



Herlev
Kommune

Støjhandlingsplan 2018-2023



Center for Teknik og Miljø



Herlev
Kommune

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023 er udarbejdet af:

- Herlev Kommune, Center for Teknik og Miljø.

Herlev Kommunes EU-Støjkortlægning 2017 og ekstra EU-Støjkortlægning 2017- udført som i 2012, samt udvalgte støjberegninger, støjmæssige vurderinger og kommentering af Støjhandlingsplan 2018-2023 er udført af:

- Force Technology, Venlighedsvej 4, 2970 Hørsholm.

Forsidefoto: Herlev Ringevej © Morten Lasse Møller, Herlev Kommune



Herlev
Kommune

FORORD

Herlev gennemgår i disse år en markant udvikling. Mange nye borgere flytter til, og etableringen af Letbanen, udbygningen af Herlev Hospital, forbedringer af de almene boliger og nybyggeri af ejer og lejeboliger, er blot nogle af de projekter, der er med til at forandre vores kommune.

I kommunalbestyrelsen har vi sat en klar retning for kommunen: Herlev skal fortsætte med at være et attraktivt fællesskab at bo, arbejde og drive en virksomhed i.

Men byudviklingen betyder også mere trafik. Derfor giver Støjhandlingsplan 2018-2023 et kvalificeret bud på, hvordan vi kan håndtere og reducere trafikstøj, mens byudviklingen og opførelsen af nye boliger langs de trafikerede veje i Herlev tager fart.

I Støjhandlingsplan 2018-2023 ser vi også på, om det på én gang er muligt at dæmpe trafikstøj og optage regnvand på kommunevejene for at klimasikre byen.

På de større kommuneveje forsøger vi at tackle støjen. Det gør vi med støjreducerende asfalt og reducerede hastigheder på Herlev Hovedgade, Herlev Ringvej og Vindebyvej. Vejdirektoratet har ansvar for de støjreducerende tiltag langs statens veje – Motorring 3, Hillerødmotorvejen og Ring 4. I støjhandlingsplanen ser vi på effekten af højere støjskærme og ny støjreducerende asfalt som støjreducerende tiltag.

Vi arbejder målrettet for en hastighedsgrænse på max 50 km/t på Herlev Hovedgade og en lavere hastighedsgrænse på Herlev Ringvej i forbindelse med anlæggelsen af letbanen. Med letbanens placering på Ring 3 og en Ring 5 vest om hele hovedstadsområdet ændrer trafikmønstret sig med høj sandsynlighed, da vejbanerne bliver smallere, og derfor giver mindre plads til bilerne. Typisk resulterer dette også i lavere hastighed og dermed mindre trafikstøj.

Med Støjhandlingsplan 2018-2023 får vi et redskab, der kan hjælpe os til at mindske støj - samtidig med at vi udvikler Herlev.

Thomas Gyldal Petersen
Borgmester



Herlev
Kommune



Indhold

1. Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023	6
2. Beskrivelse af Herlev Kommune	7
3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag	9
4. Vejledende støjgrænseværdier	11
5. Resumé og opsamling på EU-Støjkortlægning 2017	14
5.1 Ekstra EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012	15
6. Støjgenererede boliger og personer i Herlev i 2017	17
6.1 Støjgenererede boliger og personer langs veje i Herlev	17
6.2 Støjgenererede boliger og personer langs statsveje i og omkring Herlev	20
6.3 Støjgenererede boliger og personer langs jernbanen i Herlev	22
6.4. Hvor er vejtrafikstøjen mest generende i Herlev?	23
7. Støjreducerende tiltag i og omkring Herlev i 2017	26
8. Mulige nye støjreducerende tiltag i og omkring Herlev	30
8.1 Statens veje – Vejdirektoratet	30
8.2 Jernbanen - Banedanmark	30
8.3 Kommunale veje - Herlev Kommune	31
9. Effekt af mulige nye støjreducerende tiltag i Herlev	42
10. Andre mulige langsigtede støjreducerende tiltag i Herlev	48
11. Økonomi for mulige nye støjreducerende tiltag i Herlev	52
12. Evaluering af Støjhandlingsplan 2016-2018	53
13. Offentlig høring af udkast Støjhandlingsplan 2018-2023	54



1. Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023 er udarbejdet på baggrund af et EU-direktiv om støjkortlægning fra 2002 og kravene fra Støjbekendtgørelse nr. 1309 af 21. december 2011 fra Miljøstyrelsen.

Støjhandlingsplan 2018-2023 afløser Støjhandlingsplan 2016-2018. Hvert femte år skal der udarbejdes nye støjhandlingsplaner for de udpegede kommuner, og næste gang vil være 18. juli 2023.

Forud er der foretaget en EU-Støjkortlægning 2017, der afløser EU-Støjkortlægning 2012. Ligeledes hvert femte år skal der udarbejdes nye støjkort for Herlev Kommune, og næste gang vil være 20. juni 2022.

Alle afsnit i Herlevs Støjhandlingsplan 2018-2023 følger Støjbekendtgørelsens formelle 13 punkts forslag til indhold i en støjhandlingsplan:

1. Et sammendrag af Støjhandlingsplan 2018-2023.
2. En kort beskrivelse af Herlevs infrastruktur og trafik.
3. De ansvarlige myndigheder for støjbekæmpelse i Herlev.
4. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier og opdatering af SoundPLAN støjbergningsprogram med NORD2000-metoden.
5. De overordnede resultater af EU-Støjkortlægning 2017, der er grundlaget for Støjhandlingsplan 2018-2023.
- 5.1 En ekstra EU-støjkortlægning 2017-udført som i 2012, der bruges som sammenligningsgrundlag med den forrige EU-Støjkortlægning 2012.
6. Vurdering af trafikstøj og støjgenerede boliger og personer langs kommuneveje, statsveje og jernbanen i Herlev.
7. De allerede udførte støjreducerende tiltag i Herlev i 2017.
8. Vejdirektoratet og Banedanmarks hensigter omkring støjreducerende tiltag i Herlev, og Herlev Kommunes vurderinger af nye mulige støjreducerende tiltag for at kunne reducere vejtrafikstøjen i Herlev.
9. Nye mulige tiltag som støjreducerende asfalt og hastighedsreduktioner kan betyde færre støjgenerede personer og boliger i Herlev.
10. Trafikstøjen i Herlev over et længere perspektiv.
11. En vurdering af økonomiske udgifter ved udførsel af nye mulige støjreducerende tiltag nævnt i Støjhandlingsplan 2018-2023.
12. Evaluering af forrige Støjhandlingsplan 2016-2018.
13. Et resumé af den offentlige høring af udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 for Herlev Kommune.



2. Beskrivelse af Herlev Kommune

Herlev Kommune er en ca. 12 km² stor kommune med ca. 13.400 boliger, ca. 28.500 indbyggere og ca. 20.000 arbejdspladser koncentreret i bymidten og i erhvervsområdet ved Mileparken / Marielundvej.

Langt de fleste af Herlevs borgere arbejder uden for kommunen. Ca. 9.000 herlevborgere pendler ud til deres job, mens ca. 16.000 udenbys borgere pendler til Herlev for at arbejde. Meget af denne pendlertrafik foregår i bil, men også på cykel eller med bus og tog.

Det samlede vejnet inde i Herlev er på ca. 106 km fordelt på ca. 2 km statsvej, ca. 89 km kommunevej og ca. 15 km private fællesveje/ private veje.

En betydelig del af biltrafikken i og omkring Herlev er gennemkørende trafik på de store gennemgående regionale veje som Hillerødmotorvejen (i Gladsaxe), Motorring 3, Ring 4, Herlev Ringvej (Ring 3 / O3), Herlev Hovedgade (Frederikssundsvej / 211) og Klausdalsbrovej.

Motorring 3 og Hillerødmotorvejen (motorveje) og Ring 4 (ringvej) er statsveje og bestyres af Vejdirektoratet.

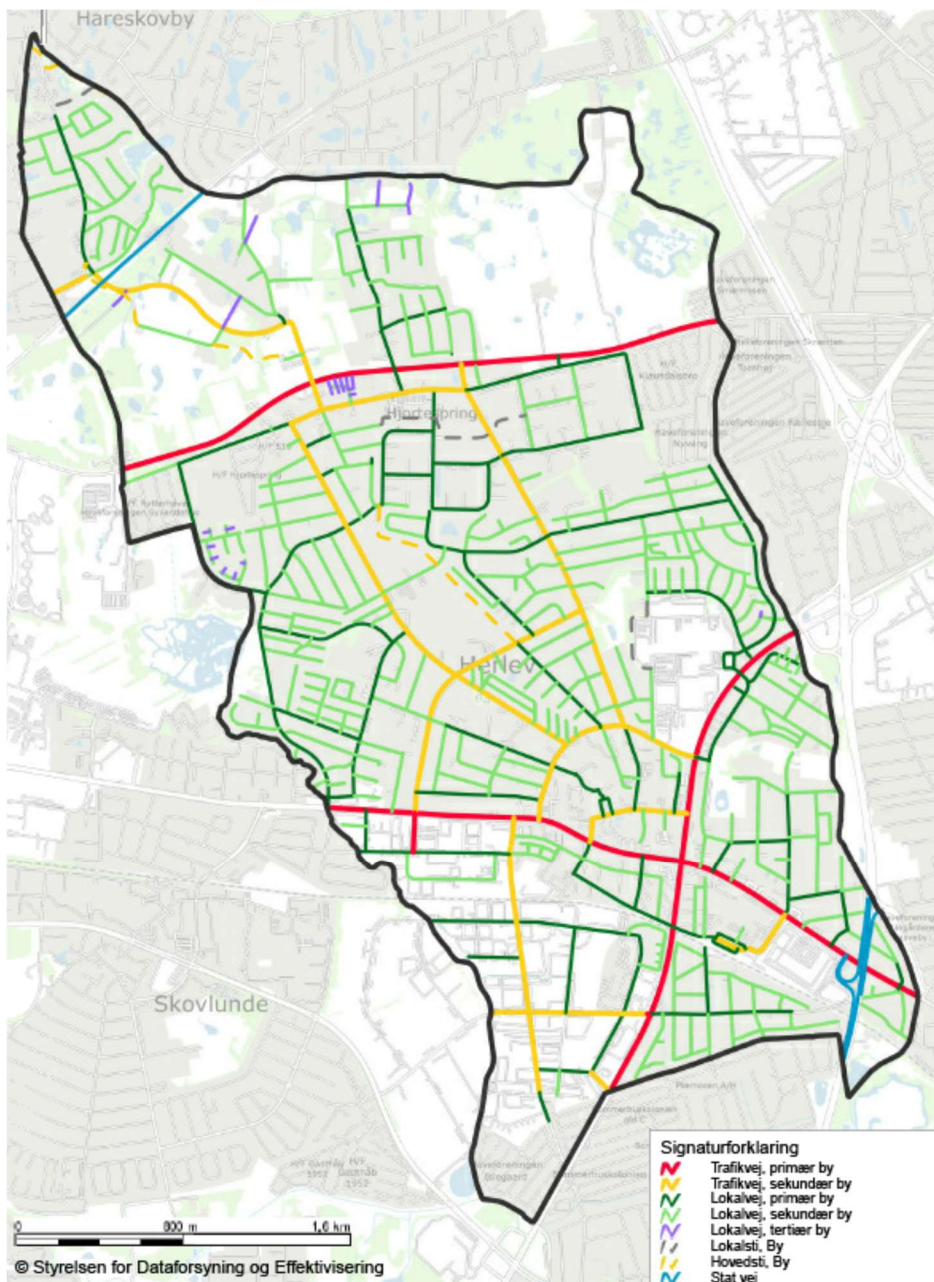
Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade og Klausdalsbrovej udgør ca. 8,5 km af det samlede vejnet i Herlev.

Størstedelen af trafikstøjen kommer fra nedenstående veje, da de afvikler den meste trafik i og omkring Herlev:

- Motorring 3 (2x 3 spor, ca. 115.000 biler/årsdøgn)
- Hillerødmotorvejen (2x 2 spor, ca. 65-75.000 biler/årsdøgn ikke igennem Herlev, men inde i vores nabokommune Gladsaxe)
- Herlev Ringvej (2x 2 spor, ca. 20-33.000 biler/årsdøgn)
- Herlev Hovedgade (2x 2 spor, ca. 19-23.000 biler/årsdøgn)
- Ring 4 (2x 1-2 spor, ca. 23.000 biler/årsdøgn)
- Klausdalsbrovej (2 spor, ca. 10-13.000 biler/årsdøgn)
- Hjortespringvej (2 spor, ca. 5-10.000 biler/årsdøgn)
- Vindebyvej (2 spor, ca. 6.000 biler/årsdøgn)
- Tvedvangen (2 spor, ca. 3.000-4.000 biler/årsdøgn)
- Herlevgårdsvej (2 spor, ca. 3.500 biler/årsdøgn)
- Borgerdiget (2 spor, ca. 3.200 biler/årsdøgn)

En talt trafikmængde på ca. 300.000 biler/årsdøgn.

På hverdage kører der ca. 300 S-tog i døgnet på de to S-togslinier H (Farum – Frederikssund) og C (Frederikssund - Klampenborg) med stop på Herlev station. Banestrækningen igennem Herlev er ca. 2,5 km.



Figur 1. Støj kortlægning 2017. Herlev Kommune er beliggende i Hovedstadsområdet og størstedelen af vejtrafikstøjen kommer fra de "blå, røde og gule veje", da de afvikler den meste trafik i og omkring Herlev.

I Herlev Kommune er der ingen flyvepladser/lufthavne og ikke udpeget stilleområder i forbindelse med støj kortlægningen. Der findes ingen kortlagte nogen støjende IPPC (større særligt støjende forurenende udpegede) virksomheder.



3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag

I Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2006 og Bekendtgørelse nr. 1309 af 21. december 2011 er det bestemt, at både Staten, Banedanmark og udvalgte kommuner (herunder Herlev Kommune) i større byområder skal udføre støjkortlægning og støjhandlingsplaner gældende for perioder på 5 år.

Støjkortlægningen skal indeholde kort og tabeller, der giver et overblik over antal støjgenerede boliger og personer i kommunen i fem forskellige støjintervaller i to forskellige højdeniveauer over terræn.

Herlev Kommunes EU-Støjkortlægning 2017 for trafikstøj kan ses på kommunens hjemmeside www.herlev.dk og på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

Herlevs støjkortlægning omfatter dels trafikstøj fra kommuneveje (med trafikmængder over 500 biler/årsdøgn), dels trafikstøj fra statsveje inden for Herlev Kommunes kommunegrænse og dels trafikstøj fra større kommuneveje og statsveje uden for Herlev Kommunes kommunegrænse.

Staten/Vejdirektoratets støjkortlægning og tilhørende støjhandlingsplan er for statsveje med trafikmængder over 8.000 biler/årsdøgn kan ses på Vejdirektoratets hjemmeside www.vejdirektoratet.dk og Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

I Vejdirektoratets støjhandlingsplan vil der kunne være omtalt støjreducerende tiltag, som Vejdirektoratet måtte planlægge at udføre på statsveje i eller tæt ved i Herlev Kommune i planens gældende tidsperiode.

Banedanmarks støjkortlægning af støj fra S-banen igennem Herlev kan ses på Banedanmarks hjemmeside www.bane.dk og på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

I Banedanmarks støjhandlingsplan vil der kunne være omtalt støjreducerende tiltag, som Banedanmark måtte planlægge at udføre på S-togslinien i Herlev Kommune.

Udkast til Herlev Kommunes støjhandlingsplan 2018-2013 bliver sendt til høring/orientering hos kommunens nabokommuner Gladsaxe, København, Rødovre, Ballerup og Furesø kommuner, samt til Vejdirektoratet og Banedanmark.

Støjhandlingsplan 2018-2023 er koordineret med Herlev Kommunes øvrige plangrundlag Kommuneplan 2013-2025, Kommuneplanstrategi 2015 og Trafiksikkerhedsplan 2015-20.

De ansvarlige myndigheder for eventuelle støjreducerende tiltag i Herlev er:

Kommunale veje i Herlev:

- Herlev Kommune er ansvarlig myndighed for udarbejdelse og offentliggørelse af støjkortlægninger og støjhandlingsplaner for det kommunale vejnet og er den udførende aktør for planlægning, projektering, anlæg, drift og vedligeholdelse af støjreducerende tiltag på de kommunale veje.
- Herlev Kommune, Herlev Bygade 90, 2730 Herlev Kommune



Herlev
Kommune

Statsveje i og omkring Herlev Kommune:

- Vejdirektoratet er den ansvarlige myndighed for udarbejdelse og offentliggørelse af støjkortlægninger og støjhandlingsplaner for statsvejnettet i Danmark. Vejdirektoratet har ansvar for planlægning, projektering, anlæg samt drift og vedligeholdelse af statsvejnettet, herunder forebyggelse og bekæmpelse af støjgener fra trafikken på statsvejene.
- Vejdirektoratet, Havnegade 27, 1058 København K.

Statslige jernbaner i Herlev Kommune:

- Banedanmark har ansvaret for planlægning, projektering, anlæg samt drift og vedligeholdelse af de statslige jernbanestrækninger og for udarbejdelse og offentliggørelse af støjkortlægninger og støjhandlingsplaner for jernbanestrækninger i Danmark og i Herlev.
- Banedanmark, Amerika Plads 15, 2100 København Ø.



