



We help ideas meet the real world

---

## Ballerup Kommune støjhandlingsplan 2008-2013

Rekvirent: Ballerup Kommune

AV 1300/09. Revision 4

Sagsnr.: A581030

Side 1 af 27

12. februar 2009 . Revideret 29. maj 2009

**DELTA**  
Venlighedsvej 4  
2970 Hørsholm  
Danmark

Tlf. +45 72 19 40 00  
Fax +45 72 19 40 01  
[www.delta.dk](http://www.delta.dk)  
CVR nr. 12275110

Titel  
Ballerup Kommune støjhandlingsplan 2008-2013

Journal nr.  
AV 1300/09


Sagsnr.  
A581030

Vores ref.  
JEL/PFI/ilk

Rekvirent  
Ballerup Kommune  
Teknisk Forvaltning  
Natur & Miljø  
Hold-an Vej 7  
2750 Ballerup

Rekvirentens ref.  
Steen Brøgger-Jensen

DELTA, 29. maj 2009



---

Jens Elgaard Laursen  
Akustik



## Indholdsfortegnelse

<b>Ballerup Kommune – Støjhandlingsplan .....</b>	<b>4</b>
<b>1. De væsentligste punkter i støjhandlingsplanen .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Beskrivelse af kommunen, de større veje, jernbanen og eventuelle stilleområder .....</b>	<b>6</b>
<b>3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Resumé af støjkortene.....</b>	<b>10</b>
<b>6. En vurdering af det anslåede antal personer og boliger, der udsættes for støj i de støjkortlagte intervaller, og en indkredsning af de problemer og situationer, der skal forbedres samt en prioritering heraf.....</b>	<b>13</b>
<b>7. En beskrivelse af alle allerede indførte støjbekæmpelsesforanstaltninger og alle projekter, som forberedes.....</b>	<b>15</b>
<b>8. Foranstaltninger, som Staten og kommunen agter at træffe i de følgende fem år, herunder alle foranstaltninger til beskyttelse af stilleområder .....</b>	<b>18</b>
<b>9. Skøn over den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede personer og boliger (om muligt opgjort med hensyn til færre gener, søvnforstyrrelser, helbredseffekter mv.).....</b>	<b>22</b>
<b>10. Strategi på langt sigt .....</b>	<b>22</b>
<b>11. Finansielle oplysninger (hvis de er tilgængelige): budgetter, omkostningseffektivitetsanalyse og cost-benefitanalyse .....</b>	<b>24</b>
<b>12. Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen .....</b>	<b>25</b>
<b>13. Referat af den offentlige høring af forslaget til støjhandlingsplanen .....</b>	<b>26</b>
<b>14. Referencer .....</b>	<b>27</b>

## Ballerup Kommune – Støjhandlingsplan

Denne støjhandlingsplan er baseret på kortlægning af støjen fra vej- og togtrafik i Ballerup Kommune udført i perioden 2006-2007. Ballerup Kommune har kortlagt trafikstøjen fra de kommunale veje, Vejdirektoratet har kortlagt støjen fra de statslige veje i kommunen og Banedanmark har kortlagt togstøjen. Disse 3 myndigheder har udarbejdet særskilte handlingsplaner for støjudviklingen, og Ballerup Kommune har af Miljøstyrelsen fået til opgave at samle disse handlingsplaner og udfærdige en samlet beskrivelse. DELTA har som Ballerup Kommunes støjrådgiver udført støjregninger til et idékatalog med forslag til støjreducerende foranstaltninger. Handlingsplanen er opdelt i 13 punkter i henhold til Støjbekendtgørelsen [1].

### 1. De væsentligste punkter i støjhandlingsplanen

Støjhandlingsplanen for Ballerup Kommune er baseret på en opgørelse over antallet af støjbelastede boliger og personer langs statens veje, langs jernbanen i kommunen samt langs kommunens veje. I handlingsplanen findes beskrivelser af de støjreducerende foranstaltninger, der er gennemført og planlagt. Handlingsplanen er en samlet plan for både statens veje og jernbane i kommunen og kommunens veje. Planen dækker en periode på 5 år.

Kortlægningen af støjen fra trafikken på statens veje, jernbaner i kommunen samt kommunens veje indeholder en oversigt over antal boliger og personer, der udsættes for forskellige støjniveauer. Støjniveauerne er inddelt i følgende intervaller: 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB og >75 dB.

Støjniveauerne angives som  $L_{den}$ , der er støjens døgnvægtede årsmiddelværdi.

Der er ifølge støjkortlægningen i alt 11.000 boliger for støjindikatoren  $L_{den}$ , 1,5 m over terræn, der er belastet med mere end 55 dB.

Den vejledende grænseværdi for nyetablerede boligområder er angivet som  $L_{den} = 58$  dB.

Statens støjbekæmpelsesindsats angående vejtrafik og jernbaner afhænger af de årlige bevillinger på finansloven og anvendes på strækninger, hvor flest mulige stærkt støjbelastede boliger kan hjælpes pr. investeret krone.

Ballerup Kommunes indsats for at reducere trafikstøjen sker ligeledes primært på kommunale vejstrækninger, hvor flest mulige stærkt støjbelastede boliger kan hjælpes pr. investeret krone.

Kommunens mulighed for at foretage en langsigtet planlægning af støjreducerende foranstaltninger er begrænset for store dele af kommunen, idet staten på tidspunktet for udar-



bejdelse af Handlingsplanen ikke har truffet beslutning om linjeføring af Frederikssunds-motorvejens forlængelse.

Der er udført en VVM-undersøgelse for en ny vejforbindelse til Frederikssund, enten som en ny motorvej langs den sydlige del af kommunen eller som en udbygning af den eksisterende Frederikssundsvej. Der mangler en politisk afgørelse, af hvilken linjeføring der skal gennemføres.

I Ballerup Kommune er der langs de stærkt trafikerede veje udført støjafskærmning af boligområder ved støjskærme og støjvolde. Langs jernbanen er der udført facadeisolering af enkelte støjbelastede boliger.

Gennem årene har kommunen ved lokalplanbestemmelser sikret fornøden støjbeskyttelse af nye boligområder. På kommunens veje anvendes i vid udstrækning støjreducerende belægninger.

Der er udpeget en strækning, med trafikstøj over 68 dB ( $L_{den}$ ), hvor staten finder det relevant at foretage en nærmere undersøgelse af mulighederne for støjdæmpning.

Staten vil ved etablering af nye veje tilstræbe overholdelse af vejledende grænseværdier for trafikstøj.

Kommunen har foretaget en nærmere undersøgelse af mulighederne for støjdæmpning af boliger langs 11 vejstrækninger af kommunens mest støjbelaste veje.

Støjdæmpende tiltag kan, hvor støjdæmpning findes relevant, ske ved et støjpartnerskab, hvor etablering, finansiering og vedligeholdelse sker i samarbejde mellem borgere og kommunen.

Kommunen vil som hidtil sikre, at de vejledende grænseværdier for trafikstøj overholdes ved etablering af nye boligområder og ved etablering af eventuelle nye veje.

På lang sigt er det kommunens intension, at det tilstræbes, at flest mulige boliger i kommunen højst vil blive udsat for et støjniveau på  $L_{den} = 58$  dB.

Kommunen vil i planperioden undersøge mulighederne for udpegning af et såkaldt stilleområde, hvor støjniveauet fra trafikken er under 50 dB.

