

Støjhandlingsplan 2023



Greve
Kommune

Kolofon

Støjhandlingsplan 2023 er udarbejdet af Greve Kommunes Støjråd i oktober 2023.

Formandens forord

Køge Bugt Motorvejen er landets mest trafikerede motorvej, og med 145.000 biler i døgnet er strækningen gennem Greve Kommune den mest trafikerede motorvejsstrækning i Danmark.

Der er en voksende erkendelse af, at trafikstøj er et reelt sundhedsmæssigt problem. Ifølge Verdenssundhedsorganisationen WHO kan trafikstøj medføre gener og helbredsgener som kommunikationsbesvær, hovedpine, søvnbesvær, stress, forøget blodtryk, forøget risiko for hjertesygdomme og hormonelle påvirkninger.

Derfor besluttede et enigt byråd den 21. juni 2021 at nedsætte Greve Kommunes Støjråd, som skulle kortlægge trafikstøjen i kommunen og præsentere forslag til, hvad der kan gøres for at nedbringe støjgenerne.

Greve Kommunes Støjråd har over 10 møder kortlagt trafikstøjen.

Støjen fra motorvejen tilsammen med den fra de større kommunale veje betyder, at godt og vel hver fjerde bolig i kommunen er belastet af trafikstøj som overstiger Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

Støjrådet har indhentet viden om virkemidler, effekter og omkostninger. På den baggrund har vores drøftelser baseret sig på et ret solidt fagligt fundament.

Støjrådet har på sit sidste møde, den 12. oktober 2023, vedtaget dette forslag til en støjhandlingsplan, som peger på, hvordan vi med en kombination af kendte virkemidler kan reducere støjgenerne markant ud fra princippet om at opnå størst mulig effekt for pengene.

Støjrådets forslag til en støjhandlingsplan peger helt konkret på, hvordan en fælles indsats fra stat og kommune kan skabe synergier, der giver en større effekt i forhold til omkostningerne end ved at arbejde med problemerne hver for sig.

Det er mit håb, at Støjrådets arbejde kan danne udgangspunkt for et frugtbart samarbejde med staten om at løse problemerne med trafikstøj i Greve Kommune.

Torben Hoffmann
Formand,
Greve Kommunes Støjråd





Indhold

Støjrådets kommissorium	6
Støjrådets sammensætning	7
Hvad er støj?	8
Hvor stort er problemet med trafikstøj i Greve Kommune?	10
Hvad skal der til for at skabe mærkbare forbedringer?	11
Vælg de mest omkostningseffektive løsninger	12
Hvor meget kan vi reducere støjbelastningen?	16
Hvad koster det at reducere støjen?	18
Hvor får vi mest for pengene?	20
Handlingerne: Hvordan kommer vi i gang?	22
Bilag 1: Kommissorium for Støjråd Greve Kommune	30

Støjrådets kommissorium

Kommunalbestyrelsen vedtog den 21. juni 2021 at nedsætte Greve Kommunes Støjråd, som fik til opgave at udarbejde et forslag til en handlingsplan for at nedbringe trafikstøjen i kommunen.

Af støjrådets kommissorium (bilag 1) fremgår, at rådet skal:

1. Vurdere omfanget af støjgener fra statslige baner hhv. Køge Bugt motorvejen baseret på statslig støjkortlægning.

2. Kortlægge trafikstøj fra kommunens større veje baseret på en vurdering af, hvor generne for borgerne er størst.

3. Undersøge mulige løsninger og indsamle viden om effekt og omkostninger.

4. Undersøge mulighederne for synergier mellem statslige, kommunale og private initiativer til bekæmpelse af trafikstøj.

5. Indsamle erfaringer med støjbekæmpelse i andre kommuner.

6. Forberede et forslag til støjhandlingsplan, der i videst muligt omfang er baseret på princippet om størst effekt pr. investeret krone for såvel offentlige som private investeringer i støjbekæmpelse.



Støjrådets sammensætning

Formand, byrådsmedlem Torben Hoffmann (V)

Byrådsmedlem Brigitte Klintskov Jerkel (K)

Henrik Marker, Grundejerforeningen Dønnergården

Leif Limkilde Bloch, Grundejerforeningen Kildebrønde-
gaard

Jan Reimert, afløst af Lars Ellesgaard, Grundejerfor-
eningen Fugleparken

Helle Møllerskov, afløst af Bettina K. Mortensen,
Grundejerforeningen Rørhaven

Michael Viktor Jensen, Karlslunde Bylaug

Torben Steen Hansen, StopStøjen

Erik Thysell, medlem med særlig viden om støj

Helle Olsen, Grundejerforeningen Birkelyparken

Centerchef Rikke Hvelplund, Greve Kommune

Projektleder Svend Otto Ott, Greve Kommune

Hvad er støj?

Støj er "uønsket lyd", og derfor er det mere oplevelsen af lyden end lydniveauet i sig selv, der afgør, om der er tale om generende støj.

Der er nemlig stor forskel på, hvor generende forskellige lyde opleves. Mange opfatter lyden af vinden i en skov som behagelig og beroligende, mens de fleste opfatter trafikstøj på samme lydniveau som stressende og generende. Vi betaler gerne for at høre en koncert, selvom der spilles enormt højt.

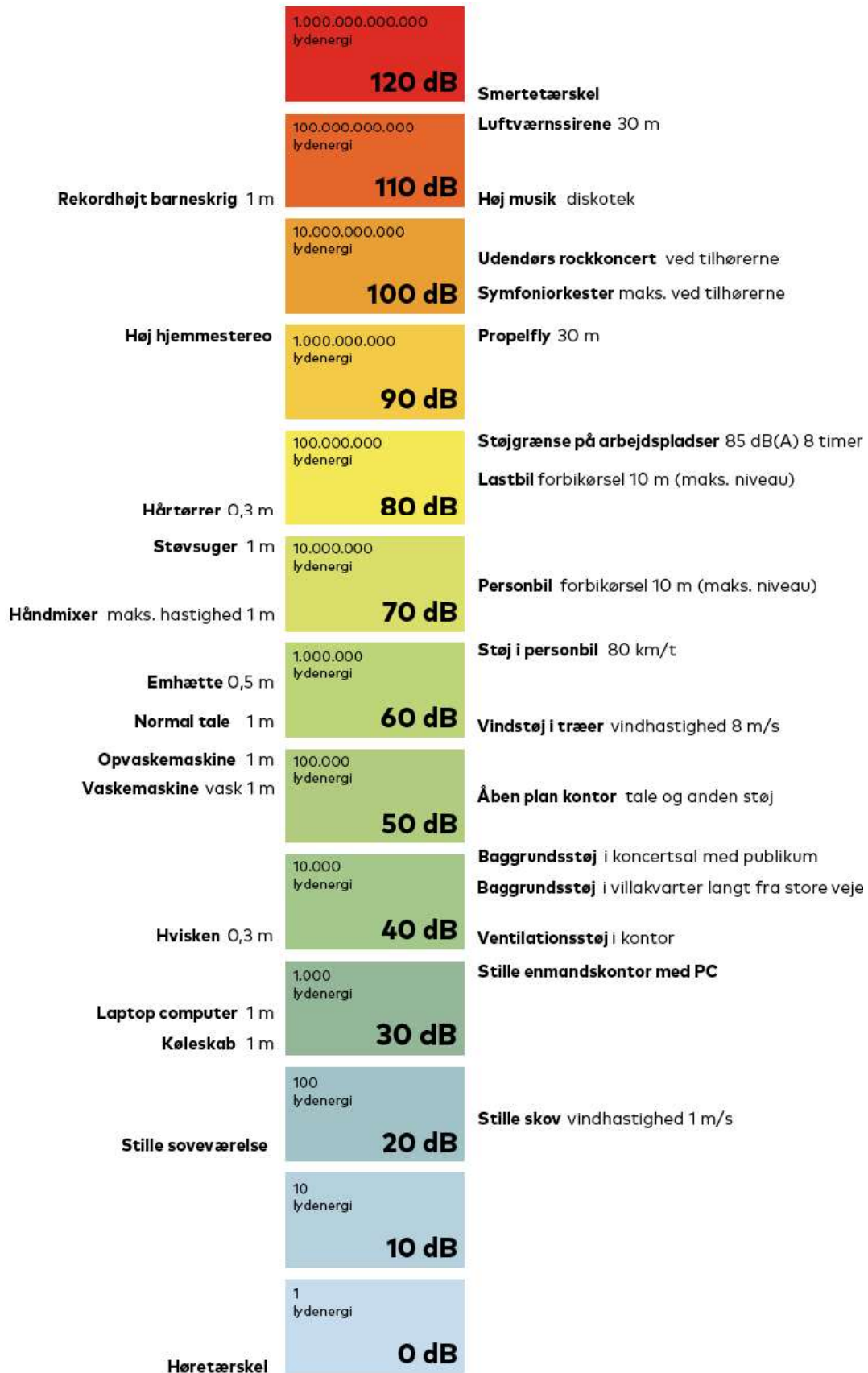
Støjbelastning måles i decibel (dB), som er et mål for, hvor højt forskellige lydniveauer opfattes. For trafikstøj er Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi sat til 58 dB. Omkring 10 % af befolkningen vil opleve støjen på det niveau som stærkt generende.

