



Støjhandlingsplan 2024 – 2029 (vejstøj)

December 24



Frederiksberg Støjhandlingsplan – vejstøj 2024 - 2029

1	Hvorfor en støjhandlingsplan?.....	3
2	Støjmodeller, Nord2000 og CNOSSOS	4
3	Støjkortlægning – 2022	6
3.1	CNOSSOS	6
3.2	NORD2000.....	8
3.3	Beliggenhed af de mest støjbelastede boliger	10
4	Støjens udvikling 2017 – 2022	11
5	Kommunens hidtidige støjdemperings tiltag	12
6	Visioner og planer.....	15
6.1	Frederiksberg Kommunes visioner og planer	15
6.2	Visioner væsentlige for støjhandlingsplanen	15
6.3	Visioner og mål for vejstøjsområdet på Frederiksberg	19
7	Støjdemperingsstemaer	20
7.1	Reduktion af biltrafikken.....	20
7.2	Asfalt med støjreducerende virkning.....	21
7.3	Dækstøj.....	22
7.4	Hastighedsregulering	23
7.5	Elbiler	24
7.6	Tung trafik	25
7.7	Knallerter og motorcykler	25
7.8	Byudvikling, byrum og stilleområder	26
7.9	Institutioner.....	30
7.10	Støjpartnerskaber	31
7.11	Innovation & Samarbejde	31
7.12	Byens øvrige støjindsatser	32
8	Sundhed og Trivsel.....	33
9	Andre støjmyndigheder	35
10	Økonomi	36
	Referat offentlig høring mv.	36

1 Hvorfor en støjhandlingsplan?

Den formelle baggrund til at udarbejde en støjhandlingsplan er et krav i henhold til EU-direktiv 2002/49/EF, ændret ved Kommissionens direktiv (EU) 2020/367 af 4. marts 2020, som i Danmark er implementeret i støjbekendtgørelsen (nr. 2092 af 18. november 2021). Ifølge støjbekendtgørelsen er hver myndighed ansvarlig for, at der i 2024 udarbejdes en støjhandlingsplan gældende for den kommende 5 års periode. Frederiksberg Kommune er vejmyndighed for de kommunale veje på Frederiksberg, og skal derfor udarbejde en vejstøjhandlingsplan for de kommunale veje.

Ud over at opfylde lovgivningens krav er formålet med støjhandlingsplanen at have et konstruktivt dokument, der kan anvendes aktivt til at reducere støjbelastningen i Frederiksberg Kommune og som understøtter kommunens øvrige visioner og strategier om bæredygtighed og sundhed for borgerne.

De indsatsområder, der behandles i nærværende støjhandlingsplan, koncentrerer sig om at reducere vejtrafikstøjen, der er den største kilde til støjgener. Øvrig støj og indsatser som kommunen har heroverfor, behandles i andre planer, og omtales kort i planen.

Som noget nyt skal også de sundhedsmæssige konsekvenser behandles, hvilket er en naturlig konsekvens af blandt andet WHO's øgede fokus på de sundhedsskadelige konsekvenser af vejtrafikstøj.

I Frederiksberg Kommune er ca. 25.000 ud af ca. 55.000 (2022) boliger støjbelastede. Ifølge Miljøstyrelsen er der ca. 785.000 støjbelastede boliger i Danmark ud af en boligmasse på ca. 2,8 millioner. Samlet set tegner Frederiksberg Kommune sig for ca. 3 % af de støjbelastede boliger i Danmark. Som bykommune er Frederiksberg væsentlig mere belastet end landsgennemsnittet med ca. 45 % støjbelastede boliger. Vejstøj er næst efter luftforurening det største sundhedsmæssige miljøproblem i Danmark og EU.

”Verdensmål 11: Bæredygtige byer og lokalsamfund. ”Vi skal gøre byer, lokalsamfund og bosættelser inkluderende, sikre, robuste og bæredygtige”. Dette verdensmål sætter fokus på udfordringer på bl.a. luftforurening og støj.



2 Støjmodeller, Nord2000 og CNOSSOS

Hidtil er EU støj kortlægningerne udført efter den danske NORD2000 metode, men som noget nyt skal der nu suppleres med beregninger efter den nye fælles europæiske beregningsmetode CNOSSOS-EU, der er en model, som alle medlemslandene skal benytte med det formål at sikre større ensartethed på europæisk plan.

De to metoder er på flere områder forskellige og resultaterne vil derfor også være forskellige. Generelt er erfaringen, at CNOSSOS-EU giver et lavere støjniveau end NORD2000, særligt jo større afstandene bliver fra de støjende veje. I tabel 1 er de væsentligste forskelle oplyst.

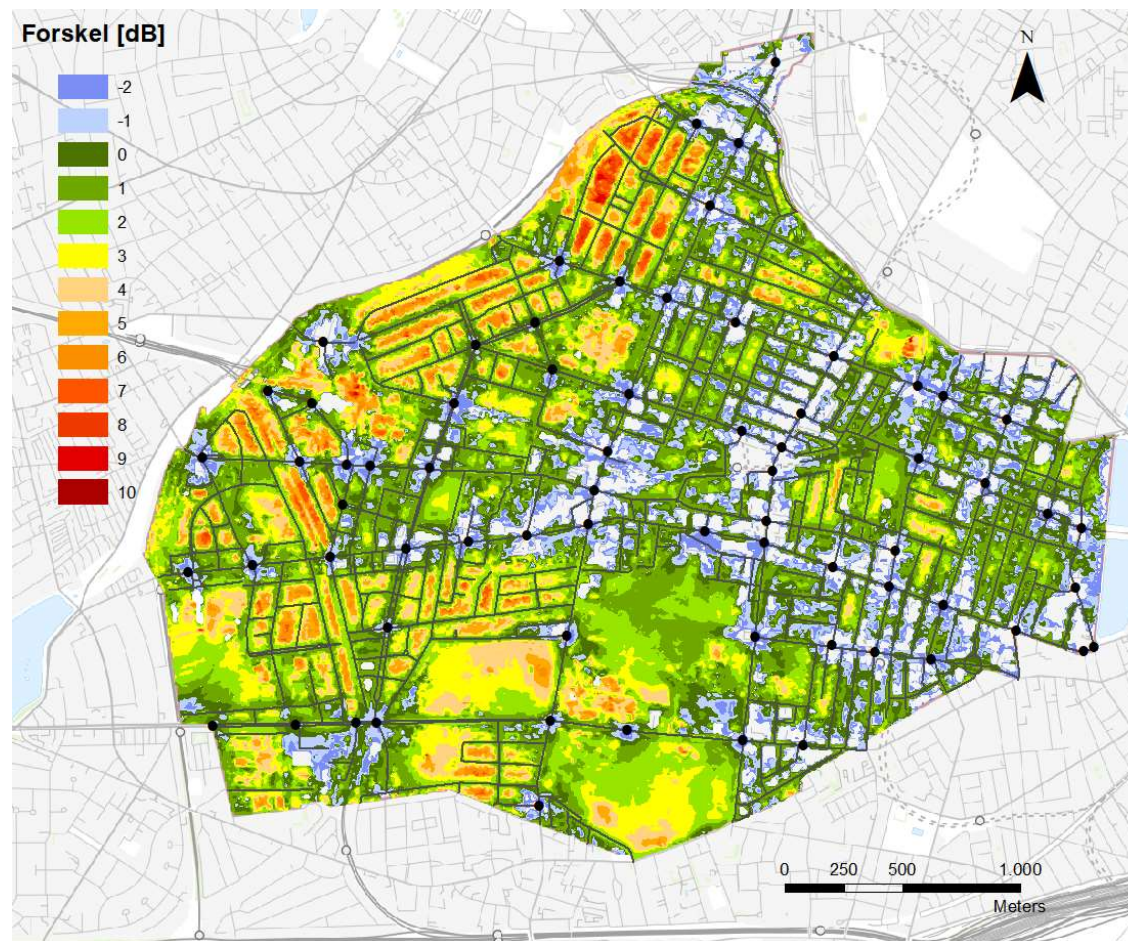
For at illustrere forskellene mellem metoderne, er der udarbejdet et forskelskort i figur 1, der viser, at NORD2000 generelt giver anledning til noget højere niveauer ved de åbne områder som Søndermarken og Frederiksberg Have, samt i villaområderne i den vestlige del af kommunen. Omkring lyskryds og rundkørsler giver CNOSSOS til gengæld en lille smule højere niveauer.

Støjopgørelsen er således afhængig af den anvendte model, og er i begge tilfælde behæftet med en vis usikkerhed.

Kortet viser, at den anførte kortlægning har en vis usikkerhed, og primært skal anvendes til strategisk planlægning, hvilket også er hensigten efter støjbekendtgørelsen. I det følgende beskrives resultaterne af den støj kortlægning, som staten (Miljøstyrelsen) har fået udarbejdet både opgjort efter CNOSSOS-EU-metoden, og efter den nordiske NORD2000 metode.

NORD2000	CNOSSOS-EU
Støjen er beregnet ved facaden i de højder, hvor boligerne rent faktisk befinder sig	Støjen er beregnet ved facaden i 4 meters højde
Optælling af støjbelastede boliger i beregningspunkterne	Optællingsmodel, der tager udgangspunkt i 4 meters beregningspunktet og fordeler boligerne efter en fordelingsmodel
Mindre skærmvirkning for støjskærme og bygninger	Større skærmvirkning for støjskærme og bygninger
Tager ikke hensyn til lyskryds og rundkørsler	Tager hensyn til lyskryds og rundkørsler
Udbredelsesdæmpningen er generelt lavere, dvs. støjniveauet er generelt højere, særligt ved større afstande	Udbredelsesdæmpningen er generelt højere, dvs. støjniveauet er generelt lavere, særligt ved større afstande
Der regnes med 4 vejrklasser (I 2017-kortlægningen regnedes med 1 vejrklasse)	Neutralt vejr med tilpasset korrektion til dansk vejr

Tabel 1. Væsentligste forskelle mellem NORD2000 og CNOSSOS-EU-modellen



Figur 1: Forskel mellem NORD2000 og CNOSSOS-EU, anført i 1 dB intervaller. Beregningshøjde 1,5 m over terræn. Blå nuancer angiver, at niveauet er højere i CNOSSOS mens grønne, gule og røde nuancer angiver højere niveau med NORD2000. De sorte punkter viser lyskryds og rundkørsler. Kortet viser, at NORD2000 generelt giver anledning til højere niveauer – op til 8 dB i villaområderne i den vestlige del af kommunen. Omkring lyskryds og rundkørsler er niveauet til gengæld 1 - 2 dB højere med CNOSSOS. Ved de åbne områder som Søndermarken og Frederiksberg Have er der op til 4 dB højere niveau med NORD2000.

3 Støjkortlægning – 2022

I 2022 er der både gennemført støjkortlægning efter CNOSSOS og NORD2000. Resultaterne af CNOSSOS-EU støjkortlægningen indrapporteres via Miljøstyrelsen til det Europæiske Miljø Agentur (EEA).

CNOSSOS-EU støjkortlægningerne skal kun anvendes ved de strategiske EU-støjkortlægninger, som gennemføres hvert 5. år.

For at kunne sammenligne de foregående støjkortlægninger med dette års kortlægning er der i støjbekendtgørelsen desuden stillet krav om, også at gennemføre støjkortlægning med NORD2000 metoden på samme grundlag som for CNOSSOS-EU. Resultaterne af NORD2000 metoden indrapporteres udelukkende til Miljøstyrelsen.

Trafikgrundlaget med hensyn til mængde og hastighed er for begge kortlægninger stort set det samme som blev anvendt i 2017-kortlægningen, med den ene forskel, at Platanvej var lukket ved 2017 støjkortlægningen, og at der i 2022-kortlægningen er foretaget en opdatering af hvilke belægningstyper, der er anvendt på kommunens veje herunder udbredelse af støjsvag asfalt (SRS). Dette Trafikgrundlag vurderes at give det mest realistiske billede af vejstøjen på Frederiksberg. Det har på grund af Corona situationen i opgørelsesperioden ikke været muligt at anvende nyere data.

CNOSSOS resultaterne opgøres i 4 meters højde, mens NORD2000 opgøres i 1,5 meters højde. Der findes ikke fælles EU-grænseværdier for støj. Danmark har fastsat en grænseværdi for vejstøj på L_{den} 58 dB. For begge modellers vedkommende opgøres støjen på facaden af bygningen.

