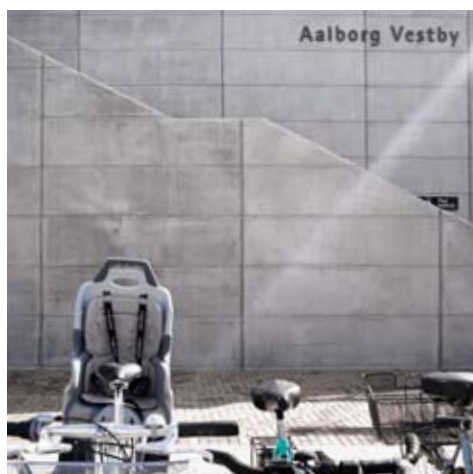


Trafikstøjhandlingsplan 2008



AALBORG
KOMMUNE

Forord

Aalborg Kommune har i en årrække arbejdet med trafikstøjproblematikken i forskellige sammenhænge. Der er gennemført kortlægning af trafikstøj i forbindelse med Trafik- og Miljøhandlingsplanerne, i planlægningen af nye vejanlæg er de støjmæssige konsekvenser blevet belyst og i kommuneplan og lokalplaner har der været fokus på at sikre overholdelse af støjgrænser for de nye funktioner, som planlægningen har skullet bane vejen for.

Den stigende trafik og omdannelsen af bynære arealer, som omkranses af hovedtrafikårer, udgør en særlig udfordring for arbejdet med at løse støjproblemerne.

Med EUs Støjdirektiv (49/2002/EF) og udmøntningen af dette i dansk lov med støjbekendtgørelsen (BEK 717 af 13/06/2006) er der opstillet en række formelle krav til myndighedernes arbejde med dette område. I forhold til trafikstøjen er det samtidig besluttet, at kortlægningen fremover skal ske efter en ny model - NORD2000 - som ved beregning af dag, aften og natværdier for støjen i højere grad end tidligere modeller tager højde for, at vores følsomhed for støj er forskellig på forskellige tidspunkter over døgnet.

Det er en stor opgave at kortlægge støjen. Først i 2012 vil der derfor foreligge en sammenhængende kortlægning for hele vejnettet i Aalborg, men arbejdet er igang.

Resumé

1. Støjhandlingsplanens væsentligste punkter

Aalborg Kommune har gennemført en kortlægning af vejtrafikstøjen for det vejnet, som kommunen har pligt til at kortlægge i henhold til Støjbekendtgørelsen. Det drejer sig som et mindre udsnit af de større veje i kommunen – et udsnit som ikke er udpeget på baggrund af omgivelsernes følsomhed for trafikstøjen.

Da den gennemførte støjkortlægning ikke omfatter alle de større veje med støjfølsomme omgivelser, vil det være uhensigtsmæssigt at gennemføre en prioritering af indsatsen mod trafikstøj på denne baggrund.

I forhold til de kortlagte støjproblemer ved Skalborg Bakke kan det dog bemærkes, at Aalborg Kommune arbejder for en aflastning af vejen ved realisering af Ny Dallvej mellem E45 og Hobrovej ved City Syd som en del af et nyt samlet vejanlæg, der også omfatter et ændret tilslutningsanlæg til E45 og Egnspanvej. Anvendelse af mindre støjende asfaltbelægnings vil ligeledes blive vurderet konkret i forbindelse med vedligeholdelsesarbejder for de kortlagte veje.

Frem til 2012 foretages der en kortlægning for hele vejnettet i det sammenhængende byområde. Først når denne kortlægning foreligger, vil der være et samlet grundlag for en prioritering af indsatsen til begrænsning af trafikstøjgener. Det fortsatte arbejde med kortlægning vil derfor være et af Aalborg Kommunes primære indsatsområder i de kommende år.

Et andet vigtigt indsatsområde vil være håndteringen af trafikstøj i forhold til de centralt beliggende byudviklingsområder i Aalborg by. Der ligger en opgave i at sikre, at omdannelsen ikke resulterer i en forøgelse af antallet af støjbelastede boliger, samt sikre at der til boligerne er friarealer med en acceptabel støjbelastning. Brug af den opbyggede beregningsmodel i Soundplan som led i disponeringen og lokalplanlægningen af områderne vil indgå i dette arbejde.

