

**TÅRNBY KOMMUNE**



**Støjhandlingsplan 2008 - 2013**

marts 2011

## Indholdsfortegnelse

1.	Resumé af støjhandlingsplanen	3
2.	Det samlede byområde	3
3.	De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag	3
4.	Gældende grænseværdier	4
5.	Resumé af støjkortene	4
6.	Antal støjpåvirkede personer og boliger og prioritering af tiltag	5
7.	Allerede indført støjbekæmpelse og nye tiltag	7
8.	Foranstaltninger frem til 2013	7
9.	Skøn over effekt	8
10.	Strategi på lang sigt	8
11.	Økonomi	8
12.	Evaluering	8
13.	Offentlig høring	8
	Baggrund	9
Bilag	Støjhandlingsplan 2008 for Øresundsmotorvejen	10

## Støjhandlingsplan 2008 – 2013 for Tårnby Kommune

### 1. Resumé af støjhandlingsplanen

Støjhandlingsplanen er baseret på en kortlægning af ekstern støj fra veje (undtagen Øresundsmotorvejen) i Tårnby Kommune. Kortlægningen viser, at der samlet i Tårnby Kommune er ca. 6290 boliger, svarende til ca. 12.800 personer, der er belastet af støj fra veje med  $L_{den}$  over 55 dB.

Støjhandlingsplanen beskriver de tiltag som allerede er udført og som er vedtaget skal udføres i forhold til støj fra veje.

### 2. Det samlede byområde

Dette afsnit giver en beskrivelse af det større samlede byområde, samt de støjklender, der er udarbejdet støjhandlingsplan for.

Tårnby Kommune dækker et areal på ca. 65 km<sup>2</sup> og er en del af det større sammenhængende byområde København, hvor der skal udføres en strategisk støj kortlægning. Pr. 1. januar 2008 havde kommunen 40.016 indbyggere.

Tårnby Kommune er afgrænset af Københavns Kommune mod nord, Dragør Kommune mod sydøst og Øresund og Køge Bugt mod øst og sydvest.

I kommunen er der ca. 100 kilometer kommunal vej. Derudover findes der 200 kilometer private fællesveje, som vedligeholdes af grundejerne, hvor kommune er vejmyndighed.

Øresundsforbindelsen krydser kommunen i østvestgående retning og omfatter motorvej med tilslutningsanlæg i Tårnby og ved Københavns Lufthavn Kastrup, overdækningen ved Tårnby samt jernbaneforbindelsen med stationerne i Tårnby og Kastrup Lufthavn.

Københavns Lufthavn Kastrup ligger i kommunens sydøstlige ende og dækker et areal på ca. 12 km<sup>2</sup>.

Der ligger fire IPPC virksomheder indenfor kommunegrænsen: Specialedepot for forurenede jord på Kastrup halvø, Kastrup Gipsdepot, Orthana og Spids og reservelastcentral ved Københavns Lufthavn.

Der er ikke udpeget stilleområder i Tårnby Kommune, hverken i byzone eller landzone.

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

Det retslige grundlag udgøres af bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006 om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner. Baggrunden er EU-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF om vurdering og styring af ekstern støj.

De danske retningslinjer er yderligere udmøntet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006: "Støj kortlægning og støjhandlingsplaner".

Tårnby Kommune er vejmyndighed for kommunale veje og private fællesveje og har støj kortlagt disse.

Tårnby Kommune er tilsyns- og godkendelsesmyndighed for Specialedepot for forurenede jord på Kastrup halvø, Kastrup Gipsdepot og Spids- og Reservelastcentral. Tårnby Kommune har kortlagt støj for Spids- og Reservelastcentral. Støj kortlægningen af Spids- og reservelastcentralen viser, at den ikke giver anledning til væsentlig støj, og den indgår derfor ikke i støjhandlingsplanen. Specialedepot og gipsdepotet giver ikke anledning til støj, da det er anlæg, der er under nedlukning.

Vejdirektoratet er vejmyndighed for Øresundsforbindelsen, hvor A/S Øresund har kortlagt støjen og udarbejdet forslag til støjhandlingsplan. Støjhandlingsplanen indgår som Bilag A til støjhandlingsplan for Tårnby Kommune.

Banedanmark er jernbanemyndighed for Øresundsforbindelsen og Metroen.

Banedanmark er infrastrukturforvalter, som har kortlagt og udført en støjhandlingsplan for Øresundsforbindelsen

Metroselskabet I/S har kortlagt støjen fra metroen. Den overholder grænseværdien på 64 dB for boliger, der er derfor ikke lavet en støjhandlingsplan for metroen.

Miljøcenter Roskilde er tilsyns- og godkendelsesmyndighed for Orthana og Københavns Lufthavn Kastrup, og har kortlagt støj og lavet støjhandlingsplaner for disse.

Offentliggjorte støjhandlingsplaner samt støjkortlægning kan ses på Miljøstyrelsens hjemmeside [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

#### 4. Gældende grænseværdier

##### Vejledende grænseværdier for vejstøj

Vejledende grænseværdier for vejstøj jf. vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje"

Område	Grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o. lign.	$L_{den} = 53$ dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o. lign. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	$L_{den} = 58$ dB
Hoteller, kontorer mv.	$L_{den} = 63$ dB

Tabel 1: Vejledende grænseværdier for vejstøj

Der er ingen grænseværdi for  $L_{night}$ , men WHO angiver, at ved et støjniveau på  $L_{night} = 52$  dB oplever ca. 15 % af befolkningen søvnforstyrrelser.

For grænseværdier for støj fra jernbane og lufthavn henvises til støjhandlingsplanerne fra Banedanmark og Miljøcenter Roskilde.

Grænseværdier for støj for virksomheder fastsættes i miljøgodkendelsen for den enkelte virksomhed. Der henvises til støjhandlingsplan for Orthana fra Miljøcenter Roskilde.

#### 5. Resumé af støjkortene

I 2009 blev støjkort for Tårnby Kommune udarbejdet og offentliggjort. Støjkortene kan findes på [www.taarnby.dk](http://www.taarnby.dk). Teksten til støjkortene kan findes under menupunktet Veje og Trafik.

