



Herlev
Kommune

Støjhandlingsplan 2024-2029

Støjhandlingsplan for periode 2024-2029



September 2025

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029 er udarbejdet af Herlev Kommune i samarbejde med FORCE Technology.

EU Støjkortlægning 2022 CNOSSOS og Støjkortlægning 2022 NORD2000 af vejtrafikstøj i Herlev Kommune er udført af Miljøstyrelsen i samarbejde med SWECO **og med trafikale input fra Herlev Kommune.**

Forsidefoto: Herlev Ringvej med skinner til kommende letbanetog - set sydpå oppe fra den blå stibro juni 2025 © Morten Lasse Møller, Herlev Kommune

Forord

Vi lever i en by, der er i fuld bevægelse. Hver eneste dag. Året rundt. En by, der er tæt på landets hovedstad.

Det støjer. Det kan man ikke komme udenom, men man kan lave en effektiv støjhandlingsplan, der har til hensigt at arbejde med støjreducerende tiltag.

Det forsøger vi her i Herlev.

For støj er skadeligt. Trafikstøj påvirker sundhed og nedsætter livskvaliteten, og det har stor indvirkning for mange mennesker.

Vi skal som fællesskab tage trafikstøj alvorligt, og derfor er denne støjhandlingsplan vigtig.

Et af de tiltag vi fortsat vil arbejde med, er at forsøge at modvirke høje hastigheder på vores veje.

Lavere hastigheder reducerer trafikstøj samtidig med at det skaber tryghed og øger trafiksikkerheden.

Vi skal fortsat arbejde på at modvirke øget trafikstøj fra statens vejstrækninger, hvor flere biler og højere hastigheder giver mere støj til stor gene for de herlevborgere, som bor tæt op ad vejstrækningerne – eksempelvis Motorring 3.

Vi skal også være opmærksomme på, at vi selv kan være med til at begrænse støjen ved måske at overveje en ekstra gang, om vi har brug for at tage bilen, eller om vi kan cykle, tage bussen eller prøve letbanen, når den begynder at køre.

Vi kan ikke skabe en by helt uden støj. Det er urealistisk. Men sammen og med de rette tiltag kan vi skabe en by, hvor vi begrænser trafikstøjen mest muligt til glæde for alle byens borgere.

Med Støjhandlingsplan 2024-2029 har vi en vigtig rettesnor for det arbejde, der venter forude.

Marco Damgaard, Borgmester

Indhold

1.	De vigtigste punkter i Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029	6
2.	Beskrivelse af Herlev Kommune	10
3.	Myndigheder og grundlaget for støjbekæmpelse	12
4.	De vejledende støjgrænseværdier i Danmark	13
5.	Resumé af Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022 for Herlev Kommune	16
5.1.	Miljøstyrelsens EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS	16
5.2.	Miljøstyrelsens Støjkortlægning 2022 – NORD2000	16
6.	Støjgenerede personer og bygninger i Herlev Kommune i 2022	18
6.1.	EU- støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune	18
6.2.	Støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune	20
7.	Tidligere udførte støjreducerende tiltag i/omkring Herlev Kommune	22
8.	Mulige nye støjreducerende tiltag i Herlev Kommune	25
8.1.	Fartvisere ”Din fart”	27
8.2.	Støjdæmpende asfalt	29
8.3.	Træplantning og en lavere hastighedsgrænse på Herlev Hovedgade	31
8.4.	Ny indretning af Hjortespringvej	33
8.5.	Idriftsætning af letbane og delvis lavere hastighedsgrænse på Herlev Ringvej	35
8.6.	Permanent kørsel i nødspor og en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 ...	37
8.7.	Puljemidler til nye støjreducerende vinduer	38
9.	Helbredsmæssige effekt af nye støjreducerende tiltag i/ved Herlev Kommune	39
9.1.	Sundhedsmæssige effekter i CNOSSOS støjkortlægning 2022	39
9.2.	Sundhedsmæssige effekter i NORD2000 støjkortlægning 2022	39
9.3.	Forskelle i støjkortlægningsmodeller CNOSSOS og NORD2000	39
10.	Er reduktion af trafikstøj i Herlev Kommune mulig?	41
10.1.	Lavere hastighedsgrænser kan reducere trafikstøj	41
10.2.	Flere el-biler kan få trafikstøjen til at stige	43
10.3.	Mere pakke- og varekørsel om aften/nat vil også påvirke trafikstøjen	45
10.4.	Hvis træer bliver stående, kan træerne måske camouflere trafikstøj	47
10.5.	Vejrmæssige forholds betydning for trafikstøj	47
10.6.	Hvis alle de støjreducerende tiltag udføres samtidig	48
10.7.	En trafikudvikling med flere el-biler og ændret pakke- og varekørsel	50
10.8.	Kan støjreducerende tiltag mindske trafikudviklingens mere trafikstøj	52
10.9.	Støjskærms udformning og design	54
11.	Omkostning og prioritering for at reducere trafikstøjen i Herlev Kommune	56
12.	Evaluerings af Herlev Kommunes støjhandlingsplaner	59
13.	Opsamling på offentlig høring af udkast Støjhandlingsplan 2024-2029	60

1. De vigtigste punkter i Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029

Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 og Bekendtgørelse nr. 2092 af 18/11/21 er grundlaget for, at Staten, Banedanmark og udvalgte kommuner herunder Herlev Kommune i større byområder skal udføre støjkortlægning og støjhandlingsplaner gældende for perioder på 5 år.

Støjhandlingsplan 2024-2029 skal afløse den nuværende Støjhandlingsplan 2018-2023 og dermed også Herlev Kommunes seneste egen udførte støjkortlægning fra 2017.

Miljøstyrelsen har valgt at udføre støjkortlægning 2022, og Herlev Kommune har derfor leveret oplysninger omkring trafik, asfalt, støjskærme, boliger vedrørende Herlev Kommune til brug for denne støjkortlægning. Det samme har Vejdirektoratet leveret for statsveje og Banedanmark for jernbaner.

Sammenholdes Herlev Kommunes seneste egen støjkortlægning 2017 med Miljøstyrelsens nye støjkortlægning 2022-23 ses, at:

- I støjkortlægning 2017 var der 5.211 boliger og 10.039 personer påvirket af trafikstøj over Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse på 58 dB (1,5 m over terræn NORD2000).
- I støjkortlægning 2022 er 4.507 boliger og 9.227 personer påvirket af trafikstøj over Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse 58 dB (1,5 m over terræn NORD2000).

Man kan ikke direkte sammenligne disse antal støjgenererede boliger og personer, da Herlev Kommunes trafiktal fra 2019-21 anvendt i Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022 kan være præget af en ændret trafikafvikling som følge af daværende Covid 19-epidemi, og Miljøstyrelsen kan anvende andre beregningsparametre og anden optællingsmetode end brugt i Herlev Kommunes seneste støjkortlægning 2017.

I Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022 er der to forskellige støjkortlægninger:

- En fælles europæisk støjkortlægning 2022 i støjberegningssmetoden **CNOSSO**, der beregner støj i 4,0 m højde over terræn fra 55 dB, og som anvendes for at opnå større ensartethed i støjkortlægninger i de forskellige EU-lande.
- Støjkortlægning 2022 med den danske støjberegningssmetoden **NORD2000**, der beregner støj i 1,5 m højde over terræn fra 58 dB, og som anvendes i forhold til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser i Danmark og dermed også i udkast til Støjhandlingsplan 2024-2029.

I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der regnet på forskellige mulige støjreducerende tiltag:

- Flere fartvisere "Din fart" på udvalgte veje, hvor fartviserens lysende hvide tal og blink skal påvirke bilister til at sænke hastigheden. Landsdækkende undersøgelser har vist at fartvisere "Din fart" medfører en blivende reduktion i hastigheden.
- Udlægning af mindre støjende asfalt når asfalten på udvalgte veje alligevel står for udskiftning. Motorring 3 er en statsvej, som driftes af Vejdirektoratet.
- De nævnte ombygninger af veje i/ved Herlev Kommune kan mindske bilisternes hastigheder til glæde for mere tryghed, øget trafiksikkerhed og mindre trafikstøj.
- Generelt vil lavere hastighedsgrænser og hastigheder på de udvalgte veje betyde mindre trafikstøj.

Der er også nogle perspektiver for en mulig trafikudvikling i/ved Herlev Kommune:

- Flere el-biler som el-biler i 2024 med ofte bredere dæk end fossildrevne køretøjer vil kunne betyde øget trafikstøj fra veje med højere hastighedsgrænser som Motorring 3, Herlev Hovedgade, Klausdalsbrovej.
- Mere pakke- og varekørsel om natten og tilsvarende mindre om dagen kan betyde mere trafikstøj set over døgnet for Gammel Klausdalsbrovej, Klausdalsbrovej, Vindebyvej, Tvedvangen og Borgerdiget (har forholdsvis stor del nattrafik i forvejen som øges), og mindre trafikstøj set over døgnet for Motorring 3, Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade og Hjortespringvej (har meget trafik i dagtimer som mindskes).

Miljøstyrelsen har udarbejdet en beregningsmodel for de helbredsmæssige effekter af trafikstøj. Antal personer, der er berørt af den skadelige virkning ved trafikstøj i Herlev Kommune (nye tilfælde incidens/hyppighed af iskæmiske hjertesygdomme, generede ved støjeksposering og søvnforstyrrelse) udregnes og vises i denne beregningsmodel.

Dette vurderes med udgangspunkt i hovedresultater for alle veje i/omkring Herlev Kommune medtaget i Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022, så der fås de støjniveauer som den enkelte person vil opleve det.

Indsættes hovedresultaterne fra Miljøstyrelsens EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune i beregningsmodellen, fås følgende tal for borgere i Herlev Kommune:

- Iskæmiske hjertesygdomme (IHD) på 0,7
- Stærkt generede ved støjeksposering (HA) på 2975
- Søvnforstyrrelser (HSD) 980

Udføres alle de beskrevne støjreducerende tiltag samtidigt, kan det have en positiv indflydelse på de helbredsmæssige effekter for borgere i Herlev Kommune:

- Iskæmiske hjertesygdomme (IHD) falder til 0,6
- Stærkt generede ved støjeksponering (HA) falder til 2645
- Søvnforstyrrelser (HSD) falder til 870

Sker der en trafikudvikling med flere el-biler med bredere dæk og ændret pakke- og varekørsel, kan det have en negativ indflydelse på de helbredsmæssige effekter for borgere i Herlev Kommune:

- Iskæmiske hjertesygdomme (IHD) stiger til 0,8
- Stærkt generede ved støjeksponering (HA) stiger til 3440
- Søvnforstyrrelser (HSD) stiger til 1196

Et perspektiv, hvor alle beskrevne støjreducerende tiltag udføres samtidigt med den mulige trafikudvikling, vil det betyde en mindre negativ indflydelse på de nævnte helbredsmæssige effekter for borgere i Herlev Kommune:

- Iskæmiske hjertesygdomme (IHD) forbliver på 0,7
- Stærkt generede ved støjeksponering (HA) lander på 3149
- Søvnforstyrrelser (HSD) lander på 1123

Et støjbelastningstal SBT beskriver den samlede genevirkning fra alt vejtrafikstøj set på en vejstrækning, boliger og personer. SBT anvendes til at sammenligne situationer før / efter støjreducerende tiltag for valgte vejstrækninger i/ved Herlev Kommune og til en prioritering af støjreducerende tiltag ud fra den mindskede genevirkning.

Sættes ændring i SBT i forhold til udgiften for et støjreducerende tiltag, fås den støjreducerende effekt pr. investeret 1 mio. kroner for de beskrevne tiltag:

- Opstilling af flere fartvisere "Din fart" har prioritetstal 2,22 – 13,33.
- Udlægning af mindre støjende asfalt har prioriteringstal 2,67 – 18,18.
- Ombygninger af veje i/ved Herlev Kommune har prioriteringstal 0,16 – 34,20.

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029 er koordineret med Herlev Kommunes øvrige plangrundlag Kommuneplan 2023-2035, Kommuneplanstrategi 2019 og Trafiksikkerhedsplan 2024-2028, og bliver sendt til orientering hos nabokommuner samt til Miljøstyrelsen, Vejdirektoratet og Banedanmark.

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029 indeholder Miljøstyrelsens formelle 13 punkters forslag til indhold i en støjhandlingsplan 2024:

1. En oversigt over de vigtigste punkter i støjhandlingsplanen.
2. En beskrivelse af det større, samlede byområde, de større veje, større jernbaner og større lufthavne og eventuelle stilleområder samt andre støjkloder, der er taget hensyn til.
3. De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag.
4. Alle gældende grænseværdier.
5. Resumé af støjkortene.
6. En vurdering af det anslåede antal personer og boliger, der udsættes for støj i de støjkortlagte intervaller, og en indkredsning af de problemer og situationer, der skal forbedres, samt en prioritering heraf.
7. En beskrivelse af alle allerede indførte støjbekæmpelsesforanstaltninger og alle projekter, som forberedes.
8. Foranstaltninger, som de ansvarlige myndigheder agter at træffe i de følgende fem år, herunder alle foranstaltninger til beskyttelse af stilleområder.
9. Skøn over den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede personer opgjort med hensyn til færre gener, søvnforstyrrelser, helbredseffekter mv. jf. et bilag 5.
10. Strategi på lang sigt.
11. Finansielle oplysninger (hvis de er tilgængelige): Budgetter, omkostningseffektivitetsanalyse og cost-benefit-analyse.
12. Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen.
13. Den offentlige høring af udkast til støjhandlingsplanen har resulteret i, at der er tilføjet tre ekstra vejstrækninger, Hækmosen vest for Sortemosevej, Borgerdiget og Marielundvej i Støjhandlingsplan 2024-2029. Dertil er der nogle rettelser i tekst og skemaer, set ved gennemgang af støjhandlingsplan i forbindelse med høringssvarene, som også ses med rød skrift

2. Beskrivelse af Herlev Kommune

Med et areal på 12,6 km² er Herlev Kommune landets tredje mindste kommune med ca. 14.000 boliger, ca. 30.000 indbyggere og ca. 20.000 arbejdspladser.

Herlev Kommune er beliggende i Region Hovedstaden, og er omgivet af Furesø, Gladsaxe, København, Rødovre, Glostrup og Ballerup kommuner. Se kort.

Herlev Kommune er en pendlerkommune. Cirka 75 % af arbejdsstyrken i Herlev pendler ud af kommunen for at arbejde, og cirka 84 % af de beskæftigede i Herlev er indpendlere.

Meget pendlertrafik foregår i bil, på cykel, bus eller S-tog, og snart vil det også blive muligt at køre med letbanetog på Ring 3 (Herlev Ringvej) mellem Lyngby i nord og Ishøj i syd.

Vejnettet i Herlev er på ca. 106 km fordelt på ca. 2 km statsvej (Motorring 3 og Ring 4), ca. 89 km kommunevej og ca. 15 km private fællesveje/private veje. Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade og Klausdalsbrovej udgør ca. 8,5 km af det samlede vejnet i Herlev.

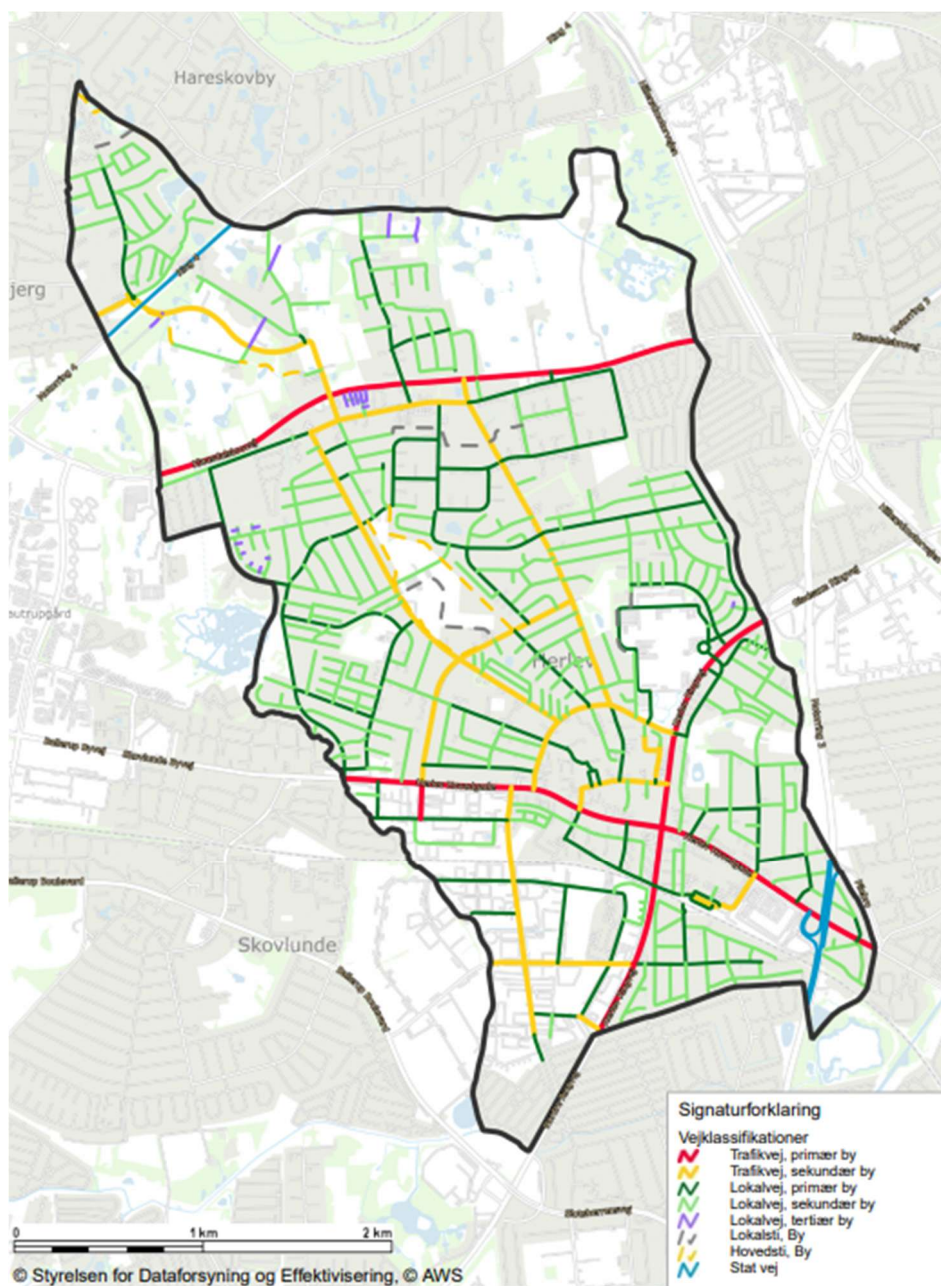
En betydelig del af biltrafikken i/ved Herlev er trafik på de gennemgående regionale veje som Hillerødmotorvejen (inde i Gladsaxe), Motorring 3, Ring 4, Herlev Ringvej (Ring 3 / O3), Herlev Hovedgade (Frederikssundsvej / 211) og Klausdalsbrovej.

I denne støjhandlingsplan er det nedenstående vejes årsdøgnstrafik, der indgår i støjhandlingsplanens forskellige støjberegninger:

- Motorring 3 – 2x 3 spor, ca. 123 - 130.000 biler/årsdøgn
- Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen – 2 spor, ca. 2-3.000 biler/årsdøgn
- Herlev Ringvej – 2x 2 spor, ca. 24 - 28.000 biler/årsdøgn
- Herlev Hovedgade – 2x 2 spor, ca. 20 - 24.000 biler/årsdøgn
- Hørkær – 2 spor, ca. 1.500 biler/årsdøgn
- Ring 4 – 2x 1-2 spor, ca. 24.000 biler/årsdøgn
- Klausdalsbrovej – 2 spor, ca. 13.000 biler/årsdøgn
- Hjortespringvej – 2 spor, ca. 6 - 10.000 biler/årsdøgn
- Vindebyvej – 2 spor, ca. 5.000 biler/årsdøgn
- Tvedvangen – 2 spor, ca. 3 - 3.5000 biler/årsdøgn
- Hækmosen, vest for Sortemosevej – 2 spor, ca. 3.000 biler/årsdøgn
- Borgerdiget – 2 spor, ca. 2.500 biler/årsdøgn
- Marielundvej – 2 spor, ca. 5.000 biler/årsdøgn

Der kører ca. 300 S-tog i døgnet på de to S-toglinjer H (Østerport – Frederikssund) og C (Klampenborg – Frederikssund) med stop i begge retninger på Herlev station. Jernbanestrækningen igennem Herlev er ca. 2,5 km.

Kortet viser de forskellige veje og deres kategorier i/ved Herlev Kommune.



I Herlev Kommune er der ingen flyvepladser/lufthavne og der er ikke udpeget stilleområder i forbindelse med støjkortlægningen. Der er ikke kortlagt støjende IPPC (større særligt støjende forurenende udpegede) virksomheder.

3. Myndigheder og grundlaget for støjbekæmpelse

Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 og Bekendtgørelse nr. 2092 af 18/11/21 er grundlaget for, at Staten, Banedanmark og udvalgte kommuner herunder Herlev Kommune i større byområder skal udføre støjkortlægning og støjhandlingsplaner gældende for perioder på 5 år.

Miljøstyrelsen har valgt at hjemtage støjkortlægning 2022, og Herlev Kommune har leveret oplysninger omkring trafik, asfalt, støjskærme, boliger etc. i/ved Herlev Kommune til brug for denne støjkortlægning.

Samme type oplysninger har Vejdirektoratet leveret for statsveje, og Banedanmark for jernbaner.

På Miljøstyrelsens hjemmeside på link <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise> ses Miljøstyrelsens samlede støjkortlægning anno 2022 for trafikstøj fra udvalgte kommuner, statsveje og jernbaner.

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029 vil blive sendt til orientering hos nabokommuner samt til Miljøstyrelsen, Vejdirektoratet og Banedanmark, og er koordineret med Herlev Kommunes øvrige plangrundlag Kommuneplan 2023-2035, Kommuneplanstrategi 2019 og Trafiksikkerhedsplan 2024-2028.

4. De vejledende støjgrænseværdier i Danmark

De vejledende støjgrænseværdier for trafikstøj ses på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk og er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje".

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

Dette gælder også for lokalplaner for nye byggerier i Herlev Kommune, hvor der henvises til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier for trafikstøj på udendørs arealer og facader beregnet i støjkortlægningsmetoden NORD2000. Eventuelle støjdæmpende tiltag påhviler udvikler.

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.

L_{den} ses over et gennemsnitsdøgn for samtlige dage i et meteorologisk referenceår - et tænkt år med gennemsnitligt vejr, 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

Vejledende støjgrænseværdier for vejtrafikstøj beregnet i højden 1,5 m over terræn ved etablering af ny bolig, nye boliger, nye boligområder og ved vurdering af støjniveauer ved eksisterende bolig, boliger og boligområder. Grænseværdierne gælder for alle udendørs arealer til ophold i umiddelbar tilknytning til boliger og på facader af etageboliger.

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 acceptabelt i Danmark, og nye boligområder (og tilsvarende støjfølsom anvendelse) bør ikke udlægges langs veje, hvis trafikstøjen er højere end 58 dB.

- Ved vejtrafikstøj under $L_{den} = 58$ 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.

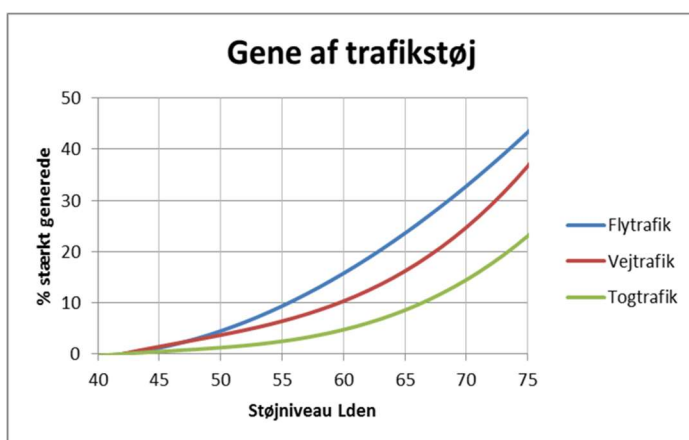
De vejledende grænseværdier for støj fra jernbaner fremgår af et tillæg fra juli 2007 til Miljøstyrelsens vejledning nr. 1/1997 "Støj og vibrationer fra jernbaner". Dertil er der krav til et maksimalt støjniveau (85 dB) og til et vibrationsniveau ved boliger.

	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
Libérale erhverv (hoteller, kontorer med videre).	69 dB

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

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

Det ses, at vejtrafikstøj (midterste røde kurve) virker meget mere generende end togstøj (nederst grønne kurve), da genevirkningen for togstøj er 6-7 dB lavere end støjen fra vejtrafikken. Man hører hele tiden biler passere, næsten uden pauser imellem dem, mens støjen fra toget kommer regelmæssigt og stopper igen inden for nogle sekunder.