## 2. Beskrivelse af kommunen, de større veje, jernbanen og eventuelle stilleområder

Ballerup Kommune har i alt 22.000 boliger og flere erhvervsområder. Der er i kommunen 213 km veje, hvoraf 13 km er statsveje, 160 km er kommuneveje, mens private boligveje udgør 40 km.

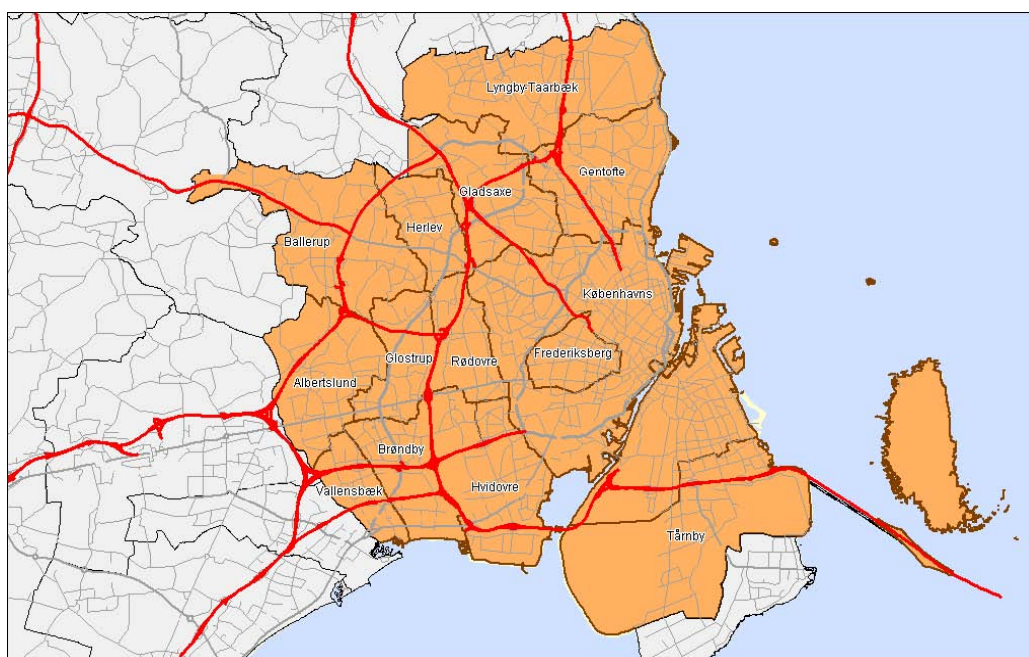
En betydelig del af trafikken i kommunen skyldes gennemkørende trafik og pendling til og fra de 39.000 arbejdspladser i kommunen.

Trafikstøjen i kommunen domineres primært af trafikken på statsvejen motorringvej 4 (O4), hvor der dagligt kører 45.100 køretøjer (målt som årsgøgnstrafik). På Frederikssundsvej, som krydser O4 i "Toms-krydset" kører der dagligt 41.300 køretøjer vest for krydset og 23.300 øst for krydset.

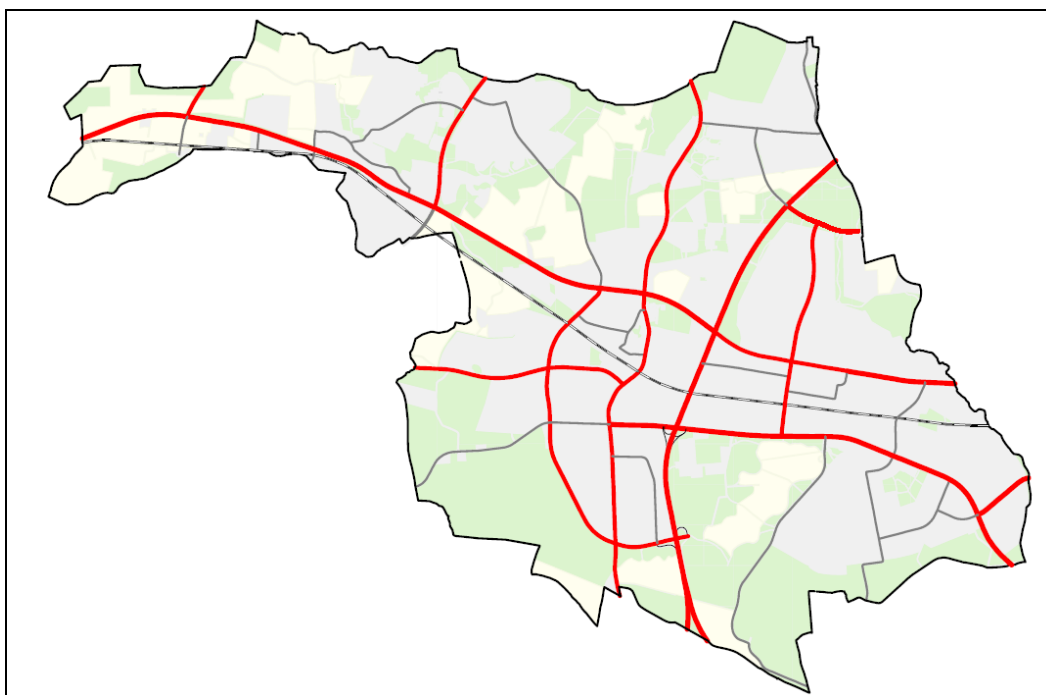
Statens veje: Motorringvej 4, Ring 4, Måløv Byvej og Ballerup Byvej (vest for Toms-krydset).

Kommunens veje: Ballerup Boulevard, Baltorpevej, Ballerup Byvej (øst for Toms-krydset) Skovlunde Byvej, Hold-an Vej og Skovvej.

Banedanmark: S- togsforbindelsen til Frederikssund.



**Figur 1**  
*Statens primære vejnet i Københavnsområdet.*



**Figur 2**  
*Kort over det primære vejnet samt jernbanen i Ballerup Kommune.*

### 3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag

Ved bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006 om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner er det bestemt, at Staten og kommuner skal udføre støjkortlægning og støjhandlingsplaner, som er gældende for en periode på 5 år.

Der skal efter bekendtgørelsen blandt andet udføres en grafisk præsentation af 5 støjintervaller i 2 højdeniveauer samt en oversigt over det antal boliger og personer, der udsættes for en støjbelastning i 5 støjintervaller.

Resultatet af støjkortlægningen af trafikstøjen på veje i Ballerup Kommune er tilgængelig på kommunens hjemmeside [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk) og Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Resultatet af støjkortlægningen af trafikstøjen på jernbanen i Ballerup Kommune er tilgængelig [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk) og [mst.dk](http://mst.dk).

Ballerup Kommune har fra Staten modtaget bidrag til støjhandlingsplanen angående de statslige veje og jernbanen. Bidragene er tilgængelige på [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk).

Støjhandlingsplanen er en samlet plan for Statens veje og jernbane i kommunen og kommunens veje.

Handlingsplanen for Ballerup Kommune er en del af et sæt støjhandlingsplaner for kommuner i Storkøbenhavnsområdet. Handlingsplanen er derfor koordineret med nabokommunerne.

Støjhandlingsplanen er endvidere koordineret med: Ballerup Kommunes kommuneplan, trafiksikkerhedsplan, den grønne planlægning og kommunens mål i miljøsamarbejdet: Green Cities.

Ansvarlige myndigheder:

**Kommunale veje:**

Ballerup Kommune

Hold-an Vej 7

2750 Ballerup

**Statslige veje i Ballerup Kommune**

Vejdirektoratet

Niels Juels Gade 13

1059 København K

Vejdirektoratet har det direkte ansvar for planlægning, projektering, anlæg samt drift og vedligeholdelse af statsvejnettet.

