



Glostrup Kommune

Støjhandlingsplan

Januar 2014

Glostrup Kommune

Støjhandlingsplan

Januar 2014

Denne støjhandlingsplan er udarbejdet af Rambøll for Glostrup Kommune

Ref 1100005863 Glostrup støjhandlingsplan 2013
Version 5

1.1.1 **Dato 23-1-2014**

Indholdsfortegnelse

2.	Støjhandlingsplanens indhold og formål	3
3.	Støjkortlægningens omfang	4
3.1	Kommunale veje	4
3.2	Statsveje	4
3.3	Jernbane	6
3.4	IPPC-virksomheder	6
4.	Regler og myndigheder	7
4.1	Det retlige grundlag	7
4.2	Ansvarlige myndigheder	7
5.	Støjgrænser	7
5.1	Vejtrafikstøj	7
5.2	Jernbanestøj	8
6.	Støjkortlægningens resultater	9
6.1	Støj fra statslige og kommunale veje i Glostrup Kommune	9
6.2	Støj fra statslige veje alene	11
6.3	Jernbaner i Glostrup Kommune	12
7.	Støjbelastede boliger og personer	13
7.1	Vejstøj	13
7.2	Banestøj	13
8.	Hidtil udført støjbekæmpelse	14
8.1	Kommuneveje	14
8.2	Statsveje	15
8.3	Jernbane	15
9.	Støjhandlingsplan for Glostrup Kommune	15
9.1	Kommuneveje - generelt	15
9.2	Kommuneveje – Specifikke geografiske indsatsområder	17
9.3	Statsveje	25
9.4	Jernbaner	26
9.5	Stilleområder	26
9.6	Kommunens institutioner	28
10.	Forventet effekt på antal støjbelastede boliger	28
10.1	Kommuneveje	29
10.2	Statsveje	29
10.3	Jernbaner	30
11.	Langsigtet strategi	30
11.1	Kommuneveje	30
11.2	Statsveje	32

11.3	Jernbaner	33
12.	Økonomi	33
12.1	Kommuneveje	33
12.2	Statsveje	35
12.3	Jernbaner	35
13.	Evaluering	36
13.1	Kommuneveje	36
13.2	Statsveje	36
13.3	Jernbaner	36
14.	Referat af bemærkninger i forbindelse med den offentlige høring af forslaget til støjhandlingsplanen	37
Bilag 1:	Ordliste	38

2. Støjhandlingsplanens indhold og formål

Støjhandlingsplan er en plan som beskriver de indsatser og handlinger som Glostrup Kommune agter at gennemføre for at forebygge og reducere påvirkningen af ekstern støj.

Glostrup Kommune er omfattet af EU-direktiv 2002/49/EF (støjdirektivet), som pålægger kommunen hvert femte år at udføre en støjkortlægning med tilhørende støjhandlingsplan.

Denne støjhandlingsplan er den anden støjhandlingsplan for Glostrup Kommune, men den bygger videre på de planer og tiltag, som indgik i den første støjhandlingsplan fra april 2011. Handlingsplanen beskriver hvilken indsats Glostrup Kommune har iværksat for at begrænse støjen og den opsummerer endvidere de eventuelle planer for statsveje og jernbaner, der fremgår af Vejdirektoratets og Banedanmarks støjhandlingsplaner.

På baggrund af den opdaterede støjkortlægning udført pr. 11. juni 2012 er denne handlingsplan for det fremtidige arbejde med støjreducerende tiltag i kommunen udarbejdet. Støjkortlægningen fra 2012 er udført med en anden og mere detaljeret metode end den forrige støjkortlægning og resultaterne er derfor ikke umiddelbart sammenlignelige. Den nye støjkortlægning har således beregnet et betydeligt større antal boliger, som er svagt støjbelastet. Dette skal ikke tages som et udtryk for en forværring af støjsituationen, men er blot resultatet af en mere detaljeret kortlægning.

Støjhandlingsplanen giver et objektive billede af, hvor i kommunen der er problemer med støjniveauer, som overstiger Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

Handlingsplanen behandler og belyser følgende punkter:

- Resume og resultater af støjkortlægningen
- Udpegning af problemområder
- Indsatser samt virkemidler til reducere af støj
- Foranstaltninger som Glostrup Kommune agter at træffe de følgende 5 år
- Effekten af de planlagte handlinger
- Strategi på lang sigt
- Økonomiske overslag samt prioritering af tiltag
- Tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen

Handlingsplanen skal årligt politisk drøftes med henblik på at fastsætte de kommende års indsatser. Det er målet at handlingsplanen bliver et dynamisk værktøj, som i sidste ende skal være med til at understøtte kommunalbestyrelsens vision om, at Glostrup Kommune skal være kendetegnet ved at være et attraktivt sted at bo.

3. Støjkortlægningens omfang

3.1 Kommunale veje

Glostrup Kommune har i alt 10.500 boliger, samt flere store erhvervsområder.

Det samlede vejnet i kommunen har en længde på 107 km. De 87 km er kommuneveje, 13 km er private fællesveje og 7 km er statsveje. Derudover er der interne boligveje på private arealer.

Kommunevejene ejes og administreres af Glostrup Kommune. Herudover er der nogle private fællesveje, som også administreres af Glostrup Kommune.

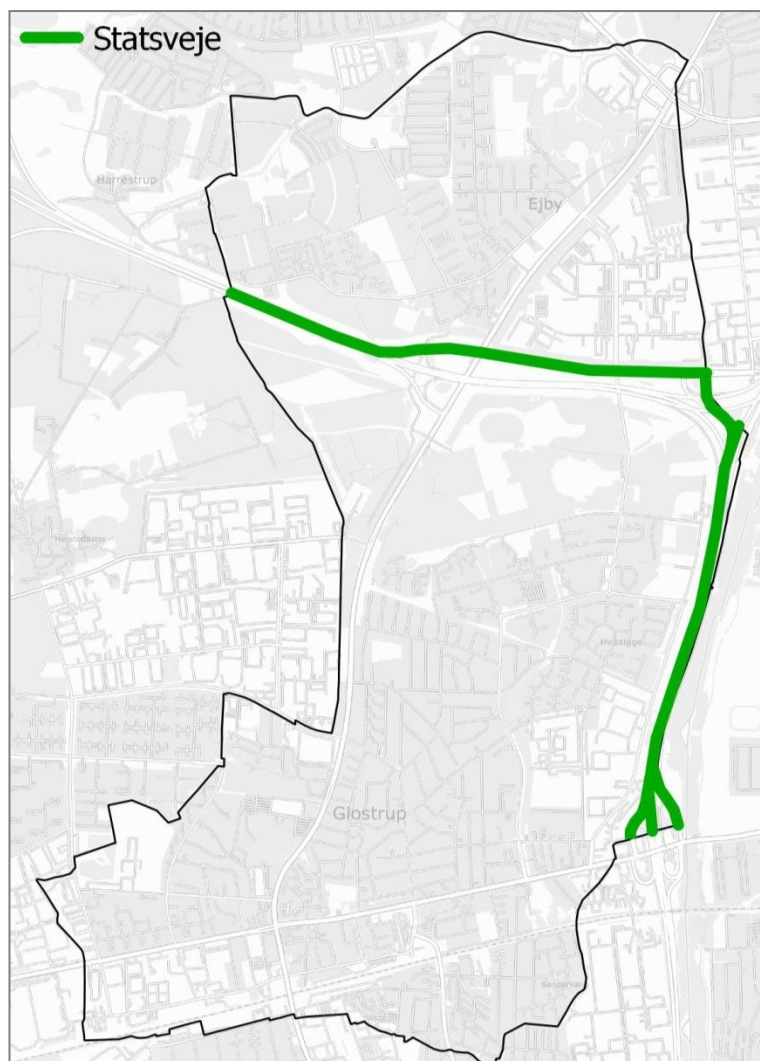
Til støjkortlægningen af de kommunale veje er der anvendt de seneste trafiktællinger på de større veje, og for andre veje er der anvendt erfaringstal for de forskellige vejtyper.

3.2 Statsveje

De 2 motorvejsstrækninger Motorring 3 og Frederikssundsmotorvejen ejes af Staten og administreres af Vejdirektoratet.

Frederikssundsmotorvejens 1. etape, blev åbnet i 2011. De støjmæssige effekter af motorvejsanlægget er dels støjudbredelsen fra selve vejen, dels nedsættelse af støjen langs det vejnet, der aflastes som følge af anlægget. Det blev i anlægsloven vurderet, at antallet af støjbelastede ejendomme langs det vejnet, der påvirkedes trafikalt af 1. etape af Frederikssundsmotorvejen med støj ville blive reduceret med ca. 80 ejendomme. For at begrænse støjpåvirkningen af de rekreative områder i Vestskoven er der blevet anvendt overskudsjord fra vejanlægget til volde langs motorvejen. Herudover er der anvendt støjreducerende asfalt.

Motorvejen blev åbnet i 2011, og grundlaget for støjkortlægningen er statsvejnettet pr. 2010. På den baggrund indgår de støjmæssige konsekvenser af det nye motorvejsprojekt ikke i den støjkortlægning, der ligger til grund for Vejdirektoratets støjhandlingsplan og således heller ikke i denne støjhandlingsplan.



Figur 1: Det statslige vejnet i Glostrup Kommune, som det har indgået i Glostrup Kommunes og Vejdirektoratets støjkortlægninger (motorvejsstrækningen mellem Motorring 3 og Ring 3 var endnu ikke åbnet på tidspunktet for dataindsamling)

3.3 Jernbane



Figur 2: Jernbanen gennem Glostrup Kommune

Den sydlige del af Glostrup Kommune gennemskæres af jernbanen, der omfatter S-banen til Høje-Taastrup, samt spor til regional-, Intercity- og Lyntog til/fra Vestdanmark.

3.4 IPPC-virksomheder

Støjkortlægningen og støjhandlingsplanen skal også omfatte eventuelle særligt forurenende virksomheder (de såkaldte IPPC-virksomheder), som bidrager til støj i større, samlede byområder og, hvor kommunen har kompetencen som miljøgodkendelsesmyndighed. Sådanne virksomheder findes ikke i Glostrup Kommune.

4. Regler og myndigheder

4.1 Det retlige grundlag

Det retslige grundlag for denne støjhandlingsplan er bekendtgørelse nr. 1309 af 21/12/2011 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 retningslinjer er yderligere beskrevet i Miljøstyrelsens vejledninger nr. 4/2006: "Støj kortlægning og støjhandlingsplaner" og 4/2007 "Støj fra veje". De vejledende grænseværdier for støj findes i en række andre vejledninger udgivet af Miljøstyrelsen (se afsnit 5).