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.

Støj fra biltrafik skyldes en blanding af flere faktorer:

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

Støjende faktorer ved biltrafik 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 10 km/t vil give en reduktion på 1-1,5 dB)
- Valg af dækbredder (interval 0,2 - 0,8 dB øget støj pr. cm forøget dækbredde)
- Støjreducerende asfalt (over en årrække typisk en reduktion på 1-2 dB)

Støj fra biltrafik 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 (forbedringer magen til støjreducerende vinduer) og støjdæmpende luft- og ventilationskanaler i boliger

WHO har anbefalet en støjgrænse for trafikstøj fra $L_{den} = 53$ dB beregnet i 1,5 m højde over terræn i deres rapport "Environmental Noise Guidelines for the European Region" (2018), da støj fra vejtrafik på støjniveauer over 53 dB kan være forbundet med negative helbredsmæssige konsekvenser.

I Danmark har Miljøstyrelsen en vejledende støjgrænse fra $L_{den} = 58$ dB beregnet i 1,5 m over terræn beregnet i NORD2000.

5. Resumé af Miljøstyrelsens støj kortlægning 2022 for Herlev Kommune

Miljøstyrelsen har udført støj kortlægning 2022 og Herlev Kommune har leveret oplysninger omkring trafik, asfalt, støjskærme, boliger etc. i/ved Herlev Kommune til brug for denne støj kortlægning.

5.1. Miljøstyrelsens EU-støj kortlægning 2022 – CNOSSOS

CNOSSOS er en fælles europæisk støj beregningsmetode, som fremover anvendes på europæisk plan for at opnå større ensartethed i støj kortlægninger i de forskellige EU-lande.

Støj kortlægningen er udarbejdet til at opfylde kravene fra EU's Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002.

I et dansk perspektiv kan resultater af EU-støj kortlægning CNOSSOS ikke sammenlignes med den danske vejledende støj grænse for vejtrafikstøj $L_{den} \geq 58$ dB beregnet i 1,5 m højde over terræn, da man i EU-støj kortlægning CNOSSOS beregner støj i 4,0 m højde over terræn startende fra et støj niveau på $L_{den} \geq 55$ dB.

Her er Miljøstyrelsens støj kortlægning med hovedresultater for EU- støj kortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune:

	$L_{DEN} > 55$ dB		$L_{NIGHT} > 50$ dB		L_{DEN}
	Boliger	Personer	Boliger	Personer	Areal (km ²)
50 – 55 dB			1.565	3.224	
55 – 60 dB	2.380	5.044	606	1.159	2,058
60 – 65 dB	1.170	2.385	308	544	1,138
65 – 70 dB	587	1.082	14	24	0,439
70 – 75 dB	161	280	0	0	0,251
> 75 dB	0	0			0,118
Sum	4.298	8.791	2.493	4.951	4,0

Der er 4.298 boliger og 8.791 personer, der har en støj belastning over $L_{den} \geq 55$ dB i 4,0 m over terræn.

5.2 Miljøstyrelsens Støj kortlægning 2022 – NORD2000

Støj kortlægning 2022 med NORD2000 metoden er foretaget på samme trafik grundlag som støj kortlægning 2022 med EU-CNOSSOS metoden.

Støj kortlægning 2022 NORD2000 er udført i henhold til krav beskrevet i støj bekendtgørelsen (BEK nr. 2092 af 18/11/2021) og er beregnet i 1,5 m højde over terræn.

Tidligere udførte EU-støjkortlægninger i Danmark (2007-2012-2017) er alle udført af Herlev Kommune i henhold til den danske beregningsmetode NORD2000 fra $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m højde over terræn. Resultaterne af Miljøstyrelsens Støjkortlægning 2022 NORD2000 kan derfor sammenlignes med resultater fra de tidligere kortlægninger.

Her er et udklip fra Miljøstyrelsens støjkortlægning med hovedresultater for støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune:

$L_{DEN} > 53$ dB			$L_{NIGHT} > 45$ dB		
L_{DEN}	Boliger	Personer	L_{NIGHT}	Boliger	Personer
53 – 58 dB	5.399	10.998	45 – 50 dB	5.880	11.885
58 – 63 dB	2.868	6.034	50 – 55 dB	2.786	5.803
63 – 68 dB	962	2.009	55 – 60 dB	949	2.016
68 – 73 dB	609	1.066	60 – 65 dB	584	1.016
>73 dB	68	118	>65 dB	42	73
Sum > 53 dB	9.906	20.225	Sum > 45 dB	10.241	20.793
Sum > 58 dB	4.507	9.227	Sum > 50 dB	4.361	8.908

Samlet set er der 4.507 boliger og 9.227 personer i Herlev Kommune, der har en støjbelastning over den vejledende støjgrænse $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m højde over terræn.

Her ses optællinger fra alle EU-støjkortlægninger for Herlev Kommune for $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m højde over terræn siden 2007 udført i beregningsmetode NORD2000:

EU-Støjkortlægning for Herlev Kommune	Boliger $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m over terræn	Personer $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m over terræn
2022 (Miljøstyrelsen)	4.507	9.227
2017 (Herlev Kommune)	5.211	10.039
2017 (beregnet som i 2012)	3.662	7.069
2012 (Herlev Kommune)	3.148	6.117
2007 (Herlev Kommune)	3.668	7.352

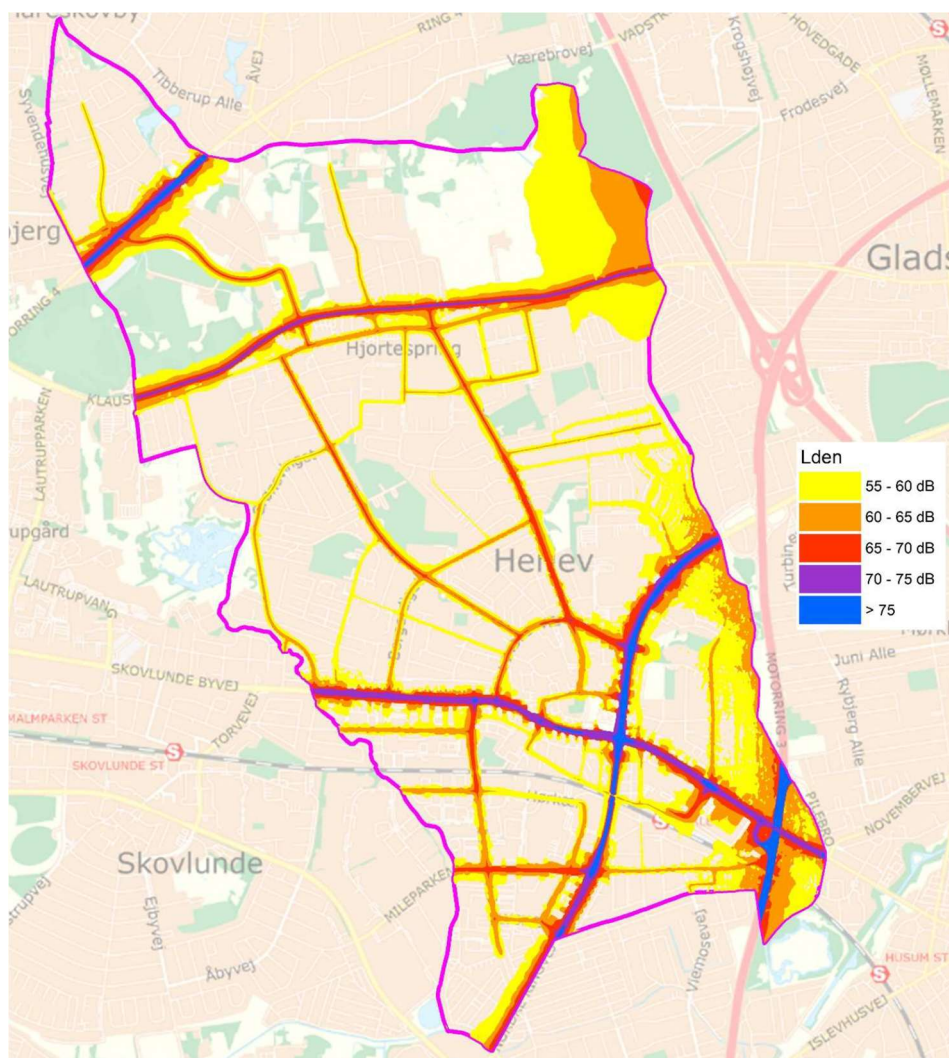
6. Støjgenerede personer og bygninger i Herlev Kommune i 2022

Miljøstyrelsen har udført støjkortlægning 2022, og Herlev Kommune har leveret oplysninger til brug for denne støjkortlægning omkring trafik, asfalt, støjskærme, boliger etc. for veje, hvor vejtrafikstøj er mest generende for borgere bosat i Herlev Kommune.

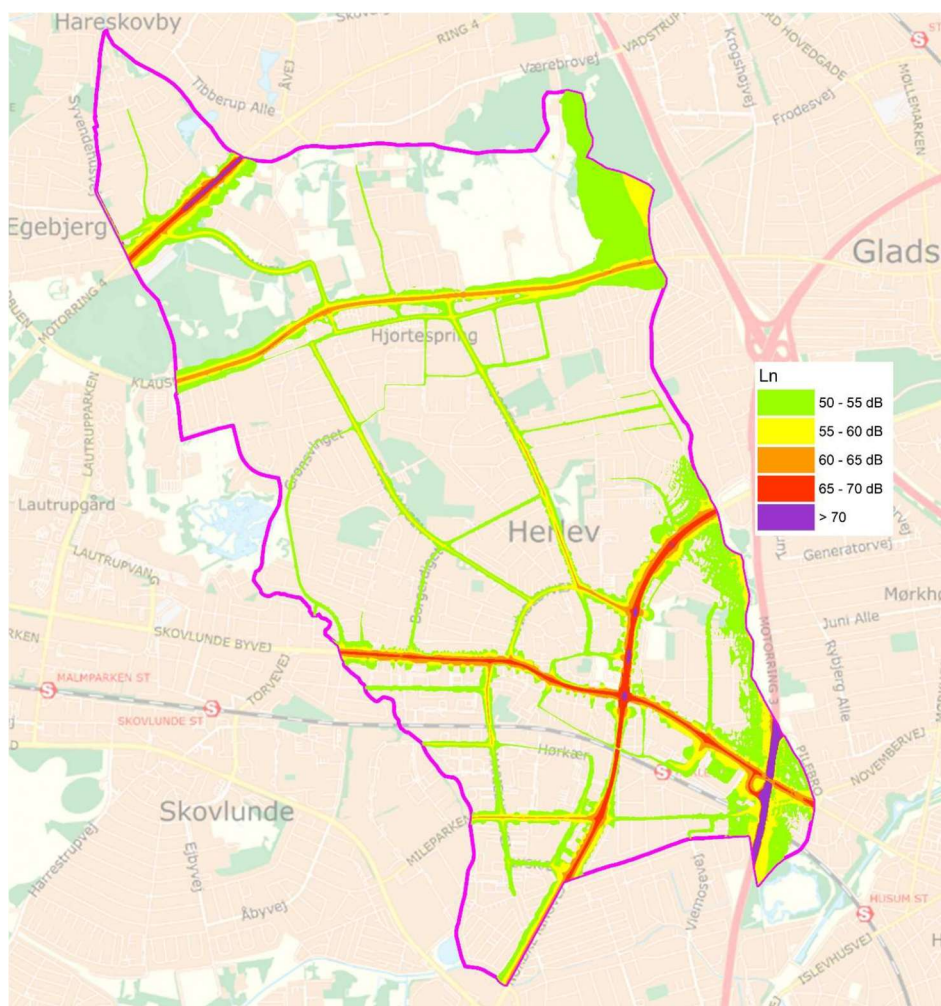
6.1. EU- støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune

Hovedresultaterne for Miljøstyrelsens EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune ses i de to forskellige støjkort for $L_{den} > 55$ dB og $L_{night} > 50$ dB beregnet i 4 m over terræn. En sammentælling ses i afsnit 5.

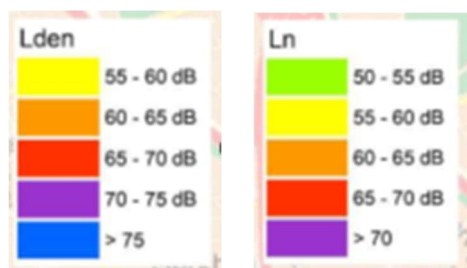
Støjkortet (EU) viser det gennemsnitlige støjniveau i fem støjintervaller set over døgnet fra L_{den} fra 55 dB beregnet i 4,0 meters højde over terræn.



Støjkortet (EU) viser det gennemsnitlige støjniveau i fem intervaller i natperioden kl. 22-07 for L_{night} fra 50 dB beregnet i 4,0 meters højde over terræn.



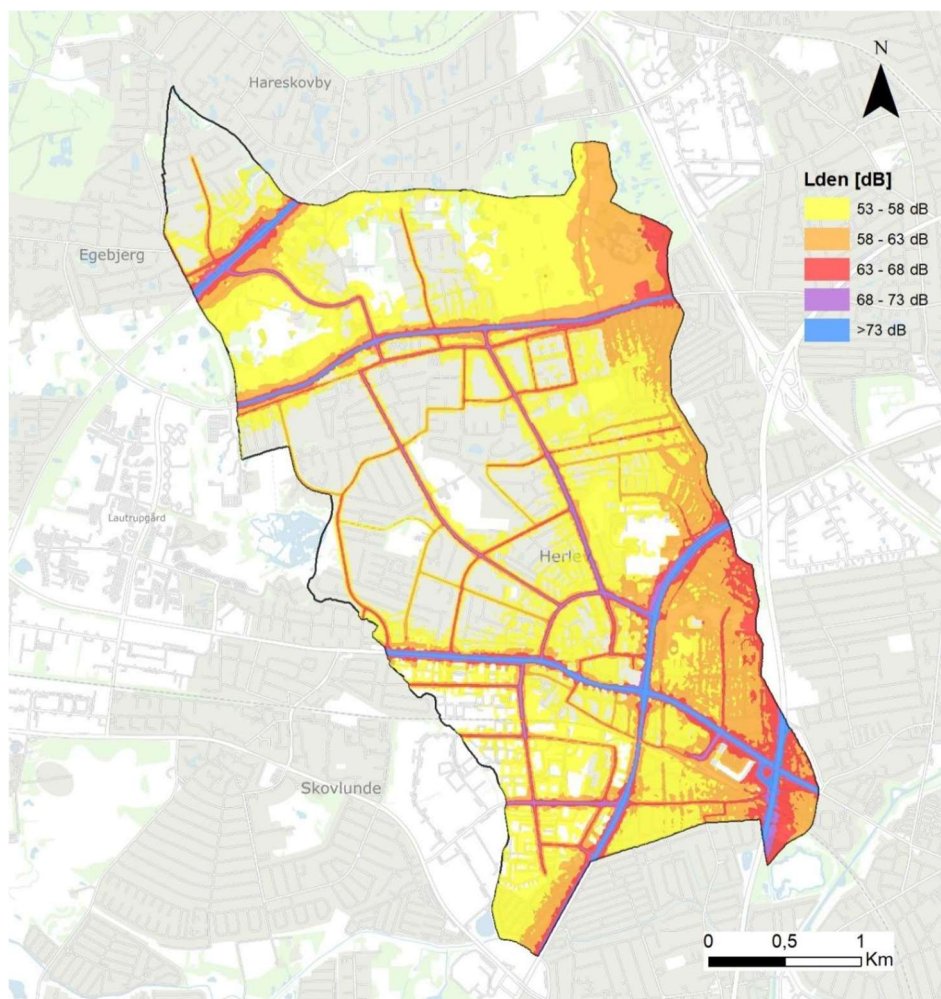
Miljøstyrelsens nye farvekoder for EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for dels $L_{den} > 55$ dB og $L_n > 50$ dB, beregnet i 4 m over terræn er disse:



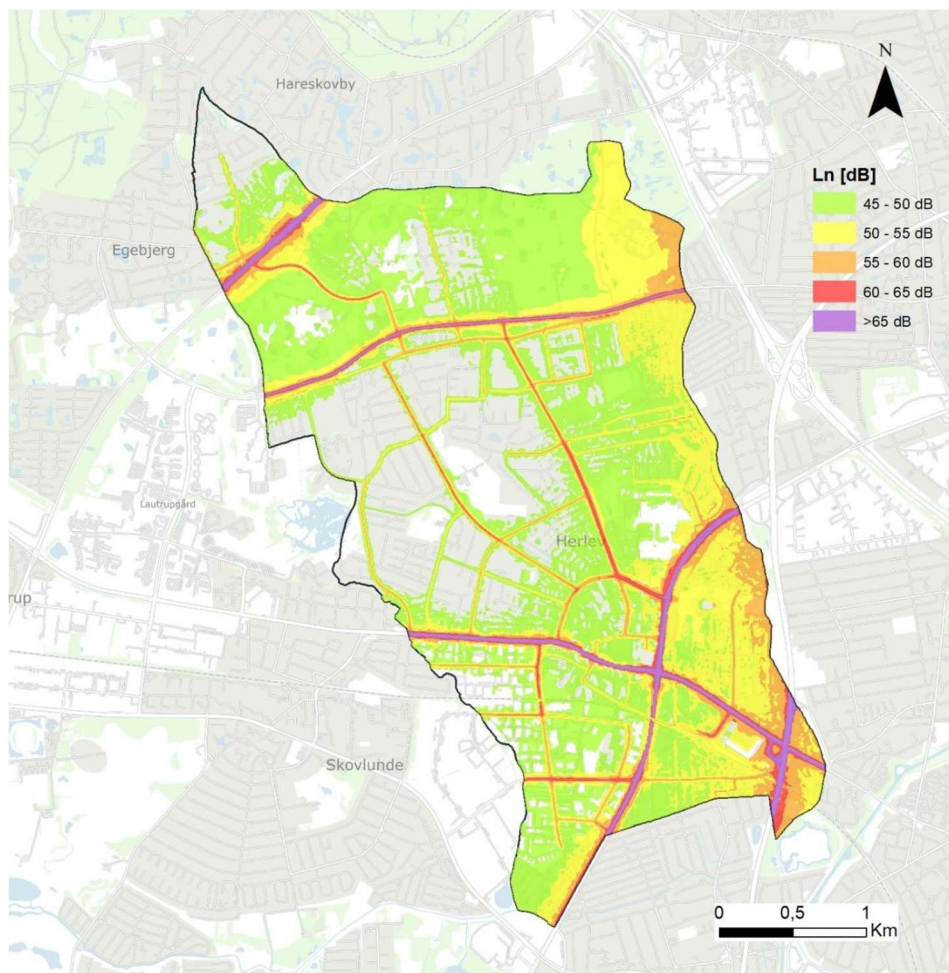
6.2. Støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune

Hovedresultaterne for Miljøstyrelsens EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune ses i de to forskellige støjkort for $L_{den} > 53$ dB og $L_{night} > 45$ dB beregnet i 1,5 m over terræn. En sammentælling ses i afsnit 5.

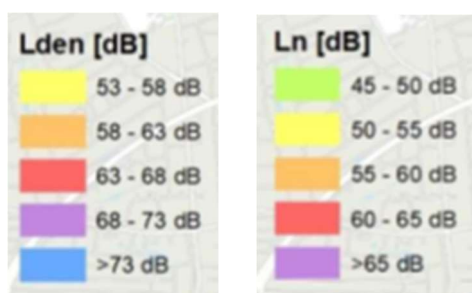
Støjkortet (NORD2000) viser det gennemsnitlige støjniveau i fem støjintervaller set over døgnet fra L_{den} fra 53 dB beregnet i 1,5 meters højde over terræn.



Støjkortet (NORD2000) viser det gennemsnitlige støjniveau i fem intervaller i natperioden kl. 22-07 for L_{night} fra 45 dB beregnet i 1,5 meters højde over terræn.



Miljøstyrelsens nye farvekoder for EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000 for dels $L_{den} > 53$ dB og $L_n > 45$ dB, beregnet i 1,5 m over terræn er disse:

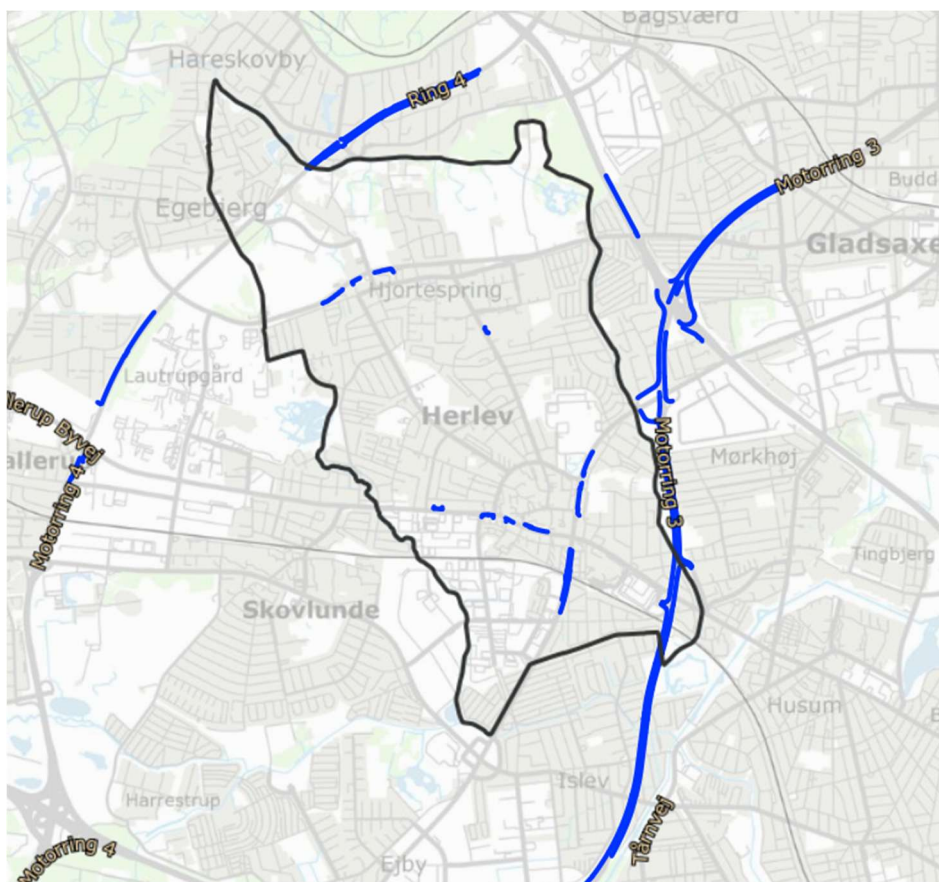


7. Tidligere udførte støjrreducerende tiltag i/omkring Herlev Kommune

De tidligere udførte støjrreducerende tiltag i Herlev Kommune er dels støjskærme, dels hastighedsdæmpende fartvisere "Din fart" og dels støjrreducerende asfaltbelægninger.