**Statslige jernbaner i Ballerup Kommune**

Banedanmark

Amerika Plads 15

2100 København Ø.

Banedanmark har det direkte ansvar for planlægning, projektering, anlæg samt drift og vedligeholdelse af de statslige banestrækninger.





#### 4. Vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj

De vejledende grænseværdier for vejstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje". Grænseværdierne er til planlægningsbrug og anvendes ved planlægning af nye boligområder langs eksisterende veje, men lægges også til grund, når man skal vurdere støjulemper ved eksisterende boliger langs eksisterende veje. Miljøstyrelsen anbefaler, at der ved planlægning af nye boligområder og ved etablering af vejanlæg og vejudbygninger tages hensyn til støjkonsekvenserne og sikres det lavest mulige støjniveau i eksisterende støjfølsomme områder.

Støjgrænserne er angivet som  $L_{den}$ , (day-evening-night), der er støjens døgnvægtede årsdøgnmiddelværdi. Støjen i aftenperioden (kl. 19-22) tillægges et genetillæg på 5 dB, og støjen i natperioden (kl. 22-07) får et genetillæg på 10 dB, inden middelværdien af de tre perioder (dag, aften og nat) beregnes.

Område	Grænseværdi ( $L_{den}$ )	
	Vej	Tog
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o.l.	53 dB	-
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	58 dB	64 dB
Hoteller, kontorer mv.	63 dB	69 dB

##### **Tabel 1**

*Vejledende støjgrænser for vej- og togstøj gældende ved etablering af nye boliger og boligområder.*

Område	$L_{den}$
Stilleområder i byer	50-55 dB
Stilleområder i det åbne land	45-50 dB

##### **Tabel 2**

*Vejledende støjgrænser for vejstøj i stilleområder.*

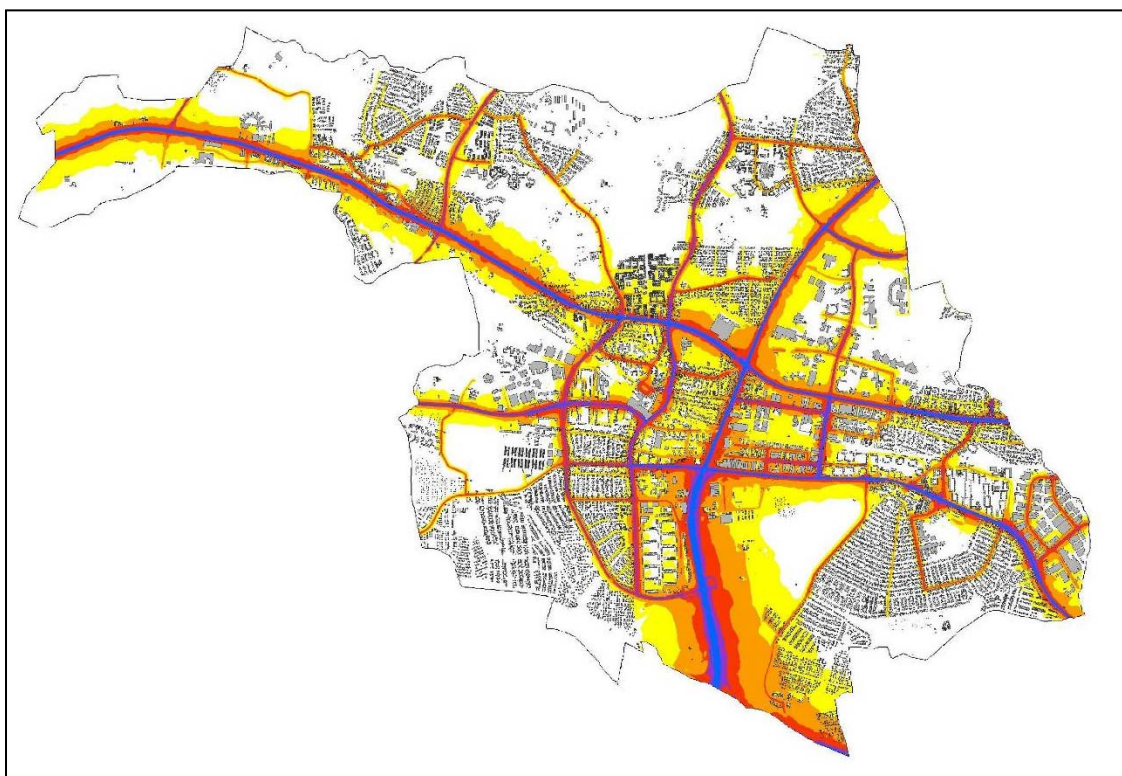


## 5. Resumé af støjkortene

### Statslige og kommunale veje i Ballerup.

Støjkortene er vist på [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk) og [www.mst.dk](http://www.mst.dk). Støjkortene viser støjudbredelsen i 5 støjintervaller beregnet i 2 højder: 1,5 m og 4 m. og for hver af de to støjindikatorer:  $L_{den}$  og  $L_{night}$ .

På støjkortet herunder er vist de aktuelle støjzoner for vejstøjen i Ballerup i 2006. Kortet illustrerer det døgnvægtede støjniveau ( $L_{den}$ ) beregnet i 1,5 m højde.



**Figur 3**

*Eksempel på illustration af støjudbredelsen fra vejene.  $L_{den}$  beregnet i 1,5 m højde.*

Indenfor hvert af de 5 støjintervaller (støjzoner) er der foretaget en optælling af, hvor mange mennesker og boliger der findes i hvert interval. Tabel 3 viser denne opgørelse [3].

<b>L<sub>den</sub> (døgnvægtet)</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Antal boliger, h=1,5m	5770	4050	1.140	140	0
Antal personer, h=1,5m	12200	8200	2.300	300	0
Antal boliger, h=4m	5360	3640	1.320	100	0
Antal personer, h=4m	11400	7400	2.700	300	0

**Tabel 3**

*Vejstøj. Optælling af støjbelastede boliger i Ballerup Kommune, støjindikator L<sub>den</sub> [3].*

<b>L<sub>night</sub> (nat)</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Antal boliger, h=1,5m	4840	1870	490	0	0
Antal personer, h=1,5m	9800	3900	1.000	0	0
Antal boliger, h=4m	4530	1910	420	0	0
Antal personer, h=4m	9200	4000	800	0	0

**Tabel 4**

*Vejstøj. Optælling af støjbelastede boliger i Ballerup Kommune, støjindikator L<sub>night</sub> [3].*

Til støjkortlægningen af de kommunale veje er der anvendt de seneste trafiktællinger på de større veje, og for andre veje er der anvendt erfaringstal for de forskellige typer af veje.

Støjkortlægningen af Ballerup Kommunes veje viser, at de større boligområder i kommunen generelt har et støjniveau under L<sub>den</sub> = 60 dB. Enkelte dele af boligområder har dog et støjniveau op til L<sub>den</sub> = 70 dB.

Støjkortlægningen af Ballerup Kommunes veje viser, at der i alt er 11.100 boliger, der er udsat for mere end L<sub>den</sub> = 55 dB (beregnet 1,5 m over terræn). For støjindikatoren L<sub>night</sub> er der 7.200 boliger, der er udsat for mere end 50.

Kortlægningen skal anses for at være et vejledende grundlag til at træffe beslutning om igangsætning af yderligere undersøgelser af behov og muligheder for at støjdampe aktuelle områder.

