

REDUKTION AF STØJGENER VED BRUG AF TYNDLAGSBELÆGNINGER

Af Hans Bendtsen (hbe@vd.dk) og Jørgen Kragh Vejdirektoratet, Torben Holm Pedersen og Guillaume Le Ray, DELTA samt Karen Forsting, Københavns Kommune

I 2007 blev der udført belægningsarbejder på dele af Kastrupvej på Amager samt på dele af Frederikssundsvej og Mørkhøjvej i Husum. De gamle slidte vejbelægninger af typen tæt asfaltbeton blev udskiftet med nye støjreducerende tyndlags belægninger. Støjmålinger gennemført før og efter belægningsudskiftningen viste, at støjen langs disse vejstrækninger blev reduceret med gennemsnitlig 4 dB [2]. Der skal mere end en halvering af trafikmængden til at opnå en tilsvarende støjreduktion. Vejdirektoratet har sammen med Københavns kommune afsluttet en større spørgeskemaundersøgelse [1]. Det primære formål var at vise, hvilken reduktion af støjgener, som kan opnås ved brug af støjreducerende tyndlagsbelægninger:

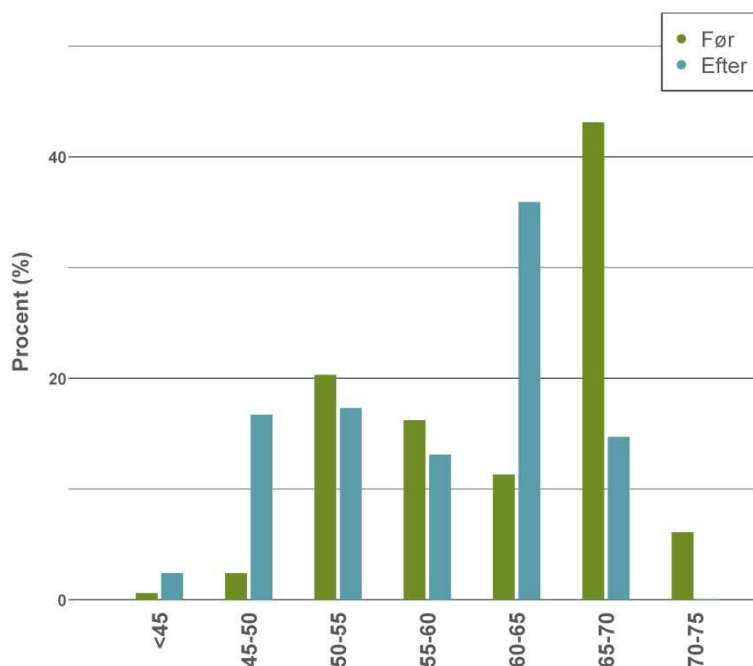
- Medfører reduktionen i støjniveau ved brug af tyndlagsbelægninger et tilsvarende fald i de oplevede støjgener hos beboerne, eller er effekten større eller mindre, end det kunne forventes ud fra reduktionen i støjniveau?
- Er effekten afhængig af boligens beliggenhed i forhold til vejen?

Dette er i undersøgelsen belyst ved en sammenligning af tilkendegivet gene før og efter udskiftningen af belægningen kombineret med en beregning af de støjniveauer respondenterne var udsat for [3]. For at få et så retvisende billede af belægningernes effekt som muligt, blev der også gået et spadestik dybere og det blev søgt at klarlægge nogle af de underliggende faktorer, som spiller ind på den oplevede støjgene. Dette bidrager tillige med mere generel viden om trafikstøj og støjgener. Derfor blev spørgsmål om personlige faktorer og boligforhold så som støjfølsomhed, køn, alder, børn, boligtype, boligindretning mv. medtaget i undersøgelsen. Vejdirektoratet har stået for projektledelsen, udarbejdelse af spørgeskemaer samt uddeling og indsamling af svar. Københavns Kommune har foretaget støjkortlægning og DELTA har analyseret de indkomne svar.

Før og efter udlægningen blev der foretaget spørgeskemaundersøgelser. Omfattende spørgeskemaer med i alt 40 spørgsmål samt frankerede svarkuverter blev uddelt til alle husstande i de udvalgte områder. Undersøgelsen har et stort datagrundlag da den bygger på i alt 2870 modtagne svar. Svarprocenten i før og efter undersøgelserne var henholdsvis 38 % og 44 % hvilket må anses for rimeligt godt for denne type undersøgelser. Før-undersøgelsen blev gennemført i maj 2007 før vejarbejderne blev påbegyndt. Efter-undersøgelsen blev gennemført maj 2008 for at give beboerne et år til at vænne sig til den nye situation med reduceret støj fra vejtrafikken. Der blev ligeledes lagt vægt på at begge undersøgelser blev gennemført i foråret således at årstidernes varierende betydning for brug af bolig og friarealer ikke skulle have indflydelse på besvarelserne.