Hvis en bolig udsættes for støj over 58 dB, betragtes den som støjbelastet. Er støjen over 68 dB, betragtes boligen som stærkt støjbelastet.



Støjbarometer

Lydtrykniveau dB (A)



Kilde: roligholig.dk

Hvor stort er problemet med trafikstøj i Greve Kommune?

Den nordligste del af Køge Bugt Motorvejen er den mest trafikerede motorvejsstrækning i Danmark med ca. 145.000 biler i døgnet.

Støjen fra motorvejen dækker et område på ca. 1 km på begge sider og betyder, at knap 4.000 boliger er belastet med støj over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB.

De større kommunale veje bidrager også til trafikstøjen i kommunen. Knap 2.000 boliger er belastet af støj fra de kommunale veje, som ligger over grænseværdien på 58 dB. Støjen fra de kommunale veje har størst betydning i områderne længst fra motorvejen, mens

bidraget fra de kommunale veje er ubetydeligt i områderne tættest på motorvejen.

Selvom de kommunale veje også bidrager til trafikstøj, er det på et andet niveau. For det første ligger de støjbelastede boliger alle direkte ud mod de større kommunale veje, mens støjgrænserne er overholdt for de øvrige boliger bagved. For det andet har en del af de støjbelastede boliger langs kommunale veje kun støj på den ene side af huset, mens haven på den anden side af huset overholder støjgrænserne. Undersøgelser viser, at netop adgangen til en stille side spiller en stor rolle for, hvor generende trafikstøjen er.

Antal støjbelastede boliger i Greve Kommune (over 58 dB)

	Antal støjbelastede boliger (58-63 dB)	Antal støjbelastede boliger (63-68 dB)	Antal stærkt støjbelastede boliger (>68 dB)	I alt
Boliger belastet af motorvej	2.533	1.044	30	3.607
Boliger belastet af større kommunale veje	1.393	618	22	2.033
Boliger hvor støj fra hhv. motorvej og kommunale veje er under grænseværdien på 58 dB, men hvor summen af de to støjkloder ligger over grænseværdien	91	242	18	351
Samlet vejnet	4.017	1.904	70	5.991

Kilde: Rambøll: Beregning på Greve Kommunes Støjmodel 26-07-2023

Hvad skal der til for at skabe mærkbare forbedringer?

Der skal ret store ændringer til for at trafikstøj opfattes som mindre generende. En halvering af trafikken vil fx reducere støjen med 3 dB, hvilket kun opleves som en lille ændring.

I praksis betyder det, at der skal rigtig meget til for at skabe mærkbare forbedringer af trafikstøjen. Udover de investeringsmæssige omkostninger vil fx nedsættelse af hastigheden betyde længere rejsetider for bilister, og det vejer tungt i de samfundsøkonomiske analyser, der p.t. anvendes for at vurdere økonomien i støjbekæmpelse.

Der er derfor ingen lette løsninger, som giver store forbedringer for de støjbelastede boliger uden omkostninger af den ene eller anden art.

Det er dyrt at reducere trafikstøj i eksisterende byområder. Derfor har udgangspunktet for Støjrådets arbejde været at prioritere de virkemidler, som giver størst effekt i forhold til omkostningerne.

Selv med de mest omkostningseffektive løsninger vil en indsats for alle boliger langs motorvejen og de større kommunale veje hurtigt løbe op i trecifrede millionbeløb. Vel at mærke uden at grænseværdien kan overholdes for alle boliger.

Den mest effektive metode er overdækning af motorvejen. Men selvom det er et virkemiddel, som kommer mere og mere i fokus, så er der endnu ikke fundet løsninger, som er både teknisk og økonomisk overkommelige. Alle øvrige virkemidler giver et større

Hvor meget skal der til for at opnå en mærkbar effekt?

1 dB	Er den mindste ændring et menneske er i stand til at opfatte
3 dB	Opleves som en lille ændring
5-6 dB	Opleves som en væsentlig ændring
8-10 dB	Opleves som en stor ændring og lyder som en halvering af støjniveauet

Kilde: Vejdirektoratets Støjhandlingsplan 2018-2023

eller mindre bidrag til at gøre støjgenerne mindre, men ingen af dem er i sig selv tilstrækkelige til at sikre, at der ikke længere er støjbelastede boliger i Greve Kommune.

Udfordringen er derfor at finde kombinationer af virkemidler, som billigst muligt skaber mærkbare forbedringer, dvs. mindst 3 dB for flest mulige af kommunens støjbelastede borgere.

Vælg de mest omkostnings-effektive løsninger

Støjrådet har undersøgt de fleste kendte virkemidler til at nedbringe trafikstøjen. Rådet har vurderet hvilke virkemidler, der er relevante i Greve Kommune og undersøgt forholdet mellem omkostninger og effekt.

Støjrådets forslag til støjhandlingsplan skal tage udgangspunkt i princippet om størst effekt pr. investeret krone for såvel offentlige som private investeringer i støjbekæmpelse (Kommissoriets pkt. 6).

På den baggrund har rådet opstillet følgende prioriteret rækkefølge i valget af virkemidler:

Støjrådet anbefaler:

- 1. Nedsæt hastigheden på motorvejen (effekt 1,8-3,1 dB)**
- 2. Nedsæt hastigheden på de kommunale veje (effekt 1,5 dB)**
- 3. Forhøj de eksisterende støjvolde (effekt 2-5 dB)**
- 4. Brug støjdæmpende asfalt på motorvejen (effekt 3,7 dB)**
- 5. Brug støjskærme, hvor andre virkemidler ikke er mulige (effekt 2-5 dB)**
- 6. Dæmp støjen indendørs og skab støjdæmpede opholdskroge udendørs, hvor andre virkemidler ikke er mulige (effekt 3- 6 dB op til 2 meter fra støjhegnet)**

1. Nedsæt hastigheden på motorvejen

Lavere hastighed er et billigt virkemiddel, som er relativt nemt at etablere, og som kan anvendes på hele motorvejsstrækningen. Hvis hastigheden sænkes fra 110 km/t til 90 km/t, sænkes støjen med knap 2 dB, hvilket er et bidrag til at sænke støjen, men vil ikke i sig selv give en mærkbar forbedring. Der er p.t. forsøg med 90 km/t på Holbækmotorvejen omkring Avedøre Landsby på grænsen mellem Brøndby og Hvidovre kommune.

Hvis hastigheden nedsættes yderligere til 80 km/t, vil trafikstøjen blive reduceret med 1,3 dB. Det vil tilsammen betyde en mærkbar reduktion på ca. 3 dB.

Når hastigheden på motorvejen sænkes til 80 km/t, er der risiko for sivetrafik, hvilket vil sige, at noget af trafikken flyttes over på de kommunale veje. Silent City har i projektet "Hastighedsnedsættelse og trafikstøj" fra marts 2023 beregnet, at sivetrafik fra motorvejen kan betyde en stigning i støjen på 1-1,5 dB langs nogle af de kommunale veje.

Derfor foreslår Støjrådet, at hastigheden som udgangspunkt nedsættes til 90 km/t, og at en yderligere nedsættelse til 80 km/t kan overvejes på den nordlige del af motorvejen, som minimum ved en sænkning af hastigheden om natten.

For at undgå at sivetrafik fra motorvejen giver støjgener på de kommunale veje, anbefaler Støjrådet, at der ikke træffes beslutning om at nedsætte hastigheden til 80 km/t på motorvejen, uden en vurdering af overflytningen af trafik til andre veje.