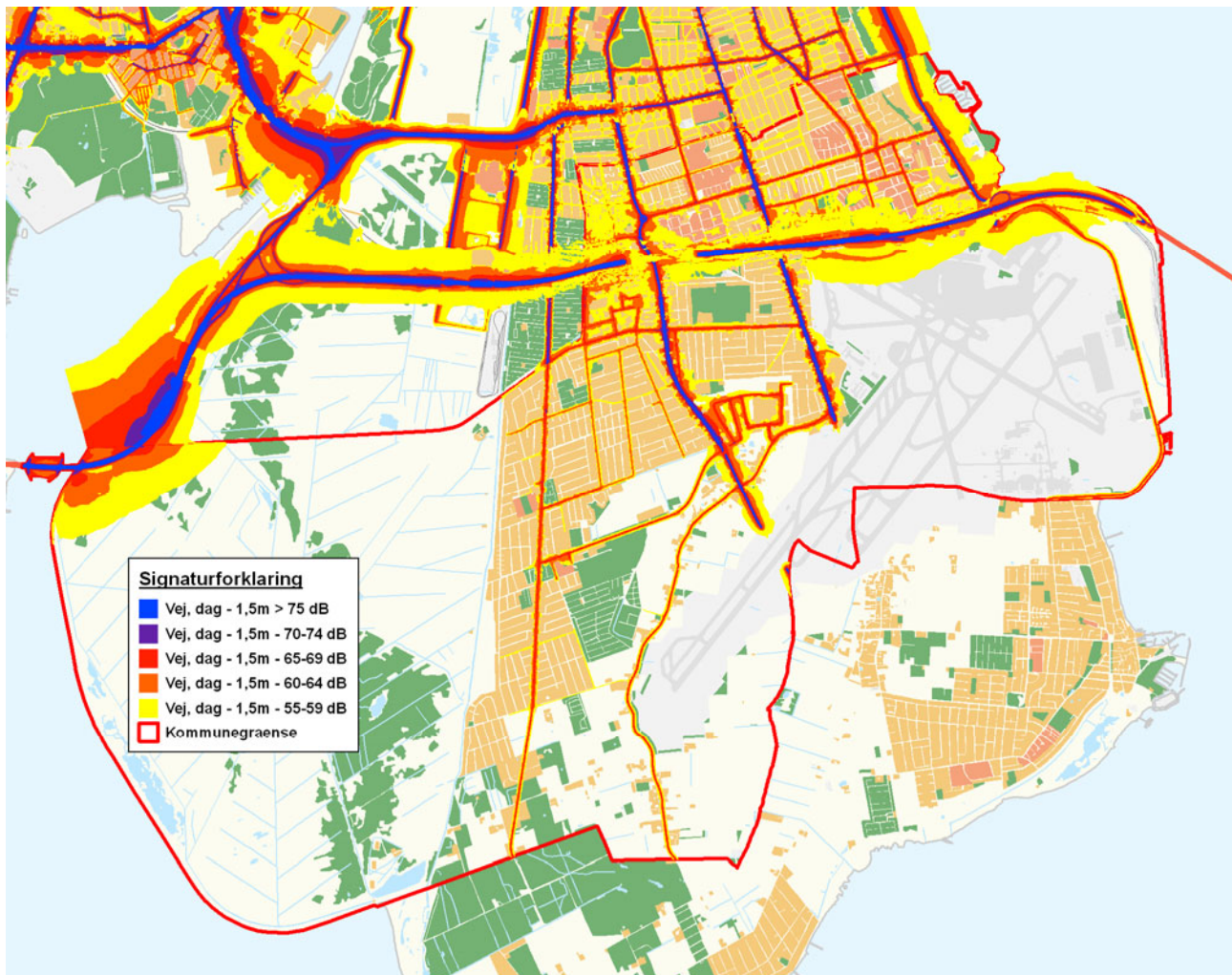
Støjkortlægningen viser, at vejtrafikstøjen kommer fra de store gennemskærende veje Amager Landevej, Amager Strandvej, Englandsvej, Løjtegårdsvej, Kongelundsvej og Øresundsmotorvejen.

Der er ingen boliger, som er belastet med mere en 75 dB på facade mod vej. Lidt over 6000 boliger er udsat for støj i intervallet 55-75 dB på facade mod vej, se afsnit 6.

Støjkortlægningen er udført som en teoretisk beregning, der udtrykker et årsmiddeldøgn og kan derfor afvige fra øjeblikmålinger af den faktiske støj.

Beregningerne er opdelt i to, en som viser de større vejes indflydelse og en som viser alle veje. Beregningerne er udført i henholdsvis 1,5 m og 4 m højde over terræn samt en gennemsnitlig døgnværdi og natværdi.

Beregningerne er baseret på en europæisk standard, hvor der tages højde for regn og vindretning, men ikke forskellige asfaltyper. Der er beregnet med en standard vejbelægning og med en hastighed der er sat til den maksimalt tilladte for strækningen.



**Støj kort over Tårnby Kommune visende vejstøj, inklusive Øresundsmotorvejen**

Et interaktivt støj kort, der omfatter alle indberettede støj data kan ses hos Miljøstyrelsen. Se [www.mst.dk](http://www.mst.dk), direkte link: <http://noise.mst.dk/>.

## 6. Antal støjpåvirkede personer og boliger og prioritering af tiltag

I dette afsnit gives en vurdering af det anslåede antal boliger og personer, der udsættes for støj i kortlagte intervaller. Herudover beskrives de problemer, som kommunen planlægger tiltag mod.

Der henvises til relevante støjhandlingsplaner for vurderinger og påtænkte tiltag med hensyn til støj fra jernbane, lufthavn og Orthana samt til Bilag A for Øresundsmotorvejen.

### Støj fra vej

Baggrunden for kortlægningen af vejtrafikstøj er, at kortlægge de boliger som er udsat for vejtrafikstøj over 55 dB  $L_{den}$ . I nedenstående tabeller vises antallet af personer som teoretisk udsættes for vejtrafikstøj.

Større veje	Støjinterval	Antal		Areal km <sup>2</sup>
		Boliger	Personer	
$L_{den}$ , 1,5m	> 75 dB	0	0	0,26
$L_{den}$ , 1,5m	70 - 75 dB	280	600	0,25
$L_{den}$ , 1,5m	65 - 70 dB	370	700	0,74
$L_{den}$ , 1,5m	60 - 65 dB	530	1100	1,27
$L_{den}$ , 1,5m	55 - 60 dB	1430	2900	2,38

**Tabel fortsætter på næste side**

Større veje	Støjinterval	Antal		Areal km <sup>2</sup>
		Boliger	Personer	
L <sub>den</sub> , 4m	> 75 dB	0	0	0,2
L <sub>den</sub> , 4m	70 - 75 dB	330	700	0,36
L <sub>den</sub> , 4m	65 - 70 dB	310	600	0,52
L <sub>den</sub> , 4m	60 - 65 dB	570	1200	1,36
L <sub>den</sub> , 4m	55 - 60 dB	1330	2700	2,09
L <sub>n</sub> , 1,5m	> 70 dB	0	0	0,1
L <sub>n</sub> , 1,5m	65 - 70 dB	0	0	0,2
L <sub>n</sub> , 1,5m	60 - 65 dB	380	800	0,3
L <sub>n</sub> , 1,5m	55 - 60 dB	470	900	0,88
L <sub>n</sub> , 1,5m	50 - 55 dB	670	1400	1,53
L <sub>n</sub> , 4m	> 70 dB	0	0	0,08
L <sub>n</sub> , 4m	65 - 70 dB	0	0	0,21
L <sub>n</sub> , 4m	60 - 65 dB	410	900	0,34
L <sub>n</sub> , 4m	55 - 60 dB	370	700	0,74
L <sub>n</sub> , 4m	50 - 55 dB	730	1500	1,48