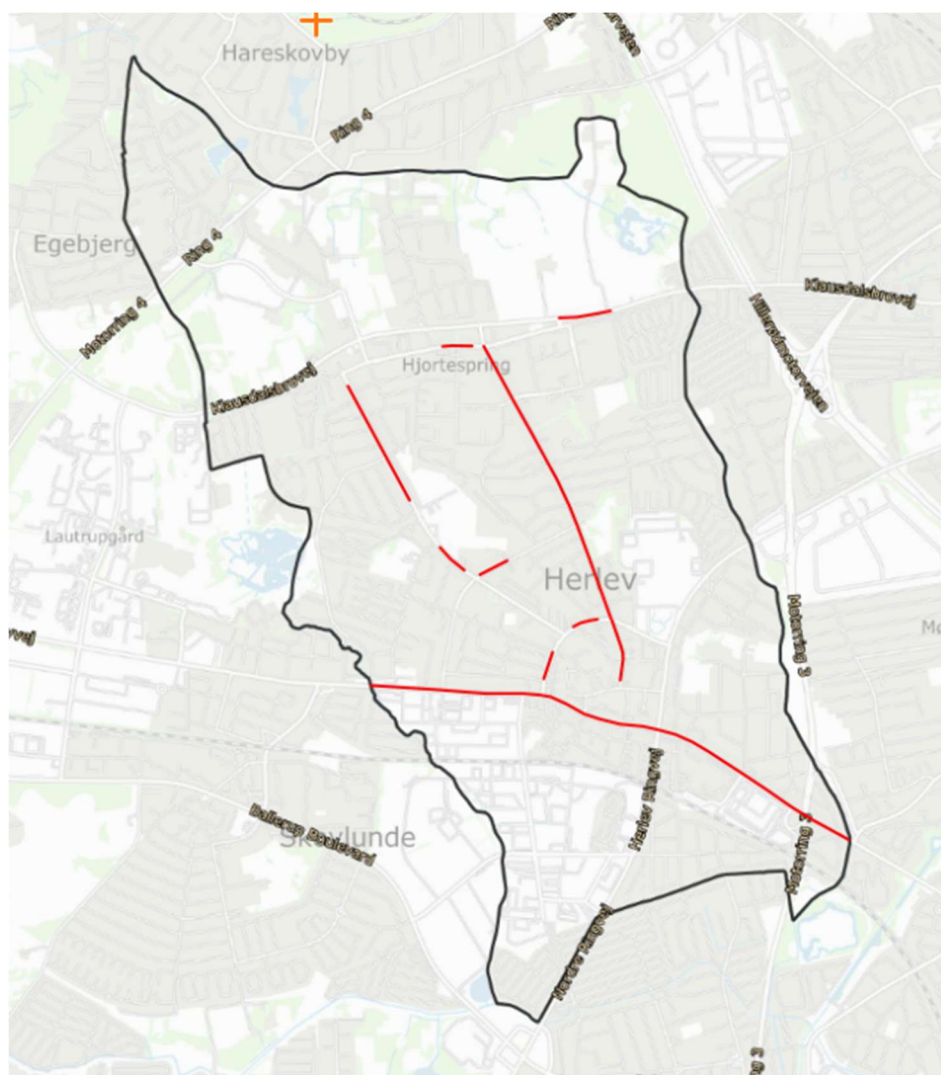
Støjskærme medtaget i støjberegninger i denne støjhandlingsplan ses på kortet herunder:

- Langs Motorring 3 (statsvej) i øst er der aluminium- og glasskærme i begge sider af motorvejen.
- Langs Hillerødmotorvejen (statsvej) i nordøst inde i Gladsaxe Kommune er der på en kortere strækning en stålskærm.
- Langs Ring 4 (statsvej) i nord inde i Furesø Kommune er der aluminium- og glasskærme i begge sider af Ring 4.
- Langs Herlev Hovedgade er der på kortere strækninger aluminium- og glasskærme, og private pileskærme og støjabsorberende skærme (boligselskaber).
- Langs Herlev Ringvej er der på kortere strækninger regnet med tidligere eternit-/træ støjskærme (nye støjskærme i letbaneprojektet medtages først i næste støjkortlægning), aluminium- og glasskærme og støjabsorberende støjafskærme (boligselskab).
- Langs Klausdalsbrovej er der på kortere strækninger træ- og glasskærme og støjskærmende jordvolde (boligselskaber).
- Langs Hjortespringvej er der en kort strækning med træskærm (boligselskab).



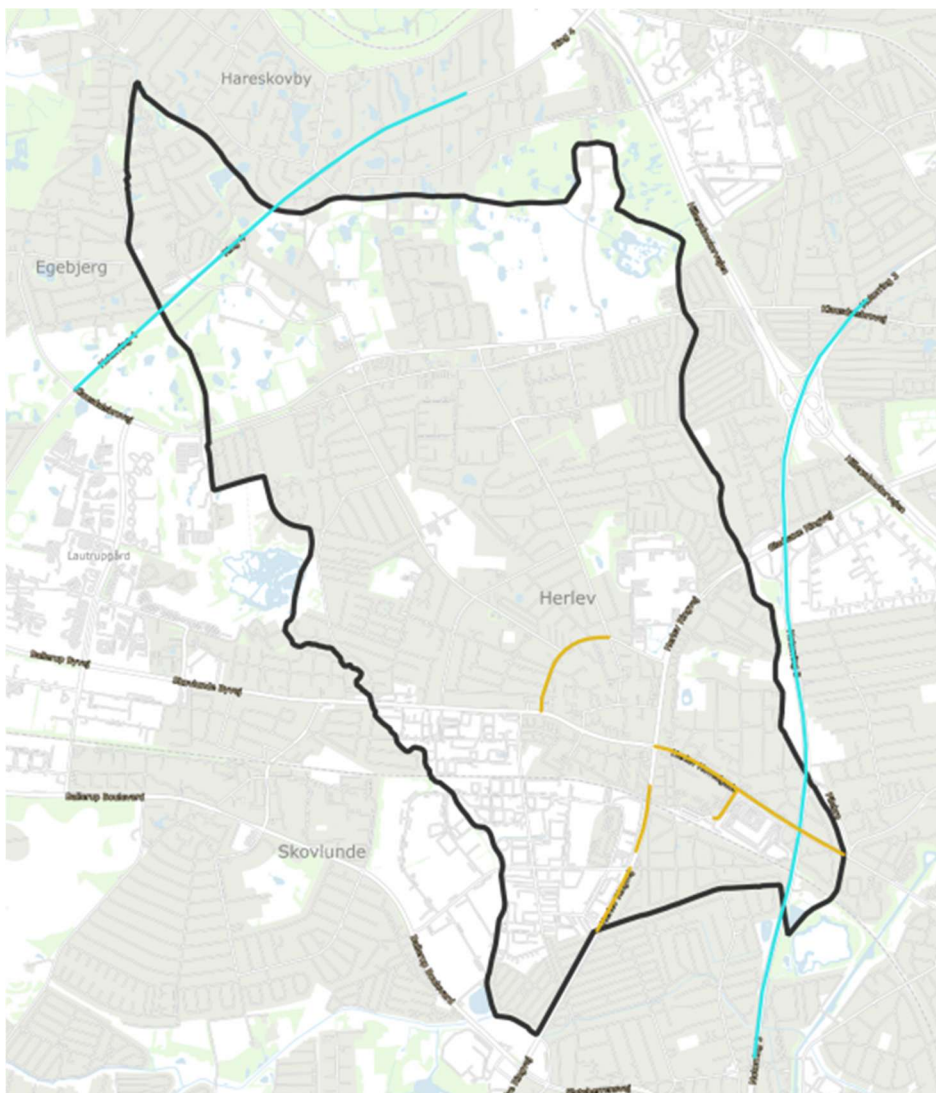
Det øger trafiksikkerhed og tryghed og mindsker trafikstøj, for gennemsnitshastigheden kan typisk falde mellem -3 til -5 km/t på strækninger med flere fartvisere "Din fart".

- På Herlev Hovedgade er der opstillet i alt 14 fartvisere, hvor fire fartvisere er opstillet i 2012 og øvrige i 2020-21.
- På Hjortespringvej er der opstillet ni fartvisere i 2020-21.
- På Klausdalsbrovej står der en enkelt soldrevet fartviser opstillet for år tilbage.
- På Gammel Klausdalsbrovej (to), Tvedvangen (seks), Borgerdiget (to), Vindebyvej (to) og Herlevgårdsvej (to) er der opstillet fartvisere og skoletavler i 2016 og 2019.



Mindre støjende asfalt/slidlæg er tidligere udlagt på nogle vejstrækninger i/omkring Herlev Kommune:

- På Motorring 3 (statsvej) i øst blev der i forbindelse med udvidelsen af motorvejen i 2008-10 udlagt et støjreducerende slidlag (SRS).
- På Ring 4 (statsvej) i nord er der tidligere udlagt et støjreducerende slidlag (SRS) i både Ballerup, Herlev og Furesø kommuner.
- På Herlev Hovedgade øst for Herlev Ringvej og delvis på Stationsalléen blev der i forbindelse med realisering af BIG butikscenter i 2015 udlagt et støjreducerende slidlag (SRS).
- På Herlev Ringvej syd for Herlev Hovedgade blev der i forbindelse med realisering af byggeriet "Glødelampen" i 2012-13 på en længere strækning udlagt et støjreducerende slidlag (SRS).
- På Vindebyvej blev der i forbindelse med den første Støjhandlingsplan 2010-2012 udlagt et støjreducerende slidlag (SRS).



8. Mulige nye støjreducerende tiltag i Herlev Kommune

I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der kigget på nogle mulige nye støjreducerende tiltag for at kunne mindske trafikstøj i Herlev Kommune.

Til at kunne vurdere et støjreducerende tiltags effekt, bruges støjbelastningstal SBT til at beskrive en genevirkning fra trafikstøj for en vejstrækning for vejstrækningens boliger og personer både -før- og -efter- udførsel af et støjreducerende tiltag.

Da oplevelse af støj er individuel, er brug af SBT en mere objektiv vurdering og anvendes også til prioritering af støjreducerende tiltag ud fra en mindsket genevirkning.

Et støjbelastningstal SBT på 0 angiver, at støjpåvirkning er acceptabel, idet støjgener på en vejstrækningens tilstødende boliger og personer er under de vejledende støjgrænseværdier.

Udgangspunktet for vurdering af mulige nye støjreducerende tiltag sker på baggrund af data i skemaet med **disse** vejstrækninger i/ved Herlev Kommune:

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – støjbelastede vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (CNO pers.) -før-	SBT (N2 pers.) -før-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-
Motorring 3 (statsvej)		160	1630
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen		7	104
Herlev Ringvej		560	2031
Herlev Hovedgade		770	2071
Herlev Hovedgade, vest for Herlev Ringvej		568	1468
Hørkær		22	245
Klausdalsbrovej		20	191
Hjortespringvej		61	485
Vindebyvej		58	459
Tvedvangen		20	228
Hækmosen, vest for Sortemosevej		0	0
Borgerdiget		9	118
Marielundvej		9	73
Sum (Herlev Hovedgade)		1698	7635
Sum (Herlev Hovedgade, vest for Herlev Ringvej)		1496	7032

- SBT (CNO pers.) er til Miljøstyrelsens CNOSSOS støj kortlægning 2022 til brug for EU med antal støjbelastede personer med $L_{den} \geq 55$ dB beregnet i 4,0 m højde over terræn. Bruges først senere i afsnit 10.5 – 10.7.
- **SBT (N2 pers.) og Pers. (N2 pers.) > 58 dB** er til Miljøstyrelsens NORD2000 støj kortlægning 2022 for Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser i Danmark med antal støjbelastede personer med $L_{den} \geq 58$ dB beregnet i 1,5 m højde over terræn.
 - **SBT (N2 pers.) og Pers. (N2 pers.) > 58 dB** bruges i forhold til en prioritering af støjreducerende tiltag pr. investeret 1 mio. kroner.

8.1. Fartvisere "Din fart"

Fartvisere "Din fart" får typisk gennemsnitshastigheden på en given vejstrækning til at falde mellem -3 til -5 km/t.

I Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023 var opstilling af fartvisere "Din fart" et muligt støjreducerende tiltag for Hjortespringvej og Herlev Hovedgade.

I denne støjhandlingsplan er der regnet på hvad fartvisere "Din fart" kan give af støjreduktion (mindre SBT) **på disse vejstrækninger Gammel Klausdalsbrovej øst for Tvedvangen*, Hørkær, Klausdalsbrovej*, Vindebyvej*, Tvedvangen*, samt Hækmosen vest for Sortemosevej, Borgerdiget* og Marielundvej (* har andre opstillede fartvisere "Din fart" fra tidligere).**

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved nye fartvisere "Din fart"	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved nye fartvisere "Din fart"	Pers. > 58 dB -efter-	Anslået anlægsbeløb i mio.kr. + moms	ΔSBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej)	160			1630				
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7	-2	5	104	-23	81	0,30	6,67
Herlev Ringvej	560			2031				
Herlev Hovedgade	770			2071				
Hørkær	22	-1	21	245	0	245	0,30	3,33
Klausdalsbrovej	20	-7	13	191	-87	104	0,75	9,33
Hjortespringvej	61			485				
Vindebyvej	58	-2	56	459	-24	435	0,15	13,33
Tvedvangen	20	-1	19	228	-2	226	0,30	3,33
Kækmosen, vest for Sortemosevej	0	0	0	0	0	0	0,15	-
Borgerdiget	9	-3	6	118	-38	80	0,30	10,00
Marielundvej	9	-1	8	73	0	73	0,45	2,22
Sum	1698			7635				

For at finde **den vejstrækning, hvor der opnås mest støjreducerende effekt af det aktuelle støjreducerende tiltag** pr. investeret krone, sættes reduktion (ΔSBT) af støjbelastningstallet SBT i forhold til det anslået anlægsbeløb for de viste vejstrækninger og dermed fås et prioriteringstal.

Yderst til højre i kolonnen "ΔSBT pr. mio. kr." ses de udregnede prioriteringstal.

Opstilling af en fartviser "Din fart" koster typisk 75.000 kr. + moms, og der skal for eksempel bruges ca. 10 stk. nye fartvisere på Klausdalsbrovej igennem Herlev Kommune.

For nye fartvisere "Din fart" på Klausdalsbrovej bliver dette $7/0,75 = 9,33$ SBT/mio. kr., og for yderligere to nye fartvisere på Vindebyvej fås $2/0,15 = 13,33$ SBT/mio. kr.

To nye fartvisere "Din fart" på Hækmosen, vest for Sortemosevej vil give en så lille støjreducerende effekt ($\Delta SBT = 0$), så når der regnes med trafik på Sortemosevej i forhold til nærmeste naboer at der ikke kan udregnes et prioriteringstal.

Fire nye fartvisere "Din fart" på Borgerdiget giver et prioriteringstal på $3/0,30 = 10,00$, mens seks nye fartvisere "Din fart" fordelt ud på Marielundvej giver et prioriteringstal på $1/0,45 = 2,22$.

8.2. Støjdæmpende asfalt

Mindre støjende asfalt er et "let tiltag", da støjende vejstrækningers måske mere larmende asfaltbelægninger skal udskiftes på et tidspunkt, og fordi mindre støjende asfalt typisk hjælper både naboer, bilisten selv og rekreative områder (skov, grønne arealer) med mindre udsendelse af støj.

Der er tidligere udlagt støjreducerende asfalt/slidlæg (SRS) på Vindebyvej, Stationsalléen ud for BIG, Herlev Hovedgade øst for Herlev Ringvej i forbindelse med BIG projektet i 2025 og delvis på Herlev Ringvej syd for Herlev Hovedgade.

I denne støjhandlingsplan er der regnet på, hvad en kendt og afprøvet asfalttype SMA8 kan give af støjreduktion (mindre SBT) på disse vejstrækninger Herlev Hovedgade vest for Herlev Ringvej, Vindebyvej, Hjortespringvej og Motorring 3 (statsvej) i forhold til en mere almindelig asfalttype SMA11, med udgangspunkt i en erfaringsmæssig støjreducerende effekt mellem de to asfalttyper på -0,8 dB for SMA8 set over asfaltens levetid.

De nuværende støjreducerende slidlag (SRS) på Motorring 3 (statsvej) og Vindebyvej er i dag (2024) støjreduceringsmæssigt set ved at være udtjente, og asfalten på disse to vejstrækninger støjer derfor måske mere i retning af en ny udlagt SMA11.

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved ny mindre støj- ende asfalt- type	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved ny mindre støj- ende asfalt- type	Pers. > 58 dB -efter-	Anslået anlægs- beløb i mio.kr. + moms	ΔSBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej)	160	-34	126	1630	-295	1335	12,75	2,67
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7			104				
Herlev Ringvej	560			2031				
Herlev Hovedgade, vest for Herlev Ringvej	568	-70	498	1468	-43	1425	3,85	18,18
Hørkær	22			245				
Klausdalsbrovej	20			191				
Hjortespringvej	61	-9	52	485	-51	433	2,17	4,15
Vindebyvej	58	-7	51	459	-28	431	0,63	11,11
Tvedvangen	20			228				
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0			0				
Borgerdiget	9			118				
Marielundvej	9			73				
Sum	<u>1496</u>			<u>7032</u>				

For at finde den vejstrækning, hvor der opnås mest støjreducerende effekt af det aktuelle støjreducerende tiltag pr. investeret krone, sættes reduktion (ΔSBT) af støjbelastningstallet SBT i forhold til det anslået anlægsbeløb for de viste vejstrækninger og dermed fås et prioriteringstal.

Yderst til højre i kolonnen " ΔSBT pr. mio. kr." ses de udregnede prioriteringstal.

Overslagsmæssigt koster udlægning af ny SMA8 på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune 135 kr./m² for ca. 94.500 m² kørebane, ca. 12,75 mio. kr. + moms.

Et overslagsbeløb for Herlev Hovedgade vest for Herlev Ringvej er på 145 kr./m² for ca. 26.625 m² kørebane, som bliver ca. 3,85 mio. kr. + moms.

Dermed kan der opnås nogle prioriteringstal for disse to vejstrækninger på henholdsvis 2,67 og 18,18 SBT/mio. kr.

Mindre støjende asfalt på Motorring 3 (statsvej), på Herlev Hovedgade vest for Herlev Ringvej, Hjortespringvej og på Vindebyvej kan således have en støjreducerende effekt.

8.3. Træplantning og en lavere hastighedsgrænse på Herlev Hovedgade

Der er et ønske om at nedsætte hastighedsgrænsen fra 60 til 50 km/t på Herlev Hovedgade. Dette er nu muligt, da Københavns Kommune har 50 km/t hastighedsgrænse på deres strækning af Frederikssundvej (211) mod Herlev Kommune.

Herlev Hovedgade (Frederikssundvej, 211) fra kommunegrænser i øst ved Københavns Kommune til vest ved Ballerup Kommune er ca. 1,8 km lang vej med 2 spor i hver retning.

En sænkning af hastighedsgrænsen kan ske ved træplantning langs Herlev Hovedgade samtidig med at køresporsbredden gøres smallere med nye plantebede og ny afmærkning.

I denne støjhandlingsplan er der regnet på en effektiv hastighedsnedsættelse på -7 km/t på hele **Herlev Hovedgade** med uændret trafikmængde **og uændret antal kørespor**, hvis projektet med træplantning og en ny lavere hastighedsgrænse på 50 km/t bliver udført.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved træer og 50 km/t Herlev Hovedgade	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved træer og 50 km/t Herlev Hovedgade	Pers. > 58 dB -efter-	Anslået anlægsbeløb i mio.kr. + moms	ΔSBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej)	160			1630				
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvängen	7			104				
Herlev Ringvej	560			2031				
Herlev Hovedgade	770	-342	428	2071	-259	1812	10	34,20
Hørkær	22			245				
Klausdalsbrovej	20			191				
Hjortespringvej	61			485				
Vindebyvej	58			459				
Tvedvängen	20			228				
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0			0				
Borgerdiget	9			118				
Marielundvej	9			73				
Sum	<u>1698</u>			<u>7635</u>				

For at finde den støjreducerende effekt af det aktuelle støjreducerende tiltag pr. investeret krone, sættes reduktion (ΔSBT) af støjbelastningstallet SBT i forhold til det anslået anlægsbeløb og dermed fås et prioriteringstal.

Yderst til højre i kolonnen "ΔSBT pr. mio. kr." ses det udregnet prioriteringstal.

Der kan være en støjreducerende effekt i forhold til nærmeste naboer til Herlev Hovedgade, hvis bilerne kører langsommere på hele Herlev Hovedgade efter plantning af nye træer og skiltning af en lavere hastighedsgrænse.

Et sådant projekt vil overslagsmæssigt koste ca. 10 mio. kr. + moms.

8.4. Ny indretning af Hjortespringvej

Der er et ønske om at ombygge Hjortespringvej, hvor de nuværende ikoniske træer langs Hjortespringvej stammer fra 70'erne, da vejen sidst blev ombygget.

Hjortespringvej er en vigtig "intern vej", som binder Herlev Kommune sammen til "omverdenen" via kryds med Klausdalsbrovej i nord og Herlev Ringvej (O3) i sydøst. Hjortespringvej er ca. 2,2 km lang med en nuværende hastighedsgrænse på 50 km/t.

Ombygningen skal indeholde mange nye træer, bredere cykelstier og fartdæmpende foranstaltninger, så gennemsnitsfarten for bilerne på Hjortespringvej kan falde.

I denne støjhandlingsplan er der regnet på en effektiv hastighedsnedsættelse på mellem -3 til -5 km/t på **Hjortespringvej** med en uændret trafikmængde efter en ombygning og med en bibeholdelse af nuværende hastighedsgrænse på 50 km/t.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved ny indret- ning af Hjorte- spring- vej	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved ny indret- ning af Hjorte- spring- vej	Pers. > 58 dB -efter-	Anslået anlægs- beløb i mio.kr. + moms	ΔSBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej)	160			1630				
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7			104				
Herlev Ringvej	560			2031				
Herlev Hovedgade	770			2071				
Hørkær	22			245				
Klausdalsbrovej	20			191				
Hjortespringvej	61	-9	52	485	-52	433	55	0,16
Vindebyvej	58			459				
Tvedvangen	20			228				
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0			0				
Borgerdiget	9			118				
Marielundvej	9			73				
Sum	1698			7635				

For at finde den støjreducerende effekt af det aktuelle støjreducerende tiltag pr. investeret krone, sættes reduktion (ΔSBT) af støjbelastningstallet SBT i forhold til det anslået anlægsbeløb og dermed fås et prioriteringstal.

Yderst til højre i kolonnen "ΔSBT pr. mio. kr." ses det udregnet prioriteringstal.

En ny indretning af Hjortespringvej, hvor bilisterne vil køre lidt langsommere, vil også kunne betyde lidt mindre trafikstøj i forhold til nærmeste naboer.

Overlagsmæssigt vil en samlet ombygning af Hjortespringvej koste ca. 55 mio. kr. + moms.

8.5. Idriftsætning af letbane og delvis lavere hastighedsgrænse på Herlev Ringvej

Letbaneprojektet på O3 er et stort fælles anlægsprojekt mellem kommuner langs O3, Region Hovedstaden og Staten (kun med i anlægsdelen). Hovedstadens Letbane forventes i drift 2025.

Som led i Herlev Kommunes behandling af letbaneprojektet, ønskede Herlev Kommune en hastighedsgrænse på kun 50 km/t for O3's strækning igennem kommunen. Anlægslov for letbaneprojektet fastslog en hastighedsgrænse på 50 km/t alene for strækningen mellem Hjortespringvej og Herlev Hovedgade og en uændret hastighedsgrænse på 70 km/t på "ydre" strækninger af Herlev Ringvej mod Gladsaxe i nord og mod Rødovre/Glostrup i syd.

I denne støjhandlingsplan er der regnet på en hastighedsnedsættelse mellem -5 til -10 km/t på **Herlev Ringvej** med en uændret trafikmængde, med forskudte kørespor qua letbanens placering i midten og med tidligere støjskærms støjdæmpende effekt.

Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved anlæg af letbane på Herlev Ringvej	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved anlæg af letbane på Herlev Ringvej	Pers. > 58 dB -efter-	Anslået anlægsbeløb i mio.kr. + moms	ΔSBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej)	160			1630				
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7			104				
Herlev Ringvej	560	-111	449	2031	-33	1998	400	0,28
Herlev Hovedgade	770			2071				
Hørkær	22			245				
Klausdalsbrovej	20			191				
Hjortespringvej	61			485				
Vindebyvej	58			459				
Tvedvangen	20			228				
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0			0				
Borgerdiget	9			118				
Marielundvej	9			73				
Sum	1698			7635				

For at finde den støjreducerende effekt af det aktuelle støjreducerende tiltag pr. investeret krone, sættes reduktion (ΔSBT) af støjbelastningstallet SBT i forhold til det anslået anlægsbeløb og dermed fås et prioriteringstal.

Yderst til højre i kolonnen "ΔSBT pr. mio. kr." ses det udregnet prioriteringstal.

Der kan være en støjreducerende effekt i forhold til nærmeste naboer til Herlev Ringvej, hvis bilerne kører langsommere som følge af, at letbanen er etableret i midten af Herlev Ringvej og af en lavere hastighedsgrænse mellem Hjortespringvej og Herlev Hovedgade.

Anlægsudgift for letbane på Herlev Ringvej kan være ca. 400 mio. kr. + moms.

8.6. Permanent kørsel i nødspor og en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3

Vejdirektoratet har været i gang med at undersøge muligheden for at øge kapaciteten på Motorring 3, da trafikafviklingen på den travle motorvej sander til for tit med lange kødannelser. Undersøgelsen omfatter permanent kørsel i nødspor og en permanent hastighedsgrænse på 90 km/t i forhold til nuværende 110 km/t.

Projektet er for hele strækningen af Motorring 3 fra Lyngby i nord til med Ishøj i syd, og dermed påvirkes ca. 14.000 eksisterende boliger langs Motorring 3 af eventuelle ændrede støjforhold.

I denne støjhandlingsplan er der regnet på en hastighedsnedsættelse på -15 km/t på **Motorring 3 i/ved Herlev Kommune** med en uændret trafikmængde, kørsel i nødspor, med uændret asfaltbelægning og med nuværende støjskærms støjdæmpende effekt.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved kørsel i nødspor på Motorring 3	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved kørsel i nødspor på Motorring 3	Pers. > 58 dB -efter-	Anslået anlægsbeløb i mio.kr. + moms	ΔSBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej)	160	-100	60	1630	-945	685	?	?
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7			104				
Herlev Ringvej	560			2031				
Herlev Hovedgade	770			2071				
Hørkær	22			245				
Klausdalsbrovej	20			191				
Hjortespringvej	61			485				
Vindebyvej	58			459				
Tvedvangen	20			228				
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0			0				
Borgerdiget	9			118				
Marielundvej	9			73				
Sum	1698			7635				

Der kan være en støjreducerende effekt i forhold til nærmeste naboer i Herlev til Motorring 3, hvis bilerne på motorvejen vil køre langsommere qua skiltning og smallere kørespor.

