



## Motorring 3

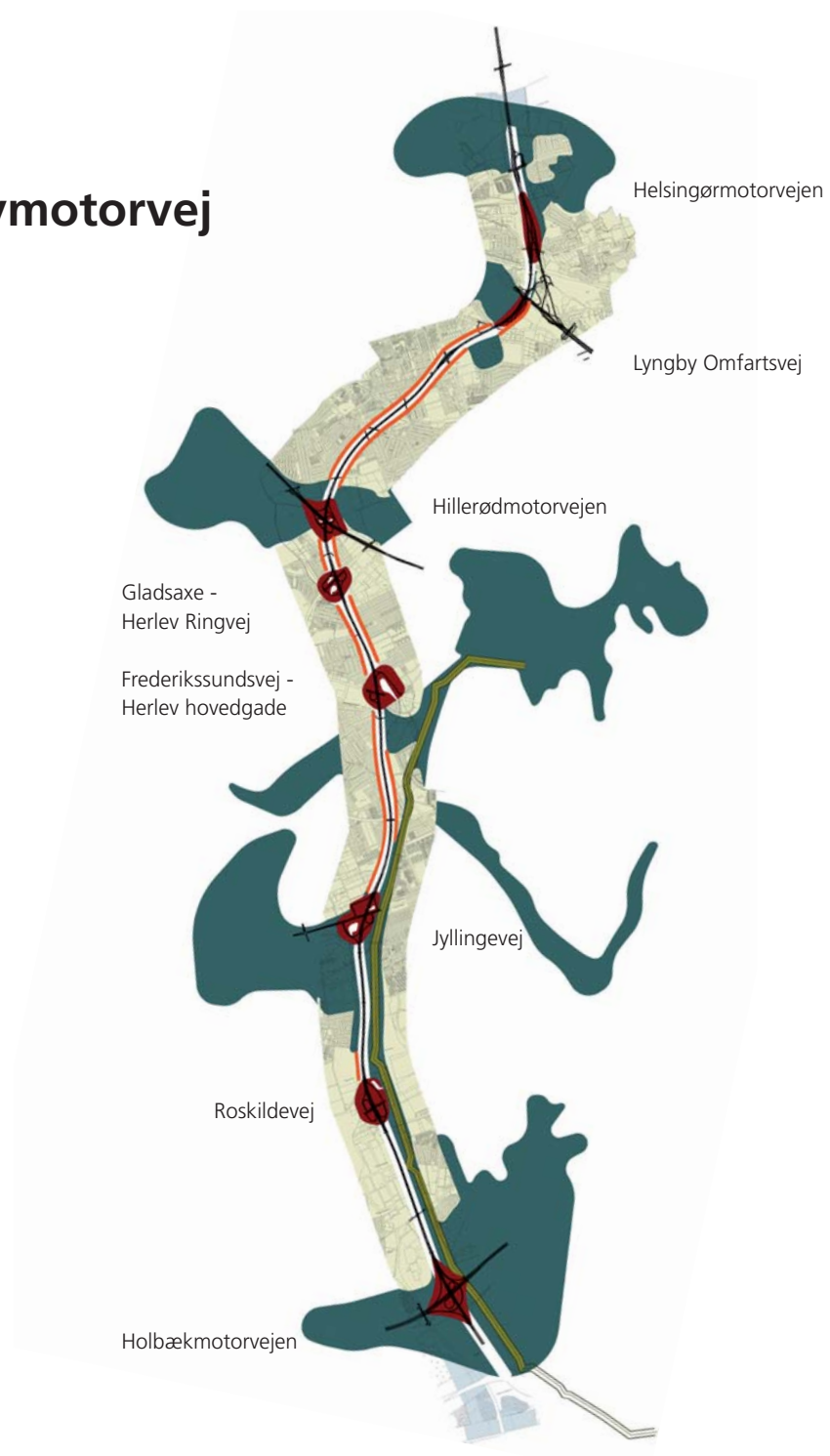
– en moderne bymotorvej



Vejdirektoratet



# Motorring 3 – en moderne bymotorvej



*Motorring 3 – en moderne bymotorvej*

*Copyright 2008, Vejdirektoratet*

*Idé og redaktion:*

*Ulla Egebjerg, Chefarkitekt, Vejdirektoratet*

*Dorte Augustenborg, Arkitekt, bach. kom., Arkitektur og Kommunikation*

*– Enhver gengivelse af indholdet må kun ske under behørig kildeangivelse*

*Interviews: Annette Grandt, Journalist, Horisont*

*Nabocitater med rødt*

*Fotografer*

*Jens V. Nielsen*

*Claus Bjarrum Arkitekter*

*Vejdirektoratet, Michael Slosser, Pelle P, Lars Bahl*

*Finn Larsen*

*Kroppedal Museum*

*Barbara Andersen*

*Grafisk tilrettelægning: Bente Stensen Christensen, Girafisk Design*

*Tryk: Rosendahls Bogtrykkeri*

*Oplag: 2000 stk*

*ISBN*

*978-87-7060-186-3 (trykt udgave)*

*978-87-7060-187-0 (elektronisk udgave)*

# Indhold

Forord		
Motorring 3 – en moderne bymotorvej .....	side	6
Indledning		
Fra smuk vej til vejen som arkitektur .....	side	8
Danmarks første arkitekttegnede vej .....	side	12
Fremtidens boulevard .....	side	16
En samlet helhed .....	side	24
Projekt med pionerånd .....	side	32
Største trafikledelsessystem nogensinde .....	side	40
Den lille detalje i den store historie .....	side	42
Bombesprængninger på Buddingevej .....	side	48
Billedserie .....	side	56
Pressemøde og ørepropper .....	side	60
Målrettet kommunikation til naboer, virksomheder og trafikanter .....	side	66
Verdens værste nabo .....	side	70
I første række .....	side	76
Efterskrift		
Inspiration til fremtiden .....	side	80



Idéskitse



Vejarbejde



Den færdige vej



## Forord

Per Jacobsen, Vejdirektør,  
Vejdirektoratet



# Motorring 3 – en moderne bymotorvej

Vejdirektoratet formulerede i 1995 en Strategi for Smukke Veje som en målsætning for arbejdet med arkitektoniske og visuelle sider i forbindelse med planlægning og udførelse af vejanlæg.

Denne bog handler om resultatet af udbygningen af Motorring 3 ved København, men nok så meget om den arkitektoniske proces undervejs og samspillet mellem vejarkitektur og de vejtekniske forhold.

Motorring 3 mellem Jægersborg og Jyllingevej blev taget i brug i 1968/71. I 1977 blev strækningen videre til Holbækmotorvejen anlagt. De sidste 30 til 40 års trafikale udvikling er gået stærkt, og det har derfor været nødvendigt at udbygge motorvejen fra fire til seks spor.

Motorring 3 er nu udbygget på det meste af strækningen, men først om nogle år vil det sidste stykke ved Jyllingevej være klar – sammen med første etape af Frederikssundmotorvejen.

*Motorring 3 – en moderne bymotorvej* beskriver den arkitektoniske idé og arbejdsproces og det frugtbare samarbejde

mellem de mange involverede, der har sikret det resultat, vi ser i dag.

*Motorring 3 – en moderne bymotorvej* indeholder interviews med en række af de personer, som har været med i skabelsen af projektet – lige fra dets spæde start i 2001 til det færdige resultat her i 2008.

Motorring 3 løber gennem et tæt bebygget område med mange hundrede naboer, og bogen omhandler også samspillet med dem og giver eksempler på deres oplevelser af det store vejbyggeri.

Med udbygningen er der blevet skabt en moderne bymotorvej. Den er i sin formgivning domineret af mange bygværker i form af broer og støjskærme på stort set hele strækningen. Det har derfor været opgaven, at motorvejen skulle fremstå i et klart, præcist og sammenhængende formsprog. Gennem denne indsats har det været målet at skabe en vej, der rækker ind i fremtiden.

Tak til de mange, der har medvirket til det flotte resultat, og god fornøjelse med bogen.

Vejdirektør  
Per Jacobsen



Ulla Egebjerg, chefarkitekt, Vejdirektoratet  
Dorte Augustenborg, arkitekt, bach. kom.

## Fra smuk vej til vejen som arkitektur

**Motorvejens rolle har ændret sig. I dag er det ikke nok, at en vej er smuk. Den skal også have et arkitektonisk udtryk, og det skal indarbejdes helt fra starten.**

I dag er en vej ikke blot en del af en infrastruktur, der bringer trafikanterne hurtigt og sikkert fra ét punkt til et andet. Den skal også være et smukt stykke arkitektur. For at det går op i en højere enhed, skal arkitekturen indarbejdes helt fra starten, når en vej projekteres. Og som grundlag for hele projektet skal der være en overordnet arkitektonisk idé, der naturligvis har indarbejdet alle tekniske forhold og krav.

En motorvej er heller ikke længere kun en forbindelse mellem byer i det åbne land. Den er også en integreret del af de større sammenhængende byområder.

### Den fremtidige motorvej

Omkring de større byer forandrer motorvejens omgivelser sig i eksplosiv hast. Industriområderne vokser ofte med mere eller mindre tilfældig og ikke særlig planlagt vækst. Forstaden kravler ud mod motorvejen med flag og skilte. Beboelsen breder sig tæt bag vejens støjafskærmning, samtidig med at motorvejens nære omgivelser gror til i tilfældig bevoksning.

Vejen fremtræder ikke længere som et enkeltstående element, men som en del af en større helhed. Det stiller store krav til vejens arkitektoniske udtryk og udfordrer både arkitekter og ingeniører, fordi de i samarbejde skal skabe sammenhængen.

### Det gode samarbejde skaber arkitekturen

Samarbejdet mellem arkitekter og ingeniører er altafgørende for, at et vejprojekt ender som en succes. Den arkitektoniske kvalitet i et vejprojekt skabes nemlig ved, at funktion, teknik og kreativitet spiller sammen. Det kan lykkes ved, at en arkitekt skaber en hovedidé fra starten. Hver faggruppe bringer derefter sin kompetence ind i samarbejdet på de rigtige tidspunkter i processen, mens arkitekten sørger for, at hovedidéen fastholdes.

En række faktorer skal være i spil, for at slutresultatet bliver godt:

- Et godt samarbejde mellem de to faggrupper, ingeniører og arkitekter
- Opmærksomhed over for kvalitet og funktion
- Fornemmelse for et samspil mellem arkitektur og trafik-sikkerhed
- En god dialog mellem mange interessenter
- Arkitektonisk omtanke inden for de økonomiske rammer

### Også veje er arkitektur

Regeringen formulerede i 2007 en national arkitekturpolitik, der definerer arkitektur så bredt, at den ikke blot omfatter bygninger, men også infrastruktur, som for eksempel veje, broer og andre infrastrukturelle, offentlige anlæg. Det falder godt i tråd med de senere års voksende interesse for at få kvalitet i de fysiske omgivelser.

### Motorveje er forskellige

Motorvejens karakter og potentiale kan beskrives kort gennem tre forskellige arketyper: guldaldervejen, truckerstien og bymotorvejen.

### Guldaldervejen

– eller landskabsmotorvejen. Den er kendetegnet ved, at den ligger uberørt og spiller sammen med landskabet.

Guldaldervejen er resultatet af en omhyggelig planlagt linjeføring, der er tilpasset landskabets former, og hvor målet har været at skabe en visuel kontakt til naturen og landbrugsarealerne langs vejen. På særligt attraktive steder åbner motorvejen ligefrem for panoramiske udsigter mod udvalgte landskaber, der fungerer som landemærker for de rejsende.







Et eksempel på en guldaldervej er sydmotorvejen fra Køge mod Lolland og de to nordjyske motorveje nord for Aalborg.

#### **Truckerstien**

– eller pendlermotorvejen. Den er en relativ ny arketype, der er opstået, fordi både pendlertrafikken og den massive, tunge trafik er steget. Motorvejen virker som en magnet og tiltrækker en række funktioner, især erhvervsvirksomheder. Truckerstien ligger tæt på en række byer, og den er karakteriseret ved store uens og mere eller mindre tilfældige industriklaver. De er ofte opført parallelt med vejen og fremtræder uden forbindelse til den. Kun ganske få steder er motorvejens arealer knyttet til bygningerne. Der opstår derfor store, udefinerbare arealer, og bebyggelserne ligger som uforløste fragmenter uden relation til området eller hinanden.

Et eksempel på en pendlermotorvej er motorvejen mellem Kolding og Randers og dele af motorvejsnettet tæt på København.

#### **Bymotorvejen**

– eller den bynære motorvej. Motorvejen får her nye funktioner. Det er her vejen og byen møder hinanden. Der bor mennesker langs motorvejen, og de lever med den på godt og ondt. Bymotorvejen ligger i en stram linje omkring eller ind mod en by. Den er karakteriseret ved at have trafik døgnet rundt. Langs vejen er store belysningsanlæg, en overflod af skilte, støjskærme og andet vejdstyr.

Et anderledes eksempel på en bymotorvej er motorvejene tæt på Herning. Mere traditionelle eksempler er Lyngbyvejen ved København og i særdeleshed den nye Motorring 3.

*Guldalervejen/landskabsmotorvejen*



*Truckerstien/pendlermotorvejen*



*Bymotorvejen, Motorring 3*





Per Clausen, vicedirektør, Vejdirektoratet

## Danmarks første arkitekttegnede vej

**En billedhugger og fire unge arkitekter fik stor indflydelse på, at Motorring 3 blev Danmarks første arkitekttegnede vej.**

For første gang i danmarkshistorien er det en arkitekt, der har sat de allerførste streger til udformningen af et nyt stykke motorvej. Det skete omkring år 2000, da planerne om udvidelsen af Motorring 3 var en realitet. Tidligere har ingeniører tænkt de første tanker, når en ny motorvej var på tegnebrættet. Men står det til Per Clausen, der er vicedirektør i Vejdirektoratet, skal udgangspunktet i fremtidige vejprojekter altid være hos arkitekten.

»Jeg kan se på den færdige Motorring 3, at udgangspunktet har været formudtrykket. Vejen er ikke kun funktionel. Den har også et æstetisk udtryk. Den er ikke kun designet til at være vej, men også til at være et rum i byen,« siger Per Clausen.

Det var lidt af en tilfældighed, at netop Motorring 3 blev den første arkitekttegnede vej i Danmark.

Omkring år 2000 havde Vejdirektoratet nedsat et udvalg under navnet Fremtidsudvalget. Med Per Clausen som formand skulle udvalget inspirere til fremtidens udfordringer.

Foruden Per Clausen sad også anlægshovedchef Jens Holmboe og chefarkitekt Ulla Egebjerg fra Vejdirektoratet i udvalget sammen med en billedhugger, en filosof, et par arkitekter og en forsker fra Skov og Landskab.

»Tanken var, at vi skulle udfordres af no-

gen fra nogle helt andre miljøer end vores og af mennesker med en helt anden uddannelsesmæssig baggrund,« fortæller Per Clausen.

Og missionen lykkedes. Per Clausen fik en øjenåbner.

### En helt ny type motorvej

Nogle år tidligere, i 1995, havde Vejdirektoratet formuleret en strategi for smukke veje. Målet var, at de danske veje ikke kun skulle være sikre, af en høj kvalitet og nemme at vedligeholde. De skulle også være så smukke som muligt. Medlemmerne i Fremtidsudvalget diskuterede derfor blandt andet, hvad smukke veje dækker over.

»De sidste to årtier har vi i Danmark kun bygget motorveje i det åbne land. Smukke veje var for os smukke kurver gennem landskabet, flotte panoramaudsigter og grøn beplantning på friholdte arealer langs motorvejen,« siger Per Clausen.

I Fremtidsudvalget tænkte billedhuggeren i form og rumlig oplevelse, og det gik op for Per Clausen og de andre fra Vejdirektoratet, at de skulle skelne mellem en motorvej i det åbne landskab og en motorvej i byen, en såkaldt bymotorvej.