Tabellen viser det samlede antal personer og boliger, som er udsat for vejtrafikstøj fra større veje

Alle veje	Støjinterval	Antal		Areal km <sup>2</sup>
		Boliger	Personer	
L <sub>den</sub> , 1,5m	> 75 dB	0	0	0,415
L <sub>den</sub> , 1,5m	70 - 75 dB	290	700	0,409
L <sub>den</sub> , 1,5m	65 - 70 dB	400	800	1,206
L <sub>den</sub> , 1,5m	60 - 65 dB	2440	4800	2,069
L <sub>den</sub> , 1,5m	55 - 60 dB	3160	6500	3,875
L <sub>den</sub> , 4m	> 75 dB	0	0	0,323
L <sub>den</sub> , 4m	70 - 75 dB	340	700	0,581
L <sub>den</sub> , 4m	65 - 70 dB	330	700	0,841
L <sub>den</sub> , 4m	60 - 65 dB	2630	5100	2,209
L <sub>den</sub> , 4m	55 - 60 dB	2930	6000	3,391
L <sub>n</sub> , 1,5m	> 70 dB	0	0	0,175
L <sub>n</sub> , 1,5m	65 - 70 dB	0	0	0,331
L <sub>n</sub> , 1,5m	60 - 65 dB	390	800	0,5
L <sub>n</sub> , 1,5m	55 - 60 dB	620	1200	1,474
L <sub>n</sub> , 1,5m	50 - 55 dB	2820	5700	2,547
L <sub>n</sub> , 4m	> 70 dB	0	0	0,133
L <sub>n</sub> , 4m	65 - 70 dB	0	0	0,353
L <sub>n</sub> , 4m	60 - 65 dB	420	900	0,564
L <sub>n</sub> , 4m	55 - 60 dB	490	900	1,23
L <sub>n</sub> , 4m	50 - 55 dB	3060	6000	2,474

Tabellen viser det samlede antal personer og boliger, som er udsat for vejtrafikstøj.

De to støjkortlægninger for henholdsvis Øresundsmotorvejen og for de øvrige veje i Tårnby Kommune er udført uafhængigt af hinanden. Der vil være nogle af de støjramte boliger fra Øresundsmotorvejen og de støjramte boliger fra de øvrige veje som optræder i begge kortlægninger. Det samlede antal støjbelastede boliger fra vejstøj kan være mindre end en sammenlægning af tallene fra de to kortlægningers opgørelser.

### Støjproblemer og planlagte tiltag

Der er ikke i denne støjhandlingsplan udpeget problemer fra støj, som skal forbedres og gøres en indsats overfor, udover hvad der i forvejen er besluttet.

## 7. Allerede indført støjbekæmpelse og nye tiltag

### Vej

Allerede indført støjbekæmpelse:

- Bøjlevej er udført med en åben og støjabsorberende belægning.
- Irlandsvej blev i 2010 åbnet igen efter en større reovering, hvor der er opsat chikaner og lagt støjreducerende asfalt.
- Overdækning af Øresundsmotorvejen.
- Nedsat hastighed på udvalgte strækninger.
- Begrænsning af lastbilkøring om natten til udvalgte områder.
- Støjskærme mod Øresundsmotorvejen.
- Grønne bæltter langs Ugandavej med større afstand til boliger.
- Støjhegn mellem boliger og metro, motorvej og lufthavn.
- Optimering af lysreguleringer for reduktion af kødannelse og for at sikre en bedre sammenhæng mellem hastigheden på vejen og vejens trafikkapacitet.
- Kongelundsvej (1500 m) vil i 2010 blive rettet op med asfalt med støjbegrænsende effekt. Dette vil nedsætte støjen fra vejen med op til 5-10 dB i de første år efter. Kongelundsvej har i dag en dårlig stand med mange lapper, revner og områder med manglede bitumen i overfladen.

Støjbekæmpelsestiltag under forberedelse:

- Nedsat hastighed på udvalgte strækninger.
- Optimering af lysreguleringer for reduktion af kødannelse og for at sikre en bedre sammenhæng mellem hastighed og kapacitet.
- Støjskærm mod Englandsvej ved Tårnbygårdsskolen.
- Der vil blive lavet en samlet trafikplan for hele Tårnby Kommune. Den behandler bl.a. nedsættelse af hastigheden på udvalgte strækninger i forbindelse med vejrenoveringsprojekter.
- En trafikplan, der er afgrænset til Kastrup syd, da der her forventes en øget trafikmængde på grund af byudviklingsprojekter. Der bliver foretaget kapacitetsberegninger af større kryds og det skal undersøges om der bør etableres foranstaltninger på Amager Strandvej for at sikre en tilfredsstillende trafikafvikling.

### Byplanlægning

Det gælder generelt, at bygninger med boliger og andre støjfølsomme anvendelser skal støjisoleres ved nybyggeri eller ændringer.

Tiltag mod ekstern støj i de seneste lokalplaner og lokalplanforslag:

- Forslag til lokalplan for Øresundsparken: krav om overholdelse af vejledende støjgrænser for åbent vindue.
- Forslag til lokalplan for Tårnby Have: Mulighed for støjskærm mod større vej.
- Lokalplan for boligområde på Præstefælledvej: Krav om opsætning af støjskærm mod eksisterende støjende virksomhed.
- Lokalplan for integreret institution Gl. Kirkevej: Bygningens udformning og orientering på grunden skærmer opholdsarealer mod støj fra Øresundsmotorvejen.

## 8. Foranstaltninger frem til 2013

### Vejstøj

Tiltag der fortløbende arbejdes med:

- Løbende vedligehold af veje med støjreducerende slidlag, på de veje, hvor det vil have en effekt.
- Mindskelse af antallet af accelerationer gennem bedre koordinering af lyssignaler, for at reducere støj fra motor.
- Ved reparationer laves større sammenhængende flader i stedet for mange små lapper. Disse har færre kanter, som kan give støjgener.

## **Byplanlægning**

Der er ikke planlagt konkrete tiltag mod støjproblemer.

Fremtidig lokalplanlægning vil, hvor det er relevant, sikre støjisolering af eksisterende støjramte boliger, sikre støjafskærmning og optimere af bebyggelsesstrukturen i forhold til støj.

Støjkortlægningen vil indgå i det arbejde med den fremtidige kommuneplanlægning. Herved vil der på sigt blive taget hensyn til støjproblemer, gennem den efterfølgende lokalplanlægning.