Kortlagt område og grundlag for kortlægning

2. Omfang af kortlægningen

Aalborg Kommune skal som vejmyndighed varetage kortlægningen og udarbejdelse af handlingsplaner for håndtering af trafikstøjen langs de større kommuneveje.

De første trin i dette arbejde er sket i 2007 med en kortlægning af trafikstøjen langs et udvalgt vejnet i Aalborg Kommune. Vejnettet er fastlagt i Miljøministeriets bekendtgørelse og omfatter veje med mere en 16.000 køretøjer pr døgn.

Støjkortlægningen omfatter ca. 4,7 km vejstrækninger i Aalborg by langs Strandvejen, Nyhavnsgade, Vesterbro, Sønderbro, Karolinelundsvej, Østre Allé og Hobrovej samt Vesterbrogade i Nørresundby.

Det er klart, at kortlægningen af dette vejnet langtfra giver et dækkende billede af trafikstøjbelastningen i Aalborg. Derfor bør den kun betragtes som et indledende arbejde.

Aalborg Kommune har endnu ikke foretaget en udpegning af stilleområder. Derfor omhandler trafikstøjhandlingsplanen ikke dette emne. Det vil blive taget op i forbindelse med revisionen af støjkortlægningen og støjhandlingsplanen i år 2012-13.

Resultaterne af den indledende kortlægning og en beskrivelse af de initiativer, som Aalborg Kommune har igangsat eller vil igangsætte som opfølgning herpå er beskrevet i denne handlingsplan.



Vejnet som er omfattet af trafikstøjkortlægningen i 2007

3. Myndigheder og retsgrundlag

Miljøministeriet har med Støjbekendtgørelsen (Bek. nr 717) fastlagt, at der skal gennemføres en kortlægning af ekstern støj samt udarbejdes handlingsplaner til løsning af støjproblemer. Bekendtgørelsen udmønter EU's støjdirektiv - direktiv 2002/49/EF.

Bekendtgørelsen fastlægger, at der senest i år 2012 skal være udarbejdet støjkort for de større samlede byområder, alle de større veje, jernbaner, lufthavne mv. Større veje er defineret som veje med en gennemsnitlig døgntrafik (ÅDT) på mere end 8.000 køretøjer pr døgn. Det er herefter hensigten, at der hvert femte år sker en revision af kortlægningen og handlingsplanerne.

Den gennemførte indledende kortlægning i Aalborg Kommune omfatter det i bekendtgørelsen udpegede vejnet.

4. Gældende grænseværdier

Kortlægningen sker efter den nye NORD2000 model, som giver et mere præcist beregningsresultat.

Miljøstyrelsen har i vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje" fastlagt vejledende grænseværdier for trafikstøjen udtrykt ved den nye indikator L_{den} (d=day, e=evening, n=night).

L_{day} , $L_{evening}$ og L_{night} er de A-vægtede gennemsnitlige lydtrykniveauer bestemt for hhv. dag, aften og nat på samtlige dage i et meteorologisk referenceår. Vægtningen ved betemmelse af L_{den} sker ved at støjniveauerne for aften og nat gives et tillæg på hhv. +5 dB og +10 dB. L_{den} udtrykker dermed det gennemsnitlige lydtrykniveau set over et referenceår.

	48 dB	53 dB	58 dB	63 dB	68 dB	73 dB
Rekreative områder i åbent land Max. 53 dB						
Sommerhuse						
Grønne områder						
Campingpladser						
Rekreative områder i nærhed af byområder Max. 58 dB						
Bydelsparker						
Kolonihaver						
Nyttehaver						
Turistcampingpladser						
Boligområder Max. 58 dB						
Boligbebyggelse						
Daginstitutioner						
Opholdsarealer						
Offentlige formål Max. 58 dB						
Hospitaller						
Uddannelsesinstitutioner						
Skoler						
Liberala erhverv m.v. Max. 63 dB						
Hoteller						
Kontorer m.v.						

