

# Undersøgelse af den oplevede støj fra vejtrafikken langs tre stærkt trafikerede bygader i København



Vigerslevvej  
Folehaven  
Lyngbyvej

Udgivet af	Københavns Kommune Vej og Park Miljøkontrollen
Kan rekvireres hos	Miljøkontrollen Kalvebod Brygge 45 Postboks 259 1502 København V Tlf. 33 66 58 00 E-mail: <a href="mailto:miljoe@mff.kk.dk">miljoe@mff.kk.dk</a> <a href="http://www.miljoe.kk.dk/stoej">www.miljoe.kk.dk/stoej</a>
Udgivet i år	2005
Udarbejdet af	Jakob Fryd og Lone Pedersen, Miljøkontrollen
ISBN nummer	87-90947-31-2

# Indhold

<b>1. INDLEDNING .....</b>	<b>4</b>
<b>2. SAMMENFATNING .....</b>	<b>5</b>
<b>3. METODE .....</b>	<b>7</b>
3.1 DATAMATERIALET OG -BEARBEJDNINGEN .....	7
<i>Antal svar og svarprocent.....</i>	<i>7</i>
<i>Udvælgelseskriterier – alder og bopælsplacering .....</i>	<i>7</i>
<i>Spørgeskemaets indhold, overordnede temaer og udformning .....</i>	<i>7</i>
<i>Afbildning af resultater .....</i>	<i>8</i>
3.2 HYPOTETISKE ARBEJDSSPØRGSMÅL .....	8
3.3 STØJKORTLÆGNING PÅ BAGGRUND AF BEREGNINGER.....	9
3.4 FAKTORER DER KAN PÅVIRKE DEN OPLEVEDE STØJGENE .....	10
<b>4. OMRÅDEKARAKTERISTIKKER .....</b>	<b>12</b>
4.1 FOLEHAVEN.....	12
4.2 VIGERSLEVVEJ .....	14
4.3 LYNGBYVEJ .....	16
<b>RESULTATERNE FRA STØJGENEUNDERSØGELSEN</b>	
<b>5. GENERELLE GENER FORBUNDET MED VEJTRAFIKKEN .....</b>	<b>19</b>
<b>6. OPLEVEDE STØJGENER INDE I BOLIGEN .....</b>	<b>20</b>
6.1 GENER INDENDØRS MED LUKKEDE VINDUER .....	20
<i>- i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen .....</i>	<i>21</i>
<i>- i forhold til om respondenterne har støjisolerende vinduer .....</i>	<i>22</i>
6.2 GENER INDENDØRS MED ÅBNE VINDUER.....	23
<i>- i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen.....</i>	<i>24</i>
<i>- i forhold til boligens størrelse.....</i>	<i>25</i>
6.3 HVORDAN STØJEN PÅVIRKER HVERDAGEN (INDENDØRS) .....	26
<b>7. OPLEVEDE STØJGENER PÅ UDENDØRSAREALER .....</b>	<b>28</b>
7.1 HVORDAN PÅVIRKER STØJEN DAGLIGDAGEN (VED UDENDØRS OPHOLD) .....	29
<b>8. OPLEVEDE STØJGENER GENERELT (BÅDE INDE OG UDE) .....</b>	<b>30</b>
<i>- i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen.....</i>	<i>31</i>
<i>- i forhold til antal år boet i boligen.....</i>	<i>32</i>
<i>- i forhold til respondentens alder .....</i>	<i>33</i>
<i>- i forhold til ønsket om at flytte.....</i>	<i>34</i>
<b>9. ÅRSAGER TIL ØNSKET OM AT FLYTTE.....</b>	<b>35</b>
<b>10. HVAD ER GJORT OG HVAD BØR GØRES FOR AT MINDSKE TRAFIKSTØJEN.....</b>	<b>36</b>
10.1 HVAD ER GJORT FOR AT MINDSKE STØJEN.....	36
10.2 HVAD BØR GØRES FOR AT MINDSKE STØJEN.....	37
10.3 BETALINGSVILLIGHED I FORHOLD TIL STØJREDUCERENDE LØSNINGER.....	38
<i>- i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen.....</i>	<i>39</i>
10.4 HVEM BØR BETALE?.....	40
<b>12. REFERENCER.....</b>	<b>41</b>

# 1. Indledning

I København er trafikken langt den væsentligste årsag til støjgener. Det skønnes at ca. to-tredjedele af kommunens i alt ca. 280.000 boliger er belastet med støjniveauer over 55 dB, som er grænseværdien for et tilfredsstillende trafikstøjniveau i boligområder. I alt er knap 50.000 boliger stærkt støjbelastede med niveauer over 65 dB. Heraf er ca. 8.000 belastet med mere end 70 dB. Løsning af problemerne med støj i København er en væsentlig udfordring. Det afspejles i kommunens målsætning om, at halvere antallet af stærkt støjbelastede boliger inden 2010.

For at følge udviklingen kortlægger Miljøkontrollen hvert år den støj som boliger udsættes for fra vejtrafikken. Støjkortlægningen omfatter beregninger af støjniveauet ved hver enkelt bolig. Støjudsendelsen fra vejnettet beregnes ud fra kommunens årlige opgørelser af biltrafikken. Støjkortlægningen angiver støjen som det gennemsnitlige støjniveau over døgnet ( $L_{Aeq,24h}$ )<sup>1</sup>, hvilket bidrager til en vigtig viden om støjbelastningen af byen. Den enkelte beboer vil dog ofte have en langt mere differentieret oplevelse af støjen, end det en beregnet gennemsnitsværdi umiddelbart giver udtryk for. Derfor er det væsentligt også at have en viden om, hvordan borgerne oplever støjen.

For at nå de ambitiøse mål for at nedbringe trafikstøjen har kommunen gennemført forsøg med udlægning af støjreducerende asfalt på en delstrækning af Lyngbyvej i sommeren 2004 og i foråret 2005 på en delstrækning af Vigerslevvej. Ligeledes forventes der i efteråret 2005 at foreligge en lokal støjhandlingsplan for Folehaven, som er en af Københavns mest støjbelastede områder. Her er kommunen i samarbejde med lokale borgere langt fremme med at udarbejde en plan for hvordan trafikstøjen i området kan begrænses.

Miljøkontrollen har fulgt forsøgene op med en spørgeskemaundersøgelse af, hvordan beboere langs ovennævnte tre stærkt støjbelastede vejstrækninger oplever støjen fra trafikken.

Undersøgelsen har dermed haft to formål:

- at få en bedre viden om, hvordan mennesker oplever vejtrafikstøj i og omkring boligen, langs stærkt trafikerede vejstrækninger. Denne viden vil i fremtidig trafik- og miljøplanlægning kunne bidrage til en bedre og mere målrettet indsats overfor vejtrafikstøj i København.
- at få kendskab til beboernes oplevelse af trafikstøj, *inden* forskellige støjreducerende tiltag realiseres herunder bl.a. udlægning af støjreducerende asfalt, samt tiltag i forbindelse med den lokale støjhandlingsplan i Folehaven. På baggrund af denne *før*-undersøgelse, er det muligt at evaluere betydningen af de udførte støjreducerende tiltag, ved at lave en *efter*-undersøgelse af støjgenerne, når der er gået ca. 1-2 år.

---

<sup>1</sup> Det beregnede gennemsnitlige 24 timers støjniveau

## 2. Sammenfatning

Denne rapport er udarbejdet på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse gennemført i forsommeren 2004. Samtlige husstande langs Folehaven samt delstrækninger af Vigerslevvej og Lyngbyvej (i alt 1.835 personer), fik tilsendt et spørgeskema. I alt returnerede 1.054 personer et udfyldt spørgeskema, hvilket svarer til en svarprocent på 57 %.

De tre strækninger langs Folehaven, Vigerslevvej og Lyngbyvej, kan alle karakteriseres som stærkt støjbelastede, hvor langt hovedparten af boligerne er belastet med mere end 65 dB, og mange over 70 dB.

Spørgsmålene i spørgeskemaet var inddelt i forskellige temaer omhandlende:

- forskellige gener fra trafikken
- støj fra vejtrafikken i og ved boligen
- tiltag overfor trafikstøj samt finansiering af støjtiltag
- boligforhold, personoplysninger m.v.

Miljøkontrollen har sideløbende foretaget en beregning af støjen på facaden af boligerne langs de undersøgte strækninger, således at det har været muligt at sammenholde svar fra den enkelte husstand med det beregnede støjniveau på boligens bygningsfacade.

Hovedresultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen er følgende:

- *Støjen er beboernes primære gene fra trafikken*  
Det helt overordnede indtryk af besvarelserne er, at beboerne oplever, at støjen fra trafikken er generende. Et stort flertal på 84 % svarer, at de generelt oplever at vejtrafikken støjer. Næst efter støj oplever beboerne, at trafikken bidrager til luftforurening eller lugt (63 %) samt med støv (57 %).
- *Støjen påvirker beboernes indendørsmiljø*  
Omkring halvdelen af de adspurgte (49 %) føler sig *noget, meget* eller *voldsomt* generede af trafikstøjen indendørs i deres bolig med lukkede vinduer. Med åbne vinduer angiver 82 % at de er *noget, meget* eller *voldsomt* generet.

Dette giver sig blandt andet udslag i at beboerne åbner deres vinduer mindre end de ellers ville gøre (69 %), og at færre sover med åbne vinduer (43 %). Flere angiver ligeledes at de har svært ved at falde i søvn (19 %), eller vågner om natten på grund af trafikstøj (18 %).

- *Støjen påvirker ophold på udendørsarealer ved boligen*  
Mere end halvdelen af de adspurgte (53 %) føler sig *noget, meget* eller *voldsomt* generet af støj på udendørsarealer omkring deres bolig.

Trafikstøjen medfører blandt andet, at man generes ved hvile (40 %) eller generes ved almindelig samtale (32 %). Andre gange undlader beboerne

simpelthen at gå ud på grund af støjen (24 %).

- *Støjen er én af hovedårsagerne til, at folk ønsker at flytte*  
30 % af de adspurgte har et ønske om at flytte til en anden bolig. Af de personer der har angivet, at de ønsker at flytte, svarer 70 % at dette skyldes støj fra trafikken.
- *Det er det offentliges opgave at mindske støjen*  
Langt hovedparten af de adspurgte (83 %) mener, at det er kommunen eller staten der bør betale for at mindske støjen. 49 % er ikke villige til selv at betale for støjreducerende tiltag, mens 27 % er villige til at betale *noget* for støjreducerende tiltag. Der er dog en tendens til, at villigheden til selv at betale stiger, jo mere støjudsat man er.

Undersøgelsen kan ligeledes be- eller afkræfte følgende sammenhænge:

- *Det kan bekræftes, at der er en sammenhæng mellem det støjniveau, beboerne udsættes for, og hvordan støjen opleves (jo højere støjniveau, jo større gene)*  
Fx viser svarene, at et trafikstøjniveau på 65-70 dB svarer til at 65 % føler sig *meget* eller *voldsomt* generet indendørs i boligen med åbne vinduer. Når støjniveauet er 70-75 dB, stiger andelen af stærkt generede til 81 %, mens 88 % angiver at være stærkt generede ved niveauer over 75 dB. Samme tendens ses når beboerne opholder indendørs med lukkede vinduer.
- *Det kan afkræftes, at man vænner sig til støjen ved ens bolig*  
Undersøgelsen viser ikke nogen sammenhæng mellem det antal år en person har boet på bopælen og den oplevede gene. Der er således *ikke* noget der tyder på, at man med tiden bliver mindre følsom overfor støj og at man dermed kan vænne sig til støjen ved og i boligen.
- *Det kan bekræftes, at der er en vis sammenhæng mellem alder og den oplevede gene*  
Der er en tendens til, at unge under 26 år generelt er mindst generede af trafikstøjen, medens aldersgruppen 41-54 år er mest støjfølsom.
- *Det kan bekræftes, at specielle støjisolerende lydruder har en positiv effekt på oplevelsen af det indendørs støjniveau*  
Af beboere som er udsat for mere end 65 dB på boligfacaden og har fået specielle lydruder, angiver 23 % at de er *noget*, *meget* eller *voldsomt* generede, når de opholder sig indendørs med lukkede vinduer. Blandt de personer der ikke har specielle lydruder er andelen af generede 35 %.
- *Det kan afkræftes, at der er sammenhæng mellem støjgene og størrelsen af boligen*  
Undersøgelsen indikerer ikke nogen sammenhæng mellem størrelsen af boligen og graden af den oplevede gene. Man kunne ellers formode, at man generes mindre af støjen fra trafikken i større boliger, da man har bedre muligheder for at indrette sig, så man sover og opholder sig i rum uden trafikstøj.

## 3. Metode

### 3.1 Datamaterialet og -bearbejdningen

#### Antal svar og svarprocent

Undersøgelsen blev gennemført som en spørgeskemaundersøgelse. Spørgeskemaet blevet sendt ud til i alt 1.835 husstande. Samlet er der kommet 1.054 udfyldte skemaer retur, fordelt på 638 respondenter fra Folehaven (svarprocent 55 %), 183 fra Vigerslevvej (svarprocent 62 %) og 233 fra Lyngbyvej (svarprocent 62 %). Samlet svarer dette til en svarprocent på 57 %.

#### Udvælgelseskriterier – alder og bopælsplacering

De adspurgte i undersøgelsen var alle over 18 år. Gennemsnitsalderen for de tre områder var 55 år, og den kønsmæssige fordeling var henholdsvis 57 % kvinder og 43 % mænd.

Ud over alder, var bopælsplacering et andet udvælgelseskriterium. Alle adspurgte skulle bo i et forudbestemt område nær den primære støjkilde. I Folehaven boede de adspurgte i 1. – 3. husrække fra primærstøjkilden, mens de adspurgte langs Vigerslev og Lyngbyvej boede i 1. – 2. række fra primærstøjkilden. Grunden til at der er medtaget flere boliger omkring Folehaven er, at denne strækning adskiller sig fysisk fra de andre to strækninger. Folehaven er således præget af mere åben bebyggelse, hvor støjen har bedre mulighed for at sprede sig væk fra primærstøjkilden. Se illustrationer af støjudbredelsen i de tre områder i kapitel 4.

Ved Folehaven er respondenter langs hele vejforløbet medtaget i undersøgelsen, mens der for Vigerslevvej og Lyngbyvej kun er medtaget respondenter for de delstrækninger som efterfølgende har fået lagt støjreducerende asfalt.