Øgning af afstanden mellem bil og bolig, hvilket generelt også giver forbedrede oversigtsforhold.

## **9. Skøn over effekt**

Der er ikke udarbejdet skøn over effekten fra de planlagte tiltag mod problemer.

## **10. Strategi på lang sigt**

Samling af trafikken på det overordnede vejnet, så færrest muligt bliver støjbelastet.

Støjreduktionen vil være betydelig i lokale boligområder, mens der kan komme en ubetydelig stigning i støjen på det overordnede vejnet.

I forbindelse med vedligehold vil der blive lagt støjreducerende asfalt på strækninger, hvor effekten kan måles.

I den fremtidige kommuneplanlægning skal der planlægges for stilleområder. Herudover vil støjhensyn blive integreret i kommuneplanlægningen og den efterfølgende lokalplanlægning og landzoneadministration.

## **11. Økonomi**

Der er ikke udarbejdet endelige finansielle beregninger over de planlagte tiltag mod problemer.

## **12. Evaluering**

Støjhandlingsplanen forventes evalueret i forbindelse med udarbejdelsen af den næste lovpligtige støjkortlægning i år 2012.

## **13. Offentlig høring**

Støjhandlingsplanen og støjkort kan ses på Tårnby Kommunes hjemmeside [www.taarnby.dk](http://www.taarnby.dk)

Forslaget var fremlagt i offentlig høring i 8 uger i perioden 14.12.2010 - 8.2.2011.

Kommunen modtog i perioden fire høringssvar fra to borgere, en grundejerforening og virksomheden Orthana. Høringssvarene påpeger problemer ved trafikstøj fra Øresundsforbindelsen, Englandsvej og Løjtegårdsvej og foreslår flere mulige tiltag mod støj. Tiltagene omfatter bl.a. flere støjskærme, sænkning af hastighedsbegrænsningen til 50 km/t, mindskelse af vognbanebredden, etablering af midterrabat og fodgængerovergange samt omledning af tung trafik.



## Baggrund

I henhold til EU-direktivet 2002/49/EF om vurdering og styring af ekstern støj, som er indført i Danmark med støjbekendtgørelsen nr. 717 af 13. juni 2006, skal ekstern støj kortlægges, og der skal udarbejdes støjhandlingsplaner for følgende:

- Vejstrækninger med årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer
- Jernbanestrækninger med mere end 60.000 togpassager pr. år
- Større lufthavne med mere end 50.000 operationer pr. år
- Større samlede byområder med mere end 250.000 indbyggere

Processen skal gentages hvert femte år, hvor grænserne for trafik på veje og jernbaner nedsættes til det halve og grænsen for større samlede byområder nedsættes til 100.000 indbyggere.

Tårnby Kommune er en del af det større sammenhængende byområde (Storkøbenhavn) med over 250.000 indbyggere og skal støjkortlægge og udarbejde en støjhandlingsplan gældende for hele kommunen.

Tårnby Kommune har fået kortlagt støjen fra vejtrafik i kommunens område, dog er støjen fra Øresundsmotorvejen kortlagt af A/S Øresund for Transportministeriet.

Støjhandlingsplanen skal indberettes til Staten (Miljøstyrelsen), som ifølge EU-direktivet er forpligtiget til at samle støjhandlingsplaner med henblik på indberetning til EU.

Støjhandlingsplan 2008 - 2013 for Tårnby kommune indeholder i alt 13 afsnit, som følger formen i bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006, dog er flere af overskrifterne forkortet eller omskrevet.

Støjhandlingsplanen indeholder de akustiske begreber  $L_{Aeq, 24\text{ timer}}$ ,  $L_{den}$  og  $L_{night}$ .

- $L_{Aeq, 24\text{ timer}}$  er støjindikatoren, som har været anvendt i Danmark i mange år i forbindelse med vej- og banestøj. Indikatoren udtrykker støjens gennemsnitsværdi over et døgn for årsmiddeltrafikken.
- $L_{den}$  er den ene nye støjindikator, som skal anvendes overalt i EU. Indikatoren ligner den mangeårige danske indikator for flystøj, hvor støjens gennemsnitsværdi beregnes separat for hver døgnperiode (day, evening, night forkortet "den"), og der gives 5 dB tillæg i aftenperioden og 10 dB tillæg i natperioden på grund af større gener i disse perioder. Totalværdien for  $L_{den}$  vil for en typisk jernbanestrækning være ca. 4 dB højere end  $L_{Aeq, 24\text{ timer}}$  for samme strækning. For en typisk vejstrækning vil  $L_{den}$  være ca. 3 dB højere end  $L_{Aeq, 24h}$ .
- $L_{night}$  er den anden nye støjindikator, som skal anvendes overalt i EU. Støjens gennemsnitsværdi over natperioden beregnes separat uden 10 dB tillæg. Danmark har ingen grænseværdi for trafikstøj i natperioden, men støj i natperioden (søvnforstyrrelser) må forventes at komme i fokus i fremtiden.

Tårnby Kommune indarbejder bidragene fra andre myndigheder i denne støjhandlingsplan for kommunens samlede byområde. Med undtagelse af Øresundsmotorvejen er støjhandlingsplanerne fra andre myndigheder offentliggjort særskilt. Med undtagelse af Øresundsmotorvejen har Tårnby Kommune ikke koordineret arbejdet med et forslag til en samlet støjhandlingsplan for kommunen og har ikke foretaget en samlet prioritering af de foreslåede tiltag.

Tårnby Kommune har truffet afgørelse om, at forslaget til støjhandlingsplan ikke er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer (lov nr. 936 af 24. september 2009) efter lovens § 4. Støjhandlingsplanen fastlægger ikke rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter, herunder projekter, der er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 3 og 4 eller projekter, der påvirker miljøet væsentligt.