2. Nedsæt hastigheden på kommunale veje

Støjrådet foreslår, at hastigheden nedsættes til 50 km/t på de kommunale veje, hvor den i dag er 60 km/t.

Det er et billigt virkemiddel, som kun kræver ændring af den skilte hastighed. Effekten er op til 1,5 dB omkring de kommunale veje, hvor effekten ikke overskygges af støjen fra motorvejen. Det forudsætter selvsagt, at hastigheden overholdes, og det kan være et problem på de gennemkørende veje, der rent trafikikkerhedsmæssigt er indrettet til en højere hastighed. Der vil derfor være behov for at skabe opmærksomhed på betydningen af, at folk overholder hastighedsgrænsen fx i forbindelse med kommunens kampagner for at sænke hastigheden.

Hvad er Silent City?

13 kommuner er sammen med Region Hovedstaden gået forrest i kampen mod støjen, og de driver sammen med Gate 21 initiativet Silent City. Med udgangspunkt i kommunernes konkrete støjudfordringer er det langsigtede formål med initiativet og dets aktiviteter at medvirke til bedre miljø, sundhed og højere livskvalitet gennem indsatser, som mindsker antallet af støjplagede borgere i kommunerne. Medlemskab koster 50.000 kr. om året.

Kilde: [Gate21.dk/silent-city](https://gate21.dk/silent-city)

3. Forhøj de eksisterende støjvolde

Støjvolde bygget af overskudsjord er umiddelbart et billigt virkemiddel, som kan give en mærkbar effekt på 3-5 dB i områderne tættest på volden.

Støjvolde er typisk 4-5 gange så brede, som de er høje og kræver derfor forholdsvis store arealer sammenlignet med andre virkemidler. I forbindelse med Støjrådets arbejde er der foretaget en screening af mulighederne for at forhøje de eksisterende støjvolde på areal langs motorvejen, som viser, at der er et potentiale.

Støjberegninger viser, at forhøjelse af eksisterende støjvolde giver en særlig god effekt ved Karlslunde Øst for motorvejen og ved Langagergård.

Derfor foreslår Støjrådet, at forhøjelse af støjvolde anvendes i stedet for støjskærme på østsiden af motorvejen ved Karlslunde Øst og Langagergård.



4. Brug støjdæmpende asfalt på motorvejen

Belægningen på den sydlige del af motorvejen er relativt gammel støjreducerende asfalt (SRS). Det er en type asfalt som har vist sig mindre effektiv end tidligere antaget, hvorfor Vejdirektoratet i dag anvender såkaldt klimaasfalt, der giver næsten samme støjreduktion, og som samtidigt betyder mindre CO₂-udledning fra bilerne, fordi rullemodstanden er mindre.

Drænasfalt er en anden type støjreducerende asfalt, som anvendes på 90 % af motorvejene i Holland, men som endnu ikke har været afprøvet i Danmark. Effekten vurderes at ligge på omkring 3,7 dB, hvilket betyder en mærkbar forbedring uden yderligere virkemidler. Fra flere sider har der været efterlyst forsøg med drænasfalt under danske forhold (se fx tidsskriftet: Trafik & Veje marts 2023).

I Greve Kommune har Vejdirektoratet lagt ny klimaasfalt på den nordlige del af motorvejen. På den sydlige del ligger der imidlertid fortsat en ældre SRS-asfalt. Når asfalten skal skiftes, vil det være oplagt at gennemføre et forsøg med drænasfalt på den strækning. Det vil fx være muligt at måle forskelle i støjen på den relativt nye klimaasfalt i nord og drænasfalten på den sydlige del.

På den baggrund foreslår Støjrådet, at der gennemføres et forsøg med drænasfalt på den del af motorvejen, hvor der ligger ældre SRS-asfalt.

Drænasfalt indeholder porer, som kan sande til over tid. Da drænasfalt er selvrensende ved hastigheder over 90 km/t, bør hastigheden ikke sænkes yderligere på strækningen, hvor der lægges drænasfalt.

5. Brug støjskærme, hvor andre virkemidler ikke er mulige

Støjskærme er det dyreste virkemiddel, men kan i princippet anvendes på hele motorvejsstrækningen.

Langs motorvejen ved Greve og Hundige er mulighederne for at forhøje de eksisterende støjvolde ikke tilstrækkelige til sammen med hastighedsnedsættelser at opnå en mærkbar effekt. På de to strækninger er der ikke brugbare alternativer til støjskærme.

I Karlslunde vest for motorvejen er det ikke muligt at forhøje de eksisterende støjvolde, og derfor er støjskærme det eneste anvendelige supplement til nedsat hastighed og drænasfalt.

På den sydlige del af motorvejen viser støjberegninger, at en kombination af hastighedsnedsættelser, drænasfalt og forhøjelse af eksisterende støjvolde kan give effekter på den østlige del af motorvejen, der er sammenlignelige med støjskærme, men med væsentligt lavere omkostninger.

På den baggrund foreslår Støjrådet, at der etableres støjskærme langs motorvejen ved Greve, Hundige og Karlslunde Vest.

6. Dæmp støjen indendørs og skab støjdæmpende opholdskroge udendørs

Der er områder, hvor det er teknisk umuligt eller meget dyrt at bringe støjen ned under grænseværdien. I de situationer kan der sikres et rimeligt støjniveau indendørs ved støjisolering fx med støjdæmpende vinduer, men der vil stadig være støj i haven og på andre udendørs opholdsarealer.

En mulighed i de områder, hvor støjen udendørs ikke kan dæmpes på hele arealet, er derfor at skabe behagelige og støjdæmpede opholdskroge i haven. Silent City har i projektet "Rolig Have – Forsøg med lokale støjhegn" givet forslag til, hvordan man kan indrette støjdæmpede opholdskroge i haven. Forslagene kan også bruges i haver, hvor støjen nedbringes, men fortsat er over grænseværdierne, eller hvor man som borger er generet selvom støjen er under grænseværdien.