3.1 CNOSSOS

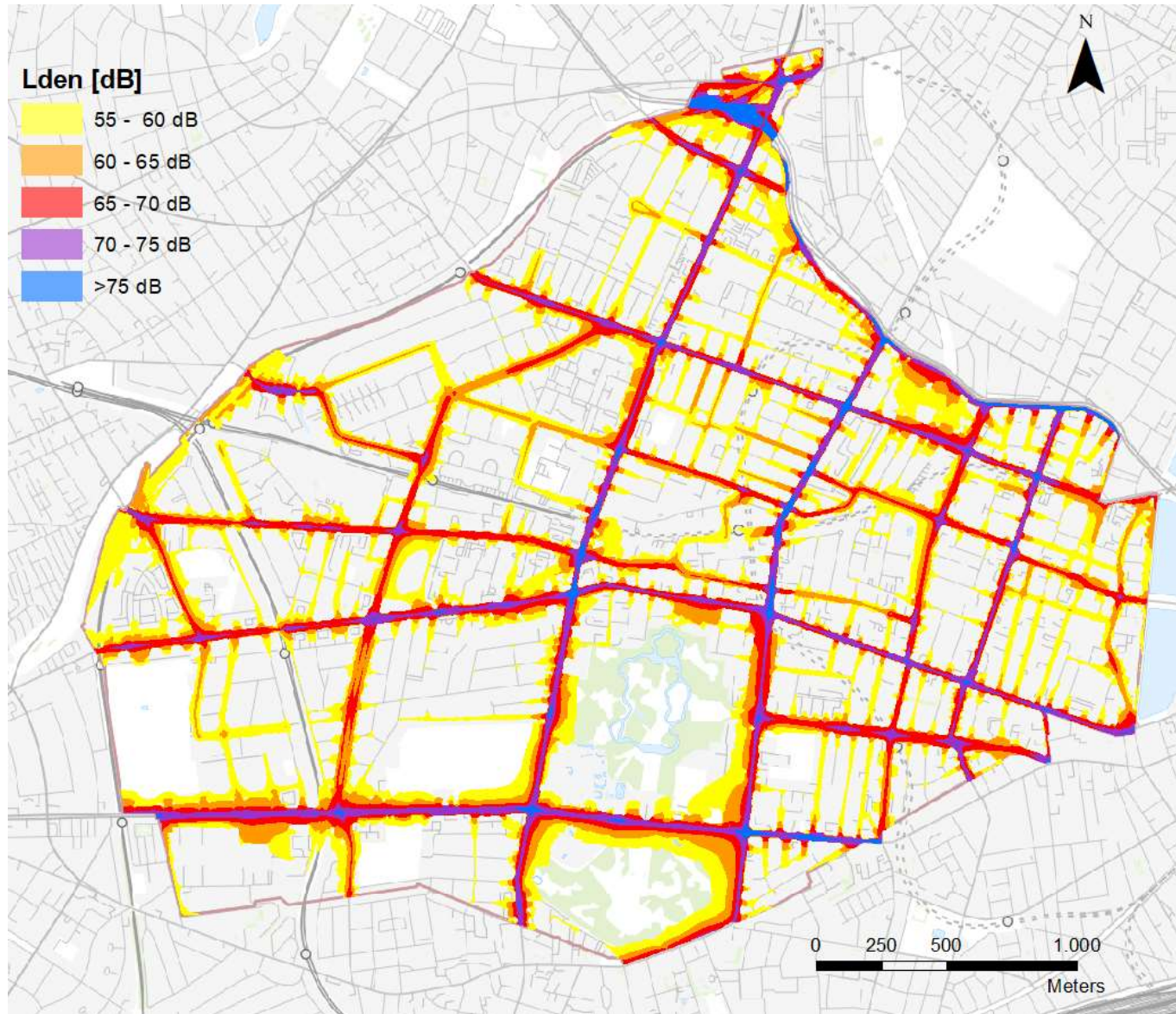
I CNOSSOS EU-modellen er alle beregninger, såvel facadeberegninger som støjkonturberegninger, udført i højden 4 m over terræn. Den meteorologiske model er som udgangspunkt neutralt vejr i alle retninger tilpasset korrektion for dansk vejr, hvilket vil sige fremherskende vindretning fra syd-vestlig retning.

CNOSSOS metoden tager hensyn til lyskryds og rundkørsler som kan give en mindre øgning af støjen på omkring 1 dB. Denne effekt er medregnet for 60 lyskryds og 6 rundkørsler i kommunen.

Opgørelse af antal støjbelastede boliger i Frederiksberg Kommune fremgår af tabel 2. Opgørelse af antal støjbelastede personer er baseret på typiske data for de forskellige boligtyper jf. Danmarks statistik. Støjkorturkort for L_{den} i 5 dB spring fra 55 dB fremgår af figur 2.

CNOSSOS-EU	$L_{DEN} > 55$ dB	
	Boliger	Personer
55 – 60 dB	12.059	22.616
60 – 65 dB	8.139	15.291
65 – 70 dB	7.910	14.775
70 – 75 dB	1.972	3.722
> 75 dB	2	3
Sum, $L_{den} > 55$ dB	30.082	56.407
Sum, $L_{den} > 60$ dB	18.023	33.719

Tabel 2: Resultat af CNOSSOS EU-kortlægning, beregnet 4 m over terræn



Figur 2: Resultat af CNOSSOS EU-støj-kortlægning for Frederiksberg. Beregningshøjde 4 m over terræn. Der findes ikke EU-grænseværdier for vejstøj.

3.2 NORD2000

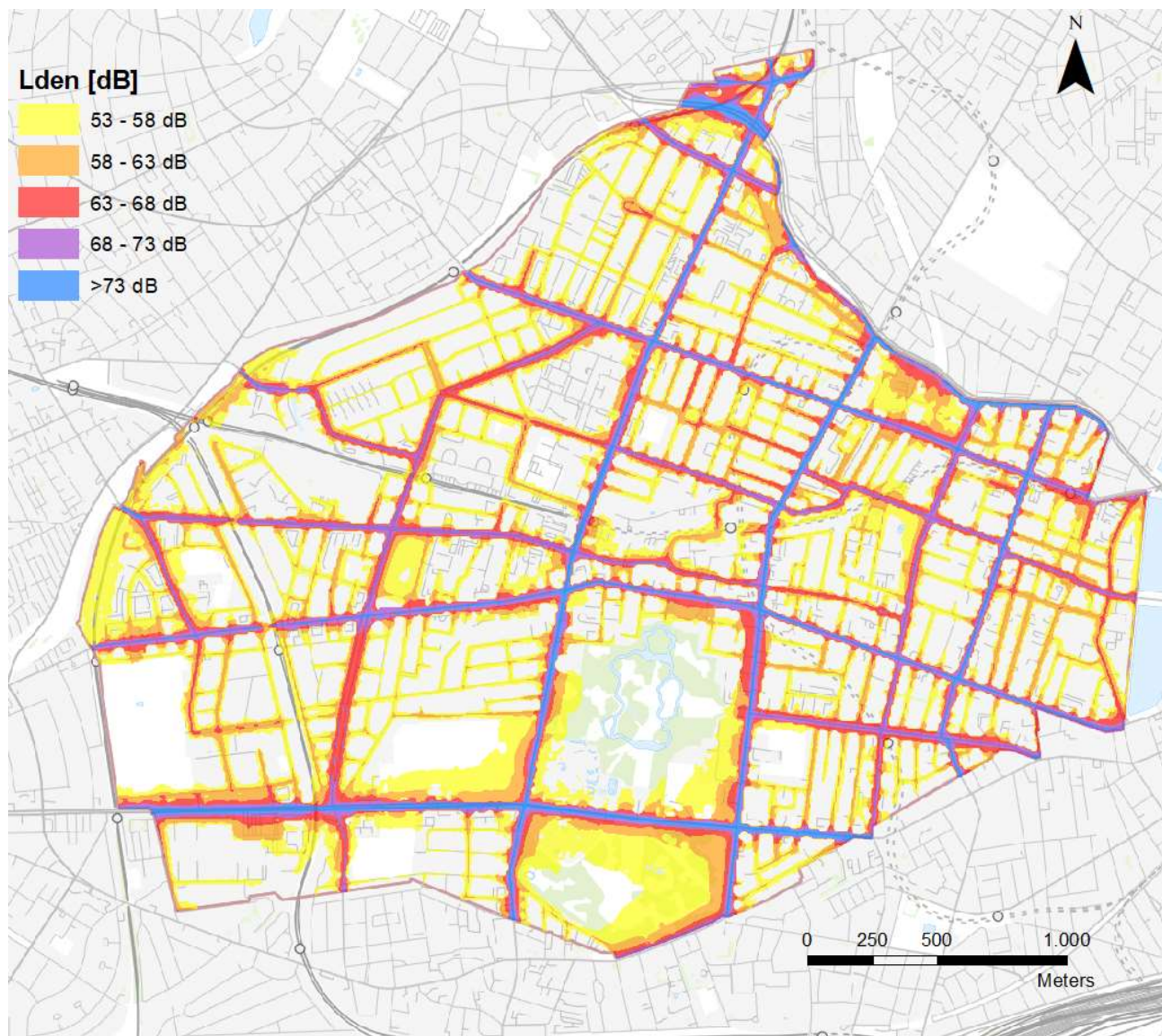
Kortlægningen i 2022 efter NORD2000 metoden er gennemført iht. BEK 2092 af 18/11/2021 "Bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner".

NORD2000-kortlægningen er gennemført på etageniveau og i 5 dB intervaller der afspejler den danske støjgrænse $L_{den} = 58$ dB. Facadeberegningerne er udført på etageniveau med punkter pr. 5 m facade rundt om bygningen. Støjkonturberegningerne er udført 1,5 m over terræn. Alle beregninger er udført med 4 vejrklasser jf. normal dansk praksis. Støjkortlægningen tager som tidligere nævnt også højde for asfaltbelægningens indflydelse på støjen ligesom evt. støjskærme langs trafikvejene også inddrages. Kort med de anvendte belægningstyper fremgår af afsnit 7.2.

Opgørelse af antal støjbelastede boliger beregnet iht. NORD2000 fremgår af tabel 3 og støjkorturkort fremgår af figur 4.

NORD2000	$L_{DEN} > 53$ dB	
	Boliger	Personer
53 – 58 dB	16.767	31.679
58 – 63 dB	10.240	19.269
63 – 68 dB	10.406	19.386
68 – 73 dB	3.853	7.156
> 73 dB	216	408
Sum, $L_{den} > 53$ dB	41.482	77.899
Sum, $L_{den} > 58$ dB	24.715	46.220

Tabel 3: Resultat af NORD2000 kortlægning 2022, beregnet på etageniveau. Der er ca. 55.000 boliger på Frederiksberg, så opgørelsen viser, at ca. 45 % procent af boliger på Frederiksberg er belastet af vejstøj over den vejledende danske grænseværdi på 58 dB.



Figur 4: Resultat af NORD2000 EU-støjkortlægning. Beregningshøjde 1,5 m over terræn. Den danske grænseværdi er 58 dB.

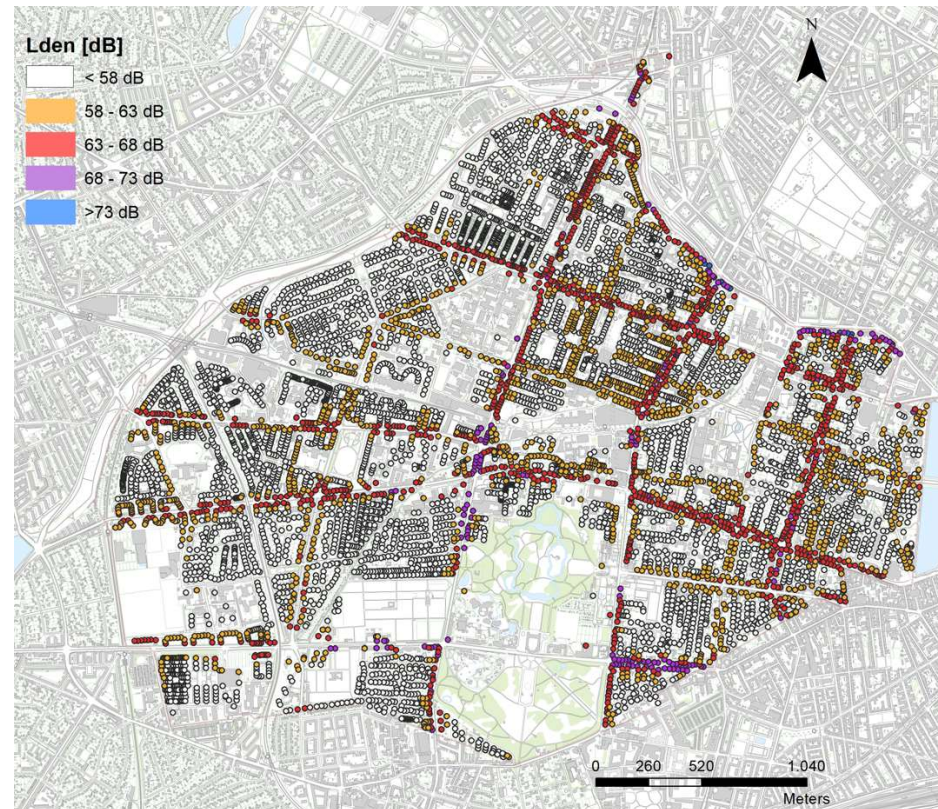
3.3 Beliggenhed af de mest støjbelastede boliger

Både NORD2000 og CNOSSOS viser de samme tendenser for hvor støjen er størst og mindst, og figur 5 viser beliggenheden af de mest støjbelastede boliger. Det fremgår også af figuren, at der er store områder på Frederiksberg, hvor støjen ligger under grænseværdien. Figuren er baseret på NORD2000-kortlægningen, men tendensen er den samme for CNOSSOS-kortlægningen.

De mest støjbelastede boliger er beliggende ud til Bispeengbuen, Ågade og Åboulevard, hvor Københavns Kommune er vejmyndighed.

Kommunens støjbelastede boliger er især lokaliseret langs de større gennemgående veje så som;

Peter Bangsvej, Smallegade, Gammel Kongevej, Finsensvej, Godthåbsvej, Nordre Fasanvej, Søndre Fasanvej, Falkoner Allé, Allégade og Vesterbrogade.