## **Støjhandlingsplan**

**Jf. bekendtgørelse nr. 717 af 13.6.2006**

**A/S Øresundsforbindelsen**

**Del: Øresundsmotorvejen**

**M3, km 61.4 -> 70,4**

**2. marts 2009**

## **Støjhandlingsplan 2008 for Øresundsmotorvejen.**

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE (JF. BEKENDTGØRELSE NR. 717 AF 13.6.2006)</b>		<b>SIDE</b>
	<b>INDLEDNING</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>STØJHANDLINGSPLANENS VÆSENTLIGSTE ELEMENTER</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>BESKRIVELSE AF DEN KORTLAGTE VEJSTRÆKNING</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ANSVARLIGE MYNDIGHEDER OG RETLIGT GRUNDLAG</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>GÆLDENDE GRÆNSEVÆRDIER</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>RESUMÉ AF STØJKORTENE</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>ANTAL STØJPÅVIRKEDE OG PRIORITERING AF TILTAG</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>ALLEREDE INDFØRT STØJBEKÆMPELSE OG NYE PROJEKTER</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>FORANSTALTNINGER PLANLAGT FOR DE FØLGENDE FEM ÅR</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>FORVENTET NEDBRINGELSE AF STØJBELASTEDE BOLIGER/PERSONER</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>STRATEGI PÅ LANG SIGT</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>FINANSIELLE OPLYSNINGER</b>	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>PÅTÆNKTE TILTAG TIL EVALUERING</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>REFERAT AF DEN OFFENTLIGE HØRING</b>	<b>13</b>

## INDLEDNING

I henhold til EU-direktivet 2002/49/EF om vurdering og styring af ekstern støj, som er indført i Danmark med støjbekendtgørelsen nr. 717 af 13. juni 2006, skal ekstern støj kortlægges, og der skal udarbejdes støjhandlingsplaner for følgende:

- Vejstrækninger med årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer
- Jernbanestrækninger med mere end 60.000 togpassager pr. år
- Større lufthavne med mere end 50.000 operationer pr. år
- Større samlede byområder med mere end 250.000 indbyggere

Processen skal gentages hvert femte år, hvor grænserne for trafik på veje og jernbaner nedsættes til det halve og grænsen for større samlede byområder nedsættes til 100.000 indbyggere.

I den aktuelle proces skal A/S Øresund støjkortlægge og udarbejde støjhandlingsplaner for vejstrækninger med årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer. Kortlægningen af vejstøjen er udført af Grontmij | Carl Bro, jf. notat af 01. september 2007. I kortlægningen indgår støj fra Øresundsmotorvejens start i den sydlige del af frakørsel 20 og videre mod Københavns Lufthavn og Sverige. Strækningen er ca. 9 kilometer og går gennem kommunerne København og Tårnby.

Støjhandlingsplanen skal udover at fungere som A/S Øresunds handlingsplan på området også fungere som A/S Øresunds lovpligtige indberetning til Staten (Miljøstyrelsen), som ifølge førnævnte EU-direktiv er forpligtiget til at samle støjhandlingsplaner med henblik på indberetning til EU.

Støjhandlingsplan 2008 for Øresundsmotorvejen indeholder i alt 13 afsnit, som følger formen i bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006, dog er flere af overskrifterne forkortet eller omskrevet.

Støjhandlingsplanen indeholder de akustiske begreber  $L_{Aeq, 24 \text{ timer}}$ ,  $L_{den}$  og  $L_{night}$ .

- $L_{Aeq, 24 \text{ timer}}$  er støjindikatoren, som har været anvendt i Danmark i mange år i forbindelse med vej- og banestøj. Indikatoren udtrykker støjens gennemsnitsværdi over et døgn for årsmiddeltrafikken.
- $L_{den}$  er den ene nye støjindikator, som skal anvendes overalt i EU. Indikatoren ligner den mangeårige danske indikator for flystøj, hvor støjens gennemsnitsværdi beregnes separat for hver døgnperiode (day, evening, night forkortet "den"), og der gives 5 dB tillæg i aftenperioden og 10 dB tillæg i natperioden på grund af større gener i disse perioder. Totalværdien for  $L_{den}$  vil for en typisk jernbanestrækning være ca. 4 dB højere end  $L_{Aeq, 24 \text{ timer}}$  for samme strækning.
- $L_{night}$  er den anden nye støjindikator, som skal anvendes overalt i EU. Støjens gennemsnitsværdi over natperioden beregnes separat uden 10 dB tillæg. Danmark har ingen grænseværdi for trafikstøj i natperioden, men støj i natperioden (søvnforstyrrelser) må forventes at komme i fokus i fremtiden.

## 1 STØJHANDLINGSPLANENS VÆSENTLIGSTE ELEMENTER

De centrale elementer i A/S Øresunds støjhandlingsplan er følgende:

- Opgørelse af antallet af støjbelastede boliger og personer langs Øresundsmotorvejen, som har en årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer
- Problemstillinger, der skal prioriteres for de kommende fem år
- Allerede indførte foranstaltninger på støjbekæmpelsesområdet
- Strategi på lang sigt
- Evaluering

Det er overordnet i EU besluttet, at der i alle medlemslandene skal gennemføre strategisk støjkortlægning, hvor støjen beregnes (eller måles) 4 meter over terræn for alle vejstrækninger med årsdøgntrafik over 16.000 køretøjer. Danmark har valgt at supplere kortlægningen med beregning af støjen 1,5 meter over terræn, da denne højde i mange tilfælde er mere relevant efter danske forhold. Der skal rapporteres i 5 dB intervaller for  $L_{den}$  fra 55 dB og opefter samt i 5 dB intervaller for  $L_{night}$  fra 50 dB og opefter. Beregningsresultaterne fremgår af afsnit 6.

Antal støjbelastede boliger over den danske grænseværdi på  $L_{den} = 58$  dB er vist i nedenstående tabel.

Antal boliger	København 58-63 dB	København 63-68 dB	Tårnby 58-63 dB	Tårnby 63-68 dB
1,5 meters højde	31	1	72	0
4,0 meters højde	19	1	82	1

Tabel 1: Antal støjbelastede boliger over den danske grænseværdi

Ingen boliger er belastet med mere end 68 dB.

Ved fremtidig udskiftning af vejbelægning på den støjkortlagte vejstrækning påtænker A/S Øresund anvendelse af støjreducerende asfalt. Derudover påtænkes der ikke i forbindelse med nærværende støjhandlingsplan at etablere yderligere støjreducerende foranstaltninger for influensområdet omkring den støjkortlagte vejstrækning.

## 2 BESKRIVELSE AF DEN KORTLAGTE VEJSTRÆKNING

Øresundsmotorvejen starter i den sydlige del af frakørsel 20 og fortsætter forbi Københavns Lufthavn mod Sverige. Strækningen er ca. 9 kilometer og går gennem kommunerne København og Tårnby.

De til kortlægningen anvendte trafiktal stammer fra Vejdirektoratets Mastra, og trafiktallene er opdelt efter dag, aften og nat og i 3 køretøjskategorier.

Køretøjskategori	ÅDT	Hastighed
Lette	54.798	91 km/h
Tunge toakslede	1.893	71 km/h
Tunge flerakslede	1.035	78 km/h

**Tabel 2: Trafiktal for Øresundsmotorvejen**

Tabellen viser trafiktallene for den mest trafikerede del af strækningen, som ligger mod vest efter frakørsel 20. Trafikken aftager mod øst, idet der sker frakørsel ved Ørestaden (afkørsel 19), ved Tårnby (afkørsel 18) og ved lufthavnen (afkørsel 16 og 17).

### **3 ANSVARLIGE MYNDIGHEDER OG RETLIGT GRUNDLAG**

Den øverste ansvarlige myndighed for Øresundsmotorvejen er:

Transport og Energiministeriet  
Frederiksholm Kanal 27  
1220 København K.

