

Sammendrag:

Trafikkstøy i boliger

Virkninger av fasadeisoleringstiltak etter grenseverdiforskriften

Virkninger av Statens vegvesens fasadeisolering etter grenseverdiforskriften er evaluert ved hjelp av en før-etterundersøkelse med kontrollgruppe. Støynivåene i boligene ble i gjennomsnitt redusert med 7 dB for tiltaksgruppen. I tiltaksgruppen ble andelen meget plagede redusert fra 40 til 15 prosent etter tiltak. Innsøvingsproblemer som skyldes støynivået ble redusert fra 40 til 20 prosent etter tiltak. Andelen meget plagede var høyere i tiltaksgruppen (før tiltak) enn i kontrollgruppen, også når en kontrollerer for faktisk støynivå.

Alle respondentene fra førundersøkelsen er bosatt i sterkt trafikkbelastede områder, og merker i stor grad trafikken på en eller annen måte. I overkant av 80 prosent av respondentene oppgir at de plages av støy fra veitrafikken når de oppholder seg *utenfor sin bolig*, mens rundt 60 prosent er meget plaget. Andelen meget plagede ble her ikke redusert blant de som fikk tiltak.

Andelen som oppgir at de er meget plaget (voldsomt + mye) av støyen *inne i bolig* har blitt redusert fra i overkant av 40 prosent til rundt 15 prosent for de som har fått tiltak, se tabell S.1. Om en sammenligner de som har fått tiltak med kontrollgruppen, er andelen plagede omtrent like (rundt 75 prosent), mens andelen meget plaget er på henholdsvis 15 prosent (tiltak) og rundt 30 prosent (kontrollgruppe). Så selv om de fleste fortsatt plages av støyen fra veitrafikken, er graden av plage blitt mindre blant de som har fått støyredukerende tiltak. Det er usikkert om hele plagereduksjonen skyldes tiltaket ettersom tiltaksgruppen hadde noe mer plage enn kontrollgruppen i førsituasjonen, selv etter at det var kontrollert for støynivåene.

Tabell S.1: Andelen plaget av støy inne i boligen. Tiltaks- og kontrollgruppen, før- og etterundersøkelsen. I prosent. Kilde: TØI og FHI 2006

		Plaget av støy når en oppholder seg inne i bolig (%)				
		Voldsomt	Mye	Middels	Litt	Ikke plaget
Tiltaksgruppe	Før (N=164)	10,8	31,6	26,6	17,7	13,3
	Etter (N=155)	2,0	13,5	25,2	33,3	25,9
Kontrollgruppe	Før (N=235)	5,2	18,3	28,2	25,4	23,0
	Etter (N=226)	6,8	22,0	21,5	27,3	22,4

For støyplager om natten er det også en reduksjon i andel personer som er mye og voldsomt plaget etter tiltak selv om andel plagede fremdeles er høyt. Andelen som oppgir å være meget støyplaget nattetid sank fra om lag 24 prosent før tiltak til 18 prosent etter tiltak, se tabell S.2.

Tabell S.2: Andelen plaget av vegtrafikkstøy i boligen nattetid. Tiltaks- og kontrollgruppen, før- og etterundersøkelsen. I prosent. Kilde: TØI og FHI 2006

		Plaget av vegtrafikkstøy nattetid (%)				
		Voldsomt	Mye	Middels	Litt	Ikke plaget
Tiltaksgruppe	Før (N=164)	6,7	17,4	23,5	28,9	23,5
	Etter (N=155)	2,8	14,9	14,9	39,7	27,7
Kontrollgruppe	Før (N=235)	4,0	15,5	16,5	29,5	34,5
	Etter (N=226)	5,4	15,8	18,8	22,8	37,1

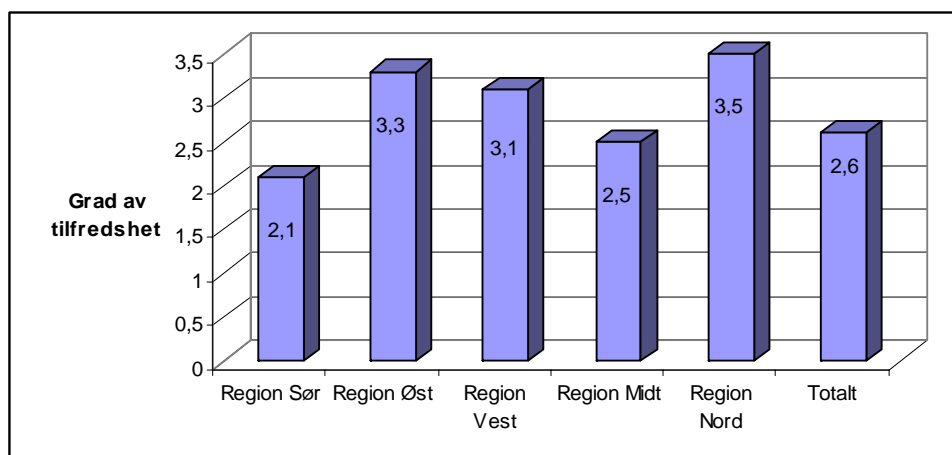
Støysituasjonen nattetid vil kunne påvirke søvnkvalitet. I førsituasjonen ble innsvningsproblemer og oppvåkninger som skyldes støy rapportert av rundt 30 prosent for hele utvalget. Denne andelen var noe høyere for tiltaksgruppen. De støyreduserende tiltakene synes å ha en positiv effekt med hensyn til rapporterte søvnforstyrrelser som skyldes trafikkstøy. For den gruppen som fikk tiltak var det om lag en halvering i andelen som oppgir innsvningsproblemer og oppvåkninger som skyldes støy etter tiltak i forhold til førsituasjonen. Om lag 38 prosent opplever innsvningsproblemer før tiltak, mens etter tiltak er denne andelen sunket til 19 prosent. Tilsvarende nedgang ble funnet for andel som oppgir oppvåkninger, 31 prosent før mot 16 prosent etter tiltak. For kontrollgruppen var det ingen større endringer i ettersituasjonen sammenlignet med førsituasjonen.

