



**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

**Aalborg Universitet**

## **Lydisolation mellem boliger i etagebyggeri – Forbedringsmuligheder?**

Rasmussen, Birgit

*Publication date:*  
2014

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*

Rasmussen, B. (2014). Lydisolation mellem boliger i etagebyggeri – Forbedringsmuligheder?. Poster session presented at Bedre indeklimakomfort gennem renovering, København, Danmark.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

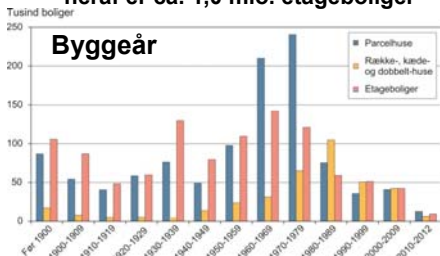
# Lydisolation mellem boliger i etagebyggeri – Forbedringsmuligheder?

Birgit Rasmussen, Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet København

## 35% af beboere i etageboliger er generet af nabostøj

Ref.: National sundhedsundersøgelse 2010, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet: [www.si-folkesundhed.dk/upload/susy\\_2010\\_til\\_hjemmeside.pdf](http://www.si-folkesundhed.dk/upload/susy_2010_til_hjemmeside.pdf)

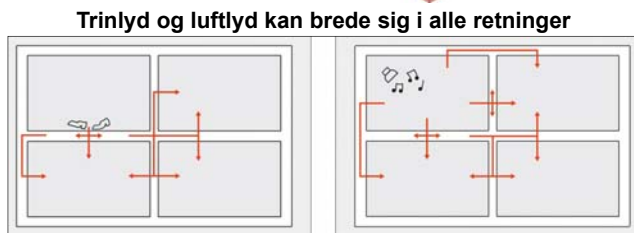
Der er ca. 2,7 mio. boliger i Danmark – heraf er ca. 1,0 mio. etageboliger



**Ved renovering bør forbedring af lydforhold planlægges på lige fod med andre ændringer!**

### Renovering

- Nyt køkken
- Nyt bad
- Varmeisolerings
- Ny altan
- Måske nyt gulv?
- Vægge, lofter?
- Osv.

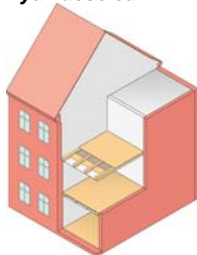


### Bygningstyper - Etageboliger

Bygningstype E1  
Ældre muret byggeri med træetageadskillelser

Periode:  
Ca. 1850 til 1930/1950  
Antal boliger i Danmark:  
Ca. 500.000 boliger

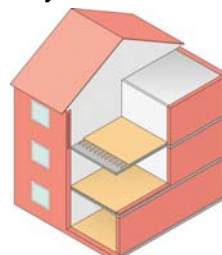
Lydklasse ca. "F"



Bygningstype E2  
Muret byggeri med støbte etageadskillelser

Periode:  
Ca. 1930 til 1960  
Antal boliger i Danmark:  
Op til ca. 100.000 boliger

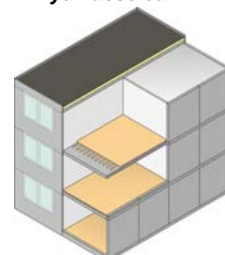
Lydklasse ca. "E"



Bygningstype E3  
Betonelementbyggeri

Periode:  
Fra ca. 1960  
Antal boliger i Danmark:  
Ca. 400.000 boliger

Lydklasse ca. D



### Planlægning af lydrenovering

- ♦ Hvordan er konstruktionerne?
- ♦ Lydisolation? (luft- og trinlyd)
- ♦ Utætheder?
- ♦ Principper for forbedringer
- ♦ Specifikke løsningsmuligheder
- ♦ Valg af løsninger

