

# Dagsorden

1. Formanden har ordet
2. Byudvikling og støj
3. Opsamling på motorvej
4. Sandwich
5. Virkemidler og effekter kommunens egne veje

# Byudvikling og støj

Støjrådet den 30. marts 2023

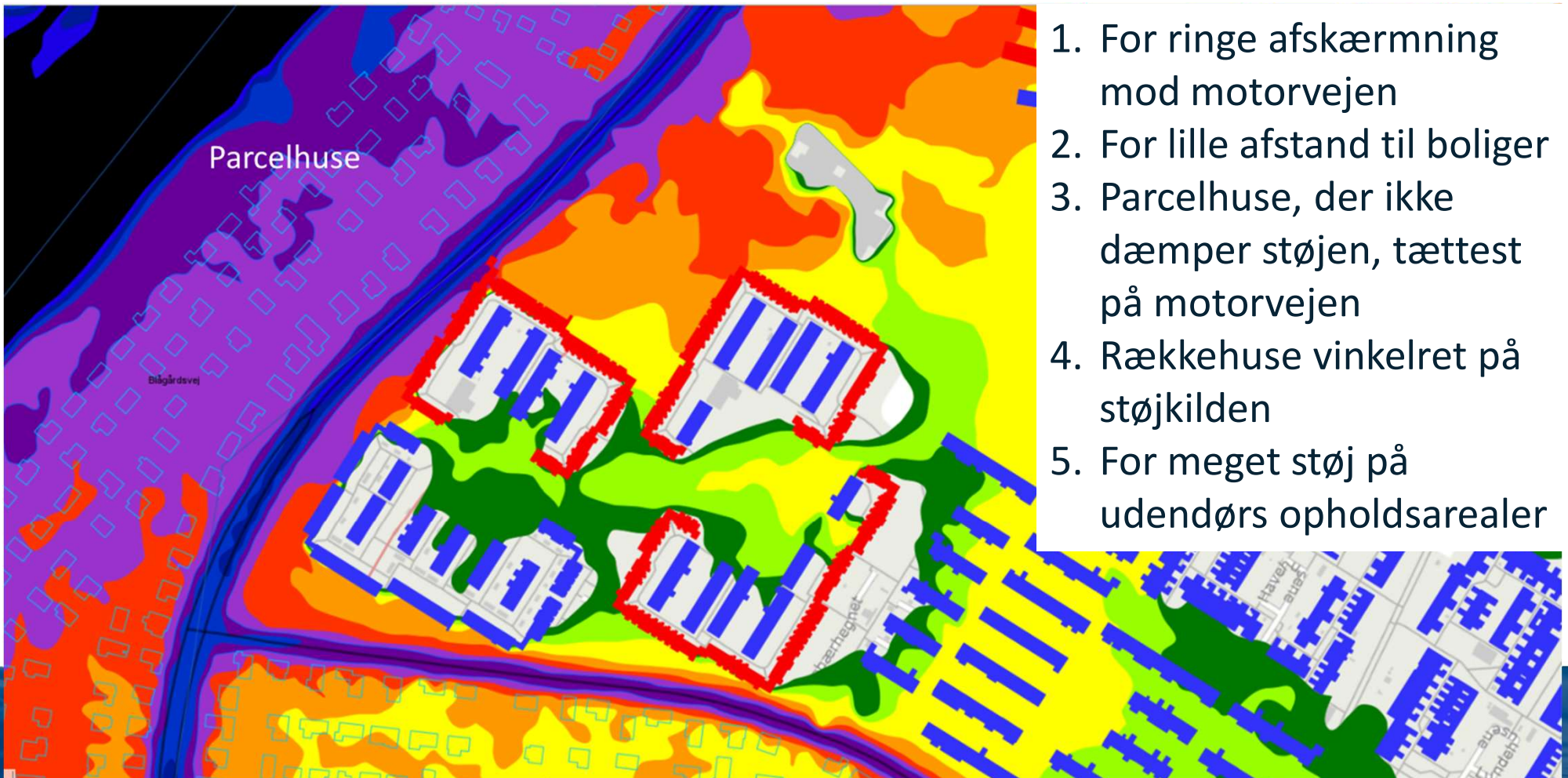


# Dagsorden

1. Støj i den eksisterende by
2. Støj i planloven
3. Udvikling i praksis i den kommunale planlægning
4. Planklagenævnets præcisering
5. Støj i planlægningen fremover



# Støj i den eksisterende by



1. For ringe afskærmning mod motorvejen
2. For lille afstand til boliger
3. Parcelhuse, der ikke dæmper støjen, tættest på motorvejen
4. Rækkehuse vinkelret på støj-kilden
5. For meget støj på udendørs opholdsarealer

# Hvad siger Planloven om byudvikling?

På "bar mark"

- Der må kun planlægges boliger, hvis Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier (58dB) er overholdt på facaden og på udendørs opholdsarealer.

I eksisterende områder med meget støj, "huludfyldning"

- Der kan tillades støj over >58 dB på facaden, hvis støjen indendørs overholder grænser, og hvis støjen på udendørs opholdsarealer, i umiddelbar tilknytning til boligerne er under 58 dB





# Praksis i kommunerne

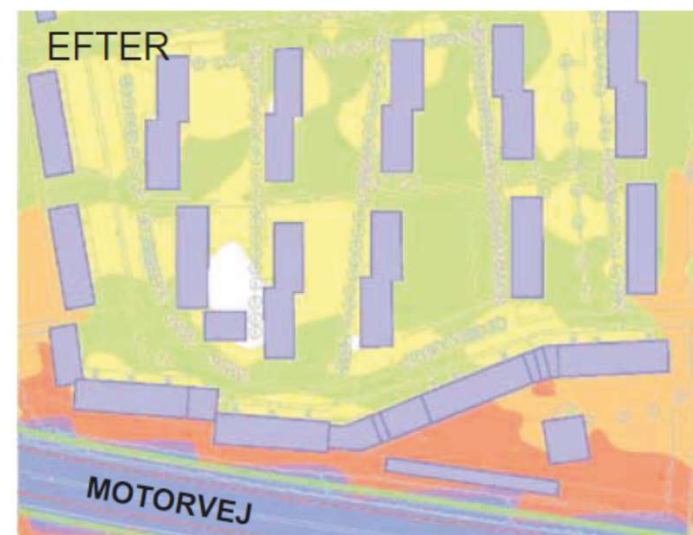
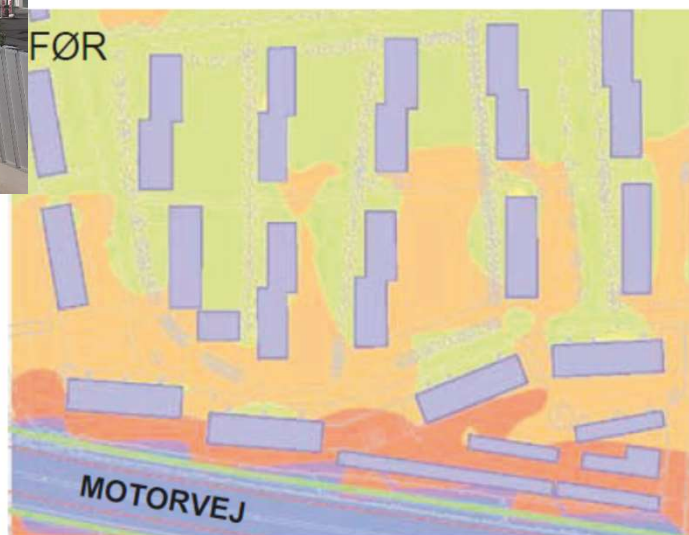
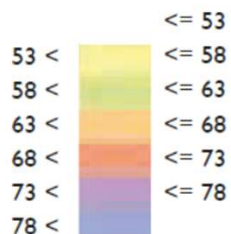
- Hvad er "eksisterende boligområder"?
- Hvad er "udendørs opholdsareal"?
- Hvad er "i umiddelbar tilknytning til boligen"?
- "Primært" og "sekundært" opholdsareal ift. boligen