»Vi skulle tænke på en bymotorvej som et rum i byen, et sammenhængende koncept bestående af støjskærme, lysmaster,

autoværn og andre elementer, der tilsammen skaber en helhedsoplevelse både for trafikanterne og for naboerne,« siger Per Clausen.

Et besøg af fire nyuddannede arkitekter fra Arkitektskolen i Århus skubbede yderligere til medlemmernes traditionelle opfattelse af en motorvej.

»De præsenterede deres eksamensprojekter, hvor de byggede en by op ad en motorvej. De vendte hele vores opfattelse på hovedet. Vi plejede at opfatte en motorvej udelukkende som en gene, der forurener og er visuelt ødelæggende. Men de opfattede en motorvej som et potentiale, der giver let adgang til mobilitet. Vi indså, at vi ikke skal modarbejde den tiltrækning, en motorvej har på urbanisering. Tværtimod skal vi udnytte den tiltrækning bedst muligt, samtidig med at generne opleves mindst muligt,« siger Per Clausen.

### Detaljerne danner en helhed

Aha-oplevelserne i Fremtidsudvalget fik betydning for oplægget til den konkurrence, der skulle finde et vinderprojekt til udvidelsen af Motorring 3. Oplægget blev rettet til arkitekter frem for som ellers til ingeniører.

Oplægget lagde desuden op til at udvikle et helt koncept for en bymotorvej.



**104**  
Hillerød  
Klausdalsbrovej 1

**47** **53**  
Højslev  
Højslev



»Motorvejen skulle selvfølgelig være sikker og afvikle mest muligt trafik med færrest mulige gener for naboerne, men vejen skulle mere end det. Den skulle udgøre et vejrum, som æstetisk hænger sammen. Vi forestillede os, at støjskærmene ville blive meget dominerende, så vi lagde op til at tænke i sammenhæng og helhed på hele det nye stykke,« siger Per Clausen.

Han er glad for, at han blev medfadder til den første bymotorvej i moderne tid og kan se den arkitektoniske idé i den færdige vej.

»Den er teknologisk moderne, har et urbant udtryk, og der er kvalitet i designet. Alle detaljerne hænger godt sammen. Det hvide autoværn i midten af vejen, lysstanderne og skilteportene danner en samlet helhed. Støjskærmene har ikke et eneste knæk, men udgør en kontinuerlig kurve hele vejen. Nogen vil måske indvende, at den er lidt kedelig og ensartet. Men om nogle år vokser der træer op ved alle frakørselsramperne, ligesom grønne planter efterhånden dækker støttemurene og støjskærmene ud mod naboerne. Så vi må væbne os med tålmodighed, indtil den visuelle oplevelse er fuldendt,« siger han.

#### En vej i verdensklasse

Da Per Clausen havde fået øjnene op for at se bymotorvejen som et potentiale, var han klar til at integrere by og motorvej endnu mere.

»Jeg havde gerne set, at vi havde bygget hen over vejen. Byer er ofte i underskud af areal, så vil en kommune gerne udvikle detailhandlen, kan det være en idé at bygge et indkøbscenter hen over en vej. Vi skal tænke i muligheder,« siger Per Clausen.

Nu krydser han fingre for, at Motorring

3 holder sin fine stand og håber, at Vejdirektoratet får mulighed for at vedligeholde den og holde den fri for graffiti. Han er overbevist om, at nye vejprojekter fremover tager deres begyndelse hos en arkitekt og ikke hos en ingeniør.

»Ingeniørerne har et praktisk udgangspunkt i form af, hvor meget asfalten skal bære, og om den kan holde til det. De praktiske udfordringer kan løses med mange forskellige formudtryk, og i den traditionelle proces kommer formudtrykket i anden række. Arkitekten derimod tager udgangspunkt i det samlede formudtryk, og først bagefter skal det så undersøges, om det kan lade sig gøre. Og det kunne det jo i det her tilfælde,« siger Per Clausen, der i løbet af processen er blevet mere og mere opmærksom på den værdi, et offentligt rum som Motorring 3 har.

»Gode, smukke vejrum signalerer kvalitet og orden. De signaler bliver et billede på, hvordan vores samfund er. Og vi foretrækker vel alle sammen et samfund med orden og kvalitet. På den måde bliver de gode vejrum en gevinst for hele samfundet.«

Per Clausen er sikker på, at København og hele Danmark har fået en ny bymotorvej, som vi alle kan være stolte af.

»Med den nye Motorring 3 kan Danmark være med, når det gælder smukke veje, også i et internationalt perspektiv. Jeg tror, at vejbyggere fra hele verden vil lægge vejen forbi os og høre om, hvordan vi byggede den vej.«





Claus Bjarrum  
Claus Bjarrum Arkitekter

## Fremtidens boulevard

**Hvorfor ser den nye Motorring 3 ud, som den gør? Arkitekterne hos Claus Bjarrum Arkitekter gjorde sig mange overvejelser, inden de satte sig ved tegnebrættet. Og de tænkte på at give både bilisterne og naboerne en god oplevelse af vejen.**

Set fra vejsiden dominerer de lyse støjskærme, der markerer rammen om den nye Motorring 3. De skrånere svagt ind over vejen, og deres overkant hakker ikke, men følger terrænet i et langt, roligt, glidende forløb. I midten tegner et hvidt autoværn en fortløbende linje, der understreger vejens forløb sammen med slanke, enkle lysmaster, der er placeret med ca. 30 meters mellemrum.

Fra nabosiden ser vejen helt anderledes ud. Støjskærmen skrånere væk fra husene, og lærketræ danner espalier, så støjskærmen med tiden danner en høj, grøn væg. For første gang i danmarkshistorien har en arkitekt sat de allerførste streger til udformningen af en motorvej. Derfor er det da også langt fra tilfældigt, at den færdige Motorring 3 ser ud, som den gør. Tværtimod er der tænkt på, at hver eneste detalje hænger sammen med helheden og giver både bilister og naboer en god oplevelse.

»Vi har designet alle elementerne, så de respekterer et overordnet arkitektonisk udtryk,« fortæller Claus Bjarrum, hvis tegnestue, Claus Bjarrum Arkitekter i København, står bag Motorring 3's udseende.

### Tændte på idéen

Da planerne om at udvide Motorring 3

blev aktuelle, var Claus Bjarrum Arkitekter meget interesserede i at være med til at skabe den nye ringvej uden om København. De så nemlig en masse muligheder i netop det vejforløb.

»Vejen går gennem Københavns forstæder, hvor alle københavnere lever. Inden for voldene bor kun ca. 6.000 mennesker, mens næsten en halv million bor, arbejder og tilbringer deres fritid i forstæderne vest for København,« siger Claus Bjarrum. Motorring 3 er med andre ord en bymotorvej. Og det signal sendte den gamle motorvej ikke ifølge Claus Bjarrum.

»Man havde ikke opfattelsen af at køre igennem et byområde. Vi opfattede den som en grøn korridor, men det grønne landskab havde ingen kvalitet. Det var præget af villahaver med tilfældige træer, der var vokset op siden 1950'erne.« Foruden kvalitet manglede vejen også identitet, mente arkitekterne.

»Ud over Herlev Hospital og en fyrretræsbepantning ved frakørslen ved Hillerød-motorvejen havde vejen ingen særlige kendetegn. Man havde ingen fornemmelse af, hvilken forstad man kørte igennem. Der var ingen specielle bygninger, tårne eller grønne områder, der indikerede, hvor man skulle køre fra. Det eneste, man kunne orientere sig på, var frakørselsnumrene.«

I det hele taget udsendte vejen ingen positive signaler. Snarere det modsatte, mente de på tegnestuen.

»Den fremtrådte som storbyens bagside og havde karakter af at være et nødvendigt onde. Vi tænkte, hvorfor er det sådan, når den ligger det sted, folk bor og arbejder? Hvorfor er den så en bagside? Hvorfor skal den ikke være et kvalitetsrum i byen?« siger Claus Bjarrum, der sammen med kollegerne var meget inspireret af at tænke på Motorring 3 som fremtidens boulevard.

»Ligesom for eksempel i Frankrig, hvor Paris' store boulevarder på én gang opdeler og samler bydelene om monumentale offentlige rum. Hvorfor ikke gøre en dansk bymotorvej til en boulevard med de samme storslåede kvaliteter?« tænkte han.

### Nabo:

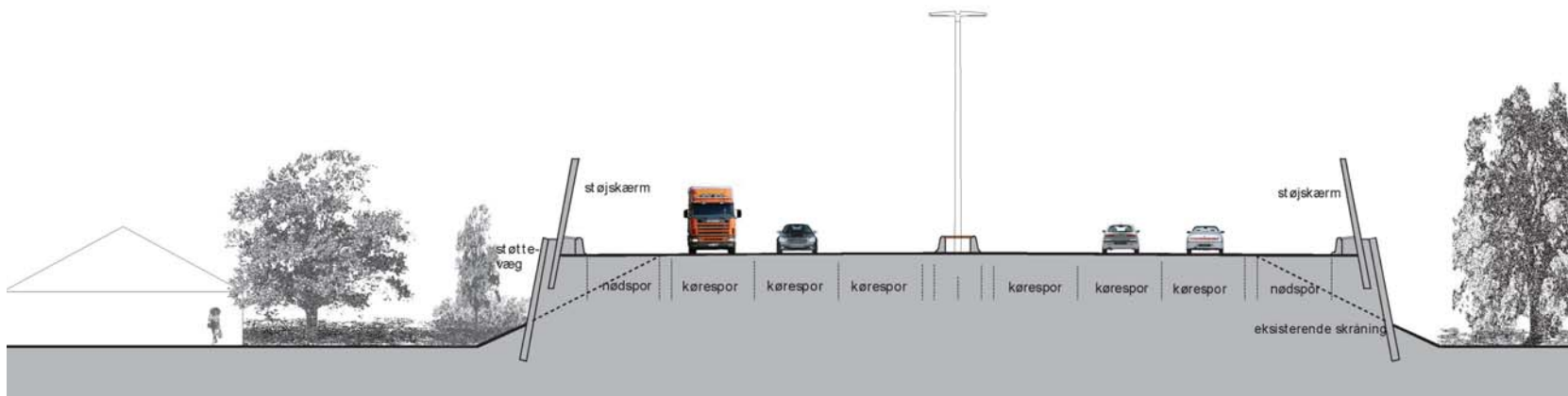
**”Den nye motorvej er et pænt stykke arbejde.”**

### Lokal og global

Den gamle Motorring 3 er bygget i 1960'erne og 1970'erne, så helt grundlæggende trængte den til en ansigtsløftning. Mange steder var der ingen







støjafskærmning, og de steder der var, bestod den af 1,5 meter høje eternitplader med en begrænset effekt. Om aftenen lå nabokvartererne badet i lys fra belysningen på kørebanen, så vejen trængte til en opgradering. Arkitekterne så mange kvaliteter i vejen, som de kunne tage udgangspunkt i.

»Den skærer igennem tre af fingrene i den fingerplan, som København er planlagt efter. Det betyder, at vejens forløb veksler mellem by og åbent land. Vi ville gerne udnytte det til at give bilisterne en varieret køreoplevelse med mulighed for at skabe identitetspunkter, som de kan orientere sig efter.«

Desuden fascinerede det arkitekterne, at vejen på én gang er lokal og global.

»Den fordeler den lokale trafik omkring København. Men samtidig er den en del af en cirkulær forbindelse i hele Øresunds-

regionen, ligesom den er et stykke af Europavej 47 og 55. Den har altså på én gang en lokal og en global funktion,« siger Claus Bjarrum.

#### Sammenhæng mellem by og vej

Et væsentligt udgangspunkt for arkitekterne var, at vejen ikke kun skal opleves af bilisterne. Vejen har også naboer.

»Vi var meget optaget af at diskutere motorvejens facade ud mod naboerne. Hvordan bliver vejen en god nabo?«

siger Claus Bjarrum, der sammen med kollegerne gerne ville integrere vejen mere i det omkringliggende samfund og reducere den barrierевirkning, som en motorvej traditionelt har.

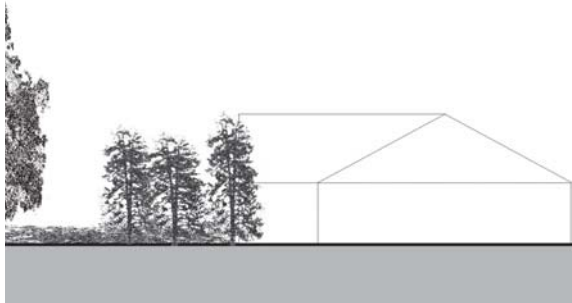
»Vi ville gerne ophæve grænsen mellem by og vej og gøre frakørselsområderne meget mere markante. Vi foreslog derfor aktiviteter omkring udfaldsvejene i form

af crossbaner, skaterbaner, legepladser og andre aktiviteter, der kunne være der, selv om der er støj. Der kunne også placeres virksomheder. De ville blive eksponeret tæt på vejen, og medarbejderne ville have let ved at parkere og komme frem og tilbage.«

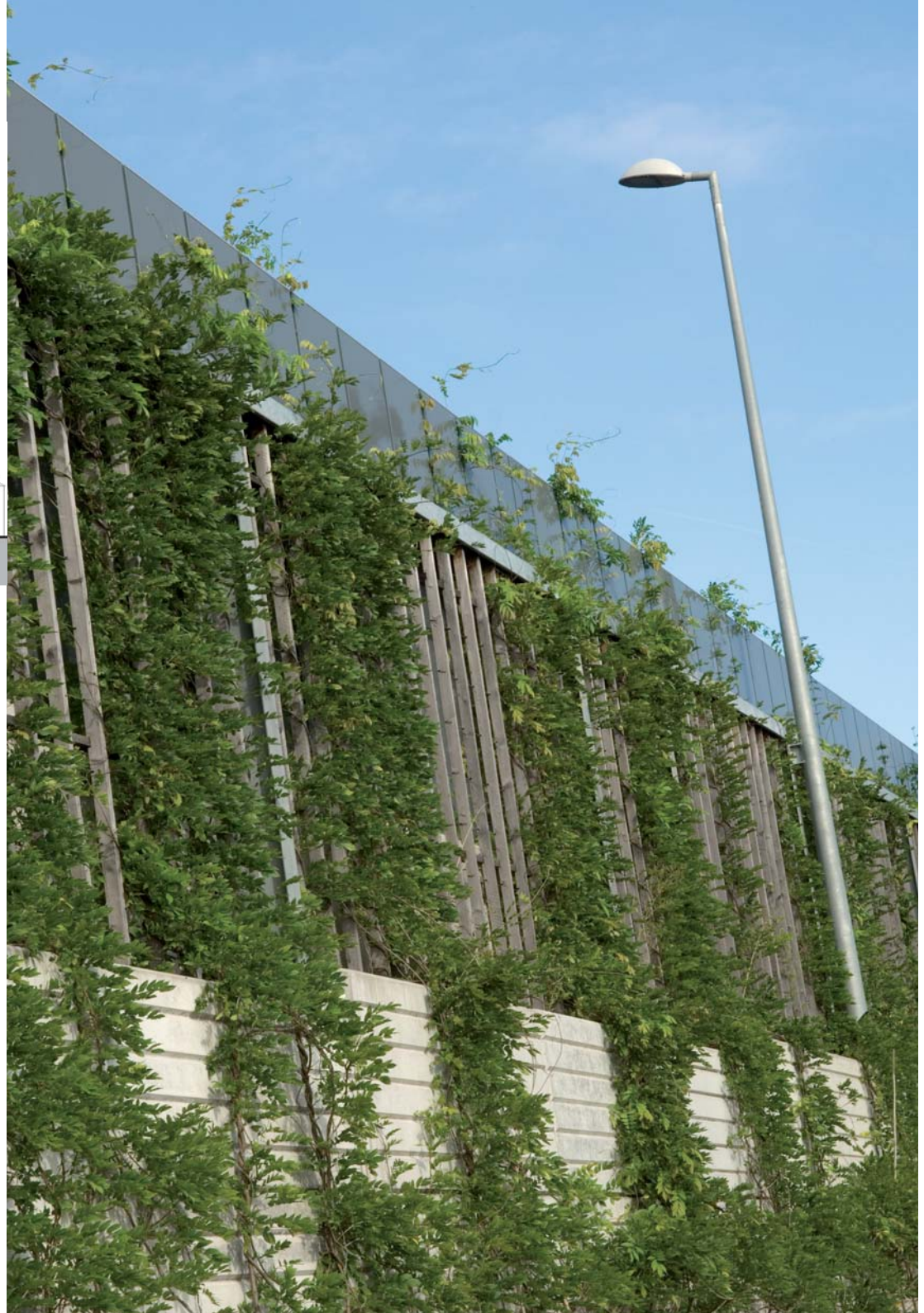
De planer blev ikke til noget, blandt andet fordi de sikkerhedsmæssigt ville blive dyre, og fordi regionplanen for området kræver, at virksomheder placeres tæt på togstationer.