Resultater af kortlægningen



Ovenfor ses beregning af L_{den} 1,5 m over terræn og til højre ses resultaterne af samme beregning for 4,0 m over terræn.

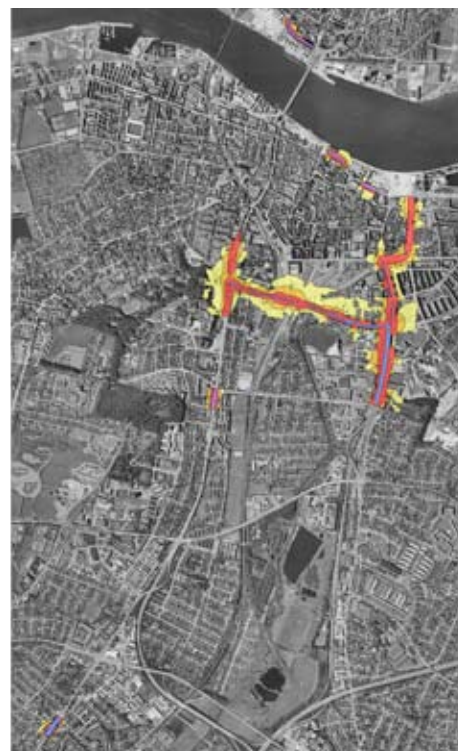
5. Resumé af støjkortene

Langs det udpegede vejnet har Aalborg Kommune gennemført beregninger af trafikstøjniveauerne. Beregningerne er udført i værktøjet SoundPlan.

På baggrund af beregningerne er der optegnet kort for støjbelastningen. Da trafikstøjen varierer med højden, er der optegnet kort for hhv. 1,5 m over terræn og 4,0 m over terræn.

Kortlægningen omfatter såvel bestemmelse af L_{den} som bestemmelse af støjniveauet i natperioden L_{night} .

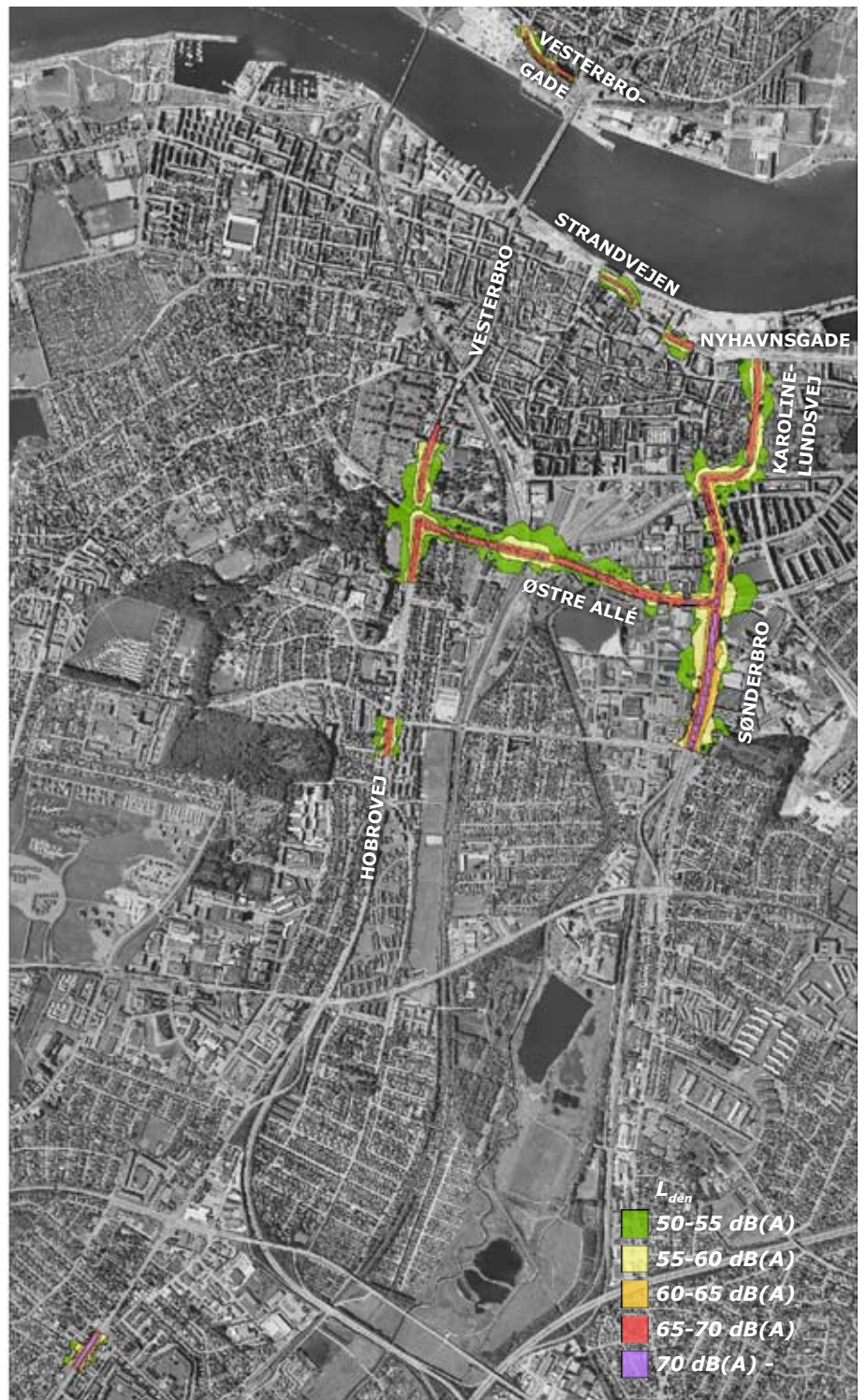
Som det fremgår af figurerne, er vejtrafikstøjens udbredelse meget afhængig af vejens omgivelser. Hvor vejen ligger højt og åbent - som ved Østre Allé broen - vil der være et stort udbredelsesområde, mens en tæt randbebyggelse - som ved Sønderbro - begrænser støjens udbredelse.