# Rødovre (2012)

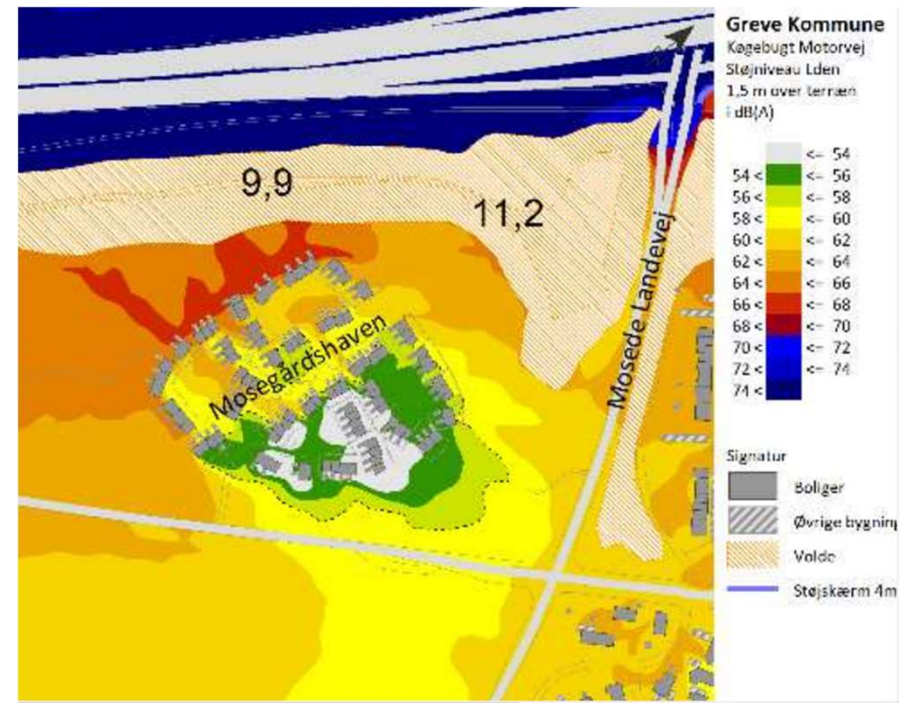


Hvis man regner med at der kommer støjsvag asfalt, der dæmper 2 dB vil ”**støjniveauet for de udendørs opholdsarealer derfor de fleste steder nedbringes til højst 58 dB, og vil maksimalt være 61 dB efter opførelsen af boligslangen.**” (Kilde: Lokalplan 125, Brunevang side 10)



# Langagergård, Bolig-ø F (2016)

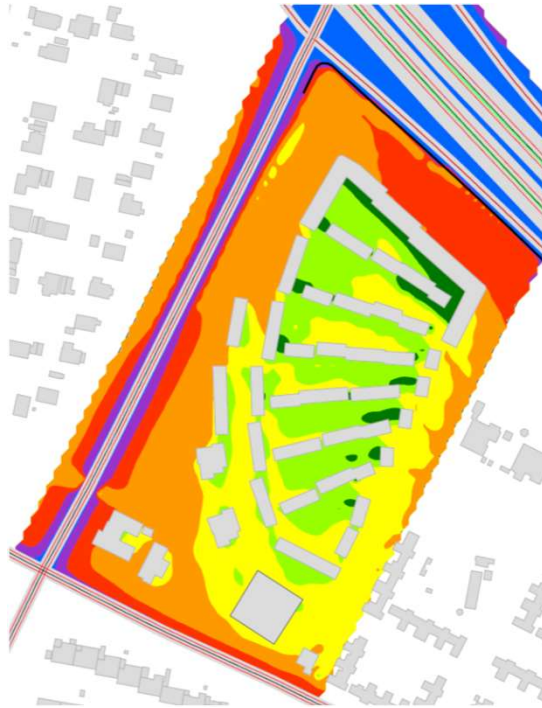
- Landskabsplan med støjvold baseret på overskudsjord fra projektet
- Primære udendørs opholdsarealer på mindst 5 m<sup>2</sup> pr. bolig



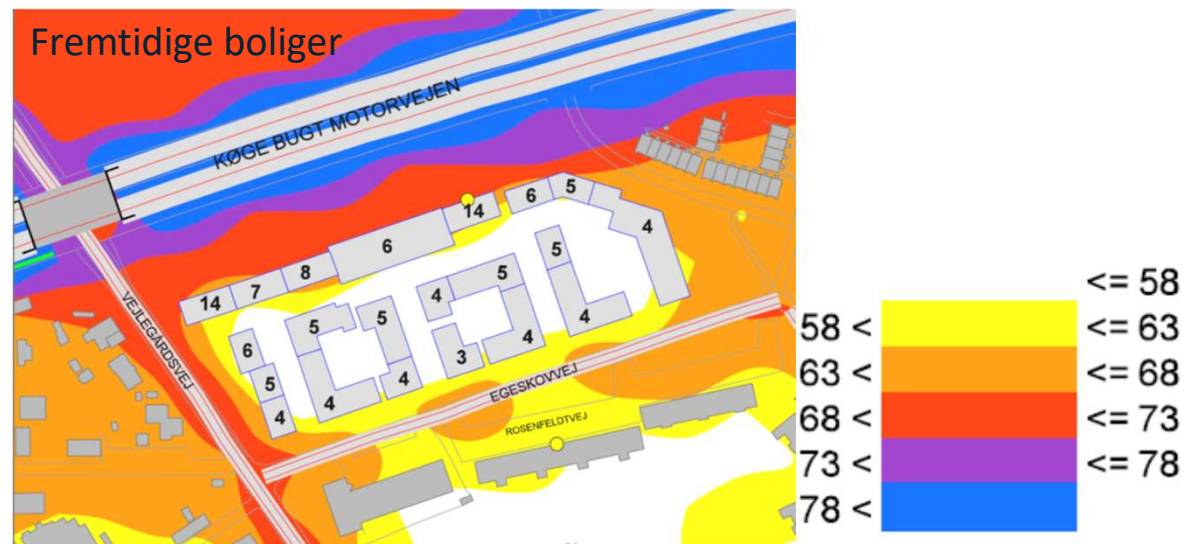
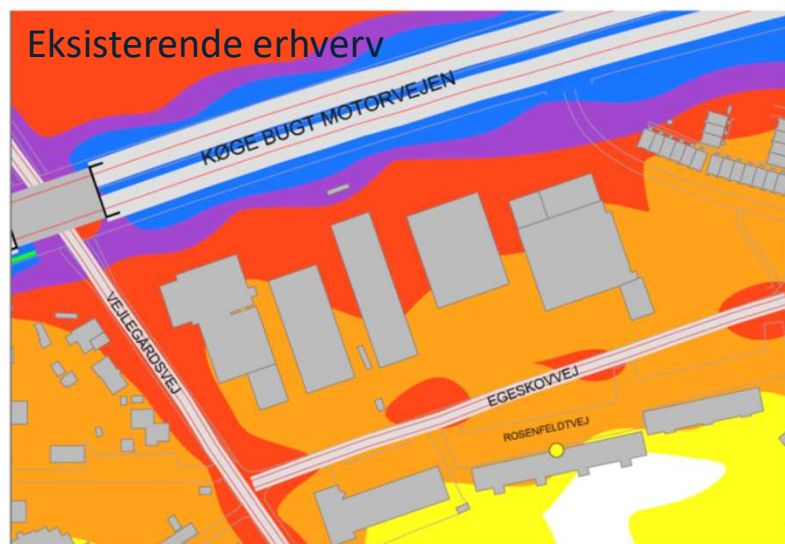