Men da en anlægsudgift for dette statslige projekt på Motorring 3 ikke kendes, kan en støjreducerende effekt pr. investeret krone ikke udregnes.

8.7. Puljemidler til nye støjreducerende vinduer

Herlev Kommune har i 2020, 2021, 2022, 2023-2025 haft en tilskudsordning til nye støjreducerende vinduer til boligejere i Herlev Kommune, som har meget trafikstøj omkring boligen og samtidig har gamle vinduer. Gamle vinduer reducerer ikke så effektiv støj som nye mere effektive støjreducerende vinduer kan gøre.

Læs mere om tilskudsordningen her <https://herlev.dk/borger/trafik-og-veje/trafikstoej>

Et almindeligt vindue med 2-lags termorude vil kunne reducere trafikstøj med ca. 28 dB. Er støjbelastningen på vinduet oppe på 70 dB, vil støjbelastningen indendørs i mange tilfælde være højere end Bygningsreglementets grænseværdi for indendørs trafikstøj på 33 dB.

Ved et almindeligt 3-lags vindue reduceres trafikstøj med lidt over 30 dB og med støjreducerende vinduer kan trafikstøj reduceres op til 40 dB. Der er altså en stor forskel mellem almindelige og lydisolerende vinduer, der kan give en effektiv "usynlig" lydisolering i boliger.

Typisk er vægge og tage tilstrækkeligt støjreducerende. Ud over vinduer kan støj også komme ind via ikke-lyddæmpede friskluftsventiler og utilstrækkelige tætte fuger omkring døre og vinduer. I skemaet ses lydisolation (lydisolerende evne) i bygningsdele som ydervæg, vindue og udluftningsventil.

Bygningsdel	Type og betegnelse	Luftlydisolation $R'_{w}/D_{n,ey}$	Bidrag L_{den} (inde) ved
		[dB]	L_{den} (ude) 70 dB
Ydervæg	Y1, Let væg med varmeisolering	40	30,5
	Y2, Hulum af tegl	56	14,3
Vindue	V1, Vindue med alm. isoleringsrude	28	40
	V2, Vindue med isoleringslydrude	36	31,8
	V3, Vindue med forsatsvindue, lydrude	40	27,2
Udeluftventil	U1, Ventil i vinduets karmtræ	33	38
	U2, Lyddæmpet klapventil	40	33
	U3, Lydisoleret vægventil	49	24

Øret kan opfatte alt lyd - fra en knappenål der rammer gulvet til et jetfly der starter. For at kunne regne på dette anvendes en logaritmisk dB skala, hvor lydtryk (eller energi i lyd) teknisk set bliver fordoblet ved en øgning på kun 3 dB. En ændring på 3 dB opfattes dog kun som en lille ændring af det oplevede støjniveau (lydstyrke/støj).

En ændring på +/- 8-10 dB opfattes af det menneskelige øre som en fordobling eller halvering af lydstyrken/støjen – svarende til effekten af at erstatte et ældre enkeltlags vindue med et nyere støjreducerende vindue eller til en 1/10 af trafikmængden.

9. Helbredsmæssige effekt af nye støjreducerende tiltag i/ved Herlev Kommune

Miljøstyrelsens beregningsmodel for helbredsmæssige effekter af trafikstøj anvendes for første gang i forbindelse med støjhandlingsplaner 2024.

De helbredsmæssige effekter er nye tilfælde incidens/hyppighed af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser, som kan være en konsekvens ved for meget trafikstøj. Antal personer, der er berørt af den skadelige virkning ved trafikstøj udregnes i denne beregningsmodel og opgøres som en del af støjhandlingsplanen.

Miljøstyrelsens mål er at få oplyst antal personer der kan få en positiv effekt, da støjreducerende tiltag kan minimere trafikstøj og dermed have en positiv effekt på de nævnte helbredsmæssige effekter.

Dette vurderes med udgangspunkt i hovedresultater for alle de veje i/omkring Herlev Kommune medtaget i Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022, så der fås de støjniveauer som den enkelte person vil opleve det.

9.1. Sundhedsmæssige effekter i CNOSSOS støjkortlægning 2022

Indsættes hovedresultaterne fra Miljøstyrelsens EU- støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune for $L_{den} > 55$ dB og $L_{night} > 50$ dB beregnet i 4 m over terræn, i Miljøstyrelsens beregningsmodel af helbredsmæssige effekter af trafikstøj, fås disse tal:

- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Decieses, IHD)	0,4
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	1426
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	311

9.2 Sundhedsmæssige effekter i NORD2000 støjkortlægning 2022

Indsættes hovedresultaterne fra Miljøstyrelsens EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune for $L_{den} > 53$ dB og $L_{night} > 45$ dB beregnet i 1,5 m over terræn, i Miljøstyrelsens beregningsmodel af helbredsmæssige effekter af trafikstøj, ses disse tal:

- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Decieses, IHD)	0,7
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	2975
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	980

9.3 Forskelle i støjkortlægningsmodeller CNOSSOS og NORD2000

Sammenlignes de helbredsmæssige effekter for de to støjkortlægninger udført af Miljøstyrelsen for Herlev Kommune ses det, at støjkortlægning udført i CNOSSOS (EU-regi) viser færre helbredsmæssige effekter end støjkortlægning udført i NORD2000 (DK).

CNOSSOS støjkortlægning ser ud til i byområder (kommuner), at udpege ca. 10-50 % færre boliger og personer og for motorveje måske endnu færre i forhold til støjkortlægning udført i NORD2000.

Disse forskelle kan skyldes, at CNOSSOS er en mere simpel og overordnet set mindre nøjagtig støj kortlægningsmetode end NORD2000, hvilket er forsøgt vist med en mere generel sammenligning i følgende skema.

Parametre	CNOSSOS	NORD2000
Modelopbygning af terræn	Midling/udjævning af terræn	Præcis triangulering af højdekoter
Beregning af lydudbredelse	Simpel	Præcis
Skærmdæmpning	Simpel	Præcis
Støjkilde, højde over terræn	En højde: 5 cm	To højder: 1 cm (dækstøj), 30/75 cm (motor - afhængigt af kategori)
Støjkilde, placering ift. vejen	Midt for bilen	Ved dæk nærmest beregningspunkt
Frekvensbånd, bredde	1/1-oktav	1/3-oktav
Vejrklasser	To vejrklasser med en grovere graduering af vindretninger	Fire eller ni vejrklasser
Beregningshøjder over terræn	4,0 m (mindre skærmning fra støjskærme og bygninger)	1,5 m
Optælling af personer	Alle personer i en bygning tilskrives det samme støjniveau	Sker for hver etage med støjniveau pr. etage
Refleksionsorden	2	2
Afstande	Regner mere upræcist over større afstande (færre personer tælles)	Regner præcist uanset afstande mellem støjgiver - støjmodtager

I takt med, at:

- Miljøstyrelsen har udført støj kortlægning 2022 og trafiktal indsendt fra Herlev Kommune kan være præget af daværende Covid 19-epidemis påvirkninger på valg af transportmidler og -ruter
- Samt påvirkninger fra anlægsarbejder af letbane på O3 på valg af andre ruter for at undgå køkørsel vil det måske først ved næste støj kortlægning i 2027 være muligt at få et billede af trafikstøjens udvikling i/ved Herlev Kommune.

10. Er reduktion af trafikstøj i Herlev Kommune mulig?

Denne støjhandlingsplan forsøger at perspektivere på, om en støjreduktion i Herlev Kommune over tid er mulig. Dette afhænger blandt andet af hvordan trafikken mere generelt udvikler sig og af de støjreducerende tiltag som kan blive udført i/omkring Herlev Kommune:

- Lavere hastighedsgrænser kan reducere trafikstøj.
- Flere el-biler med bredere dæk kan få trafikstøjen til at stige.
- Mere pakke-/varekørsel om aften/nat vil også påvirke trafikstøjen.
- Hvis træer bliver stående, kan træerne camouflere trafikstøj.

10.1. Lavere hastighedsgrænser kan reducere trafikstøj

Ofte hjælper det på både trafiksikkerhed, tryghed og trafikstøj, hvis bilister kører lidt langsommere. Der er i denne støjhandlingsplan regnet på hvad lavere hastigheder, lavere hastighedsgrænser og en uændret trafikmængde kan give af støjreduktioner **på disse** vejstrækninger i/ved Herlev Kommune, og resultatet ses i dette skema.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved nye lavere hastigheder	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved nye lavere hastigheder	Pers. > 58 dB -efter-
Motorring 3 (statsvej)	160	-100	60	1630	-945	685
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7	-2	5	104	-23	81
Herlev Ringvej	560	-111	449	2031	-33	1998
Herlev Hovedgade	770	-342	428	2071	-259	1812
Hørkær	22	-1	21	245	0	245
Klausdalsbrovej	20	-7	13	191	-87	104
Hjortespringvej	61	-9	52	485	-52	433
Vindebyvej	58	-2	56	459	-24	435
Tvedvangen	20	-1	19	228	-2	226
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0	0	0	0	0	0
Borgerdiget	9	-3	6	118	-38	80
Marielundvej	9	-1	8	73	0	73
Sum	1698			7635	-1463	6172

Generelt kan lavere hastigheder og lavere hastighedsgrænser som følge af de forskellige fartdæmpende tiltag på strækninger i/ved Herlev Kommune have en god støjreducerende effekt.

Antal støjgenerede personer med $L_{den} > 58$ dB i 1,5 m højde over terræn på 7635 personer reduceres med 1463 personer alene ved, at bilisterne "bare" kører lidt langsommere på de viste strækninger i/ved Herlev Kommune.

10.2. Flere el-biler kan få trafikstøjen til at stige

Spørgsmålet er, om flere el-biler medfører mindre trafikstøj, da typisk mere støjende benzin-/dieselmotorer udskiftes med støjsvagere el-motorer. Men el-biler i 2024 har ofte bredere dæk, og bredere dæk støjer oftest mere end smallere dæk gør, da øget kontaktflade/-areal mellem dæk-kørebane betyder øget udsendelse af støj.

I denne støjhandlingsplan er dette forsøgt perspektiveret i et scenarie med nogle valgte fordelinger benzin-/dieslbiler kontra elbiler og en uændret trafikmængde **på nævnte** vejstrækninger i/ved Herlev Kommune:

- Trafikstøj fra personbiler øges med øgede dækbredder i interval på 0,2 til 0,8 dB pr. cm forøget dækbredde, og valgt er derfor +0,5 dB pr. cm øget dækbredde.
- Dækbredder øges fra en gennemsnitsbredde på 200 mm på almindelige benzin-/dieslbiler til en gennemsnitsbredde 265 mm på elbiler i dag.
- 65 mm (6,5 cm) forskel i dækbredde giver dermed +3,25 dB øget trafikstøjsudsendelse.
- Fordeling i trafikken mellem benzin-/dieslbiler kontra elbiler ændres fra 80/20 "i dag" til 20/80 "i morgen" for kategori 1 lette køretøjer (person- og varebiler under 5,5 m).
- Nævnte fordeling gør, at forskellen beregningsmæssigt er +2,8 dB ved 65 mm bredere dæk for samme trafikmængde.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved bredere dæk	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved bredere dæk	Pers. > 58 dB -efter-
Motorring 3 (statsvej)	160	+136	296	1630	+1073	2703
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7	+5	12	104	+53	157
Herlev Ringvej	560	+40	600	2031	+136	2167
Herlev Hovedgade	770	+285	1055	2071	+309	2380
Hørkær	22	+5	27	245	+0	245
Klausdalsbrovej	20	+50	70	191	+307	498
Hjortespringvej	61	+29	90	485	+115	600
Vindebyvej	58	+19	77	459	+5	464
Tvedvangen	20	+15	35	228	+113	341
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0	0	0	0	0	0
Borgerdiget	9	+12	21	118	+142	260
Marielundvej	9	+3	12	73	+2	75
Sum	<u>1698</u>			<u>7635</u>	<u>+2254</u>	<u>9889</u>

Flere el-biler ala el-biler i 2024 kan betyde mere trafikstøj i/ved Herlev Kommune fra veje med højere hastighedsgrænser som Motorring 3, som Herlev Hovedgade, Herlev Ringvej og i mindre grad fra veje som Klausdalsbrovej, Hjortespringvej, Tvedvangen og Borgerdiget.

Antallet af støjgenerede personer med $L_{den} > 58$ dB i 1,5 m højde over terræn kan stige fra 7635 til 9889 personer, hvis bilisterne vælger el-biler ala el-biler som de er i dag i stedet for benzin-/dieslbiler på de viste vejstrækninger.

Derudover er elbiler i 2024 oftest tungere som følge af tunge batterier, hvilket også kan betyde mere trafikstøj.

10.3. Mere pakke- og varekørsel om aften/nat vil også påvirke trafikstøjen

Mere pakke- og varekørsel om aften/nat og tilsvarende mindre om dagen kan betyde noget for trafikstøjen.

I denne støjhandlingsplan er det forsøgt perspektiveret i et scenarie med 10% flere varebiler og 10% flere lastbiler (to-akslede) om aften/nat (kl. 19-07) og tilsvarende 10% færre varebiler og 10% færre lastbiler (to-akslede) om dagen (kl. 07-19) i/ved Herlev Kommune med en uændret trafikmængde, kan betyde for trafikstøjen **på disse** vejstrækninger i/ved Herlev Kommune.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	SBT (N2 pers.) -før-	ΔSBT ved øget pakke- /vare- kørsel om aften /nat	Ny SBT -efter-	Pers. (N2 pers.) > 58 dB -før-	ΔPers. ved øget pakke- /vare- kørsel om aften /nat	Pers. > 58 dB -efter-
Motorring 3 (statsvej)	160	-18	142	1630	-126	1504
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen	7	+2	9	104	+22	126
Herlev Ringvej	560	-11	549	2031	-2	2029
Herlev Hovedgade	770	-39	731	2071	-193	1879
Hørkær	22	0	22	245	0	245
Klausdalsbrovej	20	+20	40	191	+103	294
Hjortespringvej	61	-25	36	485	-151	334
Vindebyvej	58	+28	86	459	+197	656
Tvedvangen	20	+1	21	228	+3	231
Hækmosen, vest for Sortemosevej	0	0	0	0	+2	2
Borgerdiget	9	+13	22	118	+148	266
Marielundvej	9	+2	11	73	+5	78
Sum	1698			7635	+7	7642

I skemaet ses følgende perspektiv:

- For Gammel Klausdalsbrovej, Klausdalsbrovej, **Vindebyvej**, Tvedvangen og **Borgerdiget** ses en tendens til øget trafikstøj.
 - Dette kan skyldes, at der allerede i forvejen er støjende trafik om aften/nat, og at denne generende trafik øges yderligere.

- For Motorring 3 (statsvej), Herlev Ringvej, Herlev Hovedgade og Hjortespringvej ses en tendens til mindre trafikstøj.
 - Dette kan skyldes, at trafikken om dagen er markant mere støjende, og flyttes trafik til aften/nat falder denne generende trafik om dagen.
- For Hørkær ses ikke ændringer.

10.4 Hvis træer bliver stående, kan træerne måske camouflere trafikstøj

Oftest tilføres beplantning den betydning, at beplantning har en reel støjdæmpende effekt overfor støjgener fra en vej.

Den reelle akustiske støjdæmpning af beplantning er oftest meget mindre end den oplevede effekt af vindens susen i træer og bladenes raslen, der til tider helt kan overdøve vejtrafikstøj.

En støjgenemæssig effekt af beplantning er mest tydelig, hvis udsynet til en støjkilde pludselig helt hindres af beplantning, for så opleves støj tit lavere.

Følgende betingelser bør være til stede for at muliggøre en støjreduktion med brug af træer:

- Plant løvfældende og stedsegrønne arter, så der er en tæt beplantning hele året.
- Skab en stor robust variation, som er mindre sårbar overfor sygdomme.
- Plant "lyse træer" med lysgennemslip igennem kronen til en tæt porøs underskov.
- Et godt beplantet areal kan "dæmpe/mindske" støj via en mere porøs absorberende skovbund og en skærmende/camouflerende effekt fra træer og blade med ca. 1-4 dB.

10.5 Vejrmæssige forholds betydning for trafikstøj

Der er forskellige vejrmæssige forhold, der kan være med til at mindske eller øge udbredelsen og "oplevelsen" af trafikstøj:

- Medvind øger støj markant mens modvind mindsker støj med op +/- 20 dB, hvilket er en stor hørbar forskel.
- Trafikstøj kan opleves mere larmende i koldt vejr (lyden krummer nedad) og mindre larmende i varmt vejr (lyden krummer opad).
- Tørt vejr har størst støj-/lydudbredelse, da fugt (sne) i luften "opsuger støj/lyd".
- Støj fra veje formindskes over afstand, ca. -3 dB for hver gang en afstand fordobles. Er man ca. 80-100 m fra vejen, er trafikstøjen mindsket med 10 dB.
- Støj reflekteres af hårde overflader (grus, asfalt, vand), mens støj dæmpes/absorberes af bløde porøse overflader (græs, sne, blød skovbund).

10.6 Hvis alle de støjreducerende tiltag udføres samtidig

Hvis de beskrevne støjreducerende tiltag i denne støjhandlingsplan – fartvisere ”Din fart”, støjdæmpende asfalt, lavere hastigheder / lavere hastighedsgrænser – udføres samtidigt, hvad vil det så kunne betyde af reduktion i alt trafikstøj i/ved Herlev Kommune?

Og hvad vil det kunne betyde i forbedring i de helbreds-mæssige effekter iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser for personer?

Dette perspektiv vurderes med udgangspunkt i hovedresultater **for alle** veje i/omkring Herlev Kommune medtaget i Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022, så der fås de støjniveauer som den enkelte person vil opleve det.

Der regnes først i forhold til EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS:

	SBT (CNO pers) -før-	ΔSBT støj- redu- cerende tiltag udført samtidig	SBT -efter-	Pers. > 55 dB -før-	ΔPers. støj- redu- cerende tiltag udført samtidig	Pers. > 55 dB -efter-
EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune	1144			8791		
Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – nævnte støjreducerende tiltag udført samtidig		-204	940		-722	8069

	Før støj- reducerende tiltag	Efter støj- reducerende tiltag
- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Diseases, IHD)	0,4	0,3
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	1426	1263
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	311	257

Og i forhold til EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000:

	SBT (N2 pers) -før-	ΔSBT støj- redu- cerende tiltag udført samtidig	SBT -efter-	Pers. > 58 dB -før-	ΔPers. støj- redu- cerende tiltag udført samtidig	Pers. > 58 dB -efter-
EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune	1687			9227		
Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024 – nævnte støjreducerende tiltag udført samtidig		-496	1191		-1825	7402

Indsat i Miljøstyrelsens beregningsmodel for beregning af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser:

	Før støj- reducerende tiltag	Efter støj- reducerende tiltag
- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Diseases, IHD)	0,7	0,6
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	2975	2645
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	980	870

Alle de beskrevne støjreducerende tiltag udført samtidig vil kunne betyde en reduktion i trafikstøj i/ved Herlev Kommune, og vil kunne reducere de uheldige helbredsmæssige effekter af trafikstøj med ca. 11-14 % i forhold til en før situation..

10.7 En trafikudvikling med flere el-biler og ændret pakke- og varekørsel

Hvad vil en trafikudvikling med – flere el-biler ala el-biler i dag og mere pakke- og varekørsel om aften/nat i stedet for om dagen – kunne betyde for trafikstøj i/ved Herlev Kommune og for de helbredsmæssige effekter iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser for personer?

Dette perspektiv vurderes med udgangspunkt i hovedresultater **for alle** veje i/omkring Herlev Kommune medtaget i Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022, så der fås de støjniveauer som den enkelte person vil opleve det.

Først i forhold til EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS:

	SBT (CNO pers) -før-	ΔSBT trafik- udvikling	SBT -efter-	Pers. > 55 dB -før-	ΔPers. trafik- udvikling	Pers. > 55 dB -efter-
EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune	1144			8791		
Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – trafikudvikling		617	1761		2970	11761

	Før trafik- udvikling	Efter trafik- udvikling
- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Diseases, IHD)	0,4	0,5
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	1426	1988
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	311	518

Og i forhold til EU-støj kortlægning 2022 – NORD2000:

	SBT (N2 pers) -før-	ΔSBT trafik- udvikling	SBT -efter-	Pers. > 58 dB -før-	ΔPers. trafik- udvikling	Pers. > 58 dB -efter-
EU-støj kortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune	1687			9227		
Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – trafikudvikling		568	2255		2021	11248

Indsat i Miljøstyrelsens beregningsmodel for beregning af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser:

	Før trafik- udvikling	Efter trafik- udvikling
- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Diseases, IHD)	0,7	0,8
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	2975	3440
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	980	1196

Perspektivet med både flere el-biler, som el-biler er i 2024 og samtidig mere pakke- og varekørsel om natten uden eventuelle støjreducerende tiltag, kan betyde mere trafikstøj i/ved Herlev Kommune og øge de uheldige helbreds mæssige effekter af trafikstøj med ca. 14-21 % i forhold til en før situation uden støjreducerende tiltag.

10.8 Kan støjrreducerende tiltag mindske trafikudviklingens mere trafikstøj

Et sidste perspektiv, der vurderes i denne støjhandlingsplan, er om øget trafikstøj fra flere el-biler og mere pakke- og varekørsel om natten kan mindskes af støjrreducerende tiltag som fartvisere "Din fart", støjdæmpende asfalt, lavere hastigheder/hastighedsgrænser?

Og hvad vil det betyde i forhold til de helbredsmæssige effekter iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser for personer?

Dette perspektiv vurderes med udgangspunkt i hovedresultater **for alle** veje i/omkring Herlev Kommune medtaget i Miljøstyrelsens støjkortlægning 2022, så der fås de støjniveauer som den enkelte person vil opleve det.

Først i forhold til EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS:

	SBT (CNO pers) -før-	ΔSBT støj- redu- cerende tiltag og trafik- udvikling	SBT -efter-	Pers. > 55 dB -før-	ΔPers. støj- redu- cerende tiltag og trafik- udvikling	Pers. > 55 dB -efter-
EU-støjkortlægning 2022 – CNOSSOS for Herlev Kommune	1144			8791		
Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – støjrreducerende tiltag og trafikudvikling		295	1439		2451	11242

	Før støj- reducerende tiltag, men med trafik- udvikling	Efter støj- reducerende tiltag og trafik- udvikling
- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Diseases, IHD)	0,5	0,5
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	1988	1809
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	518	460

Og i forhold til EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000:

	SBT (N2 pers) -før-	ΔSBT støj- redu- cerende tiltag og trafik- udvikling	SBT -efter-	Pers. > 58 dB -før-	ΔPers. støj- redu- cerende tiltag og trafik- udvikling	Pers. > 58 dB -efter-
EU-støjkortlægning 2022 – NORD2000 for Herlev Kommune	1687			9227		
Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024 – støjreducerende tiltag og trafikudvikling		30	1717		764	9991

Indsat i Miljøstyrelsens beregningsmodel for beregning af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser:

	Før støj- reducerende tiltag, men med trafik- udvikling	Efter støj- reducerende tiltag og trafik- udvikling
- Iskæmiske hjertesygdomme (Ischaemic Heart Diseases, IHD)	0,8	0,7
- Stærkt generede ved støjeksponering (Highly Annoyed, HA)	3433	3149
- Søvnforstyrrelser (High Sleep Disturbance, HSD)	1186	1123

Støjreducerende tiltag kan mindske trafikstøj fra flere el-biler og mere pakke-/varekørsel om natten i/ved Herlev Kommune, og minimere de uheldige helbredsmæssige effekter af trafikstøj med ca. 5-13% i forhold til en før situation med trafikudvikling.

Samlet ses dette perspektiv omkring antal støjbelastede personer i Herlev Kommune:

- Før trafikudvikling og støjreducerende tiltag er 9227 personer belastet af trafikstøj.
- Udføres beskrevne støjreducerende tiltag er **7402** personer belastet af trafikstøj.
- Med en trafikudvikling med flere el-biler og mere pakke- og varekørsel om natten vil **11248** personer være belastet af trafikstøj.
- Sker den beskrevne trafikudvikling og udføres alle beskrevne støjreducerende tiltag vil der være 9991 personer i Herlev Kommune være belastet af trafikstøj.

