

Notat

13.03.2023

Projekt nr.: 1020401
Mobil: +45 2540 0230
Mail: smm@moe.dk

Projekt: Sydengen Ishøj

Emne: Undersøgelse af ekstern støj og trafikstøj ved fremtidige boliger

Notat nr.:

Rev.:

Fordeling:

1 Notatets formål

I forbindelse med ønsket om at udvikle et industriområde til beboelsesområde på Sydengen i Ishøj, nærmere bestemt Industrivangen 9-13, ønskes en indledende undersøgelse af støjforholdene i området. Undersøgelsen skal sikre, at det er muligt at bebygge grunden, uden at overskride grænseværdierne og på den måde være med til at lægge rammerne for udviklingen af området.

Grundene er beliggende i Sydengen i Ishøj, og er mod nord afgrænset af Vejlebrovej, mod øst af Ishøj Strandvej, mod syd af Li. Vejleådal og mod vest af S-banen. Grunden behandlet i dette notat er beliggende ud mod den trafikerede vej Ishøj Strandvej, og der må derfor forventes en vis støjbelastning fra trafik. Området vil desuden være påvirket af industristøj fra en bilforhandler og i mindre omfang fra varelevering til en dagligvarebutik.

Formålet med dette notat er at redegøre for den udførte undersøgelse af støjen i området, og ud fra dette, at komme med bemærkninger og anbefalinger til den fremtidige bebyggelse af området.

2 Støjgrænser

Støjgrænser for området fastsættes af tilsynsmyndigheden, Ishøj Kommune, og angives normalt i lokalplanen, der i dette tilfælde er under udarbejdelse.

Normalt fastsættes støjvilkårene iht. Miljøstyrelsens Vejledende støjgrænser. De vejledende støjgrænser er gengivet herunder. Støjgrænserne er gældende på facader af boliger og på de udendørs opholdsarealer.

Herunder følger en gennemgang af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for hhv. vejstøj og industristøj.

2.1 Vejledende grænseværdier for vejstøj

De vejledende grænseværdier for trafikstøj er angivet i Miljøstyrelsens vejledning 4/2007 "Støj fra veje". Den vejledende støjgrænse for vejstøj ved boliger er $L_{den} = 58$ dB.

Jf. miljøstyrelsens vejledning 4/2007 kan det i forbindelse med byfornyelse og såkaldt "Huludfyldning" accepteres at støjbelastningen overstiger 58 dB, såfremt der sikres tilstrækkelige udendørs opholdsarealer hvor grænseværdien er overholdt, samtidig med at boligernes facader udføres så det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer (0,35 m² åbent) ikke overstiger $L_{den} = 46$ dB.

Iht. Bygningsreglementet og DS490 må det indendørs støjniveau med lukkede vinduer ikke overstige $L_{den} = 33$ dB.

Jf. vejledningen bør der ikke opføres boliger ved en støjbelastning over $L_{den} = 68$ dB.

2.2 Vejledende grænseværdier for industristøj

De vejledende grænseværdier for industristøj er angivet i Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder". Støjgrænserne afhænger af den generelle anvendelse af området, og er angivet tabel 1 i vejledningens afsnit 2.2.2

I dette tilfælde er der tale om et område med blandet boliger og erhverv, og det forventes derfor at støjgrænserne fastsættes jf. område type 3: Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne). Derved forventes støjgrænserne at være 55/45/40 dB for hhv. dag/aften/natperioden.

Idet der er tale om et eksisterende industriområde, vil dette betyde at støjgrænserne vil blive mere restriktive end for nuværende. Normalt vil man ikke pålægge en eksisterende virksomhed restriktioner ift. dets støjvilkår.

