



## Støjforureningen på Nørrebro

---

Kåre Press-Kristensen  
Civilingeniør, Ph.D.  
Det Økologiske Råd



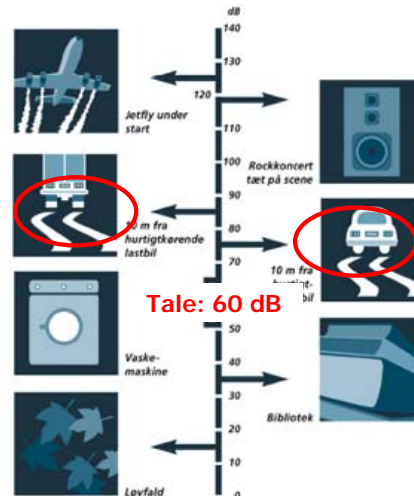
## Baggrund

---

- Ca. 700.000 danske boliger er belastet med vejstøj over grænseværdien (58 dB). Heraf er ca. 150.000 boliger stærkt støjbelastede (> 68 dB).
- Ifølge Miljøstyrelsen dør 200-500 danskere hvert år pga. følgesygdomme knyttet til trafikstøj.
- Ifølge *Vejstøjstrategien* fra 2003 er det ofte rigtig god samfundsøkonomi at reducere støjen.

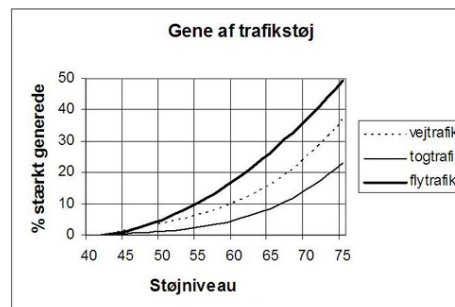
## Støjskalaen

- Støj måles i decibel (dB).
- 3 dB er en fordobling, men ...
- Høretærsklen starter ved 0 dB (for nogle).
- 1 dB er den mindste ændring øret kan opfatte.



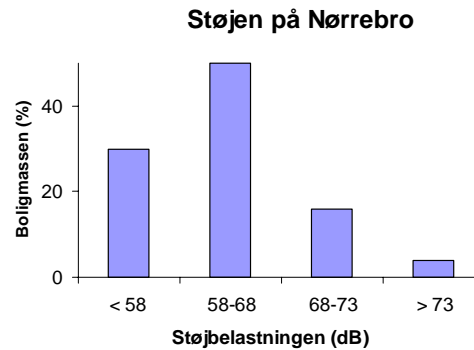
## Støjgener er individuelle ...

- Forskellig støjfølsomhed og tolerance ...
- Støjens egenskaber
- Subjektive faktorer – musiksmag !



## Støjen på Nørrebro

- 70 % af boligerne belastes over grænseværdien.
- 16 % er stærkt støjplagede
- 4 % er ekstremt stærkt støjplagede.



## Helbredseffekter

- Forhøjet blodtryk, hjertekarsygdomme og derved alvorlige sygdomme og for tidlig død.
- Stress, hovedpine, koncentrationsbesvær m.v.
- Indlæringsvanskeligheder og søvnbesvær.
- Det ser ikke ud til at beboerne vender sig til støjen – følsomheden er uændret, men tolerancen stiger.

## Boligøkonomiske effekter

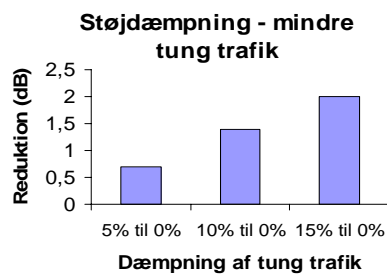
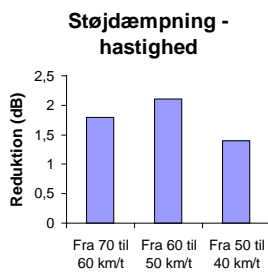
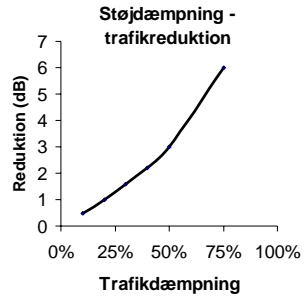
- For hver dB vejstøjen stiger over 58 dB, falder prisen på boligen med 1-1,5 %.
- Derfor er et meget stort samfundsøkonomisk tab knyttet til støjproblemerne på Nørrebro.
- Men ... samtidig gør dette, at det ofte er rentabelt at medvirke økonomisk til at reducere støjproblemerne for boligejeren.