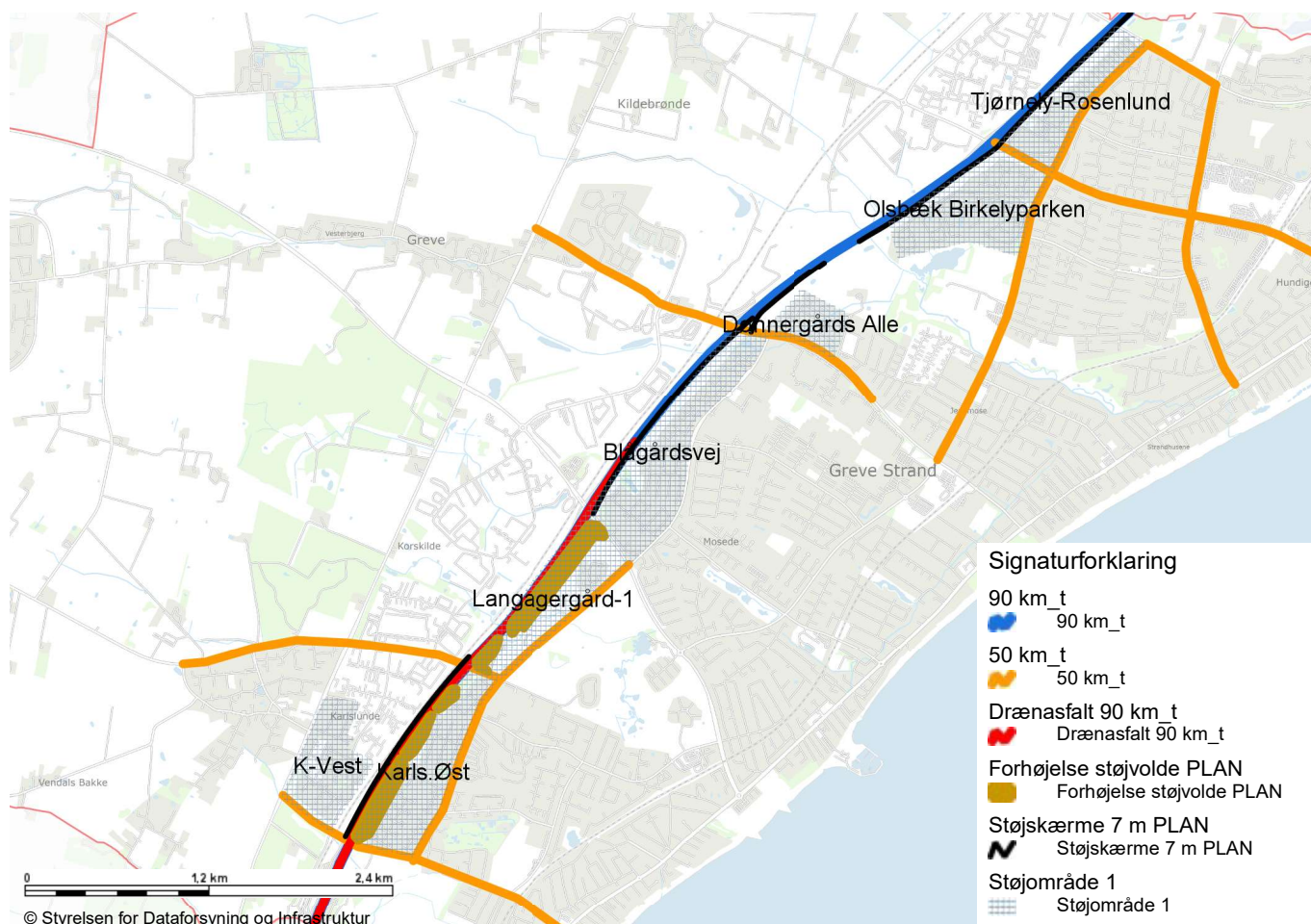


Hvor meget kan vi reducere støjbelastningen?

Kortet nedenfor viser en samlet plan for at nedbringe støjbelastningen, baseret på Støjrådets prioriterede rækkefølge af virkemidler, hvor de billigste anvendes først.

Bortset fra forsøget med drænasfalt, er der tale om virkemidler, som allerede anvendes i dansk sammenhæng, og som har en veldokumenteret effekt.

Støjplanen giver således et realistisk bud på, hvor meget støjen teknisk set kan reduceres, hvis alle de valgte virkemidler tages i brug.





Opbygningen af bakkelandskab som fungerer som støjvold ved Tværhøjgård

Tabellen nedenunder viser, at 2.622 af de boliger, der i dag er støjbelastede, kan komme ned under grænseværdien på 58 dB, hvis hele planen realiseres. Lidt flere vil opnå en mærkbar forbedring på 3-6 dB og 686 boliger vil opnå en væsentlig forbedring på over 6 dB.

Støjplanen viser, at der er et teknisk potentiale for at nedbringe støjbelastningen væsentligt, men også at støjbelastningen for lidt over halvdelen af kommunens 5.991 støjbelastede boliger stadig vil ligge over grænseværdien på 58 dB, selvom alle planens virkemidler bringes i spil.

Effekten af støjplan

	Antal boliger der kommer under grænseværdien (58 dB)	Antal boliger der får mærkbar forbedring (3-6 dB)	Antal boliger der får en væsentlig forbedring (mere end 6 dB)
Fuldt realiseret plan	2.622	2.455	649

Kilde: Rambøll: Beregning på Greve Kommunes Støjmodel 26-07-2023

Hvad koster det at reducere støjen?

Omkostningerne ved at gennemføre hele støjplanen er overslagsmæssigt vurderet til ca. 187 mio. kr. Hvis der i stedet kun benyttes støjskærme, vil omkostningerne være 57 mio. kr. højere, samtidigt med at effekten vil være mindre.

Det skal understreges, at der er tale om overslag, som ikke tager højde for mulige optimeringer af det konkrete projekt.

Støjskærme

For støjskærme, som udgør hovedparten af de samlede omkostninger, er omkostningerne sat til 22 mio. kr. pr. km., hvilket er prisen for de to skærmprojekter, som p.t. (2023) er under etablering i Vallensbæk og Brøndby. I omkostningerne ved Støjrådetets plan indgår støjskærme på hele strækningen i Hundige, Greve og Karlslunde vest for motorvejen. Her vil en optimering

af placeringen og dermed længden af skærme muligvis kunne nedbringe omkostningerne.

Selvom overslagene skal tages med forbehold, viser de meget klart, at det er tale om væsentlige omkostninger, svarende til omkring 70.000 kr. for hver støjbelastet bolig, der kommer under grænseværdien på 58 dB efter realiseringen af Støjrådetets forslag, og ca. 140.000 kr. pr. bolig ved i stedet at etablere støjskærme hele vejen.

Støjvolde

Omkostningerne ved at etablere støjvolde forventes at være små, fordi der anvendes overskudsjord fra entreprenører og andre, som er villige til at betale for at komme af med jorden. I forhold til de øvrige virkemidler er støjvolde dog større og mere komplicerede anlægsprojekter, som kræver en del ressourcer at



gennemføre. Der vil fx være behov for at udarbejde og vedtage en landskabslokalplan, der skal afklares ejerforhold, inden der kan gås videre med detailprojektering, evt. udbud mm. Der vil derfor være en række indledende udgifter, som skal afholdes, inden projektet er så langt, at der kommer indtægter fra modtagelsen af overskudsjord. Da der er stort behov for at genanvende overskudsjord, er der en del eksempler på støjvolde, hvor økonomien hviler i sig selv eller endog giver et overskud, når man ser på hele projektperioden.

At angive omkostningerne ved etablering af støjvolde kræver en mere dybtgående projektering end den screening, som er foretaget i forbindelse med Støjrådets arbejde. I tabellen herunder er der afsat et beløb på 1,5 mio. kr. til opstart af projektet med etablering af støjvolde, og der er ikke regnet med indtægter fra

overskudsjord. Uanset usikkerheden i overslaget, forventes støjvolde at være billigere end støjskærme.

Drænasfalt

Drænasfalt er som nævnt endnu ikke afprøvet under danske forhold. Overslaget over omkostningerne på 8 mio. kr. pr. km motorvej er derfor behæftet med nogen usikkerhed. Dertil kommer evt. udgifter til vedligeholdelse, som ikke kendes før, der er gennemført forsøg under danske forhold. Uanset usikkerheden af overslaget, vil drænasfalt være et billigere virkemiddel end støjskærme.

Omkostningerne er af en størrelse, der gør det urealistisk at finansiere på én gang. Det vil derfor være nødvendigt at opdele støjplanen i mindre delprojekter og sætte rækkefølge på realiseringen af dem.

Overslag i mio. kr.

Virkemiddel	Støjplan	Støjskærme og 110 km/t
60-50 km/t på kommunale veje	0,2	0
90-110 km/t på motorvejen	0,1	0
Støjvolde (se tekst)	1,5	0
Drænasfalt	31	0
Støjskærme	154	244
I alt	187	244