Iht. Miljøstyrelsens tillæg til vejledning nr. 5/1984: Ekstern støj fra virksomheder, juli 2007, kan der i en lokalplan stilles krav til fremtidig bebyggelse i det område lokalplanen regulerer, herunder at bygherre skal gennemføre støjbegrænsende foranstaltninger i det tilfælde at der opfører boliger og lignende i et område hvor eksisterende virksomheder vil give anledning til overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

I dette tilfælde vil dette omfatte at der ved overskridelse af grænseværdierne stilles krav til det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer (0,35 m² åbent). Med den pågældende områdetype vil grænseværdierne for det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer være hhv. 43/33/28 dB for hhv. dag-, aften- og natperioden.

For boliger mv. hvor støjniveauet udenfor facaden netop svarer til de vejledende grænseværdier i vejledning 5/1984, kan grænseværdierne i tabellen forudsættes overholdt uden særlige foranstaltninger.

3 Vurdering af støjen

Herunder følger en vurdering af hhv. vejstøj og industristøj. Da der er tale om to forskellige støjtyper med forskellige indikatorer og dertilhørende grænseværdier, vil vurderingen af de to blive foretaget særskilt.

Vurderingen af vejstøj foretages ud fra en beregning af trafikstøjen fra de nærmeste veje. Vurderingen af industristøj foretages på et mere overordnet niveau, ud fra erfaringer for støj fra ventilations- og køleanlæg og vareleveringer og ud fra nuværende støjgrænser til eksisterende boliger.

Der er desuden foretaget en vurdering af hvilke konsekvenser bebyggelsen af området vil have for trafikstøjen ved boliger øst for Ishøj Strandvej.

3.1 Vejstøj

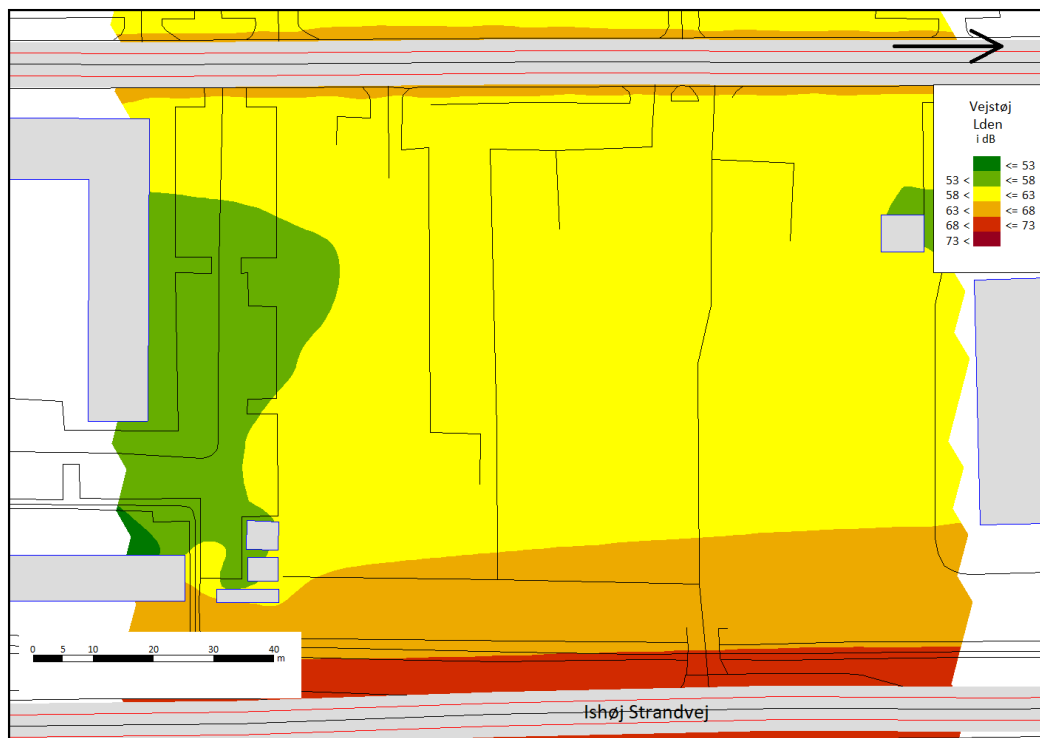
Vejstøjen i området stammer fra de omkringliggende veje, specielt Ishøj Strandvej. For at undersøge støjbelastningen fra veje, er der foretaget en beregning af vejstøjen. Beregningerne er foretaget iht. Miljøstyrelsens vejledning 4/2007 "Støj fra veje". Beregningen er udført efter metoden "Nord2000" med 3D beregningssoftwaren SoundPLAN®.