## STILLEFACADER

Boliger med en støjbelastet facade har ofte en facade, hvor bebyggelsen skærmer for støjen fra vejtrafikken. Hvis disse facader har 20 dB mindre støj end den mest støjbelastede facade, kaldes facaden en ”stillefacade”. En optælling af de boliger, som har en stillefacade er vist i Tabel 5 og Tabel 6 for henholdsvis L<sub>den</sub> og L<sub>night</sub>.

<b>L<sub>den</sub> (døgnvægtet)</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Antal boliger, h=1,5m	20	180	240	70	0
Antal personer, h=1,5m	0	400	400	100	0
Antal boliger, h=4m	20	70	250	30	0
Antal personer, h=4m	0	200	400	100	0

**Tabel 5**

*Vejstøj. Optælling af boliger med stillefacade i Ballerup Kommune, støjindikator L<sub>den</sub> [4].*

<b>L<sub>night</sub> (nat)</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Antal boliger, h=1,5m	100	220	160	0	0
Antal personer, h=1,5m	200	400	300	0	0
Antal boliger, h=4m	50	210	100	0	0
Antal personer, h=4m	100	400	200	0	0

**Tabel 6**

*Vejstøj. Optælling af boliger med stillefacader i Ballerup Kommune, støjindikator L<sub>night</sub> [4].*

## Statens jernbane i Ballerup Kommune

Støjkortene viser støjubredelsen fra togstøj i 5 støjintervaller beregnet i 2 højder: 1,5 m og 4 m og for hver af de to støjindikatorer: L<sub>den</sub> og L<sub>night</sub>. Banedanmark har desuden foretaget en optælling af, hvor mange mennesker og boliger der findes i hvert støjinterval. Tabel 7 og Tabel 8 viser denne opgørelse for henholdsvis L<sub>den</sub> og L<sub>night</sub> [7].

<b>L<sub>den</sub> (døgnvægtet)</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>70-75 dB</b>	<b>&gt;75 dB</b>
Antal boliger, h=1,5m	131	63	6	0	0
Antal personer, h=1,5m	292	152	18	0	0
Antal boliger, h=4m	178	102	0	0	0
Antal personer, h=4m	401	228	0	0	0

**Tabel 7**

*Togstøj. Optælling af støjbelastede boliger i Ballerup Kommune, støjindikator L<sub>den</sub> [7].*

<b>L<sub>night</sub> (nat)</b>	<b>50-55 dB</b>	<b>55-60 dB</b>	<b>60-65 dB</b>	<b>65-70 dB</b>	<b>&gt;70 dB</b>
Antal boliger, h=1,5m	118	25	2	0	0
Antal personer, h=1,5m	268	62	3	0	0
Antal boliger, h=4m	168	18	0	0	0
Antal personer, h=4m	389	39	0	0	0

**Tabel 8**

Togstøj. Optælling af støjbelastede boliger i Ballerup Kommune, støjindikator  $L_{night}$  [7].

6. En vurdering af det anslåede antal personer og boliger, der udsættes for støj i de støjkortlagte intervaller, og en indkredsning af de problemer og situationer, der skal forbedres samt en prioritering heraf

#### Statslige veje i Ballerup Kommune

Støj fra statslige veje	50-55 dB		55-60 dB		60-65 dB		65-70 dB		70-75 dB		> 75 dB
	L <sub>night</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>den</sub>	
Antal boliger	1.515	673	2.002	0	1.247	0	349	0	2	0	

**Tabel 9**

Antal boliger pr. støjinterval for  $L_{night}$  og  $L_{den}$  beregnet i 1,5 m højde over terræn med støjbidrag fra statsveje (beregnet med Nord2000 i SoundPLAN).

Der tages forbehold for mindre ændringer i tallene i forbindelse med den endelige kvalitetssikring af kortlægningen af hele statsvejnettet.

#### Kommunale veje i Ballerup

Støj fra kommunale veje	50-55 dB		55-60 dB		60-65 dB		65-70 dB		70-75 dB		> 75 dB
	L <sub>night</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>den</sub>	
Antal boliger	3.325	1.197	3.768	490	2.803	0	791	0	138	0	

**Tabel 10**

Antal boliger pr. støjinterval for  $L_{night}$  og  $L_{den}$  beregnet i 1,5 m højde over terræn med støjbidrag fra statsvej (beregnet med Nord2000 i SoundPLAN).



## Statslige jernbaner i Ballerup Kommune

Støj fra jernbaner	50-55 dB		55-60 dB		60-65 dB		65-70 dB		70-75 dB		> 75 dB
	$L_{\text{night}}$	$L_{\text{night}}$	$L_{\text{den}}$	$L_{\text{night}}$	$L_{\text{den}}$	$L_{\text{night}}$	$L_{\text{den}}$	$L_{\text{night}}$	$L_{\text{den}}$	$L_{\text{den}}$	
Antal boliger	118	25	131	2	63	0	6	0	0	0	

### **Tabel 11**

Antal boliger pr. støjinterval for  $L_{\text{night}}$  og  $L_{\text{den}}$  beregnet i 1,5 m højde over terræn med støjbidrag fra jernbaner (beregnet med Nord2000 i SoundPLAN).

## GRUNDLAG FOR PRIORITERING AF STØJBEKÆMPELSESINDSATSEN

### Statens veje

Målsætningen for støjbekæmpelsen langs statsvejnettet de kommende 5 år er at reducere støjgenerne for flest mulige boliger langs de mest støjbelastede strækninger.

Midlerne til støjbekæmpelsen udmøntes årligt i forbindelse med finanslovsforhandlingerne og anvendes på strækninger, hvor flest mulige stærkt støjbelastede boliger (over 68 dB) kan hjælpes pr. investeret krone. De afsatte midler kan anvendes til støjbeskyttelse af helårsboliger, plejehjem og andre støjfølsomme funktioner ved etablering af støjskærme eller -volde samt tilskud til facadeisolering.

### Kommunens veje

Ballerup Kommunes indsats for at reducere trafikstøjen prioriteres således, at den primært udføres på strækninger, hvor flest mulige stærkt støjbelastede boliger kan hjælpes pr. investeret krone.

Kommunen finder, der skal være sikkerhed for, at en eventuel beslutning om etablering af støjdæmpende foranstaltninger sker på et grundlag, som sikrer, at foranstaltningerne ikke etableres forgæves som følge af ændret trafikmønster på grund af Frederikssundsmotorvejens forlængelse.

## Statslige jernbaner i Ballerup Kommune

For at indkredse de støjmæssige forhold, der skal forbedres, er der foretaget en overslagsmæssig optælling af alle boliger, som har en støjbelastning  $L_{\text{den}}$  på 64 dB eller derover. Ved en arealbetragtning, beregnes dette antal overslagsmæssigt som 0,12 gange antallet af støjbelastede boliger mellem 60 og 65 dB. Der vil bl.a. være tale om de boliger, der er opført efter 1984, og som derfor ikke er omfattet af Støjprojektet, beskrevet i [7]



## 7. En beskrivelse af alle allerede indførte støjbekæmpelsesforanstaltninger og alle projekter, som forberedes

I det følgende er der en kort gennemgang af de støjbekæmpelsesforanstaltninger, staten og kommunen har gennemført langs det eksisterende vejnet i kommunen samt en gennemgang af gennemførte og planlagte foranstaltninger ved nyanlæg og udvidelse af veje og etablering af nye boligområder og andre støjfølsomme områder i kommunen.