#### Spørgeskemaets indhold, overordnede temaer og udformning

Ved udarbejdelsen af spørgeskemaet har Miljøkontrollen fundet inspiration i en støjundersøgelse, som Vejdirektoratet har gennemført i forbindelse med udvidelsen af Motorringvej 3. Spørgeskemaet brugt til denne rapport er næsten identisk med Vejdirektoratets undersøgelse, men er på et begrænset antal punkter blevet tilpasset denne undersøgelses specifikke formål.

En uafhængig analysevirksomhed har kontrolleret kvaliteten af spørgeskemaet og bistået i forbindelse, med udsendelse og modtagelse af spørgeskema, rykning for svar, samt scanning og registrering af de indkomne svar.

Spørgsmålene i spørgeskemaet var inddelt i forskellige temaer omhandlende:

- forskellige gener fra trafikken
- støj fra vejtrafikken i og ved boligen
- tiltag overfor trafikstøj samt finansiering af støjtiltag
- boligforhold, personoplysninger m.v.

Spørgeskemaet var inddelt i 28-29 spørgsmål, afhængig af de tre områder. De adspurgte blev bedt om at afgive deres svar skriftligt. Svarmulighederne i undersøgelsen var inddelt i samme kategorier som i Vejdirektoratets

undersøgelse, da disse følger en international standard<sup>2</sup> for den slags undersøgelser. På den måde er det muligt at sammenligne undersøgelsens resultater med resultater fra andre lignende danske og udenlandske undersøgelser.

Spørgsmålene var udformet på tre forskellige måder. Til spørgsmål om oplevet gene, blev der givet fem vægtede svarmuligheder (se eksempel nedenfor). I andre tilfælde var der mulighed for at afkrydse et forud defineret svar, fx hvilke daglige gøremål, som hæmmes eller generes af støjen ved boligen. Ved enkelte spørgsmål var der tillige mulighed for at uddybe eller supplere besvarelsen ved at udfylde et tekstfelt.

*Eksempel på spørgsmål om grad af gene ved vejtrafikstøj*

### Spørgsmål om støj fra vejtrafikken

#### Inde i din bolig

2. Tænk på det seneste år, når du er hjemme. I hvilken grad er du generet eller forstyrret af støj fra vejtrafik, når du er inde i din bolig med lukkede vinduer?

*Sæt kun ét kryds.*

- Slet ikke generet eller forstyrret
- Lidt generet eller forstyrret
- Noget generet eller forstyrret
- Meget generet eller forstyrret
- Voldsomt generet eller forstyrret

### Afbildning af resultater

Da der er sendt spørgeskemaer ud til et større antal boliger i Folehaven, end i de to andre områder, er der kommet et betydeligt større antal svar fra Folehaven. Folehaven kommer derfor til at veje forholdsvis tungt i undersøgelsens samlede resultater. Af metodiske årsager er det derfor besluttet at gengive resultaterne, både i forhold til den totale mængde af respondenter (gennemsnittet), og i forhold til de tre specifikke områder. På denne måde er det muligt for læseren at skelne mellem de forskellige forhold i de tre områder.

Støjundersøgelsen har resulteret i en relativ stor mængde rådata. Den foreliggende rapport baseres udelukkende på gengivelse af de dataudtræk, der kan besvare rapportens arbejdsspørgsmål (se nedenfor). Samtlige rådata findes i Miljøkontrollen, til brug for kommunens videre arbejde med og forståelse af københavnernes oplevelse af trafikstøj.

### 3.2 Hypotetiske arbejdsspørgsmål

De indkomne svar fra spørgeskemaundersøgelsen, er benyttet til at be- eller afkræfte en række umiddelbart forventede sammenhænge. Disse sammenhænge er formuleret som hypotetiske arbejdsspørgsmål. Arbejdsspørgsmålene er opstillet

<sup>2</sup> ISO/TC43/SC1/WG49. 2003 Acoustics – Assessment of noise annoyance by means of social and socio-acoustic surveys. ISO Technical Specification, ISO TS/15666:2003

for at belyse, hvilke sammenhænge der er mellem den oplevede støjgene, den faktiske støjbelastning, og en række herpå muligt influerende faktorer som alder, antal år boet i boligen, boligens størrelse mv.

Arbejdsspørgsmålene:

1. *Er der en sammenhæng mellem støjniveau ( $L_{Aeq,24h}$ ) og den oplevede gene?*  
Dette ønskes belyst for dels at få verificeret, at der i denne undersøgelse, ligesom i andre tilsvarende undersøgelser, er en sammenhæng mellem støjniveauet og den oplevede gene. Herudover er det interessant at få et "københavnsk" mål for, hvor mange der generes hvor meget, ved et givet støjniveau.
2. *Er der en sammenhæng mellem antal år boet på bopæl og den oplevede gene?*  
Det synes at være en generel opfattelse at man med tiden kan vænne sig til støj. I København er der godt 50.000 eksisterende boliger, der er stærkt støjbelastede. Det ønskes undersøgt, om deres støjopfattelse ændres. Kan man forvente, at mennesker, der bor i støjbelastede boliger, bliver mindre støjfølsomme efter nogle år i deres bolig?
3. *Er der en sammenhæng mellem alder og den oplevede gene?*  
Bliver man mindre støjfølsom, når man bliver ældre, og er yngre mennesker, de der generes mindst af støj? Dette forhold er interessant at få belyst, når man diskuterer lokalisering af egnede områder til fx ny boligbebyggelse.
4. *Er der en forskel i den oplevede gene, når man har fået isat lydruder med en særlig støjisolerende virkning?*  
Lydruder har en støj dæmpende effekt indendørs med lukkede vinduer, men almindelige termoruder, og vinduer med gode fortsatsvinduer har også en god effekt. Kan man se en mærkbar effekt af de specielle lydruder?
5. *Er der en sammenhæng mellem boligstørrelsen og den oplevede støj?*  
I en støjudsat bolig med få værelser, kan der være færre muligheder for at indrette sig, så man fx sover eller kan hvile sig i rum, der ikke er støjeksponerede. København udbygges i hastigt tempo, og der etableres mange nye boliger. Flere steder vil nybyggeri have et støjniveau ved facaden på mere end 65 dB. Blandt andet på den baggrund er det interessant at se, om der er en sammenhæng mellem boligstørrelse, støjniveau ved facaden og den oplevede støjgene.

### **3.3 Støjkortlægning på baggrund af beregninger**

For at kunne besvare rapportens arbejdsspørgsmål har det været nødvendigt at undersøge respondenternes oplevede støjgene i forhold til den faktiske støjbelastning ved deres bolig.

Støjkortlægningen er foretaget ved hjælp af softwareprogrammet MapNoise der kombinerer den Nordiske beregningsmetode<sup>3</sup> for vejtrafikstøj med digitale kortdata og registerdata om boliger.

Støjberegningen tager afsæt i et digitalt kort, som indeholder samtlige bygninger med oplysninger om bygningshøjder, antal etager og antal beboelseslejligheder og samtlige vejstrækninger med oplysninger om trafikmængder, andelen af tung trafik og hastighed. Der opstilles beregningspunkter for alle beboelser. I praksis gennemføres beregningerne ved, at støjbidraget fra de enkelte veje udregnes for hvert beregningspunkt, samtidig med at der tages hensyn til den skærmende- og den reflekterende virkning fra de bygninger, der ligger mellem beregningspunktet og vejen.

På baggrund af ovenstående beregninger, er det bl.a. muligt at foretage optællinger af støjramte boliger. Herudover er der foretaget såkaldte ”fladeberegninger” af støjudbredelsen i terræn. På denne måde kan man danne sig et overblik over støjniveauet i de omkringliggende områder (støjudbredelsen for de enkelte områder er illustreret i kapitel 4).

### **3.4 Faktorer der kan påvirke den oplevede støjgene**

Mennesker oplever støj forskelligt, og graden af gene er ikke kun afhængig af støjniveauet. Nogen mennesker er mere følsomme over for støj end andre, og graden af genen kan også for den enkelte variere, alt efter hvilken type af aktivitet der forstyrres og på hvilken måde aktiviteten forstyrres. Har man fx brug for at hvile sig, kan støjen måske pludselig opleves anderledes og mere generende.

En række undersøgelser har vist, at støjende enkelthændelser, som giver anledning til søvnforstyrrelser, har stor betydning for de støjgener, man oplever som nabo til en vej. Det er typisk støjende lastvogne, der kan være årsag til at søvnen bliver forstyrret, men det har også betydning, om man har vinduer med god lydisolering, om soveværelset vender ud mod trafikken, og om man sover med åbne eller lukkede vinduer.

Nyere svenske undersøgelser<sup>4</sup> har også vist, at det har stor betydning for de oplevede støjgener, om boligen har en facade med lavt støjniveau, så der mindst er ét rum i boligen, der ikke er generet af støj. I en bolig, hvor soverum vender ud til den støjsvage facade, er den samlede gene fra vejstøjen markant lavere, end i boliger med tilsvarende støjniveau, hvor soverummet ikke vender mod en støjsvag facade. Disse forhold gør sig typisk gældende for støjopfattelsen hos beboere i etageejendomme, hvor bygningen i sig selv skærmer for vejstøjen og dermed giver et lavere støjniveau i rummene, der ligger væk fra vejen.

De forhold der influerer på opfattelsen af støjgener er sammenfattet i omstående skema.

---

<sup>3</sup> Metoden gennemgås og forklares i Miljøstyrelsens og Vejdirektoratets rapport 240/2002, ”Beregning af vejtrafikstøj – en manual”

<sup>4</sup> Resultater fra det svenske forskningsprogram ”Ljudlandskap för bättre hälsa”, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet och Stockholms universitet også gengivet i ”Trafikbuller och planering II” Länsstyrelsen i Stockholms Län, Miljöförvaltningen i Stockholms stad

*Faktorer der har betydning for den oplevede støj*

Faktorer der øger den oplevede støjgene

- Ensidig placering af værelser i boligen mod trafikside
- Flere støjkilder (forskellige typer af støj)
- Støjende enkelthændelser (fx tung trafik eller udrykningskøretøjer)
- Støj på udearealer (også altan)
- Omgivelserne er generelt præget af få rolige opholdssteder (et støjende lydlandskab)

Faktorer der mindsker den oplevede støjgene

- Placering af mange boligrum mod stille gård el. lign.
- Lavt støjniveau indendørs (fx ved god facadeisolering)
- Stille gård og gårdside (roligt lydlandskab)

## 4. Områdekarakteristikker

### 4.1 Folehaven

Folehaven er en af Københavns hovedindfaldsveje. Vejen udgør en del af forbindelsen mellem Holbækmotorvejen og centrum af København. Folehaven er ifølge Københavns Kommuneplan fastlagt som en regionalvej, der sikrer sammenhængen mellem København og den øvrige region.

*Folehaven – en torsdag formiddag*



I nedenstående tabel ses trafiktal<sup>5</sup> for de enkelte veje i området omkring Folehaven.

*Trafiktal i Folehaveområdet*

Strækning	Årsdøgntrafik <sup>6</sup>	Tung trafik <sup>7</sup>	Hastighed
Folehaven	34.000	17 %	60 km/t
Gl. Køge Landevej	22.700	7 %	60 km/t
Retortvej	6.400	24 %	50 km/t
Vigerslevvej	17.900	14 %	50 km/t

Langs Folehaven blev husstande fra 1. – 3. række fra primærstøjkilden inddraget i undersøgelsen. De boliger, der fik tilsendt spørgeskemaet, fremgår af kortet senere i afsnittet. I det undersøgte område er der i alt 1.117 boliger

### **Bebyggelsen og støjbelastningen i området**

Bebyggelsen langs Folehaven er meget forskelligartet. I den vestlige del er der et større parcelhusområde, der grænser ud til Folehaven. Nord og syd for Folehaven, findes der primært etagebyggeri udformet som henholdsvis randbebyggelse med

<sup>5</sup> Trafiktal for de Københavnske veje leveres hvert år af Københavns Kommune, Vej & Park

<sup>6</sup> Årsdøgntrafik er den gennemsnitlige trafik i et døgn i løbet af et år

<sup>7</sup> Andel tung trafik (lastbiler over 3,5 tons)

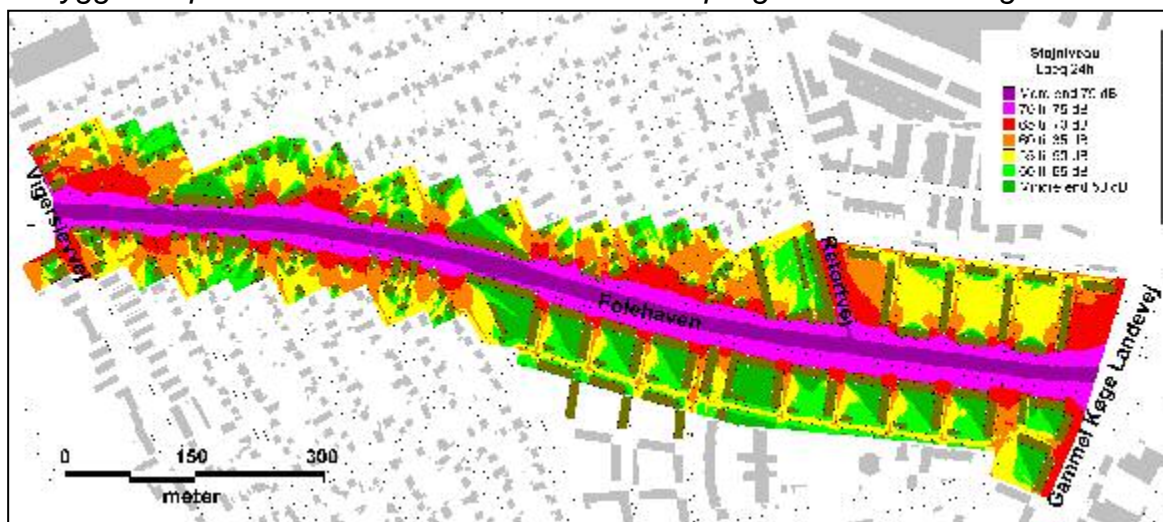
facade mod trafikken<sup>8</sup> og stokbebyggelser med gavl mod trafikken<sup>9</sup>. Ligeledes findes der enkelte servicebutikker og andet erhvervsbyggeri. Etagebebyggelserne langs Folehaven er typisk 3 etagers ejendomme. Hovedparten af de adspurgte bor i etagebyggeri.