Ministeriet har pålagt A/S Øresund at udføre støjkortlægningen og udarbejde en støjhandlingsplan.

A/S Øresund  
Vester Søgade 10  
1601 København V

A/S Øresund har det direkte ansvar for planlægning, projektering, anlæg samt drift og vedligeholdelse af Øresundsmotorvejen. A/S Øresund udarbejder sammen med Vejdirektoratet de overordnede planer.

Det retslige grundlag udgøres af bekendtgørelse nr. 717 af 13. juni 2006 om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner. Med denne bekendtgørelse er Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF om vurdering og styring af ekstern støj implementeret i Danmark.

De danske retningslinier er yderligere udmøntet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006: "Støj kortlægning og støjhandlingsplaner".

#### 4 GÆLDENDE GRÆNSEVÆRDIER

For A/S Øresund er de relevante grænseværdier for vejstøj ifølge Miljøstyrelsens Vejledning nr. 4/2007 "Støj fra nye veje" som anført i nedenstående tabel:

Område	Grænseværdi
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o. lign.	$L_{den} = 53 \text{ dB}$
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o. lign. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker	$L_{den} = 58 \text{ dB}$
Hoteller, kontorer mv.	$L_{den} = 63 \text{ dB}$

Tabel 3: Vejledende grænseværdier for vejstøj

Der er ingen grænseværdi for  $L_{night}$ , men WHO angiver, at ved  $L_{night} = 52 \text{ dB}$  oplever ca. 15% af befolkningen søvnforstyrrelser.

#### 5 RESUMÉ AF STØJKORTENE

Jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006: "Støjkortlægning og støjhandlingsplaner" skal støjkortlægningen i Danmark udføres med beregningsmodellen Nord2000.

Modellen er implementeret i programmet SoundPlan version 6.4.

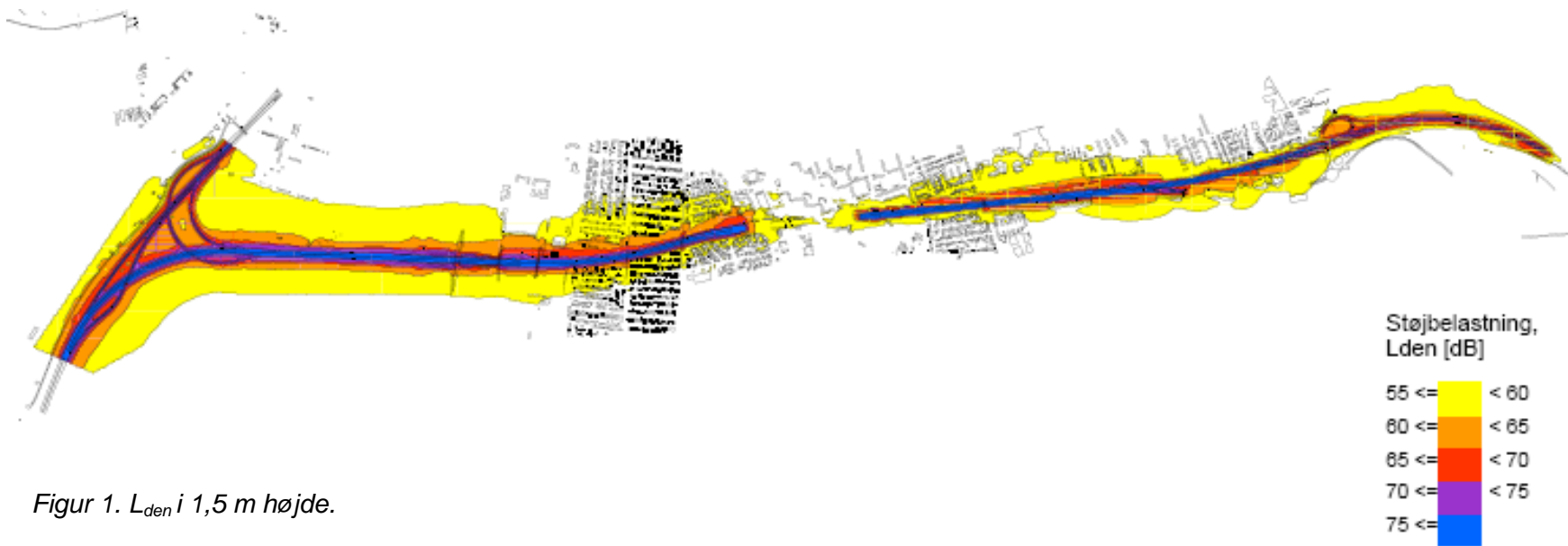
Det er aftalt med Miljøstyrelsen, at der regnes med 4 vejklasser.

Kortlægningen af vejtrafikstøj langs Øresundsmotorvejen viser, at 435 boliger er belastet med mere end  $L_{den} = 55 \text{ dB}$  i 1,5 meter over terræn. Kortlægningen i 4,0 meter over terræn viser, at 302 boliger er belastet med mere end  $L_{den} = 55 \text{ dB}$ .

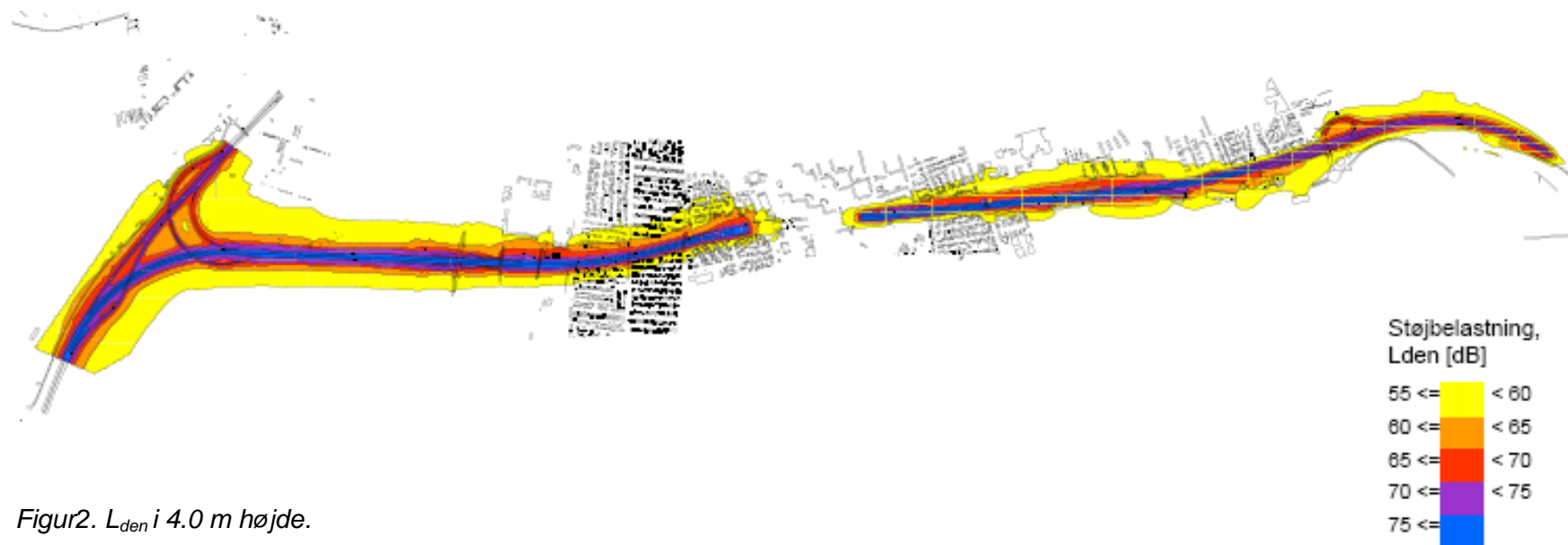
Antallet af boliger, som er belastet med mere end den danske grænseværdi for boligområder  $L_{den} = 58 \text{ dB}$  er 104 jf. tabel 1.