### Statens veje



**Figur 4**

*Kortet viser, hvor Vejdirektoratet har etableret støjafskærmninger langs statsvejnettet i Københavnsområdet. Det skal bemærkes, at støjafskærmningerne langs Motorring 3 stadig er under anlæg.*

Statens indsats for at reducere antallet af støjbelastede boliger fokuserer på:

- støjdemping langs eksisterende veje
- støjdemping i forbindelse med nyanlæg og udvidelser af veje
- forskning, udvikling og formidling.

Inden for hovedstadskommunerne Albertslund, Ballerup, Brøndby, Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Glostrup, Herlev, Hvidovre, København, Lyngby-Tårnby, Rødovre, Tårnby og Vallensbæk kommuner, er det i forbindelse med udmøntningen af finanslovene for 2004-2007 blevet besluttet at opføre støjskærme: langs Ring 4 i Hareskovby i Værløse og Gladsaxe kommuner og langs vestsiden af Lyngbyvej/Helsingørmotorvejen i Gentofte Kommune.

Herudover har der været givet tilskud til supplerende facadeisolering af boliger: Langs Lyngbyvej i Gentofte Kommune og langs Bispeengbuen i Frederiksberg og Københavns kommuner.

Vejdirektoratet vil i forbindelse med den løbende udskiftning af asfaltbelægninger på statsvejene vurdere mulighederne for at anvende støjreducerende vejbelægninger, indenfor de givne anlægs- og driftsøkonomiske rammer.

Støjhensyn indgår som en integreret del af planlægningen af nye statsveje. Også når eksisterende statsveje udvides, gennemføres støjdæmpning, således at der tages højde for såvel støjen fra den eksisterende trafik før vejudvidelsen, som fra eventuel mertrafik efter udvidelsen. Ved etablering af nye større vejanlæg samt udvidelsesprojekter på statsvejnettet, tilstræbes det, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på  $L_{den} = 58$  dB overholdes, når vejen passerer eksisterende større samlede byområder. Desuden tilstræbes det, at støjforholdene også bliver bragt ned på et acceptabelt niveau for områder med fritidsbeboelser.

Vejdirektoratet er i Ballerup Kommune i gang med følgende anlægs- og planlægningsarbejder:

Folketinget vedtog i foråret 2006 anlægsloven for *1. etape af Frederikssundmotorvejen*. Motorvejens første 1,5 km placeres i det nordøstlige hjørne af Vestskoven tæt på Jyllingevej og skal forbinde Motorring 3 i Rødovre med den eksisterende Frederikssundmotorvej vest for Ring 3 ved Ejby. Den nye motorvej forbindes med Motorring 3 i et nyt stort motorvejskryds, der kommer til at hedde "Motorvejskryds Rødovre".

På strækningen mellem Ring 3 og Motorring 4 syd for Ballerup udbygges den eksisterende Frederikssundmotorvej med to ekstra spor. Der er planlagt etablering af støjvolde mod de tilstødende rekreative arealer i Vestskoven og boligområdet nord for Frederikssundmotorvejen ved Ejby.

#### VVM-undersøgelser:

Der er udført en VVM-undersøgelse for en ny højklasset vejforbindelse til Frederikssund enten som en ny motorvej i åbent land eller som en udbygning af den eksisterende Frederikssundsvej. Folketinget har i februar 2009 indgået et trafikforlig, som indebærer anlæg af en ny motorvej i det åbne land syd for Ballerup. Dette vil betyde, at trafikmængden på Frederikssundsvej vil reduceres.

Det tilstræbes at overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdi på 58 dB ( $L_{den}$ ) ved større samlede byområder. Dette vil bl.a. kunne ske ved etablering af støjafskærmninger og udlægning af støjreducerende asfalt.



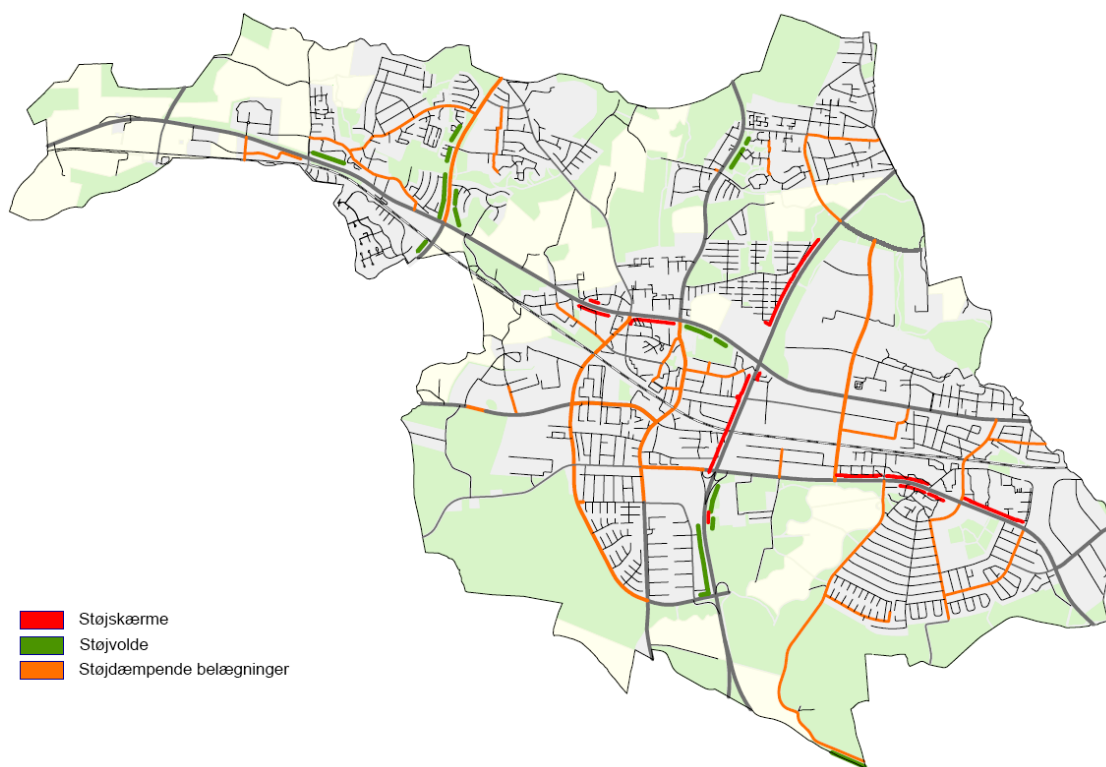


## Kommunens veje

I forbindelse med lokalplanlægning og etablering af nye boligområder har kommunen gennem årene sikret overholdelse af vejledende grænseværdier for trafikstøj. Dette er primært sket ved fornøden afstand fra boligområder til veje og jernbane, etablering af støjvolde og skærme samt sikring af fornøden facadeisolering af boliger med for højt støjni-veau.

Endvidere har kommunen i flere år anvendt støjreducerende asfalt (tyndlagsbelægninger) på flere stærkt trafikerede veje.

I 2006 er der ved hastighedsreduktion og vejindsnævring udført støjdæmpning på en del af Ballerup Boulevard ved Vængerne.



**Figur 5**

*Etablerede støjskærme, støj volde og veje med støjreducerende belægninger i Ballerup Kommune. (Belægninger er udført i de seneste 10 år).*

## **Statslige jernbaner i Ballerup Kommune**

Der er i Ballerup Kommune 14 boliger med en støjbelastning fra jernbanen på  $L_{den} > 64$  dB i 1,5 meters højde. Heraf er 7 boliger allerede støjisoleret indenfor Støjprojektet og yderligere 8 forventes støjisoleret [7].