Alligevel spiller integrationen mellem vej og by en stor rolle i den endelige udformning af vejen.

»Trafikanterne og naboerne oplever vejen meget forskelligt. Bilisterne kører på langs og oplever vejen hurtigt. Naboerne derimod oplever vejen på tværs og oplever den som stilstand. De kan se støjskærmen på langs og opleve den som



**Nabo:**  
"Motorvejen er et  
nødvendigt onde.  
Men når den nu skal være  
der, så er det dejligt, at vi  
har fået dæmpet støjen."







en lang "kinesisk mur", der slynger sig gennem landskabet,« siger Claus Bjarrum. Derfor ser vejen meget forskellig ud set fra trafikanternes side og fra naboernes side.

#### Et langt levende hegn

På nabosiden er støjskærmen flere steder otte til 10 meter høj fra bund til top. Nogle steder står den desuden kun få meter fra naboernes hæk. Claus Bjarrum og kollegerne funderede derfor meget over, hvordan de kunne udforme skærmen, så den blev så lidt anmassende som

**Nabo:**  
**"Motorring 3 er arkitektonisk flot. Der er stil over den måde, den er lavet på."**

muligt. Løsningen blev en hældning på 10 grader ind over vejen.

»Den lille hældning væk fra nabosiden betyder, at væggen syner lavere, end den ville gøre, hvis den havde været lodret. Desuden giver hældningen væggen et mere roligt præg,« siger han. Inspirationen til skærmens udtryk på nabosiden kommer fra naturen. På

støjskærmen er monteret et espalier i lærketræ, som med tiden dækkes af grønne planter.

»Set fra nabosiden er støjskærmen et stort grønt, levende hegn, som om nogle år løber som et smukt grønt bånd, så langt øjet rækker,« siger Claus Bjarrum. Flere af de steder, hvor vejen ligger højere eller lavere end naboområdet, hviler støjskærmen på en støttevæg i beton. »Den skal give en tyngdevirkning i bunden, mens støjskærmen ovenover er let og nærmest svæver,« siger arkitekten. Naboerne er kommet med ønsker til, om skærmen skulle være gennemsigtig i den

øverste del, eller om den skulle være lukket i hele den fulde højde. Beplantningen varierer også efter naboernes ønsker.

### Inspireret af biler

På trafiksidens kommer inspirationen til Motorring 3's udseende ikke fra naturen, men fra bilverdenen.

»I materialer og formudtryk er vi inspireret af den måde, man bygger biler på. De er aerodynamiske, højteknologiske og glatte, og de kvaliteter har vi overført til vejens rum. En bil består af dæk, skærme, vindspejle, baglygter og andre detaljer, der har været igennem en designproces, så ikke ét element skrider mod de andre, men alle detaljer er afbalancerede og underordner sig en større helhed. Vi har været igennem den samme designproces, så støjskærme, autoværn, lysmaster, broer, støttevægge og skilteportaler tilsammen udgør en samlet helhed,« siger Claus Bjarrum.

Støjskærmenes hældning ind over vejen skaber et rum for trafikanterne og giver dem ifølge arkitekten en følelse af trykthed.

»Vejen skal først og fremmest være sikker, overskuelig og enkel, og støjskærmens hældning giver bilisterne en følelse af at være i trygge hænder i et styret forløb. De kigger fremad, og deres perspektiv følger vejens forløb vandret,« siger Claus Bjarrum.

### Fart på og stop

Fingerplanen inspirerede Claus Bjarrum Arkitekter til at udforme Motorring 3, så den giver bilisterne to forskellige oplevelser: Den ene på strækningen imellem til- og frakørselsanlæggene, og den anden ved til- og frakørselsanlæggene.

»Strækningerne imellem tilslutningsanlæggene er fuldstændig stringente og

præcise. Støjskærmene, autoværnet og lysmasterne understreger linjeføringen, og der er intet, som tager opmærksomheden og forstyrrer kørslen,« siger Claus Bjarrum.

Ved frakørselsanlæggene skifter oplevelsen karakter. Hver frakørsel får sin egen beplantning i form af fyrretræer, blodbøg, kastanje og andre træsorter.

»Ved frakørselsramperne skal bilisterne ned i fart. Den lodrette beplantning stopper bilisternes vandrette perspektiv og står som kontrast til det effektive, rolige forløb imellem frakørslerne,« siger Claus Bjarrum.

Samtidig giver den forskelligartede beplantning vejen identitet.

»Man kan huske, at man skal af ved blodbøgene eller fyrretræerne. På den måde pirrer frakørselsanlæggene nysgerrigheden og får fat i bilisternes opmærksomhed,« siger han.

Arkitekterne har kun indgået få kompromisser og er fuldt tilfredse med vejens endelige udseende.

»Fra vejsiden har den et dynamisk forløb, der understreger, at vi er på et vejanlæg. Den er uden pynt og er sikker rent trafikalt og teknisk. Den er ikke overdådig, men enkel og klassisk og passer godt til danskerne. Fra nabosiden udvikler den sig til et langt, grønt hegn, en levende hæk. Det er lykkedes os at tænke alle elementer sammen som bogstaver i et alfabet, der tilsammen staver til motorvej.«



Udfletningsanlægget ved Herlev



# En samlet helhed

Motorring 3 består af en række elementer, som designmæssigt er tænkt som en samlet helhed. Støjskærme, lysmaster, autoværn, broer, støttevægge og skilte er de væsentligste detaljer i den samlede motorvej.



**Otte kilometer støjskærme**  
Langs Motorring 3 er etableret mere end otte kilometer støjskærme i hver side. Højden veksler, men er de fleste steder fire meter. Skærmens overkant hakker ikke, men følger terrænet i et langt, roligt glidende forløb.





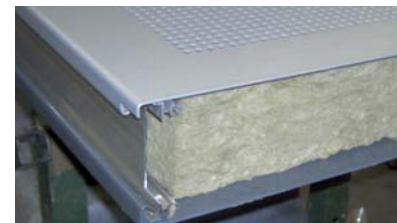
### Lyse og lette

Støjskærmene er sølvmetallic mod vej-siden, en rigtig bilfarve, som ikke virker tung, men giver et let, teknisk og dynamisk udtryk. På nabosiden er skærmene mørke for at gøre dem så lidt anmassende som muligt bag træspalieret.



### Håndteres af to mand

Støjskærmene skulle monteres, mens trafikken kørte, og senere skal de også kunne repareres fra vejen uden at genere trafikken. Løsningen blev derfor små elementer på 75 centimeters bredde, som skulle monteres lodret. Elementerne måtte ikke være større og tungere, end at de kunne håndteres af to mand. De smalle elementer betød, at højden på støjskærmen nemt kunne reguleres, så den kontinuerlige kurve kunne bevares. I alt er brugt omkring 20.000 elementer.



### Fanger lyden i huller

Støjskærmene hælder 10 grader ind mod vejen. Overfladen mod vejen er en aluminiumsplade, der er perforeret, så lyden fanges ind i hullerne i pladen og absorberes af mineraluld bagved. På nabosiden består skærmen af en eternitplade, der tager de dybe toner. Yderst på nabosiden er skærmen også overtrukket af en aluminiumsplade. Overfladen er langtidsholdbar og nem at rengøre og vedligeholde.





### Lys igennem

For at få så meget lys som muligt ned i naboernes haver har nogle støjskærme større eller mindre felter med gennemsigtigt akryl. Over broerne har skærmene gennemsigtigt akryl i den fulde højde, så de ikke virker så tunge fra nabosiden. Andre steder er der kun akryl foroven, som sikrer en vis mængde lys til naboerne. Den gennemsigtige akryl er ikke så støjhæmmende, som den lukkede støjskærm. Udformningen er næsten overalt tilpasset naboernes ønsker.

### Træespalier til grønne planter

På nabosiden er støjskærmen beklædt med et espalier af lærketræ. Lærketræ er en træsort, der ikke kræver efterbehandling. Naboerne har kunnet vælge mellem forskellige slags beplantning til espalieret: efeu, blåregn, rådhusvin, roser, klematis, brombær med flere.



#### Lysmasterne

Omkring 600 lysmaster sørger for belysningen på den 17 kilometer nye motorvejsstrækning. De ca. 10 meter høje master er af galvaniseret stål og står med ca. 30 meters mellemrum. Den lange række tegner en ubrudt linje, der viser vejens forløb.

#### Lys på vejen, men ikke til naboerne

I toppen af lysmasterne sidder selve lampen, lysarmaturet, der er et standardarmatur fra Philips. Lampen giver en kraftig lysstråle, der dækker vejen fra de forholdsvis lave master, men som ikke generer naboerne.

**Hænger sammen med støjskærme**  
I siderne af vejen er lysmasterne integreret i støjskærmens konstruktion og hælder de samme 10 grader som støjskærmen. På den måde bevares helhedsoplevelsen af støjskærm og lysmast.





### Broer

Motorring 3 krydses af:

6 broer til biltrafik, hvoraf 3 er nye, og 1 er udbygget.

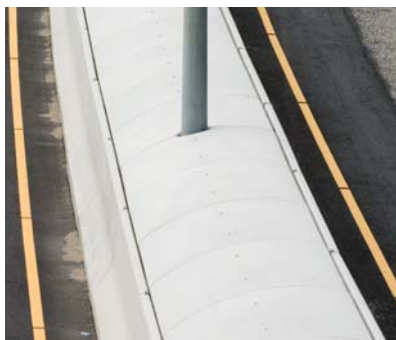
4 cykel- og gangbroer, hvoraf 3 er nye.

1 jernbanebro, Vestbanen, som er udbygget.

19 viadukter, hvoraf alle er udbygget i en eller anden form.

### I samme stil

Forkanten på de nye og de ombyggede broer og betonpillerne under broerne følger den samme 10 graders vinkel, som støjskærmene også har. Det giver sammenhæng med resten af vejen.



### Autoværn

I midten af vejen er monteret et autoværn i hvid beton. Betonautoværnet kaldes et New Jersey-autoværn og kræver ingen vedligeholdelse. I siderne af vejen og syd for Jyllingevej, hvor vejen har en mere landskabelig karakter, er anvendt et mere traditionelt autoværn af stål. Claus Bjarrum siger om New Jersey-autoværnet: »New Jersey-autoværnet vil ikke være rigtig på en vej i Mols Bjerge, men det passer godt til en bymotorvej. Det er urbant, har en glat overflade og ser næsten blødt ud.«

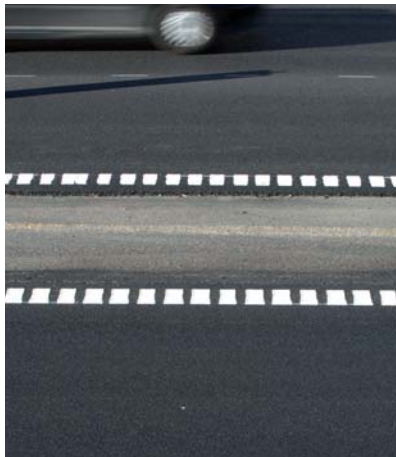


### Støttevægge

På ca. 10 kilometer er bygget støttevægge i varieret højde på mellem en og fem meter.

### Lavere end den er

Støttevæggene er monteret de steder, hvor vejen ligger enten i et højere niveau end det omkringliggende område eller i et lavere niveau. Der, hvor Motorring 3 ligger højere end naboområdet, er støttevæggen forskudt ca. en halv meter for støjskærmen. Forskydningen har den virkning, at støjskærmen og støttevæggen visuelt opleves lavere, end de reelt er. Støttevæggene er grå. På nabosiden dækkes støttevæggene med tiden af grøn bevoksning.



### Støjdæmpende asfalt

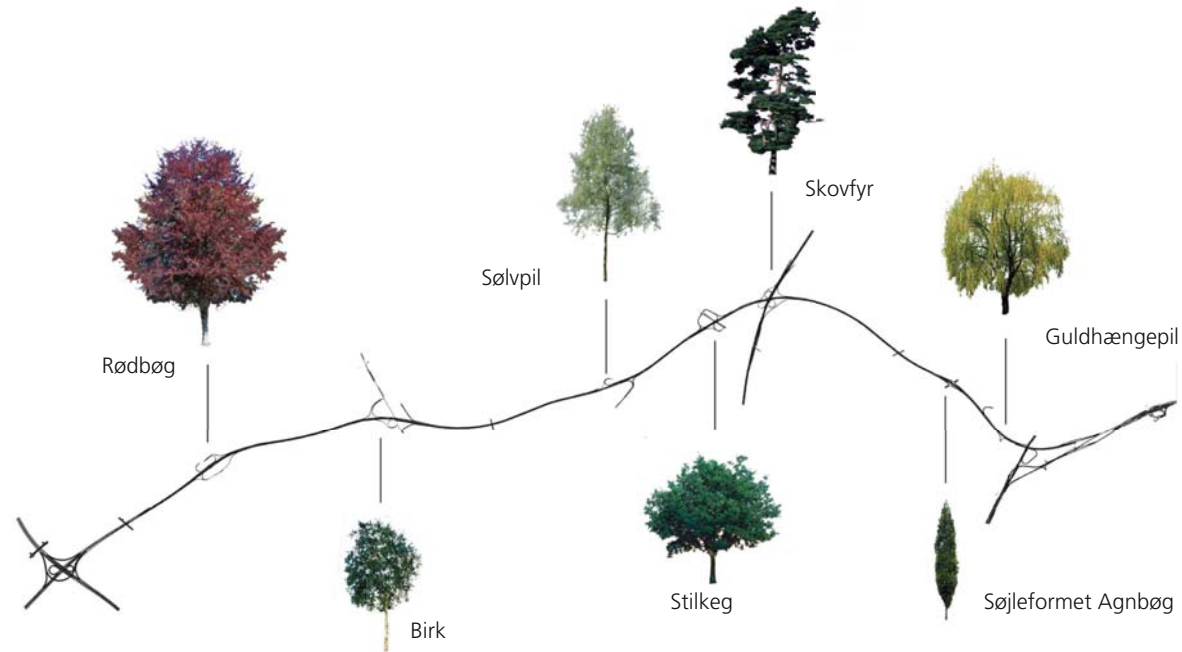
Den nye Motorring 3 er belagt med en støjdæmpende asfalt, der dæmper støjen med en til to decibel i forhold til en ny, traditionel belægning. Da den gamle belægning var mere støjende, vil effekten af den nye støjdæmpende asfalt kunne være tre til fire decibel.



### Skilte

Alle skiltene på Motorring 3 er nye og hænger på såkaldte skilteportaler. Skilteportalerne er i siden af vejen bygget sammen med støjskærmen og hælder de samme 10 grader ind mod vejen.





### Forskellige træer ved tilslutningsanlæggene

Motorring 3 passerer forbi otte tilslutningsanlæg med til- og frakørsler. Hvert tilslutningsanlæg får sit eget individuelle udtryk i form af en speciel slags træer. De træsorter, der er valgt, er forholdsvis ens hele året rundt, så de er lette at genkende, uanset om det er sommer eller vinter.

