

REDUCEREDE STØJGENER EFTER UDVIDELSEN AF MOTORRING 3

Lykke Møller Iversen, Vejdirektoratet, Vejteknisk Institut, lykk@vd.dk

Hans Bendtsen, Vejdirektoratet, Vejteknisk Institut, hbe@vd.dk

Lene Nøhr Michelsen, Vejdirektoratet, Vejplan og miljøafdelingen, lmi@vd.dk

I forbindelse med udvidelsen af Motorring 3 (M3) udførte vejdirektoratet to spørgeskemaundersøgelser. Dette blev gjort med henblik på, at undersøge om naboernes oplevelse af støjgenerne var i overensstemmelse med de beregninger, som Vejdirektoratet har gennemført. Undersøgelsen viste at, der er god overensstemmelse mellem støjniveauerne og naboernes opfattelse af støjgenerne.

M3 blev bygget mellem 1966 og 1977 i forbindelse med efterkrigstidens økonomiske boom, hvor trafikken rundt om København steg. Siden da er M3 blevet en af de mest betydningsfulde veje omkring København, da den forbinder de voksende forstæder, bymidten og andre motorveje, der forbinder Danmark med resten af Europa. Siden bygningen og frem til udvidelsen af M3 steg trafikken til omkring 72.000 biler i døgnnet. Den øgede trafik medførte øget trafikstøj og sænket hastighed helt ned til 25-30 km/timen i myldretiden.

I 2001 besluttede Folketinget at udvide Motorring 3 fra 4 til 6 spor på en 17 kilometer lang strækning. Langs strækningen, bor der omkring 30.000 mennesker i cirka 14.000 boliger. I den forbindelse blev der foretaget analyser af hvilke virkemidler, der kan give den bedste støjreduktion per investeret krone. På baggrund af disse analyser blev det besluttet at anvende en kombination af tre virkemidler til at reducere støjgener fra trafikken:

1. Opsætning af omkring 17 kilometer støjskærme hvoraf de fleste har en højde på 4 m. Nogen steder blev dele eller hele støjskærmene udført i transparent materiale for at lade sollyset komme ned i nogle beboelsesområder eller for at få broer til at virke mindre massive.
2. Anvendelse af støjreducerende vejbelægninger på hele strækningen. Belægningerne har en mindre stenstørrelse end almindeligt og en åben overfladestruktur.
3. Brug af facadeisolering. For de boliger, tæt på motorvejen, hvor de to ovenstående virkemidler ikke var nok til at reducere støjen til 60 dB (dette er efter de gamle grænseværdier i L_{Aeq} de nye grænseværdier angives for L_{den}), har Vejdirektoratet tilbudt ejeren tilskud til udførelse af facadeisolering for at reducere støjen.

Detaljeret støjkortlægning har vist, at hvis motorvejen ikke var blevet udvidet ville der i 2010 have været omkring 6.300 boliger med støjniveauer over 55 dB (L_{Aeq}) eller den vejledende grænseværdi. Efter vejudvidelsen med opsætning af nye støjskærme og brug af støjreducerende vejbelægninger mv. er dette blevet reduceret til 2.200 boliger. Dette er en markant forbedring af støjforholdene i boligområderne omkring M3. Vejdirektoratet har både før og efter ombygningen af Motorring 3 foretaget to store spørgeskemaundersøgelser af beboernes oplevelse af trafikstøjen. Undersøgelsen af effekten af støjreduktionen blev udført i 6 udvalgte boligområder langs motorvejen med godt 1.200 boliger og det vurderes, at de adspurgte er repræsentative for beboerne i området. Dette resulterede i en svarprocent på 71 % for førundersøgelsen og 65 % for efterundersøgelsen hvilket vurderes at være meget tilfredsstillende.

Hovedresultatet er, at der er sket en markant reduktion af de oplevede støjgener efter ombygningen af Motorring 3. Andelen af de meget og voldsomt generede beboere falder fra 37 % til 16 % efter udvidelsen af Motorring 3. Samtidig stiger andelen af de slet ikke eller kun lidt generede beboere fra 33 % til 57 %. Andelen af de noget generede beboere er forholdsvis konstant på henholdsvis 30 % før og 27 % efter udvidelsen af Motorring 3. Efter udvidelsen af Motorring 3 er der generelt sket en reduktion i de rapporterede støjgener. I førundersøgelsen angav 38 %, at de åbnede vinduerne sjældnere end normalt. Dette var i efterundersøgelsen faldet til 28 %. Spørgsmål, der vedrører søvnkvalitet viser en

generel halvering af generne. I førundersøgelsen angav 14 %, at de havde svært ved at falde i søvn, eller at de blev vækket i løbet af natten. I efterundersøgelsen er dette faldet til henholdsvis 6 og 7 %. Af dem der har planer om at flytte, opgiver færre i efterundersøgelsen at det er på grund af støj og vibrationer at de ønsker en ny bolig. En større andel angiver, at ønsket om andre boligforhold er den vigtigste årsag til flytteplanerne. Dog er de to begrundelser næsten lige udslagsgivne.

Der er udført beregninger af støjniveauet (L_{Aeq}) i punkter svarende midten af husstandenes facader 2 meter fra boligen og 2 meter over jorden. De beregnede støjniveauer i punkterne udfor den facade, der vender mod M3, er blevet undersøgt for de husstande. Svarene fra spørgeskemaerne er sammenholdt med de støjniveauer, der er beregnet på respondenternes bolig.