4.2 Ansvarlige myndigheder

Nedenstående myndigheder er ansvarlige for bekæmpelse af støj i Glostrup Kommune:

Kommunale veje:

Glostrup Kommune
Rådhuset
Rådhusparken 2
2600 Glostrup

Statslige veje:

Vejdirektoratet
Niels Juels Gade 13
1059 København K

Statslige jernbaner:

Banedanmark
Amerika Plads 15
2100 København Ø.

5. Støjgrænser

På Miljøstyrelsens hjemmeside (www.mst.dk) er de aktuelle gældende vejledende grænseværdier for støj beskrevet således:

5.1 Vejtrafikstøj

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje".

Grænseværdierne er i første række til planlægningsbrug og anvendes ved planlægning af nye boligområder langs eksisterende veje, men lægges også til grund når man skal vurdere støjulempen ved eksisterende boliger langs eksisterende veje. Det anbefales også, at der ved planlægning af nye vejanlæg og vejudbygninger tages hensyn til støjkonsekvenserne og sikres det lavest mulige støjniveau i eksisterende støjfølsomme områder.

Støjgrænserne er til forskel fra tidligere angivet som L den, der er støjens døgnvægtede middelværdi. Støjen fra aftenperioden (kl. 19 – 22) tillægges et genetil-

læg på 5 dB, og støjen i natperioden (kl. 22 – 07) får et genetillæg på 10 dB, inden middelværdien regnes ud.

- Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, grønne områder, campingpladser): 53 dB
- Rekreative områder i eller nær byområder (parker, kolonihaver, nyttehaver, turistcampingpladser): 58 dB
- Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer): 58 dB
- Offentlige formål (hospitaller, uddannelsesinstitutioner, skoler): 58 dB
- Liberale erhverv m.v. (hoteller, kontorer m.v.): 63 dB.

I et byområde som Glostrup Kommune er den vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj således L_{den} 58 dB for boligområder, for områder til offentlige formål samt for rekreative arealer.

5.2 Jernbanestøj

De vejledende grænseværdier for støj fra jernbaner fremgår af et tillæg fra juli 2007 (PDF) til Miljøstyrelsens vejledning nr. 1/1997 "Støj og vibrationer fra jernbaner" (PDF). Også de vejledende grænseværdier for jernbanestøj er i første række beregnet på planlægningsbrug, og de er ligesom grænseværdierne for vejstøj nu udtrykt ved indikatoren L_{den} .

- Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, campingpladser): 59 dB
- Rekreative områder i eller nær byområder (bydelsparker, kolonihaver, nyttehaver, turistcampingpladser): 64 dB
- Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer): 64 dB
- Offentlige formål (hospitaller, skoler o.l.): 64 dB
- Liberale erhverv m.v. (hoteller, kontorer): 69 dB.

Der gælder desuden krav til både det maksimale støjniveau og vibrationsniveauet ved de enkelte boliger. Den vejledende grænseværdi for maksimalniveauet er 85 dB, og grænseværdien for vibrationer er 75 dB KB-vægtet accelerationsniveau. For at undgå vibrationer er der fastsat en planlægningsmæssig mindsteafstand mellem spormidte og de nævnte arealanvendelser (bortset fra nyttehaver). Hvis det kan dokumenteres at vibrationsniveauet kan overholdes kan der dog bygges tættere ved sporet.

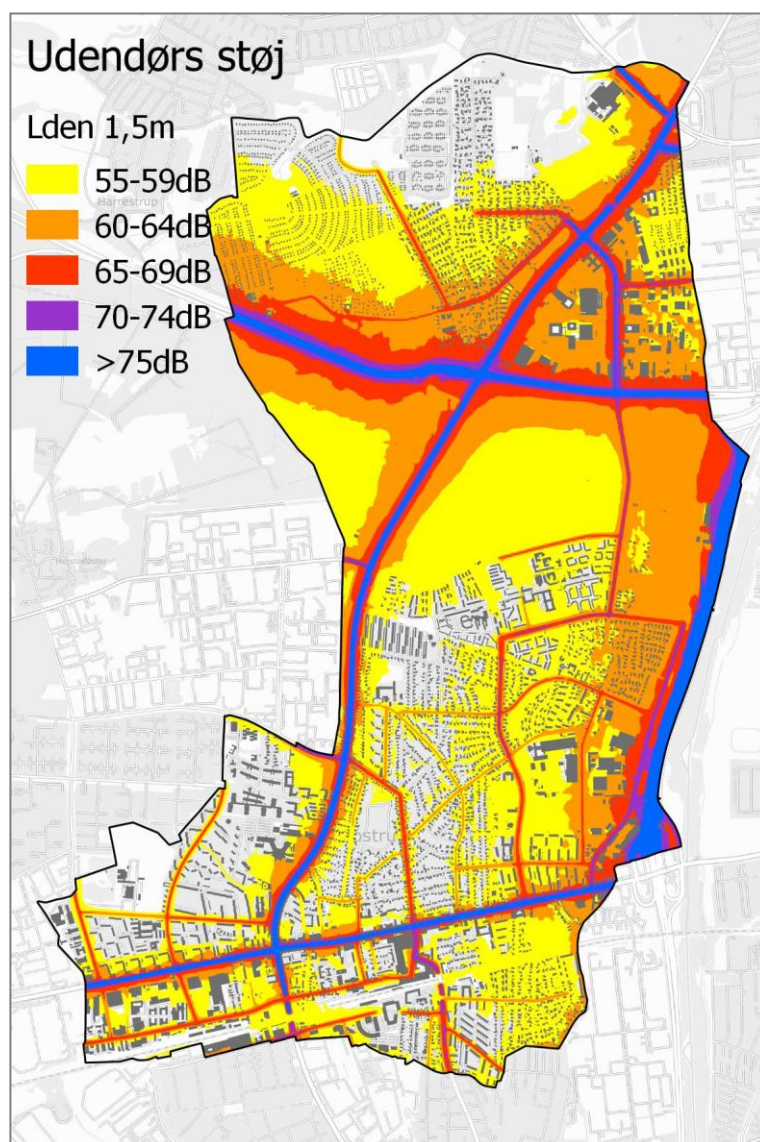
I et byområde som Glostrup Kommune er den vejledende grænseværdi for jernbanestøj således L_{den} 64 dB for boligområder, for offentlige formål samt for rekreative arealer.

6. Støjkortlægningens resultater

Resultaterne af den udførte støjkortlægning er indrapporteret til Miljøstyrelsen og resultaterne kan også ses på Miljøstyrelsens støjkort på internetadressen <http://miljoegis.mim.dk/?profile=noise>.

6.1 Støj fra statslige og kommunale veje i Glostrup Kommune

De udendørs støjniveauer forårsaget af trafik på kommunale og statslige vej i Glostrup Kommune er vist i figur 3 nedenfor.

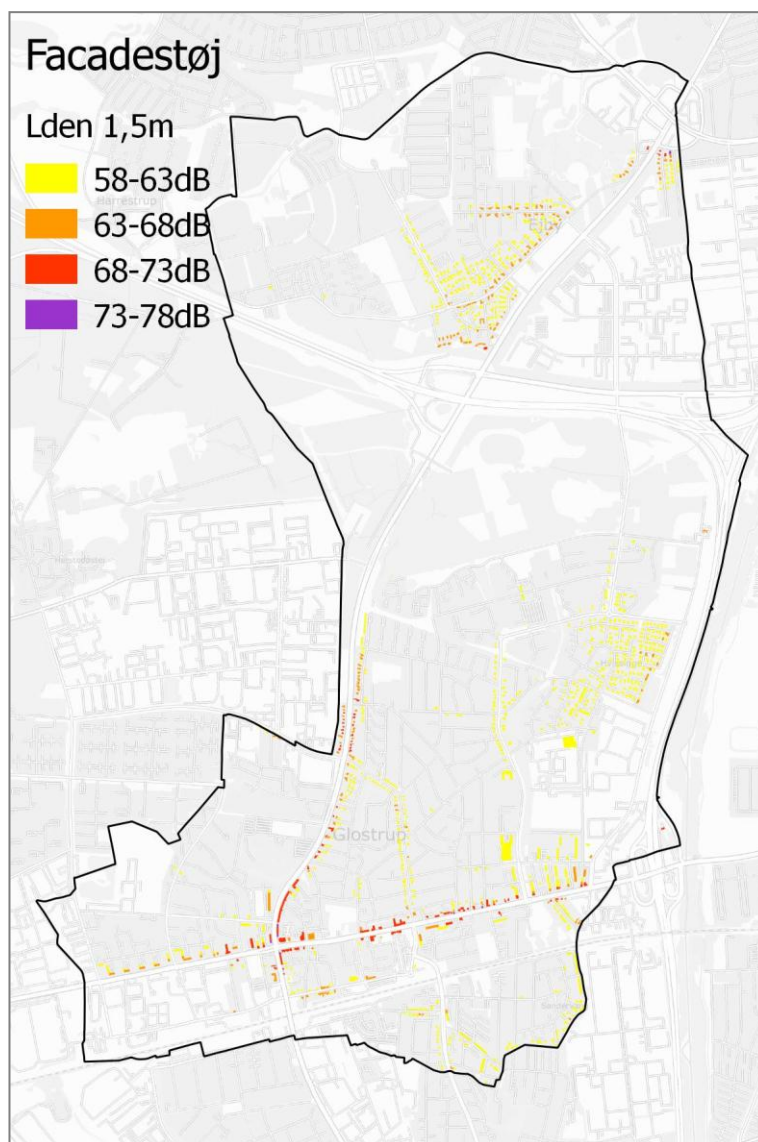


Figur 3: Resultatet af kortlægningen af udendørs støj fra vejtrafik i Glostrup Kommune

Arealmæssigt fylder støjen fra statsvejene Motorring 3, Nordre Ringvej, Jyllingevej og Frederikssundsmotorvejen meget i Glostrup Kommune (se også afsnit 6.2).

Mindre dele af de centrale boligområder mellem Nordre Ringvej og Sofielundsvej/Svalevej samt den nordligste del af Ejby har udendørs støjniveauer under 55 dB.

Nedenstående figur 4 viser den beregnede støj direkte på boligernes facader. Det er denne støj, som grænseværdierne for støj på boliger gælder for (se også afsnit 5). Da grænseværdien for facadestøj fra vejtrafik på en bolig er 58dB er intervalinddelingen på figuren ændret, så den modsvarer grænseværdien.