10.9 Støjskærms udformning og design

Vil der i fremtiden skulle etableres nye støjskærme langs trafikerede veje i Herlev Kommune, kan der tages udgangspunkt i disse punkter til udformning og design af skærme:

- Højde af en støjskærm kan være min. 3,0 meter til max. 4,0 meter, så en støjskærm har en støjreducerende effekt uden at virke for høj i bybilledet.
- Jo længere en støjskærm er jo bedre støjreduktion, så en støjskærm under 100 meter lang vil typisk have en reduceret støjreducerende effekt.
- En støjskærm er mest støjdæmpende tættest på støjkilden/trafikken (afskærmer lydbølger), og på samme måde effektiv når støjskærmen står tæt på modtageren/boliger.
- Trafikstøj bag en støjskærm består af bidrag fra den lyd der kommer igennem skærmen, hen over skærmen og omkring enderne udenom skærmen. Forud for etablering af en støjskærm beregnes derfor hvor lang en støjskærm bør være for at støjen ikke slipper udenom skærmens ender.
- En støjskærm skal også være ubrudt mest muligt og uden huller, for ellers vil trafikstøjen søge ind gennem åbninger og brede sig ud på bagsiden. En stiåbning skal "spærres af" med en skærm eller en sluse, så indtrængende støj reduceres.
- En støjskærm skal have en tilpas tyngde/fladelast for at kunne reducere trafikstøj mellem biler og modtagere/boliger, og i praksis en vægt på 15-20 kg/m² for støjskærme i 3-4 meters højde.
- En støjskærm har typisk størst virkning på støjens mellem/høje frekvenser (højfrekvent lyd = kortere lydbølger som bilers dæk-susen) og mindre virkning på støjens dybe toner (lavfrekvent lyd = længere lydbølger som støj fra lastbilernes motorer).
- Lavfrekvent støj går delvis igennem en støjskærm og delvis hen over støjskærmen, og jo længere væk (fra ca. 25 m) bag skærmen jo mere vil bidraget hen over støjskærmen blive mest dominerende.
- Skal en støjskærm være effektiv over for lavfrekvent støj/lyd, skal støjskærmen være tungere end normalt, være placeret tæt på kørespor (afbryde udbredelsen af de lange lydbølger), være absorberende og tilstrækkelig høj.
- Overfladen på en støjskærm kan være af forskellige materialer og udformninger:
 - I glas og gennemsigtig, men reflekterende og dette kan medføre et øget støjniveau hos naboer på vejens modsatte side.
 - I aluminiumskassetter, ikke gennemsigtige men absorberende ('åben'), så trafikstøj/lydbølger opfanges/absorberes inden i skærmen.
 - Med lodrette træespalier, der får en lang skærm til at "virke levende" ved forbikørsel og som nedsætter risikoen for graffiti.
 - I pileflet og med en kerne af mineraluld, ikke gennemsigtig men absorberende og mere "levende". Trykimprægneret træ kan ikke indgå, fordi udvaskning af imprægneringen vil hæmme plantevæksten.

- En støjskærm har to sider, en side mod trafikken og en side mod naboer/boliger, og begge sider bør være tilpasset de nærværende omgivelserne, være støjabsorberende og fremstå som værende et element, der er hører til.
- Placering kan ske mellem vejskel og byggelinje, så en støjskærm altid kan flyttes hvis det skulle blive nødvendigt.
- En støjskærm kan i mere landskabsmæssige omgivelser udføres som støjreducerende jordvolde, som dog kræver meget plads (hældning 1 op 2 hen).
- Derudover skal der tænkes over placering i forhold til naboer (tæt på vinduer), adgangsforhold (stiadgang, buslomme), drift/vedligehold (skal kunne udskifte/forny elementer), risiko for hærværk og graffiti (glas kan smadres) etc.

11 Omkostning og prioritering for at reducere trafikstøjen i Herlev Kommune

For hvert beskrevet støjrreducerende tiltag er der et anslået anlægsbeløb, der kan sættes i forhold til den støjrreducerende effekt for tiltag (Δ SBT) og dermed kan der prioriteres mellem de nævnte tiltag set i forhold til den opnåede støjrreduktion pr. investeret krone.

Herlev Kommunens Støjhandlingsplan 2024 – de mest støjende vejstrækninger i/ved Herlev Kommune	Pers. > 58 dB -før-	Δ Pers. ved nævnte støj- reducerende tiltag	Pers. > 58 dB -efter-	SBT (N2 pers.) -før-	Δ SBT ved nævnte støj- reducerende tiltag	Ny SBT -efter-	Anslået anlægs- beløb i mio.kr. + moms	Δ SBT pr. mio. kr.
Motorring 3 (statsvej) - Ny mindre støjende asfalt - Permanent kørsel nødspor og ny hastighedsgr. 90 km/t	1630 1630	-295 -945	1335 685	160 160	-34 -100	126 60	12,75 Beløb ukendt	2,67 -
Gammel Klausdalsbrovej, øst for Tvedvangen - Fartvisere "Din fart"	104	-23	81	7	-2	5	0,30	6,67
Herlev Ringvej - Letbane og lavere hastighed	2031	-33	1998	560	-111	449	400	0,28
Herlev Hovedgade - Vest for Herlev Ringvej ny mindre støjende asfalt - Ny indretning og lavere hastighedsgrænse 50 km/t	1468 2071	-43 -259	1425 1812	568 770	-70 -342	498 428	3,85 10	18,18 34,20
Hørkær - Fartvisere "Din fart"	245	0	245	22	-1	21	0,30	3,33
Klausdalsbrovej - Fartvisere "Din fart"	191	-87	104	20	-7	13	0,75	9,33
Hjortespringvej - Ny mindre støjende asfalt - Ny indretning og lavere hastigheder	485 485	-52 -52	433 433	61 61	-9 -9	52 52	2,17 55	4,15 0,16
Vindebyvej - Fartvisere "Din fart" - Ny mindre støjende asfalt	459 459	-24 -28	435 431	58 58	-2 -7	56 51	0,15 0,63	13,33 11,11
Tvedvangen - Fartvisere "Din fart"	228	-2	226	20	-1	19	0,30	3,33
Hækmosen, vest for Sortemosevej - Fartvisere "Din fart"	0	0	0	0	0	0	0,15	-
Borgerdiget - Fartvisere "Din fart"	118	-38	80	9	-3	6	0,30	10,00
Marielundvej - Fartvisere "Din fart"	73	0	73	9	-1	8	0,45	2,22

Tabellen på forrige side viser, at et simpelt tiltag med **højere** prioriteringstal pr. mio. kr. er en opstilling af flere fartvisere "Din fart", som blandt andet ses på Hjortespringvej og Herlev Hovedgade (foto):

- En fartviser "Din fart" øger trafikantens opmærksomhed og informerer med lysende tal om trafikantens aktuelle hastighed. Hvis bilisten kører for stærkt, vil fartviseren blinke, og mange bilister vil løfte foden lidt fra speederen og anlægge et mere fornuftigt tempo.
- Forskellige undersøgelser har vist at fartvisere "Din fart" medfører en reduktion i hastigheden, og at hastighedsreduktionen er blivende:
 - En undersøgelse af firmaet Trafitec "Effektkatalog – Viden til bedre trafiksikkerhed" fra 2008 omtaler blandt andet, at der er lavet studier af virkningen af "Din Fart" tavlen i byområder, som viser at gennemsnitshastigheden faldt med 2-10 km/t alt efter bilers hastighedsniveau og gældende fartgrænse og i gennemsnit ca. 5 km/t.
 - Vejdirektoratets rapport "Håndbog, Trafiksikkerhed" fra 2014 omtaler blandt andet, at elektroniske fartvisere "Din fart" medfører en reduktion i hastigheden i gennemsnit ca. 5 km/t, at hastighedsreduktionen er blivende og en lavere hastighed kan medføre bedre trafiksikkerhed, mindre luftforurening, større tryghed.



Tabellen viser også, at et andet simpelt tiltag med pæne prioriteringstal pr. mio. kr. er udlægning af mindre støjende asfalt, i dette tilfælde SMA8, der er en kendt og prøvet asfalttype, og som har en mere blivende støjreducerende effekt over længere tid.:

- Mindre støjende asfalt er et "let tiltag", når/hvis asfalten alligevel står for udskiftning og mindre støjende asfalt hjælper både naboer, bilisten selv og områder (skov, grønne arealer) med mindre støj.

- Ved udlægning af mindre støjende asfalt er den støjreducerende effekt størst i de første mange år og så klinger effekten af som tiden går. I støjberegninger regnes der derfor med en blivende støjreduktion gennemsnitlig over asfaltens levetid, som er mindre end den oplevede støjreduktion i starten af asfaltens levetid.

Andre støjreducerende tiltag i tabellen er de beskrevne ombygninger af vejstrækninger i/ved Herlev Kommune:

- Motorring 3 (statsvej) med permanent kørsel i nødspor og lavere hastighedsgrænse på 90 km/t.
- Herlev Ringvej med letbane og lavere hastighedsgrænse midt i Herlev.
- Herlev Hovedgade med plantning af træer og lavere hastighedsgrænse på 50 km/t.
- Hjortespringvej med ny indretning og lavere hastigheder.

Disse ombygninger vil kunne sænke bilisternes hastigheder og betyde mindre trafikstøj for naboer langs vejstrækningerne. Men da ombygningerne er dyre anlægsarbejder, bliver deres respektive prioriteringstal lave.

I skemaet ses for nogle af vejstrækninger næsten ingen reduktion i støjgenerede personer > 58 dB, og alligevel er der ændringer set for SBT for sammen vejstrækninger.

Dette skyldes, at boliger og tilhørende personer beliggende tæt langs med en aktuell støjende vejstrækning har en støjbelastning på deres boliger på over 60 dB på facaden.

Hvis et støjreducerende tiltag måske dæmper trafikstøjen -1 til -2 dB, kommer flere boliger og personer ikke ned under 58 dB og dermed ser reduktionen i antal støjbelastede personer > 58 dB lille ud.

For SBT optælles hvor mange personer, der er udsat for den aktuelle støj i det aktuelle støjinterval. Dernæst ganges hvert intervals antal personer med en genefaktor og disse tal lægges sammen til et SBT.

Så hvis et støjreducerende tiltag betyder, at støjbelastede personer "hopper" ned i lavere støjbelastede intervaller med en mindre genefaktor, hjælper det på SBT og det er netop derfor, at SBT med fordel kan bruges til en prioritering blandt støjreducerende tiltag for vejstrækninger.

12 Evaluering af Herlev Kommunes støjhandlingsplaner

Generelt er det forbundet med usikkerheder at sammenligne støjhandlingsplaner og tilhørende støjkortlægninger, for meget kan ændre sig på fem år som der er mellem støjhandlingsplaner og **tilhørende støj** kortlægninger (lovgivning).

Her ses optællinger fra alle de EU-støjkortlægninger, der er udført for Herlev Kommune i støjberegningsmodellen NORD2000 for $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m højde over terræn siden 2007:

EU-Støjkortlægning for Herlev Kommune	Boliger $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m over terræn	Personer $L_{den} \geq 58$ dB i 1,5 m over terræn
2022 (Miljøstyrelsen)	4.507	9.227
2017 (Herlev Kommune)	5.211	10.039
2017 (beregnet som i 2012)	3.662	7.069
2012 (Herlev Kommune)	3.148	6.117
2007 (Herlev Kommune)	3.668	7.352

Støjkortlægninger i 2007, 2012 og i 2017 for Herlev Kommune er alle udført af Herlev Kommune, mens seneste støjkortlægning 2022 er udført af Miljøstyrelsen.

Fra 2017 til 2022 var trafikafviklingen præget af den daværende Covid 19-epidemi, hvor det kollektive trafiktilbud blev fravalgt, og hvor mange valgte eget køretøj. Mere lokalt i Herlev Kommune har det omfattende anlægsarbejde med anlæg af letbane på hele O3 betydet mere sivekørsel på Herlevs øvrige veje.

Dertil kan det også være, at Miljøstyrelsen har anvendt nogle andre beregningsparametre og anden optællingsmetode i støjkortlægning 2022 end brugt i Herlev Kommunes støjkortlægninger i 2017, 2012 og 2007.

Som det ses i ovenstående skema, har Herlev Kommune i 2017 udført to støjkortlægninger, da flere støjberegningsparametre var ændret og for at kunne sammenligne med den forrige støjkortlægning.

13 Opsamling på offentlig høring af udkast Støjhandlingsplan 2024-2029

Onsdag den 9. oktober 2024 godkendte Kommunalbestyrelsen i Herlev Kommune udkast til Støjhandlingsplan 2024-2029.

Dermed kunne den offentlige høring af udkast til Støjhandlingsplan 2024-2029 finde sted.

På Herlev Kommunes hjemmeside kunne læsere via et link åbne udkastet til Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029 og læse mere om trafikstøj i/ved Herlev Kommune:

- Trafikstøj fra egne kommunale veje og fra statens veje
- Om trafikstøjs helbredsmæssige effekter
- Om perspektiver for trafikstøjens udvikling og de mulige støjreducerende tiltag

Der blev i alt indsendt 11 høringssvar med overskrift "Høringssvar på udkast til Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029" til trafik@herlev.dk senest søndag den 15. december 2024.

Efter høringsperioden har Herlev Kommune samlet op på indsendte høringssvar i en hvidbog og vurderet om de indsendte høringssvar har ført til ændringer i en endelig Støjhandlingsplan 2024-2029 før godkendelse af Kommunalbestyrelsen.

Efter en godkendelse i Kommunalbestyrelsen er Støjhandlingsplan 2024-2029 fremsendt til Miljøstyrelsen og indgår nu i arbejdet med at mindske trafikstøj i/ved Herlev Kommune.

I nævnte tilhørende hvidbog er indsendte høringssvar, forvaltningens bemærkninger til høringssvar og forslag til ændringer i en endelig Støjhandlingsplan 2024-2029.

Her ses forkortede høringssvar og tilhørende bemærkninger / mulige ændringer.

Høringssvar	Bemærkninger – mulige ændringer
1. Omkring støjværn langs Motorring 3.	Støjskærme langs motorveje (statsveje) driftes af Vejdirektoratet. Høringssvaret videresendes til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.

2. Omkring at Hækmosen ikke er medtaget i udkast trods meget gennemkørende trafik på strækningen, at der er meget trafik på Ring 4 (statsvej) som støjer ind til boliger langs Hækmosen, at der på O4 (statsvej) er et igangværende BRT-projekt og at der er planer om et nyt center på den nuværende Netto grund på Hækmosen.	Hækmosen har ikke været med i de tidligere støjhandlingsplaner, da trafikmængder og gennemsnitshastigheder på Hækmosen har været betydelig mindre sammenlignet med O4. Hækmosen, vest for Sortemosevej er nu indarbejdet i Støjhandlingsplan 2024-2029 med et muligt støjreducerende tiltag med opstilling af to fartvisere "Din fart", som kan få bilisten til at sætte farten lidt ned. Hvis der skal ske et udviklingsprojekt inde på Hækmosen, skal der blandt andet udarbejdes en analyse af trafikstøj. Spørgsmål til O4 (statsvej) videresendes til Vejdirektoratet med ønske om, at spørgsmål besvares med kopi til Herlev Kommune herunder spørgsmål til der forventes af udvikling på O4 i fremtiden (flere spor, motorvej, BRT-projekt etc.).
3. Omkring at der bør være 50 km/t gennem hele kommunen på Herlev Ringvej da hastighedsnedsættelse er den mest effektive måde at nedsætte støj og forurening fra trafik, at de nye opstillet støjværn/-skærme er ringere end de gamle fordi de er lettere, at kommunen får sig en "rettesnor" hen imod bedre (tungere) støjskærme, at asfalt hjælper men slides hurtigt, at støj er værst i kulde da lydbølger bøjes nedad, at støjmåling bør foretages tidlig om morgenen (koldest) i tæt trafik, og at om der er en ærlig agenda for at afskaffe støj i Herlev andet end ny støj fra flere byggerier og mere trafik?	Herlev Kommune ønskede en hastighedsgrænse på 50 km/t på hele Herlev Ringvej i letbaneprojektet, men i anlægslov for letbaneprojektet er der kun 50 km/t på strækningen Herlev Hovedgade – Hjortespringvej og 70 km/t på øvrige strækninger. I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der regnet på en hastighedsnedsættelse mellem -5 til -10 km/t på Herlev Ringvej med uændret trafikmængde, forskudte kørespor og med tidligere støjskærms støjdæmpende effekt. I næste støjkortlægning 2029 og støjhandlingsplan 2030 kan der regnes på hvordan trafikken har udviklet sig på Herlev Ringvej, når letbanen har

	kørt i noget tid og med de nye opstillede støjskærme. De gamle støjskærme vejede ca. 14-15 kg/m², mens nye letbane støjskærme vejer ca. 13 kg/m². De gamle støjskærme var reflekterende og uden kerne af isolering. De nye skærme er absorberende på skærmsiden mod trafik og med en kerne af isolering. I letbaneprojektet udlægges der et støjreducerende slidlag på hele O3 og dermed på Herlev Ringvej. Man måler ikke trafikstøj, da vej (snevej, regnvej, medvind/modvind etc.) og trafik kan være forskellig dagen før dagen efter. Man regner på trafikstøj, og i DK i en beregningsmetode NORD2000 med brug af forskellige parametre for vej, vind, bygninger, overflader, asfalt og talt trafik på de vejstrækninger, der er med i støjberegningerne. Når der er trafik med rullende dæk på asfalter overflader er der trafikstøj, men vi kan arbejde på at reducere gener fra trafikstøj i Herlev via krav til nye byggerier, og via nye mulige støjreducerende tiltag i støj kortlægninger og støj handlingsplaner. I Støj handlingsplan 2024-2029 er nu indarbejdet punkter til udformning og design af eventuelle nye støjskærme langs trafikerede veje i Herlev Kommune.
4. Omkring at Borgerdiget ikke er medtaget i udkast, at Borgerdiget var medtaget i forrige støj handlingsplan, at der forsat er meget gennemkørende trafik på Borgerdiget, og at der kommer	I udkast Støj handlingsplan 2024-2029 er Borgerdiget ikke taget med, da vejstrækningens tidligere støbelastningstal SBT i forrige støj handlingsplan viste sig at være

nogle løsninger der kan mindske støjgener og hastighedsbrud på Borgerdiget.	små og brug af støjreducerende asfalt på en vejstrækning som Borgerdiget ikke var det mest oplagte støjreducerende tiltag, da effekten af mindre støjende asfalt er bedst ved høje hastigheder som på motorveje. Borgerdiget er nu indarbejdet i Støjhandlingsplan 2024-2029 med et muligt støjreducerende tiltag med opstilling af fire fartvisere "Din fart", som fanger bilistens opmærksomhed på egen hastighed og kan få bilisten til at sætte farten ned. To fartvisere "Din Fart" kan opstilles på strækningen Herlev Hovedgade – Tvedvangen og to fartvisere "Din fart" kan opstilles på strækningen Tvedvangen – Hjortespringvej.
5. Omkring at træplantning og lavere hastighedsgrænse på Herlev Hovedgade er fornuftigt dog må der ikke reduceres i antal kørespor qua trafikmængden, at brug af støjdæmpende asfalt og måske en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 er godt, og at beplantning måske også kan afhjælpe støjgener, da hele det område i Kagsåparken hvor alt nu er fældet, at det ikke ligefrem har hjulpet på støjen.	Træplantning og lavere hastighedsgrænse på hele Herlev Hovedgade er med uændrede 2x 2 kørespor. På Motorring 3 (statsvej) blev der i forbindelse med udvidelsen af motorvejen i 2008-10 udlagt et støjreducerende slidlag (SRS), som er ved at være udtjent. En lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 kan kom på tale i forbindelse med permanent kørsel i nødspor (smallere kørespor). Begge dele er der forsøgt regnet på i Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2024-2029. Spørgsmål til fældning af træer og anden bevoksning i regnvandsprojektet i Kagsåparken sendes videre til projektet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Spørgsmål til brug af støjdæmpende asfalt og måske en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 sendes videre til Vejdirektoratet med

	ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
6. Omkring at kommunen ønsker at fastholde 70 km/t på Herlev Ringvej nord for krydset Hjortespringvej / Tornerosevej, at der bør opstilles stærekasser på Herlev Ringvej mellem Herlev Hovedgade – Hospitalskrydset hvor der køres ræs hver dag og fortages ulovlige U-vendinger i kryds, samt at politiet ikke har mulighed for at kontrollere dette.	Herlev Kommune ønskede i forbindelse med anlæg af letbane, at der skulle blive en generel hastighedsgrænse på 50 km/t på hele Herlev Ringvej. Da anlægsloven kom, fik Herlev Kommune kun 50 km/t på strækning Herlev Hovedgade – Hjortespringvej. I næste støjkortlægning 2029 og støjhandlingsplan 2030 kan der regnes på hvordan trafikken har udviklet sig på Herlev Ringvej, når letbanen har kørt i noget tid og om bilisterne kører langsommere end før letbane. Ulovlige u-vendinger er en politisag og der er i alle kryds på Herlev Ringvej nu u-vendingsforbud, da letbanen kører i midten af vejen og u-vendende biler ikke skal holde i vejen og spærre for letbanetog. Spørgsmålet til opstilling af stærekasser kan sendes videre til politiet. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
7. Omkring at trafikstøj har en betydelig negativ indvirkning på helbred og boligpriser, at mange oplever forstyrret søvn og øget stressniveau på grund af konstant støj, at øget brug af støjreducerende asfalt skal ske, at der opstilles flere støjskærme strategisk valgte steder, at der indføres lavere hastighedsgrænser, at der bliver en øget politikontrol, at der bliver en øget beplantning, at der opstilles støjskærme langs letbanespor og at en udvidelse af	I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der regnet på helbredsmæssige effekter af trafikstøj som hjertesygdomme og søvnforstyrrelser. Herlev Kommune har haft indtil for nylig en støttepulje til udskiftning til nye støjreducerende vinduer, når forskellige forudsætninger (støjpåvirkning, alder nuværende vinduer, ejerbolig etc.) har været opfyldt.

kapacitet på Motorring 3 med kørsel i nødspor nødvendiggør yderligere støjreducerende tiltag og en lavere hastighedsgrænse til mindst 90 km/t.	Der er forsøgt regnet på brug af støjreducerende asfalt og lavere hastighedsgrænser på udvalgte vejstrækninger med meget trafik i Støjhandlingsplan 2024-2029. Mulige effekter af træer og bevoksning er også omtalt. I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt regnet på Vejdirektoratets projekt med øget kapacitet på Motorring 3 med brug af permanent kørsel i nødspor og en permanent hastighedsgrænse på 90 km/t i forhold til nuværende 110 km/t for hele strækningen. Spørgsmål til brug af støjdæmpende asfalt og en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 sendes videre til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
8. Omkring at Marielundvej ikke er nævnt i udkast, at der er larmende og stor trafikmængde på Marielundvej, at trafikmængden kun stiger qua mere boligbyggerier på Hørkær, at den nuværende støjskærm i glas kan forlænges ned af Marielundvej, at der kan komme hastighedsbegrænsning og fartvisere på Marielundvej, at der kan udlægges støjreducerende asfalt på Marielundvej, at den nuværende glas støjskærm langs Herlev Hovedgade kan forbindes sammen og at der er kommet meget mere trafikstøj fra Ring 3 i de sidste par år.	I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er Marielundvej ikke taget med, da vejstrækningens tidligere SBT-tal i Støjhandlingsplan 2016-2018 lå på henholdsvis 5 og 9 for boliger og personer. Et SBT på 0 angiver, at støjpåvirkningen er acceptabel, idet støjgenerne langs en given vejstrækning for alle tilstødende boliger er under de vejledende støjgrænseværdier. Hvis den nuværende glasstøjskærm fra hjørnet Herlev Hovedgade – Marielundvej forlænges til/med alle rækkehuse på Engskolevej, vil det være en strækning på ca. 240 lbm. En støjskærm koster ca. 15.000 kr./lbm + moms for projekt, levering og opstilling, så en glasstøjskærm på ca. 240 lbm vil koste mindst 3,5 mio. kr. + moms.

