

Notat

10. oktober 2024

ECH/JN/Trafikstøj 10.10.2024.docx
Sag nr. 24.334
Antal sider: 10

Til : Glostrup Kommune - CMT Plan

Sag : Christiansvej i Glostrup

Emne : Trafikstøj

Resumé

I forbindelse med udfærdigelse af lokalplan til ny boligbebyggelse på Christiansvej i Glostrup er der udført beregninger af støjbelastningen fra vej- og jernbanetrafikken på den forventede fremtidige bebyggelses facader samt tilknyttede udendørs opholdsarealer.

Resultaterne viser, at støjen fra vejtrafikken på bebyggelsens mest belastede facader beregnes op til L_{den} 63 dB, 5 dB over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejstøj på L_{den} 58 dB. Planlægning for nye boliger vil derfor kræve, at der anvendes Planlovens muligheder for opførelse af nye boliger i eksisterende støjbelastede byområder. Herved tillades anvendelse af facadelydisolerende tiltag (lydvinduer og støjdæmpende vinduesopluk) til at håndtere trafikstøjbelastningen på boligernes facader. Støjen fra vejtrafik beregnes i hele gårdområdet til under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

Støjen fra jernbanetrafikken beregnes overalt til under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på L_{den} 64 dB.

Endelige lydisolations- og dæmpningskrav skal fastlægges i forbindelse med byggeriets projektering.

1

Indledning

I forbindelse med udfærdigelse af lokalplan med mulig ny boligbebyggelse på Christiansvej i Glostrup er der udført beregninger af støjbelastningen fra vej og jernbanetrafikken på den forventede fremtidige bebyggelses facader samt tilhørende opholdsarealer.



Figur 1: Udklip fra SoundPLAN-model – vist uden jernbanen.

2

Grundlag

Grundlaget for beregningerne har været:

- Tilsendt situationsplan med skitseret ny boligbebyggelse modtaget den 16.09.2024.
- Tilsendt information vedrørende forventede trafikmængder på vejene tættest mod bebyggelsen.
- Togmængder som angivet i prognose fra Trafikstyrelsen: Trafikdata til grundlag for støjberegninger - 2019 og 2032 (14. maj 2021).
- Kortmateriale fra Klimadatastyrelsen, august 2024.

Vejtrafik

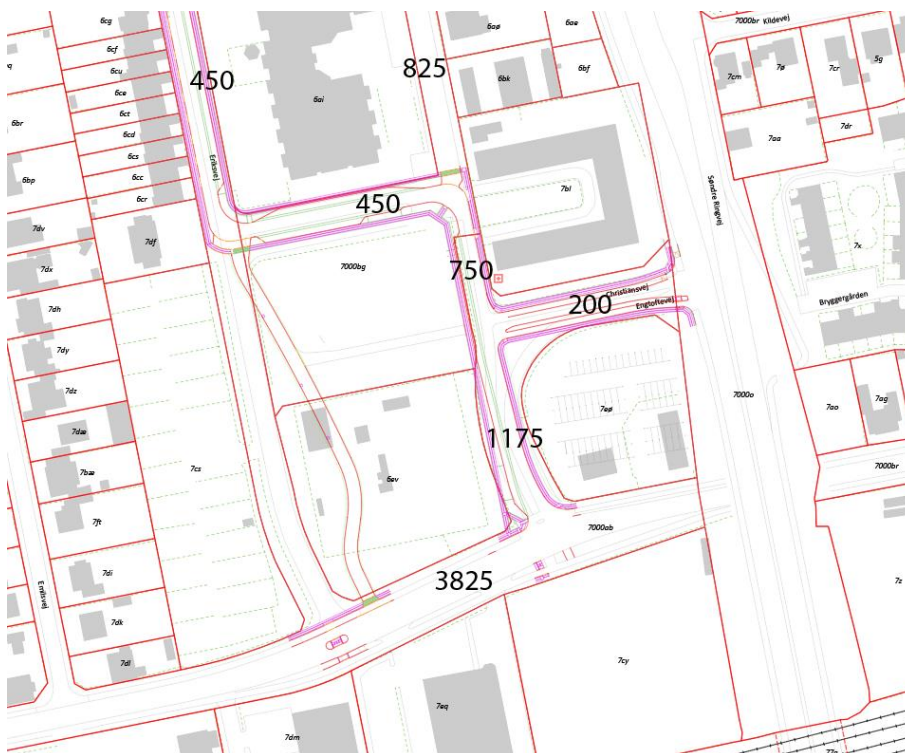
Der er benyttet følgende vejtrafikmængder for de omkringliggende veje:

	ÅDT (køretøjer)	Hast. (km/t)	Vejbelægning
Nyvej	5.360	50	SMA 8
Østbrovej	16.236	50	SMA 8
Banegårdsvej	8.400	50	SMA 8
Hovedvejen	30.040	50	SMA 8
Nordre Ringvej	122.162	110/90	SMA 8

Søndre Ringvej	20.212	50	SMA 8
Nørre Allé	7.597	40	SMA 8
Sydvestvej	5.443	50	SMA 8
Mjølnersvej	7.327	50	SMA 8
Eriksvej	450	40	SMA 8
Emilsvej	200	40	SMA 8
Christiansvej	825/750/1.175*	40	SMA 8
Engtoften	200	40	SMA 8

Tabel 1: Anvendte vejtrafikmængder, kørselshastigheder og vejbelægning

*fordeling jf. nedenstående figur 2.

**Figur 2:** Tilsendt overblik over forventede trafikmængder på omkringliggende veje som ÅDT.

Fordelingen af lette (kategori 1) og tunge køretøjer (kategori 2/3) ml. dag-/aften-/natperioderne er baseret på de angivne standardvejtyper jf. Vejdirektoratet Rapport 434/2013 "Håndbog – NORD2000".

Jernbanetrafik

Der er benyttet følgende togmængder på strækningen:

Hvidovre Fjern - Høje Taastrup TIB 11A	Forventet samlet toglængde [m] 2032		
	Dag (07-19)	Aften (19-22)	Nat (22-07)
Moderne togsæt (IC/regional)	15.400	2.000	3.400
Lokomotivtrukne passagertog (Regional og international)	6.400	700	1.400
Godstog	8.200	2.000	6.400

Tabel 2: Anvendte togmængder 2032

Høje Taastrup - Valby TIB 810	Forventet samlet toglængde [m] 2032		
	Dag (07-19)	Aften (19-22)	Nat (22-07)
S tog	14.700	1.600	2.900

Tabel 3: Anvendte togmængder 2032

Jf. TIB-S forudsættes en kørselshastighed på 120 km/t for gennemkørende tog samt 70 km/t for tog standsende ved Glostrup St. Det er i beregningen antaget, at samtlige S-tog standser ved Glostrup St. Øvrige tog antages at være gennemkørende. I praksis forventes køreplanshastighederne typisk lidt lavere end de ved beregningerne anvendte maksimalhastigheder, og beregningerne kan derfor betragtes som worst-case.

Der er ved togstøjberegningerne anvendt beregningsanvisninger i Miljøstyrelsens vejledning 1/1997 "Støj og vibrationer fra jernbaner" samt tillæg hertil fra 2007. Anvendte kildestyrker er baseret på Referencelaboratoriets Orientering nr. 54 "Kildestyrker til Nord2000 for tog på vel vedligeholdte spor".

Der er i modellen ikke foretaget korrektion for evt. forringet skinnelkvalitet på strækningen – det antages, at skinneforhold er gode og velvedligeholdte. Kildestyrken i modellen er lokalt ved sporskifte justeret i henhold til Referencelaboratoriets Orientering nr. 54 om kildestyrker for tog på vel vedligeholdte spor.

Letbanen er ikke medtaget i de følgende beregninger, da det er vurderet at støjpåvirkningen fra denne er uden betydning for den samlede jernbanestøj ved byggeriet.