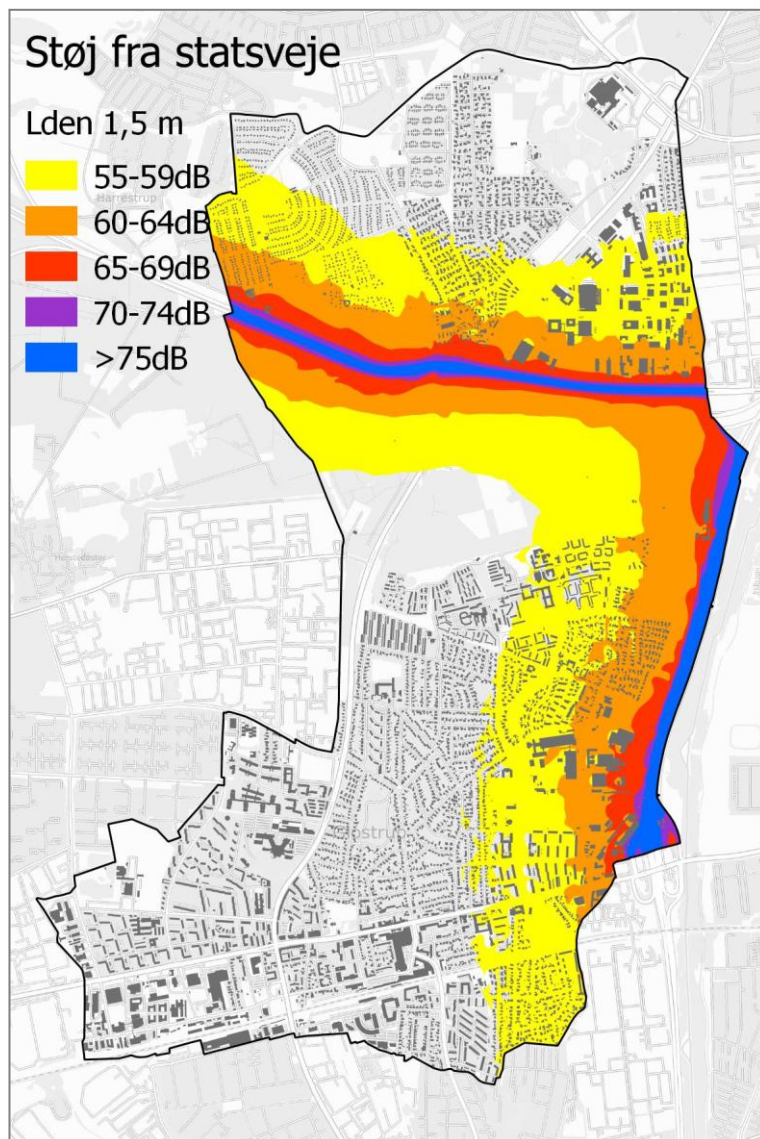
Figur 4: Resultatet af kortlægningen af facadestøj fra vejtrafik i Glostrup Kommune

De fleste støjbelastede boliger findes i den sydlige del af kommunen langs Hovedvejen, Søndre Ringvej og den sydlige del af Nordre Ringvej.

6.2

Støj fra statslige veje alene

Fra Vejdirektoratets støjhandlingsplan fremgår nedenstående udbredelse af områder med et støjniveau over 55dB:



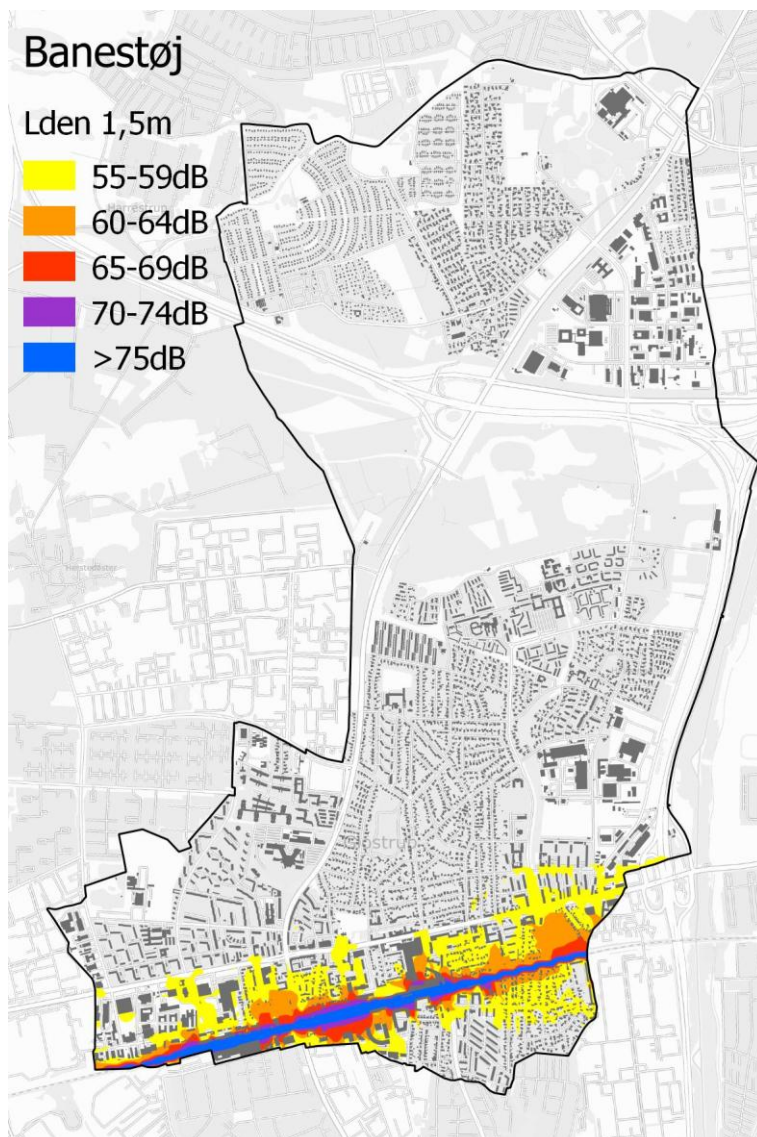
Figur 5: Støjudbredelse fra statsvejnettet i Glostrup (data fra Miljøstyrelsens støj kort)

Arealmæssigt fylder støjen fra Motorring 3, Nordre Ringvej, Jyllingevej og Frederikssundsmotorvejen meget i den nordlige og østlige del af kommunen.

6.3

Jernbaner i Glostrup Kommune

Størstedelen af kommunen syd for Hovedvejen er belastet med et udendørs støjniveau L_{den} over 55dB fra jernbanen, men det skal erindres, at den vejledende grænseværdi for banestøjen er 64dB. Støjbelastninger af denne størrelse er begrænset til et bånd langs banen på op til 250 meters bredde.



Figur 6: Banedannings beregning af støjdbredelse fra banen. Udendørs støjniveau L_{den} beregnet 1,5 meter over jorden

Boliger belastet med banestøj over den vejledende grænseværdi findes hovedsageligt mellem banen og Sydvestvej på strækningen mellem stationen og Søndre Ringvej, samt syd for banen øst for Østbrovej.

7. Støjbelastede boliger og personer

7.1 Vejstøj

Som en del af den udførte støjkortlægning er antallet af støjbelastede boliger og personer blevet optalt:

	Lden 1,5m.						I alt
	< 55 dB	55-60 dB	60-65 dB	65-70 dB	70-75dB	>75 dB	
Boliger	4899	3383	1459	422	444	1	10608
Personer	9877	6511	2943	726	695	3	20755

Tabel 1: Optælling af boliger og personer fra støjkortlægningen – alle veje. Beregnet 1,5 meter over jorden. (Fra "EU Støjkortlægning 2012 - Glostrup Kommune", DELTA, 11. juni 2012 revideret okt. 2013).

	Lden 1,5m.					I alt
	< 58 dB	58-63 dB	63-68 dB	68-73 dB	73-78 dB	
Boliger	7115	2075	754	562	26	10532
Personer	14289	4046	1310	910	56	20611

Tabel 2: Optælling af boliger og personer fra støjkortlægningen – alle veje. Intervaller tilpasset den danske grænseværdi på 58 dB. Beregnet 1,5 meter over jorden. (Baseret på data fra EU Støjkortlægning 2012, DELTA, 11. juni 2012).

I alt 3.417 boliger (32%) og 6.322 personer (31%) er således belastet over den vejledende grænseværdi på 58dB.

Også i Vejdirektoratets støjkortlægning er optalt støjbelastede boliger, som statsvejnettet alene giver anledning til:

	58-63 dB	63-68 dB	68-73 dB	>73 dB	I alt
Boliger	601	45	0	1	647

Tabel 3: Støjbidrag fra statsvejnettet ("Forslag til støjhandlingsplan for statens veje 2013 – 2018", Rapport 439 - 2013). Beregnet 1,5 meter over jorden.

Ud af de i alt 3.417 boliger belastet over 58 dB giver statsvejnettet alene således anledning til 647 boliger eller ca. 19%. Ud af de 6.322 støjbelastede personer, er statsvejnettet ansvarlig for ca. 25 %, da det især er områder, hvor antal personer pr. bolig er over gennemsnittet for Glostrup Kommune (fx Hvissinge), som belastes af støj fra statsvejnettet.

7.2 Banestøj

Også i Banedanmarks støjhandlingsplan, er der optalt støjbelastede boliger (over den vejledende grænseværdi 64dB):

KOMMUNE	KOM. NR	Antal boliger $L_{den} \geq 64$ dB	KOMMUNE	Skaerm laengde	Antal boliger $L_{den} \geq 64$ dB	Beskyttet af skaerm	Tilbud tilskud	Tilmeldt ordning	Lydisoleret
Glostrup	161	158	Glostrup	1.144	332	144	188	126	95

Tabel 4: Boliger i Glostrup Kommune belastet af togstøj
(Uddrag af tabel fra Banedanmarks støjhandlingsplan juli 2013)

Der er således 158 boliger i Glostrup Kommune, der er belastet af banestøj over den vejledende grænseværdi.

8. Hidtil udført støjbekæmpelse

8.1 Kommuneveje

Langs dele af Nordre Ringvej samt på den vestlige del af Hovedvej er der tidligere etableret støjvolde og/eller støjskærme.