## Målsætninger

- Ifølge *Miljømetropolen* er kommunens mål i 2015:  
"at københavnernes skal kunne sove i fred for sundhedsskadelig støj fra gadetrafikken og alle skoler og daginstitutioner må i dagtimerne kun være udsat for et lavt støjniveau fra trafikken"
- Kommunens støjhandlingsplaner kommer i høring først i det nye år.

# Løsninger I

- **Regulering af trafikken:**
  - Mindre motortrafik
  - Mindre tung trafik
  - Lavere hastighed



# Fysiske trafikbegrænsninger



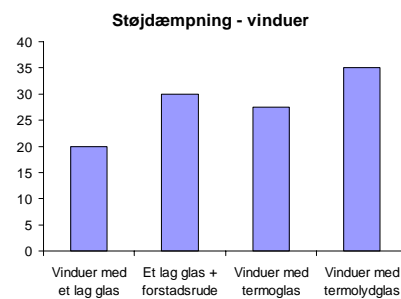
## Løsninger II

- **Bedre teknologi:**
  - Støjsvage dæk
  - Støjsvage motorer
  - Eldrevne køretøjer
- Behov for EU-regulering af dæk og motorer
- Elknallerter og elbiler er meget støjsvage



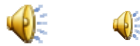
## Løsninger III

- **Støjreducerende tiltag:**
  - Støjsvag asfalt (2-4 dB)
  - Støjskærme (10-12 dB)
  - Bedre vinduer (12-15 dB)
- **Støjpartnerskaber**  
Men bedre vinduer løser ikke støjproblemet ude og når vinduerne er åbne.

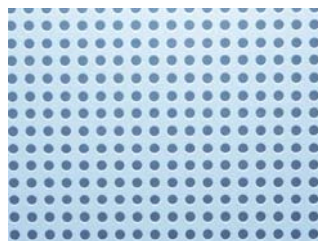


## Støjskærme - refleksion

- Løser både problemet ude og inde, men bruges ikke i København.



## Støjskærme - absorption



## Støjskærme - beplantning



## Støjkortlægningen

- Ligger hos Miljøstyrelsen: <http://noise.mst.dk>



**Husk** – selv svag støj kan genere ...  
F.eks. Lyden af en myg i soveværelset





## Til støjplagede borgere

- Miljøpunkt Nørrebro nedsætter en støjgruppe af berørte borgere, der ønsker at samarbejde med kommunen om at nedbringe støjbelastningen.
- **Bliv medlem - kontakt:**  
Miljøpunkt Nørrebro  
Blegdamsvej 4B  
2200 København N  
Tlf. 35 30 19 24  
[debat@norrebro.nu](mailto:debat@norrebro.nu)



## Lidt reklame ...

- **Valgmøder med miljøfokus:**  
03.11: Klimafokus, Kvarterhuset på Amager  
05.11: Klimafokus, Østerbrohuset  
12.11: Luftforurening, Pilegården i Brønshøj  
  
Læs mere på [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk)



## Tak for opmærksomheden

**Dette arrangement gennemføres takket  
være tilskud fra Nørrebro Lokaludvalg**



[www.noerrebrolokaludvalg.kk.dk](http://www.noerrebrolokaludvalg.kk.dk)

## Støj på Nørrebro



Lone Reiff, Center for Miljø

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik- og Miljøforvaltningen

### Støj på Nørrebro

Københavns Kommunes målsætninger for støj

Hvad viser støjkortlægningen for Nørrebro?

Hvad kan der gøres ved støjen på Nørrebro?

2 28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik- og Miljøforvaltningen

## Målsætninger

Miljømetropolen - mål for 2015

Københavnere skal kunne sove i fred for sundhedsskadelig støj fra gadetrafikken, og alle skoler og daginstitutioner må i dagtimerne kun være udsat for et lavt støjniveau fra trafikken



Agenda 21 plan 2008 – 2011

Inden udgangen af 2011 har mindst 2.000 boliger fået tilskud til støjsolering, afskærmning mv.

3

28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen

## Lidt om støj

Støj fra veje opgøres som Lden

- et vægtet gennemsnit hvor støjen om natten får et tillæg på 10 dB og støj om aftenen får et tillæg på 5 dB

Støj fra veje beregnes, det måles sjældent

Administreres efter Miljøstyrelsens vejledninger: 'Støj fra veje' fra 2007 og 'Støjkortlægning og støjhandlingsplaner' fra 2006