Beregningerne er foretaget ved hjælp af beregningsprogrammet SoundPLAN V9.1 i henhold til beregningsmetoden Nord2000 med udgangspunkt i de anførte oplysninger vedrørende jernbanetrafikken, kørselshastigheder samt den aktuelle bebyggelses beliggenhed i forhold til vej- og jernbaneføring og områdets øvrige bebyggelse.

Terrænets akustiske egenskaber er bestemt på baggrund af ortofoto.

3

Myndighedskrav

Vejtrafik

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj er anført i vejledning 4/2007: 'Støj fra veje'. Grænseværdier er stillet for forskellige områdetyper, de relevante er anført i tabellen nedenfor:

Område	Vejledende grænseværdi
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o.l. Desuden kolonihaver, udendørs opholdsarealer og parker.	L_{den} 58 dB
Hoteller, kontorer mv.	L_{den} 63 dB

Tabel 4: Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for vejtrafikstøj

I henhold til Planloven §15 stk. 2, pkt. 29 kan der i en lokalplan optages bestemmelser om isolering mod støj af ny boligbebyggelse i eksisterende boligområder eller i områder for blandede byfunktioner. I praksis håndteres dette for nye boliger i eksisterende støjbelastede byområder i henhold til vejledning 4/2007:

- Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere end L_{den} 58 dB.
- Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højst L_{den} 46 dB indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer (vindue åbnet til 0,35 m²).
- Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod gaden.

For boliger o.l., hvor disse hensyn imødekommes, skal det udendørs støjniveau ved facaden ikke sammenholdes med de vejledende grænseværdier.

I henhold til vejledning 4/2007 bør der ikke planlægges for boliger (eller anden støjfølsom anvendelse), hvor vejstøjbelastningen overstiger L_{den} 68 dB.

Bygningsreglementet foreskriver desuden, at støj fra vejtrafik, L_{den} , indendørs i boliger med lukkede vinduer ikke må overstige 33 dB. Hvor facaderne er støjbelastede, kan dette krav typisk håndteres ved valg af passende gode lydruder. Kravet gælder for møblerede rum med lukkede døre og vinduer, men med evt. friskluftsventiler i åben tilstand.

Jernbanetrafik

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for jernbanestøj udendørs på boligernes facader er L_{den} 64 dB samt L_{pAmax} 85 dB for maksimalstøjen. Ligeledes gælder Miljøstyrelsens grænseværdi på L_{den} 64 dB for de udendørs opholdsarealer tilknyttet bebyggelsen.

På samme måde som for vejstøj giver Planloven §15 stk. 2, pkt. 29 mulighed for, at der i særlige situationer kan opføres boliger, selvom støjbelastningen overstiger den vejledende grænseværdi på facaden.

I så fald gælder grænsen 52 dB fra jernbanestøj i sove- og opholdsrum med åbent vindue. Desuden skal de normalt gældende støjgrænser overholdes for udendørs opholdsarealer tilknyttet bebyggelsen. Opholds- samt soverum skal så vidt muligt orienteres mod boligens stille facade.

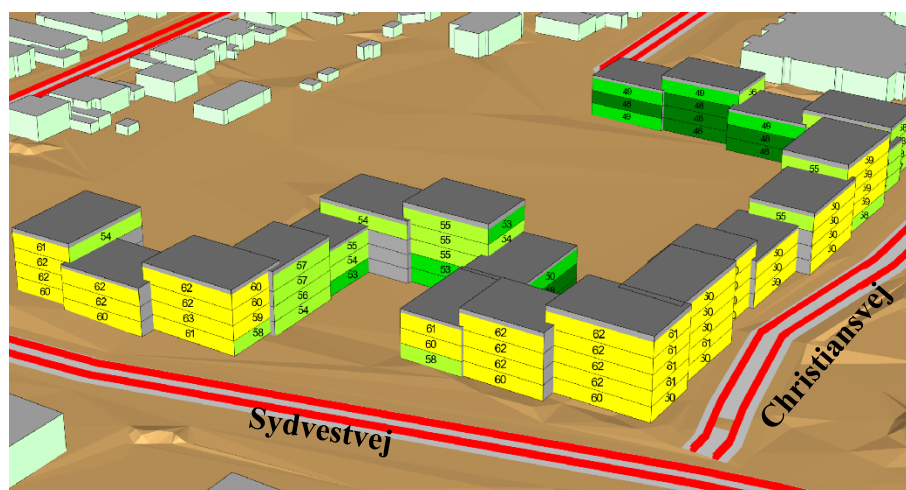
Ligesom for vejstøj foreskriver Bygningsreglementet, at støj fra vejtrafik, L_{den} , indendørs i boliger med lukkede vinduer ikke må overstige 33 dB. Hvor facaderne er støjbelastede, kan dette krav typisk håndteres ved valg af passende gode lydrunder. Kravet gælder for møblerede rum med lukkede døre og vinduer, men med evt. friskluftsventiler i åben tilstand.