Støjkonturerne for den strategiske støjkortlægning, som er udført for fire vejklasser, er vist på figurerne på næste side for  $L_{den}$  i henholdsvis 1,5 og 4,0 meters højde.

For natperioden er i alt 140 boliger belastet med mere end  $L_{night} = 50 \text{ dB}$  i 1,5 meter over terræn. Kortlægningen i 4,0 meter over terræn viser, at 127 boliger er belastet med mere end  $L_{night} = 50 \text{ dB}$ . I alt 61 boliger er belastet med  $L_{night}$  på mere end 52 dB.



Figur 1.  $L_{den}$  i 1,5 m højde.



Figur2.  $L_{den}$  i 4.0 m højde.



## 6 ANTAL STØJPÅVIRKEDE OG PRIORITERING AF TILTAG

I dette afsnit gives en vurdering af det anslåede antal borgere og boliger, der udsættes for støj i de kortlagte intervaller. Derudover indkredses de problemstillinger, der skal behandles og prioriteres.

### 6.1 Vurdering af det anslåede antal personer og boliger, der udsættes for støj i de støjkortlagte intervaller

Antallet af støjbelastede boliger og personer er fastlagt ved anvendelse af udtræk fra BBR-register fra OIS samt udtræk fra CPR-registeret.

EU-støjkortlægningen er i henhold til støjbekendtgørelsen udført i 5 dB intervaller af støjbelastede boliger og personer fra  $L_{den} = 55$  og opetter i henholdsvis 1,5 meter og 4,0 meter over terræn. For natperioden er der udført tilsvarende optællinger af støjbelastede boliger og personer startende fra  $L_{night} = 50$  dB ligeledes i henholdsvis 1,5 meter og 4,0 meter over terræn. Resultaterne kan ses i nedenstående tabeller.

#### Københavns Kommune

Interval, dB	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 -
Antal boliger	64	18	0	0	0
Antal personer	121	34	0	0	0

Tabel 4: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  beregnet i 1,5 meters højde

Interval, dB	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 -
Antal boliger	36	13	0	0	0
Antal personer	68	25	0	0	0

Tabel 5: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  beregnet i 4 meters højde

Interval dB	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 -
Antal boliger	39	4	0	0	0
Antal personer	74	8	0	0	0

Tabel 6: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  beregnet i 1,5 meters højde

Interval, dB	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 -
Antal boliger	24	4	0	0	0
Antal personer	45	8	0	0	0

Tabel 71: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  beregnet i 4 meters højde

#### Tårnby Kommune

Interval, dB	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 -
Antal boliger	306	25	0	0	0
Antal personer	579	47	0	0	0

**Tabel 8: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  beregnet i 1,5 meters højde**

Interval, dB	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 - 75	75 -
Antal boliger	206	22	0	0	0
Antal personer	390	42	0	0	0

**Tabel 9: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{den}$  beregnet i 4 meters højde**

Interval dB	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 -
Antal boliger	89	0	0	0	0
Antal personer	168	0	0	0	0

**Tabel 10: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  beregnet i 1,5 meters højde**

Interval, dB	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	70 -
Antal boliger	88	4	0	0	0
Antal personer	167	8	0	0	0

**Tabel 112: Antal støjbelastede boliger og personer optalt for  $L_{night}$  beregnet i 4 meters højde**

## 6.2 Indkredsning og prioritering af situationer, der kan forbedres

For at indkredse de støjmæssige forhold, der kan forbedres, er der foretaget en overslagsmæssig optælling af alle boliger, som har en støjbelastning  $L_{den}$  på 58 dB eller derover. Optællingen fremgår af tabel 1.

Som nævnt tidligere påtænker A/S Øresund ikke i forbindelse med nærværende støjhandlingsplan at etablere støjreducerende foranstaltninger for influensområdet omkring den støjkortlagte vejstrækning. Ved fremtidig udskiftning af vejbelægning på den støjkortlagte vejstrækning påtænkes anvendelse af støjreducerende asfalt.

Effekten af den i øjeblikket mest benyttede støjreducerede asfalt, den såkaldte tyndlagsbelægning er en dæmpning på ca. 2 dB ved hastigheder på 70 km og derover.

A/S Øresund vil nøje følge udviklingen af støjsvage asfaltbelægninger, således at den bedste løsning anvendes på udskiftningstidspunktet.

## 7 ALLEREDE INDFØRT STØJBEKÆMPELSE OG NYE PROJEKTER

I forbindelse med anlægget af Øresundsforbindelsens landanlæg 1992-1998 blev der iværksat en række foranstaltninger for at reducere støjgenerne fra den nye motorvej og jernbane.

Målsætningerne var:

Målsætning 1.

Ingen boliger skulle på deres udendørs opholdsarealer have en støjbelastning fra vejtrafik, som oversteg den dengang gældende grænseværdi på  $L_{Aeq,24h} = 55$  dB. Ligeledes skulle den dengang gældende grænseværdi for togstøj,  $L_{Aeq,24h} = 60$  dB, være opfyldt.

For at tage højde for det forhold, at boligerne både belastes af vejtrafikstøj og togstøj defineredes det såkaldte genetal, som tager hensyn til begge støjklider.

Genetallet beregnes som den energimæssige sum af vejtrafikstøjen og togstøjen minus 5 dB. De 5 dB trækkes fra togstøjen for at tage højde for, at grænseværdien for togstøj er 5 dB lempeligere end grænseværdien for vejtrafikstøj.

Målsætningen for den samlede støj var, at genetallet på de udendørs opholdsarealer ikke måtte overstige 55 dB.

