotiver fra havearkitekt Johannes Tholles samling på KVL¹². Sigvard Werners fotografier rummer en dokumentation for de landskabsscenerier som i efterkrigstiden blev betragtet som værdifulde. Af bogens 153 fotografier indgår der veje i 12 af motiverne i det åbne land. Disse er genfundet og vejenes udseende og udstyr

'Det aabne Himmerland Nord for Rold Skov'. Sådan lyder titlen til dette foto af Sigvard Werner gengivet i Danmarks Naturforenings årsskrift 1928-28 og i Pedersen (1949).



Samme motiv, maj 2001. Den oprindelige grusvej på fotoet er i dag en 2-sporet asfalteret landevej mellem Skørping og Skørping Stationsby. Den oprindelige mølle lå på kanten af et kuperet område i et åbent landskab med en åben udsigt mod nord og vest. Det oprindelige landbrugsland er i dag erstattet af en tæt bebyggelse, hvor resterne af møllen i dag fungerer som sommerhus. Hvor der tidligere var åben udsigt, er der i dag en tæt beplantning af en blanding af nåle og løv træer. Hvor der tidligere var et kulturmiljø omkring vindmøllen, er dette i dag forsvundet på grund af vej-udvidelse og urbanisering af omgivelserne.



er dokumenteret ved at tage foto af samme motiv i dag. I flere tilfælde er postkortene fra Tholles samling endnu ældre. Ved sammenligning af fotos af det samme motiv med 50-100 års interval dokumenteres de forandringer der er sket med vejen og dens omgivelser. Til supplement foretages en opmåling af tværprofilet suppleret med en beskrivelse af omgivelserne, sådan at vejen beskrives som en helhed med det landskab vejen er en del af.

I artiklen gennemgås 4 eksempler som er udvalgt ud fra at motiverne omfatter karakteristiske kulturmiljøer hvori

der indgår veje. Eksemplerne skal illustrere nogle af de forandringer de enkelte vejmiljøer har været påvirket af.

Sårbare vejmiljøer

Det er ikke sigtet at argumentere for at man generelt skal fastholde det udstyr og udseende som vejene havde for 50 eller 100 år siden. Men gennem analysen af vejens kulturmiljø og de forandringer, de har gennemgået, fås en dybere forståelse for de værdier som vejene og deres udstyr har for landskabsoplevelsen.

Analysen viser flere eksempler på veje gennem kulturmiljøer som kun har forandret sig

meget lidt over 50 år. Men der er andre eksempler som illustrerer hvor sårbare kulturmiljøerne er for ændringer. Der er gennem analysen fundet tre årsager, som har haft betydning for ændringerne:

- Tilgroning af omgivelser.
- Urbanisering af omgivelser.
- Udvidelser og sikkerhedsmæssige forbedringer af vejene.

Bedre viden om vejen som en del af kulturmiljøer i det åbne land kan indgå i en argumentation for en fremtidig strategi for beskyttelse. I Sverige har hver len udpeget særlige bevaringsværdige vejstrækninger som skal beskyt-

tes i planlægningen. En tilsvarende indsats kan også ønskes i forbindelse med amternes planlægning af forvaltning af de kulturhistoriske interesser i det åbne land. Regeringen har i landsplanredegørelsen 'Danmark og europæisk planpolitik' ¹³ peget på at der bør gennemføres sammenhængende strategier for bevaringen af de kulturhistoriske spor i landskabet. Hertil kræves viden og overblik over kulturmiljøets sammenhænge hvori også vejene indgår.

I forslaget til nye vejregler for beplantning ved veje i åbent land ¹⁴ lægges der op til at de enkelte vejmyndigheder



Poppelalleen ved Vennerslund på Nordfalster. Foto af Sigvard Werner. Fra Pedersen (1949) side 80.



Den oprindelige grusvej har nu et top lag af asfalt. Den karakteristiske vejplantning med søjlepopler kan stadig opleves, dog er en del af de oprindelige træer erstattet med nyplantninger. Arealanvendelsen omkring vejen er stadig landbrug. Den 4 meter brede vej indgår som en del af et herregårdslandskab, hvor vejplantning og linieføring stadig er intakt. Dette er et eksempel på et stabilt kulturmiljø hvor det samme udtryk er fastholdt gennem en løbende udskiftning af træerne.



Rebild Bakker ved Skørping. Postkort fra 1910 (Stenders Forlag). Postkortet stammer fra Johannes Tholles samling.