Nedenstående tabel viser fordelingen af boliger i forskellige støjintervaller. I alt 671 boliger, svarende til 61 % af den samlede boligmasse i det undersøgte område, er stærkt støjbelastede med et støjniveau på mere en 65 dB.

#### Antal støjbelastede boliger

Støjniveau	Antal boliger	Andel
Mere end 75 dB	41	4 %
70-75 dB	289	26 %
65-70 dB	341	31 %
55-65 dB	271	23 %
Mindre end 55 dB	165	15 %
I alt	1.117	100 %

Kortlægning af støj i Folehaven (støjniveauer 1,5 meter over terræn). De mørkegrå bebyggelser på kortet har alle været omfattet af spørgeskemaundersøgelsen



<sup>8</sup>Da facaden vender mod trafikken, er disse boliger stærkt støjbelastede mod trafikksiden, men beboerne har adgang til en "stille side" der vender væk fra trafikken.

<sup>9</sup> Da gavlen vender mod trafikken, har disse boliger ikke adgang til en "stille side", da ingen af bygningens facader vender væk fra trafikken. Støjen bliver dog mindre jo længere væk fra trafikken man bor.

## 4.2 Vigerslevvej

Vigerslevvej er en del af Københavns Ring 2-forbindelse, der forbinder kommunens sydlige og nordlige dele.

*Vigerslevvej – en tirsdag formiddag*



I nedenstående tabel ses trafiktal for den undersøgte strækning.

### *Trafiktal*

Strækning	Årsdøgn- trafik <sup>1</sup>	Tung trafik	Hastighed
Vigerslevvej	14.500	7 %	60 km/t

I dette område blev spørgeskemaet kun sendt ud til de boliger, der ligger langs den del af Vigerslevvej, hvor der efterfølgende er udlagt støjreducerende asfalt (fra Valby Langgade til Læstedet). Der er i alt 296 boliger på den undersøgte strækning. De boliger der har været med i undersøgelsen fremgår af kortet senere i afsnittet.

### **Bebyggelsen og støjbelastningen i området**

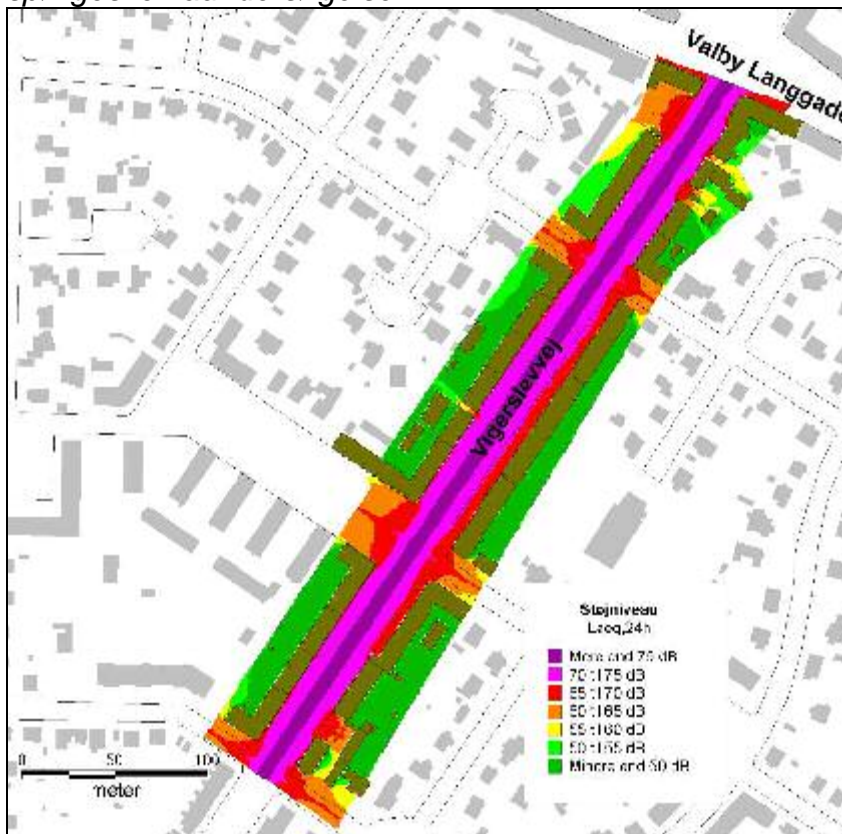
Bebyggelsen langs Vigerslevvej er randbebyggelse (3-4 etager), med én facade som vender mod trafikken. Disse boliger har typisk én stille facade (mindre end 55 dB) der også vender væk fra trafikken.

Nedenstående tabel viser fordelingen af boliger i forskellige støjintervaller. I alt 267 boliger, svarende til 90 % af den samlede boligmasse i det undersøgte område, er stærkt støjbelastede med et støjniveau på mere end 65 dB.

### Antal støjbelastede boliger

Støjniveau	Antal boliger	Andel
Mere end 75 dB	0	0 %
70-75 dB	142	48 %
65-70 dB	125	42 %
55-65 dB	29	10 %
Mindre end 55 dB	0	0 %
I alt	296	100 %

Kortlægning af støj langs Vigerslevvej (støjniveauer 1,5 meter over terræn). De mørkegrå bebyggelser på kortet har alle været omfattet af spørgeskemaundersøgelsen



### 4.3 Lyngbyvej

Lyngbyvej er en af Københavns hovedindfaldsveje. Den udgør en del af forbindelsen mellem Helsingørmotorvejen og centrum af København. Vejen er ifølge Københavns Kommuneplan fastlagt som en regionalvej.

*Lyngbyvej – en søndag eftermiddag*



I nedenstående tabel ses trafiktal for den undersøgte strækning.

#### *Trafiktal*

Strækning	Årsdøgntrafik	Tung trafik	Hastighed
Lyngbyvej	64.500	3 %	60 km/t

Spørgeskemaet blev sendt ud til de boliger, der ligger langs den del af Lyngbyvej, hvor der efterfølgende er udlagt støjreducerende asfalt (fra Hans Knudsens Plads til Haraldsgade). Der er i alt 356 boliger på den undersøgte strækning. De boliger, der har været med i undersøgelsen, fremgår af kortet senere i afsnittet.

#### **Bebyggelsen og støjbelastningen i området**

Bebyggelserne langs Lyngbyvej er typisk lukkede karrébebyggelser (3-5 etager), som har én facade mod trafikside, mens boligens 2. facade vender ud mod en "lukket" gård, hvor støjen ikke overstiger 55 dB.

Nedenstående tabel viser fordelingen af boliger i forskellige støjintervaller. I alt 218 boliger, svarende til 61 % af den samlede boligmasse i det undersøgte område, er stærkt støjbelastede med et støjniveau på mere en 65 dB.

### Antal støjbelastede boliger

Støjniveau	Antal boliger	Andel
Mere end 75 dB	62	18 %
Mere end 70 dB	76	21 %
65-70 dB	80	22 %
55-65 dB	123	35 %
Mindre end 55 dB	15	4 %
I alt	356	100 %

Kortlægning af støj langs Lyngbyvej (støjniveauer 1,5 meter over terræn). De mørkegrå bebyggelser på kortet har alle været omfattet af spørgeskemaundersøgelsen



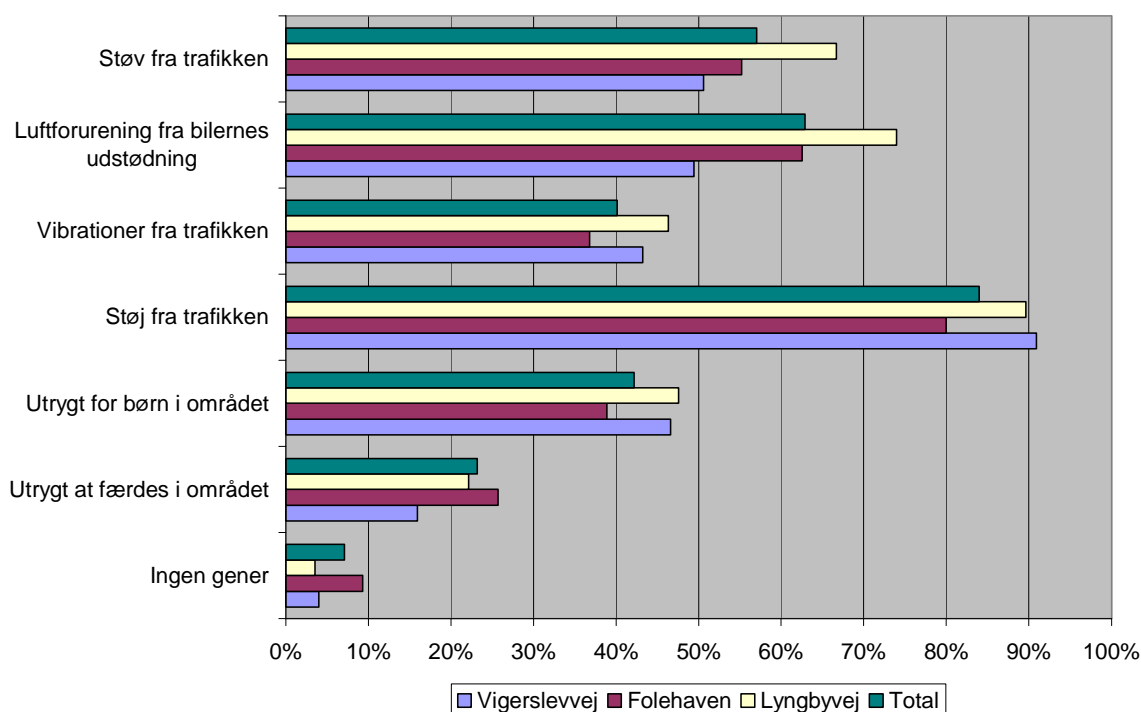
# **RESULTATERNE FRA STØJGENEUNDERSØGELSEN**

## 5. Generelle gener forbundet med vejtrafikken

For at få et indtryk af, hvor meget de adspurgte generes af trafikstøjen i forhold til andre potentielle gener fra vejtrafikken, er de indledningsvist blevet bedt om at forholde sig til hvad deres generelle oplevelse er af vejtrafikken. De adspurgte fik mulighed for at besvare spørgsmålet ved at afkrydse flere svar i forhold til syv fastsatte svar. Da spørgsmålet var udformet med multipelt svarmulighed, har det ikke været muligt at vægte hvilke gener, der vejer tungest for den enkelte respondent. Resultaterne viser blot hvilke forhold, flest respondenter har afkrydset som værende generende.

Svarene på spørgsmålene om vejtrafikkens generelle gener fremgår af nedenstående figur.

*Forskellige opfattelser af gener fra vejtrafikken*



Flest respondenter peger på, at de oplever at trafikken støjer. Sammenlagt har 84 % tilkendegivet dette. Der er små variationer mellem de tre områder, men billedet af geneopfattelsen er det samme i de tre områder.

Næst efter støj generes flest respondenter af luftforurening og støv fra trafikken. I alt 63 % generes af luftforurening og 57 % generes af støv. Her er der ligeledes en lille forskel mellem de tre områder, men generelt set, er støv og luftforurening de næsthyppigste årsager til gener fra vejtrafikken.

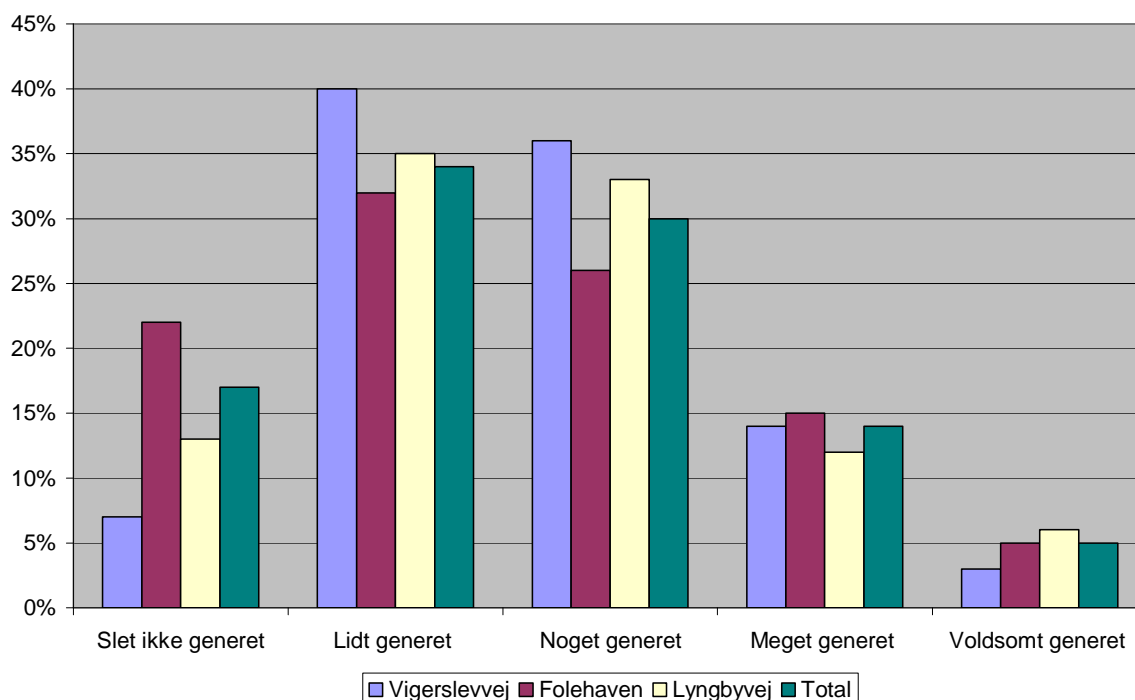
## 6. Oplevede støjgener inde i boligen

Beboerne i de tre områder blev bedt om, at forholde sig til støjen fra vejtrafik *inde* i deres bolig, og samtidig skelne mellem deres gene ved henholdsvis *åbne* og *lukkede* vinduer. Beboerne kunne afkrydse deres støjopfattelse i forhold til fem forskellige grader af gene.

### 6.1 Gener indendørs med lukkede vinduer

Nedenstående diagram viser, i hvilken grad respondenterne i de tre områder er generet af vejtrafikstøjen indendørs i boligen med lukkede vinduer.