# Solviften (2018)

- Støj beregnet med aftryk i lokalplanen
- Etageboliger mod motorvejen
- Støjskærm mod Kildebrøndevej
- Støjskærmede altaner



# Vallensbæk (2019), PKN i marts 2021



10.2 Bebyggelse og ubebyggede arealer, **herunder primære opholdsarealer, skal placeres**, udføres og indrettes således, at beboere og brugere i lokalplanområdet **i nødvendigt omfang skærmes mod støj, vibrationer og anden forurening fra vejtrafik.** (Kilde: Lokalplan nr.102 Vallensbæk Byhave, side 36)



# Ishøj (2019), PKN i dec. 2021

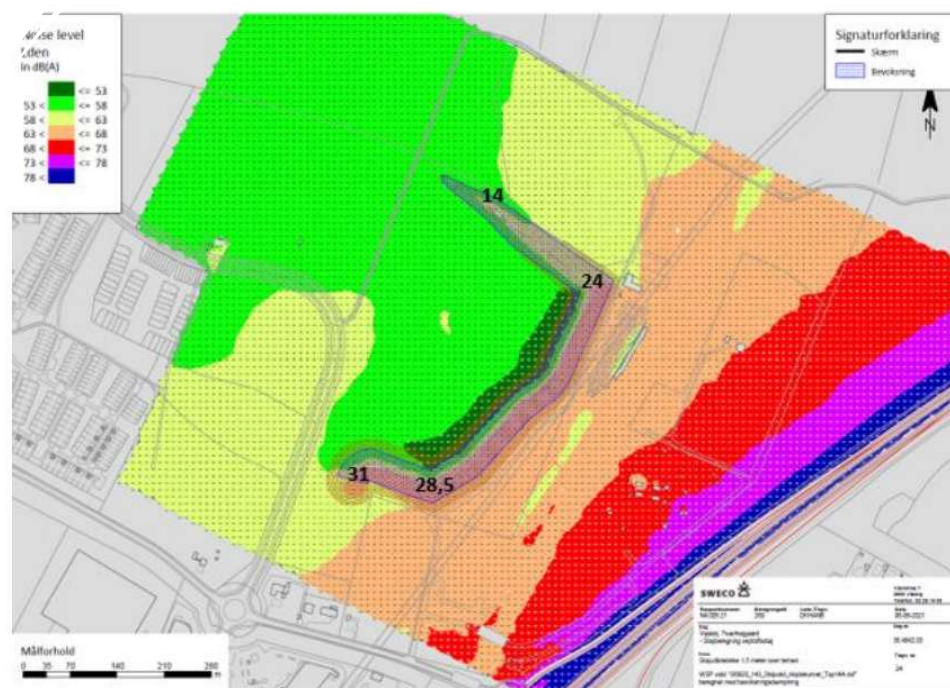
- Lokalplanen opdeler fælles opholdsarealer i to kategorier: primær og sekundær
- Primære skal overholde de 58 dB.
- Sekundære er det øvrige udeareal
- Alle boliger har direkte adgang til et primært fælles opholdsareal.  
(Kilde: 1.88 - Ørnekaers Vænge Syd, side 26)





# Tværhøjgård (2022)

- Støjberegninger fra starten
- Støjvold, der sikrer overholdelse på alle udendørs opholdsarealer og på facaden
- Krav om at støjbelastede udeområder bruges til parkering mm, som ikke er ophold
- Krav om dokumentation om overholdelse af grænseværdierne inden ibrugtagning





# Planklagenævnet – bar mark

- Planlægningsforbud i støjbelastede områder, der kun kan fraviges, hvis der sikres mod støjgener.
- Overholdelse af de vejledende grænseværdier skal være udtrykkeligt formuleret som betingelse for ibrugtagning.
- Grænseværdien på 58 dB skal være overholdt overalt i området – både ved facaderne og på udendørs opholdsarealer.
- Se nærmere i PKN, orientering nr. 18, nov. 2021



# Planklagenævnet - huludfyldelse

I eksisterende boligområder\*, kan der planlægges for nye boliger, hvis:

- Alle udendørs arealer, til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere end 58 dB.
- Støjniveau på højst 46 dB indendørs og sove- og opholdsrum med åbne vinduer (fx med særlig afskærmning uden for vinduet eller særligt isolerende konstruktioner)
- Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod gaden
- For boliger o.l., hvor disse hensyn imødekommes, skal det udendørs støjniveau ved facaden ikke sammenholdes med de vejledende grænseværdier

\*et faktisk eksisterende boligkvarter, hvor man ønsker at forny og fortætte den eksisterende boligbebyggelse på grund af en attraktiv bymæssig beliggenhed



# Støjpraksis ind i Kommuneplanen

- Op til 1,5 km fra Køge Bugt Motorvejen, skal det sandsynliggøres, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier vil kunne overholdes, før der kan lokalplanlægges.
- Der bør ikke planlægges for støjfølsom anvendelse i områder, hvor støjen overstiger Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier med mere end 10 dB.
- Lokalplaner i støjbelastede områder skal indeholde krav om dokumentation for, at grænseværdier kan overholdes senest inden ibrugtagningen.
- Områder, der er udpeget til potentielle områder for støjvolde, må ikke bebygges eller hindre etablering af støjvolde.