Støjberegningerne viser at 30 % af respondenterne går fra et støjniveau på over 55 dB til under 55 dB (dvs. kommer under den vejledende grænseværdi for vejstøj). Beregningerne gør det muligt at isolere støjklenderne, således at man kan se på bidrag fra M3, andre store veje i området og lokal veje. Bidraget fra de øvrige veje stiger ganske lidt, når man ser på beregningerne fra før og efter udvidelsen af M3.

Holdes respondenternes svar omkring deres gener at støj fra M3 op imod de beregnede støjniveauer viser det, at der er god overensstemmelse mellem de beregnede støjniveauer og naboernes opfattelse af generne fra trafikstøjen.

Man kan læse mere om støjundersøgelsen og M3 på www.vejdirektoratet.dk eller i rapport 187, "Beboernes opfattelse af støjen ved Ringmotorvejen. Undersøgelse før og efter udvidelsen af M3", Hans Bendtsen, Emine Celik Christensen, 2010 og "Noise Annoyance from Motorway 3", Emine Celik Christensen, 2010



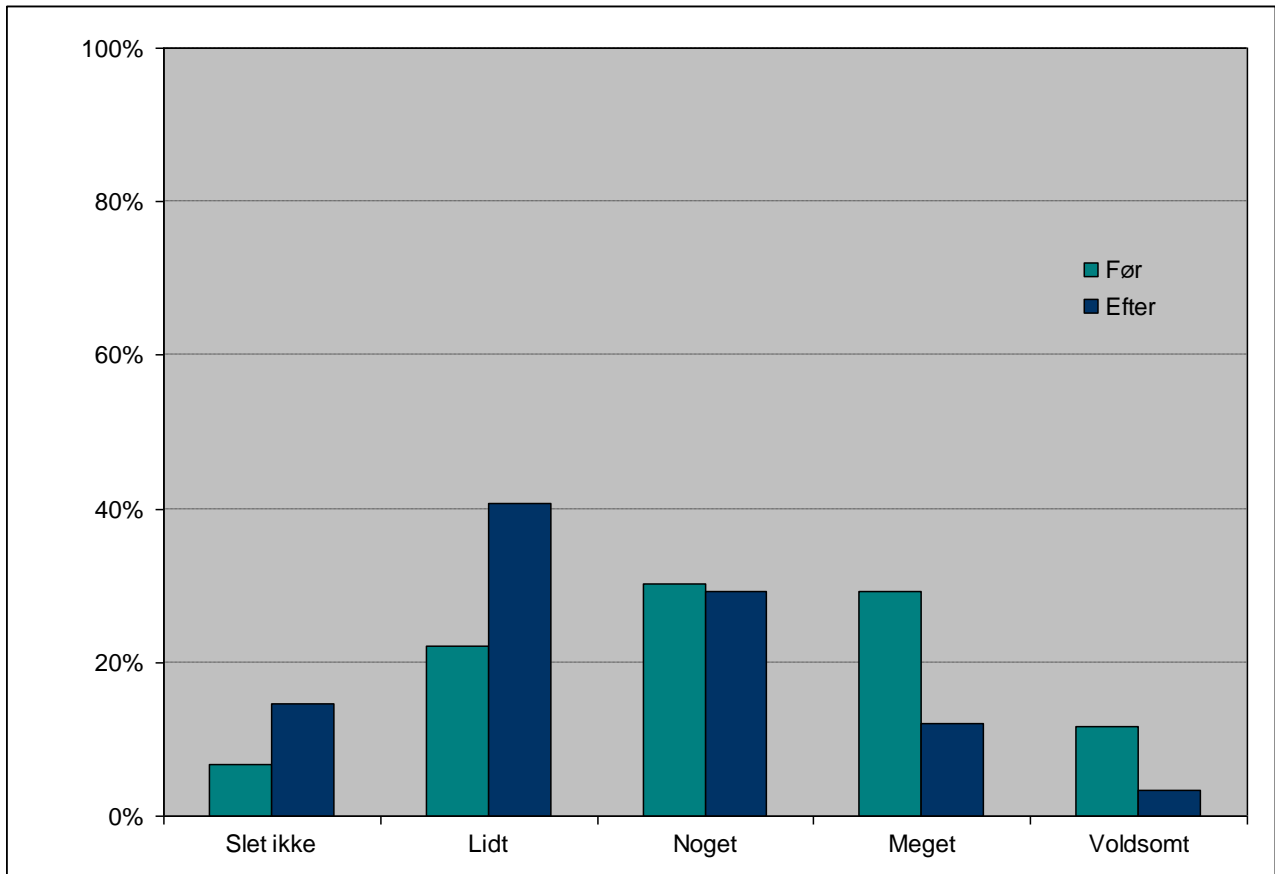
Gennemsigtig støjskærm på en motorvejsbro, der benyttes for at broen skal virke mindre massiv.



Der er i alt udført 17 km støjskærm i forbindelse med udvidelsen af M3.



Der er anvendt støjreducerende asfalt på hele strækningen.



Fordelingen af hvor meget naboerne er generet før og efter udvidelsen af Motorring 3.