Figur 5: Beliggenhed af de mest støjbelastede boliger på Frederiksberg

4 Støjens udvikling 2017 – 2022

NORD2000 er den eneste model, der er anvendt både i 2017 og 2022, og derfor beskrives støjens udvikling alene ud fra denne model.

Støjkortlægning 2022 er gennemført på baggrund af samme trafikmængder og hastigheder som grundlaget for 2017. Eneste afvigelse er Platanvej, der var spærret for gennemkørsel i 2017.

Kortlægningen i 2022 giver anledning til godt 4.300 flere støjbelastede boliger med et støjniveau L_{den} større end 58 dB på Frederiksberg, heraf hidrører ca. 500 fra nyopførte boliger, og ca. 378 fra genåbningen af Platanvej.

Den resterende stigning i antallet af støjbelastede boliger tilskrives først og fremmest reviderede støjberegningspraksis omkring de meteorologiske forhold, som har stor indflydelse på støjdbredelsen, samt ny viden om støjsvag asfalts virkning, der har vist sig mindre effektiv end tidligere antaget.

Konklusion

Samlet set betyder det, at kun en mindre del af stigningen er reel og skyldes primært nye boliger, samt boliger fra den tidligere midlertidige lukkede Platanvej, mens størstedelen af forskellen beror på beregningstekniske årsager samt ny viden om støjsvag asfalts mindre effektive virkning. Den samlede vurdering er, at støjbelastningen formentlig er stort set uændret fra seneste kortlægning 2017 til kortlægningen 2022.

Det skal bemærkes, at alle nyopførte boliger enten er støjbeskyttet via lokalplaner eller bygningsreglementes krav om støjruder, men da støjen opgøres på facaden indgår de alligevel som støjbelastede i opgørelsestallene.

$L_{DEN} > 53$ dB			
	2017	2022	forskel
53 – 58 dB	14.314	16.767	2.453
58 – 63 dB	9.072	10.240	1.168
63 – 68 dB	9.473	10.406	933
68 – 73 dB	1.785	3.853	2.068
> 73 dB	79	216	137
Sum, $L_{den} > 53$ dB	34.723	41.482	6.759
Sum, $L_{den} > 58$ dB	20.409	24.715	4.306

Tabel 4: Resultat af NORD2000 kortlægning 2017 og 2022, beregnet på facadeniveauer på hvert etageniveau. Den danske grænseværdi L_{den} er 58 dB.

5 Kommunens hidtidige støjdæmpningstiltag

I den tidligere støjhandlingsplan (2018 – 2023) blev der formuleret en række specifikke mål. Disse er listet nedenfor, sammen med en status og vurdering af om målene er opfyldt.

- At alle trafikveje har støjreducerende asfalt
 - o Frem til 2022 anvendtes støjreducerende asfalt SMA SRS på alle kommunens trafikveje. I 2022 gik man over til at anvende SMA 6+, da denne vurderes mere slidstærk, og samtidig vurderes at have de samme støjreducerende egenskaber som SMA SRS.
Målet vurderes opnået.
- At alle kommunale køretøjer senest i 2023 har støjssvage dæk
 - o Der har generelt ifølge FGV været fokus på valg af energimærkede dæk, som normalt også hører til de mest støjssvage.
Målet vurderes delvis opnået.
- At alle nye boliger og tilknyttede primære opholdsarealer er støjbeskyttede
 - o Der er i planperioden 2018-2023 opført i alt ca. 2200 boliger, som alle er støjbeskyttet i overensstemmelse med planlovens § 15a og bygningsreglementets regler.
Målet vurderes opnået.
- At mindst 200 boliger støjbeskyttes via indgåelse af nye støjpartnerskaber
 - o Der er i planperiode gennemført 3 støjpartnerskaber med i alt 91 lejligheder. Der har siden 2022 ikke været afsat midler til området.
Målet vurderet delvist opnået.
- At alle nye og ombyggede kommunale institutioner støjbeskyttes
 - o Alle relevante nye og ombyggede institutioner udsat for trafikstøj, f.eks. Ingeborggården, Ny Søndervang og Prins Henriks Skole er i lokalplaner støjbeskyttet via planlovens § 15a og bygningsreglementet støjkraft.
Målet vurderet opnået.
- At der er udpeget yderligere relevante stilleområder
 - o Der er i planperiode i kommuneplan 2021 udpeget yderligere 1 stilleområde (Søfrontsparken tæt ved Skt. Jørgens Sø), således at der nu er i alt 9 stilleområder i kommunen.
Målet vurderes opnået.
- Derudover indeholder Støjhandlingsplan 2018-2023 et mål for indendørs trafikstøjniveau på maksimalt 33 dB.
 - o Alle nye boliger og boliger der gennemgår større renoveringer med byggetilladelse skal overholde bygningsreglementet krav om 33 dB indendørs, hvilket har været gældende siden 1984.
Målet vurderet opnået.

STATUS OVER DEN HITTIDIGE STØJBKÆMPENDE INDSATS

På Frederiksberg er der hidtil foretaget en række indsatser, der alle haft som formål, direkte eller indirekte, at reducere antallet af boliger og institutioner samt byrum der belastes af vejstøj.

I planperioden er der påbegyndt og udarbejdet en række planer og strategier, herunder et udkast til mobilitetspolitik, med tilhørende trafikhierarki, som skal være med til at fremme de aktive og bæredygtige transportmidler - herunder fremme af gang og cykeltrafik, som også er støjsvage transportformer. Selve Mobilitetspolitikken er nærmere omtalt under afsnit 6.1, og blev vedtaget i kommunalbestyrelsen i marts 2024.

Fremme af den bæredygtige mobilitet indgår også i Kommuneplan 2021 med tilhørende Kommuneplantillæg Grøn Omstilling. Kommuneplanen giver nu mulighed for at reducere parkeringsnormen i konkrete byggerier, ligesom der er mulighed for at stille krav om delebilspladser og forberedelse til opladning for elbiler i lokalplaner. Muligheden for at styrke den kollektive gennem mere Metro, herunder en mulig ny linje M5 i den østlige del af Frederiksberg indgår i kommuneplanen. Der er løbende arbejdet med at forbedre cykelinfrastrukturen, f.eks. er der i planperioden etableret nye cykelstier på Howitzvej og Platanvej samt på dele af Nylandsvej og Vodroffsvej.

I 2019 vedtog Frederiksberg Kommune elbilstrategien "Frederiksberg Elbilby nr. 1", for at fremme omstillingen til elbiler på Frederiksberg. Strategien indeholder fire indsatsområder; kommunens egne køretøjer, udbudt kørsel, kollektiv transport og den private bilpark. Der er arbejdet målrettet med omstilling til elbiler i årene efter vedtagelsen. Det betyder blandt andet, at der er opsat ladeinfrastruktur i kommunen, og at målet om ladegaranti inden for 250 meter i dag er stort set opfyldt. Ved rådhuset blev der i 2021 etableret en lynladestation, og der er gennemført udbud med yderligere tre placeringer til lynladestander i kommunen. En stor del af kommunens biler er allerede omstillet til el. F.eks. anslås det, at ca. 2/3 af Frederiksberg Gartner- og vejservice køretøjer i dag er eldrevne. Der er mål om, at al kollektiv busdrift er omstillet i 2025. Primo 2024 er 57 % af det

samlede antal bustimer i kommunen omstillet til eldrift. Der arbejdes desuden med krav om elbiler i kommunens forskellige udbud. Elbilstrategien er primo 2024 under revision.

Frederiksberg Kommune har gennem flere år arbejdet med hastigheds-sænkende foranstaltninger og i februar 2024 er der vedtaget en Hastighedsplan – Byens Tempo. Den hidtidige indsats omfatter blandt forsøg med særlige zoner med en maksimal lovlig hastighed på 40 km/h, ligesom en række lokalveje gennem årene har fået hastighedsdæmpende foranstaltninger i form af bump og enten skiltet med en egentlig hastighedsgrænse eller en anbefalet hastighed. Bumpene er typisk cirkelformede i en modificeret udgave, med henblik på færrest mulige støjgener. Den gennemsnitlige hastighed på Frederiksberg er ca. 32 km/h.

Der har i perioden været fokus på at begrænse generne fra den tunge trafik i nattetimerne, ved omstilling af busser og renovationskøretøjer til eldrift. Frederiksberg Renovation råder marts 2024 over 30 rene elkøretøjer og fire mikrokøretøje, der er hybride. Sidstnævnte forventes skiftet i løbet af 2-3 år, når markedet muliggør det.

Kommunens parkeringsregler er i 2023 revideret via en ny parkeringsaftale. Målet med den nye aftale er at skabe bedre parkeringsforhold for Frederiksbergs egne borgere og gæster, der har et ærinde i byen. Aftalen skal også modvirke det stigende pres fra udenbys bilister, der benytter Frederiksberg som billig parkeringsmulighed samt sikre, at der er motivation for at skrive benzinbilen ud med elbilen. Siden revideringen kan ses et faldende tal på parkeringer og en stigende andel af elbiler.

Frederiksberg Kommune har frem til 2022 anvendt SMA SRS, som er et støjreducerende slidlag på kommunens trafikveje, siden produktet blev udviklet. Ny viden på området dokumenterer, at denne belægningstype har en kortere levetid end nyere asfaltbelægninger, ligesom det er dokumenteret, at den støjreducerende virkning ved SMA SRS aftager med tiden og forsvinder. Det er videre dokumenteret, at der ved udlægning af en nyere asfaltbelægning kan opnås en tilsvarende støjdæmpning i byer. Kommunen har derfor fra 2022 ændret praksis og vil fremover anvende de nyere asfaltbelægninger i stedet for SMA SRS.

Der er i planperioden vedtaget ca. 15 lokalplaner og opført ca. 2240 boliger. Boliger og institutioner hvor der udarbejdes lokalplaner er omfattet af planlovens 15a, hvilket betyder at boliger, institutioner og opholdsarealer ved ibrugtagelsen skal være støjbeskyttet. Dette sker typisk ved anvendelsen af støjrunder sammen med afskærmning af opholdsarealerne mod vejstøj. Boliger etc. der opføres uden ny eller eksisterende støjbeskyttende lokalplan vil være omfattet af bygningsreglementets støjkrav om et indendørs trafikstøjniveau på maks. 33 dB, hvorved der også her sker støjbeskyttelse.

Der er i planperioden gennemført 3 nye støjpartnerskaber med i alt 91 lejligheder. Kommunen har indgået støjpartnerskaber med ejendomme, der er særligt belastet af vejstøj (over 68 dB). Der er siden 2007 gennemført 21 støjpartnerskaber i Frederiksberg Kommune, omfattende ca. 380 boliger. Indsatsen er typisk anvendelsen af støjrunder ud mod den trafikerede vej. Kommunens tilskud er typisk på 50 % af de dokumenterede udgifter.

Nærheden til grønne og stilleområder kan have stor betydning for, hvordan borgerne oplever støj. I forbindelse med Kommuneplan 2021 er der udpeget et nyt stilleområde Søfrontparken tæt på Skt. Jørgens sø. Der er nu 9 stilleområder på Frederiksberg; Frederiksberg Have; Søndermarken, Frederiksberg Ældre Kirkegård, Søndermarked Kirkegård, Solbjerg Kirkegård, Landbohøjskolens Have, en mindre del af den grønne sti (mellem Peter Bangs Vej og Roskildevej), Grøndalsengen ved Femte Juni Plads samt Søfrontsparken tæt på Skt. Jørgens Sø. Udpegning af et område som stilleområde betyder at området får status som støjfølsomt område, samt at der i forbindelse med kommende kommunale planer og projekter, arbejdes for at området forbliver stille. Der er i kommuneplanen opstillet retningslinjer for stilleområdernes anvendelse, herunder for muligheden for afholdelse af lejlighedsvis koncerter.

Kommunen har en række miljøforskrifter, som skal være med til at regulere og begrænse støjen fra byens mange aktiviteter; Bygge- og anlægsarbejder, restauranter og cafeer, ventilationsanlæg mv. I planperioden er cafe-forskriften revideret med blandt andet krav til udeservering. Kommunen deltager desuden via COPI (center for offentlig privat innovation) i projektet

”Sammen om emissionsfri arbejdsmaskiner” om at fremme udbuddet og anvendelsen af emissionsfrie arbejdsmaskiner i bygge- og anlægsarbejder. Emissionsfrie arbejdsmaskiner vil typisk indebære brug af eldrevne materiel, som også er mere støjsvagt end traditionelt udstyr. Kommunes Gartner- og vejservice (FGV) øger løbende sin andel af elektrisk håndværktøj som hækkeklippere, løvblæsere og græsslåmaskiner, således at størstedelen af materiellet i dag er eldrevet.



Nærhed til grønne områder har betydning for den oplevede støj.