## **8. Foranstaltninger, som Staten og kommunen agter at træffe i de følgende fem år, herunder alle foranstaltninger til beskyttelse af stilleområder**

### **Statens veje**

Staten vil i handlingsplanperioden foretage en beskrivelse og vurdering af muligheden for støjdæmpende tiltag for hver delstrækning af statsvejnettet, der grænser op til boligområder med støj over  $L_{den} = 68$  dB. Vurderingen afhænger af, hvilke støjdæmpende indsatser der allerede er udført, og hvor der planlægges en fremtidig indsats.

Ballerup Kommune berøres af vejstøj fra Motorring M 4, Ring 4, Frederikssundsvej og Frederikssundsmotorvejen.

Strækningerne langs Motorring M4, Frederikssundsvej, Frederikssundsmotorvejen samt på Ring 4 mellem Frederikssundsmotorvejen og Frederikssundsvej bliver undersøgt nærmere i den igangværende VVM-undersøgelse.

Langs Ring 4 mellem Frederikssundsvej og Herlev Kommune er der ud for Digterparken opsat støjskærm.

På strækningen mellem Klausdalsbrovej og kommunegrænsen kan støjgenerne for boliger nedsættes ved etablering af støjskærme og udlægning af støjreducerende belægninger. Denne mulighed undersøges nærmere.

### **Kommunens veje**

Kommunens mulighed for at foretage en langsigtet planlægning af støjreducerende foranstaltninger er som nævnt begrænset for store dele af kommunen, idet beslutningen om linjeføringen af Frederikssundsmotorvejens forlængelse, først blev afgjort i februar 2009. Folketingets forlig betyder, at motorvejen videreføres i det åbne land syd for Ballerup og dermed reduceres trafikpresset og dermed støjen på Frederikssundsvej.

Det vil være nødvendigt at foretage nye trafiktællinger og en ny støjkortlægning af kommunens veje, hvilket kan have en betydning for udførelsen af støjhandlingsplanen og udvælgelsen af vejstrækningerne fra handlingsplanens idékatalog.



### Støjdæmpende foranstaltninger.

Kommunen har foretaget en nærmere undersøgelse af mulighederne for støjdæmpning af boliger.

Undersøgelsen har resulteret i udarbejdelsen af et idekatalog med angivelse af muligheder for støjdæmpning af boliger langs 11 vejstrækninger, der primært er de mest støjbelastede og med flest boliger.

Strækningerne er konsekvensberegnet, således at det blandt andet er muligt at foretage en prioritering af indsatsen ud fra omfanget af vejtrafikkens genevirkning.

Idekataloget er tilgængeligt på [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk).

Ud fra idekataloget vil kommunen hvert år træffe beslutning om, på hvilke af de 11 vejstrækninger kommunen vil udføre støjreducerende foranstaltninger.

Udvælgelsen vil blive foretaget med hensyntagen til:

- At foranstaltninger primært udføres på strækninger, hvor flest mulige stærkt støjbelastede boliger kan hjælpes pr. investeret krone.
- Asfaltens fysiske tilstand og forventede restlevetid med hensyn til nedslidning, friktion og eventuelt støjreducerende egenskaber.

De valgte foranstaltninger vil for hvert år blive offentliggjort på [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk).

Kommunen vil i planperioden løbende undersøge muligheder for støjdæmpende foranstaltninger på relevante vejstrækninger, som ikke fremgår af idekataloget. Resultat af undersøgelser vil fremgå som tillæg til idekataloget.

I planperioden vil kommunen også se på muligheder for at gennemføre støjdæmpende tiltag ved hastighedsnedsættelse og omlægning af trafikken.

Kommunens støjreducerende indsats vil fortsat ske ved at fremme brugen af den kollektive trafik og ved at anlægge cykelstier.

I forbindelse med kommunens fremme af trafiksikkerheden jævnfør kommunens trafiksikkerhedsplan sker tiltag ofte ved nedsættelse af hastigheden og dermed støjniveaueu.

I planperioden vil Kommunen endvidere foretage en systematisk trafiktælling på de relevante strækninger af kommunens veje, således at der ved revision i 2012 af den nu udførte støjkortlægning foreligger ajourførte trafiktællinger.



### Støjpartnerskab

Støjdæmpende tiltag kan, hvor støjdæmpning findes relevant, ske ved et støjpartnerskab, hvor etablering, finansiering og vedligeholdelse sker ved samarbejde og aftaler mellem borgere og kommunen. Der findes oplysninger på hjemmesiden: [www.stojpartner.dk](http://www.stojpartner.dk), som er udarbejdet af Miljøstyrelsen.

Ballerup Kommune vil fra og med 2010 og for hvert år fremover afsætte et beløb til dækning af udgifter til tilskud til facadeisolering af boliger og etablering af støjskærme til boligområder.

Tilskud vil blive ydet i forbindelse med indgåelse af et partnerskab mellem kommunen og grundejeren. Det vil være grundejeren, som har ansvar for gennemførelse af det støjdæmpende projekt.

På [ballerup.dk](http://ballerup.dk) redegøres nærmere for, hvilke boliger der kan komme i betragtning, hvorledes der skal ansøges om tilskud og forventede størrelser på tilskud afhængig af støjbelastningen.

Nærmere redegørelse vil først være tilgængelig, når den endelige handleplan er vedtaget.

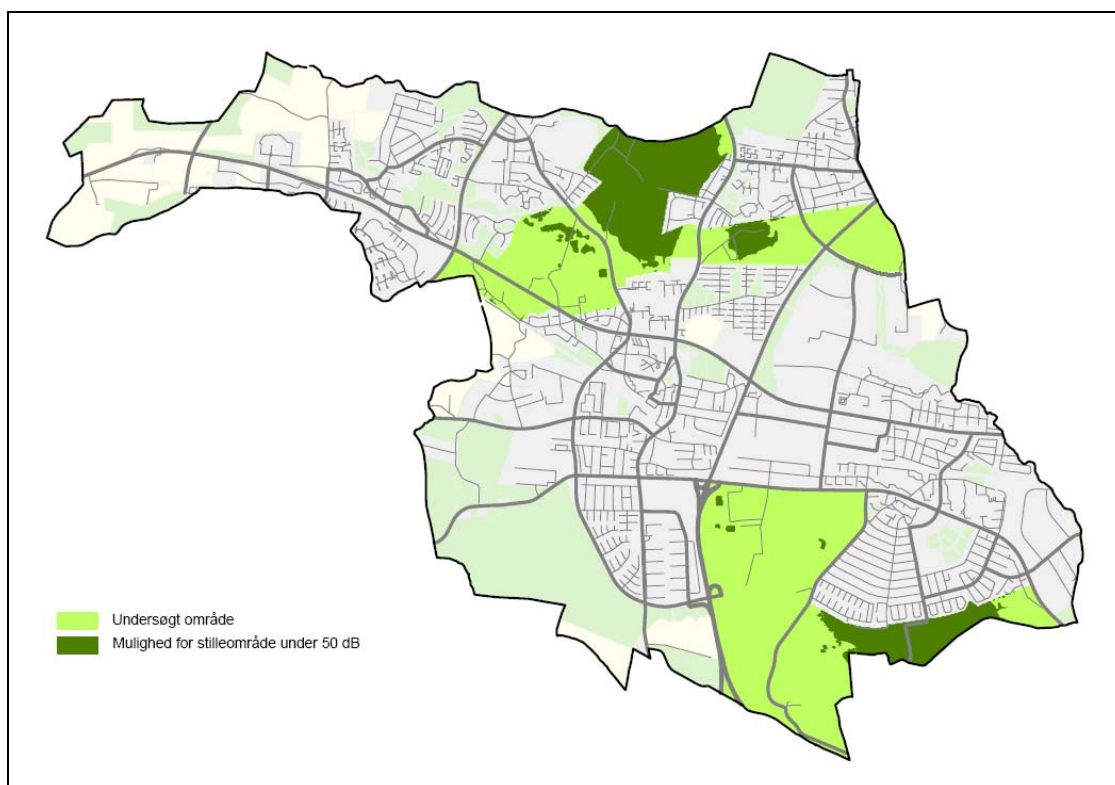
### Stilleområder.