Træsorterne er fordelt sådan:

- Holbækmotorvejen: Poppel
- Roskildevej: Rødbøg
- Jyllingevej: Birk
- Frederikssundsvej: Sølvpil
- Gladsaxe-Herlev Ringvej: Stilkeg
- Hillerødmotorvejen: Skovfyr
- Nybrovej: Guldhængepil
- Buddingevej: Søjleformet Agnbøg
- Helsingørmotorvejen: Ægte kastanje

### Sikkerheden i top

Ved trafikanterne, hvad de skal, og hvor de skal hen? Trafiksikkerhed på en motorvej handler blandt andet om, at trafikanterne får præcis de oplysninger, de har brug for. Hverken for mange eller for få, så de kan tilpasse farten efter forholdene og vælge den rigtige vognbane uden at blive usikre og forvirrede.

Udformningen af Motorring 3 løser den opgave godt, mener Anders Gaardbo, der er ingeniør og trafiksikkerhedsrådgiver i Vejdirektoratet.

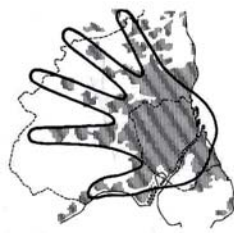
»Vejen har et ensartet og roligt forløb, først og fremmest på grund af den gennemgående støjskærm. Det betyder, at en masse unødvendig, visuel støj, der kan forvirre trafikanterne, er sorteret fra. Og det bør føre til en højere trafiksikkerhed,« siger Anders Gaardbo.

At arkitekturen har været udgangspunktet for Motorring 3's udseende betyder muligvis, at vejen er mere enkel, end den ellers ville have været, mener trafiksikkerhedsrådgiveren.

»Der er satset på den arkitektoniske idé, og det har måske banet vejen for, at der er ryddet op i ting, der stod, hvor de ikke skulle stå, så vejens enkelhed er blevet mere gennemført.«

Andre elementer spiller også ind på trafiksikkerheden, blandt andet autoværnets placering. Står det de steder, hvor der er brug for det og i den rigtige afstand? Desuden spiller skiltningen en stor rolle. Giver skiltene trafikanterne netop de oplysninger, de har brug for og kommer de på det rigtige tidspunkt? Disse sikkerhedsaspekter er tænkt ind i Motorring 3 igennem hele projektet.

Forskellig nord og syd for Jyllingevej  
Bebyggelsen omkring Motorring 3 er markant forskellig nord og syd for Jyllingevej. Strækningen syd for Jyllingevej er karakteriseret ved, at bebyggelsen er erhverv. Øst for vejen løber en af Københavns gamle fæstningsvolde, Vestvolden, langs Motorring 3. Vestvolden er bevaret uforandret i den nye Motorring 3. Nord for Jyllingevej ligger boligområder og kolonihaver helt op til motorvejen.



#### Fingerplanen

København er planlagt efter den såkaldte fingerplan fra 1947. Byens forstæder udvikler sig fra det centrale København ud ad fem fingre. I fingrene ligger boliger, stationer, indkøbsmuligheder og institutioner. Imellem fingrene er grønne, rekreative områder med åbent land. Fingerplanen betyder, at afstanden fra boligområderne til natur er kort.









## Projekt med pionerånd

**Klare målsætninger, et godt samarbejde og pionerånd er hovedårsagerne til, at Motorring 3 står klar til tiden, mener Jens Holmboe, der i rollen som projektleder har stået i spidsen for udvidelsen.**

Da Folketinget i 2003 havde vedtaget udbygningen af Motorring 3, og Jens Holmboe var udpeget som projektleder, var et af hans første initiativer et teambuildingseminar for den gruppe mennesker, han havde hyret til at være en del af projektholdet. Med Kobæk Strand på Vestsjælland som kulisse deltog sekretæren, ingeniøren, arkitekten, journalisten, miljøeksperten og de andre fagpersoner, som nu skulle arbejde sammen, i forskellige samarbejdsøvelser. Nogle af dem var først blevet ansat et par dage før seminaret og skulle lære de andre at kende, og andre var Vejdirektoratets egne folk. Med en erhvervspsykolog som coach fik de alle lavet en personlighedstest, og de diskuterede, hvad der kendetegner en god arbejdsplads. Et kick-off-møde, kalder Jens Holmboe seminaret. »Projektdeltagerne var personer med alle mulige forskellige faglige kompetencer. Den ombygning, vi skulle i gang med, var ikke et enkeltmandsprojekt. Det var en holdopgave. Så jeg vidste, at et godt samarbejde var en forudsætning for at gennemføre projektet tilfredsstillende. Selvom en på projektholdet primært havde ansvar for broerne, så skulle han også være interesseret i, hvad der skete andre steder i projektet. Derfor var det vigtigt, at vi lærte hinanden at kende og

blev kittet sammen, og at alle var entusiastiske og arbejdede mod et fælles mål,« siger Jens Holmboe.

**Nabo:  
"Vejdirektoratet har været virkelig gode til at informere."**

### Undgå fejl og misforståelser

Jens Holmboe var afdelingsleder i Drift og Vedligeholdelse i Vejdirektoratet, da han så, at stillingen som projektleder for udvidelsen af Motorring 3 blev slået op. Med det samme vidste han, at det job lige var noget for ham.

»Det var en tilpas umulig opgave og en type arbejde, der ikke var lavet før. Der lå ingen drejebog,« siger han.

Opgaven rummede store udfordringer. Først og fremmest fordi vejen skulle udvides meget tæt på naboerne, og samtidig med at trafikken kørte.

»Man kan sammenligne det med, at vi skulle gennemrenovere et hus, mens der bor og lever mennesker i det,« siger Jens Holmboe.

Kick-off-seminaret ved Kobæk Strand varede i tre dage, og den tredje dag deltog også en række nøglepersoner fra de rådgivere, som var tilknyttet projektet.

Den dag diskuterede de succeskriterier og satte blandt andet fire målsætninger op for projektet:

- Vejen skal være færdig til tiden
- Vi skal sikre en høj tilfredshed hos naboerne
- Trafikken skal køre tilfredsstillende under ombygningen
- Økonomien skal holde

De fire målsætninger har været et styringsredskab i hele processen, som projektledergruppen har forholdt sig til, når de holdt projektkoordineringsmøde hver 14. dag.

»Her blev vi opdateret på, hvordan det gik med at holde gang i alle boldene. Det var vigtigt, at alle projektdeltagerne var med hver gang. Også selv om arkitekten måske syntes, det var ham uvedkommende at høre, hvordan det gik med afvandingen. Men nogle gange registrerede en, at noget lød mærkeligt. Hvordan hænger det her sammen med det, jeg har gang i? Udfordringen var at koble de enkelte fagligheder sammen, så der ikke opstod fejl og misforståelser, og det var projektkoordineringsmøderne et godt forum til,« siger Jens Holmboe.

### Lokale ambassadører

En af de største udfordringer i projektet var at foretage udvidelsen af vejen med



så få gener som muligt for naboerne. Derfor kom der hurtigt gang i samarbejdet med beboerne langs den berørte strækning.

»Det var vigtigt, at vi fik fortalt om projektet med vores ord, så der ikke kom en masse rygter i omløb. Blandt andet fortalte vejens arkitekt, Claus Bjarrum, at man ikke kan tale om en forside og en bagside på en motorvej, men om en trafikside og en naboside,« siger Jens Holmboe.

Det betød også noget for naboerne at se folkene fra Vejdirektoratet, så de kunne sætte ansigter på.

Naboerne var mest optaget af at få

forbedret støjforholdene, og så ville de selvfølgelig gerne vide, hvor og hvor meget der skulle eksproprieres, og om det ville gå ud over dem.

»I begyndelsen vidste vi ikke særlig meget konkret om projektet, men vi fortalte også det, vi ikke vidste. Og så kunne vi præcisere, hvad de kunne have direkte indflydelse på, og hvad der ville være en del af den politiske beslutningsproces,« siger Jens Holmboe.

**Nabo:  
"Samarbejdet med  
Vejdirektoratet har været  
meget positivt."**

#### **Nybyggerne i Herlev**

Jens Holmboe og kollegerne indså snart, at der var langt fra virkeligheden i Rødovre til kontorerne i Vejdirektoratet i det centrale København.

»Det var en hel rejse for folk fra Herlev og Gladsaxe at komme ind til byen. Så det gik hurtigt op for os, at vi i stedet for måtte tage ud til dem og blive en del af deres lokalområde,« siger han.

I løbet af kort tid blev der fundet egnede lokaler i Herlev. Og en fredag i december, mens Jens Holmboe og kollegerne var til julefrokost, fragtede et flyttefirma deres habengut fra Niels Juels Gade i København til Gladsaxe Ringvej i Herlev.







»Den formiddag knoklede vi alle sammen med møder og alt muligt, mens vi pakkede sammen, og i de fire timer, vi var til julefrokost, kørte 3 x 34 det hele til Herlev, så vi kunne pakke ud lørdag morgen.«

Jens Holmboe fortæller episoden for at understrege engagementet og pionerånden hos medarbejderne.

»Rummene i Herlev var store men tomme. Vi skulle have styr på alt fra bunden. Vi skulle finde ud af, hvordan vi fik kaffe, og vi måtte også hellere bestille 10 skriveborde. Det var nybyggerland, men der var en utrolig vilje til at få det hele til at køre bedst muligt.«

#### **Trafiksikkerheden i top**

125.000 biler kører hver dag på Motorring 3, så det var en stor opgave at få trafikken til at glide, mens ombygningen fandt sted. »Det var en kæmpe udfordring. Hvor meget kan vi spærre? Hvor meget plads kræver trafikken? Det har krævet trafikledelse i en målestok, som aldrig før er set i Danmark,« siger Jens Holmboe. I løbet af bare otte måneder blev det undersøgt, hvilke elektroniske informationstavler der var behov for, og hvilke informationer de skulle give. Skilte og stålportaler blev projekteret, udbudt og produceret.

»Teksttavlen kom fra Italien, hastigheds-

tavlen fra Tyskland, radaren fra Canada eller Schweiz og softwaren fra Frankrig. Og alt det spillede sammen og virkede som det skulle i april i 2004,« siger Jens Holmboe for at understrege pionerånden og det tidspres, som motorvejsprojektet har været under.

Trafikledelsen indebærer desuden en masse sikkerhedsmæssige aspekter, og derfor havde projektet også et tæt samarbejde med politiet, Falck og brandvæsenet.

»Vi skulle tage højde for enhver tænkelig situation. Hvad sker der, hvis en bil går i stå på vejen? Hvor hurtigt kan vi få den fjernet, når vi ikke har et nødspor? Hvor meget plads skal en Falckbil præcist

bruge? Og så videre. Vi lavede deciderede beredskabsøvelser i form af spil, hvor kommunikationen ved for eksempel et trafikuheld blev afprøvet,« fortæller Jens Holmboe.

Foruden den elektroniske trafikledelse, som på skiltene kunne informere om kødannelser, foreslå alternative ruter og vurdere ankomsttider til bestemte destinationer, havde projektet et tæt samarbejde med Københavns Radios trafikradio og hjemmesiden [www.trafikken.dk](http://www.trafikken.dk).

**Nabo:**  
**"På det første møde fik vi at vide, at vi kunne ringe, hvis vi var den mindste smule i tvivl om noget. "**

#### Færdig til tiden

Motorring 3 står klar til indvielse den 1. november 2008. Den er altså færdig til tiden, som beskrevet i projektplanen. Forklaringen er ifølge Jens Holmboe især engagementet hos alle de involverede parter.

»Entreprenørerne har virkelig knoklet og været indstillet på at finde kreative og alternative løsninger, hvis vi var ved at blive forsinket,« siger han og fortæller, hvordan Buddingevej blev lukket en weekend, selv om det ikke var en del af planen.

»Lad os prøve det og se, om det giver problemer, og det gjorde det faktisk ikke,« siger Jens Holmboe, der gør opmærksom på, hvor meget planlægning et sådant projekt, som udvidelsen af Motorring 3 kræver.

»To år i forvejen har vi adviseret Bane-danmark om, hvornår vi gerne ville have spærret fire jernbanespor, der går på tværs af vejen.«

Han er klar over, at nogle måske vil mene, at vejen er klar til tiden, fordi der har været for god tid i tidsplanen.

»Hvorfor har I ikke lavet den hurtigere? Hvorfor har I ikke arbejdet om natten, spørger de måske.

Men der er også hensynet til naboerne, som gør, at vi ikke kan arbejde i døgn-drift. Uden for almindelig arbejdstid må vi kun udføre særlige opgaver,« siger han. Desuden er det mere omstændeligt at lave en vej, når trafikken skal køre samtidig, påpeger han.

»Vi har skullet lave en lille etape ad gangen. Det tager meget længere tid end at rulle et stykke asfalt ud på et stort område, som man ofte kan gøre,« siger han. En af de fire målsætninger er projektet ikke kommet i mål med. Ombygningen var budgetteret til at koste 1.8 milliard kroner, og det holder ikke helt.

»Da vi indgik kontrakterne, så budgettet fornuftigt ud. Men vi er løbet ind i en række problemer, hvor det har været betydeligt sværere at udføre opgaverne end oprindeligt forudsat. Hvor meget dyrere, projektet ender med at blive, er endnu ikke helt klarlagt, men det bliver i størrelsesordenen 10 procent,« siger Jens Holmboe.

#### Søvnløse nætter

Jens Holmboe har nu overladt Motorring 3-projektet til sin kollega Carsten Heine Lund og kan se tilbage på syv spændende og udfordrende år som projektleder.

»Den største udfordring har været at finde balancen mellem naboernes behov, afviklingen af trafikken og fremdriften i arbejdet med ombygningen. At prioritere, hvem vi skulle tage mest hensyn til i forskellige situationer,« siger Jens Holmboe. Indimellem har der været perioder og situationer, som har tæret på nattesøvnen.

»Vi havde en arbejdsulykke, hvor en mand døde. Det er klart, at det lægger man ikke bag sig, bare fordi man tager hjem fra arbejde. Nogle af naboerne har også haft store støj- og vibrationsgener. Også større end vi havde forudset. Vores tidsplan skred også på et tidspunkt, så arbejdet hos nogle naboer ikke varede syv måneder, som vi havde sagt, men i stedet 14 måneder. Den slags gør da indtryk,« siger han.

Arbejdet har givet ham erfaringer, han kan tage med sig videre. Først og fremmest har han fået bekræftet, at team-samarbejdet spiller en afgørende rolle. »Samarbejdet fungerer bedst, når der trækkes på viden fra alle parter; bygherren, rådgiverne og entreprenørerne. Et godt samarbejde mellem de forskellige faglige eksperter kan modvirke fejl og mangler. Fejl og mangler koster ekstra tid og penge, og derfor er de så vigtige at undgå.«

**Nabo:**  
**"Vi er blevet behandlet helt fantastisk godt. "**







# Største trafikledelsessystem nogensinde

Det dynamiske trafikledelsessystem, som har guidet trafikanterne sikkert gennem Motorring 3 under ombygningen, er på alle måder det største trafikledelsessystem, der nogensinde er etableret i Danmark. Aldrig før har så mange komponenter skullet spille sammen om så mange forskellige informationer: Automatisk hastighedsregulering på variable, lysende tavler, informationer om forventet ankomsttid til forskellige destinationer, alternative ruter, kødannelser og uheld for blot at nævne nogle få af de mange funktioner.

Charlotte Vithen, der er leder af Kompetencecenter Trafikledelse i Vejdirektoratet, har haft ansvaret for trafikledelsessystemet, og det har været en både stor og spændende opgave.

»Systemet skulle fungere, samtidig med at vi byggede vejen om. Skiltene og portalerne, der bærer dem, skulle være mobile og skulle flyttes, alt efter hvor entreprenørerne arbejdede. Det har krævet mange overvejelser og meget planlægning at få det til at fungere, så entreprenørerne ikke gravede informations- og kommunikationskablerne over,« siger hun.