*Oplevet støjgene indendørs med lukkede vinduer*

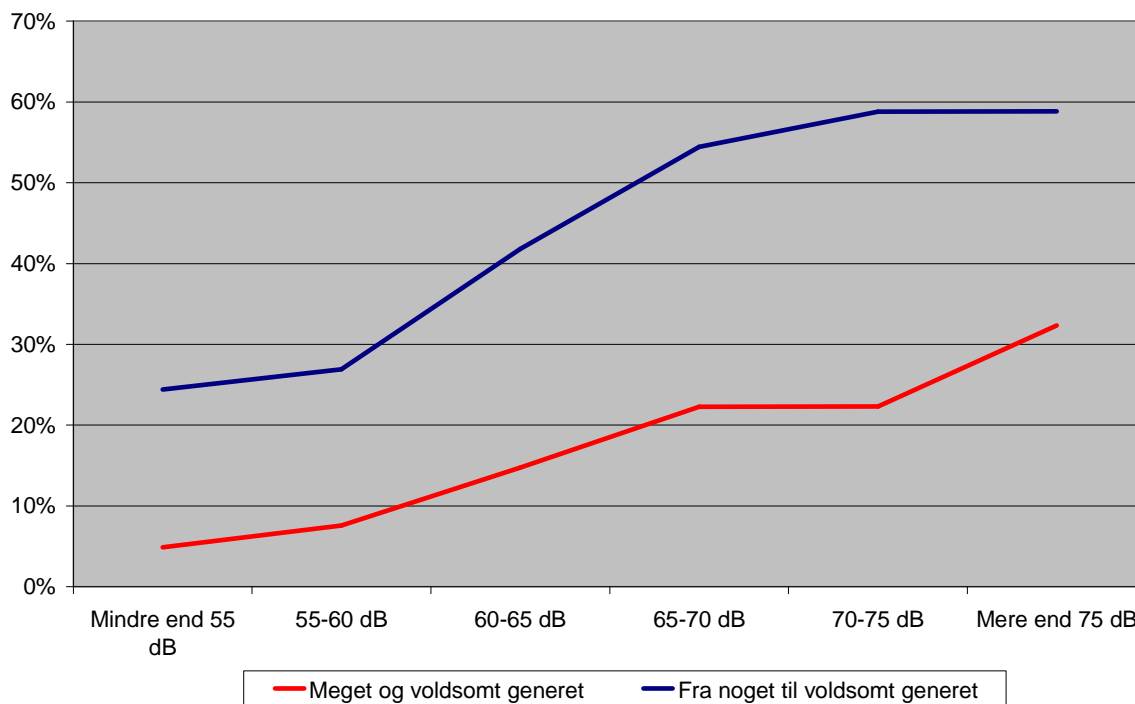


Der er en vis variation i den oplevede gene imellem de tre områder. 34 % af respondenterne har angivet, at de er *lidt* generede af støj fra vejtrafikken, mens andelen af *noget* generede følger lige efter med 30 %. Sammenlagt er 49 % af respondenterne *noget*, *meget* eller *voldsomt* generede.

## - i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen

For at undersøge sammenhængen mellem den oplevede gene indendørs med lukkede vinduer og det faktiske støjniveau, er alle individuelle svar sammenholdt med det beregnede støjniveau ved den enkeltes boligfacade<sup>10</sup>.

*Oplevet støjgene indendørs med lukkede vinduer sammenholdt med det beregnede støjniveau*



Den blå kurve i ovenstående diagram, viser andelen af respondenter, der har svaret at de er *noget*, *meget* eller *voldsomt* generede af støj indendørs med lukkede vinduer, i forhold til det beregnede støjniveau ved boligfacaden. Den røde kurve svarer til andelen af *meget* eller *voldsomt* generede.

55 % af de respondenter der er udsat for et støjniveau på 65-70 dB, angiver at de er *noget*, *meget* eller *voldsomt* generet, heraf er 22 % *meget* eller *voldsomt* generet. Den oplevede gene falder i takt med, at støjniveauet falder. Således er 24 % *noget*, *meget* eller *voldsomt* generet ved støjniveauer på mindre 55 dB, hvoraf 5 % er *meget* eller *voldsomt* generet.

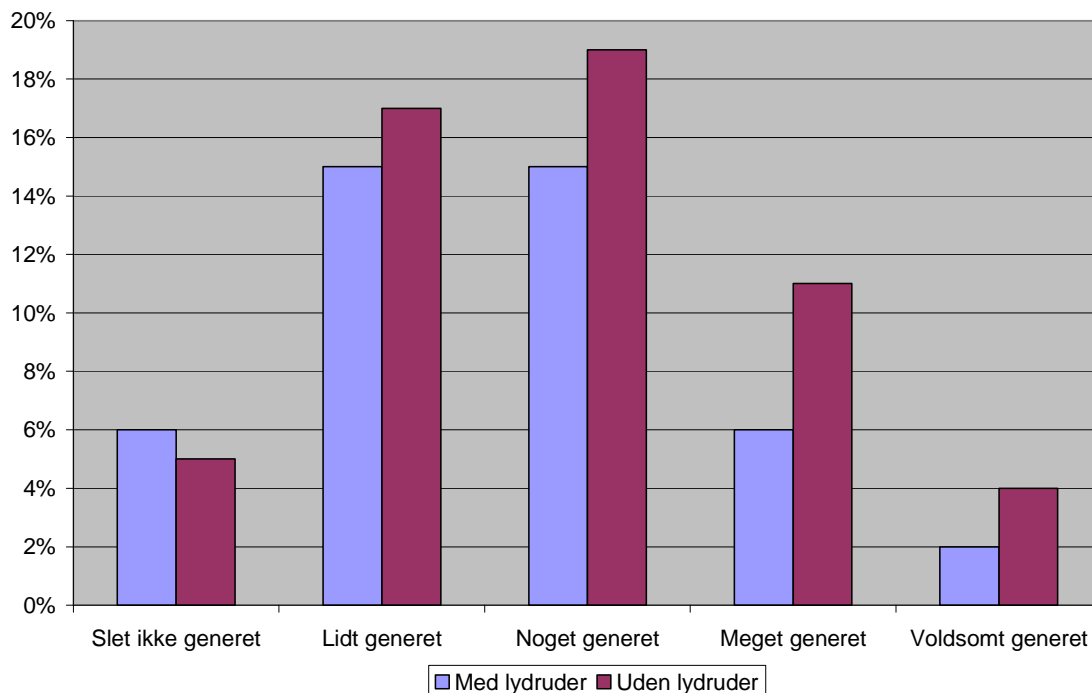
Samlet er 23 % af de beboere der er udsat for et støjniveau på mere end 65 dB *meget* eller *voldsomt* generede indendørs i deres boliger med lukkede vinduer.

<sup>10</sup> Besvarelse af arbejdsspørgsmål 1

## - i forhold til om respondenterne har støjisolerede vinduer

I spørgeskemaet blev respondenterne bedt om at besvare om de har fået isat støjisolerede lydruder. På denne måde ønskes det belyst, om lydruder har en betydning for opfattelsen af støjen fra trafikken indendørs i boligen<sup>11</sup>. Vi har derfor sammenholdt svar fra de respondenter, der har svaret *ja* til at have specielle lydruder, med de øvrige respondenter.

*Oplevet støjgene indendørs med lukkede vinduer med og uden lydruder i boliger med et støjniveau på 65 dB eller mere*



Det lader til at lydruder har en betydning for graden af gene *indendørs med lukkede vinduer*. For de boliger der er belastet med mere end 65 dB, og som har angivet at have lydruder, svarer 23 % at de er *noget, meget eller voldsomt generet*, mens den tilsvarende andel er 35 % for boliger uden lydruder.

Da der typisk kun anvendes støjisolerede lydruder i boliger, der belastes med forholdsvis høje støjniveauer, er besvarelserne "kun" blevet sammenholdt for boliger der er belastet med mere end 65 dB.

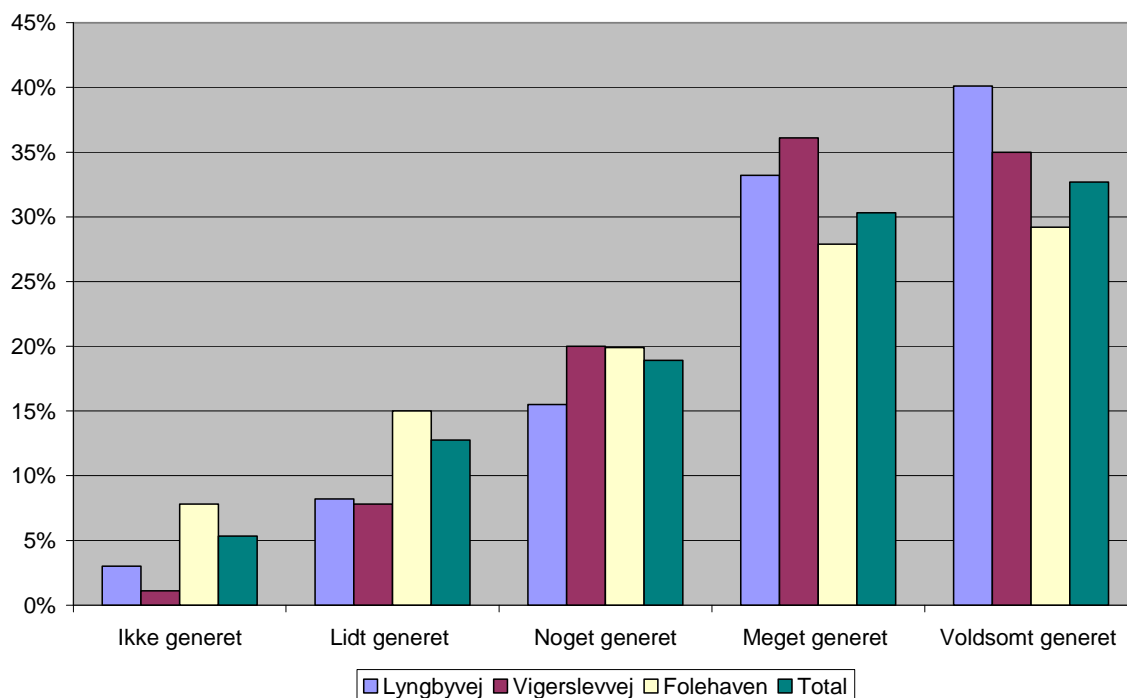
En fejlkilde ved dette spørgsmål kan være, at beboeren ikke er klar over hvilket slags vinduer boligen har.

<sup>11</sup> Besvarelse af arbejdsspørgsmål 4

## 6.2 Gener indendørs med åbne vinduer

På samme måde som tidligere beskrevet, blev de adspurgte bedt om at forholde sig til genen indendørs med åbne vinduer.

*Den oplevede støjgene indendørs med åbne vinduer*



Sammenlagt er i alt 82 % *noget, meget eller voldsomt generede* af støj fra vejtrafikken ved åbne vinduer. Heraf føler 31 % sig *meget generede* af støjen og 33 % af respondenterne føler sig *voldsomt generede*.

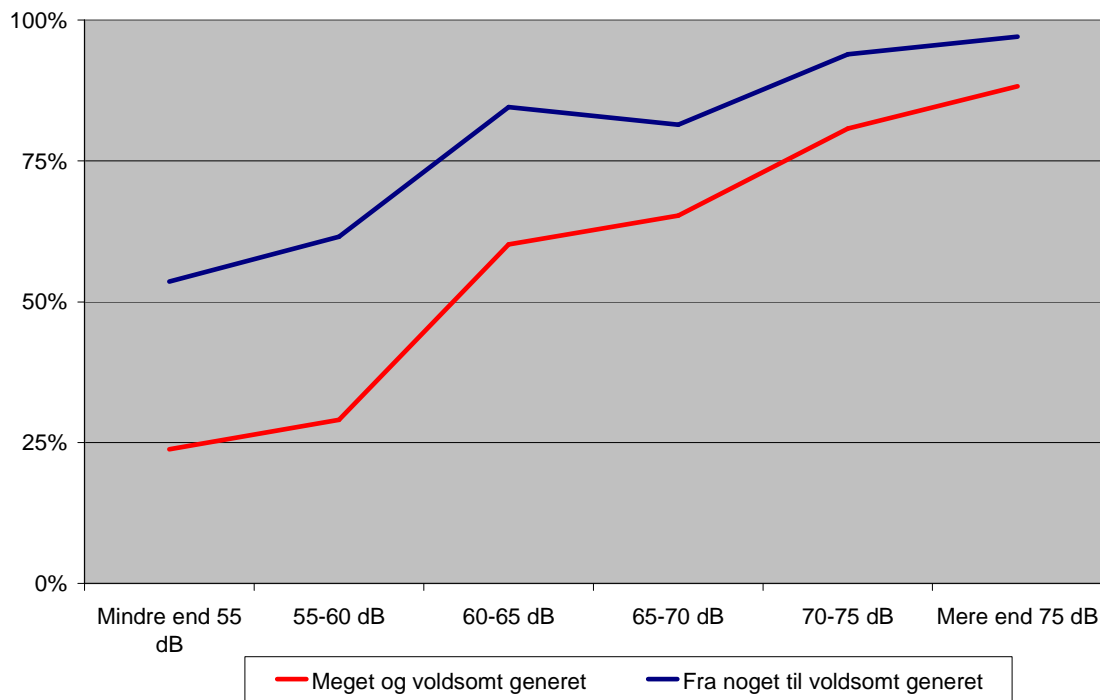
Andelen af respondenter, der *slet ikke* føler sig generede, er nede på 6 %

Der er en smule variation mellem de tre områder. Det er dog især beboerne langs Lyngbyvej og Vigerslevvej, der er enten *meget* eller *voldsomt* generede.

### - i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen

For at beskrive sammenhængen mellem den oplevede gene indendørs med åbne vinduer og det faktiske støjniveau, er alle individuelle svar sammenholdt med det beregnede støjniveau ved den enkeltes boligfacade.

*Oplevet støjgene indendørs med åbne vinduer i forhold til det beregnede støjniveau*



Ligesom i situationen med lukkede vinduer, ses der en klar sammenhæng mellem den oplevede støjgene og det beregnede støjniveau. Samlet er 75 % af de beboere, der er udsat for et støjniveau på mere end 65 dB, *meget* eller *voldsomt* generede indendørs i deres boliger med åbne vinduer.