6 Visioner og planer

6.1 Frederiksberg Kommunes visioner og planer

Kommunes visioner er grundlæggende forankret med fokus på bæredygtighed og formuleret i en række kommunale planer og politikker, hvor følgende er vigtige i forhold til støjhandlingsplanen:

1. "Frederiksberg Bystrategi 2024" Det gode liv i den grønne, blandede by (udkast)
2. "Kommuneplan 2021- Plan for en bæredygtig udvikling"
3. "Mobilitetspolitik" Mobilitet på Frederiksberg frem mod 2030
4. "DK 2020 klimaplan" (under revision)
5. "Byens Tempo" Hastighedsplan for Frederiksberg Kommune frem mod 2030
6. "Frederiksberg Elbilby nr. 1"
7. "Politik for sundhed 2023-2026"
8. "Strategi for ren luft 2030"



6.2 Visioner væsentlige for støjhandlingsplanen

Indholdet i flere af visionerne foldes i det følgende ud i relation til støjforhold, og der knyttes uddybende perspektiver i det følgende:

Ad. 1 Frederiksberg Bystrategi

"Klimavenlig mobilitet: "På Frederiksberg skal alle have adgang til god mobilitet, og det skal være nemt, trygt, sikkert og tilgængeligt for alle borgere og brugere at komme rundt i og igennem byen. Vi prioriterer aktive og bæredygtige transportformer som gang, cykling og kollektiv trafik. Dette reducerer også støj- og luftforureningen. Vi vil være Danmarks mest cyklende by og være elbilby nummer 1, hvor alle kollektive busser og kommunale køretøjer er eldrevne i henholdsvis 2025 og 2030."

Relation støjhandlingsplan; Bystrategiens vision om bæredygtig og klimavenlig mobilitet understøtter brugen af støjsvage transportformer.

"Byens rum skal invitere til et varieret byliv med plads til alle, og byens rum skal være med til at understøtte fællesskaber, og skal opleves inkluderende, trygge, funktionelle og æstetiske. Det er et mål at skabe flere grønne åndehuller og grønne forbindelser samt fremme bynatur og biodiversitet."

Relation støjhandlingsplan: Nærheden til grønne områder eller parker har stor betydning for trafikstøjen opleves. Studier viser, at trafikvej som værende mindre generende, når man har nem adgang til grønne områder eller parker med lavt støjniveau inden for en afstand af 250-300 meter.

Bystrategien peger derudover på en række kommende byudviklingsområder, med positive tiltag for støjen:

- Hvis den sydlige bue ved Bispeengbuen rives ned, vil det betyde, at der bliver mindre støj på Frederiksberg-siden, dels på grund af den forøgede afstand, dels fordi det bliver muligt at etablere støjskærme tættere på støjilden
- Frederiksberg Hospital. Udviklingen af området ved Frederiksberg hospital giver mulighed for nye trafikløsninger i områder samt etablering af nye og renoverede støjbeskyttede boliger og byrum.

Derudover peges der i bystrategien på, at en kommende metro M5 også skal omfatte Frederiksberg Øst, hvilket vil styrke den kollektive trafikbetjening.

Relation støjhandlingsplan: God byplanlægning hvor støjreducerende tiltag indtænkes vil føre til færre støjbelastede boliger på Frederiksberg.

Ad. 2 Kommuneplan 2021 – Plan for en bæredygtig udvikling

Kommuneplan 2021 fastsætter nærmere retningslinjer og rammer for byudviklingen for Frederiksberg. Kommuneplanen indeholder desuden kommunens støjbeskyttende retningslinjer, som er gældende ved byudviklingen på Frederiksberg:

”Der må kun udlægges arealer til støjfølsom anvendelse (boliger, institutioner, opholdsarealer), såfremt der etableres foranstaltninger, der sikrer overholdelse af miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for henholdsvis veje, jernbaner og virksomheder. Støjfølsomme institutioner søges i videst muligt omfang placeret under hensyntagen til luftforureningsniveauer”. ”

Relation støjhandlingsplan; Støjbeskyttelse af nye boliger og institutioner vil på sigt føre til, at færre og færre boliger og institutioner er udsat for sundhedsskadelig trafikvej.

Ad. 3 Mobilitetspolitik

Mobilitetspolitikken indeholder en vision, et trafikhierarki og målsætninger som er opdelt på tre fokusområder.

Fokusområde: Det skal være nemt, trygt og sikkert at færdes i trafikken

Fokusområde: Der skal være bedre forhold for og mere plads til fodgængere, cyklister og kollektiv trafik

Fokusområde: Biler skal fylde mindre i gadebilledet.

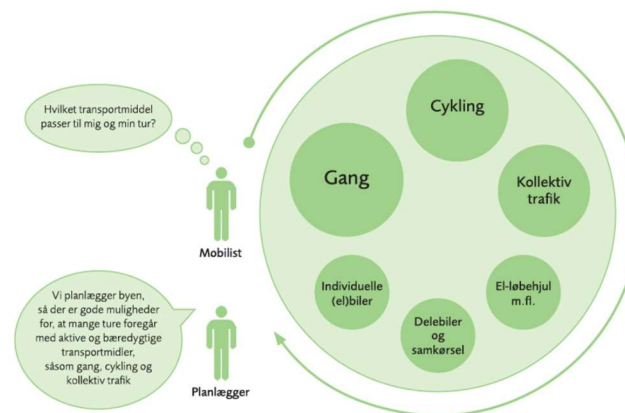
For hvert fokusområde overfor er der anført en række mål og delmål:

Mål 4; Frederiksberg skal være Danmarks mest cyklende by. Tilknyttet delmål 4.1; Minimum 40% af borgernes ture skal være på cykel

Mål 6; For mellemlange ture skal den kollektive trafik og supercykelstierne være den nemmeste løsning. Tilknyttet delmål 6.2; 45% af turene på 5-15 km er kollektiv trafik

Mål 7; Biler skal fylde mindre i byrummet. Tilknyttet delmål 7.2; 15 % færre besøgende skal transporteres i bil”

Relation støjhandlingsplan: Opfyldelse af mål og delmål i mobilitetspolitikken forventes at være med til af fremme den bæredygtige trafikafvikling og dermed have en positiv virkning på vejstøjen på Frederiksberg.



I mobilitetspolitikken er der opsat et trafikhierarki, som fremmer aktive og bæredygtige transportformer, hvilket også har positiv betydning for støjen.

Ad. 4 DK 2020 klimaplan (under revision)

I klimaplanen er der fastsat et mobilitetsspor, hvilket der også forventes at være i den nye klimaplan (2025), som skal være med til at begrænse trafikens udslip af CO₂. Frederiksberg Kommune har et samlet mål om at være CO₂-neutrale i 2030.

Relation Støjhandlingsplan; Klimaplanens mål om CO₂-neutralitet kan være med til at fremme elkøretøjer og miljøvenlige transportformer som gang og cykel, hvilket også vil have en positiv betydning for trafikstøjen.

Ad. 5 Hastighedsplanen Byens tempo

Generelt er gennemsnitshastigheden på Frederiksberg lav, og ligger på ca. 32 km/t. Planens formål er primært øget tryghed og trafiksikkerhed på de frederiksbergske veje. Der opsættes principper for reguleringen af hastigheden på Frederiksberg, herunder;

Nedsætte hastighedsgrænsen på udvalgte trafikveje fra 50 km/t til 40 km/t

- Etablere 30-40 km/t hastighedszoner i boligområder
- Etablere hastighedsdæmpende foranstaltninger på veje hvor hastigheden er for høj, eller hvor der er uønsket gennemkørende trafik

Relation støjhandlingsplan; Pga. den lave gennemsnitshastighed i dag på Frederiksberg, forventes planen ikke have større betydning for vejstøjen.





Ad. 6 Elbilstrategien

I den reviderede elbilstrategi (vedtaget april 2024, kommunalbestyrelsen) er der nu fastsat et mål om, at 60% af de indregistrerede frederiksbergske køretøjer er eldrevne i 2030 samt et mål om, at 95 % af de nyregistrerede køretøjer i 2030 er elbiler. Planen indeholder desuden mål for den kollektive trafik og de kommunale køretøjer. Desuden er der opsat mål og afstandskrav for udviklingen af ladeinfrastrukturen på Frederiksberg.

Relation støjhandlingsplan; Elbiler støjer mindre end traditionelt fossil-drevne køretøjer, især ved lave hastigheder som på Frederiksberg, hvor motorstøjen har væsentlig betydning.

Ad. 7 Politik for sundhed 2023-2026

Kommunens sundhedspolitik har blandt andet et mål om at "vi vil leve længere med flere gode leveår", hvilket blandt andet refererer til støj- og luftforurenings påvirkning af sundheden.

Relation støjhandlingsplan; Vejstøj regnes næst efter luftforurening, som den miljøfaktor, der har størst betydning for sundheden. Mindre støj vil således medvirke til at opfylde sundhedspolitikens mål om, at vi skal leve længere og have flere gode leveår.

6.3 Visioner og mål for vejstøjsområdet på Frederiksberg

Ifølge støjbekendtgørelsen skal vejstøjhandlingsplanen indeholde kommunens langsigtede strategi for bekæmpelse af vejstøj. Til det har Frederiksberg kommune formuleret en vision for vejstøjsområder og fastsat følgende konkrete mål for planperioden 2024-2029, som tager udgangspunkt i de førnævnte strategier, politikker og planer.

Frederiksberg Kommunens vision for bekæmpelse af vejstøj

Frederiksberg Kommune vil reducere vejstøjen i kommunen således, at borgernes sundhed ikke belastes. Dette skal ske gennem fremme af klima- og bæredygtige transportformer, som også er støjsvage. Støjen fra selve biltrafikken skal reduceres ved at fremme brugen af elkøretøjer med tilhørende god ladeinfrastruktur og ved at gøre brug af støjsvage vejbelægninger og dæk. Der skal arbejdes for, at hele Frederiksberg Kommune på sigt bliver nulemissionszone. Støjhensyn skal integreres i byplanlægningen og ved planlægningen af byrummene i byen. Borgerne skal have god nærhed til stilleområder og grønne byrum.

Mål i planperioden

Nedenfor er formuleret Kommunes mål i planperioden. En række af målene skal ifølge relevante sektorplaner først være opfyldt i 2030 med medtages alligevel her, da de vurderes at være af stor betydning for Støjhandlingsplan 2024-2029. Selve indsatserne knyttet til de enkelte mål er formuleret under de enkelte støjdæmpningstemaer (afsnit 7).

- At 15 % færre besøgende skal transportere sig i bil (jf. mobilitetspolitik 2030)
- At 60 % af de indregistrerede biler er elbiler (jf. Elbilstrategi 2030)
- At 100 % af den kollektive busdrift benytter el eller andre emissionsfri drivmidler i 2025 (jf. elbilstrategien)
- At der gennemføres forsøg med nulemissionszoner ved områder med skoleveje, når ny lovgivning tillader dette (jf. Kommuneplantillæg Grøn omstilling)
- At alle nye boliger og institutioner og tilhørende opholdsarealer er støjbeskyttet via lokalplansbestemmelser
- At støjhensyn integreres i planlægningen af kommende byudviklingsprojekter som Frederiksberg Hospital og omdannelsen af området ved Bispeengbuen.
- At der i forbindelse med kommuneplan 2025 udpeges nye stilleområder
- At der forsat anvendes en asfalttype med de samme gode støjgenskaber som støjreducerende asfalt (SRS)
- At brugen af støjsvage dæk på kommunale køretøjer og ved udbud af større transportopgaver fremmes i det omfang det er teknisk muligt
- At der sker en evaluering af støjpartnerskabsordningen
- At behovet for støjbeskyttelse af kommunens eksisterende institutioner revurderes
- At information til borgerne om brug af støjruder mv. øges og sam tænkes med klimaindsatsen.

7 Støjdæmpningstemaer

Frederiksberg Kommunes visioner beskrevet i forrige afsnit arbejdes ind i en række støjdæmpningstemaer. I dette afsnit beskrives generelle virkemidler for reduktion af vejtrafikstøj, og disse perspektiveres i forhold til Frederiksberg Kommunes indsatser.

Trafikstøj hænger uløseligt sammen med det moderne liv, og mens det kan være en stor udfordring at eliminere støjen, er der muligheder for at mindske den væsentlig. Der findes i dag adskillige muligheder både til at dæmpe støjen ved kilden og begrænse dens udbredelse til modtageren.

Når støjen fra vejene skal nedbringes, kan der arbejdes med følgende principielle tiltag:

- Støj ved kilden dæmpes
 - o fx ved brug af støjsvag asfalt, reduktion af dækstøj, hastighedsregulering, fremme af elbiler
- Støj mellem kilde og facade dæmpes
 - o fx ved brug støjhegne og med evt. landskabsmæssig bearbejdning i byrummet. Generelt vurderes støjskærme mindre velegnet i en tæt bykommune som Frederiksberg, hvor hovedparten af de støjbelastede boliger er eksisterende etageboliger, som ligger direkte ud mod trafikvejene, hvor brug af høje støjskærme byplansmæssig kan være problematisk.
- Støjdæmpning i selve facaden
 - o fx ved brug af støjisolerende vinduer, hvilket blandt andet benyttes i støjpartnerskabsprojekterne og ved opførelsen af nye støjbeskyttede boliger i lokalplaner.

I det følgende er anført en række støjdæmpningstemaer med tilhørende indsats og virkning af det enkelte tiltag. Tiltagene skal ses i sammenhæng med kommunens mål og visioner for området, jf. afsnit 6.3.

7.1 Reduktion af biltrafikken

Generelt

En reduktion af biltrafikken vil naturligvis betyde en reduktion af støjen. Således vil en dæmpning på 1 dB kræve en reduktion af biltrafikken med 20%, mens en halvering af biltrafikken vil betyde en reduktion af støjen med 3 dB. Der skal således store reduktioner i trafikmængden til, før det for alvor viser sig på sig støjsiden.