### DS 490 "Lydklassifikation af boliger" For nybyggeri gælder grænseværdier i lydklasse C

Lyd-klasse	Lydisolation mellem boliger Hovedkriterier i DS 490:2007		Lydklassebeskrivelser og forventet beboervurdering af lydforhold	
	Luftlydisolation	Trinlydniveau	Lydklassebeskrivelser	Gode eller meget gode
A	$R'_{w} + C_{50-3150} \geq 63$ dB	$L'_{n,w} \leq 43$ dB og $L'_{n,w} + C_{1,50-2500} \leq 43$ dB	Specielt gode lydforhold	> 90 %
B	$R'_{w} + C_{50-3150} \geq 58$ dB	$L'_{n,w} \leq 48$ dB og $L'_{n,w} + C_{1,50-2500} \leq 48$ dB	Tydeligt bedre lydforhold end bygge Lovgivningens minimumskrav	70 to 85 %
C	$R'_{w} \geq 55$ dB	$L'_{n,w} \leq 53$ dB	Svarer til bygge Lovgivningens minimumskrav	50 to 65 %
D	$R'_{w} \geq 50$ dB	$L'_{n,w} \leq 58$ dB	Mindre tilfredsstillende lydforhold, beregnet for ældre bygninger	30 to 45 %

Note: Inden for den enkelte lydklasse kan procentdelen af beboere, som er tilfredse eller utilfredse, variere lidt fra det ene akustiske kriterium til det andet. Grupperingen er fortrinvis baseret på den subjektive vurdering af luftlydisolation mellem boliger og trinlydniveau fra omliggende boliger.

Etageboliger bygget før ca. 1960 må forventes at have lydisolation under klasserne i DS 490 – Man kunne forestille sig udvidelse med lydklasser "E" og "F" med hhv. 5 og 10 dB spring fra lydklasse D.

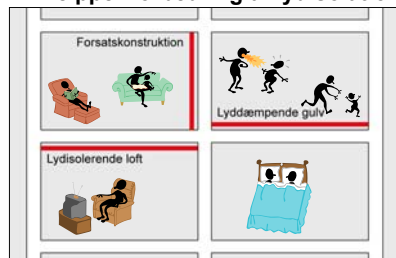


Byggetekniske løsninger til forbedring af lydisolationen mellem boliger er beskrevet i SBI-anvisning 243

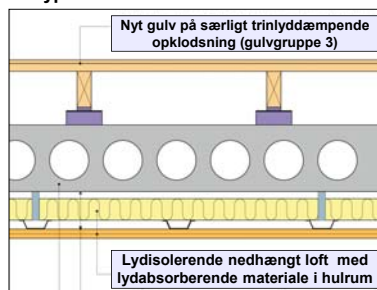


**Det er velkendt, at boliger kan energimærkes, men de kan faktisk også lydmærkes!!!**

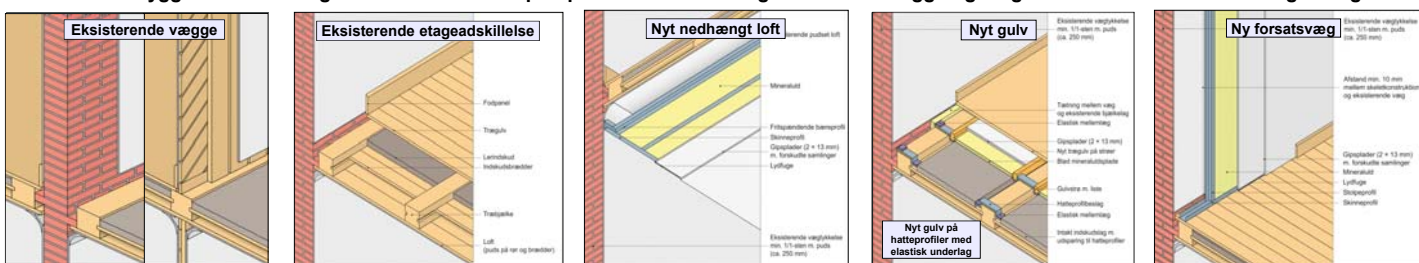
### Principper forbedring af lydisolation



### Eksempler på forbedring af lydisolation af typisk betondæk fra 1960 til ca. 2008



Ældre muret byggeri med træetageadskillelser: Eksempler på eksisterende boligadskillelser samt forbedringsmuligheder



Kilde: SBI-anvisning 243 "Lydisolering mellem boliger – eksisterende byggeri", 2014.

<http://anvisninger.dk/Publikationer/Sider/Lydisolering-mellem-boliger-eksisterende-byggeri.aspx>