4. Vejledende støjgrænseværdier

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje". Se Tabel 1.

Miljøstyrelsen anbefaler, at der i planlægning af nye boligområder, af nye vejanlæg samt ved vejudbygninger tages hensyn til trafikstøjens konsekvenser, og at der sikres et lavest mulige støjniveau i eksisterende støjfølsomme områder.

Støjgrænseværdier anvendes ved planlægning af nye boliger langs eksisterende veje, og når støjlempen ved eksisterende boliger langs eksisterende veje skal vurderes.

Miljøstyrelsen har i vejledning 4/2007 indført støjindikatorer L_{den} og L_{night} i henhold til EU-direktiv om støjkortlægning.

L_{den} er det gennemsnitlige støjniveau over hele døgnet i tidsperioderne dag (L_{day}), aften ($L_{evening}$) og nat (L_{night}). I aftenperioden kl. 19-22 er der et "genetillæg" på +5 dB til støjen (svarende til ca. 3 gange så mange biler om dagen) og i natperioden kl. 22-07 er der et genetillæg på +10 dB til støjen (svarende til ca. 10 gange så mange biler om dagen).

Dermed tager L_{den} højde for menneskers særlige følsomhed overfor uønsket støjpåvirkninger især om aftenen og natten.

Såvel L_{den} og L_{night} bruges i forbindelse med bestemmelse af vejstøj og togstøj i alle sammenhænge.

L_{den} ses over et gennemsnitsdøgn for samtlige dage i et meteorologisk referenceår; et tænkt år med gennemsnitligt vejr. Der regnes blandt andet også med vindretninger, lufttemperatur og luftfugtighed.

	Grænseværdi L_{den}
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser og lignende.	53 dB
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler og lignende. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	58 dB
Hoteller, kontorer med videre.	63 dB

Tabel 1. Vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj målt i højden 1,5 m over terræn ved etablering af ny bolig, nye boliger og boligområder og ved vurdering af støjniveauer ved eksisterende bolig, boliger og boligområder. Grænseværdierne gælder for alle udendørs arealer, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boliger og til bygninger i stueetage.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj for nye boliger og nyt boligbyggeri er $L_{den} = 58$ dB målt i højden 1,5 m over terræn:

- Vejtrafikstøj under $L_{den} = 58$ dB er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel i Danmark, og nye boligområder (og tilsvarende støjfølsom anvendelse) bør ikke udlægges langs veje, hvis trafikstøjen er højere end 58 dB.



- Ved vejtrafikstøj over $L_{den} = 58$ dB vurderes det, at 9 % af beboere i en ejendom vil føle sig stærkt generet.
- Ved vejtrafikstøj over $L_{den} = 68$ dB er der tale om "stærk støjbelastning" og her er det vurderet, at 21 % af beboerne i en ejendom vil føle sig stærkt generet (og 50 % generet af vejtrafikstøjen).

I lokalplaner for nye byggerier i Herlev Kommune er der krav til støjforhold under henvisning til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for trafikstøj på udendørs arealer og facader. De nævnte krav til at eventuelle støjdæmpende foranstaltninger skal udføres af den udviklende part.

De vejledende grænseværdier for støj fra jernbaner fremgår af et tillæg fra juli 2007 til Miljøstyrelsens vejledning nr. 1/1997 "Støj og vibrationer fra jernbaner". Se Tabel 2.

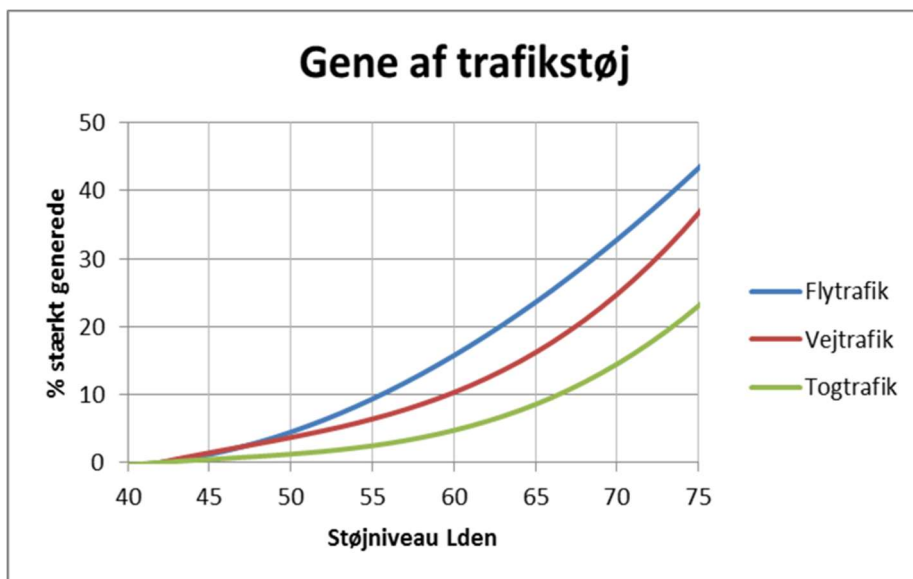
De vejledende grænseværdier for jernbanestøj er primært baseret på planlægningsbrug og er ligesom grænseværdierne for vejstøj udtrykt ved indikatoren L_{den} . Dertil er der krav til et maksimalt støjniveau (85 dB) og til et vibrationsniveau ved boliger.

	Grænseværdi L_{den}
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser og lignende.	59 dB
Boligområder, daginstitutioner, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	64 dB
Liberale erhverv (hoteller, kontorer med videre).	69 dB

Tabel 2. Vejledende støjgrænser for togstøj målt i højden 1,5 m over terræn gældende ved etablering af nye boliger og boligområder. Grænseværdierne gælder for alle udendørs arealer, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boliger og til bygninger i stueetage.

De tre genekurver i Figur 2 viser genegraden af stigende støj fra bil-, tog- og flytrafik. Støjens karakter og form har stor betydning for personers oplevelse og accept af støjen.

Vejtrafikstøj (midterste kurve) i følge Figur 2 virker meget mere generende end togstøj (nederst kurve), da genevirkningen for togstøj er 6-7 dB lavere end støjen fra vejtrafikken: Man hører hele tiden biler passere – næsten uden pauser i mellem dem, mens støjen fra toget kommer regelmæssigt og stopper igen inden for få sekunder.



Figur 2. Gengivet efter Miedema, H.M.E.: "Annoyance from transportation noise: relationship with exposure metrics DNL and DENL and their confidence intervals", *Environmental Health Perspectives* 109 (6) 2001 p. 409 - 416.

Støjen fra biltrafikken skyldes en blanding af flere faktorer:

- Antal køretøjer, antal tunge køretøjer, aktuelle hastigheder
- Dækvalg, kørselsmønstre/-måde, køretidspunkter (dag/aften/nat)
- Type og beskaffenhed for asfaltbelægning og dæksler i kørebanen

Støjende faktorer ved biltrafikken kan modvirkes ved forskellige tiltag:

- Færre biler (halvering af trafikmængde giver en reduktion op til 3 dB)
- Færre tunge køretøjer (især om natten vil give en reduktion på 1-2 dB)
- Lavere hastigheder (et fald på 5-10 km/t vil give en reduktion på 1-2 dB)
- Støjreducerende asfalt (over en årrække typisk en reduktion på 1-2 dB)

Støjen fra biltrafikken kan også dæmpes ved:

- Støjskærm/-vold (en reduktion op til 10 dB bag skærm faldende til 5 dB længere væk)
- Støjreducerende vinduer (forbedrer vinduets støjreduktion med 4-8 dB)
- Lukning af åbne altaner (forbedrer magen til støjreducerende vinduer) og støjdæmpende luft- og ventilationskanaler i boliger

I EU-støjkortlægninger anvendes en NORD2000 støjregningsmodel, der beregner hvad der sker med lydets udbredelse (støjen) fra et punkt (køretøjet) til et andet punkt (boligen) under bestemte vejrforhold, via en omfattende detaljering af trafikmængder og de aktuelle terræn-/bygningsforhold.

Fra forrige EU-Støjkortlægning 2012 til EU-Støjkortlægning 2017 er der sket en ændring i forskellige parametre og softwareudgaver (fra ver.7.0 til ver.7.4) for det avancerede softwareprogram SoundPLAN til støjregninger.



5. Resumé og opsamling på EU-Støjkortlægning 2017

Herlev Kommune skal som en del af et stort byområde med mindst 250.000 indbyggere udarbejde EU-støjkortlægning og støjhandlingsplan hvert 5. år.

Herlev Kommune har i 2007, 2012 og 2017 udarbejdet støjkort over vejtrafikstøj på veje med mere end 500 biler pr. døgn. EU-Støjkortlægninger indeholder støjbidrag fra veje (kommuneveje og statsveje) inden for kommunegrænsen og fra nabokommunerne. Veje med under 500 biler (under 8.000 biler for statsveje) i årsdøgnstrafik medtages ikke. Se Figur 1.

EU-Støjkortlægninger medtager ikke detaljerede lokale forhold som for eksempel private plankeværk, mindre facadeåbninger eller særlige boliglejemål (plejecenter) på samme adresse. Huse i kolonihaver medtages ikke i EU-Støjkortlægninger.

Støjbidraget fra de statslige veje i og omkring Herlev er via Vejdirektoratet og støjbidraget fra jernbanestøjen i Herlev er via Banedanmark.

Støjkortlægningen er foretaget i to højder på 4,0 meter og 1,5 meter over terræn for de to støjindikatorer L_{den} og L_{night} .

I forbindelse med udarbejdelse af Støjhandlingsplan 2018-2023 er der sket en mindre revidering af resultaterne for EU-Støjkortlægning 2017. Dette betyder, at de nævnte resultater fra EU-Støjkortlægning 2017 i Støjhandlingsplan 2018-2023 er en smule højere end de samme resultater er i selve rapporten for EU-Støjkortlægning 2017 fra 2017.

Generelt for EU støjkortlægninger

Højden 4,0 meter over terræn anvendes i hele EU.

L_{den} udtrykker det gennemsnitlige lydtrykniveau over døgnet og er i EU-støjkortlægningen opdelt på fem støjintervaller: 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, 70-75 dB, >75 dB.

L_{night} angiver det gennemsnitlige lydtrykniveau i natperioden kl. 22-07 og er i EU-støjkortlægningen opdelt på fem støjintervaller: 50-55 dB, 55-60 dB, 60-65 dB, 65-70 dB, >70 dB.

Nævnte støjintervaller er bestemt af EU med det formål at foretage en koordineret optælling, så det er muligt at foretage samlede opgørelser af støjbelastningen i hele EU.

EU-Støjkortlægning 2017 viser, at der i Herlev er iøjefaldende flere boliger og borgere, som bliver påvirket af trafikstøj i forhold til den forrige EU-Støjkortlægning fra 2012:

- For $L_{den} > 55$ dB i højden 4,0 meter over terræn er der en stigning fra 4.872 boliger og 9.614 personer i 2012 til 8.086 boliger og 15.569 personer i 2017
 - en stigning på henholdsvis 66 % flere boliger og 62 % flere personer.

Stigningen skyldes øgede trafikmængder, flere boliger langs de trafikerede veje, en generel befolkningsstigning i Herlev, men også nogle ændrede beregningsmetoder der medtager flere boliger og personer end i tidligere støjberegninger.



Generelt for støjberegninger i Danmark

Højden 1,5 meter over terræn er valgt som supplement i EU-støjkortlægninger i Danmark, da denne højde generelt anvendes i Danmark.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i Danmark for nye boliger og nyt boligbyggeri er $L_{den} = 58$ dB målt i højden 1,5 m over terræn og er i Danmark opdelt på følgende fem støjintervaller: 58-63 dB, 63-68 dB, 68-73 dB, 73-78 dB, >78 dB.

EU-Støjkortlægning 2017 viser, at der i Herlev er iøjefaldende flere boliger og borgere, som bliver påvirket af trafikstøj i forhold til den forrige EU-Støjkortlægning fra 2012:

- For $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn er der en stigning fra 3.148 boliger og 6.117 personer i 2012 til 5.211 boliger og 10.039 personer i 2017
 - en stigning på henholdsvis 66 % flere boliger og 64 % flere personer.

Stigningen skyldes øgede trafikmængder, flere boliger langs de trafikerede veje, en generel befolkningsstigning i Herlev, men også de ændrede beregningsmetoder der medtager flere boliger og personer end i tidligere støjberegninger.

Støjkort for EU-Støjkortlægning 2017 for Herlev Kommune kan ses på www.herlev.dk og på Miljøstyrelsens hjemmeside, www.mst.dk.

5.1 Ekstra EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012

Som nævnt i afsnit 4 er der sket udvikling i det avancerede softwareprogram SoundPLAN, som benyttes til støjberegninger med støjberegningsmetoden Nord2000.

Der er sket en ændring i forskellige parametre og softwareudgaver (fra ver.7.0 til ver.7.4). Søgeradius er øget til 1.800 meter fra tidligere 1.200 meter og refleksionsorden er øget til 2 mod tidligere 1. Der er også indført nye parametre for maksimal refleksionsafstande og det er med til at forøge antallet af boliger / personer i de lavere støjintervaller.

Der er derfor udført en ekstra støjkortlægning kaldet "EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012" med samme vejforhold, trafikmængder og terræn-/bygningsforhold som for 2017 og med samme parametre og tilrettet software som for 2012.

Resultaterne fra den ekstra EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012 kan derfor bruges til at sammenligne med resultaterne fra den forrige EU-Støjkortlægning 2012.

Der er sammenlignet for Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj i Danmark for nye boliger og nyt boligbyggeri $L_{den} = 58$ dB i højden 1,5 m over terræn.

EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012 viser, at der i Herlev er flere boliger og borgere, som bliver påvirket af trafikstøj i forhold til den forrige støjkortlægning fra 2012:

- For $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn er der en stigning fra 3.148 boliger og 6.117 personer i 2012 til 3.662 boliger og 7.069 personer i 2017 – udført som i 2012



- en stigning på henholdsvis 16 % flere boliger og 16 % flere personer.

Den mindre mere reelle stigning skyldes øgede trafikmængder, flere boliger langs trafikerede veje og en generel befolkningsstigning i Herlev.

I 2012 var der:

- En faldende trafikudvikling i forhold til tidligere
- Ca. 12.900 boliger og 27.000 indbyggere.

I 2017 er der:

- En mere stigende trafikudvikling i forhold til tidligere
 - for Motorring 3, Herlev Hovedgade, Hjortespringvej
- Ca. 13.375 boliger og ca. 28.500 indbyggere i Herlev
 - en stigning på henholdsvis 4 % flere boliger og 6 % flere personer.

Flere af de nye boliger som "Glødelampen", "Rækkehuse J. E. Pitznersvej 53-55", "Teglværkshaven" og "Enebærstien" ligger ud mod trafikerede veje som Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade, Klausdalsbrovej og Hjortespringvej.

Lokalplaner for de nævnte nye byggerier er med til at sikre, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for trafikstøj overholdes bedst muligt. Der er nemlig støjmæssige udfordringer ved, at bygge nye boliger langs de trafikerede veje.

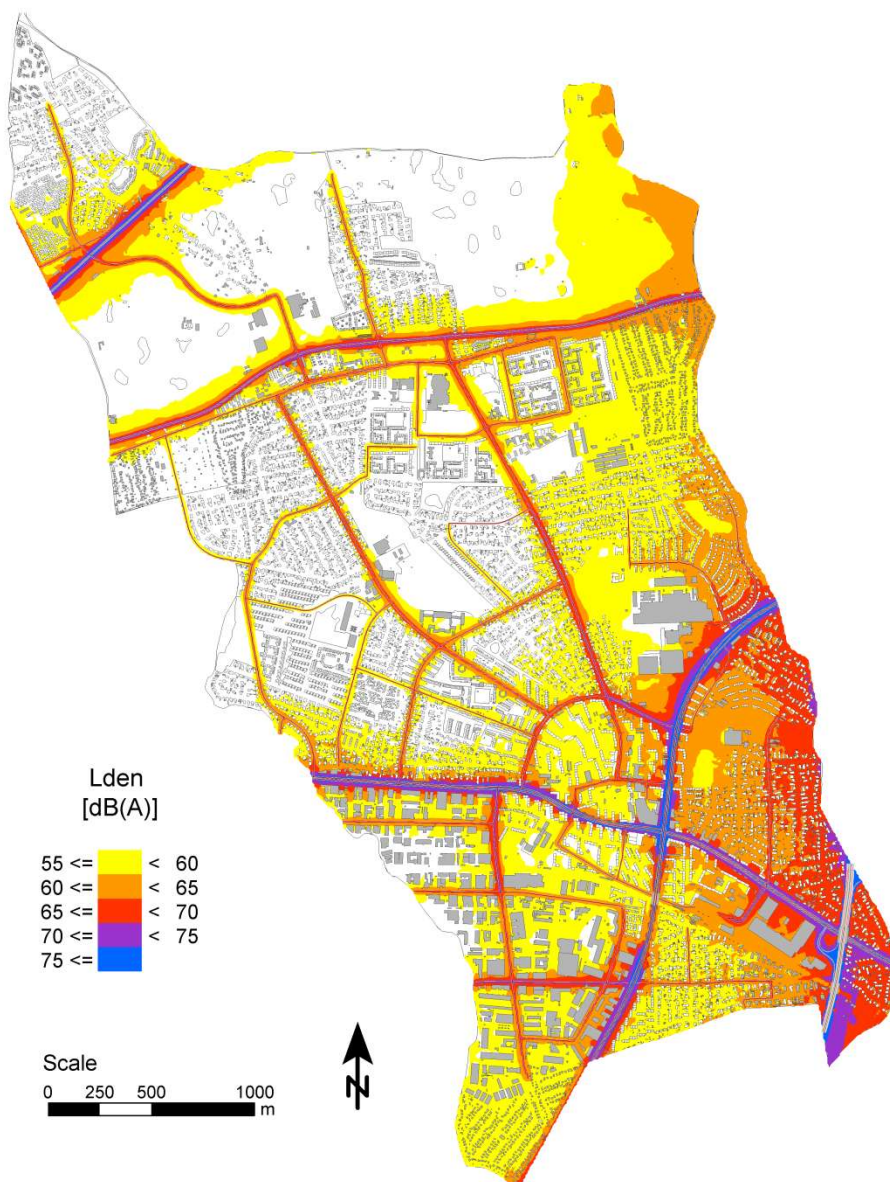


6. Støjgenererede boliger og personer i Herlev i 2017

EU-Støjkortlægning 2017 er i dette afsnit opgjort for det samlede vejnet af større veje i og omkring Herlev, for statsvejene alene, for S-togtrafik fra jernbanen og for de veje hvor vejtrafikstøjen er mest generende i Herlev.