Støj fra hhv. vejtrafik og jernbanetraffic beregnes og vurderes separat.

4 Beregning af vejtrafikstøj

Der er foretaget beregninger af vejtrafikstøjen på baggrund af de anførte forudsætninger.

I nedenstående figur 3 ses den beregnede vejtrafikstøjbelastning anført som L_{den} i dB på bebyggelsens mest belastede facader. Overgangen mellem grøn og gul markerer Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj på L_{den} 58 dB.



Figur 3: Beregnet vejstøjbelastning på facader mod syd og øst. Værdier er vist som L_{den} i dB.

Af figur 3 fremgår det, at de mest belastede facader forventes belastet op til L_{den} 63 dB fra vejtrafik, 5 dB over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på L_{den} 58 dB.

Opførelse af nye boliger vil derfor kræve anvendelse af Planlovens muligheder for nye boliger i eksisterende støjbelastede byområder. Ved projekteringen af de nye boliger vil facadernes udformning (vinduer og vinduesopluk) skulle dimensioneres med henblik på at imødekomme de indendørs myndighedskrav. Med støjbelastninger på op til L_{den} 63 dB må der forventes behov for særligt dæmpende vinduesopluk. Et særligt dæmpende vinduesopluk kunne eksempelvis være forsatsvinduer, slusevinduer (russervinduer) eller afskærmede oplukkelige partier. De konkrete nødvendige løsninger vil afhænge af den endelige geometri og vil blive fastlagt i forbindelse med projekteringen.

I bilag 1 vises den beregnede støjbelastning 1,5 meter over terræn. Støjbelastningen vist som konturkort er beregnet inklusive refleksioner fra egen facade og er derved ikke direkte sammenligneligt med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi. Nær byggeriets facader kan støjkortet vise støjniveauer op til 3 dB for højt. Af bilag 1 fremgår det, at støjen i gårdrummet generelt beregnes til under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

5

Beregning af jernbanestøj

Der er foretaget beregninger af jernbanetrafikstøjen på baggrund af de anførte forudsætninger. I nedenstående figur 4 ses den beregnede støjbelastning, L_{den} , på bebyggelsens facader. Overgangen mellem grøn og gul markerer Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for jernbanetrafikstøj på L_{den} 64 dB.



Figur 4: Beregnet jernbanestøjbelastning på facader mod syd og øst, værdier vist som L_{den} i dB.