Da kortlægningen kun omfatter en mindre del af vejnettet i Aalborg giver den ikke et sammenhængende billede af støjproblemerne.

Med udgangspunkt i kortene må det dog vurderes, at det langs de primære indfaldsveje og fordelingsveje i byområdet ikke er muligt at overholde de vejledende grænseværdier for trafikstøj.

Vejenes rolle i trafiksystemet betyder, at løsning af trafikstøjproblemerne må tage udgangspunkt i, at disse veje fortsat skal bære betydelige og formodentlig også stigende trafikmængder i fremtiden. Dette gør bestemt ikke udfordringen i at begrænse gener fra trafikstøj mindre.



Ovenfor ses beregning af L_{night} 1,5 m over terræn og til venstre ses resultaterne af samme beregning for 4,0 m over terræn.

6. Støjbelastningen

Med udgangspunkt i de beregnede trafikstøjniveauer og oplysninger om anvendelsen af de enkelte ejendomme fra BBR registeret er der foretaget en optælling af antallet af støjbelastede boliger. Antallet af støjbelastede personer er herefter opgjørt ved at antage en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 2 personer/husstand i området.

De to tabeller til højre viser støjbelastningen langs det udpegede vejnet opgjørt hhv. for L_{den} og for L_{night} .

Den overvejende del af de støjramte boliger er at finde i etagebebyggelsen langs Sønderbro og Vesterbrogade.

Da den gennemførte støj kortlægning ikke omfatter alle de større veje med støjfølsomme omgivelser vil det være uhensigtsmæssigt at gennemføre en prioritering af indsatsen mod trafikstøj på denne baggrund.

I forhold til det samlede trafikvejnet vil der formodentlig være andre steder på vejnettet, som ud fra en samlet vurdering af løsningsmuligheder, omkostninger og effekter bør have en højere prioritet. Dette vil blive afdækket ved den fortsatte kortlægning, som først vil være afsluttet i 2012.

Indsatsen på støjområdet i de kommende år i Aalborg Kommune vil derfor ikke tage afsæt i kortlægningen, men i stedet fokusere på de udfordringer, som omdannelsen af en række centrale arealer i byområdet medfører.