Kilde: Data indsamlet af Greve Kommunes Støjråd

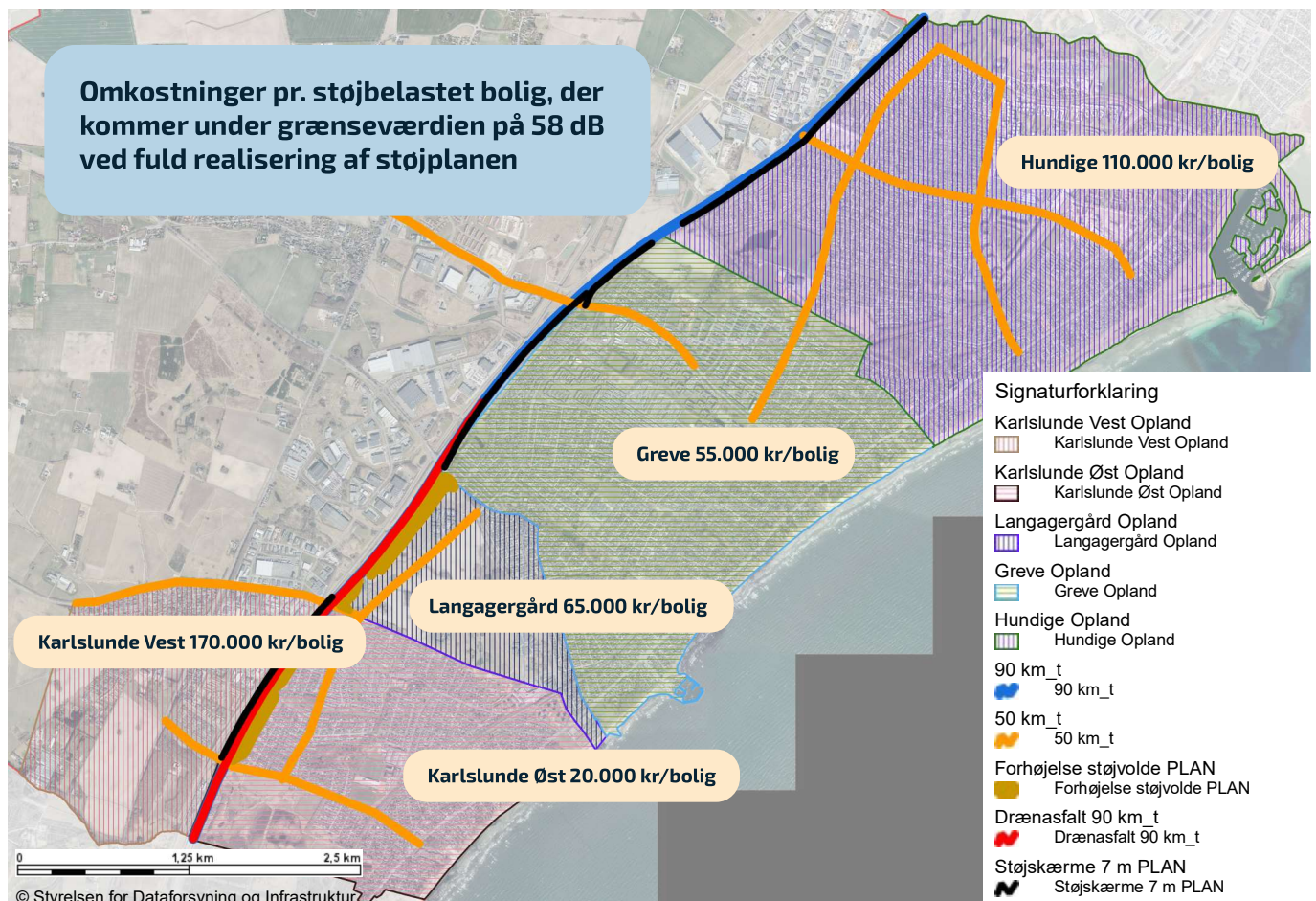
Hvor får vi mest for pengene?

På kortet nedenfor er områderne langs motorvejen inddelt i fem områder, som skønnes at være de støjmæssige "oplande" til planens virkemidler ved motorvejen. For hvert område er omkostningerne til realisering af støjplanen sat i forhold til antallet af boliger, der kommer under grænseværdien på 58 dB. Formålet er at give et fingerpeg om forholdet mellem omkostninger og effekt i de valgte områder. Udover de boliger, der kommer under grænseværdien, vil der også være boliger, der opnår en mærkbar forbedring uden at komme under grænseværdien.

Kortet viser, at kombinationen af drænasfalt og forhøjelse af eksisterende støjvolde i den sydlige del af motorvejen har væsentligt lavere omkostninger pr. bolig ift. effekten end de projekter, der kræver støjskærm.

I Karlslunde Øst er omkostningerne pr. bolig markant lavere end for de øvrige områder. For Langagergård er omkostningerne ca. tre gange højere, hvilket primært skyldes, at der er færre boliger i oplandet for de valgte virkemidler.

I Greve, Hundige og Karlslunde Vest er der stor forskel på, hvor meget det i gennemsnit koster pr. bolig at nedbringe støjen, selvom omkostningerne er nogenlunde de samme. I Greve er omkostningerne pr. bolig markant lavere. Det skyldes primært, at der er flere boliger, der kommer under grænseværdien end i de to andre områder.





~~100~~
80
km

Handlingerne: Hvordan kommer vi i gang?

Trin 1

Dialog med staten

Uden et aktivt medspil fra staten vil det være umuligt at nedbringe generne fra trafikstøj i Greve Kommune.

Staten udarbejder ca. hvert 5. år en lovpligtig støjhandlingsplan, der kortlægger trafikstøjen fra statens veje og peger på prioritering af projekter, der kan nedbringe støjgenerne. Både den gældende og de tidligere statslige støjhandlingsplaner har peget på mulige projekter i Hundige, Greve og Karlslunde, men ingen af dem er blevet prioriteret.

Folketinget har med "Infrastrukturplan 2035" afsat 3 mia. kr. til at reducere støjgenerne langs statens veje. Samtidigt er Vejdirektoratet i gang med at færdiggøre et forslag til en ny statslig støjhandlingsplan, som forventes at blive sendt i høring i løbet af foråret 2024.

Første skridt i realiseringen af støjplanen er derfor, at kommunen går i dialog med Transportministeriet og Vejdirektoratet for at komme i betragtning ved udmøntning af den statslige pulje til støjbekæmpelse.

For at styrke Greve Kommunes dialog med staten, anbefaler Støjrådet, at kommunen melder sig ind i Silent City, så alle kommunerne langs Køge Bugt er repræsenteret og dermed får en stærkere stemme i prioriteringen af indsatsen mod støj.

Trin 2

Startpakken

En statslig beslutning om hastighedsnedsættelse fra 110 til 90 km/t på motorvejen er en helt afgørende forudsætning for at opnå en effekt af de virkemidler, som kommunen råder over. Med en hastighedsnedsættelse på motorvejen vil kommunen kunne følge op med en nedsættelse af hastigheden på de kommunale veje til 50 km/t og med at facilitere etableringen af støjvolde. De tre billigste dele af støjplanen (tabel s. 19) kan tilsammen udgøre en "startpakke" for realiseringen af støjplanen.

Effekten af startpakken er vist på kortet nedenfor. Godt 1.300 støjbelastede boliger vil komme under grænsenværdien på 58 dB. Desuden vil mere end 650 boliger, der er markeret med grønt og mørkegrønt på kortet, opnå en mærkbar effekt på 3-6 dB eller mere. Langt de fleste af disse boliger ligger ved Langagergård og

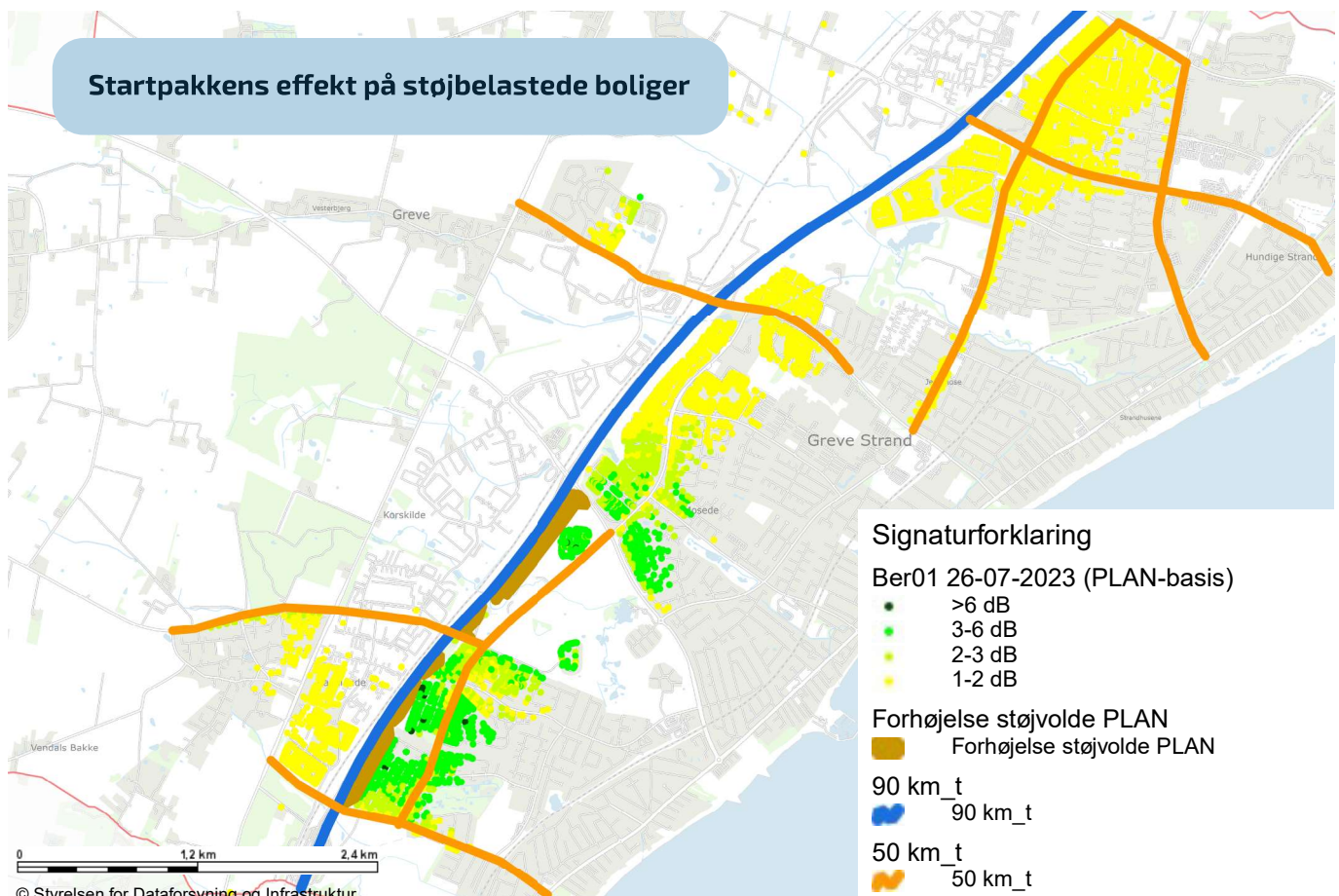
Karlsunde øst for motorvejen, hvor der udover hastighedsnedsættelsen etableres støjvolde.

