

# Nye idéer til reduktion af vejstøj i byer

Af

Seniorforsker Hans Bendtsen, Vejdirektoratet, Vejteknisk Institut

Civilingeniør Lene Nøhr Michelsen, Vejdirektoratet, Planlægningsafdelingen

Can. tech. soc. Brian Kristensen, Industri- og Transportkontoret, Miljøstyrelsen

## Baggrund

I forbindelse med opførelse af nye boliger eller anlæg af nye veje tages der i dag hensyn til støj. Samtidig viser en ny landsdækkende støjkortlægning at 28 % af Danmarks boliger har et støjniveau, der ligger over den vejledende grænseværdi på 55 dB, og at støjproblemerne er koncentreret i byerne [1].

Vejtrafikstøj påvirker mennesker på forskellig vis i form af gener, som f.eks. kan være søvnforstyrrelser, stress og forstyrrelser af indlæring. Desuden indikerer nye undersøgelser, at støj kan påvirke helbredet i form af forøget risiko for hjerte-karsygdomme. Støjens effekter har ligeledes en økonomisk side. Det at folk føler sig generet af støj har en effekt på prisen på boliger i støjbelastede områder. Desuden har støjens helbredsmæssige effekter en økonomisk side i form af udgifter til behandling mv. De samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med vejtrafikstøj i Danmark er opgjort til mellem 5,9 og 8,7 mia. kr. årligt [1].

## Vejstøjstrategien

Det er vanskeligt at få reduceret støjproblemerne i byerne. Derfor er et behov for at finde nye veje og metoder til at reducere støjens gener. Med vedtagelsen af EU's direktiv [2] om støj kan det forventes, at der i fremtiden kommer øget fokus på støj.

Dette indlæg bygger på et idékatalog, som i løbet af efteråret vil blive udgivet af Miljøstyrelsen og Vejdirektoratet. Formålet med idékataloget er at præsentere nogle visionære ideer og forslag til, hvordan kommuner og private aktører der kan arbejde med at reducere generne fra vejtrafikstøj i byområder. Det er tænkt som inspirationsgrundlag for arbejdet med at reducere støjproblemerne i de eksisterende boligområder. Der er tale om både nye alternative virkemidler samt de allerede kendte virkemidler, som måske bliver sat ind i en ny sammenhæng. Der lægges blandt andet vægt på virkemidler, som ikke er så omkostningskrævende for de offentlige myndigheder. Udgangspunktet er folks oplevelse af støjproblemerne i deres hverdagsliv i boligområderne, og det illustreres med både danske og udenlandske eksempler.

Arbejdet med idékataloget er en opfølgning på *Strategi for begrænsning af vejtrafikstøj*, der blev offentliggjort i november 2003 [1].

## Lokal indsats nødvendig

De samlede støjffekter af den forventede generelle trafikstigning i perioden 2001 til 2020 samt den allerede vedtagne EU regulering af støjudsendelsen fra nye biler samt nye dæk, er små. Der kan samlet set forventes et generelt fald i støjen på 0,6 dB ved bygader hvor langt størstedelen af de støjramte boliger er beliggende. Ved landeveje og motorveje kan der derimod forventes en mindre stigning i støjen på henholdsvis 0,2 og 0,7 dB i perioden til 2020.

Intet tyder derfor på, at bedre bilteknologi inden for en overskuelig årrække vil løse støjproblemerne. Derfor er det nødvendigt med en målrettet lokal indsats, hvis der skal gøres noget ved støjproblemerne. Økonomiske overvejelser sætter ofte en begrænsning på indsatsen og afholder formodentlig nogle kommuner fra at tage fat på støjproblematikken.

### **Byen uden støjgener!**

I arbejde med planlægning er det almindeligt at tage udgangspunkt i et sæt af målsætninger og analysere hvilke virkemidler og metoder, der kan anvendes til at opfylde målene. Tekniske, økonomiske og politiske muligheder og begrænsninger er meget vigtige faktorer i udarbejdelsen af planer, der skal have et vist niveau af realisme i forhold til at blive gennemført. Der opstilles i idékataloget nogle differentierede støjkriterier, der er ment som et første bud på at operationalisere begrebet ”byen uden støjgener” på en måde, der tager hensyn til byernes eksisterende fysiske og funktionelle strukturer.

Dette gøres på baggrund af nogle støjkriterier, der er udarbejdet af WHO samt på baggrund af de støjkriterier, der i Danmark anvendes ved byggeri af nye boliger i eksisterende byområder. Det foreslås, at opdele byer i de følgende 4 støjzoner, som hver især tilknyttes nogle specifikke støjkraav:

- Zone A, som er stille områder, hvor støjen ikke må overstige 45 dB.
- Zone B, som er de almindelige boligområder med rimelige støjforhold, hvor støjen ikke må overstige 55 dB.
- Zone C, som er de støjramte centerområder, hvor støjen ikke må overstige 65 dB.
- Zone D, som er de stærkt støjbelastede områder, der typisk ligger ved store overordnede veje.