Kommunen har udført støjkortlægning af områder med henblik på lokalisering af såkaldte stilleområder, hvor trafikstøjen vil være mindre end 50  $L_{den}$  dB(A).

Områderne er udvalgt i Hjortespringkilen - se kommunens grønne plan.

Kommunen vil i planperioden træffe beslutning om eventuel endelig placering af sådanne stilleområder.

På nedenstående kort ses med grønt de områder, hvor støjen er under 50 dB, og som kunne udpeges til et såkaldt stilleområde.



**Figur 6**  
*Mulige stilleområder i Ballerup Kommune.*

### **Statslige jernbaner i Ballerup Kommune**

Støjisolering af boliger Støjprojektet vil blive fortsat og afsluttet. Skinneslibning vil desuden mindske støjudsendelsen fra jernbaneskinnerne.

Støjprojektet vil blive fortsat og afsluttet. Sideløbende vil der i forbindelse med evalueringen blive foretaget en vurdering af, om der er boliger med en støjbelastning på  $L_{den} = 64$  dB eller mere på projektets strækninger (ikke nye strækninger), som ikke er med i Støjprojektets kortlægning, og en evt. indsats overfor disse boliger vil blive vurderet.

Indsatsen vil omfatte støjbelastede boliger opført med en byggetilladelse, som er ældre end april 1984, idet boliger som er opført efter 1984 jf. Bygningsreglementet i forvejen skal være støjisoleret eller beskyttet af lokale støjskærme.

## 9. Skøn over den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede personer og boliger (om muligt opgjort med hensyn til færre gener, søvnforstyrrelser, helbredseffekter mv.)

### **Statens veje i Ballerup kommune**

Der angives ikke et skøn for effekten af indsatsen i Ballerup Kommune.

Det vurderes, at antallet af støjbelastede personer og boliger reduceres i de kommende 5 år.

### **Kommunens veje**

I forbindelse med at kommunen for hvert år offentliggør, hvilke støjdæmpende tiltag der vil blive udført det pågældende år, vil der blive oplyst forventet nedbringelse af antal støjbelastede boliger og personer.

### **Statens jernbaner i Ballerup Kommune**

Indtil 2007 er indtil videre 7 boliger langs jernbanen i Ballerup Kommune støjisoleret indenfor Støjprojektet og yderligere 8 forventes støjisoleret [7].

På landsbasis vil 660 boliger inden for EU-kortlægningens område blive tilbudt tilskud til støjisolering i 2008 og 2009. Af disse boliger forventes ca. 20 %, dvs. ca. 125 at benytte sig af ordningen.

## 10. Strategi på langt sigt

Kommunens støjhandleplan skal ses i sammenhæng med kommunens strategier, som fremgår af: kommuneplanen, kommunens handlingsplan for trafiksikkerhed, kommunens planstrategi 2008 og kommunens bæredygtighedsstrategi 2008-2012, som er baseret på vision 2020 og det kommunale miljøsamarbejde Green Cities, og som vil være grundlaget for den nye kommuneplan samt kommunens kommende planer for de grønne områder.

I miljøsamarbejdet Green Cities har Ballerup Kommune forpligtiget sig til at reducere antallet af boliger med sundhedsskadelig støjbelastning frem mod 2015, hvor ingen borgere er udsat for sundhedsskadelig støj om natten i deres hjem.

I Miljøstyrelsens vejledning om støjkortlægning og støjhandlingsplaner oplyses, at det må forventes, at risikoen for søvnforstyrrelser er 15 % ved et natstøjniveau på 52 dB fra veje. Derfor vil miljøsamarbejdet Green Cities i revisionssammenhæng anvende 52 dB som grænse for sundhedsskadelig støj om natten.



## **Kommunens veje**

På langt sigt er det kommunens intention at tilstræbe, at boliger langs kommunens veje højst vil blive udsat for et støjniveau på  $L_{den} = 58$  dB.

De tiltag, som kommunen gennemfører for at nå dette mål, vil også indebære opfyldelse af Green Cities-målet på  $L_n = 52$  dB om natten på kommunens veje.

Kommunen vil løbende foretage mere detaljerede trafiktællinger for at opnå aktuel viden om trafikstøjniveauet og dermed et korrekt grundlag at træffe beslutning om støjreducerende tiltag. Endvidere vil kommunen følge udviklingen med forbedring af de støjdæmpende asfalter, støjskærme mv.

## **Statslige veje i Ballerup Kommune**

Staten vil i overensstemmelse med regeringens målsætninger bidrage til, at vejsektoren imødekommer samfundets transportbehov under hensyn til mobilitet og bæredygtighed. Hensyn til fremkommelighed, trafiksikkerhed og miljø (såvel fysisk som æstetisk) skal konsekvent og systematisk inddrages ved planlægning, anlæg, drift og udvikling af statsvejene, så Vejdirektoratet fremstår som initiativtager og inspirator for den øvrige vejsektor.

Vejdirektoratets strategiske indsats i forhold til reduktion og forebyggelse af støjproblemer tager udgangspunkt i Forslag til strategi for begrænsning af vejtrafikstøj (2003), herunder at:

- Det nuværende beskyttelsesniveau i forbindelse med de besluttede og planlagte trafikinvesteringer på statsvejnettet fastholdes, hvilket vil bidrage til en væsentlig reduktion af støjen langs statens veje.
- I takt med, at dokumentationen for støjreducerende vejbelægninger foreligger, øges formidlingsindsatsen om effekten af de forskellige typer støjreducerende vejbelægninger med henblik på at skabe et bedre beslutningsgrundlag for, at vejmyndigheder kan anvende dette virkemiddel.
- I forbindelse med den løbende udskiftning af asfaltbelægninger på statsvejene vurderes det i lyset af den forhåndenværende dokumentation samt de givne anlægs- og driftsøkonomiske rammer, om der er grundlag for at anvende støjreducerende vejbelægninger.

## **Statens jernbaner i Ballerup Kommune**

På lang sigt vil Banedanmark arbejde for, at støjbekæmpelse primært sker ved kilden, dvs. ved foranstaltninger omkring togene og/eller skinnerne.

Traditionelle støjskærme og støjisolering af boliger må betegnes som passive foranstaltninger, hvis muligheder stort set er udnyttet allerede. Det største potentiale ved støjdæmpning ved kilden ligger i forbedring af togene. Bl.a. foregår der i Europa større udviklingsarbejder for at forbedre godstogenes bremsesystemer fra klodsbremser med klodser af støbejern, som ødelægger hjulenes overflader og dermed også giver anledning til slid på skinnerne, til klodser af kompositmateriale eller skivebremser. Forbedringerne kan ske på eksisterende godsvogne, såkaldt retrofitting, og sker når nye godsvogne bygges.