Beregningsmodellen er opbygget ud fra 3D kortmateriale indeholdende informationer om terrænhøjder og placering og højde af eksisterende bygninger.

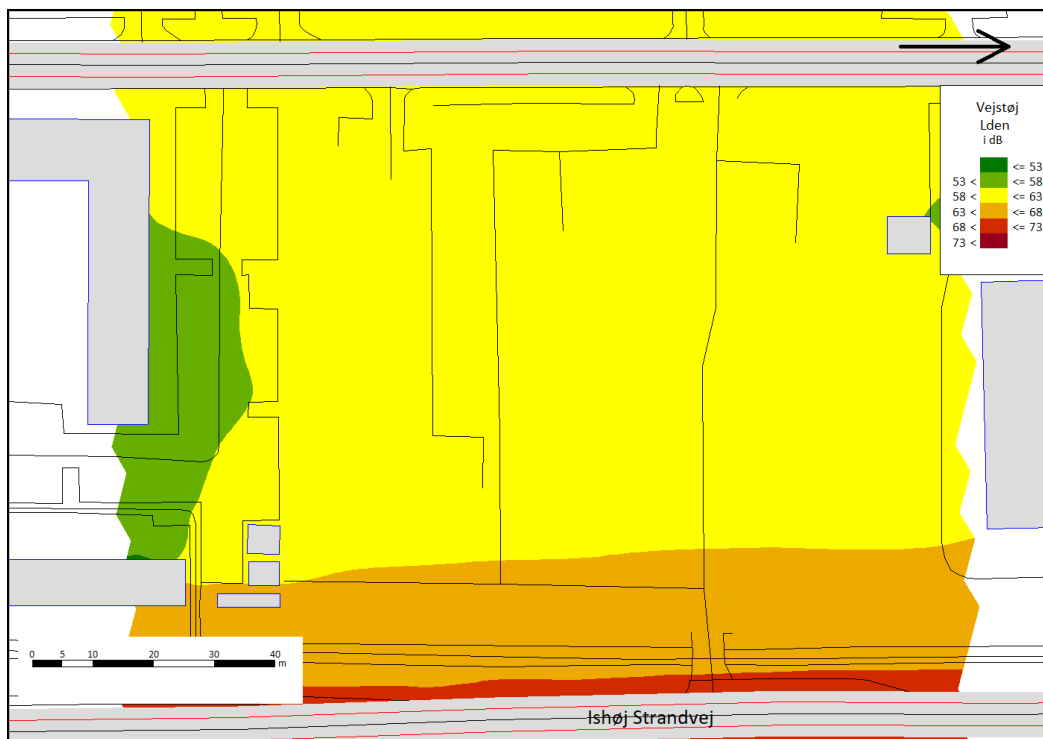
Trafiktal er indhentet fra trafiktællinger På Mastra. I forbindelse med projektet er der foretaget trafikmålinger på Ishøj Strandvej og på industriskelet, umiddelbart ud for udviklingsområdet. For industriskelet er der på strækningen mellem Fasanskellet og Ishøj Strandvej anvendt trafiktælling fra 2020. Idet der normalt anvendes en horisont på 10 år i forbindelse med planlægningssituationer, er tallene fremskrevet til 2033 efter vejdirektoratets trafikprognoser. De steder hvor der ikke er angivet hastigheder i forbindelse med tællingerne, er der regnet med den skilte hastighed. I beregningerne er regnet med følgende trafikale forudsætninger:

Vejnavn	ÅDT	Hastighed	Fordeling/vejtype
Ishøj Strandvej	8335 køretøjer	53 km/t	DK type E
Industriskelet, mellem Fasanskellet og Ishøj strandvej	1225 køretøjer	50 km/t	DK type E
Industriskelet	1530 køretøjer	38 km/t	DK type E

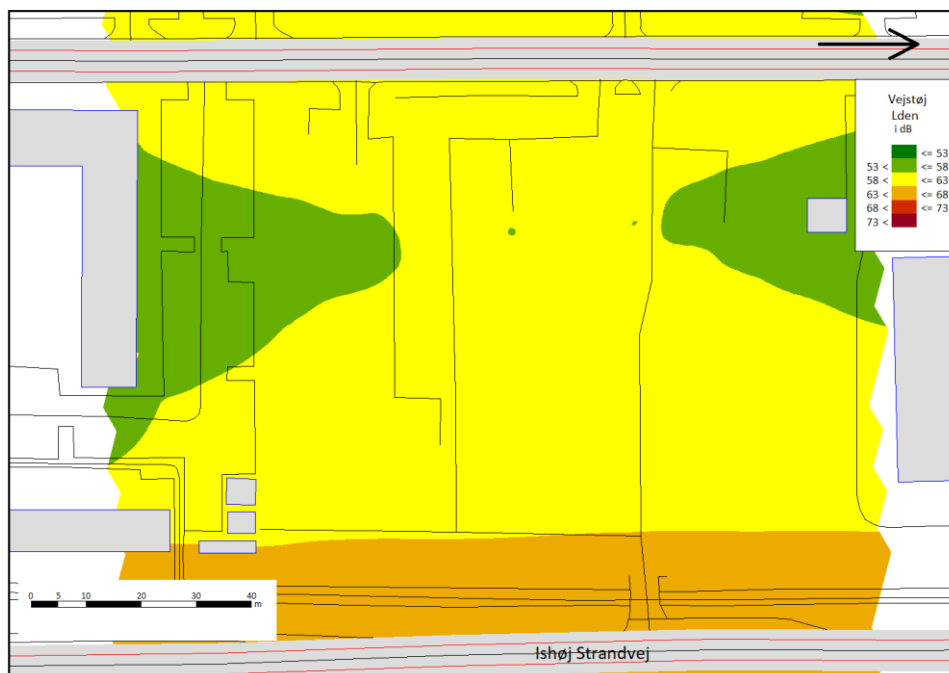
Beregningerne er foretaget som gridberegninger i højderne 1,5, 5 og 10 meter over terræn, svarende til hhv. udendørs opholdsarealer og facader af boliger i stueetagen, facader i 1. sals højder og facader i 3. sal højde. Beregningerne er udført med alle eksisterende bygninger i området, men uden fremtidige bygninger i udviklingsområdet.



Figur 1: Støjniveau for vejstøj i højden 1,5 m over terræn. Beregningen er foretaget uden bygninger på grunden.



Figur 2: Støjniveau for vejstøj i højden 5 m over terræn. Beregningen er foretaget uden bygninger på grunden.

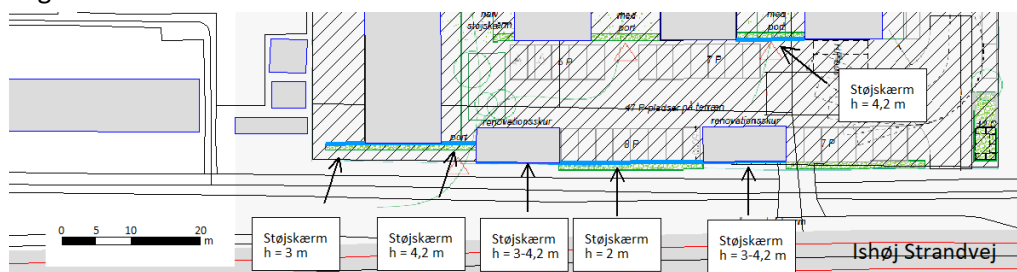


Figur 3: Støjniveau for vejstøj i højden 10 m over terrænen. Beregningen er foretaget uden bygninger på grunden.