6.1 Støjgenererede boliger og personer langs veje i Herlev

Støjkortet i Figur 3 viser den samlede støjbelastning fra vejtrafikken (kommuneveje og statsveje) i og omkring Herlev Kommune i EU-Støjkortlægning 2017. Kortet illustrerer det gennemsnitlige støjniveau set over døgnet L_{den} fra 55 dB beregnet i 1,5 meters højde over terræn.



Figur 3. EU-Støjkortlægning 2017. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitligt støjniveau over døgnet $L_{den} > 55$ dB i højden 1,5 m over terræn.



Inden for de fem viste støjintervaller er der foretaget en optælling af boliger og personer, som er vist i Tabel 3.

I tabellen er også vist resultatet af optælling for højden 4,0 m over terræn.

Parameter	Støjinterval (dB)	Antal boliger	Antal personer	Areal (km ²)
L _{den} 1,5 m	> 75	0	0	0,21
	70-75	442	666	0,32
	65-70	757	1.635	0,98
	60-65	2.440	4.675	1,96
	55-60	4.494	8.823	3,72
	Sum	8.133	15.799	7,19
L _{den} 4,0 m	> 75	1	5	0,10
	70-75	445	679	0,26
	65-70	813	1.694	0,79
	60-65	2.213	4.338	1,55
	55-60	4.614	8.853	2,78
	Sum	8.086	15.569	5,48
L _{night} 1,5 m	> 70	0	0	0,09
	65-70	51	70	0,20
	60-65	632	1.062	0,48
	55-60	1.227	2.708	1,31
	50-55	3.236	6.102	2,72
	Sum	5.146	9.942	4,80
L _{night} 4,0 m	> 70	0	0	0,04
	65-70	51	82	0,12
	60-65	678	1.135	0,41
	55-60	1.209	2.638	1,08
	50-55	3.171	5.933	2,02
	Sum	5.109	9.788	3,67

Tabel 3. EU-Støjkortlægning 2017. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og en optælling af støjgenererede boliger og personer for L_{den} > 55 dB og L_{night} > 50 dB i højder 1,5 meter og 4,0 meter over terræn.

Støjkortet i Figur 4 viser det gennemsnitlige støjniveau L_{night} i natperioden kl. 22-07 i og omkring Herlev Kommune i EU-Støjkortlægning 2017.



Figur 4. EU-Støjkortlægning 2017. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitligt støjniveau $L_{night} > 50$ dB i natperiode kl. 22-07 i højden 1,5 m over terræn.

Det fremgår af Figur 3 og 4, at de mest støjgenerede områder findes i det østlige Herlev, i det sydlige Herlev og lidt i det nordlige Herlev.

Motorring 3 løber mellem Herlev og Gladsaxe og biltrafikken sender vejtrafikstøj ind i de to kommuner. I støjberegninger for Motorring 3 er der regnet med 3-4 meter høje støjskærme og med en støjreducerende asfaltbelægning. Der er også trafikstøj inde i Herlev fra Hillerødmotorvejen, selv om denne statsvej løber inde i Gladsaxe. Dette ses i den østlige del af Hjortespringkilen nord for Klausdalsbrovej.

Statsvejen Ring 4 i det nordlige Herlev er også en støjkilde og den støjreducerende asfaltbelægning på Ring 4 og forskellige støjreducerende skærme/volde i Herlev er taget med i støjberegningerne.

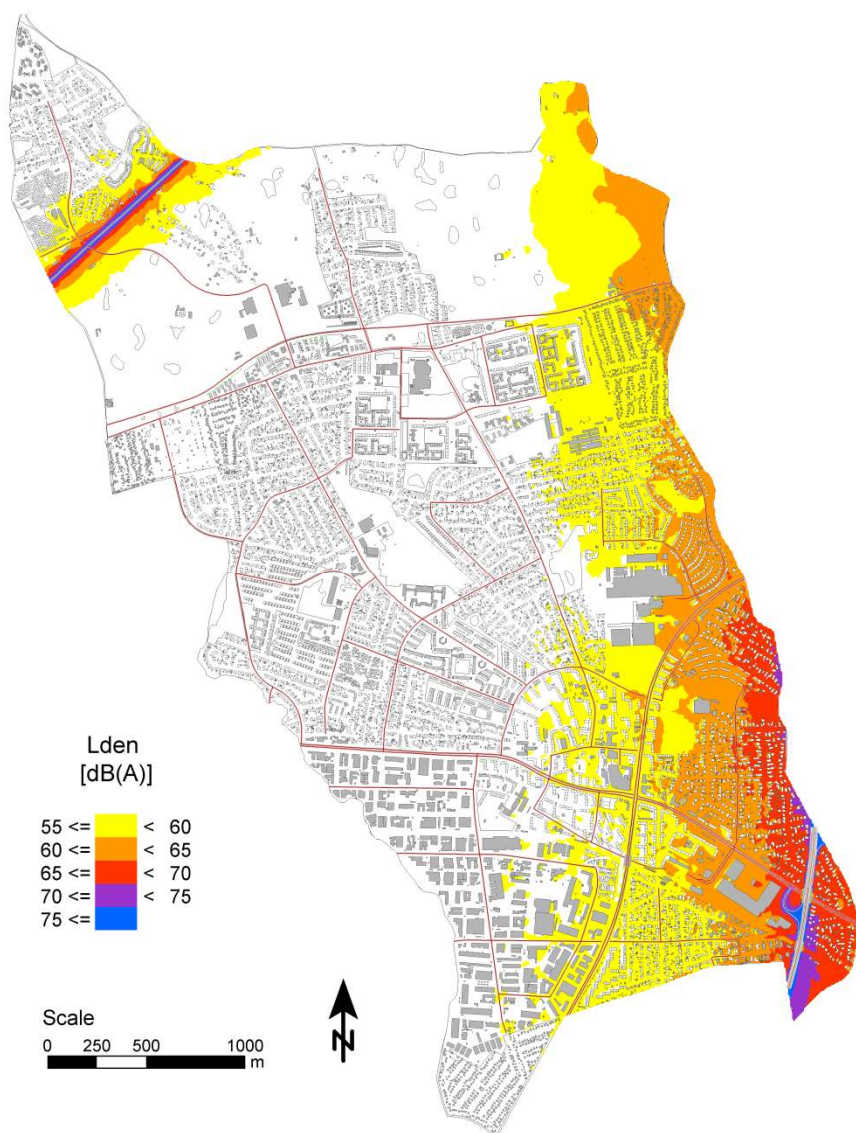


Blandt Herlev Kommunes egne veje bidrager Herlev Hovedgade, Herlev Ringvej, Hjortespringvej, Klausdalsbrovej, Vindebyvej og Tvedvangen mest til trafikstøjbelastningen i kommunen.

De støjreducerende asfaltbelægninger på Vindebyvej, Herlev Ringvej og Herlev Hovedgade og den nye asfaltbelægning på Tvedvangen er taget med i støjberegningerne. Det samme gælder for støjskærme langs Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade, Klausdalsbrovej og Hjortespringvej. Se Figur 8 og Figur 9.

6.2 Støjgenerede boliger og personer langs statsveje i og omkring Herlev

Støjkort Figur 5 viser støjbelastningen fra Statens veje i og omkring Herlev Kommune i EU-Støjkortlægning 2017. Kortet illustrerer det gennemsnitlige støjniveau over døgnet $L_{den} > 55$ dB beregnet i 1,5 meters højde over terræn.



Figur 5. EU-Støjkortlægning 2017. Statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitlig støjniveau over døgnet $L_{den} > 55$ dB i højden 1,5 m over terræn.



For de fem viste støjintervaller i Figur 5 er der foretaget en optælling af boliger og personer, som er vist i Tabel 4. I tabellen er også vist resultatet af optælling for højden 4,0 m over terræn.

Parameter	Støjinterval (dB)	Antal boliger	Antal personer
L _{den} 1,5 m	>75	0	0
	70-75	16	60
	65-70	263	710
	60-65	723	1.776
	55-60	2.959	5.312
	Sum	3.961	7.858
L _{den} 4,0 m	>75	1	5
	70-75	20	67
	65-70	221	625
	60-65	705	1.741
	55-60	2.877	5.120
	Sum	3.824	7.558
L _{night} 1,5 m	>70	0	0
	65-70	1	10
	60-65	86	236
	55-60	454	1.233
	50-55	2.013	3.819
	Sum	2.554	5.298
L _{night} 4,0 m	70-75	0	0
	65-70	5	27
	60-65	79	225
	55-60	416	1.105
	50-55	1.883	3.614
	Sum	2.383	4.971

Tabel 4. EU-Støjkortlægning 2017. Statsveje i og omkring Herlev Kommune og en optælling af støjgenerede boliger og personer for L_{den} > 55 dB og L_{night} > 50 dB i højder 1,5 meter og 4,0 meter over terræn.

Sammenholdes Tabel 3 og Tabel 4 ses det:

- Antallet af boliger og personer, som er støjbelastet med vejtrafikstøj fra statsveje i og omkring Herlev Kommune (Tabel 4) udgør ca. 50 % i forhold til den samlede opgørelse for både kommune- og statsveje (Tabel 3).

I den forrige EU-Støjkortlægning 2012 var antallet af boliger og personer støjbelastet med vejtrafikstøj fra statsveje ca. 17 % i forhold til den samlede opgørelse for både kommune- og statsveje.

Statens veje udgør ca. 2 km i Herlev og ca. 9,0 km "omkring Herlev", som er medtaget i beregninger af vejtrafikstøj i Herlev. På disse vejstrækninger er der en samlet årsdøgntrafik på ca. 175-200.000 biler i døgnet.



Herlev Kommunes veje som Herlev Hovedgade (3,2 km), Herlev Ringvej (2,5 km), Hjortespringvej (2,3 km), Klausdalsbrovej (3,0 km), Vindebyvej (0,7 km) og Tvedvangen (2,1 km) er de veje, der bidrager mest til trafikstøjbelastningen i kommunen. De udgør tilsammen ca. 14 km og har en samlet årsdøgnstrafik på ca. 65-90.000 biler i døgnet.

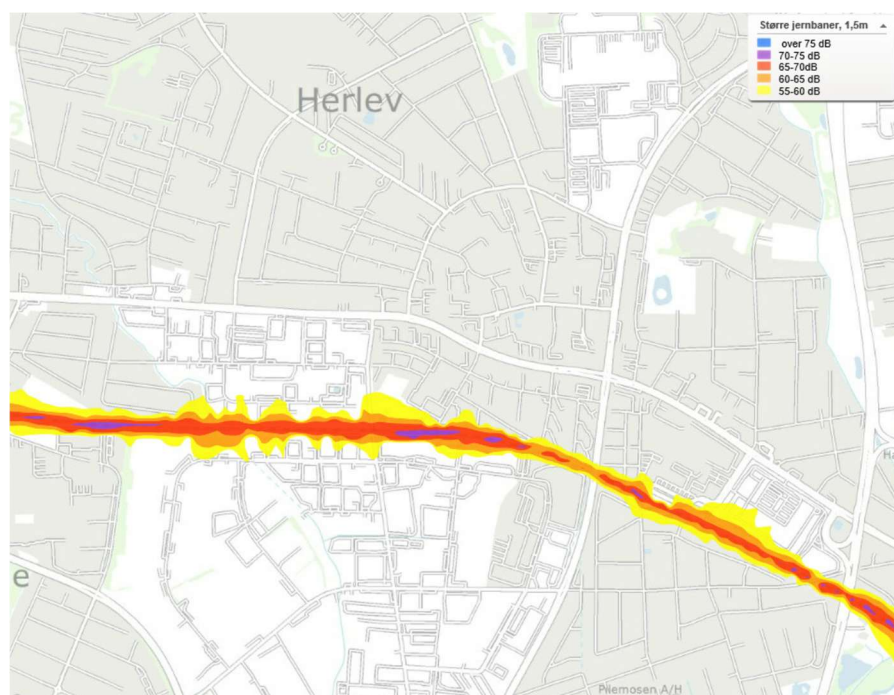
Skal vejtrafikstøjen reduceres i Herlev Kommune, skal en indsats rettes mod statsveje i og omkring Herlev, mod de store kommuneveje Herlev Hovedgade og Herlev Ringvej og mod Klausdalsbrovej, Hjortespringvej og Vindebyvej.

6.3 Støjgenererede boliger og personer langs jernbanen i Herlev

I Figur 6 ses et kortudsnit af Banedanmarks EU-Støjkortlægning 2017 for S-togstrafik på Frederikssundslinjen igennem Herlev.

Banedanmark har i deres EU-Støjkortlægning 2017 ikke udført en detaljeret støjkortlægning langs samtlige strækninger i Danmark. Banedanmark kan derfor ikke angive hvilke ejendomme i Herlev Kommune eller andre kommuner, der har en togstøjbelastning på mere end $L_{den} > 64$ dB i højden 1,5 m over terræn, som er Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse for togstøj.

I forbindelse med Banedanmarks forrige EU-Støjkortlægning 2012 havde Banedanmark udarbejdet en opgørelse i forbindelse med Banedanmarks Støjprojekts tilskudsordning, der viste at to boliger i Herlev på det tidspunkt lå over L_{den} 64 dB i højden 1,5 m. Tilskudsordningen blev lukket i 2014. Et samlet kort med togstøj kan ses på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk



Figur 6. EU-Støjkortlægning 2017. Et udklip af Støj-Danmarkskort fra Miljøstyrelsens hjemmeside, der viser jernbanetrafikstøj i Herlev Kommune som et beregnet gennemsnitlig støjniveau over døgnet $L_{den} > 64$ dB i højden 1,5 m over terræn.



6.4. Hvor er vejtrafikstøjen mest generende i Herlev?

Støjbelastningstallet SBT beskriver den samlede genevirkning fra vejtrafikstøj på boliger og personer i et givent område. Da oplevelsen af ekstern støj er individuel og meget varierende, anvendes støjbelastningstallet SBT for at kunne give en objektiv vurdering af hvilke vejstrækninger, der er mest støjbelastede.

Støjbelastningstallet SBT anvendes til sammenligning af situationer før og med eventuelle støjreducerende tiltag og kan bruges til en prioritering af støjreducerende tiltag ud fra mindskede genevirkninger.

Et støjbelastningstal på 0 angiver, at støjpåvirkningen er acceptabel, idet støjgenerne langs en given vejstrækning for alle tilstødende boliger er under de vejledende støjgrænseværdier.

I Tabel 5 er vist 11 vejstrækninger i og omkring Herlev Kommune, hvor den daglige trafikafvikling er årsagen til ca. 90 % af det samlede antal vejstøjgenerede boliger og personer i Herlev Kommune. Dels fordi der er store trafikmængder på disse vejstrækninger og dels fordi der bor mange personer (mange boliger) langs de samme vejstrækninger.

For hver vejstrækning er der udregnet støjbelastningstallet SBT for et gennemsnitligt støjniveau over døgnet $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn, som er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj for nye boliger og nyt boligbyggeri.

Nr.	Vejstrækning	Antal boliger (h = 1,5m)			SBT
		> 58 dB	58-68 dB	> 68 dB	
1	Motorring 3	1.972	1.908	64	258
2	Hillerødmotorvejen	2	2	0	0
3	Herlev Ringvej	835	707	128	175
4	Herlev Hovedgade	1.099	642	457	301
5	Ring 4	38	38	0	4
6	Klausdalsbrovej	50	49	1	7
7	Hjortespringvej	262	262	0	35
8	Vindebyvej	165	165	0	27
9	Tvedvangen	133	133	0	16
10	Herlevgårdsvej	125	125	0	12
11	Borgerdiget	73	73	0	8



		Antal personer (h = 1,5m)			
Nr.	Vejstrækning	> 58 dB	58-68 dB	> 68 dB	SBT
1	Motorring 3	4.153	3.959	194	603
2	Hillerødmotorvejen	7	7	0	1
3	Herlev Ringvej	1.371	1.171	200	274
4	Herlev Hovedgade	1.901	1.235	666	483
5	Ring 4	100	100	0	10
6	Klausdalsbrovej	98	92	6	15
7	Hjortespringvej	460	460	0	68
8	Vindebyvej	254	254	0	39
9	Tvedvangen	308	308	0	37
10	Herlevgårdsvej	142	142	0	13
11	Borgerdiget	198	198	0	21

Tabel 5. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitligt støjniveau over døgnet $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn for 11 udvalgte vejstrækninger vist i rækkefølge efter trafikmængder. Optælling af støjgenerede boliger og personer med tilhørende SBT.