De boliger, der er markeret med gult og lysegrønt, vil opnå en effekt på 1-3 dB, som ikke i sig selv vil være en mærkbar reduktion, hvis støjplanens øvrige virkemidler ikke realiseres.

Fordi hastighedsnedsættelse fra 110 til 90 km/t er en nøgleforudsætning fra realiseringen af startpakken, foreslår Støjrådet, at tidshorizont og muligheder afklares tidligst muligt i dialogen med Vejdirektoratet.

Kortet nedenfor viser, hvor meget støjen reduceres ved de boliger, der i dag er støjbelastede, hvis startpakken realiseres.

Startpakkens effekt på støjbelastede boliger



Trin 3

Støjplanens øvrige tiltag

På den sydlige del af motorvejen vil kombinationen af drænasfalt, højere støjvolde og hastighedsnedsættelser tilsammen kunne give en effekt, der er større end effekten af støjskærme alene. Det kræver et samarbejde mellem stat og kommune, der kan sikre, at alle virkemidlerne

kommer i spil, og at det sker indenfor nogenlunde samme periode. På den sydlige del af motorvejen er der derfor en fælles statslig og kommunal interesse i at sikre størst mulig synergi mellem statens og kommunens indsats.

Effekt af 1 km støjskærm uden andre virkemidler

By	Boliger der kommer under støjgrænseværdien (58 dB)	Boliger der får en mærkbar forbedring (3-6 dB)	Boliger der får en væsentlig forbedring (mere end 6 dB)
Hundige	148	50	0
Greve	308	306	0
Karlslunde Vest	64	133	2
Brøndby	1	108	2
Vallensbæk	154	344	0

Kilde: Rambøll: Beregning på Greve Kommunes Støjmodel 26-07-2023 samt Vejdirektoratets hjemmeside vejdirektoratet.dk/stoejskaerme



Billede af støjskærm i Brøndby

Da drænasfalt på den sydlige del af motorvejen er en nøgleforudsætning for at realisere støjplanen, anbefaler Støjrådet, at muligheder og tidshorisont for forsøg med drænasfalt afklares tidligst muligt i dialogen med Vejdirektoratet.

Støjplanen peger på tre strækninger i Hundige, Greve og Karlslunde Vest, hvor der ikke er alternativer til støjskærme, hvis der skal opnås mærkbare forbedringer. Støjskærmene på disse tre strækninger er derfor nødvendige for at realisere støjplanen.

Omkostningerne for støjskærme på alle tre strækninger er i alt ca. 154 mio. kr. Derfor vil det af hensyn til finansieringen være hensigtsmæssigt at realisere en strækning ad gangen. Tabellen på s. 24 viser effekten af at opstille 1 km støjskærm på de tre strækninger ved Hundige, Greve og Karlslunde Vest. Til sammenligning er vist den forventede effekt pr. km. af de støjskærme, som p.t. er under etablering langs Holbækmotorvejen i Vallensbæk og Brøndby kommuner.

Tabellen viser, at effekten af støjskærme på de tre strækninger i Greve Kommune er af nogenlunde samme størrelsesorden som støjskærmene i Vallensbæk og Brøndby kommuner. Vel at mærke uden realisering af støjplanens øvrige virkemidler.

Effekten af 1 km støjskærm langs motorvejen ved Greve er større end for de to øvrige strækninger i kommunen. Effekten er også relativt stor sammenlignet med de to projekter, som staten har afsat midler til i Vallensbæk og Brøndby. Derfor vil et projekt for støjskærme i Greve formentligt kunne konkurrere med tilsvarende projekter i andre kommuner ved statens prioritering af midler til støjbekæmpelse langs landets motorveje.

Effekten af 1 km støjskærm langs motorvejen ved Hundige er mindre end ved Greve, selvom støjgenerne i den nordligste del af Hundige-området er de største i kommunen. Derfor er der brug for en afklaring af, hvorfor effekten tilsyneladende er væsentligt mindre end i de to andre områder og for at udvikle et projekt, der har et bedre forhold mellem omkostninger og effekt end de gennemsnitbetragtninger, som fremgår af tabellen på s. 24.

Effekten af 1 km støjskærm ved Karlslunde Vest ligger mellem de to andre strækninger, hvis man kun ser på antallet af boliger, der opnår en effekt over 3 dB. Antallet af boliger, der kommer under grænseværdien, er lavere end for de to andre. Ved Karlslunde Vest vil der også være behov for udvikling og optimering af projektøkonomien for at sikre et konkurrencedygtigt projekt.

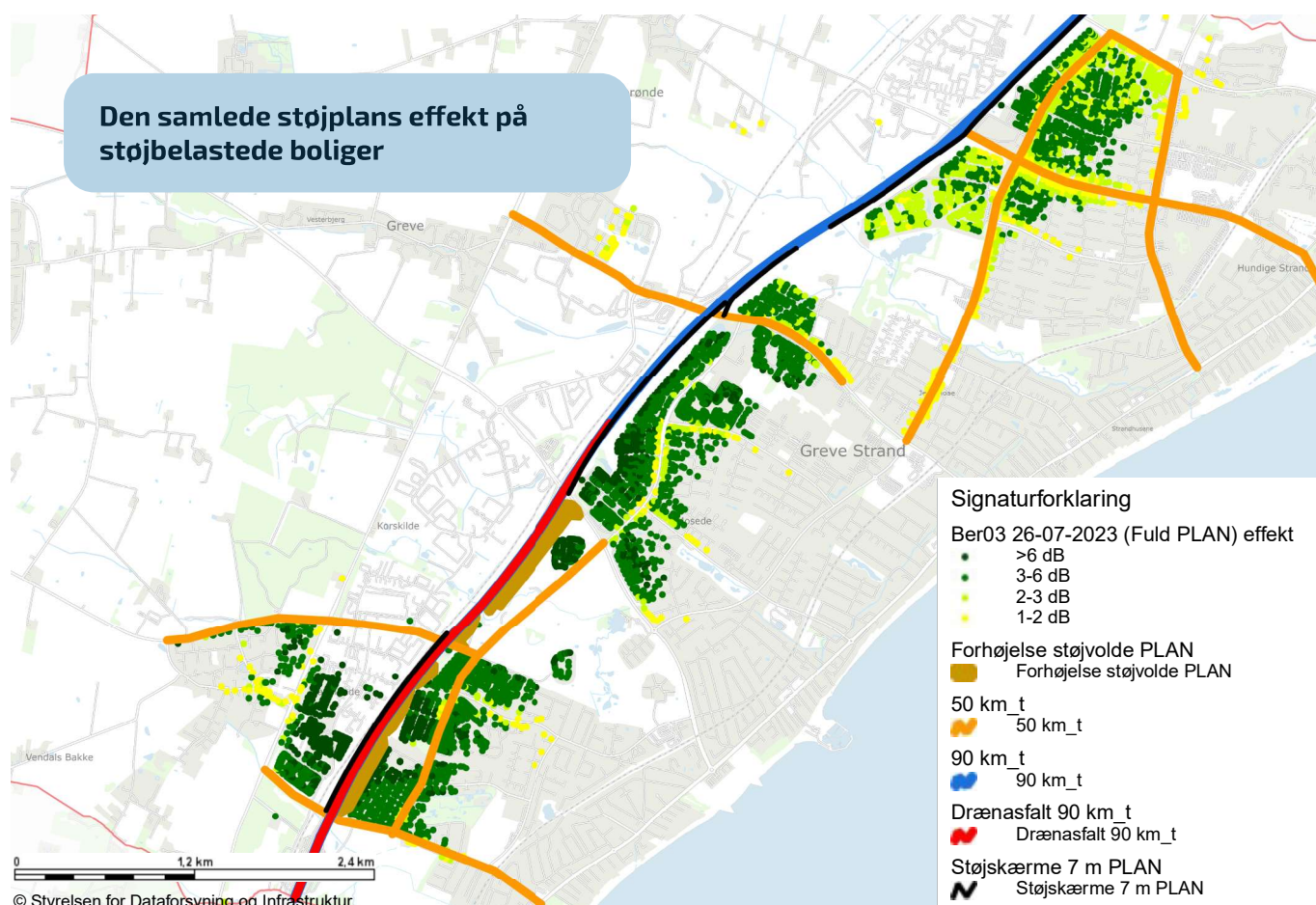
Tabellen herunder viser hvor mange boliger, der kommer under den vejledende grænseværdi på 58 dB og hvor mange, der opnår en forbedring