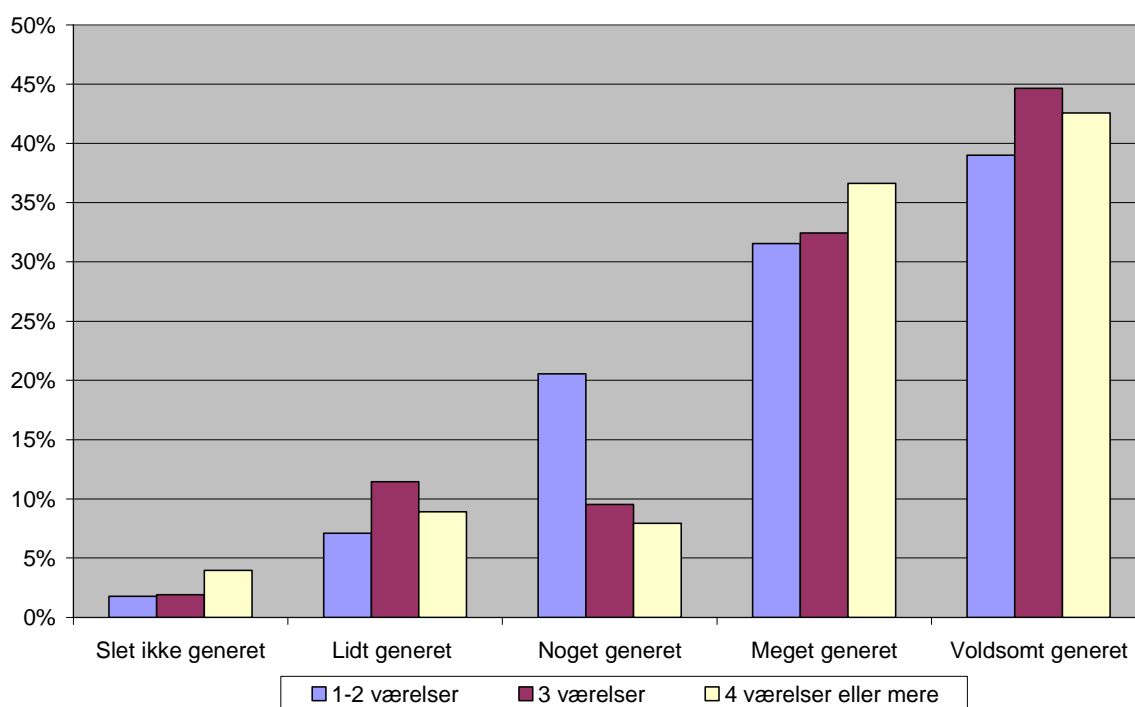
Selvom der er "knæk" i kurverne, er der også med åbne vinduer en stigende gene ved stigende støjniveau. At der er særligt mange der føler sig *noget*, *meget* eller *voldsomt* generet i intervallet 60-65 dB, må tilskrives statistisk usikkerhed.

## - i forhold til boligens størrelse

I en støjudsat bolig med få værelser, kan der være begrænsede muligheder for at indrette sig, så man fx sover eller kan hvile sig i rum, der ikke er støjeksponerede. For at undersøge om der er en sammenhæng mellem boligens størrelse og den oplevede støj<sup>12</sup>, er oplysninger mellem støjniveau ved boligen, boligens størrelse og den oplevede gene blevet sammenholdt.

Det er her valgt kun at kigge på særligt støjudsatte boliger belastet med mere end 65 dB, idet det formodes, at det er ved de høje støjniveauer, at en eventuel sammenhæng mellem boligstørrelse og genegrad vil være mest markant.

*Oplevet gene i forhold til boligstørrelse med åbne vinduer og støjniveau på 65 dB eller derover*



Der synes ikke at være nogen sammenhæng mellem boligstørrelse og den oplevede gene. Man føler sig åbenbart lige støjudsat, uanset om man har en lille bolig uden muligheder for at indrette sig mod støjen, eller en lidt større bolig med bedre indretningsmuligheder mod støj.

En tilsvarende analyse er lavet ved lukkede vinduer, heller ikke her ses nogen sammenhæng mellem boligstørrelse og grad af gene.

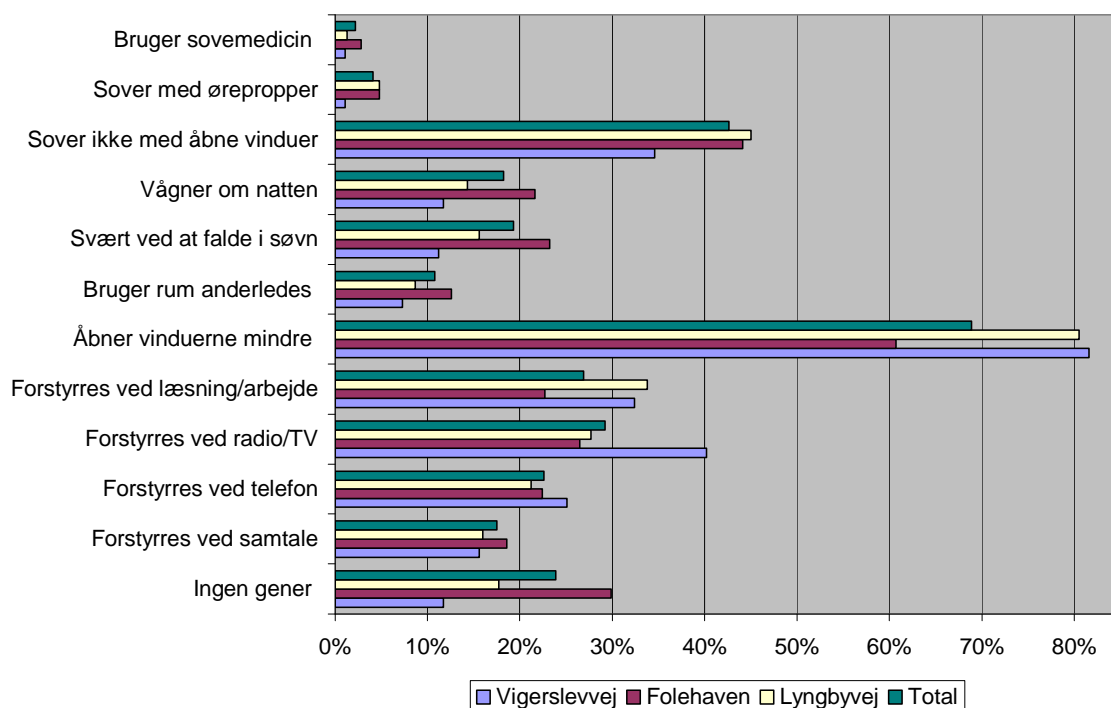
<sup>12</sup> Besvarelse af arbejdsspørgsmål 5

### 6.3 Hvordan støjen påvirker hverdagen (indendørs)

De adspurgte blev bedt om, at forholde sig til, hvordan støjen påvirker eller generer ved ophold inde i boligen. Spørgsmålet blev stillet med multiple svarmuligheder, hvorfor det ikke er muligt at vægte de afgivne svar i forhold til hinanden.

Dette spørgsmål supplerer de foregående spørgsmål, idet eksempler på *former* for gener gør det mere forståeligt, hvordan støjen påvirker beboernes dagligdag.

#### Former for gener fra vejtrafikstøj (inde i boligen)



Respondenternes svar fordeler sig således:

Åbner vinduerne mindre end jeg ellers ville gøre:	69 %
Sover ikke med åbne vinduer pga. trafikstøj:	43 %
Trafikstøjen generer ved TV og radio:	29 %
Trafikstøjen generer ved læsning og arbejde:	27 %
Jeg er ikke generet:	24 %
Trafikstøjen generer ved telefonsamtale:	23 %
Har svært ved at falde i søvn:	19 %
Vågner om natten pga. trafikstøj:	18 %
Trafikstøjen generer ved almindelig samtale:	18 %
Bruger rummene anderledes:	11 %
Sover med ørepropper pga. trafikstøj:	4 %
Bruger sovemedicin pga. trafikstøj:	2 %

Undersøgelsen viser, at 69 % af respondenterne finder trafikstøjen generende i en grad, så de åbner deres vinduer mindre, end de ellers ville gøre. 43 % af respondenterne sover ikke med åbne vinduer pga. trafikstøjen.

Ud over problemer med udluftning, er henholdsvis 29 % og 27 % af respondenterne generet af trafikstøjen, når de ser TV og lytter til radio eller når de læser og arbejder.

Muligheden for at få en uforstyrret nattesøvn påvirkes ligeledes af mange. 18 % angiver at de vågner om natten pga. trafikstøj, mens 19 % angiver, at støjen gør, at de har sværere ved at falde i søvn. Særligt i Folehaven synes beboerne at blive forstyrret om natten. Dette kan skyldes, at trafikken i Folehaven præges af en relativ høj andel af tunge køretøjer.

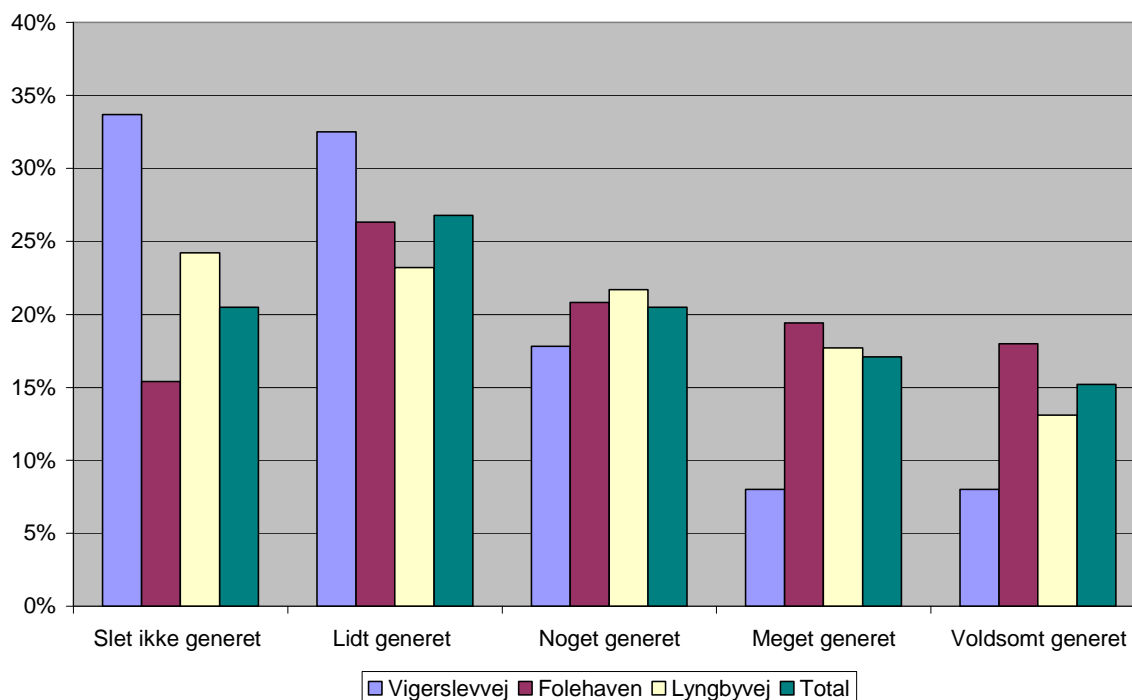
## 7. Oplevede støjgener på udendørsarealer

De adspurgte blev udover hvordan de oplever støjen indendørs, også bedt om at svare på, i hvilken grad de føler sig generet, når de opholder sig på udendørsarealer ved deres bolig.

Det skal bemærkes, at der indenfor de enkelte boligområder kan være stor forskel på hvilke udendørs opholdsarealer, de enkelte beboere har adgang til, og hvor støjeksponerede disse arealer er. Dette vurderes at have en væsentlig indflydelse på de angivne svar.

Da det ikke umiddelbart har været muligt at fremskaffe tilstrækkelig viden om hvilke udendørsarealer respondenterne anvender, er den oplevede støjgene til dette spørgsmål, ikke blevet sammenholdt med det beregnede støjniveau på udearealerne.

### Grad af gene fra trafikstøj på udendørsarealer



Flest respondenter, i alt 27 %, har svaret at de føler sig *lidt* generede. Sammenlagt er i alt 53 % *noget*, *meget* eller *voldsomt* generet. Heraf føler 17 % sig *meget* generet og 15 % føler sig *voldsomt* generet.

Folehaven synes at være det område, hvor folk er mest generet af støj ved ophold udendørs. Dette kan meget vel tilskrives områdets karakter. Folehaven er præget af mere åbne bebyggelser, hvor gård- og havearealer er mindre skærmede mod trafikken. Der synes ligeledes at være færre boliger med adgang til én stille facade.

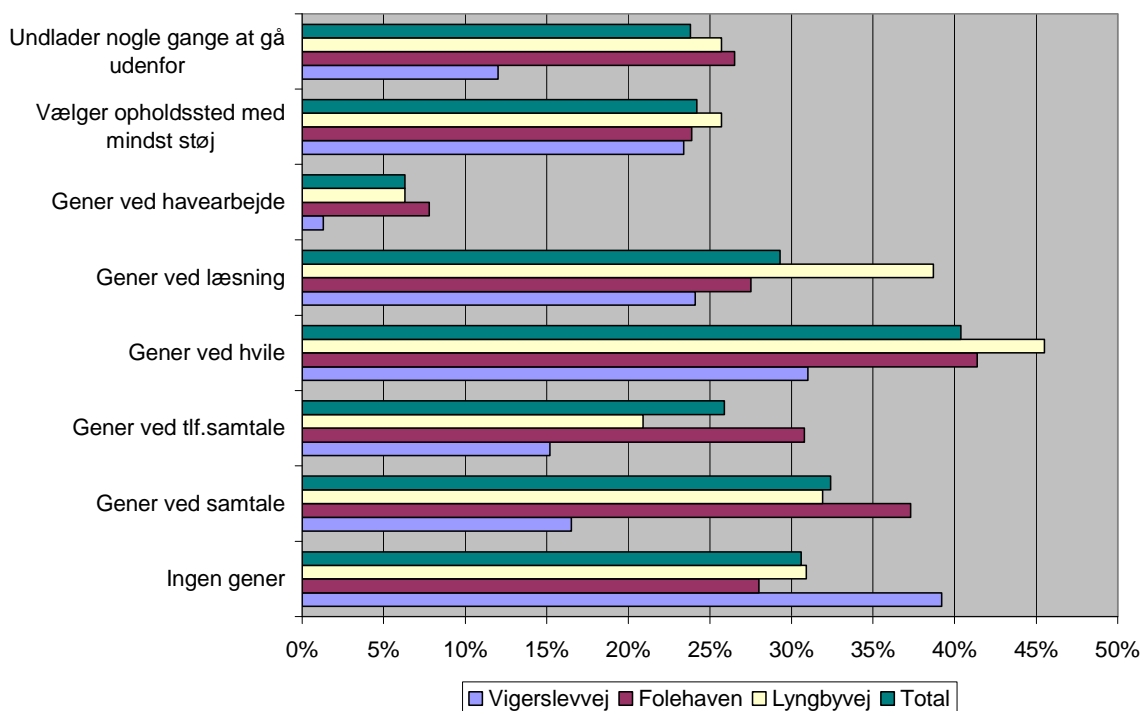
Vigerslevvej må betegnes som det område, hvor folk føler sig mindst belastet på de udendørs opholdsarealer (39 % har angivet at de slet ikke er generet). Dette

kan skyldes, at der langs strækningen er lukkede randbebyggelser, der yder god afskærmning mod støjen.