Skal der ske en reducere i antallet af støjgenerede boliger og personer i Herlev Kommune, skal vejtrafikstøjen reduceres mere fra de ca. 115.000 biler i døgnet på Motorring 3 (statsvej) i og omkring Herlev end tilfældet er i dag.

Hillerødmotorvejen (statsvej) er en vejstrækning med ca. 65-75.000 biler i døgnet, der sender vejtrafikstøj ind i Herlev Kommune til trods for at motorvejen løber inde i nabokommunen Gladsaxe. Vejtrafikstøjen fra Hillerødmotorvejen rammer primært de grønne områder i Hjortespringkilen. Skal oplevelse ved at færdes på stierne i Hjortespringkilens grønne områder blive bedre støjæssigt, skal der ske nogle støjreducerende tiltag for denne travle motorvejsstrækning øst for Herlev.

Ring 4 (statsvej) har trods en stor trafikmængde på ca. 23.000 biler i døgnet et lille støjbelastningstal SBT, da der i Herlev bor få langs vejstrækningen bag eksisterende skærmende volde og skærme.

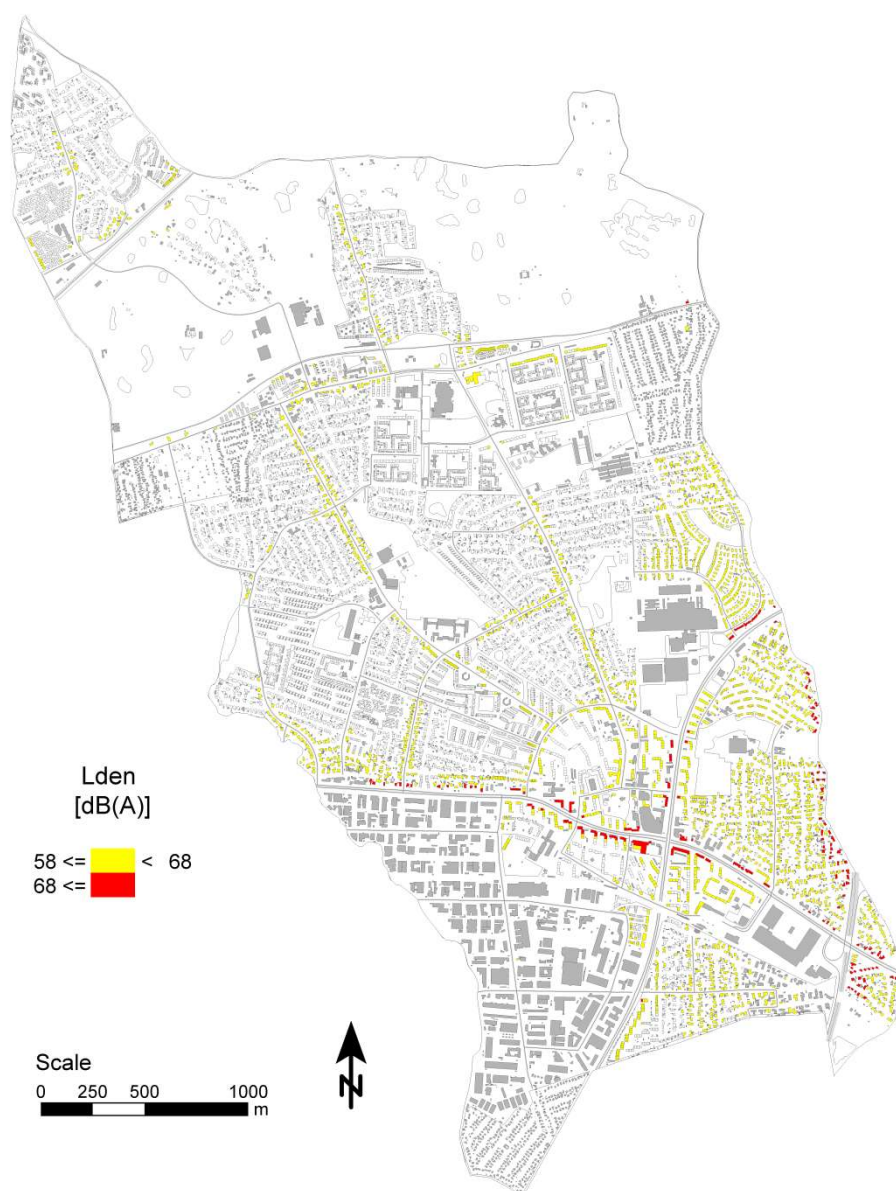
Herlev Hovedgade og Herlev Ringvej er de kommunale veje, der er hårdest ramt af vejtrafikstøj. Der er etageboliger tæt på vejstrækningerne og der kører ca. 19-33.000 biler i døgnet på de to vejstrækninger igennem Herlev.

Hjortespringvej har også et markant støjbelastningstal SBT. Hjortespringvej "binder Herlev sammen" og hovedparten af de støjberørte boliger og personer bor i parceller tæt ved vejen og er påvirket af vejtrafikstøjen fra de ca. 5-10.000 biler i døgnet på Hjortespringvej.



Vindebyvej, Tvedvangen og Klausdalsbrovej har næsten ens støjbelastningstal SBT, men på forskellig vis. Vindebyvej har ca. 6.000 biler i døgnet og flere tætliggende etageboliger. Tvedvangen har ca. 4.500 biler i døgnet og parceller langs vejen, mens Klausdalsbrovej med ca. 10-13.000 biler i døgnet har mere fjerntliggende (etage-) boliger.

Kortet i Figur 7 illustrerer ud fra EU-Støjkortlægning 2017 hvilke boliger, der er støjgenerede med $L_{den} > 58$ dB (gul) og $L_{den} > 68$ dB (rød) i højden 1,5 m over terræn.



Figur 7. EU-Støjkortlægning 2017. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og vist et beregnet gennemsnitligt støjniveau ved boligerne over døgnet $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn. Med $L_{den} > 58$ dB (gule boliger) og > 68 dB (røde boliger).

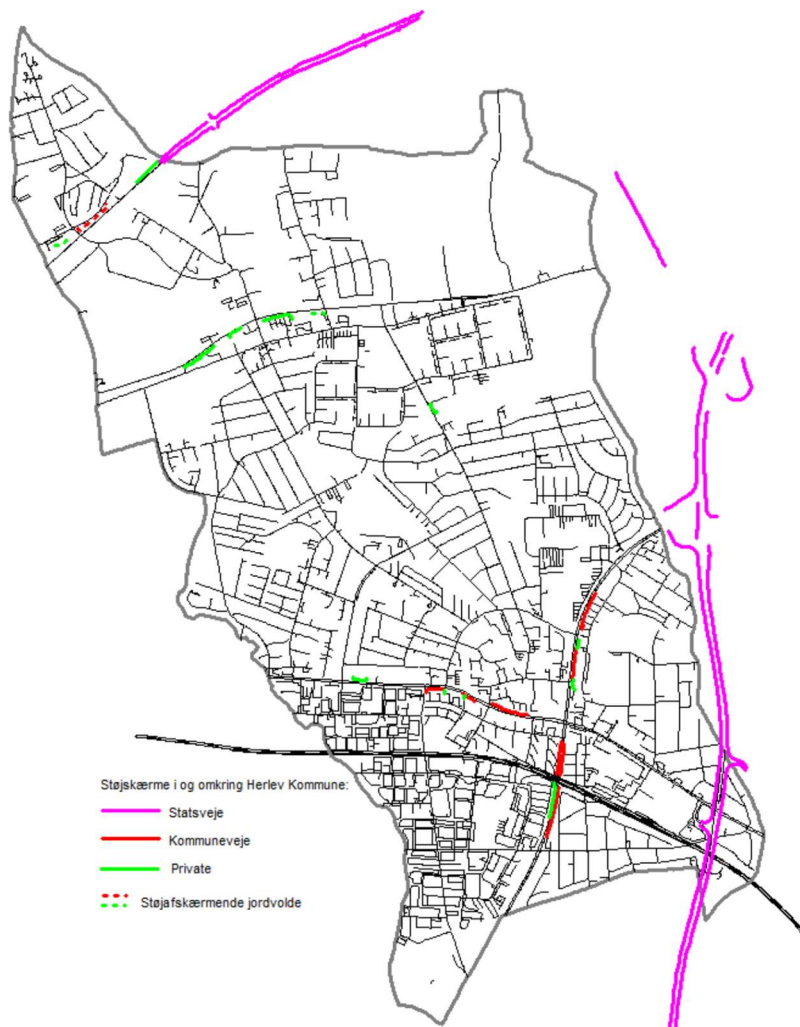
De fleste "røde boliger" ligger langs vejstrækninger af Motorring 3, Herlev Hovedgade og Herlev Ringvej.



7. Støjreducerende tiltag i og omkring Herlev i 2017

I Figur 8 er vist støjreducerende støjskærme og jordvolde i og omkring Herlev Kommune, som er medregnet i EU-Støjkortlægning 2017:

- Langs hele Motorring 3 (statsvej) er der aluminium- og glasskærme i begge sider af motorvejen.
- Langs Hillerødmotorvejen (statsvej) er der på en kort strækning en stålskærm ind mod Gladsaxe Kommune.
- Langs Ring 4 (statsvej) er der på kortere strækninger i Herlev Kommune støjafskærmende jordvolde og private støjskærme (boligselskab). Inde i Furesø Kommune er der støjskærme i begge sider af Ring 4.
- Langs Herlev Hovedgade er der på kortere strækninger glasskærme og private pileskærme i skel (boligselskaber).
- Langs Herlev Ringvej er der på kortere strækninger eternit-/træ støjskærme, glasskærme og private støjafskærme (boligselskab).
- Langs Klausdalsbrovej er der på kortere strækninger private støjskærme og støjskærmende jordvolde (boligselskaber).
- Langs Hjortespringvej er der en kort strækning med privat støjskærm (boligselskab).

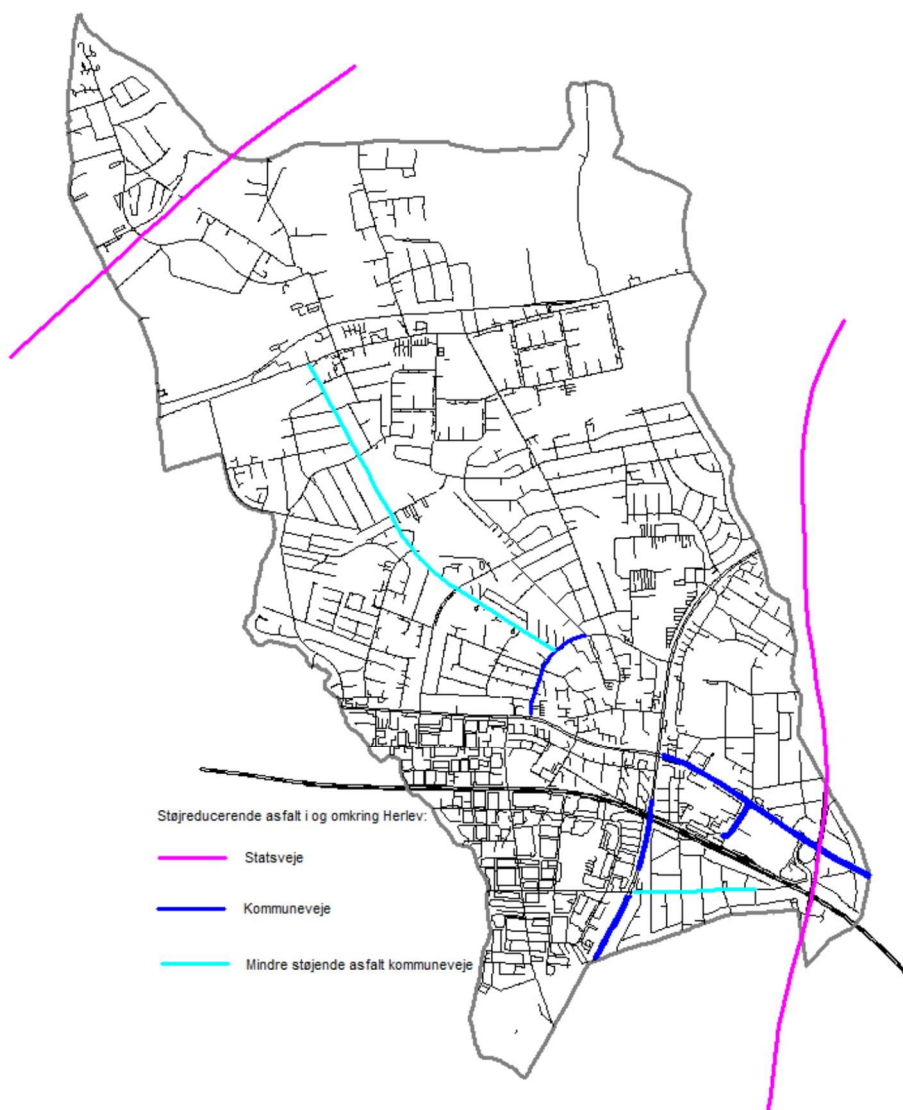


Figur 8. EU-Støjkortlægning 2017. Støjskærme og jordvolde i og omkring Herlev Kommune.



I Figur 9 er vist vejstrækninger i og omkring Herlev Kommune, hvor der er udlagt støjrreducerende asfalt og mindre støjende asfalt, som er medregnet i EU-Støjkortlægning 2017:

- På hele Motorring 3 (statsvej) er der udlagt støjrreducerende asfalt.
- På Ring 4 (statsvej) er der udlagt støjrreducerende asfalt.
- På Herlev Hovedgade øst for Herlev Ringvej er der udlagt støjrreducerende asfalt.
- På Herlev Ringvej syd for Herlev Hovedgade er der på det meste af strækningen udlagt støjrreducerende asfalt.
- På Stationsalleen er der udlagt støjrreducerende asfalt.
- På Vindebyvej er der udlagt støjrreducerende asfalt.
- På Tvedvangen og Kantatevej er der udlagt mindre støjende asfalt.



Figur 9. EU-Støjkortlægning 2017. Veje med støjrreducerende asfalt i og omkring Herlev Kommune.

Figur 8 og Figur 9 viser, at der er sket flere støjrreducerende tiltag i Herlev Kommune:

- I forbindelse med nye rækkehuse J. E. Pitznersvej 50-52 er der opstillet en støjabsorberende støjskærm mod Herlev Hovedgade.



- I forbindelse med det nye boligbyggeri "Glødelampen" er der opstillet en støjabsorberende støjskærm mod Herlev Ringvej og udlagt støjreducerende asfalt på Herlev Ringvej ud for boligbyggeriet.
- I forbindelse med realiseringen af det nye butiksbyggeri "BIG" er der udlagt støjreducerende asfalt på Herlev Hovedgade øst for Herlev Ringvej og på Stationsalleen.
- Nye mindre støjende asfaltbelægninger er blevet udlagt på Tvedvangen og Kantatevej.

Som følge den første Støjhandlingsplan 2010-2012 er den tilladte hastighed på Herlev Hovedgade i 2012 blevet reduceret fra 70 til 60 km/t.

Der er etableret nye 40 km/t hastighedszoner i Herlev siden forrige EU-Støjkortlægning 2012:

- Højergårdskvarteret syd (2014)
- Sortemosekvarteret (2015)
- Køllegårdskvarteret syd (2016)

Ud over at hjælpe på trafiksikkerheden i disse boligområder, er de fartdæmpende bump/foranstaltninger også med til at mindske vejtrafikstøjen qua de lavere hastigheder blandt de bilkørende trafikanter.

Hvis man sammenligner støjbelastningstal SBT for de 11 vejstrækninger i EU-Støjkortlægninger 2017 – udført som i 2012* med EU-Støjkortlægning 2012, ses følgende i Tabel 6.