	Udlægning af fartdæmpende bump på Marielundvej, hvor der er en stor blanding af forskellige køretøjer (personbiler, lastvogne, MOVIA busser) vil betyde, at fartdæmpende bump vil skulle være mere flade = mindre fartdæmpende end hensigtsmæssigt. Og udlægning af en støjreducerende asfaltbelægning på hele strækningen vil også have en mindre støjreducerende effekt, da effekten af mindre støjende asfalt er bedst ved høje hastigheder som på motorveje. Marielundvej er nu indarbejdet i Støjhandlingsplan 2024-2029 med et muligt støjreducerende tiltag med opstilling af seks fartvisere "Din fart", som fanger bilistens opmærksomhed på egen hastighed og kan få bilisten til at sætte farten lidt ned. To fartvisere "Din Fart" kan opstilles på strækningen Herlev Hovedgade – Hørkær/Ellekær, to fartvisere "Din fart" kan opstilles på strækningen Hørkær/Ellekær – Mileparken og to fartvisere "Din fart" kan opstilles på strækningen Mileparken – Lyskær. Københavns Amt opstillede i 2001 glasstøjskærme langs Herlev Hovedgade ud for facaderne Kærlundevej 2-22 og 46-64, mens Kærlundevej 24-44 ikke ønskede disse støjskærme. Derfor er der pileskærme i skel omkring Kærlundevej 2-22 og 46-64 mod Kærlundevej 24-44, så trafikstøj fra Herlev Hovedgade ikke springer bagom glasskærmene. I 2022 havde Herlev Kommune dialog med Kærlundevej 2-22, 46-64 og 24-44 om et projekt med at opstille "den manglende støjskærm som en grøn skærm" langs Herlev Hovedgade ud for Kærlundevej 24-44. Men af forskellige årsager blev projektet ikke
--	--

	realiseret. Støjskærme kan være absorberende, men så kan der ikke kigges igennem skærmen. Er en støjskærm af glas, er skærmen ikke-absorberende (reflekterende) og man kan kigge igennem skærmen. I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt regnet på Vejdirektoratets projekt med at øge kapaciteten på Motorring 3 med brug af permanent kørsel i nødspor og en permanent hastighedsgrænse på 90 km/t i forhold til nuværende 110 km/t for hele strækningen fra Lyngby i nord til med Ishøj i syd. Og der forsøgt regnet på perspektiveret på om flere el-biler medfører mindre trafikstøj. Dette med udgangspunkt i, at el-biler i 2024 har ofte bredere dæk end nuværende benzin-/dieselbil og da bredere dæk oftest støjer mere end smallere dæk gør, da øget kontaktflade/-areal mellem dæk-kørebane betyder øget udsendelse af støj. Spørgsmål til at der er kommet meget mere trafikstøj fra Ring 3 (Motorring 3) i de sidste par år sendes videre til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune.
9. Høringsbrev med 244 underskrifter omkring, at der skal foretages nye støjmålinger da de nuværende støjmålinger ikke afspejler de reelle forhold da trafiktal i udførte støjberegninger er påvirket af daværende Covid-19-pandemien, at der er regnet på trafikstøj før beplantningen i Kagsåparken blev fjernet, at tilgangen til støjproblematikken er holistisk, at der er bekymring over fjernelsen af beplantningen i Kagsåparken og dettes	Herlev Kommune har leveret oplysninger om trafik (tællinger fra 2019-2021), asfalt, støjskærme, boliger m.m. til Miljøstyrelsen til styrelsens støjkortlægning i 2022. Det samme har Vejdirektoratet leveret for statsveje og Banedanmark for jernbaner. Og alle disse forskellige trafiktal kan være præget af en ændret trafikafvikling som følge af daværende Covid 19-epidemi.

indvirkning på støjniveauerne, at der sker en fokuseret og effektiv reetablering af beplantning, at der er støtte til de nævnte støjreducerende tiltag i udkastet, at fokus på elbiler er essentielt da elbiler trods deres mindre støjende motorer ofte er tungere på grund af batteri og har bredere dæk, at overveje muligheden for at forhøje eksisterende støjskærme eller etablere nye skærme i midterrabbatten (på Motorring 3) for bedre støjbeskyttelse, at påpege støjens indvirkning på sundhed og helbred er en central bekymring, at støjniveauet kan påvirke boligpriser og livskvalitet negativt, at borgernes observationer og bekymringer bliver taget alvorligt i den videre planlægning, og at støjens indvirkning på sundhed og helbred er en central bekymring som også understreges i udkastet til støjhandlingsplanen.	Først i støjkortlægning 2027 og støjhandlingsplan 2030-2034 vil man kunne sammenligne og se udvikling i trafikstøj, da støjkortlægninger anno 2022 og 2027 så udføres på ens vis af Miljøstyrelsen og da trafikken har genfundet sit leje efter letbaneprojekt på O3 og da regnvandsprojektet i Kagsåparken er på vej til at afsluttes. Man måler ikke trafikstøj, da forskellige vejparametre (snevej, regnvej, medvind/modvind etc.) og trafikken en pågældende dag for målinger kan være anderledes end dagen før og dagens efter. Man regner på trafikstøj og nu ved to forskellige beregningsmetoder, CNOSSOS til EU regi og NORD200 til brug i DK. I støjberegninger er der indsat parametre for vej, vind, bygninger, overflader, asfalt etc., så der regnes på mere ens grundlag hver gang. Spørgsmål til fældning af træer og anden bevoksning i regnvandsprojektet i Kagsåparken sendes videre til projektet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. I Støjhandlingsplan 2024-2029 er det forsøgt perspektiveret på om flere el-biler medfører mindre trafikstøj. Dette med udgangspunkt i, at el-biler i 2024 har ofte bredere dæk end nuværende benzin-/dieselbil og da bredere dæk oftest støjer mere end smallere dæk gør, da øget kontaktflade/-areal mellem dæk-kørebane betyder øget udsendelse af støj. I relation med højere støjskærme, nye støjskærme i midterrabbatten og ny mindre støjende asfalt på Motorring 3 er det alene et spørgsmål, som kun Vejdirektoratet kan svare på da Motorring 3 er en statsvej. Derfor
---	---

	sendes spørgsmålet videre til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. I Herlev Kommunes Støjhandlingsplan 2018-2023 er der forsøgt beregnet på forhøjede nuværende støjskærme, nye lave støjskærme i midterrabatten og ny mindre støjende asfalt på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune. I Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt beregnet på en hastighedsnedsættelse på -15 km/t på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune med en uændret trafikmængde, med kørsel i nødspor, med uændret asfaltbelægning og med nuværende støjskærms støjdæmpende effekt. Miljøstyrelsens beregningsmodel for helbredsmæssige effekter af trafikstøj anvendes generelt for første gang i forbindelse med støjhandlingsplaner 2024. De helbredsmæssige effekter er nye tilfælde incidens/hyppighed af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser, som kan være en konsekvens ved for meget trafikstøj. Antal personer, der er berørt af den skadelige virkning ved trafikstøj udregnes i denne beregningsmodel og opgøres som en del af støjhandlingsplanen. Miljøstyrelsens mål er at få oplyst antal personer, der kan få en positiv effekt, da støjreducerende tiltag kan minimere trafikstøj og dermed have en positiv effekt på de nævnte helbredsmæssige effekter. Er der trafik med rullende dæk mod asfalterflader, er der trafikstøj. Vi kan arbejde på at reducere trafikstøj i Herlev, og det kan gøres via støjkortlægninger og -handlingsplaner
--	---

	som udføres hvert femte år og som fortæller hvordan trafikstøjen udvikler sig og hvad vi kan gøre for at reducere trafikstøj i Herlev. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
10. Omkring at Miljøstyrelsen håber på nogle gode høringssvar, og at et af hovedformålene med støjkortlægning, handlingsplan og høring er at oplyse og inddrage borgerne.	Vi samler op på høringssvar i en hvidbog og vurdere undervejs om høringssvar fører til ændringer, før en endelig Støjhandlingsplan 2024-2029 godkendes af Kommunalbestyrelsen.
11. Omkring at Furesø oplyser at det er dejligt at bliver orienteret, og at det er et meget fint og godt arbejde der virker meget brugsorienteret.	Vi samler op på høringssvar i en hvidbog og vurdere undervejs om høringssvar fører til ændringer, før en endelig Støjhandlingsplan 2024-2029 godkendes af Kommunalbestyrelsen.

Det politiske beslutningsforløb og høringsperioden for Støjhandlingsplan 2024-2029:

Midt september 2024	Udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 lægges på møde i MKTU.
Start oktober 2024	Udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 behandles på møde i MKTU.
Midt oktober 2024	Udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 behandles på møde i KB.
Midt oktober 2024 til midt december 2024	8 ugers høring.
Midt december 2024 til medio august 2025	Udarbejdelse af hvidbog med høringssvar og forslag til en tilrettet Støjhandlingsplan 2024-2029.
Midt september 2025	Støjhandlingsplan 2024-2029 incl. hvidbog behandles på MKTU.

Start oktober 2025	Støjhandlingsplan 2024-2029 incl. hvidbog behandles på KB.
Ultimo oktober 2025	Støjhandlingsplan 2024-2029 sendes til MST.



Hvidbog høring af udkast Støjhandlingsplan 2024-2029

Fra	Høringssvar (resumé)	Forvaltningens bemærkninger	Forvaltningens forslag
1) Erling Nielsen Tornerosevej 148 2730 Herlev Modtaget 27. oktober 2024	<i>(Omkring støjværn langs Motorring 3.)</i> Hvis støjværnet på motorring 3 blev erstattet af et støjværn af træ, vil det dæmpe støjen langt bedre end det nuværende af metal. Alternativt kan det nuværende værn beklædes med træ. Et boligselskab i Gladsaxe, som ligger ud mod Hillerødmotorvejen, har opsat et træhegn som næsten holder alt støj væk.	Støjskærme langs motorveje (statsveje) driftes udelukkende af Vejdirektoratet. Støjskærme langs motorveje (statsveje) driftes af Vejdirektoratet. Høringssvaret videresendes til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune.	Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
2) Tommy Kaysen Hækmosen 80G 2730 Herlev Modtaget 16. oktober 2024	<i>(Omkring at Hækmosen ikke er medtaget i udkast trods meget gennemkørende trafik på strækningen, at der er meget trafik på Ring 4 (statsvej) som støjer ind til boliger langs Hækmosen, at der på O4 (statsvej) er et igangværende BRT-projekt og at der er planer om et nyt center på den nuværende Netto grund på Hækmosen.)</i> Hej	I de forrige tre støjhandlingsplaner har O4 været omtalt, for der er meget trafik på O4 igennem Herlev med ÅDT på 21.500 (VD, 2025) og gennemsnitshastigheder på 58 km/t (VD,2025). Men støjbelastningstallet SBT for denne vejstrækning har typisk været lav, da der er få boliger helt tæt ved O4 strækningen	I Støjhandlingsplan 2024-2029 indarbejdes Hækmosen, vest for Sortemosevej med et muligt støjreducerende tiltag med opstilling af to fartvisere "Din fart", som fanger bilistens opmærksomhed på egen

	Jeg kan desværre ikke se at kvarteret ved Ring 4 og Hækmosen fra Sortemosevej til Syvendehusvej er med i jeres fremtidige planer for miljø og trafik. Kigger man på den nuværende trafik På Hækmosen mellem Sortemosevej og Syvendehusvej, så er den befærdet af stor trafik af personbiler og store lastbiler døgnet rundt, Hækmosen bliver bl.a. brugt som en gennemkørselvej for det nordlige Herlev, samt til Ballerup, Hareskoven, samt Værløse kommune. Kigger man på støjniveaut på Hækmosen så er det langs Hækmosen højt. På ring 4 er støjen også meget høj, som har indvirkning på bebyggelsen langs Hækmosen dagligt og særligt når vinden er i retning mod Hækmosen. På Ring 4 er der i øjeblikket undersøgelser for udvidelse af kørebanerne til 4, 2 hver vej, samt et BRT projekt. Ved at gennemlæse Høringsnotater, kan jeg desværre ikke se at Herlev kommune deltager med kommentarer (det er kun Gladsaxe Furesø og Ballerup kommune, som har kommentarer). Bliver Ring 4 projektet gennemført vil det få konsekvenser for trafikken på krydset Ring 4- Sortemosevej og Hækmosen.	igennem Herlev. Dertil er der nogle skærmende volde og private hegn/skærme langs O4 igennem Herlev ind mod boliger ved Hækmosen. O4 er en statsvej og eventuelle støjreducerende tiltag langs O4 er under Vejdirektoratet, som tidligere har udlagt støjreducerende asfalt på O4 igennem Ballerup/Herlev/Furesø kommuner. O4 igennem Herlev er nævnt i VDs Støjhandlingsplan 2024-29, men uden støjreducerende tiltag. Hækmosen har ikke været med i de tidligere støjhandlingsplaner, da trafikmængder ADT 3.725 og gennemsnitshastigheder 35 km/t på Hækmosen har været betydelig mindre sammenlignet med O4. Det er de tættest beliggende boliger mod Hækmosen, der kan generes af trafikstøjen fra Hækmosen, mens trafikstøj ude fra O4 er mere spredende ind over flere boliger dog i et lavere niveau. Nævnte projekter med flere kørespor og et muligt BRT-projekt er i en miljøundersøgelsesfase og udføres af Vejdirektoratet, og i sådanne	hastighed og som kan få bilisten til at sætte farten lidt ned. Hvis der skal ske et udviklingsprojekt inde på Hækmosen, der skulle udarbejdes en analyse af blandt trafikstøj. Spørgsmål til O4 (statsvej) videresendes til Vejdirektoratet med ønske om, at spørgsmål besvares med kopi til Herlev Kommune herunder spørgsmål til der forventes af udvikling på O4 i fremtiden (flere spor, motorvej, BRT-projekt etc.).
--	--	--	--

	Desuden så ligger der planer fra boligselskabet 3B (KAB) om nyt center på Netto grunden langs Hækmosen, desværre. Dette vil også øge trafikken og støjen langs Hækmosen gevaldigt. Mit ønske er at i tager dette med i jeres fremtidig Støjbehandlingsplan for 2024-2029	miljøundersøgelser indgår altid vurderinger af udviklingen i trafikken, trafikstøj og eventuelle støjreducerende tiltag. Omkring en udvikling af arealet med den nuværende Netto butik inde på Hækmosen, er dette sat på pause for nuværende, og det vides ikke om det genoptages. Men hvis et sådant projekt skal gennemføres, vil det være en forudsætning at der udarbejdes en analyse af stedets specifikke forhold, også med henblik til trafikstøj.	
3) Michael B. Pedersen Fløjtevej 10 2730 Herlev Modtaget 16. oktober 2024	(Omkring at der bør være 50 km/t gennem hele kommunen på Herlev Ringvej da hastighedsnedsættelse er den mest effektive måde at nedsætte støj og forurening fra trafik, at de nye opstillet støjværn/-skærme er ringere end de gamle fordi de er lettere, at kommunen får sig en "rettesnor" hen imod bedre (tungere) støjskærme, at asfalt hjælper men slides hurtigt, at støj er værst i kulde da lydbølger bøjes nedad, at støjmåling bør foretages tidlig om morgenen (koldest) i tæt trafik, og at om der er en ærlig agenda for at afskaffe støj i Herlev andet end ny støj fra flere byggerier og mere trafik?) "Høringssvar på udkast til Herlev Kommunes Støjbehandlingsplan 2024-2029" Forslag:	I indspil fra kommuner langs O3 til letbaneprojektet i de indledende faser, ønskede Herlev Kommune en ny lavere hastighedsgrænse på 50 km/t på hele Herlev Ringvej. I anlægsloven for letbaneprojektet er der kun medtaget 50 km/t på strækningen Herlev Hovedgade – Hjortespringvej og uændret 70 km/t på de øvrige ydre strækninger på Herlev Ringvej. De gamle støjskærme langs Herlev Ringvej var ca. 3 meter høje og med Ivarcem-profilplader (fibercement) og disse plader vejede ca. 14-15 kg/m². De gamle skærme havde dog ikke en kerne af mineraluld, og	I Støjhandlingsplan 2024-2029 indarbejdes nogle punkter, der kan bruges til udformning og design af eventuelle nye støjskærme langs trafikerede veje i Herlev Kommune.

	1) Der bør selvfølgelig være 50 km/t gennem hele kommunen på Herlev Ringvej pga øget støjpåvirkning fra mere trafik, nu også fra jernskinner. Især med de ringere støjværn. Tyndere støjskærme betyder at lavfrekvent støj suser lige igennem. Dermed er de nye skærme mest "til pynt." 2) De støjskærme, der er sat op på Herlev Ringvej, er ringere end de gamle, der blev fjernet. Simpelthen fordi de indeholder lavere massevolume/vejer mindre. Et problem jeg forudsagde allerede for 5 år siden ville ske. Derfor foreslår jeg nu, at man skal lave sig en "vigtig rettesnor" mod at "arbejde" sig hen imod tungere støjskærme -se nedenfor-, da de den mest effektive måde at nedbringe støj og forurening fra trafik, næst efter nedsættelse af hastigheden. Asfalt hjælper også, men slides hurtigt (ca 1 år). Tynde støjskærme betyder at lavfrekvent støj suser lige igennem. Dermed er de nye skærme mest "til pynt." Af indlysende årsager tages LAVFREKVENT støj ikke alvorligt af myndighederne, da den kun ned bringes i støj skærme, ved stor/større masse volume,	reflekterede både fra forsiden og bagsiden af skærmen. De nye letbane aluminiums-kassette hedder "One side absorbing acoustic panel GDG NA 8.2", er ca. 3 meter høje og vejer ca. 13 kg/m². De har absorberende forsider mod trafikken og en kerne med mineraluld. Man anbefaler normalt ca. 15 kg/m² langs veje. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der regnet på en hastighedsnedsættelse mellem - 5 til -10 km/t på Herlev Ringvej med en uændret trafikmængde, med forskudte kørespor qua letbanens placering i midten og med tidligere støjskærms støjdæmpende effekt. I en næste støjkortlægning 2029 og efterfølgende støjhandlingsplan 2030 vil man se hvordan trafikken har udviklet sig på O3 og Herlev Ringvej, når letbanen så har kørt i tre år og der kan regnes på trafikstøjen med de at letbanen opstillede støjskærme. I letbaneprojektet udlægges der et støjreducerende slidlag på hele O3 og dermed på Herlev Ringvej.	
--	---	--	--

	hvilket gør at de vil fylde mere, fordi de skal være fulde af jord for at virke. F.eks vil accelererende lastbilstøj og andet lavfrekvent støj, slet ikke blive neutraliseret i de nye støj skærme, men støjen går lige gennem "marv og ben." Til gengæld kunne man plante i dem og gjort dem til hængende haver/bevoksning! Beplantning i støj skærme med stor volumen opsuger både støj og partikelforurening fra f.eks større dækslid fra de nye tungere biler. Noget jeg også gjorde opmærksom på for 5 år siden. Jeg fandt en masse materiale til kommunen for 5 år siden fra Tyskland om beplantede støjskærme! Effektive støjskærme vil så længe, der ikke bores underjordiske vejttunneller gennem Herlev, være det, der forhøjer livskvaliteten bedst i Herlev. At støj er værst i kulde, fordi den søger nedad påpegede jeg også for 5 år siden, -alle grinte. Men nu står det da i rapporten! Alle grinte i det støjvalg, borgmesteren havde oprettet. Konsekvensen heraf burde jo være, at al støjmåling også bør foretages tidlig om morgenen, når der er koldest og iøvrigt tæt trafik! Gør den det?	Man måler normalt ikke trafikstøj, da forskellige vejparametre (snevejr, regnvejr, medvind/modvind etc.) og trafikken en pågældende dag for målinger kan være anderledes end dagen før og dagens efter. Man regner på trafikstøj, og nu ved to forskellige beregningsmetoder, CNOSSOS til EU regi og NORD200 til brug i DK. Man bruger det samme trafikale grundlag omkring trafik, asfalt, støjskærme, boliger etc. i/ ved Herlev Kommune til disse beregninger, som udføres af Miljøstyrelsen. I støjberegninger er der indsat parametre for vejr, vind, bygninger, overflader, asfalt etc., så der regnes på mere ens grundlag hver gang. Så længe der er trafik med rullende dæk mod asfalterflader, så længe er der trafikstøj, så det at afskaffe trafikstøjen i Herlev er en umulighed. Vi kan arbejde på at reducere trafikstøjen i Herlev, og det kan gøres via støjkortlægninger og støjhandlingsplaner som udføres hvert femte år og som fortæller hvordan trafikstøjen udvikler sig og hvad vi kan gøre for at reducere trafikstøj i Herlev.	
--	--	---	--

	Støjudvalget viste sig desværre kun at være en løftestang for en socialdemokratisk undskyldning for en slikken hinanden i nakken på Christiansborg med borgmesteren på de bonede gulve. Er der overhovedet nogen ærlig agenda for at afskaffe støj i Herlev, andet end mere støj med tætte byggerier og endnu mere trafik? Hvis det er muligt at søge EU/stats midler til forsøg med støjreducering, kunne man anligge beplantede støjskærme i Herlev. Desværre lader EU's formuleringer om vejstøj meget, rigtig meget, tilbage at ønske sig, og det begrænser jo nok enhver fornuftig handling lokalt,- eller hvad? EU CITAT: Resultater i forbindelse med bekæmpelse af støjforurening EU's tilgang til støjforurening er todelt: en generel ramme for identifikation af støjforureningsniveauer, der kræver handling på både medlemsstats- og EU-plan, og lovgivning om de vigtigste støjklender, f.eks. støj fra vej-, luft- og jernbanetransport og støj fra maskiner til udendørs brug. Rammedirektivet om ekstern støj fra 2002 har til formål at begrænse eksponeringen for ekstern støj gennem en harmonisering af støjindikatorer og		
--	--	--	--

	vurderingsmetoder for ekstern støj, indsamle oplysninger om udsættelse for støj i form af såkaldte "støjkort" og gøre disse oplysninger tilgængelige for offentligheden. På denne baggrund forpligtes medlemsstaterne til at udarbejde handlingsplaner til at løse støjproblemer. Støjkort og handlingsplaner skal som minimum revideres hvert femte år. Den seneste gennemførelsesrapport, offentliggjort i marts 2023, bekræftede, at de fleste medlemsstater generelt har gjort gode fremskridt i gennemførelsen af direktivet trods visse indledende forsinkelser. Med forordningen fra 2014 om motorkøretøjers støjniveau indføres der en ny testmetode til måling af støjemission, de aktuelle gyldige støjgrænseværdier sænkes, og der indføres supplerende bestemmelser om støjemission i proceduren for typegodkendelse. Andre bestemmelser omhandler støjgrænser for knallerter, motorcykler og dæk. Siden juni 2016 har EU's regler for flystøji overensstemmelse med den "afbalancerede strategi", der er udarbejdet af Organisationen for International Civil Luftfart (ICAO), været anvendt på lufthavne med mere end 50 000 civile flyvninger om året. Denne strategi består af fire hovedelementer, der har til formål at indkredse den mest omkostningseffektive måde at imødegå støj fra luftfartøjer ved hver enkelt lufthavn: reduktion af støjniveauet ved kilden gennem anvendelse af		
--	--	--	--

	moderne luftfartøjer, bæredygtig forvaltning af jorden omkring lufthavne, tilpasning af operationelle procedurer for at mindske støjbelastningen på jorden og, om nødvendigt, indførelse af driftsrestriktioner såsom forbud mod natflyvninger. I forbindelse med direktivet om jernbaners interoperabilitet fra 2016 fastsættes der i en teknisk specifikation for interoperabilitet om støj, som blev ændret i 2019, maksimale grænseværdier for støj fra nye (konventionelle) jernbanevogne. Store industri- og landbrugsanlæg, der er omfattet af direktivet om industrielle emissioner, må kun drives, hvis de er i besiddelse af en tilladelse, som er knyttet til betingelser vedrørende emissionsgrænser, herunder støj, og anvendelse af den bedste tilgængelige teknik. Støj fra entreprenørmaskiner samt fra fritidsfartøjer eller udstyr til udendørs brug er også reguleret. Så støjplaner, også i Herlev, forbliver nok en gold akademisk, abstrakt øvelse, uden sigte på virkeligheden, med "vigtige rettesnore" mest for at holde "arbejdet" i EU grevernes forvaltning og arbejdspladser i gang og tilfreds.		
--	---	--	--

4) Julie Egevang Petersen Borgerdiget 129 2730 Herlev Modtaget 16. oktober 2024	<i>(Omkring at Borgerdiget ikke er medtaget i udkast, at Borgerdiget var medtaget i forrige støjhandlingsplan, at der forsat er meget gennemkørende trafik på Borgerdiget, og at der kommer nogle løsninger der kan mindske støjgener og hastighedsbrud på Borgerdiget.)</i> Jeg vil gerne indgive et høringssvar vedrørende den nye støjbehandlingsplan, som i øjeblikket er i høring, idet jeg med bekymring bemærker, at Borgerdiget ikke længere er nævnt i støjbehandlingsplanen, som var tilfældet for planen fra 2018-2023. Dette til trods for de udfordringer vi oplever med trafikstøj og høje hastigheder samt tunge køretøjer på daglig basis. I den forrige plan blev vores vej nævnt, og der blev endda omtalt mulige løsninger. Trafikbelastningen på Borgerdiget er dog ikke mindsket, og vi oplever fortsat betydelig støjforurening fra køretøjer som kører langt over hastighedsgrænsen, ligesom større køretøjer som burde benytte Herlev Ringvej eller Herlev Hovedgade ofte benytter Borgerdiget. Der er mange børn som til og fra skole kun kører på fortorvet af frygt for at køre på vejen pga. høj hastighed. Det er med til at skabe fare for børnene og dem der skal køre ud af deres indkørsel, som i forvejen om morgenen kan være en farlig begivenhed, da bilerne kører så stærkt.	I Støjhandlingsplan 2018-2023 blev der regnet på trafikstøj på Borgerdiget, og disse beregninger viste 73 boliger og 182 personer med trafikstøj over 58 dB, men ingen over 68 dB. Det tilhørende støjbelastningstale SBT lå på henholdsvis 8 og 21. Støjbelastningstallet SBT beskriver den samlede genevirkning fra vejtrafikstøj på boliger og personer i et område. Da oplevelsen af ekstern støj er individuel og meget varierende, anvendes SBT for at kunne give en objektiv vurdering af hvilke vejstrækninger, der er mest støjbelastede. Et SBT på 0 angiver, at støjpåvirkningen er acceptabel, idet støjgenerne langs en given vejstrækning for alle tilstødende boliger er under de vejledende støjgrænseværdier. Til sammenligning var SBT for Vindebyvej 27 for boliger og 39 for personer, for Klausdalsbrovej 7 og 15, og for Herlev Hovedgade 301 og 483. Som muligt støjreducerende tiltag på Borgerdiget blev der i Støjhandlingsplan 2018-2023 regnet på ny støjreducerende asfaltbelægning på hele strækningen. Den støjreducerende effekt af et sådan tiltag fik	I Støjhandlingsplan 2024-2029 indarbejdes Borgerdiget med et muligt støjreducerende tiltag med opstilling af fire fartvisere "Din fart", som fanger bilistens opmærksomhed på egen hastighed og kan få bilisten til at sætte farten ned. To fartvisere "Din Fart" kan opstilles på strækningen Herlev Hovedgade – Tvedvangen og to fartvisere "Din fart" kan opstilles på strækningen Tvedvangen – Hjortespringvej.
--	---	--	---