Som det fremgår af beregningerne uden bygninger på grunden, vil hele området være udsat for støjniveauer over 58 dB. For at kunne overholde grænseværdien vil det være nødvendigt at bygninger udformes således at de afskærmer støjen på de udendørs opholdsarealer.

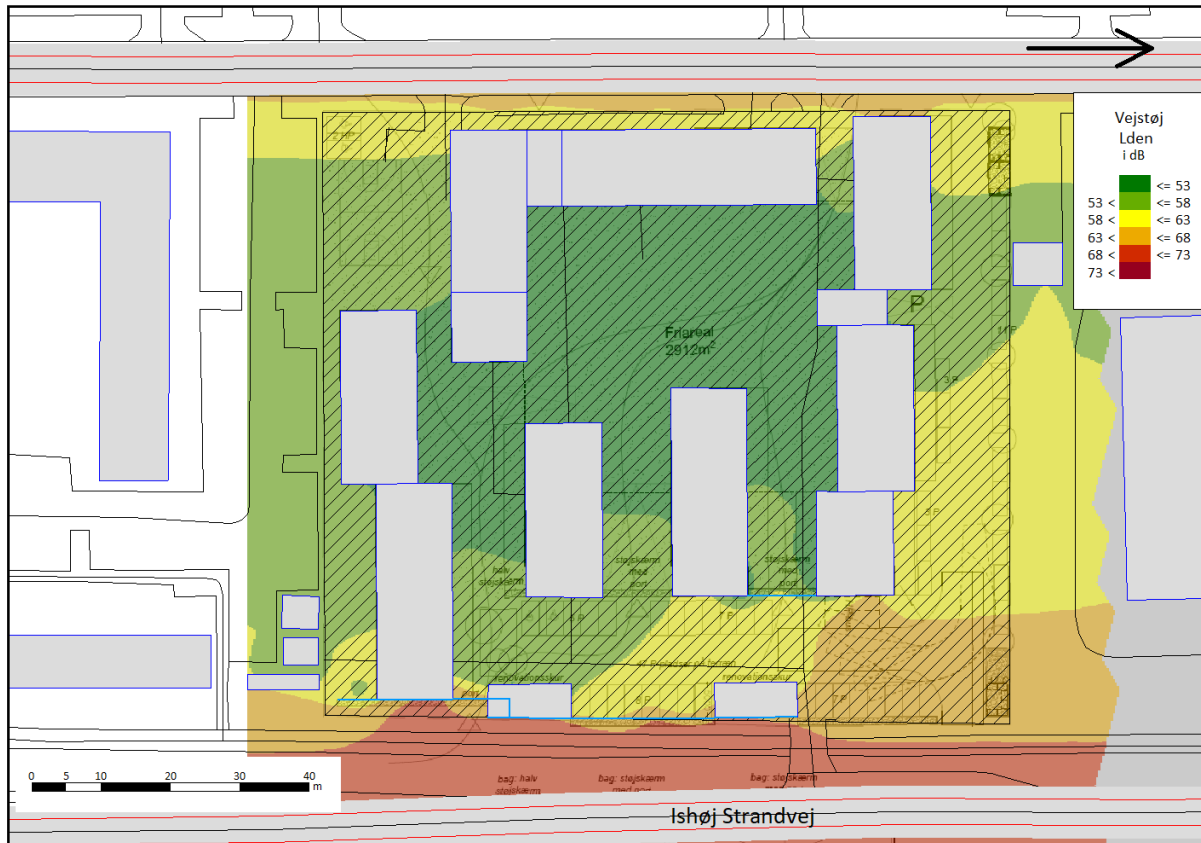
Det vil endvidere være nødvendigt, at det accepteres at der er overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier på boligernes facader.