Grad av støyplage på natt og søvnforstyrrelser som skyldes støy vil i stor grad være avhengig av soverommets plassering i forhold til støykilden. Rundt 35 prosent av de som har soverom ut mot trafikkert vei oppgir at de er meget plaget av støy nattetid (totalt for førundersøkelsen, N=624). For de som har soverom ut mot et stille område er tilsvarende andel på 5-10 prosent.

De fleste respondentene er fornøyd med luftkvaliteten innendørs, selv om rundt 30 prosent av respondentene i førsituasjonen oppgir at de er meget plaget av støv/skitt fra veitrafikken inne i boligen. Rundt 60 prosent oppgir at innklimaet har endret seg som følge av tiltaket. For i overkant av 80 prosent av respondentene var forholdene forbedret. Noen få oppgir at innelufta var noe forverret, dette gjaldt i all hovedsak de som hadde fått nye vinduer, og som ikke hadde fått utbedret ventilasjonen innendørs. Tiltakene har i liten grad ført til endret bruk av rommene.

Hele 55 prosent av respondentene oppgir at de bruker utearealene mindre enn ønsket på grunn av støy. Det var ingen tegn til at dette forholdet hadde endret seg fra før- til etterundersøkelsen.

Beboerne i disse sterkt trafikkbeltede boområdene er fortsatt plaget av støyen, men i noe mindre grad enn før tiltaket. Respondentene er fornøyd med de tiltakene som ble utført (se figur S.1), og oppgir at endringene er merkbare. Respondentene i Region Sør er noe mindre fornøyd med tiltakene enn de i de andre regionene. Denne forskjellen gjenspeilte seg derimot ikke i forskjeller i oppgitte støyplager etter tiltak.



Figur S.1: Grad av tilfredshet med tiltaket, fordelt på region. Skala fra -5 (meget misfornøyd) til +5 (meget fornøyd). N=155. Kilde: TØI og FHI 2006.

I følge enkle nyttekostnadsberegninger basert på endringer i plagegrad er nytten av tiltaket rundt 35 000 kroner per bolig. Beregningen er basert på SFT verdisetting (238 kr) av nytten per reduserte dB per person. Tiltaket har en god sosial profil ettersom den kommer de som har det verst til gode. Kostnadene ved tiltaket var på rundt 250 000 per bolig, ut fra en rent kostnadsmessig vurdering er derfor ikke tiltakene samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Om undersøkelsen

Statens vegvesen har frem mot 2005 utført en rekke støyreducerende tiltak på boliger med innendørs støy nivåer på 42 dB og over. Tiltakene er iverksatt for å oppfylle kravene i grenseverdiforskriften. For å oppfylle kravene i denne er det strengt tatt kun nødvendig å redusere støy nivået inne i boligen til 41 dB. Statens vegvesen ønsket at de som fikk tiltak skulle få en merkbar bedring, og valgte å ha som rettleiding at støy nivået i boligene skulle bringes ned til 35 dB innendørs.

Nasjonalt Folkehelseinstitutt og Transportøkonomisk institutt har som en del av et støyforskningsprogram under Norges forskningsråd, undersøkt av effektene av fasadeisolerings tiltak på støyplager og søvnforstyrrelser. Statens vegvesen og Samferdselsdepartementet har også bidratt med midler til prosjektet. Prosjektet er utført som en før- og etterundersøkelse med kontrollgruppe. Det ble gjennomført støyberegninger før og etter tiltaket.

I førundersøkelsen (2003/2004) ble et spørreskjema sendt ut til om lag 1000 respondenter fordelt på hele landet. Alle respondentene var bosatt i trafikkbelastede områder. Respondentene ble valgt ut blant de som ble vurdert å få tiltak etter grenseverdiforskriften. 624 personer svarte på førundersøkelsen. I etterundersøkelsen (2005) ble et nytt spørreskjema sendt ut til de respondentene som hadde besvart førskjemaet. 409 personer svarte på etterundersøkelsen. Av disse hadde 155 fått støyreducerende tiltak. Tiltakene omfattet støyisolering av vegg, utbedring av vinduer, støyskjerm og ventilasjon.

I førundersøkelsen var gjennomsnittlig døgnekvivalent utendørs støy nivå for tiltaksgruppen 71 dB (69 dB i kontrollgruppen), mens innendørsnivået lå på 43 dB (39 dB i kontrollgruppen). I etterundersøkelsen lå det gjennomsnittlige innendørs støy nivå for tiltaksgruppen på 36 dB. Noe som betyr at tiltaksgruppen har hatt en gjennomsnittlig støyreduksjon på 7 dB.