Trafikken blev også løbende ændret, og informationerne på skiltene skulle hele tiden tilpasses, så trafikanterne fik de rigtige informationer på de rigtige steder.

**Nabo:**  
"Jeg havde et billede, der faldt ned fra væggen og gik i stykker. Det fik jeg erstattet uden problemer."



Systemet blev etableret på ganske kort tid, og eksperter fra en række forskellige lande arbejdede sammen om at få det til at fungere.

## Uheld halveret

Målet med trafikledelsessystemet var at fastholde de 125.000 daglige trafikanter på Motorring 3, så de omkringliggende veje ikke oplevede stigende trafik og deraf følgende uheld. Det lykkedes. Målinger viser, at mindre trafik end forventet flyttede over på de alternative veje.

Et andet mål var at reducere antallet af uheld. Det blev også indfriet. Under udvidelsen blev antallet af alvorlige uheld på Motorring 3 nemlig halveret.

»Det til trods for, at erfaringerne viser, at der på lignende strækninger med vejarbejde sker op til en fordobling af uheld,« siger Charlotte Vithen.

Endelig skulle trafikledelsessystemet

**Nabo:**  
"Vi har fået en rigtig fin behandling."

skabe en glidende trafik gennem tilpassede hastighedsbegrænsninger, ligesom et mål også var at yde trafikanterne en god service.

Charlotte Vithen synes, det har været både krævende og sjovt at stå med ansvaret for opgaven.

»Det har været en stor faglig udfordring at få systemet til at virke på det største vejarbejde i Danmark nogensinde og på én af landets mest trafikerede veje. Men det bedste har været det engagement, alle parterne har lagt i projektet. Det har været med til at gøre det til en succes, og det at lykkes sammen har været spændende,« siger hun.



Jesper Krilov Sørensen,  
Claus Bjarrum arkitekter

## Den lille detalje i den store historie

**En ting er streger på et stykke papir. Noget andet er virkeligheden med praktiske omstændigheder og økonomiske rammer. Jesper Sørensen fik til opgave at holde fast i den arkitektoniske idé, da Motorring 3 skulle realiseres.**

Støjskærmen langs Motorring 3 består af omkring 20.000 lodrette paneler, der hver måler 75 centimeter i bredden. Men sådan så støjskærmen ikke ud på arkitektens oprindelige tegninger. Der målte hvert panel kun 60 centimeter. Ændringen i panelernes bredde skete på foranledning af den producent, der skulle lave panelerne. Han kunne spare aluminium ved at skære panelerne ud i 75 centimeters bredde frem for i 60 centimeter. Hvis han ændrede bredden, ville han nemlig kunne udnytte de aluminiumsplader mere effektivt, som han skulle skære panelerne ud af. De bredere paneler ville desuden betyde, at færre paneler skulle sættes op. Den ændrede bredde ville derfor også spare arbejdstid.

»Ved at ændre bredden til 75 centimeter ville vi altså i sidste ende spare penge på både materialer og lønudgifter,« siger Jesper Krilov Sørensen, der er arkitekt hos Claus Bjarrum Arkitekter i København, og som har været med til at tegne den nye Motorring 3.

Som projektleder med ansvar for at holde fast i det arkitektoniske udtryk i Motorring 3 var det Jesper Krilov Sørensens opgave at formidle arkitekternes tanker og holde fast i den overordnede arkitektoniske idé. En opgave, der krævede et tæt samarbejde med ingeniører, entrepre-

nører, Vejdirektoratet, naboer og andre, der var involveret i udvidelsen.

Ændringen fra 60 centimeter til 75 centimeter måtte Jesper Krilov Sørensen derfor tage stilling til.

»Det forandrede ikke noget væsentligt ved det æstetiske udtryk i støjskærmen. Kvaliteten i konceptet blev bevaret,« fortæller han.

### Fra vandret til lodret

Jesper Krilov Sørensen har været med til at foretage masser af små projektændringer i de oprindelige planer for motorvejens udseende. Og også en del større ændringer, som da det viste sig, at det var urealistisk at etablere de projekterede støttevægge. De var konstrueret af store præfabrikerede betonelementer, der skulle stables til den endelige væg. Synsmæssigt ville elementerne tegne vandrette streger i støttevæggen. »Det viste sig at være en meget besværlig og langsommelig proces at etablere støttevæggen med betonelementerne. Tidsplanen ville skride for meget, hvis den idé skulle fastholdes,« fortæller Jesper Krilov Sørensen.

Den involverede entreprenør fandt derfor ud af, at støttevæggen i stedet for kunne støbes direkte ude ved vejen.

Der var tale om en hel anden proces og

et helt andet produkt, end det oprindelige.

Og med den ny proces ville støttevæggen synsmæssigt ikke længere tegne vandrette streger, men lodrette.

»Det betød, at vi stod med et helt andet udtryk. Vi måtte derfor finde ud af, hvilke konsekvenser det havde for det æstetiske udtryk og for den samlede helhed,« siger Jesper Krilov Sørensen.

Han gik i gang med at tegne og visualisere og fandt frem til et design, som kunne leve op til det projekterede.

»Det så smukt ud med den lodrette profilering, så den ændring var helt i orden,« siger han.

### Nabo:

**”Jeg ville da gerne være fri for støjskærmen. Men det er den bedste løsning, og den virker.”**

### Fortalt i få ord

Når teori og praksis tørner sammen, kan det kræve store kampe og krævende kompromiser for de involverede parter at nå til enighed. Sådan har det ikke været i Motorring 3-projektet, siger Jesper Krilov Sørensen. Han har oplevet, at alle





faggrupper er gået konstruktivt ind i samarbejdet og har været indstillet på at finde de bedste løsninger. Det tilskriver han blandt andet, at den komplekse opgave, det har været at udvide Motorring 3, er kocht ned til et enkelt, arkitektonisk koncept, der kan fortælles i en kort, enkel historie, som giver mening.

»Vi fortæller historien om, at vejen for trafikanterne skal have et højteknologisk præg og et glat forløb, der skaber flow i trafikken og ro for trafikanten. Ved tilslutningsanlæggene brydes det rolige forløb. Her sker noget, som får bilisterne til at sagtne farten og være ekstra opmærksomme. Det er en historie, der er nem at forstå. Det samme er fortællingen om støjskærmenes svage hældning ind mod vejen, så de syner mindre for naboerne. Det er en god historie, som er fortalt i ganske få ord, og som alle kan forholde sig til,« siger Jesper Krilov Sørensen og tilføjer, at de involverede ikke mindst har taget historien til sig og respekteret den, fordi den grundlæggende hænger godt sammen.

Hver gang en forandring har været på tale, er det nye forslag holdt op mod den overordnede idé.

»Hvad betyder ændringen for helheden? Passer den ind? Er den i tråd med konceptet? De overvejelser har vi gjort os hver eneste gang, vi har ændret den mindste detalje. Det betyder, at der er sammenhæng mellem den store historie og den lille detalje,« siger Jesper Krilov Sørensen.

Han mener, at den enkle historie har betydet, at hans opgave med at indgå kompromiser har været forholdsvis nem.

»Den enkle historie har skabt forståelse for vores bidrag til projektet. Når en entreprenør har skullet håndtere en konflikt i projektet, har han også haft det

overordnede udtryk for øje. Vi har sigtet mod det samme mål, og det har været en kæmpe fordel. Desuden har vi haft de fire overordnede fælles mål for projektet som en ledetråd. Det har betydet, at vi alle har arbejdet i samme retning.«

**Nabo:**  
"Det bedste er, at støjen er minimeret. "

#### **Sparet væk**

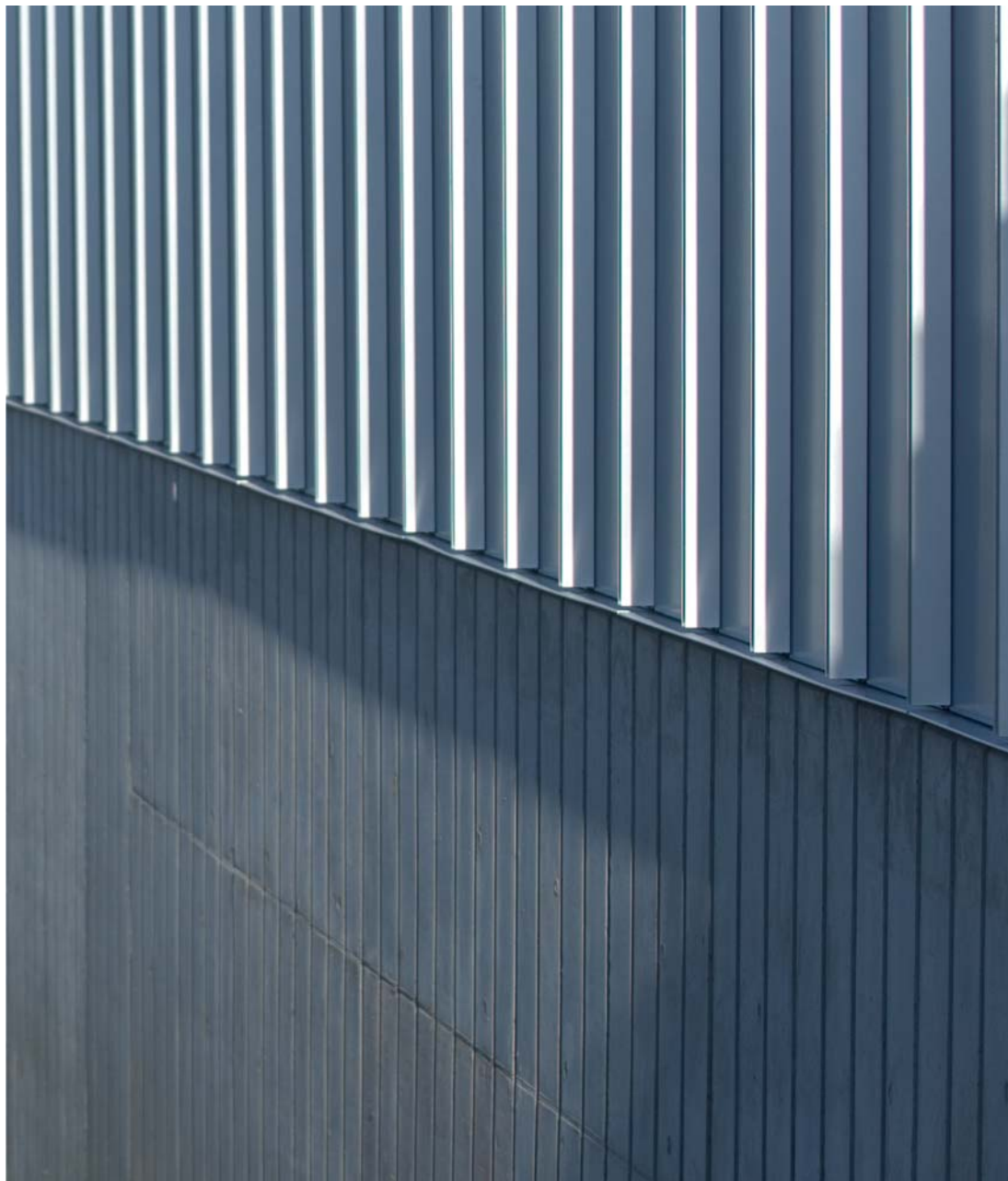
Nord for Jyllingevej, hvor midterrabatten er smallere end syd for, har Motorring 3 fået nyt autoværn af beton i midten af vejen. Men i siden af vejen står det traditionelle stålautoværn stadig klar til at tage imod biler, der kommer på afveje. Etableringen af stålautoværnet i stedet for et betonautoværn har udelukkende økonomiske årsager, og det ærgrer Jesper Krilov Sørensen.

»Det er det alvorligste kompromis. Det ville være smukkere med ensartede autoværn.«

#### **Fire overordnede mål**

Motorring 3-projektet har haft fire overordnede mål:

- Trafikken skal køre, mens vi bygger vejen
- Ingen utilfredse naboer
- Vejen skal være færdig til tiden
- Prisen skal holde





#### Ændret kant

På arkitekternes tegninger sluttede støjskærmen af foroven ved, at frontpladen var bukket om. Det blev ændret, så kassetten nu er samlet med et låg. Ændringen sparede samletid, er billigere – og er accepteret inden for det overordnede udtryk.



### Naboønske hørt

Arkitekterne foreslog, at støjskærmen var gennemsigtig på broerne over de skærende veje, så trafikanterne der kunne orientere sig. Men enkelte steder måtte det gennemsigtige areal indskrænkes, da naboerne følte sig generet af lygter fra lastbiler. Og deres ønske blev opfyldt. Også den ændring holdt sig inden for konceptet.



**Nabo:**  
**“Nu kan vi føre en samtale  
i haven.”**

### Naboerne har valgt beplantning

På de oprindelige tegninger fra arkitekterne var støjskærmen på nabosiden dækket af grønne planter, uden at de enkelte planter var defineret. Naboerne kunne selv vælge planter fra et katalog på 15 forskellige planter, som alle ville kunne vokse op ad støjskærmen.



Niels Gottlieb, ingeniør, Vejdirektoratet  
Carsten Heine Lund, projektchef, Vejdirektoratet

## Bombesprængninger på Buddingevej

**Hvordan sprænger vi en bro i luften uden at lukke vejen? Og hvordan udvider vi vejen uden at beslaglægge en masse jord fra naboerne? Ingeniørerne Niels Gottlieb og Carsten Heine Lund mødte mange udfordringer under udvidelsen af Motorring 3.**

Hvor leder vi regnvandet hen? Og hvordan undgår vi at lukke vejen, mens vi udvider den? De to ingeniører fra Vejdirektoratet, Niels Gottlieb og Carsten Heine Lund, har stået med både store og usædvanlige opgaver, mens de har arbejdet med Motorring 3-projektet. Men sammen med deres kolleger har de fundet en løsning på dem alle. Læs her om nogle af de største og mest spektakulære udfordringer, de stødte på.

**Nabo:**  
**“Det har været slemt, mens ombygningen stod på. Heldigvis var jeg på arbejde i dagtimerne.”**

### Udfordring 1

*Hvordan udvider vi vejen uden at beslaglægge en masse jord fra naboerne?*

#### Opgave:

Motorring 3 skulle udvides med to spor. Det vil sige, at vejbanernes bredde skulle udvides med ca. 3,5 meter i hver side af motorvejen.

#### Den lette løsning:

På lange strækninger havde Motorring 3 en skråning i begge sider ud mod naboerne. Den letteste løsning var at bygge vejen ud i siderne ved at lægge jord til i begge sider af vejen og flytte skråningerne ud mod naboerne. Men den løsning ville betyde, at vi skulle inddrage ca. fire meter jord i begge sider af vejen, og at omkring 50 huse skulle rives ned og totaleksproprieres.

#### Sådan gjorde vi:

På de strækninger, hvor Motorring 3 i forvejen havde en skråning i begge sider, har vi udnyttet den eksisterende skråning som underlag til de nye vejbaner. I stedet for at lave en ny skråning, som ville tage mere jord fra naboerne, har vi lavet støttevægge, som står tæt på nødsporet. Med den løsning kunne vi minimere behovet for areal, og vi kunne nøjes med at ekspropriere 10 huse og syv kolonihaver. Men løsningen med støttevæggene af-fødte nye, store udfordringer, for hvordan skulle vi få støttevæggen ned i jorden? Vi kunne ikke hejse den ned med en helikopter, så det krævede nogle enorme maskiner. Nogle steder kunne maskinerne stå på vejen, men de fleste steder var der ikke plads til dem, fordi trafikken skulle kunne komme forbi i to kørsor.

Derfor måtte maskinerne mange steder stå i naboernes haver. Det har været en stor udfordring. Støttevæggen går dobbelt så langt ned i jorden, som den rager op. De fleste steder har vi kunnet vibrere fundamentet til støttevæggen ned med store spunsmaskiner. Den metode larmer mindst, men kan give ubehagelige vibrationer hos naboerne. Enkelte steder har undergrunden været så hård, at det har været nødvendigt at ramme (banke) spunsen ned. Bankelydene har i de tilfælde kunnet høres langt væk.