De samme støjkraav bør gælde for offentlige institutioner mv., som er beliggende i disse zoner. For at kompensere for de høje støjniveauer, som vil opleves ved færdsel udendørs i støjzone C og D, bør der være nogle fælles friarealer i form af parker, legepladser eller lignende med forholdsvis lave støjniveauer.

De fire støjzoner er tænkt anvendt ved planlægning af støjforholdene i byer. De vil kunne anvendes i forbindelse med kommuneplanlægningen eller ved udarbejdelse af støjhandlingsplaner. Alle boligområder i en by vil kunne indplaceres i en af de fire støjzoner ud fra de faktiske støjforhold, som findes. Der bliver således fastlagt nogle retningslinier for støj for alle boligområder. Hvis der et lokalt ønske om en aktiv indsats, kan der efterfølgende udarbejdes retningslinier for en prioriteret indsats med anvendelse af forskellige virkemidler.

Opdelingen i støjzoner vil synliggøre støjforholdene i en by. Det kan danne rammen for en støjmærkning af alle byens områder, sådan at folk ved valg af bolig får et "objektivt" mål for støj kvaliteten, således at støj kan blive en parameter der aktivt kan indgå ved folks valg af bolig. Det kan bruges af borgere til at undersøge støjforholdene, inden de vælger fx børneinstitution, skole eller arbejdsplads. Desuden vil fastlæggelsen af støjzoner giver en ramme for at sikre, at de gode forhold i stille og almindelige boligområder (zonetype A og B) ikke forringes ved at tillade aktiviteter, som vil påføre områderne mere støj.

### **Virkemidler**

Der findes ikke ét enkelt virkemiddel, som med et kan fjerne alle vejstøjproblemerne i en by. Det vil være nødvendigt at sætte ind på mange fronter og anvende mange og forskelligartede virkemidler for at dreje udviklingen i retning af en by uden støjgener. Der er tale om et langt sejt træk. De tekniske virkemidler kan ikke stå alene. Det er nødvendigt med forskellige former for organisering for at kunne tage virkemidler i brug. Der er principielt tre forskellige steder, hvor der kan sættes ind [3]:

1. Ved kilden som dækker over køretøjer, vejbelægning, trafikmængde og hastighed. Når støjen dæmpes ved kilden, har det en effekt på alle de boliger og friarealer, som er påvirket af støj fra en given vejstrækning. Der opnås ligeledes en støjreduktion ved fortove og cykelstier langs vejen, hvilket vil være en miljøforbedring for de lette trafikanter.
2. Under udbredelsen i form af forskellige former for afskærmning og lignende. Ved anvendelse af afskærmning reduceres støjen ved de boliger og friarealer, der ligger bag en afskærmning, hvorimod der ikke opnås nogen dæmpning for de mennesker, som bor og opholder sig foran afskærmningen.
3. Ved modtageren i form af facadeisolering og lokal afskærmning. Facadeisolering har kun en effekt på støjniveauet indendørs, hvorimod støjen på friarealer ikke reduceres.

En lang række virkemidler kan anvendes til at reducere støjen så som brug af støjreducerende vejbelægnings, omlægning af trafikken og hastighedsreduktioner, begrænsning af den tunge trafik om natten samt afskærmning, beplantningsbælter og facadeisolering. Miljøzoner kan eventuelt anvendes i forbindelse med reduktion af støjen.

### **Organisering af indsats**

Ofte gøres der intet ved støjproblemerne, formodentlig fordi der ikke er en klar 'ejer' af problemet eller en organisation, der kan tage initiativer til forbedringer. Måske virker problemerne overvældende og der mangler gode ideer eller nogle alternative metoder til at finansiere indsatsen. Men det er vigtigt at sætte en positiv udvikling i gang lokalt, også selvom forhindringerne kan virke store og resultaterne i begyndelsen kun er meget beskedne.

Til at igangsætte og drive støjarbejdet i en kommune kunne der etableres et støjsekretariat med nogle medarbejdere, der har som primær opgave at planlægge, igangsætte og styre den

kommunale indsats på støjområdet. Et sådant arbejde bør foregå i et samarbejde med andre afdelinger i kommunen samt i samarbejde med private borgere, ejer- og lejerforeninger samt erhvervslivet.

En kommune er en stor organisation som løbende planlægger og gennemfører en lang række aktiviteter både med drift og vedligeholdelse samt med nybyggeri og anlæg. Det kunne gøres til en kommunal målsætning, at støjens syn og støjbekæmpelse altid skal tænkes i alle relevante aktiviteter fx i forbindelse med vejvedligeholdelse, bygningsvedligeholdelse og renovering af friarealer og parker mv.