Det ses således, at ingen bolig kunne belastes med vejtrafikstøj op til grænseværdien 55 dB og samtidig belastes med togstøj op til grænseværdien 60 dB, idet dette ville betyde at genetallet var 58 dB.

Målsætning 2.

Den indendørs støjbelastning fra trafikken (vejtrafikstøj og togstøj samlet) måtte ikke overstige  $L_{Aeq,24h} = 30$  dB. Dette svarede til bygningsreglementets krav dengang og nu.

### 7.1 Beskrivelse af de støjdæmpende foranstaltninger

#### Afskærmning



Figur 3. Typisk tværsnit.

Ovenstående figur viser et typisk tværsnit i landanlægget. Det ses, at anlægget forløber i en afgravningsprofil. Derudover er der på begge sider af tracéet etableret jordvolde, som afsluttes med en top-skærm.

Højden af denne afskærmning blev dimensioneret, så ingen boliger langs anlægget havde et genetal på over 55 dB på de udendørs opholdsarealer, jf. målsætning 1.

På en ca. 700 m lang strækning ved Tårnby er anlægget helt overdækket med en betonkonstruktion.

### **Støjisolering**

For at opfylde målsætning 2 blev der iværksat en støjisoleringsordning.

De boliger, hvor der var risiko for, at det indendørs støjniveau oversteg 30 dB, blev identificeret, og ejerne blev tilbudt støjisolering.

I alt 129 boliger blev tilbudt ordningen. Heraf tilmeldte 117 sig medens 12 ikke ønskede at benytte ordningen.

De tilmeldte boliger blev besigtiget af en støjkonsulent, og der blev foretaget beregninger af det indendørs støjniveau i de besigtigede boliger. Disse beregninger viste, at 12 af de tilmeldte boliger med sikkerhed ikke havde rum, hvor støjbelastningen oversteg 30 dB. Disse boliger havde derfor ikke behov for yderligere isolering.

Af de resterende 105 boliger var der 4, som efter besigtigelsen ikke ønskede at få udført støjisolering, således at det endelige antal isolerede boliger er 101.

Støjisoleringen bestod hovedsageligt i udskiftning af termoruder til termolydruder i eksisterende vinduer/døre eller montering af helt nye vinduer/døre med termolydruder. Derudover blev boligejerne tilbudt lydisolerede friskluftventiler.

Støjisoleringsordningen var i kraft 1996-1999.

Ifølge EU-kortlægningen er der 104 boliger, som er støjbelastet med  $L_{den} \geq 58$  dB. Af disse ligger 32 i Københavns Kommune i den tidligere Haveforeningen Våren, som på anlægstidspunktet var kolonihaver og derfor ikke omfattet af støjisoleringsordningen.

74 boliger ligger i Tårnby Kommune, og det vurderes, at langt de fleste af dem har været omfattet af støjisoleringsordningen.

## **8 FORANSTALTNINGER PLANLAGT FOR DE FØLGENDE FEM ÅR**

De omfattende støjdæmpende foranstaltninger i forbindelse med anlægget af motorvejsstrækningen betyder, at der ikke inden for de følgende 5 år er behov for yderligere foranstaltninger.

Ved udskiftning af vejbelægning på den støjkortlagte vejstrækning med støjreducerende asfalt skønnes det muligt at reducere støjen med 2 dB. Denne foranstaltning forventes dog kun anvendt i begrænset omfang i de følgende fem år.

## 9 FORVENTET NEDBRINGELSE AF STØJBELASTEDE BOLIGER/PERSONER

Hvis belægningen på hele vejstrækningen udskiftes med støjreducerende asfalt, der reducerer støjen med 2 dB, vil antal boliger over grænseværdien på  $L_{den}$  blive reduceret som følger:

$L_{den}$  1,5 meter uden støjreducerende asfalt: 104 boliger

$L_{den}$  1,5 meter med støjreducerende asfalt: 50 boliger

$L_{den}$  4,0 meter uden støjreducerende asfalt: 103 boliger

$L_{den}$  4,0 meter med støjreducerende asfalt: 35 boliger

## 10 STRATEGI PÅ LANG SIGT

På lang sigt vil A/S Øresund arbejde for, at støjbekæmpelse primært sker ved kilden, dvs. ved foranstaltninger omkring køretøjerne og/eller vejbelægningen. Støjbekæmpelsen vil også få forøget fokus i forbindelse med trafikplanlægningen.

Den langsigtede strategi vil tillige omfatte "Cost-benefit analyser", som bidrager med viden om, hvor ressourcerne anvendes bedst, samt "Omkostningseffektivitetsanalyser", som fokuserer på tiltag, hvor man får mest støjreduktion for en given omkostning eller, hvordan man kan minimere omkostningerne ved at opnå en bestemt støjreduktion. Disse analyser vil bidrage til A/S Øresunds mål.

## 11 FINANSIELLE OPLYSNINGER

I "Lov om anlæg af fast forbindelse over Øresund" af 19. august 1991 angives i § 4: "Den endelige udformning af Øresundsforbindelsen og tilslutningsanlæg jf. § 3, skal foretages under hensyn til, hvad der er økologisk motiveret, teknisk muligt og økonomisk rimeligt, således at skadelige virkninger på miljøet forebygges."

For at leve op til disse bestemmelser har det været nødvendigt at bruge meget store ekstra beløb i forhold til en "nulløsning", hvor hele anlægget blev etableret i terræn.

De ekstra foranstaltninger kan opgøres som:

- Nedgravning af hele anlægget, så det forløber i en afgravning
- Etablering og drift af afvandingssystem for afgravning
- Etablering af overdækning ved Tårnby
- Etablering af jordvolde og støjskærme
- Støjisolering af boliger

Skønsmæssigt har de ekstra omkostninger til sikring af miljøet udgjort op mod halvdelen af det samlede anlægsbudget på 5,4 milliarder kroner.

## 12 PÅTÆNKTE TILTAG TIL EVALUERING

Evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen vil omfatte en sammenligning af den nuværende støjkortlægning med den næste lovpligtige støjkortlægning om 5 år.

### **13 REFERAT AF DEN OFFENTLIGE HØRING**

Forslag til denne støjhandlingsplan har været til offentlig høring i 8 uger indtil 8.2.2011 som en del af Tårnby Kommunes forslag til støjhandlingsplan.

Der er til Tårnby kommune indkommet ét høringssvar, som omhandler støj fra Øresundsmotorvejen.

Høringssvaret er fra Grundejerforeningen Taarnvang på Oliefabriksvej, som påpeger, at der i forbindelse med åbning af den Blå Planet forventes ca. 100.000 besøgende om året, hvilket vil give anledning til øget trafik på Øresundsmotorvejen. Der foreslås en overdækning af anlægget fra Tårnby Torv til den anden side af Oliefabriksvej.