på 3-6 dB eller mere ved realiseringen af hhv. startpakken, de øvrige tiltag og ved en fuld realisering af støjplanen.

Effekt af støjplanens dele

	Boliger der kommer under støjgrænseværdien (58 dB)	Boliger der får en mærkbar forbedring (3-6 dB)	Boliger der får en væsentlig forbedring (mere end 6 dB)
Startpakke	1.310	664	12
Øvrige plan	1.312	1.791	637
Fuldt implementeret plan	2.622	2.455	649

Kilde: Rambøll: Beregning på Greve Kommunes Støjmodel 26-07-2023



Mens vi venter på statens bidrag til realiseringen af støjplanen

Selvom en fuldt realiseret støjplan kan reducere antallet af støjbelastede boliger med omkring 45 %, vil der stadig være over 3.000 boliger i kommunen med støj over den vejledende

grænseværdi. Det er typisk boliger, hvor det ikke er teknisk muligt eller økonomisk overkommeligt at reducere trafikstøjen yderligere.

Antal støjbelastede boliger efter realiseringen af støjplanen

	58-63 dB	63-68 dB	> 68 dB	Støjbelastede boliger i alt	Forskel fra i dag
Motorvej > 58 dB	994	50	0	1.044	-2.563
Kommunale veje > 58 dB	1.357	572	21	1.950	-83
Støj fra motorvej + kommunale veje > 58 dB	311	64	0	375	24
I alt	2.662	686	21	3.369	-2.622

Kilde: Rambøll: Beregning på Greve Kommunes Støjmodel 26-07-2023

Hvad gør vi ved støjen fra de kommunale veje?

Langs de kommunale veje er det svært at finde teknisk og omkostningseffektive løsninger, der giver en mærkbar effekt på mindst 3 dB. Det skyldes ikke mindst, at det kun er boligerne i første række ud mod de kommunale veje, der er støjbelastede, hvilket betyder, at omkostninger skal holdes op imod effekten for et begrænset antal boliger.

Langs Strandvejen er der i den sydlige del en vis koncentration af boliger med en støjbelastning på over 63 dB. I Støjrådets arbejde med virkemidler

er der ikke fundet omkostningseffektive løsninger, der kan give en mærkbar effekt over 3 dB.

I Hundige er der en del boliger ud til især Hundige Centervej, men også langs Lillevangsvej og Godsvej, hvor støjbelastningen er 63 dB eller mere. Heller ikke her er der fundet omkostningseffektive løsninger, der kan give en mærkbar effekt på 3 dB eller mere. Manglen på effektive virkemidler udelukker imidlertid ikke, at der kan findes tiltag, som kan gøre trafikstøjen mindre generende.

I den vestlige del af Tune er der en del boliger ud til Roskildevej, Tune Bygade og Vestergade, der

er belastet over 63 dB. En del af problemet kan skyldes en høj andel af lastbiler, der kører gennem Tune af de tre nævnte veje. Det kan derfor undersøges om regulering lastbiltrafikken kan løse en del af problemet.

Hvis støjen indendørs er et problem, kan der anvendes støjdæmpende vinduer. Hvis støjen i haven eller på andre udendørs opholdsarealer overskrider grænseværdien, kan der skabes støjdæmpede opholdskroge, som tidligere nævnt.

I forbindelse med vedligeholdelse og renovering af de kommunale veje kan støj indgå som en del af kommunens prioriteringer af, hvor der fx skal lægges ny asfalt.

Støjpulje

Nogle kommuner har valgt at oprette en støjpulje, hvor borgere i særligt støjplagede områder kan få tilskud til støjisolerende vinduer, støjskærme eller andre tiltag på egen grund.

Støjrådet foreslår, at der oprettes en kommunal pulje, som giver mulighed for at give tilskud til støjdæmpende tiltag på egen grund efter klare og let gennemskuelige kriterier. Puljen bør også kunne give tilskud til grundejerforeninger og andre grupper af borgere, der vil gøre en indsats i lokalområdet for at medbringe støjen og gøre trafikken mere sikker i lokalområdet.

Den oplevede støj

De gener, som folk oplever ved trafikstøj, afhænger i høj grad af den sammenhæng, støjen optræder i. Det danske projekt FAMOS har afdækket nogle af de faktorer, der ændrer folks oplevelse af støjen uden nødvendigvis at dæmpe den fysiske støj.

Generelt opleves støjen fra motorvejen som mere generende end støjen fra byveje, selvom støjen målt i dB er den samme. De oplevede gener fra trafikstøj er mindre, hvis beboerne af en støjbelastet bolig har adgang til en stille side, hvor støjen er 58 dB eller mindre. Forskellen i den oplevede gene for de beboere, der har adgang til en stille side, og dem der ikke har, svarer til en forskel på 10 dB i den målte fysiske støj.

Forskellen på den oplevede gene fra en vej, hvor biler er synlige, og hvor de ikke er, kan svare til effekterne af en dæmpning den fysiske støj på 2-6 dB. Et beplantningsbælte kan derfor godt have en effekt på den oplevede gene, selvom beregninger af støjen før og efter ikke giver nogen forskel målt i dB.

Hvis støjskærme gøres grønne med slyngplanter o.l., kan det give en ændring i de oplevede gener, som i nogle tilfælde svarer til en dæmpning af den fysiske støj på op til 10 dB.

En indsats overfor trafiksikkerhed kan som sideeffekt have, at støjen fra trafikken opleves mindre generende, svarende til en dæmpning af den fysiske støj på 5-8 dB.

Støjrådet har i første omgang valgt at fokusere på tiltag, der dæmper den fysiske støj. Det udelukker imidlertid ikke, at der kan arbejdes videre med den oplevede støj i senere faser af indsatsen mod trafikstøj i kommunen.

Hvad kan den fysiske planlægning gøre?

Når der planlægges for nye boliger og andre støjfølsomme anvendelser i områder, hvor der kan være trafikstøj, skal støjdæmpende foranstaltninger inddrages så tidligt som muligt.

Lokalplanerne fastsætter en lang række retningslinjer for byggeriet i lokalplanområdet, herunder også bestemmelser, der sikrer, at byggeriet overholder Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Desuden kan en lokalplan fastsætte retningslinjer om bygningernes placering, højde m.m., der kan sikre, at der tages højde for støj ved designet af byggeriet.

Det er derfor vigtigt, at både den målbare og oplevede støj bliver tænkt ind i lokalplanlægning fx så p-pladser placeres på den støjbelastede side af bygningerne og opholdsarealer på den stille side, eller at der stilles krav om beplantningsbælte, så trafikken bliver mindre synlig.

I nogle af de eksisterende lokalplaner stilles der krav til materialer og udformning af hegn, som kan stå i vejen for etablering af støjhegn.