På figuren herunder fremgår beregningen af støj med bygninger placeret på grunden. Bygningerne er placeret ud fra skitsemateriale dateret 1. februar 2023. Der er forudsat en etagehøjde på 3 m. I beregningen er der regnet med støjskærme på dele af strækningen ud mod Ishøj Strandvej og desuden med en støjskærm mellem to af bygningerne. Ind mod gårdarealet. I denne støjskærm er der forudsat en åbning på 3 x 2,5 m. Ud mod Ishøj Strandvej er støjskærmen integreret i renovationsstrukturen. De medregnede skærme er markeret med blå på figuren herunder: Hvor der på ejendommen mod Ishøj Strandvej ikke etableres støjskærm, vil der etableres begrønning i form af buske og eller træer.



Figur 4: Markering af medregnede støjskærme.

Resultatet af beregningen af vejstøj på de udendørs opholdsarealer 1,5 m over terrænen kan ses på figuren herunder.



Figur 5: Støjniveau for vejstøj i højden 1,5 m over terræn. Beregning med bygninger og støjskærm iht. skitseforslag.

Som det fremgår af beregningsresultaterne, vil støjgrænsen på 58 dB være overholdt i store dele af området og i hele gårdområdet mellem bygninger.

Foruden støj på de udendørs opholdsarealer er der foretaget en beregning af vejstøj på bygningernes facader. Beregningerne fremgår af figuren herunder. Beregningerne er foretaget for hver etage. I resultaterne viser resultatet for den etage med den højeste støjbelastning.



Figur 6: Støjniveau på facaden af bygninger. Niveau er maks niveau beregnet på facaden.

Af beregningerne kan det ses, at støjgrænsen på 58 dB er overholdt på størstedelen af facaderne, men at der vil være overskridelser på dele af facaderne ud mod Ishøj Strandvej og industriskelet. Støjniveauet er på alle facader under 68 dB.

Af beregningsresultaterne kan følgende udledes:

- Generelt vil der være overskridelse af grænseværdien for vejstøj i dele området. Det er en forudsætning for udvikling af boliger i området, at kommunen tillader en støjbelastning over 58 dB, hvilket bør afklares snarest.
- Ved overskridelse af grænseværdien på bygningernes facader må det påregnes at der vil blive stillet krav til det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer. Grænseværdien er her $L_{den} = 46$ dB med vinduer åbnet $0,35$ m². For at overholde kravet vil det være nødvendigt med vinduer med særligt lydisolerende egenskaber i åbentstående tilstand. De mulige løsninger afhænger af facadestøjniveauet og volumen af det bagvedliggende rum og skal fastlægges i forbindelse med projekteringen af boligerne.
- Ved overskridelse af grænseværdien på facaden skal det desuden sikres at bygningsreglementets krav til det indendørs støjniveau med lukkede vinduer på $L_{den} = 33$ dB overholdes.

3.2 Vurdering af støj fra industri

Projektgrunden vil blive placeret i et eksisterende industriområde, hvorfor der må forventes støj fra de eksisterende virksomheder, herunder en autoforhandler placeret umiddelbart op til området.

Autoforhandleren grænser pt. op til en industrigrund og har derfor fastsat støjgrænser herefter. Idet det må forventes at boligerne skal beskyttes støjmæssigt og at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for områdetypen blandet bolig og erhverv skal overholdes, er der foretaget en vurdering af støj fra autoforhandleren til området.