### Udfordring 2

*Hvordan fjerner man en bro og bygger en ny på samme sted – uden at stoppe trafikken?*

#### Opgave:

Tre vejbroer over Motorring 3 skulle rives ned og erstattes af nye broer på samme sted. Det var alle broer med meget trafik. Den mest trafikerede var Buddingevej, Ring 3, hvor der hver dag kører 60.000 biler og seks buslinjer.

#### Den lette løsning:

Det nemmeste ville være at lukke den vej, som broen er en del af, sprænge broen i luften og bygge en ny. Men det tager et år at bygge en bro, og da mange tusinde





*En lørdag morgen kl. 7 blev Klausdalsbro sprunget i luften. Naboerne var inviteret til at overvære sprængningen og blev bagefter budt på morgenbrød af Vejdirektoratet*



bilister og flere buslinjer dagligt benytter broerne over Motorring 3, var det helt udelukket at spærre for trafikken et helt år eller bare i længere tid.

#### Sådan gjorde vi:

Vi fjernede broerne i fjerdedele. Først skar vi broerne midt over på langs. Dernæst kunne vi fjerne den ene side af broen hen til midten. Altså en fjerdedel. Det skete ved, at vi sprængte den i stykker lørdag morgen klokken 7.00. Resten af weekenden gik med at rydde op på motorvejen, så trafikken kunne køre normalt mandag morgen. Ugen efter kunne vi sprænge den næste fjerdedel. Efter oprydningen gik vi i gang med at bygge den ene halvdel af broen. Mens byggeriet stod på, kunne trafikken køre på den gamle halvdel af broen. Herefter gentog vi proceduren med næste fjerdedel og så videre. På den måde kunne vi holde broen åben hele tiden lige med undtagelse af de tids-

punkter, hvor selve sprængningen fandt sted. Sprængningerne foregik lørdag morgen, som er det tidspunkt hvor trafikmængden er mindst. I 20 minutter var både bro og motorvej lukket, men lige så snart sprængningen var overstået, og oprydningen skulle i gang, kunne vi åbne to spor i motorvejen i den side, hvor sprængningen ikke havde fundet sted. Og vi kunne lede trafikken over broen i den side, som ikke var sprængt i stykker. På den måde fjernede vi de fire broer med mindst mulig gene for trafikken. Der opstod selvfølgelig kø, men køerne var mindre, end de ville være på en hverdag. Og det er mere acceptabelt at holde i kø i weekenden end på en hverdag, hvor folk skal til og fra arbejde. Til gengæld tog det op til tre år at bygge den nye bro, for det tager lige så lang tid at bygge en halv bro, som at bygge en hel. Det er de samme processer, vi skal igennem.

#### Udfordring 3

*Hvordan får vi lavet et hul til en ekstra vejbane under fire jernbanespor, mens togene stadig kører?*

#### Opgave:

Imellem Glostrup og Brøndbyøster går Motorring 3 under en bro med fire jernbanespor. Alle tog, der kører mellem København og Jylland, Fyn og Vestsjælland kører på de fire spor, der hedder Vestbanen. Inden udvidelsen gik motorvejen og en rampe under broen i nordgående retning. Det nye motorvejsspor kunne ligge der, hvor den gamle rampe lå, men det betød, at en ny rampe skulle føres igennem jernbandedæmningen ved hjælp af et nyt tunnelrør.

#### Den lette løsning:

Den letteste løsning ville være at lukke jernbanen, mens tunnelen blev bygget. Men det kunne selvfølgelig ikke lade sig gøre.

Nabo:  
"Det værste var den lange  
periode uden nogen  
støjskærm overheadet.  
Alle bilerne kom susende  
helt tæt på os."





#### Sådan gjorde vi:

Vi byggede tunnelen færdig ved siden af det sted, den skulle gå under jernbanen. Da tunnelen stod færdig, som et stort, firkantet betonrør, begyndte vi at grave det hul, den skulle placeres i. Efterhånden som vi gravede hullet, skubbede vi betonrøret ind i hullet. Togsporene hvilede undervejs på nogle store ståldragere, som midlertidigt var lagt til rette, indtil tunnelen var på plads.

Men opgaven med at skubbe den færdige tunnel ind i hullet var krævende. Store donkraftesystemer til at skubbe med var i sig selv en opgave, men den største udfordring var at få betonrøret præcist ind i hullet. Der var risiko for, at tunnelen ville køre skævt til en af siderne eller begynde at grave sig ned. Vi havde nogle nervepirrende dage, for selv om entreprenøren har ansvaret for operationen, smitter det af på bygherren, når noget er svært

eller ikke går efter planen. Det endte ved fælles hjælp med, at tunnelen kom fint på plads.

#### Udfordring 4

*Hvor placerer vi ledninger og skabe til elektronik?*

#### Opgave:

Lysmasterne og det elektroniske trafikledelsessystem kræver ledninger og skabe, hvor de samles. Skabene skal være til at komme til, når ledningerne skal ses efter, hvis noget skal repareres, eller nye ledninger skal trækkes.

#### Den lette løsning

Normalt er det uproblematisk at få plads til ledninger i såkaldte styreskabe langs en vej. Men på Motorring 3 har vi presset vejens bredde til det yderste, så der ikke er meget rabat i siderne, ligesom midter-

rabatten også er smal. Der er derfor ikke plads til at placere skabene mellem vejen og støjskærmen.

#### Sådan gjorde vi:

Vi har indbygget styreskabene i støjskærmen. De åbnes fra vejsiden med et håndtag og kan efterses og repareres, og nye ledninger kan tilføjes fra vejsiden uden at genere trafikken. På nabosiden giver skabene en udposning i støjskærmen, som dækkes af espalieret med grønne planter.

Med ca. 40 elektroniske skilteportaler har det også været en udfordring at planlægge, hvor rør til ledninger skulle placeres, hvorfra og hvortil de skulle gå, hvor de skulle igennem støjskærmen, hvordan de skulle forbi broerne og så videre. Vi har etableret et helt system af rør og brønde under nødsporet, som ledningerne ligger i.



#### Det var også en udfordring

*Hvordan får man en støjskærm til at hælde 10 grader?*

Det er et præcisionsarbejde at regne ud, hvordan man placerer en støjskærm og en støttevæg med en hældning på 10 grader, så det ser godt ud. Selv små forskydninger kan ses. Vi kunne ikke bare trække en linje, som vi plejer, men måtte lave konkrete beregninger for at kunne placere fundamentet til skærmen korrekt. Og med omkring 100 forskellige længder på de stålsøjler, der holder panelerne i støjskærmen, skulle entreprenøren være omhyggelig med at finde den rigtige længde.

De skrå støjskærme betød, at også lysmaster og portaler til skilte skulle være skrå. Og igen betød det, at vi ikke bare har kunnet tage ned fra hylden og gøre, som vi plejer. Vi har ikke kunnet slå op i en tabel, men har skullet lave beregninger på en anden måde end ellers, og det har været spændende at være med til.



### Skarp kurve og stejl krumning

I dag findes regler for, hvor skarpe kurver en motorvej må have. Disse regler var anderledes for 40 til 50 år siden, da Motorring 3 blev projekteret. Derfor har vejen i den nordlige ende en skarpere kurve end tilladt i dag. Ligesom den over en bakke har en stejlere krumning, end

man tillader i dag. Det ville være alt for indgribende at ændre vejens forløb, og derfor har den nye Motorring 3 stadig den skarpe kurve og stejle krumning. En konsekvens heraf er, at den maksimale hastighed er 90 kilometer i timen i den nordligste ende af Motorring 3.

### Kompromiserne:

#### Mange til- og frakørsler

I dag er der retningslinjer for, hvor tæt til- og frakørsler må ligge på hinanden på en motorvej. Da Motorring 3 blev bygget tilbage i 1960'erne var reglerne anderledes. Derfor har den mange skærende veje. Det betyder, at trafikanterne skal forholde sig til en masse skilte. Noget, der kan være forvirrende og gå ud over trafiksikkerheden. Vi undersøgte, om vi kunne sløjfe nogle af de mange til- og frakørsler, men det kunne vi ikke. Derfor må vi leve med de mange skilte og en hastighedsbegrænsning på 90 kilometer i timen i den nordligste ende af Motorring 3.

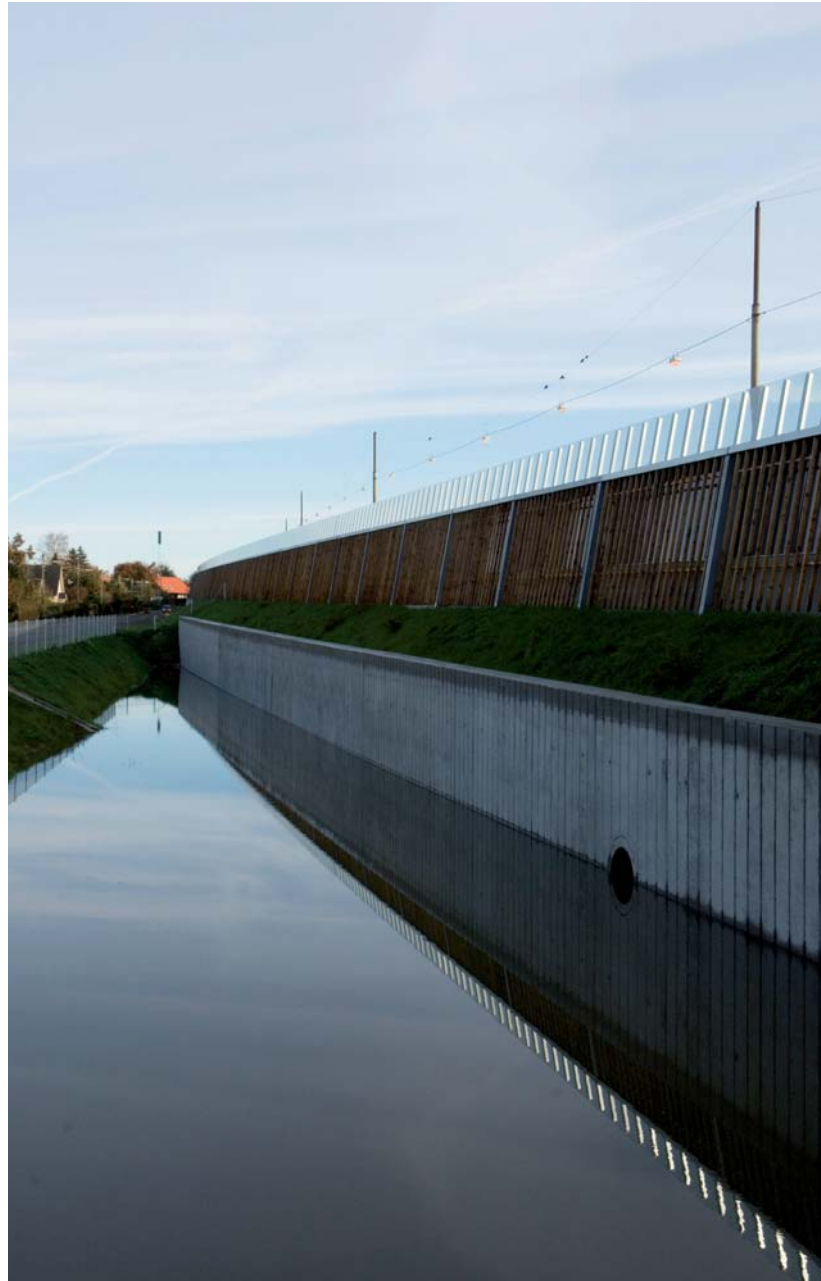


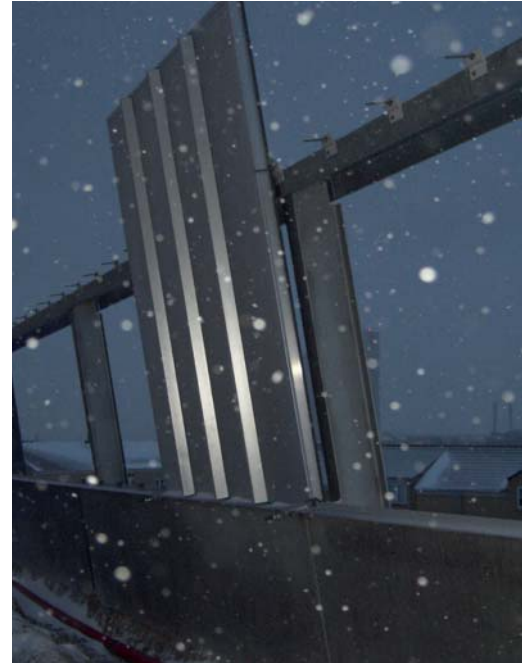
### Om Niels Gottlieb og Carsten Heine Lund

Er ingeniører i Vejdirektoratet. På Motorring 3-projektet har Niels Gottlieb haft ansvaret for vejprojektering, støttevægge, støjskærme, belysning og skilte, mens Carsten Heine Lund har været ansvarlig for broerne. I dag varetager Niels Gottlieb projektlederjobbet på første etape af Frederikssundmotorvejen, mens Carsten Heine Lund er projektchef med det overordnede ansvar for blandt andet Motorring 3-projektet.

**Den utraditionelle løsning:  
Underjordisk vandbassin**

På den gamle Motorring 3 løb regnvandet bare ned og væk fra vejen uden at blive samlet op. Men i dag skal regnvand ledes væk fra motorvejens overflade og samles op i regnvandsbassiner, hvorfra vandet kan ledes ud til søer og åer. Det var noget af en udfordring. For hvor skulle regnvandsbassinerne placeres? Ved siden af motorvejen er der ikke meget plads til at lave kunstige søer og vandhuller, som man ellers gør i forbindelse med en motorvej. Flere løsninger kom i spil. Nogle steder har vi etableret åbne bassiner. For at udnytte pladsen så godt som muligt er bassinerne meget dybe og har stejle skrænter. I Rødovre ved Harrestrup Å er et vandbassin placeret under en bro, så en af bropillerne står midt i et bassin. Løsningen med det åbne bassin kunne ikke bruges alle steder. Derfor er der også etableret underjordiske vandreservoirer i rør, der er flere hundrede meter lange og to meter i diameter.















Andrew Langkjær, kommunikationsansvarlig for M3-projektet, Vejdirektoratet

## Pressemøde og ørepropper

**Pressemøder, personlig kontakt og ørepropper. Andrew Langkjær har taget mange – og også utraditionelle – metoder i brug i kommunikationen til naboer, trafikanter og den sultne presse.**

I en lav barakagtig bygning, hvor Glad-saxe Ringvej krydser Motorring 3 i Herlev, holder den projektledergruppe til, der har trukket i alle trådene omkring udvidelsen af Motorring 3. Blot et stenkast fra bygningen kører bilerne forbi bag den genomsigtige støjskærm. Indenfor fører en gang hen til køkkenet og kantinen.

Lakken er slidt af på de brugte bøgetræsborde fra 1970'erne, stolene er ikke ligefrem designerstole, men røde plastikstole, og ved kaffemaskinen minder en seddel om,

at "Hvis du laver kaffe eller the til et møde, så udfyld en rekvisition".

Kommunikationsmedarbejder Andrew Langkjær tager imod. Ifølge ham er det lidt af en genistreg, ikke mindst kommunikationsmæssigt, at daværende projektleder Jens Holmboe valgte at flytte projektkontoret fra Vejdirektoratets domicil i det

centrale København til forstaden Herlev.

»Det har været uvurderligt at være fysisk til stede i naboernes og trafikanternes virkelighed. Vi har mærket støjen, vibrationerne og andre gener på egen krop. Vi har kørt på Motorring 3 og holdt i kø ligesom de andre trafikanter. Vi har også været her på de dårlige dage,« siger han.

Også den sparsommelige indretning med møbler, der er hentet i et hengemt lager

i Vejdirektoratet, har været et godt valg, mener han.