## 7.1 Hvordan påvirker støjen dagligdagen (ved udendørs ophold)

De adspurgte blev bedt om at forholde sig til, hvornår og hvordan trafikstøjen påvirker ophold på udearealer. Spørgsmålene om generne ved trafikstøj på udendørsarealer, blev stillet med en multipel svarmulighed.

### Gener fra vejtrafikstøj ved ophold udendørs



Respondenternes svar fordeler sig således:

Trafikstøjen generer ved hvile:	40 %
Trafikstøjen generer ved almindelig samtale:	32 %
Jeg er ikke generet:	31 %
Trafikstøjen generer ved læsning:	29 %
Trafikstøjen generer ved telefonsamtale:	26 %
Jeg vælger opholdssted ude, hvor der er mindst støj:	24 %
Jeg undlader nogle gange at gå ud pga. trafikstøjen:	24 %
Trafikstøjen generer ved havearbejde:	6 %

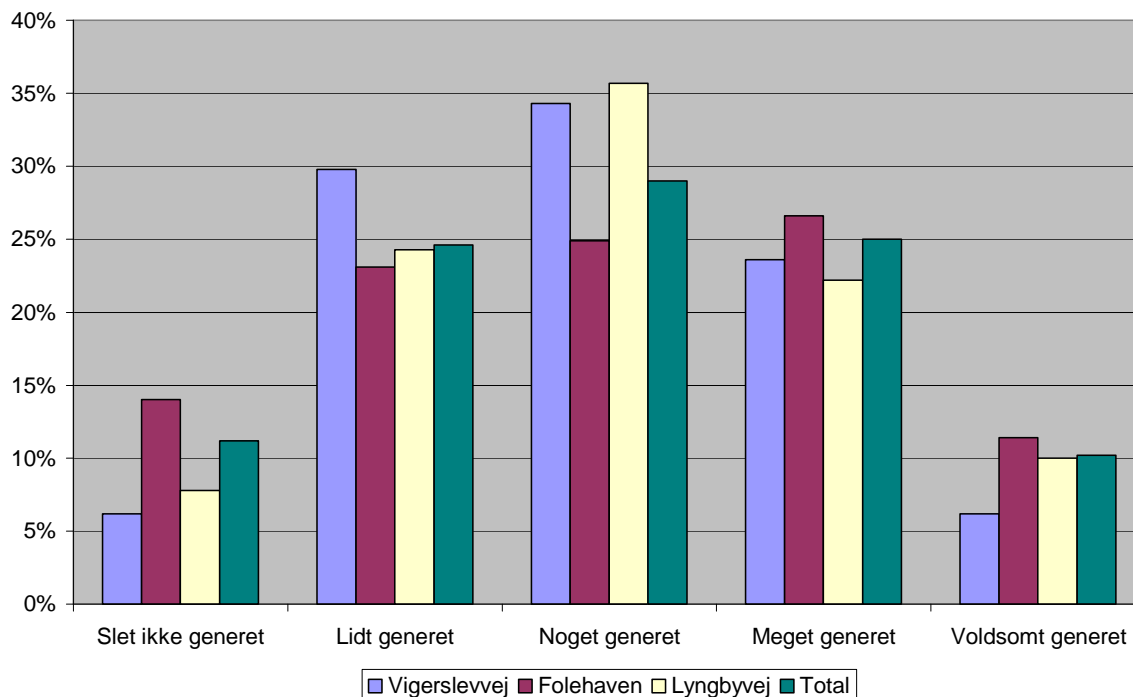
Det ses af figuren, at det er ved hvile og almindelig samtale, at de fleste respondenter føler sig generede af trafikstøjen, når de opholder sig udendørs.

Bemærkelsesværdigt er det, at hele 24 % af respondenterne nogle gange undlader at gå ud på grund af støjen.

## 8. Oplevede støjgener generelt (både inde og ude)

De adspurgte blev bedt om at forholde sig til den "generelle" gene fra trafikstøjen. Med "generel" gene menes den samlede oplevelse af støjen, både indendørs i boligen, udendørs ved boligen og i boligkvarteret som helhed.

*Grad af gene – generelt (både udendørs og indendørs)*

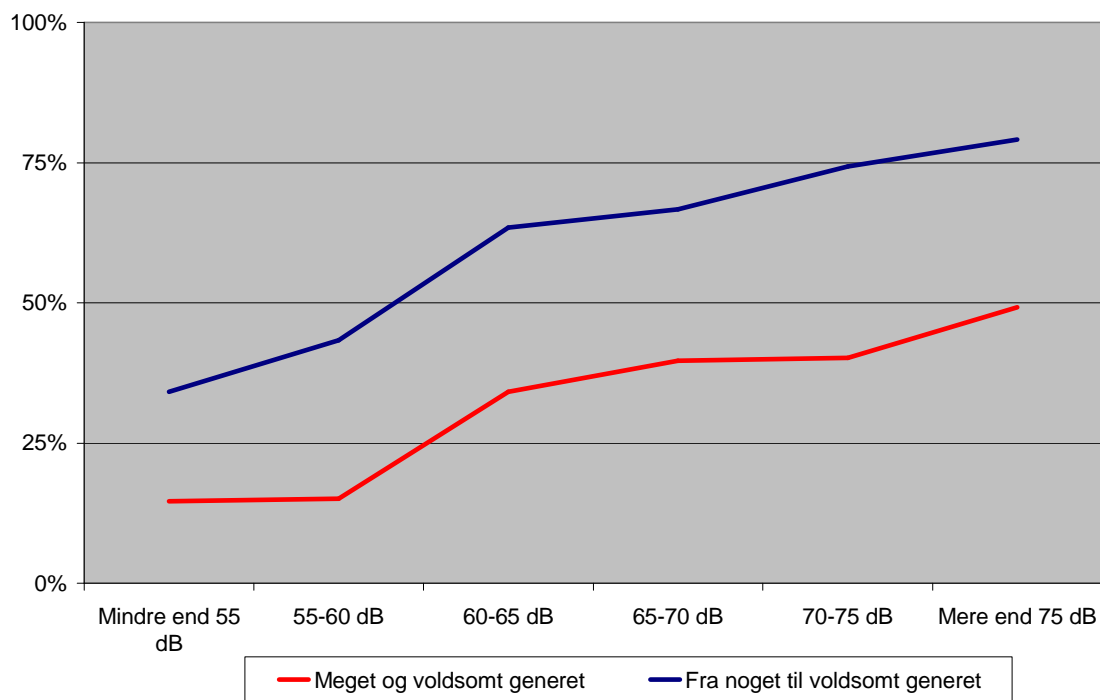


Her svarer de fleste, i alt 29 %, at de føler sig *noget* generet. I alt har 64 % svaret, at de føler sig *noget*, *meget* eller *voldsomt* generet af trafikstøj.

### - i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen

Sammenholdes det faktiske støjniveau ved respondentens bolig med den oplevede gene, ses igen en klar tendens til stigende gene ved stigende støjniveau.

Oplevet gene i forhold til det faktiske støjniveau (generel gene inde og ude)

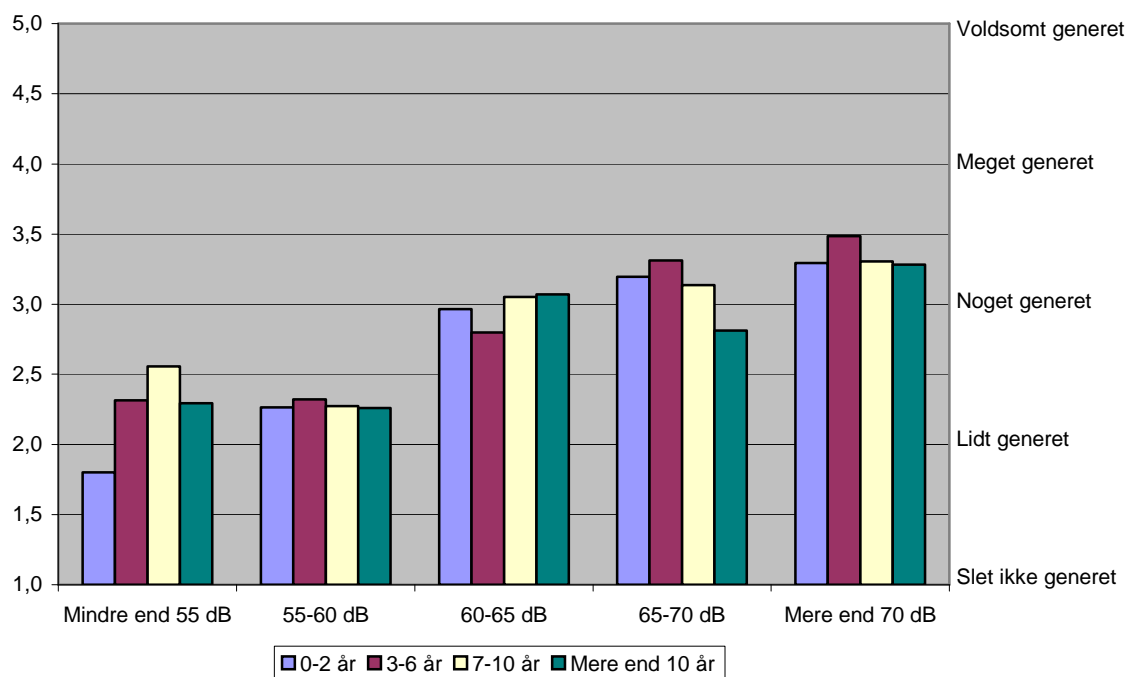


Samlet har 41 % af de beboere der er udsat for et støjniveau på mere end 65 dB svaret, at de er *meget* eller *voldsomt* generede af trafikstøj.

## - i forhold til antal år boet i boligen

For at undersøge om man vænner sig til den støj, der er ved ens bolig<sup>13</sup>, er oplysninger om støjniveau ved boligen, sammenholdt med respondentens svar på, hvor længe han/hun har boet på adressen samt grad af gene (generel gene både ude og inde).

### Grad af gene i forhold til antal år i bolig og faktisk støjniveauer<sup>14</sup>



Der synes ikke at være nogen sammenhæng mellem graden af gene og den tid respondenterne har boet i sin bolig. På den baggrund kan man konkludere, at graden af gene ikke bliver mindre "med tiden", og at man derfor ikke vænner sig til støjen der hvor man bor.

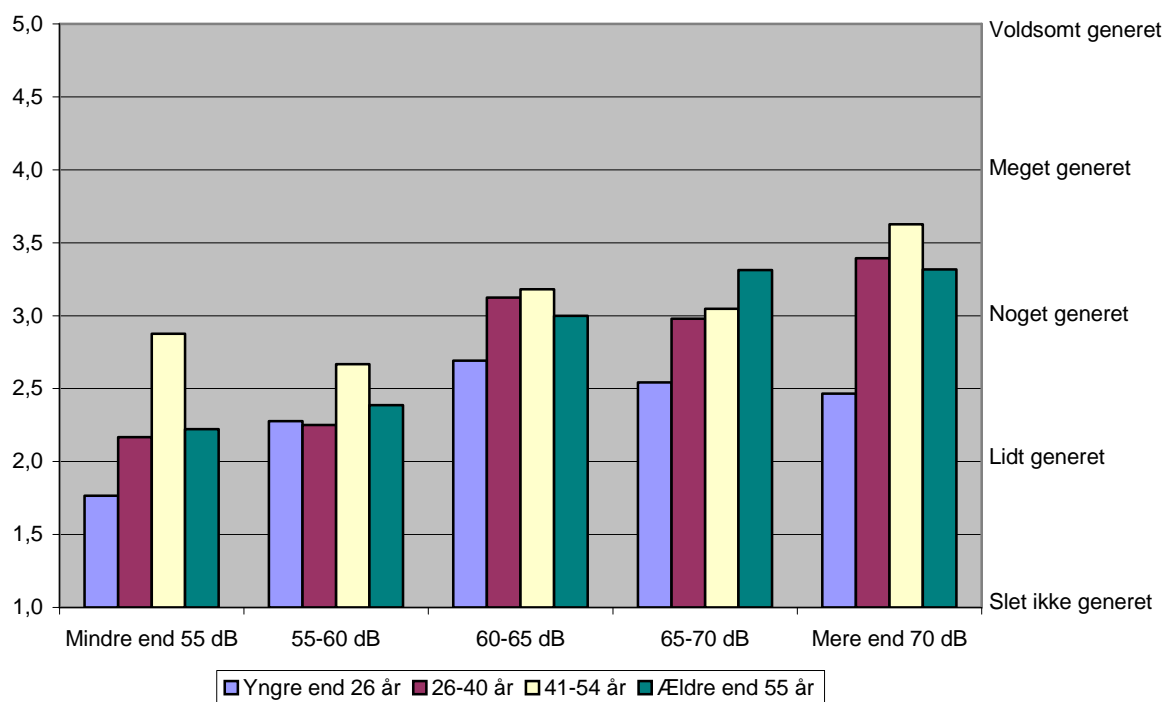
<sup>13</sup> Besvarelse af arbejdsspørgsmål 2

<sup>14</sup> Der er foretaget en beregning af den gennemsnitlige gene i hvert af støjintervallerne i forhold til antal år i boligen. Beregningen er foretaget således at værdien 1 svarer til "slet ikke generet", 2 svarer til "lidt generet", 3 svarer til "noget generet", 4 svarer til "meget generet" og 5 svarer til "voldsomt generet".