		Antal boliger (h = 1,5m)		
Nr.	Vejstrækning	SBT - 2012	SBT -2017*	ΔSBT
1	Motorring 3	19	164	-145
2	Hillerød motorvejen		0	
3	Herlev Ringvej	187	158	29
4	Herlev Hovedgade	317	231	86
5	Ring 4	1	3	2
6	Klausdalsbrovej	19	6	13
7	Hjortespringvej	40	34	6
8	Vindebyvej	30	26	4
9	Tvedvangen	20	15	5
10	Herlevgårdsvej		12	
11	Borgerdiget		7	
		Antal personer (h = 1,5m)		



Nr.	Vejstrækning	SBT - 2012	SBT – 2017*	ΔSBT
1	Motorring 3	50	423	-373
2	Hillerødmotorvejen		1	
3	Herlev Ringvej	344	247	97
4	Herlev Hovedgade	563	367	196
5	Ring 4	3	8	5
6	Klausdalsbrovej	34	15	19
7	Hjortespringvej	82	66	16
8	Vindebyvej	47	38	9
9	Tvedvangen	47	36	11
10	Herlevgårdsvej		13	
11	Borgerdiget		20	

Tabel 6. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitligt støjniveau over døgnet $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn for 11 udvalgte vejstrækninger vist i rækkefølge efter trafikmængder. Udregnede SBT fra EU-Støjkortlægninger 2012 og EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012. Et øget SBT er vist med "-" foran ΔSBT.*

Følgende ændringer er årsag til de ændrede støjbelastningstal SBT:

- SBT for Motorring 3 er steget som følge af en stor stigning i trafikken og en beregningsmæssig mindre støjreducerende effekt af den tidligere udlagte støjreducerende asfalt.
- SBT for Ring 4 er steget lidt, men er stadig et lille tal (få generede boliger/personer).
- Hillerødmotorvejen har ikke været med tidligere, men er taget med i denne støjhandlingsplan da vejtrafikstøj fra motorveje høres over lange afstande og er ødelæggende for kvaliteten/oplevelsen i grønne områder i modsætning til fuglefløjt.
- SBT for Herlev Ringvej og Herlev Hovedgade er faldet som følge af nye støjreducerende asfaltbelægninger (slidlag) og lidt lavere gennemsnitshastigheder.
- SBT for Klausdalsbrovej er faldet, hvilket blandt andet skyldes lavere gennemsnitshastigheder på den østlige strækning omkring den blinkende fartviser "Din fart".
- SBT for Hjortespringvej, Vindebyvej og Tvedvangen er faldet lidt som følge af lidt lavere gennemsnitshastigheder til trods for lidt flere biler på de tre vejstrækninger.
- Herlevgårdsvej og Borgerdiget har ikke været medtaget tidligere, men erstatter Kantatevej og Marielundvej på grund af højere SBT.



8. Mulige nye støjreducerende tiltag i og omkring Herlev

Vejtrafikstøj undgår vi ikke i Herlev Kommune, da Herlev har flere gennemgående veje med store trafikmængder igennem kommunen og tæt på i vores nabokommuner.

Arbejdet med nye støjreducerende tiltag er delt op mellem Vejdirektoratet for statsveje i og omkring Herlev, Banedanmark for S-banen igennem Herlev og Herlev Kommune for de kommunale veje i Herlev.

8.1 Statens veje – Vejdirektoratet

Ifølge Vejdirektoratets seneste Støjhandlingsplan for statens veje 2013-2018, er der ikke planlagt nye støjreducerende tiltag for de to statsveje, Motorring 3 og Ring 4, der gennemskærer Herlev Kommune. Se Vejdirektoratets hjemmeside www.vejdirektoratet.dk

Der står blandt andet: Herlev Kommune gennemskæres af Motorring 3 og Ring 4. Boligområderne langs Motorring 3 er støjdæmpet i forbindelse med udbygningen af Motorring 3. Nord for Ring 4 mod Hækmosen er der etableret støjvold. Der er ikke planer om yderligere støjafskærmende tiltag langs statsvejnettet i Herlev Kommune.

Vejdirektoratet planlægger i stedet nogle støjreducerende tiltag i Gladsaxe Kommune, der kan have interesse for Herlev Kommune. En vestlig støjskærm på Skovdigebroen og en vestlig støjskærm ud for etageboligområdet Værebroparken langs Hillerødmotorvejen kan have en støjreducerende effekt i det nordlige Herlev i Hjortespringkilen.

Der er ikke planlagt yderligere statslige støjreducerende tiltag i Herlevs nabokommuner med interesse for Herlev Kommune.

8.2 Jernbanen - Banedanmark

Ifølge Banedanmarks seneste Støjhandlingsplan – august 2013 arbejder Banedanmark med, at støjbekæmpelse sker ved kilden med støjreducerende foranstaltninger omkring skinnerne og dets opbygning og ved skinneslibning. Men specifikt for jernbanen (Frederikssundsbanen) igennem Herlev Kommune nævnes ingen støjreducerende tiltag fra Banedanmarks side.

I forhold til EU-Støjkortlægning 2017 stilles der ikke krav til Banedanmark om oplysninger om antal støjbelastede boliger for sammenligning af udviklingen i antal støjbelastede boliger til brug for kommunernes støjhandlingsplaner. Dette skete i den forrige EU-Støjkortlægning 2012 i forbindelse med Banemarks tidligere tilskudsordning, som blev lukket ned i 2014.

I løbet af 2018 skal Banedanmark udføre skinnerenovering af hele Frederikssundsbanen, hvor slidte togskiner udskiftes med nye togskiner.

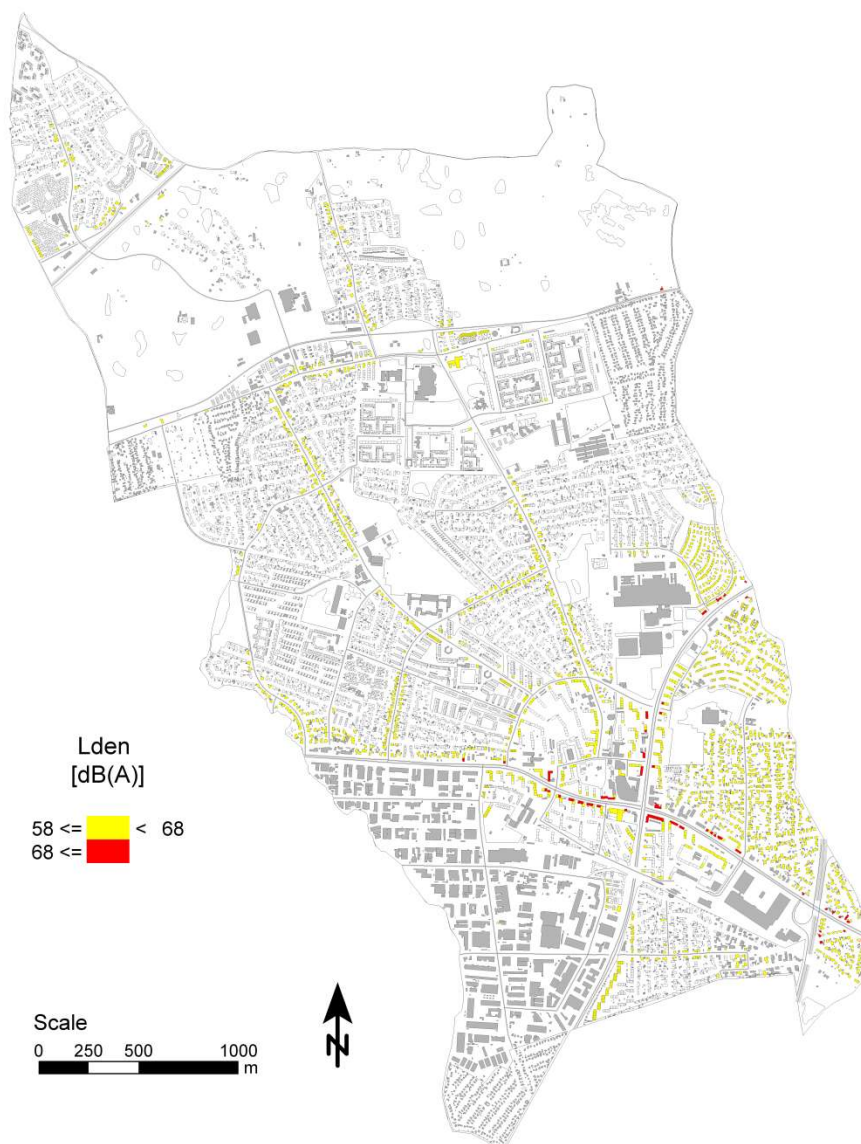
På www.bane.dk kan der læses mere om Banedanmarks støjreducerende tiltag.



8.3 Kommunele veje - Herlev Kommune

For at vise hvad der kan ske af støjmæssige forbedringer langs vejene i og omkring Herlev, er der kigget nærmere på de 11 udpegede vejstrækninger fra Tabel 5, der er årsagen til ca. 90 % af det samlede antal vejtrafikstøjgenerede boliger og personer i Herlev Kommune. For hver af de 11 vejstrækninger (herunder også statsveje Motorring 3, Hillerød-motorvejen, Ring 4) er der regnet på mulige nye støjreducerende tiltag. Se Tabel 8.

Figur 10 illustrerer ud fra EU-Støjkortlægning 2017 hvilke boliger, der er støjgenerede med $L_{den} > 58$ dB (gul) og $L_{den} > 68$ dB (rød) i højden 1,5 m over terræn med alle de mulige nye støjreducerende tiltag som udført.



Figur 10. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitligt støjniveau ved boligerne over døgnet $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn. $L_{den} > 58$ dB (gule boliger) og > 68 dB (røde boliger) – med mulige nye støjreducerende for de udvalgte 11 vejstrækninger som udført.

Tabel 7 viser de 11 vejstrækningers reducerede antal støjgenerede boliger og personer med de mulige nye støjreducerende tiltag som udført.



		Antal boliger (h = 1,5m)			
Nr.	Vejstrækning	> 58 dB	58-68 dB	> 68 dB	SBT
1	Motorring 3	902	898	4	113
2	Hillerødmotorvejen	0	0	0	0
3	Herlev Ringvej	496	417	79	89
4	Herlev Hovedgade	838	593	245	197
5	Ring 4	37	37	0	4
6	Klausdalsbrovej	41	40	1	5
7	Hjortespringvej	210	210	0	25
8	Vindebyvej	161	161	0	24
9	Tvedvangen	125	125	0	14
10	Herlevgårdsvej	107	107	0	10
11	Borgerdiget	68	68	0	7

		Antal personer (h = 1,5m)			
Nr.	Vejstrækning	> 58 dB	58-68 dB	> 68 dB	SBT
1	Motorring 3	2.328	2.307	21	302
2	Hillerødmotorvejen	0	0	0	0
3	Herlev Ringvej	796	681	115	139
4	Herlev Hovedgade	1.423	1.079	344	315
5	Ring 4	98	98	0	10
6	Klausdalsbrovej	80	74	6	11
7	Hjortespringvej	370	370	0	48
8	Vindebyvej	241	241	0	36
9	Tvedvangen	291	291	0	33
10	Herlevgårdsvej	116	116	0	11
11	Borgerdiget	182	182	0	18

Tabel 7. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og et beregnet gennemsnitligt støjniveau over døgnet $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn for 11 udvalgte vejstrækninger vist i rækkefølge efter trafikmængder. $L_{den} > 58$ dB (gule boliger) og > 68 dB (røde boliger) – med mulige nye støjreducerende tiltag pr. vejstrækning som udført.



Sammenlignes Figur 7 (støjniveauer før mulige nye støjrreducerende tiltag) og Figur 10 (støjniveauer med mulige nye støjrreducerende tiltag) kan den støjmæssige reducereing i antallet af støjgenerede boliger i Herlev ses ved færre "gule og røde" boliger.

Sammenlignes Tabel 5 (støjniveauer før mulige nye støjrreducerende tiltag) med Tabel 7 (støjniveauer med mulige nye støjrreducerende tiltag) ses en støjmæssig forbedring ved færre støjgenerede boliger og personer i Herlev:

- 37 % færre boliger og 34 % færre personer over $L_{den} > 58$ dB 1,5 m over terræn, heraf
- 49 % færre boliger og 54 % færre personer over $L_{den} > 68$ dB 1,5 m over terræn.

De mulige nye støjrreducerende tiltag ses i Tabel 8.

Nr.	Vejstrækning	Tiltag 1	Tiltag 2
1	Motorring 3 (statsvej)	Ny støjrreducerende asfaltbelægning i og omkring Herlev	Nye 6 m høje støjskærme og nye lave absorberende støjskærme i midterhelle i og omkring Herlev
2	Hillerød motorvejen (statsvej)	Ny støjrreducerende asfaltbelægning "i støjrelation til Herlev"	Nye 4 m høje støjskærme på strækning Værebrovej (Gladsaxe) - Klausdalsbrovej
3	Herlev Ringvej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning nord for Herlev Hovedgade og strækningsvis nye støj-reducerende asfaltbelægning syd for Herlev Hovedgade	50 km/t på strækning Hjortespringvej – Herlev Hovedgade og 60 km/t på øvrige "ydre" strækninger ved hjælp af fartvisere "Din fart"
4	Herlev Hovedgade	Ny støjrreducerende asfaltbelægning vest for Herlev Ringvej	50 km/t på hele strækningen med smallere kørespor og fartvisere "Din fart"
5	Ring 4 (statsvej)	Ny støjrreducerende asfaltbelægning i og omkring Herlev	-
6	Klausdalsbrovej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning i Herlev	50 km/t på strækning Skinderskovvej – Hjortespringvej ved hjælp af fartvisere "Din fart"
7	Hjortespringvej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	Hastighedsreduktion på – 5 km/t ved hjælp af fartvisere "Din fart"
8	Vindebyvej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	Hastighedsreduktion på – 5 km/t ved hjælp af fartvisere "Din fart"
9	Tvedvangen		Hastighedsreduktion på – 5 km/t ved hjælp af fartvisere "Din fart"



10	Herlevgårdsvej	Ny støjreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	-
11	Borgerdiget	Ny støjreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	-

Tabel 8. Støjhandlingsplan 2018-2023. 11 udvalgte vejstrækninger i og omkring Herlev Kommune, vist i rækkefølge efter trafikmængder. Mulige nye støjreducerende tiltag for hver vejstrækning, som kan reducere vejtrafikstøjen.

Tiltag 1 – Mulige nye støjreducerende asfaltbelægning

Støjreducerende asfaltbelægning er en belægning, som besidder en evne til at reducere dækrullestøj set i forhold til en standard asfaltbelægning.

Ulempen ved støjreducerende asfaltbelægninger er typisk en kortere levetid (mindst 2 år) i forhold til en standard asfaltbelægning. Det skyldes belægningens mere jævne overflade og dens åbne struktur, der opnås ved brugen af mindre sten end i den almindelige belægning og med "store indbyggede" lufthuller/hulrum inde i overfladen, hvor den opståede dækstøj kan "løbe sig træt".

Det er væsentligt at gøre sig klart, at anvendelse af støjreducerende asfalt ikke er et både/og, men er et tilvalg af den støjreducerende egenskab og dermed også et fravalg af visse andre egenskaber, herunder længere levetid.

En ny støjreducerende asfaltbelægning i form af et støjreducerende slidlag forkortet SRS kan give en støjreduktion på 1-2 dB ved hastigheder på 50-70 km/t og 3-4 dB ved hastigheder på 80-130 km/h. Støjen fra en støjreducerende asfaltbelægning vil dog ligesom støjen fra en traditionel asfalt stige, efterhånden som vejbelægningen bliver slidt.

Som udgangspunkt i Støjhandlingsplan 2018-2023 er der regnet med en støjreducerende tyndlagsbelægning af asfalttypen SMA 6+ 8 SRS, som er velegnet i bymiljøer. Den støjreducerende effekt er beregningsmæssigt sat til -2 dB ved nye støjreducerende asfaltbelægninger og til -1 dB ved tidligere udlagte støjreducerende asfaltbelægninger, der er mere end 5 år gamle.

De nuværende støjreducerende asfaltbelægninger på Motorring 3, Ring 4 og på Vindebyvej er over 5 år gamle, mens der er nyere støjreducerende asfaltbelægninger på Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade og Stationsalleen. Der er i dag ikke udlagt støjreducerende asfaltbelægning på Hillerødmotorvejen.

I forhold til en mere almindelig asfaltbelægning, er støjreducerende tyndlagsbelægning ikke meget dyrere og koster ca. 135-155 kr./m² alt efter antal m² der skal udskiftes medregnet udgifter til nødvendig affræsning, opretning, brønde justering, ny afmærkning og nattillæg.

Udlægges der SRS på de vejstrækninger, der vist i Tabel 8 vil vejstrækningernes samlede støbelastningstal SBT falder fra 843 til 640 (boliger) og fra 1.565 til 1.200 (personer).



Tiltag 2 – Mulige nye / højere støjskærme langs statsveje

Hvis vejtrafikstøjen skal reduceres i Herlev Kommune, skal udsendelsen af vejtrafikstøj fra statsveje særligt Motorring 3, Hillerødmotorvejen og til dels Ring 4 reduceres i omfang.

Kan det ske ved reducerede trafikmængder?

Antagelig ikke, da trafikken på Statens store motorveje generelt er stigende i disse år i forhold til tidligere år.

I EU-Støjkortlægning 2012 var årsdøgnstrafikken på Motorring 3 i og omkring Herlev ca. 75.000 biler, mens årsdøgnstrafikken nu er ca. 113.000 i EU-Støjkortlægning 2017.

For Hillerødmotorvejen lige øst for Herlev var årsdøgnstrafikken henholdsvis ca. 65.000 biler og nu er antallet ca. 75.000 biler.

For Ring 4 er der ikke sket ændringer af betydning i trafikmængden.

Kan det ske ved hastighedsreduktioner?

Antagelig ikke, da bilisterne ikke umiddelbart ønsker at køre langsommere end den nuværende skiltning tillader.

Kan der ske reduktioner i antallet af tunge køretøjer?

Antagelig ikke, da mere og mere gods transporteres med lastvogne og da opsving i økonomien alt andet lige betyder flere lastvogne og byggepladstrafik.