Samme motiv, maj 2001. Den ensporede grusvej er erstattet af en tosporet 6 meter bred landevej. Passagen over Krovadsbæk, der på det første foto beskyttes af to rafter, består i dag af stålautoværn. De lyngbevoksede bakker er ved at gro til med ene og løvskov. Hele landskabet omkring Rebild bakker er et værdifuldt landskab hvortil der knytter sig både natur- og kulturhistorie. De lyngklædte bakker er en gave som staten fik fra Rebild Selskabet i 1912. Fra at være marginalt landbrugslandskab er området nu en turistattraktion. Vejen her er den primære adgang til Rebild Bakker, men vejudvidelser med tydelig kørebanemærkning og vejudstyr i form af autoværn og rabatafmærkning påvirker de besøgendes oplevelse af at køre gennem et unikt natur- og kulturmiljø.

skal foretage en samlet bedømmelse af de eksisterende vejplantningers trafiksikkerhedsmæssige risici mod plantningernes landskabelige værdier. Der findes meget viden om trafiksikkerhed, men der er endnu ikke værktøjer som vejmyndigheder kan bruge til at bedømme vejplantningernes landskabelige og kulturhistoriske værdier.

Denne undersøgelse kan bidrage til at dokumentere nogle af værdierne og dermed bidrage til udarbejdelse af mere målrettede værktøjer for vejmyndighedernes bestræbelser for at skabe mere sikre veje, uden at det får negative konsekvenser for kulturmiljøerne i det åbne land.

Analysen kan gennem en bred afrapportering give det brede publikum en forståelse for at veje er mere end bare effektive transportkorridorer. Dokumentation af en række eksempler på vejes kulturmiljø kan give forståelse for de værdier der ligger i det 'hverdagslandskab' der omgiver os. En forståelse som kan hindre uoverlagte ødelæggelser gennem ubetænksomme forandringer af veje og deres opgivelser. Og som kan give lyst til at komme ud og opleve det åbne landskab set fra de små veje. □

Projektet er støttet gennem tips- og lottemidler til friluftslivet. Det er for præsenteret på Vejforum 2001, Nyborg Strand 29.11.01.

KILDER:

- 1) Nielsen, J. B. (2000): Vejens og vejplantningens æstetik. Grønt Miljø 3/ 2000, side 10-14.
- 2) Nielsen, J. B. (2000): Vejtræernes fremtid, Landskab nr. 4/2000, side 98-104.
- 3) Skov- og Naturstyrelsen, (1998): Hvad skal vi med kulturmiljøet? Skov- og Naturstyrelsen, 20 sider, (Se <http://www.sns.dk/byer-byg/Netpub/kulturmiljoet/index.htm>)
- 4) Danmarks Statistik (1896-2001): Statistisk årbog. Samtlige årgange fra 1900 til 2001.
- 5) Randrup, T. B., Nielsen, J. B. (2001): Konsekvensvurdering af vejplantninger ud fra æstetiske, sundhedsmæssige og trafiksikkerhedsmæssige aspekter. Skov & Landskabskonferencen 2001, side 116-122.
- 6) Ovesen, C. H. (1989): Guldalderlandskabet - hos malerne og i dag, I Naturopfattelse og landskabsæstetik, Lise Bek (ed.) Aarhus Universitetsforlag, side 68-73.
- 7) Ovesen, C. H. (1995): Ude i landskabet med guldaldermaleren Lundbye. I V. Etting (red.): På opdagelse i kulturlandskabet, Gyldendal, side 241-245.

- 8) Bramsen, B. (ed.) (1987): København Før Nu og Aldrig. Palle Fogtdal, 1987, 11 bind.
- 9) Dybdahl, V. (ed.) (1971): Århus Dengang og Nu. Århus byhistoriske Udvalg. Universitetsforlaget Aarhus, 143 sider.
- 10) Blondel, A., Sully-Jaulmes, L. (1994): Un siècle passé. 39 photos-constats. Éditions Carré, Paris. un. pag.
- 11) Pedersen, H. H. S. (1949): Danmark vort dejlige land. Billeder af Sigvart Werner. J. Frimodts forlag, Emil H. Frimodt, København, 166 sider.
- 12) Tholle, Johannes: Ældre postkort med vejmotiver. Samling på KVL.
- 13) Miljø- og Energiministeriet (1997): Danmark og europæisk planpolitik : Landsplanreddegørelse fra miljø- og energiministerien, Miljø- og Energiministeriet, Departementet, Landsplanafdelingen, 4. kontor. 86 sider.
- 14) Vejdirektoratet (2000): Vejregler for beplantning i det åbne land. Hæfte 1, forudsætninger og strategi. Vejdirektoratet, Vejreglafdelingen. Vejregelforslag. April 2000, 47 sider.