Glostrup Kommune har besluttet en strategi for brug af støjreducerende asfalt (se afsnit 0). Indtil videre er udlagt støjreducerende asfalt på:

- Østbrovej
- Bjergbakkevej
- Nørre Allé

I Glostrup Kommunes Vej- og trafikplan 2009 er der udpeget en række indsatsområder som har indflydelse på støjbelastningen. En af målsætningerne i trafikplanen er at væksten i biltrafikken skal minimeres på boligvejene og at trafikafviklingen skal optimeres. I Trafikplanen arbejdes der med 12 trafiksaneringsområder, hvor der lægges vægt på tryghed og trafiksikkerhed men planerne skal også medvirke til at forhindre gennemgående trafik i boligområder.

I "Vej- og trafikplan" indgår desuden en hastighedsplan, hvor målene for hastigheder på kommunens vejnet er beskrevet (se afsnit 0). Kommunen har påbegyndt en reduktion af hastigheden til 40 km/t i en række boligområder. Endvidere er hastigheden blevet reduceret på en del af Nordre Ringvej til 60 km/t. På den centrale del af Hovedvejen er den skiltede hastighed endvidere reduceret fra 70 til 50 km/t.

Siden forrige støjhandlingsplan er nedenstående projekter som påvirker støjen blevet gennemført:

2011 og 2012: Hastigheden på Ringvejen er nedsat fra 70 km/t til 60 km/t på strækningen fra Kildevej til Sofielundsvej.

2012: Etablering af midterhelle på Mellemtoftevej ved Glentevej samt 2 bump (40 km/t) lige før svinget Nørre Allé / Mellemtoftevej / Tværagervej.

2012: Eksist. bump på Duevej, Blåmejsevej og Solsortevej er ændret til nye kuppelformede bump for 40 km/t.

2012: Eksist. bump på 2 af Rødkælkevejs 5 stikveje i Glostrup Boligselskab er ændret til nye bump (den østligste og vestligste stikvej).

2012: Eksist. pudebump på Stadionvej ændret til nye pudebump.

Endelig er der etableret ny støjafskærmning:

2012: Støjskærme på Fraligsvej fra Birkeskoven til Østerager.

2011-2012: Støjvold mellem M3 og Paul Bergsøes Vej fra Fraligsvej til Genbrugsstationen.

8.2 **Statsveje**

Der er støjvolde langs det meste af M3 gennem Glostrup Kommune og langs Frederikssundsmotorvejen er der etableret støjafskærmning ved Ejby.

Som nævnt i forrige afsnit, er støjafskærmningen mellem M3 og Paul Bergsøes Vej blevet forbedret i 2012.

8.3 **Jernbane**

I januar 1986 formulerede Ministeriet for Offentlige Arbejder aktstykke 140, hvor det blev fastlagt, at DSB (senere hen Banedanmark) kunne bruge op til 1 % af det årlige anlægsbudget til støjbekæmpelse, den såkaldte Støjpulje. I den forbindelse blev Banedanmarks Støjprojekt iværksat og puljemidlerne blev prioriteret i samarbejde med Miljøstyrelsen.

Projektet har i hele Danmark omfattet ca. 21.900 boliger, hvoraf ca. 4.400 er blevet støjbeskyttet af støjskærme, og ca. 17.500 har været tilbudt tilskud til lydisolering. Af de ca. 17.500 boliger der har fået tilbudt tilskud til lydisolering, har ca. 4.700 boligejere taget mod tilbuddet og ladet boliger lydisolere, svarende til ca. 27 %.

9. **Støjhandlingsplan for Glostrup Kommune**

I dette afsnit beskrives de foranstaltninger, som de ansvarlige myndigheder agter at træffe i de følgende fem år, herunder alle foranstaltninger til beskyttelse af stil- leområder.

9.1 **Kommuneveje - generelt**

For de kommunale veje planlægges følgende generelle tiltag til afhjælpning af problemer med vejtrafikstøj:

- Gennemførelse af den resterende del af hastighedsplanen.
- Der udarbejdes en helhedsorienteret plan for, hvordan den gennemkørende trafik holdes på de store veje – Motorvej, Ringvej og Hovedvej og dermed så vidt muligt ledes uden om beboelseskvarterer.
- På relevante veje anvendes støjreducerende belægning når vejenes slidlag skal udskiftes.
- Glostrup Kommune foretager snarest mulig lokale målinger og undersøger, hvorvidt der er institutioner med forhøjet støjbelastning i de områder vurderet til forhøjet støjniveau ud fra de udarbejdede støjkort.

Derudover indeholder støjhandlingsplanen en række supplerende tiltag rettet mod helt konkrete støjbelastede områder og vejstrækninger.

9.1.1 **Hastighedsplanen**

Glostrup Kommune har som en del af "Vej- og trafikplan 2009" vedtaget en hastighedsplan, som delvis er sat i værk. Der mangler dog fortsat at blive gennemført en del hastighedsreduktioner – reduktioner som alle vil bidrage til at reducere støjbelastningen:

- Ejby Industrivej (50 km/t)
- Gammel Landevej (50 km/t)
- Hvissingevej (40 km/t)
- Nyvej (40 km/t)

Desuden planlægges etablering af hastighedszoner i boligområder i hele kommunen.

9.1.2 **Støjreducerende asfalt**

Glostrup Kommune har besluttet følgende retningslinjer for brug af støjreducerende slidlag i forbindelse med løbende vedligeholdelse af kommunens veje:

Støjreducerende asfalt anvendes hvor:

- årsdøgntrafikken er over 2.000 køretøjer/døgn, og
- den tilladte hastighed er mindst 50 km/t, og
- den pågældende vejstrækning ligger i boligområder eller områder med blandet bolig og erhverv.

Støjreducerende asfalt anvendes dog ikke i vejkryds med megen svingende trafik.

9.1.3 **Tiltag fra forrige støjhandlingsplan**

Der er som en del af processen ved udarbejdelsen af den forrige handlingsplan udarbejdet et idékatalog, som lidt bredere beskriver støjproblemer og løsningsmuligheder i Glostrup Kommune.

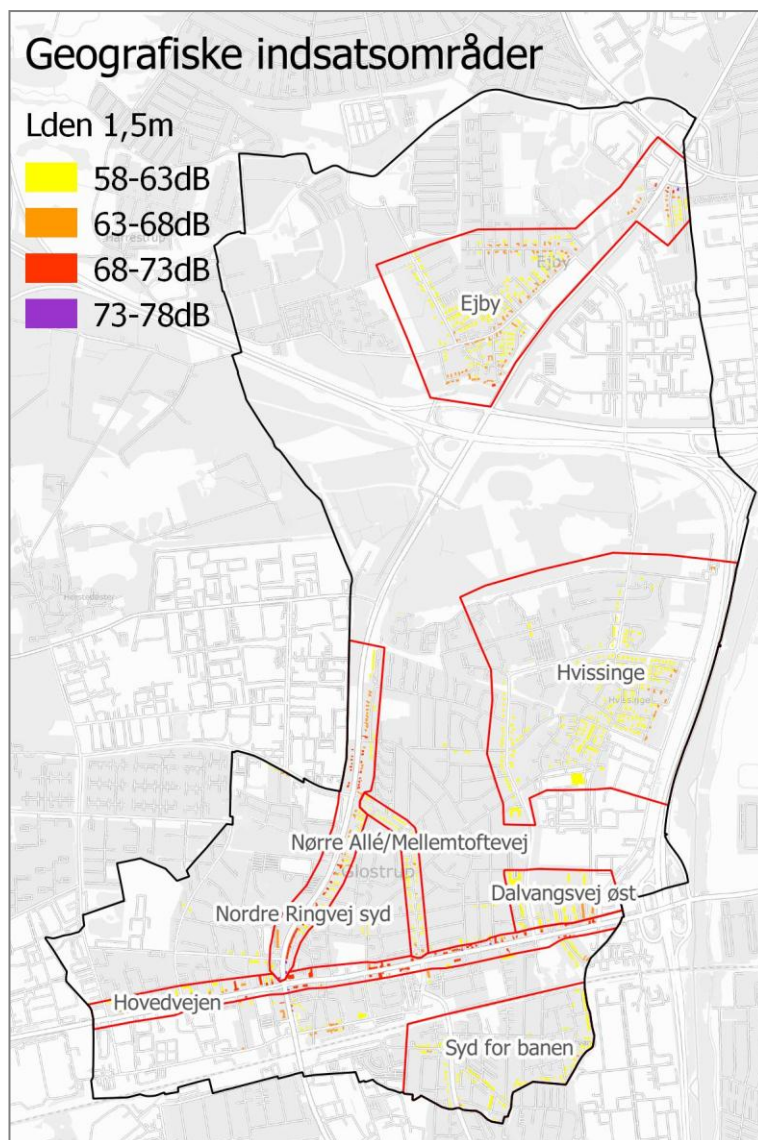
I idékataloget beskrives en række tiltag, hvoraf en del endnu ikke er udført. Disse tiltag vil kunne reducere støjproblemerne på nogle kraftigt støjbelastede strækninger:

Vejstrækning	Foreslået tiltag
Hovedvejen (Ring 3 - Banegårdsvej)	Facadeisolering
Hovedvejen (Banegårdsvej - Byparkvej)	Støjskærm langs Siestabebyggelsen og facadeisolering i øvrigt
Søndre Ringvej	Støjskærm ved boliger på Christiansvej og på østsiden af Søndre Ringvej.
Hovedvejen (Øst for Byparkvej)	Støjskærm langs nordsiden og facadeisolering i øvrigt
Hovedvejen (Vest for Ring 3)	Facadeisolering
Sydvestvej (Øst for Sdr. Ringvej)	Facadeisolering

9.2 **Kommuneveje – Specifikke geografiske indsatsområder**

På baggrund af opgørelsen af støjbelastede boliger over 58dB, er der udpeget 7 delområder i kommunen, som hver især har ensartede støjproblemer:

Område	Støjbelastede boliger			Støjbelastede personer		
	I alt	Fra statsveje	Andel fra statsveje	I alt	Fra statsveje	Andel fra statsveje
Hovedvejen	893	3	0%	1365	6	0%
Dalvangsvej øst	528	192	36%	764	336	44%
Nordre Ringvej syd	456	0	0%	828	0	0%
Hvissinge	396	304	77%	930	854	92%
Syd for banen	334	19	6%	597	34	6%
Ejby	331	121	37%	894	337	38%
Nørre Allé/Mellemtoftevej	78	0	0%	220	0	0%
Øvrige Glostrup	402	8	2%	723	15	2%
I alt	3417	647	19%	6322	1582	25%



Figur 7 Inddeling i geografiske indsatsområder

De enkelte områder gennemgås i det følgende.