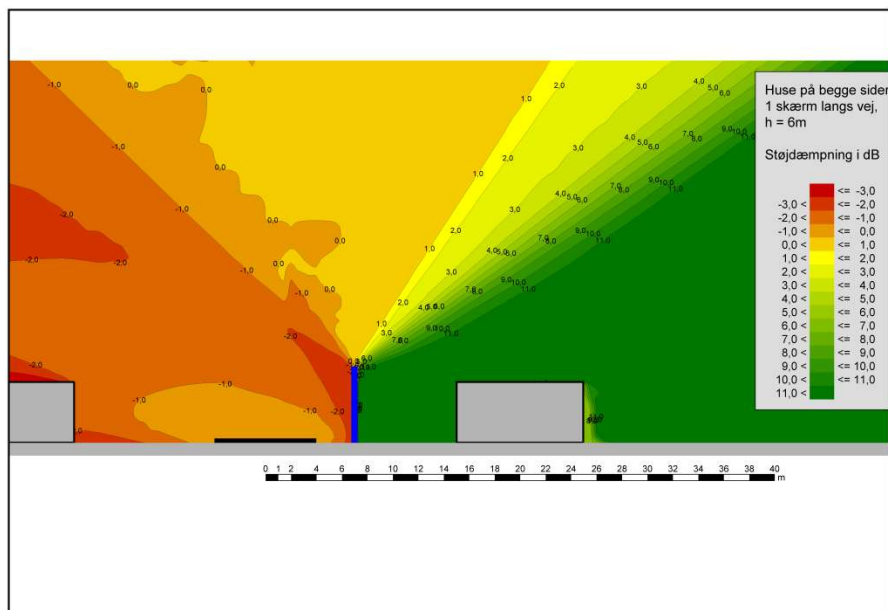
Opstilling af støjskærme

Vil der være en støjreducerende effekt i Herlev Kommune med, at opstille højere støjskærme langs Motorring 3 i og omkring Herlev på 6 m i forhold til de nuværende 4 m høje støjskærme?

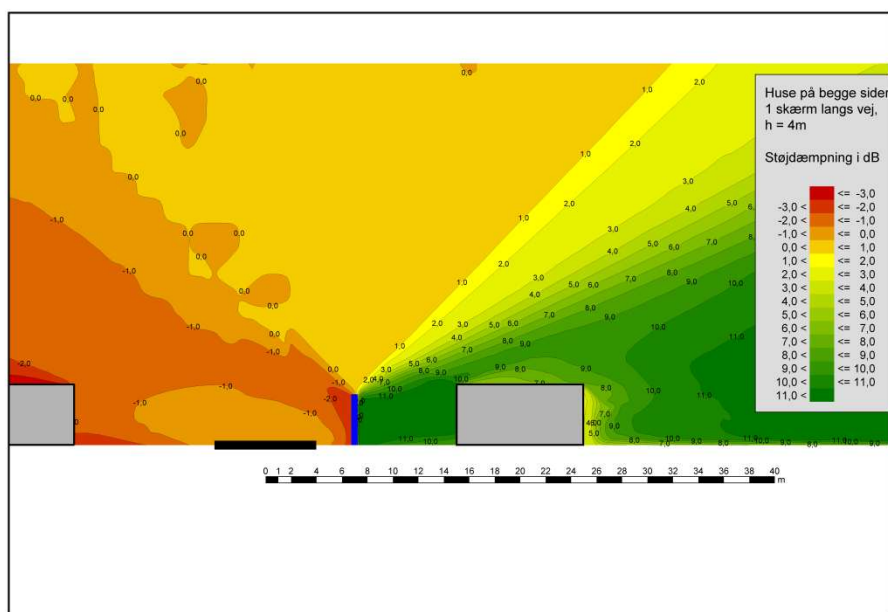
Vil der være en støjreducerende effekt i Herlev Kommune med, at opstille nye lave absorberende støjskærme i midterhellen på Motorring 3 i og omkring Herlev?

Og vil der være en støjreducerende effekt i Herlev Kommune med, at opstille nye 4 m høje støjskærme langs Hillerødmotorvejen ”i støjrelation til Herlev” i forhold til ingen støjskærm i dag?

Figur 11, 12, 13, 14, 15 og 16 illustrerer den støjreducerende effekt af en 6 m høj støjskærm mod en 4 m høj støjskærm, af nye lave absorberende støjskærme i midterhellen på motorvej og af en helt ny opstillet støjskærm set over en længere afstand bag støjskærmen.



Figur 11. Støjhandlingsplan 2018-2013. Illustration af en 6 m høj støjskærms effekt for bagved liggende boliger.



Figur 12. Støjhandlingsplan 2018-2013. Illustration af en 4 m høj støjskærms effekt for bagved liggende boliger.

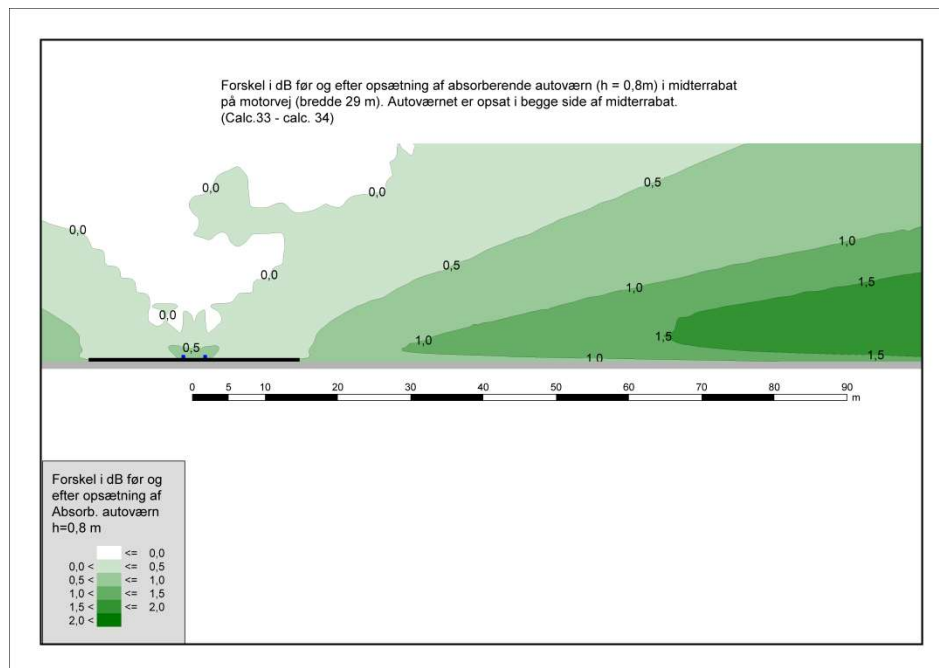
Som det ses på de grønne farveniveauer er den støjreducerende effekt af en 6 m høj støjskærme iøjefaldende bedre end en tilsvarende 4 m høj støjskærm.

Kan samme virkning mon kunne forventes, hvis de nuværende 4 m høje støjskærme langs Motorring 3 udskiftes med nye 6 m høje støjskærme ind mod Herlev?



Sammenlignes støjbelastningstal SBT før og med nye 6 m høje støjskærme ses et fald fra 258 til 148 (boliger) og fra 603 til 390 (personer), hvilket er et stort fald i den samlede genevirkning fra vejtrafikstøj fra motorvejen på nærmeste boliger og personer.

Figur 13 viser effekten af en ny lav absorberende støjskærme i midterhelle på en vejstrækning.



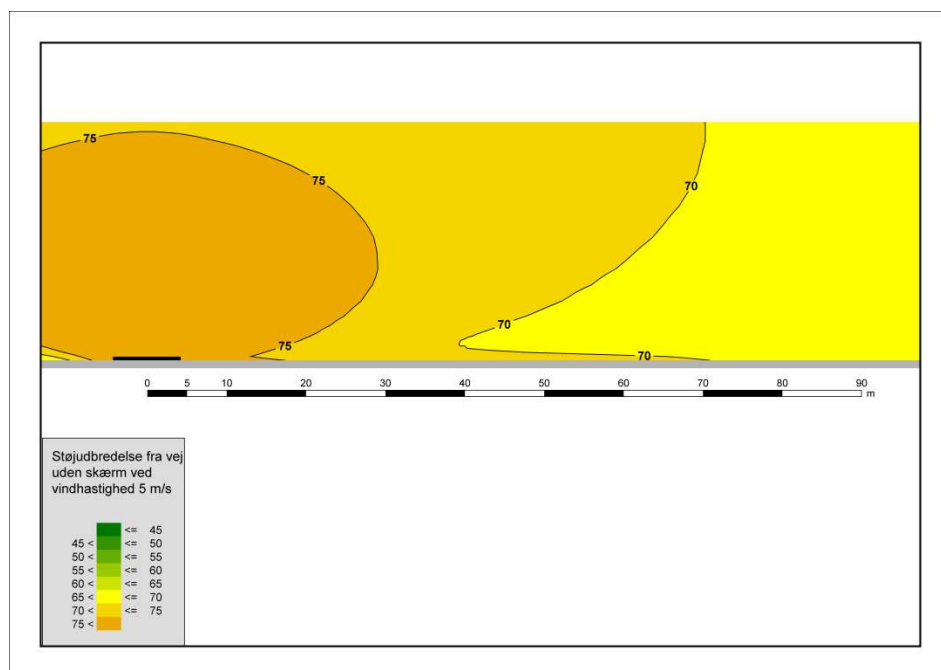
Figur 13. Støjhandlingsplan 2018-2013. Illustration med nye 0,8 m lave absorberende støjskærme i midterhelle.

Som det ses er der en støjreducerende effekt af lave absorberende støjskærme langs midterhelle på en motorvej på ca. -1,5 dB i ca. 100 m afstand fra motorvejen.

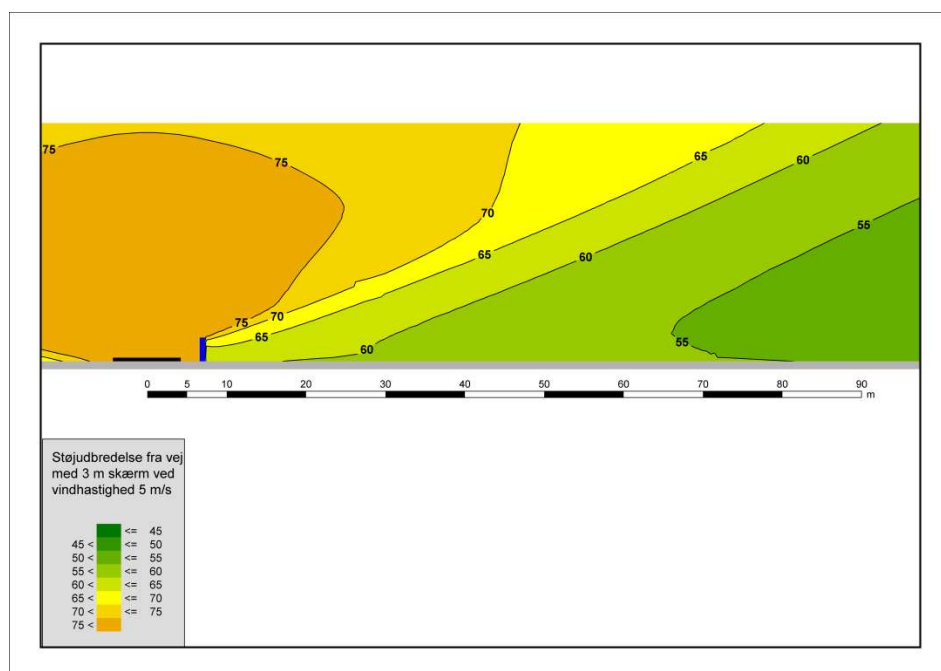
Kan samme virkning mon kunne forventes, hvis der etableres lave absorberende støjskærme i midterhelle i Motorring 3 "i støjrelation til Herlev"?

Sammenlignes støjbelastningstal SBT før og med lave absorberende støjskærme i midterhelle på Motorring 3 ses et fald fra 258 til 250 (boliger) og 603 til 586 (personer), hvilket dog er et lille fald i den samlede genevirkning fra vejtrafikstøj fra motorvejen på nærmeste boliger og personer. Effekten ville dog være større, hvis der ikke i forvejen havde været 3-4 m høje støjskærme langs Motorring 3.

I Figur 14 og Figur 15 ses den støjreducerende effekt af en ny 3 m høj støjskærm langs en vejstrækning med fritliggende sidearealer.



Figur 14. Støjhandlingsplan 2018-2013. Illustration før en ny 3 m høj støjskærms effekt for bagved liggende frie arealer.



Figur 15. Støjhandlingsplan 2018-2013. Illustration med en ny 3 m høj støjskærms effekt for bagved liggende frie arealer.

Som det ses i Figur 14 og Figur 15 på de grønne farveniveauer er den støjreducerende effekt af ny 3 m høj støjskærme markant bedre end tilsvarende uden en skærm.

Kan samme virkning mon kunne forventes, hvis der opstilles en 4 m høj støjskærm langs Hillerødmotorvejen "i støjrelation til Herlev"?



I Figur 16 ses en effekt af de nævnte mulige nye støjrreducerende tiltag for Hillerødmotorvejen "i støjrelation til Herlev", nemlig ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen og nye 4 m høje støjskærme langs vestsiden af motorvejen men kun på strækningen mellem Værebrovej (Gladsaxe Kommune) og Klausdalsbrovej.

Støjreduktionen som følge af de to mulige nye tiltag viser, at arealet med vejtrafikstøj for $L_{den} > 58$ dB i 1,5 m højde over terræn inden for ca. 800 m vest for Hillerødmotorvejen kan reduceres med mere end 80 % (i det betragtede område).

Før tiltag er arealet med $L_{den} > 58$ dB i 1,5 m højde over terræn på 0,35 km² og med tiltag er arealet reduceret til 0,07 km².



Figur 16. Støjhandlingsplan 2018-2013. Effekt af ny støjrreducerende asfaltbelægning og en ny 4 m høj støjskærm langs vestsiden af Hillerødmotorvejen mellem Værebrovej og Klausdalsbrovej inde i Gladsaxe Kommune "i støjrelation til Herlev".

For boliger langs store veje med meget trafik kan en opstillet støjskærm give en stor forbedring af livskvaliteten og nydelsen af de frie arealer mellem boligblokke, i haver ved parcelhuse eller inde i selve bebyggelsen dog mest i de nederste etager. Det samme gælder for frie grønne områder.

Forskellig støjafskærmning

En støjskærm kan udføres på forskellig vis, som det kan ses langs Herlev Ringvej og Herlev Hovedgade:

- Gennemsigtige reflekterende glasskærme, opstillet tæt ved kørebanen.
- Ikke gennemsigtige absorberende træskærme, opstillet tæt ved kørebanen.
- Ikke gennemsigtige absorberende aluminiumsskærme med træspalier, opstillet tæt ved kørebanen.
- Ikke gennemsigtige absorberende skærme med armeringsgitter til be-plantning, opstillet bagkant fortov i skel.



- Ikke gennemslagslyt absorberende pil-/rockwoolskærme, opstillet i skel og som har en sandwichkonstruktion med en kerne af støjabsorberende stenuld med levende og tørret pil udenpå.

Etablering af en 3 m høj støjskærm 100 m lang med fundering koster typisk imellem 600.000 – 1.500.000 kr. Ca. 30 % af prisen går til den egentlige støjskærm, hvor resten går til anlæg og fundering. En 6 meter høj støjskærm formodes at koste det dobbelte ca. 30.000 kr. pr. lbm.

Støjvolde er også en effektiv støjfaskærmning af trafikstøj. Men hvor støjskærmen ikke fylder så meget i vejprofilet, fylder en støjvolde meget mere hvis højde på skærm og vold er den samme.

En støjvold har ingen reel planlægningsmæssig rolle inde i et tættere byområde typisk grundet det store pladsbehov.

I Herlev kan dog en mindre støjvold langs Ring 4 ind mod boligselskabet "Hyldehusen".

Tiltag 2 – Mulige nye hastighedsreduktioner på kommunale veje

Hvis vejtrafikstøjen skal reduceres i Herlev Kommune, skal trafikken på blandt andet Herlev Ringvej og Herlev Hovedgade ske med en generel lavere hastighed.

Lavere gennemsnitshastigheder med et fald på 5-10 km/t (alt efter udgangsniveauet) vil kunne give en støjfaskærmning på ca. 1-2 dB.

Kigger man alene på den støjreducerende effekt for Herlev Ringvej med 50 km/t på strækning Hjortespringvej – Herlev Hovedgade og 60 km/t på øvrige "ydre" strækninger mod nuværende 70 km/t på hele strækningen (med den nuværende trafikmængde, støjskærme, antal boliger og personer som udgangspunkt), vil støjbelastningstallet SBT falde fra 175 til 120 (boliger) og 274 til 190 (personer).

For Herlev Hovedgade med 50 km/t på hele strækningen mod nuværende 60 km/t på hele strækningen (med den nuværende trafikmængde, antal boliger og personer som udgangspunkt), vil støjbelastningstallet SBT falde fra 301 til 234 (boliger) og 483 til 374 (personer).

En realisering af en letbane på Ring 3 kommer til at betyde lavere hastighedsgrænser på Herlev Ringvej, da vejprofilet bliver smallere end det nuværende vejprofil. Vejstrækningen igennem Herlev kan ændre karakter fra en gennemgående trafikåre til mere "en vej i byen" med fire letbanestationer og mange gående trafikanter, der skal krydse kørebanerne i kryds for at kunne køre med letbanen.

Herlev Hovedgade vil kunne få en lavere hastighedsgrænse, hvis vejprofilet tilsvarende bliver smallere end svarende til en ny hastighedsgrænse på 50 km/t.