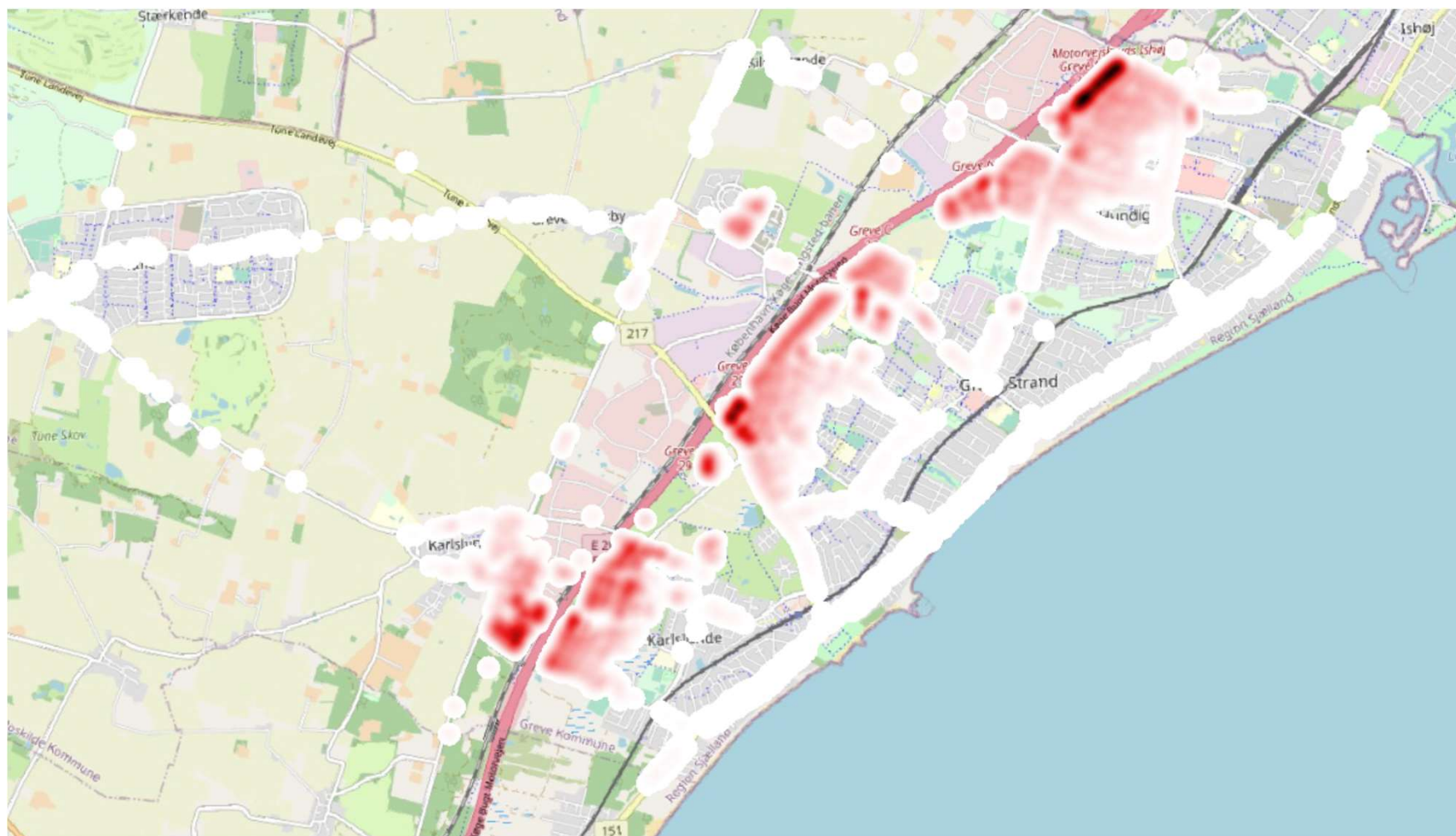


# Spørsmål ?



# 3. Opsamling motorvej

# Gener fra motorvejen SBT ekskl. kommunale veje

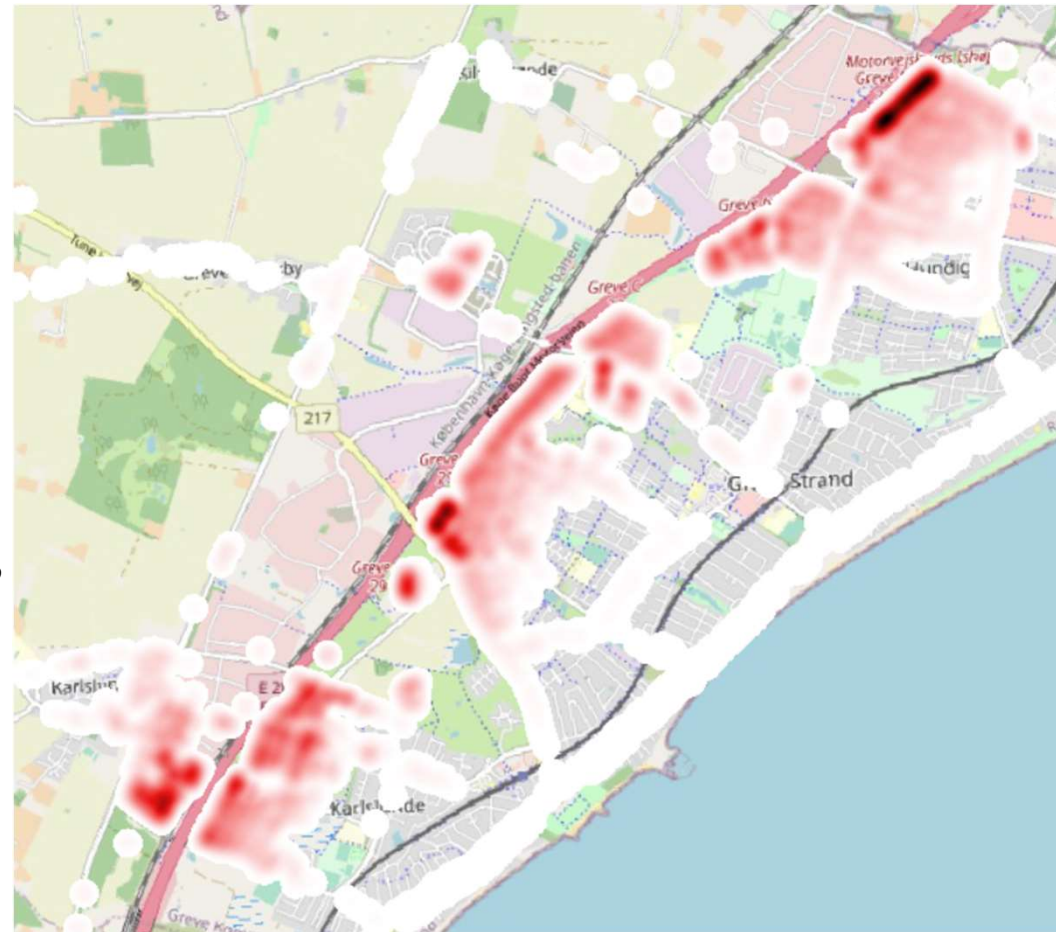


# Virkemidler motorvej: Effekter og omkostninger

- Hastighedsnedsættelse
  - knap 2 dB
  - ca. 75.000 kr.
  - varig effekt
  - ca. 750 kr./SBT
- Støjvolde
  - 1-2 dB
  - varig effekt
  - Billigt , hvor det ”hviler i sig selv”
- Mærkbar effekt, hvis begge realiseres
- 7m skærm hele vejen
  - 2-5 dB
  - ca. 120 mio. kr. (ved 15.000 kr.pr meter)
  - varig effekt
  - 750.000 – 1 mio. kr./SBT
  - mærkbar effekt i sig selv
- **Drænasfalt?**
  - 3,7 dB
  - 4-5.000 kr. pr. m
  - 250.000 kr. pr. SBT
- Tiltag på egen grund
  - Hvor andre virkemidler er utilstrækkelige