Indsats

Frederiksberg kommunes "Mobilitetspolitik" har et fokusområde, der omhandler, at biler skal fylde mindre i gadebilledet, herunder et delmål om at bilbestanden skal holdes i ro, samt at 15% færre besøgende i 2030 skal transportere sig i bil. Midlerne for at nå dette mål i 2030 er, at der arbejdes efter trafikhierarkiet, hvor den klimavenlige, aktive og bæredygtige mobilitet fremmes, f.eks. fremme af cykel og gang, delebiler samt kollektiv trafik mv.

Virkning

I forbindelse med den kommende reviderede klimaplan 2025 er der foretaget en overslagsmæssig beregning af mobilitetspolitikens betydning for trafikens samlede CO₂-udslip, hvis alle relevante mål og delmål gennemføres (jf. afsnit 6.2). Der anslås i den sammenhæng, at personbiltrafikken (i kørte km) kan reduceres med op til 16 %. En generel reduktion af biltrafikken på op til 16% vil betyde en reduktion af støjbelastningen med op til ca. 0,7 dB. Generelt kan et følsomt øre kun høre ændringer på ca. 1 dB, så ændringen i sig selv vil ikke betyde et mærkbart nedsat støjniveau.

7.2 Asfalt med støjreducerende virkning

Generelt

For personbiler er det kontakten mellem dæk og vejbane, der dominerer støjudsendelsen, når hastigheden er større end 35 - 40 km/t, og for tunge køretøjer gør det samme sig gældende ved hastigheder over 60 km/t. Derfor spiller vejbelægningens egenskaber en betydelig rolle for støjen.

Faktorer, der giver mindre støj er en jævn overflade med små kornstørrelser, der samtidig er åben og porøs. En type støjreducerende slidlag er drænasfalt, der samtidig kan opsamle vand fra kraftige regnskyl, og dermed reducere risikoen for oversvømmede veje.

Det er også påvist, at der er gode muligheder for at nedbringe CO₂-udslippet ved at anvende en glattere belægning ud over vejene. Erfaringen fra seneste viden er, at AB8t som er anvendt på de frederiksbergske lokalveje ser ud til at have samme støjegenskaber som den støjsvage SRS belægning på trafikvejene.

Den støjdæmpende effekt af de støjreducerende vejbelægninger er et gennemsnit over belægningens levetid, og virkningen er højest, når belægningen er ny, og falder gradvist over tid, til den til sidst ophører.

Generelt har nedslidte og hullede veje en negativ effekt i forhold til støj, hvilket understreger betydningen af at sikre velvedligeholdte veje.

Indsats

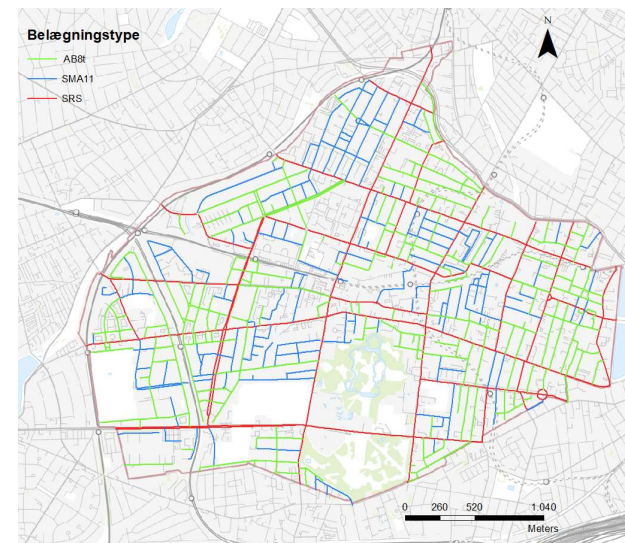
Frederiksberg Kommune har hidtil 2022 anvendt SMA SRS, som er et støjreducerende slidlag på kommunens trafikveje, siden produktet blev udviklet. Ny viden på området dokumenterer, at denne belægningstype har en kortere levetid end nyere asfaltbelægninger, ligesom det er dokumenteret, at den støjreducerende virkning ved SMA SRS aftager med tiden og forsvinder. Det er videre dokumenteret, at der ved udlægning af en nyere asfaltbelægning kan opnås en tilsvarende støj dæmpning i byer. Kommunen har derfor fra 2022 ændret praksis og vil fremover anvende de nyere asfaltbelægninger i stedet for SMA SRS.

Frederiksberg Kommune vil løbende følge udviklingen af asfaltbelægningernes egenskaber, med henblik på til stadighed at vælge de mest støjsvage og robuste løsninger. Kommunen har desuden fokus på god vedligeholdelse af trafikvejene.

Frederiksberg Kommune er blandt de kommuner, der har anlagt de såkaldte "klimaveje" i forbindelse med kommunens klimatilpasningsindsats. Klimavejene anlægges typisk på lokalveje, hvor trafikstøjen er lav. Den anvendes en særlig porøs asfalt på klimavejene, som giver større vandgennemtrængelighed, men som også har en positiv virkning på støjen. Da støjniveauet på lokalvejene typisk er lavere end grænseværdierne, forventes dette dog ikke at føre til færre støjbelastede boliger.

Virkning

Indsatsen viderefører den hidtidige indsats, der forventes derfor ikke en yderligere positiv ændring i støjforholdene (i dB) i planperioden.



7.3 Dækstøj

Generelt

Ved hastigheder under 30-40 km/t for personbiler og 55-60 km/t for lastvogne bidrager motorstøjen betydeligt i forhold til den samlede støj, men ellers er det generelt dæk-vejbane-kontakten, der står for den væsentligste del af støjen. Derfor har dækkvaliteten væsentlig betydning for trafikstøjen.

Støjforskellen mellem de mest og mindst støjende dæk kan være op til 6 dB, hvilket er klart hørbart og sammenligneligt med effekten af en støjskærm. Ved at vælge dæk, der støjer mindre, vil man også opleve en reduktion af kabinestøjen. En fordel ved særlige krav til dæk er, at dæk bliver skiftet oftere end selve køretøjet, hvilket betyder, at betydningen af mindre støjende dæk vil slå igennem meget hurtigere end krav til køretøjet som helhed. Med en generel hastighedsgrænse på max. 50 km/t og en gennemsnitshastighed på knap 32 km/t på Frederiksberg, vil både motorstøj og dækstøj have en betydning for den samlede støj.

Indsats

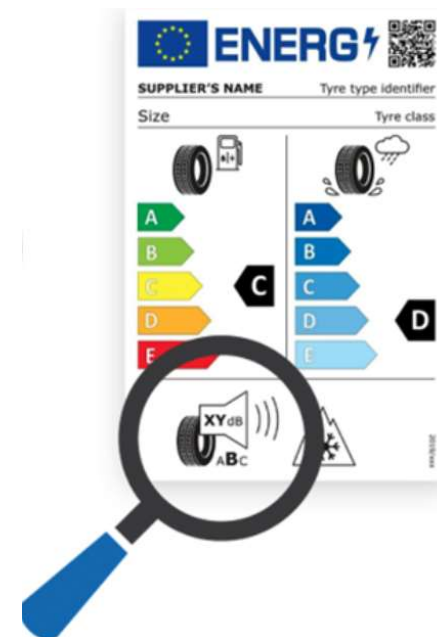
Frederiksberg Kommune vil i forbindelse med indkøb af nye køretøjer og ved udskiftning af dæk samt ved udbud af større transportopgaver have fokus på støjmærkningen af dækkene, sådan at de kan leve op til EU's (fremtidige) grænseværdi på 72 dB for støjsvage dæk.

Selvom brugen af støjsvage dæk på kommunens ca. 170 egne køretøjer m.v. ikke forventes at have en signifikant indvirkning på den overordnede støjbelastning i kommunen, vil det sende et klart signal om, at støjreduktion bliver prioriteret i alle relevante beslutninger.

Kommunen vil derudover undersøge, om det er muligt at inddrage almene krav til støjsvage dæk f.eks. i den gældende miljøzone og ved en evt. fremtidig nulemissionszone.

Virkning

I forbindelse med udarbejdelsen af støjhandlingsplanen har der været kontakt til blandt andet Dækbrancheforeningen med henblik på at afklare, om valg og udbredelsen af støjsvage dæk vil have betydning for trafikstøjen i byen. Da valg af dæk for de enkelte køretøjer afhænger af mange ting, er der i dag ikke tilstrækkeligt viden til at sige, at EU-kravene til dæk også reelt vil føre til mindre støj i byen. Der er således ikke opgjort en effekt i dB.



7.4 Hastighedsregulering

Generelt

En ændring af gennemsnitshastigheden på 10 km/t påvirker støjniveauet langs veje med ca. 1-1,5 dB i hastighedsintervallet 40 – 90 km/t, mens dæmpningen under 40 km/t er mindre end 1 dB.

Hvis man skal opnå en ændring af hastigheden, er det ikke altid nok at ændre skiltningen. Det er som regel også nødvendigt, at vejen er indrettet til den nye hastighed. En nedsættelse af hastigheden medfører ikke kun en reduktion af støjniveauet, men bidrager også til forbedret trafiksikkerhed og tryghed for borgere på vejene samt et lidt lavere CO₂-udslip. Frederiksberg Kommune har 26. februar 2024 vedtaget en hastighedsplan "Byens Tempo". Den gennemsnitlige hastighed på Frederiksberg er ca. 32 km/t i timen. Det støjmæssige potentiale ved en hastighedsnedsættelse vurderes pga. den generelt lave hastighed på Frederiksberg ikke som særligt stort.

Indsats

- Hastighedsplanen opsætter principper for reguleringen af hastigheden på Frederiksberg, hvilket blandt andet omfatter; Muligheden for at nedsætte den skilte hastighed på udvalgte trafikveje fra 50 km/t til 40 km/t
- Fastsætte skilte 40/30 km/t hastighedsgrænser, hvor der i dag er anbefalede hastigheder.
- Foretage en særlig indsats ved skoler og institutioner

Virkning

Frederiksberg Kommune vurderer, at effekten af hastighedsplanen kan anslås til en 1-2 km/t reduktion af gennemsnitshastigheden, hvilket ikke vurderes at have betydning for den opgjorte støj (i dB). I ydertimerne, hvor hastigheden typisk er højere, kan støjen, afhængig af det enkelte tiltags hastighedsnedsættende virkning, dog forventes oplevet som let reduceret.



7.5 Elbiler

Generelt

Elbiler kan være med til at sænke støjen i bytrafikken, da de er støjsvage ved lave hastigheder. Det gælder ikke mindst de tungere køretøjer som busser, renovationsvogne og lastvogne. Men skal effekten af de støjsvage elkøretøjer for alvor slå igennem og reducere det gennemsnitlige støjniveau i bytrafikken, er det nødvendigt, at en meget stor del af køretøjerne er eldrevne. En række undersøgelser tyder på, at trafikstøjniveauet i byområder kan blive reduceret med cirka 4 dB, hvis 90 procent af køretøjerne er eldrevne. Bag dette tal ligger også, at støjen fra særlige hændelser, som eksempelvis accelerationer fra vejkryds, vil blive reduceret mere end det gennemsnitlige støjniveau.

I langsom bytrafik som Frederiksberg har motoren stor betydning for den støj, køretøjerne udsender. Det gælder især for lastvogne og busser. Det betyder, at elektriske motorer og andre støjsvage motortyper kan bidrage til en begrænsning af vejstøjen i tætte byområder, på mindre veje i boligområder og andre steder, hvor hastigheden er lav. Ved hastigheder over cirka 40 km/t er motorstøjen næsten uden betydning, her dominerer støjen fra dæk-vejbane kontakten. Den gennemsnitlige hastighed på Frederiksberg er ca. 32 km/t. Elkøretøjer kan således bidrage til mindre støj og mere behagelige lydforhold i byen.



Indsats

Bystrategien stiller mål om at gennemføre Elbilstrategien, som indebærer mål om, at kommunens egne biler kører på el, ligesom kommunens befordring af borgerne og transport af varer til kommunen er eldrevet. Derudover arbejdes der hen mod, at busser og biler kører på el. Således er det konkret besluttet, at al kollektiv busdrift i 2025 skal være overgået til el eller andre emissionsfri drivmidler. Der er et fastsat mål om, at 60% af de indregistrerede biler er elbiler i i 2030.

I henhold til Elbilstrategien skal dette understøttes af god ladeinfrastruktur. Der er allerede nu maksimalt 250 meter til nærmeste ladestander for tæt på alle borgere på Frederiksberg. Frederiksberg Kommune har særligt fokus på at forebygge støj ved opsætning af lynladestationer. Det sker gennem udbuds krav og den efterfølgende myndighedsbehandling knyttet til opsætning af stationen.

Derudover er det i forbindelse med Kommuneplantillæg – Grøn Omstilling besluttet, at Frederiksberg Kommune vil gennemføre forsøg med nulemissionszoner ved områder med skoleveje, når ny lovgivning tillader dette.

Virkning

Virkningen er vanskelig at kvantificere også fordi der mangler viden om elbiler og støj. I Klimarådets rapporter er fastsat en målsætning om, at der i 2030 vil være 1 million elbiler på vejene, svarende til 37%. Energistyrelsen arbejder med en lavere fremskrivning med anslået ca. 23% elbiler i 2030. Frederiksberg Kommunalbestyrelse har fastsat mål, at 60% af de indregistrerede køretøjer på Frederiksberg skal være elbiler i 2030. På denne baggrund vurderes en dæmpning på ca. 1 – 1,5 dB i indeværende støjhandlingsplanperiode.