En forsat etablering af flere 40 km/t hastighedszoner i Herlev vil også betyde en reduktion af vejtrafikstøjen i Herlev.

Etablering af fartdæmpende bump koster ca. 50.000 kr. pr. bump inklusive afvandringsbrønde og steler.



Herlev
Kommune

Hastighedsnedsættelser ved skiltning alene er et billigere tiltag (ca. 50.000 kr.), men normalt ikke tilstrækkeligt hvis ønsket er mere blivende hastighedsreduktioner. I så fald skal skiltningen suppleres med tilpasninger (indsnævring) af vejprofilet, som er meget omkostningsfuldt.

En anden løsning er opstilling af fartvisere "Din fart", der typisk koster ca. 150.000 kr. pr. stk. for levering og opstilling.

Et smallere vejprofil på Herlev Hovedgade vil kunne opnås hvis kantsten flyttes ind svarende til en ny hastighedsgrænse på 50 km/t, hvilket dog er forbundet med en betydelig anlægsudgift. Dette er delvis sket i forbindelse med realiseringen af butiksbryggeriet BIG og vil ske i forbindelse med anlæg af busbaner på Herlev Hovedgade.

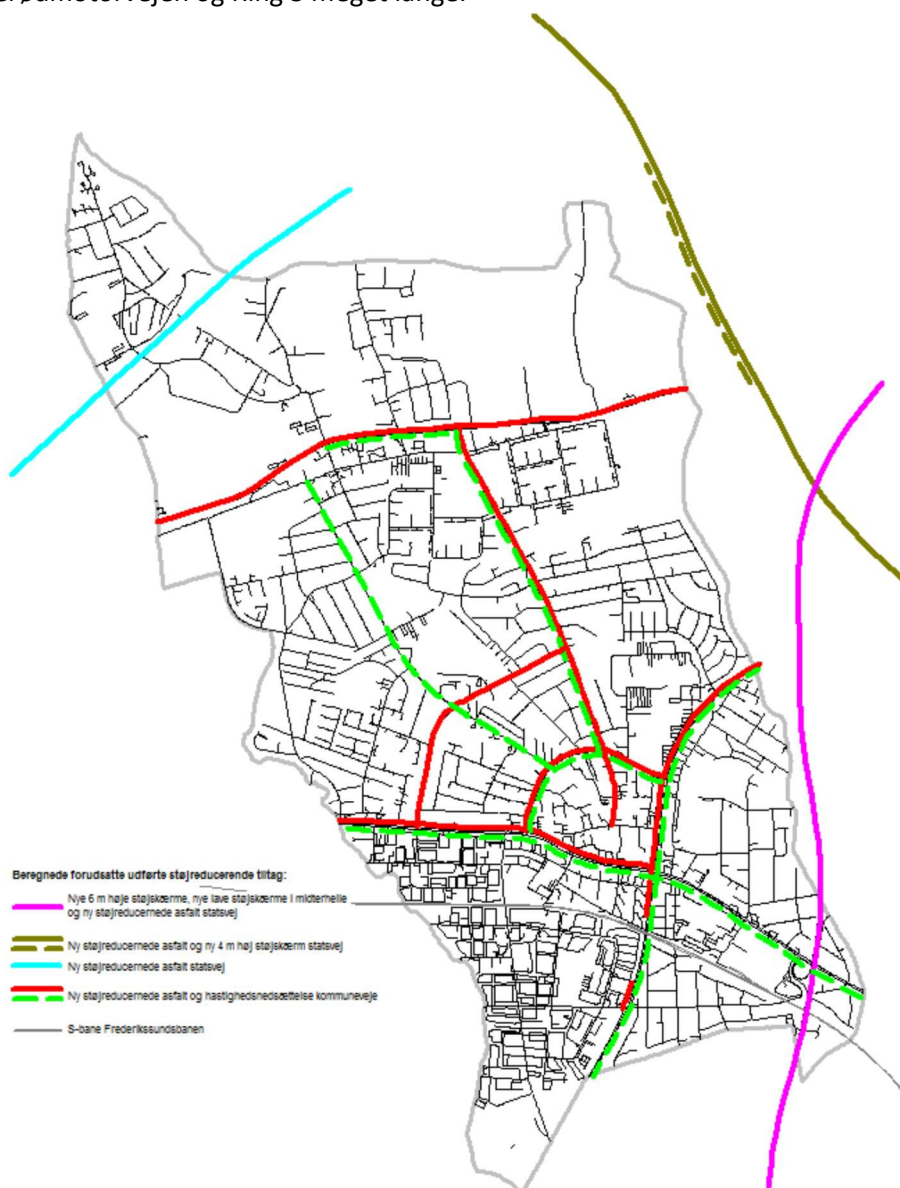


9. Effekt af mulige nye støjrreducerende tiltag i Herlev

I Figur 17 ses udstrækningerne af de beregnede mulige nye støjrreducerende tiltag, der kan ske på de udpegede 11 vejstrækninger i og omkring Herlev.

Jo mere trafik der er på en vejstrækning, jo mere vejtrafikstøj bliver der udsendt over en længere udstrækning og dermed må der blive en nødvendig længere udstrækning af mulige nye støjrreducerende tiltag.

Derfor er de mulige nye støjrreducerende tiltag langs statsvejene Motorring 3, Hillerødmotorvejen og Ring 3 meget lange.



Figur 17. Støjhandlingsplan 2018-2023. 11 udvalgte vejstrækninger i og omkring Herlev Kommune og viste udstrækninger af beregnede mulige nye støjrreducerende tiltag for hver vejstrækning, som kan reducere vejtrafikstøjen.

I Tabel 9 sammenlignes støjbelastningstal SBT før og med mulige nye støjrreducerende tiltag for de 11 udpegede vejstrækninger i og omkring Herlev.



		Antal boliger (h = 1,5m)		
Nr.	Vejstrækning	SBT før tiltag	SBT med tiltag	ΔSBT
1	Motorring 3	258	113	145
2	Hillerødmotorvejen	0	0	0
3	Herlev Ringvej	175	89	86
4	Herlev Hovedgade	301	197	104
5	Ring 4	4	4	0
6	Klausdalsbrovej	7	5	2
7	Hjortespringvej	35	25	10
8	Vindebyvej	27	24	3
9	Tvedvangen	16	14	2
10	Herlevgårdsvej	12	10	2
11	Borgerdiget	8	7	1

		Antal personer (h = 1,5m)		
Nr.	Vejstrækning	SBT før tiltag	SBT med tiltag	ΔSBT
1	Motorring 3	603	302	301
2	Hillerødmotorvejen	1	0	1
3	Herlev Ringvej	274	139	135
4	Herlev Hovedgade	483	315	168
5	Ring 4	10	10	0
6	Klausdalsbrovej	15	11	4
7	Hjortespringvej	68	48	19
8	Vindebyvej	39	36	4
9	Tvedvangen	37	33	4
10	Herlevgårdsvej	13	11	2
11	Borgerdiget	21	18	3

Tabel 9. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og 11 udvalgte vejstrækninger vist i rækkefølge efter trafikmængder. Udregnede støjbelastningstal SBT før og med mulige nye støjreducerende tiltag.



For Motorring 3 (statsvej) vil mulige nye støjreducerende tiltag som ny støjreducerende asfaltbelægning, nye 6 m høje støjskærme og nye lave absorberende støjskærme i midterhelle i og omkring Herlev have en virkelig god støjreducerende effekt over for beboerne langs den travle motorvej.

For Hillerødmotorvejen (statsvej) afspejles ændringer ikke i støjbelastningstallet SBT, da der kun er få boliger og personer bosat i Hjortespringkilen nord for Klausdalsbrovej. Men ses støjreduktionen som reduktion i arealudstrækning, vil arealet med vejtrafikstøj for $L_{den} > 58$ dB i 1,5 m højde over terræn inden for ca. 800 m fra Hillerødmotorvejen blive reduceret med mere end 80 % (i det betragtede område). Se Figur 16.

For Ring 4 (statsvej) er der ikke forskel mellem før og med mulige nye støjreducerende tiltag. Her kan det dog overvejes, om bilernes gennemsnits-hastigheder på strækningen kan sænkes via opstilling af fartvisere "Din fart".

For Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade og Hjortespringvej ses også pæne fald i støjbelastningstal SBT før og med mulige nye støjreducerende tiltag.

Tiltag for en vejstrækning, der giver et lavere støjbelastningstal SBT betyder, at der opleves en støjmæssig forbedring langs den pågældende vejstrækning. Det vil give beboerne langs vejene støjmæssige forbedringer i form af mere fredsommelige omgivelser, men også forbedringer af boligernes salgsmæssige værdier.

Falder/stiger et givent støjniveau øges/falder en boligs "herlighedsværdi" som oplevelsen af mere/mindre stilhed. Det kan give sig udtryk i en boligs salgsværdi.

Miljøstyrelsen har tidligere oplyst, at huspriser på enfamilieshuse erfarings-mæssigt falder med ca. 1,0 % pr. dB trafikstøjen stiger over $L_{den} > 55$ dB i 1,5 m over terræn.

Støjreducerende tiltag kræver en anlægsinvestering og forudsætter derefter en vedligeholdelse.

Vist i Tabel 10 er de mulige nye støjreducerende tiltag for de 11 udpegede vejstrækninger (både kommuneveje og statsveje) med tilhørende grove økonomisk anlægsoverslag for hver vejstrækning.

Nr.	Vejstrækning	Tiltag 1	Mio. kr.	Tiltag 2	Mio. kr.
1	Motorring 3 (statsvej)	Ny støjreducerende asfaltbelægning i og omkring Herlev	13	Nye 6 m høje støjskærme og nye lave absorberende støjskærme i midterhelle i og omkring Herlev	162
2	Hillerødmotorvejen (statsvej)	Ny støjreducerende asfaltbelægning i "støjrelation til Herlev"	9	Nye 4 m høje støjskærme i "støjrelation til Herlev"	20
3	Herlev Ringvej	Ny støjreducerende asfaltbelægning nord for Herlev Hovedgade og delvis ny støjreducerende asfaltbelægning syd for	4	50 km/t på strækning Hjortespringvej – Herlev Hovedgade og 60 km/t på øvrige "ydre" strækninger. Ved hjælp af opstilling af fartvisere "Din fart" på 6	1



		Herlev Hovedgade		lokaliteter	
4	Herlev Hovedgade	Ny støjrreducerende asfaltbelægning vest for Herlev Ringvej	4	50 km/t på hele strækningen. Ved hjælp af at flytte kantsten for at få et smallere køresporsprofil svarende til 50 km/t	10
5	Ring 4 (statsvej)	Ny støjrreducerende asfaltbelægning i og omkring Herlev	4	-	-
6	Klausdalsbrovej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning i Herlev	3	50 km/t på strækning Skinderskovvej - Hjortespringvej. Ved hjælp af opstilling af fartvisere "Din fart" på 4 lokaliteter	<1
7	Hjortespringvej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	2,5	Hastighedsreduktion på – 5 km/t . Ved hjælp af opstilling af fartvisere "Din fart" på 6 lokaliteter	1
8	Vindebyvej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	0,5	Hastighedsreduktion på – 5 km/t. Ved hjælp af opstilling af fartvisere "Din fart" på 2 lokaliteter	<0,5
9	Tvedvangen	-	-	Hastighedsreduktion på – 5 km/t: Ved hjælp af opstilling af fartvisere "Din fart" på 4 lokaliteter	0,5
10	Herlevgårdsvej	Ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	0,5	-	-
11	Borgerdiget	Ny støjrreducerende asfaltbelægning på hele strækningen	1,5	-	-

Tabel 10. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og nogle grove økonomisk overslag for de mulige nye støjrreducerende tiltag for de 11 udpegede vejstrækninger. Rækkefølgen efter trafikmængder.

Udlægning af støjrreducerende asfaltbelægning (tyndlagsbelægning) på de 11 udvalgte vejstrækninger løber overslagsmæssigt op i ca. 40 mio. kr. excl. moms.

Udgiften til de øvrige nævnte støjrreducerende tiltag løber overslagsmæssigt op i ca. 195 mio. kr. excl. moms.

For at finde frem til den vejstrækning, hvor der opnås mest støjrreducerende effekt ud af en investeret 1 mio. kroner, kan man sætte reduktionen af støjbelastningstallet SBT for boliger og personer i forhold til det grove økonomiske overslag for en given vejstrækning.



I tabel 11 er vist de to rækkefølge, der så fremkommer blandt de udvalgte veje.

Vejstrækning	Boliger SBT/Mio. kr.	Vejstrækning	Personer SBT/Mio. kr.
Herlev Ringvej	18,37	Herlev Ringvej	28,78
Herlev Hovedgade	7,51	Herlev Hovedgade	12,09
Herlevgårdsvej	4,65	Herlevgårdsvej	6,56
Hjortespringvej	3,38	Tvedvangen	6,25
Tvedvangen	2,73	Hjortespringvej	6,05
Vindebyvej	2,33	Vindebyvej	3,88
Motorring 3 (statsvej)	0,83	Motorring 3 (statsvej)	1,72
Borgerdiget	0,67	Borgerdiget	1,95
Klausdalsbrovej	0,48	Klausdalsbrovej	1,10
Ring 4 (statsvej)	0,02	Ring 4 (statsvej)	0,04
Hillerødmotorveje n (statsvej)	0,01	Hillerødmotorveje n (statsvej)	0,02

Tabel 11. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune. De 11 udvalgte vejstrækninger med de mulige nye støjreducerende tiltags resulterende støjbelastningstal SBT sat i forhold til investeret 1 mio. kroner. Rækkefølge er nu efter resulterende støjbelastningstal SBT for boliger og personer pr. investeret 1 mio. kroner. Jo højere tal, jo større effekt pr. investeret 1 mio. kroner.

Herlev Ringvej og Herlev Hovedgade er stadig de vejstrækninger i Herlev, hvor det vil være mest effektivt at udføre de forudsatte udførte nye støjreducerende tiltag i forhold til at reducere støjgener.

Der er etageboliger og personer tæt på disse vejstrækninger med store gennemkørende trafikmængder, hvor et mindre støjbelastningstal vil være godt.

Hjortespringvej og Vindebyvej er nogle vigtige trafikale vejstrækninger i Herlev, hvor der er boliger langs vejstrækningerne og en hel del trafik, både gennemkørende bilister og lokal trafik.

Vindebyvej har allerede støjreducerende asfalt og flere fartdæmpende tiltag for at dæmpe den gennemkørende trafik og sænke vejstrækningens støjbelastningstal SBT.

Hjortespringvej er fra tidligere en udformet miljøvej med fartdæmpende indsnævringer, men har ikke støjreducerende asfalt.



Herlevgårdsvej, Tvedvangen og Borgerdiget er mere lokale vejstrækninger i Herlev med boliger tæt ved og med mest lokal trafik. Der er på Tvedvangen og Borgerdiget udført flere fartdæmpende tiltag.

Set alene med hensyn til den største reduktion i støjbelastningstallet SBT skal der ske støjreducerende tiltag langs statsvejen Motorring 3. Dette gælder for Herlev og muligvis for de øvrige kommuner langs denne travle motorvej med over 100.000 køretøjer i døgnet.

Set i forhold til de skønnede udgifter bliver reduceret SBT pr. investeret 1 mio. kroner for Motorring 3 mindre end for Herlev Hovedgade og Herlev Ringvej.

Men skal vejtrafikstøjen tackles i Herlev så det mærkes, skal der ske støjreducerende tiltag langs Motorring 3. Dette er Staten/Vejdirektoratets opgave.

Skal oplevelsen ved af færdes i de grønne områder i Hjortespringkilen vest for Hillerødmotorvejen (statsvej) bliver bedre rent støjmæssigt, skal vejtrafikstøjen fra Hillerødmotorvejen dæmpes "i støjrelation til Herlev" selv om motorvejen løber inde i Gladsaxe Kommune og ikke i Herlev.

Det skal store økonomiske udfordringer på over 200 mio. kr. på statsveje i og omkring Herlev samt ca. 35 mio. kr. på kommuneveje til for, at kunne reducere vejtrafikkens støjniveauer med 37 % færre boliger og 34 % færre personer over $L_{den} > 58$ dB 1,5 m over terræn heraf 49 % færre boliger og 54 % færre personer over $L_{den} > 68$ dB 1,5 m over terræn.

I GATE21s hvidbog "Trafikstøj – et overset samfundsproblem" fra maj 2016 omtales følgende omkring det voksende samfundsmæssige problem:

- Vejtrafikstøj øger risikoen for blodprop i hjertet og er på landsplan årsag til årligt ca. 330 nye tilfælde af blodpropper i hjertet.
- Vejtrafikstøj ved skoler fører til dårligere læseforståelse og hukommelse blandt børn.
- Vejtrafikstøjen påvirker muligvis også andre folkesygdomme som diabetes og visse kræftformer.
- I 2003 blev det vurderet, at ca. 200-300 mennesker dør hvert år som følge af for meget vejtrafikstøj, måske flere.