# Prioritering af virkemidler - motorvejen

1. Nedsæt hastigheden
  - 110-90 km/t
  - *Nedsat støj om natten?*
  - *Forsøg med støjtækasser?*
2. Forhøj støjvoldene, hvor det har en effekt
  - *Start i syd Karlslunde-Langagergård?*
3. Brug støjskærme, hvor der ikke er andre muligheder og prioriter steder, hvor støjen er værst (jf. støjbelastningstallet)
  - *Start i nord, hvor støjvolde ikke giver den store effekt?*
4. *Demonstrationsprojekt: Drænasfalt på en del?*





# Transportministeren på besøg 3. marts 2023

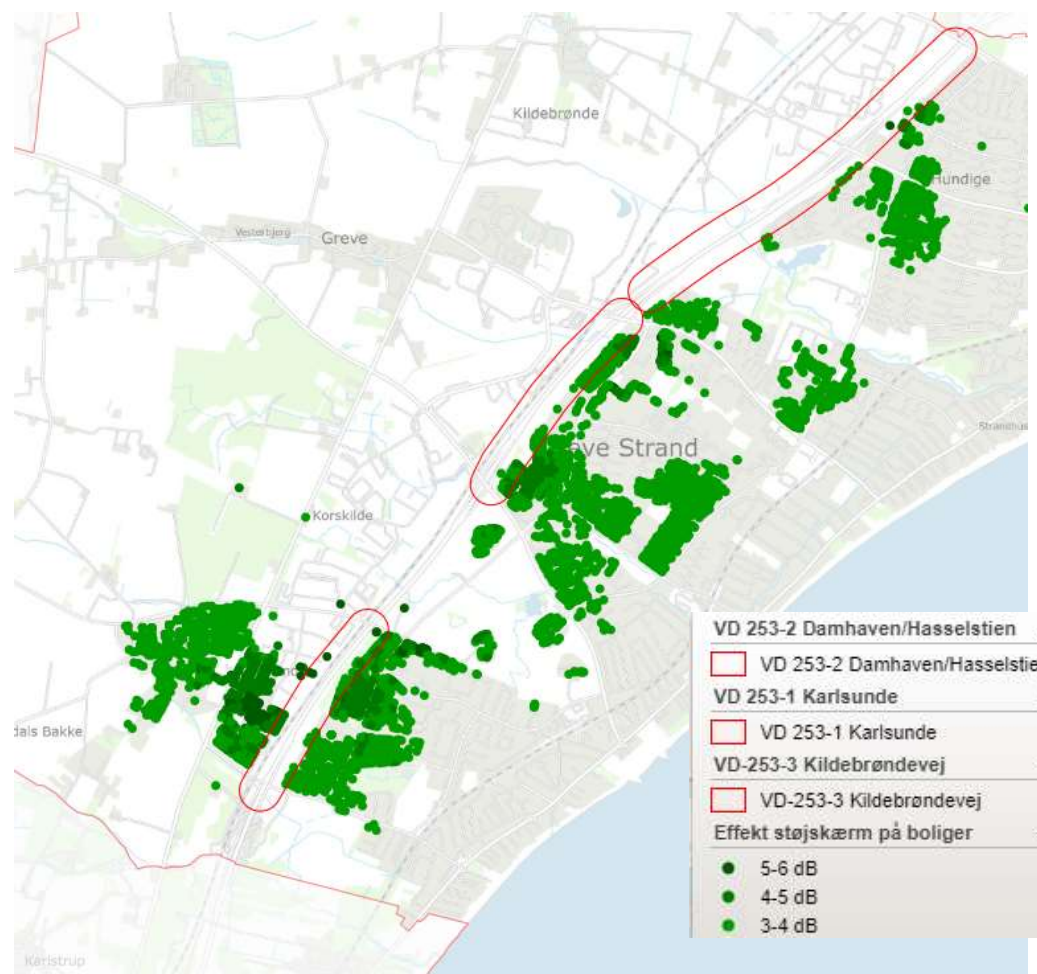
- *”Jeg foreslår et samarbejde mellem Greve Kommune og staten om at mindske støjproblemerne. Og det håber jeg, at ministeren vil sige ja til, siger borgmesteren.”*
- *” I Tune er der brug for, at de får lov til at udvikle byen, selvom den ligger tæt på Roskilde Lufthavn. ”*

# Udmøntning af Pujlen til støjbekæmpelse 2023

- 250 mio.kr. til 6 projekter med støjskærme
  - 20-75 mio.kr. pr. projekt
  - 320.000 pr. bolig, hvor støjen reduceres
  - Fokus på reduktioner over 6 dB
  - **ca. 50.000 pr. meter projekt for 7 m skærm**
- Forsøg med individuel støjisolering boliger langs statens veje
  - 20 mio.kr i alt
  - 8 mio. kr. til forsøg med stilleområder i haven langs Viborgvej i Herning
- 4 mio.kr. til forsøg med forhøjelse af eksisterende støjskærme (4Silence)

# Hvor godt står Greve i statens prioriteringer?

- Udmøntede projekter 2023
  - Fokus på effekter over 6 dB
  - 20-75 mio. kr. pr. projekt
  - 1 km i gennemsnit
- 7m skærm i Greve Kommune
  - Relativt få boliger med effekt over 6 dB
  - Tilsyneladende relativt mange boliger med effekt 3-6 dB
- Supplerende tiltag
  - Hastighed (2 dB)
  - Drænasfalt (3-4 dB)
  - Støjvolde (1-2 dB)
- Mulighed
  - Med supplerende tiltag kommer vi over 6 dB
  - Fokuseret projekt ca. 50 mio.kr
  - Fokus på hotspots, men også "bagland"
  - Synergieffekt m. kommunens tiltag?
  - Argumentere for samlet effekt ift. økonomi







# Dagsordenens pkt. 4: Virkemidler og effekter kommunale veje



Greve Kommunes Støjråd 30. marts 2023

# Støjbelastede boliger langs kommunal veje\*

	<b>58-63 dB</b>	<b>63-68 dB</b>	<b>&gt;68 dB</b>	<b>Støjbelastede boliger</b>
Boliger >58 dB	2212	1051	36	3299
"huludfyldelse" Opholdsarealer < 58 dB	-363	-136	-3	-502
<b>Korrigeret støjbelastede</b>	<b>1.849</b>	<b>915</b>	<b>33</b>	<b>2.797</b>

\* op til 100 meter fra vejmidten inkl. støj fra motorvejen



# Gener fra kommunale veje: SBT ekskl. motorvej



# Virkemidler - bruttolisten

1. Hastighedsnedsættelse
2. Støjdæmpende asfalt
3. Støjabsorberende autoværn
4. Støjskærme
5. Støjvold
6. (Reduktion af trafikmængde)
7. Støjdæmpning på egen grund
  - Facadeisolering
  - Skærm
8. Krav og muligheder i lokalplanen