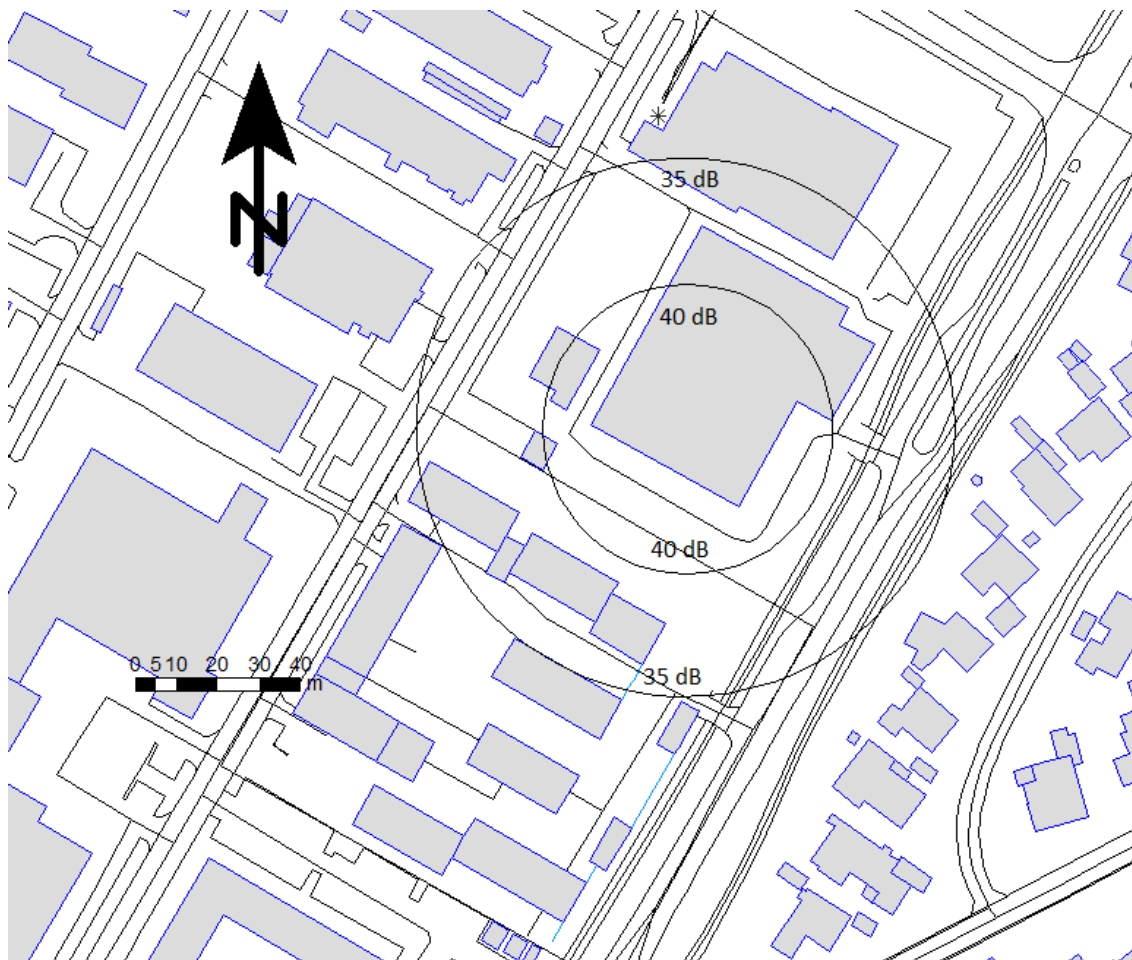
Som regel vil det største støjmæssige udfordringer være i natperioden (22-07), hvor støjgrænserne er mest restriktive og referencetidsrummet kortest. I dagperioden (07-18) er grænseværdien højere og referencetidsrummet væsentlige længere, hvorfor der i dagperioden kan tillades væsentligt flere aktiviteter. Udfordringer med overskridelser af grænseværdien vil derfor i høj grad afhænge af hvilke tider af døgnet de forskellige aktiviteter vil foregå.

Idet virksomheden som udgangspunkt ikke vil have incitament til at samarbejde om en støjkortlægning, er der indledningsvis foretaget en vurdering af støjen ud fra eksisterende støjgrænser og afstande.

Aflæsning af biler til autoforhandleren foregår umiddelbart på offentlig vej, hvor støjen normalt ikke medregnes i virksomhedens støj. Støjen vil dog omfatte kørsel på egen matrikel og diverse tekniske anlæg og aktiviteter.