Skinnestøj og vibrationer kan reduceres ved hjælp af påmonterede skinnedæmpere, hvorfor denne mulighed for dæmpning af støjen langs banen ligeledes vil blive vurderet i forbindelse med udarbejdelse af de fremtidige langsigtede støjmål.

## **11. Finansielle oplysninger (hvis de er tilgængelige): budgetter, omkostningseffektivitetsanalyse og cost-benefitanalyse**

### **Statslige veje i Ballerup Kommune**

Støjbekæmpelsesindsatsen afhænger af de årlige bevillinger på finansloven.

Den væsentligste direkte indsats til reduktion af støj langs eksisterende veje har fundet sted i statsligt regi. I perioden 1992-2002 har Vejdirektoratet anvendt over 200 mio. kr. til opsætning af støjskærme samt i mindre omfang til facadeisolering langs statsvejnettet. Det vurderes, at omkring 5.000 boliger på landsplan har fået reduceret støjen som følge af denne indsats.

I januar 2004 blev der indgået politisk aftale om, at der over de næste 5 år skulle afsættes i alt ca. 100 mio. kr. til støjdæmpende tiltag langs det eksisterende statsvejnet. Midlerne fra denne støjpulje udmøntes årligt i forbindelse med finanslovsforhandlingerne.

I januar 2004 blev der indgået en politisk aftale om, at der over de næste 5 år skulle afsættes i alt ca. 100 mio. kr. til støjdæmpende tiltag langs det eksisterende statsvejnet. Midlerne fra denne støjpulje udmøntes årligt i forbindelse med finanslovsforhandlingerne.

Der er endnu ikke udmeldt, hvilke tiltag der skal ske i 2008 på det eksisterende statsvejnet.





### **Kommunens veje**

Kommunen vil for hvert år tage stilling til, hvilket beløb der skal afsættes til de støjdæmpende foranstaltninger kommunen gennemfører og hvilket beløb der skal afsættes til indgåelse af partnerskab.

Af kommunens idekatalog fremgår beregnede merudgifter ved foreslåede foranstaltninger.

Kommunen har afsat fornødne midler til en løbende revision og ajourføring af sin støjkortlægning og støjhandlingsplan i planperioden.

### **Statslige jernbaner i Ballerup Kommune**

På landsplan har Banedanmark siden 1986 anvendt ca. 1% af de årlige anlægsudgifter til støjbekæmpelse. Ved afslutning af støjprojektet i 2010 vil Banedanmark have anvendt ca. 470 mio. kr. i 2008 -priser til støjbekæmpelse langs hovedstrækninger og S-togsstrækninger i Danmark.

Det tidligere aktivitetsniveau bibeholdes i de kommende år, hvorfor støjprojektets budget fremadrettet forventes at udgøre ca. 17 mio. kr. årligt. Den langsigtede strategi, som vil blive udarbejdet efter "Cost-benefit analyser" og "Omkostningseffektivitetsanalyser" samt evaluering af støjprojektet, vil få indflydelse på den fremtidige finansielle indsats efter 2010, når støjprojektet er afsluttet.

## **12. Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen**

### **Statslige veje i Ballerup Kommune**

Anvendelsen af midlerne til støjbekæmpelse styres gennem opstilling af mål og resultatkrav i en årlig resultatkontrakt mellem Vejdirektoratet og Transportministeriets Departement.

Vejdirektoratet anvender løbende forskellige metoder til evaluering af effekten før og efter udførte tiltag, herunder undersøgelser af den oplevede støj, borgertilfredshedsundersøgelser, måling af støj i referencepunkter m.m.

### **Kommunens veje**

I forbindelse med at kommunen for hvert år offentliggør, hvilke støjdæmpende tiltag der vil blive udført det pågældende år, vil der blive oplyst udførte foranstaltninger i planperioden..



Senest i forbindelse med udløb af støjhandlingsplanen efter 5 år, vil kommunen evaluere den samlede plan.

Evalueringen sker ved at beregne ændringen i antallet af støjbelastede boliger og personer, i løbet af planperioden og evt. at foretage interview-undersøgelse m.v.

### **Statslige jernbaner i Ballerup Kommune**

Følgende tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen vil som minimum indgå i evalueringstiltagene:

- Gennemføre en årlig vurdering af om indsatsforslagene nævnt i planen effektueres som planlagt.
- Sammenligning af den nuværende støjkortlægning med den næste lovpligtige støjkortlægning om 5 år.
- Sideløbende med Støjprojektets afslutning vil der blive foretaget en vurdering af, om der er boliger med en støjbelastning på  $L_{den} = 64$  dB eller mere på projektets strækninger (ikke nye strækninger), som ikke er med i Støjprojektets kortlægning, og indsatsen overfor disse boliger vil blive vurderet.

## **13. Referat af den offentlige høring af forslaget til støjhandlingsplanen**

Ballerup kommunes udkast til støjhandlingsplan 2008-2013, med tilhørende idekatalog og udført støjkortlægning, har været i offentlig høring i 8 uger. Der er afholdt et borgermøde og der er i alt modtaget 27 høringssvar herunder spørgsmål fremsat på borgermødet. Høringssvar som vedrører statens veje har været til udtalelse i Vejdirektoratet. Der er ikke modtaget høringssvar angående jernbanen.

Høringssvar og spørgsmål fremsat ved borgermødet er samlet i et notat, som er i skemaform med en vurdering af de indkomne høringssvar. Se notatet på [www.ballerup.dk](http://www.ballerup.dk).

16 af høringssvarene vedrører trafikstøj fra Ringvej 4 på strækningen mellem Klausdalsbrovej og kommunegrænsen mod Herlev.

4 af høringssvarene vedrører trafikstøj fra Ballerup Boulevard mellem Harrestrupevej og Ejbyvej, hvor der ikke er opsat støjskærm.

De øvrige høringssvar vedrører trafikstøj fra Skovlunde Byvej, Vestbuen, Skovvej og Tomskrydset.



Høringssvar angående Ringvej 4 har været sendt til udtalelse i Vejdirektoratet sammen med kommunens opfordring til, at der snarest udføres støjreducerende tiltag.

Kommunen har også opfordret Vejdirektoratet til at udføre støjdæmpende foranstaltninger på følgende bebyggelser tæt på Ringvej 4: Magleparken og Kornvænget / Bygvænget.

Vejdirektoratets kommentar hertil er: Kommunens bemærkninger vil blive indarbejdet i Vejdirektoratets støjhandlingsplan for større veje.

Idet strækningen mellem Klausdalsbrovej og kommunegrænsen har et støjniveau under  $L_{den} = 68$  dB, har Vejdirektoratet umiddelbart ingen planer om tiltag. Det forventes, at der om 3-4 år vil komme ny støjreducerende belægning på strækningen.

Høringen vurderes ikke at give anledning til ændring af udkastet til støjhandlingsplanen eller principper for prioritering af støjdæmpende foranstaltninger.

## 14. Referencer

- [1] *Bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner*. Bekendtgørelse nr. 717 af 13/06/2006.
- [2] *Støjkortlægning og støjhandlingsplaner*, Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006.
- [3] *EU-støjkortlægning 2007, Ballerup Kommune*, ÅF-Ingemansson rapport 81-02508-A.
- [4] *EU-støjkortlægning 2007, Ballerup Kommune*, ÅF-Ingemansson rapport 81-02508-B.
- [5] *Nye veje til støjbekæmpelse i byer*, Rapport 295, Miljøministeriet 2004.
- [6] *Users Guide Nord2000 Road*, DELTA 2006.
- [7] *Banedanmarks støjhandlingsplan 2008*, Banedanmark, December 2008.