# Hastighed - 60-50 km/t i byområder

## Effekt:

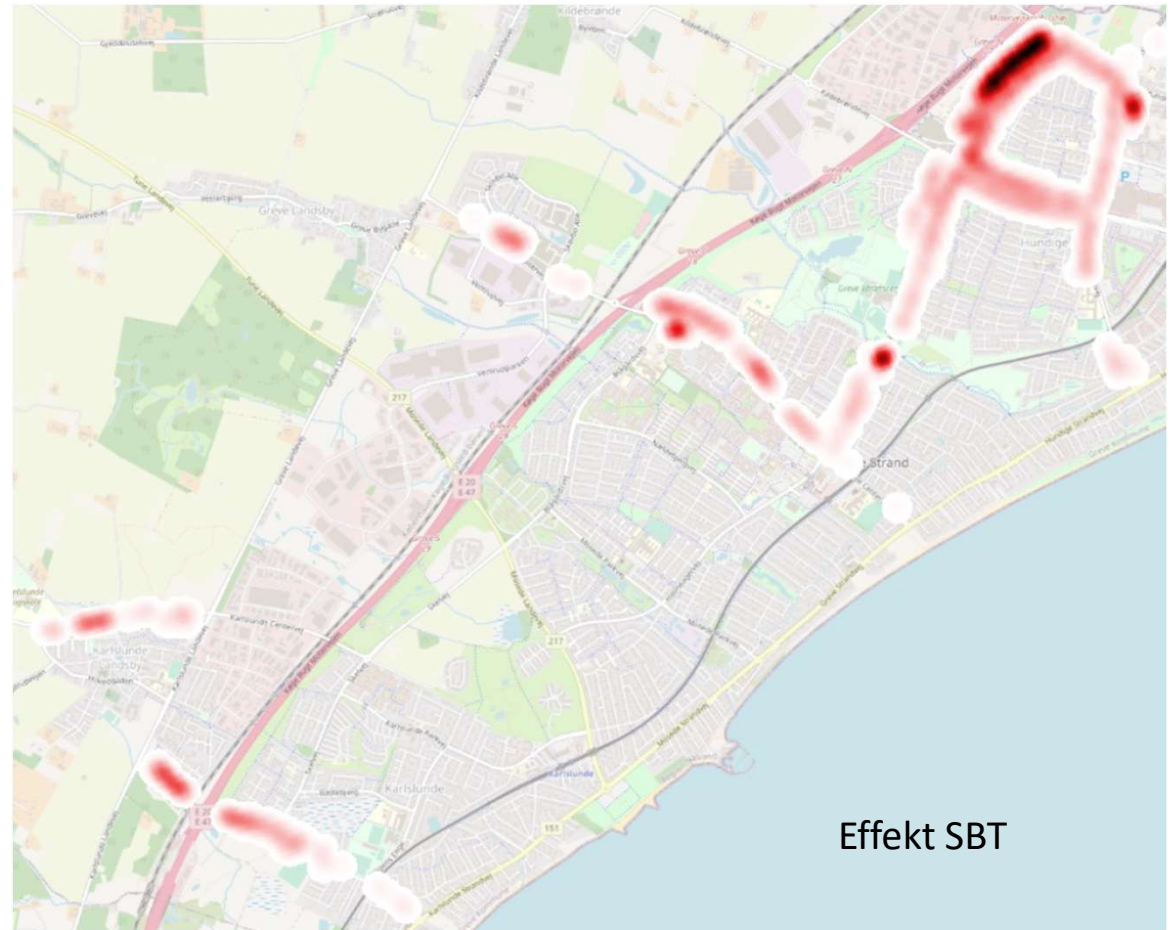
- 1,5 dB (uden motorvejsstøj)
- 0,3-1,5 dB (med motorvej)
- Kræver supplerende virkemidler

## Virker på:

- Godsvej (1 dB)
- Greve Centervej (0,2-0,7 dB)
- Hundige Centervej (1-1,5 dB)
- Hundigevej (vest) (<0,5 dB)
- Karlslunde Centervej (by) (1,2 dB)
- Karlslunde Mosevej (0,2 dB)
- Lillevangsvej (0,3-1,4 dB)

## Omkostninger (billigt):

- Nedtagning af skilte





# Hastighed – 50=> 40 km/t

## **Effekt:**

- 1,2 dB (uden motorvejsstøj)
- Kræver supplerende virkemidler
- Kræver ændring af vejen

## **Virker på:**

- ved hastighed over 50 km/t
- **Omkostninger:** Bump ol. er relativt dyrt (700 kr. pr. m) og kan have andre gener

# Asfalt SRS (Slid Reducerende Slidlag)

## Effekt:

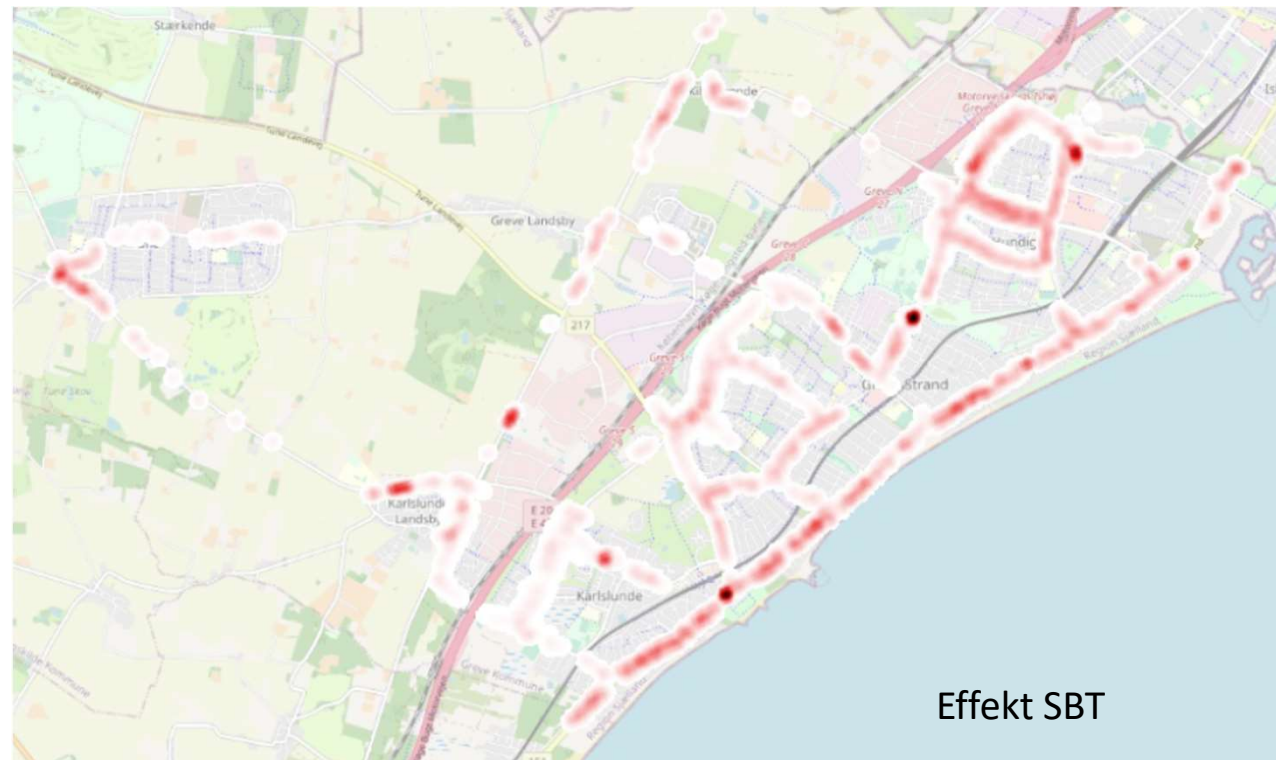
- 1,3 dB (uden motorvejsstøj)
- 0-1,3 dB (med motorvej)
- Kræver supplerende virkemidler

## Virker på:

- Veje m. hastigheder over 50 km/t
- i ca. 12 år

## Omkostninger (dyrt):

- nyudlæg: 3.200-9.000 kr. pr. m.
- merpris ved reovering: 700-1.400 kr. pr. m.