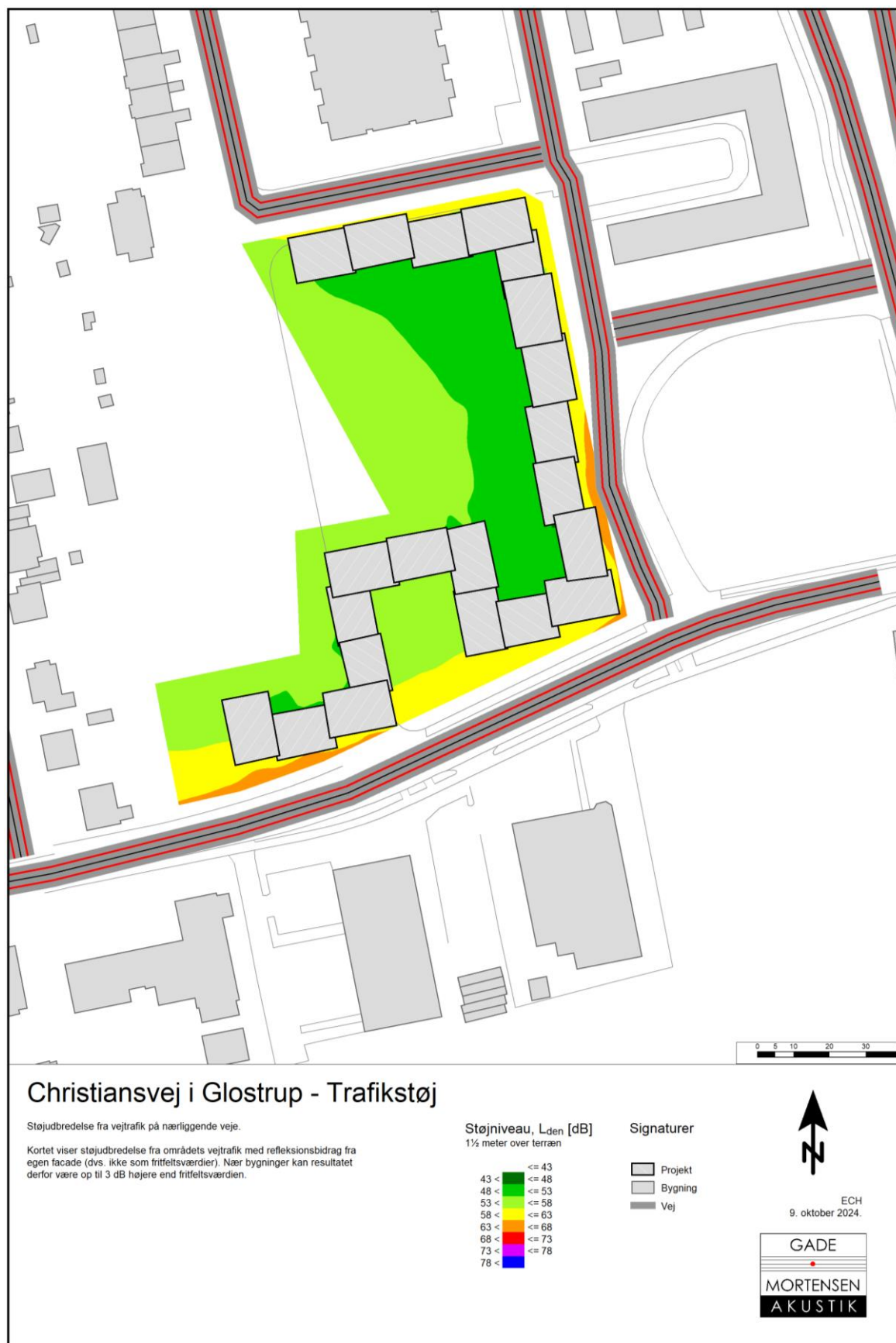
Af figur 4 fremgår det, at der på facaderne mod jernbanen overalt er beregnet en støjbelastning under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for jernbanestøj på L_{den} 64 dB.

Maksimalstøjen beregnes op til L_{pAmax} 78 dB og overholder dermed Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på L_{pAmax} 85 dB.

I bilag 2 vises den beregnede støjbelastning 1,5 meter over terræn. Støjbelastningen vist som konturkort er beregnet inklusive refleksioner fra egen facade og er derved ikke direkte sammenlignelig med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi. Nær byggeriets facader kan støjkortet vise støjniveauer op til 3 dB for højt. Af bilag 2 fremgår det, at støjen i gårdrummet beregnes til under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi.

Charlottenlund, d. 10. oktober 2024

Emil Charlie Hansen

Bilag 1. Beregnet støj fra vejtrafik 1,5 meter over terræn.

Bilag 2. Beregnet støj fra jernbanen 1,5 meter over terræn.