## - i forhold til respondentens alder

Det er undersøgt, om der er en sammenhæng mellem respondentens alder og den oplevede støjgene<sup>15</sup>. Dette er sket ved at sammenholde oplysninger om respondentens alder, støjniveauet ved boligen og den oplevede gene (generel gene både ude og inde).

*Grad af gene i forhold til alder og det beregnede støjniveau<sup>16</sup>*



Undersøgelsen indikerer en vis sammenhæng mellem alder og den oplevede støjgene. Tendensen er, at respondenter under 26 år er mindre generede end de andre aldersgrupper. Der er ligeledes en svag tendens til, at det er de 41-54-årige der er føler sig mest generede – både ved høje og mindre høje støjniveauer.

<sup>15</sup> Besvarelse af arbejdsspørgsmål 3

<sup>16</sup> Der er foretaget en beregning af den gennemsnitlige gene for hver af aldersgrupperne i forhold til det faktiske støjniveau. Beregningen er foretaget således at værdien 1 svarer til "slet ikke generet", 2 svarer til "lidt generet", 3 svarer til "noget generet", 4 svarer til "meget generet" og 5 svarer til "voldsomt generet".

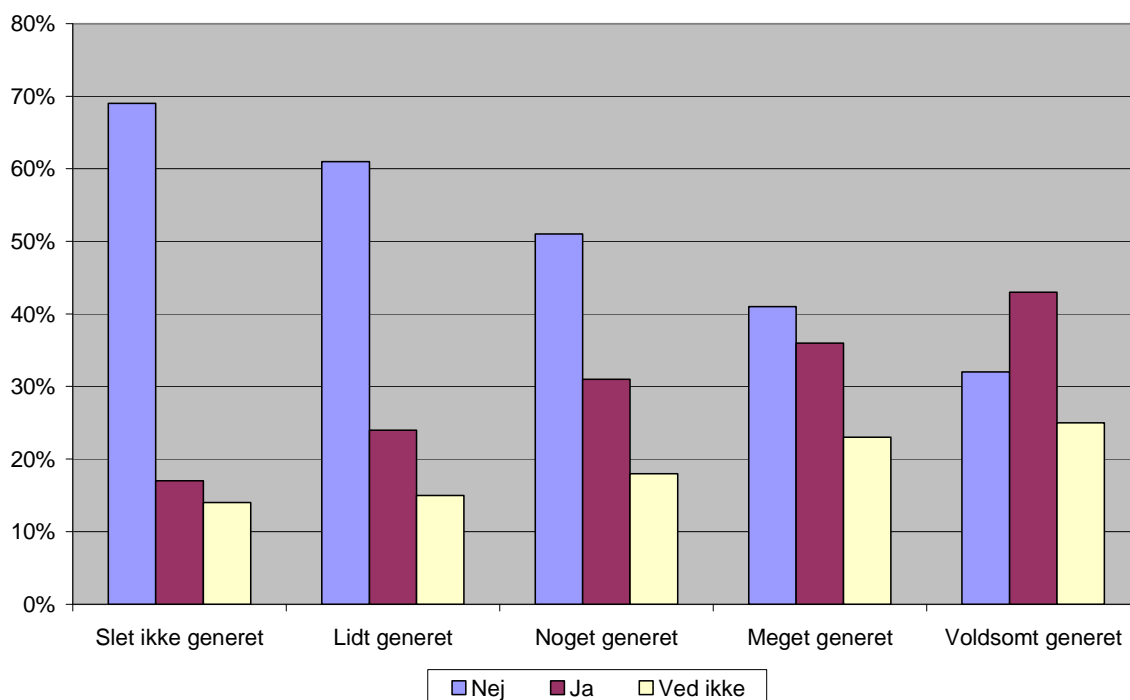
## - i forhold til ønsket om at flytte

For at belyse sammenhængen mellem trafikstøj og ønsket om at flytte, blev beboerne spurgt om hvorvidt de har planer om at flytte i løbet af de næste par år, og i givet fald hvorfor?

Af den samlede population har 30 % et ønske om at flytte til en anden bolig inden for de næste par år. 51% har tilkendegivet, at de ikke har aktuelle planer om at flytte. I forhold til de tre områder, er der en lille overvægt af respondenter fra Lyngbyvej der ønsker at flytte (36 %).

Sammenholder man de svar hvor respondenterne har svaret *ja* til ønsket om at flytte, med den oplevede støj fra trafikken, er der en klar tendens. Jo mere man er generet af trafikstøj jo mere stiger ønsket om at flytte. Dette illustreres af nedenstående graf. Det er tidligere påvist, at der er en klar sammenhæng mellem støjniveau og graden af gene. På den baggrund kan det konkluderes, at jo mere støj der er trafikken, jo flere ønsker at flytte.

### Ønske om at flytte i forhold til grad af gene

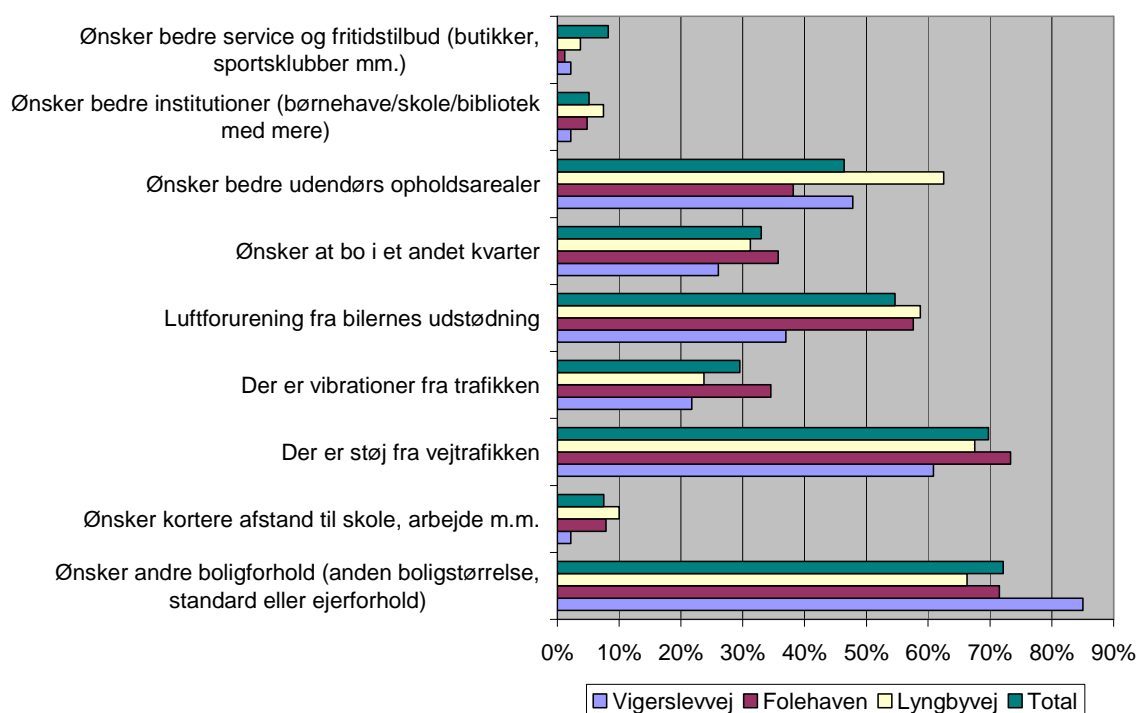


Når respondenterne *slet ikke* generes af støj fra trafikken, så har 69 % *ikke* planer om at flytte og 17 % *har* planer om at flytte. Til sammenligning har hele 43 % af respondenterne planer om at flytte, når de føler sig *voldsomt* generet af støjen fra trafikken.

## 9. Årsager til ønsket om at flytte

Der kan være mange årsager til at nogle af respondenterne ønsker at flytte, og har støj en væsentlig betydning i denne sammenhæng? På den baggrund blev beboerne spurgt til, hvorfor til at de vil flytte. Spørgsmålet blev stillet med en multipel svarmulighed, hvor de fik mulighed for at afkrydse flere "årsager", såfremt de ønskede eller havde planer om at flytte. Figuren nedenfor indeholder fordelingen af de afgivne svar, fra de respondenter der har svaret ja til, at de inden for de næste par år ønsker at flytte.

Årsager til at respondenterne har sagt ja til ønsket om at flytte



Tendensen i de tre områder om årsagen til ønsket om at flytte er stort set den samme. Særligt mange langs Vigerslevvej (85 %) ønsker andre boligforhold, mens 61 % giver støj som årsag til ønsket om flytte. Støj er den hyppigste årsag langs Folehaven (73 %), hvorefter ønsket om andre boligforhold (72 %) er næsthyppigste årsag.

Vi ønsker andre boligforhold (anden størrelse, standard mv.):	72 %
Der er støj fra trafikken:	70 %
Der er luftforurening eller lugt fra bilernes udstødning:	55 %
Vi ønsker bedre udendørsarealer:	46 %
Vi ønsker at bo i et andet kvarter:	33 %
Der er vibrationer eller rystelser fra trafikken:	30 %
Vi ønsker at bo i et område hvor der er bedre service og fritidstilbud:	8 %
Vi ønsker kortere afstand til skole, arbejde m.m.:	8 %
Vi ønsker at bo i et område med bedre institutioner:	5 %

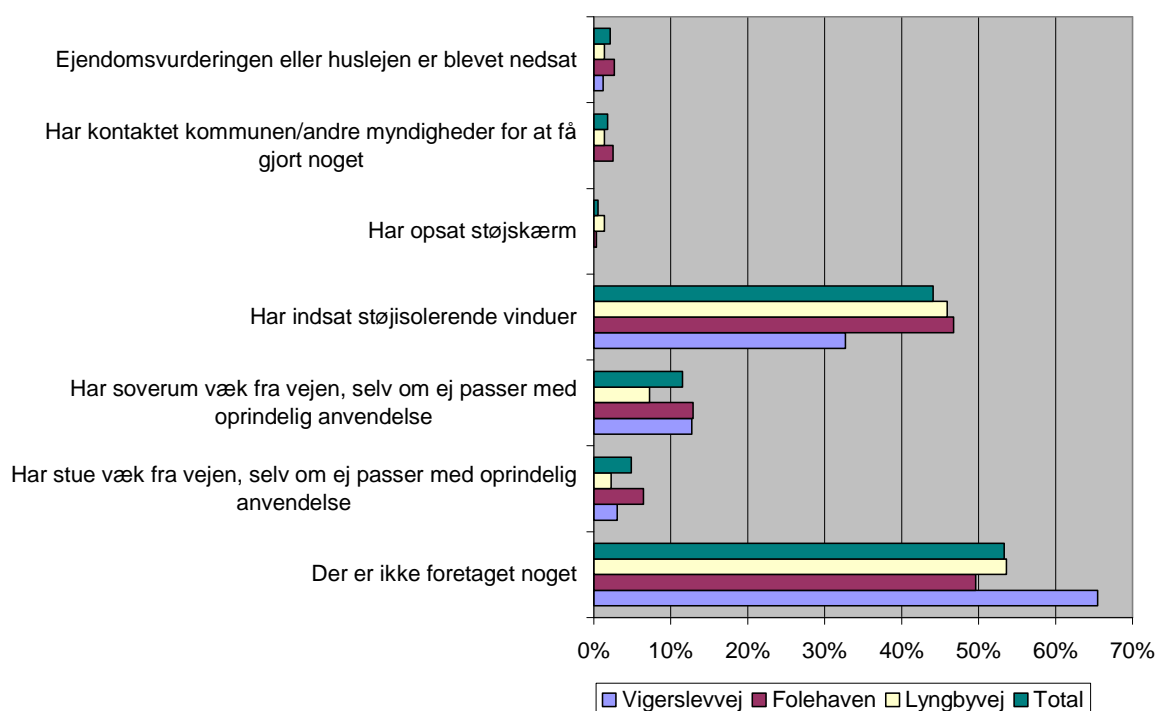
## 10. Hvad er gjort og hvad bør gøres for at mindske trafikstøjen

Dette kapitel beskriver de tiltag beboerne selv har iværksat for at mindske støjgenerne, hvad de mener der bør gøres for at mindske støjen og villigheden til selv at betale for støjreduktion.

### 10.1 Hvad er gjort for at mindske støjen

Beboerne blev bedt om at svare på, om de selv, deres boligforening, grundejerforening eller andre har gjort noget for at mindske støjgenerne fra vejtrafikken. Spørgsmålet blev stillet med en multipel svarmulighed.

#### Tiltag der er udført for at reducere støjgener



Undersøgelsen viser, at de løsninger der er gennemført i de tre områder primært har været fokuseret på at dæmpe støjgenerne *inde* i boligerne.

Det mest anvendte tiltag, er isætning af støjisolerende vinduer. 44 % har svaret, at denne løsning er blevet brugt i deres bolig.

Omtrent hver tiende (12 %) har angivet at de har disponeret anvendelsen af boligens værelser anderledes end oprindeligt tænkt, idet der er valgt et rum, der vender væk fra trafikken som soveværelse.