# Støjabsorberende autoværn

## Effekt:

- 3-5 dB (på kommunal vej)
- 0-5 dB (samlet)
- Mærkbar effekt uden supplerende virkemidler

## Virker på:

- "facadeløse veje"

## Omkostninger (meget dyrt):

- 2.000 kr./m pr. vejside





# Støjskærme langs kommunale veje

## Effekt:

- Mærkbar effekt uden supplerende virkemidler (5-10 dB)

## Virker på:

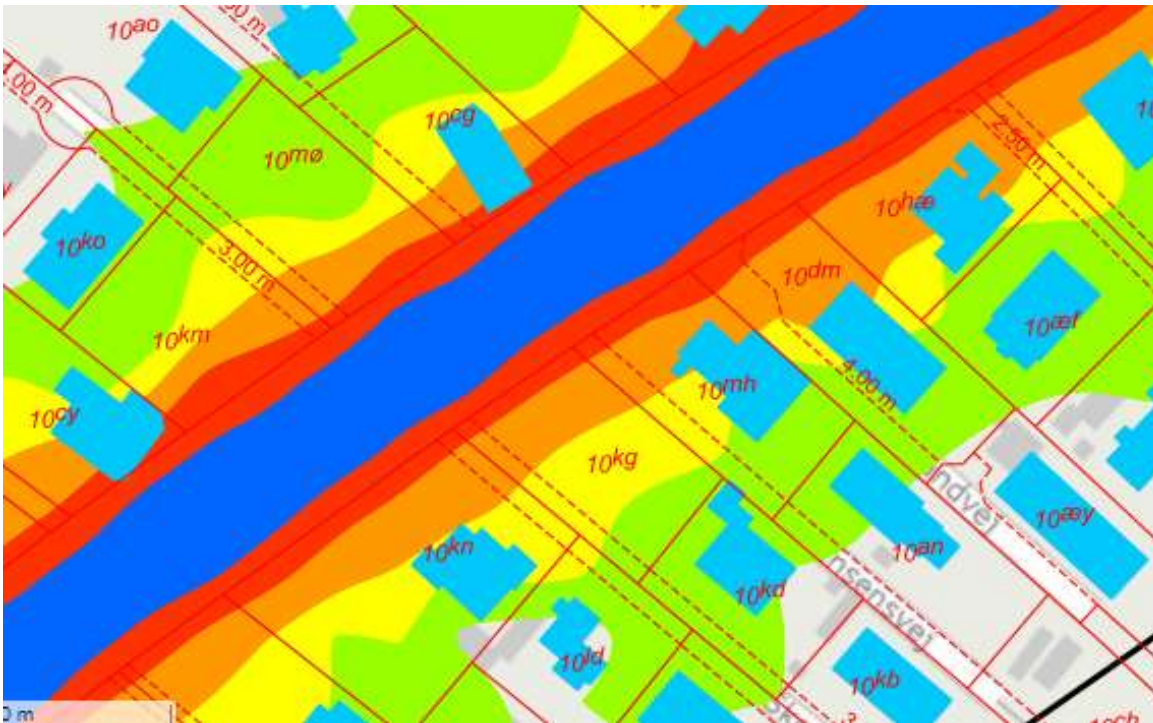
- Facadeløse veje
- Placeret så tæt på vejen som muligt

## Omkostninger (ekstremt dyrt):

- 3 m ca. 8.500 kr. pr. m



# Støjhegn på egen grund



## Støjgener

- Stor forskel i støjbillede
- Stor forskel i støj på udearealer
- Stor forskel på oplevet gene (støjfri side)

## Støjhegn

- Giver mærkbar effekt (4-7dB)
- Betydelig større effekt pr. kr. end asfalt

## Omkostninger

- 1,8 m ca. 2.000- 4.500 kr. pr. m



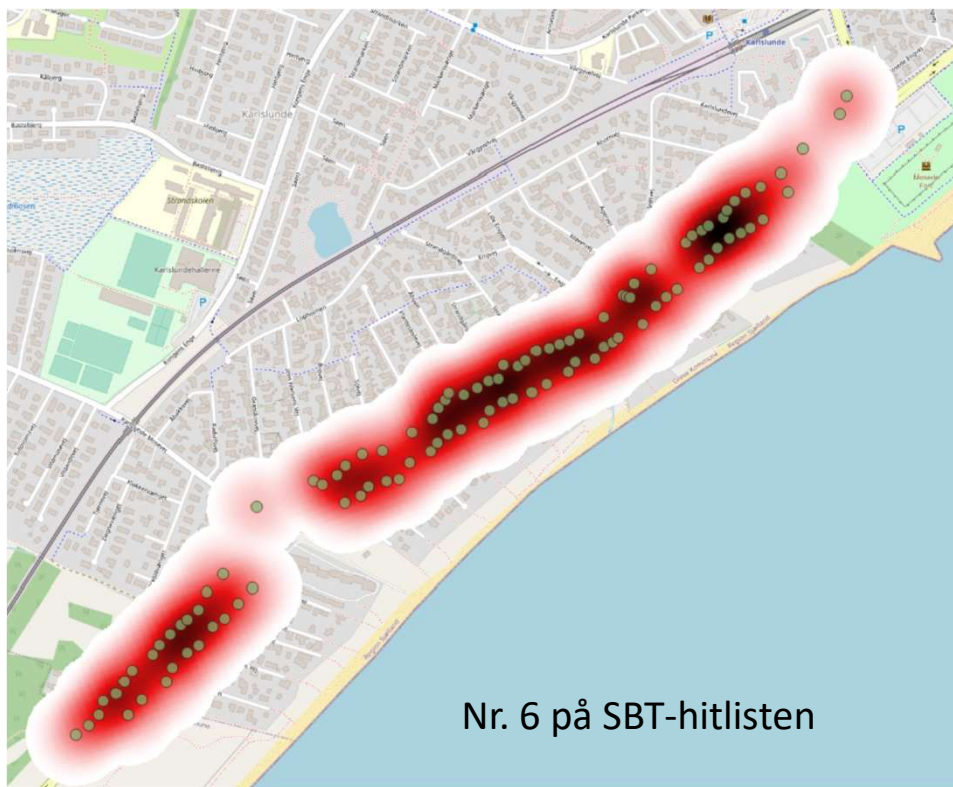
# Støjvolde

- **Effekt:**
  - 3- 4 dB (helt tæt på)
- **Virker på**
  - Facadeløse veje
  - Hvor er mindst 12 meter mellem vej og matrikel = ret få steder
- **Omkostninger**
  - Billigt