Men i det omfang der opstår særlige muligheder for at afhjælpe trafikstøjen på de belastede strækninger vil disse naturligvis blive udnyttet. Eksempelvis i forbindelse med renovering af vejbelægninger.

L_{den}	Støjbelastede boliger	Støjbelastede personer
55-60 dB(A)	779	1.558
60-65 dB(A)	212	424
65-70 dB(A)	1.516	3.032
70 dB(A) -	883	1.766

L_{night}	Støjbelastede boliger	Støjbelastede personer
50-55 dB(A)	263	526
55-60 dB(A)	984	1.968
60-65 dB(A)	1.426	2.852
65-70 dB(A)	52	104

Fakta om trafikstøj

Støjen fra vejtrafikken kommer dels fra bilernes motorer og udstødning og dels fra kontakten mellem kørebane og dæk. Støjen er tæt forbundet med trafikens omfang, sammensætning og hastighed.

En fordobling af trafikken øger trafikstøjen med 3 dB(A). En forøgelse af lyden med 8-10 dB(A) vil blive opfattet som en fordobling af lydstyrken. Lastvogne er mere støjende end personbiler. Flere aksler og flere dæk øger generelt støjemissionen.

Trafikstøjen øges med hastigheden. Man kan derfor begrænse støjen ved at sænke hastigheden. Besparelsen er ca. 1-2 dB(A) pr 10 km/t hastighedsnedsættelse. Ved lave hastigheder er det imidlertid støjen fra motorer og udstødning, som dominerer. Derfor der ikke nogen støj mæssigt gevinst ved at sænke hastigheden til niveauer lavere end ca. 30 km/t.

Dækstøjen afhænger af vejbelægningen. En ru og stiv belægning giver større støjemission pga. dækkets vibrationer. En porøs vejbelægning giver mindre støjemission, fordi luftpassagen mellem dæk og vej lettes. Det er disse sammenhænge man udnytter ved udviklingen af nye mindre støjende asfalt belægninger.

Indsats

7. Gennemførte projekter og projekter som forberedes

I det følgende redegøres for projekter, som har haft eller kan få betydning for støjbelastningen langs det analyserede vejnet.

Ved ombygningen af Strandvejen er vejprofilet blevet ændret bl.a. med henblik på at opnå en reduktion i biltrafikkens hastighed. Støjdæmpende belægninger er i forbindelse med ombygningen blevet fravalgt. Dette er gjort ud fra overvejelser om den støjreducerende virkning ved det aktuelle hastighedsniveau og hensynet til belægningernes holdbarhed.

En fremtidig 3. Limfjordsforbindelse vil - såfremt den realiseres som en Vestforbindelse - medføre en stor trafikaflastning af Vesterbrogade i Nørresundby. Aflastningen vil blive fulgt af stigende trafik på tværforbindelserne ind mod midtbyen syd for Limfjorden.

Støjberegninger i forbindelse med VVM analyser af den 3. Limfjordsforbindelse viser, at begge løsninger for Vestforbindelsen vil medføre en reduktion i det samlede støjbelastningstal. Det skal bemærkes at disse beregninger er gennemført med den tidligere anvendte beregningsmodel for vejtrafikstøj.

I Aalborg Kommunes Vejudbygningsplan indgår et projekt for en ny vejforbindelse - Ny Dallvej - mellem E45 og centerområdet City Syd i Skalborg syd for Aalborg. Projektet indeholder samtidig et nyt samlet ind- og udfletningsanlæg ved Mariendals Mølle indføringen samt Egnspanvej. Ny Dallvej vil medføre en kraftig trafikaflastning på Skalborg Bakke - den sydligste strækning som indgår i kortlægningen - og vil således bidrage til at afhjælpe støjproblemerne langs denne.

Den nye vejforbindelse vil være underlagt de gældende krav til støj fra nye vejanlæg. Det betyder, at der vil blive taget initiativ til beskyttelse af et nærliggende kolonihaveområde mod trafikstøjen som en del af vejprojektet. Ny Dallvej er i Vejudbygningsplanen fastlagt med et forventet realiseringstidspunkt omkring 2012-2013 for projektets forskellige delelementer.