7.6 Tung trafik

Generelt

Tung trafik er en hyppig kilde til støjgener. En lastvogn i bytrafik støjer typisk 7-8 dB mere end en personbil eller varevogn. Den samlede støj er desuden påvirket af andelen af tung trafik. Eldrevne tunge køretøjer kan på Frederiksberg være med til at sænke støjen, da motorstøjen normalt er dominerede op til 55-60 km/t fra et tungt køretøj. På Frederiksberg er den maksimale hastighed 50 km/t, hvilket betyder at især eldrift vil medvirke positivt til reduktion af støjen fra de tunge køretøjer. Det er allerede besluttet at den kollektive busdrift skal være emissionsfri fra 2025. Derudover er tæt på alle renovationskøretøjerne i Frederiksberg Renovation allerede i dag eldrevne, jf. statusafsnit.

Indsats og virkning

Andelen af tunge køretøjer på Frederiksberg varierer meget henover kommunens vejnet, med niveauer mellem 1- 15%, baseret på målinger i KM-stra. Det anslås generelt, at gennemsnitlig 6% af køretøjerne på de frederiksbergske trafikveje er tunge køretøjer. Det vurderes, at brugen af eldrevne busser og renovationskøretøjer kan være med til at reducere støjen herfra, men at dette i planperioden kun når at få en samlet begrænset virkning, pga. en forvente lav udbredelse af tunge køretøjer generelt i 2029. Virkningen anslås i planperioden derfor til i størrelsesorden 0,2 - 0,5 dB.

7.7 Knallerter og motorcykler

Motorcykler og knallerter kan i visse situationer også bidrage til høj og generende støj, selvom disse episoder typisk vil være kortvarige hændelser.

Det er færdselsstyrelsen der godkender køretøjer i Danmark. Køretøjer, der er ulovligt modificeret resulterer i, at de overskrider de støjgrænser, der er fastsat i deres typegodkendelse, hvilket kan føre til unødigt støj. Dette problem er dog ifølge politiet ikke så udpræget på Frederiksberg. Der er derfor generelt kommunens opfattelse, at der på Frederiksberg kun er mindre problemer med støj fra knallerter og motorcykler.

Indsats og virkning

Frederiksberg Kommune vil løbende drøfte med politiet, om der er behov for en særlig indsats over støj fra knallerter og motorcykler. Indsatsen vurderes generelt ikke at have støjmessig betydning (dB), men kan have positiv lokal effekt.

7.8 Byudvikling, byrum og stilleområder

Byudvikling - generelt

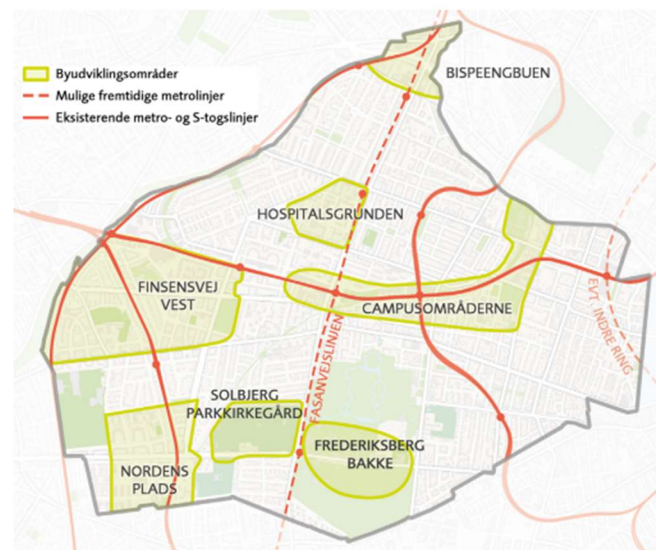
Planlovens §15a stiller krav om, at et støjbelastet område kun må udlægges til støjfølsom anvendelse, hvis lokalplanen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener. Ved nyopførte boliger stilles der krav til støjniveauet på de udendørs opholdsarealer og ved facaden af boliger, og her skal grænseværdien for vejtrafikstøj $L_{DEN} = 58 \text{ dB(A)}$ overholdes.

I byplanlægningen kan man med fordel tage højde for, at mennesker er mindre generede af trafikstøj ved boligen, hvis der er adgang til en stille side, eksempelvis et attraktivt, lukket gårdmiljø, der er effektivt afskærmet fra støjen. Undersøgelser viser, at trafikstøj opleves som mindre generende, hvis der er adgang til grønne områder eller parker med lavt støjniveau tæt på boligen. Det viser sig også at have betydning, hvor meget støj man udsættes for, når man færdes til og fra boligen til fods eller på cykel. Hvis man har mulighed for at færdes på veje og stier uden kraftig vejstøj, så er man alt andet lige, mindre generet af støjen fra trafikken ved boligen. Aktiv brug af denne viden kan bidrage til at indrette bymiljøer, der reducerer støjgenerne, selvom støjen fra trafikken som sådan ikke bliver lavere. Tiltagene kan tænkes sammen med blandt andet behovet for grønne områder til klimatilpasning, biodiversitet og sundhedsfremmende tiltag som motion.

Bygningsreglementet stiller krav til det indendørs trafikstøjniveau indeni boliger, hvilket betyder, at boliger, der bygges i områder med et højt trafikstøjniveau, skal forsynes med blandt andet støjisolerende vinduer. Nogle vinduesteknologier gør det muligt at dæmpe støjen indendørs, selv med delvis åbne vinduer. Når der planlægges nye boliger på steder, hvor der er meget støj, er der krav om, hvor høj støjen må være indendørs når der er delvis åbne vinduer.

Byudvikling – indsatser og virkning

Planlovens støjbestemmelser §15 a er implementeret i Frederiksberg Kommuneplan, hvor der er i ramme- og retningerne er opstillet generelle støjbeskyttende bestemmelser for alle relevante støjtyper, vejstøj, jernbanestøj og virksomhedsstøj. Retningslinjerne og de generelle rammebestemmelser sætter de støjmæssige rammer for kommunens udvikling af byen. I forbindelse med f.eks. byudviklingen af Frederiksberg Hospital og Bispeengbuen indtænkes støjbeskyttende foranstaltninger ind tidligt i planlægningen. F.eks. forventes der kun sivetrafik ved området omkring Frederiksberg Hospital, ligesom byudviklingen af Bispeengbuen med nedrivning af den sydlige bue tættest på Frederiksberg kombineret med yderligere støjafskærmning, vil kunne have positiv støjmæssig betydning for ca. 300 boliger på Frederiksberg. Inddragelse af støjdæmpning indgår også ved arbejdet med område- og byfornyelsen i byen, f.eks. inddragelse af støjruder i forbindelse med prioriteringen af indsatsen.



Oversigt over byudviklingsområder. Bystrategien 2024.

Byrum - generelt

Ved udvikling af byrum handler det overordnet om at skabe en helhed med inddragelse af mange aspekter. En af de primære parametre er et fokus på bynatur og biodiversitet med stor artsvælde i træer, buske, bær og blomster, der også skal være med til at tiltrække insekter og anden fauna.

Lyddesign kan også være en parameter at inddrage i byrumsskabelsen, hvor brug af byens egne lyde sammen med støjafskærmning og additiv lyd benyttes til at skabe spændende og markante byrum.

Derfor kan den subjektivt opfattede støjdemning ofte være større end den egentlige målbare demping i dB. Spørgeundersøgelser har vist, at oplevede støjgener fra trafik skyldes for 1/3-dels vedkommende den faktiske støj i dB (L_{EQ} , L_{DN} , L_{DEN}), mens det for 2/3-dels vedkommende skyldes såkaldte "ikke-akustiske faktorer" (L_{eas} , annoyance equivalent noise level shift).

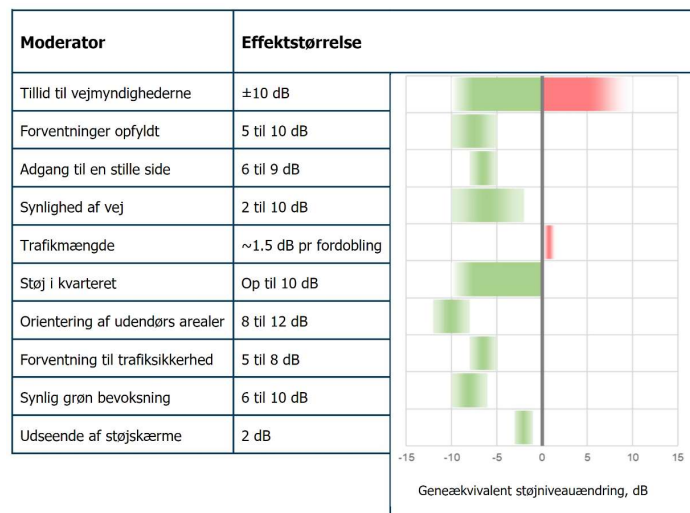
Eksempelvis kan visuel afskærmning af trafikken, gerne vha. grøn beplantning give en oplevede demping af støjen med helt op til 10 dB. På samme måde giver adgang til et udendørs stille område i have eller på altan, ligeledes en oplevede demping af støjen med helt op til 10 dB.

Aktiv brug af denne viden kan bidrage til at indrette bymiljøer, der reducerer støjgenerne, selvom støjen fra trafikken som sådan ikke bliver målbar lavere. Tiltagene kan tænkes sammen med blandt andet behovet for grønne områder til klimatilpasning og sundhedsfremmende tiltag.

Et eksempel på lyddesign er bycentrumsområdet ved CBS, hvor diskret integrerede højttaler tilfører området en lydmæssig karakter. Rislende vand er en anden lydmæssig effekt, der kan gøres brug af i etablering af aktivitetszoner. Ud mod Peter Bangs Vej, ved Lindevangsparken, er der etableret et springvand, som forventes at have positiv indflydelse på den oplevede støj fra vejen.

Byrum – indsatser og virkning

Et eksempel på virkningen af en visuel afskærmning er indretningen af den kommende plads bag rådhuset, hvor der arbejdes med et grønt terrasseanlæg, der udover målet om at skabe bynatur og biodiversitet samtidig vil have en støjdempende virkning mod trafikstøjen fra Smallegade. Ved landskabelig bearbejdning af dette område er der en række psykoakustiske fænomener som kan inddrages i designet. Det hænger sammen med, at opfattelse af støj langt hen ad vejen er en subjektiv oplevelse, hvis gene ofte relaterer sig til andre sanseindtryk.

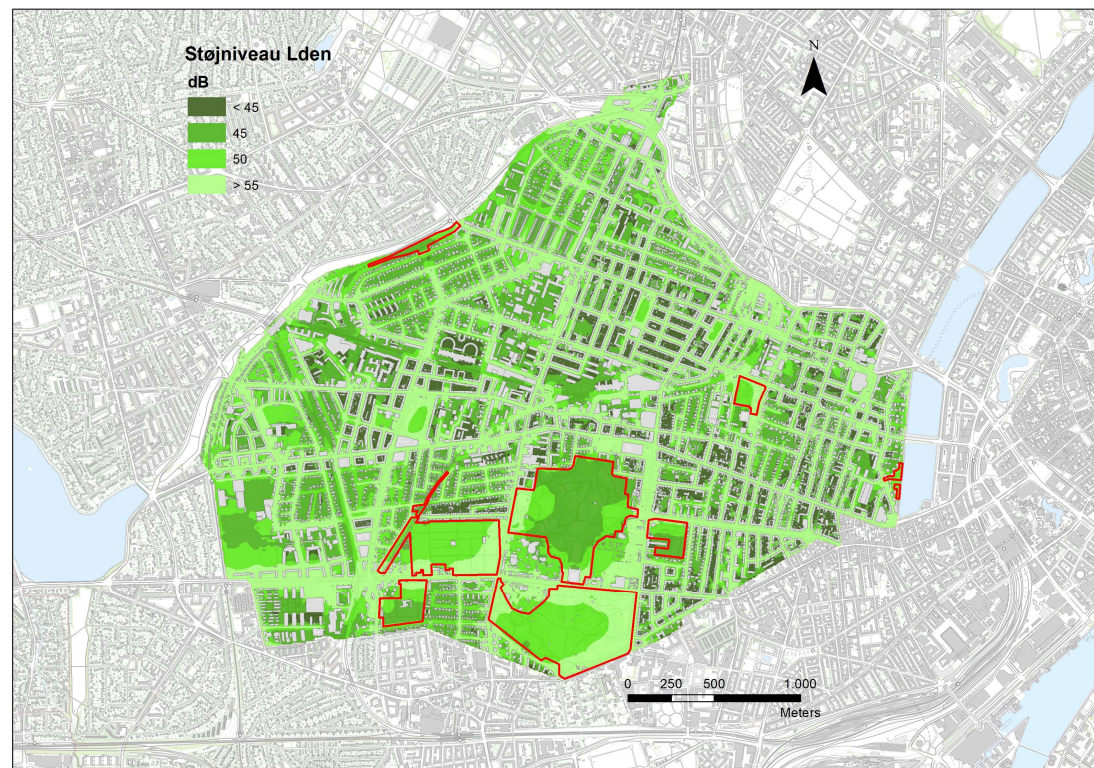


Moderatorer, der påvirker den subjektive støjdemningsoplevelse (kilde Gate21-Force rapport TC-102119, Famos a CEDR project Guidebook on how to reduce noise annoyance (Conference of European Directors of Roads, 2022)).