Derfor foreslår Støjrådet, at der gives mulighed for etablering af støjhegn på egen grund i alle fremtidige lokalplaner, som også sikrer, at de ser ordentlige ud.

Borgerinitiativer

Grundejerforeninger og andre borgere kan bidrage til at fastholde fokus på problemerne med trafikstøj og ved at formidle viden, om hvad borgeren selv kan gøre.

Hjemmesiden roligbolig.dk indeholder meget relevant viden om trafikstøj, og hvad der kan gøres ved den. Grundejerforeninger m.fl. kan opsamle erfaringer fra borgere i lokalområderne, der har opsat støjhegn eller skiftet vinduerne ud. Grundejerforeninger m.fl. kan facilitere demonstration af støjhegn arrangeret af professionelt firma, så boligejere kan få gode ideer til, hvad de kan gøre på egen grund.

Borgerne i et eller flere lokalområder kan tage initiativer, der højner trafiksikkerhed, dæmper støjen og skaber mere tryghed i trafikken. Det kan fx være "kør langsomt kampagner", som kan tænkes sammen med kommunens arbejde med trafiksikkerhed og kampagner for overholdelse af hastigheder.

Idéer, der kan arbejdes videre med

Undervejs i Støjrådets arbejdet har forskellige ideer været drøftet uden, at de er kommet med i forslaget til støjhandlingsplan. Det er idéer, der kan arbejdes videre med i det fortsatte arbejde.

- Forhøjet støjvold på arealet omkring "Dønnergården" som i dag har en 6 meter høj støjvold, og som kan reducere støj i Olsbæk/Birkelyparken, når vinden er fra syd/vest
- Greve Kommune skal arbejde for, at der bliver etableret til- og afkørsel mod syd ved 28, Greve C for at undgå sivetrafik på Blågårdsvej
- Et spor på Strandvejen (Klimastrandvej)
- Kampagne og tiltag for at overholde hastighedsgrænserne fx gentænke vejprofiler, hvor vejen indbyder til at køre hurtigere end den skiltede hastighed
- Brug kommunens mobile "vis-farten-måler" på strækninger, hvor folk kører for stærkt
- Nedsæt hastigheden til 40 km/t på kommunale veje
- Opkøb af private støjplagede boliger og konvertering til erhverv, der har højere grænseværdi og som kan fungere som "støjskærm" for bagvedliggende boliger
- Informationskampagne om betydningen af støjsvage dæk
- Afgift på dæk og biler, der støjer
- Tilbyde forsøg med at udskifte bil med ladcykel
- Tidszoner forbeholdt el-biler

Bilag 1: Kommissorium for Støjråd Greve Kommune

Formål

Trafikstøj er et stigende problem i Greve Kommune. Det gælder ikke mindst støjen fra Køge Bugt motorvejen, som betyder, at omkring 2.900 af kommunens boliger belastes med støj, der overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

Byrådet besluttede 21. juni 2021, at nedsætte et Støjråd, som kan forberede arbejdet med en generel handlingsplan mod trafikstøj i kommunen.

Støjrådet skal skabe et overblik over trafikstøjen i Greve Kommune fra statsveje, baner og kommunens egne større veje og anvise muligheder for at nedbringe generne for kommunens borgere.

Der er ikke enkle løsninger, som på kort sigt kan løse problemerne med trafikstøj i kommunen. Der er heller ikke én myndighed, der alene har ansvaret for at finde løsninger. Derfor er der ikke mindst behov for, at Støjrådet undersøger mulighederne for at skabe synergier mellem tiltag i statsligt, kommunalt og privat regi. Støjrådet skal sammenfatte sit arbejde i et forslag til støjhandlingsplan, som forelægges til politisk behandling gennem Plan- og Tryghedsudvalget.

Arbejdsområde

Støjrådet skal:

1. Vurdere omfanget af støjgener fra statslige baner hhv. Køge Bugt motorvejen baseret på statslig støjkortlægning.
2. Kortlægge trafikstøj fra kommunens større veje baseret på en vurdering af, hvor generne for borgerne er størst.
3. Undersøge mulige løsninger og indsamle viden om effekt og omkostninger

4. Undersøge mulighederne for synergier mellem statslige, kommunale og private initiativer til bekæmpelse af trafikstøj
5. Indsamle erfaringer med støjbekæmpelse i andre kommuner
6. Forberede et forslag til støjhandlingsplan, der i videst muligt omfang er baseret princippet om størst effekt pr. investeret krone for såvel offentlige som private investeringer i støjbekæmpelse.

Mødefunktion

Støjrådet nedsættes under og refererer til Plan- og Tryghedsudvalget. Støjrådet stiler sit forslag til støjhandlingsplan til Plan- og Tryghedsudvalget, som behandler forslaget og videresender sin anbefaling til Økonomiudvalg og Byråd.

Støjrådet nedsættes for en periode, indtil der er leveret en støjhandlingsplan. Der afholdes ca. 3 ordinære møder halvårligt. Rådet indkaldes til møde senest 14 dage før mødedatoen. Forslag til emner, som medlemmer ønsker behandlet på et ordinært møde, sendes til sekretariat senest 4 uger inden mødet, og det er formanden der sætter dagsordenen.

Støjrådets møder er lukkede for offentligheden. Udtalelser fra det samlede råd og henvendelser til offentlige myndigheder, presse m.v. besluttet i møde og påhviler normalt formanden.

Støjudvalget præsenteres for faglige oplæg, der blandt andet vil handle om:

1. lovgrundlaget og hvad der reguleres af kommunen som myndighed
2. kommunens muligheder i forhold til investeringer i bekæmpelse af trafikstøj

3. Vejdirektoratets og Bane Danmarks arbejde med trafikstøj
4. generelle erfaringer med virkemidler mod trafikstøj
5. andre kommuners handleplaner mod trafikstøj

Alle medlemmer af Byrådet inviteres med til møder med faglige oplæg.

Sekretariat

Center for Teknik & Miljø er sekretariat for Støjrådet.

Sammensætning

Byrådet udpeger formanden for Støjrådet og et yderligere medlem af Byrådet, så de to tilsammen repræsenterer hhv. flertals- og mindretalsgruppen.

Plan-, Trygheds- og Integrationsudvalget udpeger de øvrige medlemmer efter ansøgning, så der så vidt muligt findes én repræsentant og én suppleant fra:

1. to grundejerforeninger/ejerlaug ved Køge Bugt Motorvejen
2. to grundejerforeninger/ejerlaug ved et par af kommunens egne hovedveje
3. to grundejerforeninger/ejerlaug i støjrestriktionszonen i Tune
4. to grundejerforeninger/ejerlaug ved en togbane
5. en vilkårlig repræsentant fra en anden relevant forening eller med anden relevant viden/baggrund

Beslutningskompetence

Støjrådet har kompetence inden for de beslutninger, der er nødvendige, for at der kan udarbejdes et forslag til en støjhandlingsplan. Det kan fx være relateret til, hvordan støjkortlægningen skal foretages og hvilke faglige oplæg, der er behov for undervejs, inden for

den afsatte økonomi. Ved større uenigheder kan formanden vælge at lægge en beslutning op til Plan-, Trygheds- og Integrationsudvalget. Det er Byrådet, der beslutter selve handleplanen og de konkrete handlinger, der siden skal foretages.

Foreløbig tidsplan

1. Foråret 2022 nedsættes Støjrådet
2. Første halvdel af 2022 igangsættes støjkortlægning af motorvejen, bane og S-tog, samt kommunens hovedveje.
3. På Støjrådets møder i 2022 holdes en række faglige oplæg, som danner baggrund for arbejdet med handlingsplanen.
4. I løbet af 2023 udarbejdes en handlingsplan til bekæmpelse af trafikstøj i kommunen bredt set, som kvalificeres af Støjrådet, inden den oversendes til Byrådet
5. Ultimo 2023 behandler Byrådet forslaget til støjhandlingsplan, herunder behov for implementering i 2024.

Økonomi

I budget 2022-25 er afsat midler til ansættelse af en projektleder på fuld tid i 2022-23, samt halv tid i 2024. I 2022 er afsat 200.000 kr. til kortlægning af støj. Desuden er der i 2022 og 2023 afsat 50.000 kr. pr. år til faglige oplæg og anden rådgivning i forbindelse med udarbejdelse af Støjhandlingsplanen.