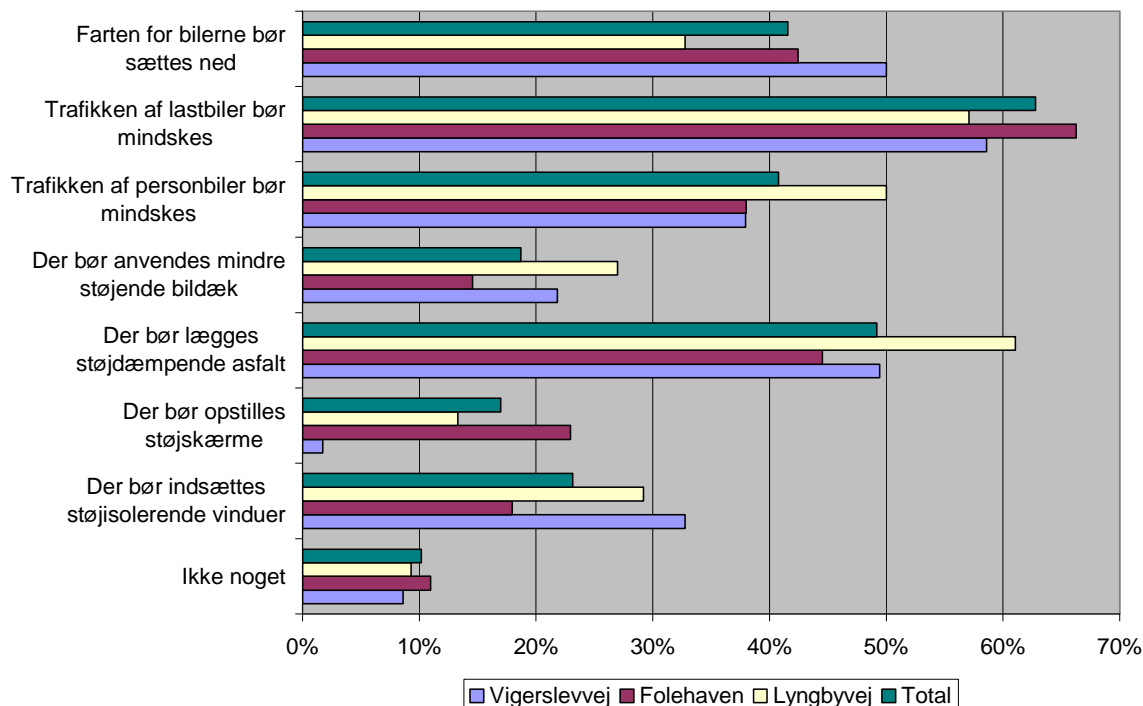
Mere end halvdelen (53 %) har ikke foretaget sig noget for at mindske støjgenerne.

Undersøgelsen viser endvidere, at stort set ingen har gjort noget for at nedbringe støjen på udearealerne, ved fx at opsætte støjskærme.

## 10.2 Hvad bør gøres for at mindske støjen

Beboerne blev bedt om, at forholde sig, til hvad de mener, der skal gøres for at mindske støjgenerne fra trafikken. Da spørgsmålet er udformet med en multipel svarmulighed, er det ikke muligt at vægte svarene i forhold til hinanden.

### Hvad bør gøres for at mindske støjen



Svarene viser, at de fleste respondenter er interesserede i at få dæmpet støjen ved kilden ved hjælp af trafikale- eller vejtekniske tiltag. Ønskerne fordeler sig på følgende måde:

Lastbiltrafikken bør reduceres:	63 %
Der skal lægges støjreducerende asfalt på vejen:	49 %
Farten for bilerne bør sænkes:	42 %
Trafikken af personbiler bør mindskes:	41 %

Ønsker om fysiske foranstaltninger fordeler sig således:

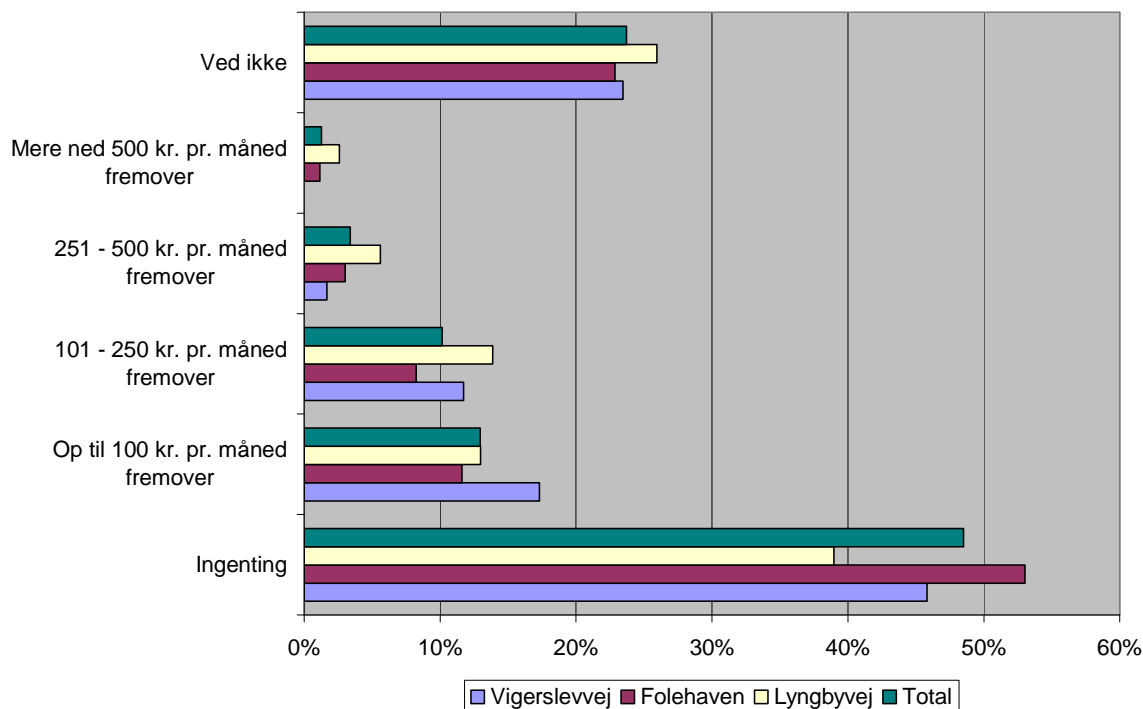
Ønsker at få isat støjisolerende vinduer:	23 %
Ønsker at få opsat støjskærme:	17 %

Som det ses peger klart flest på løsninger der kan dæmpe støjen ved kilden (mindre trafik, fart og bedre belægning) frem for løsninger ved boligen (støjisolering og -afskærmning).

### 10.3 Betalingsvillighed i forhold til støjreducerende løsninger

For at belyse hvor meget beboerne umiddelbart selv er villige til at betale for støjreduktion, indeholdt spørgeskemaet et specifikt spørgsmål herom. Fordelingen af svaret på dette spørgsmål er illustreret i nedenstående figur

*Hvad er du villig til at betale for støjreduktion?*



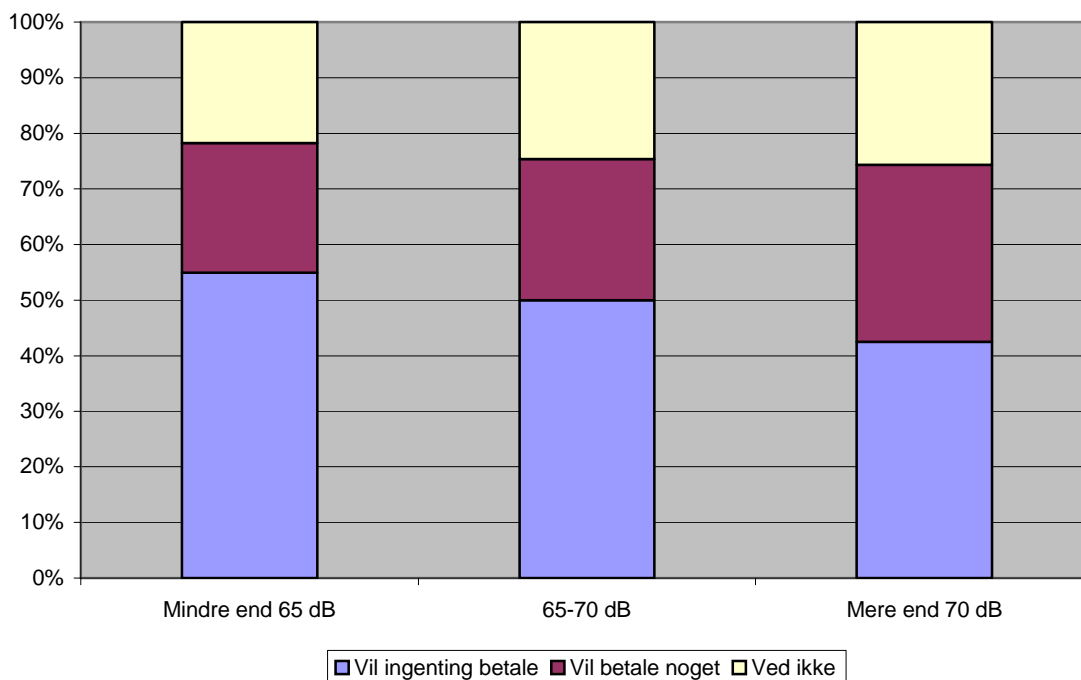
Som det ses af figuren, er der flest personer, som enten ikke vil betale noget (49 %), eller som ikke ved, hvor meget de vil betale (24 %). Årsagen hertil kan være, at flertallet af respondenter ønsker, at der i første omgang skal gøres noget ved trafikken, men at de fleste ikke mener det er deres ansvar<sup>17</sup>. I alt har 27 % svaret at de er villige til at betale *noget* for at opnå en støjreduktion ved boligen. Om man er villig til at betale, vurderes alt andet lige, at være temmelig afhængig af husstandsindkomst.

<sup>17</sup> Hvem respondenterne synes der bør betale besvares i kapitel 10.4

## - i forhold til det beregnede støjniveau ved boligen

Betalingsvilligheden er relateret til det beregnede støjniveau ved respondentens bolig for at se, om der er en sammenhæng mellem disse to forhold. Resultatet illustreres i nedenstående figur:

*Betalingsvillighed i forhold til det beregnede støjniveau*

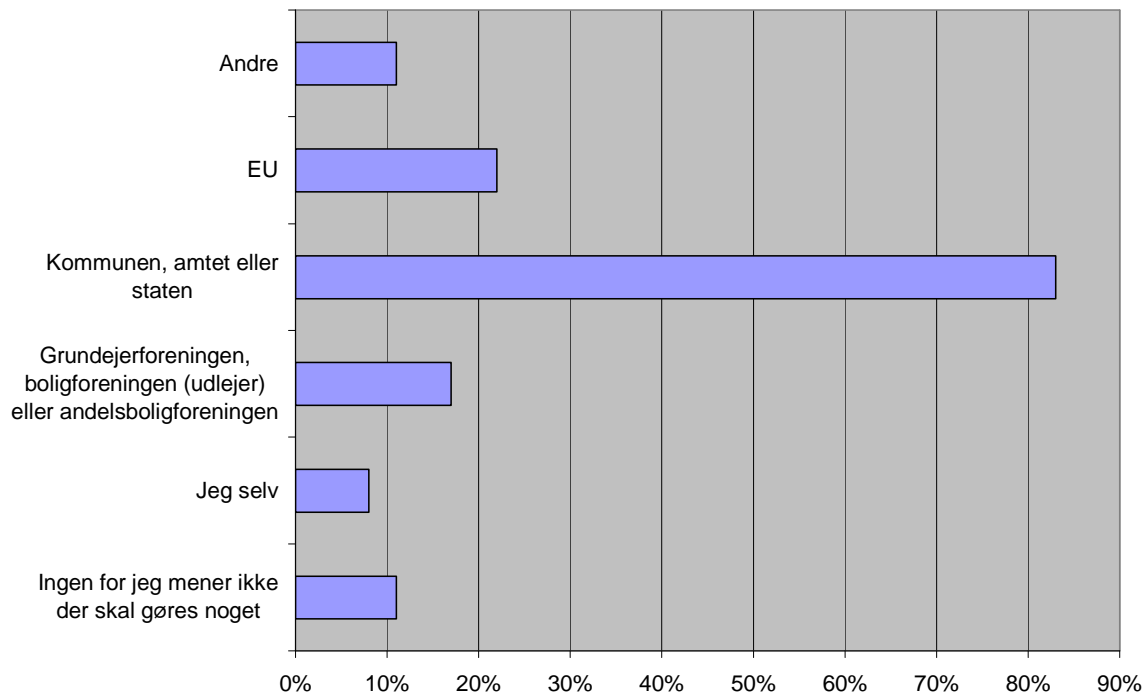


Af figuren ses en tendens til, at villigheden til at betale for støjreduktion, stiger i takt med støjbelastningen. Når støjbelastningen er mindre end 65 dB, er det mere end halvdelen, i alt 55 %, der ikke ønsker at betale. Når støjniveauet stiger, falder andelen af respondenter der afviser at betale, mens andelen af respondenter der er villige til at betale stiger. Således er hver tredje beboer (i alt 33 %) der er udsat for mere end 70 dB villig til at betale *noget*.

## 10.4 Hvem bør betale?

Svaret på spørgeskemaets spørgsmål om betalingsvillighed viser, at det kun er et mindretal der er villig til selv at betale *noget* for støjreduktion. Beboerne er derfor blevet spurgt om, hvem de synes der er ansvarlig for, at gøre noget for at afhjælpe deres støjproblemer.

*Hvem skal gøre noget for at afhjælpe støjgenerne?*



83 % af alle respondenter mener, at stat, amt eller kommune er ansvarlig for at der iværksættes støjreducerende tiltag, mens 22 % mener at EU bør gøre noget. Det er således respondenternes generelle opfattelse, at det er de offentlige myndigheder, der er ansvarlige for at afhjælpe deres støjproblemer.

## 12. Referencer

K. Andersen, H. Bendtsen og B. Nielsen (1999): *Geneopfattelsen ved belastning med vejtrafikstøj - En spørgeskemaundersøgelse*, Vejdirektoratet, Trafiksikkerheds- og Miljøafdelingen samt Århus kommune, Vejkontoret

B. Andersen og H. Bendtsen (2002) *Beregning af vejtrafikstøj – en manual* Miljøstyrelsen og Vejdirektoratets rapport 240/2002

ISO/TC43/SC1/WG49. 2003 *Acoustics – Assessment of noise annoyance by means of social and socio-acoustic surveys*. ISO Technical Specification, ISO TS/15666:2003

Vejdirektoratet (2004): *Spørgeskema om støj fra vejtrafik* (skabelon for spørgeskemaundersøgelsen)

Svensk forskningsprogram (2000-2007): *Ljudlandskap för bättre hälsa*, Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet och Stockholms universitet. [www.soundscape.nu](http://www.soundscape.nu)

Länsstyrelsen i Stockholms Län, Miljöförvaltningen i Stockholms stad (2004): *Trafikbuller och planering II*

Vej & Park, Trafik og Plankontoret (2004): *Færdselstællinger og andre trafikundersøgelser 1999-2003*