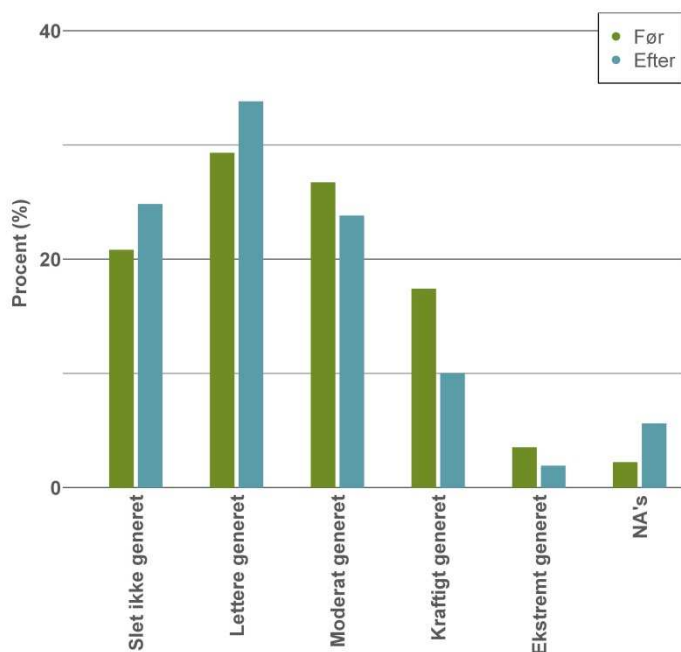
Spørgeskemaer blev uddelt i boligområder omkring de veje der havde fået nye støjreducerende vejlægninger. Alle boliger langs de valgte strækninger er medtaget. Desuden er boliger langs alle sidegader samt nogle "baggader" til medtaget. I efter-situationen vil støjreduktionen have fuld effekt på Kastrupvej og Frederikssundsvej samt på Mørkhøjvej hvor belægningen også blev skiftet til en støjreducerende type. Støjreduktionen vil være mindre langs områdernes andre veje, hvis trafikken på disse bidrager væsentligt til den samlede støjbelastning for boligerne der. Det er altså usikkert hvilken størrelse støjreduktionen har - hvis der er nogen - for de boliger der ikke ligger på de primære veje.

Figur 1 viser fordelingen af støjniveauer, for alle respondenter i de to boligområder. Det ses at der sker en markant reduktion af boliger med 65-70 dB i efter-situationer hvorimod der sker en tilsvarende stigning i af boliger med 60 til 65 dB da de støjbelastede boliger rykker en støjklasse ned.



Figur 1: Fordelingen af støjniveauer, L_{den} i dB, for alle respondenter i de to boligområder. Støjniveauerne i efter-situationen er fastsat som før-situationen minus 4 dB. Det er dog næppe helt korrekt for alle adresser på sidevejene.

Resultaterne viser stort set de samme resultater for de to områder. Derfor behandles de samlet i det følgende. Af Figur 2 fremgår det, at støjgenerne er blevet mindre efter at der er kommet ny asfalt. Der er en reduktion i procentdelen i de tre højeste genegrupper, således at flere kun er lettere generet. Det er værd at bemærke, at den del af beboerne der er kraftigt og ekstremt generede er faldet fra 21 % til 11 % efter at den nye asfalt er udlagt. Den del der er moderat generede er faldet fra 27 % til 24 %.



Figur 2: Svar til spørgsmålet: "Hvis du tænker på det seneste års tid, hvor generet eller forstyrret er du så af støj fra vejtrafik, når du er hjemme?"

De væsentligste konklusioner er at:

- Det giver en statistisk signifikant reduktion af støjgenererne at udlægge støjreducerende asfalt.
- Selv om trafikstøjen stadig er den største gene ved vejtrafikken i de to undersøgte områder, er andelen af kraftigt og ekstremt generede væsentligt reduceret med den støjdæmpende asfalt.
- Generelt er ca. 10 % færre er generede af vejtrafikstøjen i eftersituationen og 7 % flere synes at støjniveauet fra vejtrafik ved deres bolig er blevet acceptabelt.
- Forhold som støjtølsomhed, alder og utryghed for trafikken påvirker den oplevede støjgene.

Referencer:

1. Befolkningsreaktioner på støjreducerende vejbelægnings. Torben Holm Pedersen og Guillaume Le Ray. Vejdirektoratet, Rapport 2012. (under færdiggørelse)
2. Optimized thin layers – urban roads – the Kastrupvej experiment. Hans Bendtsen, Bent Andersen og Sigurd Thomsen. Vejdirektoratet, Notat 66, 2008.
3. Københavns Kommunes EU støjkortlægning 2007 efter Støjbekendtgørelsen.