9.2.1 Hovedvejen

I dette område findes 893 støjbelastede boliger og 1365 støjbelastede personer. Det svarer til 26% af kommunens støjbelastede boliger og 22% af de støjbelastede personer.



Den dominerende støjkilde er her helt klart trafikken på Hovedvejen selv.

Støjreducerende indsatser kan være udlægning af støjreducerende belægning på Hovedvejen.

De resterende støjproblemer vil kun kunne afhjælpes ved at udføre ekstra afskærmning jvnf. idékataloget, som blev udarbejdet i forbindelse med støjhandlingsplanen fra 2009:

Vejstrækning	Foreslået tiltag
Hovedvejen (Ring 3 - Banegårdsvej)	Facadeisolering
Hovedvejen (Banegårdsvej - Byparkvej)	Støjskærm langs Siestabebyggelsen og facadeisolering i øvrigt
Hovedvejen (Øst for Byparkvej)	Støjskærm langs nordsiden og facadeisolering i øvrigt
Hovedvejen (Vest for Ring 3)	Facadeisolering

9.2.2 Dalvangsvej øst

I dette område findes 528 støjbelastede boliger og 764 støjbelastede personer. Det svarer til 15 % af kommunens støjbelastede boliger og 12 % af de støjbelastede personer.



Særligt for boligerne mod øst giver Motorring 3 et væsentligt bidrag til støjen. Støjen fra motorvejen alene er således tilstrækkelig til at gøre 192 eller godt en tredjedel af boligerne i området støjbelastede.

Motorvejsramperne, som ved tilslutningen til Hovedvejen ligger i samme niveau som boligerne, giver formentlig et væsentligt støjbidrag, som kun i et vist omfang bremses af de spredt liggende erhvervsbygninger på østsiden af Paul Bergsøes Vej. Denne støj kunne formentlig bremses af en støjskærm umiddelbart vest for den vestlige rampe.

Boligerne længere mod vest er formentlig belastet af en mere diffus støj fra motorvejsanlægget som helhed, en støj som er sværere at begrænse.

Erhvervstrafikken på Paul Bergsøes Vej giver dog formentlig også et væsentlig bidrag til støjen på de nærmest liggende boliger.

Nordre Ringvej syd



I dette område findes 456 støjbelastede boliger og 828 støjbelastede personer. Det svarer til 13 % af kommunens støjbelastede boliger og 13 % af de støjbelastede personer.

Støjkilden i området er trafikken på Nord Ringvej.

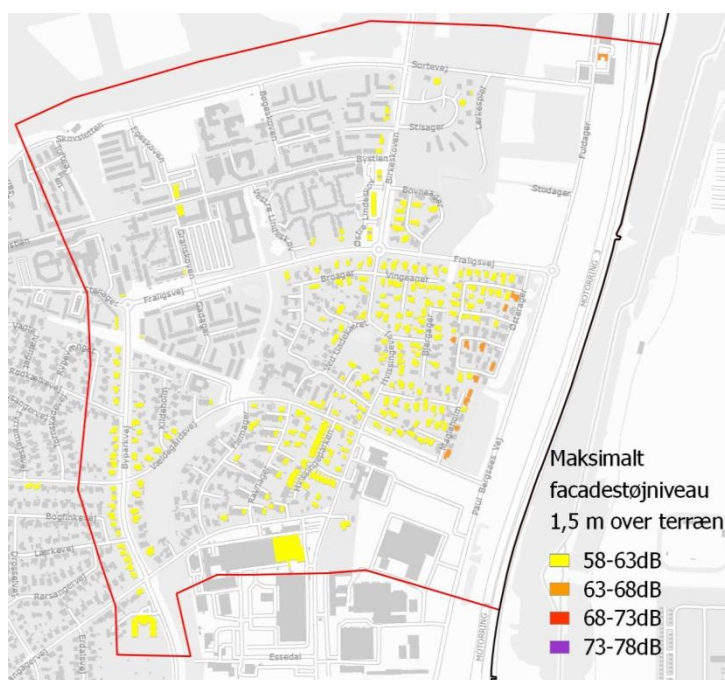
Hastigheden på Ringvejen er nedsat fra 70 km/t til 60 km/t på strækningen fra Kildevej til Sofielundsvej. Denne hastighedsnedsættelse indgår ikke i den foretagne støjkortlægning.

Yderligere støjdæmpning vil kunne opnås ved udlægning af støjreducerende belægning eller ved facadeisolering af boligerne. På grund af etablering af letbanen vil der i de kommende år ikke blive udlagt ny belægning på Ringvejen.

9.2.3 Hvissinge

I dette område findes 396 støjbelastede boliger og 930 støjbelastede personer. Det svarer til 12 % af kommunens støjbelastede boliger og 15 % af de støjbelastede personer.

Støjkilden i området er i langt overvejende grad trafikken på Motorring 3. Støjen fra motorvejen alene giver således 304 støjbelastede boliger i området – det svarer til 77 % af de støjbelastede boliger.



De støjbelastede boliger ud til Byparkvej får dog en væsentlig del af deres støjbelastning fra Byparkvej. Byparkvej kunne således med fordel forsynes med støjreducerende belægning.

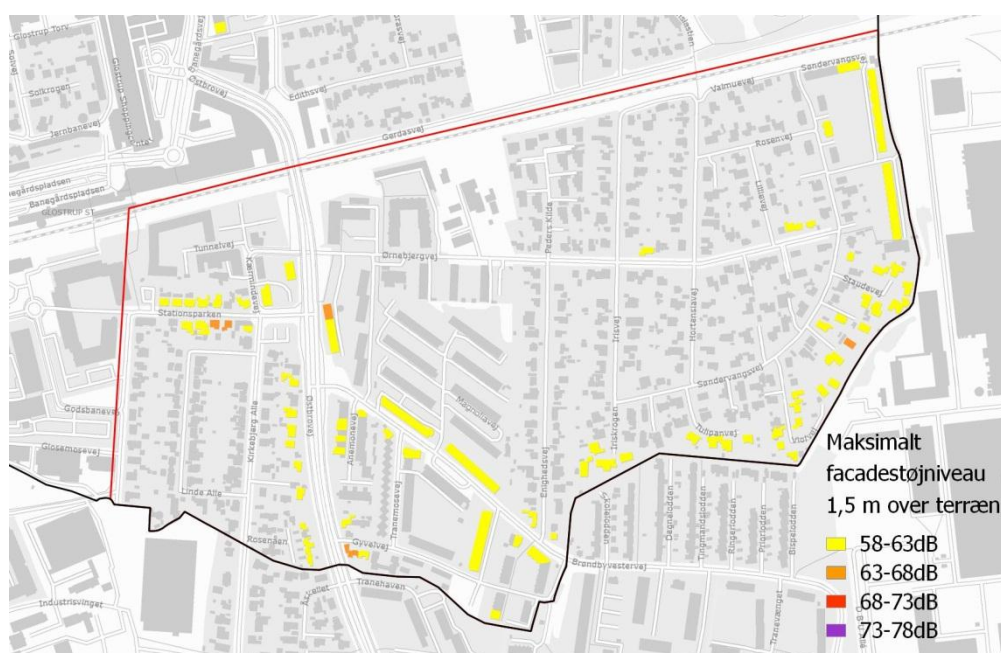
I forbindelse med etableringen af Frederikssundsmotorvejen, er støjafskærmningen mellem M3 og Paul Bergsøes Vej blevet forbedret i 2012. Dette indgår ikke i den foretagne støjkortlægning.

9.2.4 Syd for banen

I dette område findes 334 støjbelastede boliger og 597 støjbelastede personer. Det svarer til 10 % af kommunens støjbelastede boliger og 9 % af de støjbelastede personer.

19 boliger (6 %) mod øst vurderes at være støjbelastede over grænseværdien alene af støj fra motorvejen.

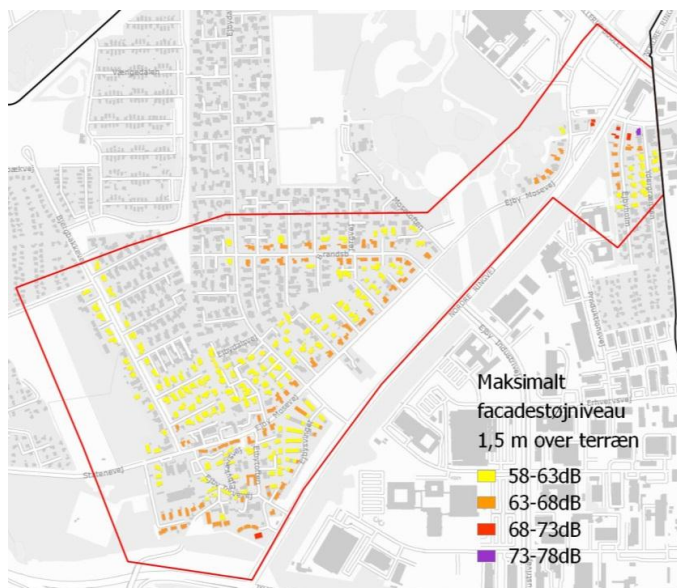
Støjklenderne i øvrigt er trafikken på Østbrovej, Stationsparken og Brøndbyvestervej.



I 2009 og 2011 er der udlagt støjreducerende asfalt på Østbrovej.

Udlægning af støjreducerende belægning på Stationsparken og Brøndbyvestervej vil have en god støjreducerende effekt.

9.2.5 Ejby



I dette område findes 331 støjbelastede boliger og 894 støjbelastede personer. Det svarer til 10 % af kommunens støjbelastede boliger og 14 % af de støjbelastede personer.

121 af boligerne (37 %) er støjbelastede alene på grund af støjen fra Frederikssundsmotorvejen.

For de øvrige boliger er trafikken på Nordre Ringvej den væsentligste støjkilde.

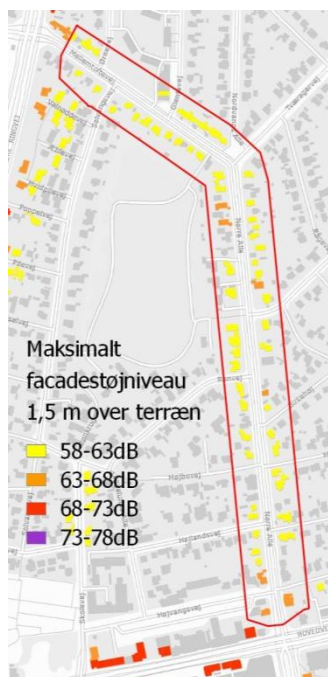
I 2009 er støjvolden omkring boligerne på Ejbysvinget blevet forlænget langs Nordre Ringvej og Ejbydalsvej. Dette indgår ikke i den foretagne støjkortlægning.