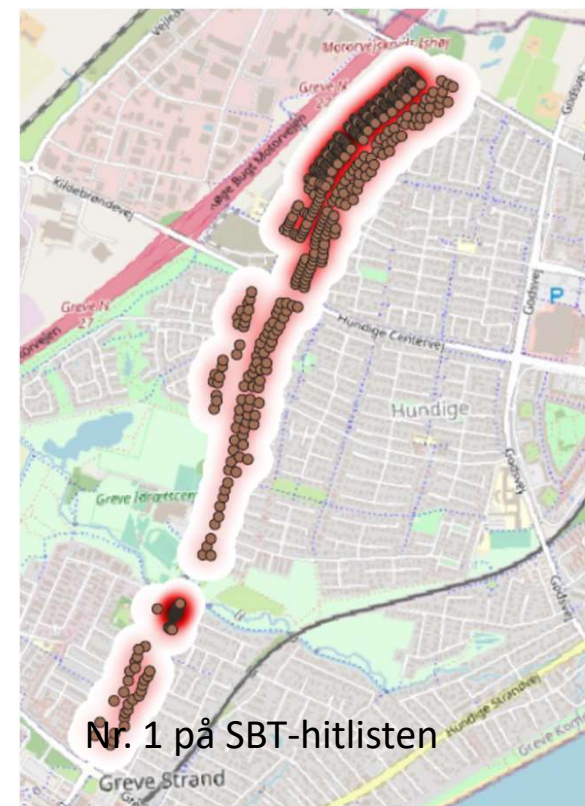


# To eksempler på strækninger:

## Karlslunde Strandvej



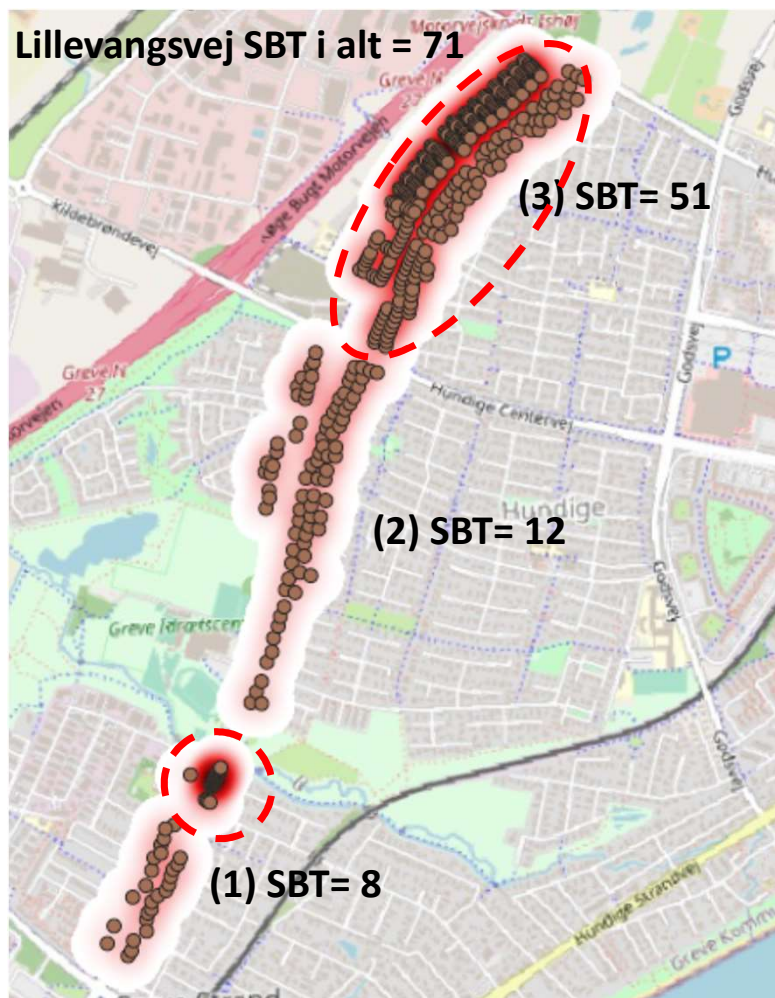
## Lillevangsvej



# Karlslunde Strandvej – mulige virkemidler

Støjdæmpningstiltag	Relevans	Kommentar
Hastighedsnedsættelse		Hastigheden er 50 km/t og vejen er ikke egnet til 40 km/t
Støjdæmpende asfalt		7 eller 1,5 mio. kr. ekstra for 1,3 dB i 8 boliger
Støjabsorberende autoværn		Stikveje og overkørsler gør det ikke muligt
Støjskærm 1,8 m på egen grund		Lokalplanen muliggør støjhegn op til 1,8 m med krav til materialevalg
Støjvold (lokal)		Ikke plads
Reduktion af trafikmængde		Hovedfærdselsåre, undgå at sprede trafikken

# Lillevangsvej: Støjbelastningstal inkl. motorvej



100 m til kommunal vej	Støjbelastningstal			Boliger i alt
	58-63 dB	63-68 dB	>68 dB	
Lillevangsvej-1	24	31		55
Lillevangsvej-2	63	24		87
Lillevangsvej-3	80	202	3	285
<b>Boliger i alt</b>	<b>167</b>	<b>257</b>	<b>3</b>	<b>427</b>

## Støjgener

- SBT 71 i alt primært fra motorvejen
- Større tæthed
- Stor forskel på syd og nord
- "Hotspots":
  - Rosenlyparken i nord
  - Lokalt hotspot omkring etagebyggeriet ved Jerismosevej



# Lillevangsvej kr. pr. reduceret SBT

<b>Kr. pr. SBT</b>	<b>50 km/t</b>	<b>Ny SRS</b>	<b>Merpris SRS</b>	<b>Autoværn</b>
Lillevangsvej-1	4.500 kr.	3,3 mio.	0,7 mio.	0,8 mio.
Lillevangsvej-2	10.500 kr.	8,2 mio.	1,8 mio.	2 mio.
Lillevangsvej-3	5.000 kr.	3 mio.	0,7 mio.	0,9 mio.
<b>I alt kr./reduceret SBT</b>	<b>6.200 kr.</b>	<b>4,4 mio.</b>	<b>1 mio.</b>	<b>1,2 mio.</b>



# Lillevangsvej – mulige virkemidler

Støjdæmpningstiltag	Relevans	Kommentar
Hastighedsnedsættelse	Grøn	Fra 60 til 50 km/t
Støjdæmpende asfalt	Rød	Meget dyrt ift. effekt
Støjdæmpende autoværn	Gul	Plads i vejkanten, men dyrt
Støjvold (lokal)	Rød	Forhøjelse af den eksisterende støjvold ved motorvejen, men ikke langs Lillevangsvej
Reduktion af trafikmængde	Rød	Hovedtrafikåre med trafik, der ellers vil søge ud på andre veje
Tiltag på egen grund	Grøn	Vinduer altid mulig – støjhegn afhænger af lokalplan

# Mulige tiltag langs kommunale veje generelt

## Hastighed

- billigt
- kan bruges overalt
- effekt, hvis overholdt
- giver ikke mærkbar effekt uden andre virkemidler

## Planlægning

- lokalplanerne må ikke forhindre støjhegn m.v. på egen grund
- nye lokalplanerne stiller krav om løsning af støj vedvarende effekt

## Asfalt

- dyreste virkemiddel ift. effekt
- giver ikke i sig selv en mærkbar effekt
- levetid ca. 12 år

## Autoværn

- dyrt virkemiddel
- effekt og pris skal sammenholdes med tiltag på egen grund
- giver i sig selv en mærkbar effekt
- levetid ca. 50 år

**Støjvold:** Lille effekt – få mulige steder

## Tiltag på egen grund (støjskærm, vinduer)

- kan være billigere end "fælles" løsninger
- giver i sig selv en mærkbar effekt
- kan tilpasses til den faktiske støjbelastning og den oplevede gene
- kan evt. understøttes af en pulje