»Naboerne er kommet her og har set, at vi ikke bor prangende. Her er ingen dyre designermøbler. Det viser tydeligt, at her bliver pengene brugt på projektet og ikke på en masse unødvendigt luksus.« Naboerne har følt sig mødt i øjenhøjde, tror han.

»Vi viser, at vi ikke er nogle fine folk inde fra Vejdirektoratet, der er utilnærmelige, men nogle helt almindelige mennesker ligesom dem.«

### En stor opgave

Det var ellers noget af en opgave, den tidligere pressemedarbejder i Vejdirektoratet påtog sig, da han sagde ja til stillingen som kommunikationsansvarlig for Motorring 3-projektet. 100.000-vis af trafikanter ville spille kostbare timer ved at sidde fast i irriterende, daglige køer.

Bilister til og fra arbejde, mennesker, der skulle hente børn i børnehaver og vuggestuer eller holde andre vigtige aftaler. Tusindvis af naboer skulle generes af støj og vibrationer. Eller det der var værre. For 300 husejere var det særligt alvorligt. De boede lige op til vejen. En del af deres jord skulle inddrages, eller deres hus skulle helt fjernes.

I dag er Andrew Langkjær's opgave på

Motorring 3 ved at være slut. Og når han kigger tilbage, har den været krævende, men mest af alt spændende.

»Det har været meget lærerigt at formulere en pressestrategi og afprøve den i praksis. Jeg tror, jeg har mødt alle de kommunikationsudfordringer og muligheder, der findes. Jeg har haft frie rammer. Jeg har selvfølgelig drøftet planerne med mine kolleger, men jeg har stort set ikke fået nej til initiativer,« siger han og tilføjer, at den interimistiske indretning af kontoret muligvis har haft indflydelse på arbejdsmetoderne.

»De afslappede omgivelser har måske betydet, at vi har været mere åbne for at gå nye veje med kommunikationen,« siger han.

### Nabo:

**"Vi er blevet varslet, når der skulle foregå larmende arbejde for eksempel i weekenderne, så vi kunne tage væk."**

### Fire års kaos

Kommunikationskampagnen blev skudt i gang med et pressemøde, kort tid inden anlægsarbejdet ville betyde mindre





kørebaner, længere transporttid og de uundgåelige køer. Dagen efter var overskrifterne i aviserne i genren: Fire års trafikhelvede.

»Journalisterne havde nok strammet historien, og vi modsagde dem ikke. Men i vores stille sind håbede og forventede vi, at det ikke ville blive så slemt, som de skrev,« siger Andrew Langkjær.

Han mener, at trafikanterne faktisk blev positivt overraskede, da det viste sig, at trafikken kørte bedre under vejarbejdet, end omverdenen havde spået. Generelt har motorvejsbrugerne været tilfredse, siger han og refererer til en undersøgelse, hvor 300 tilfældige trafikanter skulle svare på, om de var tilfredse med trafik-sikkerheden, fremkommeligheden og kommunikationen.

»Hovedparten svarede ved alle tre spørgsmål, at forholdene var bedre, end de havde regnet med,« siger han.

Undersøgelser af rejsetiden viser da også,

at den stort set har været den samme under ombygningen som før. Nul til fem minutter længere har det taget i sydgående retning, og fem til ti minutter længere i nordgående retning.

»Man skal huske på, at inden ombygningen holdt bilerne også i kø,« siger Andrew Langkjær.

#### **Nabo:**

**”Vi er blevet godt informeret, og de har forsøgt at tage hensyn til os.”**

#### **På fornavn med 300 naboer**

Trafikanterne var en diffus målgruppe, som Andrew Langkjær ikke kunne sende personlige breve til. Derfor nåede han den målgruppe gennem medierne, især P4 København, som hver dag har næsten 500.000 lyttere.

Det automatiske trafikledelsessystem, der på skilte blandt andet informerer direkte om køretider og køer og justerer de tilladte hastigheder på strækningen, har også spillet en central rolle.

Kommunikationen til naboerne har været helt anderledes. Dem havde den kommunikationsansvarlige adresser på, og han har været i personlig kontakt med mange, eller i hvert fald igennem sin kollega, Lotte Andkjær, der er landinspektør på projektet.

»Hun har drukket kaffe og er nærmest på fornavn med samtlige 300 naboer, som bor i første række til vejen,« siger han.

#### **Høretelefoner og ørepropper**

Støjskærmen og dens udformning har været det altdominerende tema i forhold til naboerne. Og her har været store kommunikationsmæssige udfordringer. Den maskine, som vibrerede støttevæggen under støjskærmen ned i jorden, gav

**Nabo:**  
"Vi har været inviteret til mange møder, og vi har fået en masse skrivelser med informationer om, hvor langt arbejdet er kommet."

**Nabo:**  
"Vi har fået en masse nyhedsbreve, så vi hele tiden har kunnet holde os orienteret."

**Nabo:**  
"Vi er holdt fint underrettet hele vejen igennem."



kraftige og generende vibrationer.  
»Vi har lyttet til naboernes klager og taget dem alvorligt. Konkret kunne vi fortælle dem, hvad de skulle gøre, hvis der skulle opstå skader på husene i forbindelse med arbejdet, men vi kunne ikke flytte dem et andet sted hen i de perioder, hvor vi arbejdede ved deres ejendom, vi kunne ikke fjerne generne, og vi kunne ikke forkorte arbejdstiden,« siger Andrew Langkjær.

Noget kunne han og kollegerne dog gøre. »Nogle af naboerne var frustrerede og havde bare behov for at snakke om problemerne. Så vi lyttede. I enkelte tilfælde har vi sågar udleveret høretelefoner eller ørepropper, som de kunne bruge, når lyden fra arbejdet gik dem på nerverne. Det er ikke meget, men det blev de glade for. Under alle omstændigheder har naboerne været meget tålmodige med os undervejs, og det har vi virkelig værdsat,« siger han.





### Gå den ekstra mil

Tre broer over Motorring 3 skulle sprænges væk. Det foregik lørdag morgen klokken syv. Inden da skulle beboerne i 300 meters afstand evakueres. Andrew Langkjær har været med til at vække folk klokken 6.30 for at få dem i sikkerhed nede på gaden.

»Vi gik fra ejendom til ejendom og fra lejlighed til lejlighed og bankede på. Nogle gange var sprængningerne et tilløbsstykke og spektakulære. Det gav et brag, man kunne mærke rystelserne og se en kæmpe støvsky,« fortæller han.

Vejdirektoratet bød på morgenbrød i forbindelse med sprængningerne.

»Broerne skulle jo sprænges, og så forsøgte vi at gøre det til en begivenhed for naboerne,« siger han.

Principperne for kommunikationen har været "hellere for meget end for lidt".

Gå den ekstra mil. Og den filosofi er gennemført.

»Vores telefoner har været tændt stort set døgnet rundt. Generelt har vi været til at træffe, når naboerne har haft brug for os,« siger han.

### Trist med dårlige nyheder

Et andet princip har været at komme hurtigt ud med de dårlige historier.

»Vejen bliver færdig til tiden, men vi har været forsinket undervejs. Når en forsinkelse opstår, så skal vi fortælle det, inden naboerne eller trafikanterne oplever det. Det er vores pligt, men det gør os også mere troværdige, når vi fortæller både de gode og de dårlige nyheder,« siger Andrew Langkjær og tilføjer, at det også betyder, at Vejdirektoratets side af sagen kommer frem.

»Når vi selv går ud med en historie – både en god og en mindre god – sikrer vi en vis kontrol med informationerne.



Vi kommer til orde og giver fakta. Hvis andre skriver historien, kan den være baseret på rygter og tage en drejning, som er decideret urigtig. Og det er ikke hensigtsmæssigt for nogen af parterne,« siger han.

Indimellem har det været svært at skulle fortælle de dårlige nyheder.

»De triste historier er jo også triste set med vores øjne. Vi er også trætte af en forsinkelse, og vi ved jo godt, at naboerne kan mærke forsinkelsen, og at den påvirker deres liv, så det er da ikke sjovt,« siger han.

#### **Klaveret spillede rent**

I 2004 gennemførte Vejdirektoratet en undersøgelse af naboernes opfattelse af kommunikationen op til, at projektet gik i gang. Målet var, at 75 procent af naboerne skulle være tilfredse. Og det resultat blev nået. 76 procent svarede, at de var tilfredse eller godt tilfredse med kommunikationen.

»Effekten af kommunikation er svært at måle. Ville man have undladt at skrive et vredt læserbrev, hvis vi havde kommunikeret anderledes? Der er så mange ting, der spiller ind og påvirker oplevelsen af kommunikationen. Vil folk udelukkende tænke på, om de har fået de informationer, de har haft brug for, eller vil de tænke på, at vi larmede?« siger Andrew Langkjær og sammenligner projektet med et stykke musik.

»Vi har bestræbt os på at ramme den rigtige tone fra starten, og vi håber, at resten af værket også har været rent. hvad husker man? Var stykket rent eller falsk? Jeg håber selvfølgelig, at man husker stykket som rent.«





# Målrettet kommunikation til naboer, virksomheder og trafikanter

Kommunikationen har primært henvendt sig til to overordnede grupper: Naboerne, der består af både private beboere og virksomheder, og trafikanterne. Hver gruppe har fået sine egne målrettede informationer.

## Naboerne:

### 300 naboer i første række

Omkring 30.000 mennesker bor mindre end 500 meter fra Motorring 3. 300 grunde ligger i første række lige op ad vejen.

### Støj og vibrationer

Under ombygningen har naboerne haft store støjgener. Dels fra trafikken, der nogle steder har kørt i halvandet år helt uden støjafskærmning, mens arbejdet har stået på. Og dels fra de store maskiner, når der blev arbejdet tæt på naboerne. Desuden har vibrationer i perioder givet store gener. Glas og porcelæn har klirret i skabene, og maskinlyden har gået folk på nerverne, ligesom haverne i lange perioder har været generet af arbejdet.

### Møder og personlig kontakt

Kommunikationen til naboerne er gået ad flere forskellige veje. Formænd for grundejerforeninger, boligforeninger og kolonihaveforeninger langs vejen har mødtes i det såkaldte naboforum tre gange om året. Her er de blevet informeret om projektet, og de har blandt andet haft indflydelse på, om støjskærmen skulle være lukket, eller om den skulle være gennemsigtig i den øverste del ud for deres grunde.

Undervejs er de direkte berørte naboer blevet inviteret til særlige informations-

møder, når vejarbejdet nærmede sig deres strækning. På møderne blev det samlede projekt præsenteret, og konsekvenserne for naboernes ejendomme blev taget op. Når arbejdet ud for den aktuelle strækning nærmede sig sin afslutning, holdt man endnu et møde. Her blev naboerne blandt andet inddraget i, hvilken beplantning der skulle være på støjskærmen ud for hver enkelt ejendom. Samtidig blev naboernes erfaringer, inklusiv ris og ros, drøftet.

Naboerne har desuden modtaget et nyhedsbrev tre gange om året.

Endelig er størstedelen af den direkte daglige kontakt til naboerne gået gennem landinspektør Lotte Andkjær, som har været med fra starten af projektet, og som har besøgt alle 300 naboer i første række.

## Virksomhederne:

### 3000 virksomheder

Omkring 3000 virksomheder med over 10 ansatte ligger langs Motorring 3.

### Kør til og fra arbejde

Virksomhedernes medarbejdere har været generet af ombygningsarbejdet i form af skiftende vejforløb og en smule længere rejsetid til og fra arbejde. Virksomhedernes leverandører har mærket de samme gener, og endelig har medarbejderne været generet af støj og vibrationer.

## Plakater med gode råd

Repræsentanter i de større virksomheder langs Motorring 3 blev inviteret til at være med i et såkaldt virksomhedsforum. På de første møder var der stor interesse, men efterhånden faldt interessen, og til sidst blev møderækken stoppet.

»Informationsbehovet har klart været størst i starten af projektet,« lyder Andrew Langkjærs forklaring på den faldende interesse.

På det første møde i virksomhedsforum fortalte man om projektet og de gener, man forventede ville komme. Der blev lavet plakater og foldere med gode råd til de enkelte virksomheder. Tag hjemmefra 15 minutter, før du plejer, beregn 15 minutters ekstra transporttid, når du skal hjem fra arbejde. Tag bussen, eller benyt dig af hjemmearbejdsplads, lød nogle af rådene.

Endelig kunne virksomhederne tilmelde sig et elektronisk nyhedsbrev, som løbende opdaterede dem om projektets status.

## Stor tilfredshed

En spørgeundersøgelse blandt flere end 2.900 virksomheder langs Motorring 3, som Vejdirektoratet har lavet i samarbejde med HUR, DSB og Københavns Amt, viste en høj grad af tilfredshed med Motorring 3-projektet. I undersøgelsen blev både medarbejdere og ledere blandt andet spurgt om oplevelsen af trafik-

forholdene, de variable hastighedstavler og informationen omkring arbejdet. Flere end 1.600 medarbejdere og 100 virksomhedsledere svarede på undersøgelsen, der blev gennemført via internettet et halvt år efter, at vejarbejdet gik i gang. Samlet set siger 89 procent, at vejarbejdet er velfungerende eller meget velfungerende. Også informationsniveauet scorer pænt. 91 procent erklærer sig nemlig tilfredse eller meget tilfredse.

#### **Trafikanterne: 125.000 trafikanter**

Omkring 125.000 trafikanter benytter dagligt Motorring 3.

Under ombygningen har smalle vejbaner og skiftende vejforløb i nogen grad påvir-

ket trafikken, specielt i myldretiden. Spor har været midlertidigt spærret, så to spor er flettet sammen til et. Til- og frakørsler har været lukket. Vejen har været spærret i forbindelse med sprængninger af broer. Trafikuheld har skabt køer. Og så videre.

#### **P4 og private mails**

Trafikanterne er en diffus gruppe, og kommunikationen til dem er derfor gået igennem pressen. Især P4 har været en vigtig kanal til at informere om kødannelse, uheld, omlægning af trafikken og andre praktiske forhindringer. Det automatiske trafikledelsessystem har desuden været en vigtig medspiller i kommunikationen til trafikanterne. Endelig har trafikanterne kunnet holde sig opdateret med den aktuelle situation på hjemme-

siden trafikken.dk, hvor Motorring 3 har haft sin egen underside.

Desuden har Andrew Langkjær været i personlig kontakt med nogle af trafikanterne.

»Jeg har vel svaret på 300 til 400 mails med forslag til, hvordan vi kan gøre noget bedre, spørgsmål om, hvorfor vi gør, som vi gør, eller irritation over forholdene,« siger han.

Især har Andrew Langkjær fået spørgsmål om, hvorfor arbejdet ikke udføres om natten.

»Svaret er, at der er mange hensyn at tage. Det væsentligste er, at vi ikke kan arbejde om natten af hensyn til naboernes nattesøvn,« siger han.



#### **Udstilling om Motorring 3**

Endnu en gren i Andrew Langkjær's alsidige arbejde med at kommunikere om Motorring 3's udvidelse er udviklingen af "Fra mælkevej til motorvej". En udstilling, der handler om alt lige fra, hvordan

Motorring 3 udvides, til de oldtidsminder og udgravninger, der findes i lokalområdet. Udstillingen er lavet i samarbejde med Kroppedal Museum i Taastrup og kunne ses fra den 23. maj 2006 til den 1. marts 2007.

#### **Se den nye motorvej**

Foreninger og firmaer har arrangeret udflugter til Motorring 3, mens den blev bygget om.

En af Andrew Langkjær's kommunikationsopgaver har derfor været at være guide på arrangerede ture og ekskursioner for grundejerforeninger, ansatte i Transportministeriet, pensionerede naturvidenskabslærere, der er interesserede i støjdæmpning, rådgivningsfirmaer, der gerne vil høre om kommunikationen i projektet og mange andre interesserede.