Der er i 2011 blevet udlagt støjdæmpende asfalt på Bjergbakkevej, hvilket ikke indgår i den bagvedliggende støjkortlægning.

Etablering af en støjvold mellem Ejby Mosevej og Ringvejen nord for Ejbydalsvej vurderes at kunne reducere støjbelastningen på den vestlige side af Nordre Ringvej. Når letbanen er etableret vil udlægning af støjreducerende belægning reducere støjbelastningen.

Helt mod nord ligger især på østlige side en række stærkt støjbelastede boliger, hvoraf nogle også får støj fra forbindelsesvejen til Slotsherrensvej. Boligerne på Ejbyholm vil kunne støjdæmpes ved etablering af en støjvold i det grønne område mellem Ejbyholm og Nordre Ringvej. Boligerne på vestsiden vil formentlig bedst kunne støjdæmpes ved etablering af en støjskærm langs Nordre Ringvejs vestlige vejside.

9.2.6 Nørre Allé/Mellemtoftevej



I dette område findes 78 støjbelastede boliger og 220 støjbelastede personer. Det svarer til 2 % af kommunens støjbelastede boliger og 3 % af de støjbelastede personer. Støjkilden er trafikken på vejene selv.

Hele Nørre Allé har fået udlagt støjreducerende belægning. Dette indgår ikke i den foretagne støjkortlægning.

Der er i 2012 etableret midterhelle på Mellemtoftevej ved Glentevej samt 2 bump (40 km/t) lige før svinget Nørre Allé/Mellemtoftevej/Tværagervej.

9.2.7 Øvrige Glostrup

I den resterende del af kommunen findes 402 støjbelastede boliger og 723 støjbelastede personer. Det svarer til 12 % af kommunens støjbelastede boliger og 11 % af de støjbelastede personer. Statsvejene alene er her ansvarlige for 2 % af de støjbelastede boliger.

Disse boliger ligger mere spredt og det vil normalt ikke være lønsomt at lave generelle tiltag, der dæmper støjudsendelsen eller støjens udbredelse (støjskærme mv.). Skal disse spredtliggende boliger støjbeskyttes vil det mest lønsomme tiltag normalt være ekstra facadeisolering på den enkelte bolig.

9.3 Statsveje

Af Vejdirektoratets " Forslag til støjhandlingsplan for statens veje 2013 – 2018" fremgår det:

Glostrup Kommune gennemskæres af Motorring 3 (M3) og Frederikssundmotorvejen (M12). I forbindelse med det gennemførte anlæg af Frederikssundmotorvejens 1. etape er der etableret støjvolde bl.a. ved Ejbyområdet. Der er ikke planer om yderligere støjafskærmende tiltag langs statsvejnettet i Glostrup Kommune.

9.4 **Jernbaner**

Banedanmark skriver i deres Støjhandlingsplan 2013:

"Det ideelle mål for en offentlig finansieret støjdemping er at forbedre de nuværende støjforhold for både nuværende og fremtidige beboere i støjramte boliger. Dette mål kan kun nås i det omfang, hvor der er mulighed for at gentage tilbud om tilskud til støjisolering eller som noget nyt at kunne tilbyde tilskud til støjafskærmning, hvorfor der i forbindelse med prioriteringen af de tildelte puljemidlers anvendelse er besluttet at oprette en toårig ansøgningspulje om tilskud til støjisolering/-afskærmning, som kan tilgodeses tilskudsberettigede boliger på Hoved- og S-banen.

Ordningen iværksættes som en endelig opsamlingsrunde på den omfangsrige tilskudsordning fra 1986 – Banedanmarks Støjprojekt, hvor ønsket om den enklest mulige administration resulterede i at tilbud om tilskud til støjisolering har været ydet én gang pr. bolig.

Den tidligere støjpulje omfattede ca. 21.900 boliger og opførelse af ca. 46 km støjskærme, hvoraf ordningen har forbedret forholdene for ca. 9.100 boliger.

Ansøgningspuljen har til hensigt at "samle op" på at nye ejere ikke har kunnet få tilbudt tilskud til støjisolering af et hus, hvis den tidligere ejer ikke har tilsluttet sig den ordinære ordning, eller at en tilskudsberettiget ejer, der tidligere er faldet fra pga. økonomiske årsager, ikke kan søge tilskud på et senere tidspunkt, når de økonomiske forhold er forbedret. Endvidere har ansøgningspuljen til hensigt at åbne op for den mulighed, at naboer til banen endvidere kan søge om tilskud til støjskærm som dæmpning af det eksterne støjniveau langs banen."

"Banedanmark vil forsætte med udviklingsprojekter indenfor hvorledes støjdemping kan ske ved kilden og hvorledes erfaringerne fra udviklingsprojekterne kan implementeres i den interne proces i Banedanmark.

Endvidere anvender Banedanmark oplysningerne fra registreringen af støjklager til et mere målrettet analysearbejde af, hvordan Banedanmarks fremtidige indsats mod støj skal prioriteres, herunder bl.a. støjundersøgelser af skinnestød, svejsninger m.v."

9.5 **Stilleområder**

Ud over at arbejde for at reducere eksisterende støjbelastninger, kan en støjhandlingsplan også udpege områder, hvor støjbelastningen i dag er lav, men hvor man ønsker at gøre særlig umage for at bevare dette lave støjniveau.

Disse såkaldte stilleområder vil ofte være grønne områder eller områder omkring kulturhistoriske bygninger, pladser eller lignende.

I Miljøstyrelsens vejledning 4/2006 om støjkortlægning og støjhandlingsplaner fremgår, at bynære stilleområder ikke må udsættes for mere end Lden 55 dB fra nogen støjkilde. Sådanne områder i Glostrup Kommune er vist i figur 8.

Større sammenhængende områder med lav støjbelastning findes i den nordlige del af Ejby, i området omkring Stadionvej og Sportsvej samt i området omkring Rødkælkevej.

De øvrige områder er mere fragmenterede og ofte mindre stille lommer bag større afskærmende bebyggelser.



Figur 8: Områder med støjniveau under 55 dB fra både vej- og bane- trafik

Nedenstående parker og grønne områder er i overvejende grad beliggende i stille-områder:

- Solvangsparken ligger som en stille lomme øst for Nordre Ringvej
- Egeparken indgår i det stille område ved Sportsvej
- Dele af Ejby Mose ligger i det stille område i det nordlige Ejby

Nedenstående parker og grønne områder er belastet med mere end 55 dB fra vej- eller banestøj i stort set hele sin udstrækning:

- Vestskoven
- Byparken
- Præstegårdshaven
- Rådhusparken

9.6 **Kommunens institutioner**

Glostrup Kommune foretager snarest mulig lokale målinger og undersøger, hvorvidt der er institutioner med forhøjet støjbelastning i de områder vurderet til forhøjet støjniveau ud fra de udarbejdede støjkort. Såfremt der er institutioner med decibel over de nævnte grænseværdier, undersøges specifik støjbelastningens effekt inden døre, på legepladser, samt soverum og udendørs arealer, hvor børnene sover. For de institutioner, der måtte have støj over de anbefalede grænseværdier, udarbejdes en handleplan for nedbringelse af støjbelastning for den enkelte institution. Følgende institutioner ligger ifølge de udarbejdede støjkort i et område med støj over 55 dB:

Klub Ejby

Daginstitution Ejbyvang (afd. Kæret og afd. Bakken)

Daginstitution Rosenåen afd. Violen

Daginstitution Solvang (privat institution)

Glostrup Skole, Søndervang

Glostrup Skole, Ejby

SFO Vestervang (ligger lige på grænsen)

Ungdomscentret (ligger lige på grænsen)

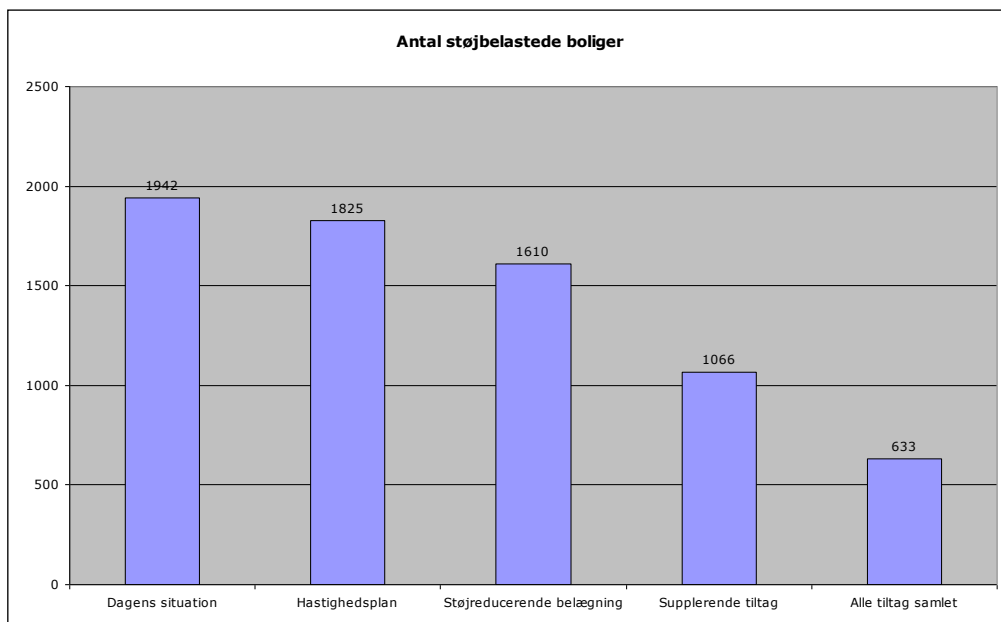
10. **Forventet effekt på antal støjbelastede boliger**

I dette afsnit gives et skøn over den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede personer og boliger som følge af støjhandlingsplanerne.

I dagens situation er der ca. 3.400 støjbelastede boliger med ca. 6.322 støjbelastede beboere i Glostrup Kommune.

10.1 Kommuneveje

I figur 9 er vist den forventede effekt af 2009-handlingsplanens tiltag på antallet af støjbelastede boliger i Glostrup Kommune.



Figur 9: Den forventede effekt af handlingsplanens tiltag på antal støjbelastede boliger

De enkelte tiltag reducerer antallet af støjbelastede boliger således:

- Hastighedsplanen: 6 %
- Støjreducerende belægning: 17 %
- Supplerende tiltag: 45 %
- Alle tiltag tilsammen: 68 %

Visse af 2009-handlingsplanens foreslåede tiltag er blevet gennemført, men der er samtidig ved mere detaljerede støjregninger konstateret en større mængde svagt støjbelastede boliger i den nye støjkortlægning.