	Jeg vil derfor opfordre kommunen til at genoverveje at inkludere Borgerdiget i den nye støjbehandlingsplan og arbejde på konkrete løsninger for at reducere støjgener og hastighedsbrud. Dette kunne f.eks. være gennem hastighedsbegrænsende foranstaltninger som etablering af helleområder på vejen, trafikomlægninger for større køretøjer som skal benytte andre veje, etablering af bump mv. Jeg håber, at kommunen vil tage hensyn til vores bekymringer og sikre, at de nødvendige tiltag bliver medtaget i rapporten samt iværksættelse kraftigt overvejes, så vi kan få forbedret vores livskvalitet i de kommende år.	SBT til at falde fra 8 til 7 for boliger og 21 til 18 for personer. Udlæg af støjreducerende asfalt på en vejstrækning som Borgerdiget er måske ikke det mest oplagte støjreducerende tiltag, da effekten af mindre støjende asfalt er bedst ved høje hastigheder som på motorveje. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 var Borgerdiget ikke taget med, da vejstrækningens tidligere SBT-tal var små.	
5) Flemming Skytte flemming.skytte@tryg.dk Bosat i Eventyrkvarteret 2730 Herlev Modtaget 17. oktober 2024	(Omkring at træplantning og lavere hastighedsgrænse på Herlev Hovedgade er fornuftigt dog må der ikke reduceres i antal kørespor qua trafikmængden, at brug af støjdæmpende asfalt og måske en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 er godt, og at beplantning måske også kan afhjælpe støjgener, da hele det område i Kagsåparken hvor alt nu er fældet, at det ikke ligefrem har hjulpet på støjen.) Hej Jeg har læst handlingsplanen og har følgende kommentarer.	Træplantning og en lavere hastighedsgrænse på hele Herlev Hovedgade, der omtales i udkast Støjhandlingsplan 2024-2029, er med uændrede 2x 2 kørespor, uændret trafikmængde, uændret asfaltbelægning, men gennemsnitshastighederne er gjort -7 km/t mindre qua projektet med træplantning og en ny lavere hastighedsgrænse på 50 km/t. Nuværende hastighedsgrænse er 60 km/t, og tidligere var der tilladt 70 km/t som dog blev	Spørgsmål til fældning af træer og anden bevoksning i regnvandsprojektet i Kagsåparken sendes videre til projektet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Spørgsmål til brug af støjdæmpende asfalt og måske en lavere

	- Træplantning og en lavere hastighedsgrænse på Herlev Hovedgade Eftersom mængden af TRAFIK med stor sandsynlighed ikke bliver mindre i de kommende år, så finder jeg det IKKE fornuftigt, at ændre sporbrede eller måske indskrænke til 1 spor i begge retninger. Dog finde jeg det fornuftigt at nedsætte hastigheden til 50 kmt. Undre mig faktisk over, at den ikke allerede er det, eftersom vi har bebyggelse. Om muligt, ku det måske gælde helt ned forbi BIG Tror hvis man ser på erfaringerne fra Skovlunde, så skaber det blot trafikpropper, når man fra Boulevarden samler til 1 spor. Og fra Søborg Hovedgade, hvor man har gjort noget tilsvarende. Endog UDEN buslomme, så al trafik stoppes af holdende bus. -Støjdæmpende asfalt Som beboer i Eventyrkvarteret, kan jeg kun være fortaler for det. Måske også en hastignedsættelse, men omvendt tænker jeg, at lavere hastighed betyder langsommere afvikling af trafikken, hvilket giver støj og forurening over et længere tidsrum.	nedsat i 2012 i forbindelse med Støjhandlingsplan 2010-2012. Qua at Herlev Hovedgade er en vejstrækning med rutenr. 211 (Frederikssundsvej), har Vejdirektoratet ret til at udtale sig hvis f.eks. Herlev Kommune ville reducere antal kørespor til 2x 1 spor. På Motorring 3 (statsvej) blev der i forbindelse med udvidelsen af motorvejen i 2008-10 udlagt et støjreducerende slidlag (SRS). Men denne asfaltbelægning er støjreduceringsmæssigt set ved at være udtjente. Det mulige støjreducerende tiltag med en ny støjdæmpende asfalt Motorring 3, der omtales i udkast Støjhandlingsplan 2024-2029, skal regnes over hele asfaltens levetid. Den valgte asfalttype har en mindre støjreducerende effekt på -0,8 dB set over asfaltens levetid. Dette betyder, at ca. 295 personer langs Motorring 3 bosat i Herlev Kommune vil opleve mindre støj (fra 1630 til 1335 personer > 58 dB i 1,5 m højde).	hastighedsgrænse på Motorring 3 sendes videre til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
--	--	--	---

	Og når det er sagt, så kunne støjgener m.v. også afhjælpes af beplantning (læs træer og buske), på hele det område i Kagsåparken, hvor alt nu er fældet. Det har ikke ligefrem hjulpet på støjen !!! Håber mine kommentarer vil indgå i det videre arbejde.		
6) Anita Jensen Tornerosevej 77 1.tv. 2730 Herlev Modtaget 27. oktober 2024	<i>(Omkring at kommunen ønsker at fastholde 70 km/t på Herlev Ringvej nord for krydset Hjortespringvej / Tornerosevej, at der bør opstilles størekasser på Herlev Ringvej mellem Herlev Hovedgade – Hospitalskrydset hvor der køres ræs hver dag og fortages ulovlige U-vendinger i kryds, samt at politiet ikke har mulighed for at kontrollere dette.)</i> Herlev Kommune Vedr. forslag til støjdæmpende tiltag på Herlev Ringvej. Jeg har læst med interesse kommunens forslag til støjdæmpende tiltag rundt om i kommunen, desværre må jeg konstatere at det så ikke kommer til at berører de 6 røde blokke der ligger lige ud til Herlev Ringvej op mod Gladsaxe hvor man fra kommunens side ønsker at fastholde de nuværende 70 km i timen.	Et af Herlev Kommunes ønsker i forbindelse med anlæg af letbane på O3 og Herlev Ringvej var, at der skulle blive en generel hastighedsgrænse på 50 km/t på hele Herlev Ringvej, som følge af anlæg af letbane i midten af vejen. Da anlægsloven blev vedtaget, fik Herlev Kommune kun en hastighedsgrænse på 50 km/t på midterstrækningen mellem Herlev Hovedgade og Hjortespringvej på den strækning hvor bygninger ligger tættest på kørebanen. På de øvrige ydrestrækninger skulle der uændret være en hastighedsgrænse på 70 km/t. Vi vil gerne se om bilister qua de nu smallere kørespor, snart med letbanetog i drift i midten af vejen og de ændrede signaler i kryds kan medføre, at bilister generelt kører	Spørgsmålet til opstilling af størekasser kan sendes videre til politiet. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.

	Jeg må derfor komme med mine forslag som koster en større investering men på den lange bane vinder så rigeligt ind.: Opstilling af stærekasser ved følgende vejkryds i begge retninger : Herlev Hovedgade - Tornerosevej/Hjortespringvej - og Hospitalskrydset. Der bliver kørt ALT for stærkt på de nævnte strækninger samt kørsel overfor for både gult og rødt og ikke mindst ulovlige Uvendinger. Kamera op på begge sider af den blå bro og evt. kamera op på lyskurve på først nævnte lyskryds og sidst nævnte, det vil virkelig være noget der får bilisterne til at tænke sig om og nedsætte hastigheden, jeg har meget svært ved at få øje på, hvem der skulle holde øje med at bilisterne overholder en hastighedsnedsættelse på 50 km i timen fra Herlev Hovedgade og op til vores ringvejskryds Tornerosevej/Hjortespringvej.... Det giver slet ikke mening. Vi oplever dagligt ræs, folk der kører over for både gult og rødt, i stor stil, måske en politimæssigt opgave at holde øje med men, vi ved alle de har ikke de muligheder der skal til at være allevegne Vestegnen er en stor kreds og der sker rigtig mange ting i kredsen. De stærekasser der står rundt om på vestegnen og ikke mindst mod Ballerup og videre har jo haft en super fin effekt-	langsommere på Herlev Ringvej end tidligere. Opstilling af stærekasser er en politimæssig ting, og derfor skal politiet give tilladelse og have budget til opstilling af stærekasser. Ulovlige u-vendinger er en politisag. Der er i alle kryds på Herlev Ringvej u-vendingsforbud, da letbanen kører i midten af vejen og u-vendende biler ikke skal holde i vejen og spærre for letbanetog. Dette skal bilisterne lære og måske skal politiet på et tidspunkt "hjælpe med" at lære bilisterne dette.	
--	--	---	--

	Jeg håber i vil tage mine forslag med i jeres overvejelser så vi alle kan få en meget mere rolig tilværelse når vi er hjemme og vi så kommer af med dem som har en meget tung speederfod. Med venlig hilsen Anita Jensen beboer i blok 2 / nabo til ringvejskryds Tørnerosevej/Hjortespringvej og den nye letbane.		
7) Lena Resentvig, Tørnerosevej 135 2730 Herlev Modtaget 5. november 2024	<i>(Omkring at trafikstøj har en betydelig negativ indvirkning på helbred og boligpriser, at mange oplever forstyrret søvn og øget stressniveau på grund af konstant støj, at øget brug af støjreducerende asfalt skal ske, at der opstilles flere støjskærme strategisk valgte steder, at der indføres lavere hastighedsgrænser, at der bliver en øget politikontrol, at der bliver en øget beplantning, at der opstilles støjskærme langs letbanespor og at en udvidelse af kapacitet på Motorring 3 med kørsel i nødspor nødvendiggør yderligere støjreducerende tiltag og en lavere hastighedsgrænse til mindst 90 km/t.)</i> Emne: Høringssvar vedrørende trafikstøj i Herlev Til Herlev Kommune, Jeg skriver for at udtrykke min bekymring over den nuværende situation med trafikstøj i vores by.	I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 bruges Miljøstyrelsens beregningsmodel for helbredsmæssige effekter af trafikstøj anvendes for første gang. De helbredsmæssige effekter er nye tilfælde incidens/hyppighed af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksponering og søvnforstyrrelser, som kan være en konsekvens ved for meget trafikstøj. Miljøstyrelsens mål er at få oplyst antal personer der kan få en positiv effekt, da støjreducerende tiltag kan minimere trafikstøj og dermed have en positiv effekt på de nævnte helbredsmæssige effekter. Herlev Kommune har haft indtil for nylig en støttepulje til udskiftning til nye støjreducerende vinduer, når forskellige	Spørgsmål til brug af støjdæmpende asfalt og en lavere hastighedsgrænse på Motorring 3 sendes videre til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.

	Som beboer i Herlev oplever jeg dagligt de negative konsekvenser af den høje trafikstøj, som påvirker både min livskvalitet og helbred. Jeg har bemærket, at der er blevet gjort nogle tiltag for at reducere trafikstøjen, men jeg mener ikke, at disse tiltag er tilstrækkelige. Trafikstøjen har en betydelig negativ indvirkning på vores helbred og boligpriser. Mange af os oplever forstyrret søvn og øget stressniveau på grund af den konstante støj. Statistikker viser, at over 1,3 millioner danskere er påvirket af trafikstøj, som ligger over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi. Trafikstøj kan medføre alvorlige helbredsffekter som forhøjet blodtryk, hjertesygdomme, søvnbesvær og stress. Ifølge Verdenssundhedsorganisationen (WHO) koster trafikstøj hvert år mindst 1.000.000 sunde leveår i Vesteuropa. Cirka 800.000 danske boliger er udsat for støj fra veje, der overskrider den vejledende grænseværdi på 58 decibel (dB). Jeg vil gerne foreslå følgende tiltag for at forbedre situationen: 1. Øget brug af støjreducerende asfalt: Implementering af støjreducerende asfalt på de mest trafikerede veje kan hjælpe med at reducere støjniveauet betydeligt.	forudsætninger (støjpåvirkning, alder nuværende vinduer, ejerbolig etc.) har været opfyldt. Mulige svar på de foreslåede tiltag er disse: 1. Mindre støjende asfalt hjælper naboer, bilisten selv og rekreative områder (skov, grønne arealer) med mindre udsendelse af støj. I Herlev Kommune er der udlagt støjreducerende asfalt på Vindebyvej, Stationsalléen ud for BIG, Herlev Hovedgade øst for Herlev Ringvej og delvis på Herlev Ringvej syd for Herlev Hovedgade. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der regnet på, hvad en asfalttype SMA8 kan give af støjreduktion for Herlev Hovedgade vest for Herlev Ringvej, Vindebyvej, Hjortespringvej og Motorring 3 (statsvej) set i forhold til en mere almindelig asfalttype SMA11 og med et udgangspunkt i en erfaringsmæssig støjreducerende effekt mellem de to asfalttyper på -0,8 dB for SMA8 set over asfaltens levetid. 2. Støjskærme hjælper mest de boliger/beboere, der bor tættest op mod støjskærmen. Jo længere væk, jo mere aftagende støjreducerende effekt. Absorberende skærmelementer vil suge støj til sig, men man kan ikke se igennem	
--	---	--	--

	Støjreducerende asfalt, også kendt som "Whisper" eller SRS-belægninger, kan reducere støjen fra dæk og vejbane med mellem 3 til 7 dB. Denne type asfalt anvender mindre stenstørrelser og højere hulrum end almindelige asfaltslidlag, hvilket hjælper med at absorbere og reducere støjen. 2. Opsætning af støjskærme: Strategisk placering af støjskærme langs de mest belastede vejstrækninger kan beskytte beboerne mod den værste støj. 3. Lavere hastighedsgrænser: Reduktion af hastighedsgrænserne i boligområder kan mindske støjen fra køretøjer. 4. Øget kontrol og håndhævelse: Strengere kontrol med og håndhævelse af hastighedsgrænser og andre trafikregler kan bidrage til at reducere støjen. 5. Øget beplantning: Træer og buske kan fungere som naturlige støjbarrierer, der absorberer og reflekterer lyd, hvilket kan hjælpe med at reducere trafikstøjen. 6. Støjskærme ved letbanen: Jeg bor i et område, hvor der er ved at blive anlagt en letbane. Det er kritisabelt, at der ikke er planlagt nogen støjskærme på denne strækning i forhold	skærmen. En glasstøjskærm stopper støj, men reflekterer også støj retur. 3. Lavere hastighedsgrænser vil give mindre udsendelse af støj fra dæks kontakt med vejens belægning. Jo stærkere man kører og jo mere man kan nedsætte farten, jo mere støjreducerende effekt opnår man. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der omtalt fartvisere "Din fart", der kan få bilister til at køre langsommere. 4. Dette er en politimæssig opgave. 5. Træer kan camouflere trafikstøj med vindens susen i træer og bladenes raslen. En støjgenemæssig effekt af beplantning er mest tydelig, hvis udsynet til en støjende vej pludselig helt hindres af beplantning. 6. og 8. Letbaneprojektet langs Herlev Ringvej har etableret nye støjskærme på de strækninger, hvor der i forvejen var opstillet støjskærme. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt regnet på en hastighedsnedsættelse mellem -5 til -10 km/t på Herlev Ringvej med en uændret trafikmængde, med forskudte kørespor qua letbanens placering i midten og med tidligere støjskærms støjdæmpende effekt. Den nævnte hastighedsnedsættelse er en	
--	---	--	--

	til mit hus beliggenhed, hvilket vil forværre støjproblemet yderligere. Jeg opfordrer kraftigt til, at der opsættes støjskærme langs letbanen for at beskytte beboerne mod den øgede støj. 7. Bekymringer vedrørende udvidelsen af Motorring 3: Mit hus ligger mellem Ringvej 3 og Motorringvej 3, hvor der er planer om at udvide med ekstra kørebaner. Selvom der er planlagt hastighedsnedsættelse på denne strækning, vil den øgede kapacitet og trafikmængde forværre støjproblemet for os naboer. Jeg opfordrer til, at der tages yderligere støjreducerende foranstaltninger i forbindelse med udvidelsen, herunder opsætning af støjskærme langs hele ruten på Motorring 3 for at beskytte beboerne mod den øgede støj. 8. Letbanens påvirkning af trafikstøj: Letbanen på Ring 3 vil have både positive og negative effekter på trafikstøjen. På den ene side kan letbanen reducere antallet af biler på vejene, hvilket kan føre til mindre trafikstøj. På den anden side vil anlægsarbejdet og driften af letbanen medføre støjgener, især i de områder, hvor letbanen kører tæt på boliger. Det er derfor afgørende, at der implementeres effektive støjreducerende foranstaltninger,	vurdering af, at der nu er en hastighedsgrænse på 50 km/t på Herlev Ringvej mellem Herlev Hovedgade og Hjortespringvej, og at bilister måske køre en anelse langsommere på "ydre" strækninger af Herlev Ringvej mod Gladsaxe i nord og mod Rødovre/Glostrup i syd. 7. og 9. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt regnet på Vejdirektoratets projekt med at øge kapaciteten på Motorring 3 med brug af permanent kørsel i nødspor og en permanent hastighedsgrænse på 90 km/t i forhold til nuværende 110 km/t for hele strækningen fra Lyngby i nord til med Ishøj i syd. Der er regnet på en hastighedsnedsættelse på -15 km/t på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune med en uændret trafikmængde, kørsel i nødspor, med uændret asfaltbelægning og med nuværende støjskærms støjdæmpende effekt.	
--	--	--	--

	såsom støjskærme og støjreducerende materialer, langs letbanens rute. 9. Udvidelsen af Motorring 3: Motorring 3 er en af Danmarks mest trafikerede motorveje med over 145.000 biler i døgnet. Den planlagte udvidelse indebærer inddragelse af nødsporet og smallere vognbaner, hvilket vil øge kapaciteten fra tre til fire spor i begge retninger. Hastighedsgrænsen vil blive sænket fra 110 km/t til 90 km/t for at forbedre trafiksikkerheden. Selvom disse tiltag kan afhjælpe trængselsproblemerne, vil de også medføre øget trafikstøj, hvilket er en stor bekymring for os naboer. Jeg opfordrer derfor til, at der tages yderligere støjreducerende foranstaltninger i forbindelse med udvidelsen, herunder opsætning af støjskærme langs hele ruten på Motorring 3 for at beskytte beboerne mod den øgede støj. Jeg håber, at Herlev Kommune vil tage disse bekymringer og forslag i betragtning for at forbedre livskvaliteten for alle beboere i området. Med venlig hilsen Lena Resentvig Tornrosevej 135 2730 Herlev		
--	--	--	--

8) Susan Baerens Engskolevej 36 2730 Herlev Modtaget 8. november 2024	<i>(Omkring at Marielundvej ikke er nævnt i udkast, at der er larmende og stor trafikmængde på Marielundvej, at trafikmængden kun stiger qua mere boligbyggerier på Hørkær, at den nuværende støjskærm i glas kan forlænges ned af Marielundvej, at der kan komme hastighedsbegrænsning og fartvisere på Marielundvej, at der kan udlægges støjreducerende asfalt på Marielundvej, at den nuværende glas støjskærm langs Herlev Hovedgade kan forbindes sammen og at der er kommet meget mere trafikstøj fra Ring 3 i de sidste par år.)</i> Herlev Kommune - Trafik Kommentarer til Hvidbog for Kommunens Støjhandlingsplan 2024-2029. ---- 1) Marielundvej er ikke nævnt i støjhandlingsplanen? Det undrer os beboere i området, der er tæt på Marielundvej og nær ved Herlev Hovedgade. Trafikmængden til-fra industrikvarteret har altid været stor og larmende, men mængden bliver ikke mindre, fordi der nu og fremadrettet også kommer mange privatbiler til de nye boligbyggerier på Hørkær. 2) Muligheder: a) Der er glas-støjskærm ved hjørnet Marielundvej/Herlev Hovedgade og GLAS-støjskærm kunne forlænges langs med bebyggelserne ved Marielundvej, dog med mulighed	Svar på nævnte punkter i høringssvar er disse. 1) I Støjhandlingsplan 2016-2018 blev der regnet på trafikstøj på Marielundvej, og disse beregninger viste 42 boliger og 68 personer med trafikstøj over 58 dB, men ingen over 68 dB. Det tilhørende støjbelastningstale SBT lå på henholdsvis 5 og 9. Støjbelastningstallet SBT beskriver den samlede genevirkning fra vejtrafikstøj på boliger og personer i et område. Da oplevelsen af ekstern støj er individuel og meget varierende, anvendes SBT for at kunne give en objektiv vurdering af hvilke vejstrækninger, der er mest støjbelastede. Et SBT på 0 angiver, at støjpåvirkningen er acceptabel, idet støjgenerne langs en given vejstrækning for alle tilstødende boliger er under de vejledende støjgrænseværdier. Til sammenligning var SBT for Vindebyvej 30 for boliger og 47 for personer, for Klausdalsbrovej 1 og 3, og for Herlev Hovedgade 317 og 563.	I Støjhandlingsplan 2024-2029 indarbejdes Marielundvej med et muligt støjreducerende tiltag med opstilling af seks fartvisere "Din fart", som fanger bilistens opmærksomhed på egen hastighed og kan få bilisten til at sætte farten lidt ned. To fartvisere "Din Fart" kan opstilles på strækningen Herlev Hovedgade – Hørkær/Ellekær, to fartvisere "Din fart" kan opstilles på strækningen Hørkær/Ellekær – Mileparken og to fartvisere "Din fart" kan opstilles på strækningen Mileparken – Lyskær. Spørgsmål til at der er kommet meget mere trafikstøj fra Ring 3 (Motorring 3) i de sidste par år sendes videre til
--	--	--	---

	for at kunne komme ud til cykelstien ved vore stier og krydse over til Vesterlundvej. b) Hastighedsbegrænsning og fartviser på Marielundvej.. c) Støjdæmpende asfalt på Marielundvej.. d) Forbinde glas-støjskærmene langs Herlev Hovedgade mellem boligblokkene, med en udgang mod Vindebyvej. Den manglende del af støjskærmen giver støj for boligblokken og forplanter trafikstøjen ned til en del af rækkehusene og skolen. 3) Støjskærme tæt på boliger, bør kun være med en fast del nederst (stærkere) og glas øverst, ellers bliver lysindfaldet og udsynet dårligt og dermed forringes livskvaliteten bag en kompakt og mørk støjskærm. 4) Besøger venner i musikkvartret, og der er kommet meget mere trafikstøj fra Ring 3 i de sidste par år. --- Venlig hilsen Susan Beboer og formand i G/F Herlev-Marielund	I Støjhandlingsplan 2018-2023 og i udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er Marielundvej ikke taget med, da vejstrækningens tidligere SBT-tal var små. 2a) Hvis den nuværende glasstøjskærm fra hjørnet Herlev Hovedgade - Marielundvej f.eks. skulle forlænges til/med alle rækkehuse på Engskolevej, vil det være en strækning på ca. 240 lbm En støjskærm koster ca. 15.000 kr./lbm + moms for projekt, levering og opstilling, så en glasstøjskærm på ca. 240 lbm vil koste ca. 3,5 mio. kr. + moms. 2b) Et muligt støj- og fartreducerende tiltag på Marielundvej kan være opstilling af fartvisere "Din fart", der kan få bilister til at sænke deres fart. Udlægning af fartdæmpende bump på Marielundvej, hvor der er en stor blanding af forskellige køretøjer (personbiler, lastvogne, MOVIA busser) vil betyde, at fartdæmpende bump vil skulle være mere flade = mindre fartdæmpende end hensigtsmæssigt. 2c) Som muligt støjreducerende tiltag på Marielundvej blev der i Støjhandlingsplan 2016-2018 regnet på ny støjreducerende asfaltbelægning på hele strækningen. Den støjreducerende effekt af et sådan tiltag fik	Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune.
--	---	--	---