Stilleområder

Et stilleområde er et område, hvor støjbelastningen er lav, og hvor der er et ønske om at bevare området som stille, f.eks. kommunens parker og andre grønne områder. Stilleområdet skal optages i kommuneplanen, og kommuneplanen skal indeholde støjbeskyttende retningslinjer for stilleområdet. Områder som kommunen kan udpege og afgrænse, er områder hvor støjbelastningen er lav - maksimalt 55 dB og helst mindre end 45 dB. Hidtil er der på Frederiksberg udpeget 9 områder som stilleområder, jf. kort. Områderne har typisk en støjbelastning under ca. 45 dB. Udpegning af et stille område er ikke til hindring for dagligdags rekreative aktiviteter i området; boldspil, motionsaktiviteter, lejlighedsvis koncerter etc. Når kommunen har udpeget og afgrænset et stille område, indebærer dette dels, at det får status som støjfølsomt område i planlægningen og indgår i kommuneplanen, dels at der skal arbejdes for at området forbliver stille i forbindelse med fremtidige planer og regulering af aktiviteter i området.

Følgende områder er i dag udpeget som stilleområder; Frederiksberg Have; Søndermarken, Solbjerg Park Kirkegård, Frederiksberg ældre Kirkegaard, Søndermarked Kirkegaard, Landbohøjskolens Have, en mindre del af den grønne sti (mellem Peter Bangs Vej og Roskildevej), Grøndalsengen ved Femte Juni Plads samt Søfrontsparken tæt på Skt. Jørgens Sø. Eksisterende stilleområder er vist på kortet til højre.



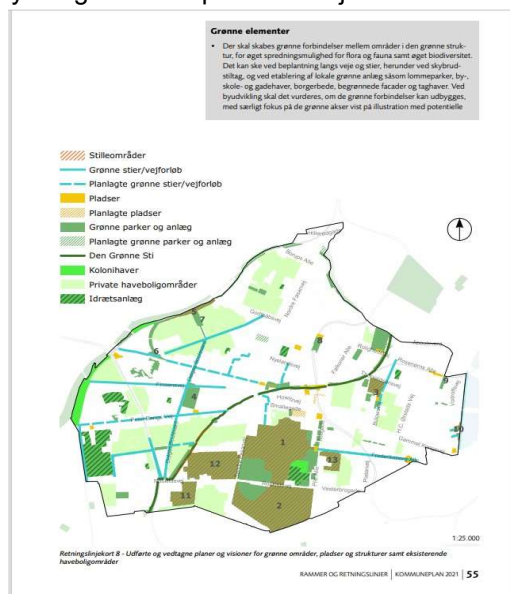
Figur 6 Beregnet vejstøjniveau (Nord 2000) og placering af de eksisterende Stilleområder

Indsatser og virkning

Følgende nye områder vurderes at have potentiale som kommende stilleområder:

- Kommende grøn park ved Frederiksberg Hospital (jf. Visionsplan for området)
- Eksisterende park ved Egernvej
- Område i Grøndalen mellem Bernhard Bangs Allé (bag svømmehallen) og ned til C.F. Richs Vej (broen)
- Justering af området på Solbjerg Park Kirkegård som følge af byudvikling

Den endelige beslutning om udpegning og evt. justering af eksisterende områder sker i forbindelse med Kommuneplan 2025. Den konkrete virkning af stilleområder kan ikke opgøres. Der henvises til førnævnte undersøgelser af betydningen til værdien af nærheden til grønne og stille områder, som har stor betydning for den oplevede støj.



Kommuneplan 2021. Stilleområder samtænkes med kommunes grønne struktur



Muligt kommende stilleområde – på hospitalsgrunden.



Grøndalen – et muligt nyt stilleområde

7.9 Institutioner

Støjdæmpning ved institutioner

I Kommuneplanen formuleres en retningslinje om, at nye institutioner skal placeres – i det omfang det er teknisk muligt – i områder, som er udsat for lav luftforurening, dvs. væk fra trafikvejene. Planlovens §15a sikrer desuden, at alle lokalplaner med institutioner, hvor trafikstøjen er over den vejledende støjgrænse (58dB) støjbeskyttes på såvel facaden som på opholdsarealerne. Dvs. alle nye institutioner i dag er støjbeskyttet, som det f.eks. er sket ved den nye Prins Henrik Skolen på Rolighedsvej samt ved Plejehjemmene Ny Søndervang og Ingeborggården (undervejs).

Frederiksberg Kommune har tilbage i 2010 gennemført en støjkortlægning af de eksisterende institutioner. Kortlægningen viste, at 24 institutioner havde et støjniveau over Lden 63 dB.

Det blev vurderet, at 9 af disse institutioner havde et særligt behov, og disse 9 er i dag støjbeskyttet, jf. nedenfor.

Indsatser og virkning

Frederiksberg Kommune vil forsat have fokus på, at alle nye institutioner ved ombygning og nybyggeri er støjbeskyttet. Dette sikres løbende via støjbeskyttende bestemmelser i lokalplanlægningen samt vilkår i byggetilladelsen.

Da kortlægningen fra 2010 er af ældre dato vil kommunen i planperiode undersøge, om der skulle være eksisterende institutioner som har særlige behov for støjdæmpning.

Virkningen vil være afhængig af om der gennemføres en konkret indsats ligesom tiltagene vil skulle tilpasses den enkelte institutions behov.

Institution og adresse	Planlagt indsats	Bemærkninger
Spiloppen N.J. Fjords Alle 15-17	Støjhegn	Gennemført
Nyelandsgården Nyelandsvej 68-72	Støjhegn	Gennemført
Skolen Nyelandsvej Nyelandsvej 23	Lydruder	Gennemført
Emmagården Peter Bangs Vej 10	Lydforsatsruder	Gennemført ved sammenlægningen med Mathabo.
Giraffen Nyelandsvej 85	Støjhegn/ forsatsruder	Gennemført
Mathabo Peter Bangs Vej 12	Støjhegn/ lydforsatsruder	Gennemført med sammenlægningen med Emmagården
Kærnehuset Bernhard Bangs Alle 3	Støjhegn/ forsatsruder	Gennemført
Vandrefalken Falkoner Alle 47	Lydforsatsruder	Gennemført
Melitta Mariendalsvej 4	-	Eksisterende støjhegn forefindes. Yderligere tiltag overfor udendørs støj vurderes teknisk og økonomisk ikke gennemførligt. Der er ikke støjproblemer indendørs.



7.10 Støjpartnerskaber

Generelt

Et støjpartnerskab er et samarbejde mellem det offentlige og det private om bekæmpelse af støj fra trafikken. Siden 1984 har Bygningsreglementet stillet krav til det indendørs trafikstøjniveau i boliger i Danmark. Det betyder, at boliger, der bygges i områder med et højt trafikstøjniveau, skal forsynes med blandt andet støjisolerende vinduer, der effektivt dæmper støjen. Det betyder imidlertid også, at mange boliger, som er bygget før 1984, kan have et for højt støjniveau indendørs, fordi de blev bygget uden fokus og krav om et godt lydmiljø.

Indsatser og virkning

Frederiksberg Kommune har siden 2007 gennemført støjpartnerskaber med i alt 21 ejendomme på Frederiksberg omfattende i alt ca. 380 boliger. En forudsætning for at kunne komme i betragtning til støjpartnerskab har været, at der er tale om boliger med en dokumenteret støjbelastning på mere end 68 dB ved facaden Kommunens tilskud til støjpartnerskab har typisk udgjort 50 % af de dokumenterede udgifter.

Som oftest er det støjdæpende tiltag, at vinduerne udskiftes til vinduer med lydruder. Dette ændrer ikke støjniveauet ved facaden, men støjniveauet inde i boligen reduceres og giver dermed et bedre indendørs lydmiljø og en forøgelse af livskvaliteten. Støjruder mv. kombineres altid med energiruder, så klimahensynet også tilgodeses. Støjpartnerskaber giver typisk en lydforbedring på 5-8 dB i boligen.

Der har ikke i de seneste 3 år været afsat midler til støjpartnerskab. Det er kommunens vurdering, at interessen for ordningen ikke er så stor som tidligere, og at mange ejendomme i dag allerede har gennemført en renovering af facaden, hvor der også er inddraget tiltag om støjruder.

Frederiksberg Kommune vil i planperiode undersøge hvor stor udbredelsen af støjruder er, for nærmere at vurdere om der stadig er behov for en kommunal støjpulje.

7.11 Innovation & Samarbejde

Frederiksberg Kommune deltager i Gate 21 og har deltaget i relevante støj- og trafikprojekter i dette regi, f.eks. projektet *Rolig Bolig* samt mobilitetsfremmede projekter. Frederiksberg vil i planperiode forsat prioritere dette samarbejdet højt med henblik på at udvikle nye løsninger til forebyggelse af trafikstøj.



Støjpartnerskaber er et samarbejde mellem kommunen og en ejendom om støjreduktion

7.12 Byens øvrige støjindsatser

Udover indsatsen mod vejstøj som EU-direktivet og støjbekendtgørelsen fokuserer på, har Frederiksberg Kommune en række opgaver samt fokus på en række indsatser, som er med til skabe mindre støj i byen.

Virksomheder

Frederiksberg Kommune fører miljøtilsyn med virksomheder og virksomhedslignede aktiviteter (f.eks. idræts- og kulturaktiviteter). Tilsynet sker i overensstemmelse med de regler og retningslinjer der er fastsat i miljøbeskyttelsesloven og tilhørende vejledninger, f.eks. vejledning om ekstern støj nr. 5/1984 for virksomheder. Kommunens tilsynsplan fastsætter nærmere regler for tilsynet med byens virksomheder, hyppigheden for tilsynene m.v.

Bygge- og anlægsarbejder, Ventilationsanlæg, Caféer og værtshuse

Derudover har Frederiksberg Kommune udarbejdet forskrifter som fastsætter nærmere retningslinjer indenfor områderne; Bygge- og anlægsarbejder, caféer og værtshuse samt ventilationsanlæg. I forskrifterne er der typiske fastsat grænseværdier samt arbejdstidsrum, som aktiviteterne og anlæggene skal overholde med henblik på at begrænse og forebygge støj. Kommunens tilsynsplan fastsætter nærmere regler for tilsynet med byens virksomheder, hyppighed for tilsyn mv.

Kommunens institutioner

I kommunens institutioner er der fokus på godt indeklima og gode udearealer, hvilket også omfatter støj og støjreducerende foranstaltninger ved indretning af institutioner. Kommunen har særlige retningslinjer for brug af boldbaner på skoler og institutioner, med henblik på at sikre en passende balance mellem mulighederne for her at udøve idræt og hensynet til naboerne. Retningslinjerne omfatter bl.a. ordensregler ved brug af udearealerne samt fastsættelse af åbningstider for brug af arealerne.

Koncerter i byen

Miljøtilsynet har løbende dialog med aktørerne med henblik på at reducere generne fra koncerter i byen. I konkrete sager vil der typisk være krav om maksimalt lydtryk (ved scenen), placering af højtalere samt begrænsning af spilletidspunkterne.

Byggesagsbehandling – støjkrav med lukkede og svagt åbne vinduer

I byggesagsbehandlingen er der fokus på sikre overholdelse af støjbestemmelser fastsat i lokalplaner (46 dB med let åbne vinduer) samt bygningsreglementets krav om maksimalt 33 dB (indendørs) med lukkede vinduer.

Information om brug af støjruder

Information om brug af støjruder sker i dag i forbindelse med byggesagsbehandlingen og ved oplysning på kommunens hjemmeside. Informationen planlægges øget og samtænkt med anden indsats, f.eks. i forbindelse med den indsats som kommunen forventes at gennemføre i forbindelse med den kommende ny klimaplan. Oplysning om brug af støjruder kan f.eks. samtænkes med energibesparelser (energiruder).

Emissionsfrie arbejdsmaskiner - COPI

Kommunen deltager desuden via COPI (center for offentlig privat innovation) i projektet "Sammen om emissionsfrie arbejdsmaskiner" om at fremme udbuddet og anvendelsen af emissionsfrie arbejdsmaskiner i bygge- og anlægsarbejder. Emissionsfrie arbejdsmaskiner vil typisk indebære brug af eldrevne materiel, som også er mere støjsvagt end traditionelt udstyr. Kommunes Gartner- og vejservice (FGV) øger løbende sin andel af elektrisk håndværktøj som hækkeklippere, løvblæsere og græsslåmaskiner, således at størstedelen af materiellet i dag er eldrevet.

8 Sundhed og Trivsel

Livskvalitet i hverdagen

Støj og sundhed drejer sig om både at reducere støjniveauer ved boliger og om at udvikle attraktive byrum og rekreative områder, der tilbyder mulighed for at restituere, og i den forbindelse er støjniveauet en væsentlig faktor. Livskvaliteten påvirkes også markant af evnen til at opretholde uforstyrret nattesøvn uden at blive vækket af støj.