Det vurderes, at der fortsat vil kunne opnås effekter, som i størrelsesorden svarer til de ovenstående procentuelle reduktioner.

10.2 Statsveje

Ud over de allerede etablerede støjvolde ved Frederikssundsmotorvejen i Ejby, som ikke er medregnet i Vejdirektoratets eller kommunens støjkortlægning er der ikke planer om yderligere støjafskærmende tiltag langs statsvejnettet i Glostrup Kommune.

Det blev i anlægsloven for Frederikssundsmotorvejen vurderet, at antallet af støjbelastede ejendomme langs det vejnet, der påvirkedes trafikalt af 1. etape af Frederikssundsmotorvejen med støj ville blive reduceret med ca. 80 ejendomme. For at begrænse støjpåvirkningen af de rekreative områder i Vestskoven er der blevet

anvendt overskudsjord fra vejanlægget til volde langs motorvejen. Herudover er der anvendt støjreducerende asfalt.

10.3 Jernbaner

Den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede boliger/personer sker i de kommende to år på strækninger omfattet af EU-Støjkortlægningen via den i afsnit 9.4 omtalte ansøgningspulje. Ansøgningspuljen er endnu ikke igangsat, hvorfor antallet af ansøgere ikke kendes, men Banedanmark skønner at 1.500-2.000 vil ansøge om tilskud. Idet der er tale om en ansøgningspulje, modsat den tidligere ordning som var en tilbudsordning, så ventes det at tilslutningsprocenten til ordningen om at få boligen lydisoleret vil være højere end det har været tilfældet i Støjprojektets lydisoleringsordninger.

11. Langsigtet strategi

I dette afsnit beskrives de langsigtede strategier, som de ansvarlige myndigheder agter at følge ud over de aktuelle støjhandlingsplaner tidshorisont på 5 år.

11.1 Kommuneveje

Glostrup Kommunes langsigtede strategi er at indarbejde støjhensyn i kommunens generelle fysiske planlægning og aktiviteter. Nedenfor er beskrevet hvordan dette kan gøres indenfor henholdsvis anlægsaktiviteter, planlægning og byudvikling.

Desuden er det et mål i kommunen at give borgere og andre aktører indblik i, hvad de kan gøre for at reducere støjproblemerne.

11.1.1 Støjhensyn i kommunens anlægsaktiviteter

I Tabel 5 nedenfor er beskrevet, hvordan støjhensyn kan indtænkes i kommunens anlægsaktiviteter.

Anlægsaktiviteter	Hvordan kan støjhensyn indtænkes?
Vejvedligeholdelse	Støjdæmpende belægning i støjplagede områder
Ombygning og udbygning af veje og kryds	Indbygge støjreducerende foranstaltninger f.eks. hastighedsdæmpning, belægning, afskærmning etc.
Vedligeholdelse af facader og vinduer på f.eks. institutioner, skoler etc.	Hvor der er støjproblemer vælges støjreducerende vinduer, som samtidig mindsker udgifter til opvarmning
Vedligeholdelse og udskiftning af hegn (ved rekreative områder og institutioner)	Her kan evt. anvendes nyt hegn, der kan virke som støjafskærmning
Overskudsjord	Hvor det er muligt placeres overskudsjord

Tabel 5: Støjensyn i kommunens forskellige anlægsaktiviteter

11.1.2 Støjensyn i forbindelse i planlægning og byudvikling

I forbindelse med planlægning og byudvikling vil støjensyn også indgå som en vigtig parameter. Ved nybyggeri tæt på trafikerede veje vil der blive etableret støjafskærmning, så støjen ved boligens facade ikke overstiger 58 dB. Samtidig vil kommunen tilstræbe at placere bygninger til ikke støjfølsomme formål således, at de fungerer som afskærmning for f.eks. boliger. Ved bevarelse og fornyelse af bymiljøet, hvor det er vanskeligt at reducere støjniveauet ved boligen på traditionel vis, vil kommunen også lægge vægt på de arealer som beboerne benytter dagligt til ophold. Denne samlede støjsituation kaldes boligens lydlandskab. Det betyder, at kommunen ved behandling af støjforholdene vil tage hensyn til følgende forhold:

- Støjniveauet på for- og bagsiden af boligen
- Det indendørs støjniveau
- Støjniveauet om natten
- Støjniveauet i det omkringliggende kvarter og på evt. altaner og udearealer
- At opholds- og soverum bør vende ud mod en stille facade

11.1.3 Information og rådgivning til borgere og andre aktører

Støjbekæmpelse er meget ressourcekrævende. Derfor vil kommunen gøre en indsats for at samarbejde med borgere, boligselskaber, virksomheder etc. vedrørende støjtiltag.

I forbindelse med behandling af byggesager vil kommunen gøre den pågældende borger opmærksom på, hvordan støjreducerende tiltag kan indgå i byggeprojektet. Derudover vil kommunen informere borgere om, hvordan de selv kan være med til at reducere støjen ved deres udearealer. Det kunne f.eks. være information om, hvordan et hegn kan virke støjdæmpende.



Figur 10: Eksempel på lukning af hul i bygningsrække i forbindelse med byfornyelse langs Nordre Ringvej. Støjniveauerne på bygningernes bagside er blevet sænket markant. Det er også vigtigt, at ejerforeninger og boligselskaber bliver gjort opmærksom på, hvordan de i den fremtidige renovering kan inddrage støjhensyn.

Hvor det er relevant kan kommunen kontakte lokale firmaer, der bidrager til meget tung trafik i de støjplagede områder for, at de også kan indtænke støjreducerende tiltag i planlægning af deres transporter. Måske kan transporterne køre om dagen så borgere generes mindst muligt om aftenen og om natten.

11.1.4 **Skov og park**

Glostrup Kommune udarbejder en fremadrettet langsigtet strategi med henblik på at:

- A. Bevare og beskytte de allerede eksisterende grønne områder i nuværende "stillezoner".
- B. Udvide antallet/arealer af grønne områder uden forhøjet støjbelastning.

11.2 **Statsveje**

Vejdirektoratet har ingen konkrete planer om støjbekæmpelse på lang sigt i Glostrup Kommune.

Generelt gennemfører Vejdirektoratet forsknings- og udviklingsaktiviteter om vejstøj for den samlede danske vejsektor.

Dette omhandler bla:

- Effektiv planlægning af støjskærme
- Støjreduktion ved brug af rundkørsler

- Bedre og mere holdbare støjreducerende vejbelægninger
- Støjreducerende vejbelægningsers evne til at dæmpe støj gennem hele deres levetid
- Typegodkendelse af støjreducerende vejbelægninger
- Demonstrationsprojekter med støjreducerende vejbelægninger
- Støjskærme med forøget effekt
- Trafikstøj som kriterium i vejvedligeholdelsen

11.3 Jernbaner

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

- Skinneslibning
- Evt. montering af skinnedæmpere
- Forbedring af togene - Banedanmark kan stille krav til de operatører, som skal køre på det danske banenet.

Traditionelle støjskærme og støjisolering af boliger betegnes som passive foranstaltninger, hvis muligheder stort set er udnyttet allerede.

12. Økonomi

I dette afsnit beskrives de økonomiske aspekter af støjhandlingsplanen på et overordnet niveau.

12.1 Kommuneveje

12.1.1 Hastighedsplan

De økonomiske aspekter af hastighedsplanen er betydelige. Det er nødvendigt at tilpasse vejenes tværprofiler til de nye ønskede lavere hastigheder for at sikre, at disse overholdes.

12.1.2 Støjreducerende belægning

Glostrup Kommune har som nævnt vedtaget en strategi for anvendelse af støjreducerende asfalt, når vejenes slidlag alligevel skal udskiftes som en del af den løbende vedligeholdelse. Støjreducerende belægninger koster kun lidt mere end traditionelle belægninger.

12.1.3 Supplerende tiltag

I nedenstående tabel fra den forrige støjhandlingsplan (april 2011) er der på baggrund af økonomiske nøgletal udregnet anlægsomkostninger, årlige samfundsøkonomiske besparelser samt den samfundsøkonomiske tilbagebetalingstid for en række supplerende tiltag:

Vejstrækning	Supplerende tiltag		Omkostning (1000 kr.)	Effekt af suppl. tiltag		
				Reduktion i SBT	Besparelse (1000 kr.)	Tilbage- betalingstid (år)
Hovedvejen (Ring 3 - Bane- gårdsvej)	Facadeisolering	177 lejligheder	5007	68.6	2941	1.7

Vejstrækning	Supplerende tiltag		Omkostning (1000 kr.)	Effekt af suppl. tiltag		
				Reduktion i SBT	Besparelse (1000 kr.)	Tilbage- betalingstid (år)
Hovedvejen (Banegårdsvej - Byparkvej)	Støjskærm langs Siestabebyggelsen	220 m	1830	35.2	2015	2.1
	Facadeisolering	74 lejligheder	2093			
		8 parcelhuse	453			
Søndre Ringvej	Støjskærm ved boliger på Christi- ansvej og på østsi- den	317 m	2636	7.9	565	4.7
Hovedvejen (Øst for By- parkvej)	Støjskærm på nord- siden	359 m	2986	22.0	1321	3.2
	Facadeisolering	29 lejligheder	820			
		8 parcelhuse	453			
Hovedvejen (Vest for Ring 3)	Facadeisolering	144 lejligheder	4073	17.7	759	5.4
		1 Parcelhus	57			
Sydvestvej (Øst for Sdr. Ring- vej)	Facadeisolering	32 lejligheder	905	4.8	206	7.2
		10 parcelhuse	566			

Figur 11: Effekt af supplerende støjreducerende tiltag (alle støjskærme er 3m høje)

De tre projekter med kortest tilbagebetalingstid (excl. projekterne med hastighedsreduktioner) er:

- Facadeisolering langs Hovedvejen (Ring 3 - Banegårdsvej): 1.7 år
- Facadeisolering og støjskærm langs Hovedvejen (Banegårdsvej - Byparkvej): 2.2 år
- Facadeisolering og støjskærm langs Hovedvejen (øst for Byparkvej): 3.2 år

Der er i Danmark tradition for, at støjbekæmpelse i form af f.eks. støjskærme, støjvolde og støjreducerende vejbelægninger udføres og betales af vejmyndigheden, d.v.s. kommunen i dette tilfælde.