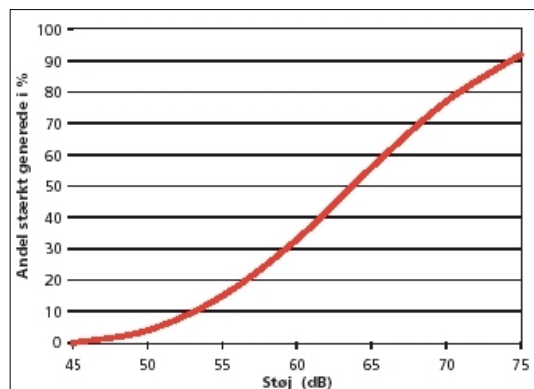
4

28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen

## Trafikstøj og gener



### Hvilke gener oplever folk?

Åbner vinduer mindre

Sover ikke med åbne vinduer

Forstyrrelse ved læsning, arbejde, TV, samtale

Vågner om natten

Har svært ved at sove



5

28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen

## Støj fra veje i København

Ca. 50.000 boliger,  
hvor  $L_{den} > 68$  dB

Næsten 100.000  
boliger, hvor  $L_{night} > 55$  dB

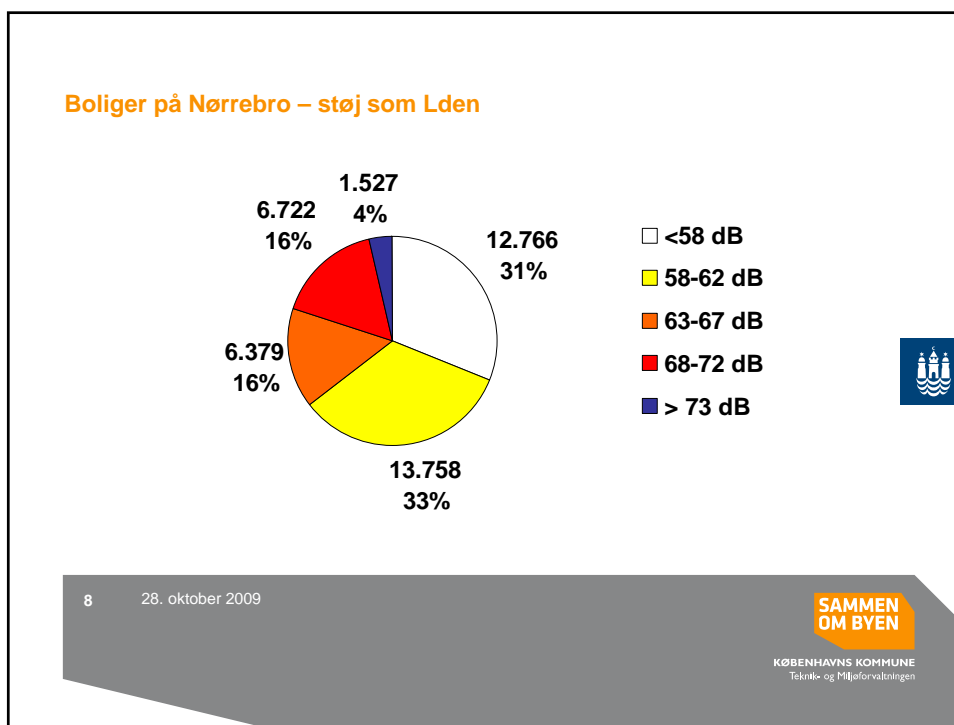
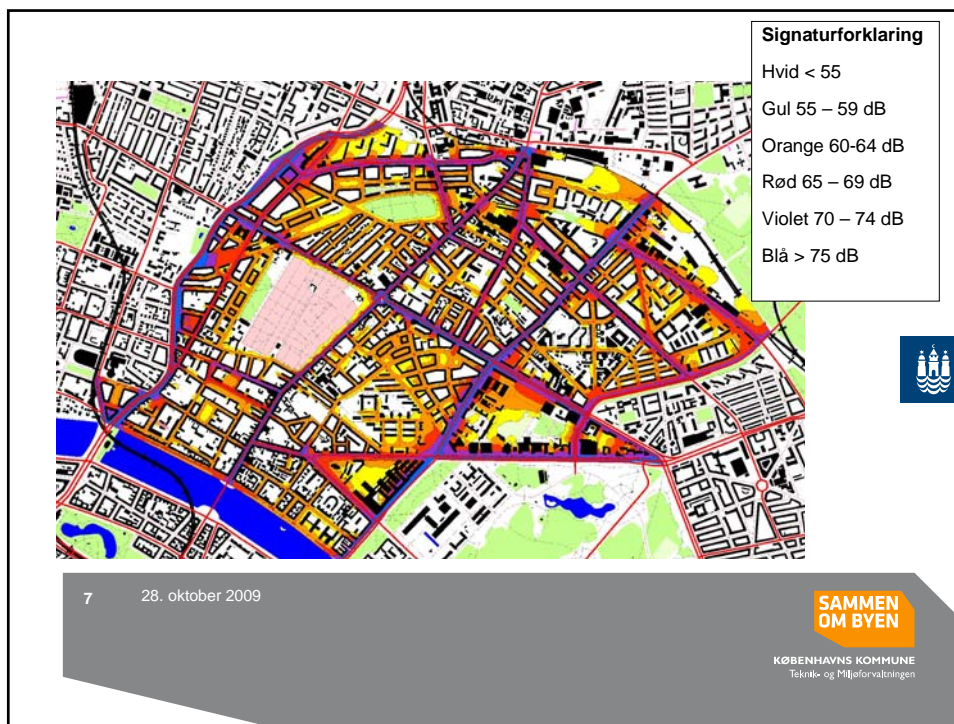