For vejtrafikstøj er der ikke en vejledende dansk grænseværdi for støj om natten. Men et for højt støjniveau om natten påvirker nattesøvnens kvalitet, og når man udsættes for støj, er der både direkte og indirekte forstyrrelser: Det kan være vanskeligt at falde i søvn og der er større sandsynlighed for at vågne om natten. Kræftens Bekæmpelse har påvist, at søvnforstyrrelser om natten kan have konsekvenser for sundheden, heriblandt en forhøjet risiko for sygdomme som slagtilfælde, diabetes og hjerteinfarkt. Videre er det påvist, at søvnmangel kan medføre diverse fysiologiske ændringer såsom forhøjede blodsukkerniveauer, et nedsat immunforsvar og forøget blodtryk. Der er derfor både sundhedsmæssige og samfundsøkonomiske incitamenter til at reducere støjpåvirkningen om natten. Miljøstyrelsen har vurderet at vejstøj medfører op til 500 for tidlige dødsfald om året i Danmark. Det betyder, at vejstøjen næst efter luftforureningen er den miljøparameter, der har størst betydning for sundheden.

Tema	2022	2029
Høj grad af gener (HA) L_{den}	10.442	9.036
Søvnforstyrrelser (HSD) L_{night}	2.777	2.416
Iskæmisk hjertesygdomme (IHD)	9,7	8,4

Tabel 5 (Stærkt generende, HA: Highly annoyed. Søvnforstyrrelser, HSD: High Sleep Disturbance) På Frederiksberg er der 106.000 indbyggere

Vejstøjens sundhedseffekter

På baggrund af WHO' retningslinjer for ekstern støj, anviser EU-direktivet en metode til vurdering af de negative virkninger for menneskers sundhed, og antallet af personer der er berørt af gene og søvnforstyrrelse samt antallet af hjertesygdomme skønnes via brug af Miljøstyrelsens "sundhedsregnemaskine"

Betydningen af de støjreducerende tiltag i den kommende støjhandlingsplansperiode er vurderet samlet til ca. 2 dB (tabel 6), og de forventede sundhedseffekter heraf vurderes på tilsvarende måde. De skønnede skadelige virkninger fra trafikstøj er anført i tabel 5.

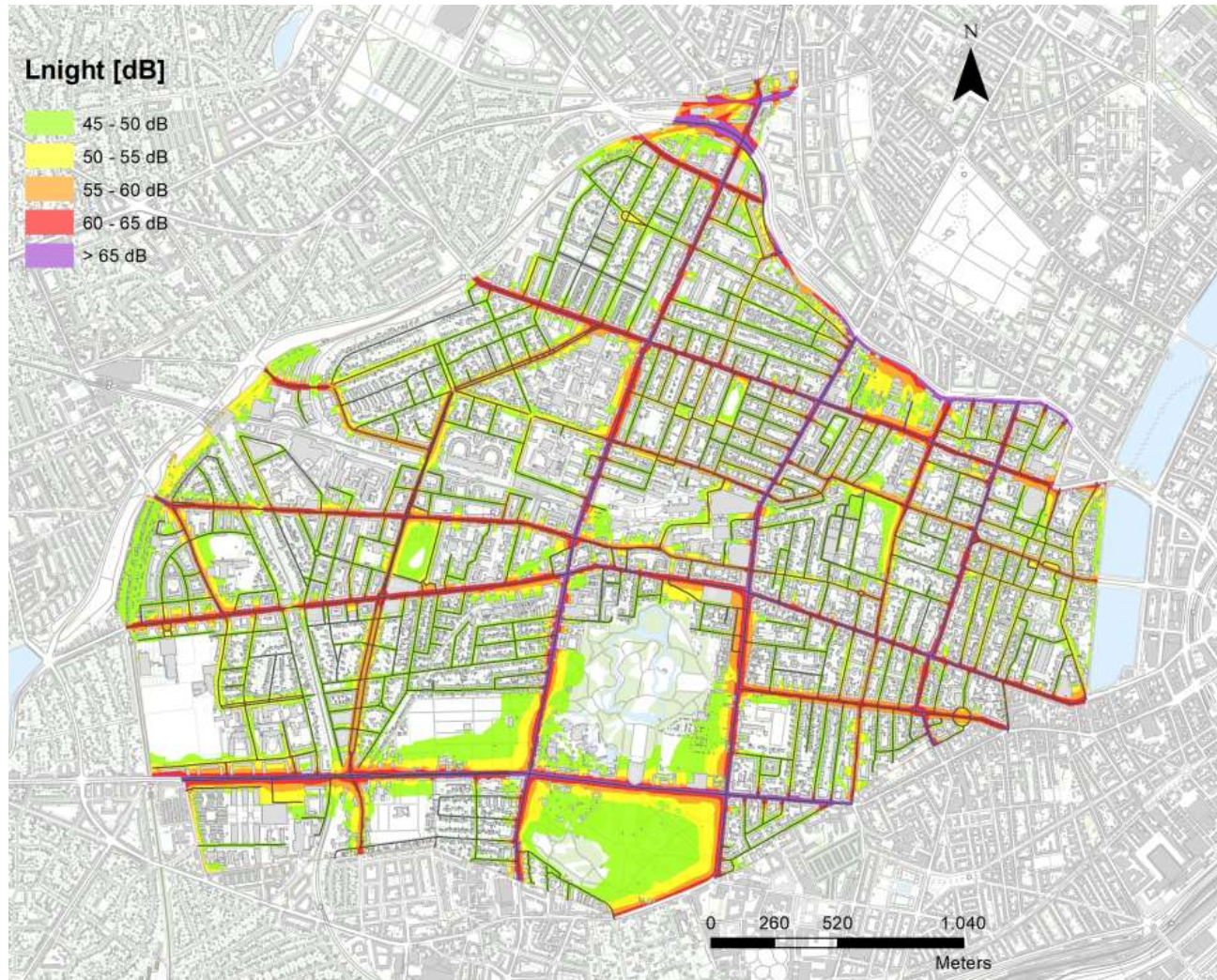
Af tabellen fremgår, at ca. 10% af Frederiksbergs borgere i dag føler en høj grad af gene, mens knap 3% oplever søvnforstyrrelser som konsekvens af trafikstøj.

Det ses også, at 9,7 personer bliver ramt af hjertesygdomme om året (0,01%), og at dette tal forventes at falde til 8,4 personer som følge af mindre trafikstøj i støjhandlingsplanens periode. Generelt forventes støjhandlingsplanen af medføre et fald i gener og sygdom for de 3 beregnede parametre på godt 10 %.

Det skal gøres opmærksom på, at tallene er forbundet med stor usikkerhed.

Tema	Reduktion
Reduktion af biltrafik	Op til 0,7 dB
Støjreducerende asfalt	-
Dækstøj	-
Hastighedsregulering	0
El-biler	1 – 1,5 dB
Tung trafik	0,2 – 0,5
SUM, vurderet	Ca. 2 dB

Tabel 6: Vurderet støjdæmpning af de forskellige indsatser. For nærmere vurdering henvises til relevante temaer i afsnit 7.



Figur 7 Støjbelastningen opgjort som Lnight (dB).
Der eksisterer ikke danske grænseværdier for natstøj.

*"Vejstøj er det andet største miljøproblem i EU
– kun overgået af luftforurening."
(kilde: WHO)*

9 Andre støjmyndigheder

Ifølge støjbekendtgørelsen er hver støjmyndighed ansvarlige for at beskrive deres støjbidrag samt beskrive evt. støjreducerende tiltag.

Jernbanestøj kommer fra S-banen, Ringbanen og Frederikssundbanen. Banedanmark er myndighed. Tidlige kortlægning har vist, at der kun er få ejendomme på Frederiksberg, der er påvirket af jernbanestøj og at overskridelser generelt er beskedne. Banedanmark har blandt andet via støjpulje tilbudt støjudsatte ejendomme mulighed for støj dæmpning på facaden.

Metroselskabet er støjmyndighed for støj fra metroen. Der er kun vest for Nordre Fasanvej, hvor metroen kører i terræn, der er støj og i meget begrænset omfang.

Såvel Metroselskabet som Banedanmark foretager regelmæssig skinneslibning med henblik på at reducere støjen fra skinnerne.

Vejdirektoratet er myndighed for Bispeengbuen. Langs Bispeengbuen er der i dag etableret støjskærme mod de tilgrænsende etageboliger, ligesom der er givet tilbud om tilskud til facadeisolering til de boliger, der ikke har fået reduceret deres støjniveau ved opsætning af støjskærme.

Miljøstyrelsen er myndighed for Novozymes, som er IEC virksomhed og derfor omfattet af støjbekendtgørelsen. Støjen reguleres i virksomhedens miljøgodkendelse. Da Novozymes er udpeget som en virksomhed af national interesse, skal der ifølge planloven være særlig opmærksomhed på virksomheden ved byudvikling i området.

Relevante støjhandlingsplaner kan ses på de enkelte myndigheders hjemmeside. Støj kortlægning af alle relevante støjtyper kan ses på Danmarkstøjkortet.

Frederiksberg Kommune skal opfordre de ansvarlige myndigheder til forsat at have fokus på støjbekæmpende foranstaltninger i deres handlingsplaner. Frederiksberg Kommune vil ved byudvikling i overensstemmelse med planlovens § 15 a have opmærksomhed på evt. støj fra de nævnte kilder.

10 Økonomi

En række af omkostningerne indgår som en del af en større samlet indsats eller indgår i det eksisterende kommunale budget, og kan derfor ikke opgøres separat. Det gælder f.eks. indsatser til byudvikling, udgifter til diverse hastigheds- og trafiksanerings projekter samt kommunens udgifter til elkøretøjer. Dette gælder også for opførelsen af kommunale institutioner, såfremt de opføres i støjbelastede områder eller kommunale byrum, hvor støjbekæmpelse indgår som en del af byggeriet eller anlægget,

Der er i 2024 afsat ca. 8,5 mio. kr. til udlægning af slidlag. Der forventes også de kommende år afsat midler til udskiftning af slidlag.

Anvendelsen af støjsvage dæk, som også vælges sammen med energimærkede dæk, forventes ikke at medføre ekstraomkostninger.

Der anvendes i alt ca. 7,5 mio. kr. årligt til område- og byfornyelsen. Udgifter til støjreducerende tiltag som f.eks. støjrunder indgår som et tiltag, der kan prioriteres.

Referat offentlig høring mv.

REFERAT:

Forslaget har været i offentlig høring i perioden 22. juli til 16. september 2024. Der er ikke indkommet bemærkninger til forslaget. Kommunalbestyrelsen har 2. dec. 2024 endelig vedtaget planen.

Forhold til bekendtgørelsen om støjkortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner

Ifølge bekendtgørelsens § 26 skal en støjhandlingsplan indeholde følgende pkt, jf. § 26:

- 1) En oversigt over de vigtigste punkter i støjhandlingsplanen.
Der skal henvises til planens side 2, hvor en oversigt over planens pkt. fremgår.
- 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.
Planen omfatter støj fra alle veje i Frederiksberg Kommune, hvor kommunen er vejmyndighed. Stilleområder fremgår af planens afsnit 7.8. Der skal desuden henvises til planens afsnit 1, og 3, hvor relevante støjkloder fremgår.
- 3) De ansvarlige myndigheder og det retlige grundlag.
Frederiksberg Kommune er vejmyndighed for kommuneveje i Frederiksberg Kommune. Bekendtgørelsen om støjkortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner fastsætter de juridiske rammer for arbejdet
- 4) Alle gældende grænseværdier.
I DK findes alene vejledende grænseværdier. Den relevante vejledende grænseværdi for boliger, institutioner er Lden 58 dB. Nævnte fremgår flere steder i planen, f.eks. i sammenhæng med støjkort, figur 4. Derudover findes vejledende grænseværdier for kontor/hotel; Lden 63 dB og for kolonihaver, rekreative områder mv. Lden 53 dB. Der skal i øvrigt henvises til vejstøjsvejledningen fra miljøstyrelsen.
- 5) Resumé af støjkortene.
Fremgår af planens afsnit 3.
- 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.

Antal personer og boliger der udsættes for vejstøj fremgår af afsnit 3, Støjkortlægning. De problemer og situationer, der skal forbedres fremgår af de udvalgte støjdæmpningstemaer. Relevante indsats under de enkelte temaer er kommunens specifikke prioriteringer, inden for de udvalgte temaer.

7) En beskrivelse af alle allerede indførte støjbekæmpelsesforanstaltninger og alle projekter, som forberedes.
Fremgår af planens afsnit 5

8) Foranstaltninger, som de ansvarlige myndigheder agter at træffe i de følgende 5 år, herunder alle foranstaltninger til beskyttelse af stilleområder.
Fremgår under de enkelte støjdæmpningstemaer afsnit 7. Stilleområder optages i kommuneplanen mhp. beskyttelse.

9) Skøn over den forventede nedbringelse af antallet af støjbelastede personer opgjort med hensyn til færre gener, søvnforstyrrelser, helbredseffekter mv. jf. bilag 5.
Fremgår af planens afsnit 8, Sundhed og Trivsel

10) Strategi på lang sigt.
Fremgår af planens afsnit 6.3

11) Finansielle oplysninger (hvis de er tilgængelige): Budgetter, omkostningseffektivitetsanalyse og cost-benefitanalyse.
Fremgår af planens økonomiafsnit, 10

12) Påtænkte tiltag til evaluering af gennemførelsen og resultaterne af støjhandlingsplanen.
Evalueringen sker i forbindelse med kommunens grønne regnskab

13) Referat af den offentlige høring af forslaget til støjhandlingsplanen
Referat fremgår af separat afsnit.