Aalborg Kommune gennemfører løbende reovering og udskiftning af vejbelægninger på kommunevejene. I forlængelse af arbejdet med Trafik- og Miljøhandlingsplanen for Aalborg er praksis nu, at brug af støjdæmpende asfalt vurderes ved udskiftning af vejbelægninger på indfaldsvejene og de større ringveje.

Dette gælder også ved den aktuelle ombygning af Skalborg Bakke, hvilket vil give en reduktion i støjbelastningen af de kortlagte ejendomme på denne strækning, når anlægsarbejderne er afsluttet.

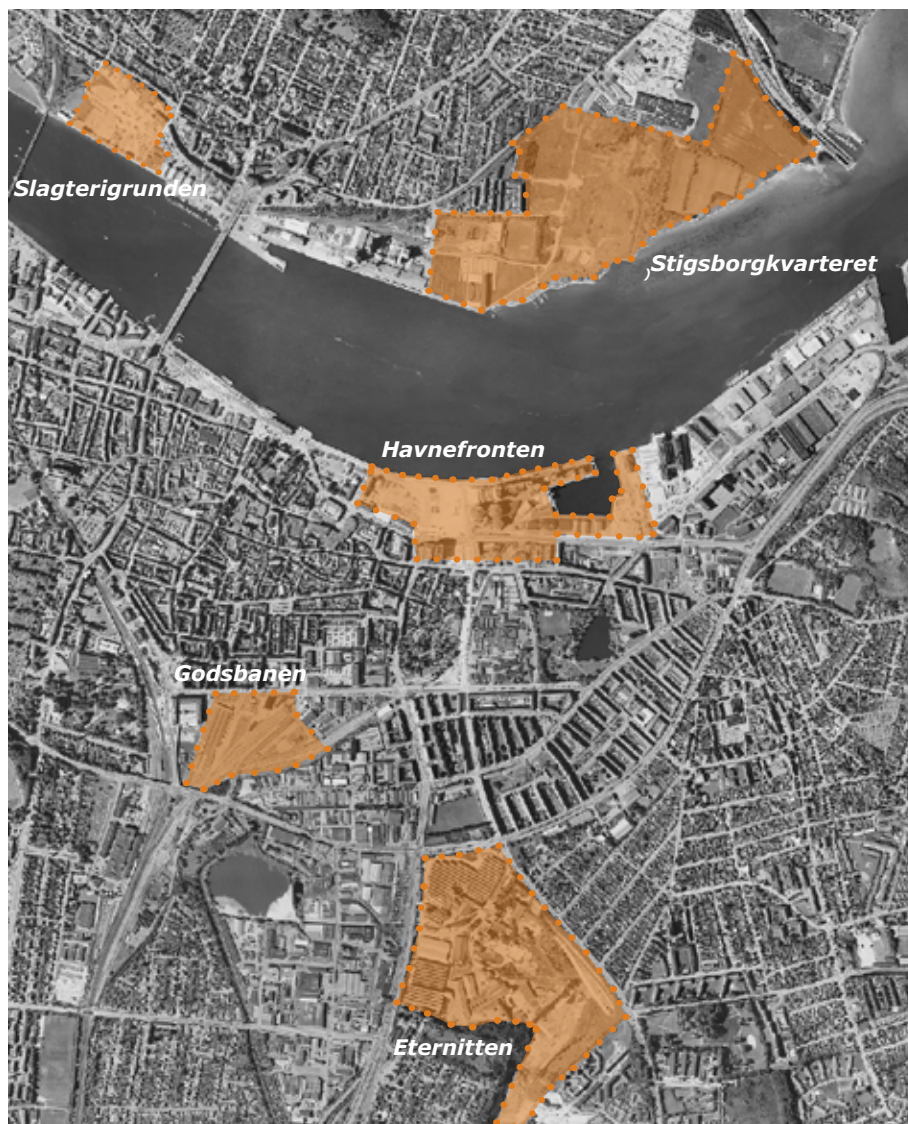
Som opfølgning på effekten af at bruge støjdæmpende asfaltbelægninger gennemfører Aalborg Kommune før og eftermålinger på strækningerne. Ud over at bidrage til at dokumentere effekten af de gennemførte tiltag skal dette også bidrage til en generel erfaringsopsamling med henblik på at finde frem til de bedste løsninger økonomisk og effektmæssigt.