		SBT til at falde fra 5 til 4 for boliger og 9 til 6 for personer. Udlæg af støjreducerende asfalt på en vejstrækning som Marielundvej er måske ikke det mest oplagte støjreducerende tiltag, da effekten af mindre støjende asfalt er bedst ved høje hastigheder som på motorveje. 2d) Københavns Amt opstillede i 2001 glasstøjskærme langs Herlev Hovedgade ud for facaderne Kærlundevej 2-22 og 46-64, mens Kærlundevej 24-44 ikke ønskede disse støjskærme. Der er pilestøjskærme i skel omkring Kærlundevej 2-22 og 46-64 mod Kærlundevej 24-44, så trafikstøj fra Herlev Hovedgade ikke springer bagom glasskærmene. I 2022 havde Herlev Kommune dialog med Kærlundevej 2-22, 46-64 og 24-44 om et projekt med at opstille "den manglende støjskærm" langs Herlev Hovedgade ud for Kærlundevej 24-44. Men af forskellige årsager blev projektet ikke realiseret. 3) Støjskærme kan være absorberende, men så kan der ikke kigges igennem skærmen. Er en støjskærm af glas, er skærmen ikke-	
--	--	--	--

		absorberende (reflekterende) og man kan kigge igennem skærmen. I forbindelse med letbaneprojektet er der opstillet støjskærme, hvor der skiftes mellem absorberende skærme på "frie strækninger" og med glasskærme ud for vinduer i bagved liggende boliger. 4) I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt regnet på Vejdirektoratets projekt med at øge kapaciteten på Motorring 3 med brug af permanent kørsel i nødspor og en permanent hastighedsgrænse på 90 km/t i forhold til nuværende 110 km/t for hele strækningen fra Lyngby i nord til med Ishøj i syd. Der er regnet på en hastighedsnedsættelse på -15 km/t på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune med en uændret trafikmængde, kørsel i nødspor, med uændret asfaltbelægning og med nuværende støjskærms støjdæmpende effekt. Og i udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt regnet på perspektiveret på om flere el-biler medfører mindre trafikstøj. Dette med udgangspunkt i, at el-biler i 2024 har ofte bredere dæk end nuværende benzin-	
--	--	---	--

		/dieselbil og da bredere dæk oftest støjer mere end smallere dæk gør, da øget kontaktflade/-areal mellem dæk-kørebane betyder øget udsendelse af støj.	
9) Frederik og Nikoline Snemandsvej 27B 2730 Herlev Modtaget 12. december 2024	<i>(Høringsbrev med 244 underskrifter omkring, at der skal foretages nye støjmålinger da de nuværende støjmålinger ikke afspejler de reelle forhold da trafiktal i udførte støjberegninger er påvirket af daværende Covid-19-pandamien, at der er regnet på trafikstøj før beplantningen i Kagsåparken blev fjernet, at tilgangen til støjproblematikken er holistisk, at der er bekymring over fjernelsen af beplantningen i Kagsåparken og dettes indvirkning på støjniveauerne, at der sker en fokuseret og effektiv reetablering af beplantning, at der er støtte til de nævnte støjreducerende tiltag i udkastet, at fokus på elbiler er essentielt da elbiler trods deres mindre støjende motorer ofte er tungere på grund af batteri og har bredere dæk, at overveje muligheden for at forhøje eksisterende støjskærme eller etablere nye skærme i midterrabatten (på Motorring 3) for bedre støjbeskyttelse, at påpege støjens indvirkning på sundhed og helbred er en central bekymring, at støjniveauet kan påvirke boligpriser og livskvalitet negativt, at borgernes observationer og bekymringer bliver taget alvorligt i den videre planlægning, og at støjens indvirkning på sundhed og helbred er en central bekymring som også understreges i udkastet til støjhandlingsplanen.)</i>	Herlev Kommune har leveret oplysninger omkring trafik (tællinger fra 2019-2021), asfalt, støjskærme, boliger vedrørende Herlev Kommune til Miljøstyrelsen til for styrelsens støjkortlægning i 2022. Det samme har Vejdirektoratet leveret for statsveje og Banedanmark for jernbaner. Trafiktal kan være præget af en ændret trafikafvikling som følge af daværende Covid 19-epidemi. I næstkommende støjkortlægning 2027 og i efterfølgende støjhandlingsplan 2030-2034 vil man bedre kunne sammenligne og se udvikling, da støjkortlægninger ala 2022 og 2027 vil udføres på ens vis af Miljøstyrelsen og trafikafviklingen har fundet sin trafikafvikling efter letbaneprojektet på O3 og da regnvandsprojektet i Kagsåparken er på vej til at afsluttes. Man måler ikke trafikstøj, da forskellige vejparametre (snevej, regnvej, medvind/modvind etc.) og trafikken en	Spørgsmål til fældning af træer og anden bevoksning i regnvandsprojektet i Kagsåparken sendes videre til projektet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune. I relation med højere støjskærme, nye støjskærme i midterrabatten og ny mindre støjende asfalt på Motorring 3 er det alene et spørgsmål, som kun Vejdirektoratet kan svare på da Motorring 3 er en statsvej. Derfor sendes spørgsmålet videre til Vejdirektoratet med ønske om besvarelse med kopi til Herlev Kommune.

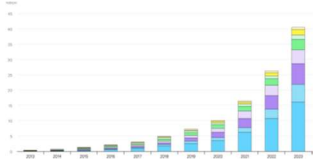
	Til rette vedkommende i Herlev Kommune Vi fremsender hermed vores høringssvar vedrørende den offentlige høring af kommunens støjhandlingsplan for perioden 2024-2029, som er i høring frem til den 15. december 2024. Høringssvaret har fundet opbakning fra naboer og borgere, der med deres underskrift, tilslutter sig svarets problemstilling og temaer. Underskrifterne er afgivet enten digitalt eller traditionelt i hånden. Høringssvaret samt de 244 underskrifter er vedlagt denne mail. Vi anmoder venligst om en skriftlig bekræftelse på modtagelsen af denne mail. Med venlig hilsen Frederik og Nikoline Snemandsvej 27B Høringssvar til Støjhandlingsplan 2024-2026 Herlev Kommune Indledning Vi hedder Frederik Anthonisen og Nikoline Yderstræde Baumann, og vi er bosiddende på Snemandsvej 27B i Eventyrkvarteret i Herlev. Med vores høringssvar ønsker vi at bidrage til den igangværende dialog om Herlev Kommunes udkast til Støjhandlingsplan 2024-2029.	pågældende dag for målinger kan være anderledes end dagen før og dagens efter. Man regner på trafikstøj, og nu ved to forskellige beregningsmetoder, CNOSSOS til EU regi og NORD200 til brug i DK. Man bruger det samme trafikale grundlag omkring trafik, asfalt, støjskærme, boliger etc. i/ ved Herlev Kommune til disse beregninger, som udføres af Miljøstyrelsen. I støjberegninger er der indsat parametre for vejr, vind, bygninger, overflader, asfalt etc., så der regnes på mere ens grundlag hver gang. Spørgsmål til fældning af træer og anden bevoksning i regnvandsprojektet i Kagsåparken må sendes til projektet. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der ikke kigget nærmere på dette projekt. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 omtales, at et godt beplantet areal kan "dæmpe/mindske" støj via en mere porøs absorberende skovbund og en skærmende/camouflerende effekt fra træer og blade med ca. 1-4 dB. I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er det forsøgt perspektiveret på om flere el-biler	Medfører ikke ændringer i Støjhandlingsplan 2024-2029.
--	--	---	---

	Som nabo til Motorring 3 har vi, i de år vi har boet her, altid været bevidste om trafikstøjen fra Motorring 3 og accepteret den som et vilkår for lokalmiljøet. Dog har vores oplevelse af støjen ændret sig siden regnvandsprojektet i Kagsåparken blev påbegyndt ultimo august i år. Indholdet i vores høringssvar er således tæt knyttet til det projekt og de støjmæssige konsekvenser heraf, både fysisk og psykisk. Indledningsvis ønsker vi at udtrykke vores bekymring over, at de støjmålinger, der er blevet anvendt i udkastet til støjhandlingsplanen, muligvis ikke er retvisende. Det skyldes det i udkastet nævnte faktum, at trafiktallene indsendt af Herlev Kommune potentielt er påvirket af de ændringer i trafikken, der opstod under Covid-19-pandemien (Herlev Kommune, 2024, s.6). Derudover kan det faktum, at målingerne er blevet udført, før beplantningen i Kagsåparken blev fjernet, yderligere forvrænge resultaterne. I lyset af de omstændigheder appellerer vi til, at der foretages nye støjmålinger, da de nuværende målinger i udkastet til støjhandlingsplanen ikke afspejler de reelle forhold, især i området omkring Kagsåparken. Vi mener, at retvisende og aktuelle målinger er afgørende for en korrekt vurdering af udkastet og for at sikre det bedst mulige resultat. Uden pålidelige data kan planlægningen af et så vigtigt område risikere at mangle det nødvendige fundament.	medfører mindre trafikstøj. Dette med udgangspunkt i, at el-biler i 2024 har ofte bredere dæk end nuværende benzin-/dieselbil og da bredere dæk oftest støjer mere end smallere dæk gør, da øget kontaktflade/-areal mellem dæk-kørebane betyder øget udsendelse af støj. I relation med højere støjskærme, nye støjskærme i midterrabbatten og ny mindre støjende asfalt på Motorring 3 er alene et spørgsmål, som kun Vejdirektoratet kan svare på da Motorring 3 er en statsvej. I Herlev Kommunes Støjplan 2018-2023 er der forsøgt beregnet på forhøjede nuværende støjskærme, nye lave støjskærme i midterrabbatten og ny mindre støjende asfalt på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune og mulige ændringer i tilhørende SBT før-efter nævnte støjreducerende tiltag: Før 258/603 SBT boliger/personer Efter 113/302 SBT boliger/personer I udkast Støjhandlingsplan 2024-2029 er der forsøgt beregnet på en hastighedsnedsættelse på -15 km/t på Motorring 3 i/ved Herlev Kommune med en uændret trafikmængde, med kørsel i nødspor, med uændret	
--	--	--	--

	Selvom vi er overbeviste om, at de nuværende støjmålinger ikke er retvisende, vil vi fortsat inddrage vores bekymringer og observationer i vores høringssvar. Nye målinger vil sandsynligvis vise en stigning i støjniveauet, hvilket kun gør det mere relevant, at tilgangen til støjproblematikken er holistisk. Bekymringer og observationer Projektet i Kagsåparken, som sigter mod bedre klimatilpasning og håndtering af regnvand, er et initiativ, vi grundlæggende har forståelse for og støtter. Vi anerkender, at projektet har en afgørende betydning for det lokale miljø og områdets fremtidige modstandsdygtighed over for ekstreme vejrforhold (Novafos, 2024). Dog har projektet også rejst en række bekymringer, som vi finder nødvendige at belyse. Især er vi opmærksomme på de potentielle sundhedsmæssige konsekvenser af ændrede støjniveauer, både fysisk og psykisk, da støj kan have en dokumenteret negativ effekt på helbredet (Herlev Kommune, 2024, s. 3, 35). Afsnittet herunder vil gennemgå vores observationer og bekymringer. Beplantningens betydning Beplantningens primære faktor beskrives i støjhandlingsplanen som én, der har en psykologisk effekt på støjniveauet snarere end en egentlig fysisk	asfaltbelægning og med nuværende støjskærms støjdæmpende effekt og tilhørende SBT før-efter: Før -/160 SBT -boliger/personer Efter -/60 SBT -boliger/personer Miljøstyrelsens beregningsmodel for helbredsmæssige effekter af trafikstøj anvendes for første gang i forbindelse med støjhandlingsplaner 2024. De helbredsmæssige effekter er nye tilfælde incidens/hyppighed af iskæmiske hjertesygdomme, stærkt generede ved støjeksposering og søvnforstyrrelser, som kan være en konsekvens ved for meget trafikstøj. Antal personer, der er berørt af den skadelige virkning ved trafikstøj udregnes i denne beregningsmodel og opgøres som en del af støjhandlingsplanen. Miljøstyrelsens mål er at få oplyst antal personer der kan få en positiv effekt, da støjreducerende tiltag kan minimere trafikstøj og dermed have en positiv effekt på de nævnte helbredsmæssige effekter.	
--	--	--	--

	støjdæmpende effekt. Den kan mindske det visuelle udsyn til støjklender som motorveje, hvilket kan reducere den subjektive oplevelse af støj (Herlev Kommune, 2024, s. 40). Omend udkastet ikke blankt afviser, at beplantning også kan have en fysisk støjdæmpende virkning, pointerer det heller ikke den mulighed. Det gør det vigtigt at gøre opmærksom på nyere forskning. Udover at bekræfte den, ikke-uvæsentlige, psykologiske effekt af beplantningens evne til at reducere støj nævner Vejdirektoratet også beplantningens potentiale for fysisk støjreduktion (Vejdirektoratet, 2021). Den fysiske støjreducerende effekt bekræftes i international forskningssammenhæng. Forskningen konkluderer, at vegetation har en støjreducerende effekt, når den anvendes korrekt især i sammenhæng med andre støjreducerende tiltag (Xu et al., 2022). Grundet den manglende danske dokumentation af effekten bør internationale forskningsresultater indgå som en meget vigtig del af overvejelserne i støjhandlingsplanen. Ovenstående observationer er af væsentlig karakter, især set i lyset af det pågående regnvandsprojekt i Kagsåparken. I forbindelse med opstarten af projektet blev det meldt ud, at meget af beplantningen skulle fjernes for at muliggøre anlægsarbejdet, mens beplantningen langs Motorring 3 skulle bevares.	Så længe der er trafik med rullende dæk mod asfalterflader, så længe er der trafikstøj, så det at afskaffe trafikstøjen i Herlev er en umulighed. Vi kan arbejde på at reducere trafikstøjen i Herlev, og det kan gøres via støjkortlægninger og støjhandlingsplaner som udføres hvert femte år og som fortæller hvordan trafikstøjen udvikler sig og hvad vi kan gøre for at reducere trafikstøj i Herlev.	
--	---	---	--

	"vi er nødt til at rydde mange træer og buske for at gøre plads til de nye regnvandssøer og lavninger, hvor vandet kan samle sig under skybrud – og for at få plads til at udføre anlægsarbejdet. Beplantningen langs støjskærmen mod Motorring 3 bevares" (Novafos, 2024). Selvom vi ikke vil påstå, at dette ikke er sket, kan vi konstatere, at en betydelig del af beplantningen langs Motorring 3 faktisk er blevet fjernet. Som følge heraf har vi fra vores matrikel og det omkringliggende område nu et frit udsyn til motorvejen samt et grafittiovermalet støjværn, hvilket vækker stor bekymring hos os. Vi sætter spørgsmålstegn ved, om der er blevet fjernet mere beplantning, end hvad der indledningsvist blev kommunikeret. Af gode grunde har vi ikke friske støjmålinger, da vi mangler ressourcer til det, men vi oplever, at støjniveauet er markant værre nu end før, beplantningen blev fjernet. I forbindelse med støjhandlingsplanen ønsker vi derfor at rette fokus mod Kagsåparken og den omgivende beplantning, så der ikke fjernes mere vegetation, end højst nødvendigt – hvis dette ikke allerede er sket. Vi er opmærksomme på, at beplantningen i videst mulige omfang skal reetableres: "det vil både være grupper af træer og enkeltstående træer, der har en		
--	--	--	--

	højde på 4-6 meter..." (Novafos, 2024). Vi opfordrer til, at man overvejer at plante større træer end dem, der er angivet i informationsmaterialet, hvor den maksimale højde er 6 meter. Samtidig ønsker vi, at man grundigt undersøger og overvejer, hvilken beplantning der er mest gavnlig for at fremme en effektiv støjreduktion. Udviklingen i antallet af elbiler I takt med den stigende interesse for bæredygtighed ser vi en markant stigning i antallet af elbiler globalt. Ifølge IEA's Global EV Outlook 2024 forventes det, at elbiler vil udgøre en betydelig del af den globale bilbestand, hvilket naturligt inkluderer Danmark og dermed Herlev (International Energy Agency [IEA], 2024). Nedenstående visualiserer udviklingen i antallet af elbiler på et globalt plan, hvor den lilla farve repræsenterer Europa.  <table border="1"><caption>Estimated data from IEA's Global EV Outlook 2024 (in millions)</caption><thead><tr><th>Year</th><th>Europe (Purple)</th><th>Other Regions (Other colors)</th><th>Total (Approx.)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2020</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.2</td></tr><tr><td>2021</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.4</td></tr><tr><td>2022</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.6</td></tr><tr><td>2023</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2024</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>1.6</td></tr><tr><td>2025</td><td>1.2</td><td>1.2</td><td>2.4</td></tr><tr><td>2026</td><td>1.8</td><td>1.8</td><td>3.6</td></tr><tr><td>2027</td><td>2.5</td><td>2.5</td><td>5.0</td></tr><tr><td>2028</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>7.0</td></tr><tr><td>2029</td><td>4.5</td><td>4.5</td><td>9.0</td></tr><tr><td>2030</td><td>5.5</td><td>5.5</td><td>11.0</td></tr></tbody></table> Kilde: IEA's Global EV Outlook 2024 I lyset af de tidligere nævnte bekymringer vedrørende vegetationen i Kagsåparken er fokus på	Year	Europe (Purple)	Other Regions (Other colors)	Total (Approx.)	2020	0.1	0.1	0.2	2021	0.2	0.2	0.4	2022	0.3	0.3	0.6	2023	0.5	0.5	1.0	2024	0.8	0.8	1.6	2025	1.2	1.2	2.4	2026	1.8	1.8	3.6	2027	2.5	2.5	5.0	2028	3.5	3.5	7.0	2029	4.5	4.5	9.0	2030	5.5	5.5	11.0		
Year	Europe (Purple)	Other Regions (Other colors)	Total (Approx.)																																																
2020	0.1	0.1	0.2																																																
2021	0.2	0.2	0.4																																																
2022	0.3	0.3	0.6																																																
2023	0.5	0.5	1.0																																																
2024	0.8	0.8	1.6																																																
2025	1.2	1.2	2.4																																																
2026	1.8	1.8	3.6																																																
2027	2.5	2.5	5.0																																																
2028	3.5	3.5	7.0																																																
2029	4.5	4.5	9.0																																																
2030	5.5	5.5	11.0																																																

	elbiler essentielt. Det fremgår af udkastet til støjhandlingsplanen, at elbiler, trods deres mindre støjende motorer, ofte støjer mere end almindelige benzin- og dieslbiler, da de typisk er tungere på grund af det store batteri og har bredere dæk (Herlev Kommune, 2024, s. 37-38). Vi ønsker derfor at anerkende de støjreducerende tiltag, der nævnes i udkastet til støjhandlingsplanen, såsom implementeringen af støjreducerende asfalt og muligheden for sænkelse af hastigheden. Trenden i elbilmarkedet understreger dog også vigtigheden af at rette opmærksomheden mod yderligere tiltag, såsom beplantningen langs Motorring 3. Støjskærme I udkastet til støjhandlingsplanen nævnes der ikke noget om muligheden for at forhøje eksisterende støjskærme eller lave nye skærme i midterrabatten. Til gengæld nævnes det, at der tidligere er udført støjreducerende tiltag, herunder støjskærme, og det må derfor antages, at disse tiltag tidligere har haft en gavnlig effekt (Herlev Kommune, 2024, s.22). Vi vil derfor gerne henvise til Herlev Bladet, som den 24. oktober 2024 skriver: "I år forventer man desuden resultatet af, om det kan betale sig at forhøje de eksisterende støjskærme, lave nye støjskærme i midterrabatten og eventuelt forsøge sig med drænasfalt" (Hougaard, 2024, s. 6). Vi appellerer til, at dette resultat inddrages nøje i den videre		
--	--	--	--

	planlægning for at forbedre støjbeskyttelsen i vores område – især på grund af den mindre beplantning i Kagsåparken. Opsummering -Anmodning om, at der foretages nye støjmålinger, især i området omkring Kagsåparken, da de nuværende målinger ikke afspejler de reelle forhold. -Vægt på, at retvisende og aktuelle målinger er afgørende for en korrekt vurdering af udkastet og for at sikre det bedst mulige resultat. -Appel til, at tilgangen til støjproblematikken bør være holistisk, hvilket inkluderer alle relevante faktorer. -Bekymring over fjernelsen af beplantningen i Kagsåparken og dens indvirkning på støjniveauerne og med en fokuseret og effektiv reetablering af beplantning. -Støtte til de nævnte støjreducerende tiltag i udkastet, såsom implementering af støjreducerende asfalt og mulighed for sænkelse af hastigheden. -Anmodning om at overveje muligheden for at forhøje eksisterende støjskærme eller etablere nye skærme i midterrabatten for bedre støjbeskyttelse.		
--	--	--	--

	-Påpege, at støjens indvirkning på sundhed og helbred er en central bekymring, og at støjniveauet kan påvirke boligpriser og livskvalitet negativt. -Opfordring til, at borgernes observationer og bekymringer bliver taget alvorligt i den videre planlægning. Afslutning Afslutningsvis er det vigtigt at fremhæve, at støjens indvirkning på sundhed og helbred er en central bekymring, som også understreges i udkastet til støjhandlingsplanen. Vi er vidne til en betydelig bygningsaktivitet i Herlev, herunder det igangværende Letbane-projekt, som har krævet borgernes tålmodighed over en længere årrække. Samme tålmodighed bliver afprøvet de næste fire år i forbindelse med anlægsarbejdet i Kagsåparken. I den sammenhæng er det essentielt, at beslutningstagere medtager flest mulige betragtninger inden vedtagelse af en ny støjhandlingsplan. Vi appellerer til, at støjmålingerne fra udkastet forkastes, da de ikke afspejler den nuværende situation korrekt. Støjniveauet i området kan have negative konsekvenser for boligpriser og livskvalitet, hvilket gør det afgørende at overveje, hvordan man kan minimere disse påvirkninger.		
--	---	--	--

	Vi anerkender de støjrreducerende tiltag, der foreslås i udkastet til støjhandlingsplanen, herunder implementeringen af støjrreducerende asfalt og muligheden for sænkelse af hastigheden. Vi håber, at vores bidrag kan være med til at udvide den holistiske ramme for støjreduktion i Herlev. Med venlig hilsen Frederik Anthonisen og Nikoline Baumann Kilder Herlev Kommune. (2024). Støjhandlingsplan 2024-2025 er i offentlig høring. Hentet fra https://herlev.dk/nyheder/2024/okt/stoejhandlingsplan-2024-2029-er-i-offentlig-hoering Hougaard, K. K. (2024, 24. oktober). Lavere hastighed en vej til mindre støj. Herlev Bladet. International Energy Agency (IEA). (2024). Global EV Outlook 2024. Hentet fra https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2024/trends-in-electric-cars Novafos. (2024). Kagsåparkens regnvandsprojekt. Hentet fra https://www.novafos.dk/klima/kagsaaparkens-regnvandsprojekt		
--	---	--	--

	Vejdirektoratet. (2021). Støjvirkemiddelkatalog. Hentet fra https://www.vejdirektoratet.dk/cls/planlaegning-og-projektering/stoejvirkemiddelkatalog Xu, C., Han, B., Lu, F., C Wu, T. (2022). Assessing the traffic noise reduction effect of roadside green space using LiDAR point cloud data in Shenzhen, China. Forests, 13(5), 765. https://doi.org/10.3390/f13050765		
10) Miljøstyrelsen Vejdirektoratet BDK Gate21	Kun Miljøstyrelsen har svaret retur 15. oktober 2024: "Håber at I får nogle gode høringssvar - et af hovedformålene med støjkortlægning, handlingsplan og høring er at oplyse og inddrage borgerne."	Vi samler op på høringssvar i en hvidbog og vurdere undervejs om høringssvar fører til ændringer, før en endelig Støjhandlingsplan 2024-2029 godkendes af Kommunalbestyrelsen.	Antal høringssvar og resultat af høringsperioden 10. oktober 2024 – 15. december 2024 skal skrives ind i Støjhandlingsplan 2024-2029.
11) Ballerup Kommune Gladsaxe Kommune Glostrup Kommune Kbh. Kommune Rødovre Kommune	Kun Furesø Kommune har svaret retur 14. oktober 2024: "Mange tak for den fremsendte udkast til Støjhandlingsplan 2024-2028 for Herlev Kommune. Det er dejligt at bliver orienteret og det er et meget fint og godt arbejde der virker meget brugsorienteret!"	Vi samler op på høringssvar i en hvidbog og vurdere undervejs om høringssvar fører til ændringer, før en endelig Støjhandlingsplan 2024-2029 godkendes af Kommunalbestyrelsen.	Antal høringssvar og resultat af høringsperioden 10. oktober 2024 – 15. december 2024 skal skrives ind i Støjhandlingsplan 2024-2029.