I kommuner foregår der en planlægning af byudviklingen og evt. af ombygningen og forbedringen af eksisterende byområder. Støj medtages normalt som en væsentlig parameter ved udbygning af helt nye boligområder. Men støj kunne ligeledes medtages som en væsentlig parameter ved ombygning og udbygning af eksisterende byområder. Grundlaget for noget sådant kunne være en fastlæggelse af nogle kommunale målsætninger for støj i eksisterende byområder.

### **Aktivere ressourcer**

Der er et behov for at aktivere så mange ressourcer som muligt i arbejdet på at reducere støjen. Her kan kommunen spille en meget vigtig rolle i forhold til borgere og erhvervsliv. Undersøgelser viser, at der er en vis vilje til at deltage i betalingen af støjreducerende tiltag blandt nogle borgere [4]. Men de enkelte borgere kan mangle viden om de tekniske og økonomiske muligheder.

Et kommunalt støjsekretariat kan spille en vigtig rolle som idébank, initiativtager og koordinatorer. Hvis det er muligt at samle interesserede støjplagede borgere, præsentere dem for tekniske løsningsmuligheder og hjælpe dem med planlægningen og organiseringen af arbejdet med at reducere støjen, vil der formodentlig kunne igangsættes en række initiativer, som helt eller delvist kan betales af borgerne. Den kommunale indsats kan bestå i organisering og koordinering med henblik på at få aktiveret de ressourcer, der findes blandt borgerne samt med eventuel deltagelse ved udførelse af forskellige arbejder. Desuden kunne det være en mulighed, at borgere og kommune deles om udgiften til nogle aktiviteter efter en fordeling, der kan opnås enighed om.

### **Finansiering**

Der findes en række eksempler fra ind- og udland på, hvordan støjreduktioner er blevet finansieret [5]. Boligejere kan selv beslutte sig for at få reduceret støjen ved deres bolig og selv betale for dette. Den stigning af ejendomsprisen, der opstår pga. en støjreduktion, kan danne baggrunden for en finansiering. En værdiforøgelse af en bolig vil principielt betyde, at ejendomsværdien forøges tilsvarende. I perioder uden skattestop, vil en forøget ejendomsværdi betyde, at kommune og stat får forøget skatteindtægterne i form af øget grundskyld og ejen-

domsværdiskat, som kunne de anvendes til helt eller delvist at finansiere støjreducerende tiltag.

I almennyttige boligbebyggelser eller i ejer- og andelsforeninger kan støjdæmpning i form af støjisolerende vinduer mv. finansieres over bebyggelsens vedligeholdelses- eller moderniseringsbudget, der ligeledes kan finansiere et nyt hegn, der udformes som støjskærm eller bygning af beboervaskeri, fælleslokaler, carporte/garager eller cykelskure, der placeres og udformes, således at de kan fungere som støjskærme.

### **Formidling**

I forbindelse med projekter, hvor der planlægges støjreducerende tiltag i byer, må det anbefales, at inddrage de borgere, der opnår en støjreduktion eller på anden vis påvirkes af projektet. Dette kan være med til at give borgerne indflydelse på valg af løsninger samt give borgerne en realistisk forventning til hvor stor en støjreduktion, der kan forventes.

Borgerne vil kunne bibringes et medejerskab til projektet og nogle borgere vil kunne få et incitament til selv at gennemføre nogle supplerende tiltag, som kan forbedre effekten og kvaliteten af det, der i forvejen planlægges gennemført. Der findes en række anvisninger og eksempler på, hvordan viden om støj kan formidles og hvordan borgerne kan inddrages i arbejdet med at reducere støjen [6].

### **Referencer**

1. Forslag til strategi for begrænsning af vejtrafikstøj. Vejstøjgruppen: Miljøministeriet; Finansministeriet; Trafikministeriet; Indenrigs- og Sundhedsministeriet; Justitsministeriet; Økonomi- og Erhvervsministeriet. November 2003. [www.mst.dk](http://www.mst.dk).
2. EU-direktiv 2002/49 om vurdering og styring af ekstern støj. Europaparlamentet og rådet 25. juni 2002. [www.mst.dk](http://www.mst.dk).
3. Vejtrafik og støj – en grundbog. Rapport 146, 1998. Vejdirektoratet. [www.dv.dk](http://www.dv.dk).
4. Traffic noise annoyance. A survey in Aarhus, Odense and Randers. Hans Bendtsen, Lars Ellebjerg Larsen, Bo Mikkelsen. Rapport 5, 2002. Danmarks TransportForskning. [www.dtf.dk](http://www.dtf.dk).
5. Støjbekæmpelse i Tyskland og Schweiz – Rapport fra en studietur. Notat nr. 73, 2000. Vejdirektoratet.
6. Formidling af støj – en udfordring. Lene Nøhr Michelsen m. f. Dansk Vejtidskrift 4-2003. [www.vejtid.dk](http://www.vejtid.dk).