10. Andre mulige langsigtede støjrreducerende tiltag i Herlev

Andre mulige langsigtede støjrreducerende tiltag i Herlev kan måske være:

- Etablering af nye støjskærme langs de store kommuneveje i Herlev i forbindelse med planlægning af nyt byggeri.
- En puljetilskudsordning til udskiftning af lydmæssige dårlige vinduer.
- Er permeable asfaltbelægninger også støjrreducerende?
- Færre gennemkørende biler på de store regionale veje i bymidten.
- Reducering af gennemkørende tung trafik.
- Flere el-biler og flere el-cykler

Nye støjskærme langs de store kommuneveje

Etablering af nye støjskærme er et støjrreducerende tiltag, der virker godt men kræver store økonomiske ressourcer

For at en støjskærm skal være effektiv, skal skærmen have en minimums længde på 100 meter, samt have fornuftige afrundinger/overgange, så trafikstøjen ikke løber rundt om hjørner og bag om skærmen. Dertil skal støjskærmen som et minimum være 3 meter høj over kørebaneniveau for at få en god støjdæmpende effekt.

I Herlev Kommunes budgetter er der ikke ressourcer til opstilling af nye støjskærme. Etablering af nye støjskærme vil ske i forbindelse med planlægning af nyt byggeri og udarbejdelse af tilhørende nye lokalplaner for at kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for nye boliger.

Hvis eksisterende boligselskaber vil etablere en støjskærm, skal dette ske i et samarbejde mellem boligselskabet og kommunen som vejmyndighed. Boligselskabet betaler for etablering af støjskærm, mens kommunen eventuelt kan stå for drift og vedligeholdelse af støjskærm alt efter hvor en støjskærm opstilles (vej/skel).

Effektiv støjdæmpning som følge af en opstillet støjskærm vil medføre en forøgelse af boligværdierne, både brugsmæssigt (især uden for bolig) og økonomisk (ved salg).

Herlev Kommune vil kunne få flere mere attraktive boligområder og boligejere vil få en bedre livskvalitet i og ved deres bolig. Ulempen er dog, at byens indtryk bliver mere trafikkorridor ved flere opstillede støjskærme langs de trafikerede veje især i bymidten.

En puljetilskudsordning til udskiftning af lydmæssige dårlige vinduer

En puljetilskudsordning fra kommunens side til udskiftning af eksisterende lydmæssige dårlige vinduer til effektive støjrreducerende vinduer i boliger ud til de mest støjbelastede vejstrækninger vil forudsætte nye økonomiske midler i kommunens budget.

Et almindeligt vindue med 2-lags termorude vil under normale forhold typisk reducere 30 dB af støjen. Bor man tæt ved en tæt trafikeret vej, hvor støjbelastningen typisk ligger omkring 65-70 dB, vil støjbelastningen indendørs i mange tilfælde være højere end Bygningsreglementets grænseværdi for indendørs trafikstøj på 33 dB.

Et godt støjrreducerende vindue vil typisk reducere 40-45 dB af støjen.



Gode vinduesløsninger som udskiftning til en lydenergirude, opsætning af forsatsvinduer og bedre tætning omkring vinduet (hjælper også på varmeudgiften) vil alt sammen medvirke til lavere støjniveauer inde i boligen og dermed være med til at skabe bedre og sundere miljøer for den enkelte boligejer.

Med en kommunal puljetilskudsordning kan man i udgangspunktet søge tilskud i vekslende tilskudsrater alt efter den udvendige støjbelastning på ens helårsboligfacade. Har man over 68 dB i støjbelastning, kan det eksempelvis udløse et tilskud på 40 % af udgifterne inden for et givet maksimalt tilskudsberettiget beløb. Har man under 58 dB i støjbelastning, ydes der for eksempel ikke tilskud.

Boligejeren vil selv have ansvaret for hele arbejdet og for indhentning af mindst 2 tilbud. Et eventuelt tilskud udbetales først efter en granskning af tilbud og en senere kontrol på stedet af det udførte og aftalte arbejde.

Der vil skulle være en ansøgningsfrist, og der kan tildeles efter en prioriteringsnøgle med størst effekt i forhold til investering og omfang af støjbelastningen det pågældende sted.

Er permeable asfaltbelægninger også støjreducerende?

Permeable vejbelægninger har samme egenskaber som det der tidligere har været undersøgt af Vejdirektoratet kaldet "drænasfalt", hvor regnvandet også løber igennem de øvre lag, men samles i brønde ved siden af vejen.

Der er tidligere gennemført forsøg med drænasfalt på Østersøgade i København.

Drænasfalt er kendt for at have gode støjreducerende egenskaber i forhold til mere almindelig tæt asfaltbeton og som er bedst ved hastigheder på 80 km/t.

Levetiden er typisk kortere for drænasfalt i forhold til mere almindelige holdbare (støjende) asfaltbelægninger. Glatførebekæmpelse af drænasfalt er mere kompliceret og kræver typisk anvendelse af måske 50 % mere salt end normalt.

Der kan være et stort potentiale i støjreduktion ved at anvende drænasfalt / permeable belægninger, men denne type belægninger kræver mere vedligeholdelse end normale belægninger.

Reducering i antallet af gennemkørende biler i Herlev

Vil etablering af letbane på Ring 3 betyde færre biler på Ring 3 og dermed på Herlev Ringvej?

Det er oplagt, at nogle bilister vil stille bilen og snuppe letbanetoget, når man for eksempel skal fra Lyngby til Glostrup Hospital eller fra Ishøj til Herlev Hospital. Men samtidig med at letbanen realiseres, etableres der også nye boliger og erhverv langs Ring 3, der igen betyder flere trafikanter.

Trafikmængden i 2017 på Herlev Ringvej lå på 30-35.000 biler i årsdøgnstrafik. "Forsvinder" der ca. 4.000 biler, som det antages i forbindelse med ny letbane på Ring 3, ville det kunne mindske støjbelastningen med ca. ½-1 dB. Dertil kommer, at et letbanetog ikke støjer som biltrafik.



Bedre kollektive busforbindelser på Frederikssundsvej vest for Husum Torv og bedre benyttelse af den nye buslinje 5C til Herlev Hospital vil også kunne føre til færre biler på Herlev Hovedgade og Herlev Ringvej og dermed muligheden for en lavere støjbelastning.

Tilsvarende vil gode "interne lokalebusser" på Hjortespringvej og Tvedvangen med mange passagerer forsat bidrage til færre biler og mindre støjbelastning til følge.

Hvis den enkelte bilist valgte et par dage om ugen at cykle til og fra arbejde, vil det også hjælpe på både støjbelastningen og mindre CO₂.

En realisering af Ring 5 som en ny vestlig ringkorridor vest om hele hovedstadsområdet vil kunne være med til, at aflaste trafikken på andre motorveje som Motorring 3 og Motorring 4. Nogle vejstrækninger, der er med til at lede meget trafik igennem eller tæt forbi Herlev og dermed udsende meget vejtrafikstøj.



Figur 18. Støjhandlingsplan 2018-2023. Ring 5 (den røde streg) og tilhørende alternative strækninger i Vejdirektoratets rapport 454 fra 2013.

Reducering af den tunge trafik igennem Herlev

Lastbiler og busser har et markant højere støjniveau end personbiler. Tunge køretøjer støjer i gennemsnit 8-10 dB mere end personbiler. Andelen af tunge køretøjer har derfor stor betydning for støjbelastningen.

Hvis det er muligt at reducere andelen af tunge køretøjer på visse veje eller på visse tidspunkter af døgnet (eksempelvis om natten), vil støjen kunne reduceres væsentligt.



Herlev
Kommune

På Herlev Ringvej udgør den tunge trafik ca. 18 % på hverdage og ca. 8 % på lørdage/søndage. Kunne andelen af de tunge køretøjer reduceres med ca. 5 % på hverdage, ville støjbelastningen kunne falde med ca. ½-1 dB.

Når letbanen realiseres vil de nuværende buslinjer 300S og 30E på Herlev Ringvej nedlægges og erstattes af mere lydsvagere letbanetog.

El-biler og el-cykler

Øget brug af el-biler vil alt andet lige betyde mindre vejtrafikstøj. Motorstøj ikke er til stede i el-biler og motorstøj er meget støjende op til ca. 40 km/t, hvor så dækstøj bliver mere fremtrædende i forhold til motorstøj.

I Herlev er der opstillet el-lade-standere til el-biler ved Herlev Hospital, Herlev Bibliotek og Herlev stationsforplads, som alle med en el-bil kan benytte sig af.

Hvis en el-bil ikke er muligt, er en el-cykel måske en anden løsning, der skal til for at lade bilen stå hjemme. El-cykler vinder frem og er en nem måde at cykle på, da el-motoren på cyklen kan hjælpe så meget, at man nærmest ikke skal andet end at styre og se sig for.

Især i modvind er en el-cykel fremragende.



11. Økonomi for mulige nye støjreducerende tiltag i Herlev

I Herlev Kommunes budgetter har der i de seneste år været afsat 400.000 kr. til støjreducerende tiltag rettet imod vejtrafikstøj på kommunens veje, til nye støjkortlægninger og til nye støjhandlingsplaner.

I Tabel 10 er tidligere vist mulige nye støjreducerende tiltag og tilhørende groft økonomisk anlægsoverslag for hver udpegede vejstrækning i og omkring, der bidrager mest til trafikstøjen i Herlev Kommune.

I Tabel 12 er de økonomiske grove overslag gjort op og fordelt på de forskellige vejmyndigheder.

Vejstrækning	Ny støj-reducerende asfalt. Mio. kr.	Nye og højere støjskærme Mio. kr.	Hastigheds- reduktion Mio. kr.
Motorring 3, Hillerødmotorvejen, Ring 4 (statsveje)	25-30	180-185	-
Herlev Hovedgade, Herlev Ringvej, Herlevgårdsvej, Hjortespringvej, Tvedvangen, Vindebyvej, Borgerdiget, Klausdalsbrovej (kommuneveje)	15-20	-	15

Tabel 12. Støjhandlingsplan 2018-2023. Kommune- og statsveje i og omkring Herlev Kommune og opsamling på grove økonomisk overslag for de mulige nye støjreducerende tiltag for de 11 udpegede vejstrækninger.

Brug af støjreducerende asfaltbelægning (tyndlagsbelægning) dæmper støjen effektivt og allermest i starten af asfaltens levetid. Men de nyeste erfaringer hos Vejdirektoratet peger i retning af, at der kan konstateres en væsentlig kortere levetid (10-11 år) for en støjreducerende asfaltbelægning i forhold til en mere almindelig støjende/stærkere asfaltbelægning (15 år).

Levetider på støjskærme og fartvisere "Din fart" er typisk 15 år med god vedligeholdelse og regelmæssig service..

I Herlev Kommunes Budget 2018 er der afsat 400.000 kr. og i budgetoverslag for 2019-22 er der afsat 700.000 kr. årligt til støjreducerende tiltag, ny støjkortlægning og ny støjhandlingsplan.



12. Evaluering af Støjhandlingsplan 2016-2018

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2016-2018 har udgangspunkt i EU-Støjkortlægning 2012.

Sammenholdes nu EU-Støjkortlægning 2017, der danner grundlag for Støjhandlingsplan 2018-2023, ses det at, der i Herlev er iøjefaldende flere boliger og borgere, som bliver påvirket af vejtrafikstøj i forhold til den forrige støjkortlægning fra 2012:

- For $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn er der en stigning fra 3.148 boliger og 6.117 personer i 2012 til 5.211 boliger og 10.039 personer i 2017
 - en stigning på henholdsvis 66 % flere boliger og 64 % flere personer

Stigningen skyldes øgede trafikmængder, flere boliger langs trafikerede veje, en befolkningsstigning i Herlev, men også nogle ændrede beregningsmetoder der medtager flere boliger og personer end i tidligere støjberegninger.

Derfor er der som tidligere nævnt i afsnit 5.1 udført en EU-Støjkortlægning 2017 – udført som i 2012, der viser, at der i Herlev er flere boliger og borgere, som bliver påvirket af trafikstøj i forhold til den forrige støjkortlægning fra 2012:

- For $L_{den} > 58$ dB i højden 1,5 m over terræn er der en stigning fra 3.148 boliger og 6.117 personer i 2012 til 3.662 boliger og 7.069 personer i 2017 – udført som i 2012
 - en stigning på henholdsvis 16 % flere boliger og 16 % flere personer

Den mindre reelle stigning skyldes øgede trafikmængder, flere boliger langs trafikerede veje og en befolkningsstigning i Herlev.

I 2012 var der:

- En faldende trafikudvikling i forhold til tidligere
- Ca. 12.900 boliger og 27.000 indbyggere.

I 2017 er der:

- En mere stigende trafikudvikling i forhold til tidligere
 - for Motorring 3, Herlev Hovedgade, Hjortespringvej
- Ca. 13.375 boliger og ca. 28.500 indbyggere i Herlev
 - en stigning på henholdsvis 4 / 6 %.

Nye lokalplaner i Herlev Kommune er med til at sikre, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for trafikstøj overholdes bedst muligt.

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023 skal erstattes af en ny støjkortlægning, der skal være færdig senest 30. juni 2022 og af en ny støjhandlingsplan, der skal være vedtaget senest 18. juli 2023.

I forbindelse med ny kortlægning og ny støjhandlingsplan vil der ske en evaluering af Støjhandlingsplan 2018-2023.



13. Offentlig høring af udkast Støjhandlingsplan 2018-2023

En tidsplan for den politiske proces og den offentlige høring af Støjhandlingsplan 2018-2023 er således:

- Udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 på Miljø-, Klima- og Teknikudvalget tirsdag 22. maj 2018.
- Udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 på Økonomi- og Planlægningsudvalget onsdag 6. juni 2018.
- Udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 på Kommunalbestyrelsen onsdag 13. juni 2018.

Udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 ud i offentlig høring 8 uger mandag 25. juni – søndag 12. august 2018.

Eventuel redigering i forhold til indkomne høringssvar fra høringsperioden for udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 før ny politisk proces:

- Støjhandlingsplan 2018-2023 er tiltrådt på Miljø-, Klima- og Teknikudvalget mandag 24. september 2018.
- Støjhandlingsplan 2018-2023 er tiltrådt på Økonomi- og Planlægningsudvalget onsdag 3. oktober 2018.
- Støjhandlingsplan 2018-2023 er tiltrådt på Kommunalbestyrelsen onsdag 10. oktober 2018.

Støjhandlingsplan 2018-2023 klar til offentliggørelse fra mandag 15. oktober 2018.

Udkast Støjhandlingsplan 2018-2023 har under hele høringsperioden været annonceret på www.herlev.dk under nyheder, og der blev mandag 25. juni 2018 udsendt høringsmails til Herlevs nabokommuner, til Vejdirektoratet, til Hovedstadens Letbane, til Miljøstyrelsen, til kommunens afdelingsbestyrelser og grundejerforeninger.

Under høringsperioden indkom der seks høringssvar, som er samlet og behandlet i et tilhørende høringsnotat (hvidbog), som også kan ses på www.herlev.dk

Kort resumeret går de seks høringssvar på følgende:

- Mindre trafik og mindre trafikstøj fra trafikken på Vindebyvej
- Lavere hastighedsgrænser og mindre trafikstøj fra trafikken på Herlev Ringvej
- Brug af "fotofælder" til lavere hastigheder og mindre trafikstøj fra trafikken på Klausdalsbrovej
- Oprette pulje for tilskud til udskiftning til støjdæmpende vinduer og brug af støjdlæmpende vejbelægning på Herlev Hovedgade
- Banedanmark har lukket sin tilskudsordning i 2014.

Der er ikke høringssvar fra Vejdirektoratet.



De indkomne høringsvar har ikke medført ændringer i forslag til ny Støjhandlingsplan 2018-2023. Dog er der indsat lidt mere forklarende tekst i afsnit 6.3 Støjgerende boliger og personer langs jernbanen i Herlev og i afsnit 8.2 Jernbanen – Banedanmark.

Der er foretaget nogle tekstmæssige rettelser, blandt andet er Hillerød Motorvej erstattet med Hillerødmotorvejen og for budgetoverslag for 2019-22 er der ændret fra 400.000 til 700.000 kr. årligt til støjreducerende tiltag, ny støjkortlægning og ny støjhandlingsplan.

Der er rettet i Tabel 10 med mulige nye støjreducerende tiltag i forslag 4 Herlev Hovedgade. Her skal der ikke stå <1 mio. kr. under tiltag 2 men 10 mio. kr. (for flytning af kantsten for at opnå et smallere kørsproprofil svarende til 50 km/t).

Dette medfører, at i Tabel 11 med støjbelastningstal SBT sat i forhold til grove økonomiske overslag reduceres Herlev Hovedgades SBT/mio.kr. fra 22,21 til 7,51 for boliger og fra 35,75 til 12,09 for personer.

Altså mindre prioriteringstal end for Herlev Ringvej, men stadig større end for de øvrige udpegede vejstrækningers prioriteringstal.

I Tabel 12 er de samlede udgifter for hastighedsreduktioner på kommuneveje ligeledes ændret fra 5 mio. kr. til 15 mio. kr.

Banedanmark fik ved en fejl ikke tilsendt høringsmail med udkast til ny Støjhandlingsplan 2018-2023 mandag den 25. juni 2018, hvilket først er konstateret efter høringsperiodens afslutning.

Udkast til ny udkast til ny Støjhandlingsplan 2018-2023 er siden sendt til Banedanmark mandag 20. august 2018 for et muligt høringssvar, hvilket blev modtaget tirsdag 21. august 2018.

Høringsvaret fra Banedanmark har betydet lidt mere forklarende tekst i afsnit 6.3 Støjgerende boliger og personer langs jernbanen i Herlev og i afsnit 8.2 Jernbanen – Banedanmark..