En af de helt store udfordringer med hensyn til trafikstøjen i Aalborg i de kommende år er de store byområder centralt i Aalborg, som er under omdannelse.

Alle disse områder er beliggende nær store trafikårer, som vil have støjmæssige konsekvenser for områdernes indretning og anvendelse. Som led i arbejdet med kortlægning af trafikstøjen, har Aalborg Kommune opbygget en beregningsmodel, som dækker hele det overordnede vejnet.

Ved at bringe denne model i anvendelse, er det kommunens intention, at byomdannelsen kan realiseres uden at dette fører til en forøgelse af trafikstøjproblemerne i områderne. Det skal ske ved at indrette områderne hensigtsmæssigt mht. placering af bebyggelse og friarealer.

I forhold til de fjordnære arealer er der en indbygget konflikt mellem ønsket om åbne sigtelinier mod fjorden og sikring af, at støjbelastningen på de udendørs opholdsarealer overholder de gældende grænseværdier. Det er således et aspekt, som kræver særlig fokus i planlægningen.



Byomdannelsområder i det centrale Aalborg nær de overordnede trafikveje.

Stilleområder

Stilleområder er udpegede og afgrænsede områder, hvor støjbelastningen er lav, og hvor der er et ønske om fortsat at bevare området som stille.

Der er dels tale om stille og uforstyrrede områder i det åbne land, hvor naturens lyde kan høres uden forstyrrende støj, dels om områder som fx parker i byer og andre bynære områder, som er let tilgængelige, og hvor der er relativt stille.

Der er naturligvis forskel på graden af stilhed i de to typer af områder, og også på de forventninger, som de besøgende har til, hvor stille og uforstyrret, der er.

Miljøstyrelsen

Aalborg Kommune har i sin bæredygtighedsstrategi besluttet, at der som led i det fortsatte arbejde med støjhandlingsplanerne skal udpeges stilleområder. Dette arbejde startes nu med en afdækning af aktuelle lokaliteter.

Kortlægning af stilleområder i forhold til trafikstøjen vil først finde sted ved den kommende revision af kortlægningen frem mod år 2012. Først herefter vil Aalborg Kommunes indsats til sikring af status for de udpegede stilleområder blive fastlagt. Dette vil blive indarbejdet i trafikstøjhandlingsplanen i år 2013.

8. Indsatsen de kommende 5 år

Den gennemførte kortlægning er, som det fremgår af det foregående spredt og giver ikke et sammenhængende billede af støjproblemerne. Aalborg Kommune vil derfor ikke gennemføre en specifik indsats baseret på kortlægningen, men arbejde generelt for at fremme projekter og initiativer, der kan have en gunstig virkning på trafikstøjbelastningen.

Konkret indebærer dette, at Aalborg Kommune:

- vil videreudbygge kortlægningen - herunder holde den opbyggede beregningsmodel ajour med de gennemførte byudviklingsprojekter
- udlægger støjdæmpende belægning på Skalborg Bakke
- vil arbejde for at Ny Dallvej realiseres i sammenhæng med et nyt tilslutningsanlæg til E45 og Egnspanvej
- i forhold til lokalplanlægningen af byomdannelsesområderne vil have særlig fokus på trafikstøjen og løsninger til forebyggelse af øgede trafikstøjproblemer
- vil fastlægge, hvilke områder i kommunen, der skal være stilleområder og opstille støjmål for disse
- vil fortsætte med brug af støjdæmpende asfaltbelægninger på indfaldsvejene og ringvejsforbindelserne hvor dette er hensigtsmæssigt
- vil fortsætte med planlægning og realisering af hastighedszoner i boligområderne

Som det fremgår af ovenstående er de planlagte initiativer i Aalborg rettet mod vejnettet og trafikken. Aalborg Kommune påregner således ikke i de kommende 5 år at tage initiativer i forhold til støjdempering ved modtageren (facadeisolerings, støjdemperende vinduer mv.)