6

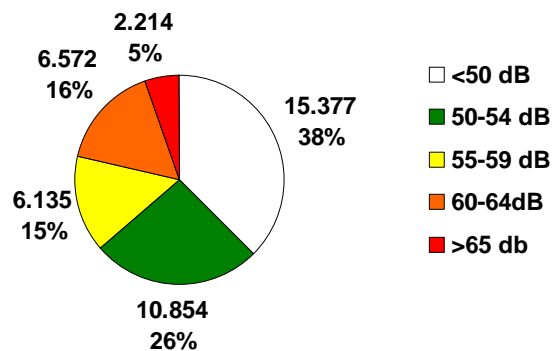
28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen



### Boliger på Nørrebro - støj om natten



9

28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen

### Støjhandlingsplan for København

- Udarbejdes efter støjbekendtgørelsen og EU-direktiv
- Beskriver hvad kommunen vil frem til 2013 og på længere sigt
- Forventes udsendt i offentlig høring i februar og 8 uger frem
- Er en del af en proces, hvor der gennemføres kortlægning og handlingsplaner hvert 5. år.



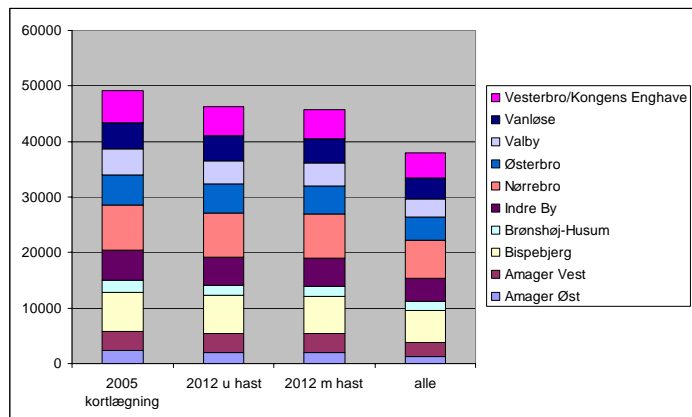
10

28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen

## Forventet udvikling i København



11 28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen

## Hvilke yderligere tiltag arbejder støjhandlingsplanen med?

- Forebyggelse gennem kommuneplan, lokalplaner og byggesager
- Mere og bedre støjreducerende asfalt
- Støjhandlingsplan for skoler og daginstitutioner
- Ny hastighedsplan og tung trafik strategi
- Bedre støjisolering - støjpartnerskaber
- Stilleområder

12 28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik og Miljøforvaltningen



### Støj og trafik

Vejtype	Støjniveau 10 m fra vej	Ændring i decibel	Reduktion af trafikken
Regional vej 60 km/t 20.000 biler 7 % tunge køretøjer	ca. 75 dB	- 3 dB	50 %
Bygade 50 km/t 8.000 biler 4 % tunge køretøjer	ca. 68 dB	- 6 dB	75 %
Boligvej 40 km/t 1.000 biler 0 % tunge køretøjer	ca. 58 dB	- 9 dB	88 %



13 28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik- og Miljøforvaltningen

### Støj, hastighed og belægninger

Ændring i hastighed	Reduktion i støj	Bygader 40-60 km/t	Landeveje > 70 km/t
110 til 100 km/t	0,7 dB		
100 til 90 km/t	0,7 dB		
90 til 80 km/t	1,3 dB		
80 til 70 km/t	1,7 dB		
70 til 60 km/t	1,8 dB		
60 til 50 km/t	2,1 dB		
50 til 40 km/t	1,4 dB		
40 til 30 km/t	0,0 dB		
		Tyndlags- belægninger	1-2 dB
		Et lag drænasfalt	-
		To lag drænasfalt	3-4 dB
			3-4 dB
			4-5 dB



14 28. oktober 2009

**SAMMEN  
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE  
Teknik- og Miljøforvaltningen