Lotte Andkjær, landinspektør,  
konsulent for Vejdirektoratet



## Verdens værste nabo

**De har været vrede og skældt hende ud. Alligevel har Lotte Andkjær været glad for sit job som kontaktperson til de 300 naboer, der bor lige op ad Motorring 3. Hun her nemlig kunnet forstå deres frustrationer, for en motorvejsudvidelse er verdens værste nabo.**

De har levet med støj og vibrationer i månedsvis. Støv, der har sneget sig ind ad alle revner og sprækker. Og de har nærmest ikke haft noget privatliv. 33-årige Lotte Andkjær forstår godt, at følelserne nogle gange er løbet af med de 300 naboer, der bor lige op ad Motorring 3.

»De har levet med larm fra maskiner og fra trafikken, der har kørt uden støjafskærmning. Alting har rystet. Deres kæledyr har pebet og er krøbet ind under sofaen, og de har været bange for, at deres hus skulle gå i stykker. Når de har trukket gardinerne fra, har de kunnet vinke til fremmede mænd i lastbiler, der har kunnet glo lige ind ad deres vindue. Nogle har været på arbejde det meste af tiden, mens arbejdet er foregået, men andre har gået hjemme, og især for dem har ombygningen psykisk været en hård belastning,« siger hun.

At prøvelserne har resulteret i vrede og frustrerede telefonopringninger, har hun fuld forståelse for, men når hun kigger tilbage på sit arbejde de seneste fire år, er det ikke sure naboer, der fylder mest. Det gør derimod de positive historier.

»Jeg har prøvet at forså, hvad det vil sige at bo med larmen og støjen så tæt på. Og generelt har folk været så søde,« siger hun.

### En lus mellem to negle

Lotte Andkjær blev hyret af Vejdirektoratet i 2003 som ekstern konsulent, som en del af et såkaldt "naboteam", der skulle stå for kontakten til de nærmeste naboer til Motorring 3. Sammen med ekspropriationskommissionen besøgte hun de 300, der bor i første række lige op til vejen. Senere var det hendes opgave at sikre naboernes rettigheder og sørge for, at de indgåede aftaler blev overholdt. At larmen kun generede mellem klokken 7 og 18, at kun den aftalte beplantning blev fældet, og at entreprenørerne kun indhegnede og benyttede den del af haverne, de havde tilladelse til at beslaglægge. Desuden skulle hun indgå nye og helst frivillige aftaler, hvis planerne ændrede sig anderledes end forudset. Og det skete nogle gange, når tidsplanen ikke holdt, og andre omstændigheder udviklede sig undervejs, og naboerne derfor skulle have en supplerende erstatning. Hun har ikke tal på, hvor mange opringninger hun har fået fra vrede og frustrerede naboer, der har råbt og skreget, skældt ud og grædt.

»Jeg var en boksebold. Den, de kunne ringe til, når de blev frustrerede over, at entreprenørerne ikke gjorde som aftalt. Det har da været hårdt at være en lus mellem to negle, der skulle forklare no-

get, som andre havde gjort forkert. Men det har også været spændende at snakke med så mange forskellige mennesker og løse problemerne på den bedste måde og så hurtigt som muligt,« siger hun.

### Nabo:

**"Vi har ringet nogle gange, og vi har mødt stor velvilje. Når der har været en forsinkelse, har vi fået en forklaring."**

### Telefontid 24 timer i døgnet

Opgaver har der været nok af. Som da et bor satte sig fast i jorden, så entreprenøren var nødt til at fortsætte arbejdet efter klokken 18 for at få boret fri. Lotte Andkjær blev kimet ned af irriterede naboer, der klagede over larm. Hurtigt fandt hun ud af, hvad der var årsag til støjen. Tidligt næste morgen skrev hun et brev, hvor hun forklarede sagens sammenhæng. Personligt lagde hun brevene i postkasserne hos områdets beboere. Samme dag ringede folk igen. Denne gang var frustrationerne afløst af taknemmelighed. Det var godt nok hurtigt udrykning, lød deres ros.

»Mit udgangspunkt har været at infor-



**Nabo:**  
"Det var dejligt, at vi havde en fast kontaktperson, så vi kendte den, vi talte med. Man føler, man kender den faste kontaktperson. Det er ligesom med en bankrådgiver. Man vil gerne have den samme hver gang."

mere naboerne så meget som muligt og så hurtigt som muligt ud fra den holdning, at når de ved, hvad der sker, og hvorfor det sker, så kan de bedre forstå og acceptere det,« siger hun.

Derfor har hendes telefon også været tændt stort set i alle døgnets 24 timer. »Selvfølgelig har jeg sovet om natten og været til fødselsdage og bryllupper, men som udgangspunkt har de kunnet ringe til mig på alle tider af døgnet. Jeg vil hellere hjælpe klokken 19 om aftenen ved at stoppe larmen end have en tre gange så sur beboer i røret dagen efter. Hvis de ringer klokken 19 og klager, så har jeg en mulighed for at handle. Så kan jeg stoppe larmen. Det kan jeg ikke klokken 8 næste morgen. Da kan jeg skælde entreprenøren ud, men det giver ikke naboerne deres aften tilbage,« siger hun og tilføjer, at aftenerne har været naboernes åndehuller.

»Når de ved, at arbejdet stopper klokken 18, så udholder de larmen og glæder sig

til en fredelig aften bagefter, hvor de kan hygge sig med familien. Hvis larmen så fortsætter, er der ikke noget at sige til, at deres tolerancetærskel er lav,« siger hun.

#### **Sølvbryllupssang og oliepletter**

En anden gang knækkede et hydraulisk kabel højt oppe i en maskine, så olie bare fossede ud. Inden maskinen blev standset, var et større område svinet til. Tættest på lå et lag af flydende olie, og længere væk havde tage, havemøbler og vasketøj pletter af den klistrede væske. Igen rykkede Lotte Andkjær hurtigt ud med et brev, der informerede om, hvad der var sket, og hvordan de berørte naboer skulle agere for at få dækket skaderne af entreprenørens forsikringselskab. Den form for brandslukninger har der været mange af, og den type opgaver tiltaler Lotte Andkjær.

»Jeg kan godt lide, når jeg skal holde hovedet koldt i pressede situationer. Det er selvfølgelig irriterende, når man skal

smide, hvad man har i hænderne, men det er også sjovt med et job, der er uforudsigeligt og dynamisk. Og jeg kunne jo se en mening med det, jeg gjorde,« siger hun.

Heldigvis har nogle af de uforudsigelige hændelser også været positive. Som dengang et ægtepar ringede, fordi de skulle fejre sølvbryllup. De mente, at deres børn havde arrangeret morgensang klokken syv og var trætte af, at de store, larmende maskiner netop skulle begynde arbejdet på det tidspunkt. Om Lotte Andkjær kunne gøre noget ved det? Og det kunne hun. Inden længe havde hun sat entreprenøren ind i sagen.

»Han var med på at vente med at gå i gang og foreslog, at han i stedet kunne komme og synge bas,« siger hun og tilføjer, at sølvbrudeparret vist nok satte kaffe ud til vejarbejderne.

Historien er kendetegnende for viljen til at arbejde sammen, siger hun.

»Entreprenørerne ved godt, at de står





36  
8  
M3 ↑

40  
km

40  
km



KØ

SV21 343

TR 96707

SV21 608

KU...





midt i folks baghaver, og langt de fleste vil gerne være fleksible og få det bedste ud af situationen.«

**Nabo:**  
"Det betyder meget, at vi har snakket med den samme person, som kender vores haver, så man ikke skal starte forfra, når man ringer."

#### Tak og glædelig jul

Når Lotte Andkjær ser tilbage på sit arbejde som naboernes ambassadør, er det samarbejdet med de mange forskellige mennesker, hun trækker frem som det positive.

»Jeg har mødt mange forskellige mennesker. Det har været sjovt at arbejde med deres individuelle behov og finde ud af, hvordan jeg bedst kunne kommunikere med dem. Det har også været spændende at være med til at få puslespillet med naboerne, trafikanterne og entreprenørerne til at gå op i en højere enhed,« siger hun.

Både under arbejdet og efter at Lotte Andkjær har forladt jobbet som kontaktperson, har hun fået mange positive tilkendegivelser.

»Nogle har ringet og ønsket mig glædelig jul, andre har mailet og sagt tak for fire gode år.«

Og det er jo meget godt, i betragtning af at hun har været repræsentant for verdens værste nabo.

#### Om Lotte Andkjær

Lotte Andkjær er uddannet landinspektør og arbejder som konsulent. Hun er i dag rådgiver for Metroselskabet i forbindelse med anlæg af den nye Cityring med 17 nye metrostationer i København.

## I første række

**Som nabo i første række har Barbara Andersen i månedsvis mærket generne under udvidelsen af Motorring 3 på tætteste hold. Men de var det hele værd, siger hun i dag.**

Når Barbara Andersen åbner sin terrassedør, kan hun høre vandet klukke i det bassin, hun har anlagt i sin have. Det er en ny oplevelse for hende. Før udvidelsen af Motorring 3 drukkede lyden af det rindende vand i larmen fra biler, og under ombygningen overdøvede store maskiner det afslappende akkompagnement. Men nu sørger den fire meter høje støjskærm for, at motorstøjen ikke lander i haven. »Det er skønt. Jeg ville gerne have givet de 60 kvadratmeter gratis, de tog af min have, for at være fri for den larm, jeg havde før,« siger den 64-årige sygehjælper, der bor i Bagsværd.

### Gik ud over privatlivet

Barbara Andersen har boet på adressen ved siden af Motorring 3 siden 1981 og har, som hun siger, vænnet sig til larmen fra trafikken.

»Til sidst hører man den slet ikke.« Alligevel kan hun nu mærke, at den har været irriterende.

»Med den gamle støjskærm kunne jeg ikke være i haven i myldretiden. Og var vi flere derude, kunne vi ikke høre, hvad vi sagde til hinanden,« siger hun.

Under ombygningen har larmende maskiner suppleret støjen fra trafikken. Og vibrationer og rystelser har i månedsvis været en del af dagligdagen. Men de



Barbara Andersen ved sit bassin



gener har ikke gået Barbara Andersen specielt meget på.

»Det har da været frygtelig generende, men jeg har været på arbejde i mange af dagtimerne, og når det var helt slemt, er jeg taget op til en veninde,« siger hun. En anden gene har derimod påvirket hende meget. I flere måneder levede Barbara Andersen og de andre naboer helt uden støjskærm. Det betød, at køer af biler passerede forbi hver dag få meter fra haven og huset. Og det var hårdt. »De kunne kigge lige ind gennem mine vinduer, og jeg følte, at de overbeglødede mig, når de holdt stille i lange køer. Jeg følte virkelig, at det gik ud over mit privatliv,« siger hun.

#### Katten kørt ned

Det var nødvendigt at fælde nogle af træerne i Barbara Andersens have for at få plads til støjskærmen og støttevæggen. Det var også slemt for Barbara Andersen, der elsker sin have. Det ene træ, en rødbøg, var plantet helt tilbage omkring 1957, da huset blev bygget. Det måtte lade livet sammen med et æbletræ og et pæretræ.

»Træer tilfører farver og skygger og er med til at give en have personlighed. Uden træer kunne man ligeså godt have en fodboldbane,« siger haveelskeren, der glæder sig over, at hun fik lov at beholde et blommetræ, et æbletræ og ikke mindst en japansk vandgran.

»Det er så flot, og min søn kan huske, at han kunne hoppe over det, da han var dreng,« fortæller hun.

I forbindelse med ombygningen mistede Barbara Andersen også sin tre år gamle kat. Det midlertidige støjværn, som ikke var et støjværn, men snarere et hegn, gik ikke helt ned til jorden. Katten, der var vant til at gå ud og ind, som den ville,



har sikkert været nysgerrig og er smuttet under hegnet. En dag var den væk.

»Nogle venner fortalte, at de havde set den ligge død i midterrabatten oppe på motorvejen. Det var selvfølgelig kun en kat, men den var jo en del af familien,« siger Barbara Andersen.

#### Skidt før det bliver godt

Vel ovre på den anden side af alle genvordighederne siger Barbara Andersen i dag, at de var det hele værd.

»Støjskærmen er meget effektiv. Vi kan snakke sammen lige ved siden af den og sagtens høre, hvad hinanden siger. Det kunne vi ikke før,« siger hun.

Hun havde frygtet, at den høje væg ville tage solen fra hendes have, men det er heldigvis ikke sket.

Endnu synes hun ikke, at støjskærmen er det kønneste at se på, men hun håber, det bliver bedre, efterhånden som beplantningen får fat. Hendes blåregn er allerede vokset helt op til toppen af skærmen. Langsommere går det med vinen, efeuen og klatrehortensiaen.

»De skal nok komme. Jeg hjælper dem på vej. Gøder dem og binder dem op. Jeg tror, det bliver flot, når det hele vokser til og bliver grønt. Men det tager nogle år. Jeg er heldigvis et positivt menneske, så min indstilling er, at det skal være dårligt, før det bliver godt. Det nytter ikke noget, at man klager. Det bliver det ikke bedre af. Man kan bare håbe, at det er hurtigt overstået,« lyder livsvisdommen fra Barbara Andersen.





Ulla Egebjerg, chefarkitekt, Vejdirektoratet

## Inspiration til fremtiden

Der er kommet større og større fokus på motorvejene i de senere år – ikke mindst på grund af den stigende biltrafik. Vi har behov for transport og mobilitet i samfundet, sådan som Infrastrukturkommissionens arbejde synliggjorde tidligere i 2008. Der bliver i dette arbejde peget på nødvendigheden af at anlægge nye motorveje, men også på at udbygge flere eksisterende motorvejsanlæg.

Vi har i Danmark altid fokuseret på at placere motorvejene smukt i det åbne landskab, og vi kan konstatere, at motorveje er kommet for at blive. De præger landskabet og ligger som varige spor.

I dag er motorvejen ikke kun en landskabsmotorvej. Den har udviklet sig til i høj grad at være en trafikmaskine fyldt med vejbelysning, støjskærme, sideanlæg og højteknologisk udstyr. Og den spiller sammen med de byer og erhvervsarealer, som i større og større grad vokser op omkring motorvejen.

For at løse opgaven med at skabe en motorvej, der er tilpasset fremtidens behov, kræver det stor bevågenhed og opmærksomhed fra politisk instans. Et godt samspil med kommuner og naboer er vigtigt for at skabe en vej, der kan blive en aktiv del af de byer og landskaber, som motorvejen passerer. Kodeordene er professionalisme, kvalitet, dialog og samarbejde på tværs af de mange involverede aktører og interessenter.

I 2007 formulerede regeringen en arkitekturpolitik, Arkitektur-nation Danmark. En politik, hvor de statslige aktører skal bidrage aktivt og konkret til fortsat at kvalitetsudvikle arkitekturen. Både planlægning, byggeri, men også infrastrukturelle anlæg inddrages i regeringens intentioner.

Hvis vi ser på lande som for eksempel Frankrig, Holland og Norge, ser man i disse lande fine eksempler på implementering af arkitektur i og omkring vejbyggeri.

I Holland, et land som vi i planlægningsammenhæng ynder at sammenligne os med, ser vi erhvervsbyggerier af høj kvalitet bygget tæt sammen med og nærmest integreret i motorvejsanlæg. Den tendens vidner om stærke samarbejder ikke kun mellem flere sektorer, men også mellem private og offentlige interessenter.

Kent Martinussen, direktør for Dansk Arkitektur Center, har sagt: »Det er meget svært at lovgive om kvalitet og æstetik, men arkitekturen er kommet i fokus som et væsentligt parameter for velfærd i samfundet. Derfor skal man vise de gode eksempler.«

De gode intentioner, som er beskrevet som eksempel i denne bog i forbindelse med udvidelsen af Motorring 3, skal fortsat udvikles. Det er vigtigt ikke at stoppe her. Motorvejen er for fremtiden.









Vejdirektoratet  
Niels Juels Gade 13  
Postboks 9018  
1022 København K  
Telefon 7244 3333  
Telefax 3315 6335

[vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)  
[Vejdirektoratet.dk](http://Vejdirektoratet.dk)