Effekter

Et eksempel

I forbindelse med ombygning og renovering af Kong Christians Allé er vejens slidlag blevet udført med en mindre støjende belægningstype (SkanTop 6+).

Før- og eftermålinger i 4 målepositioner langs vejen viser, at det nye slidlag har resulteret i en reduktion i trafikstøjen varierende fra 1,3 dB op til 3,1 dB og med en gennemsnitlig reduktion på 2,4 dB.

9. Reduktion i støjbelastningen

I forhold til det kortlagte vejnet vil de planlagte tiltag kun påvirke en meget lille del af de kortlagte støjramte boliger. Samtidig vil stigende trafikmængder som følge af byomdannelsen betyde, at der næppe vil kunne konstateres en reduktion i antallet af støjbelastede boliger i det kortlagte område over de kommende 5 år.

Set i et bredere perspektiv, så vil især indsatsen med brug af mindre støjende asfaltbelægninger på indfaldsvejene og ringvejene, og brugen af hastighedszoner i boligområderne have en positiv indvirkning på den samlede trafikstøjbelastning i Aalborg. Effekterne heraf vil dog ikke være synlige i forhold til den gennemførte kortlægning, som følge af dennes afgrænsning.

Det fremadrettede arbejde

10. Langsigtet strategi

Bekæmpelsen af trafikstøj er blot en af de mange opgaver, som Aalborg Kommune skal varetage. I prioriteringen på tværs mellem disse opgaver står støjbekæmpelsen stærkest, hvis den indgår som en integreret del af de aktiviteter, som Aalborg Kommune og private bygherrer gennemfører. Dette åbner mulighed for at forebygge og løse støjgener på en omkostningseffektiv måde.

Gennem en aktiv anvendelse af Aalborg Kommunes støjberegningsværktøj SoundPlan er det kommunens hensigt, at alle bygge- og byudviklingsprojekter forhåndsvurderes, således at der i samarbejde med udviklerne kan findes frem til løsninger, som bymæssigt og støjmæssigt er bedst mulige.

Forhåndsvurderinger af bygge- og anlægsprojekters støjmæssige konsekvenser er således et centralt element i kommunens trafikstøjstrategi, hvor Aalborg Kommunes modelværktøjer kan bringes i anvendelse. Dette vil som hidtil blive gennemført via lokalplanlægningen.

Arbejdet med udlægning af støjsvage belægninger på indfaldsvejene og de overordnede ringveje vil blive videreført og optimeret på baggrund af den erfaringsopsamling, der finder sted.

11. Økonomi

Der afsættes ikke særlige midler til støjbekæmpelse i de kommende 5 år som følge af den gennemførte kortlægning. I forbindelse med nye større vejanlæg vil støjhensyn indgå som en del af grundlaget for det nye anlæg, og dermed vil der i budgetterne for disse være indregnet udgifter til løsning af støjproblemer. Anvendelsen af støjdæmpende asfaltbelægninger på indfalds- og ringveje med støjfølsom randbebyggelse er 10-15% dyrere end brug af en standardbelægning. Dette medtages som en forudsætning ved budgettering af vedligeholdelsesarbejderne på indfaldsveje og ringveje.

12. Evaluering

Aalborg Kommune vil med forskellige indikatorer belyse, om de gennemførte initiativer har den ønskede effekt. Som nævnt gennemfører kommunen allerede i dag før- og eftermålinger på de vejstrækninger, hvor der anvendes støjdæmpende asfaltbelægninger med henblik på at opsamle erfaringer.

I hastighedszonerne, som har et bredere miljø- og sikkerhedsmæssigt sigte, sker der en opfølgning ved måling af de hastighedsændringer, som zonen afstedkommer. Da der er en tæt sammenhæng mellem hastighed og støjemission fås herved en indikation af om zonen også bidrager til realisering af de støjmæssige målsætninger.

Aalborg Kommune gennemfører systematisk tællinger og hastighedsmålinger på det overordnede vejnet. Tælleplanerne vil blive vurderet i forhold til de behov, som en systematisk vedligeholdelse af SoundPlan beregningsprogrammet vil afstedkomme.

Teknik- og Miljøforvaltningen