Vurdering af støj er indledningsvis foretaget for de tekniske installationer på taget af virksomheden. Dette er gjort ud fra en afstandsbetragtning og ud fra forudsætningen om at virksomheden for natperioden overholder en grænseværdi på 35 dB ved åben- og lav boligbebyggelse mod øst.

Med en afstand på ca. 65 m til de nærmeste boliger, betyder det grænseværdien på 40 dB(A) for natperioden kan forventes overholdt i en afstand på ca. 35 m fra de tekniske installationer, som illustreret på figuren herunder. Det skal dog bemærkes at støjgrænsen er gældende for den samlede støj fra hele virksomheden.



Figur 7: Illustration over overslagsmæssig beregning for hvor støjgrænsen på 40 dB kan forventes overholdt for de tekniske installationer. Det skal dog bemærkes at støjgrænsen er gældende for den samlede støj fra hele virksomheden.

I vurderingen er ikke medtaget aktiviteter fra autoværkstedet da disse ikke er kendte. Det vurderes at aktiviteter på den østlige side ikke vil kunne give anledning til overskridelser af grænseværdien, da dette i givet fald vil give overskridelse ved boliger mod øst, hvor støjgrænsen er mere restriktiv.

For aktiviteter på den vestlige side af bygningen vil der være en større afskærmning mod øst, hvorfor aktiviteterne her i større grad vil kunne give anledning til overskridelser. Dette afhænger dog i høj grad af omfanget af aktiviteter og tidspunktet af døgnet de foregår.

For det videre arbejde er det vigtigt at der afklares hvorledes støjen fra autoforhandleren skal behandles.

Foruden støj fra autoforhandleren er der foretaget en vurdering af støjen fra varelevering til Lidl, beliggende ca. 100 m nord for området. Denne vurdering har vist, at støj fra varelevering ikke vil give anledning til overskridelse af grænseværdierne i udviklingsområdet.

4 Vurdering af refleksioner fra bygninger

Idet der fra kommunen er bekymringer for refleksioner af trafikstøjen fra de fremtidige bygninger til boliger øst for Ishøj Strandvej, er der foretaget en undersøgelse af hvilken betydning de planlagte bygninger vil have for støjen ved naboerne mod øst.

Undersøgelsen er foretaget ved at der er foretaget beregninger af støjen ved naboerne med de nuværende bygninger og beregninger af støjen med de planlagte bygninger. Beregningerne er foretaget i højden 1,5 m over terræn.

På baggrund af disse beregninger er niveaudifferencen mellem de eksisterende og de fremtidige forhold bestemt.

Resultatet af beregningen fremgår af figuren herunder:



Figur 8: Beregnet niveaudifferens mellem eksisterende og fremtidige forhold.

Som det fremgår af beregningsresultaterne, vil de planlagte ændringer kun medføre en meget begrænset stigning i støjen ved de eksisterende boliger øst for Ishøj Strandvej. Stigningen er overalt under 0,6 dB, hvilket anses som en stigning langt under det hørbare.

5 Afsluttende bemærkninger

Der er foretaget en undersøgelse af støjen i området for ny boligbebyggelse ved Ishøj Strandvej.

Undersøgelsen har vist, at der i området vil være en høj støjbelastning fra vejtrafik, og overskridelser af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejstøj på $L_{den} = 58$ dB.

For at der kan opføres boliger i området er det en forudsætning at det tillades at der er overskridelse af grænseværdien på boligernes facader og på parkeringspladser og fortove. Det er selvfølgelig en forudsætning at kravene til det indendørs støjniveau fra trafik overholdes.

En undersøgelse af ændring i trafikstøjbelastning ved naboerne øst for Ishøj Strandvej som følge af refleksioner af trafikstøjen fra de nye bygninger har vist, at stigningen i trafikstøj overalt er under 0,6 dB, hvilket anses som en stigning langt under det hørbare.