Ved støjisolering af boliger sker der en værdigforøgelse af boligen, bl.a. vil nye vinduer som regel medføre en energibesparelse. Derfor er der ved brug af dette virkemiddel altid tale om en vis egenbetaling. Bannedanmark, Vejdirektoratet og nogle kommuner har, eller overvejer at oprette, puljeordninger, hvor ejere af støjbelastede boliger kan søge om tilskud til støjisolering. Tilskuddets størrelse vil ofte være afhængigt af den støjbelastning boligen udsættes for; jo mere støj, jo højere tilskud. Puljeordningerne fungerer som regel på den måde, at kommunen hvert år udpeger en strækning eller en anden afgrænset gruppe af boliger, der kan søge om tilskud. Ordningen vil også omfatte inddragelse af en støjkonsulent, der skal sikre at foranstaltninger rent faktisk har en effekt. Det bør overvejes, om der i Glostrup kan oprettes en kommunal puljeordning til støtte for gennemførelsen af støjhandlingsplanens facadeisoleringsprojekter.

Miljøstyrelsen har i 2005 – 2007 gennemført en række forsøgsprojekter¹ med positive erfaringer, hvor boligejere også deltog i finansieringen af blandt andet støj-

¹ Støjpartnerskaber, Samarbejdsprojekter mellem borgere og kommune. Miljøstyrelsen. Se også www.stojpartner.dk.

skærme i et partnerskab med kommunen og Miljøstyrelsen. Disse partnerskaber vil være et værktøj til at øge kommunens midler til støjbekæmpelse gennem en privat medfinansiering. Det bør ligeledes overvejes, om nogle af støjhandlingsplanens støjskærme kan finansieres via partnerskaber.

12.1.4 **Prioritering**

Gennemførelse af hastighedsplanen er forbundet med store økonomiske omkostninger, derimod er merudgiften ved løbende udlægning af støjreducerende belægning i forbindelse med vedligeholdelsesarbejder begrænset.

Det foreslås derfor, at disse to tiltag prioriteres før etablering af støjskærme og udførelse af facadeisolering.

12.2 **Statsveje**

Indsatsen for at reducere støjen fra de eksisterende statsveje, hvor der ikke pågår eller planlægges nye anlægsprojekter, er afhængig af særlige bevillinger til støjisolering, støjskærme mv.

Der er pt. ingen bevillinger, der omhandler støjforhold i Glostrup Kommune.

12.3 **Jernbaner**

Ved afslutning af Banedanmarks støjprojekt i 2012 havde Banedanmark anvendt ca. 420 mio. kr. i 2012 -priser til støjbekæmpelse langs hovedstrækninger og S-togsstrækninger i Danmark.

I forbindelse med Banedanmarks Ansøgningspulje er der for de næste to år, hvor projektet afvikles, afsat 15. mio. kr. til brug for støjbekæmpelse.

Alt afhængig af tilslutningsprocenten vil der dog være mulighed for op- og nedjustering af budgettet.

Med Transportaftalen er der afsat 22 mio. kr. i perioden 2010-2014 til en øget skinneslibning af Statens jernbanenet. Skinneslibningsindsatsen på Hoved- og S-banerne er nu fuldt implementeret og en løbende vedligeholdelse af skinneslibningsstrategien beløber sig til 3 mio. kr. pr. år.

Med Transportaftalen er der afsat 8,8 mio. kr. (inkl. reserve) til brug et projekt med støjpartnerskaber, som afvikles i 2013-14. Desuden er der afsat 6,5 mio. kr. til brug for et projekt til dæmpning af støj ved kilden, som afvikles i perioden 2012-14.

Hvor meget af ovenstående der kommer Glostrup Kommune til gavn er uvist.

13. Evaluering

I dette afsnit beskrives de påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanerne,

13.1 Kommuneveje

I 2017 er Glostrup Kommune ifølge bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj nr. 717 af 13. juni 2006 forpligtet til at atter at gennemføre en støjkortlægning og udarbejde en tilhørende støjhandlingsplan.

I forbindelse med den fremtidige kortlægning vil der skulle gennemføres en opdatering af baggrundsdata til støjberegningerne (trafikforhold, belægningstyper, støjafskærmninger etc.) til brug i den nye kortlægning. Resultaterne herfra kan bidrage til at give overblik over resultaterne af de gennemførte tiltag.

I forbindelse med vedligeholdelsen af vejnettet bør der foretages en løbende registrering af støjreducerende tiltag (belægninger, skærme/volde) etc., således at der med passende intervaller kan gøres status for udbredelsen af disse tiltag og disse tiltag bør indgå i de efterfølgende støjkortlægninger.

13.2 Statsveje

Vejdirektoratet vil mindst hvert 5. år gennemføre en fornyet støjkortlægning af statens veje i henhold til Støjbekendtgørelsen. Støjkortlægningen vil være med til at gøre status for udviklingen i støjen langs statens veje.

Vejdirektoratet anvender løbende forskellige metoder til evaluering af effekten af støjreducerende tiltag, fx i ved beregning af støjen, eller ved undersøgelser af borgernes oplevede støjgener, før og efter tiltag til begrænsning af støj.

13.3 Jernbaner

Banedanmark nævner disse tiltag i deres støjhandlingsplan:

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

- At 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."

14. Referat af bemærkninger i forbindelse med den offentlige høring af forslaget til støjhandlingsplanen

Der er ikke kommet nogen bemærkninger i høringsperioden.

Bilag 1: Ordliste

dB(A)	Decibel er en logaritmisk måleenhed for støj. A-et i dB(A) refererer til en frekvensmæssig vægtning, der modsvarer den menneskelige hørelse. 0 dB(A) er nederste grænse for hvad vi kan høre. En ændring på 8 – 10 dB(A) lyder som en fordobling eller halvering. De fleste mennesker kan ikke skelne en ændring på 1 dB. En ændring på 3 dB er netop hørbar.
Digital højdemodel	Et elektronisk landkort med oplysninger om terrænets højde over havet.
Ekstern støj	Ekstern støj er støj fra vejtrafik, jernbaner, fly og industriel læg. Det kan også være andre udendørs støjkluder, f.eks. motorbaner eller skydebaner..
EU-støjdirektiv 2002/49/EF	Formålet med direktivet er at etablere en fælles europæisk fremgangsmåde med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse de virkninger, der er forårsaget af støj. Direktivet indeholder fire elementer: • Harmonisering af støjindikatorer og vurderingsmetoder for ekstern støj • Indsamling af oplysninger om støjeksponering i form af støjkortlægning • Udarbejdelse af handlingsplaner • Orientering og høring af borgerne.
Facadestøj	Den støj der falder ind på en facade og i større eller mindre grad fortsætter ind i huset. I modsætning til det udendørs støjniveau regnes der ikke med reflekterende støj fra facaden.
Gene	En ikke direkte målbar størrelse. Opgøres ofte på baggrund af hvor stor en andel, der angiver at føle sig generet ved et givent støjniveau.
IPPC-virksomheder	IPPC-virksomheder (Integrated Pollution Prevention and Control) skal støjkortlægges efter EU-støjdirektivet. IPPC-virksomheder er omfattet af nogle helt specielle regler om miljøgodkendelser og revisionerne heraf. I dansk miljølovgivning kaldes IPPC-virksomhederne også i-mærkede virksomheder.

$L_{Aeq, 24h}$	L_{Aeq} er det såkaldte energiækvivalente A-vægtede lydtrykniveau. Trafikstøj vil variere hen over døgnet og L_{Aeq} er den konstante støj, som giver den samme samlede lydenergi, som den varierende støj. Det er derfor en gennemsnitsværdi. A-vægtningen angiver, at forekomsten af forskellige frekvenser/tonenhøjder vægtes efter hvor godt det menneskelige øre opfatter dem.
L_{den}	Er den nye målestok for støj, der erstatter L_{Aeq} . "den" står for D ay, E vening and N ight og angiver, at der er tale om en sammenvægtning af de tre perioder, som bedre modsvarer befolkningens skiftende støjfølsomhed i disse perioder. L_{den} er en gennemsnitsværdi, men støj om aftenen tillægges 5 dB og støj om natten tillægges 10 dB før et gennemsnit for døgnet beregnes. Den samme vejstøj vil derfor angivet som L_{den} typisk være 3 dB højere end angivet som L_{Aeq} . L_{den} er desuden et gennemsnit hen over årets forskellige vejrlig.
Nord 2000	Den seneste version af "Den fællesnordiske støjbergningsmodel". I den danske bekendtgørelse af EU-støjdirektivet kræves det, at denne støjbergningsmodel anvendes.
SBT	Støjbelastningstal. En sammenvægtning af forskellige antal boliger (eller personer) belastet med forskellige støjniveauer, hvor boliger med høj støjbelastning tæller mere end boliger med lav støjbelastning. Med ét tal beskrives støjbelastningen i et område og den kan sammenlignes med støjbelastningen i andre områder.
SoundPlan	PC-program, som kan beregne støj ved hjælp af Nord 2000 beregningsmodellen.
Støjbelastet bolig	En bolig, hvor facadestøjniveauet er over den gældende vejledende grænseværdi på L_{den} 58 dB.
Støjpulje	Nogle kommuner har afsat en pulje penge til at støtte borgere, der ønsker at støjisolere deres boliger. Afhængig af støjniveauet kan borgeren få betalt en større eller mindre andel af omkostningerne til støjisoleringen.
Støjskærm	Bygværk som begrænser lydens udbredelse, således at støjniveauet reduceres bag skærmen. Kan udføres i træ, glas, stål eller levende hegn.
Udendørs støjniveau	Det støjniveau man oplever ved ophold udendørs. Opholder man sig i nærheden af bygninger eller andre store flader vil man ofte både blive ramt af den direkte støj og af støj reflekteret fra mure m.v.

Vejledende grænseværdier	De vejledende støjgrænser er et udtryk for en støjbelastning som Miljøstyrelsen vurderer, er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Typisk vil de vejledende grænseværdier svare til et støjniveau hvor omkring 10 - 15 % (de mest støjfølsomme) angiver at være stærkt generet af støjen. Hvis støjen er lavere end de vejledende grænseværdier, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have helbredseffekter. Grænseværdierne udgør grundlaget for myndighedernes vurdering af støjforurening. Grænseværdierne er vejledende, og myndighederne kan lempe eller skærpe dem i konkrete afgørelser, hvis særlige forhold taler for det. Der er ikke tale om at grænseværdierne er fx en rettighed for virksomheder til at støje, eller om at de automatisk udgør en rettighed for naboer til et trafik anlæg.
--------------------------	--